

# Serie G



**Reductores y motorreductores  
de ejes paralelos y ortogonales**

2590-01.02

Tam. <sup>1)</sup> $M_{N2}$ [N m] - $F_{r2}$ [kN]	I <sup>2)</sup>	CI <sup>4)</sup>	ICI	2I <sup>5)</sup>	3I	2I «largos»	3I «largos»	C2I
<b>40</b> <sup>3)</sup> 100 - 2,24								
<b>50</b> 206 - 3,15								
<b>63</b> 387 - 5								
<b>64</b> 487 - 5								
<b>80</b> 825 - 8								
<b>81</b> 975 - 8								
<b>100</b> 1 700 - 12,5								
<b>125</b> 3 450 - 20								
<b>140</b> 5 150 - 28								
<b>160</b> 7 750 - 35,5								
<b>180</b> 10 900 - 45								
<b>200</b> 15 500 - 56								
<b>225</b> 21 800 - 71								
<b>250</b> 31 500 - 90								
<b>280</b> 43 700 - 112								
<b>320</b> 54 500 - 140								
<b>321</b> 69 000 - 140								
<b>360</b> 87 500 - 180								

1) Para tam. superiores ver cat. H.

2) Sólo reductores.

3) Sólo motorreductores.

4) Mismo C3I tam. 50 ... 125 (sólo motorreductores).

5) Mismo 4I grand. 63 ... 125 (sólo motorreductores).

# Índice

Resumen .....	4	
1 – Características generales .....	11	<b>1</b>
2 – Designación.....	19	<b>2</b>
3 – Factor de servicio $f_s$ .....	23	<b>3</b>
4 – Potencia térmica $P_t$ [kW] .....	27	<b>4</b>
5 – Selección .....	31	<b>5</b>
6 – Detalles constructivos y funcionales .....	37	<b>6</b>
7 – Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos) .....	49	<b>7</b>
8 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos) .....	109	<b>8</b>
9 – Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales).....	129	<b>9</b>
10 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales).....	197	<b>10</b>
11 – Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos) .....	209	<b>11</b>
12 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos).....	227	<b>12</b>
13 – Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales).....	255	<b>13</b>
14 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructiva (motorreductores de ejes ortogonales).....	277	<b>14</b>
15 – Grupos motorreductores .....	293	<b>15</b>
16 – Cargas radiales.....	297	<b>16</b>
17 – Accesorios y ejecuciones especiales .....	321	<b>17</b>
18 – Instalación y manutención .....	359	<b>18</b>

### Quiénes somos

En resumen:

1953: Año de constitución como empresa familiar, de gestión privada



Rossi en los años 70

Años '70: Primera empresa en Italia en adoptar un sistema modular y engranajes cementados, templados y rectificadas para los reductores de ejes paralelos y ortogonales.

'80 Reductores y motorreductores de sinfín, con fijación universal, carcasa monobloque y perfil de evolvente (ZI), extensión de la organización de ventas al extranjero gracias a la apertura de las filiales alemana, inglesa, francesa y española

'90 Reductores de ejes paralelos y ortogonales, fijación universal, carcasa monobloque, primera empresa en Italia y segunda en Europa, en el sector, en obtener la Certificación de Calidad ISO 9001

1994 Unica empresa en el sector en ofrecer una garantía de 3 años

1997 Adquisición de Seimec (Rossi División Motores)

2002 Adquisición de SMEI (Rossi División Reductores Planetarios, WIND)



Rossi (División Reductores Planetarios)

2003 Conformidad a las normas ISO 9001 – 2000 (Vision 2000)

2004 Fundación de la filial en los Estados Unidos  
Habasit adquiere una cuota importante de Rossi, para reforzar la presencia global y desarrollar la estrategia de crecimiento

2009 (Julio) Habasit Holding adquiere 100% de Rossi

2010 Cambio del logo y del nombre de la empresa: de "Rossi Motoriduttori S.p.A." a "Rossi S.p.A."

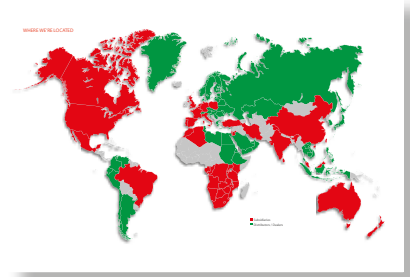


Rossi (División Reductores Industriales), hoy en día

Desde hace 60 años hemos desarrollado nuestro negocio suministrando productos fiables para las aplicaciones más severas, alcanzando ser un líder mundial en la producción y comercialización de reductores y motorreductores, especialmente de grandes dimensiones. Precisamente en los ambientes más críticos, estamos considerados como proveedores de productos de alta calidad, tecnología al estado del arte y seriedad hacia nuestros clientes.

## Dónde estamos

Estamos cerca de Ustedes en todo el mundo, con un sistema de ventas directas que nos garantiza la excelencia del servicio. Estamos donde Ustedes lo requieren.



## En qué creemos

Creemos que el cuidado en la selección técnica sea la condición fundamental para la consecución de resultados fiables y económicos.

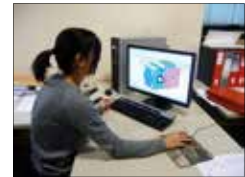
Creemos en la integridad moral y ética, en el conocimiento, en la imaginación y en la innovación. Intentamos conseguir todo esto con un fuerte trabajo en equipo y, particularmente, con la máxima atención a cada cliente. Sin embargo, estos son sólo unos de los factores de nuestro éxito.

Somos una empresa fiable, justamente flexible, con el conocimiento adecuado para cada demanda del mercado, en todo el mundo y en todos los sectores.



## Qué podemos hacer para Ustedes

Un equipo de profesionales altamente especializados en muchos ámbitos, junto con gerentes del sector industrial, le darán el soporte necesario para la mejor respuesta posible a sus demandas, acompañándole paso a paso por todo el proceso de compra.



## Quién contactar

Tenemos un servicio de postventa muy bien organizado y rápido en la resolución de los problemas. Usted puede encontrar todas las informaciones sobre nuestros suministros, las novedades y la monitorización de los pedidos en tiempo real en el portal Rossi for you.



## Qué pueden hacer Ustedes para nosotros

Ustedes están en el centro, por eso nos gustaría recibir sus sugerencias para mejorar nuestro servicio, con su ayuda.









## Qué ofrecemos









El muy amplio programa de fabricación en serie, la universalidad y la flexibilidad de aplicaciones de los productos nos permiten responder perfectamente a cada petición, ofreciendo, además, una garantía de 3 años.






### Motorreductores

Tipo de engranajes		Catálogo
Motorreductores de sinfín		A
Motorreductores de sinfín - STANDARDFIT		AS
Motorreductores coaxiales		E
Motorreductores coaxiales - STANDARDFIT		ES
Motorreductores de ejes paralelos y ortogonales		G
Motorreductores planetarios (coaxiales y de ejes ortogonales)		EP



### Reductores

Tipo de engranajes		Catálogo
Reductores de sinfín		A
Reductores de ejes paralelos		G
Reductores de ejes ortogonales		G
Reductores de ejes paralelos para aplicaciones pesadas		H
Reductores de ejes ortogonales para aplicaciones pesadas		H
Reductores planetarios (coaxiales y de ejes ortogonales)		EP
Reenvíos de ángulo		L
Reductores pendulares		P








## Motores

Tipo		Catálogo
Motores asíncronos trifásicos de alto rendimiento, y de rendimiento premium		TX
Motores normales y motores freno de alto rendimiento		TX
Motores para camino de rodillos para aplicaciones pesadas		S

## Motion control

Tipo		Catálogo
Reductores de ejes paralelos y ortogonales, de sinfín y coaxiales		SR
Reductores planetarios de precisión		SM

## Segmentos industriales específicos

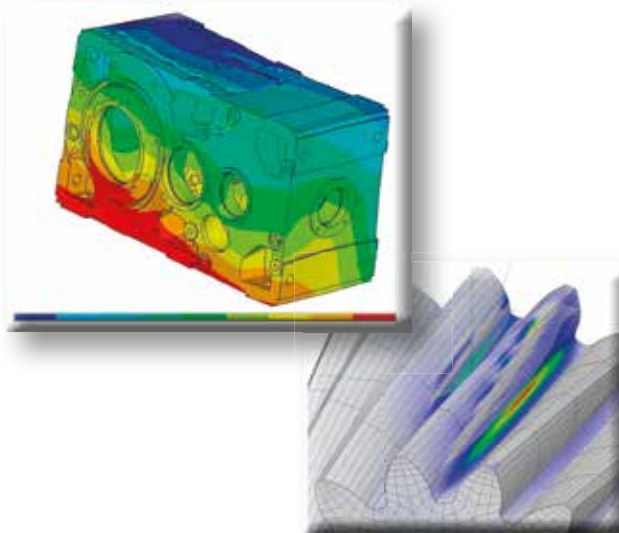
Tipo		Catálogo
Reductores y motorreductores de ejes paralelos para extrusoras		GX
Wind drives, Pitch and Yaw drives		EPW
Accionamientos en rotación		EPS
Grupos reductores (combinados)		
Aplicaciones pesadas, grupos de accionamiento sobre soporte		RE
Solución HyCLEAN (Alimentos y bebidas, industria química)		HyCLEAN
Motores para caminos de rodillos para aplicaciones pesadas		S

# Características y ventajas

Proyecto técnico avanguardista, procesos productivos más modernos y seguridad gracias a nuestra larga experiencia en los diversos sectores industriales:

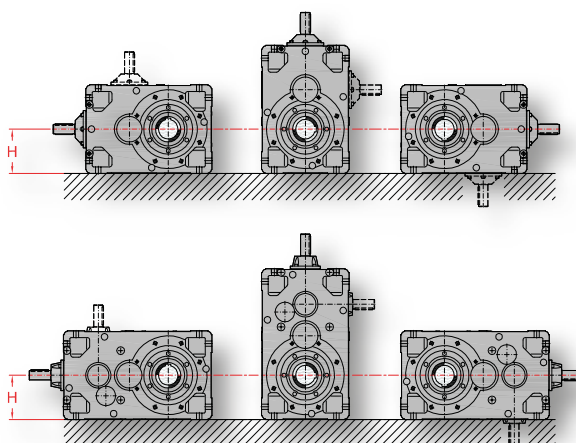
- diseño racional, moderno y esencial
- carcasas monobloque en fundición de hierro de elevada rigidez estructural
- engranajes cilíndricos y cónicos rectificadas de clase de calidad muy elevada y con geometrías optimizadas
- proyecto y dimensionado de cada componente
- elevada rigidez torsional y juego angular reducido

- **Prestaciones elevadas y garantizadas en el tiempo**
- **Funcionamiento regular y silencioso**
- **Precisión y repetibilidad de posicionado angular del eje lento**



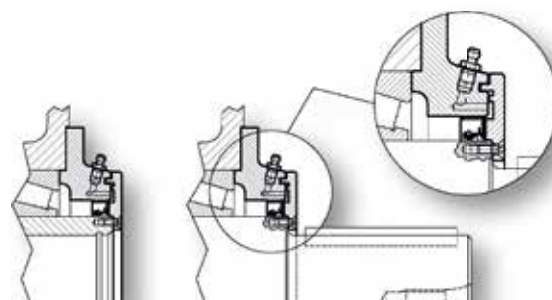
Uso extensivo del sistema modular: mismas dimensiones de instalación (diámetro del árbol lento, altura del eje, dimensiones de las patas, etc.) a paridad de tamaño del reductor e independientemente del tren de engranajes  
Escalamiento regular y tupido de la gama  
Motorreductores con dimensiones de acoplamiento lado entrada según el estándar IEC

- **Facilidad y economía de la aplicación**
- **Máxima libertad de selección para los proyectistas**
- **Selección economicamente más adecuada**
- **Facilidad de enjete del motor eléctrico**



Amplia posibilidad de personalización (ej.: ejecuciones del eje lento, monitorización y sensores, sistemas de reacción para la fijación pendular, sistemas de refrigeración artificial, tipologías de estanqueidad del aceite, etc.)  
Máxima flexibilidad de la aplicación

- **Productos fácilmente personalizables a partir de un programa de fabricación de serie**
- **Facilidad y economía de aplicación**
- **Facilidad de mantenimiento**



Larga experiencia en la entrega de grupos de accionamiento completos (cat. RE)

- **Grupo de accionamientos "llaves en mano"**
- **Único interlocutor para los aspectos técnicos y comerciales**
- **Reducción de los tiempos del proyecto**
- **Simplificación de la instalación**
- **Posibilidad de combinado con otros reductores Rossi de catálogos diferentes (ej.: planetarios)**



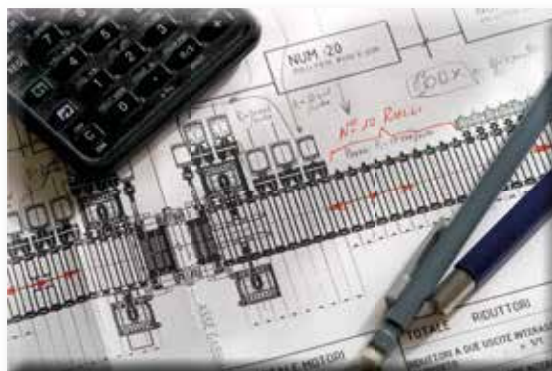


# Características y **ventajas**

Servicio técnico calificado que ayuda al Cliente en la determinación de la solución aplicativa más ventajosa a través de:

- asistencia y soporte técnico durante las actividades de proyecto de la máquina y selección del grupo del reductor
- cálculos y verificaciones técnicas efectuadas utilizando instrumentos de cálculo avanzados

- **Prestaciones verificadas y garantizadas en base a las condiciones de carga más severas**
- **Optimización de selección en términos de prestaciones, fiabilidad y costes**
- **Soluciones específicas gracias a nuestra larga experiencia aplicativa**



Nuevo portal web dedicado a los Clientes

Con un click se pueden visualizar:

- confirmaciones de pedido
- estado de suministro de los pedidos
- documentos de facturación
- tablas de los repuestos
- documentación técnica específica

- **Control en línea del estado de suministro de los pedidos, hasta la entrega**
- **Facilidad y rapidez de busca de las informaciones comerciales y técnicas**



Procesos de compra, mecanización, montaje, control conformes a las especificaciones del sistema de calidad ISO 9001 y certificados por TÜV NORD

Reductores montados y ensayados al final de la línea de montaje por personal calificado

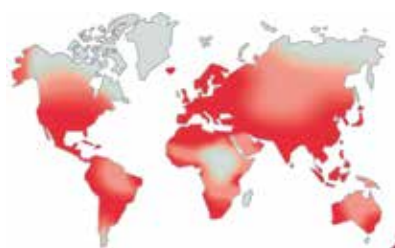
- **Elevados estándares de calidad y fiabilidad**
- **Prestaciones garantizadas y constantes**
- **3 años de garantía, desde el 1997**



Servicio global:

- 16 filiales
- 50 importadores

- **Presencia en todo el mundo**



# Símbolos y unidades de medida

Símbolos en orden alfabético, con las correspondientes unidades de medida, utilizados en el catálogo y en las fórmulas.

Símbolo	Definición	Unidad de medida			Notas
		En el catálogo	En las fórmulas		
			Sistema Técnico	Sistema SI <sup>1)</sup>	
	dimensiones, cotas	mm	–		1 pulgada (in) = 24,5 mm; 1 pie (ft) 30,48 cm
<i>a</i>	aceleración	–	m/s <sup>2</sup>		
<i>d</i>	diámetro	–	m		
<i>f</i>	frecuencia	Hz	Hz		
<i>f<sub>s</sub></i>	factor de servicio				
<i>f<sub>t</sub></i>	factor térmico				
<i>F</i>	fuerza	–	kgf	N <sup>2)</sup>	1 kgf ≈ 9,81 N ≈ 0,981 daN
<i>F<sub>r</sub></i>	carga radial	N	–		
<i>F<sub>a</sub></i>	carga axial	N	–		
<i>g</i>	aceleración de gravedad	–	m/s <sup>2</sup>		val. norm. 9,81 m/s <sup>2</sup>
<i>G</i>	peso (fuerza peso)	–	kgf	N	1 libra (lbf) = 4,4482 N
<i>Gd<sup>2</sup></i>	par dinámico	–	kgf m <sup>2</sup>	–	
<i>i</i>	relación de transmisión				$i = \frac{n_1}{n_2}$
<i>I</i>	corriente eléctrica	–	A		
<i>J</i>	par de inercia	kg m <sup>2</sup>	–	kg m <sup>2</sup>	
<i>L<sub>n</sub></i>	duración de los rodamientos	h	–		
<i>m</i>	masa	kg	kgf s <sup>2</sup> /m	kg <sup>3)</sup>	
<i>M</i>	par	N m	kgf m	N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
<i>M<sub>f</sub></i>	par de frenado	N m	kgf m	N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
<i>n</i>	velocidad angular	min <sup>-1</sup>	rot./min	–	1 min <sup>-1</sup> ≈ 0,105 rad/s
<i>P</i>	potencia	kW	CV	W	1 CV ≈ 736 W ≈ 0,736 kW
<i>P<sub>t</sub></i>	potencia térmica	kW	–		
<i>r</i>	radio	–	m		
<i>R</i>	relación de variación				$R = \frac{n_{2\max}}{n_{2\min}}$
<i>s</i>	espacio	–	m		
<i>t</i>	temperatura Celsius	°C	–		1 °F = 1,8 · °C + 32
<i>t</i>	tiempo	s min h d	s		1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s 1 d = 24 h = 86 400 s
<i>U</i>	tensión eléctrica	V	V		
<i>v</i>	velocidad	–	m/s		
<i>W</i>	trabajo, energía	MJ	kgf m	J <sup>4)</sup>	
<i>z</i>	frecuencia de arranque	arr./h	–		
<i>α</i>	aceleración angular	–	rad/s <sup>2</sup>		
<i>η</i>	rendimiento				
<i>η<sub>s</sub></i>	rendimiento estático				
<i>μ</i>	coeficiente de fricción				
<i>φ</i>	ángulo plano	°	rad		1 rot = 2 π rad $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$
<i>ω</i>	velocidad angular	–	–	rad/s	1 rad/s ≈ 9,55 min <sup>-1</sup>

## Indices adicionales y otros

Ind.	Definición
max	máximo
min	mínimo
N	nominal
1	relativo a eje rápido (en entrada)
2	relativo a eje lento (en salida)
÷	de ... a
≈	aproximativamente igual a
≥	mayor o igual a
≤	menor o igual a

- 1) SI es la sigla del Sistema Internacional de Unidades, definido y aprobado por la Conferencia General de los Pesos y Medidas como único sistema de unidades de medida.  
Ver CNR UNI 10 003-84 (DIN 1 301-93 NF X 02.004, BS 5 555-93, ISO 1 000-92).  
UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.  
DIN: Deutscher Normenausschuss (DNA).  
NF: Association Française de Normalisation (AFNOR).  
BS: British Standards Institution (BSI).  
ISO: International Organization for Standardization.
- 2) El newton [N] es la fuerza que causa a un cuerpo de masa de 1 kg la aceleración de 1 m/s<sup>2</sup>.
- 3) El kilogramo [kg] es la masa de la muestra conservada en Sèvres (o sea de 1 dm<sup>3</sup> de agua destilada a 4 °C).
- 4) El joule [J] es el trabajo cumplido por la fuerza de 1 N cuando se desplaza de 1 m.

# 1 – Características generales

## 1 - Características generales

**Fijación universal «simétrica»:** idóneo para el montaje **horizontal** o **vertical**

**Carcasa monobloque de hierro fundido rígida y precisa; elevada capacidad de aceite**

**Árbol lento hueco de serie, predisuesto para dispositivo antirretorno, posibilidad de árbol rápido de doble salida**

**Posibilidad de montar motores de notable tamaño y de resistir elevadas cargas sobre los extremos de los árboles**

**Posibilidad de efectuar accionamientos múltiples, sin vínculos entre los sentidos de rotación**

**Tamaños intermedios 140, 180, 225, 280, 360** – dimensiones análogas a los tamaños precedentes 125, 160, 200, 250, 320 – **concebidos para constituir también una serie adicional para usos especiales; tres tamaños dobles**, normal y reforzado, **63 y 64, 80 y 81, 320 y 321**

**Flexibilidad de fabricación y de gestión**

**Elevada clase de calidad de fabricación**

**Mínima manutención**

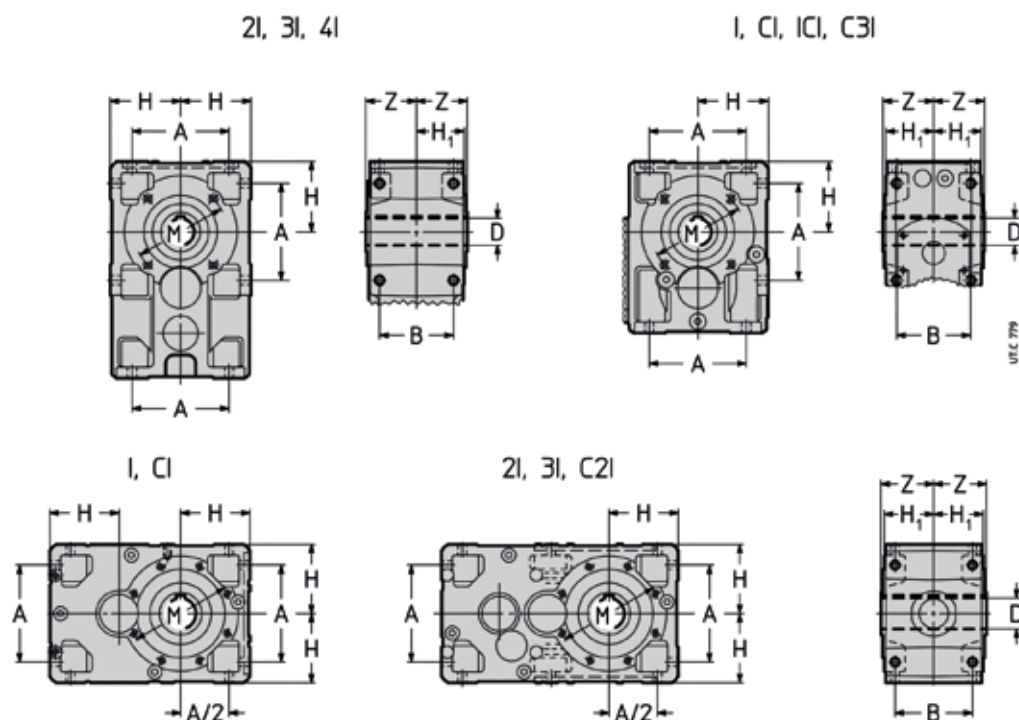
**Motor normalizado según IEC**

**Prestaciones elevadas, fiables y ensayadas**

**Amplia gama** de tamaños, trenes de engranajes y soluciones

Serie de reductores y motorreductores «largos» de ejes paralelos para aplicaciones con disposición motor/eje máquina a «U» y ejes de entrada y salida considerablemente distanciados; mismas dimensiones de acoplamiento en entrada y salida, mismas relaciones de transmisión y prestaciones, mismas combinaciones motor/reductor de la serie normal (**patente depositada**).

Esta serie de reductores y motorreductores une, exaltándolas, las clásicas características de los reductores de ejes paralelos y ortogonales – **robustez, precisión, fiabilidad** – uniéndolas a las derivadas de una moderna concepción de proyecto, de fabricación y de gestión – **idóneo aún en los servicios más pesados, universalidad y facilidad de aplicación, amplia gama de tamaños, servicio, economía** – típicas de los reductores de calidad construidos en grandes series.



Intercambiabilidad completa – a tamaños iguales – independientemente del tren de engranajes.

### 1.1 - Reductor

#### Detalles constructivos

- fijación **universal** con patas integrales a la carcasa sobre 4 caras (3 caras para tren de engranajes: I tam. 63 ... 100, CI tam. 40 ... 100, C3I, ICI) y con brida B14 sobre 2 caras (1 cara para el modelo normal 2I, 3I y 4I tam. 40 ... 125); reductores y motorreductores 2I, 3I tam. 40 ... 125 y 4I tam. 63 ... 125 con cavidad de reacción para fijación pendular (ver cap. 6): brida B5 con centraje del «taladro» montable sobre las caras con brida B14 (ver cap. 17); el dibujo y la robustez de la carcasa permiten **interesantes sistemas** de fijación pendular, de acoplamiento del motor con patas (ver cap. 18) y de conexión para dispositivos auxiliares;
- estructura del reductor calculada en todos los particulares para montar motores de notable tamaño, transmitir los **elevados pares** nominales y máximos, soportar **cargas elevadas sobre los extremos del árbol** lento y rápido;
- **árbol lento hueco de serie** de acero, con chavetero y ranura anillo elástico para extracción (excluidos tamaños 40 ... 63); árbol lento normal (con salida a la derecha o la izquierda) o de doble salida (ver cap. 17).

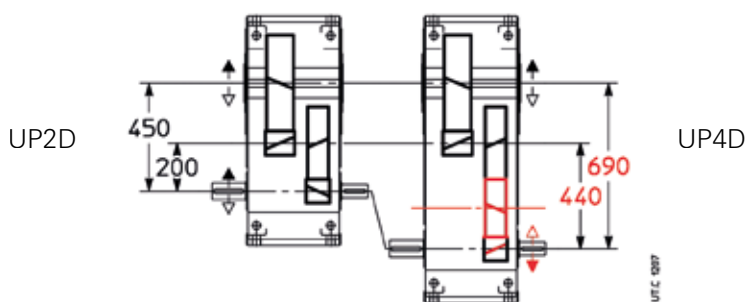
# 1 - Características generales

- motorreductores MR 4I (tam. 63 ... 125), MR C3I (tam. 50 ... 125) con **pre-tren de engranajes** formado por **2** engranajes cilíndricos coaxiales para obtener elevadas relaciones de transmisión, con motor normalizado, de modo compacto y económico;
- máxima modularidad tanto en los componentes como en el producto acabado;
- dimensiones normalizadas y respeto de las normas;
- reductores: lado entrada con plano (brida para R 3I 63 ... 125, R ICI) mecanizado con taladros; extremo del árbol rápido con chaveta;
- motorreductores MR 3I 40 ... 125, MR 4I, MR ICI y MR C3I: piñón de la primera reducción ensamblado directamente sobre el extremo del árbol **motor normalizado IEC**; motorreductores MR 2I, MR 3I 140 ... 360, MR CI, MR C2I: **motor normalizado IEC** ensamblado directamente en el árbol rápido hueco; para **tamaño motor  $\geq 200$**  para facilitar el montaje y el desmontaje y evitar la oxidación de contacto, los motorreductores de ejes ortogonales (CI, C2I) tienen un sistema de ensamblado con árbol rápido hueco con entalladuras longitudinales, aro de bloqueo y chaveta, para una alineación óptima;
- posibilidad de **segunda salida del árbol rápido** (o intermedio para tren de engranajes 3I 40 ... 125, 4I, ICI, C3I);
- rodamientos de rodillos cónicos, excluyendo algunos casos (eje rápido) en los cuales son de rodillos cilíndricos o de bolas;
- carcasa monolítica de **fundición 200 UNI ISO 185 (esferoidal UNI ISO 1083 para tam. 140, 180, 225, 280, 360)** con **nervaduras de refuerzo y elevada capacidad de aceite**;
- lubricación en baño de aceite; aceite sintético para lubricación «**de por vida**» y con 1 tapón (tamaños 40 ... 64) ó 2 tapones (tamaños 80 y 81), entregados **completos de aceite** (tam. 40 ... 81); aceite sintético o mineral (cap. 18) con tapón de carga con válvula, descarga y nivel, entregados **sin aceite** (tam. 100 ... 360); estanqueidad;
- lubricación suplementaria de los rodamientos mediante conductos especiales o bomba (tamaños 100 ... 360);
- refrigeración natural o artificial (mediante ventilador – también para fijación con **brida** – y/o con serpentín, ver cap. 17);
- **pintura: protección exterior** con pintura de polvos epoxídicos (tam. 40 ... 81) o con esmalte poliuretánico bicomponente al agua (tam. 100 ... 360) resistente a los agentes atmosféricos y agresivos (clase de corrosividad C3 ISO 12944-2); sobrepintable sólo con productos bicomponentes y después del desengrase y lijado; color azul RAL 5010 DIN 1843, otras coloraciones y/o ciclos de pintura bajo pedido ver cap. 17); **protección interior** con pinturas de polvos epoxídicos (tam. 40 ... 81) idónea a resistir a los aceites sintéticos o con pintura sintética (tam. 100 ... 360) adecuada a resistir a los aceites minerales o sintéticos a base de polialfaolefinas
- posibilidad de obtener grupos reductores y motorreductores de elevada relación de transmisión;
- ejecuciones especiales: dispositivo antirretorno (siempre predispuesto, excluido tam. 40 y paralelos tam. 50), árbol lento hueco diferenciado, sistemas suplementarios de refrigeración y lubricación, sistemas de fijación pendular, pinturas especiales ☞ **ATEX II 2 GD y 3 GD**, ejecución para extrusoras, agitadores, etc. (cap. 17).
- **modelo «largo»** de ejes paralelos: deriva del normal (al que completa) por la interposición de una **rueda loca** entre rueda y piñón de la penúltima reducción (primera reducción para el tren de engranajes 2I) permitiendo **distanciar considerablemente** los árboles en entrada y en salida, manteniendo **inalteradas las características y las prestaciones** del modelo normal. En particular, hay:
  - mismas dimensiones de acoplamiento entrada y salida (árboles y bridas B14 en salida, tamaños motor);
  - mismos **soportes** (rodamientos y árboles) eje rápido, con la misma relación de transmisión;
  - mismas **dimensiones de fijación con patas** (excluida cota  $A_1$ );
  - mismas **relaciones de transmisión y prestaciones**;
  - mismas **combinaciones motor/reductor**;
  - mismas **potencia térmica** (gracias al alargamiento de la carcasa);
  - mismos **accesorios y ejecuciones** especiales;
  - mismo **elevado nivel de calidad** (soluciones de proyecto, proceso productivo y tests, componentes, carcasa monobloque, modularidad, estética).

El reductor «largo» obtenido con esta nueva solución constructiva completa relaciones de transmisión también muy bajas a soportes adecuados y considerablemente dimensionados sea en los rodamientos que en los diámetros del árbol del eje rápido.

Todas las instrucciones de este catálogo **valen tanto para el modelo largo como para el modelo normal**, excepto indicaciones diferentes.

Comparación entre el reductor R 2I 250 modelo normal UP2D y el correspondiente modelo largo **UP4D (patente depositada)**: importantes son el alargamiento del entrejes, la presencia de la rueda loca y la inversión de los



sentidos de rotación.

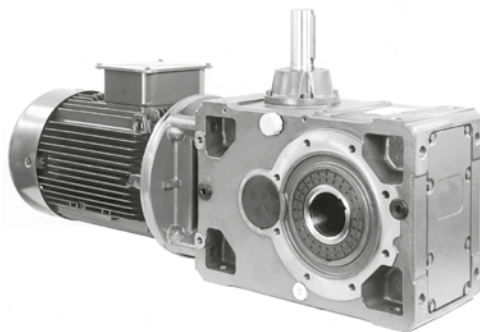
## 1 - Características generales

### Tren de engranajes

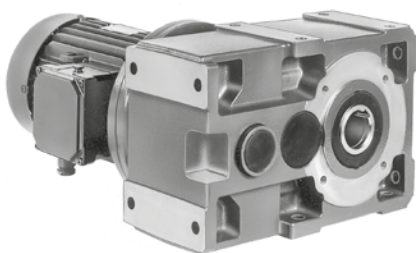
- de 1, 2, 3, 4 engranajes cilíndricos (ejes paralelos);
- de 2, 3 engranajes cilíndricos y **1 rueda loca** (modelo «largo», ejes paralelos);
- con 1 engranaje cónico y 1, 2, 3 cilíndricos (ejes ortogonales);
- 6 tamaños con distancia entre ejes de la reducción final según serie R 10 (40 ... 125, de los que 2 son dobles: normal y reforzado); 9 tamaños con entre-ejes de la reducción final según la serie R 20 (140 ... 360, de los que 1 doble: normal y reforzado), por un total de **18 tamaños**;
- relaciones de transmisión nominales según la serie R 10 ( $i_N = 2,5 \dots 160$ ;  $i_N = 80 \dots 400$  para 4I) para los ejes paralelos; según la serie R 10 ( $i_N = 5 \dots 200$ ;  $i_N = 80 \dots 500$  para C3I) para los ejes ortogonales; según la serie R 20 ( $i_N = 9 \dots 90$ ), excluidos I e ICI, para todos los tamaños 140 ... 360;
- engranajes de acero 16 CrNi4 ó 20 MnCr5 (según el tamaño) y 18 NiCrMo5 UNI EN 10084 cementados/templados;
- engranajes cilíndricos con dentado helicoidal con perfil **rectificado**;
- engranajes cónicos de dentado espiroidal GLEASON con perfil **rectificado** o cuidadosamente sometido a rodaje;
- capacidad de carga del tren de engranajes calculada a rotura y pitting.

### Normas específicas

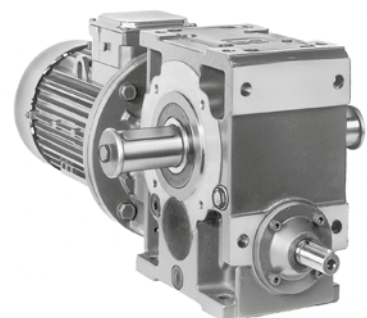
- relaciones de transmisión nominales y dimensiones principales según los números normales UNI 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- perfil del dentado según UNI 6587-69 (DIN 867-86, NF E 23.011, BS 436.2-70, ISO 53-74);
- altura del eje según UNI 2946-68 (DIN 747-76, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- bridas de fijación B14 y B5 (esta última con centraje «hembra») derivadas de UNEL 13501-69 (DIN 42948-65, IEC 72.2);
- taladros de fijación serie media según UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- extremos del árbol cilíndricos (largos o cortos) según UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R775) con taladro roscado en cabeza según UNI 9321 (DIN 332 BI. 2-70, NF E 22.056) excluida correspondencia d-D;
- chavetas UNI 6604-69 (DIN 6885 BI. 1-68, NF E 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R/773-69) salvo para casos específicos de acoplamiento motor/reductor en los que están rebajadas;
- formas constructivas derivadas de CEI 2-14 (DIN EN 60034-7, IEC 34.7);
- capacidad de carga verificada según las normas UNI 8862, DIN 3990, AFNOR E 23-015, ISO 6336; verificación capacidad térmica



Motorreductores de ejes ortogonales CI (también C2I) con árbol rápido para **arranques múltiples en 90°**



Motorreductor de ejes paralelos con **dispositivo antirretorno** (siempre predispuerto)



Motorreductor de ejes ortogonales ICI (también CI) con árbol lento de doble salida y **salida de árbol rápido** (ejec. UO3D)

# 1 - Características generales

## 1.2 - Motor eléctrico

Las dimensiones y las masas de los motorreductores del presente catálogo (ver cap. 12 y 14) se refieren a los motores HB y a los motores freno HBZ (cat. TX).

### Detalles constructivos comunes (motor HB y motor freno HBZ)

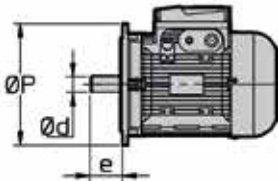
- motor **normalizado IEC**;
- asíncrono trifásico, cerrado, ventilado externamente, con rotor de jaula;
- polaridad única, frecuencia 50 Hz, tensión  $\Delta$  230 V Y 400 V (tam.  $\leq$  132),  $\Delta$  400 V (tam.  $\geq$  160);
- protección **IP 55**, clase **aislamiento F**, sobretensión clase **B**;
- potencia suministrada en servicio continuo (S1) (excluyendo los casos de tamaños motor con potencia no normalizada; ver documentación específica) y referida a tensión y frecuencia nominales; temperatura máxima ambiente de 40 °C y altitud de 1 000 m;
- capacidad de soportar una o más sobrecargas - de 1,6 veces la carga nominal - para un tiempo total máximo de 2 min cada hora;
- par de arranque con conexión directa, por lo menos 1,6 veces el nominal (normalmente es superior);
- forma constructiva B5 y derivadas, como indicado en el cuadro siguiente;
- **idoneidad al funcionamiento con convertidor de frecuencia** (dimensionado electromagnético generoso, lámina magnética de bajas pérdidas, separadores de fase en cabeza, etc.);
- vasta disponibilidad de ejecuciones para cada exigencia: volante, servomotor, servomotor y encoder, etc.;

### Detalles constructivos del motor freno HBZ

- construcción especialmente robusta para soportar los esfuerzos de frenado; **máximo silencio**;
- freno electromagnético de resortes alimentado en c.c.; alimentación tomada directamente de la placa de bornes; posibilidad de alimentación separada del freno directamente desde la línea;
- par de frenado **proporcionado** al par del motor (normalmente  $M_f \approx 2 M_N$ ) y regulable añadiendo o removiendo resortes;
- posibilidad de elevada frecuencia de arranque;
- rapidez y precisión de detención;
- palanca de desbloqueo manual con retorno automático (bajo pedido para tam.  $\leq$  160S); asta de la palanca desmontable.

Para otras características y detalles ver **documentos específicos**.

### Dimensiones principales de acoplamiento

Tam. motor			
	IEC 60072 (UNEL 13117-17, DIN 43677 Bl. 1.A-65)		
	Forma constructiva del motor		
	IM B5 Ød x e - ØP	B5R Ød x e - ØP	B5A Ød x e - ØP
<b>63</b>	11 x 23 - 140	-	-
<b>71</b>	14 x 30 - 160	11 x 23 - 140	14 x 30 - 140
<b>80</b>	19 x 40 - 200	14 x 30 - 160	19 x 40 - 160
<b>90</b>	24 x 50 - 200	19 x 40 - 200	-
<b>100, 112</b>	28 x 60 - 250	24 x 50 - 200	-
<b>132</b>	38 x 80 - 300	28 x 60 - 250	-
<b>160</b>	42 x 110 - 350	38 x 80 - 300	-
<b>180</b>	48 x 110 - 350	-	-
<b>200</b>	55 x 110 - 400	48 x 110 - 350	-
<b>225</b>	60 x 140 - 450	-	-
<b>250</b>	65 x 140 - 550	60 x 140 - 450	-
<b>280</b>	75 x 140 - 550	-	-
<b>315</b>	80 x 170 - 660	75 x 140 - 550	-

# 1 - Características generales

## Servicios de duración limitada (S2) y servicio intermitente periódico (S3); Servicios S4 ... S10

Para servicios de tipo S2 ... S10 es posible incrementar la potencia del motor según el cuadro siguiente; el par de arranque permanece invariado.

**Servicio de duración limitada (S2).** – Funcionamiento a carga constante para una duración determinada, inferior a la necesaria para alcanzar el equilibrio térmico, seguido por un tiempo de reposo de duración suficiente para restablecer la temperatura ambiente en el motor.

**Servicio intermitente periódico (S3).** – Funcionamiento según una serie de ciclos idénticos, cada uno de los cuales incluye un tiempo de funcionamiento a carga constante y un tiempo de reposo. Además, en este servicio las puntas de corriente en el arranque no deben influenciar el recalentamiento del motor de manera sensible.

$$\text{Relación de intermitencia} = \frac{N}{N + R} \cdot 100\%$$

donde:  $N$  es el tiempo de funcionamiento a carga constante,  
 $R$  es el tiempo de reposo y  $N + R = 10$  min (si es superior, consultarnos).

Servicio		Tamaño motor <sup>1)</sup>			
		63 ... 90	100 ... 132	160 ... 315	
<b>S2</b>	duración del servicio	90 min	1	1,06	1,06
		60 min	1	1,06	1,12
		30 min	1,25	1,18	1,25
		10 min	1,25	1,25	1,32
<b>S3</b>	relación de intermitencia	60%	1,12		
		40%	1,18		
		25%	1,25		
		15%	1,32		
<b>S4 ... S10</b>		consultarnos			

1) Para motores de tamaño 90LC 4, 112MC 4, 132MC 4, consultarnos.

## Frecuencia 60 Hz

Los motores **normales** hasta el tamaño 132 bobinados a 50 Hz pueden ser alimentados a 60 Hz: la velocidad aumenta en un 20%. Si la tensión de alimentación coincide con la de bobinado, la potencia no varía con tal que se acepten sobretensiones superiores y la propia demanda de potencia no sea exasperada, mientras que el par de arranque y máximo disminuyen en un 17%. Si la tensión de alimentación es superior a la de bobinado del 20%, la potencia aumenta en un 20%, mientras que el par de arranque y máximo no cambian.

**Para motores freno, ver documentación específica.**

A partir del tamaño 160, es conveniente que los motores – normales y freno – sean bobinados expresamente a 60 Hz, entre otras cosas para aprovechar la posibilidad de aumento de potencia en un 20%.

## Potencia suministrada con elevada temperatura ambiente o elevada altitud

Si el motor tiene que funcionar en ambiente a temperatura superior a 40 °C o a altitud sobre el nivel del mar superior a 1 000 m, debe ser declasado de acuerdo con los cuadros siguientes:

Temperatura ambiente [°C]	30	40	45	50	55	60
$P/P_N$ [%]	106	100	96,5	93	90	86,5

Altitud s.n.m. [m]	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000
$P/P_N$ [%]	100	96	92	88	84	80	76



# 1 - Características generales

## **Normas específicas del motor eléctrico**

- potencias nominales y dimensiones según CENELEC HD 231 (IEC 72-1, CNR-CEI UNEL 13117-71 y 13118-71, DIN 42677, NF C 51-120, BS 5000-10 y BS 4999-141) para formas constructivas IM B5, IM B14 y derivadas;
- características nominales y de funcionamiento según CENELEC EN 60034-1 (IEC 34-1, CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS EN 60034-1);
- grados de protección según CENELEC EN 60034-5 (IEC 34-5, CEI 2-16, DIN EN 60034-5, NF C51-115, BS 4999-105);
- formas constructivas según CENELEC EN 60034-7 (IEC 34-7, CEI EN 60034-7, DIN IEC 34-7, NF C51-117, BS EN 60034-7);
- niveles sonoros según CENELEC 60034-9 (IEC 34.9, DIN 57530 pt. 9);
- equilibrado a velocidad de vibración (grado de vibración normal N) según CENELEC HD 53.14 S1 (IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); los motores están equilibrados con media chaveta insertada en el saliente del árbol;
- refrigeración según CENELEC EN 60034-6 (CEI 2-7, IEC 34-6): tipo estándar IC 411; tipo IC 416 para ejecución especial con servoventilador axial.

1

# 1 - Características generales

## HB - Motor asíncrono trifásico

Motor de concepción moderna que comparte con las series gemelas de motores freno (**HBZ**, **HBF**, **HBV**) los mismos **estatores bobinados**, los mismos **rotores**, las mismas **carcasas**, las mismas bridas, las mismas prestaciones y la mayoría de las soluciones técnicas.

La robustez y la precisión de la construcción mecánica, los rodamientos generosos y la amplia gama de ejecuciones especiales disponibles en el catálogo hacen un motor particularmente idóneo al acoplamiento con motorreductores de velocidad.

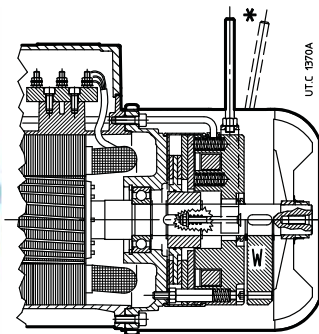


## 1 HBZ - Motor freno asíncrono trifásico con freno c.c.

Gracias a sus elevadas características de **silencio**, **progresividad** y **dinámica** es particularmente adecuado para el **acoplamiento con motorreductor** pues **minimiza sobrecargas dinámicas** derivantes de las **fases de arranque y frenado** (sobre todo en caso de inversiones de movimiento) garantizando un **óptimo valor de par de frenado**.

La excelente **progresividad de intervención** - tanto en arranque como en frenado - es asegurada por el **ánclora freno** más ligera (en comparación de HBF) y menos rápida en el impacto y por moderada prontitud propia de los frenos en c.c.

Dispone, además, de la más amplia **gama de accesorios y ejecuciones especiales** (e.g.: IP 56, IP 65, volante, encoder, servoventilador, servoventilador y encoder, segundo extremo del árbol, motor-conversor de frecuencia integrado, etc.).



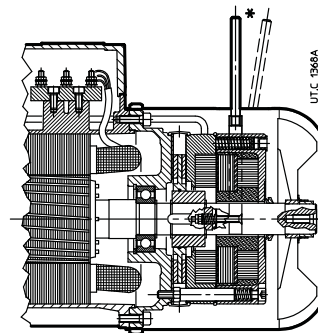
\* bajo pedido

## HBF - Motor freno asíncrono trifásico con freno c.a.

La **extrema reactividad** típica de los **frenos c.a.** y la **elevada capacidad de trabajo de frenado** hacen este motor freno **particularmente adecuado para servicios severos** en los que sean requeridos **frenados rápidos** y **elevado número de intervenciones** (ej.: levantamiento con alta frecuencia de intervenciones).

Por el contrario por causa de sus **elevadas características dinámicas** (rapidez y frecuencia de intervención) generalmente **se desaconseja su aplicación** en acoplamiento **con el motorreductor** sobre todo cuando estas características no sean rigurosamente necesarias para la aplicación (para evitar de generar inútiles sobrecargas sobre la transmisión global).

Dispone, además, de la más amplia **gama de accesorios y ejecuciones especiales** (ej.: IP 56, IP 65, encoder, servoventilador, servoventilador y encoder, segundo extremo del árbol, motor-conversor integrado, etc.).

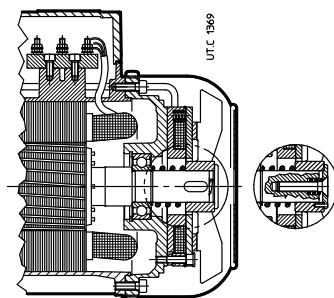


\* bajo pedido

## HBV - Motor freno asíncrono trifásico con freno de seguridad c.c.

Caracterizado por la **máxima economía**, **compacto** y **par de frenado moderado**, es idóneo al acoplamiento con motorreductor y encuentra su campo de aplicación típico donde está requerido un freno **para paros de seguridad** o como **freno de estacionamiento** en general (ej.: máquinas de corte) y para **funcionamiento con convertidor de frecuencia** a la fin de la rampa de desaceleración.

Además, el ventilador en fundición de hierro del que está equipado de serie, proporciona un efecto volante que aumenta la óptima progresividad de arranque y de frecuencia típicas del freno c.c. y lo hace particularmente **indicado incluso para traslaciones «ligeras»**.



## 2 – Designación

## 2 - Designación

### Código de designación

**R** **2I** **320** **U** **P** **2** **D** - **10,3** **B3**  
**MR** **C2I** **200** **U** **O** **2** **V** - **48 x 350** - **35,3** **V5** **HB2 180L4 400-50 B5** **TB3**

POSICION DE LA CAJA  
DE BORNES DEL MOTOR  
(ver pág. 22)

DESIGNACION DEL MOTOR  
(ver pág. 22)

VELOCIDAD EN ENTRADA  
(ver pág. 22)

FORMA CONSTRUCTIVA  
(ver pág. 21)

RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

DIMENSIONES DE ACOPLAMIENTO MOTOR IEC  
 $\varnothing d \times \varnothing P$  (ver cap. 1.2)

EJECUCIÓN

**A** normal  
... otras (ver cap. 8,10, 12, 14)

MODELO

**2, 3** normal (ver cap. 8, 10, 12, 14)  
**4** largo (ver cap. 8,10)

POSICIÓN DE LOS EJES

**P** paralelos  
**O** ortogonales

FIJACIÓN

**U** universal

TAMAÑO

**40 ... 360** entre ejes reducción final [mm]

TREN DE ENGRANAJES

Ejes paralelos:

**I** 1 engranaje cilíndrico  
**2I** 2 engranajes cilíndricos  
**3I** 3 engranajes cilíndricos  
**4I** 4 engranajes cilíndricos

Ejes ortogonales:

**CI** 1 engranaje cónico y 1 engranaje cilíndrico  
**ICI** 1 engranaje cilíndrico, 1 cónico y 1 cilíndrico  
**C2I** 1 engranaje cónico y 2 engranajes cilíndricos  
**C3I** 2 engranajes cilíndricos, 1 cónico y 1 cilíndrico

MÁQUINA

**R** reductor  
**MR** motorreductor

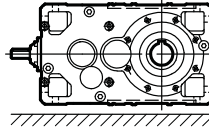
2

## 2 - Designación

### Forma constructiva del reductor

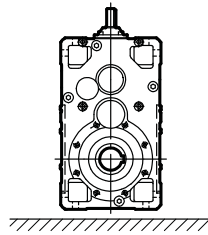
Las formas constructivas de los reductores y de los motorreductores están indicadas en el cap. 8, 10, 12, 14 (por simplicidad, la designación de la forma constructiva se refiere sólo a la fijación mediante patas aunque los reductores tienen la fijación universal; ej.: fijación mediante brida B14 y derivadas; fijación mediante brida B5 y derivadas, ver cap. 17). A continuación se indican algunos ejemplos de designación de formas constructivas significativas.

1. Forma constructiva **normal B3**; en ausencia de exigencias específicas, **se recomienda dar precedencia a la forma constructiva B3** porque es la más conveniente de un punto de vista técnico y económico (máxima simplificación del sistema de lubricación, menor borboteo del aceite, menor recalentamiento del reductor, máxima disponibilidad de los productos del almacén).

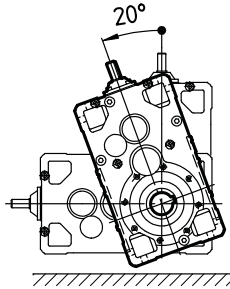


### 2. Formas constructivas especiales

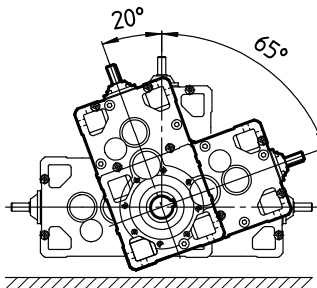
- 2a. Forma constructiva de catálogo (ver cap. 8, 10, 12, 14), **única y fija**, distinta de B3; ej: forma constructiva **B6**



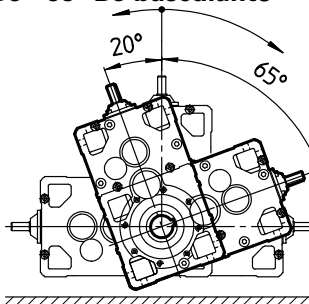
- 2b. Forma constructiva **inclinada y fija**; ej.: forma constructiva **B6 - 20° B3**



- 2c. Forma constructiva **fija pero definida durante la instalación dentro de un ángulo predefinido**; ej.: forma constructiva incluida entre **B6 - 20° B3 / B6 - 65° B8**



- 2d. Forma constructiva **basculante** (reductor oscilante durante el funcionamiento); ej: forma constructiva **B6 - 20° B3 / B6 - 65° B8 basculante**



UT - C 2008

## 2 - Designación

### Velocidad en entrada

La designación debe ser completada con la indicación de velocidad en entrada  $n_1$  si:

- $n_1 > 1800 \text{ min}^{-1}$  o  $n_1 \leq 355 \text{ min}^{-1}$ ;
- para los casos marcados por los símbolos ( $\blacktriangle$ ,  $\Psi$ ,  $\oplus$ ) (cap. 7, 8, 9, 10, 12, 14);
- cuando sea requerida la refrigeración artificial.

Ejemplo:

R I 125 UP2A - 2,53 **forma constructiva V6**,  $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$

R CI 360 UO2V - 16  $n_1 = 2000 \div 600 \text{ min}^{-1}$

### Motor

Cuando el motorreductor se entrega **equipado de serie con el motor estándar Rossi**, completar la designación con la designación del motor (ref. cat. TX).

Ejemplo:

MR ICI 200 UO3A - 48 x 350 - 50,3

**HB2 160M4 400-50 B5**

Si el motor es **freno**, anteponer al tamaño del motor las letras **HBZ** (ref. cat. TX).

Ejemplo:

MR ICI 200 UO3A - 42 x 350 - 50,3

**HBZ 160L4 400-50 B5**

Si el motorreductor se suministra **sin motor**, omitir la designación del motor y completar la designación con la indicación «sin motor».

Ejemplo:

MR 2I 140 UP2A - 48x350 - 17,6

**sin motor**

Si el motor es suministrado por el **Comprador**<sup>1)</sup>, completar la designación con la indicación «motor suministrado por nosotros».

1) El motor, suministrado por el Comprador, debe ser unificado IEC con acoplamientos mecanizados en clase precisa IEC 60072-1 y enviado franco nuestro establecimiento para el acoplamiento con el reductor.

Ejemplo:

MR 2I 140 UP2A - 48x350 - 17,6

**motor suministrado por nosotros**

### Posición de la caja de bornes

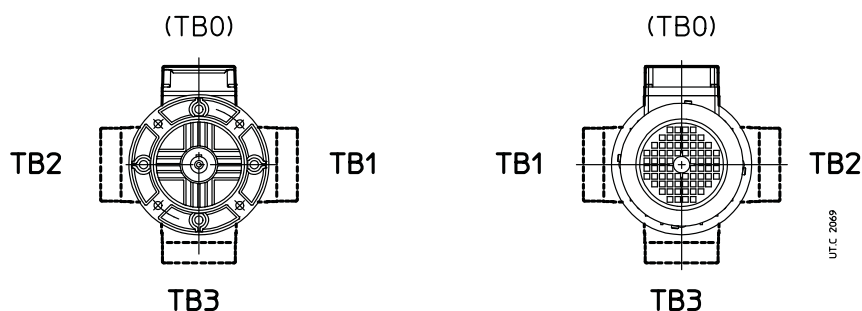
La designación debe ser completada con la indicación de la posición de la caja de bornes del motor si distinta de la estándar prevista (TB0; ver cap. 12, 14 y esquema abajo).

La entrada de los cables es por el Comprador.

Ejemplo:

MR ICI 200 UO3A - 42x350 / 50,3

HB2 160M4 400-50 B5 **TB3**



Vista lado accionamiento (D)

Vista lado opuesto al del accionamiento (N)

### Accesorios y ejecuciones especiales

Cuando el reductor o el motorreductor son solicitados en una ejecución distinta de las citadas, indicarlo detalladamente (cap. 17).

# 3 – Factor de servicio $f_s$

### 3 - Factor de servicio $f_s$

El factor de servicio  $f_s$  tiene en cuenta las distintas condiciones (naturaleza de la carga, duración, frecuencia de arranque, velocidad angular  $n_2$ , otras consideraciones) a las que puede ser sometido el reductor y que son necesarias para los cálculos de selección y verificación del propio reductor.

Las potencias y los pares indicados en el catálogo son nominales (es decir, válidos para  $f_s = 1$ ) para los reductores y correspondientes al  $f_s$  indicado para los motorreductores.

El **factor de servicio mínimo requerido** se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$f_s \text{ requerido} \geq f_{s1} \cdot f_{s2} \cdot f_{s3} \cdot f_{s4} \cdot f_{s5}$$

o bien, en caso de selección según  $n_2 \cdot L_n$ :

$$f_s \text{ requerido} \geq f_{s1}(8 \text{ h/d}) \cdot f_{s2} \cdot f_{s3} \cdot f_{s4}$$

Factor de servicio  $f_{s1}$  en función de la **naturaleza de la carga** y de la **duración de funcionamiento**

Naturaleza de la carga de la máquina accionada <sup>1)</sup>		$f_{s1}^{2)}$ Duración del funcionamiento [h/d]				
Ref.	Descripción	2	4	8	16	24
<b>a</b>	<b>Uniforme</b>	0,8 <sup>3)</sup>	0,9 <sup>3)</sup>	1	1,18	1,32
<b>b</b>	<b>Sobrecargas moderadas</b> (1,6 x normal)	1	1,12	1,25	1,5	1,7
<b>c</b>	<b>Sobrecargas fuertes</b> (2,5 x normal)	1,32	1,5	1,7	2	2,24

Factor de servicio  $f_{s2}$  en función de la **naturaleza de la carga** y de la **frecuencia de arranque**

Naturaleza de la carga de la máquina accionada <sup>1)</sup>		$f_{s2}$ Frecuencia de arranque z [arr./h]							
Rif.	Descripción	2	4	8	16	32	64	125	250
<b>a</b>	<b>Uniforme</b>	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	1,5
<b>b</b>	<b>Sobrecargas moderadas</b> (1,6 veces la carga normal)	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
<b>c</b>	<b>Sobrecargas fuertes</b> (2,5 veces la carga normal)	1	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32

Factor de servicio  $f_{s3}$  en función del **tipo de motor**

Tipo motor	$f_{s3}$
Descripción	
<b>Eléctrico trifásico</b> $P_1 \leq 9,2 \text{ kW}$ $P_1 > 9,2 \text{ kW}^{4)}$	1 1,06 <sup>4)</sup>
<b>Freno eléctrico trifásico</b>	1,06
<b>De combustión interior</b> Pluricilíndrico	1,25
Monocilíndrico	1,5

Factor de servicio  $f_{s4}$  en función del **grado de fiabilidad**

Grado de fiabilidad <sup>5)</sup>	$f_{s4}$
<b>normal</b>	1
<b>medio</b>	1,25
<b>elevado</b>	1,4

Factor de servicio  $f_{s5}$  en función de la **velocidad angular de salida  $n_2$**

Velocidad de salida $n_2$ [min <sup>-1</sup> ]	$f_{s5}$
<b>560 ÷ 355</b>	1,25
<b>355 ÷ 224</b>	1,18
<b>224 ÷ 140</b>	1,12
<b>140 ÷ 90</b>	1,06
<b>&lt; 90</b>	1

Precisaciones y consideraciones sobre el factor de servicio

Los citados valores de  $f_s$  son válidos para:

- duración máxima de las sobrecargas 15 s, de los arranques 3 s; si es superior y/o con notable efecto de choque, consultarnos;
- un número entero de ciclos de sobrecarga (o de arranque) completados **no exactamente** en 1, 2, 3 ó 4 revoluciones del árbol lento, si son completados **exactamente** considerar que la sobrecarga actúa constantemente;

Motores con par de arranque no superior al nominal (conexión estrella/ triángulo, determinados tipos de corriente continua y monofásicos) y determinados sistemas de conexión del reductor al motor y a la máquina accionada (acoplamientos elásticos, centrífugos, oleodinámicos, de seguridad, embragues, transmisiones de correas) tienen una influencia positiva sobre el factor de servicio, permitiendo reducirlo en algunos casos de funcionamiento pesado; en caso de necesidad, consultarnos.

1) Para más informaciones sobre la naturaleza de la carga de la máquina accionada en función de la aplicación, ver el cuadro a la pág. siguiente.

2) En caso de selección con  $n_2 \cdot L_n$  utilizar exclusivamente la columna 8 h/d.

3) Averiguar que el par  $M_2$  sea inferior o igual de  $M_{N2}$  válido para  $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$  (ver pág. 107 y 195); en presencia de carga variable ejecutar la verificación por cada intervalo del ciclo de carga (ver aún el cap. 5.2).

4) Para arranques Y-Δ, funcionamientos con convertidor de frecuencia o con dispositivos «soft start»,  $f_{s3}=1$ .

5) Grados de fiabilidad superiores al normal están requeridos por ejemplo en presencia de: gran dificultad de manutención, gran importancia del reductor en el ciclo productivo, seguridad para las personas, etc.



### 3 - Factor de servicio fs

#### Clasificación de la naturaleza de la carga en función de la aplicación

Aplicación	Ref. carga *	Aplicación	Ref. carga *	Aplicación	Ref. carga *
<b>Agitadores y mezcladores</b> para líquidos: – de densidad constante – de densidad variable, con sólidos en suspensión, de elevada viscosidad hormigoneras, mezcladores, turbodisolvedores	a b c	espesadoras guillotinas, desmenuzadores, supercalandras, sacudiefiltro, lustradoras, prensas <b>Industria de la madeira</b> cargadores mecánicos, apiladores para paletas transportadores para: – tablas, virutas, deshechos – troncos máquinas herramienta (cepilladoras, fresadoras, tronadoras, guillotinas, escuadradoras, sierras, achafanadoras, perfiladoras, alisadoras, calibradoras, satinadoras, etc.): – mando avance – mando corte descortezadoras: – mecánicas e hídricas – de tambor	a, b b c	sales de tracción, trellas, bobinadoras, volteamadores de piezas, remolques de cadenas, aplanadoras de rodillos impulsores, instalaciones de desincrustación, soldadoras para tubos, trenes laminadores, laminadores, prensas para impresión, tronadoras para tochos, martillos, punzonadoras, embutidoras, roscadoras de interiores, enderezadoras vías de rodillos caminos de rodillos	b c b, c <sup>3)</sup>
<b>Alimentadores y dosificadores</b> rotativos (de rodillo, de mesa, de sectores) de cinta, de tornillo, de placas alternativos, de sacudidas	a a, b c	<b>Industria petrolera</b> filtros, prensas para parafina, enfriadores dispositivos de perforación rotary dispositivos de bombeo	b b c b c	<b>Molinos</b> rotativos (de barras, de cilindros, de piedras o bolas) de martillos, de péndulos, de peldaños, centrifugadores, de choques, de rodamiento (bolas e rodillos)	b c
<b>Compresores</b> centrifugos (monoestadio, pluricelulares) rotativos (de paletas, de lóbulos, de tornillo) axiales alternativos: – multicilindro – monocilindro– monocilindro	a b b b c	<b>Industria textil</b> calandras, cardadoras, deshilachadoras, secadoras, felpadoras, hiladoras, encoladoras, impermeabilizadoras, enjabonadoras, lavadoras, planchadoras, plegadoras, planchadoras en seco, telares (Jacquard), urdidoras, devanadora, máquinas para género de punto, teñidoras, hiladoras-devanadoras, torcedoras, perchadoras con cardas de cardencha, cortadoras mecánicas	b c	<b>Bombas</b> rotativas (de engranajes, de tornillo, de lóbulos, de paletas) y axiales centrifugadoras: centrifugas: – líquidos de densidad constante – líquidos de densidad variable o de elevada viscosidad dosificadoras alternativas: – de efecto simple ( 3 cilindros), de efecto doble ( 2 cilindros) – de efecto simple ( 2 cilindros), de efecto doble monocilíndricas	a, b a b b c
<b>Elevadores</b> de cinta, de descarga centrífuga o gravitacional, gatos de husillo, escaleras móviles de tazas, de balancines, de ruedas elevadoras, montacargas, skip ascensores, andamios móviles, instalaciones de subida (teleférico, telesillas, telesquí, telecabinas, etc.)	a, b b a, b	<b>Máquinas para arcilla</b> amasadoras, extrusoras, desenlodotas de palas prensas (para ladrillos y azulejos)	b c	centrífugas: – líquidos de densidad constante – líquidos de densidad variable o de elevada viscosidad dosificadoras alternativas: – de efecto simple ( 3 cilindros), de efecto doble ( 2 cilindros) – de efecto simple ( 2 cilindros), de efecto doble monocilíndricas	a b b c
<b>Extractoras y dragas</b> enrolladores de cables, transportadores, bombas, cabrestantes (de maniobra y auxiliares), acumuladores, ruedas para escurrimiento cabezales portafresa, disgregadores, extractoras (de cangilones, con ruedas de palas, de fresa) vehículos: – sobre rieles – con cadenas	b c b c	<b>Máquinas para goma y plástico</b> extrusoras para: – plástico – goma mezcladoras, precalentadoras, calandras, refinadoras, trellas, laminadoras trituradoras, masticadoras	b c b c	<b>Tambores rotativos</b> secadores, enfriadores, hornos rotativos, lavadoras cernedores, hornos para cemento	b c
<b>Trituradoras y granuladores</b> caña de azúcar, goma, plástico minerales, piedras	b c	<b>Máquinas para embalaje y apilado</b> empaquetadoras (para películas y cartones), encintadoras, encintadoras con cinta rígida, etiquetadoras	b c	<b>Transportadores</b> de cinta (plástico, goma, metal) para: – materiales sueltos de pequeñas dimensiones – materiales sueltos de grandes dimensiones bultos de correas, de placas, de tazas, de listones, de balancines, de rodillos, de sinfín, de cadenas, transportadores de elementos rascadores (listones, paletas, cadenas, Redler, etc.), de cadenas de tierra, de acumulación alternativos, de sacudida automotores automotores	a b b b
<b>Grúas, cabrestantes y trasladadores- elevadores</b> translación (puente, carretilla, horquillas) rotación brazo elevación <sup>2)</sup>	b b a, b	<b>Máquinas herramienta para metales</b> mandriladoras, limadoras, cepilladoras, brochadoras, fresas para engranajes, FMS, etc.: – mandos principales (corte y avance) – mandos auxiliares (almacén utensilios, transportador de virutas, alimentador de piezas)	a b	de elementos rascadores (listones, paletas, cadenas, Redler, etc.), de cadenas de tierra, de acumulación alternativos, de sacudida automotores automotores	b b c <sup>4)</sup>
<b>Industria alimenticia</b> calderas para cocción (para cereales y malta), cubas para maceración cortafiambres, amasadoras, molidoras de carne, cizallas (para remolachas), centrifugadoras, peladoras, vinificadores, lavabotellas, lavacajas, lavacestas, enjugadoras, llenadoras, tapadoras, encapsuladoras, trelladoras, encajadoras, desencajadoras	a b	<b>Mecanismos</b> divisores, correderas oscilantes, cruces de Malta, paralelogramos articulados sistemas de manivelas (biela y manivela), excéntricos (leva y taqué o leva y balancín)	a b c	<b>Tratamiento de las aguas</b> biodiscos sinfines deshidratantes, rascafangos, rejillas rotativas, espesadores de fangos, filtros de vacío, digestores anaeróbicos ventiladores, trituradores rotativos	a b c
<b>Industria papelera</b> enrolladores, desenrolladores, cilindros aspiradores, secadores, impresoras en relieve, blanqueadoras, prensas de manguito, rodillos para patinado, rodillos para papel, extractores pulpas agitadores, mezcladores, extrusoras, deshilachadoras de chips, calandras, cilindros secadores y tensafiltro, deshilachadores, lavadores,	a b c	<b>Metalurgia</b> cizallas para: – rebordear, despuntar, encabezar – chapas, lingotes, tochos rodillos transver-	b c	<b>Tamices y cribas</b> limpieza con aire, tomas de agua móviles rotativos (piedras, grava, cereales) tamices vibradores, cribas	a b c
				<b>Ventiladores y sopladores</b> con diámetros reducidos (centrifugadores, axiales) con grandes diámetros (minas, hornos de fundición, etc.), torres de enfriamiento (tiro inducido o forzado), turboventiladores, ventiladores de pistones rotativos	a b

\* La referencia a la naturaleza de la carga puede ser eventualmente modificada en relación con el exacto conocimiento del servicio.

1) En la traslación del puente se verifica normalmente  $fs > 1,6$  y las grúas de descarga (división de los contenedores)  $fs > 2$ .

2) Para la selección del fs según las normas F.E.M./I-10.1987, consultarnos.

3) Ver catálogo S.

4) Ver el suplemento al catálogo A.

Página blanca

## 4 – Potencia térmica $P_t$ [kW]

## 4 - Potencia térmica $P_t$ [kW]

La potencia térmica nominal  $P_{tN}$ , indicada en rojo en el cuadro, es la potencia – válida también para el modelo largo – que se puede aplicar a la entrada del reductor sin superar una temperatura del aceite de aproximadamente 95 °C<sup>1)</sup>, en presencia de las siguientes condiciones operativas:

- velocidad de entrada  $n_1 = 1\ 400\ \text{min}^{-1}$ ;
- forma constructiva B3;
- servicio continuo S1;
- temperatura ambiente máxima 20°C (en el cuadro están indicados también los valores referidos a 40 °C);
- máxima altitud 1 000 m s.n.m.;
- velocidad del aire  $\geq 1,25\ \text{m/s}$  (valor típico en presencia de un motorreductor con motor autoventilado).

$T_{amb}$ °C	Tren engr.	Tamaño reductor $P_{tN}^{2)}$ kW														
		40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320,321	360
20	I	–	–	15	22,4	33,5	50	67	75	106	118	170	190	265	300	425
	2I	4,5	6,7	10	15	22,5	33,5	37,5	50	56	80	90	125	140	200	224
	3I	3,35	5	7,5	11,2	17	25	28	37,5	42,5	60	67	95	106	150	170
	4I	–	–	5,6	8,5	12,5	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	CI	4	6,3	9,5	14	21,2	31,5	42,5	47,5	67	75	106	118	170	190	265
	ICI	2,8	4,25	6,3	9,5	14	21,2	23,6	31,5	35,5	50	–	–	–	–	–
40	C2I	–	–	–	–	–	–	28	37,5	42,5	60	67	95	106	150	170
	C3I	–	3,15	4,75	7,1	10,6	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	I	–	–	11,2	17	25	37,5	50	56	80	90	125	140	200	224	315
	2I	3,35	5	7,5	11,2	17	25	28	37,5	42,5	60	67	95	106	150	170
	3I	2,5	3,75	5,6	8,5	12,5	19	21,2	28	31,5	45	50	71	80	112	125
	4I	–	–	4,25	6,3	9,5	14	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	CI	3	4,75	7,1	10,6	16	23,6	31,5	35,5	50	56	80	90	125	140	200
	ICI	2,12	3,15	4,75	7,1	10,6	16	18	23,6	26,5	37,5	–	–	–	–	–
	C2I	–	–	–	–	–	–	21,2	28	31,5	45	50	71	80	112	125
	C3I	–	2,36	3,55	5,3	8	11,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Averiguar que la potencia aplicada  $P_1$  sea menor o igual a la potencia térmica nominal del reductor  $P_{tN}$  multiplicada por los coeficientes correctivos  $ft_1, ft_2, ft_3, ft_4, ft_5$  (indicados en los cuadros siguientes) que consideran las diversas condiciones operativas:

$$P_1 \leq P_{tN} \cdot ft_1 \cdot ft_2 \cdot ft_3 \cdot ft_4 \cdot ft_5$$

Cuando la potencia aplicada no es constante y se conoce el ciclo de carga exacto, es posible y aconsejado calcular la potencia aplicada equivalente, según la fórmula:

$$P_{1th} = \frac{1}{\eta} \cdot \sqrt[3]{\frac{P_{21}^3 \cdot t_1 + P_{22}^3 \cdot t_2 + \dots + P_{2n}^3 \cdot t_n}{t_c}}$$

donde:

$\eta$  es el rendimiento del reductor (ver cap. 6);

$P_{2i}$  [kW] es la potencia requerida al eje lento del reductor en el intervalo de tiempo  $t_i$  [s];

$t_c = t_1 + t_2 + \dots + t_i + \dots + t_n$  es la duración total del ciclo de carga [s].

En estos casos, seleccionar el factor  $ft_2$  de la columna del servicio continuo S1.

Cuando, también predisponiendo sistemas artificiales de refrigeración, la verificación térmica no sea satisfecha, es posible instalar una **unidad autónoma de refrigeración formada por intercambiador de calor** (ver cap. 17); consultarnos.

No es necesario tener en cuenta la potencia térmica si la duración máxima del servicio continuo es 1 ÷ 3 h (desde los tamaños pequeños hasta los grandes) seguida por un tiempo de reposo suficiente (aproximadamente 1 ÷ 3 h) para restablecer en el reductor aproximadamente la temperatura ambiente.

Para temperatura máxima ambiente superior a 50 °C o inferior a 0 °C, consultarnos.

Factor térmico  $ft_1$  (=  $ft_{1a} \cdot ft_{1b}$ ) en función del **sistema de refrigeración** y de la **velocidad de entrada  $n_1$**

Sistema de refrigeración			$ft_{1a}, ft_{1b}$ velocidad de entrada $n_1$ [min <sup>-1</sup> ] $\geq$				
			710	900	1 120	1 400	1 800
$ft_{1a}$	Convección natural	tren de engranajes I	1,4	1,25	1,12	1	0,71
		2I, CI	1,18	1,12	1,06	1	0,85
		3I, 4I, ICI, C2I, C3I	1,06	1,06	1,03	1	0,95
$ft_{1b}$	Ventilación forzada <sup>3) 4) 6)</sup>	con 1 ventilador radial (ejes paralelos)	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
		con 2 ventiladores radiales (ejes paralelos) con 1 ventilador radial (ejes ortogonales)	1,25	1,4	1,6	1,8 <sup>5)</sup>	2
	Con serpentín de agua <sup>4)</sup>	2					
	Con intercambiador interior <sup>4)</sup>	ver cap. 17					

1) Correspondiente a una temperatura media de la de la superficie exterior de la carcasa de aproximadamente 85 °C; localmente esta temperatura puede alcanzar la del aceite.

2) Para reductores y motorreductores de ejes ortogonales con árbol rápido de doble salida multiplicar  $P_{tN}$  por **0,85**.

3) Si, simultáneamente, actúa la refrigeración artificial con serpentín, los valores se multiplican por 1,8.

4) Para posiciones, dimensiones y verificación de la ejecución ver cap. 17.

5) Valor válido incluso para electroventilador adecuado (instalación por el Comprador).

6) Con ventilador axial los valores se multiplican por 1,12. Consultarnos.

## 4 - Potencia térmica $P_t$ [kW]

Factor térmico  $ft_2$  en función de la **temperatura ambiente** y del **servicio**

Temperatura máxima ambiente °C	$ft_2$				
	Servicio continuo	Servicio a carga intermitente <b>S3 ... S6</b>			
		Relaciones de intermitencia [%] por 60 min de funcionamiento <sup>1)</sup>			
	<b>S1</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>15</b>
<b>50</b>	0,6	0,71	0,8	0,95	1
<b>40</b>	0,75	0,9	1	1,12	1,25
<b>30</b>	0,9	1,06	1,18	1,32	1,5
<b>20</b>	<b>1</b>	1,18	1,32	1,5	1,7
<b>10</b>	1,12	1,32	1,5	1,7	1,9

Factor térmico  $ft_4$  en función de la **altitud de instalación**

Altitud s.n.m.	$ft_4$
m	
$\leq 1\ 000$	1
<b>1 000 ÷ 2 000</b>	0,95
<b>2 000 ÷ 3 000</b>	0,9
<b>3 000 ÷ 4 000</b>	0,85
<b>&gt; 4 000</b>	0,8

Factor térmico  $ft_3$  en función de la **forma constructiva** (ver también cap. 8, 10, 12, 14); **si no especificado  $ft_3 = 1$**

Tren de engr.	Forma constructiva	$ft_3$								
		<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>280</b>	<b>320, 321</b>	<b>360</b>
<b>R I</b>	<b>B6</b>	1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	<b>B7</b>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	<b>B8</b>	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85
<b>R 2I</b> <b>MR 2I</b>	<b>B6</b> $i_N \leq 14$ $i_N \geq 16$	1 1	1 1	1 1	0,85 1	0,85 1	0,85 1	0,85 1	0,85 1	0,85 0,85
	<b>B7</b> $i_N \leq 14$ $i_N \geq 16$	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,71	0,71 0,71	0,71 0,71	0,71 0,71
	<b>V5</b> $i_N \leq 14$ $i_N \geq 16$	1 1	1 1	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,71	0,71 0,71
	<b>V6</b> $i_N \leq 14$	1	1	1	1	1	1	1	0,85 <sup>2)</sup>	0,85 <sup>2)</sup>
<b>R 3I</b> <b>MR 3I</b>	<b>B6</b> $i_N \leq 63$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
	<b>B7</b> $i_N \leq 63$ $i_N \geq 71$	1 1	1 1	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,71	0,71 0,71
	<b>V5</b> $i_N \leq 63$	1	1	1	1	1	1	1	0,71	0,71
	<b>V6</b> $i_N \leq 63$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
<b>R CI</b>	<b>B6</b> $i_N \leq 8$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
	<b>B7</b>	1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	<b>B8</b>	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85
	<b>V5, V6</b> ● abajo ● arriba $i_N \leq 11,2$	1 1	1 0,71	1 0,71	1 0,71	1 0,71	1 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71
<b>MR CI</b>	<b>B7</b>	1	1	1	1	1	0,85	0,85	–	–
	<b>B8</b>	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	–	–
	<b>V5, V6</b> ● arriba	1	1	1	1	1	0,85	0,85	–	–
<b>R C2I</b>	<b>B6</b> $i_N \leq 28$	1	1	1	1	1	1	1	0,85	0,85
	<b>B7</b>	1	1	1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	<b>V5, V6</b> ● abajo ● arriba	1 1	1 1	1 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 1	0,71 0,85	0,71 0,85
<b>MR C2I</b>	<b>B7</b>	1	1	1	1	1	1	1	0,85	0,85

Factor térmico  $ft_5$  en función de la velocidad del aire sobre la carcasa

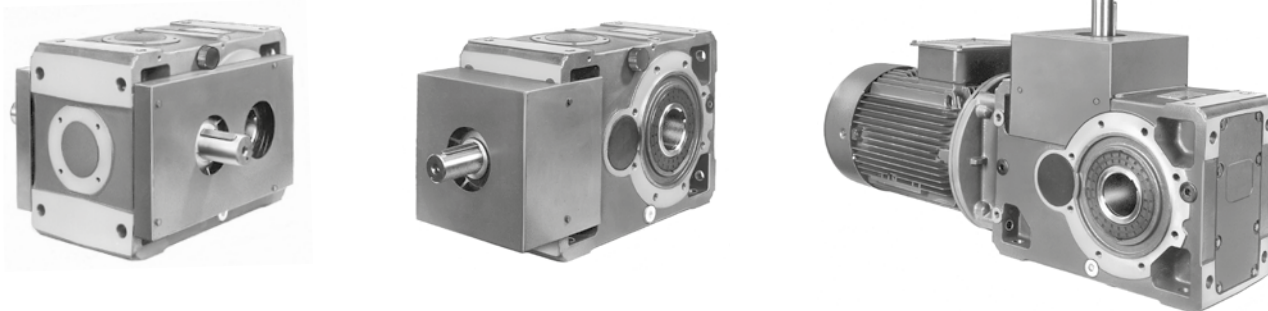
Velocidad del aire m/s	Ambiente de instalación	$ft_5$
<b>&lt; 0,63</b>	muy limitado sin movimientos de aire con reductor protegido	Consultarnos
<b>0,63</b>	limitado y con movimientos de aire limitados	0,71
<b>1</b>	amplio y sin ventilación	0,90
<b>1,25</b>	amplio y con ligera ventilación (ej.: motorreductor con motor autoventilado)	1,00
<b>2,5</b>	abierto y ventilado	1,18
<b>4</b>	fuertes movimientos de aire	1,32

1) (Tiempo de funcionamiento a carga / 60) · 100 [%].

2) Para MR 2I,  $ft_3 = 1$ .

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6).

## 4 - Potencia térmica $P_t$ [kW]



Sistema de refrigeración artificial con ventilador para reductor de ejes paralelos y de ejes ortogonales. En las ejecuciones con árbol rápido de doble salida (... **D**, ... **H** y ... **R**) ambos extremos del árbol son **accesibles** incluso en presencia del ventilador: **la eventual protección antiaccidente es por cuenta del Comprador (2006/42/CE)**.

## 5 – Selección

## 5.1 - Consideraciones preliminares

### Potencia motor

La potencia del motor, considerando el rendimiento del reductor y otras eventuales transmisiones, debe ser lo más aproximada posible a la potencia requerida por la máquina accionada y, por lo tanto, debe ser determinada lo más exactamente posible.

La potencia requerida por la máquina puede ser calculada teniendo en cuenta que está formada por las potencias necesarias para el trabajo a efectuar, por los rozamientos (de primer despegue, de deslizamiento o de rodadura) y por la inercia (sobre todo cuando la masa y/o la aceleración o la desaceleración son elevadas); o bien, puede ser determinada experimentalmente mediante pruebas, comparaciones con aplicaciones existentes, mediciones amperimétricas o vatimétricas.

Un motor calculado por exceso implica una intensidad de arranque superior y, por lo tanto, mayores fusibles y una sección superior de los conductores; un coste de utilización superior ya que empeora el factor de potencia ( $\cos \phi$ ) y también el rendimiento; un mayor esfuerzo de la transmisión, con peligro de rotura ya que, normalmente, está proporcionada a la potencia de la máquina y no a la del motor.

En estos casos, es necesario disponer de la descripción detallada del servicio: los tiempos y la frecuencia del ciclo de trabajo, eventuales aceleraciones y desaceleraciones deseadas, inercias, cargas producidas por los rozamientos o el trabajo. Si faltan estos datos, es indispensable disponer de todas las informaciones que permitan determinarlos.

Eventuales aumentos de la potencia del motor son necesarios sólo en función de elevados valores de temperatura ambiente, altitud, frecuencia de arranque u otras condiciones especiales.

### Velocidad de entrada $n_1$

La máxima velocidad de entrada para los reductores es, en función del tren de engranajes y del tamaño del reductor, la indicada en el cuadro y es válida para **servicio continuo S1**; en relación a la relación de transmisión específico, este límite no se podría alcanzar: en estos casos, en los cuadros de selección (ver cap. 7, 9), la prestación  $P_{N2}$  no está indicada y el valor  $M_{N2}$  permanece válido sólo para el método de selección B (ver 5.2).

Para servicio intermitente o exigencias particulares son posibles velocidades mayores, pero inferiores a  $n_{1\text{pico}}$ ; consultarnos.

La velocidad de pico es admitida no por más de 5 s continuos seguidos de un adecuado periodo de reposo o de baja velocidad para la refrigeración del reductor, especialmente en la zona del extremo del árbol rápido.

Para  $n_1$  variable, elegir en base a  $n_{1\text{max}}$ , verificándola pero también en base a  $n_{1\text{min}}$ .

Cuando entre el motor y el reductor existe una transmisión mediante correa, es conveniente – en la selección – examinar distintas velocidades de entrada  $n_1$  (el catálogo facilita este modo de elegir ya que ofrece en un único recuadro distintas velocidades de entrada  $n_1$ , para una determinada velocidad de salida  $n_{N2}$ ) para encontrar la mejor solución técnica y económica.

Acordarse de no entrar nunca – salvo necesidades especiales – a una velocidad superior a 1 800  $\text{min}^{-1}$ , sino que aprovechando la transmisión entrar, preferiblemente, a una velocidad inferior a 900  $\text{min}^{-1}$ .

Tam. reductor	Tren de engranajes											
	1		2I		3I		CI		ICI		C2I	
	$n_{1\text{max}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{peak}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{max}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{peak}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{max}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{peak}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{max}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{peak}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{max}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{peak}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{max}}$ $\text{min}^{-1}$	$n_{1\text{peak}}$ $\text{min}^{-1}$
<b>50</b>	–	–	2 800	3 500	–	–	2 800	3 500	2 800	3 500	–	–
<b>63, 64</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	–	–
<b>80, 81</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	–	–
<b>100</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	–	–
<b>125</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	–	–
<b>140</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
<b>160</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
<b>180</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
<b>200</b>	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500
<b>225</b>	2 500	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	2 800	3 500	–	–	2 800	3 500
<b>250</b>	2 000	2 360	2 800	3 500	2 800	3 500	2 360	3 350	–	–	2 800	3 500
<b>280</b>	2 000	2 360	2 800	3 500	2 800	3 500	2 360	3 350	–	–	2 800	3 500
<b>320, 321</b>	1 800	2 360	2 000	2 360	2 800	3 500	2 000	2 800	–	–	2 360	3 500
<b>360</b>	1 800	2 360	2 000	2 360	2 800	3 500	2 000	2 800	–	–	2 360	3 500

## 5.2 - Reductor

Para la determinación del tamaño del reductor es posible proceder según dos métodos diferentes:

**A)** considerando **el empleo diario (h/d)**;

**B)** considerando la **duración total de funcionamiento** requerida  $L_n$

El método A) es más simple pero más impreciso y requiere un buen conocimiento de las aplicaciones; en contra, el método B) es más preciso pero más complicado.

**Atención:** La prestación nominal del reductor obtenida con los dos diversos métodos puede diferir de una pequeña cantidad; en estos casos prevalece siempre el método B), pues es más preciso.



### Método A - Determinación del tamaño del reductor considerando el empleo diario (h/d)

- Rellenar en todas sus partes el cuestionario para la selección indicado en la pág. 36; en particular, hay que disponer de la potencia  $P_2$  requerida a la salida del reductor, de las velocidades angulares  $n_2$  y  $n_1$ , de las condiciones de funcionamiento (naturaleza de la carga, **duración diaria** de funcionamiento **h/d**, frecuencia de arranque  $z$ , otras consideraciones) referidos al cap. 3.
- Determinar el factor de servicio  $f_s$  necesario en base a las condiciones de funcionamiento (cap. 3).
- Escoger el tamaño del reductor (simultáneamente el tren de engranajes y la relación de transmisión  $i$ ) en base a  $n_2, n_1$  y a una potencia  $P_{N2}$  igual o mayor a  $P_2 \cdot f_s$  (cap. 7 y 9).
- Calcular la potencia  $P_1$  requerida al entrada del reductor con la fórmula  $P_2 / \eta$ , donde  $\eta = 0,98 \div 0,92$  es el rendimiento del reductor (cap. 6).

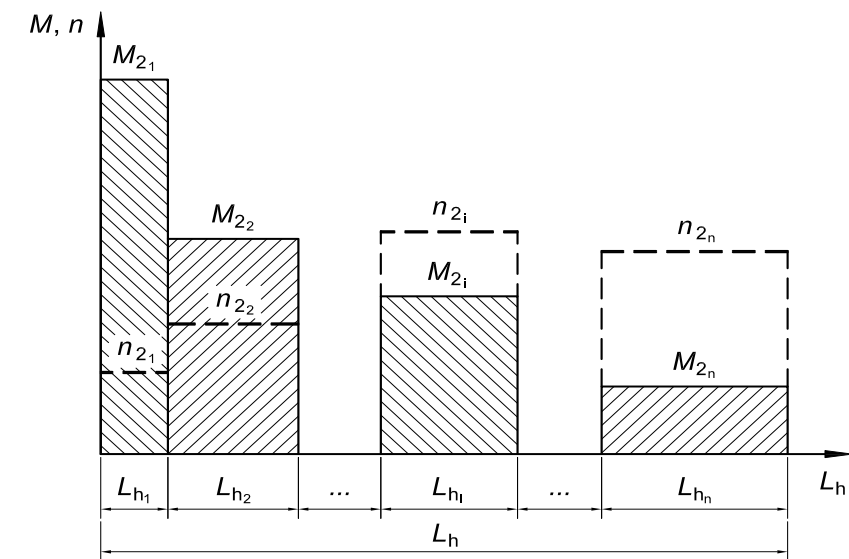
Cuando, debido a la normalización del motor, (teniendo en cuenta el eventual rendimiento motor-reductor) la potencia  $P_1$  aplicada a la entrada del reductor es superior a la necesaria, asegurarse que la mayor potencia aplicada nunca será necesaria y la frecuencia de arranque  $z$  es tan baja como para no influir sobre el factor de servicio (cap. 3).

De no ser así, para la selección multiplicar la  $P_{N2}$  por la relación  $P_1$  aplicada /  $P_1$  necesaria.

Los cálculos pueden ser efectuados en base a los pares y no en base a las potencias: para valores bajos de  $n_2$  es incluso preferible.

### Método B - Determinación del tamaño del reductor considerando la duración total de funcionamiento $L_h$

- Rellenar en todas sus partes el cuestionario para la selección de pág. 36; en particular, hay que conocer el par  $M_2$  y la velocidad angular  $n_2$  necesarios en el eje lento del reductor y de las condiciones de funcionamiento (naturaleza de la carga, **duración total** de funcionamiento requerida  $L_h$ , frecuencia de arranque  $z$ , otras consideraciones) indicadas en el cap. 3.
- En presencia del par requerido  $M_2$  y velocidad angular  $n_2$  **variables en el tiempo** según un ciclo de carga conocido, calcular el par equivalente  $M_{2eq}$  y la velocidad angular equivalente  $n_{2eq}$  con las fórmulas siguientes:



$$M_{2eq} = \sqrt[p]{\frac{M_{21}^p \cdot n_{21} \cdot L_{h1} + M_{22}^p \cdot n_{22} \cdot L_{h2} + \dots + M_{2i}^p \cdot n_{2i} \cdot L_{hi} + \dots + M_{2n}^p \cdot n_{2n} \cdot L_{hn}}{n_{2eq} \cdot L_h}}$$

$$n_{2eq} = \frac{n_{21} \cdot L_{h1} + n_{22} \cdot L_{h2} + \dots + n_{2i} \cdot L_{hi} + \dots + n_{2n} \cdot L_{hn}}{L_h}$$

donde:

$M_{2eq}$  [N m] es el par equivalente del ciclo de carga

$M_{2i}$  [N m] es el par requerido (constante) del nivel de la carga  $i$

$n_{2eq}$  [ $\text{min}^{-1}$ ] es la velocidad equivalente del ciclo de la carga

$n_{2i}$  [ $\text{min}^{-1}$ ] es la velocidad del eje lento (constante) del nivel de la carga  $i$

$L_{hi}$  [h] es la duración del intervalo  $i$

$L_h$  [h]  $L_{h1} + \dots + L_{hi} + \dots + L_{hn}$  es el tiempo total del ciclo

$p = 3,33$  si  $n_{2eq} \cdot L_h >$  del valor indicado en el cuadro siguiente en función del tren de engranajes.

$p = 6,61$  si  $n_{2eq} \cdot L_h \leq$  del valor indicado en el cuadro siguiente en función del tren de engranajes.

## 5 - Selección

$n_{2eq} \cdot L_h$ [min <sup>-1</sup> · h]					
R I	R 2I	R 3I	R CI	R ICI	R C2I
2 000 000	2 800 000	4 000 000	1 400 000	2 000 000	710 000

- Determinar el factor de servicio  $fs$  requerido ( $fs$  requerido  $\geq fs_1 \cdot fs_2 \cdot fs_3 \cdot fs_4$ ) en base a las condiciones de funcionamiento (cap. 3) eligiendo  $fs_1$ , en función de la naturaleza de la carga, **exclusivamente** en el interior de la **columna** relativa a la **duración 8 h/d**.
- Calcular el factor de duración  $n_2 \cdot L_h$  (o  $n_{2eq} \cdot L_h$ );
- Calcular la relación de transmisión requerida  $i$ , en base a  $n_1$  y  $n_2$  (o  $n_{2eq}$ );
- Elegir el tamaño del reductor (también el tren de engranajes y la relación de transmisión efectiva  $i$ ) en base a  $n_{N2} \cdot L_h$ ,  $i_N$  próximo a los valores anteriormente calculados y a un par nominal  $M_{N2}$  igual o mayor a  $M_2 \cdot fs$  requerido (o  $M_{2eq} \cdot fs$  requerido), ver cap. 7 y 9;
- Calcular la potencia  $P_1$  necesaria a la entrada del reductor con la fórmula  $P_2 / \eta$ , donde  $\eta = 0,98 \div 0,92$  es el rendimiento del reductor (cap. 6).

Cuando, por motivos de normalización del motor, resulta (considerado el eventual rendimiento motor-reductor) una potencia  $P_1$  aplicada a la entrada del reductor mayor de la requerida, asegurarse que la mayor potencia aplicada no será jamás requerida y la frecuencia de arranque  $z$  es tan baja como para no influir sobre el factor de servicio (cap. 3).

De no ser así, para la selección, multiplicar la  $P_{N2}$  por la relación  $P_1$  aplicada /  $P_1$  requerida.

**Atención.** Los valores de  $P_{N2}$  evidenciados con fondo gris en los cuadros de selección **son válidos sólo para el valor de  $n_{N2}$  especificado** y por eso deben ser ignorados para cualquier otro valor de  $n_{N2} \cdot L_h$ .

### Verificaciones

- Verificar las eventuales cargas radiales  $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$  y axial  $F_{a2}$  según las instrucciones y los valores del cap. 16.
- Cuando se dispone del diagrama de carga y/o en caso de sobrecargas – debidas a arranques a plena carga (sobre todo con inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), frenados, choques, casos de reductores en los que el eje lento se transforma en motor por efecto de las inercias de la máquina accionada, otras causas estáticas o dinámicas - averiguar que el máximo pico de par (cap. 6) sea siempre inferior a  $1,6 \cdot M_{N2}$ , si es superior o no evaluable instalar dispositivos de seguridad para **no superar jamás  $1,6 \cdot M_{N2}$** .
- Verificar, cuando  $fs < 1$ , que el par  $M_2$  sea inferior o igual al valor de  $M_{N2}$  válido para  $n_1 \leq 90$  min<sup>-1</sup> (ver pág. 107 y 195);
- Verificar, normalmente para tamaños  $\geq 100$ , la eventual necesidad de la refrigeración artificial (cap. 4 y 17).
- Verificar que la velocidad en entrada sea inferior o igual a  $n_{1max}$  (ver cap. 5.1);
- Verificar **por cada intervalo  $i$**  del eventual ciclo de carga que el par requerido  $M_2$  sea inferior a  $1,6 \cdot M_{N2}$  y jamás superior a  $M_{N2}$  válido para  $n_1 \leq 90$  min<sup>-1</sup> (ver pág. 107 y 195) y además que la velocidad de entrada (correspondiente a la velocidad del árbol lento  $n_{2i}$ ) sea  $n_{2i} \leq n_{1max}$  (ver cap. 5.1);
- Para los reductores de tamaños 140, 180, 225, 280, 321, 360, con dispositivo antirretorno, con determinados  $i_N$  o bajos valores de  $fs$ , verificar la capacidad de carga del dispositivo antirretorno según los valores del cuadro «Capacidad de carga del dispositivo antirretorno» (cap. 17).

## 5.3 - Motorreductor

### Determinación del tamaño del motorreductor

- Rellenar el cuestionario para la selección de pág. 36; en particular, hay que conocer los datos necesarios: potencia  $P_2$  requerida en la salida del motorreductor, velocidad angular  $n_2$ , condiciones de funcionamiento (tipo de carga, duración, frecuencia de arranque  $z$ , otras consideraciones), considerando el cap. 3.
- Determinar el factor de servicio  $fs$  en base a las condiciones de funcionamiento (cap. 3).
- Elegir el tamaño del motorreductor en base a  $n_2$ ,  $fs$  y a una potencia  $P_1$  igual o superior a  $P_2$  (cap. 11 y 13). Si la potencia  $P_2$  requerida es el resultado de un cálculo preciso, la selección del motorreductor se hace en base a una potencia  $P_1$  igual o mayor a  $P_2 / \eta$ , donde  $\eta = 0,96 \div 0,92$  es el rendimiento del reductor (cap. 6). El par  $M_2$  indicado en los cuadros (cap. 11 y 13) considera ya el rendimiento.

Cuando, debido a la normalización del motor, la potencia  $P_1$  disponible en el catálogo es notablemente superior a  $P_2$ , el motorreductor puede ser elegido en base a un factor de servicio inferior ( $fs \cdot P_2 / P_1$ ) sólo si es seguro que la mayor potencia disponible nunca será necesaria y la frecuencia de arranque  $z$  es tan baja como para no influir sobre el factor de servicio (cap. 3).

Los cálculos pueden ser efectuados en base a los pares y no en base a las potencias: para valores bajos de  $n_2$  es incluso preferible.

## 5 - Selección

### Verificaciones

- Verificar la eventual carga radial  $F_{r2}$  y axial  $F_{a2}$  según las instrucciones y los valores del cap. 16.
- Verificar, para el motor, la frecuencia de arranque  $z$  cuando es superior a la admisible normalmente, según las instrucciones y los valores del cap. 1.2; normalmente esta verificación se necesita sólo para motores freno.
- Cuando se dispone del diagrama de carga y/o en caso de sobrecargas – debidas a arranques a plena carga (sobre todo con inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), frenados, choques, casos de reductores en los que el eje lento se transforma en motor por efecto de las inercias de la máquina accionada, otras causas estáticas o dinámicas – verificar que el máximo pico de par (cap. 6) sea siempre inferior a  $1,6 \cdot M_{N2}$  ( $M_{N2} = M_2 \cdot fs$ , ved. cap. 11 e 13); si superior o no evaluable instalar, en los casos arriba mencionados, dispositivo de seguridad **para nunca superar  $1,6 \cdot M_{N2}$** .
- Verificar, normalmente para  $P_1 \geq 30$  kW, la eventual necesidad de la refrigeración artificial (cap. 4 y 17).

### 5.4 - Cuestionario para la selección

Para la recolección de los datos y de las informaciones necesarias para una correcta selección del reductor o del motorreductor, compilar el cuestionario indicado en la pág. siguiente.

Indicar eventuales especificas técnicas relativas al reductor o motorreductor excluyendo todos datos relativos a otras partes de la máquina o de la instalación.

Si es posible completar el cuestionario con dibujos, fotos y/o todas informaciones útiles a favorecer la mejor selección de un punto de vista técnico y económico.

**1 Condiciones de empleo**

Area de aplicación/Sector industrial  
 \_\_\_\_\_

Tipo de máquina a accionar  
 \_\_\_\_\_

máquina nueva  
 máquina existente, en funcionamiento reductor actualmente empleado  
 \_\_\_\_\_

Temperatura ambiente [°C]  
 min normal max  
 \_\_\_\_\_

Altitud [m s.n.m.]  
 \_\_\_\_\_

Ambiente:  
 normal (industrial) en el interior  
 normal (industrial) al aire libre  
 polvoriento  
 corrosivo / húmedo

Posición del reductor:  
 espacio estrecho con limitado movimiento del aire ( $v_{\text{aire}} < 0,63 \text{ m/s}$ )  
 espacio amplio con movimiento del aire libre ( $v_{\text{aire}} \geq 1,25 \text{ m/s}$ )  
 espacio abierto, protegido de las intemperias y de la irradiación

**2 Datos de carga**

Velocidad requerida del eje lento [ $\text{min}^{-1}$ ]  
 min nominal max  
 \_\_\_\_\_

Par requerido al árbol lento [N m]  
 min nominal max  
 \_\_\_\_\_

Potencia requerida al eje lento [kW]  
 min nominal max  
 \_\_\_\_\_

Velocidad entrada (reductores) [ $\text{min}^{-1}$ ]  
 min nominal max  
 \_\_\_\_\_

Natura de la carga:  
 uniforme  
 sobrecargas moderadas  
 sobrecargas fuertes

Frecuencia de arranque [arr./h]  
 \_\_\_\_\_

Par de inercia de la máquina [ $\text{kg m}^2$ ]  
 min normal max  
 \_\_\_\_\_

Duración del funcionamiento [h/d]  
 \_\_\_\_\_

Duración total [h]  
 \_\_\_\_\_

Tipo de servicio (S1 ... S10)  
 \_\_\_\_\_

Ciclo de carga adjunto  
 Sí  
 no

**3 Motor**

Tipo de motor:  
 asíncrono trifásico (c.a.)  
 asíncrono trifásico con conv. frec.  
 de c.c. con convertidor  
 de explosión (monocilíndrico)  
 de explosión (pluricilíndrico)

Potencia  $P_1$  [kW]  
 min nominal max  
 \_\_\_\_\_

Velocidad nominal  $n_1$  [ $\text{min}^{-1}$ ]  
 min nominal max  
 \_\_\_\_\_

Alimentación motor c.a.:  
 tensión [V] frecuencia [Hz]  
 \_\_\_\_\_

Tamaño motor IEC (motor c.a.)  
 \_\_\_\_\_

Tipo de inserción del motor c.a.:  
 directa  
 Y /  $\Delta$   
 soft starter / inverter

Freno electromagnético  
 de estacionamiento  
 de trabajo  
 de seguridad

Par de frenado [N m]  
 \_\_\_\_\_

Par de arranque [N m]  
 \_\_\_\_\_

Par de inercia [ $\text{kg m}^2$ ]  
 \_\_\_\_\_

Ejecución motor eléctrico (c.a. y c.c.):  
 con servomotor  
 con encoder  
 con dinamo taquimétrica

Conexión con el reductor:  
 con acoplamiento  
 con correas trapezoidales  

sección	nr.	$d_m$ [mm]	$d_1$ [mm]
_____	_____	_____	_____

 con correa dentada  

sección	nr.	$d_m$ [mm]
_____	_____	_____

Eventual limitación de las dimens. de la transmisión  
 \_\_\_\_\_

**4 Reductor**

Forma constructiva  
 \_\_\_\_\_

Sentido de rotación eje lento  
 flecha blanca  
 flecha negra  
 flecha blanca y negra

Dispositivo antirretorno (si presente)  
 rotación libre flecha blanca  
 rotación libre flecha negra

Tipo de refrigeración admitida  
 con ventilador  
 con serpentín  
 con intercambiador interior  
 con unidad UR O/A  
 con unidad UR O/W

Tipo de conexión a la máquina  
 montaje pendular  
 con junta elástica / semielástica  
 con junta cardanica  
 con correa dentada  

paso	$d_m$	$d_1$	$\varphi$
_____	_____	_____	_____

 con cadena  

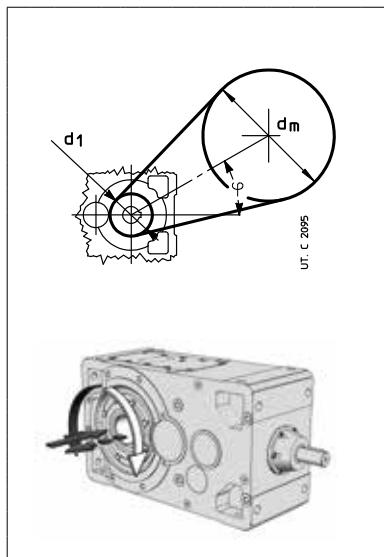
paso	nr.	$z_2$	$z_3$	volad. [mm]	$\varphi$
_____	_____	_____	_____	_____	_____

 con engranaje recto  

paso	nr.	$z_2$	$z_3$	volad. [mm]	$\varphi$
_____	_____	_____	_____	_____	_____

Eventual carga axial  $F_a$  [N]  
 ← \_\_\_\_\_ →

Eventual limitación de las dimensiones de la transmisión  
 \_\_\_\_\_



# 6 – Detalles constructivos y funcionales

6

Niveles sonoros $L_{WA}$ y $L_{pA}$ .....	38
Relación del pre tren de engranajes cilíndrico .....	38
Rendimiento .....	38
Sobrecargas .....	39
Funcionamiento con motor freno.....	39
Juego angular y rigidez torsional .....	40
Momento de inercia (de masa) $J_1$ [kg m <sup>2</sup> ].....	40
Lado de entrada de los reductores.....	41
Extremo del árbol rápido y lento .....	42
Árbol lento hueco .....	42
Ranura de referencia .....	43
Dimensión de los tapones.....	43
Tapones de carga y nivel.....	43
Tanque de expansión (tam. 100 ... 360).....	43
Dimensiones externas de la tapa (tam. 63, 64, 125 e 140) .....	43
Taladros roscados de fijación (tam. 125 ... 321) .....	44
Cavidad de reacción (2l, 3l, 4l tam. 40 ... 125).....	44
Zona del eje lento (tam. 140, 180, 225, 280, 360).....	44
Sentidos de rotación .....	45
Lubricación forzada de los rodamientos y/o engranajes: esquema del circuito hidráulico .....	46
Lubricación forzada de los rodamientos y/o engranajes con unidad autónoma de refrigeración aceite/aire o aceite/agua: esquema hidráulico.....	47
Máximo momento de flexión de las bridas MR .....	48

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Niveles sonoros $\bar{L}_{WA}$ y $L_{pA}$

Valores normales de producción de potencia sonora  $\bar{L}_{WA}$  [dB(A)]<sup>1)</sup> y nivel medio de presión sonora  $L_{pA}$  [dB(A)]<sup>2)</sup> con carga nominal y velocidad de entrada  $n_1 = 1'400$ <sup>3)</sup> min<sup>-1</sup>. Tolerancia +3 dB(A).

Tam. reductor	I		2I		3I, 4I		CI		ICI, C2I, C3I					
	$i_N \leq 3,55$	$i_N \geq 4$	$i_N \leq 14$	$i_N \geq 16$	$i_N \leq 90$	$i_N \geq 100$	$i_N \leq 18$	$i_N \geq 20$	$i_N \leq 80$ (ICI) $i_N \leq 71$ (C2I)		$i_N \geq 100$ (ICI, C3I) $i_N \geq 80$ (C2I)			
	$L_{WA}$	$\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$	$\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$	$\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$	$\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$	$\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$	$\bar{L}_{pA}$	$L_{WA}$	$\bar{L}_{pA}$
<b>40, 50</b>	-	-	-	-	<b>75</b> 66	<b>72</b> 63	<b>71</b> 64	-	-	<b>73</b> 64	<b>71</b> 62	<b>71</b> 62	<b>71</b> 62	<b>71</b> 62
<b>63, 64</b>	<b>83</b> 74	<b>79</b> 70	<b>78</b> 69	<b>75</b> 66	<b>74</b> 64	<b>72</b> 62	<b>76</b> 67	<b>73</b> 64	<b>73</b> 64	<b>73</b> 64	<b>73</b> 64	<b>73</b> 64	<b>73</b> 64	<b>73</b> 64
<b>80, 81</b>	<b>86</b> 77	<b>82</b> 73	<b>81</b> 72	<b>78</b> 69	<b>77</b> 67	<b>75</b> 65	<b>79</b> 70	<b>75</b> 66	<b>75</b> 66	<b>75</b> 66	<b>75</b> 66	<b>75</b> 66	<b>75</b> 66	<b>75</b> 66
<b>100</b>	<b>89</b> 80	<b>85</b> 76	<b>84</b> 75	<b>81</b> 72	<b>80</b> 70	<b>78</b> 68	<b>82</b> 73	<b>78</b> 69	<b>78</b> 69	<b>78</b> 69	<b>78</b> 69	<b>78</b> 69	<b>76</b> 67	<b>76</b> 67
<b>125, 140</b>	<b>92</b> 83	<b>88</b> 79	<b>87</b> 77	<b>84</b> 74	<b>83</b> 73	<b>80</b> 70	<b>85</b> 76	<b>80</b> 71	<b>82</b> 72	<b>82</b> 72	<b>79</b> 69	<b>79</b> 69	<b>79</b> 69	<b>79</b> 69
<b>160, 180</b>	<b>95</b> 86	<b>91</b> 82	<b>90</b> 79	<b>87</b> 76	<b>86</b> 75	<b>83</b> 72	<b>88</b> 79	<b>83</b> 74	<b>84</b> 74	<b>84</b> 74	<b>82</b> 71	<b>82</b> 71	<b>82</b> 71	<b>82</b> 71
<b>200, 225</b>	<b>99</b> <sup>4)</sup> 89 <sup>4)</sup>	<b>95</b> <sup>4)</sup> 85 <sup>4)</sup>	<b>93</b> 82	<b>90</b> 79	<b>89</b> 78	<b>86</b> 75	<b>92</b> 82	<b>87</b> 77	<b>87</b> 77	<b>87</b> 76	<b>84</b> 73	<b>84</b> 73	<b>84</b> 73	<b>84</b> 73
<b>250, 280</b>	<b>102</b> <sup>4)</sup> 92 <sup>4)</sup>	<b>98</b> <sup>4)</sup> 88 <sup>4)</sup>	<b>96</b> 85	<b>93</b> 82	<b>92</b> 81	<b>89</b> 78	<b>94</b> 84	<b>89</b> 79	<b>90</b> 79	<b>90</b> 79	<b>88</b> 76	<b>88</b> 76	<b>88</b> 76	<b>88</b> 76
<b>320 ... 360</b>	<b>106</b> <sup>4)</sup> 96 <sup>4)</sup>	<b>102</b> <sup>4)</sup> 92 <sup>4)</sup>	<b>100</b> 89	<b>97</b> 86	<b>96</b> 85	<b>93</b> 82	<b>98</b> 88	<b>93</b> 83	<b>93</b> 82	<b>93</b> 82	<b>91</b> 80	<b>91</b> 80	<b>91</b> 80	<b>91</b> 80

1) Según ISO/CD 8579.

2) Media de los valores medidos a 1 m de distancia de la superficie externa del reductor ubicado en campo libre y sobre un plano reflectante.

3) Para  $n_1$  710 ÷ 1 800 min<sup>-1</sup>, sumar a los valores del cuadro: para  $n_1 = 710$  min<sup>-1</sup>, -3 dB(A); para  $n_1 = 900$  min<sup>-1</sup>, -2 dB(A); para  $n_1 = 1 120$  min<sup>-1</sup>, -1 dB(A); para  $n_1 = 1 800$  min<sup>-1</sup>, +2 dB(A).

4) Para tamaños R I 225, 280 y 360 aumentar los valores de 1 dB(A).

En el caso de motorreductor (motor entregado por Rossi) sumar a los valores del cuadro 1 dB(A) para motor 4 polos 50 Hz, 2 dB(A) para motor 4 polos 60 Hz.

Si fuera necesario, podrían ser entregados reductores con niveles sonoros reducidos (normalmente inferiores en 3 dB(A) a los valores indicados en el cuadro): consultarnos.

En el caso de reductor con refrigeración artificial con ventilador, sumar a los valores del cuadro 3 dB(A) para 1 ventilador y 5 dB(A) para 2 ventiladores.

### Relación del pre tren de engranajes cilíndrico

En el cuadro es indicada la relación de transmisión parcial del pretren de engranajes cilíndrico, a utilizar para el cálculo de la velocidad del árbol saliente intermedio para las ejecuciones ... **D** (ver cap. 8, 10, 12, 14).

Tamaño reductor	Relación del pre tren de engranajes cilíndrico									
	Reductores		Motorreductores							
	$i_N \leq 80$	$i_N \geq 100$	Tamaño motor							
			<b>63, 71 B5R</b>	<b>71, 80 B5R</b>	<b>80, 90 B5R</b>	<b>90, 100 B5R, 112 B5R</b>	<b>100, 112, 132 B5R</b>	<b>132, 160 B5R</b>	<b>160, 180, 200 B5R</b>	<b>200, 225</b>
<b>3I 40</b>			2,41	-	-	-	-	-	-	-
<b>3I 50</b>			2,59	1,89	-	-	-	-	-	-
<b>3I 63, 64</b>	3,12		3,5	2,54	2,03	-	-	-	-	-
<b>ICI 40, 50</b>										
<b>4I 63, 64</b>			10,9	7,91	-	-	-	-	-	-
<b>C3I 40,50</b>										
<b>3I, ICI 80, 81</b>	3,18		-	3,18 (3,8) <sup>1)</sup>	2,54	2	-	-	-	-
<b>ICI 63, 64</b>										
<b>4I, C3I 80, 81</b>			-	10,1 (12,1) <sup>1)</sup>	8,08	-	-	-	-	-
<b>C3I 63, 64</b>										
<b>3I, ICI 100</b>	3,18	6,38	-	-	3,18 (3,8) <sup>1)</sup>	2,54	2	-	-	-
<b>4I, C3I 100</b>	-	-	-	-	10,1 (12,1) <sup>1)</sup>	8,08	-	-	-	-
<b>3I, ICI 125</b>	3,13	6,36	-	-	-	3,13 (3,86) <sup>1)</sup>	2,54 (3,13) <sup>2)</sup>	2,03	-	-
<b>ICI 140</b>										
<b>4I, C3I 125</b>	-	-	-	-	-	9,77 (12,1) <sup>1)</sup>	7,92	-	-	-
<b>ICI 160, 180</b>	3,17	6,38	-	-	-	-	3,17 (4) <sup>1)</sup>	2,56	2 (2,56) <sup>3)</sup>	-
<b>ICI 200</b>	3,17	6,38	-	-	-	-	-	3,17 (3,8) <sup>1)</sup>	2,56 (3,17) <sup>2)</sup>	2 (2,56) <sup>3)</sup>

1) Valores válidos para trenes de engranajes: **3I** con  $i_N \geq 100$ , **ICI** con  $i_N \geq 100$ , **4I** con  $i_N \geq 315$ , **C3I** con  $i_N = 400$ .

2) Valores válidos para trenes de engranajes: **3I** con  $i_N = 80$ , **ICI** con  $i_N \geq 80$ .

3) Valores válidos para trenes de engranajes: **ICI** con  $i_N \geq 63$ .

### Rendimiento

El valor del rendimiento indicado en el cuadro es indicativo y referido a las condiciones nominales de funcionamiento (par, velocidad, temperatura); hay que considerar que el valor de rendimiento puede disminuir notablemente para valores de  $M_2 \ll M_{N2}$ .

Modelo	Rendimiento nominal $\eta$			
	I	2I, CI	3I, ICI, C2I	C3I, 4I
<b>2, 3</b>	0,98	0,96	0,94	0,92
<b>4</b>	-	0,95	0,935	-

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Sobrecargas

Cuando el reductor está sometido a elevadas sobrecargas estáticas y dinámicas es necesario controlar que el valor de estas sobrecargas sea siempre inferior a  $1,6 \cdot M_{N2}$  (ver cap. 7, 9; ver cap. 11, 13 donde  $M_{N2} = M_2 \cdot fs$ ).

Normalmente, se producen sobrecargas en el caso de:

- arranques a plena carga (sobretudo con inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), frenados, choques;
- reductores en los cuales el eje lento se transforma en motor por efecto de las inercias de la máquina accionada;
- potencia aplicada superior a la necesaria; otras causas estáticas o dinámicas.

A continuación, damos algunas indicaciones generales sobre estas sobrecargas y, para algunos casos típicos, fórmulas para su evaluación.

Si no es posible evaluarlas, introducir dispositivos de seguridad para no superar nunca  $1,6 \cdot M_{N2}$ .

### Par de arranque

Si el arranque se efectúa a plena carga (sobre todo para inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), controlar que  $1,6 \cdot M_{N2}$  sea mayor o igual al par de arranque que puede ser calculado con la fórmula:

$$M_2 \text{ arranque} = \left( \frac{M_{arr.}}{M_N} \cdot M_2 \text{ disponible} - M_2 \text{ necesario} \right) \frac{J}{J+J_0} + M_2 \text{ necesario}$$

donde:

$M_2$  necesario es el par absorbido por la máquina debido al trabajo y a los rozamientos;

$M_2$  disponible es el par de salida debido a la potencia nominal del motor;

$J_0$  es el momento de inercia (de masa) del motor;

$J$  es el momento de inercia (de masa) externo (reductor, juntas, máquina accionada) en kg m<sup>2</sup>, referido al eje del motor.

NOTA: si se desea verificar que el par de arranque sea suficientemente elevado para el arranque, tener en cuenta, en la evaluación del  $M_2$  necesario, eventuales rozamientos de primer despegue.

### Detenciones de máquinas con elevada energía cinética (elevados momentos de inercia con elevadas velocidades) con motor freno

Controlar el esfuerzo de frenado con la fórmula:

$$\left( \frac{Mf}{\eta} \cdot i + M_2 \text{ requerido} \right) \frac{J}{J+J_0} - M_2 \text{ requerido} < 1,6 \cdot M_{N2}$$

donde:

$Mf$  es el par de frenado de tarado (ver el cuadro del cap. 1.2); para los otros símbolos ver arriba y cap. 1

### Funcionamiento con motor freno

#### Tiempo de arranque $t_a$ y ángulo de rotación del motor $\varphi_{a1}$

$$t_a = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left( M \text{ arranque} - \frac{M_2 \text{ requerido}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{a1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

#### Tiempo de frenado $t_f$ y ángulo de rotación del motor $\varphi_{f1}$

$$t_f = \frac{(J_0 + J) \cdot n_1}{9,55 \left( Mf + \frac{M_2 \text{ requerido}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{f1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

donde:

$M$  arranque [N m] es el par de arranque del motor  $\left( \frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M \text{ arranque}}{M_N} \right)$  (ver cap. 1.2);

$Mf$  [N m] es el par de frenado de tarado del motor (ver cap. 1.2);

para otros símbolos ver arriba y cap. 1.

La repetitividad de frenado, al variar la temperatura del freno y las condiciones de desgaste de la guarnición del freno es - dentro de los límites normales del entrehierro y de la humedad ambiente y con un equipo eléctrico adecuado - aproximadamente  $\pm 0,1 \cdot \varphi_{f1}$ .

### Duración de las juntas del freno

Orientativamente (ver documentación específica) el número de frenados admisible entre dos regulaciones se obtiene mediante la fórmula:  $\frac{W \cdot 10^5}{Mf \cdot \varphi_{f1}}$ .

donde:

$W$  [MJ] es el trabajo de rozamiento entre dos regulaciones del entrehierro indicado en el cuadro; para los otros símbolos ver lo ya indicado arriba. El valor del entrehierro va desde un mínimo de 0,25 hasta un máximo de 0,6; generalmente, el número de regulaciones es 5.

Tam.- reductor	W [MJ]
63	10,6
71	14
80	18
90	24
100	24
112	45
132	67
160, 180M	90
180L, 200	125

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Juego angular y rigidez torsional

El juego angular, con eje rápido bloqueado, está comprendido **aproximadamente** entre los valores indicados en el cuadro. El juego varía en función de la temperatura y de la relación de transmisión.

En el cuadro son indicados también los valores **aproximativos** de la rigidez torsional del eje lento – con eje rápido bloqueado – en función del tren de engranajes.

Los valores del cuadro son indicativos y son válidos también para el modelo largo. Bajo pedido se pueden entregar reductores con **juego reducido** menor o igual al valor mínimo del cuadro.

Tamaño reductor	Juego angular <sup>1)</sup>				Rigidez torsional <sup>2)</sup>			
	[rad]		[arcmin]		[N m / arcmin]			
	min	max	min	max	I	2I, CI	3I, ICI, C2I	4I, C3I
<b>40</b>	0,0043	0,0085	15	29	–	4,8	2,4	–
<b>50</b>	0,0036	0,0071	12	24	–	8,5	4,8	2,8
<b>63</b>	0,0028	0,0056	9,6	19	31,5	18	10	5,6
<b>64</b>	0,0028	0,0056	9,6	19	35,5	19	10,6	5,6
<b>80</b>	0,0025	0,0050	8,6	17	63	35,5	20	11,2
<b>81</b>	0,0025	0,0050	8,6	17	71	37,5	21,2	11,2
<b>100</b>	0,0020	0,0040	6,9	14	125	70	40	22,4
<b>125</b>	0,0017	0,0034	5,8	12	250	140	80	45
<b>140</b>	0,0017	0,0034	5,8	12	355	200	112	–
<b>160</b>	0,0016	0,0032	5,5	11	500	280	160	–
<b>180</b>	0,0016	0,0032	5,5	11	710	400	224	–
<b>200</b>	0,0015	0,0030	5,2	10	1000	560	315	–
<b>225</b>	0,0015	0,0030	5,2	10	1400	800	450	–
<b>250</b>	0,0014	0,0028	4,8	9,6	2000	1120	630	–
<b>280</b>	0,0014	0,0028	4,8	9,6	2800	1600	900	–
<b>320, 321</b>	0,0013	0,0026	4,5	8,9	4000	2240	1250	–
<b>360</b>	0,0013	0,0026	4,5	8,9	5600	3150	1800	–

1) A la distancia de 1 m del centro del eje lento, el juego angular en mm se obtiene multiplicando por 1 000 los valores del cuadro (1 rad = 3438').

2) Valores válidos en condiciones de carga nominal.

### Momento de inercia (de masa) $J_1$ [kg m<sup>2</sup>]

Tr. de engr. $i_N$	Tamaño reductor										
	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>I</b>											
2 ... 2,5	0,0026	0,0085	–	0,0299	–	0,0848	–	0,2617	–	0,8918	–
2,8 ... 3,15	0,0020	0,0068	0,0110	0,0238	0,0399	0,0667	0,1160	0,2067	0,3411	0,6987	1,1885
3,6 ... 4	0,0015	0,0045	0,0085	0,0167	0,0309	0,0466	0,0872	0,1433	0,2599	0,4872	0,8992
4,5 ... 5	0,0011	0,0034	0,0057	0,0131	0,0213	0,0354	0,0613	0,1091	0,1823	0,3698	0,6344
<b>2I</b>											
6,3 ... 12,5	0,0009	0,0029	0,0031	0,0091	0,0102	0,0292	0,0325	0,0893	0,0987	0,2812	0,3158
6,3 ... 12,5 <sup>1)</sup>	0,0014	0,0043	0,0045	0,0133	0,0144	0,0430	0,0463	0,1279	0,1373	0,3967	0,4313
14 ... 28	–	0,0014	0,0017	0,0046	0,0055	0,0151	0,0185	0,0518	0,0566	0,1448	0,1747
14 ... 28 <sup>1)</sup>	–	0,0022	0,0025	0,0067	0,0086	0,0216	0,025	0,0709	0,0757	0,1981	0,2555
<b>3I</b>											
28 ... 63	–	–	–	0,0019	0,0020	0,0060	0,0063	0,0181	0,0190	0,0599	0,0631
28 ... 63 <sup>1)</sup>	–	–	–	0,0023	0,0024	0,0074	0,0077	0,0220	0,0229	0,0715	0,0747
71 ... 160	–	–	–	0,0009	0,0009	0,0027	0,0028	0,0083	0,0085	0,0270	0,0278
71 ... 160 <sup>1)</sup>	–	–	–	0,0010	0,0010	0,0031	0,0031	0,0093	0,0095	0,0303	0,0310
<b>CI</b>											
5 ... 8	0,0013	0,0038	0,0042	0,0123	0,0137	0,0369	0,0414	0,1093	0,1281	0,3372	0,4004
9 ... 11,2	0,0009	0,0025	0,0033	0,0072	0,0105	0,0223	0,0321	0,0706	0,1001	0,2214	0,3146
13 ... 16	–	0,0015	0,0018	0,0051	0,0061	0,0158	0,0187	0,0502	0,0589	0,1496	0,1929
18, 20	–	0,0008	0,0010	0,0029	0,0035	0,0085	0,0102	0,0279	0,0328	0,1140	0,1319
25 ... 31,5	–	–	–	0,0016	–	0,0047	–	0,0158	–	–	–
<b>C2I</b>											
20 ... 31,5	–	–	–	0,0039	0,0042	0,0125	0,0133	0,0375	0,0398	0,1131	0,1214
36 ... 63	–	–	–	0,0017	0,0018	0,0055	0,0058	0,0172	0,0179	0,0548	0,0574
71 ... 100	–	–	–	0,0007	0,0007	0,0025	0,0026	0,0074	0,0076	0,0240	0,0248
125, 160	–	–	–	0,0004	0,0004	0,0013	0,0013	0,0038	0,0039	0,0133	0,0136
<b>ICI</b>											
32 ... 80	–	–	–	0,0010	0,0011	0,0032	–	–	–	–	–
100 ... 200	–	–	–	0,0005	0,0005	0,0015	–	–	–	–	–

1) Valores válidos para modelo largo.



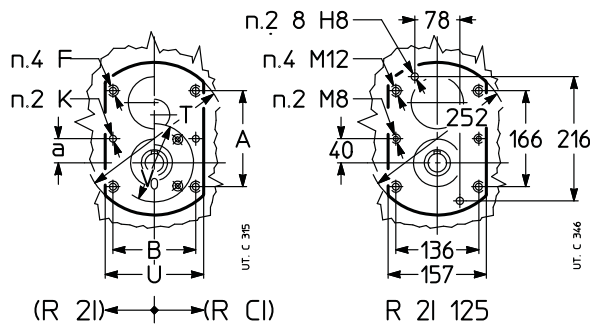
## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Lado de entrada de los reductores

Los siguientes reductores tienen sobre el lado en entrada — también lado opuesto para: R I, R 2I tam.  $\geq 140$ , R 3I tam.  $\geq 140$  (excluido el modelo 4) — un plano mecanizado y taladros roscados para la eventual fijación del soporte del motor u otro.

**R 2I 50 ... 125**

**R CI 50 ... 100**



Tamaño reductor		a	A	B	F	K Ø H8	T Ø	U
R 2I	R CI				1)	2)		
50	—	16	72	54	M 5	5	103	66
63, 64	50	20	81,5	66,5	M 5	5	119	80
80, 81	63 ... 81	25	106	80	M 6	6	149	96
100	100	31,3	125	108	M 8	8	187	129

1) Longitud útil de la rosca  $2 \cdot F$ .

2) Longitud útil del taladro  $1,6 \cdot K$ .

Para el valor de la cota  $V_0$  (sólo R CI) ver cap. 10.

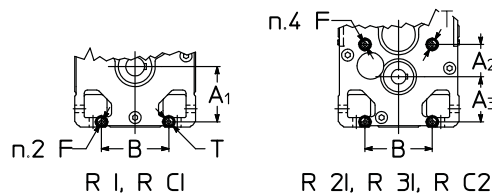
**R I 125 ... 360**

**R 2I 140 ... 360**

**R 3I 140 ... 360**

**R CI 125 ... 360**

**R C2I 140 ... 360**



Tamaño reductor		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B	F Ø	T
R I	R 2I, R 3I					1)	
125, 140	140	138	81	113	162	M 12	25
160, 180	160, 180	165	96	135	201	M 16	32
200, 225	200, 225	207	115	162	250	M 20	40
250, 280	250, 280	258	143	203	310	M 24	48
320 ... 360	320 ... 360	327	180	252	386	M 30	60

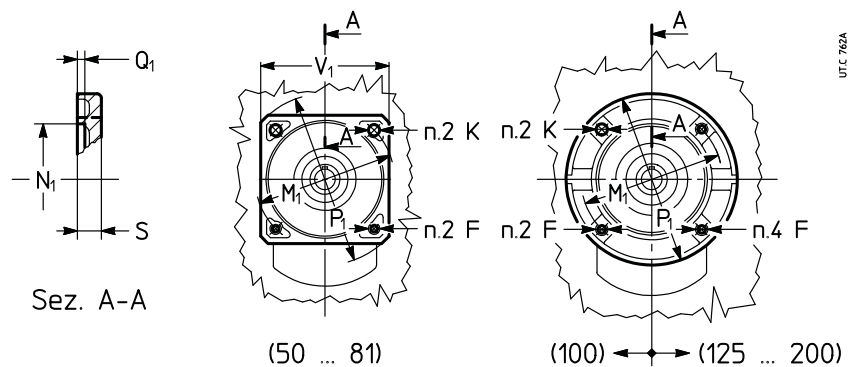
1) Longitud útil de la rosca  $2 \cdot F$ .

En caso de necesidad, consultarnos.

El lado de entrada de los siguientes reductores tiene una **brida mecanizada** y **taladros** para la eventual fijación del soporte del motor u otros elementos.

**R 3I 63 ... 125**

**R ICI 50 ... 200**

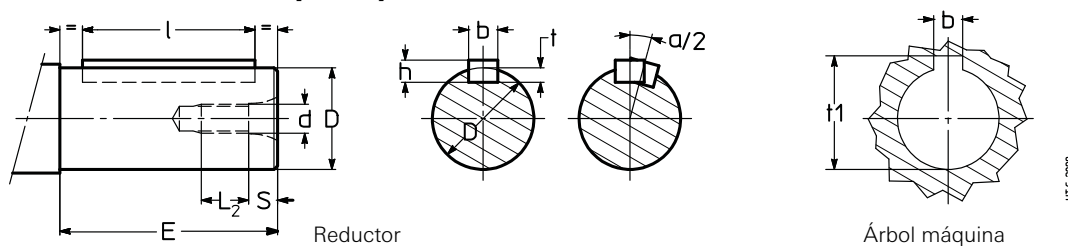


Tamaño reductor		F	K Ø	M <sub>1</sub> Ø	N <sub>1</sub> Ø	P <sub>1</sub> Ø	V <sub>1</sub> □	Q <sub>1</sub>	S
R 3I	R ICI	1)			H7				
63, 64	50	M 8	9,5	115	95	140	105	4	11
80, 81	63 ... 81	M 8	9,5	130	110	160	120	4,5	12
100	100	M 10	11,5	165	130	200	—	4,5	14
125	125, 140	M 10	—	165	130	200	—	4,5	16
—	160, 180	M 12	—	215	180	250	—	5	18
—	200	M 12	—	265	230	300	—	5	20

1) Longitud útil de la rosca  $1,25 \cdot F$ .

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Extremo del árbol rápido y lento



Extremo del árbol						Chaveta		Chavetero		
$\emptyset$ D <sub>3)</sub>	E <sup>1)</sup>	d $\emptyset$	S	L <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	$\alpha/2$ <sup>2)</sup> arc min	b × h × l <sup>1)</sup> h9 h11	b h9 núcleo N9 árbol	t árbol	t <sub>1</sub> núcleo	
11	j 6	23	M 5	3,6	9,4	—	4 × 4 × 18	4	2,5	12,7
14	j 6	30	M 6	4,6	11,4	—	5 × 5 × 25	5	3	16,2
16	j 6	30	M 6	4,6	11,4	—	5 × 5 × 25	5	3	18,2
19	j 6	40 (30)	M 6	4,6	11,4 (13,4)	5,43	6 × 6 × 36 (25)	6	3,5	21,8
24	j 6	50 (36)	M 8	5,9	15,1 (17,1)	5,16	8 × 7 × 45 (25)	8	4	27,2
28	j 6	60	M 8	5,9	15,1	—	8 × 7 × 45	8	4	31,2
30	—	58	M 10	7,6	20,4	4,13	8 × 7 × 45	8	4	33,2
32	k 6	80 (58)	M 10	7,6	18,4 (20,4)	3,87	10 × 8 × 70 (50)	10	5	35,3
38	k 6	80 (58)	M 10	7,6	18,4 (20,4)	3,27	10 × 8 × 70 (50)	10	5	41,3
40	—	58	M 10	7,6	20,4	3,7	12 × 8 × 50	12	5	43,3
42	k 6	110	M 12	9,5	22,5	—	12 × 8 × 90	12	5	45,3
45	k 6	110	M 12	9,5	22,5	—	14 × 9 × 90	14	5,5	48,8
48	k 6	110 (82)	M 12	9,5	22,5 (26,5)	3,08	14 × 9 × 90 (70)	14	5,5	51,8
55	m 6	110	M 12	9,5	22,5	—	16 × 10 × 90	16	6	59,3
60	m 6	140 (105)	M 16	12,7	27,3 (35,3)	2,46	18 × 11 × 110 (90)	18	7	64,4
70	m 6	140 (105)	M 16	12,7	27,3 (35,3)	2,55	20 × 12 × 125 (90)	20	7,5	74,9
75	m 6	140	M 16	12,7	27,3	—	20 × 12 × 125	20	7,5	79,9
80	—	130	M 20	16	44	2,23	22 × 14 × 110	22	9	85,4
90	m 6	170 (130)	M 20	16	34 (44)	1,99	25 × 14 × 140 (110)	25	9	95,4
95	m 6	170	M 20	16	34	—	25 × 14 × 140	25	9	100,4
100	—	165	M 24	19	41	1,79	28 × 16 × 140	28	10	106,4
110	m 6	210 (165)	M 24	19	41	1,63	28 × 16 × 180 (140)	28	10	116,4
125	—	200 <sup>4)</sup>	M 30	22	45	1,71	32 × 18 × 180	32	11	132,4
140	—	200	M 30	22	45	1,52	36 × 20 × 180	36	12	148,4
160	—	240	M 36	27	54	1,33	40 × 22 × 220	40	13	169,4
180	—	240	M 36	27	54	1,18	45 × 25 × 220	45	15	190,4

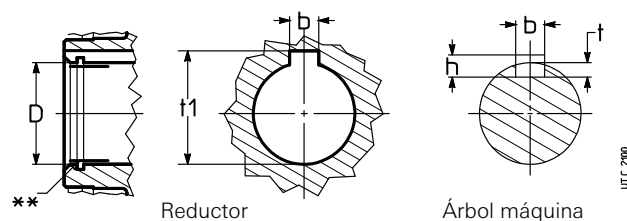
1) Los valores entre paréntesis corresponden al extremo corto del árbol.

2) Máximo desalineamiento angular de los chaveteros sobre los árboles de doble salida.

3) Tolerancia válida sólo para el extremo del árbol rápido. Para el extremo del árbol lento ver cap. 17(1) y (2).

4) Valores **no** unificados.

### Árbol lento hueco



Taladro D $\emptyset$ H7 <sup>**</sup>	Chaveta b × h × l <sup>*</sup> h9 h11	Chavetero		
		b H9 núcleo N9 árbol	t árbol	t <sub>1</sub> núcleo
19	6 × 6 × 50	6	3,5	21,8
24	8 × 7 × 63	8	4	27,3
30	8 × 7 × 63	8	4,5 <sup>1)</sup>	32,7 <sup>1)</sup>
32	10 × 8 × 70	10	5	35,3
38	10 × 8 × 90	10	5,5 <sup>1)</sup>	40,7 <sup>1)</sup>
40	12 × 8 × 90	12	5	43,3
48	14 × 9 × 110	14	5,5	51,8
60	18 × 11 × 140	18	7	64,4
70	20 × 12 × 180	20	8 <sup>1)</sup>	74,3 <sup>1)</sup>
80	22 × 14 × 200	22	9	85,4
90	25 × 14 × 200	25	9	95,4
100	28 × 16 × 250	28	10	106,4
110	28 × 16 × 250	28	10	116,4
125	32 × 18 × 320	32	11	132,4
140	36 × 20 × 320	36	12	148,4
160	40 × 22 × 400	40	14 <sup>1)</sup>	168,3 <sup>1)</sup>
180	45 × 25 × 400	45	15	190,4

\* Longitud recomendada.

\*\* Cada tipo de árbol hueco (estándar, diferenciado, con unidad de bloqueo) tiene un diámetro **D** ligeramente mayorado al entrada para facilitar el montaje del reductor sobre el árbol de la máquina: todavía esto no perjudica la fiabilidad de la conexión.

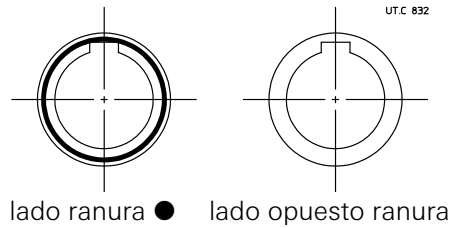
1) Valores **no** unificados.

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Ranura de referencia

La referencia para identificar el lado del árbol lento hueco opuesto al que es preferible aplicar la carga radial está constituida por una ranura tal como se indica en la figura.

La posición de la ranura de referencia se indica con el símbolo ● en los esquemas «Ejecución» de los cap. 8, 10, 12 y 14.



### Dimensión de los tapones

Tam. reductor	40, 50	63 ... 81	100 ... 140	160 ... 280	320 ... 360
Dimensión tapones roscados	G 1/4"	M16 x 1,5	G 1/2"	G 3/4"	G 1"

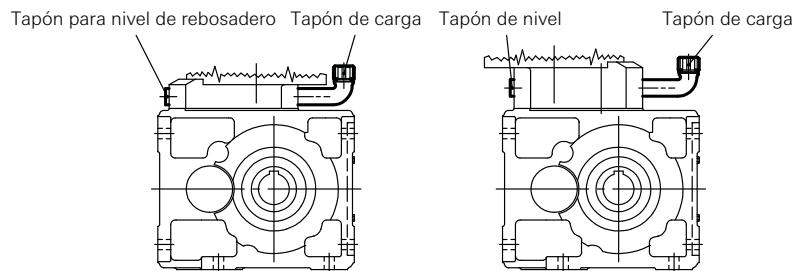
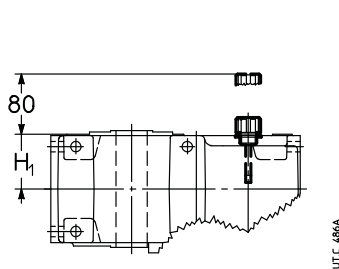
### Tapones de carga y nivel

2I, 3I, 4I (100, 125)  
forma constructiva V6

ICI (100 ... 200)  
forma constructiva B6<sup>1)</sup>

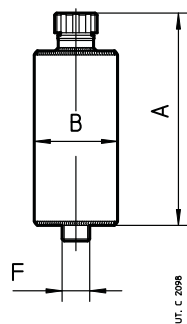
C3I (100 ... 125)  
forma constructiva B6<sup>1)</sup>

3I (125)  
forma constructiva V5<sup>1)</sup>



1) Para servicio continuo bajo velocidad elevada se dispone de un vaso de expansión: consultarnos.

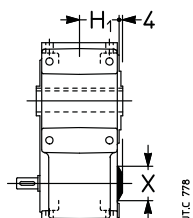
### Tanque de expansión (tam. 100 ... 360)



Tam. reductor	A	B	F	Tapón
100 ... 140	131	46	G1/2"	1/2"
160 ... 280	205	80	G3/4"	3/4"
320 ... 360	230	102	G1"	1"

### Dimensiones externas de la tapa (tam. 63, 64, 125 e 140)

En los reductores y motorreductores indicados en el cuadro la tapa lado opuesto árbol rápido sobresale, por efecto de la predisposición para antirretorno, en referencia a la cota H<sub>1</sub> (ver cap. 8, 10, 12 y 14) de 4 mm.

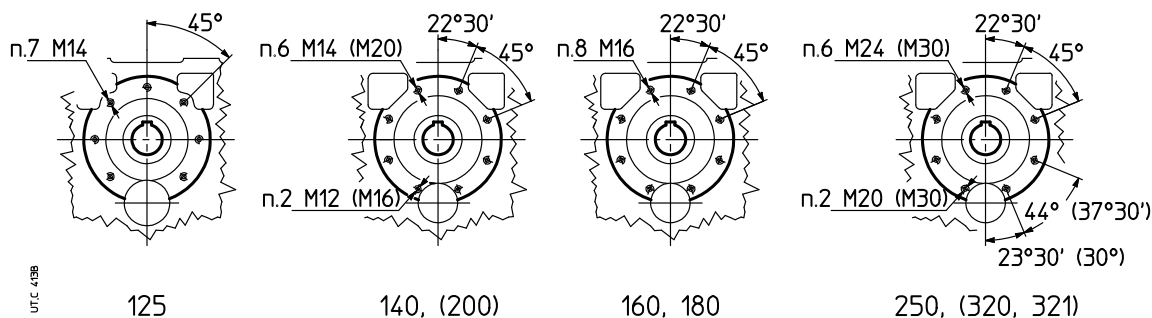


Tam. reductor	X
63, 64	47
125	72
140	72

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

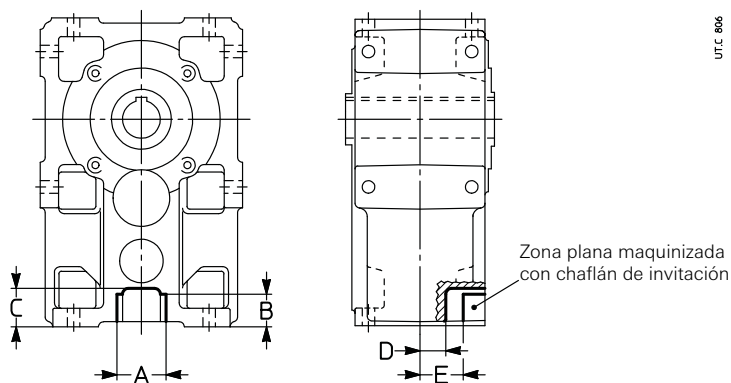
### Taladros roscados de fijación (tam. 125 ... 321)

Los relativos taladros pasantes a realizar sobre la máquina accionada deben ser todos de igual diámetro incluso para los tamaños 140, 200 y 250 ( $\varnothing 15$ ,  $\varnothing 21$  y  $\varnothing 25$  respectivamente) pues los 2 taladros de diámetro inferior no se encuentran exactamente en la posición de  $22^{\circ} 30'$ .



### Cavidad de reacción (2I, 3I, 4I tam. 40 ... 125)

Los tamaños 2I, 3I, 4I 40 ... 125 tienen la carcasa provista de una cavidad con superficies laterales mecanizadas, colocadas en la zona «rápida» en el lado opuesto de la ranura, para el alojamiento de los muelles y de una extremidad del brazo de reacción para la fijación pendular (ver cap. 17 «Sistemas de fijación pendular»).



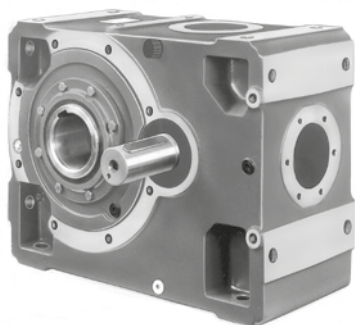
Tam. reductor	A	B	C	D	E
H11			≈		
<b>40</b>	23	18,5	22	14	25
<b>50</b>	29,7	23,5	26	15,5	28
<b>63, 64</b>	32,5	25,5	31	22,5	36,5
<b>80, 81</b>	45,8	27	36	27	41
<b>100</b>	63	27	38,5	36	54,5
<b>125</b>	67	37	52	46	64

### Zona del eje lento (tam. 140, 180, 225, 280, 360)

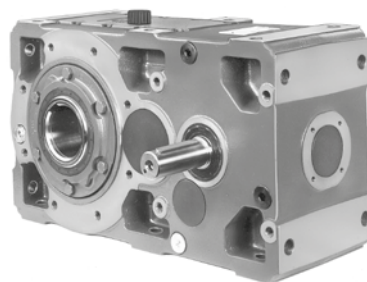
En los reductores de ejes paralelos de la serie normal la eventual polea, si montada haciendo tope, como se aconseja, puede tener los siguientes diámetros máximos:

- **R I**, a una distancia de  $H1 + Q + 3$  (cap. 8), 115 (tam. 140), 150 (tam. 180), 180 (tam. 225), 230 (tam. 280), 300 (tam. 360)
- **R 2I, R 3I**, a una distancia de  $H1 + Q + 3$  (cap. 8), 315 (tam. 140), 400 (tam. 180), 500 (tam. 225), 630 (tam. 280), 800 (gr. 360).

La aplicación de poleas de diámetro mayor es posible a condición que éstas no salgan del extremo del árbol y sean respetados los valores máximos de carga radial (ver cap. 16); en caso de necesidad, consultarnos.



Reductores de ejes paralelos  
(I 140, 180, 225, 280, 360)



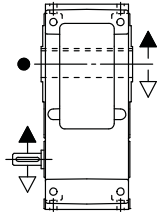
Reductores de ejes paralelos  
(2I, 3I 140, 180, 225, 280, 360)

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

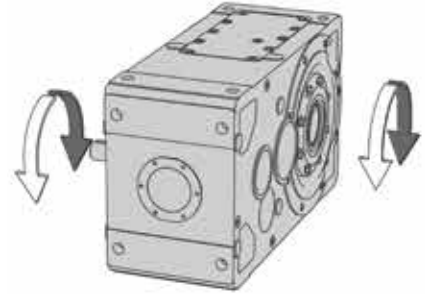
### Sentidos de rotación

La correspondencia entre los sentidos de rotación del árbol rápido (reductor o motorreductor) y árbol lento es indicada en los cap. 8, 10, 12, 14 en función de la ejecución y del tren de engranajes. Para la interpretación del significado de las flechas hacer referencia a los siguientes esquemas exemplificativos.

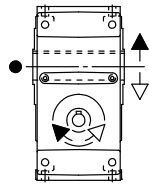
#### Reductor de ejes paralelos R 2I UP2A



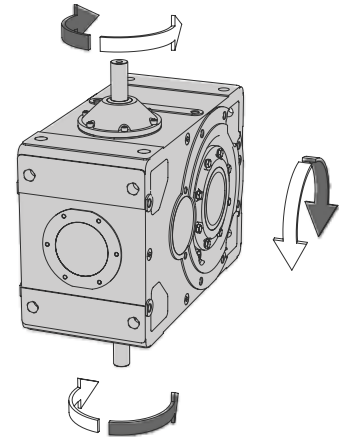
UT. C 2096



#### Reductor de ejes ortogonales R CI UO2D



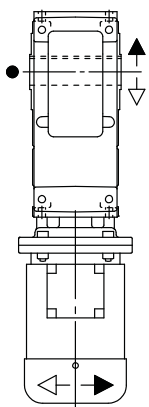
UT. C 2096



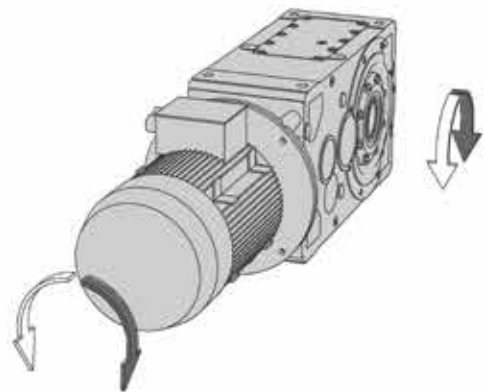
1)  
↙ ↘

1) El sentido de rotación de la segunda salida del árbol rápido no se encuentra a la vista.

#### Motorreductor de ejes ortogonales MR C2I UO2A

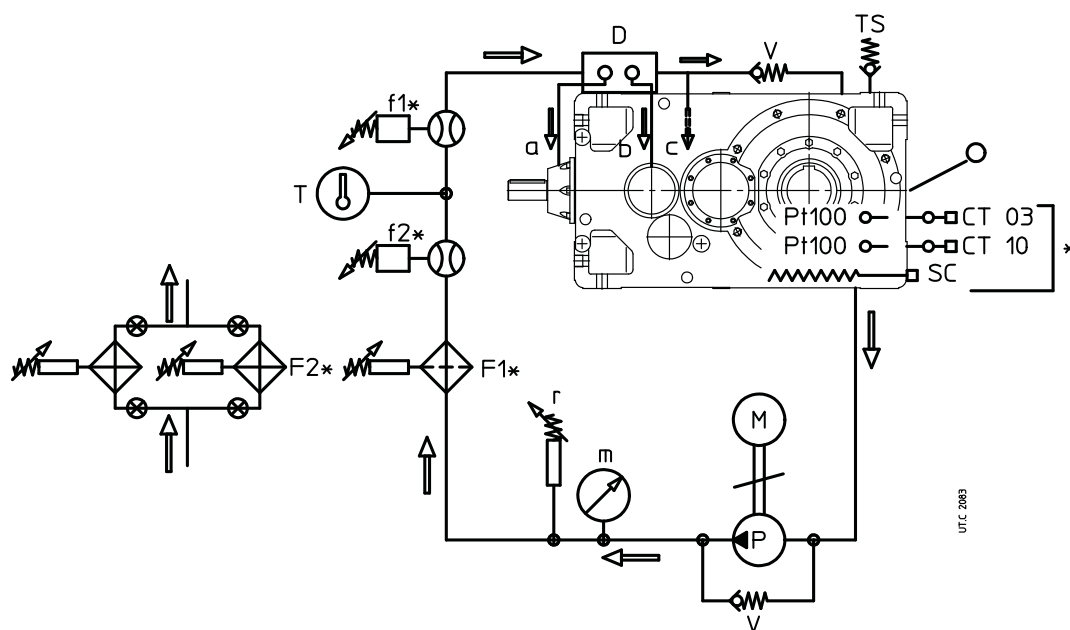


UT. C 2096



## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Lubricación forzada de los rodamientos y/o engranajes: esquema del circuito hidráulico



#### Estándar

a, b, c	Conductos engranaje/rodamientos
m	Manómetro (0 ÷ 16 bar)
M	Motor bomba
P	Bomba
T	Termómetro
V	Válvula de seguridad
r	Presostato de mínima
TS	Tapón de carga
D	Distribuidor de caudal
●	Nivel del aceite (indicativo)

#### Bajo pedido

Pt 100*	Sensor de temp.aceite (forn. separadamente)*
f1	Caudalímetro eléctrico: montaje vertical
f2	Caudalímetro visible
F1	Filtro
F2	Filtro en intercambio
CT03*, CT10*	Disp. de señalización (forn. separadamente)*
SC*	Resistencia anticondensación

\* Bajo pedido pero necesario para el arranque del reductor con  $T_{\text{ambiente}} (= T_{\text{aceite}}) \leq 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ : precalentar el aceite mediante la resistencia anticondensación.

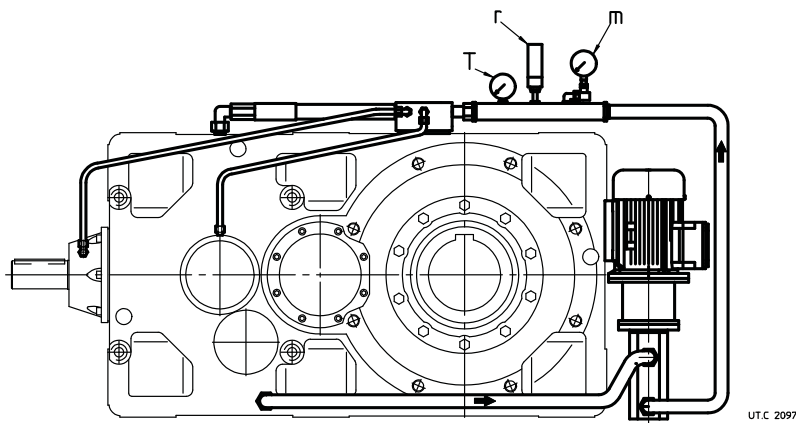
#### NOTAS:

Los rodamientos y/o los engranajes a lubricar forzosamente son establecidos por Rossi S.p.A. en función del reductor y de la aplicación.

CT03: tarar el umbral de intervención a  $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$  (para interrumpir la alimentación de la resistencia anticondensación) y el umbral de vuelta al estado inicial a  $30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

CT10: tarar el umbral de intervención a  $30 \text{ }^{\circ}\text{C}$  para accionar el reductor y la motobomba; tarar el umbral de vuelta al estado inicial a  $10 \text{ }^{\circ}\text{C}$  y el umbral de seguridad a  $90 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

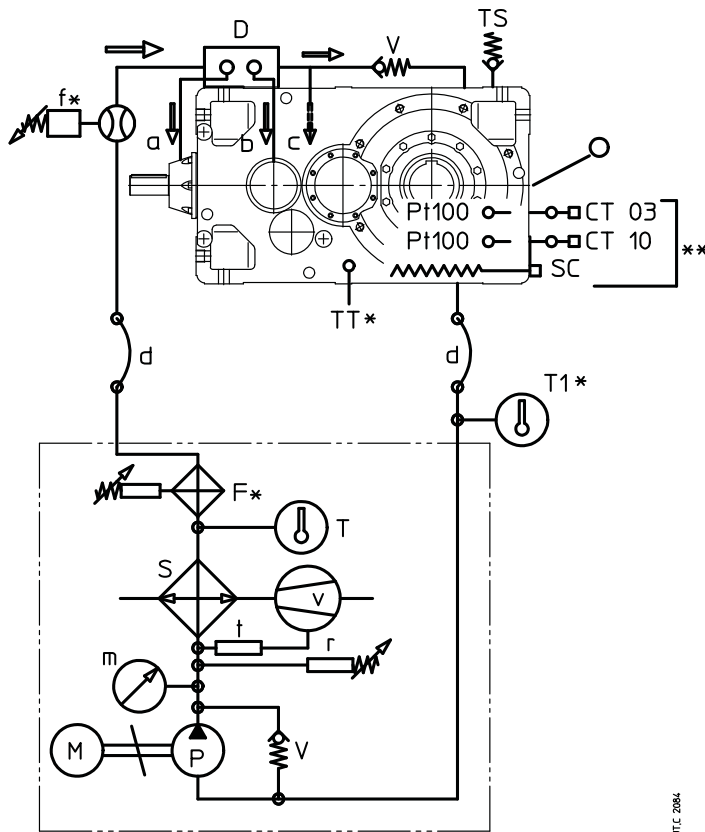
Para el arranque del reductor con  $T_{\text{ambiente}} (= T_{\text{aceite}}) \leq 0 \text{ }^{\circ}\text{C}$  vale la misma lógica, pero hay que adecuar el tarado de los dispositivos CT03 y CT10 en función de la temperatura ambiente real.



**Ejemplo de lubricación forzada con motobomba;** la posición exacta de la motopompa depende del tamaño del reductor, del tren de engranajes, de la forma constructiva y de las dimensiones exteriores disponibles; por eso, bajo pedido se puede entregar un dibujo de la solución específica; las conexiones se realizan normalmente con tubos flexibles en aspiración y caudal y con tubos rígidos entre el distribuidor de caudal y los rodamientos.

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Lubricación forzada de los rodamientos y/o engranajes con unidad autónoma de refrigeración aceite/aire o aceite/agua: esquema hidráulico



#### De serie

a, b, c	Conductos engranaje/rodamientos
d	Conexión flexible (por el Cliente)
m	Manómetro (0 ÷ 16 bar)
M	Motor bomba
P	Bomba
S	Interc. aceite/aire o aceite/agua
v	Motoventilador (UR O/A...)
t	Termóstato ventilador 0 ÷ 90°C (UR O/A...)
T	Termómetro 0 ÷ 120°C
V	Válvula de seguridad
r	Presóstato de mínima
TS	Tapón de carga
D	Distribuidor de caudal
●	Nivel del aceite (indicativo)

#### Bajo pedido

Pt 100*	Sensor temperatura aceite (fornito sfuso)*
f	Caudalímetro (forn. separadamente)
F	Filtro con indic. eléctrico de atascamiento (con UR O/A... forn.separadamente)
CT03*	Dispositivo de señalización (fornecido separadamente)*
CT10*	Dispositivo de señalización (fornecido separadamente)*
T1	Termómetro 0 ÷ 120°C
TT	Termóstato bimetálico
SC*	Resistencia anticondensación

\* Bajo pedido pero necesario para arranque del reductor con  $T_{\text{ambiente}} (= T_{\text{aceite}}) \leq 25^\circ\text{C}$ : pre calentar el aceite mediante la resistencia anticondensación.

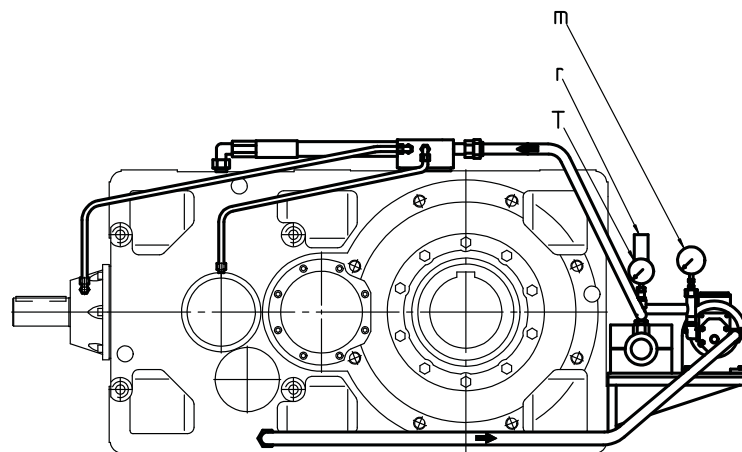
#### NOTAS:

Los rodamientos y/o los engranajes a lubricar forzadamente son establecidos por Rossi S.p.A. en función del reductor y de la aplicación.

CT03: tarar el umbral de intervención a  $50^\circ\text{C}$  (para interrumpir la alimentación de la resistencia anticondensación) y el umbral de vuelta al estado inicial a  $30^\circ\text{C}$ .

CT10: tarar el umbral de intervención a  $30^\circ\text{C}$  para accionar el reductor y la motobomba; tarar el umbral de vuelta al estado inicial a  $10^\circ\text{C}$  y el umbral de seguridad a  $90^\circ\text{C}$ .

Para el arranque del reductor con  $T_{\text{ambiente}} (= T_{\text{aceite}}) \leq 0^\circ\text{C}$  vale la misma lógica, pero hay que adecuar el tarado de los dispositivos CT03 y CT10 en función de la temperatura ambiente real.



**Ejemplo de lubricación forzada con unidad de refrigeración:** la posición exacta de la unidad de refrigeración depende del tamaño del reductor, del tren de engranajes, de la forma constructiva y de las dimensiones exteriores disponibles; por eso, bajo pedido se entrega un dibujo de la solución específica; las conexiones se realizan normalmente con tubos flexibles en aspiración y en impulsión y con tubos rígidos entre el distribuidor de caudal y los rodamientos.

## 6 - Detalles constructivos y funcionales

### Máximo momento de flexión de las bridas MR

En caso de montaje de los motores entregados por el cliente hay que verificar siempre que el momento de flexión estático  $M_b$  generado por el peso del motor sobre la controbrida de fijación del reductor sea inferior al valor admisible  $M_{bmax}$  indicado en el cuadro:

$$M_b \leq M_{bmax}$$

donde:

$$M_b = G \cdot (X + HF) / 100 \text{ [N m]}$$

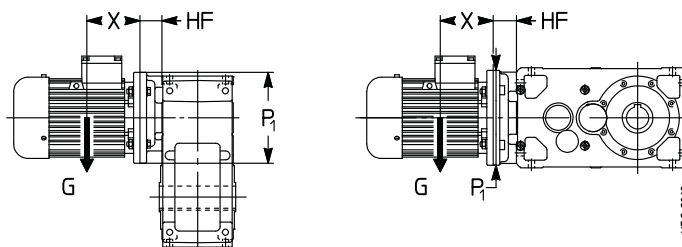
G [daN] peso motor

X [mm] distancia del baricentro del motor del plano de la brida

HF [mm] indicado en el cuadro en función del tamaño del reductor y del diámetro de la brida  $P_1$

Motores excesivamente largos y delgados, aún con pares de flexión inferiores a los límites previstos, pueden generar durante el funcionamiento vibraciones anómalas. En estos casos es posible prever un soporte auxiliar adecuado del motor (ver documentación específica del motor).

En las aplicaciones dinámicas donde el motorreductor es sometido a traslaciones, rotaciones u oscilaciones se pueden generar solicitaciones superiores a las admisibles: consultarnos para el examen de cada caso específico.



Momento de flexión  $M_{bmax}$  y cota HF

Tam.	$P_1$ Ø	2I, 3I		4I		CI		ICI		C3I		C2I	
		HF mm	$M_{bmax}$ N m	HF mm	$M_{bmax}$ N m	HF mm	$M_{bmax}$ N m	HF mm	$M_{bmax}$ N m	HF mm	$M_{bmax}$ N m	HF <sup>1)</sup> mm	$M_{bmax}$ N m
40	140	28	28	-	-	31	63	31	63	-	-	-	-
	160	-	-	-	-	31	63	31	63	-	-	-	-
50	140	38	56	-	-	31	63	31	63	50	63	-	-
	160	30	56	-	-	31	63	31	63	50	63	-	-
	200	-	-	-	-	31	63	31	63	-	-	-	-
63, 64	140	31	63	51	63	-	-	38	112	65	112	-	-
	160	31	63	51	63	38	112	38	112	65	112	-	-
	200	31	112	-	-	38	112	38	112	65	112	-	-
80, 81	160	38	112	66	112	-	-	38	112	65	112	-	-
	200	38	200	66	112	38	200	38	112	65	112	-	-
	250	38	200	-	-	50	200	-	-	-	-	-	-
100	200	45	280	79	280	45	280	45	280	78	280	-	-
	250	45	280 <sup>2)</sup>	-	-	45	450	45	280	-	-	-	-
	300	65	450	-	-	65	450	-	-	-	-	-	-
125	200	55	500	100	500	-	-	55	500	99	500	-	-
	250	55	500	100	500	-	-	55	500	99	500	-	-
	300	61	1 400	-	-	70	560	56	900	-	-	-	-
	350	75	1 400	-	-	100	900	-	-	-	-	-	-
140	200	-	-	-	-	-	-	55	500	-	-	-	-
	250	30	560	-	-	-	-	55	500	-	-	45 (30)	560
	300	55	560	-	-	70	560	56	900	-	-	70 (55)	900 <sup>3)</sup>
	350	75	900	-	-	100	900	-	-	-	-	-	-
160, 180	250	50	1 250	-	-	-	-	67	710	-	-	55	180
	300	50	1 250	-	-	-	-	67	710	-	-	70 (50)	1 250
	350	75	1 250	-	-	102	1 250	80	1 120	-	-	100 (75)	1 250
	400	65	1 250	-	-	102	1 250	-	-	-	-	-	-
	450	95	2 000	-	-	132	1 250	-	-	-	-	-	-
200, 225	300	67	2 500	-	-	-	-	80	1 800	-	-	72	630
	350	67	2 500	-	-	100	2 500	80	1 800	-	-	102 (67)	2 500
	400	67	2 500	-	-	100	2 500	80	1 800	-	-	102 (67)	2 500
	450	97	2 500	-	-	130	2 500	90	1 800	-	-	132 (97)	2 500
	550	97	4 000	-	-	130	4 000	-	-	-	-	-	-
250, 280	350	65	4 500	-	-	-	-	-	-	-	-	100	1 400
	400	65	4 500	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (45)	4 500
	450	95	4 500	-	-	130	4 500	-	-	-	-	130 (75)	4 500
	550	95	4 500	-	-	130	4 500	-	-	-	-	130 (75)	4 500
	660	115	4 750	-	-	160	4 750	-	-	-	-	-	-
320 ... 360	400	85	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	100	1 600
	450	85	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	130	2 800
	550	95	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	130 (65)	9 000
	660	115	9 000	-	-	-	-	-	-	-	-	160 (85)	9 000

1) Los valores entre paréntesis son válidos para las ejecuciones UO2V, UO2Vsin, UO2R, UO2Rsin.

2) 450 N m para MR 2I.

3) 560 Nm para las ejecuciones UO2V, UO2Vsin, UO2R, UO2Rsin.



# 7 – Cuadros de selección

(reductores de ejes paralelos)

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
90 000 000	2	-	-	-	-	-	-	1 140 I/2	-	2 180 I/1,95	-	4 080 I/2,05	-	7 040 I/2	-	12 210 I/1,95	15 260 I/1,95	-			
80 000 000	2,24	-	-	-	-	-	-	1 170 I/2,28	1 540 I/2,3	2 240 I/2,21	3 050 I/2,24	4 180 I/2,2	5 700 I/2,27	7 400 I/2,33	10 120 I/2,3	12 810 I/2,26	16 020 I/2,26	17 860 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 180 I/2	-	2 260 I/1,95	-	4 220 I/2,05	-	7 290 I/2	-	12 630 I/1,95	15 780 I/1,95	-			
71 000 000	2,5	-	175 I/2,53	-	330 I/2,44	-	650 I/2,55	1 220 I/2,53	1 610 I/2,53	2 350 I/2,44	3 250 I/2,5	4 370 I/2,55	5 820 I/2,43	7 580 I/2,53	10 570 I/2,53	13 120 I/2,44	16 390 I/2,44	18 610 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 210 I/2,28	1 590 I/2,3	2 320 I/2,21	3 160 I/2,24	4 320 I/2,2	5 900 I/2,27	7 660 I/2,33	10 470 I/2,3	13 260 I/2,26	16 570 I/2,26	18 480 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 220 I/2	-	2 330 I/1,95	-	4 370 I/2,05	-	7 530 I/2	-	13 050 I/1,95	16 310 I/1,95	-			
63 000 000	2,8	-	-	-	-	-	-	1 250 I/2,75	1 610 I/2,82	2 400 I/2,81	3 310 I/2,83	4 570 I/2,82	5 830 I/2,83	8 350 I/2,81	10 580 I/2,82	13 420 I/2,81	16 780 I/2,81	19 000 I/2,83			
	2,5	-	180 I/2,53	-	345 I/2,44	-	670 I/2,55	1 270 I/2,53	1 660 I/2,53	2 430 I/2,44	3 360 I/2,5	4 530 I/2,55	6 020 I/2,43	7 840 I/2,53	10 930 I/2,53	13 570 I/2,44	16 960 I/2,44	19 260 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 250 I/2,28	1 650 I/2,3	2 390 I/2,21	3 260 I/2,24	4 470 I/2,2	6 100 I/2,27	7 910 I/2,33	10 820 I/2,3	13 700 I/2,26	17 120 I/2,26	19 100 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 260 I/2	-	2 410 I/1,95	-	4 520 I/2,05	-	7 790 I/2	-	13 500 I/1,95	16 880 I/1,95	-			
56 000 000	3,15	-	190 I/3,28	-	355 I/3,13	-	690 I/3,27	1 310 I/3,28	1 680 I/3,13	2 510 I/3,13	3 380 I/3,25	4 660 I/3,27	6 170 I/3,18	8 120 I/3,28	11 830 I/3,19	14 020 I/3,13	17 530 I/3,13	19 390 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 300 I/2,75	1 660 I/2,82	2 480 I/2,81	3 430 I/2,83	4 720 I/2,82	6 030 I/2,83	8 640 I/2,81	10 940 I/2,82	13 890 I/2,81	17 360 I/2,81	19 660 I/2,83			
	2,5	-	190 I/2,53	-	355 I/2,44	-	695 I/2,55	1 310 I/2,53	1 720 I/2,53	2 510 I/2,44	3 470 I/2,5	4 680 I/2,55	6 220 I/2,43	8 100 I/2,53	11 300 I/2,53	14 020 I/2,44	17 530 I/2,44	19 900 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 290 I/2,28	1 700 I/2,3	2 480 I/2,21	3 380 I/2,24	4 620 I/2,2	6 310 I/2,27	8 190 I/2,33	11 200 I/2,3	14 170 I/2,26	17 720 I/2,26	19 760 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 300 I/2	-	2 490 I/1,95	-	4 660 I/2,05	-	8 040 I/2	-	13 940 I/1,95	17 420 I/1,95	-			
50 000 000	3,55	-	-	-	-	-	-	1 340 I/3,62	1 710 I/3,64	2 420 I/3,62	3 510 I/3,6	4 760 I/3,57	6 290 I/3,67	8 730 I/3,62	11 250 I/3,64	14 620 I/3,5	18 280 I/3,5	20 140 I/3,6			
	3,15	-	195 I/3,28	-	365 I/3,13	-	715 I/3,27	1 360 I/3,28	1 740 I/3,13	2 590 I/3,13	3 500 I/3,25	4 830 I/3,27	6 380 I/3,18	8 400 I/3,28	12 240 I/3,19	14 510 I/3,13	18 140 I/3,13	20 060 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 340 I/2,75	1 720 I/2,82	2 570 I/2,81	3 540 I/2,83	4 880 I/2,82	6 230 I/2,83	8 930 I/2,81	11 310 I/2,82	14 350 I/2,81	17 940 I/2,81	20 320 I/2,83			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
50 000 000	2,5	-	195 I/2,53	-	365 I/2,44	-	720 I/2,55	1 350 I/2,53	1 780 I/2,53	2 590 I/2,44	3 590 I/2,5	4 840 I/2,55	6 440 I/2,43	8 380 I/2,53	11 690 I/2,53	14 510 I/2,44	18 140 I/2,44	20 590 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 330 I/2,28	1 760 I/2,3	2 550 I/2,21	3 480 I/2,24	4 770 I/2,2	6 510 I/2,27	8 450 I/2,33	11 560 I/2,3	14 630 I/2,26	18 290 I/2,26	20 390 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 350 I/2	-	2 580 I/1,95	-	4 830 I/2,05	-	8 330 I/2	-	14 440 I/1,95	18 050 I/1,95	-			
45 000 000	4	-	185 I/4	-	375 I/4,16	-	560 I/3,92	1 140 I/4	1 780 I/4,08	2 690 I/4,13	3 390 I/4,15	4 990 I/4,13	6 520 I/4,07	8 450 I/4	12 300 I/4,08	15 710 I/4,07	19 640 I/4,07	20 890 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 390 I/3,62	1 770 I/3,64	2 500 I/3,62	3 630 I/3,6	4 930 I/3,57	6 510 I/3,67	9 030 I/3,62	11 640 I/3,64	15 130 I/3,5	18 910 I/3,5	20 840 I/3,6			
	3,15	-	200 I/3,28	-	380 I/3,13	-	740 I/3,27	1 400 I/3,28	1 790 I/3,13	2 680 I/3,13	3 620 I/3,25	4 990 I/3,27	6 600 I/3,18	8 680 I/3,28	12 650 I/3,19	14 990 I/3,13	18 740 I/3,13	20 730 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 390 I/2,75	1 780 I/2,82	2 660 I/2,81	3 670 I/2,83	5 050 I/2,82	6 440 I/2,83	9 240 I/2,81	11 700 I/2,82	14 850 I/2,81	18 560 I/2,81	21 020 I/2,83			
	2,5	-	200 I/2,53	-	380 I/2,44	-	740 I/2,55	1 400 I/2,53	1 840 I/2,53	2 680 I/2,44	3 710 I/2,5	4 990 I/2,55	6 640 I/2,43	8 650 I/2,53	12 070 I/2,53	14 970 I/2,44	18 720 I/2,44	21 250 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 380 I/2,28	1 820 I/2,3	2 650 I/2,21	3 610 I/2,24	4 940 I/2,2	6 740 I/2,27	8 750 I/2,33	11 970 I/2,3	15 150 I/2,26	18 940 I/2,26	21 130 I/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 390 I/2	-	2 680 I/1,95	-	5 010 I/2,05	-	8 630 I/2	-	14 960 I/1,95	18 700 I/1,95	-			
40 000 000	4,5	-	-	-	-	-	-	1 160 I/4,45	1 750 I/4,5	2 730 I/4,5	3 550 I/4,67	5 080 I/4,5	6 500 I/4,67	9 330 I/4,47	11 370 I/4,5	16 180 I/4,5	20 220 I/4,5	22 220 I/4,6			
	4	-	190 I/4	-	390 I/4,16	-	580 I/3,92	1 180 I/4	1 840 I/4,08	2 780 I/4,13	3 500 I/4,15	5 170 I/4,13	6 750 I/4,07	8 740 I/4	12 720 I/4,08	16 260 I/4,07	20 320 I/4,07	21 610 I/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 430 I/3,62	1 830 I/3,64	2 590 I/3,62	3 760 I/3,6	5 090 I/3,57	6 730 I/3,67	9 330 I/3,62	12 030 I/3,64	15 640 I/3,5	19 550 I/3,5	21 530 I/3,6			
	3,15	-	210 I/3,28	-	390 I/3,13	-	765 I/3,27	1 450 I/3,28	1 860 I/3,13	2 770 I/3,13	3 740 I/3,25	5 160 I/3,27	6 830 I/3,18	8 980 I/3,28	13 080 I/3,19	15 510 I/3,13	19 390 I/3,13	21 450 I/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 430 I/2,75	1 840 I/2,82	2 740 I/2,81	3 780 I/2,83	5 210 I/2,82	6 650 I/2,83	9 530 I/2,81	12 070 I/2,82	15 330 I/2,81	19 160 I/2,81	21 700 I/2,83			
	2,5	-	210 I/2,53	-	390 I/2,44	-	770 I/2,55	1 450 I/2,53	1 900 I/2,53	2 770 I/2,44	3 840 I/2,5	5 170 I/2,55	6 880 I/2,43	8 960 I/2,53	12 500 I/2,53	15 510 I/2,44	19 390 I/2,44	22 020 I/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 430 I/2,28	1 890 I/2,3	2 740 I/2,21	3 740 I/2,24	5 120 I/2,2	6 990 I/2,27	9 070 I/2,33	12 410 I/2,3	15 710 I/2,26	19 630 I/2,26	21 900 I/2,29			
2	-	-	-	-	-	-	1 450 I/2	-	2 770 I/1,95	-	5 190 I/2,05	-	8 950 I/2	-	15 510 I/1,95	19 390 I/1,95	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
35 500 000	5	-	190 1/5	-	390 1/5,2	-	585 1/4,82	1 190 1/5	1 790 1/5	2 770 1/4,92	3 440 1/5,07	5 160 1/4,92	6 600 1/5,07	8 340 1/5,08	13 050 1/5	16 490 1/4,92	20 610 1/4,92	22 790 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	1 200 1/4,45	1 810 1/4,5	2 820 1/4,5	3 670 1/4,67	5 250 1/4,5	6 730 1/4,67	9 650 1/4,47	11 770 1/4,5	16 740 1/4,5	20 920 1/4,5	22 980 1/4,6				
	4	-	195 1/4	-	405 1/4,16	-	600 1/3,92	1 220 1/4	1 900 1/4,08	2 870 1/4,13	3 620 1/4,15	5 340 1/4,13	6 970 1/4,07	9 030 1/4	13 150 1/4,08	16 800 1/4,07	21 000 1/4,07	22 340 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	1 480 1/3,62	1 890 1/3,64	2 680 1/3,62	3 890 1/3,6	5 270 1/3,57	6 960 1/3,67	9 650 1/3,62	12 440 1/3,64	16 180 1/3,5	20 220 1/3,5	22 280 1/3,6				
	3,15	-	215 1/3,28	-	405 1/3,13	-	790 1/3,27	1 500 1/3,28	1 910 1/3,13	2 860 1/3,13	3 860 1/3,25	5 330 1/3,27	7 050 1/3,18	9 270 1/3,28	13 500 1/3,19	16 010 1/3,13	20 010 1/3,13	22 140 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	1 480 1/2,75	1 900 1/2,82	2 840 1/2,81	3 920 1/2,83	5 400 1/2,82	6 890 1/2,83	9 870 1/2,81	12 510 1/2,82	15 880 1/2,81	19 850 1/2,81	22 480 1/2,83				
	2,5	-	215 1/2,53	-	405 1/2,44	-	795 1/2,55	1 500 1/2,53	1 970 1/2,53	2 870 1/2,44	3 980 1/2,5	5 360 1/2,55	7 130 1/2,43	9 290 1/2,53	12 950 1/2,53	16 080 1/2,44	20 100 1/2,44	22 820 1/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	1 480 1/2,28	1 960 1/2,3	2 840 1/2,21	3 880 1/2,24	5 310 1/2,2	7 240 1/2,27	9 400 1/2,33	12 860 1/2,3	16 280 1/2,26	20 350 1/2,26	22 700 1/2,29				
	2	-	-	-	-	-	1 500 1/2	-	2 870 1/1,95	-	5 370 1/2,05	-	9 270 1/2	-	16 070 1/1,95	20 080 1/1,95	-				
31 500 000	5	-	195 1/5	-	405 1/5,2	-	605 1/4,82	1 230 1/5	1 850 1/5	2 870 1/4,92	3 560 1/5,07	5 340 1/4,92	6 830 1/5,07	8 630 1/5,08	13 500 1/5	17 060 1/4,92	21 320 1/4,92	23 580 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	1 240 1/4,45	1 880 1/4,5	2 920 1/4,5	3 800 1/4,67	5 430 1/4,5	6 950 1/4,67	9 970 1/4,47	12 160 1/4,5	17 300 1/4,5	21 620 1/4,5	23 750 1/4,6				
	4	-	200 1/4	-	415 1/4,16	-	620 1/3,92	1 260 1/4	1 970 1/4,08	2 970 1/4,13	3 750 1/4,15	5 530 1/4,13	7 210 1/4,07	9 340 1/4	13 610 1/4,08	17 380 1/4,07	21 730 1/4,07	23 110 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	1 530 1/3,62	1 950 1/3,64	2 760 1/3,62	4 010 1/3,6	5 440 1/3,57	7 180 1/3,67	9 960 1/3,62	12 840 1/3,64	16 700 1/3,5	20 870 1/3,5	22 990 1/3,6				
	3,15	-	225 1/3,28	-	420 1/3,13	-	820 1/3,27	1 550 1/3,28	1 980 1/3,13	2 970 1/3,13	4 000 1/3,25	5 520 1/3,27	7 300 1/3,18	9 600 1/3,28	13 990 1/3,19	16 590 1/3,13	20 730 1/3,13	22 930 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	1 540 1/2,75	1 970 1/2,82	2 940 1/2,81	4 060 1/2,83	5 600 1/2,82	7 140 1/2,83	10 230 1/2,81	12 960 1/2,82	16 460 1/2,81	20 570 1/2,81	23 300 1/2,83				
	2,5	-	225 1/2,53	-	420 1/2,44	-	825 1/2,55	1 560 1/2,53	2 040 1/2,53	2 980 1/2,44	4 130 1/2,5	5 560 1/2,55	7 390 1/2,43	9 630 1/2,53	13 430 1/2,53	16 670 1/2,44	20 830 1/2,44	23 650 1/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	1 540 1/2,28	2 030 1/2,3	2 950 1/2,21	4 020 1/2,24	5 500 1/2,2	7 500 1/2,27	9 740 1/2,33	13 330 1/2,3	16 870 1/2,26	21 080 1/2,26	23 510 1/2,29				
	2	-	-	-	-	-	1 550 1/2	-	2 970 1/1,95	-	5 560 1/2,05	-	9 590 1/2	-	16 620 1/1,95	20 780 1/1,95	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
28 000 000	6,3	99 21/6,42	185 21/6,53	220 21/6,86	390 21/6,41	445 21/6,41	810 21/6,42	1 630 21/6,53	-	3 260 21/6,41	-	7 470 21/6,42	-	14 970 21/6,53	-	25 380 21/6,41	29 970 21/6,41	-			
	5	-	205 1/5	-	420 1/5,2	-	625 1/4,82	1 270 1/5	1 910 1/5	2 970 1/4,92	3 680 1/5,07	5 510 1/4,92	7 050 1/5,07	8 920 1/5,08	13 950 1/5	17 630 1/4,92	22 040 1/4,92	24 370 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 290 1/4,45	1 940 1/4,5	3 020 1/4,5	3 930 1/4,67	5 610 1/4,5	7 190 1/4,67	10 320 1/4,47	12 580 1/4,5	17 900 1/4,5	22 370 1/4,5	24 570 1/4,6			
	4	-	210 1/4	-	430 1/4,16	-	640 1/3,92	1 300 1/4	2 030 1/4,08	3 070 1/4,13	3 870 1/4,15	5 700 1/4,13	7 440 1/4,07	9 650 1/4	14 040 1/4,08	17 940 1/4,07	22 420 1/4,07	23 850 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 590 1/3,62	2 020 1/3,64	2 860 1/3,62	4 160 1/3,6	5 630 1/3,57	7 440 1/3,67	10 320 1/3,62	13 300 1/3,64	17 300 1/3,5	21 620 1/3,5	23 820 1/3,6			
	3,15	-	230 1/3,28	-	435 1/3,13	-	850 1/3,27	1 610 1/3,28	2 060 1/3,13	3 070 1/3,13	4 150 1/3,25	5 720 1/3,27	7 560 1/3,18	9 950 1/3,28	14 500 1/3,19	17 190 1/3,13	21 490 1/3,13	23 770 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 590 1/2,75	2 040 1/2,82	3 050 1/2,81	4 210 1/2,83	5 800 1/2,82	7 400 1/2,83	10 610 1/2,81	13 440 1/2,82	17 060 1/2,81	21 320 1/2,81	24 150 1/2,83			
	2,5	-	230 1/2,53	-	435 1/2,44	-	855 1/2,55	1 610 1/2,53	2 120 1/2,53	3 090 1/2,44	4 280 1/2,5	5 760 1/2,55	7 660 1/2,43	9 980 1/2,53	13 910 1/2,53	17 260 1/2,44	21 580 1/2,44	24 500 1/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 590 1/2,28	2 100 1/2,3	3 050 1/2,21	4 160 1/2,24	5 690 1/2,2	7 760 1/2,27	10 080 1/2,33	13 790 1/2,3	17 450 1/2,26	21 810 1/2,26	24 330 1/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 600 1/2	-	3 070 1/1,95	-	5 740 1/2,05	-	9 900 1/2	-	17 160 1/1,95	21 450 1/1,95	-			
25 000 000	6,3	100 21/6,42	190 21/6,53	230 21/6,86	400 21/6,41	455 21/6,41	835 21/6,42	1 670 21/6,53	-	3 340 21/6,41	-	7 670 21/6,42	-	15 370 21/6,53	-	26 060 21/6,41	30 770 21/6,41	-			
	5	-	210 1/5	-	435 1/5,2	-	645 1/4,82	1 310 1/5	1 980 1/5	3 070 1/4,92	3 810 1/5,07	5 710 1/4,92	7 300 1/5,07	9 230 1/5,08	14 430 1/5	18 240 1/4,92	22 800 1/4,92	25 210 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 330 1/4,45	2 000 1/4,5	3 120 1/4,5	4 050 1/4,67	5 800 1/4,5	7 430 1/4,67	10 650 1/4,47	12 990 1/4,5	18 470 1/4,5	23 090 1/4,5	25 360 1/4,6			
	4	-	215 1/4	-	445 1/4,16	-	665 1/3,92	1 350 1/4	2 110 1/4,08	3 180 1/4,13	4 010 1/4,15	5 910 1/4,13	7 710 1/4,07	9 990 1/4	14 550 1/4,08	18 580 1/4,07	23 230 1/4,07	24 710 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 640 1/3,62	2 100 1/3,64	2 960 1/3,62	4 310 1/3,6	5 840 1/3,57	7 710 1/3,67	10 700 1/3,62	13 790 1/3,64	17 930 1/3,5	22 410 1/3,5	24 690 1/3,6			
	3,15	-	240 1/3,28	-	450 1/3,13	-	880 1/3,27	1 670 1/3,28	2 130 1/3,13	3 190 1/3,13	4 300 1/3,25	5 930 1/3,27	7 840 1/3,18	10 310 1/3,28	15 030 1/3,19	17 820 1/3,13	22 270 1/3,13	24 640 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 650 1/2,75	2 120 1/2,82	3 160 1/2,81	4 360 1/2,83	6 010 1/2,82	7 670 1/2,83	10 990 1/2,81	13 920 1/2,82	17 670 1/2,81	22 090 1/2,81	25 010 1/2,83			
	2,5	-	240 1/2,53	-	450 1/2,44	-	885 1/2,55	1 670 1/2,53	2 190 1/2,53	3 190 1/2,44	4 420 1/2,5	5 960 1/2,55	7 920 1/2,43	10 320 1/2,53	14 390 1/2,53	17 860 1/2,44	22 330 1/2,44	25 350 1/2,5			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
25 000 000	2,24	-	-	-	-	-	-	1 640 1/2,28	2 160 1/2,3	3 150 1/2,21	4 290 1/2,24	5 880 1/2,2	8 010 1/2,27	10 400 1/2,33	14 230 1/2,3	18 010 1/2,26	22 510 1/2,26	25 110 1/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 660 1/2	-	3 180 1/1,95	-	5 950 1/2,05	-	10 250 1/2	-	17 770 1/1,95	22 220 1/1,95	-			
22 400 000	8	115 21/8,01	210 21/8,26	260 21/7,99	445 21/8,03	530 21/8,03	910 21/8,01	1 820 21/8,26	-	4 080 21/8,03	-	8 330 21/8,01	-	16 730 21/8,26	-	29 220 21/8,03	36 420 21/8,03	-			
	6,3	105 21/6,42	195 21/6,53	235 21/6,86	410 21/6,41	470 21/6,41	855 21/6,42	1 720 21/6,53	-	3 440 21/6,41	-	7 880 21/6,42	-	15 790 21/6,53	-	26 770 21/6,41	31 610 21/6,41	-			
	5	-	215 1/5	-	450 1/5,2	-	665 1/4,82	1 360 1/5	2 040 1/5	3 170 1/4,92	3 930 1/5,07	5 890 1/4,92	7 530 1/5,07	9 530 1/5,08	14 900 1/5	18 830 1/4,92	23 530 1/4,92	26 020 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 380 1/4,45	2 070 1/4,5	3 230 1/4,5	4 200 1/4,67	6 000 1/4,5	7 690 1/4,67	11 030 1/4,47	13 450 1/4,5	19 130 1/4,5	23 920 1/4,5	26 280 1/4,6			
	4	-	225 1/4	-	460 1/4,16	-	690 1/3,92	1 400 1/4	2 180 1/4,08	3 290 1/4,13	4 150 1/4,15	6 120 1/4,13	7 990 1/4,07	10 360 1/4	15 080 1/4,08	19 260 1/4,07	24 080 1/4,07	25 610 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 700 1/3,62	2 180 1/3,64	3 070 1/3,62	4 460 1/3,6	6 050 1/3,57	7 990 1/3,67	11 090 1/3,62	14 290 1/3,64	18 580 1/3,5	23 230 1/3,5	25 590 1/3,6			
	3,15	-	250 1/3,28	-	465 1/3,13	-	910 1/3,27	1 730 1/3,28	2 210 1/3,13	3 300 1/3,13	4 450 1/3,25	6 140 1/3,27	8 120 1/3,18	10 680 1/3,28	15 570 1/3,19	18 460 1/3,13	23 080 1/3,13	25 520 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 710 1/2,75	2 190 1/2,82	3 270 1/2,81	4 510 1/2,83	6 220 1/2,82	7 930 1/2,83	11 370 1/2,81	14 400 1/2,82	18 280 1/2,81	22 850 1/2,81	25 880 1/2,83			
	2,5	-	245 1/2,53	-	465 1/2,44	-	915 1/2,55	1 720 1/2,53	2 260 1/2,53	3 300 1/2,44	4 560 1/2,5	6 150 1/2,55	8 180 1/2,43	10 650 1/2,53	14 850 1/2,53	18 440 1/2,44	23 040 1/2,44	26 170 1/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 700 1/2,28	2 240 1/2,3	3 260 1/2,21	4 440 1/2,24	6 090 1/2,2	8 300 1/2,27	10 780 1/2,33	14 740 1/2,3	18 660 1/2,26	23 320 1/2,26	26 010 1/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 720 1/2	-	3 290 1/1,95	-	6 160 1/2,05	-	10 630 1/2	-	18 420 1/1,95	23 030 1/1,95	-			
	20 000 000	9	-	-	-	-	-	-	2 360 21/9,22	4 090 21/9,24	4 730 21/9,31	8 330 21/8,85	10 590 21/8,88	16 730 21/9,19	21 670 21/9,22	29 220 21/9,24	36 420 21/9,24	43 500 21/9,31			
		8	115 21/8,01	215 21/8,26	270 21/7,99	455 21/8,03	545 21/8,03	930 21/8,01	1 870 21/8,26	-	4 190 21/8,03	-	8 550 21/8,01	-	17 170 21/8,26	-	29 990 21/8,03	37 390 21/8,03	-		
6,3		105 21/6,42	200 21/6,53	240 21/6,86	425 21/6,41	480 21/6,41	880 21/6,42	1 760 21/6,53	-	3 520 21/6,41	-	8 080 21/6,42	-	16 190 21/6,53	-	27 450 21/6,41	32 410 21/6,41	-			
5		-	220 1/5	-	465 1/5,2	-	690 1/4,82	1 410 1/5	2 110 1/5	3 280 1/4,92	4 070 1/5,07	6 100 1/4,92	7 800 1/5,07	9 870 1/5,08	15 430 1/5	19 500 1/4,92	24 380 1/4,92	26 960 1/5,07			
4,5	-	-	-	-	-	-	1 430 1/4,45	2 150 1/4,5	3 350 1/4,5	4 350 1/4,67	6 220 1/4,5	7 970 1/4,67	11 430 1/4,47	13 940 1/4,5	19 830 1/4,5	24 790 1/4,5	27 230 1/4,6				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / $i$																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
20 000 000	4	-	230 1/4	-	480 1/4,16	-	715 1/3,92	1 450 1/4	2 260 1/4,08	3 410 1/4,13	4 300 1/4,15	6 350 1/4,13	8 290 1/4,07	10 730 1/4	15 630 1/4,08	19 960 1/4,07	24 960 1/4,07	26 550 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 760 1/3,62	2 250 1/3,64	3 180 1/3,62	4 620 1/3,6	6 270 1/3,57	8 280 1/3,67	11 490 1/3,62	14 810 1/3,64	19 250 1/3,5	24 060 1/3,5	26 510 1/3,6			
	3,15	-	255 1/3,28	-	485 1/3,13	-	945 1/3,27	1 790 1/3,28	2 280 1/3,13	3 420 1/3,13	4 610 1/3,25	6 350 1/3,27	8 400 1/3,18	11 050 1/3,28	16 110 1/3,19	19 100 1/3,13	23 870 1/3,13	26 410 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 760 1/2,75	2 260 1/2,82	3 370 1/2,81	4 660 1/2,83	6 420 1/2,82	8 190 1/2,83	11 730 1/2,81	14 870 1/2,82	18 870 1/2,81	23 590 1/2,81	26 710 1/2,83			
	2,5	-	255 1/2,53	-	485 1/2,44	-	945 1/2,55	1 780 1/2,53	2 340 1/2,53	3 410 1/2,44	4 730 1/2,5	6 370 1/2,55	8 470 1/2,43	11 040 1/2,53	15 390 1/2,53	19 100 1/2,44	23 870 1/2,44	27 110 1/2,5			
	2,24	-	-	-	-	-	-	1 760 1/2,28	2 320 1/2,3	3 380 1/2,21	4 610 1/2,24	6 310 1/2,2	8 600 1/2,27	11 170 1/2,33	15 280 1/2,3	19 340 1/2,26	24 170 1/2,26	26 960 1/2,29			
	2	-	-	-	-	-	-	1 780 1/2	-	3 410 1/1,95	-	6 390 1/2,05	-	11 020 1/2	-	19 090 1/1,95	23 870 1/1,95	-			
18 000 000	10	115 21/10,2	210 21/10,7	265 21/11,2	465 21/10,3	550 21/10,3	910 21/10,2	1 820 21/10,7	2 610 21/10,2	4 090 21/10,3	5 420 21/10,7	8 330 21/10,2	11 660 21/9,95	16 730 21/10,7	23 030 21/10,4	29 220 21/10,3	36 420 21/10,3	46 070 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 420 21/9,22	4 200 21/9,24	4 850 21/9,31	8 550 21/8,85	10 870 21/8,88	17 170 21/9,19	22 250 21/9,22	29 990 21/9,24	37 390 21/9,24	44 650 21/9,31			
	8	120 21/8,01	220 21/8,26	275 21/7,99	470 21/8,03	560 21/8,03	960 21/8,01	1 920 21/8,26	-	4 300 21/8,03	-	8 780 21/8,01	-	17 640 21/8,26	-	30 810 21/8,03	38 410 21/8,03	-			
	6,3	110 21/6,42	205 21/6,53	245 21/6,86	435 21/6,41	495 21/6,41	905 21/6,42	1 810 21/6,53	-	3 620 21/6,41	-	8 310 21/6,42	-	16 660 21/6,53	-	28 230 21/6,41	33 340 21/6,41	-			
	5	-	225 1/5	-	480 1/5,2	-	715 1/4,82	1 460 1/5	2 190 1/5	3 400 1/4,92	4 220 1/5,07	6 320 1/4,92	8 090 1/5,07	10 230 1/5,08	16 000 1/5	20 210 1/4,92	25 270 1/4,92	27 940 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 480 1/4,45	2 230 1/4,5	3 470 1/4,5	4 510 1/4,67	6 450 1/4,5	8 260 1/4,67	11 850 1/4,47	14 450 1/4,5	20 560 1/4,5	25 690 1/4,5	28 230 1/4,6			
	4	-	240 1/4	-	495 1/4,16	-	740 1/3,92	1 500 1/4	2 340 1/4,08	3 530 1/4,13	4 460 1/4,15	6 580 1/4,13	8 580 1/4,07	11 120 1/4	16 190 1/4,08	20 680 1/4,07	25 850 1/4,07	27 500 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 830 1/3,62	2 330 1/3,64	3 290 1/3,62	4 780 1/3,6	6 480 1/3,57	8 570 1/3,67	11 880 1/3,62	15 320 1/3,64	19 920 1/3,5	24 900 1/3,5	27 430 1/3,6			
	3,15	-	265 1/3,28	-	500 1/3,13	-	975 1/3,27	1 840 1/3,28	2 360 1/3,13	3 520 1/3,13	4 750 1/3,25	6 560 1/3,27	8 670 1/3,18	11 410 1/3,28	16 620 1/3,19	19 710 1/3,13	24 640 1/3,13	27 250 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 830 1/2,75	2 340 1/2,82	3 500 1/2,81	4 830 1/2,83	6 650 1/2,82	8 480 1/2,83	12 160 1/2,81	15 400 1/2,82	19 550 1/2,81	24 430 1/2,81	27 670 1/2,83			
2,5	-	265 1/2,53	-	500 1/2,44	-	980 1/2,55	1 850 1/2,53	2 430 1/2,53	3 540 1/2,44	4 900 1/2,5	6 600 1/2,55	8 780 1/2,43	11 440 1/2,53	15 950 1/2,53	19 790 1/2,44	24 740 1/2,44	28 090 1/2,5				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
18 000 000	2,24	-	-	-	-	-	-	1 830 1/2,28	2 410 1/2,3	3 500 1/2,21	4 770 1/2,24	6 540 1/2,2	8 920 1/2,27	11 580 1/2,33	15 840 1/2,3	20 040 1/2,26	25 050 1/2,26	27 940 1/2,29				
	2	-	-	-	-	-	-	270 1 840 1/2 ▲	-	3 540 1/1,95	-	6 620 1/2,05	-	11 410 1/2	-	19 780 1/1,95	24 730 1/1,95	-	2	2800	1400	
16 000 000	11,2	-	-	-	-	-	-	2 750 2/11,9	4 090 2/11,9	5 840 2/11,8	8 330 2/11,2	11 660 2/11,5	16 730 2/11,8	23 030 2/11,9	29 220 2/11,5	36 420 2/11,5	46 070 2/11,8					
	10	115 2/10,2	215 2/10,7	270 2/11,2	480 2/10,3	565 2/10,3	930 2/10,2	1 870 2/10,7	2 680 2/10,2	4 200 2/10,3	5 570 2/10,7	8 550 2/10,2	11 960 2/9,95	17 170 2/10,7	23 640 2/10,4	29 990 2/10,3	37 390 2/10,3	47 290 2/10,7				
	9	-	-	-	-	-	-	2 480 2/9,22	4 310 2/9,24	4 990 2/9,31	8 780 2/8,85	11 170 2/8,88	17 640 2/9,19	22 860 2/9,22	30 810 2/9,24	38 410 2/9,24	45 870 2/9,31					
	8	120 2/8,01	225 2/8,26	280 2/7,99	480 2/8,03	575 2/8,03	980 2/8,01	1 970 2/8,26	-	4 410 2/8,03	-	9 000 2/8,01	-	18 090 2/8,26	-	31 600 2/8,03	39 390 2/8,03	-				
	6,3	115 2/6,42	215 2/6,53	255 2/6,86	450 2/6,41	510 2/6,41	935 2/6,42	1 870 2/6,53	-	3 740 2/6,41	-	8 580 2/6,42	-	17 190 2/6,53	-	29 150 2/6,41	34 420 2/6,41	-				
	5	-	230 1/5	-	500 1/5,2	-	740 1/4,82	1 510 1/5	2 270 1/5	3 520 1/4,92	4 370 1/5,07	6 550 1/4,92	8 380 1/5,07	10 600 1/5,08	16 580 1/5	20 950 1/4,92	26 190 1/4,92	28 960 1/5,07				
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 530 1/4,45	2 310 1/4,5	3 590 1/4,5	4 670 1/4,67	6 680 1/4,5	8 560 1/4,67	12 280 1/4,47	14 970 1/4,5	21 300 1/4,5	26 620 1/4,5	29 240 1/4,6				
	4	-	250 1/4	-	515 1/4,16	-	765 1/3,92	1 550 1/4	2 420 1/4,08	3 660 1/4,13	4 610 1/4,15	6 800 1/4,13	8 880 1/4,07	11 500 1/4	16 750 1/4,08	21 400 1/4,07	26 750 1/4,07	28 450 1/4				
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 880 1/3,62	2 410 1/3,64	3 400 1/3,62	4 940 1/3,6	6 690 1/3,57	8 840 1/3,67	12 260 1/3,62	15 810 1/3,64	20 560 1/3,5	25 700 1/3,5	28 310 1/3,6				
	3,15	-	275 1/3,28	-	515 1/3,13	-	1 010 1/3,27	1 910 1/3,28	2 440 1/3,13	3 650 1/3,13	4 920 1/3,25	6 790 1/3,27	8 990 1/3,18	11 820 1/3,28	17 220 1/3,19	20 420 1/3,13	25 530 1/3,13	28 230 1/3,25				
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 890 1/2,75	2 430 1/2,82	3 620 1/2,81	5 000 1/2,83	6 890 1/2,82	8 790 1/2,83	12 600 1/2,81	15 960 1/2,82	20 260 1/2,81	25 320 1/2,81	28 680 1/2,83				
	2,5	-	275 1/2,53	-	520 1/2,44	-	1 020 1/2,55	1 920 1/2,53	2 520 1/2,53	3 670 1/2,44	5 080 1/2,5	6 840 1/2,55	9 100 1/2,43	11 860 1/2,53	16 530 1/2,53	20 520 1/2,44	25 650 1/2,44	29 120 1/2,5				
	2,24	-	-	-	-	-	-	244 1 890 1/2,28	318 2 500 1/2,3 ▲	481 3 630 1/2,21 ▲	-	4 950 1/2,24	-	9 240 1/2,27	11 990 1/2,33	16 410 1/2,3	20 760 1/2,26	25 960 1/2,26	28 950 1/2,29	2,24	2800	1250
	2	-	-	-	-	-	-	244 1 870 1/2	-	491 3 660 1/1,95 ▲	-	6 850 1/2,05	-	11 810 1/2	-	20 460 1/1,95	25 580 1/1,95	-	2	2500		
	14 000 000	12,5	110 2/12,3	210 2/13,1	260 2/13,6	490 2/13,7	580 2/13,7	910 2/12,3	1 820 2/13,1	2 670 2/13,3	4 020 2/13,6	5 670 2/13,6	8 120 2/13	11 310 2/12,8	16 280 2/13,1	22 400 2/13,3	28 330 2/13,4	34 520 2/13,4	44 850 2/13,1			
11,2		-	-	-	-	-	-	2 820 2/11,9	4 200 2/11,9	6 000 2/11,8	8 550 2/11,2	11 960 2/11,5	17 170 2/11,8	23 640 2/11,9	29 990 2/11,5	37 390 2/11,5	47 290 2/11,8					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.



7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																	$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
14 000 000	10	120 2/10,2	220 2/10,7	280 2/11,2	500 2/10,3	585 2/10,3	960 2/10,2	1 920 2/10,7	2 750 2/10,2	4 310 2/10,3	5 720 2/10,7	8 780 2/10,2	12 290 2/9,95	17 640 2/10,7	24 280 2/10,4	30 810 2/10,3	38 410 2/10,3	48 590 2/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 550 2/9,22	4 420 2/9,24	5 110 2/9,31	9 000 2/8,85	11 450 2/8,88	18 090 2/9,19	23 440 2/9,22	31 600 2/9,24	39 390 2/9,24	47 040 2/9,31			
	8	125 2/8,01	235 2/8,26	290 2/7,99	495 2/8,03	590 2/8,03	1 010 2/8,01	2 030 2/8,26	-	4 540 2/8,03	-	9 260 2/8,01	-	18 600 2/8,26	-	32 500 2/8,03	40 510 2/8,03	-			
	6,3	115 2/6,42	220 2/6,53	260 2/6,86	460 2/6,41	525 2/6,41	960 2/6,42	1 920 2/6,53	-	3 840 2/6,41	-	8 810 2/6,42	-	17 670 2/6,53	-	29 950 2/6,41	35 360 2/6,41	-			
	5	-	235 1/5	-	500 1/5,2	-	770 1/4,82	1 560 1/5	2 350 1/5	3 650 1/4,92	4 530 1/5,07	6 790 1/4,92	8 680 1/5,07	10 990 1/5,08	17 180 1/5	21 710 1/4,92	27 130 1/4,92	30 000 1/5,07			
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 590 1/4,45	2 390 1/4,5	3 720 1/4,5	4 840 1/4,67	6 910 1/4,5	8 860 1/4,67	12 700 1/4,47	15 490 1/4,5	22 030 1/4,5	27 540 1/4,5	30 260 1/4,6			
	4	-	255 1/4	-	530 1/4,16	-	790 1/3,92	1 600 1/4	2 500 1/4,08	3 770 1/4,13	4 760 1/4,15	7 020 1/4,13	9 170 1/4,07	11 870 1/4	17 290 1/4,08	22 090 1/4,07	27 610 1/4,07	29 370 1/4			
	3,55	-	-	-	-	-	-	1 950 1/3,62	2 490 1/3,64	3 520 1/3,62	5 120 1/3,6	6 930 1/3,57	9 160 1/3,67	12 710 1/3,62	16 380 1/3,64	21 300 1/3,5	26 620 1/3,5	29 330 1/3,6			
	3,15	-	285 1/3,28	-	535 1/3,13	-	1 040 1/3,27	1 980 1/3,28	2 530 1/3,13	3 780 1/3,13	5 100 1/3,25	7 040 1/3,27	9 310 1/3,18	12 250 1/3,28	17 850 1/3,19	21 170 1/3,13	26 460 1/3,13	29 260 1/3,25			
	2,8	-	-	-	-	-	-	1 960 1/2,75	2 520 1/2,82	3 750 1/2,81	5 190 1/2,83	7 140 1/2,82	9 110 1/2,83	13 060 1/2,81	16 540 1/2,82	21 000 1/2,81	26 250 1/2,81	29 730 1/2,83			
	2,5	-	33 285 1/2,53	-	64,5 535 1/2,44	-	121 1 050 1/2,55	230 1 980 1/2,53	302 2 610 1/2,53	456 3 800 1/2,44 ▲	617 5 260 1/2,5 ▲	-	7 090 9 430 1/2,43	-	12 280 17 130 1/2,53	-	21 260 26 570 1/2,44	30 170 1/2,5	2,5	2800	1120
	2,24	-	-	-	-	-	-	225 1 960 1/2,28	294 2 580 1/2,3	444 3 750 1/2,21 ▲	598 5 120 1/2,24 ▲	-	7 010 9 560 1/2,27	-	12 410 16 970 1/2,33	-	21 480 26 850 1/2,26	29 950 1/2,29	2,24	2500	
	2	-	-	-	-	-	-	222 1 890 1/2	-	454 3 780 1/1,95 ▲	-	7 070 1/2,05	-	12 200 1/2	-	21 150 1/1,95	26 440 1/1,95	-	2	2240	
	12 500 000	14	-	-	-	-	-	-	-	2 670 2/14,7	4 250 2/14,1	5 910 2/14,4	8 520 2/13,9	10 630 2/14,6	17 410 2/14,6	21 130 2/14,7	29 940 2/14,3	36 610 2/14,3	46 590 2/14,4		
12,5		110 2/12,3	215 2/13,1	270 2/13,6	510 2/13,7	600 2/13,7	930 2/12,3	1 870 2/13,1	2 740 2/13,3	4 160 2/13,6	5 820 2/13,6	8 340 2/13	11 620 2/12,8	16 710 2/13,1	23 000 2/13,3	29 080 2/13,4	35 440 2/13,4	46 040 2/13,1			
11,2		-	-	-	-	-	-	-	2 900 2/11,9	4 310 2/11,9	6 160 2/11,8	8 780 2/11,2	12 290 2/11,5	17 640 2/11,8	24 280 2/11,9	30 810 2/11,5	38 410 2/11,5	48 590 2/11,8			
10		120 2/10,2	225 2/10,7	285 2/11,2	515 2/10,3	605 2/10,3	980 2/10,2	1 970 2/10,7	2 820 2/10,2	4 420 2/10,3	5 870 2/10,7	9 000 2/10,2	12 610 2/9,95	18 090 2/10,7	24 900 2/10,4	31 600 2/10,3	39 390 2/10,3	49 820 2/10,7			
9		-	-	-	-	-	-	-	2 620 2/9,22	4 550 2/9,24	5 260 2/9,31	9 260 2/8,85	11 780 2/8,88	18 600 2/9,19	24 110 2/9,22	32 500 2/9,24	40 510 2/9,24	48 380 2/9,31			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
12 500 000	8	130 2/8,01	240 2/8,26	300 2/7,99	510 2/8,03	610 2/8,03	1 040 2/8,01	2 090 2/8,26	-	4 680 2/8,03	-	9 560 2/8,01	-	19 210 2/8,26	-	33 550 2/8,03	41 830 2/8,03	-				
	6,3	120 2/6,42	225 2/6,53	270 2/6,86	475 2/6,41	540 2/6,41	985 2/6,42	1 970 2/6,53	-	3 950 2/6,41	-	9 050 2/6,42	-	18 130 2/6,53	-	30 740 2/6,41	36 300 2/6,41	-				
	5	-	245 1/5	-	515 1/5,2	-	795 1/4,82	1 620 1/5	2 430 1/5	3 780 1/4,92	4 680 1/5,07	7 020 1/4,92	8 980 1/5,07	11 370 1/5,08	17 770 1/5	22 460 1/4,92	28 070 1/4,92	31 040 1/5,07				
	4,5	-	-	-	-	-	1 640 1/4,45	2 470 1/4,5	3 840 1/4,5	4 990 1/4,67	7 130 1/4,5	9 140 1/4,67	13 110 1/4,47	15 990 1/4,5	22 740 1/4,5	28 420 1/4,5	31 230 1/4,6					
	4	-	265 1/4	-	550 1/4,16	-	815 1/3,92	1 660 1/4	2 590 1/4,08	3 910 1/4,13	4 930 1/4,15	7 270 1/4,13	9 500 1/4,07	12 300 1/4	17 910 1/4,08	22 880 1/4,07	28 600 1/4,07	30 420 1/4				
	3,55	-	-	-	-	-	2 020 1/3,62	2 580 1/3,64	3 650 1/3,62	5 300 1/3,6	7 190 1/3,57	9 490 1/3,67	13 170 1/3,62	16 970 1/3,64	22 070 1/3,5	27 590 1/3,5	30 400 1/3,6					
	3,15	-	295 1/3,28	-	555 1/3,13	-	1 080 1/3,27	2 050 1/3,28	2 620 1/3,13	3 920 1/3,13	5 290 1/3,25	7 300 1/3,27	9 650 1/3,18	12 700 1/3,28	18 500 1/3,19	21 940 1/3,13	27 420 1/3,13	30 330 1/3,25				
	2,8	-	-	-	-	-	217 2 030	271 2 610	406 3 890	556 5 370	768 7 400	- 9 440	- 13 530	- 17 140	- 21 750	- 27 190	- 30 800		2,8	2800	1000	
	2,5	-	30,5 295	-	59,6 555	-	111 1 090	213 2 050	279 2 700	421 3 930	570 5 450	751 7 330	- 9 750	- 12 710	- 17 720	- 21 990	- 27 490	- 31 210		2,5	2500	
	2,24	-	-	-	-	-	208 2 020	272 2 670	411 3 880	554 5 290	772 7 240	- 9 880	- 12 820	- 17 540	- 22 200	- 27 750	- 30 950		2,24	2240		
2	-	-	-	-	-	201 1 920	- -	410 3 820	- -	749 7 320	- -	- 12 620	- -	- 21 880	- 27 350	- -		2	2000			
11 200 000	16	120 2/16,3	215 2/15,8	285 2/16,5	525 2/15,7	620 2/15,7	930 2/16,1	1 860 2/15,8	2 750 2/15,1	4 490 2/15,7	5 740 2/16,6	8 520 2/16,1	11 240 2/15,6	17 090 2/16,2	21 910 2/15,7	29 940 2/15,9	37 290 2/15,9	45 340 2/16				
	14	-	-	-	-	-	-	2 740 2/14,7	4 400 2/14,1	6 070 2/14,4	8 750 2/13,9	10 920 2/14,6	18 020 2/14,6	21 690 2/14,7	30 730 2/14,3	37 580 2/14,3	47 830 2/14,4					
	12,5	115 2/12,3	220 2/13,1	280 2/13,6	525 2/13,7	620 2/13,7	960 2/12,3	1 920 2/13,1	2 820 2/13,3	4 290 2/13,6	5 980 2/13,6	8 560 2/13	11 930 2/12,8	17 170 2/13,1	23 630 2/13,3	29 880 2/13,4	36 410 2/13,4	47 300 2/13,1				
	11,2	-	-	-	-	-	-	2 970 2/11,9	4 420 2/11,9	6 320 2/11,8	9 000 2/11,2	12 610 2/11,5	18 090 2/11,8	24 900 2/11,9	31 600 2/11,5	39 390 2/11,5	49 820 2/11,8					
	10	125 2/10,2	235 2/10,7	295 2/11,2	530 2/10,3	625 2/10,3	1 010 2/10,2	2 030 2/10,7	2 900 2/10,2	4 550 2/10,3	6 030 2/10,7	9 260 2/10,2	12 960 2/9,95	18 600 2/10,7	25 610 2/10,4	32 500 2/10,3	40 510 2/10,3	51 240 2/10,7				
	9	-	-	-	-	-	-	2 710 2/9,22	4 700 2/9,24	5 430 2/9,31	9 560 2/8,85	12 160 2/8,88	19 210 2/9,19	24 890 2/9,22	33 550 2/9,24	41 830 2/9,24	49 950 2/9,31					
	8	135 2/8,01	250 2/8,26	310 2/7,99	525 2/8,03	625 2/8,03	1 070 2/8,01	2 150 2/8,26	-	4 810 2/8,03	-	9 820 2/8,01	-	19 730 2/8,26	-	34 470 2/8,03	42 970 2/8,03	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pag. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																	$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
11 200 000	6,3	125 21/6,42	230 21/6,53	275 21/6,86	485 21/6,41	555 21/6,41	1 010 21/6,42	2 030 21/6,53	–	4 050 21/6,41	–	9 300 21/6,42	–	18 630 21/6,53	–	31 580 21/6,41	37 290 21/6,41	–				
	5	–	245 1/5	–	515 1/5,2	–	820 1/4,82	1 670 1/5	2 510 1/5	3 900 1/4,92	4 830 1/5,07	7 250 1/4,92	9 270 1/5,07	11 730 1/5,08	18 340 1/5	23 180 1/4,92	28 970 1/4,92	32 030 1/5,07				
	4,5	–	–	–	–	–	–	1 690 1/4,45	2 550 1/4,5	3 970 1/4,5	5 170 1/4,67	7 390 1/4,5	9 470 1/4,67	13 580 1/4,47	16 560 1/4,5	23 560 1/4,5	29 450 1/4,5	32 350 1/4,6				
	4	–	275 1/4	–	570 1/4,16	–	845 1/3,92	1 720 1/4	2 690 1/4,08	4 050 1/4,13	5 110 1/4,15	7 540 1/4,13	9 840 1/4,07	12 750 1/4	18 560 1/4,08	23 710 1/4,07	29 640 1/4,07	31 530 1/4				
	3,55	–	–	–	–	–	–	2 100 1/3,62	2 680 1/3,64	3 780 1/3,62	5 500 1/3,6	7 450 1/3,57	9 840 1/3,67	13 650 1/3,62	17 590 1/3,64	22 880 1/3,5	28 600 1/3,5	31 510 1/3,6				
	3,15	–	26,8 300 1/3,28	–	53,8 575 1/3,13	–	101 1 120 1/3,27	190 2 130 1/3,28	255 2 720 1/3,13	380 4 060 1/3,13	494 5 480 1/3,25▲	678 7 560 1/3,27▲	–	10 000 13 150 1/3,18	–	19 170 22 730 1/3,19	–	28 410 31 420 1/3,13	–	3,15	2800	900
	2,8	–	–	–	–	–	–	200 2 100 1/2,75	250 2 700 1/2,82	375 4 020 1/2,81	514 5 560 1/2,83▲	710 7 660 1/2,82▲	–	9 770 14 000 1/2,83	–	17 730 22 510 1/2,81	–	28 130 31 860 1/2,81	–	2,8	2500	
	2,5	–	28,2 305 1/2,53	–	55,1 575 1/2,44	–	103 1 120 1/2,55	197 2 120 1/2,53	259 2 790 1/2,53	390 4 060 1/2,44	528 5 630 1/2,5	696 7 580 1/2,55▲	974 10 080 1/2,43▲	–	–	–	–	–	–	2,5	2240	
	2,24	–	–	–	–	–	–	192 2 090 1/2,28	251 2 760 1/2,3	380 4 010 1/2,21	510 5 450 1/2,24	713 7 490 1/2,2▲	942 10 220 1/2,27▲	–	–	–	–	–	–	2,24	2000	
	2	–	–	–	–	–	–	183 1 940 1/2	–	369 3 820 1/1,95	–	695 7 550 1/2,05▲	–	–	–	–	–	–	–	2	1800	
10 000 000	18	–	–	–	–	–	–	2 820 21/17,6	4 310 21/18,1	5 780 21/18	8 520 21/17,6	11 960 21/18,1	17 090 21/17,8	23 570 21/17,9	29 940 21/17,8	37 290 21/17,8	46 850 21/18,3					
	16	120 21/16,3	225 21/15,8	290 21/16,5	545 21/15,7	640 21/15,7	955 21/16,1	1 910 21/15,8	2 830 21/15,1	4 640 21/15,7	5 890 21/16,6	8 750 21/16,1	11 530 21/15,6	17 550 21/16,2	22 490 21/15,7	30 730 21/15,9	38 280 21/15,9	46 540 21/16				
	14	–	–	–	–	–	–	2 820 21/14,7	4 540 21/14,1	6 230 21/14,4	8 990 21/13,9	11 220 21/14,6	18 620 21/14,6	22 280 21/14,7	31 580 21/14,3	38 610 21/14,3	49 140 21/14,4					
	12,5	120 21/12,3	225 21/13,1	290 21/13,6	545 21/13,7	640 21/13,7	980 21/12,3	1 970 21/13,1	2 890 21/13,3	4 440 21/13,6	6 140 21/13,6	8 780 21/13	12 240 21/12,8	17 600 21/13,1	24 230 21/13,3	30 640 21/13,4	37 340 21/13,4	48 500 21/13,1				
	11,2	–	–	–	–	–	–	3 060 21/11,9	4 550 21/11,9	6 500 21/11,8	9 260 21/11,2	12 960 21/11,5	18 600 21/11,8	25 610 21/11,9	32 500 21/11,5	40 510 21/11,5	51 240 21/11,8					
	10	130 21/10,2	240 21/10,7	305 21/11,2	550 21/10,3	650 21/10,3	1 040 21/10,2	2 090 21/10,7	2 990 21/10,2	4 700 21/10,3	6 230 21/10,7	9 560 21/10,2	13 380 21/9,95	19 210 21/10,7	26 440 21/10,4	33 550 21/10,3	41 830 21/10,3	52 900 21/10,7				
	9	–	–	–	–	–	–	2 780 21/9,22	4 830 21/9,24	5 580 21/9,31	9 820 21/8,85	12 490 21/8,88	19 730 21/9,19	25 570 21/9,22	34 470 21/9,24	42 970 21/9,24	51 320 21/9,31					
8	135 21/8,01	255 21/8,26	315 21/7,99	540 21/8,03	645 21/8,03	1 100 21/8,01	2 200 21/8,26	–	4 940 21/8,03	–	10 080 21/8,01	–	20 260 21/8,26	–	35 390 21/8,03	44 110 21/8,03	–					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360		
10 000 000	6,3	125 2/6,42	235 2/6,53	280 2/6,86	495 2/6,41	560 2/6,41	1 020 2/6,42	2 050 2/6,53	-	4 110 2/6,41	-	9 420 2/6,42	-	18 890 2/6,53	-	32 010 2/6,41	37 800 2/6,41	-					
	5	-	250 1/5	-	530 1/5,2	-	850 1/4,82	1 730 1/5	2 600 1/5	4 040 1/4,92	5 010 1/5,07	7 510 1/4,92	9 610 1/5,07	12 150 1/5,08	19 000 1/5	24 010 1/4,92	30 010 1/4,92	33 190 1/5,07					
	4,5	-	-	-	-	-	-	1 760 1/4,45	2 650 1/4,5	4 120 1/4,5	5 360 1/4,67	7 660 1/4,5	9 820 1/4,67	14 070 1/4,47	17 170 1/4,5	24 420 1/4,5	30 520 1/4,5	33 530 1/4,6					
	4	-	285 1/4	-	590 1/4,16	-	880 1/3,92	1 780 1/4	2 780 1/4,08	4 200 1/4,13	5 300 1/4,15	7 810 1/4,13	10 200 1/4,07	13 220 1/4	19 240 1/4,08	24 580 1/4,07	30 720 1/4,07	32 680 1/4					
	3,55	-	-	-	-	-	-	176 2 170 1/3,62	223 2 770 1/3,64	318 3 920 1/3,62	464 5 690 1/3,6	633 7 720 1/3,57▲	853 10 190 1/3,67	-	-	14 140 1/3,62	23 700 1/3,5	29 630 1/3,5	32 640 1/3,6	3,55	2800	800	
	3,15	-	23,9 300 1/3,28	-	49,7 595 1/3,13	-	93 1 160 1/3,27	175 2 200 1/3,28	236 2 810 1/3,13	351 4 200 1/3,13	457 5 670 1/3,25	627 7 820 1/3,27▲	853 10 350 1/3,18▲	-	-	13 610 1/3,28	19 830 1/3,19	23 510 1/3,13	29 390 1/3,13	32 510 1/3,25	3,15	2500	
	2,8	-	-	-	-	-	-	185 2 170 1/2,75	232 2 790 1/2,82	347 4 160 1/2,81	476 5 740 1/2,83	657 7 910 1/2,82▲	836 10 090 1/2,83▲	-	-	14 470 1/2,82	18 330 1/2,81	23 260 1/2,81	29 080 1/2,81	32 930 1/2,83	2,8	2240	
	2,5	-	26,1 315 1/2,53	-	50,9 595 1/2,44	-	95,4 1 160 1/2,55	182 2 200 1/2,53	239 2 880 1/2,53	360 4 200 1/2,44	488 5 820 1/2,5	643 7 840 1/2,55	899 10 430 1/2,43▲	1 125 13 590 1/2,53▲	-	-	18 940 1/2,53	23 510 1/2,44	29 390 1/2,44	33 370 1/2,5	2,5	2000	
	2,24	-	-	-	-	-	-	179 2 160 1/2,28	234 2 850 1/2,3	353 4 140 1/2,21	459 5 450 1/2,24	663 7 730 1/2,2	875 10 550 1/2,27▲	1 106 13 690 1/2,33▲	-	-	18 730 1/2,3	23 710 1/2,26	29 630 1/2,26	33 050 1/2,29	2,24	1800	
	2	-	-	-	-	-	-	165 1 970 1/2	-	328 3 820 1/1,95	-	640 7 830 1/2,05	-	1 131 13 500 1/2▲	-	-	23 400 1/1,95	29 250 1/1,95	-	-	2	1600	
9 000 000	20	120 2/20,1	225 2/19,3	295 2/20,1	555 2/20,8	630 2/20,8	955 2/19,3	1 910 2/19,3	2 880 2/19,6	4 540 2/20,7	5 810 2/20,8	8 350 2/20,3	11 620 2/20	16 910 2/19,7	22 920 2/20,1	29 050 2/20,6	35 320 2/20,6	45 930 2/20,3					
	18	-	-	-	-	-	-	2 890 2/17,6	4 460 2/18,1	5 970 2/18	8 750 2/17,6	12 270 2/18,1	17 550 2/17,8	24 200 2/17,9	30 730 2/17,8	38 280 2/17,8	48 100 2/18,3						
	16	125 2/16,3	230 2/15,8	300 2/16,5	565 2/15,7	660 2/15,7	980 2/16,1	1 960 2/15,8	2 900 2/15,1	4 800 2/15,7	6 050 2/16,6	8 990 2/16,1	11 850 2/15,6	18 030 2/16,2	23 110 2/15,7	31 580 2/15,9	39 330 2/15,9	47 820 2/16					
	14	-	-	-	-	-	-	2 890 2/14,7	4 700 2/14,1	6 390 2/14,4	9 210 2/13,9	11 500 2/14,6	19 260 2/14,6	22 850 2/14,7	32 380 2/14,3	39 590 2/14,3	50 390 2/14,4						
	12,5	125 2/12,3	235 2/13,1	300 2/13,6	560 2/13,7	660 2/13,7	1 010 2/12,3	2 030 2/13,1	2 970 2/13,3	4 590 2/13,6	6 310 2/13,6	9 030 2/13	12 590 2/12,8	18 110 2/13,1	24 920 2/13,3	31 510 2/13,4	38 400 2/13,4	49 890 2/13,1					
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 160 2/11,9	4 700 2/11,9	6 710 2/11,8	9 560 2/11,2	13 380 2/11,5	19 210 2/11,8	26 440 2/11,9	33 550 2/11,5	41 830 2/11,5	52 900 2/11,8					
	10	135 2/10,2	250 2/10,7	315 2/11,2	570 2/10,3	670 2/10,3	1 070 2/10,2	2 150 2/10,7	3 080 2/10,2	4 860 2/10,3	6 400 2/10,7	9 820 2/10,2	13 750 2/9,95	19 730 2/10,7	27 170 2/10,4	34 470 2/10,3	42 970 2/10,3	54 350 2/10,7					
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 850 2/9,22	4 950 2/9,24	5 730 2/9,31	10 080 2/8,85	12 830 2/8,88	20 260 2/9,19	26 250 2/9,22	35 390 2/9,24	44 110 2/9,24	52 680 2/9,31					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
9 000 000	8	140 21/8,01	260 21/8,26	325 21/7,99	555 21/8,03	660 21/8,03	1 130 21/8,01	2 270 21/8,26	–	5 080 21/8,03	–	10 360 21/8,01	–	20 810 21/8,26	–	36 360 21/8,03	45 320 21/8,03	–			
	6,3	125 21/6,42	240 21/6,53	285 21/6,86	500 21/6,41	570 21/6,41	1 040 21/6,42	2 080 21/6,53	–	4 160 21/6,41	–	9 540 21/6,42	–	19 120 21/6,53	–	32 420 21/6,41	38 280 21/6,41	–			
	5	–	250 1/5	–	530 1/5,2	–	880 1/4,82	1 790 1/5	2 700 1/5	4 190 1/4,92	5 190 1/5,07	7 780 1/4,92	9 960 1/5,07	12 590 1/5,08	19 690 1/5	24 890 1/4,92	31 110 1/4,92	34 400 1/5,07			
	4,5	–	–	–	–	–	–	1 820 1/4,45	2 740 1/4,5	4 270 1/4,5	5 550 1/4,67	7 940 1/4,5	10 170 1/4,67	14 590 1/4,47	17 790 1/4,5	25 310 1/4,5	31 630 1/4,5	34 750 1/4,6			
	4	–	21,7 295 1/4	–	43 610 1/4,16	–	68 910 1/3,92	135 1 850 1/4	207 2 880 1/4,08	309 4 350 1/4,13	388 5 490 1/4,15	574 8 090 1/4,13	–	10 570 13 690 1/4	–	19 930 25 460 1/4,08	–	31 830 33 860 1/4	4	2800	710
	3,55	–	–	–	–	–	–	163 2 250 1/3,62	206 2 870 1/3,64	294 4 060 1/3,62	428 5 890 1/3,6	585 7 980 1/3,57	753 10 550 1/3,67▲	–	–	18 860 24 520 1/3,64	–	30 650 33 770 1/3,5	3,55	2500	
	3,15	–	21,9 305 1/3,28	–	46 615 1/3,13	–	86,1 1 200 1/3,27	162 2 270 1/3,28	218 2 910 1/3,13	325 4 350 1/3,13	423 5 860 1/3,25	580 8 080 1/3,27	790 10 690 1/3,18▲	–	–	20 490 24 300 1/3,19	–	30 380 33 600 1/3,13	3,15	2240	
	2,8	–	–	–	–	–	–	171 2 250 1/2,75	214 2 890 1/2,82	320 4 300 1/2,81	439 5 940 1/2,83	607 8 190 1/2,82	772 10 440 1/2,83▲	1 114 14 970 1/2,81▲	1 406 18 960 1/2,82▲	–	–	30 080 34 070 1/2,81	2,8	2000	
	2,5	–	23,5 315 1/2,53	–	47,3 615 1/2,44	–	88,6 1 200 1/2,55	169 2 270 1/2,53	222 2 980 1/2,53	335 4 340 1/2,44	453 6 010 1/2,5	597 8 090 1/2,55	835 10 760 1/2,43	1 045 14 020 1/2,53▲	1 459 19 550 1/2,53▲	–	–	30 340 34 440 1/2,44	2,5	1800	
	2,24	–	–	–	–	–	–	165 2 240 1/2,28	215 2 950 1/2,3	325 4 290 1/2,21	408 5 450 1/2,24	610 8 010 1/2,2	806 10 930 1/2,27	1 019 14 190 1/2,33▲	1 413 19 400 1/2,3▲	–	–	30 700 34 240 1/2,26	2,24	1600	
	2	–	–	–	–	–	–	147 2 000 1/2	–	287 3 820 1/1,95	–	583 8 150 1/2,05	–	1 030 14 050 1/2▲	–	–	24 350 30 440 1/1,95	–	2	1400	
	8 000 000	22,4	–	–	–	–	–	–	–	2 930 21/21,7	4 600 21/22,5	6 010 21/23,3	8 470 21/22,2	10 930 21/23	19 520 21/22	21 600 21/22,2	27 390 21/22,8	34 270 21/22,8	43 280 21/23,4		
20		120 21/20,1	235 21/19,3	305 21/20,1	575 21/20,8	650 21/20,8	985 21/19,3	1 970 21/19,3	2 980 21/19,6	4 700 21/20,7	5 970 21/20,8	8 640 21/20,3	11 920 21/20	17 500 21/19,7	23 530 21/20,1	29 830 21/20,6	36 260 21/20,6	47 150 21/20,3			
18		–	–	–	–	–	–	–	2 970 21/17,6	4 610 21/18,1	6 170 21/18	8 990 21/17,6	12 610 21/18,1	18 030 21/17,8	24 860 21/17,9	31 580 21/17,8	39 330 21/17,8	49 420 21/18,3			
16		130 21/16,3	240 21/15,8	315 21/16,5	580 21/15,7	685 21/15,7	1 020 21/16,1	2 010 21/15,8	2 980 21/15,1	4 960 21/15,7	6 210 21/16,6	9 210 21/16,1	12 150 21/15,6	18 490 21/16,2	23 700 21/15,7	32 380 21/15,9	40 330 21/15,9	49 030 21/16			
14		–	–	–	–	–	–	–	2 990 21/14,7	4 850 21/14,1	6 570 21/14,4	9 480 21/13,9	11 830 21/14,6	19 880 21/14,6	23 500 21/14,7	33 300 21/14,3	40 720 21/14,3	51 820 21/14,4			
12,5		130 21/12,3	240 21/13,1	310 21/13,6	580 21/13,7	685 21/13,7	1 040 21/12,3	2 090 21/13,1	3 070 21/13,3	4 750 21/13,6	6 510 21/13,6	9 330 21/13	12 990 21/12,8	18 690 21/13,1	25 730 21/13,3	32 530 21/13,4	39 640 21/13,4	51 500 21/13,1			
11,2		–	–	–	–	–	–	–	3 250 21/11,9	4 830 21/11,9	6 890 21/11,8	9 820 21/11,2	13 750 21/11,5	19 730 21/11,8	27 170 21/11,9	34 470 21/11,5	42 970 21/11,5	54 350 21/11,8			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
		21/10,2	21/10,7	21/11,2	21/10,3	21/10,3	21/10,2	21/10,7	21/10,2	21/10,3	21/10,7	21/10,2	21/9,95	21/10,7	21/10,4	21/10,3	21/10,3				21/10,7
8 000 000	10	135	255	320	590	695	1 100	2 200	3 160	5 030	6 570	10 080	14 120	20 260	27 890	35 390	44 110	55 790			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 930	5 090	5 880	10 360	13 180	20 810	26 970	36 360	45 320	54 120			
	8	140	265	330	560	670	1 150	2 300	-	5 140	-	10 500	-	21 100	-	36 850	45 940	-			
	6,3	130	240	290	505	575	1 050	2 110	-	4 220	-	9 680	-	19 400	-	32 880	38 820	-			
	5	-	255	-	545	-	915	1 860	2 800	4 340	5 380	8 070	10 320	13 050	20 410	25 800	32 240	35 650			
	4,5	-	-	-	-	-	-	124	185	288	362	536	-	-	-	-	-	-	4,5	2800	630
	4	-	20	-	39,7	-	62,8	125	192	285	358	530	703	-	-	-	-	-	4	2500	
	3,55	-	-	-	-	-	-	151	191	272	397	542	697	-	-	-	-	-	3,55	2240	
	3,15	-	19,6	-	42,5	-	79,6	150	202	300	391	536	729	927	1 393	-	-	-	3,15	2000	
	2,8	-	-	-	-	-	-	159	199	298	408	564	717	1 035	1 306	-	-	-	2,8	1800	
	2,5	-	20,9	-	43,6	-	81,6	156	204	308	408	550	769	962	1 343	1 723	2 154	-	2,5	1600	
	2,24	-	-	-	-	-	-	150	196	287	357	556	734	928	1 287	1 656	2 070	-	2,24	1400	
2	-	-	-	-	-	-	133	203	256	382	527	734	928	1 287	1 656	2 070	-	2	1250		
7 100 000	25	105	225	270	475	545	985	1 970	2 900	4 250	5 800	8 590	11 010	17 350	21 850	24 970	34 840	39 870			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 030	4 760	6 220	8 760	11 250	19 500	22 180	28 120	35 450	44 430			
	20	125	240	315	580	685	1 020	2 040	3 080	4 860	6 130	8 930	12 250	18 080	24 170	30 640	37 250	48 440			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 060	4 770	6 390	9 210	12 930	18 540	25 490	32 380	40 330	50 670			
	16	135	245	325	600	705	1 050	2 070	3 060	5 120	6 380	9 480	12 500	19 010	24 370	33 300	41 480	50 430			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																	$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
7 100 000	14	-	-	-	-	-	-	-	3 090 2/14,7	5 030 2/14,1	6 790 2/14,4	9 780 2/13,9	12 210 2/14,6	20 600 2/14,6	24 260 2/14,7	34 380 2/14,3	42 040 2/14,3	53 500 2/14,4	560	2800	560
	12,5	135 2/12,3	250 2/13,1	320 2/13,6	580 2/13,7	685 2/13,7	1 070 2/12,3	2 150 2/13,1	3 150 2/13,3	4 920 2/13,6	6 690 2/13,6	9 580 2/13	13 350 2/12,8	19 200 2/13,1	26 430 2/13,3	33 430 2/13,4	40 730 2/13,4	52 910 2/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 330 2/11,9	4 950 2/11,9	7 080 2/11,8	10 080 2/11,2	14 120 2/11,5	20 260 2/11,8	27 890 2/11,9	35 390 2/11,5	44 110 2/11,5	55 790 2/11,8			
	10	140 2/10,2	260 2/10,7	330 2/11,2	615 2/10,3	720 2/10,3	1 130 2/10,2	2 270 2/10,7	3 240 2/10,2	5 210 2/10,3	6 750 2/10,7	10 360 2/10,2	14 500 2/9,95	20 810 2/10,7	28 650 2/10,4	36 360 2/10,3	45 320 2/10,3	57 320 2/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 970 2/9,22	5 160 2/9,24	5 960 2/9,31	10 500 2/8,85	13 360 2/8,88	21 100 2/9,19	27 330 2/9,22	36 850 2/9,24	45 940 2/9,24	54 860 2/9,31			
	8	145 2/8,01	270 2/8,26	335 2/7,99	575 2/8,03	680 2/8,03	1 160 2/8,01	2 330 2/8,26	-	5 210 2/8,03	-	10 630 2/8,01	-	21 360 2/8,26	-	37 320 2/8,03	46 520 2/8,03	-			
	6,3	130 2/6,42	245 2/6,53	290 2/6,86	515 2/6,41	585 2/6,41	1 070 2/6,42	2 140 2/6,53	-	4 280 2/6,41	-	9 810 2/6,42	-	19 670 2/6,53	-	33 350 2/6,41	39 380 2/6,41	-			
	5	-	15,1 255 1/5	-	31,6 560 1/5,2	-	57,5 945 1/4,82	113 1 930 1/5	170 2 900 1/5	268 4 490 1/4,92	322 5 570 1/5,07	498 8 360 1/4,92	-	-	-	-	-	-			
	4,5	-	-	-	-	-	-	115 1 950 1/4,45	171 2 940 1/4,5	266 4 580 1/4,5	334 5 950 1/4,67	495 8 510 1/4,5	612 10 900 1/4,67	-	-	-	-	-			
	4	-	18 305 1/4	-	36,8 655 1/4,16	-	58,1 975 1/3,92	116 1 980 1/4	177 3 080 1/4,08	264 4 650 1/4,13	331 5 870 1/4,15	491 8 660 1/4,13	651 11 300 1/4,07	-	-	-	-	-			
	3,55	-	-	-	-	-	-	139 2 400 1/3,62	176 3 070 1/3,64	251 4 340 1/3,62	366 6 300 1/3,6	501 8 540 1/3,57	644 11 280 1/3,67	906 15 640 1/3,62	1 159 20 160 1/3,64▲	-	-	-			
	3,15	-	18,1 315 1/3,28	-	39,5 655 1/3,13	-	73,9 1 280 1/3,27	139 2 430 1/3,28	187 3 100 1/3,13	279 4 640 1/3,13	363 6 260 1/3,25	498 8 630 1/3,27	678 11 420 1/3,18	861 15 020 1/3,28	1 294 21 880 1/3,19▲	1 561 25 950 1/3,13▲	1 951 32 440 1/3,13▲	-			
	2,8	-	-	-	-	-	-	146 2 400 1/2,75	183 3 080 1/2,82	274 4 600 1/2,81	376 6 350 1/2,83	519 8 750 1/2,82	660 11 170 1/2,83	953 16 000 1/2,81	1 203 20 270 1/2,82▲	1 533 25 730 1/2,81▲	1 916 32 160 1/2,81▲	-			
	2,5	-	18,8 325 1/2,53	-	39,7 660 1/2,44	-	74,3 1 300 1/2,55	142 2 440 1/2,53	186 3 210 1/2,53	281 4 680 1/2,44	357 6 090 1/2,5	501 8 730 1/2,55	701 11 610 1/2,43	876 15 120 1/2,53	1 223 21 080 1/2,53	1 569 26 170 1/2,44▲	1 962 32 710 1/2,44▲	2 178 37 140 1/2,5▲			
2,24	-	-	-	-	-	-	138 2 410 1/2,28	181 3 180 1/2,3	256 4 330 1/2,21	319 5 450 1/2,24	513 8 630 1/2,2	661 11 470 1/2,27	857 15 280 1/2,33	1 189 20 900 1/2,3	1 530 26 450 1/2,26▲	1 912 33 060 1/2,26▲	2 111 36 870 1/2,29▲				
2	-	-	-	-	-	-	120 2 050 1/2	-	230 3 820 1/1,95	-	473 8 250 1/2,05	-	881 15 020 1/2	-	1 564 26 040 1/1,95▲	1 955 32 550 1/1,95▲	-				
6 300 000	28	-	-	-	-	875 2/28,8	-	2 510 3/29,1	4 290 3/28,4	5 040 3/28,6	8 720 3/27,2	11 320 3/27,3	17 500 3/28,7	22 610 3/28,8	30 650 3/30	38 140 3/30	46 430 3/30,3	1120	2800	560	
	25	110 2/24,4	230 2/24,1	280 2/25,1	490 2/26	560 2/26	1 020 2/23,7	2 040 2/24,1	2 900 2/24,1	4 370 2/24,6	6 000 2/25,4	8 890 2/24,2	11 390 2/25	17 950 2/25	22 610 2/24,6	25 640 2/25	36 050 2/25				40 930 2/25,7

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
6 300 000	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 140 21/21,7	4 920 21/22,5	6 430 21/23,3	9 060 21/22,2	11 630 21/23	20 000 21/22	22 780 21/22,2	28 890 21/22,8	36 640 21/22,8	45 640 21/23,4			
	20	130 21/20,1	250 21/19,3	325 21/20,1	585 21/20,8	685 21/20,8	1 060 21/19,3	2 110 21/19,3	3 180 21/19,6	5 020 21/20,7	6 290 21/20,8	9 240 21/20,3	12 560 21/20	18 710 21/19,7	24 790 21/20,1	31 420 21/20,6	38 200 21/20,6	49 680 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 160 21/17,6	4 930 21/18,1	6 590 21/18	9 480 21/17,6	13 300 21/18,1	19 140 21/17,8	26 220 21/17,9	33 300 21/17,8	41 480 21/17,8	52 120 21/18,3			
	16	140 21/16,3	255 21/15,8	335 21/16,5	625 21/15,7	735 21/15,7	1 090 21/16,1	2 140 21/15,8	3 160 21/15,1	5 310 21/15,7	6 590 21/16,6	9 780 21/16,1	12 900 21/15,6	19 630 21/16,2	25 160 21/15,7	34 380 21/15,9	42 820 21/15,9	52 060 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 210 21/14,7	5 210 21/14,1	6 970 21/14,4	10 050 21/13,9	12 550 21/14,6	21 350 21/14,6	24 930 21/14,7	35 320 21/14,3	43 190 21/14,3	54 970 21/14,4			
	12,5	140 21/12,3	255 21/13,1	330 21/13,6	585 21/13,7	690 21/13,7	1 100 21/12,3	2 200 21/13,1	3 260 21/13,3	5 100 21/13,6	6 870 21/13,6	9 840 21/13	13 700 21/12,8	19 710 21/13,1	27 130 21/13,3	34 310 21/13,4	41 810 21/13,4	54 320 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 420 21/11,9	5 090 21/11,9	7 270 21/11,8	10 360 21/11,2	14 500 21/11,5	20 810 21/11,8	28 650 21/11,9	36 360 21/11,5	45 320 21/11,5	57 320 21/11,8			
	10	140 21/10,2	265 21/10,7	345 21/11,2	635 21/10,3	745 21/10,3	1 150 21/10,2	2 300 21/10,7	3 290 21/10,2	5 390 21/10,3	6 840 21/10,7	10 500 21/10,2	14 700 21/9,95	21 100 21/10,7	29 040 21/10,4	36 850 21/10,3	45 940 21/10,3	58 100 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 010 21/9,22	5 220 21/9,24	6 040 21/9,31	10 630 21/8,85	13 530 21/8,88	21 360 21/9,19	27 680 21/9,22	37 320 21/9,24	46 520 21/9,24	55 550 21/9,31			
	8	145 21/8,01	270 21/8,26	340 21/7,99	595 21/8,03	700 21/8,03	1 180 21/8,01	2 360 21/8,26	-	5 280 21/8,03	-	10 780 21/8,01	-	21 670 21/8,26	-	37 850 21/8,03	47 180 21/8,03	-			
	6,3	130 21/6,42	250 21/6,53	295 21/6,86	520 21/6,41	600 21/6,41	1 080 21/6,42	2 170 21/6,53	-	4 340 21/6,41	-	9 960 21/6,42	-	19 960 21/6,53	-	33 830 21/6,41	39 950 21/6,41	-			
	5	-	13,9 265 1/5	-	28,3 560 1/5,2	-	53,2 980 1/4,82	104 1 990 1/5	157 3 000 1/5	247 4 650 1/4,92	298 5 770 1/5,07	460 8 650 1/4,92	571 11 060 1/5,07	-	13 990 21 880 1/5,08	-	27 650 34 560 1/4,92	38 210 57 070 1/5,07	5	2500	500
	4,5	-	-	-	-	-	-	106 2 020 1/4,45	158 3 040 1/4,5	246 4 730 1/4,5	309 6 150 1/4,67	458 8 800 1/4,5	566 11 270 1/4,67	-	16 160 19 710 1/4,47	-	28 030 35 040 1/4,5	38 500 57 070 1/4,6	4,5	2240	
	4	-	16,1 305 1/4	-	32,7 650 1/4,16	-	53,7 1 010 1/3,92	107 2 040 1/4	164 3 190 1/4,08	244 4 810 1/4,13	306 6 070 1/4,15	454 8 950 1/4,13	601 11 690 1/4,07	793 15 140 1/4	1 133 22 050 1/4,08	-	28 170 35 210 1/4,07	37 460 57 070 1/4	4	2000	
	3,55	-	-	-	-	-	-	129 2 480 1/3,62	164 3 170 1/3,64	233 4 480 1/3,62	340 6 500 1/3,6	465 8 810 1/3,57	598 11 640 1/3,67	842 16 150 1/3,62	1 077 20 810 1/3,64	1 457 27 060 1/3,5▲	1 822 33 830 1/3,5▲	1 951 37 270 1/3,6▲	3,55	1800	
	3,15	-	16,1 315 1/3,28	-	36,4 680 1/3,13	-	68,1 1 330 1/3,27	128 2 510 1/3,28	172 3 220 1/3,13	257 4 810 1/3,13	334 6 480 1/3,25	459 8 940 1/3,27	624 11 830 1/3,18	793 15 560 1/3,28	1 192 22 670 1/3,19	1 437 26 880 1/3,13▲	1 797 33 600 1/3,13▲	1 916 37 170 1/3,25▲	3,15	1600	
2,8	-	-	-	-	-	-	133 2 500 1/2,75	167 3 210 1/2,82	250 4 790 1/2,81	342 6 610 1/2,83	473 9 110 1/2,82	601 11 620 1/2,83	868 16 660 1/2,81	1 096 21 100 1/2,82	1 396 26 780 1/2,81▲	1 745 33 480 1/2,81▲	1 962 37 910 1/2,83▲	2,8	1400		
2,5	-	16,8 325 1/2,53	-	36,7 685 1/2,44	-	67,5 1 320 1/2,55	131 2 530 1/2,53	172 3 320 1/2,53	254 4 750 1/2,44	319 6 090 1/2,5	462 9 030 1/2,55	647 12 010 1/2,43	810 15 650 1/2,53	1 130 21 810 1/2,53	1 450 27 070 1/2,44	1 812 33 840 1/2,44	2 012 38 430 1/2,5▲	2,5	1250		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.



# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
6 300 000	2,24	-	-	-	-	-	-	128 2 490 1/2,28	168 3 290 1/2,3	230 4 330 1/2,21	286 5 450 1/2,24	475 8 920 1/2,2	592 11 470 1/2,27	793 15 790 1/2,33	1 101 21 600 1/2,3	1 416 27 330 1/2,26	1 771 34 170 1/2,26	1 955 38 110 1/2,29 ▲	2,24	1120	500
	2	-	-	-	-	-	-	109 2 080 1/2	-	205 3 820 1/1,95	-	422 8 250 1/2,05	-	814 15 540 1/2	-	1 445 26 940 1/1,95	1 806 33 670 1/1,95	-	2	1000	
5 600 000	31,5	-	250 31/33,5	280 31/34,9	515 31/32,8	605 31/32,8	1 060 31/32,6	1 800 31/33,5	2 780 31/32,2	4 290 31/31,6	5 780 31/32,8	8 910 31/31,5	12 260 31/30,6	17 500 31/33,5	24 180 31/32,5	30 650 31/33,5	38 140 31/33,5	48 360 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	900 21/28,8	-	2 580 31/29,1	4 400 31/28,4	5 170 31/28,6	8 950 31/27,2	11 620 31/27,3	17 970 31/28,7	23 210 31/28,8	31 460 31/30	39 150 31/30	47 660 31/30,3			
	25	110 21/24,4	235 21/24,1	290 21/25,1	495 21/26	580 21/26	1 050 21/23,7	2 110 21/24,1	3 000 21/24,1	4 500 21/24,6	6 200 21/25,4	9 180 21/24,2	11 770 21/25	18 550 21/25	23 370 21/24,6	26 340 21/25	37 260 21/25	42 050 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 240 21/21,7	5 090 21/22,5	6 650 21/23,3	9 370 21/22,2	12 030 21/23	20 600 21/22	23 360 21/22,2	29 630 21/22,8	37 910 21/22,8	46 810 21/23,4			
	20	130 21/20,1	255 21/19,3	335 21/20,1	585 21/20,8	690 21/20,8	1 090 21/19,3	2 180 21/19,3	3 290 21/19,6	5 180 21/20,7	6 470 21/20,8	9 540 21/20,3	12 920 21/20	19 310 21/19,7	25 490 21/20,1	32 320 21/20,6	39 290 21/20,6	51 090 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 270 21/17,6	5 100 21/18,1	6 830 21/18	9 780 21/17,6	13 730 21/18,1	19 830 21/17,8	27 070 21/17,9	34 380 21/17,8	42 820 21/17,8	53 810 21/18,3			
	16	145 21/16,3	265 21/15,8	345 21/16,5	645 21/15,7	760 21/15,7	1 130 21/16,1	2 190 21/15,8	3 250 21/15,1	5 500 21/15,7	6 770 21/16,6	10 050 21/16,1	13 260 21/15,6	20 170 21/16,2	25 850 21/15,7	35 320 21/15,9	43 990 21/15,9	53 490 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 320 21/14,7	5 400 21/14,1	7 160 21/14,4	10 320 21/13,9	12 880 21/14,6	22 130 21/14,6	25 590 21/14,7	36 260 21/14,3	44 330 21/14,3	56 430 21/14,4			
	12,5	145 21/12,3	265 21/13,1	345 21/13,6	585 21/13,7	690 21/13,7	1 130 21/12,3	2 270 21/13,1	3 370 21/13,3	5 290 21/13,6	7 060 21/13,6	10 100 21/13	14 080 21/12,8	20 250 21/13,1	27 880 21/13,3	35 250 21/13,4	42 960 21/13,4	55 800 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 470 21/11,9	5 180 21/11,9	7 370 21/11,8	10 500 21/11,2	14 700 21/11,5	21 100 21/11,8	29 040 21/11,9	36 850 21/11,5	45 940 21/11,5	58 100 21/11,8			
	10	145 21/10,2	270 21/10,7	355 21/11,2	655 21/10,3	770 21/10,3	1 160 21/10,2	2 330 21/10,7	3 330 21/10,2	5 570 21/10,3	6 930 21/10,7	10 630 21/10,2	14 890 21/9,95	21 360 21/10,7	29 410 21/10,4	37 320 21/10,3	46 520 21/10,3	58 840 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 050 21/9,22	5 300 21/9,24	6 120 21/9,31	10 780 21/8,85	13 720 21/8,88	21 670 21/9,19	28 070 21/9,22	37 850 21/9,24	47 180 21/9,24	56 340 21/9,31			
	8	150 21/8,01	275 21/8,26	345 21/7,99	620 21/8,03	725 21/8,03	1 190 21/8,01	2 390 21/8,26	-	5 360 21/8,03	-	10 940 21/8,01	-	21 980 21/8,26	-	38 390 21/8,03	47 860 21/8,03	-			
	6,3	6,12	11,3	12,8	24,2	28,5	50,7	98,7	-	201	-	461	-	908	-	-	-	-	6,3	2800	450
		135 21/6,42	250 21/6,53	300 21/6,86	530 21/6,41	625 21/6,41	1 110 21/6,42	2 200 21/6,53	-	4 400 21/6,41	-	10 100 21/6,42	-	20 240 21/6,53 ▲	-	34 310 21/6,41	40 510 21/6,41	-			
5	-	12,4 265 1/5	-	25,4 565 1/5,2	-	49,2 1 010 1/4,82	96,6 2 060 1/5	145 3 100 1/5	229 4 810 1/4,92	276 5 960 1/5,07	426 8 940 1/4,92	529 11 430 1/5,07	-	-	-	-	5	2240			
4,5	-	-	-	-	-	-	98,1 2 090 1/4,45	146 3 140 1/4,5	228 4 890 1/4,5	286 6 370 1/4,67	423 9 100 1/4,5	523 11 660 1/4,67	784 16 720 1/4,47	949 20 390 1/4,5	-	-	-	4,5	2000		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
5 600 000	4	-	14,8 315 I/4	-	30,3 670 I/4,16	-	49,9 1 040 I/3,92	99,4 2 110 I/4	152 3 290 I/4,08	227 4 970 I/4,13	284 6 270 I/4,15	421 9 240 I/4,13	559 12 070 I/4,07	737 15 630 I/4	1 052 22 760 I/4,08	1 347 29 070 I/4,07	1 684 36 340 I/4,07	1 822 38 660 I/4▲	4	1800	450
	3,55	-	-	-	-	-	119 2 570 I/3,62	151 3 280 I/3,64	215 4 640 I/3,62	313 6 730 I/3,6	428 9 130 I/3,57	551 12 060 I/3,67	775 16 730 I/3,62	992 21 560 I/3,64	1 342 28 030 I/3,5	1 677 35 040 I/3,5	1 797 38 610 I/3,6▲	3,55	1600		
	3,15	-	14,5 325 I/3,28	-	32,3 690 I/3,13	-	62 1 380 I/3,27	117 2 620 I/3,28	157 3 350 I/3,13	234 5 000 I/3,13	304 6 750 I/3,25	418 9 310 I/3,27	568 12 310 I/3,18	722 16 190 I/3,28	1 085 23 600 I/3,19	1 309 27 980 I/3,13	1 636 34 980 I/3,13	1 745 38 690 I/3,25▲	3,15	1400	
	2,8	-	-	-	-	-	123 2 590 I/2,75	154 3 320 I/2,82	231 4 950 I/2,81	316 6 840 I/2,83	437 9 430 I/2,82	556 12 030 I/2,83	802 17 230 I/2,81	1 012 21 830 I/2,82	1 290 27 710 I/2,81	1 612 34 640 I/2,81	1 812 39 230 I/2,83▲	2,8	1250		
	2,5	-	15,1 325 I/2,53	-	33,9 710 I/2,44	-	60,5 1 320 I/2,55	121 2 610 I/2,53	159 3 430 I/2,53	228 4 750 I/2,44	286 6 090 I/2,5	428 9 330 I/2,55	589 12 200 I/2,43	750 16 170 I/2,53	1 047 22 540 I/2,53	1 342 27 980 I/2,44	1 678 34 980 I/2,44	1 863 39 710 I/2,5	2,5	1120	
	2,24	-	-	-	-	-	118 2 580 I/2,28	155 3 400 I/2,3	205 4 330 I/2,21	255 5 450 I/2,24	425 8 930 I/2,2	529 11 470 I/2,27	733 16 330 I/2,33	1 017 22 340 I/2,3	1 308 28 280 I/2,26	1 636 35 350 I/2,26	1 806 39 420 I/2,29	2,24	1000		
	2	-	-	-	-	-	99,3 2 110 I/2	-	185 3 820 I/1,95	-	380 8 250 I/2,05	-	756 16 040 I/2	-	1 342 27 800 I/1,95	1 678 34 760 I/1,95	-	2	900		
	5 000 000	35,5	-	-	-	-	-	-	2 890 3I/37,5	4 870 3I/36,5	6 130 3I/36,3	9 750 3I/34,4	12 260 3I/35,4	17 660 3I/36,9	24 180 3I/37,2	30 650 3I/37,4	38 140 3I/37,4	48 360 3I/38,4			
31,5		-	255 3I/33,5	290 3I/34,9	530 3I/32,8	625 3I/32,8	1 090 3I/32,6	1 850 3I/33,5	2 860 3I/32,2	4 400 3I/31,6	5 930 3I/32,8	9 220 3I/31,5	12 580 3I/30,6	17 970 3I/33,5	24 820 3I/32,5	31 460 3I/33,5	39 150 3I/33,5	49 640 3I/34,7			
28		-	-	-	-	925 2I/28,8	-	2 650 3I/29,1	4 530 3I/28,4	5 310 3I/28,6	9 190 3I/27,2	11 930 3I/27,3	18 460 3I/28,7	23 850 3I/28,8	32 320 3I/30	40 230 3I/30	48 970 3I/30,3				
25		110 2I/24,4	245 2I/24,1	300 2I/25,1	495 3I/26	585 2I/26	1 090 2I/23,7	2 120 2I/24,1	3 070 2I/24,1	4 620 2I/24,6	6 410 2I/25,4	9 500 2I/24,2	12 180 2I/25	19 190 2I/25	24 170 2I/24,6	27 010 2I/25	38 540 2I/25	43 120 2I/25,7			
22,4		-	-	-	-	-	-	3 350 2I/21,7	5 260 2I/22,5	6 860 2I/23,3	9 670 2I/22,2	12 410 2I/23	21 200 2I/22	24 030 2I/22,2	30 470 2I/22,8	39 120 2I/22,8	48 140 2I/23,4				
20		135 2I/20,1	265 2I/19,3	345 2I/20,1	590 2I/20,8	690 2I/20,8	1 130 2I/19,3	2 250 2I/19,3	3 400 2I/19,6	5 370 2I/20,7	6 670 2I/20,8	9 880 2I/20,3	13 340 2I/20	20 000 2I/19,7	26 320 2I/20,1	33 360 2I/20,6	40 560 2I/20,6	52 740 2I/20,3			
18		-	-	-	-	-	-	3 390 2I/17,6	5 290 2I/18,1	7 080 2I/18	10 050 2I/17,6	14 110 2I/18,1	20 550 2I/17,8	27 810 2I/17,9	35 320 2I/17,8	43 990 2I/17,8	55 280 2I/18,3				
16		150 2I/16,3	275 2I/15,8	360 2I/16,5	670 2I/15,7	785 2I/15,7	1 170 2I/16,1	2 250 2I/15,8	3 330 2I/15,1	5 700 2I/15,7	6 950 2I/16,6	10 320 2I/16,1	13 610 2I/15,6	20 700 2I/16,2	26 540 2I/15,7	36 260 2I/15,9	45 160 2I/15,9	54 910 2I/16			
14		-	-	-	-	-	-	3 440 2I/14,7	5 600 2I/14,1	7 350 2I/14,4	10 600 2I/13,9	13 230 2I/14,6	22 410 2I/14,6	26 290 2I/14,7	37 250 2I/14,3	45 550 2I/14,3	57 970 2I/14,4				
12,5		150 2I/12,3	275 2I/13,1	355 2I/13,6	590 2I/13,7	695 2I/13,7	1 150 2I/12,3	2 320 2I/13,1	3 490 2I/13,3	5 470 2I/13,6	7 160 2I/13,6	10 240 2I/13	14 270 2I/12,8	20 540 2I/13,1	28 260 2I/13,3	35 730 2I/13,4	43 540 2I/13,4	56 560 2I/13,1			
11,2	-	-	-	-	-	-	3 510 2I/11,9	5 350 2I/11,9	7 460 2I/11,8	10 630 2I/11,2	14 890 2I/11,5	21 360 2I/11,8	29 410 2I/11,9	37 320 2I/11,5	46 520 2I/11,5	58 840 2I/11,8					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																	$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
5 000 000	10	150 21/10,2	280 21/10,7	365 21/11,2	680 21/10,3	800 21/10,3	1 180 21/10,2	2 370 21/10,7	3 380 21/10,2	5 770 21/10,3	7 140 21/10,7	10 780 21/10,2	15 100 21/9,95	21 670 21/10,7	29 830 21/10,4	37 850 21/10,3	47 180 21/10,3	59 670 21/10,7				
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 100 21/9,22	5 370 21/9,24	6 210 21/9,31	10 940 21/8,85	13 910 21/8,88	21 980 21/9,19	28 480 21/9,22	38 390 21/9,24	47 860 21/9,24	57 150 21/9,31				
	8	150 21/8,01	280 21/8,26	350 21/7,99	640 21/8,03	755 21/8,03	1 210 21/8,01	2 430 21/8,26	-	5 440 21/8,03	-	11 100 21/8,01	-	22 290 21/8,26	-	38 940 21/8,03	48 540 21/8,03	-				
	6,3	5,54 135 21/6,42	10,2 255 21/6,53	11,8 310 21/6,86	22,4 550 21/6,41	26,3 645 21/6,41	46,9 1 150 21/6,42	89,4 2 230 21/6,53	-	182 4 460 21/6,41	-	418 10 230 21/6,42	-	822 20 510 21/6,53▲	-	-	34 780 21/6,41	41 060 21/6,41	-	6,3	2500	400
	5	-	11,4 270 1/5	-	22,8 565 1/5,2	-	45,5 1 050 1/4,82	89,2 2 130 1/5	134 3 200 1/5	211 4 970 1/4,92	255 6 170 1/5,07	393 9 250 1/4,92	488 11 830 1/5,07	617 14 960 1/5,08	980 23 390 1/5	-	29 560 1/4,92	36 950 1/4,92	40 860 1/5,07	5	2000	
	4,5	-	-	-	-	-	-	91,1 2 150 1/4,45	136 3 250 1/4,5	212 5 050 1/4,5	265 6 570 1/4,67	393 9 390 1/4,5	486 12 030 1/4,67	728 17 260 1/4,47	882 21 050 1/4,5	1 254 29 930 1/4,5	1 567 37 420 1/4,5	1 684 41 110 1/4,6▲	4,5	1800		
	4	-	13,2 315 1/4	-	26,9 670 1/4,16	-	45,9 1 080 1/3,92	91,5 2 180 1/4	140 3 410 1/4,08	209 5 150 1/4,13	262 6 490 1/4,15	388 9 570 1/4,13	514 12 500 1/4,07	678 16 190 1/4	969 23 580 1/4,08	1 241 30 120 1/4,07	1 551 37 650 1/4,07	1 677 40 050 1/4	4	1600		
	3,55	-	-	-	-	-	-	108 2 680 1/3,62	137 3 420 1/3,64	196 4 830 1/3,62	285 7 010 1/3,6	390 9 500 1/3,57	502 12 550 1/3,67	706 17 410 1/3,62	903 22 440 1/3,64	1 222 29 180 1/3,5	1 528 36 470 1/3,5	1 636 40 180 1/3,6	3,55	1400		
	3,15	-	12,9 325 1/3,28	-	28,8 690 1/3,13	-	56,1 1 400 1/3,27	108 2 710 1/3,28	145 3 460 1/3,13	216 5 180 1/3,13	281 6 980 1/3,25	386 9 630 1/3,27	525 12 740 1/3,18	667 16 750 1/3,28	1 003 24 410 1/3,19	1 209 28 950 1/3,13	1 512 36 180 1/3,13	1 612 40 020 1/3,25	3,15	1250		
	2,8	-	-	-	-	-	-	114 2 670 1/2,75	143 3 430 1/2,82	214 5 120 1/2,81	286 6 900 1/2,83	405 9 740 1/2,82	514 12 430 1/2,83	743 17 810 1/2,81	937 22 560 1/2,82	1 194 28 640 1/2,81	1 493 35 800 1/2,81	1 678 40 540 1/2,83	2,8	1120		
	2,5	-	13,9 335 1/2,53	-	30,4 710 1/2,44	-	54 1 320 1/2,55	112 2 700 1/2,53	147 3 550 1/2,53	203 4 750 1/2,44	255 6 090 1/2,5	396 9 650 1/2,55	526 12 200 1/2,43	693 16 730 1/2,53	967 23 320 1/2,53	1 240 28 950 1/2,44	1 550 36 180 1/2,44	1 721 41 090 1/2,5	2,5	1000		
	2,24	-	-	-	-	-	-	110 2 660 1/2,28	144 3 510 1/2,3	185 4 330 1/2,21	229 5 450 1/2,24	382 8 930 1/2,27	476 11 470 1/2,33	681 16 860 1/2,3	945 23 060 1/2,3	1 215 29 190 1/2,26	1 519 36 480 1/2,26	1 678 40 690 1/2,29	2,24	900		
	2	-	-	-	-	-	-	89,5 2 140 1/2	-	164 3 820 1/1,95	-	338 8 250 1/2,05	-	696 16 620 1/2	-	1 236 28 800 1/1,95	1 520 35 430 1/1,95	-	2	800		
4 500 000	40	-	265 31/40,8	325 31/42,5	560 31/43,6	650 31/43,6	1 150 31/39,1	2 030 31/40,8	2 890 31/38,7	5 140 31/38,5	5 930 31/39,9	10 600 31/41,5	12 520 31/40,4	18 030 31/42,4	24 180 31/41,2	30 650 31/40,7	38 140 31/40,7	48 360 31/42,3				
	35,5	-	-	-	-	-	-	2 970 31/37,5	5 040 31/36,5	6 290 31/36,3	10 080 31/34,4	12 580 31/35,4	18 280 31/36,9	24 820 31/37,2	31 460 31/37,4	39 150 31/37,4	49 640 31/38,4					
	31,5	-	265 31/33,5	290 31/34,9	550 31/32,8	645 31/32,8	1 130 31/32,6	1 900 31/33,5	2 930 31/32,2	4 530 31/31,6	6 090 31/32,8	9 530 31/31,5	12 930 31/30,6	18 460 31/33,5	25 500 31/32,5	32 320 31/33,5	40 230 31/33,5	51 000 31/34,7				
	28	-	-	-	-	-	950 21/28,8	-	2 720 31/29,1	4 640 31/28,4	5 450 31/28,6	9 430 31/27,2	12 240 31/27,3	18 930 31/28,7	24 460 31/28,8	33 150 31/30	41 250 31/30	50 210 31/30,3				
	25	120 21/24,4	250 21/24,1	305 21/25,1	495 21/26	585 21/26	1 120 21/23,7	2 180 21/24,1	3 150 21/24,1	4 750 21/24,6	6 620 21/25,4	9 810 21/24,2	12 570 21/25	19 810 21/25	24 950 21/24,6	27 780 21/25	39 780 21/25	44 350 21/25,7				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
4 500 000	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 470 2I/21,7	5 440 2I/22,5	7 110 2I/23,3	10 020 2I/22,2	12 860 2I/23	22 450 2I/22	24 810 2I/22,2	31 460 2I/22,8	40 530 2I/22,8	49 700 2I/23,4			
	20	140 2I/20,1	275 2I/19,3	360 2I/20,1	590 2I/20,8	695 2I/20,8	1 170 2I/19,3	2 340 2I/19,3	3 530 2I/19,6	5 570 2I/20,7	6 860 2I/20,8	10 240 2I/20,3	13 700 2I/20	20 730 2I/19,7	27 040 2I/20,1	34 280 2I/20,6	41 670 2I/20,6	54 190 2I/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 510 2I/17,6	5 480 2I/18,1	7 340 2I/18	10 320 2I/17,6	14 480 2I/18,1	21 300 2I/17,8	28 550 2I/17,9	36 260 2I/17,8	45 160 2I/17,8	56 750 2I/18,3			
	16	155 2I/16,3	285 2I/15,8	370 2I/16,5	695 2I/15,7	815 2I/15,7	1 210 2I/16,1	2 310 2I/15,8	3 430 2I/15,1	5 910 2I/15,7	7 140 2I/16,6	10 600 2I/16,1	13 980 2I/15,6	21 270 2I/16,2	27 270 2I/15,7	37 250 2I/15,9	46 400 2I/15,9	56 410 2I/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 560 2I/14,7	5 790 2I/14,1	7 450 2I/14,4	10 750 2I/13,9	13 410 2I/14,6	22 490 2I/14,6	26 650 2I/14,7	37 760 2I/14,3	46 170 2I/14,3	58 760 2I/14,4			
	12,5	155 2I/12,3	280 2I/13,1	360 2I/13,6	590 2I/13,7	695 2I/13,7	1 160 2I/12,3	2 390 2I/13,1	3 600 2I/13,3	5 650 2I/13,6	7 250 2I/13,6	10 370 2I/13	14 450 2I/12,8	21 200 2I/13,1	28 610 2I/13,3	36 190 2I/13,4	44 090 2I/13,4	57 280 2I/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 580 2I/11,9	5 540 2I/11,9	7 570 2I/11,8	10 780 2I/11,2	15 100 2I/11,5	21 670 2I/11,8	29 830 2I/11,9	37 850 2I/11,5	47 180 2I/11,5	59 670 2I/11,8			
	10	155 2I/10,2	290 2I/10,7	380 2I/11,2	705 2I/10,3	825 2I/10,3	1 190 2I/10,2	2 450 2I/10,7	3 430 2I/10,2	5 980 2I/10,3	7 400 2I/10,7	10 940 2I/10,2	15 310 2I/9,95	21 980 2I/10,7	30 250 2I/10,4	38 390 2I/10,3	47 860 2I/10,3	60 530 2I/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 140 2I/9,22	5 450 2I/9,24	6 300 2I/9,31	11 100 2I/8,85	14 110 2I/8,88	22 290 2I/9,19	28 880 2I/9,22	38 940 2I/9,24	48 540 2I/9,24	57 970 2I/9,31			
	8	5,58 150 2I/8,01	10,3 290 2I/8,26	13 355 2I/7,99	24,2 665 2I/8,03	28,5 780 2I/8,03	44,9 1 230 2I/8,01	87,3 2 460 2I/8,26	-	201 5 510 2I/8,03	-	412 11 250 2I/8,01	-	802 22 610 2I/8,26▲	-	39 490 2I/8,03	49 230 2I/8,03	-	8	2800	355
	6,3	5,03 140 2I/6,42	9,29 260 2I/6,53	11 320 2I/6,86	20,7 565 2I/6,41	24,4 665 2I/6,41	43,4 1 190 2I/6,42	81,1 2 260 2I/6,53	-	165 4 520 2I/6,41	-	379 10 370 2I/6,42	-	746 20 790 2I/6,53	-	35 240 2I/6,41	41 610 2I/6,41	-	6,3	2240	
	5	-	10,3 270 I/5	-	20,6 570 I/5,2	-	42,2 1 080 I/4,82	82,9 2 200 I/5	125 3 310 I/5	196 5 130 I/4,92	237 6 360 I/5,07	365 9 540 I/4,92	454 12 210 I/5,07	573 15 440 I/5,08	910 24 150 I/5	1 168 30 510 I/4,92	1 460 38 140 I/4,92	1 567 42 170 I/5,07	5	1800	
	4,5	-	-	-	-	-	-	83,9 2 230 I/4,45	125 3 360 I/4,5	195 5 230 I/4,5	244 6 810 I/4,67	362 9 730 I/4,5	448 12 470 I/4,67	671 17 880 I/4,47	812 21 800 I/4,5	1 155 31 010 I/4,5	1 443 38 760 I/4,5	1 551 42 590 I/4,6	4,5	1600	
	4	-	11,9 325 I/4	-	24,4 695 I/4,16	-	41,8 1 120 I/3,92	83,4 2 270 I/4	128 3 550 I/4,08	190 5 360 I/4,13	239 6 760 I/4,15	353 9 970 I/4,13	468 13 010 I/4,07	618 16 860 I/4	882 24 540 I/4,08	1 130 31 350 I/4,07	1 413 39 190 I/4,07	1 528 41 690 I/4	4	1400	
	3,55	-	-	-	-	-	-	100 2 770 I/3,62	127 3 530 I/3,64	181 4 990 I/3,62	264 7 250 I/3,6	360 9 830 I/3,57	463 12 980 I/3,67	652 18 010 I/3,62	834 23 220 I/3,64	1 129 30 190 I/3,5	1 411 37 740 I/3,5	1 512 41 570 I/3,6	3,55	1250	
	3,15	-	11,6 325 I/3,28	-	25,8 690 I/3,13	-	51,3 1 430 I/3,27	99,9 2 800 I/3,28	134 3 580 I/3,13	200 5 350 I/3,13	260 7 220 I/3,25	357 9 950 I/3,27	486 13 160 I/3,18	618 17 310 I/3,28	928 25 230 I/3,19	1 120 29 920 I/3,13	1 400 37 400 I/3,13	1 493 41 360 I/3,25	3,15	1120	
2,8	-	-	-	-	-	-	105 2 770 I/2,75	132 3 550 I/2,82	197 5 300 I/2,81	255 6 900 I/2,83	374 10 080 I/2,82	475 12 860 I/2,83	686 18 430 I/2,81	866 23 340 I/2,82	1 103 29 630 I/2,81	1 379 37 030 I/2,81	1 550 41 940 I/2,83	2,8	1000		
2,5	-	12,5 335 I/2,53	-	27,4 710 I/2,44	-	48,6 1 320 I/2,55	104 2 790 I/2,53	137 3 660 I/2,53	183 4 750 I/2,44	230 6 090 I/2,5	367 9 960 I/2,55	473 12 200 I/2,43	643 17 270 I/2,53	898 24 070 I/2,53	1 152 29 880 I/2,44	1 440 37 350 I/2,44	1 599 42 410 I/2,5	2,5	900		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
4 500 000	2,24	-	-	-	-	-	-	101 2 750 1/2,28	132 3 630 1/2,3	164 4 330 1/2,21	204 5 450 1/2,24	340 8 930 1/2,2	423 11 470 1/2,27	627 17 460 1/2,33	870 23 890 1/2,3	1 119 30 240 1/2,26	1 399 37 800 1/2,26	1 545 42 150 1/2,29	2,24	800	355
	2	-	-	-	-	-	-	80,5 2 170 1/2	-	146 3 820 1/1,95	-	300 8 250 1/2,05	-	640 17 220 1/2	-	1 137 29 850 1/1,95	1 349 35 430 1/1,95	-	2	710	
4 000 000	45	-	-	-	-	-	-	-	3 370 31/45,1	5 300 31/44,4	6 560 31/44,2	10 600 31/45,4	14 450 31/46,6	19 840 31/46,7	24 180 31/47,1	30 650 31/45,5	38 140 31/45,5	48 360 31/46,8			
	40	-	270 31/40,8	335 31/42,5	580 31/43,6	670 31/43,6	1 180 31/39,1	2 100 31/40,8	2 990 31/38,7	5 320 31/38,5	6 130 31/39,9	10 900 31/41,5	12 950 31/40,4	18 660 31/42,4	24 820 31/41,2	31 460 31/40,7	39 150 31/40,7	49 640 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 050 31/37,5	5 210 31/36,5	6 460 31/36,3	10 420 31/34,4	12 930 31/35,4	18 890 31/36,9	25 500 31/37,2	32 320 31/37,4	40 230 31/37,4	51 000 31/38,4			
	31,5	-	270 31/33,5	300 31/34,9	570 31/32,8	670 31/32,8	1 170 31/32,6	1 950 31/33,5	3 010 31/32,2	4 670 31/31,6	6 250 31/32,8	9 860 31/31,5	13 260 31/30,6	18 930 31/33,5	26 150 31/32,5	33 150 31/33,5	41 250 31/33,5	52 300 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	975 21/28,8	-	2 800 31/29,1	4 770 31/28,4	5 600 31/28,6	9 700 31/27,2	12 590 31/27,3	19 470 31/28,7	25 160 31/28,8	34 090 31/30	42 420 31/30	51 640 31/30,3			
	25	120 21/24,4	255 21/24,1	315 21/25,1	500 21/26	585 21/26	1 150 21/23,7	2 240 21/24,1	3 250 21/24,1	5 000 21/24,6	6 860 21/25,4	10 160 21/24,2	13 020 21/25	20 520 21/25	25 850 21/24,6	28 680 21/25	41 210 21/25	45 790 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 590 21/21,7	5 640 21/22,5	7 370 21/23,3	10 390 21/22,2	13 330 21/23	22 540 21/22	25 490 21/22,2	32 320 21/22,8	42 010 21/22,8	51 060 21/23,4			
	20	140 21/20,1	285 21/19,3	360 21/20,1	590 21/20,8	695 21/20,8	1 210 21/19,3	2 420 21/19,3	3 660 21/19,6	5 770 21/20,7	7 040 21/20,8	10 610 21/20,3	14 070 21/20	21 490 21/19,7	27 760 21/20,1	35 190 21/20,6	42 770 21/20,6	55 630 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 640 21/17,6	5 680 21/18,1	7 600 21/18	10 600 21/17,6	14 880 21/18,1	22 060 21/17,8	29 330 21/17,9	37 250 21/17,8	46 400 21/17,8	58 300 21/18,3			
	16	160 21/16,3	295 21/15,8	385 21/16,5	700 21/15,7	830 21/15,7	1 250 21/16,1	2 360 21/15,8	3 470 21/15,1	6 110 21/15,7	7 240 21/16,6	10 750 21/16,1	14 170 21/15,6	21 560 21/16,2	27 640 21/15,7	37 760 21/15,9	47 030 21/15,9	57 180 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 680 21/14,7	5 970 21/14,1	7 600 21/14,4	10 880 21/13,9	13 580 21/14,6	22 570 21/14,6	26 980 21/14,7	38 240 21/14,3	46 750 21/14,3	59 510 21/14,4			
	12,5	160 21/12,3	290 21/13,1	360 21/13,6	595 21/13,7	700 21/13,7	1 200 21/12,3	2 480 21/13,1	3 730 21/13,3	5 850 21/13,6	7 350 21/13,6	10 520 21/13	14 660 21/12,8	21 960 21/13,1	29 020 21/13,3	36 700 21/13,4	44 720 21/13,4	58 090 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 710 21/11,9	5 750 21/11,9	7 690 21/11,8	10 940 21/11,2	15 310 21/11,5	22 250 21/11,8	30 250 21/11,9	38 390 21/11,5	47 860 21/11,5	60 530 21/11,8			
	10	165 21/10,2	305 21/10,7	395 21/11,2	705 21/10,3	830 21/10,3	1 240 21/10,2	2 540 21/10,7	3 470 21/10,2	6 200 21/10,3	7 670 21/10,7	11 100 21/10,2	15 530 21/9,95	22 290 21/10,7	30 690 21/10,4	38 940 21/10,3	48 540 21/10,3	61 400 21/10,7			
	9	-	-	-	-	-	-	-	101 3 180 21/9,22	175 5 530 21/9,24	201 6 390 21/9,31	373 11 250 21/8,85	473 14 310 21/8,88	721 22 610 21/9,19▲	931 29 290 21/9,22▲	-	-	-	9	2800	315
	8	5,05 155 21/8,01	9,48 300 21/8,26	11,8 360 21/7,99	22,4 685 21/8,03	26,3 810 21/8,03	40,7 1 240 21/8,01	80,1 2 530 21/8,26	-	182 5 590 21/8,03	-	373 11 410 21/8,01	-	726 22 920 21/8,26▲	-	-	-	-	8	2500	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
4 000 000	6,3	4,55 140 2/6,42	8,41 260 2/6,53	10,1 330 2/6,86	19,1 585 2/6,41	22,5 690 2/6,41	40,1 1 230 2/6,42	73,4 2 290 2/6,53	-	150 4 580 2/6,41	-	343 10 510 2/6,42	-	675 21 070 2/6,53	-	1 166 35 720 2/6,41 ▲	1 377 42 170 2/6,41 ▲	-	6,3	2000	315
	5	-	9,38 280 1/5	-	18,4 570 1/5,2	-	38,9 1 120 1/4,82	76,3 2 280 1/5	114 3 400 1/5	175 5 150 1/4,92	218 6 590 1/5,07	336 9 890 1/4,92	418 12 650 1/5,07	528 16 000 1/5,08	838 25 010 1/5	1 076 31 610 1/4,92	1 345 39 510 1/4,92	1 443 43 680 1/5,07	5	1600	
	4,5	-	-	-	-	-	76,4 2 320 1/4,45	114 3 500 1/4,5	177 5 450 1/4,5	223 7 080 1/4,67	330 10 130 1/4,5	408 12 980 1/4,67	611 18 610 1/4,47	739 22 690 1/4,5	1 052 32 280 1/4,5	1 314 40 350 1/4,5	1 413 44 330 1/4,6	4,5	1400		
	4	-	10,6 325 1/4	-	21,9 695 1/4,16	-	38,7 1 160 1/3,92	77 2 350 1/4	118 3 670 1/4,08	176 5 540 1/4,13	220 6 990 1/4,15	327 10 310 1/4,13	433 13 460 1/4,07	571 17 440 1/4	815 25 390 1/4,08	1 044 32 430 1/4,07	1 305 40 540 1/4,07	1 411 43 130 1/4	4	1250	
	3,55	-	-	-	-	-	92,8 2 860 1/3,62	118 3 650 1/3,64	167 5 160 1/3,62	244 7 490 1/3,6	334 10 160 1/3,57	429 13 420 1/3,67	604 18 610 1/3,62	772 23 990 1/3,64	1 045 31 200 1/3,5	1 307 39 000 1/3,5	1 400 42 970 1/3,6	3,55	1120		
	3,15	-	10,7 335 1/3,28	-	23,7 710 1/3,13	-	45,8 1 430 1/3,27	92,3 2 890 1/3,28	124 3 700 1/3,13	185 5 530 1/3,13	241 7 460 1/3,25	330 10 300 1/3,27	449 13 620 1/3,18	571 17 910 1/3,28	858 26 100 1/3,19	1 034 30 950 1/3,13	1 293 38 690 1/3,13	1 379 42 800 1/3,25	3,15	1000	
	2,8	-	-	-	-	-	97,9 2 860 1/2,75	122 3 670 1/2,82	183 5 450 1/2,81	230 6 900 1/2,83	347 10 400 1/2,82	441 13 270 1/2,83	637 19 020 1/2,81	804 24 090 1/2,82	1 025 30 580 1/2,81	1 281 38 220 1/2,81	1 440 43 290 1/2,83	2,8	900		
	2,5	-	11,1 335 1/2,53	-	24,3 710 1/2,44	-	43,2 1 320 1/2,55	95,7 2 890 1/2,53	126 3 790 1/2,53	163 4 750 1/2,44	204 6 090 1/2,5	338 10 300 1/2,55	421 12 200 1/2,43	592 17 890 1/2,53	827 24 940 1/2,53	1 061 30 950 1/2,44	1 326 38 690 1/2,44	1 472 43 930 1/2,5	2,5	800	
	2,24	-	-	-	-	-	93,2 2 860 1/2,28	118 3 650 1/2,3	146 4 330 1/2,21	181 5 450 1/2,24	302 8 930 1/2,2	375 11 470 1/2,27	577 18 100 1/2,33	800 24 760 1/2,3	1 030 31 340 1/2,26	1 287 39 170 1/2,26	1 421 43 690 1/2,29	2,24	710		
	2	-	-	-	-	-	72,4 2 190 1/2	-	129 3 820 1/1,95	-	266 8 250 1/2,05	-	577 17 500 1/2	-	1 014 30 000 1/1,95	1 197 35 430 1/1,95	-	2	630		
3 550 000	50	-	265 3/49,4	335 3/51,5	560 3/49,8	670 3/49,8	1 150 3/51,2	2 150 3/49,5	3 450 3/50,4	5 150 3/50,8	7 300 3/51	10 300 3/52,6	14 500 3/51,8	20 600 3/51,7	23 500 3/52,7	32 050 3/52,9	40 060 3/52,9	46 990 3/52			
	45	-	-	-	-	-	-	3 480 3/45,1	5 300 3/44,4	6 790 3/44,2	10 900 3/45,4	14 950 3/46,6	20 530 3/46,7	24 820 3/47,1	31 460 3/45,5	39 150 3/45,5	49 640 3/46,8				
	40	-	280 3/40,8	335 3/42,5	595 3/43,6	670 3/43,6	1 220 3/39,1	2 170 3/40,8	3 090 3/38,7	5 500 3/38,5	6 340 3/39,9	11 200 3/41,5	13 380 3/40,4	19 280 3/42,4	25 500 3/41,2	32 320 3/40,7	40 230 3/40,7	51 000 3/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 130 3/37,5	5 390 3/36,5	6 630 3/36,3	10 780 3/34,4	13 260 3/35,4	19 540 3/36,9	26 150 3/37,2	33 150 3/37,4	41 250 3/37,4	52 300 3/38,4				
	31,5	-	280 3/33,5	305 3/34,9	585 3/32,8	690 3/32,8	1 210 3/32,6	2 010 3/33,5	3 090 3/32,2	4 820 3/31,6	6 430 3/32,8	10 180 3/31,5	13 640 3/30,6	19 470 3/33,5	26 890 3/32,5	34 090 3/33,5	42 420 3/33,5	53 790 3/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 030 2/28,8	-	2 890 3/29,1	4 930 3/28,4	5 790 3/28,6	10 010 3/27,2	12 990 3/27,3	20 100 3/28,7	25 970 3/28,8	35 190 3/30	43 800 3/30	53 320 3/30,3			
	25	120 2/24,4	265 2/24,1	325 2/25,1	500 2/26	590 2/26	1 180 2/23,7	2 300 2/24,1	3 410 2/24,1	5 150 2/24,6	7 110 2/25,4	10 530 2/24,2	13 490 2/25	21 270 2/25	26 790 2/24,6	29 460 2/25	42 720 2/25	47 340 2/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 730 2/21,7	5 600 2/22,5	7 640 2/23,3	10 760 2/22,2	13 820 2/23	22 620 2/22	26 160 2/22,2	33 180 2/22,8	43 540 2/22,8	52 410 2/23,4			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
<b>3 550 000</b>	20	145 21/20,1	295 21/19,3	365 21/20,1	595 21/20,8	700 21/20,8	1 260 21/19,3	2 510 21/19,3	3 790 21/19,6	5 980 21/20,7	7 290 21/20,8	11 000 21/20,3	14 450 21/20	22 260 21/19,7	28 520 21/20,1	36 150 21/20,6	43 950 21/20,6	57 150 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 770 21/17,6	5 870 21/18,1	7 870 21/18	10 870 21/17,6	15 080 21/18,1	22 830 21/17,8	29 730 21/17,9	37 760 21/17,8	47 030 21/17,8	59 100 21/18,3			
	16	165 21/16,3	305 21/15,8	395 21/16,5	705 21/15,7	830 21/15,7	1 290 21/16,1	2 430 21/15,8	3 520 21/15,1	6 310 21/15,7	7 330 21/16,6	10 980 21/16,1	14 350 21/15,6	21 830 21/16,2	27 990 21/15,7	38 240 21/15,9	47 630 21/15,9	57 910 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 810 21/14,7	6 190 21/14,1	7 870 21/14,4	11 100 21/13,9	13 770 21/14,6	22 650 21/14,6	27 370 21/14,7	38 780 21/14,3	47 420 21/14,3	60 350 21/14,4			
	12,5	165 21/12,3	305 21/13,1	365 21/13,6	595 21/13,7	700 21/13,7	1 240 21/12,3	2 570 21/13,1	3 870 21/13,3	6 060 21/13,6	7 450 21/13,6	10 880 21/13	14 870 21/12,8	22 760 21/13,1	29 430 21/13,3	37 230 21/13,4	45 360 21/13,4	58 930 21/13,1			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 840 21/11,9	5 960 21/11,9	7 970 21/11,8	11 100 21/11,2	15 530 21/11,5	23 060 21/11,8	30 690 21/11,9	38 940 21/11,5	48 540 21/11,5	61 400 21/11,8			
	10	4,84 170 21/10,2	8,56 315 21/10,7	10,7 410 21/11,2	20,2 710 21/10,3	23,7 835 21/10,3	36,7 1 280 21/10,2	71,9 2 630 21/10,7	101 3 520 21/10,2	183 6 420 21/10,3	218 7 940 21/10,7	322 11 250 21/10,2	464 15 750 21/9,95	618 22 610 21/10,7▲	876 31 120 21/10,4▲	- 39 490 21/10,3	- 49 230 21/10,3	- 62 270 21/10,7	10	2800	<b>280</b>
	9	-	-	-	-	-	-	-	91,6 3 230 21/9,22	159 5 600 21/9,24	182 6 480 21/9,31	338 11 410 21/8,85	428 14 510 21/8,88	653 22 920 21/9,19▲	843 29 690 21/9,22▲	- 40 030 21/9,24	- 49 900 21/9,24	- 59 590 21/9,31	9	2500	
	8	4,59 155 21/8,01	8,78 310 21/8,26	11 375 21/7,99	20,7 710 21/8,03	24,4 835 21/8,03	37,4 1 280 21/8,01	74,2 2 610 21/8,26	- 5 660 21/8,03	165 - 5 660	- - -	339 11 560 21/8,01	- - -	659 23 220 21/8,26	- - -	- 40 560 21/8,03	- 50 560 21/8,03	- - -	8	2240	
	6,3	4,15 140 21/6,42	7,66 265 21/6,53	9,41 345 21/6,86	17,6 600 21/6,41	20,9 710 21/6,41	37,2 1 270 21/6,42	66,9 2 320 21/6,53	- 4 640 21/6,41	136 - 4 640	- - -	313 10 640 21/6,42	- - -	616 21 340 21/6,53	- - -	1 063 36 170 21/6,41	1 255 42 710 21/6,41	- -	6,3	1800	
	5	-	8,21 280 1/5	-	16,1 570 1/5,2	-	35,4 1 160 1/4,82	69,5 2 370 1/5	100 3 420 1/5	153 5 150 1/4,92	198 6 860 1/5,07	306 10 290 1/4,92	380 13 160 1/5,07	481 16 650 1/5,08	763 26 040 1/5	980 32 900 1/4,92	1 225 41 120 1/4,92	1 314 45 470 1/5,07	5	1400	
	4,5	-	-	-	-	-	-	70,6 2 400 1/4,45	105 3 620 1/4,5	164 5 630 1/4,5	206 7 330 1/4,67	305 10 480 1/4,5	377 13 430 1/4,67	564 19 250 1/4,47	683 23 480 1/4,5	971 33 390 1/4,5	1 214 41 740 1/4,5	1 305 45 860 1/4,6	4,5	1250	
	4	-	9,53 325 1/4	-	19,7 700 1/4,16	-	35,8 1 200 1/3,92	71,3 2 430 1/4	109 3 800 1/4,08	163 5 730 1/4,13	204 7 230 1/4,15	302 13 910 1/4,13	401 18 020 1/4,07	528 26 240 1/4	755 33 520 1/4,08	967 41 900 1/4,07	1 208 44 570 1/4,07	1 307 44 570 1/4	4	1120	
	3,55	-	-	-	-	-	-	81,1 2 800 1/3,62	109 3 780 1/3,64	155 5 340 1/3,62	226 7 750 1/3,6	308 10 510 1/3,57	396 13 880 1/3,67	558 19 260 1/3,62	714 24 820 1/3,64	966 32 280 1/3,5	1 207 40 350 1/3,5	1 293 44 450 1/3,6	3,55	1000	
	3,15	-	9,61 335 1/3,28	-	21,4 710 1/3,13	-	41,2 1 430 1/3,27	83,2 2 900 1/3,28	115 3 820 1/3,13	172 5 710 1/3,13	223 7 700 1/3,25	307 10 630 1/3,27	417 14 060 1/3,18	530 18 490 1/3,28	797 26 940 1/3,19	961 31 950 1/3,13	1 201 39 930 1/3,13	1 281 44 170 1/3,25	3,15	900	
	2,8	-	-	-	-	-	-	90,1 2 960 1/2,75	113 3 800 1/2,82	162 5 450 1/2,81	204 6 900 1/2,83	320 10 780 1/2,82	406 13 750 1/2,83	587 19 700 1/2,81	740 24 960 1/2,82	944 31 680 1/2,81	1 179 39 600 1/2,81	1 326 44 850 1/2,83	2,8	800	
2,5	-	10,1 345 1/2,53	-	22,5 740 1/2,44	-	38,3 1 320 1/2,55	88 3 000 1/2,53	116 3 930 1/2,53	144 4 750 1/2,44	181 6 090 1/2,5	300 10 300 1/2,55	373 12 200 1/2,43	545 18 540 1/2,53	761 25 850 1/2,53	976 32 080 1/2,44	1 220 40 100 1/2,44	1 354 45 530 1/2,5	2,5	710		
2,24	-	-	-	-	-	-	84 2 900 1/2,28	105 3 650 1/2,3	129 4 330 1/2,21	161 5 450 1/2,24	268 8 930 1/2,2	333 11 470 1/2,27	530 18 760 1/2,33	717 25 000 1/2,3	947 32 480 1/2,26	1 184 40 600 1/2,26	1 307 45 290 1/2,29	2,24	630		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360		
3 550 000	2	-	-	-	-	-	-	65,2 2 220 1/2	-	115 3 820 1/1,95	-	236 8 250 1/2,05	-	513 17 500 1/2	-	901 30 000 1/1,95	1 064 35 430 1/1,95	-	2	560	<b>280</b>		
3 150 000	56	-	-	-	-	-	-	3 450 31/55,4	5 300 31/55,5	7 100 31/55,3	10 600 31/54,1	14 830 31/55,5	21 230 31/55,6	24 180 31/56	30 650 31/57,8	38 140 31/57,8	48 360 31/59,4						
	50	-	270 31/49,4	345 31/51,5	580 31/49,8	690 31/49,8	1 180 31/51,2	2 220 31/49,5	3 550 31/50,4	5 300 31/50,8	7 500 31/51	10 600 31/52,6	15 000 31/51,8	21 200 31/51,7	24 120 31/52,7	33 160 31/52,9	41 450 31/52,9	48 240 31/52					
	45	-	-	-	-	-	-	3 600 31/45,1	5 450 31/44,4	7 020 31/44,2	11 200 31/45,4	15 450 31/46,6	21 220 31/46,7	25 500 31/47,1	32 320 31/45,5	40 230 31/45,5	51 000 31/46,8						
	40	-	280 31/40,8	345 31/42,5	600 31/43,6	705 31/43,6	1 250 31/39,1	2 250 31/40,8	3 190 31/38,7	5 690 31/38,5	6 560 31/39,9	11 500 31/41,5	13 840 31/40,4	19 950 31/42,4	26 150 31/41,2	33 150 31/40,7	41 250 31/40,7	52 300 31/42,3					
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 220 31/37,5	5 560 31/36,5	6 820 31/36,3	11 130 31/34,4	13 640 31/35,4	20 170 31/36,9	26 890 31/37,2	34 090 31/37,4	42 420 31/37,4	53 790 31/38,4						
	31,5	-	290 31/33,5	315 31/34,9	610 31/32,8	715 31/32,8	1 250 31/32,6	2 070 31/33,5	3 200 31/32,2	5 000 31/31,6	6 640 31/32,8	10 540 31/31,5	14 080 31/30,6	20 100 31/33,5	27 760 31/32,5	35 190 31/33,5	43 800 31/33,5	55 530 31/34,7					
	28	-	-	-	-	-	1 030 21/28,8	-	2 970 31/29,1	5 060 31/28,4	5 940 31/28,6	10 290 31/27,2	13 350 31/27,3	20 650 31/28,7	26 680 31/28,8	36 160 31/30	45 000 31/30	54 780 31/30,3					
	25	125 21/24,4	270 21/24,1	335 21/25,1	505 21/26	590 21/26	1 180 21/23,7	2 440 21/24,1	3 420 21/24,1	5 150 21/24,6	7 370 21/25,4	10 820 21/24,2	13 990 21/25	21 200 21/25	27 770 21/24,6	30 250 21/25	44 280 21/25	49 070 21/25,7					
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 860 21/21,7	5 800 21/22,5	7 910 21/23,3	11 150 21/22,2	14 310 21/23	22 710 21/22	26 880 21/22,2	34 090 21/22,8	45 110 21/22,8	53 850 21/23,4					
	20	145 21/20,1	305 21/19,3	365 21/20,1	595 21/20,8	700 21/20,8	1 300 21/19,3	2 600 21/19,3	3 920 21/19,6	6 180 21/20,7	7 550 21/20,8	11 380 21/20,3	14 650 21/20	23 030 21/19,7	28 910 21/20,1	36 650 21/20,6	45 440 21/20,6	57 930 21/20,3					
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 890 21/17,6	6 060 21/18,1	8 120 21/18	11 220 21/17,6	15 270 21/18,1	23 560 21/17,8	30 100 21/17,9	38 240 21/17,8	47 630 21/17,8	59 840 21/18,3					
	16	170 21/16,3	315 21/15,8	410 21/16,5	705 21/15,7	835 21/15,7	1 340 21/16,1	2 520 21/15,8	3 570 21/15,1	6 540 21/15,7	7 560 21/16,6	11 380 21/16,1	14 550 21/15,6	22 180 21/16,2	28 380 21/15,7	38 780 21/15,9	48 300 21/15,9	58 730 21/16					
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 940 21/14,7	6 420 21/14,1	8 160 21/14,4	11 510 21/13,9	14 160 21/14,6	22 740 21/14,6	27 760 21/14,7	39 340 21/14,3	48 100 21/14,3	61 210 21/14,4					
	12,5	170 21/12,3	315 21/13,1	365 21/13,6	600 21/13,7	705 21/13,7	1 290 21/12,3	2 660 21/13,1	4 010 21/13,3	6 280 21/13,6	7 660 21/13,6	11 280 21/13	15 080 21/12,8	23 590 21/13,1	29 860 21/13,3	37 760 21/13,4	46 010 21/13,4	59 770 21/13,1					
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	98,1 3 980 21/11,9	152 6 170 21/11,9	205 8 260 21/11,8	295 11 250 21/11,2	402 15 750 21/11,5	593 23 890 21/11,8▲	767 31 120 21/11,9▲	- 39 900 21/11,5	- 49 870 21/11,5	- 62 270 21/11,8		11,2	2800	<b>250</b>	
10	4,47 175 21/10,2	7,91 325 21/10,7	9,68 415 21/11,2	18,1 710 21/10,3	21,2 835 21/10,3	33,9 1 320 21/10,2	66,5 2 720 21/10,7	91,6 3 570 21/10,2	169 6 640 21/10,3	201 8 220 21/10,7	292 11 410 21/10,2	420 15 970 21/9,95	559 22 920 21/10,7▲	793 31 550 21/10,4▲	- 40 030 21/10,3	- 49 900 21/10,3	- 63 120 21/10,7		10	2500			
9	-	-	-	-	-	-	-	83,9 3 300 21/9,22	144 5 680 21/9,24	165 6 560 21/9,31	306 11 560 21/8,85	388 14 700 21/8,88	593 23 220 21/9,19	765 30 080 21/9,22	- 40 560 21/9,24	- 50 560 21/9,24	- 60 380 21/9,31		9	2240			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.



# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
3 150 000	8	4,15 160 21/8,01	8,11 320 21/8,26	10,1 385 21/7,99	19,1 735 21/8,03	22,5 865 21/8,03	34,6 1 320 21/8,01	68,6 2 700 21/8,26	-	150 5 740 21/8,03	-	306 11 710 21/8,01	-	596 23 530 21/8,26	-	1 072 41 110 21/8,03▲	1 336 51 250 21/8,03▲	-	8	2000	250	
	6,3	3,74 145 21/6,42	6,93 270 21/6,53	8,67 355 21/6,86	15,7 600 21/6,41	19,3 740 21/6,41	34,3 1 310 21/6,42	60,3 2 350 21/6,53	-	123 4 710 21/6,41	-	282 10 790 21/6,42	-	555 21 640 21/6,53	-	958 36 680 21/6,41	1 131 43 310 21/6,41	-	6,3	1600		
	5	-	7,33 280 1/5	-	14,5 575 1/5,2	-	32,7 1 200 1/4,82	64,2 2 450 1/5	89,4 3 420 1/5	143 5 360 1/4,92	183 7 100 1/5,07	283 10 650 1/4,92	351 13 620 1/5,07	444 17 230 1/5,08	705 26 940 1/5	905 34 040 1/4,92	1 131 42 550 1/4,92	1 214 47 040 1/5,07	5	1250		
	4,5	-	-	-	-	-	-	65,4 2 480 1/4,45	94,5 3 630 1/4,5	151 5 790 1/4,5	190 7 580 1/4,67	282 10 830 1/4,5	349 13 870 1/4,67	522 19 900 1/4,47	632 24 270 1/4,5	899 34 510 1/4,5	1 124 43 140 1/4,5	1 208 47 390 1/4,6	4,5	1120		
	4	-	8,77 335 1/4	-	17,6 700 1/4,16	-	33,1 1 240 1/3,92	65,9 2 520 1/4	101 3 930 1/4,08	150 5 930 1/4,13	188 7 480 1/4,15	279 11 020 1/4,13	370 14 390 1/4,07	488 18 650 1/4	697 27 150 1/4,08	893 34 680 1/4,07	1 116 43 350 1/4,07	1 207 46 110 1/4	4	1000		
	3,55	-	-	-	-	-	-	75,6 2 900 1/3,62	101 3 900 1/3,64	144 5 510 1/3,62	210 8 000 1/3,6	286 10 850 1/3,57	368 14 330 1/3,67	518 19 880 1/3,62	663 25 620 1/3,64	897 33 320 1/3,5	1 121 41 640 1/3,5	1 201 45 880 1/3,6	3,55	900		
	3,15	-	8,54 335 1/3,28	-	19 710 1/3,13	-	36,6 1 430 1/3,27	73,9 2 900 1/3,28	106 3 960 1/3,13	158 5 920 1/3,13	204 7 920 1/3,25	282 11 010 1/3,27	384 14 560 1/3,18	488 19 150 1/3,28	734 27 910 1/3,19	885 33 100 1/3,13	1 106 41 370 1/3,13	1 179 45 760 1/3,25	3,15	800		
	2,8	-	-	-	-	-	-	81,1 3 000 1/2,75	104 3 940 1/2,82	144 5 450 1/2,81	181 6 900 1/2,83	294 11 170 1/2,82	374 14 250 1/2,83	540 20 420 1/2,81	681 25 870 1/2,82	868 32 830 1/2,81	1 085 41 040 1/2,81	1 220 46 480 1/2,83	2,8	710		
	2,5	-	9 345 1/2,53	-	20 740 1/2,44	-	34 1 320 1/2,55	78,2 3 000 1/2,53	104 4 000 1/2,53	128 4 750 1/2,44	161 6 090 1/2,5	266 10 300 1/2,55	331 12 200 1/2,43	501 19 220 1/2,53	700 26 790 1/2,53	897 33 250 1/2,44	1 122 41 560 1/2,44	1 245 47 190 1/2,5	2,5	630		
	2,24	-	-	-	-	-	-	74,7 2 900 1/2,28	93,1 3 650 1/2,3	115 4 330 1/2,21	143 5 450 1/2,24	238 8 930 1/2,2	296 11 470 1/2,27	488 19 440 1/2,33	637 25 000 1/2,3	872 33 650 1/2,26	1 064 41 080 1/2,26	1 185 46 200 1/2,29	2,24	560		
	2 800 000	63	-	265 31/60,1	325 31/62,6	560 31/66,3	650 31/66,3	1 150 31/61,5	2 300 31/60,2	3 450 31/62	5 150 31/63,5	7 300 31/63,8	10 300 31/62,6	14 500 31/61,7	20 600 31/61,5	23 940 31/62,7	34 500 31/67,1	43 120 31/67,1	46 990 31/66			
		56	-	-	-	-	-	-	3 550 31/55,4	5 300 31/55,5	7 300 31/55,3	10 900 31/54,1	15 340 31/55,5	21 960 31/55,6	24 820 31/56	31 460 31/57,8	39 150 31/57,8	49 640 31/59,4				
50		-	280 31/49,4	355 31/51,5	580 31/49,8	710 31/49,8	1 220 31/51,2	2 300 31/49,5	3 650 31/50,4	5 450 31/50,8	7 750 31/51	10 900 31/52,6	15 500 31/51,8	21 800 31/51,7	24 780 31/52,7	34 270 31/52,9	42 840 31/52,9	49 560 31/52				
45		-	-	-	-	-	-	3 720 31/45,1	5 600 31/44,4	7 260 31/44,2	11 500 31/45,4	15 980 31/46,6	21 950 31/46,7	26 150 31/47,1	33 150 31/45,5	41 250 31/45,5	52 300 31/46,8					
40		-	290 31/40,8	365 31/42,5	600 31/43,6	705 31/43,6	1 280 31/39,1	2 320 31/40,8	3 300 31/38,7	5 870 31/38,5	6 770 31/39,9	11 800 31/41,5	14 290 31/40,4	20 590 31/42,4	26 890 31/41,2	34 090 31/40,7	42 420 31/40,7	53 790 31/42,3				
35,5		-	-	-	-	-	-	3 320 31/37,5	5 760 31/36,5	7 040 31/36,3	11 530 31/34,4	14 080 31/35,4	20 890 31/36,9	27 760 31/37,2	35 190 31/37,4	43 800 31/37,4	55 530 31/38,4					
31,5		-	290 31/33,5	325 31/34,9	630 31/32,8	740 31/32,8	1 250 31/32,6	2 130 31/33,5	3 280 31/32,2	5 180 31/31,6	6 820 31/32,8	10 930 31/31,5	14 460 31/30,6	20 650 31/33,5	28 530 31/32,5	36 160 31/33,5	45 000 31/33,5	57 050 31/34,7				
28		-	-	-	-	-	1 060 21/28,8	-	3 040 31/29,1	5 200 31/28,4	6 100 31/28,6	10 560 31/27,2	13 700 31/27,3	21 200 31/28,7	27 390 31/28,8	37 120 31/30	46 190 31/30	56 230 31/30,3				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 800 000	25	125 2I/24,4	280 2I/24,1	335 2I/25,1	505 2I/26	595 2I/26	1 220 2I/23,7	2 450 2I/24,1	3 440 2I/24,1	5 380 2I/24,6	7 630 2I/25,4	10 860 2I/24,2	14 490 2I/25	22 360 2I/25	28 770 2I/24,6	31 070 2I/25	45 870 2I/25	50 840 2I/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 950 2I/21,7	6 000 2I/22,5	8 190 2I/23,3	11 540 2I/22,2	14 810 2I/23	22 790 2I/22	27 250 2I/22,2	34 550 2I/22,8	46 670 2I/22,8	54 580 2I/23,4			
	20	145 2I/20,1	315 2I/19,3	365 2I/20,1	600 2I/20,8	705 2I/20,8	1 340 2I/19,3	2 680 2I/19,3	4 050 2I/19,6	6 380 2I/20,7	7 790 2I/20,8	11 740 2I/20,3	14 830 2I/20	23 770 2I/19,7	29 270 2I/20,1	37 110 2I/20,6	46 900 2I/20,6	58 660 2I/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	4 030 2I/17,6	6 280 2I/18,1	8 410 2I/18	11 630 2I/17,6	15 490 2I/18,1	24 410 2I/17,8	30 530 2I/17,9	38 780 2I/17,8	48 300 2I/17,8	60 690 2I/18,3			
	16	170 2I/16,3	325 2I/15,8	415 2I/16,5	710 2I/15,7	840 2I/15,7	1 390 2I/16,1	2 610 2I/15,8	3 680 2I/15,1	6 770 2I/15,7	7 830 2I/16,6	11 790 2I/16,1	14 930 2I/15,6	22 990 2I/16,2	28 790 2I/15,7	39 850 2I/15,9	49 810 2I/15,9	59 570 2I/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 960 2I/14,7	6 650 2I/14,1	8 450 2I/14,4	11 930 2I/13,9	14 680 2I/14,6	22 820 2I/14,6	28 160 2I/14,7	39 900 2I/14,3	48 790 2I/14,3	62 090 2I/14,4			
	12,5	4,05 170 2I/12,3	7,3 325 2I/13,1	7,9 365 2I/13,6	12,9 600 2I/13,7	15,1 705 2I/13,7	31,8 1 330 2I/12,3	61,9 2 760 2I/13,1	91,5 4 150 2I/13,3	139 6 440 2I/13,6	170 7 930 2I/13,6	264 11 680 2I/13	351 15 290 2I/12,8	548 24 440 2I/13,1▲	667 30 280 2I/13,3▲	- 38 300 2I/13,4	- 47 590 2I/13,4	- 60 620 2I/13,1	12,5	2800	224
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	90,6 4 120 2I/11,9	141 6 380 2I/11,9	189 8 550 2I/11,8	270 11 530 2I/11,2	364 15 970 2I/11,5	548 24 720 2I/11,8▲	694 31 550 2I/11,9▲	- 41 280 2I/11,5	- 51 600 2I/11,5	- 63 120 2I/11,8	11,2	2500	
	10	4,14 180 2I/10,2	7,32 335 2I/10,7	8,71 415 2I/11,2	16,2 715 2I/10,3	19,1 840 2I/10,3	31,4 1 370 2I/10,2	61,5 2 820 2I/10,7	83,9 3 650 2I/10,2	156 6 860 2I/10,3	187 8 490 2I/10,7	267 11 640 2I/10,2	381 16 180 2I/9,95	507 23 220 2I/10,7	720 31 960 2I/10,4	- 40 860 2I/10,3	- 51 070 2I/10,3	- 63 950 2I/10,7	10	2240	
	9	-	-	-	-	-	-	-	77,5 3 410 2I/9,22	130 5 760 2I/9,24	150 6 650 2I/9,31	278 11 730 2I/8,85	352 14 900 2I/8,88	536 23 530 2I/9,19	692 30 490 2I/9,22	932 41 110 2I/9,24▲	1 161 51 250 2I/9,24▲	1 377 61 200 2I/9,31▲	9	2000	
	8	3,78 160 2I/8,01	7,53 330 2I/8,26	9,41 400 2I/7,99	17,6 750 2I/8,03	20,9 890 2I/8,03	32,1 1 360 2I/8,01	63,7 2 790 2I/8,26	- -	136 5 810 2I/8,03	- -	279 11 860 2I/8,01	- -	544 23 830 2I/8,26	- -	977 41 630 2I/8,03	1 218 51 900 2I/8,03	- -	8	1800	
	6,3	3,33 145 2I/6,42	6,32 280 2I/6,53	7,89 370 2I/6,86	13,8 605 2I/6,41	17,3 755 2I/6,41	31,2 1 370 2I/6,53	53,6 2 390 2I/6,53	- -	109 4 780 2I/6,41	- -	251 10 970 2I/6,42	- -	493 21 990 2I/6,53	- -	852 37 270 2I/6,41	1 006 44 010 2I/6,41	- -	6,3	1400	
	5	-	6,8 290 I/5	-	13 575 I/5,2	-	29,9 1 230 I/4,82	58,7 2 500 I/5	80,1 3 420 I/5	128 5 380 I/4,92	168 7 260 I/5,07	259 10 860 I/4,92	324 14 000 I/5,07	411 17 800 I/5,08	653 27 840 I/5	838 35 180 I/4,92	1 048 43 970 I/4,92	1 124 48 620 I/5,07	5	1120	
	4,5	-	-	-	-	-	-	59,9 2 550 I/4,45	84,4 3 630 I/4,5	135 5 810 I/4,5	176 7 840 I/4,67	261 11 200 I/4,5	322 14 350 I/4,67	483 20 580 I/4,47	584 25 100 I/4,5	831 35 710 I/4,5	1 039 44 630 I/4,5	1 116 49 030 I/4,6	4,5	1000	
	4	-	8,06 340 I/4	-	15,9 705 I/4,16	-	30,7 1 280 I/3,92	61,2 2 600 I/4	93,7 4 050 I/4,08	139 6 120 I/4,13	175 7 720 I/4,15	259 11 380 I/4,13	344 14 850 I/4,07	453 19 240 I/4	648 28 020 I/4,08	829 35 790 I/4,07	1 037 44 740 I/4,07	1 121 47 590 I/4	4	900	
	3,55	-	-	-	-	-	-	67,2 2 900 I/3,62	92,9 4 040 I/3,64	132 5 710 I/3,62	192 8 250 I/3,6	264 11 240 I/3,57	339 14 840 I/3,67	477 20 590 I/3,62	610 26 540 I/3,64	826 34 510 I/3,5	1 033 43 140 I/3,5	1 106 47 530 I/3,6	3,55	800	
3,15	-	7,81 345 I/3,28	-	17,3 730 I/3,13	-	32,5 1 430 I/3,27	67,9 3 000 I/3,28	97,6 4 100 I/3,13	146 6 130 I/3,13	181 7 920 I/3,25	260 11 410 I/3,27	353 15 090 I/3,18	449 19 850 I/3,28	675 28 930 I/3,19	814 34 300 I/3,13	1 017 42 880 I/3,13	1 085 47 430 I/3,25	3,15	710		
2,8	-	-	-	-	-	-	72 3 000 I/2,75	95,3 4 080 I/2,82	128 5 450 I/2,81	161 6 900 I/2,83	268 11 460 I/2,82	333 14 310 I/2,83	496 21 170 I/2,81	626 26 810 I/2,82	798 34 030 I/2,81	998 42 540 I/2,81	1 122 48 180 I/2,83	2,8	630		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... /i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
<b>2 800 000</b>	2,5	-	8,23 355 1/2,53	-	17,8 740 1/2,44	-	30,2 1 320 1/2,55	71,2 3 070 1/2,53	92,8 4 000 1/2,53	114 4 750 1/2,44	143 6 090 1/2,5	236 10 300 1/2,55	295 12 200 1/2,43	461 19 910 1/2,53	631 27 200 1/2,53	826 34 450 1/2,44	1 033 43 060 1/2,44	1 147 48 890 1/2,5	2,5	560	<b>224</b>
<b>2 500 000</b>	71	-	-	-	-	-	-	3 550 31/72,8	5 300 31/74,9	7 260 31/74,6	10 600 31/72,6	15 000 31/74,5	21 200 31/74,7	24 180 31/75,3	31 810 31/71	39 760 31/71	48 360 31/73				
	63	-	270 31/60,1	335 31/62,6	580 31/66,3	670 31/66,3	1 180 31/61,5	2 360 31/60,2	3 550 31/62	5 300 31/63,5	7 500 31/63,8	10 600 31/62,6	15 000 31/61,7	21 200 31/61,5	24 760 31/62,7	35 690 31/67,1	44 610 31/67,1	48 240 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 650 31/55,4	5 450 31/55,5	7 500 31/55,3	11 200 31/54,1	15 850 31/55,5	22 700 31/55,6	25 500 31/56	32 320 31/57,8	40 230 31/57,8	51 000 31/59,4			
	50	-	280 31/49,4	355 31/51,5	600 31/49,8	710 31/49,8	1 250 31/51,2	2 380 31/49,5	3 750 31/50,4	5 600 31/50,8	7 750 31/51	11 200 31/52,6	15 500 31/51,8	22 400 31/51,7	25 410 31/52,7	35 450 31/52,9	44 320 31/52,9	50 820 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 840 31/45,1	5 800 31/44,4	7 500 31/44,2	11 800 31/45,4	16 490 31/46,6	22 660 31/46,7	26 890 31/47,1	34 090 31/45,5	42 420 31/45,5	53 790 31/46,8			
	40	-	300 31/40,8	370 31/42,5	600 31/43,6	710 31/43,6	1 320 31/39,1	2 410 31/40,8	3 410 31/38,7	6 080 31/38,5	7 010 31/39,9	12 200 31/41,5	14 800 31/40,4	21 330 31/42,4	27 760 31/41,2	35 190 31/40,7	43 800 31/40,7	55 530 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 440 31/37,5	5 970 31/36,5	7 230 31/36,3	11 950 31/34,4	14 460 31/35,4	21 660 31/36,9	28 530 31/37,2	36 160 31/37,4	45 000 31/37,4	57 050 31/38,4			
	31,5	-	300 31/33,5	335 31/34,9	655 31/32,8	770 31/32,8	1 280 31/32,6	2 190 31/33,5	3 370 31/32,2	5 370 31/31,6	7 000 31/32,8	11 330 31/31,5	14 850 31/30,6	21 200 31/33,5	29 280 31/32,5	37 120 31/33,5	46 190 31/33,5	58 560 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 090 21/28,8	-	3 130 31/29,1	5 340 31/28,4	6 270 31/28,6	10 850 31/27,2	14 080 31/27,3	21 780 31/28,7	28 140 31/28,8	38 140 31/30	47 460 31/30	57 770 31/30,3			
	25	125 21/24,4	285 21/24,1	335 21/25,1	505 21/26	595 21/26	1 250 21/23,7	2 460 21/24,1	3 450 21/24,1	5 400 21/24,6	7 840 21/25,4	10 900 21/24,2	14 990 21/25	22 440 21/25	29 760 21/24,6	31 500 21/25	46 250 21/25	52 590 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 960 21/21,7	6 000 21/22,5	8 450 21/23,3	11 750 21/22,2	15 280 21/23	22 860 21/22	27 590 21/22,2	34 990 21/22,8	47 590 21/22,8	55 280 21/23,4			
	20	145 21/20,1	330 21/19,3	365 21/20,1	600 21/20,8	705 21/20,8	1 390 21/19,3	2 780 21/19,3	4 190 21/19,6	6 450 21/20,7	8 070 21/20,8	12 160 21/20,3	15 280 21/20	24 630 21/19,7	29 690 21/20,1	37 630 21/20,6	48 590 21/20,6	59 500 21/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	4 170 21/17,6	6 510 21/18,1	8 500 21/18	12 050 21/17,6	15 710 21/18,1	25 300 21/17,8	30 970 21/17,9	39 340 21/17,8	49 000 21/17,8	61 560 21/18,3			
	16	170 21/16,3	340 21/15,8	415 21/16,5	710 21/15,7	840 21/15,7	1 440 21/16,1	2 710 21/15,8	3 810 21/15,1	6 900 21/15,7	8 120 21/16,6	12 220 21/16,1	15 470 21/15,6	23 830 21/16,2	29 210 21/15,7	41 310 21/15,9	51 630 21/15,9	60 430 21/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	79,2 3 970 21/14,7	144 6 890 21/14,1	178 8 760 21/14,4	261 12 360 21/13,9	305 15 210 21/14,6	460 22 910 21/14,6	570 28 560 21/14,7	- 40 470 21/14,3	- 49 480 21/14,3	- 62 970 21/14,4	14	2800	<b>200</b>
	12,5	3,63 170 21/12,3	6,75 335 21/13,1	7,07 370 21/13,6	11,7 610 21/13,7	13,5 710 21/13,7	29,4 1 380 21/12,3	57,2 2 850 21/13,1	84,5 4 300 21/13,3	124 6 460 21/13,6	157 8 210 21/13,6	244 12 090 21/13	318 15 500 21/12,8	507 25 290 21/13,1	603 30 690 21/13,3	- 38 820 21/13,4	- 49 240 21/13,4	- 61 450 21/13,1	12,5	2500	
11,2	-	-	-	-	-	-	-	83,9 4 260 21/11,9	130 6 600 21/11,9	175 8 830 21/11,8	250 11 920 21/11,2	330 16 180 21/11,5	507 25 550 21/11,8	630 31 960 21/11,9	- 41 800 21/11,5	- 52 250 21/11,5	- 63 950 21/11,8	11,2	2240		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 500 000	10	3,83 185 21/10,2	6,76 345 21/10,7	7,8 415 21/11,2	14,6 715 21/10,3	17,1 840 21/10,3	29 1 420 21/10,2	56,8 2 910 21/10,7	77,5 3 780 21/10,2	144 7 100 21/10,3	172 8 790 21/10,7	246 12 050 21/10,2	345 16 400 21/9,95	469 24 020 21/10,7	652 32 400 21/10,4	860 42 270 21/10,3▲	1 075 52 840 21/10,3▲	1 271 64 820 21/10,7▲	10	2000	<b>200</b>
	9	-	-	-	-	-	-	-	72 3 520 21/9,22	119 5 830 21/9,24	136 6 740 21/9,31	258 12 110 21/8,85	320 15 090 21/8,88	489 23 830 21/9,19	631 30 880 21/9,22	849 41 630 21/9,24	1 059 51 900 21/9,24	1 255 61 980 21/9,31	9	1800	
	8	3,42 165 21/8,01	6,93 340 21/8,26	8,67 415 21/7,99	15,7 755 21/8,03	19,3 925 21/8,03	29,6 1 410 21/8,01	58,6 2 890 21/8,26	-	123 5 890 21/8,03	-	252 12 030 21/8,01	-	490 24 170 21/8,26	-	881 42 220 21/8,03	1 098 52 630 21/8,03	-	8	1600	
	6,3	2,98 145 21/6,42	5,83 290 21/6,53	7,29 380 21/6,86	12,4 605 21/6,41	15,5 760 21/6,41	28,8 1 410 21/6,42	48,2 2 400 21/6,53	-	98,2 4 820 21/6,41	-	225 11 030 21/6,42	-	443 22 120 21/6,53	-	768 37 630 21/6,41	904 44 290 21/6,41	-	6,3	1250	
	5	-	6,07 290 1/5	-	11,6 580 1/5,2	-	26,8 1 230 1/4,82	52,6 2 510 1/5	71,5 3 420 1/5	115 5 400 1/4,92	150 7 260 1/5,07	232 10 900 1/4,92	289 14 000 1/5,07	380 18 420 1/5,08	586 28 000 1/5	774 36 390 1/4,92	968 45 490 1/4,92	1 039 50 300 1/5,07	5	1000	
	4,5	-	-	-	-	-	-	54,1 2 560 1/4,45	76 3 630 1/4,5	122 5 830 1/4,5	159 7 880 1/4,67	242 11 560 1/4,5	299 14 820 1/4,67	448 21 240 1/4,47	543 25 910 1/4,5	772 36 850 1/4,5	965 46 070 1/4,5	1 037 50 610 1/4,6	4,5	900	
	4	-	7,17 340 1/4	-	14,2 705 1/4,16	-	28,3 1 320 1/3,92	56,3 2 690 1/4	84 4 090 1/4,08	125 6 180 1/4,13	161 8 000 1/4,15	239 11 790 1/4,13	317 15 390 1/4,07	418 19 940 1/4	596 29 030 1/4,08	764 37 080 1/4,07	955 46 350 1/4,07	1 033 49 310 1/4	4	800	
	3,55	-	-	-	-	-	-	61,7 3 000 1/3,62	85,5 4 190 1/3,64	122 5 920 1/3,62	170 8 250 1/3,6	242 11 650 1/3,57	312 15 380 1/3,67	439 21 340 1/3,62	561 27 510 1/3,64	760 35 770 1/3,5	950 44 710 1/3,5	1 017 49 260 1/3,6	3,55	710	
	3,15	-	6,93 345 1/3,28	-	15,4 730 1/3,13	-	28,8 1 430 1/3,27	60,2 3 000 1/3,28	89,8 4 250 1/3,13	129 6 140 1/3,13	161 7 920 1/3,25	239 11 830 1/3,27	325 15 650 1/3,18	413 20 580 1/3,28	621 29 990 1/3,19	749 35 550 1/3,13	936 44 440 1/3,13	998 49 160 1/3,25	3,15	630	
	2,8	-	-	-	-	-	-	65,5 3 070 1/2,75	87,8 4 230 1/2,82	114 5 450 1/2,81	143 6 900 1/2,83	238 11 460 1/2,82	296 14 310 1/2,83	457 21 930 1/2,81	577 27 780 1/2,82	735 35 260 1/2,81	919 44 070 1/2,81	1 033 49 910 1/2,83	2,8	560	
2 240 000	80	-	225 31/75,2	280 31/78,2	485 31/82,7	560 31/82,7	1000 31/75,5	2 000 31/75,3	3 450 31/81,4	5 150 31/85,7	7 300 31/86,1	10 300 31/84	14 500 31/82,7	20 600 31/82,7	26 420 31/84,3	36 960 31/82,5	43 700 31/82,5	46 990 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	3 650 31/72,8	5 300 31/74,9	7 510 31/74,6	10 900 31/72,6	15 500 31/74,5	21 800 31/74,7	24 820 31/75,3	32 910 31/71	41 140 31/71	49 640 31/73				
	63	-	280 31/60,1	335 31/62,6	580 31/66,3	670 31/66,3	1 220 31/61,5	2 430 31/60,2	3 650 31/62	5 450 31/63,5	7 750 31/63,8	10 900 31/62,6	15 500 31/61,7	21 800 31/61,5	25 590 31/62,7	36 890 31/67,1	46 110 31/67,1	49 560 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	3 750 31/55,4	5 600 31/55,5	7 750 31/55,3	11 500 31/54,1	16 400 31/55,5	23 480 31/55,6	26 150 31/56	33 150 31/57,8	41 250 31/57,8	52 300 31/59,4				
	50	-	290 31/49,4	365 31/51,5	615 31/49,8	730 31/49,8	1 280 31/51,2	2 450 31/49,5	3 750 31/50,4	5 600 31/50,8	8 000 31/51	11 500 31/52,6	16 000 31/51,8	23 000 31/51,7	26 140 31/52,7	36 590 31/52,9	45 740 31/52,9	52 270 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 980 31/45,1	6 000 31/44,4	7 760 31/44,2	12 200 31/45,4	17 090 31/46,6	23 470 31/46,7	27 760 31/47,1	35 190 31/45,5	43 800 31/45,5	55 530 31/46,8			
	40	-	305 31/40,8	370 31/42,5	605 31/43,6	710 31/43,6	1 360 31/39,1	2 490 31/40,8	3 540 31/38,7	6 300 31/38,5	7 270 31/39,9	12 500 31/41,5	15 340 31/40,4	22 110 31/42,4	28 530 31/41,2	36 160 31/40,7	45 000 31/40,7	57 050 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 560 31/37,5	6 190 31/36,5	7 420 31/36,3	12 380 31/34,4	14 850 31/35,4	22 450 31/36,9	29 280 31/37,2	37 120 31/37,4	46 190 31/37,4	58 560 31/38,4			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
<b>2 240 000</b>	31,5	-	305 3/33,5	345 3/34,9	675 3/32,8	775 3/32,8	1 320 3/32,6	2 250 3/33,5	3 460 3/32,2	5 560 3/31,6	7 190 3/32,8	11 730 3/31,5	15 250 3/30,6	21 780 3/33,5	30 080 3/32,5	38 140 3/33,5	47 460 3/33,5	60 170 3/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 120 2/28,8	-	3 170 3/29,1	5 410 3/28,4	6 350 3/28,6	11 000 3/27,2	14 270 3/27,3	22 080 3/28,7	28 520 3/28,8	38 660 3/30	48 100 3/30	58 560 3/30,3			
	25	125 2/24,4	285 2/24,1	335 2/25,1	510 2/26	600 2/26	1 300 2/23,7	2 470 2/24,1	3 460 2/24,1	5 420 2/24,6	7 870 2/25,4	10 930 2/24,2	15 470 2/25	22 520 2/25	30 260 2/24,6	31 900 2/25	46 410 2/25	54 280 2/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 970 2/21,7	6 180 2/22,5	8 730 2/23,3	11 790 2/22,2	15 830 2/23	22 950 2/22	27 980 2/22,2	35 480 2/22,8	47 770 2/22,8	56 060 2/23,4			
	20	145 2/20,1	340 2/19,3	370 2/20,1	605 2/20,8	710 2/20,8	1 440 2/19,3	2 880 2/19,3	4 310 2/19,6	6 470 2/20,7	8 360 2/20,8	12 610 2/20,3	15 840 2/20	25 530 2/19,7	30 110 2/20,1	38 170 2/20,6	50 360 2/20,6	60 420 2/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	4 330 2/17,6	6 750 2/18,1	8 500 2/18	12 490 2/17,6	15 930 2/18,1	26 220 2/17,8	31 410 2/17,9	39 900 2/17,8	49 700 2/17,8	62 450 2/18,3			
	16	3,07 170 2/16,3	6,5 350 2/15,8	7,42 420 2/16,5	13,4 715 2/15,7	15,8 845 2/15,7	27,1 1 490 2/16,1	51,9 2 800 2/15,8	76,8 3 950 2/15,1	129 6 900 2/15,7	148 8 410 2/16,6	231 12 660 2/16,1	301 16 030 2/15,6	447 24 690 2/16,2	553 29 620 2/15,7	-	-	-	16	2800	<b>180</b>
	14	-	-	-	-	-	-	-	71 3 980 2/14,7	128 6 900 2/14,1	165 9 060 2/14,4	241 12 780 2/13,9	282 15 730 2/14,6	412 22 990 2/14,6▲	515 28 950 2/14,7▲	-	-	-	14	2500	
	12,5	3,26 170 2/12,3	6,25 350 2/13,1	6,36 370 2/13,6	10,6 620 2/13,7	12,2 715 2/13,7	27,2 1 430 2/12,3	52,9 2 950 2/13,1	76 4 320 2/13,3	112 6 480 2/13,6	146 8 480 2/13,6	226 12 490 2/13	289 15 710 2/12,8	463 25 800 2/13,1	548 31 100 2/13,3	-	-	-	12,5	2240	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	77,5 4 400 2/11,9	120 6 820 2/11,9	162 9 140 2/11,8	231 12 330 2/11,2	299 16 400 2/11,5	468 26 390 2/11,8	570 32 400 2/11,9	764 41 950 2/11,5▲	955 52 440 2/11,5▲	1 148 64 820 2/11,8▲	11,2	2000	
	10	3,54 190 2/10,2	6,28 360 2/10,7	7,04 420 2/11,2	13,1 720 2/10,3	15,5 845 2/10,3	26,9 1 460 2/10,2	52,8 3 010 2/10,7	72 3 900 2/10,2	132 7 190 2/10,3	160 9 070 2/10,7	229 12 430 2/10,2	315 16 610 2/9,95	435 24 790 2/10,7	594 32 810 2/10,4	799 43 630 2/10,3	998 54 530 2/10,3	1 159 65 640 2/10,7	10	1800	
	9	-	-	-	-	-	-	-	66,3 3 650 2/9,22	107 5 910 2/9,24	123 6 830 2/9,31	238 12 540 2/8,85	289 15 320 2/8,88	441 24 170 2/9,19	569 31 320 2/9,22	769 42 420 2/9,24	961 53 020 2/9,24	1 131 62 850 2/9,31	9	1600	
	8	3,12 170 2/8,01	6,32 355 2/8,26	7,89 430 2/7,99	13,8 755 2/8,03	17 935 2/8,03	26,9 1 470 2/8,01	53,4 3 010 2/8,26	-	5 990 2/8,03	109 -	228 12 480 2/8,01	-	436 24 560 2/8,26	-	783 42 900 2/8,03	976 53 480 2/8,03	-	8	1400	
	6,3	2,68 145 2/6,42	5,4 300 2/6,53	6,75 395 2/6,86	11,1 610 2/6,41	13,9 760 2/6,41	26,7 1 460 2/6,42	43,4 2 420 2/6,53	-	4 850 2/6,41	88,6 -	203 11 100 2/6,42	-	399 22 250 2/6,53	-	694 37 980 2/6,41	815 44 570 2/6,41	-	6,3	1120	
	5	-	5,47 290 1/5	-	10,5 580 1/5,2	-	24,2 1 240 1/4,82	47,5 2 520 1/5	64,4 3 420 1/5	104 5 420 1/4,92	135 7 260 1/5,07	209 10 940 1/4,92	260 14 000 1/5,07	353 19 010 1/5,08	528 28 000 1/5	710 37 110 1/4,92	888 46 390 1/4,92	965 51 920 1/5,07	5	900	
	4,5	-	-	-	-	-	-	48,3 2 570 1/4,45	67,5 3 630 1/4,5	109 5 860 1/4,5	141 7 880 1/4,67	220 11 800 1/4,5	275 15 330 1/4,67	413 22 010 1/4,47	500 26 840 1/4,5	711 38 180 1/4,5	888 47 720 1/4,5	955 52 430 1/4,6	4,5	800	
4	-	6,36 340 1/4	-	12,7 710 1/4,16	-	26 1 370 1/3,92	51,8 2 790 1/4	74,8 4 100 1/4,08	112 6 200 1/4,13	148 8 290 1/4,15	220 12 220 1/4,13	291 15 950 1/4,07	384 20 660 1/4	549 30 080 1/4,08	703 38 430 1/4,07	878 48 040 1/4,07	950 51 100 1/4	4	710		
3,55	-	-	-	-	-	-	55,6 3 050 1/3,62	78,4 4 330 1/3,64	112 6 130 1/3,62	151 8 250 1/3,6	223 12 070 1/3,57	287 15 950 1/3,67	404 22 120 1/3,62	516 28 510 1/3,64	699 37 080 1/3,5	874 46 350 1/3,5	936 51 060 1/3,6	3,55	630		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 240 000	3,15	-	6,34 355 1/3,28	-	14 750 1/3,13	-	25,6 1 430 1/3,27	54,8 3 070 1/3,28	82,7 4 410 1/3,13	115 6 140 1/3,13	143 7 920 1/3,25	220 12 250 1/3,27	295 16 000 1/3,18	380 21 320 1/3,28	571 31 060 1/3,19	689 36 830 1/3,13	862 46 040 1/3,13	919 50 930 1/3,25	3,15	560	180
2 000 000	90	-	-	-	-	-	-	3 550 3/89,4	5 300 3/93,7	6 900 3/93,3	10 600 3/86,4	15 000 3/88,8	21 200 3/89	25 180 3/89,7	34 180 3/90,1	42 730 3/90,1	48 360 3/92,7				
	80	-	230 3/75,2	290 3/78,2	500 3/82,7	580 3/82,7	1 030 3/75,5	2 060 3/75,3	3 550 3/81,4	5 300 3/85,7	7 500 3/86,1	10 600 3/84	15 000 3/82,7	21 200 3/82,7	27 330 3/84,3	37 500 3/82,5	45 000 3/82,5	48 240 3/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 750 3/72,8	5 450 3/74,9	7 760 3/74,6	11 200 3/72,6	16 000 3/74,5	22 400 3/74,7	25 500 3/75,3	34 010 3/71	42 520 3/71	51 000 3/73			
	63	-	280 3/60,1	345 3/62,6	605 3/66,3	710 3/66,3	1 250 3/61,5	2 500 3/60,2	3 750 3/62	5 600 3/63,5	7 750 3/63,8	11 200 3/62,6	15 500 3/61,7	22 400 3/61,5	26 480 3/62,7	38 160 3/67,1	47 700 3/67,1	50 820 3/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 870 3/55,4	5 800 3/55,5	8 000 3/55,3	11 800 3/54,1	16 930 3/55,5	24 240 3/55,6	26 890 3/56	34 090 3/57,8	42 420 3/57,8	53 790 3/59,4			
	50	-	300 3/49,4	385 3/51,5	630 3/49,8	775 3/49,8	1 320 3/51,2	2 540 3/49,5	3 870 3/50,4	5 800 3/50,8	8 250 3/51	11 800 3/52,6	16 500 3/51,8	23 600 3/51,7	26 980 3/52,7	37 910 3/52,9	47 390 3/52,9	53 960 3/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 130 3/45,1	6 150 3/44,4	8 050 3/44,2	12 500 3/45,4	17 710 3/46,6	24 330 3/46,7	28 530 3/47,1	36 160 3/45,5	45 000 3/45,5	57 050 3/46,8			
	40	-	315 3/40,8	370 3/42,5	605 3/43,6	715 3/43,6	1 400 3/39,1	2 580 3/40,8	3 670 3/38,7	6 300 3/38,5	7 530 3/39,9	12 800 3/41,5	15 900 3/40,4	22 920 3/42,4	29 280 3/41,2	37 120 3/40,7	46 190 3/40,7	58 560 3/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 690 3/37,5	6 420 3/36,5	7 630 3/36,3	12 830 3/34,4	15 250 3/35,4	23 250 3/36,9	30 080 3/37,2	38 140 3/37,4	47 460 3/37,4	60 170 3/38,4			
	31,5	-	315 3/33,5	355 3/34,9	700 3/32,8	775 3/32,8	1 360 3/32,6	2 280 3/33,5	3 510 3/32,2	5 750 3/31,6	7 290 3/32,8	12 140 3/31,5	15 460 3/30,6	22 080 3/33,5	30 490 3/32,5	38 660 3/33,5	48 100 3/33,5	60 990 3/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 120 2/28,8	-	3 210 3/29,1	5 480 3/28,4	6 430 3/28,6	11 130 3/27,2	14 450 3/27,3	22 360 3/28,7	28 880 3/28,8	39 140 3/30	48 710 3/30	59 300 3/30,3			
	25	125 2/24,4	290 2/24,1	340 2/25,1	510 2/26	600 2/26	1 300 2/23,7	2 480 2/24,1	3 470 2/24,1	5 440 2/24,6	7 900 2/25,4	10 980 2/24,2	15 820 2/25	22 600 2/25	30 370 2/24,6	32 350 2/25	46 580 2/25	56 240 2/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 990 2/21,7	6 200 2/22,5	8 760 2/23,3	11 840 2/22,2	16 410 2/23	23 030 2/22	28 720 2/22,2	35 990 2/22,8	47 950 2/22,8	56 960 2/23,4			
	20	145 2/20,1	350 2/19,3	370 2/20,1	605 2/20,8	710 2/20,8	1 490 2/19,3	2 970 2/19,3	4 320 2/19,6	6 500 2/20,7	8 670 2/20,8	12 890 2/20,3	16 420 2/20	25 850 2/19,7	30 980 2/20,1	38 720 2/20,6	52 200 2/20,6	62 630 2/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	74,9 4 480 2/17,6	113 6 990 2/18,1	143 8 750 2/18	216 12 940 2/17,6	266 16 390 2/18,1	436 26 450 2/17,8	521 31 860 2/17,9	- 40 470 2/17,8	- 50 470 2/17,8	- 63 330 2/18,3	18	2800	160
	16	2,75 170 2/16,3	6,01 365 2/15,8	6,65 420 2/16,5	12 715 2/15,7	14,1 845 2/15,7	25,1 1 540 2/16,1	48 2 900 2/15,8	71 4 080 2/15,1	119 7 100 2/15,7	137 8 700 2/16,6	213 13 100 2/16,1	278 16 580 2/15,6	413 25 540 2/16,2	501 30 020 2/15,7	- 44 270 2/15,9	- 55 340 2/15,9	- 62 520 2/16	16	2500	
14	-	-	-	-	-	-	-	63,8 4 000 2/14,7	115 6 900 2/14,1	153 9 360 2/14,4	223 13 210 2/13,9	261 16 260 2/14,6	371 23 070 2/14,6	469 29 400 2/14,7	- 41 560 2/14,3	- 51 340 2/14,3	- 64 670 2/14,4	14	2240		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 000 000	12,5	2,92 170 21/12,3	5,7 355 21/13,1	5,7 370 21/13,6	9,58 625 21/13,7	11,1 725 21/13,7	25,1 1 480 21/12,3	47,6 2 970 21/13,1	68,1 4 330 21/13,3	100 6 500 21/13,6	134 8 760 21/13,6	208 12 890 21/13	266 16 200 21/12,8	415 25 890 21/13,1	498 31 700 21/13,3	625 39 870 21/13,4▲	825 52 650 21/13,4▲	1 006 63 100 21/13,1▲	12,5	2000	160
	11,2	-	-	-	-	-	-	71,7 4 530 21/11,9	112 7 040 21/11,9	150 9 430 21/11,8	214 12 720 21/11,2	272 16 610 21/11,5	423 26 480 21/11,8	520 32 810 21/11,9	690 42 090 21/11,5	862 52 610 21/11,5	1 046 65 640 21/11,8	11,2	1800		
	10	3,16 195 21/10,2	5,79 370 21/10,7	6,29 420 21/11,2	11,7 720 21/10,3	13,8 850 21/10,3	24,8 1 510 21/10,2	48,6 3 120 21/10,7	66,3 4 040 21/10,2	118 7 220 21/10,3	147 9 400 21/10,7	211 12 880 21/10,2	284 16 840 21/9,95	401 25 690 21/10,7	535 33 270 21/10,4	736 45 200 21/10,3	919 56 500 21/10,3	1 044 66 570 21/10,7	10	1600	
	9	-	-	-	-	-	-	60,4 3 800 21/9,22	95,3 6 010 21/9,24	109 6 940 21/9,31	216 13 060 21/8,85	263 15 950 21/8,88	392 24 560 21/9,19	506 31 820 21/9,22	700 44 150 21/9,24	876 55 190 21/9,24	1 006 63 860 21/9,31	9	1400		
	8	2,88 175 21/8,01	5,83 370 21/8,26	7,29 445 21/7,99	12,4 760 21/8,03	15,3 935 21/8,03	24,9 1 520 21/8,01	49,3 3 110 21/8,26	-	98,2 6 030 21/8,03	-	211 12 910 21/8,01	-	391 24 710 21/8,26	-	704 43 180 21/8,03	877 53 810 21/8,03	-	8	1250	
	6,3	2,4 145 21/6,42	4,99 310 21/6,53	6,24 410 21/6,86	9,97 610 21/6,41	12,5 765 21/6,41	24,7 1 510 21/6,42	39 2 430 21/6,53	-	79,6 4 880 21/6,41	-	182 11 160 21/6,42	-	359 22 380 21/6,53	-	626 38 340 21/6,41	732 44 850 21/6,41	-	6,3	1000	
	5	-	5,05 300 1/5	-	9,39 585 1/5,2	-	21,6 1 240 1/4,82	42,4 2 530 1/5	57,2 3 420 1/5	92,6 5 440 1/4,92	120 7 260 1/5,07	187 10 980 1/4,92	231 14 000 1/5,07	325 19 690 1/5,08	469 28 000 1/5	634 37 250 1/4,92	792 46 560 1/4,92	888 53 780 1/5,07	5	800	
	4,5	-	-	-	-	-	-	42,9 2 570 1/4,45	59,9 3 630 1/4,5	97,1 5 880 1/4,5	126 7 880 1/4,67	195 11 800 1/4,5	244 15 330 1/4,67	378 22 730 1/4,47	460 27 820 1/4,5	633 38 340 1/4,5	792 47 920 1/4,5	878 54 340 1/4,6	4,5	710	
	4	-	5,64 340 1/4	-	11,2 710 1/4,16	-	23,5 1 400 1/3,92	46,2 2 800 1/4	66,6 4 120 1/4,08	99,4 6 230 1/4,13	136 8 590 1/4,15	200 12 500 1/4,13	268 16 530 1/4,07	353 21 420 1/4	505 31 180 1/4,08	646 39 830 1/4,07	808 49 790 1/4,07	874 52 970 1/4	4	630	
	3,55	-	-	-	-	-	-	49,6 3 060 1/3,62	69,9 4 340 1/3,64	103 6 350 1/3,62	134 8 250 1/3,6	205 12 510 1/3,57	264 16 500 1/3,67	372 22 920 1/3,62	476 29 540 1/3,64	644 38 410 1/3,5	804 48 010 1/3,5	862 52 900 1/3,6	3,55	560	
1 800 000	100	-	-	-	-	-	1 150 31/103	2 300 31/101	3 450 31/100	5 150 31/107	7 300 31/108	10 300 31/100	14 500 31/98,5	20 600 31/98,5	28 180 31/100	36 500 31/105	43 700 31/105	48 830 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 650 31/89,4	5 300 31/93,7	7 100 31/93,3	10 900 31/86,4	15 500 31/88,8	21 800 31/89	26 050 31/89,7	35 360 31/90,1	44 200 31/90,1	49 640 31/92,7			
	80	-	235 31/75,2	290 31/78,2	510 31/82,7	580 31/82,7	1 060 31/75,5	2 120 31/75,3	3 650 31/81,4	5 450 31/85,7	7 750 31/86,1	10 900 31/84	15 500 31/82,7	21 800 31/82,7	28 250 31/84,3	38 700 31/82,5	46 200 31/82,5	49 560 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 870 31/72,8	5 600 31/74,9	8 030 31/74,6	11 500 31/72,6	16 000 31/74,5	23 000 31/74,7	26 150 31/75,3	35 190 31/71	43 990 31/71	52 300 31/73			
	63	-	290 31/60,1	355 31/62,6	610 31/66,3	715 31/66,3	1 280 31/61,5	2 570 31/60,2	3 750 31/62	5 600 31/63,5	8 000 31/63,8	11 500 31/62,6	16 000 31/61,7	23 000 31/61,5	27 330 31/62,7	39 390 31/67,1	49 230 31/67,1	52 270 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 000 31/55,4	6 000 31/55,5	8 320 31/55,3	12 200 31/54,1	17 540 31/55,5	25 110 31/55,6	27 760 31/56	35 190 31/57,8	43 900 31/57,8	55 530 31/59,4			
	50	-	305 31/49,4	385 31/51,5	650 31/49,8	775 31/49,8	1 360 31/51,2	2 640 31/49,5	4 000 31/50,4	6 000 31/50,8	8 780 31/51	12 200 31/52,6	17 000 31/51,8	24 300 31/51,7	27 720 31/52,7	39 290 31/52,9	49 110 31/52,9	55 440 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 280 31/45,1	6 300 31/44,4	8 340 31/44,2	12 800 31/45,4	18 360 31/46,6	25 220 31/46,7	29 280 31/47,1	37 120 31/45,5	46 190 31/45,5	58 560 31/46,8			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 800 000	40	-	325 31/40,8	370 31/42,5	610 31/43,6	715 31/43,6	1 450 31/39,1	2 680 31/40,8	3 800 31/38,7	6 500 31/38,5	7 800 31/39,9	13 200 31/41,5	16 480 31/40,4	23 740 31/42,4	30 080 31/41,2	38 140 31/40,7	47 460 31/40,7	60 170 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 820 31/37,5	6 640 31/36,5	7 730 31/36,3	13 270 31/34,4	15 460 31/35,4	24 060 31/36,9	30 490 31/37,2	38 660 31/37,4	48 100 31/37,4	60 990 31/38,4			
	31,5	-	315 31/33,5	355 31/34,9	720 31/32,8	800 31/32,8	1 360 31/32,6	2 350 31/33,5	3 550 31/32,2	5 940 31/31,6	7 380 31/32,8	12 530 31/31,5	15 660 31/30,6	22 570 31/33,5	30 880 31/32,5	39 140 31/33,5	48 710 31/33,5	61 760 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 150 21/28,8	-	3 260 31/29,1	5 560 31/28,4	6 530 31/28,6	11 290 31/27,2	14 660 31/27,3	22 670 31/28,7	29 290 31/28,8	39 700 31/30	49 400 31/30	60 140 31/30,3			
	25	125 21/24,4	290 21/24,1	340 21/25,1	510 21/26	605 21/26	1 300 21/23,7	2 480 21/24,1	3 480 21/24,1	5 460 21/24,6	7 930 21/25,4	11 020 21/24,2	15 880 21/25	22 690 21/25	30 480 21/24,6	32 810 21/25	46 760 21/25	58 290 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	4 000 21/21,7	6 230 21/22,5	8 790 21/23,3	11 880 21/22,2	17 010 21/23	23 120 21/22	29 770 21/22,2	36 510 21/22,8	48 130 21/22,8	59 040 21/23,4			
	20	2,13 145 21/20,1	5,42 355 21/19,3	5,42 370 21/20,1	8,57 610 21/20,8	10,1 715 21/20,8	23 1 520 21/19,3	45,3 2 980 21/19,3	64,8 4 340 21/19,6	92,5 6 520 21/20,7	124 8 790 21/20,8	186 12 940 21/20,3	249 17 010 21/20	386 25 950 21/19,7	469 32 100 21/20,1	- 39 270 21/20,6	- 54 080 21/20,6	- 64 880 21/20,3	20	2800	140
	18	-	-	-	-	-	-	-	67,6 4 530 21/17,6	103 7 100 21/18,1	127 8 750 21/18	199 13 390 21/17,6	246 16 960 21/18,1	390 26 540 21/17,8	471 32 290 21/17,9	- 41 770 21/17,8	- 52 210 21/17,8	- 64 190 21/18,3	18	2500	
	16	2,47 170 21/16,3	5,26 355 21/15,8	5,98 420 21/16,5	10,8 720 21/15,7	12,7 850 21/15,7	23,2 1 590 21/16,1	44,4 3 000 21/15,8	63,9 4 100 21/15,1	108 7 240 21/15,7	124 8 790 21/16,6	197 13 540 21/16,1	257 17 140 21/15,6	383 26 400 21/16,2	455 30 420 21/15,7	- 45 760 21/15,9	- 57 190 21/15,9	- 64 610 21/16	16	2240	
	14	-	-	-	-	-	-	-	57,2 4 010 21/14,7	106 7 130 21/14,1	141 9 670 21/14,4	206 13 670 21/13,9	241 16 820 21/14,6	332 23 150 21/14,6	433 30 420 21/14,7	623 42 490 21/14,3	779 53 110 21/14,3	953 65 550 21/14,4	14	2000	
	12,5	2,64 170 21/12,3	5,14 355 21/13,1	5,15 370 21/13,6	8,73 635 21/13,7	10,1 735 21/13,7	23,3 1 520 21/12,3	43 2 980 21/13,1	61,5 4 350 21/13,3	90,6 6 530 21/13,6	121 8 790 21/13,6	188 12 930 21/13	247 16 720 21/12,8	375 25 980 21/13,1	463 32 720 21/13,3	569 40 370 21/13,4	766 54 340 21/13,4	933 65 080 21/13,1	12,5	1800	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	64 4 540 21/11,9	100 7 100 21/11,8	137 9 680 21/11,8	197 13 180 21/11,2	246 16 840 21/11,5	377 26 570 21/11,8	468 33 270 21/11,9	615 42 250 21/11,5	769 52 810 21/11,5	943 66 570 21/11,8	11,2	1600	
	10	2,77 195 21/10,2	5,12 375 21/10,7	5,52 420 21/11,2	10,3 725 21/10,3	12,1 850 21/10,3	22,6 1 580 21/10,2	44,3 3 240 21/10,7	60,4 4 200 21/10,2	103 7 250 21/10,3	134 9 780 21/10,7	192 13 410 21/10,2	252 17 110 21/9,95	365 26 730 21/10,7	476 33 810 21/10,4	670 47 040 21/10,3	837 58 810 21/10,3	929 67 640 21/10,7	10	1400	
	9	-	-	-	-	-	-	-	55,8 3 930 21/9,22	85,6 6 040 21/9,24	98,2 6 990 21/9,31	200 13 510 21/8,85	243 16 500 21/8,88	352 24 710 21/9,19	454 32 020 21/9,22	647 45 680 21/9,24	809 57 100 21/9,24	904 64 280 21/9,31	9	1250	
	8	2,67 180 21/8,01	5,4 380 21/8,26	6,75 460 21/7,99	11,1 760 21/8,03	13,7 940 21/8,03	23 1 570 21/8,01	45,7 3 220 21/8,26	- - -	88,6 6 070 21/8,03	- -	195 13 340 21/8,01	- -	353 24 850 21/8,26	- -	634 43 440 21/8,03	790 54 130 21/8,03	- -	8	1120	
	6,3	2,17 150 21/6,42	4,64 320 21/6,53	5,66 410 21/6,86	9 615 21/6,41	11,3 765 21/6,41	22 1 500 21/6,42	35,3 2 450 21/6,53	- -	72,1 4 910 21/6,41	- -	165 11 230 21/6,42	- -	325 22 500 21/6,53	- -	568 38 670 21/6,41	663 45 120 21/6,41	- -	6,3	900	
5	-	4,5 300 1/5	-	8,36 585 1/5,2	-	19,2 1 250 1/4,82	37,7 2 540 1/5	50,8 3 420 1/5	82,3 5 450 1/4,92	106 7 260 1/5,07	166 11 020 1/4,92	205 14 000 1/5,07	299 20 410 1/5,08	416 28 000 1/5	565 37 390 1/4,92	706 46 730 1/4,92	817 55 740 1/5,07	5	710		
4,5	-	-	-	-	-	-	-	38,1 2 570 1/4,45	53,2 3 630 1/4,5	86,5 5 900 1/4,5	111 7 880 1/4,67	173 11 800 1/4,5	217 15 330 1/4,67	337 22 810 1/4,47	423 28 840 1/4,5	564 38 480 1/4,5	705 48 100 1/4,5	808 56 320 1/4,6	4,5	630	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.



# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
<b>1 800 000</b>	4	-	5,02 340 1/4	-	9,99 710 1/4,16	-	20,9 1 400 1/3,92	41 2 800 1/4	59,3 4 120 1/4,08	88,7 6 250 1/4,13	122 8 620 1/4,15	177 12 500 1/4,13	247 17 130 1/4,07	325 22 190 1/4	465 32 300 1/4,08	595 41 270 1/4,07	744 51 580 1/4,07	804 54 870 1/4	4	560	<b>140</b>
<b>1 600 000</b>	100	-	-	-	-	-	1 180 31/103	2 360 31/101	3 550 31/100	5 300 31/107	7 500 31/108	10 600 31/100	15 000 31/98,5	21 200 31/98,5	29 150 31/100	37 500 31/105	45 000 31/105	50 520 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 750 31/89,4	5 450 31/93,7	7 300 31/93,3	11 200 31/86,4	16 000 31/88,8	22 400 31/89	26 920 31/89,7	36 550 31/90,1	45 680 31/90,1	51 000 31/92,7			
	80	-	245 31/75,2	300 31/78,2	515 31/82,7	605 31/82,7	1 090 31/75,5	2 180 31/75,3	3 750 31/81,4	5 600 31/85,7	7 750 31/86,1	11 200 31/84	15 500 31/82,7	22 400 31/82,7	29 230 31/84,3	38 700 31/82,5	47 500 31/82,5	50 820 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 870 31/72,8	5 800 31/74,9	8 290 31/74,6	11 800 31/72,6	16 500 31/74,5	23 600 31/74,7	26 950 31/75,3	36 320 31/71	45 400 31/71	53 790 31/73			
	63	-	300 31/60,1	370 31/62,6	610 31/66,3	715 31/66,3	1 320 31/61,5	2 650 31/60,2	3 870 31/62	5 800 31/63,5	8 250 31/63,8	11 800 31/62,6	16 500 31/61,7	23 600 31/61,5	28 310 31/62,7	40 800 31/61,1	51 010 31/61,1	53 960 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 120 31/55,4	6 150 31/55,5	8 360 31/55,3	12 500 31/54,1	17 500 31/55,5	25 000 31/55,6	28 530 31/56	36 400 31/57,8	45 500 31/57,8	57 050 31/59,4			
	50	-	315 31/49,4	400 31/51,5	670 31/49,8	800 31/49,8	1 400 31/51,2	2 730 31/49,5	4 120 31/50,4	6 150 31/50,8	8 810 31/51	12 500 31/52,6	17 500 31/51,8	25 000 31/51,7	28 460 31/52,7	40 730 31/52,9	50 910 31/52,9	56 910 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 430 31/45,1	6 500 31/44,4	8 640 31/44,2	13 200 31/45,4	19 020 31/46,6	26 120 31/46,7	30 080 31/47,1	38 140 31/45,5	47 460 31/45,5	60 170 31/46,8			
	40	-	335 31/40,8	375 31/42,5	610 31/43,6	720 31/43,6	1 450 31/39,1	2 770 31/40,8	3 930 31/38,7	6 700 31/38,5	8 070 31/39,9	13 600 31/41,5	17 040 31/40,4	24 560 31/42,4	30 490 31/41,2	38 660 31/40,7	48 100 31/40,7	60 990 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 940 31/37,5	6 700 31/36,5	7 830 31/36,3	13 700 31/34,4	15 660 31/35,4	24 830 31/36,9	30 880 31/37,2	39 140 31/37,4	48 710 31/37,4	61 760 31/38,4			
	31,5	-	325 31/33,5	365 31/34,9	725 31/32,8	800 31/32,8	1 360 31/32,6	2 430 31/33,5	3 600 31/32,2	6 150 31/31,6	7 490 31/32,8	12 980 31/31,5	15 880 31/30,6	23 380 31/33,5	31 320 31/32,5	39 700 31/33,5	49 400 31/33,5	62 640 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 150 21/28,8	-	3 300 31/29,1	5 640 31/28,4	6 620 31/28,6	11 630 31/27,2	14 870 31/27,3	23 000 31/28,7	29 710 31/28,8	40 270 31/30	50 110 31/30	61 000 31/30,3			
	25	125 21/24,4	290 21/24,1	340 21/25,1	520 21/26	605 21/26	1 310 21/23,7	2 490 21/24,1	3 500 21/24,1	5 480 21/24,6	7 960 21/25,4	11 060 21/24,2	15 940 21/25	22 770 21/25	30 600 21/24,6	33 280 21/25	46 930 21/25	60 410 21/25,7			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	54,4 4 020 21/21,7	81,5 6 250 21/22,5	111 8 830 21/23,3	158 11 930 21/22,2	220 17 270 21/23	309 23 210 21/22	408 30 840 21/22,2	- 37 030 21/22,8	- 48 310 21/22,8	- 61 170 21/23,4	22,4	2800	<b>125</b>
	20	1,91 145 21/20,1	4,85 355 21/19,3	4,86 370 21/20,1	7,75 615 21/20,8	9,02 720 21/20,8	20,6 1 520 21/19,3	40,6 2 990 21/19,3	58 4 350 21/19,6	82,9 6 540 21/20,7	111 8 820 21/20,8	167 12 980 21/20,3	230 17 600 21/20	346 26 040 21/19,7	433 33 210 21/20,1	- 39 810 21/20,6	- 55 950 21/20,6	- 67 130 21/20,3	20	2500	
	18	-	-	-	-	-	-	-	60,8 4 550 21/17,6	92,4 7 120 21/18,1	114 8 750 21/18	184 13 800 21/17,6	228 17 520 21/18,1	351 26 640 21/17,8	428 32 720 21/17,9	- 42 380 21/17,8	- 52 970 21/17,8	- 65 710 21/18,3	18	2240	
16	2,22 175 21/16,3	4,83 365 21/15,8	5,35 420 21/16,5	9,64 720 21/15,7	11,4 855 21/15,7	20,8 1 600 21/16,1	41 3 100 21/15,8	57,3 4 120 21/15,1	97,1 7 270 21/15,7	111 8 820 21/16,6	182 14 010 21/16,1	237 17 730 21/15,6	354 27 310 21/16,2	411 30 830 21/15,7	623 47 340 21/15,9	779 59 170 21/15,9	875 66 850 21/16	16	2000		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
<b>1 600 000</b>	14	-	-	-	-	-	-	51,6 4 030 21/14,7	95,8 7 150 21/14,1	127 9 700 21/14,4	191 14 110 21/13,9	223 17 260 21/14,6	300 23 230 21/14,6	403 31 390 21/14,7	579 43 850 21/14,3	724 54 820 21/14,3	869 66 430 21/14,4	14	1800	<b>125</b>	
	12,5	2,35 175 21/12,3	4,59 360 21/13,1	4,59 375 21/13,6	7,87 645 21/13,7	9,11 745 21/13,7	20,7 1 520 21/12,3	38,4 2 990 21/13,1	54,9 4 360 21/13,3	80,8 6 550 21/13,6	108 8 830 21/13,6	168 12 980 21/13	228 17 330 21/12,8	334 26 070 21/13,1	425 33 790 21/13,3	513 40 940 21/13,4	704 56 170 21/13,4	859 67 420 21/13,1	12,5	1600	
	11,2	-	-	-	-	-	-	56,2 4 560 21/11,9	88 7 130 21/11,9	120 9 720 21/11,8	180 13 720 21/11,2	221 17 350 21/11,5	331 26 690 21/11,8	416 33 810 21/11,9	547 42 900 21/11,5	682 53 480 21/11,5	838 67 640 21/11,8	11,2	1400		
	10	2,48 195 21/10,2	4,57 375 21/10,7	4,95 425 21/11,2	9,23 725 21/10,3	10,9 855 21/10,3	20,9 1 630 21/10,2	40,8 3 350 21/10,7	55,8 4 350 21/10,2	92,5 7 280 21/10,3	122 9 930 21/10,7	177 13 870 21/10,2	230 17 530 21/9,95	337 27 660 21/10,7	428 34 030 21/10,4	611 48 030 21/10,3	763 60 040 21/10,7	834 68 080 21/10,7	10	1250	
	9	-	-	-	-	-	-	50,2 3 950 21/9,22	77,2 6 080 21/9,24	88,6 7 030 21/9,31	185 13 960 21/8,85	225 17 050 21/8,88	317 24 850 21/9,19	410 32 210 21/9,22	599 47 210 21/9,24	749 59 010 21/9,24	815 64 680 21/9,31	9	1120		
	8	2,46 190 21/8,01	4,9 385 21/8,26	6,24 475 21/7,99	9,97 765 21/8,03	12,3 945 21/8,03	21,3 1 630 21/8,01	42,2 3 330 21/8,26	-	79,6 6 110 21/8,03	-	180 13 800 21/8,01	-	317 25 000 21/8,26	-	570 43 720 21/8,03	710 54 460 21/8,03	-	8	1000	
	6,3	1,94 150 21/6,42	4,27 335 21/6,53	5,03 410 21/6,86	8,03 615 21/6,41	10 770 21/6,41	19,6 1 500 21/6,42	31,6 2 460 21/6,53	-	64,5 4 940 21/6,41	-	147 11 300 21/6,42	-	290 22 640 21/6,53	-	510 39 040 21/6,41	593 45 420 21/6,41	-	6,3	800	
	5	-	4 305 1/5	-	7,45 585 1/5,2	-	17,1 1 250 1/4,82	33,6 2 550 1/5	45,1 3 420 1/5	73 5 450 1/4,92	94,4 7 260 1/5,07	148 11 060 1/4,92	182 14 000 1/5,07	275 21 160 1/5,08	369 28 000 1/5	502 37 500 1/4,92	629 46 910 1/4,92	752 57 780 1/5,07	5	630	
	4,5	-	-	-	-	-	33,8 2 570 1/4,45	47,3 3 630 1/4,5	77,2 5 920 1/4,5	99 7 880 1/4,67	154 11 800 1/4,5	193 15 330 1/4,67	301 22 900 1/4,47	389 29 870 1/4,5	503 38 630 1/4,5	629 48 280 1/4,5	744 58 350 1/4,6	4,5	560		
	<b>1 400 000</b>	125	-	-	-	-	1 150 31/123	2 300 31/123	2 900 31/123	4 370 31/128	6 300 31/131	9 000 31/119	12 500 31/123	18 000 31/125	25 000 31/123	31 500 31/127	37 500 31/127	50 000 31/131			
100		-	-	-	-	1 220 31/103	2 430 31/101	3 650 31/100	5 450 31/107	7 750 31/108	10 900 31/100	15 500 31/98,5	21 800 31/98,5	30 130 31/100	38 700 31/105	46 200 31/105	52 210 31/103				
90		-	-	-	-	-	-	3 870 31/89,4	5 600 31/93,7	7 500 31/93,3	11 500 31/86,4	16 000 31/88,8	23 000 31/89	27 850 31/89,7	37 810 31/90,1	47 260 31/90,1	52 300 31/92,7				
80		-	250 31/75,2	305 31/78,2	515 31/82,7	605 31/82,7	1 120 31/75,5	2 240 31/75,3	3 750 31/81,4	5 600 31/85,7	8 000 31/86,1	11 500 31/84	16 000 31/82,7	23 000 31/82,7	30 160 31/84,3	40 000 31/82,5	48 700 31/82,5	52 270 31/81,1			
71		-	-	-	-	-	-	4 000 31/72,8	6 000 31/74,9	8 580 31/74,6	12 200 31/72,6	17 000 31/74,5	24 300 31/74,7	27 920 31/75,3	37 630 31/71	47 030 31/71	55 530 31/73				
63		-	305 31/60,1	375 31/62,6	610 31/66,3	720 31/66,3	1 360 31/61,5	2 720 31/60,2	4 000 31/62	6 000 31/63,5	8 500 31/63,8	12 200 31/62,6	17 000 31/61,7	24 300 31/61,5	29 340 31/62,7	42 290 31/67,1	52 860 31/67,1	55 440 31/66			
56		-	-	-	-	-	-	4 120 31/55,4	6 300 31/55,5	8 390 31/55,3	12 800 31/54,1	18 000 31/55,5	25 700 31/55,6	29 280 31/56	37 730 31/57,8	47 160 31/57,8	58 560 31/59,4				
50		-	325 31/49,4	410 31/51,5	690 31/49,8	825 31/49,8	1 450 31/51,2	2 830 31/49,5	4 250 31/50,4	6 300 31/50,8	8 840 31/51	13 040 31/52,6	18 000 31/51,8	26 170 31/51,7	29 460 31/52,7	42 190 31/52,9	52 740 31/52,9	58 470 31/52			
45	-	-	-	-	-	-	4 500 31/45,1	6 700 31/44,4	8 940 31/44,2	13 600 31/45,4	19 000 31/46,6	26 770 31/46,7	30 490 31/47,1	38 660 31/45,5	48 100 31/45,5	60 990 31/46,8					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
<b>1 400 000</b>	40	-	335 31/40,8	375 31/42,5	615 31/43,6	720 31/43,6	1 500 31/39,1	2 860 31/40,8	4 060 31/38,7	6 700 31/38,5	8 330 31/39,9	13 600 31/41,5	17 590 31/40,4	25 350 31/42,4	30 880 31/41,2	39 140 31/40,7	48 710 31/40,7	61 760 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	4 080 31/37,5	6 700 31/36,5	7 940 31/36,3	13 840 31/34,4	16 190 31/35,4	25 720 31/36,9	31 320 31/37,2	39 700 31/37,4	49 400 31/37,4	62 640 31/38,4				
	31,5	-	325 31/33,5	365 31/34,9	730 31/32,8	825 31/32,8	1 400 31/32,6	2 520 31/33,5	3 660 31/32,2	6 380 31/31,6	7 590 31/32,8	13 450 31/31,5	16 110 31/30,6	24 230 31/33,5	31 770 31/32,5	40 270 31/33,5	50 110 31/33,5	63 530 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	1 200 21/28,8	-	3 400 31/29,1	5 720 31/28,4	6 710 31/28,6	12 050 31/27,2	15 080 31/27,3	23 330 31/28,7	30 140 31/28,8	40 850 31/30	50 830 31/30	61 880 31/30,3			
	25	1,51 21/24,4	3,54 290 21/24,1	4 340 21/25,1	5,94 525 21/26	6,87 610 21/26	16,2 1 310 21/23,7	30,5 2 500 21/24,1	42,7 3 510 21/24,6	65,5 5 500 21/25,4	92,4 7 990 21/25,4	134 11 100 21/24,2	188 16 000 21/25	268 22 860 21/25	366 30 710 21/24,6	- 33 760 21/25	- 47 110 21/25	- 62 590 21/25,7	25	2800	<b>112</b>
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	48,7 4 030 21/21,7	73 6 270 21/22,5	99,4 8 860 21/23,3	141 11 970 21/22,2	197 17 330 21/23	277 23 290 21/22	377 31 900 21/22,2	- 37 530 21/22,8	- 48 480 21/22,8	- 63 280 21/23,4	22,4	2500	
	20	1,72 145 21/20,1	4,36 360 21/19,3	4,37 375 21/20,1	7,04 625 21/20,8	8,15 725 21/20,8	18,6 1 530 21/19,3	36,5 3 000 21/19,3	52,2 4 370 21/19,6	74,5 6 570 21/20,7	99,9 8 850 21/20,8	150 13 030 21/20,3	213 18 190 21/20	311 26 130 21/19,7	396 33 870 21/20,1	- 40 330 21/20,6	- 56 340 21/20,6	- 69 380 21/20,3	20	2240	
	18	-	-	-	-	-	-	-	54,5 4 570 21/17,6	82,8 7 150 21/18,1	106 9 120 21/18	165 13 850 21/17,6	210 18 130 21/18,1	315 26 730 21/17,8	387 33 170 21/17,9	501 42 530 21/17,8	627 53 160 21/17,8	779 67 980 21/18,3	18	2000	
	16	2 175 21/16,3	4,35 365 21/15,8	4,84 425 21/16,5	8,7 725 21/15,7	10,3 855 21/15,7	18,8 1 600 21/16,1	38,1 3 200 21/15,8	51,7 4 130 21/15,1	87,7 7 290 21/15,7	100 8 850 21/16,6	169 14 460 21/16,1	221 18 300 21/15,6	326 27 980 21/16,2	375 31 220 21/15,7	570 48 140 21/15,9	713 60 180 21/15,9	813 68 990 21/16	16	1800	
	14	-	-	-	-	-	-	-	46,1 4 040 21/14,7	85,5 7 180 21/14,1	113 9 740 21/14,4	175 14 510 21/13,9	199 17 330 21/14,6	268 23 320 21/14,6	371 32 520 21/14,7	533 45 430 21/14,3	666 56 790 21/14,3	801 68 820 21/14,4	14	1600	
	12,5	2,07 175 21/12,3	4,03 360 21/13,1	4,07 380 21/13,6	6,99 655 21/13,7	8,1 755 21/13,7	18,2 1 530 21/12,3	33,7 3 010 21/13,1	48,2 4 380 21/13,3	71 6 580 21/13,6	95,2 8 860 21/13,6	148 13 030 21/13	207 18 030 21/12,8	294 26 180 21/13,1	374 33 940 21/13,3	456 41 600 21/13,4	619 56 400 21/13,4	783 70 170 21/13,1	12,5	1400	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	50,4 4 580 21/11,9	78,9 7 160 21/11,8	108 9 750 21/11,8	162 13 860 21/11,2	205 17 950 21/11,5	297 26 780 21/11,8	374 34 030 21/11,9	491 43 180 21/11,5	612 53 810 21/11,5	773 69 900 21/11,8	11,2	1250	
	10	2,23 195 21/10,2	4,23 385 21/10,7	4,45 425 21/11,2	8,3 730 21/10,3	9,76 855 21/10,3	19,3 1 690 21/10,2	36,7 3 360 21/10,7	50,2 4 370 21/10,2	83,2 7 300 21/10,3	109 9 930 21/10,7	164 14 340 21/10,2	213 18 110 21/9,95	306 28 040 21/10,7	386 34 240 21/10,4	549 48 200 21/10,3	686 60 250 21/10,3	752 68 510 21/10,7	10	1120	
	9	-	-	-	-	-	-	-	44,9 3 950 21/9,22	69,4 6 120 21/9,24	79,6 7 080 21/9,31	171 14 440 21/8,85	208 17 640 21/8,88	289 25 320 21/9,19	368 32 410 21/9,22	553 48 840 21/9,24	692 61 050 21/9,24	732 65 090 21/9,31	9	1000	
	8	2,29 195 21/8,01	4,41 385 21/8,26	5,73 485 21/7,99	9 765 21/8,03	11,1 945 21/8,03	19,8 1 680 21/8,01	38,2 3 350 21/8,26	- - -	72,1 6 140 21/8,03	- -	168 14 240 21/8,01	- -	287 25 140 21/8,26	- -	516 43 980 21/8,03	643 54 770 21/8,03	- -	8	900	
6,3	1,73 150 21/6,42	3,93 345 21/6,53	4,47 410 21/6,86	7,16 615 21/6,41	8,95 770 21/6,41	17,4 1 500 21/6,42	28,2 2 480 21/6,53	- -	57,6 4 970 21/6,41	- -	132 11 370 21/6,42	- -	259 22 780 21/6,53	- -	457 39 420 21/6,41	530 45 720 21/6,41	- -	6,3	710		
5	-	3,57 305 1/5	-	6,64 590 1/5,2	-	15,2 1 250 1/4,82	30 2 560 1/5	40,1 3 420 1/5	64,9 5 450 1/4,92	83,9 7 260 1/5,07	132 11 100 1/4,92	162 14 000 1/5,07	253 21 920 1/5,08	328 28 000 1/5	447 37 500 1/4,92	561 47 080 1/4,92	671 58 000 1/5,07	5	560		
<b>1 250 000</b>	125	-	-	-	-	1 180 31/123	2 360 31/123	3 000 31/123	4 500 31/128	6 300 31/131	9 250 31/119	12 800 31/123	18 500 31/125	25 700 31/123	31 500 31/127	38 700 31/127	51 500 31/131				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 250 000	100	-	-	-	-	-	1 250 31/103	2 500 31/101	3 750 31/100	5 600 31/107	7 750 31/108	11 200 31/100	15 500 31/98,5	22 400 31/98,5	31 170 31/100	38 700 31/105	47 500 31/105	54 020 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 870 31/89,4	5 800 31/93,7	7 750 31/93,3	11 800 31/86,4	16 500 31/88,8	23 600 31/89	28 750 31/89,7	39 030 31/90,1	48 780 31/90,1	53 790 31/92,7			
	80	-	255 31/75,2	315 31/78,2	520 31/82,7	610 31/82,7	1 150 31/75,5	2 300 31/75,3	3 870 31/81,4	5 800 31/85,7	8 250 31/86,1	11 800 31/84	16 500 31/82,7	23 600 31/82,7	31 250 31/84,3	41 200 31/82,5	50 000 31/82,5	53 960 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 120 31/72,8	6 150 31/74,9	8 900 31/74,6	12 500 31/72,6	17 500 31/74,5	25 000 31/74,7	28 940 31/75,3	39 000 31/71	48 750 31/71	57 050 31/73			
	63	-	315 31/60,1	375 31/62,6	615 31/66,3	725 31/66,3	1 400 31/61,5	2 800 31/60,2	4 120 31/62	6 150 31/63,5	8 870 31/63,8	12 500 31/62,6	17 500 31/61,7	25 000 31/61,5	30 420 31/62,7	43 840 31/67,1	53 000 31/67,1	56 910 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 250 31/55,4	6 500 31/55,5	8 420 31/55,3	13 200 31/54,1	18 500 31/55,5	26 820 31/55,6	30 080 31/56	39 080 31/57,8	48 860 31/57,8	60 170 31/59,4			
	50	-	335 31/49,4	425 31/51,5	710 31/49,8	850 31/49,8	1 450 31/51,2	2 930 31/49,5	4 390 31/50,4	6 590 31/50,8	8 880 31/51	13 090 31/52,6	18 680 31/51,8	26 270 31/51,7	30 480 31/52,7	43 650 31/52,9	54 560 31/52,9	59 270 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 590 31/45,1	6 700 31/44,4	9 230 31/44,2	13 910 31/45,4	19 000 31/46,6	26 860 31/46,7	30 880 31/47,1	39 140 31/45,5	48 710 31/45,5	61 760 31/46,8			
	40	-	335 31/40,8	375 31/42,5	615 31/43,6	725 31/43,6	1 530 31/39,1	2 960 31/40,8	4 200 31/38,7	6 700 31/38,5	8 630 31/39,9	13 600 31/41,5	18 230 31/40,4	26 260 31/42,4	31 320 31/41,2	39 700 31/40,7	49 400 31/40,7	62 640 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	4 230 31/37,5	6 900 31/36,5	8 140 31/36,3	13 890 31/34,4	16 780 31/35,4	26 660 31/36,9	31 770 31/37,2	40 270 31/37,4	50 110 31/37,4	63 530 31/38,4			
	31,5	-	335 31/33,5	375 31/34,9	730 31/32,8	825 31/32,8	1 400 31/32,6	2 610 31/33,5	3 760 31/32,2	6 610 31/31,6	7 700 31/32,8	13 940 31/31,5	16 340 31/30,6	25 110 31/33,5	32 220 31/32,5	40 850 31/33,5	50 830 31/33,5	64 450 31/34,7			
	28	-	-	-	-	-	12,2 21/28,8	-	35,5 31/29,1	59,9 31/28,4	69,8 31/28,6	134 31/27,2	164 31/27,3	242 31/28,7	311 31/28,8	404 31/30 ▲	503 31/30 ▲	608 31/30,3 ▲	28	2800	100
	25	1,36 21/24,4	3,18 21/24,1	3,59 21/25,1	5,38 21/26	6,21 21/26	14,6 21/23,7	27,3 21/24,1	38,3 21/24,1	58,7 21/24,6	82,8 21/25,4	120 21/24,2	168 21/25	240 21/25	328 21/24,6	420 21/25	520 21/25	640 21/25,7	25	2500	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	43,8 21/21,7	65,6 21/22,5	89,4 21/23,3	127 21/22,2	178 21/23	249 21/22	349 21/22,2	-	-	-	22,4	2240	
	20	1,54 21/20,1	3,91 21/19,3	3,91 21/20,1	6,37 21/20,8	7,37 21/20,8	16,6 21/19,3	32,7 21/19,3	46,8 21/19,6	66,8 21/20,7	89,6 21/20,8	135 21/20,3	195 21/20	279 21/19,7	355 21/20,1	415 21/20,6	574 21/20,6	740 21/20,3	20	2000	
	18	-	-	-	-	-	-	-	49,2 21/17,6	74,7 21/18,1	95,8 21/18	149 21/17,6	195 21/18,1	284 21/17,8	353 21/17,9	453 21/17,8	566 21/17,8	724 21/18,3	18	1800	
16	1,79 21/16,3	3,97 21/15,8	4,31 21/16,5	7,77 21/15,7	9,18 21/15,7	17,2 21/16,1	35,1 21/15,8	46,2 21/15,1	78,3 21/15,7	89,6 21/16,6	151 21/16,1	203 21/15,6	291 21/16,2	338 21/15,7	509 21/15,9	636 21/15,9	748 21/16	16	1600		
14	-	-	-	-	-	-	-	40,5 21/14,7	75,1 21/14,1	99,6 21/14,4	154 21/13,9	174 21/14,6	235 21/14,6	336 21/14,7	486 21/14,3	607 21/14,3	729 21/14,4	14	1400		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 250 000	12,5	1,85 175 21/12,3	3,61 360 21/13,1	3,64 380 21/13,6	6,27 655 21/13,7	7,25 760 21/13,7	16,3 1 530 21/12,3	30,2 3 020 21/13,1	43,2 4 400 21/13,3	63,6 6 600 21/13,6	85,3 8 900 21/13,6	132 13 080 21/13	191 18 660 21/12,8	263 26 280 21/13,1	335 34 060 21/13,3	410 41 880 21/13,4	554 56 610 21/13,4	723 72 600 21/13,1	12,5	1250	100	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	45,3 4 590 21/11,9	70,9 7 180 21/11,9	97 9 790 21/11,8	146 13 910 21/11,2	189 18 560 21/11,5	267 26 870 21/11,8	337 34 240 21/11,9	443 43 440 21/11,5	552 54 130 21/11,5	716 72 240 21/11,8	11,2	1120		
	10	2 195 21/10,2	3,78 385 21/10,7	3,99 425 21/11,2	7,44 730 21/10,3	8,75 860 21/10,3	16,9 1 650 21/10,2	32,9 3 370 21/10,7	44,8 4 370 21/10,2	74,5 7 330 21/10,3	97,3 9 930 21/10,7	149 14 530 21/10,2	197 18 740 21/9,95	275 28 140 21/10,7	347 34 460 21/10,4	492 48 370 21/10,3	615 60 470 21/10,3	692 70 550 21/10,7	10	1000		
	9	-	-	-	-	-	-	-	40,4 3 950 21/9,22	62,8 6 160 21/9,24	72,1 7 120 21/9,31	155 14 560 21/8,85	193 18 210 21/8,88	268 26 130 21/9,19	333 32 600 21/9,22	514 50 410 21/9,24	643 63 010 21/9,24	663 65 480 21/9,31	9	900		
	8	2,11 200 21/8,01	3,92 385 21/8,26	5,11 485 21/7,99	8,03 770 21/8,03	9,9 950 21/8,03	17,8 1 700 21/8,01	34 3 350 21/8,26	-	64,5 6 180 21/8,03	-	154 14 760 21/8,01	-	256 25 290 21/8,26	-	473 45 390 21/8,03	592 56 740 21/8,03	-	8	800		
	6,3	1,54 150 21/6,42	3,48 345 21/6,53	3,96 410 21/6,86	6,37 620 21/6,41	7,97 775 21/6,41	15,9 1 550 21/6,42	25,2 2 490 21/6,53	-	51,4 5 000 21/6,41	-	118 11 440 21/6,42	-	231 22 920 21/6,53	-	409 39 800 21/6,41	473 46 020 21/6,41	-	6,3	630		
1 120 000	160	-	-	-	-	1000 31/151	2 000 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	1 220 31/123	2 430 31/123	3 150 31/123	4 620 31/128	6 500 31/131	9 500 31/119	13 200 31/123	19 000 31/125	26 500 31/123	32 500 31/127	40 000 31/127	53 000 31/131					
	100	-	-	-	-	1 280 31/103	2 570 31/101	3 750 31/100	5 600 31/107	8 000 31/108	11 500 31/100	16 000 31/98,5	23 000 31/98,5	32 170 31/100	40 000 31/105	48 700 31/105	55 750 31/103					
	90	-	-	-	-	-	-	4 000 31/89,4	6 000 31/93,7	8 000 31/93,3	12 200 31/86,4	17 000 31/88,8	24 300 31/89	29 780 31/89,7	40 430 31/90,1	50 540 31/90,1	55 530 31/92,7					
	80	-	265 31/75,2	325 31/78,2	520 31/82,7	610 31/82,7	1 180 31/75,5	2 360 31/75,3	4 000 31/81,4	6 000 31/85,7	8 500 31/86,1	12 200 31/84	17 000 31/82,7	24 300 31/82,7	32 390 31/84,3	42 500 31/82,5	51 500 31/82,5	55 710 31/81,1				
	71	-	-	-	-	-	-	4 250 31/72,8	6 300 31/74,9	9 220 31/74,6	12 800 31/72,6	18 000 31/74,5	25 700 31/74,7	30 000 31/75,3	40 420 31/71	50 530 31/71	58 560 31/73					
	63	-	325 31/60,1	375 31/62,6	615 31/66,3	725 31/66,3	1 450 31/61,5	2 900 31/60,2	4 250 31/62	6 300 31/63,5	8 910 31/63,8	13 110 31/62,6	18 000 31/61,7	26 320 31/61,5	31 510 31/62,7	45 410 31/67,1	54 500 31/67,1	58 470 31/66				
	56	-	-	-	-	-	-	4 370 31/55,4	6 700 31/55,5	8 450 31/55,3	13 600 31/54,1	19 000 31/55,5	26 920 31/55,6	30 490 31/56	40 440 31/57,8	50 550 31/57,8	60 990 31/59,4					
	50	-	335 31/49,4	425 31/51,5	710 31/49,8	860 31/49,8	1 500 31/51,2	3 020 31/49,5	4 400 31/50,4	6 610 31/50,8	8 910 31/51	13 130 31/52,6	18 740 31/51,8	26 350 31/51,7	31 450 31/52,7	45 050 31/52,9	56 310 31/52,9	60 020 31/52				
	45	-	-	-	-	-	-	4 600 31/45,1	6 700 31/44,4	9 560 31/44,2	13 960 31/45,4	19 780 31/46,6	26 960 31/46,7	31 320 31/47,1	40 170 31/45,5	50 210 31/45,5	62 640 31/46,8					
	40	-	345 31/40,8	375 31/42,5	615 31/43,6	725 31/43,6	1 540 31/39,1	3 030 31/40,8	4 360 31/38,7	6 900 31/38,5	8 940 31/39,9	14 000 31/41,5	18 890 31/40,4	27 220 31/42,4	31 770 31/41,2	40 270 31/40,7	50 110 31/40,7	63 530 31/42,3				
35,5	-	-	-	-	-	-	4 380 31/37,5	6 900 31/36,5	8 440 31/36,3	13 950 31/34,4	17 390 31/35,4	26 960 31/36,9	32 220 31/37,2	40 850 31/37,4	50 830 31/37,4	64 450 31/38,4						

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / $i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 120 000	31,5	-	2,93 335 3/33,5	3,15 375 3/34,9	6,57 735 3/32,8	7,61 850 3/32,8	13,1 1 450 3/32,6	23,7 2 710 3/33,5	35,5 3 900 3/32,2	63,5 6 850 3/31,6	70,5 7 890 3/32,8	134 14 450 3/31,5	159 16 570 3/30,6	227 26 020 3/33,5	294 32 680 3/32,5	363 41 430 3/33,5▲	452 51 550 3/33,5▲	552 65 360 3/34,7▲	31,5	2800	90
	28	-	-	-	-	11 1 210 2/28,8	-	32,8 3 640 3/29,1	54,2 5 880 3/28,4	63,2 6 900 3/28,6	124 12 920 3/27,2	149 15 500 3/27,3	219 23 980 3/28,7	281 30 980 3/28,8	366 41 990 3/30	455 52 250 3/30	550 63 610 3/30,3	28	2500		
	25	1,22 125 2/24,4	2,86 295 2/24,1	3,23 345 2/25,1	4,88 540 2/26	5,64 625 2/26	13,1 1 320 2/23,7	24,5 2 520 2/24,1	34,4 3 540 2/24,1	52,8 5 540 2/24,6	74,4 8 050 2/25,4	108 11 180 2/24,2	151 16 110 2/25	216 23 020 2/25	295 30 930 2/24,6	-	-	-	25	2240	
	22,4	-	-	-	-	-	-	39,2 4 060 2/21,7	58,8 6 320 2/22,5	80,1 8 920 2/23,3	114 12 050 2/22,2	159 17 450 2/23	223 23 450 2/22,2	319 33 720 2/22,2	353 38 550 2/22,8	448 48 820 2/22,8	607 67 660 2/23,4	22,4	2000		
	20	1,39 150 2/20,1	3,53 360 2/19,3	3,53 375 2/20,1	5,81 640 2/20,8	6,72 745 2/20,8	15 1 540 2/19,3	29,5 3 020 2/19,3	42,2 4 400 2/19,6	60,3 6 610 2/20,7	80,9 8 910 2/20,8	121 13 120 2/20,3	176 18 720 2/20	252 26 310 2/19,7	320 34 110 2/20,1	378 41 400 2/20,6	518 56 730 2/20,6	688 74 080 2/20,3	20	1800	
	18	-	-	-	-	-	-	43,9 4 600 2/17,6	66,7 7 200 2/18,1	85,5 9 190 2/18	133 13 950 2/17,6	180 19 390 2/18,1	253 26 920 2/17,8	322 34 490 2/17,9	408 43 260 2/17,8	508 53 890 2/17,8	666 72 690 2/18,3	18	1600		
	16	1,57 175 2/16,3	3,58 385 2/15,8	3,79 425 2/16,5	6,82 730 2/15,7	8,07 860 2/15,7	15,5 1 700 2/16,1	31,2 3 370 2/15,8	40,6 4 170 2/15,1	68,8 7 350 2/15,7	78,7 8 920 2/16,6	133 14 590 2/16,1	179 19 120 2/15,6	256 28 210 2/16,2	306 32 760 2/15,7	447 48 520 2/15,9	559 60 650 2/15,9	679 74 160 2/16	16	1400	
	14	-	-	-	-	-	-	36,3 4 070 2/14,7	67,3 7 230 2/14,1	89,2 9 820 2/14,4	138 14 620 2/13,9	156 17 460 2/14,6	211 23 500 2/14,6	301 33 790 2/14,7	448 48 920 2/14,3	561 61 160 2/14,3	674 74 110 2/14,4	14	1250		
	12,5	1,67 175 2/12,3	3,25 360 2/13,1	3,27 380 2/13,6	5,63 660 2/13,7	6,52 760 2/13,7	14,7 1 540 2/12,3	27,2 3 030 2/13,1	38,8 4 410 2/13,3	57,2 6 620 2/13,6	76,7 8 930 2/13,6	119 13 130 2/13	172 18 740 2/12,8	237 26 370 2/13,1	301 34 180 2/13,3	370 42 140 2/13,4	499 56 800 2/13,4	662 74 220 2/13,1	12,5	1120	
	11,2	-	-	-	-	-	-	40,6 4 610 2/11,9	63,5 7 210 2/11,9	87 9 820 2/11,8	131 13 960 2/11,2	175 19 200 2/11,5	239 26 970 2/11,8	311 35 350 2/11,9	398 43 720 2/11,5	496 54 460 2/11,5	662 74 740 2/11,8	11,2	1000		
	10	1,81 195 2/10,2	3,4 385 2/10,7	3,6 430 2/11,2	6,71 735 2/10,3	7,9 865 2/10,3	15,7 1 700 2/10,2	29,7 3 380 2/10,7	40,3 4 370 2/10,2	67,3 7 350 2/10,3	87,6 9 930 2/10,7	134 14 580 2/10,2	183 19 340 2/9,95	248 28 230 2/10,7	314 34 670 2/10,4	444 48 530 2/10,3	555 60 670 2/10,3	643 72 820 2/10,7	10	900	
	9	-	-	-	-	-	-	35,9 3 950 2/9,22	56,2 6 200 2/9,24	64,5 7 170 2/9,31	138 14 620 2/8,85	178 18 870 2/8,88	247 27 070 2/9,19	298 32 800 2/9,22	473 52 220 2/9,24	592 65 280 2/9,24	593 65 910 2/9,31	9	800		
	8	1,91 205 2/8,01	3,48 385 2/8,26	4,53 485 2/7,99	7,16 775 2/8,03	8,82 955 2/8,03	15,8 1 700 2/8,01	31 3 450 2/8,26	-	57,6 6 230 2/8,03	-	142 15 290 2/8,01	-	229 25 450 2/8,26	-	435 47 040 2/8,03	544 58 810 2/8,03	8	710		
	6,3	1,37 150 2/6,42	3,1 345 2/6,53	3,52 410 2/6,86	5,69 620 2/6,41	7,08 775 2/6,41	14,2 1 550 2/6,42	22,4 2 500 2/6,53	-	45,7 5 000 2/6,41	-	105 11 500 2/6,42	-	206 23 000 2/6,53	-	366 40 000 2/6,41	422 46 200 2/6,41	6,3	560		
1 000 000	160	-	-	-	-	1 030 3/151	2 060 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	1 250 3/123	2 500 3/123	3 150 3/123	4 750 3/128	6 700 3/131	9 750 3/119	13 600 3/123	19 500 3/125	27 200 3/123	33 500 3/127	40 000 3/127	54 500 3/131				
	100	-	-	-	-	1 320 3/103	2 650 3/101	3 870 3/100	5 800 3/107	8 250 3/108	11 800 3/100	16 500 3/98,5	23 600 3/98,5	33 330 3/100	41 200 3/105	50 000 3/105	57 760 3/103				
	90	-	-	-	-	-	-	4 120 3/89,4	6 150 3/93,7	8 250 3/93,3	12 500 3/86,4	17 500 3/88,8	25 000 3/89	30 860 3/89,7	41 900 3/90,1	52 380 3/90,1	57 050 3/92,7				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 000 000	80	-	270 31/75,2	335 31/78,2	520 31/82,7	615 31/82,7	1 220 31/75,5	2 430 31/75,3	4 120 31/81,4	6 150 31/85,7	8 960 31/86,1	12 500 31/84	17 500 31/82,7	25 000 31/82,7	33 570 31/84,3	43 700 31/82,5	53 000 31/82,5	57 750 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	4 370 31/72,8	6 500 31/74,9	9 250 31/74,6	13 200 31/72,6	18 500 31/74,5	27 070 31/74,7	31 080 31/75,3	41 880 31/71	52 340 31/71	60 170 31/73				
	63	-	335 31/60,1	380 31/62,6	620 31/66,3	730 31/63,3	1 450 31/61,5	2 900 31/60,2	4 420 31/62	6 500 31/63,5	8 940 31/63,8	13 160 31/62,6	18 780 31/61,7	26 410 31/61,5	32 600 31/62,7	45 610 31/67,1	56 000 31/67,1	59 270 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	4 370 31/55,4	6 700 31/55,5	8 480 31/55,3	13 600 31/54,1	19 000 31/55,5	27 010 31/55,6	30 880 31/56	41 730 31/57,8	52 170 31/57,8	61 760 31/59,4				
	50	-	335 31/49,4	430 31/51,5	735 31/49,8	865 31/49,8	1 500 31/51,2	3 000 31/49,5	4 420 31/50,4	6 630 31/50,8	8 940 31/51	13 180 31/52,6	18 810 31/51,8	26 450 31/51,7	32 590 31/52,7	45 590 31/52,9	56 990 31/52,9	60 870 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	4 620 31/45,1	6 900 31/44,4	9 840 31/44,2	14 010 31/45,4	19 850 31/46,6	27 060 31/46,7	31 770 31/47,1	41 630 31/45,5	52 040 31/45,5	63 530 31/46,8				
	40	-	345 31/40,8	380 31/42,5	620 31/43,6	730 31/43,6	1 550 31/39,1	3 040 31/40,8	4 520 31/38,7	6 900 31/38,5	9 270 31/39,9	14 000 31/41,5	19 580 31/40,4	28 210 31/42,4	32 220 31/41,2	40 850 31/40,7	50 830 31/40,7	64 450 31/42,3			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	35,5 4 540 31/37,5	58,1 7 230 31/36,5	70,5 8 740 31/36,3	119 14 000 31/34,4	149 18 020 31/35,4	215 27 060 31/36,9	258 32 680 31/37,2	325 41 430 31/37,4▲	405 51 610 31/37,4▲	498 65 360 31/38,4▲	35,5	2800	80
	31,5	-	2,7 345 31/33,5	2,9 385 31/34,9	5,89 735 31/32,8	6,93 865 31/32,8	11,7 1 450 31/32,6	21,9 2 800 31/33,5	32,8 4 030 31/32,2	58,6 7 080 31/31,6	65,1 8 160 31/32,8	122 14 630 31/31,5	144 16 800 31/30,6	210 26 920 31/33,5	266 33 130 31/32,5	329 41 990 31/33,5	409 52 250 31/33,5	500 66 250 31/34,7	31,5	2500	
	28	-	-	-	-	-	9,86 1 210 21/28,8	-	30,3 3 760 31/29,1	49,2 5 960 31/28,4	57,4 6 990 31/28,6	115 13 350 31/27,2	135 15 710 31/27,3	198 24 300 31/28,7	255 31 390 31/28,8	332 42 540 31/30	413 52 940 31/30	500 64 450 31/30,3	28	2240	
	25	1,09 125 21/24,4	2,56 295 21/24,1	2,89 345 21/25,1	4,42 550 21/26	5,11 635 21/26	11,7 1 330 21/23,7	22 2 530 21/24,1	30,8 3 550 21/24,1	47,3 5 560 21/24,6	66,7 8 070 21/25,4	96,9 11 220 21/24,2	136 16 170 21/25	194 23 100 21/25	264 31 040 21/24,6	294 35 140 21/25	399 47 610 21/25	552 67 850 21/25,7	25	2000	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	35,4 4 080 21/21,7	53,1 6 340 21/22,5	72,3 8 950 21/23,3	103 12 090 21/22,2	144 17 510 21/22	202 23 530 21/22,8	288 33 830 21/22,8	322 39 030 21/22,8	404 48 980 21/22,8	564 69 840 21/23,4	22,4	1800	
	20	1,24 150 21/20,1	3,15 360 21/19,3	3,15 380 21/20,1	5,23 650 21/20,8	6,06 755 21/20,8	13,4 1 540 21/19,3	26,3 3 030 21/19,3	37,7 4 420 21/19,6	53,8 6 640 21/20,7	72,1 8 940 21/20,8	108 13 170 21/20,3	157 18 790 21/20	225 26 410 21/19,7	286 34 230 21/20,1	341 41 990 21/20,6	462 56 940 21/20,6	614 74 400 21/20,3	20	1600	
	18	-	-	-	-	-	-	-	38,6 4 620 21/17,6	58,6 7 230 21/18,1	75,1 9 220 21/18	117 14 010 21/17,6	161 19 840 21/18,1	223 27 030 21/17,8	293 35 900 21/17,9	363 43 960 21/17,8	452 54 750 21/17,8	607 75 660 21/18,3	18	1400	
	16	1,41 175 21/16,3	3,2 385 21/15,8	3,4 430 21/16,5	6,11 730 21/15,7	7,23 865 21/15,7	13,8 1 700 21/16,1	28 3 390 21/15,8	36,3 4 180 21/15,1	61,6 7 370 21/15,7	70,5 8 950 21/16,6	119 14 640 21/16,1	161 19 190 21/15,6	229 28 310 21/16,2	283 33 890 21/15,7	401 48 700 21/15,9	501 60 870 21/15,9	609 74 420 21/16	16	1250	
	14	-	-	-	-	-	-	-	32,6 4 090 21/14,7	60,5 7 260 21/14,1	80,2 9 850 21/14,4	124 14 670 21/13,9	141 17 520 21/14,6	190 23 580 21/14,6	270 33 900 21/14,7	415 50 560 21/14,3	519 63 200 21/14,3	624 76 590 21/14,4	14	1120	
	12,5	1,49 175 21/12,3	2,91 365 21/13,1	2,93 380 21/13,6	5,05 660 21/13,7	5,84 765 21/13,7	13,2 1 540 21/12,3	24,3 3 040 21/13,1	34,8 4 430 21/13,3	51,3 6 650 21/13,6	68,7 8 960 21/13,6	107 13 170 21/13	154 18 800 21/12,8	212 26 460 21/13,1	270 34 300 21/13,3	332 42 420 21/13,4	447 57 000 21/13,4	593 74 480 21/13,1	12,5	1000	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	36,6 4 630 21/11,9	57,4 7 230 21/11,9	78,5 9 860 21/11,8	118 14 000 21/11,2	163 19 810 21/11,5	216 27 060 21/11,8	289 36 480 21/11,9	360 43 980 21/11,5	449 54 770 21/11,5	615 77 140 21/11,8	11,2	900	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 000 000	10	1,61 195 21/10,2	3,02 385 21/10,7	3,21 430 21/11,2	5,99 735 21/10,3	7,05 865 21/10,3	13,9 1 700 21/10,2	26,5 3 390 21/10,7	35,9 4 370 21/10,2	60,1 7 380 21/10,3	77,9 9 930 21/10,7	120 14 640 21/10,2	169 20 040 21/9,95	221 28 340 21/10,7	281 34 900 21/10,4	396 48 710 21/10,3	495 60 890 21/10,3	592 75 440 21/10,7	10	800	80
	9	-	-	-	-	-	-	-	31,8 3 950 21/9,22	50,2 6 240 21/9,24	57,6 7 220 21/9,31	123 14 670 21/8,85	159 18 930 21/8,88	227 28 050 21/9,19	266 33 010 21/9,22	423 52 600 21/9,24	529 65 750 21/9,24	544 68 160 21/9,31	9	710	
	8	1,7 205 21/8,01	3,09 385 21/8,26	4,02 485 21/7,99	6,37 775 21/8,03	7,86 955 21/8,03	14 1 700 21/8,01	27,5 3 450 21/8,26	-	51,5 6 270 21/8,03	-	128 15 500 21/8,01	-	209 26 150 21/8,26	-	401 48 760 21/8,03	501 60 950 21/8,03	-	8	630	
900 000	160	-	-	-	-	-	1 060 31/151	2 120 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	1 280 31/123	2 570 31/123	3 250 31/123	4 870 31/128	6 900 31/131	10 000 31/119	14 000 31/123	20 000 31/125	28 000 31/123	34 500 31/127	41 200 31/127	56 000 31/131			
	100	-	-	-	-	-	1 360 31/103	2 720 31/101	4 000 31/100	6 000 31/107	8 500 31/108	12 200 31/100	17 000 31/98,5	24 300 31/98,5	34 360 31/100	42 500 31/105	51 500 31/105	59 860 31/103			
	90	-	-	-	-	-	-	-	4 250 31/89,4	6 300 31/93,7	8 530 31/93,3	12 800 31/86,4	18 000 31/88,8	25 700 31/89	31 990 31/89,7	43 170 31/90,1	53 960 31/90,1	58 560 31/92,7			
	80	-	280 31/75,2	345 31/78,2	525 31/82,7	615 31/82,7	1 250 31/75,5	2 540 31/75,3	4 250 31/81,4	6 300 31/85,7	8 990 31/86,1	13 230 31/84	18 000 31/82,7	25 700 31/82,7	34 430 31/84,3	45 740 31/82,5	54 500 31/82,5	59 820 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 500 31/72,8	6 700 31/74,9	9 500 31/74,6	13 600 31/72,6	19 000 31/74,5	27 170 31/74,7	32 150 31/75,3	43 160 31/71	53 950 31/71	60 990 31/73			
	63	-	335 31/60,1	380 31/62,6	620 31/66,3	730 31/66,3	1 500 31/61,5	3 040 31/60,2	4 430 31/62	6 660 31/63,5	8 970 31/63,8	13 200 31/62,6	18 850 31/61,7	26 500 31/61,5	33 650 31/62,7	45 760 31/67,1	57 200 31/67,1	60 020 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 580 31/55,4	6 700 31/55,5	8 510 31/55,3	14 040 31/54,1	19 500 31/55,5	27 110 31/55,6	31 320 31/56	43 180 31/57,8	53 980 31/57,8	62 640 31/59,4			
	50	-	345 31/49,4	430 31/51,5	740 31/49,8	870 31/49,8	1 550 31/51,2	3 070 31/49,5	4 440 31/50,4	6 660 31/50,8	8 970 31/51	13 230 31/52,6	18 880 31/51,8	26 550 31/51,7	33 770 31/52,7	45 760 31/52,9	57 200 31/52,9	61 750 31/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	4 640 31/45,1	6 900 31/44,4	9 880 31/44,2	14 070 31/45,4	19 930 31/46,6	27 160 31/46,7	32 220 31/47,1	43 150 31/45,5	53 940 31/45,5	64 450 31/46,8			
	40	-	2,55 355 31/40,8	2,62 380 31/42,5	4,19 620 31/43,6	4,93 730 31/43,6	11,6 1 550 31/39,1	21,9 3 050 31/40,8	34,7 4 580 31/38,7	54,1 7 100 31/38,5	68,7 9 350 31/39,9	104 14 710 31/41,5	146 20 100 31/40,4	197 28 450 31/42,4	233 32 680 31/41,2	298 41 430 31/40,7▲	371 51 550 31/40,7▲	454 65 360 31/42,3▲	40	2800	71
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	32,4 4 640 31/37,5	52 7 250 31/36,5	65,1 9 040 31/36,3	107 14 050 31/34,4	138 18 640 31/35,4	193 27 160 31/36,9	233 33 130 31/37,2	299 42 710 31/37,4	374 53 390 31/37,4	451 66 250 31/38,4	35,5	2500	
	31,5	-	2,42 345 31/33,5	2,6 385 31/34,9	5,29 740 31/32,8	6,23 870 31/32,8	10,8 1 500 31/32,6	20,2 2 900 31/33,5	30,3 4 170 31/32,2	54,3 7 320 31/31,6	60,3 8 440 31/32,8	109 14 680 31/31,5	130 17 020 31/30,6	195 27 820 31/33,5	242 33 560 31/32,5	298 42 540 31/33,5	371 52 940 31/33,5	454 67 130 31/34,7	31,5	2240	
	28	-	-	-	-	-	8,84 1 220 21/28,8	-	28 3 890 31/29,1	44,5 6 040 31/28,4	51,9 7 090 31/28,6	106 13 810 31/27,2	122 15 920 31/27,3	180 24 640 31/28,7	231 31 820 31/28,8	301 43 120 31/30	374 53 670 31/30	452 65 330 31/30,3	28	2000	
	25	-	0,99 130 21/24,4	2,31 295 21/24,1	2,61 345 21/25,1	4,03 555 21/26	4,65 640 21/26	10,6 1 330 21/23,7	19,9 2 540 21/24,1	27,9 3 560 21/24,1	42,7 5 580 21/24,6	60,2 8 100 21/25,4	87,5 11 250 21/24,2	122 16 220 21/25	175 23 180 21/25	238 31 140 21/24,6	273 36 200 21/25	360 47 770 21/25	498 68 080 21/25,7	25	1800

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pag. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.



# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... /i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
<b>900 000</b>	22,4	-	-	-	-	-	-	-	31,6 4 090 21/21,7	47,4 6 360 21/22,5	64,5 8 980 21/23,3	91,8 12 140 21/22,2	128 17 570 21/23	180 23 620 21/22	257 33 960 21/22,2	290 39 590 21/22,8	361 49 160 21/22,8	519 72 350 21/23,4	22,4	1600	<b>71</b>	
	20	1,09 150 21/20,1	2,77 365 21/19,3	2,79 380 21/20,1	4,65 660 21/20,8	5,39 765 21/20,8	11,8 1 550 21/19,3	23,1 3 040 21/19,3	33,1 4 430 21/19,6	47,3 6 660 21/20,7	63,4 8 980 21/20,8	95,2 13 220 21/20,3	138 18 870 21/20	197 26 520 21/19,7	251 34 380 21/20,1	303 42 660 21/20,6	406 57 180 21/20,6	539 74 710 21/20,3	20	1400		
	18	-	-	-	-	-	-	-	34,6 4 630 21/17,6	52,5 7 250 21/18,1	67,3 9 260 21/18	105 14 060 21/17,6	144 19 910 21/18,1	200 27 130 21/17,8	271 37 140 21/17,9	326 44 240 21/17,8	406 55 080 21/17,8	561 78 280 21/18,3	18	1250		
	16	1,26 175 21/16,3	2,87 385 21/15,8	3,05 430 21/16,5	5,5 735 21/15,7	6,5 870 21/15,7	12,4 1 700 21/16,1	25,2 3 400 21/15,8	32,7 4 200 21/15,1	55,4 7 400 21/15,7	63,4 8 980 21/16,6	107 14 690 21/16,1	144 19 250 21/15,6	206 28 410 21/16,2	262 35 030 21/15,7	360 48 870 21/15,9	450 61 080 21/15,9	547 74 680 21/16	16	1120		
	14	-	-	-	-	-	-	-	29,2 4 100 21/14,7	54,2 7 280 21/14,1	71,9 9 880 21/14,4	111 14 720 21/13,9	126 17 580 21/14,6	170 23 660 21/14,6	242 34 020 21/14,7	384 52 310 21/14,3	480 65 390 21/14,3	576 79 240 21/14,4	14	1000		
	12,5	1,35 175 21/12,3	2,63 365 21/13,1	2,65 380 21/13,6	4,56 660 21/13,7	5,27 765 21/13,7	11,9 1 550 21/12,3	22 3 050 21/13,1	31,4 4 440 21/13,3	46,3 6 670 21/13,6	62,1 8 990 21/13,6	96,2 13 220 21/13	139 18 870 21/12,8	191 26 550 21/13,1	244 34 410 21/13,3	301 42 680 21/13,4	403 57 190 21/13,4	536 74 730 21/13,1	12,5	900		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	32,7 4 640 21/11,9	51,2 7 260 21/11,9	70,1 9 890 21/11,8	105 14 050 21/11,2	145 19 910 21/11,5	193 27 160 21/11,8	266 37 800 21/11,9	322 44 260 21/11,5	401 55 120 21/11,5	566 79 910 21/11,8	11,2	800		
	10	1,44 200 21/10,2	2,68 385 21/10,7	2,86 430 21/11,2	5,34 740 21/10,3	6,28 870 21/10,3	12,3 1 700 21/10,2	23,6 3 410 21/10,7	31,8 4 370 21/10,2	53,5 7 410 21/10,3	69,1 9 930 21/10,7	107 14 690 21/10,2	155 20 770 21/9,95	197 28 450 21/10,7	252 35 330 21/10,4	353 48 900 21/10,3	441 61 120 21/10,3	544 78 190 21/10,7	10	710		
	9	-	-	-	-	-	-	-	28,3 3 950 21/9,22	44,8 6 280 21/9,24	51,5 7 270 21/9,31	110 14 730 21/8,85	141 18 930 21/8,88	208 29 000 21/9,19	238 33 220 21/9,22	377 52 800 21/9,24	471 66 000 21/9,24	501 70 650 21/9,31	9	630		
	8	1,51 205 21/8,01	2,75 385 21/8,26	3,58 485 21/7,99	5,66 775 21/8,03	7,01 960 21/8,03	12,4 1 700 21/8,01	24,5 3 450 21/8,26	-	46 6 300 21/8,03	-	114 15 500 21/8,01	-	192 27 090 21/8,26	-	369 50 520 21/8,03	461 63 150 21/8,03	-	8	560		
	<b>800 000</b>	160	-	-	-	-	-	1 090 31/151	2 180 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		125	-	-	-	-	-	1 320 31/123	2 650 31/123	3 350 31/123	5 000 31/128	7 100 31/131	10 300 31/119	14 500 31/123	20 600 31/125	29 000 31/123	35 500 31/127	42 500 31/127	58 000 31/131	-	-	-
100		-	-	-	-	-	1 400 31/103	2 800 31/101	4 120 31/100	6 150 31/107	9 020 31/108	12 500 31/100	17 500 31/98,5	25 000 31/98,5	34 490 31/100	43 700 31/105	53 000 31/105	62 050 31/103	-	-	-	
90		-	-	-	-	-	-	4 370 31/89,4	6 500 31/93,7	8 560 31/93,3	13 200 31/86,4	18 500 31/88,8	27 220 31/89	33 140 31/89,7	43 330 31/90,1	54 160 31/90,1	60 170 31/92,7	-	-	-	-	
80		-	290 31/75,2	350 31/78,2	525 31/82,7	620 31/82,7	1 280 31/75,5	2 550 31/75,3	4 370 31/81,4	6 500 31/85,7	9 020 31/86,1	13 280 31/84	18 500 31/82,7	26 660 31/82,7	34 550 31/84,3	45 910 31/82,5	56 000 31/82,5	61 890 31/81,1	-	-	-	
71		-	-	-	-	-	-	4 500 31/72,8	6 700 31/74,9	9 500 31/74,6	13 600 31/72,6	19 000 31/74,5	27 260 31/74,7	33 180 31/75,3	43 300 31/71	54 130 31/71	61 760 31/73	-	-	-	-	
63		-	335 31/60,1	380 31/62,6	625 31/66,3	735 31/66,3	1 500 31/61,5	3 050 31/60,2	4 450 31/62	6 680 31/63,5	9 000 31/63,8	13 250 31/62,6	18 920 31/61,7	26 600 31/61,5	34 480 31/62,7	45 930 31/67,1	57 410 31/67,1	61 770 31/66	-	-	-	
56		-	-	-	-	-	-	-	4 590 31/55,4	6 900 31/55,5	8 540 31/55,3	14 090 31/54,1	19 960 31/55,5	27 210 31/55,6	32 280 31/56	43 350 31/57,8	54 180 31/57,8	63 530 31/59,4	-	-	-	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
800 000	50	-	345 3I/49,4	430 3I/51,5	740 3I/49,8	870 3I/49,8	1 550 3I/51,2	3 070 3I/49,5	4 450 3I/50,4	6 680 3I/50,8	9 010 3I/51	13 280 3I/52,6	18 950 3I/51,8	26 650 3I/51,7	34 540 3I/52,7	45 930 3I/52,9	57 420 3I/52,9	62 630 3I/52			
	45	-	-	-	-	-	-	-	30,3 4 650 3I/45,1	46,9 7 100 3I/44,4	65,7 9 910 3I/44,2	91,1 14 120 3I/45,4	126 20 000 3I/46,6	171 27 270 3I/46,7	204 32 680 3I/47,1	279 43 340 3I/45,5▲	349 54 180 3I/45,5▲	409 65 360 3I/46,8▲	45	2800	63
	40	-	2,35 365 3I/40,8	2,35 380 3I/42,5	3,76 625 3I/43,6	4,41 735 3I/43,6	10,4 1 560 3I/39,1	19,6 3 060 3I/40,8	31,1 4 600 3I/38,7	48,3 7 100 3I/38,5	61,5 9 380 3I/39,9	93 14 760 3I/41,5	131 20 170 3I/40,4	176 28 550 3I/42,4	211 33 130 3I/41,2	270 41 990 3I/40,7	336 52 250 3I/40,7	410 66 250 3I/42,3	40	2500	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	29,1 4 660 3I/37,5	46,8 7 280 3I/36,5	60,3 9 340 3I/36,3	96 14 100 3I/34,4	128 19 260 3I/35,4	173 27 250 3I/36,9	212 33 560 3I/37,2	272 43 380 3I/37,4	340 54 230 3I/37,4	410 67 130 3I/38,4	35,5	2240	
	31,5	-	2,22 355 3I/33,5	2,32 385 3I/34,9	4,74 740 3I/32,8	5,58 875 3I/32,8	9,65 1 500 3I/32,6	18,7 3 000 3I/33,5	28 4 310 3I/32,2	49,2 7 430 3I/31,6	55,7 8 730 3I/32,8	98 14 730 3I/31,5	118 17 270 3I/30,6	178 28 540 3I/33,5	219 34 020 3I/32,5	270 43 120 3I/33,5	336 53 670 3I/33,5	411 68 040 3I/34,7	31,5	2000	
	28	-	-	-	-	-	7,98 1 220 2I/28,8	-	26 4 020 3I/29,1	40,6 6 110 3I/28,4	47,3 7 180 3I/28,6	98,7 14 260 3I/27,2	111 16 120 3I/27,3	167 25 430 3I/28,7	211 32 220 3I/28,8	274 43 670 3I/30	341 54 340 3I/30	412 66 160 3I/30,3	28	1800	
	25	0,88 130 2I/24,4	2,06 295 2I/24,1	2,33 350 2I/25,1	3,63 565 2I/26	4,19 650 2I/26	9,45 1 340 2I/23,7	17,7 2 550 2I/24,1	24,9 3 570 2I/24,1	38,1 5 600 2I/24,6	53,7 8 130 2I/25,4	78,1 11 300 2I/24,2	109 16 280 2I/25	156 23 260 2I/25	213 31 260 2I/24,6	251 37 500 2I/25	321 47 940 2I/25	445 68 330 2I/25,7	25	1600	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	27,8 4 110 2I/21,7	41,6 6 390 2I/22,5	56,7 9 020 2I/23,3	80,7 12 190 2I/22,2	113 17 650 2I/23	158 23 720 2I/22	226 34 100 2I/22,2	258 40 220 2I/22,8	317 49 370 2I/22,8	467 74 330 2I/23,4	22,4	1400	
	20	0,98 150 2I/20,1	2,48 365 2I/19,3	2,5 385 2I/20,1	4,17 665 2I/20,8	4,82 770 2I/20,8	10,5 1 560 2I/19,3	20,7 3 050 2I/19,3	29,7 4 450 2I/19,6	42,4 6 690 2I/20,7	56,8 9 010 2I/20,8	85,3 13 270 2I/20,3	124 18 940 2I/20	177 26 620 2I/19,7	225 34 500 2I/20,1	272 42 940 2I/20,6	364 57 390 2I/20,6	483 74 980 2I/20,3	20	1250	
	18	-	-	-	-	-	-	-	31,1 4 650 2I/17,6	47,2 7 280 2I/18,1	60,5 9 290 2I/18	94,1 14 100 2I/17,6	130 19 980 2I/18,1	179 27 220 2I/17,8	251 38 380 2I/17,9	294 44 500 2I/17,8	366 55 400 2I/17,8	519 80 900 2I/18,3	18	1120	
	16	1,13 175 2I/16,3	2,56 385 2I/15,8	2,74 430 2I/16,5	4,93 735 2I/15,7	5,83 870 2I/15,7	11,1 1 700 2I/16,1	22,6 3 410 2I/15,8	29,3 4 210 2I/15,1	49,6 7 430 2I/15,7	56,8 9 010 2I/16,6	96 14 740 2I/16,1	129 19 320 2I/15,6	185 28 510 2I/16,2	242 36 240 2I/15,7	323 49 040 2I/15,9	404 61 300 2I/15,9	490 74 950 2I/16	16	1000	
	14	-	-	-	-	-	-	-	26,4 4 120 2I/14,7	49 7 310 2I/14,1	64,9 9 920 2I/14,4	100 14 770 2I/13,9	114 17 640 2I/14,6	153 23 740 2I/14,6	219 34 140 2I/14,7	349 52 930 2I/14,3	437 66 160 2I/14,3	535 81 780 2I/14,4	14	900	
	12,5	1,2 175 2I/12,3	2,35 365 2I/13,1	2,36 385 2I/13,6	4,06 665 2I/13,7	4,7 770 2I/13,7	10,6 1 560 2I/12,3	19,6 3 060 2I/13,1	28 4 460 2I/13,3	41,3 6 690 2I/13,6	55,4 9 020 2I/13,6	85,8 13 270 2I/13	124 18 940 2I/12,8	171 26 650 2I/13,1	217 34 540 2I/13,3	269 42 960 2I/13,4	360 57 410 2I/13,4	478 75 000 2I/13,1	12,5	800	
11,2	-	-	-	-	-	-	-	29,1 4 660 2I/11,9	45,6 7 290 2I/11,9	62,4 9 930 2I/11,8	93,7 14 110 2I/11,2	129 19 980 2I/11,5	171 27 200 2I/11,8	243 38 950 2I/11,9	288 44 550 2I/11,5	359 55 470 2I/11,5	521 82 830 2I/11,8	11,2	710		
10	1,28 200 2I/10,2	2,38 385 2I/10,7	2,55 435 2I/11,2	4,75 740 2I/10,3	5,59 875 2I/10,3	11 1 700 2I/10,2	21 3 420 2I/10,7	28,2 4 370 2I/10,2	47,7 7 440 2I/10,3	61,3 9 930 2I/10,7	95,1 14 750 2I/10,2	141 21 200 2I/9,95	175 28 550 2I/10,7	232 36 620 2I/10,4	314 49 080 2I/10,3	393 61 350 2I/10,3	501 81 040 2I/10,7	10	630		
9	-	-	-	-	-	-	-	25,1 3 950 2I/9,22	40 6 300 2I/9,24	46 7 300 2I/9,31	98 14 780 2I/8,85	125 18 930 2I/8,88	185 29 000 2I/9,19	214 33 600 2I/9,22	336 53 000 2I/9,24	420 66 240 2I/9,24	461 73 190 2I/9,31	9	560		
710 000	160	-	-	-	-	1 120 3I/151	2 240 3I/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	1 360 3I/123	2 720 3I/123	3 450 3I/123	5 150 3I/128	7 300 3I/131	10 600 3I/119	14 500 3I/123	21 200 3I/125	29 000 3I/123	36 500 3I/127	43 700 3I/127	58 000 3I/131				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
710 000	100	-	-	-	-	-	1 450 31/103	2 900 31/101	4 250 31/100	6 300 31/107	9 050 31/108	12 800 31/100	18 000 31/98,5	25 700 31/98,5	34 620 31/100	46 090 31/105	54 500 31/105	64 280 31/103				
	90	-	-	-	-	-	-	-	4 500 31/89,4	6 700 31/93,7	8 590 31/93,3	13 600 31/86,4	19 000 31/88,8	27 320 31/89	34 290 31/89,7	43 490 31/90,1	54 360 31/90,1	60 990 31/92,7				
	80	-	290 31/75,2	350 31/78,2	525 31/82,7	620 31/82,7	1 280 31/75,5	2 560 31/75,3	4 470 31/81,4	6 500 31/85,7	9 050 31/86,1	13 330 31/84	19 020 31/82,7	26 750 31/82,7	34 670 31/84,3	46 060 31/82,5	57 580 31/82,5	63 880 31/81,1				
	71	-	-	-	-	-	-	-	4 670 31/72,8	6 700 31/74,9	9 750 31/74,6	13 600 31/72,6	19 500 31/74,5	27 360 31/74,7	34 380 31/75,3	43 470 31/71	54 330 31/71	62 640 31/73				
	63	-	345 31/60,1	380 31/62,6	625 31/66,3	735 31/66,3	1 560 31/61,5	3 060 31/60,2	4 470 31/62	6 700 31/63,5	9 040 31/63,8	13 300 31/62,6	18 990 31/61,7	26 700 31/61,5	34 600 31/62,7	46 100 31/67,1	57 630 31/67,1	64 020 31/66				
	56	-	-	-	-	-	-	-	4 610 31/55,4	6 900 31/55,5	8 570 31/55,3	14 140 31/54,1	20 040 31/55,5	27 310 31/55,6	33 460 31/56	43 510 31/57,8	54 390 31/57,8	64 450 31/59,4				
	50	-	2,11 355 31/49,4	2,46 435 31/51,5	4,38 745 31/49,8	5,15 875 31/49,8	8,88 1 550 31/51,2	18,7 3 150 31/49,5	26 4 470 31/50,4	38,7 6 710 31/50,8	51,9 9 040 31/51	74,3 13 330 31/52,6	108 19 020 31/51,8	152 26 750 31/51,7	193 34 670 31/52,7	256 46 100 31/52,9▲	320 57 630 31/52,9▲	360 63 860 31/52▲	50	2800	56	
	45	-	-	-	-	-	-	-	27,1 4 670 31/45,1	43 7 300 31/44,4	58,9 9 950 31/44,2	81,7 14 170 31/45,4	113 20 070 31/46,6	153 27 360 31/46,7	187 33 520 31/47,1	250 43 500 31/45,5	313 54 370 31/45,5	371 66 250 31/46,8	45	2500		
	40	-	2,11 365 31/40,8	2,11 385 31/42,5	3,41 635 31/43,6	3,97 735 31/43,6	9,37 1 560 31/39,1	17,6 3 070 31/40,8	28 4 610 31/38,7	44,5 7 300 31/38,5	55,3 9 420 31/39,9	83,6 14 810 31/41,5	118 20 240 31/40,4	158 28 650 31/42,4	191 33 560 31/41,2	246 42 790 31/40,7	308 53 490 31/40,7	373 67 130 31/42,3	40	2240		
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	26,1 4 680 31/37,5	41,9 7 310 31/36,5	55,7 9 670 31/36,3	86 14 150 31/34,4	118 19 930 31/35,4	155 27 350 31/36,9	192 34 020 31/37,2	244 43 540 31/37,4	305 54 420 31/37,4	371 68 040 31/38,4	35,5	2000		
	31,5	-	2 355 31/33,5	2,16 400 31/34,9	4,28 745 31/32,8	5,04 875 31/32,8	8,97 1 550 31/32,6	17,4 3 090 31/33,5	26 4 450 31/32,2	44,4 7 450 31/31,6	51,8 9 010 31/32,8	88,5 14 780 31/31,5	110 17 820 31/30,6	161 28 630 31/33,5	200 34 450 31/32,5	246 43 670 31/33,5	306 54 340 31/33,5	374 68 900 31/34,7	31,5	1800		
	28	-	-	-	-	-	7,12 1 230 21/28,8	-	24 4 160 31/29,1	36,6 6 200 31/28,6	42,7 7 280 31/27,2	90,9 14 770 31/27,3	101 16 470 31/27,3	154 26 340 31/28,7	190 32 680 31/28,8	247 44 290 31/30	307 55 110 31/30	372 67 090 31/30,3	28	1600		
	25	0,77 130 21/24,4	1,81 300 21/24,1	2,05 350 21/25,1	3,23 570 21/26	3,73 660 21/26	8,3 1 340 21/23,7	15,6 2 560 21/24,1	21,8 3 590 21/24,1	33,5 5 620 21/24,6	47,2 8 160 21/25,4	68,6 11 340 21/24,2	96 16 350 21/25	137 23 360 21/25	187 31 390 21/24,6	229 39 030 21/25	282 48 150 21/25	391 68 620 21/25,7	25	1400		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	24,9 4 120 21/21,7	37,3 6 410 21/22,5	50,8 9 050 21/23,3	72,3 12 230 21/22,2	101 17 710 21/23	142 23 800 21/22	202 34 220 21/22,2	232 40 480 21/22,8	284 49 550 21/22,8	418 74 590 21/23,4	22,4	1250		
	20	0,88 150 21/20,1	2,23 365 21/19,3	2,24 385 21/20,1	3,75 665 21/20,8	4,34 770 21/20,8	9,48 1 560 21/19,3	18,6 3 060 21/19,3	26,7 4 470 21/19,6	38,1 6 710 21/20,7	51,1 9 040 21/20,8	76,7 13 310 21/20,3	111 19 010 21/20	159 26 710 21/19,7	202 34 620 21/20,1	245 43 200 21/20,6	327 57 590 21/20,6	435 75 240 21/20,3	20	1120		
	18	-	-	-	-	-	-	-	27,8 4 670 21/17,6	42,3 7 300 21/18,1	54,2 9 320 21/18	84,3 14 160 21/17,6	116 20 050 21/18,1	161 27 320 21/17,8	228 39 030 21/17,9	264 44 780 21/17,8	328 55 740 21/17,8	479 83 590 21/18,3	18	1000		
	16	1,02 180 21/16,3	2,3 385 21/15,8	2,47 435 21/16,5	4,45 740 21/15,7	5,26 875 21/15,7	9,96 1 700 21/16,1	20,4 3 420 21/15,8	26,4 4 220 21/15,1	44,8 7 450 21/15,7	51,3 9 040 21/16,6	86,7 14 790 21/16,1	117 19 390 21/15,6	167 28 600 21/16,2	222 37 030 21/15,7	291 49 200 21/15,9	364 61 500 21/15,9	443 75 190 21/16	16	900		
	14	-	-	-	-	-	-	-	23,5 4 130 21/14,7	43,7 7 330 21/14,1	57,9 9 950 21/14,4	89,3 14 830 21/13,9	101 17 710 21/14,6	137 23 830 21/14,6	195 34 260 21/14,7	312 53 130 21/14,3	390 66 410 21/14,3	486 83 550 21/14,4	14	800		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
710 000	12,5	1,07 175 21/12,3	2,09 365 21/13,1	2,1 385 21/13,6	3,62 665 21/13,7	4,19 770 21/13,7	9,45 1 560 21/12,3	17,5 3 070 21/13,1	25 4 480 21/13,3	36,7 6 700 21/13,6	49,3 9 060 21/13,6	76,4 13 320 21/13	111 19 000 21/12,8	152 26 750 21/13,1	194 34 670 21/13,3	241 43 250 21/13,4	321 57 620 21/13,4	424 75 000 21/13,1	12,5	710	56
	11,2	-	-	-	-	-	-	25,9 4 680 21/11,9	40,5 7 300 21/11,9	55,6 9 970 21/11,8	83,5 14 160 21/11,2	115 20 000 21/11,5	152 27 200 21/11,8	217 39 100 21/11,9	257 44 850 21/11,5	320 55 820 21/11,5	467 83 660 21/11,8	11,2	630		
	10	1,14 200 21/10,2	2,11 385 21/10,7	2,27 435 21/11,2	4,24 745 21/10,3	4,98 875 21/10,3	9,74 1 700 21/10,2	18,7 3 430 21/10,7	25,1 4 370 21/10,2	42,5 7 460 21/10,3	54,5 9 930 21/10,7	84,8 14 800 21/10,2	125 21 200 21/9,95	157 28 660 21/10,7	214 37 930 21/10,4	281 49 260 21/10,3	350 61 500 21/10,3	453 82 500 21/10,7	10	560	
630 000	160	-	-	-	-	1 150 31/151	2 300 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	1 400 31/123	2 800 31/123	3 600 31/123	5 300 31/128	7 500 31/131	10 900 31/119	15 000 31/123	21 800 31/125	30 000 31/123	37 500 31/127	45 000 31/127	60 000 31/131				
	100	-	-	-	-	1 450 31/103	2 900 31/101	4 370 31/100	6 500 31/107	9 090 31/108	13 350 31/100	18 500 31/98,5	26 810 31/98,5	34 740 31/100	46 250 31/105	56 000 31/105	66 500 31/103				
	90	-	-	-	-	-	-	4 500 31/89,4	6 700 31/93,7	8 620 31/93,3	13 600 31/86,4	19 000 31/88,8	27 410 31/89	35 390 31/89,7	43 630 31/90,1	54 540 31/90,1	61 770 31/92,7				
	80	-	300 31/75,2	350 31/78,2	530 31/82,7	625 31/82,7	1 320 31/75,5	2 570 31/75,3	4 490 31/81,4	6 740 31/85,7	9 090 31/86,1	13 370 31/84	19 090 31/82,7	26 850 31/82,7	34 800 31/84,3	46 230 31/82,5	57 790 31/82,5	66 180 31/81,1			
	71	-	-	-	-	-	-	4 690 31/72,8	6 900 31/74,9	10 000 31/74,6	14 220 31/72,6	19 500 31/74,5	27 470 31/74,7	35 630 31/75,3	43 630 31/71	54 540 31/71	63 530 31/73				
	63	-	345 31/60,1	385 31/62,6	630 31/66,3	740 31/66,3	1 570 31/61,5	3 070 31/60,2	4 480 31/62	6 730 31/63,5	9 070 31/63,8	13 350 31/62,6	19 060 31/61,7	26 800 31/61,5	34 740 31/62,7	46 280 31/67,1	57 850 31/67,1	66 350 31/66			
	56	-	-	-	-	-	-	24,5 4 630 31/55,4	37,5 7 100 31/55,5	45,6 8 600 31/55,3	76,9 14 200 31/54,1	106 20 110 31/55,5	145 27 420 31/55,6	181 34 660 31/56	222 43 670 31/57,8▲	277 54 590 31/57,8▲	323 65 360 31/59,4▲	56	2800	50	
	50	-	1,88 355 31/49,4	2,21 435 31/51,5	3,92 745 31/49,8	4,61 880 31/49,8	8,19 1 600 31/51,2	16,7 3 150 31/49,5	23,3 4 490 31/50,4	34,7 6 730 31/50,8	46,5 9 070 31/51	66,6 13 380 31/52,6	96,5 19 090 31/51,7	136 26 850 31/51,7	173 34 800 31/52,7	229 46 270 31/52,9	286 57 830 31/52,9	333 66 070 31/52	50	2500	
	45	-	-	-	-	-	-	-	24,4 4 690 31/45,1	38,7 7 320 31/44,4	52,9 9 980 31/44,2	73,4 14 220 31/45,4	101 20 140 31/46,6	138 27 460 31/46,7	173 34 650 31/47,1	225 43 650 31/45,5	281 54 560 31/45,5	336 67 130 31/46,8	45	2240	
	40	-	1,89 370 31/40,8	1,89 385 31/42,5	3,09 640 31/43,6	3,57 745 31/43,6	8,39 1 570 31/39,1	15,8 3 080 31/40,8	25,1 4 630 31/38,7	40,7 7 470 31/38,5	49,6 9 450 31/39,9	74,9 14 860 31/41,5	105 20 310 31/40,4	142 28 750 31/42,4	173 34 020 31/41,2	228 44 270 31/40,7	285 55 340 31/40,7	337 68 040 31/42,3	40	2000	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	23,6 4 690 31/37,5	37,9 7 330 31/36,5	51,8 9 980 31/36,3	77,7 14 190 31/34,4	107 20 110 31/35,4	140 27 440 31/36,9	175 34 450 31/37,2	220 43 680 31/37,4	275 54 600 31/37,4	338 68 900 31/38,4	35,5	1800	
	31,5	-	1,83 365 31/33,5	1,98 410 31/34,9	3,82 745 31/32,8	4,5 880 31/32,8	7,97 1 550 31/32,6	16 3 200 31/33,5	24 4 610 31/32,2	39,6 7 480 31/31,6	47,7 9 330 31/32,8	78,9 14 840 31/31,5	101 18 460 31/30,6	144 28 740 31/33,5	180 34 940 31/32,5	222 44 290 31/33,5	276 55 110 31/33,5	337 69 880 31/34,7	31,5	1600	
	28	-	-	-	-	-	6,25 1 230 21/28,8	-	21,8 4 330 31/29,1	32,5 6 300 31/28,4	37,9 7 400 31/28,6	80,1 14 880 31/27,2	92 17 140 31/27,3	140 27 420 31/28,7	169 33 200 31/28,8	220 45 000 31/30	273 56 000 31/30	330 68 170 31/30,3	28	1400	
	25	0,69 130 21/24,4	1,62 300 21/24,1	1,83 350 21/25,1	2,89 575 21/26	3,34 665 21/26	7,44 1 350 21/23,7	14 2 570 21/24,1	19,6 3 600 21/24,1	30 5 640 21/24,6	42,3 8 190 21/25,4	61,5 11 380 21/24,2	86 16 410 21/25	123 23 440 21/25	168 31 500 21/24,6	211 40 380 21/25	253 48 320 21/25	350 68 860 21/25,7	25	1250	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
<b>630 000</b>	22,4	-	-	-	-	-	-	-	22,4 4 140 21/21,7	33,5 6 430 21/22,5	45,7 9 090 21/23,3	65 12 280 21/22,2	90,7 17 770 21/23	127 23 890 21/22	182 34 340 21/22,2	211 41 040 21/22,8	255 49 720 21/22,8	376 74 850 21/23,4	22,4	1120	<b>50</b>	
	20	0,79 150 21/20,1	2 370 21/19,3	2,01 385 21/20,1	3,36 670 21/20,8	3,88 775 21/20,8	8,5 1 570 21/19,3	16,7 3 080 21/19,3	23,9 4 480 21/19,6	34,1 6 740 21/20,7	45,8 9 080 21/20,8	68,8 13 360 21/20,3	99,6 19 070 21/20	143 26 810 21/19,7	181 34 740 21/20,1	221 43 480 21/20,6	293 57 790 21/20,6	389 75 510 21/20,3	20	1000		
	18	-	-	-	-	-	-	-	25,1 4 680 21/17,6	38,2 7 330 21/18,1	49 9 350 21/18	76,1 14 200 21/17,6	105 20 120 21/18,1	145 27 410 21/17,8	206 39 160 21/17,9	239 45 000 21/17,8	297 56 000 21/17,8	432 83 870 21/18,3	18	900		
	16	0,91 180 21/16,3	2,05 385 21/15,8	2,2 435 21/16,5	3,97 740 21/15,7	4,69 880 21/15,7	8,86 1 700 21/16,1	18,2 3 430 21/15,8	23,6 4 240 21/15,1	40 7 480 21/15,7	45,8 9 080 21/16,6	77,3 14 850 21/16,1	104 19 460 21/15,6	149 28 710 21/16,2	198 37 170 21/15,7	260 49 390 21/15,9	325 61 730 21/15,9	395 75 470 21/16	16	800		
	14	-	-	-	-	-	-	-	21 4 150 21/14,7	38,9 7 360 21/14,1	51,6 9 990 21/14,4	79,6 14 880 21/13,9	90,4 17 770 21/14,6	122 23 920 21/14,6	174 34 390 21/14,7	278 53 330 21/14,3	347 66 660 21/14,3	433 83 860 21/14,4	14	710		
	12,5	0,95 180 21/12,3	1,86 370 21/13,1	1,87 385 21/13,6	3,22 670 21/13,7	3,73 775 21/13,7	8,41 1 570 21/12,3	15,5 3 070 21/13,1	22,3 4 490 21/13,3	32,5 6 700 21/13,6	43,9 9 090 21/13,6	68,1 13 370 21/13	98,3 19 000 21/12,8	136 26 850 21/13,1	172 34 800 21/13,3	215 43 550 21/13,4	286 57 840 21/13,4	376 75 000 21/13,1	12,5	630		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	23,1 4 700 21/11,9	36 7 300 21/11,9	49,6 10 000 21/11,8	74,5 14 210 21/11,2	102 20 000 21/11,5	135 27 200 21/11,8	193 39 240 21/11,9	229 45 000 21/11,5	286 56 000 21/11,5	416 83 970 21/11,8	11,2	560		
	<b>560 000</b>	160	-	-	-	-	-	1 180 31/151	2 360 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125		-	-	-	-	-	1 450 31/123	2 900 31/123	3 620 31/123	5 450 31/128	7 750 31/131	11 420 31/119	15 500 31/123	22 400 31/125	31 610 31/123	38 700 31/127	46 200 31/127	61 500 31/131	-	-	-	-
100		-	-	-	-	-	1 500 31/103	3 000 31/101	4 370 31/100	6 500 31/107	9 120 31/108	13 400 31/100	18 500 31/98,5	26 890 31/98,5	34 860 31/100	46 410 31/105	56 000 31/105	68 640 31/103	-	-	-	-
90		-	-	-	-	-	-	-	4 650 31/89,4	6 700 31/93,7	8 650 31/93,3	13 600 31/86,4	19 500 31/88,8	27 510 31/89	36 660 31/89,7	43 790 31/90,1	54 740 31/90,1	64 000 31/92,7	-	-	-	-
80		-	300 31/75,2	350 31/78,2	530 31/82,7	625 31/82,7	1 350 31/75,5	2 580 31/75,3	4 500 31/81,4	6 770 31/85,7	9 120 31/86,1	13 430 31/84	19 160 31/82,7	26 950 31/82,7	34 930 31/84,3	46 410 31/82,5	58 010 31/82,5	68 590 31/81,1	-	-	-	-
71		-	-	-	-	-	-	-	4 710 31/72,8	6 900 31/74,9	10 040 31/74,6	14 280 31/72,6	20 220 31/74,5	27 570 31/74,7	36 930 31/75,3	43 790 31/71	54 740 31/71	64 450 31/73	-	-	-	-
63		-	1,73 355 31/60,1	1,8 385 31/62,6	2,79 630 31/66,3	3,28 740 31/66,3	7,51 1 570 31/61,5	15 3 090 31/60,2	21,3 4 500 31/62	31,2 6 760 31/63,5	41,8 9 100 31/63,8	62,8 13 400 31/62,6	90,9 19 130 31/61,7	128 26 900 31/61,5	163 34 860 31/62,7	203 46 450 31/67,1▲	254 58 060 31/67,1▲	305 68 740 31/66▲	63	2800	<b>45</b>	
56		-	-	-	-	-	-	-	22 4 640 31/55,4	33,5 7 100 31/55,5	40,9 8 630 31/55,3	68,9 14 250 31/54,1	95,1 20 180 31/55,5	129 27 510 31/55,6	168 35 860 31/56	199 43 830 31/57,8	248 54 780 31/57,8	292 66 250 31/59,4	56	2500		
50		-	1,73 365 31/49,4	1,99 435 31/51,5	3,52 750 31/49,8	4,15 880 31/49,8	7,33 1 600 31/51,2	15,4 3 250 31/49,5	20,9 4 500 31/50,4	31,2 6 760 31/50,8	41,8 9 100 31/51	62,8 13 420 31/52,6	90,9 19 160 31/51,8	122 26 940 31/51,7	156 34 920 31/52,7	206 46 430 31/52,9	257 58 030 31/52,9	308 68 290 31/52	50	2240		
45		-	-	-	-	-	-	-	21,9 4 700 31/45,1	34,7 7 350 31/44,4	47,4 10 020 31/44,2	65,8 14 270 31/45,4	90,8 20 210 31/46,6	124 27 560 31/46,7	160 35 850 31/47,1	202 43 810 31/45,5	252 54 760 31/45,5	304 68 040 31/46,8	45	2000		
40	-	1,71 370 31/40,8	1,71 385 31/42,5	2,81 650 31/43,6	3,25 750 31/43,6	7,58 1 570 31/39,1	14,3 3 090 31/40,8	22,6 4 650 31/38,7	36,7 7 500 31/38,5	44,8 9 480 31/39,9	67,7 14 910 31/41,5	95,1 20 380 31/40,4	128 28 850 31/42,4	158 34 450 31/41,2	211 45 690 31/40,7	264 57 120 31/40,7	307 68 900 31/42,3	40	1800			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
560 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	21 4 710 31/37,5	33,8 7 360 31/36,5	46,2 10 030 31/36,3	69,3 14 250 31/34,4	95,6 20 180 31/35,4	125 27 540 31/36,9	157 34 940 31/37,2	199 44 290 31/37,4	247 55 110 31/37,4	305 69 880 31/38,4	35,5	1600	45	
	31,5	-	1,6 31/33,5	1,73 410 31/34,9	3,36 750 31/32,8	3,95 885 31/32,8	6,98 1 550 31/32,6	14,2 3 250 31/33,5	21,8 4 800 31/32,2	34,8 7 510 31/31,6	43,4 9 710 31/32,8	69,4 14 900 31/31,5	92 19 220 31/30,6	126 28 860 31/33,5	160 35 500 31/32,5	199 45 500 31/33,5	249 56 880 31/33,5	300 71 000 31/34,7	31,5	1400		
	28	-	-	-	-	-	5,6 1 230 21/28,8	20,2 4 480 31/29,1	29,1 6 300 31/28,4	34,1 7 440 31/28,6	71,8 14 930 31/27,2	85 17 730 31/27,3	129 28 370 31/28,7	152 33 450 31/28,8	196 45 000 31/30	244 56 000 31/30	297 68 590 31/30,3	28	1250			
	25	0,62 130 21/24,4	1,46 300 21/24,1	1,65 350 21/25,1	2,6 575 21/26	3 665 21/26	6,69 1 350 21/23,7	12,5 2 580 21/24,1	17,6 3 610 21/24,1	27 5 660 21/24,6	38 8 220 21/25,4	55,3 11 420 21/24,2	77,4 16 470 21/25	110 23 530 21/25	151 31 610 21/24,6	193 41 210 21/25	228 48 480 21/25	315 69 100 21/25,7	25	1120		
	22,4	-	-	-	-	-	-	20,1 4 150 21/21,7	30,1 6 460 21/22,5	40,9 9 120 21/23,3	58,2 12 320 21/22,2	81,3 17 840 21/23	114 23 970 21/22	163 34 470 21/22,2	194 42 410 21/22,8	229 49 900 21/22,8	337 75 120 21/23,4	22,4	1000			
	20	0,71 150 21/20,1	1,8 370 21/19,3	1,81 385 21/20,1	3,03 670 21/20,8	3,51 775 21/20,8	7,67 1 570 21/19,3	15,1 3 090 21/19,3	21,6 4 500 21/19,6	30,8 6 760 21/20,7	41,3 9 110 21/20,8	62,1 13 410 21/20,3	90 19 140 21/20	129 26 890 21/19,7	164 34 860 21/20,1	199 43 700 21/20,6	265 57 980 21/20,6	352 75 760 21/20,3	20	900		
	18	-	-	-	-	-	-	22,4 4 700 21/17,6	34,1 7 350 21/18,1	43,7 9 390 21/18	67,9 14 260 21/17,6	93,7 20 190 21/18,1	129 27 510 21/17,8	184 39 310 21/17,9	212 45 000 21/17,8	264 56 000 21/17,8	386 84 180 21/18,3	18	800			
	16	0,81 180 21/16,3	1,82 385 21/15,8	1,96 435 21/16,5	3,54 745 21/15,7	4,18 880 21/15,7	7,86 1 700 21/16,1	16,2 3 450 21/15,8	21 4 250 21/15,1	35,6 7 500 21/15,7	40,8 9 110 21/16,6	68,9 14 900 21/16,1	92,7 19 500 21/15,6	132 28 820 21/16,2	177 37 310 21/15,7	232 49 570 21/15,9	290 61 960 21/15,9	352 75 760 21/16	16	710		
	14	-	-	-	-	-	-	18,7 4 160 21/14,7	34,7 7 390 21/14,1	45,8 10 000 21/14,4	70,9 14 940 21/13,9	80,5 17 840 21/14,6	109 24 010 21/14,6	155 34 500 21/14,7	247 53 530 21/14,3	309 66 910 21/14,3	386 84 180 21/14,4	14	630			
	12,5	0,85 180 21/12,3	1,66 370 21/13,1	1,67 385 21/13,6	2,87 670 21/13,7	3,32 775 21/13,7	7,51 1 570 21/12,3	13,8 3 070 21/13,1	19,8 4 500 21/13,3	28,9 6 700 21/13,6	39,2 9 120 21/13,6	60,7 13 420 21/13	87,3 19 000 21/12,8	121 26 950 21/13,1	154 34 930 21/13,3	192 43 700 21/13,4	255 58 000 21/13,4	335 75 000 21/13,1	12,5	560		
500 000	160	-	-	-	-	1 220 31/151	2 430 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	125	-	-	-	-	1 450 31/123	2 900 31/123	3 630 31/123	5 690 31/128	7 750 31/131	11 460 31/119	15 500 31/123	23 000 31/125	31 720 31/123	38 700 31/127	47 500 31/127	63 000 31/131	-	-	-	-	
	100	-	-	-	-	1 500 31/103	3 000 31/101	4 520 31/100	6 700 31/107	9 150 31/108	13 450 31/100	19 200 31/98,5	26 990 31/98,5	34 990 31/100	46 580 31/105	58 220 31/105	71 110 31/103	-	-	-	-	
	90	-	-	-	-	-	-	4 660 31/89,4	6 900 31/93,7	8 680 31/93,3	14 300 31/86,4	19 500 31/88,8	27 620 31/89	38 000 31/89,7	43 960 31/90,1	54 950 31/90,1	66 330 31/92,7	-	-	-	-	
	80	-	300 31/75,2	355 31/78,2	535 31/82,7	625 31/82,7	1 360 31/75,5	2 590 31/75,3	4 520 31/81,4	6 790 31/85,7	9 160 31/86,1	13 480 31/84	19 240 31/82,7	27 050 31/82,7	35 060 31/84,3	46 580 31/82,5	58 230 31/82,5	71 090 31/81,1	-	-	-	-
	71	-	-	-	-	-	-	19 4 730 31/72,8	27,8 7 100 31/74,9	39,6 10 080 31/74,6	57,9 14 330 31/72,6	79,9 20 300 31/74,5	109 27 670 31/74,7	149 38 260 31/75,3	182 43 960 31/71	227 54 950 31/71	266 66 280 31/73	71	2800	40		
63	-	1,55 355 31/60,1	1,61 385 31/62,6	2,5 635 31/66,3	2,94 745 31/66,3	6,73 1 580 31/61,5	13,5 3 100 31/60,2	19,1 4 510 31/62	28 6 780 31/63,5	37,5 9 140 31/63,8	56,2 13 450 31/62,6	81,5 19 200 31/61,7	115 26 990 31/61,5	146 34 990 31/62,7	182 46 620 31/67,1	227 58 270 31/67,1	282 71 120 31/66	63	2500			
56	-	-	-	-	-	-	19,7 4 660 31/55,4	31,2 7 380 31/55,5	36,8 8 660 31/55,3	62 14 300 31/54,1	85,5 20 250 31/55,5	116 27 610 31/55,6	155 37 060 31/56	179 43 980 31/57,8	223 54 970 31/57,8	265 67 130 31/59,4	56	2240				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
500 000	50	-	1,55 365 3I/49,4	1,78 440 3I/51,5	3,16 750 3I/49,8	3,72 885 3I/49,8	6,75 1 650 3I/51,2	13,8 3 250 3I/49,5	18,8 4 520 3I/50,4	28 6 780 3I/50,8	37,5 9 140 3I/51	53,7 13 470 3I/52,6	77,8 19 230 3I/51,8	110 27 040 3I/51,7	139 35 040 3I/52,7	185 46 590 3I/52,9	231 58 240 3I/52,9	285 70 650 3I/52	50	2000	<b>40</b>
	45	-	-	-	-	-	-	19,7 4 720 3I/45,1	31,3 7 370 3I/44,4	42,8 10 050 3I/44,2	59,4 14 320 3I/45,4	82 20 280 3I/46,6	112 27 650 3I/46,7	148 37 000 3I/47,1	182 43 950 3I/45,5	228 54 940 3I/45,5	277 68 900 3I/46,8	45	1800		
	40	-	1,52 370 3I/40,8	1,53 385 3I/42,5	2,54 660 3I/43,6	2,93 765 3I/43,6	6,76 1 580 3I/39,1	12,7 3 100 3I/40,8	20,2 4 660 3I/38,7	32,8 7 530 3I/38,5	39,9 9 520 3I/39,9	60,4 14 970 3I/41,5	84,8 20 460 3I/40,4	114 28 950 3I/42,4	142 34 940 3I/41,2	195 47 340 3I/40,7	243 59 170 3I/40,7	277 69 880 3I/42,3	40	1600	
	35,5	-	-	-	-	-	-	18,5 4 730 3I/37,5	29,7 7 390 3I/36,5	40,6 10 070 3I/36,3	60,9 14 310 3I/34,4	84 20 270 3I/35,4	110 27 660 3I/36,9	140 35 510 3I/37,2	177 45 000 3I/37,4	220 56 000 3I/37,4	271 71 000 3I/38,4	35,5	1400		
	31,5	-	1,43 365 3I/33,5	1,54 410 3I/34,9	3,01 755 3I/32,8	3,54 885 3I/32,8	6,23 1 550 3I/32,6	12,7 3 250 3I/33,5	20,2 4 960 3I/32,2	31,2 7 540 3I/31,6	40,1 10 050 3I/31,5	62,1 14 950 3I/31,5	85 19 880 3I/30,6	113 28 960 3I/33,5	143 35 500 3I/32,5	184 47 080 3I/33,5	230 58 840 3I/33,5	268 71 000 3I/34,7	31,5	1250	
	28	-	-	-	-	5,04 1 240 2I/28,8	-	18,7 4 630 3I/29,1	26 6 300 3I/28,4	30,7 7 490 3I/28,6	64,6 14 980 3I/27,2	78,7 18 330 3I/27,3	120 29 320 3I/28,7	137 33 690 3I/28,8	176 45 000 3I/30	219 56 000 3I/30	267 68 990 3I/30,3	28	1120		
	25	0,56 130 2I/24,4	1,31 300 2I/24,1	1,48 355 2I/25,1	2,33 580 2I/26	2,69 670 2I/26	5,99 1 360 2I/23,7	11,2 2 590 2I/24,1	15,8 3 630 2I/24,1	24,2 5 680 2I/24,6	34,1 8 250 2I/25,4	49,5 11 460 2I/24,2	69,3 16 530 2I/25	98,9 23 610 2I/25	135 31 720 2I/24,6	173 41 360 2I/25	204 48 660 2I/25	282 69 350 2I/25,7	25	1000	
	22,4	-	-	-	-	-	-	18,1 4 170 2I/21,7	27,1 6 480 2I/22,5	37 9 150 2I/23,3	52,6 12 360 2I/22,2	73,4 17 900 2I/23	103 24 050 2I/22	147 34 580 2I/22,2	176 42 550 2I/22,8	207 50 060 2I/22,8	304 75 370 2I/23,4	22,4	900		
	20	0,63 150 2I/20,1	1,61 370 2I/19,3	1,61 385 2I/20,1	2,69 670 2I/20,8	3,12 775 2I/20,8	6,84 1 580 2I/19,3	13,5 3 100 2I/19,3	19,2 4 510 2I/19,6	27,5 6 780 2I/20,7	36,9 9 140 2I/20,8	55,4 13 460 2I/20,3	80,3 19 210 2I/20	115 26 990 2I/19,7	146 34 990 2I/20,1	179 44 210 2I/20,6	236 58 200 2I/20,6	314 76 040 2I/20,3	20	800	
	18	-	-	-	-	-	-	20 4 720 2I/17,6	30,4 7 380 2I/18,1	38,9 9 420 2I/18	60,5 14 310 2I/17,6	83,5 20 270 2I/18,1	115 27 620 2I/17,8	164 39 460 2I/17,9	188 45 000 2I/17,8	234 56 000 2I/17,8	344 84 500 2I/18,3	18	710		
	16	0,72 180 2I/16,3	1,61 385 2I/15,8	1,75 435 2I/16,5	3,15 750 2I/15,7	3,72 885 2I/15,7	6,97 1 700 2I/16,1	14,4 3 450 2I/15,8	18,6 4 250 2I/15,1	31,6 7 500 2I/15,7	36,3 9 150 2I/16,6	61,4 14 960 2I/16,1	82,3 19 500 2I/15,6	118 28 920 2I/16,2	157 37 450 2I/15,7	206 49 760 2I/15,9	258 62 200 2I/15,9	314 76 040 2I/16	16	630	
	14	-	-	-	-	-	-	16,7 4 180 2I/14,7	30,9 7 420 2I/14,1	40,7 10 000 2I/14,4	63,3 14 990 2I/13,9	71,8 17 910 2I/14,6	96,8 24 100 2I/14,6	138 34 500 2I/14,7	221 53 730 2I/14,3	275 67 000 2I/14,3	344 84 490 2I/14,4	14	560		
	450 000	160	-	-	-	-	1 250 3I/151	2 500 3I/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
125		-	-	-	-	1 500 3I/123	3 000 3I/123	3 640 3I/123	5 710 3I/128	8 000 3I/131	11 500 3I/119	16 000 3I/123	23 690 3I/125	31 830 3I/123	40 000 3I/127	48 840 3I/127	63 000 3I/131				
100		-	-	-	-	1 550 3I/103	3 070 3I/101	4 530 3I/100	6 820 3I/107	9 190 3I/108	13 500 3I/100	19 270 3I/98,5	27 100 3I/98,5	35 120 3I/100	46 750 3I/105	58 440 3I/105	73 700 3I/103				
90		-	-	-	-	-	-	4 680 3I/89,4	6 900 3I/93,7	8 710 3I/93,3	14 360 3I/86,4	20 340 3I/88,8	27 720 3I/89	39 390 3I/89,7	44 120 3I/90,1	55 150 3I/90,1	68 750 3I/92,7				
80		-	1,18 300 3I/75,2	1,33 355 3I/78,2	1,9 535 3I/82,7	2,23 630 3I/82,7	5,3 1 360 3I/75,5	10,1 2 590 3I/75,3	16,3 4 540 3I/81,4	23,3 6 820 3I/85,7	31,3 9 190 3I/86,1	47,2 13 530 3I/84	68,4 19 310 3I/82,7	96,3 27 150 3I/82,7	122 35 190 3I/84,3	166 46 750 3I/82,5	208 58 440 3I/82,5	266 73 650 3I/81,1	80	2800	<b>35,5</b>
71	-	-	-	-	-	-	17,1 4 740 3I/72,8	24,8 7 100 3I/74,9	35,5 10 110 3I/74,6	51,9 14 380 3I/72,6	71,6 20 370 3I/74,5	97,3 27 770 3I/74,7	138 39 580 3I/75,3	163 44 110 3I/71	203 55 140 3I/71	246 68 580 3I/73	71	2500			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>			
		$M_{N2}$ N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
450 000	63	-	1,45 370 3i/60,1	1,45 385 3i/62,6	2,25 635 3i/66,3	2,64 745 3i/66,3	6,05 1 580 3i/61,5	12,1 3 110 3i/60,2	17,2 4 530 3i/62	25,1 6 800 3i/63,5	33,7 9 170 3i/63,8	50,6 13 500 3i/62,6	73,3 19 260 3i/61,7	103 27 090 3i/61,5	131 35 110 3i/62,7	164 46 780 3i/67,1	204 58 470 3i/67,1	261 73 500 3i/66	63	2240	35,5		
	56	-	-	-	-	-	-	17,7 4 680 3i/55,4	27,9 7 400 3i/55,5	32,9 8 700 3i/55,3	55,5 14 350 3i/54,1	76,6 20 330 3i/55,5	104 27 710 3i/55,6	143 38 340 3i/56	160 44 140 3i/57,8	200 55 170 3i/57,8	241 68 440 3i/59,4	56	2000				
	50	-	1,43 375 3i/49,4	1,61 440 3i/51,5	2,85 755 3i/49,8	3,36 885 3i/49,8	6,08 1 650 3i/51,2	12,8 3 350 3i/49,5	16,9 4 530 3i/50,4	25,2 6 800 3i/50,8	33,9 9 170 3i/51	48,5 13 510 3i/52,6	70,2 19 290 3i/51,8	99 27 130 3i/51,7	126 35 160 3i/52,7	167 46 750 3i/52,9	208 58 440 3i/52,9	264 72 920 3i/52	50	1800			
	45	-	-	-	-	-	-	17,6 4 740 3i/45,1	27,9 7 400 3i/44,4	38,2 10 090 3i/44,2	53 14 370 3i/45,4	73,1 20 360 3i/46,6	99,6 27 750 3i/46,7	136 38 330 3i/47,1	163 44 290 3i/45,5	203 55 140 3i/45,5	250 69 880 3i/46,8	45	1600				
	40	-	1,34 375 3i/40,8	1,34 390 3i/42,5	2,25 670 3i/43,6	2,61 775 3i/43,6	5,94 1 590 3i/39,1	11,2 3 120 3i/40,8	17,8 4 680 3i/38,7	28,8 7 560 3i/38,5	35,1 9 560 3i/39,9	53 15 030 3i/41,5	74,5 20 540 3i/40,4	100 29 080 3i/42,4	126 35 500 3i/41,2	177 49 270 3i/40,7	222 61 590 3i/40,7	246 71 000 3i/42,3	40	1400			
	35,5	-	-	-	-	-	-	16,6 4 750 3i/37,5	26,6 7 410 3i/36,5	36,4 10 110 3i/36,3	54,6 14 360 3i/34,4	75,3 20 340 3i/35,4	98,4 27 760 3i/36,9	129 36 740 3i/37,2	158 45 000 3i/37,4	196 56 000 3i/37,4	242 71 000 3i/38,4	35,5	1250				
	31,5	-	1,28 365 3i/33,5	1,38 410 3i/34,9	2,71 755 3i/32,8	3,18 890 3i/32,8	5,58 1 550 3i/32,6	11,4 3 250 3i/33,5	18,7 5 130 3i/32,2	28,1 7 570 3i/31,6	37,1 10 390 3i/32,8	55,9 15 000 3i/31,5	78,7 20 550 3i/30,6	102 29 060 3i/33,5	128 35 500 3i/32,5	171 48 650 3i/33,5	213 60 820 3i/33,5	240 71 000 3i/34,7	31,5	1120			
	28	-	-	-	-	-	4,52 1 240 2i/28,8	16,6 4 620 3i/29,1	23,2 6 300 3i/28,4	27,6 7 530 3i/28,6	57,8 15 040 3i/27,2	72,7 18 960 3i/27,3	108 29 640 3i/28,7	123 33 930 3i/28,8	158 45 180 3i/30	197 56 480 3i/30	240 69 400 3i/30,3	28	1000				
	25	0,5 130 2i/24,4	1,18 300 2i/24,1	1,33 355 2i/25,1	2,1 580 2i/26	2,43 670 2i/26	5,41 1 360 2i/23,7	10,1 2 590 2i/24,1	14,2 3 640 2i/24,1	21,8 5 700 2i/24,6	30,8 8 280 2i/25,4	44,7 11 500 2i/24,2	62,6 16 580 2i/25	89,3 23 690 2i/25	122 31 830 2i/24,6	156 41 500 2i/25	184 48 820 2i/25	255 69 580 2i/25,7	25	900			
	22,4	-	-	-	-	-	-	16,2 4 180 2i/21,7	24,2 6 500 2i/22,5	33 9 180 2i/23,3	46,9 12 410 2i/22,2	65,5 17 960 2i/23	92 24 140 2i/22	131 34 710 2i/22,2	157 42 710 2i/22,8	184 50 250 2i/22,8	271 75 650 2i/23,4	22,4	800				
	20	0,56 150 2i/20,1	1,43 370 2i/19,3	1,43 385 2i/20,1	2,39 670 2i/20,8	2,77 775 2i/20,8	6,1 1 580 2i/19,3	12 3 110 2i/19,3	17,1 4 530 2i/19,6	24,5 6 810 2i/20,7	32,8 9 180 2i/20,8	49,3 13 510 2i/20,3	71,5 19 280 2i/20	102 27 100 2i/19,7	130 35 120 2i/20,1	165 45 820 2i/20,6	210 58 420 2i/20,6	279 76 330 2i/20,3	20	710			
	18	-	-	-	-	-	-	17,8 4 740 2i/17,6	27 7 410 2i/18,1	34,7 9 460 2i/18,1	53,9 14 360 2i/17,6	74,4 20 350 2i/18,1	103 27 720 2i/17,8	146 39 600 2i/17,9	167 45 000 2i/17,8	208 56 000 2i/17,8	306 84 820 2i/18,3	18	630				
	16	0,65 180 2i/16,3	1,43 385 2i/15,8	1,55 435 2i/16,5	2,81 750 2i/15,7	3,32 890 2i/15,7	6,2 1 700 2i/16,1	12,8 3 450 2i/15,8	16,6 4 250 2i/15,1	28,1 7 500 2i/15,7	32,4 9 180 2i/16,6	54,7 15 000 2i/16,1	73,1 19 500 2i/15,6	105 29 000 2i/16,2	140 37 500 2i/15,7	184 49 940 2i/15,9	230 62 430 2i/15,9	280 76 330 2i/16	16	560			
	400 000	160	-	-	-	-	1 280 3i/151	2 610 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		125	-	-	-	-	1 500 3i/123	3 000 3i/123	3 650 3i/123	5 730 3i/128	8 000 3i/131	11 540 3i/119	16 000 3i/123	23 780 3i/125	31 950 3i/123	40 000 3i/127	49 020 3i/127	65 000 3i/131					
		100	-	-	-	-	1 550 3i/103	3 070 3i/101	4 550 3i/100	6 840 3i/107	9 220 3i/108	13 550 3i/100	19 340 3i/98,5	27 200 3i/98,5	35 250 3i/100	46 930 3i/105	58 660 3i/105	76 390 3i/103					
90		-	-	-	-	-	-	15,4 4 700 3i/89,4	22,2 7 100 3i/93,7	27,5 8 750 3i/93,3	48,9 14 410 3i/86,4	67,4 20 410 3i/88,8	91,7 27 820 3i/89	130 39 750 3i/89,7	144 44 290 3i/90,1	180 55 360 3i/90,1	225 71 220 3i/92,7	90	2800	31,5			
80		-	1,06 305 3i/75,2	1,19 355 3i/78,2	1,71 540 3i/82,7	2 630 3i/82,7	4,75 1 370 3i/75,5	9,06 2 600 3i/75,3	14,6 4 550 3i/81,4	20,9 6 840 3i/85,7	28 9 220 3i/86,1	42,3 13 570 3i/84	61,3 19 380 3i/82,7	86,3 27 250 3i/82,7	110 35 320 3i/84,3	149 46 920 3i/82,5	186 58 650 3i/82,5	246 76 200 3i/81,1	80		2500		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pag. 107.



# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
400 000	71	-	-	-	-	-	-	-	15,3 4 760 3/72,8	22,8 7 300 3/74,9	31,9 10 150 3/74,6	46,6 14 430 3/72,6	64,3 20 440 3/74,5	87,5 27 870 3/74,7	124 39 810 3/75,3	146 44 270 3/71	183 55 330 3/71	228 70 870 3/73	71	2240	<b>31,5</b>
	63	-	1,3 375 3/60,1	1,3 390 3/62,6	2,03 640 3/66,3	2,37 750 3/66,3	5,42 1 590 3/61,5	10,8 3 120 3/60,2	15,4 4 550 3/62	22,5 6 830 3/63,5	30,2 9 200 3/63,8	45,3 13 540 3/62,6	65,7 19 330 3/61,7	92,5 27 180 3/61,5	118 35 240 3/62,7	147 46 940 3/67,1	183 58 680 3/67,1	241 76 040 3/66	63	2000	
	56	-	-	-	-	-	-	16 4 690 3/55,4	25,2 7 430 3/55,5	29,7 8 720 3/55,3	50,2 14 400 3/54,1	69,2 20 390 3/55,5	94,2 27 800 3/55,6	133 39 580 3/56	145 44 280 3/57,8	181 55 350 3/57,8	224 70 640 3/59,4	56	1800		
	50	-	1,31 385 3/49,4	1,43 440 3/51,5	2,54 755 3/49,8	2,99 890 3/49,8	5,57 1 700 3/51,2	11,3 3 350 3/49,5	15,1 4 550 3/50,4	22,5 6 830 3/50,8	30,2 9 200 3/51	43,2 13 560 3/52,6	62,7 19 360 3/51,8	88,3 27 230 3/51,7	112 35 290 3/52,9	149 46 920 3/52,9	186 58 650 3/52,9	243 75 540 3/52	50	1600	
	45	-	-	-	-	-	-	15,5 4 760 3/45,1	24,5 7 430 3/44,4	33,6 10 130 3/44,2	46,6 14 430 3/45,4	64,3 20 440 3/46,6	87,5 27 870 3/46,7	124 39 810 3/47,1	145 45 000 3/45,5	180 56 000 3/45,5	222 71 000 3/46,8	45	1400		
	40	-	1,2 375 3/40,8	1,2 390 3/42,5	2,01 670 3/43,6	2,33 775 3/43,6	5,32 1 590 3/39,1	10 3 130 3/40,8	15,9 4 700 3/38,7	25,8 7 590 3/38,5	31,4 9 590 3/39,9	47,5 15 080 3/41,5	66,8 20 610 3/40,4	90 29 180 3/42,4	115 36 110 3/41,2	161 50 160 3/40,7	201 62 700 3/40,7	220 71 000 3/42,3	40	1250	
	35,5	-	-	-	-	-	-	14,9 4 760 3/37,5	23,9 7 440 3/36,5	32,7 10 140 3/36,3	49,1 14 410 3/34,4	67,7 20 410 3/35,4	88,5 27 860 3/36,9	120 37 970 3/37,2	141 45 000 3/37,4	176 56 000 3/37,4	217 71 000 3/38,4	35,5	1120		
	31,5	-	1,14 365 3/33,5	1,23 410 3/34,9	2,42 760 3/32,8	2,85 890 3/32,8	4,98 1 550 3/32,6	10,1 3 250 3/33,5	16,7 5 150 3/32,2	25,1 7 590 3/31,6	33,6 10 530 3/32,8	50,1 15 060 3/31,5	72,7 21 260 3/30,6	91,1 29 170 3/33,5	114 35 500 3/32,5	157 50 200 3/33,5	196 62 750 3/33,5	214 71 000 3/34,7	31,5	1000	
	28	-	-	-	-	-	4,08 1 250 2/28,8	15 4 620 3/29,1	20,9 6 300 3/28,4	25 7 580 3/28,6	52,2 15 090 3/27,2	67,5 19 570 3/27,3	97,6 29 740 3/28,7	112 34 160 3/28,8	146 46 630 3/30	183 58 290 3/30	217 69 790 3/30,3	28	900		
	25	0,45 130 2/24,4	1,05 305 2/24,1	1,19 355 2/25,1	1,87 580 2/26	2,16 670 2/26	4,83 1 370 2/23,7	9,06 2 600 2/24,1	12,7 3 650 2/24,1	19,5 5 720 2/24,6	27,5 8 310 2/25,4	39,9 11 550 2/24,2	55,8 16 640 2/25	79,7 23 780 2/25	109 31 950 2/24,6	140 41 650 2/25	164 49 000 2/25	227 69 840 2/25,7	25	800	
	22,4	-	-	-	-	-	-	14,4 4 200 2/21,7	21,5 6 500 2/22,5	29,4 9 220 2/23,3	41,8 12 450 2/22,2	58,2 18 000 2/23	81,9 24 230 2/22	117 34 840 2/22,2	140 42 870 2/22,8	164 50 440 2/22,8	242 75 930 2/23,4	22,4	710		
	20	0,5 155 2/20,1	1,28 375 2/19,3	1,27 385 2/20,1	2,12 670 2/20,8	2,45 775 2/20,8	5,43 1 590 2/19,3	10,7 3 120 2/19,3	15,3 4 550 2/19,6	21,8 6 830 2/20,7	29,3 9 210 2/20,8	44 13 560 2/20,3	63,7 19 350 2/20	91,1 27 200 2/19,7	116 35 250 2/20,1	150 46 910 2/20,6	187 58 640 2/20,6	249 76 620 2/20,3	20	630	
	18	-	-	-	-	-	-	15,9 4 750 2/17,6	24,1 7 440 2/18,1	30,9 9 490 2/18	48,1 14 420 2/17,6	66,3 20 420 2/18,1	91,7 27 820 2/17,8	130 39 750 2/17,9	149 45 000 2/17,8	185 56 000 2/17,8	273 85 000 2/18,3	18	560		
	355 000	160	-	-	-	-	1 280 3/151	2 610 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
125		-	-	-	-	1 550 3/123	3 070 3/123	3 670 3/123	5 750 3/128	8 350 3/131	11 580 3/119	16 700 3/123	23 870 3/125	32 070 3/123	41 830 3/127	49 210 3/127	65 000 3/131				
100		-	-	-	-	4,43 1 550 3/103	9,18 3 150 3/101	13,4 4 570 3/100	18,8 6 870 3/107	25,2 9 250 3/108	39,9 13 600 3/98,5	57,8 19 410 3/98,5	81,3 27 300 3/98,5	103 35 380 3/100	132 47 110 3/105	165 58 880 3/105	219 76 940 3/103	100	2800	<b>28</b>	
90		-	-	-	-	-	-	13,8 4 710 3/89,4	19,8 7 100 3/93,7	24,6 8 780 3/93,3	43,8 14 460 3/86,4	60,4 20 480 3/88,8	82,1 27 920 3/89	116 39 890 3/89,7	129 44 450 3/90,1	161 55 560 3/90,1	208 73 690 3/92,7	90	2500		
80		-	0,95 305 3/75,2	1,07 355 3/78,2	1,55 550 3/82,7	1,8 635 3/82,7	4,27 1 370 3/75,5	8,14 2 610 3/75,3	13,2 4 570 3/81,4	18,8 6 870 3/85,7	25,2 9 250 3/86,1	38 13 620 3/84	55,1 19 440 3/82,7	77,6 27 340 3/82,7	98,7 35 440 3/84,3	134 47 080 3/82,5	167 58 850 3/82,5	222 76 900 3/81,1	80	2240	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360	
355 000	71	-	-	-	-	-	-	13,7 4 780 31/72,8	20,9 7 470 31/74,9	28,6 10 180 31/74,6	41,8 14 480 31/72,6	57,7 20 520 31/74,5	78,4 27 970 31/74,7	111 39 950 31/75,3	131 44 420 31/71	164 55 530 31/71	210 73 320 31/73	71	2000	28		
	63	-	1,17 375 31/60,1	1,17 390 31/62,6	1,85 650 31/66,3	2,14 750 31/66,3	4,89 1 600 31/61,5	9,79 3 130 31/60,2	13,9 4 560 31/62	20,3 6 850 31/63,5	27,3 9 230 31/63,8	40,9 13 590 31/62,6	59,3 19 400 31/61,7	83,5 27 280 31/61,5	106 35 350 31/62,7	132 47 100 31/67,1	165 58 880 31/67,1	220 76 930 31/66	63		1800	
	56	-	-	-	-	-	-	-	14,3 4 710 31/55,4	22,5 7 450 31/55,5	26,5 8 760 31/55,3	44,7 14 450 31/54,1	61,7 20 470 31/55,5	84 27 900 31/55,6	119 39 860 31/56	129 44 450 31/57,8	161 55 560 31/57,8	206 73 180 31/59,4	56		1600	
	50	-	1,15 385 31/49,4	1,26 445 31/51,5	2,24 760 31/49,8	2,63 895 31/49,8	4,87 1 700 31/51,2	10,2 3 450 31/49,5	13,3 4 570 31/50,4	19,8 6 860 31/50,8	26,5 9 240 31/51	38 13 620 31/52,6	55,1 19 440 31/51,8	77,6 27 340 31/51,7	98,7 35 440 31/52,7	131 47 120 31/52,9	163 58 900 31/52,9	217 76 960 31/52	50		1400	
	45	-	-	-	-	-	-	-	13,9 4 770 31/45,1	22 7 460 31/44,4	30,1 10 170 31/44,2	41,7 14 480 31/45,4	57,6 20 520 31/46,6	78,4 27 970 31/46,7	111 39 950 31/47,1	129 45 000 31/45,5	161 56 000 31/45,5	205 73 210 31/46,8	45		1250	
	40	-	1,08 375 31/40,8	1,08 390 31/42,5	1,8 670 31/43,6	2,09 775 31/43,6	4,79 1 600 31/39,1	9,01 3 140 31/40,8	14,3 4 720 31/38,7	23,2 7 610 31/38,5	28,3 9 620 31/39,9	42,7 15 140 31/41,5	60,1 20 690 31/40,4	80,9 29 280 31/42,4	106 37 320 31/41,2	145 50 330 31/40,7	181 62 920 31/40,7	197 71 000 31/42,3	40		1120	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	13,3 4 780 31/37,5	21,4 7 470 31/36,5	29,3 10 180 31/36,3	44 14 460 31/34,4	60,7 20 480 31/35,4	79,3 27 960 31/36,9	111 39 290 31/37,2	126 45 000 31/37,4	157 56 000 31/37,4	197 72 290 31/38,4	35,5		1000	
	31,5	-	1,03 365 31/33,5	1,11 410 31/34,9	2,19 760 31/32,8	2,57 895 31/32,8	4,49 1 550 31/32,6	9,13 3 250 31/33,5	15,1 5 150 31/32,2	22,7 7 620 31/31,6	30,4 10 570 31/32,8	45,2 15 110 31/31,5	67,1 21 800 31/30,6	82,2 29 270 31/33,5	103 35 500 31/32,5	142 50 370 31/33,5	177 62 960 31/33,5	193 71 000 31/34,7	31,5		900	
	28	-	-	-	-	-	3,64 1 250 21/28,8	-	13,7 4 750 31/29,1	18,6 6 300 31/28,4	22,3 7 620 31/28,6	46,6 15 140 31/27,2	62,2 20 270 31/27,3	87,1 29 850 31/28,7	100 34 410 31/28,8	135 48 310 31/30	168 60 390 31/30	194 70 220 31/30,3	28		800	
	25	0,4 130 21/24,4	0,94 305 21/24,1	1,06 355 21/25,1	1,66 580 21/26	1,92 670 21/26	4,3 1 370 21/23,7	8,07 2 610 21/24,1	11,3 3 670 21/24,1	17,4 5 750 21/24,6	24,5 8 340 21/25,4	35,5 11 590 21/24,2	49,7 16 710 21/25	71 23 870 21/25	96,9 32 070 21/24,6	124 41 810 21/25	146 49 190 21/25	202 70 100 21/25,7	25		710	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	12,8 4 210 21/21,7	19,1 6 500 21/22,5	26,2 9 250 21/23,3	37,2 12 500 21/22,2	51,7 18 000 21/23	72,9 24 300 21/22	104 34 970 21/22,2	124 43 030 21/22,8	146 50 630 21/22,8	215 76 220 21/23,4	22,4		630	
	20	0,45 155 21/20,1	1,14 375 21/19,3	1,13 385 21/20,1	1,89 670 21/20,8	2,18 775 21/20,8	4,85 1 600 21/19,3	9,53 3 130 21/19,3	13,6 4 560 21/19,6	19,5 6 860 21/20,7	26,1 9 240 21/20,8	39,2 13 600 21/20,3	56,8 19 420 21/20	81 27 200 21/19,7	103 35 380 21/20,1	134 47 080 21/20,6	167 58 860 21/20,6	222 76 900 21/20,3	20		560	
315 000	160	-	-	-	-	1 320 31/151	2 620 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	1 550 31/123	3 140 31/123	3 680 31/123	5 770 31/128	8 380 31/131	11 630 31/119	16 760 31/123	23 960 31/125	32 190 31/123	41 980 31/127	49 390 31/127	67 000 31/131					
	100	-	-	-	-	4,08 1 600 31/103	8,19 3 150 31/101	12 4 580 31/100	16,8 6 890 31/107	22,6 9 290 31/108	35,7 13 650 31/100	51,8 19 480 31/98,5	72,8 27 400 31/98,5	92,6 35 510 31/100	118 47 270 31/105	148 59 090 31/105	196 77 210 31/103	100	2500	25		
	90	-	-	-	-	-	-	12,4 4 730 31/89,4	18,3 7 300 31/93,7	22,2 8 810 31/93,3	39,4 14 510 31/86,4	54,3 20 550 31/88,8	73,9 28 020 31/89	105 40 030 31/89,7	116 44 600 31/90,1	145 55 750 31/90,1	193 76 150 31/92,7	90	2240			
	80	-	0,85 305 31/75,2	0,96 360 31/78,2	1,41 555 31/82,7	1,63 640 31/82,7	3,82 1 380 31/75,5	7,3 2 620 31/75,3	11,8 4 590 31/81,4	16,8 6 890 31/85,7	22,6 9 290 31/86,1	34,1 13 670 31/84	49,4 19 510 31/82,7	69,5 27 440 31/82,7	88,4 35 560 31/84,3	120 47 250 31/82,5	150 59 060 31/82,5	199 77 170 31/81,1	80		2000	
	71	-	-	-	-	-	-	-	12,4 4 790 31/72,8	18,9 7 500 31/74,9	25,8 10 220 31/74,6	37,7 14 530 31/72,6	52,1 20 580 31/74,5	70,8 28 060 31/74,7	100 40 090 31/75,3	118 44 570 31/71	148 55 710 31/71	195 75 680 31/73	71		1800	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
<b>315 000</b>	63	-	1,05 375 3i/60,1	1,05 390 3i/62,6	1,67 660 3i/66,3	1,93 765 3i/66,3	4,37 1 600 3i/61,5	8,74 3 140 3i/60,2	12,4 4 580 3i/62	18,1 6 880 3i/63,5	24,3 9 270 3i/63,8	36,5 13 640 3i/62,6	52,9 19 470 3i/61,7	74,5 27 380 3i/61,5	94,8 35 480 3i/62,7	118 47 280 3i/67,1	148 59 090 3i/67,1	196 77 210 3i/66	63	1600	<b>25</b>	
	56	-	-	-	-	-	-	12,5 4 730 3i/55,4	19,8 7 490 3i/55,5	23,3 8 790 3i/55,3	39,3 14 510 3i/54,1	54,3 20 560 3i/55,5	73,9 28 020 3i/55,6	105 40 030 3i/56	114 45 000 3i/57,8	142 56 000 3i/57,8	188 76 170 3i/59,4	56	1400			
	50	-	1,03 385 3i/49,4	1,13 445 3i/51,5	2 765 3i/49,8	2,36 900 3i/49,8	4,35 1 700 3i/51,2	9,13 3 450 3i/49,5	11,9 4 580 3i/50,4	17,7 6 880 3i/50,8	23,8 9 270 3i/51	34 13 670 3i/52,6	49,3 19 510 3i/51,8	69,5 27 440 3i/51,7	88,4 35 560 3i/52,7	117 47 290 3i/52,9	146 59 110 3i/52,9	194 77 230 3i/52	50	1250		
	45	-	-	-	-	-	-	-	12,5 4 790 3i/45,1	19,8 7 490 3i/44,4	27,1 10 200 3i/44,2	37,5 14 530 3i/45,4	51,8 20 590 3i/46,6	70,5 28 060 3i/46,7	99,9 40 090 3i/47,1	116 45 000 3i/45,5	144 56 000 3i/45,5	190 75 660 3i/46,8	45	1120		
	40	-	0,97 375 3i/40,8	0,97 390 3i/42,5	1,61 670 3i/43,6	1,86 775 3i/43,6	4,29 1 600 3i/39,1	8,08 3 150 3i/40,8	12,8 4 730 3i/38,7	20,8 7 640 3i/39,9	25,3 9 660 3i/41,5	38,3 15 190 3i/41,5	53,8 20 760 3i/40,4	72,5 29 390 3i/42,4	98,2 38 620 3i/41,2	130 50 510 3i/40,7	162 63 140 3i/40,7	176 71 000 3i/42,3	40	1000		
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	12 4 800 3i/37,5	19,3 7 490 3i/36,5	26,5 10 210 3i/36,3	39,7 14 510 3i/34,4	54,8 20 550 3i/35,4	71,6 28 050 3i/36,9	102 40 070 3i/37,2	113 45 000 3i/37,4	141 56 000 3i/37,4	183 74 610 3i/38,4	35,5	900		
	31,5	-	0,91 365 3i/33,5	0,99 410 3i/34,9	1,95 765 3i/32,8	2,3 900 3i/32,8	3,99 1 550 3i/32,6	8,12 3 250 3i/33,5	13,4 5 150 3i/32,2	20,3 7 650 3i/31,6	27,1 10 610 3i/32,8	40,3 15 160 3i/31,5	59,6 21 800 3i/30,6	73,4 29 370 3i/33,5	94,6 36 750 3i/32,5	127 50 550 3i/33,5	158 63 190 3i/33,5	171 71 000 3i/34,7	31,5	800		
	28	-	-	-	-	-	3,24 1 260 2i/28,8	-	12,1 4 750 3i/29,1	16,5 6 300 3i/28,4	20 7 670 3i/28,6	41,5 15 200 3i/27,2	55,9 20 530 3i/27,3	77,6 29 960 3i/28,7	89,4 34 670 3i/28,8	124 50 070 3i/30	155 62 590 3i/30	174 70 650 3i/30,3	28	710		
	25	0,36 130 2i/24,4	0,84 305 2i/24,1	0,94 360 2i/25,1	1,47 580 2i/26	1,7 670 2i/26	3,83 1 380 2i/23,7	7,19 2 620 2i/24,1	10,1 3 680 2i/24,1	15,5 5 770 2i/24,6	21,8 8 370 2i/25,4	31,7 11 630 2i/24,2	44,3 16 770 2i/25	63,2 23 960 2i/25	86,3 32 190 2i/24,6	111 41 970 2i/25	130 49 370 2i/25	180 70 370 2i/25,7	25	630		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	11,4 4 230 2i/21,7	16,9 6 500 2i/22,5	23,2 9 250 2i/23,3	33,1 12 500 2i/22,2	45,9 18 000 2i/23	64,8 24 300 2i/22	92,9 35 100 2i/22,2	111 43 190 2i/22,8	130 50 820 2i/22,8	192 76 500 2i/23,4	22,4	560		
	<b>280 000</b>	160	-	-	-	-	1 320 3i/151	2 630 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		125	-	-	-	-	3,82 1 610 3i/123	7,55 3 160 3i/123	8,83 3 700 3i/123	13,3 5 790 3i/128	18,8 8 410 3i/131	28,7 11 670 3i/119	40,2 16 820 3i/123	56,4 24 040 3i/125	77 32 310 3i/123	97,5 42 140 3i/127	115 49 580 3i/127	150 67 000 3i/131	125	2800	<b>22,4</b>	
100		-	-	-	-	3,66 1 600 3i/103	7,57 3 250 3i/101	10,8 4 600 3i/100	15,1 6 920 3i/107	20,3 9 320 3i/108	32,1 13 700 3i/100	46,5 19 550 3i/98,5	65,5 27 490 3i/98,5	83,3 35 630 3i/100	106 47 440 3i/105	133 59 300 3i/105	176 77 480 3i/103	100	2240			
90		-	-	-	-	-	-	11,1 4 750 3i/89,4	16,8 7 530 3i/93,7	19,8 8 840 3i/93,3	35,3 14 560 3i/86,4	48,7 20 630 3i/88,8	66,2 28 120 3i/89	93,8 40 180 3i/89,7	104 44 760 3i/90,1	130 55 950 3i/90,1	178 78 790 3i/92,7	90	2000			
80		-	0,77 305 3i/75,2	0,87 360 3i/78,2	1,28 565 3i/82,7	1,48 650 3i/82,7	3,45 1 380 3i/75,5	6,59 2 630 3i/75,3	10,7 4 600 3i/81,4	15,2 6 910 3i/85,7	20,4 9 320 3i/86,1	30,8 13 720 3i/84	44,6 19 580 3i/82,7	62,8 27 530 3i/82,7	79,8 35 680 3i/84,3	108 47 410 3i/82,5	135 59 260 3i/82,5	180 77 430 3i/81,1	80	1800		
71		-	-	-	-	-	-	-	11,1 4 810 3i/72,8	16,8 7 530 3i/74,9	23 10 260 3i/74,6	33,7 14 580 3i/72,6	46,5 20 660 3i/74,5	63,2 28 160 3i/74,7	89,5 40 240 3i/75,3	106 44 740 3i/71	132 55 920 3i/71	180 78 400 3i/73	71	1600		
63		-	0,92 375 3i/60,1	0,92 395 3i/62,6	1,48 670 3i/66,3	1,71 775 3i/66,3	3,84 1 610 3i/61,5	7,68 3 150 3i/60,2	10,9 4 600 3i/62	15,9 6 900 3i/63,5	21,4 9 300 3i/63,8	32,1 13 700 3i/62,6	46,5 19 550 3i/61,7	65,5 27 490 3i/61,5	83,3 35 630 3i/62,7	104 47 470 3i/67,1	130 59 340 3i/67,1	172 77 540 3i/66	63	1400		
56		-	-	-	-	-	-	-	11,2 4 750 3i/55,4	17,7 7 510 3i/55,5	20,9 8 830 3i/55,3	35,2 14 560 3i/54,1	48,6 20 630 3i/55,5	66,2 28 120 3i/55,6	93,8 40 180 3i/56	102 45 000 3i/57,8	127 56 000 3i/57,8	174 78 800 3i/59,4	56	1250		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
280 000	50	-	0,92 385 3i/49,4	1,01 445 3i/51,5	1,8 765 3i/49,8	2,12 900 3i/49,8	3,9 1 700 3i/51,2	8,18 3 450 3i/49,5	10,7 4 600 3i/50,4	15,9 6 900 3i/50,8	21,4 9 300 3i/51	30,6 13 720 3i/52,6	44,4 19 580 3i/51,8	62,5 27 530 3i/51,7	79,5 35 690 3i/52,7	105 47 450 3i/52,9	132 59 310 3i/52,9	175 77 500 3i/52	50	1120	<b>22,4</b>	
	45	-	-	-	-	-	-	11,2 4 810 3i/45,1	17,7 7 510 3i/44,4	24,2 10 240 3i/44,2	33,6 14 580 3i/45,4	46,4 20 660 3i/46,6	63,2 28 160 3i/46,7	89,5 40 240 3i/47,1	104 45 000 3i/45,5	129 56 000 3i/45,5	175 78 280 3i/46,8	45	1000			
	40	-	0,87 380 3i/40,8	0,87 395 3i/42,5	1,45 670 3i/43,6	1,68 775 3i/43,6	3,87 1 610 3i/39,1	7,29 3 160 3i/40,8	11,6 4 750 3i/38,7	18,8 7 670 3i/38,5	22,9 9 690 3i/39,9	34,6 15 240 3i/41,5	48,6 20 830 3i/40,4	65,5 29 480 3i/42,4	91,2 39 860 3i/41,2	117 50 680 3i/40,7	147 63 350 3i/40,7	163 72 940 3i/42,3	40	900		
	35,5	-	-	-	-	-	-	10,7 4 810 3i/37,5	17,3 7 520 3i/36,5	23,6 10 250 3i/36,3	35,4 14 560 3i/34,4	48,9 20 630 3i/35,4	63,9 28 150 3i/36,9	90,6 40 220 3i/37,2	101 45 000 3i/37,4	126 56 010 3i/37,4	168 77 290 3i/38,4	35,5	800			
	31,5	-	0,81 365 3i/33,5	0,88 410 3i/34,9	1,74 765 3i/32,8	2,05 900 3i/32,8	3,54 1 550 3i/32,6	7,2 3 250 3i/33,5	11,9 5 150 3i/32,2	18 7 670 3i/31,6	24,1 10 650 3i/32,8	35,9 15 220 3i/31,5	52,9 21 800 3i/30,6	65,4 29 480 3i/33,5	87 38 090 3i/32,5	113 50 760 3i/33,5	141 63 450 3i/33,5	155 72 320 3i/34,7	31,5	710		
	28	-	-	-	-	-	2,89 1 260 2i/28,8	-	10,8 4 750 3i/29,1	14,6 6 300 3i/28,4	17,8 7 720 3i/28,6	37,1 15 290 3i/27,2	49,7 20 600 3i/27,3	69,8 30 360 3i/28,7	80,1 34 980 3i/28,8	114 51 900 3i/30	142 64 870 3i/30	155 71 000 3i/30,3	28	630		
	25	0,32 130 2i/24,4	0,75 305 2i/24,1	0,84 360 2i/25,1	1,31 580 2i/26	1,51 670 2i/26	3,42 1 380 2i/23,7	6,41 2 630 2i/24,1	8,99 3 690 2i/24,1	13,8 5 790 2i/24,6	19,4 8 400 2i/25,4	28,2 11 680 2i/24,2	39,5 16 830 2i/25	56,4 24 040 2i/25	77 32 310 2i/24,6	98,8 42 120 2i/25	116 49 550 2i/25	161 70 630 2i/25,7	25	560		
	250 000	160	-	-	-	-	1 360 3i/151	2 640 3i/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		125	-	-	-	-	3,43 1 610 3i/123	6,77 3 170 3i/123	7,92 3 710 3i/123	11,9 5 820 3i/128	16,8 8 440 3i/131	25,7 11 710 3i/119	36 16 880 3i/123	50,5 24 130 3i/125	69 32 420 3i/123	87,3 42 290 3i/127	103 49 750 3i/127	138 69 000 3i/131	125	2500	<b>20</b>	
		100	-	-	-	-	3,37 1 650 3i/103	6,76 3 250 3i/101	9,67 4 620 3i/100	13,6 6 940 3i/107	18,2 9 350 3i/108	28,8 13 750 3i/100	41,7 19 620 3i/98,5	58,7 27 590 3i/98,5	74,6 35 760 3i/100	95,2 47 610 3i/105	119 59 510 3i/105	158 77 750 3i/103	100	2000		
90		-	-	-	-	-	-	10 4 760 3i/89,4	15,2 7 550 3i/93,7	17,9 8 870 3i/93,3	31,9 14 610 3i/86,4	44 20 700 3i/88,8	59,8 28 210 3i/89	84,7 40 310 3i/89,7	93,9 44 910 3i/90,1	117 56 130 3i/90,1	163 80 290 3i/92,7	90	1800			
80		-	0,68 305 3i/75,2	0,77 360 3i/78,2	1,16 570 3i/82,7	1,34 660 3i/82,7	3,08 1 390 3i/75,5	5,88 2 640 3i/75,3	9,5 4 620 3i/81,4	13,6 6 940 3i/85,7	18,2 9 350 3i/86,1	27,5 13 770 3i/84	39,8 19 650 3i/82,7	56 27 630 3i/82,7	71,2 35 820 3i/84,3	96,6 47 580 3i/82,5	121 59 480 3i/82,5	160 77 720 3i/81,1	80	1600		
71		-	-	-	-	-	-	9,73 4 830 3i/72,8	14,8 7 560 3i/74,9	20,2 10 300 3i/74,6	29,6 14 650 3i/72,6	40,8 20 750 3i/74,5	55,5 28 280 3i/74,7	78,7 40 410 3i/75,3	92,9 45 000 3i/71	116 56 160 3i/71	164 81 610 3i/73	71	1400			
63		-	0,82 380 3i/60,1	0,82 395 3i/62,6	1,32 670 3i/66,3	1,53 775 3i/66,3	3,44 1 610 3i/61,5	6,88 3 170 3i/60,2	9,75 4 610 3i/62	14,3 6 930 3i/63,5	19,2 9 340 3i/63,8	28,7 13 750 3i/62,6	41,6 19 620 3i/61,7	58,7 27 590 3i/61,5	74,6 35 760 3i/62,7	92,9 47 640 3i/67,1	116 59 560 3i/67,1	154 77 820 3i/66	63	1250		
56		-	-	-	-	-	-	10,1 4 760 3i/55,4	15,9 7 540 3i/55,5	18,8 8 860 3i/55,3	31,7 14 610 3i/54,1	43,7 20 700 3i/55,5	59,5 28 220 3i/55,6	84,4 40 310 3i/56	91,4 45 000 3i/57,8	114 56 190 3i/57,8	159 80 360 3i/59,4	56	1120			
50		-	0,82 385 3i/49,4	0,91 450 3i/51,5	1,63 775 3i/49,8	1,91 910 3i/49,8	3,48 1 700 3i/51,2	7,3 3 450 3i/49,5	9,58 4 620 3i/50,4	14,3 6 930 3i/50,8	19,2 9 340 3i/51	27,4 13 770 3i/52,6	39,7 19 650 3i/51,8	56 27 630 3i/51,7	71,2 35 820 3i/52,7	94,3 47 620 3i/52,9	118 59 530 3i/52,9	157 77 780 3i/52	50	1000		
45		-	-	-	-	-	-	10,1 4 820 3i/45,1	16 7 540 3i/44,4	21,9 10 270 3i/44,2	30,4 14 630 3i/45,4	41,9 20 730 3i/46,6	57 28 260 3i/46,7	80,9 40 370 3i/47,1	93,2 45 000 3i/45,5	116 56 150 3i/45,5	163 80 790 3i/46,8	45	900			
40	-	0,78 380 3i/40,8	0,78 395 3i/42,5	1,29 670 3i/43,6	1,49 775 3i/43,6	3,46 1 610 3i/39,1	6,51 3 170 3i/40,8	10,3 4 770 3i/38,7	16,8 7 720 3i/38,5	20,4 9 730 3i/39,9	31,1 15 400 3i/41,5	43,4 20 910 3i/40,4	58,9 29 850 3i/42,4	83,6 41 080 3i/41,2	106 51 360 3i/40,7	132 64 200 3i/40,7	150 75 560 3i/42,3	40	800			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
250 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	9,57 4 830 31/37,5	15,4 7 550 31/36,5	21,1 10 290 31/36,3	31,6 14 610 31/34,4	43,5 20 700 31/35,4	56,9 28 260 31/36,9	80,7 40 370 31/37,2	89,5 45 000 31/37,4	112 56 240 31/37,4	155 80 110 31/38,4	35,5	710	<b>20</b>	
	31,5	-	0,72 365 31/33,5	0,78 410 31/34,9	1,57 780 31/32,8	1,85 915 31/32,8	3,14 1 550 31/32,6	6,39 3 250 31/33,5	10,6 5 150 31/32,2	16,2 7 750 31/31,6	21,5 10 690 31/32,8	32,1 15 320 31/31,5	47 21 800 31/30,6	58,7 29 870 31/33,5	80,1 39 490 31/32,5	102 51 690 31/33,5	127 64 610 31/33,5	142 74 960 31/34,7	31,5	630		
	28	-	-	-	-	-	2,58 1 270 21/28,8	-	9,58 4 750 31/29,1	13 6 300 31/28,4	15,9 7 750 31/28,6	33,4 15 500 31/27,2	44,2 20 600 31/27,3	63,1 30 900 31/28,7	73,7 36 230 31/28,8	105 53 760 31/30	131 67 210 31/30	138 71 000 31/30,3	28	560		
224 000	160	-	-	-	-	-	2,7 1 390 31/151	5,08 2 650 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2800	<b>18</b>	
	125	-	-	-	-	-	3,08 1 620 31/123	6,08 3 180 31/123	7,12 3 720 31/123	10,7 5 840 31/128	15,1 8 470 31/131	23,1 11 750 31/119	32,4 16 940 31/123	45,4 24 210 31/125	62 32 540 31/123	78,5 42 440 31/127	92,4 49 930 31/127	124 69 000 31/131	125	2240		
	100	-	-	-	-	-	3,03 1 650 31/103	6,27 3 350 31/101	8,73 4 630 31/100	12,3 6 960 31/107	16,4 9 380 31/108	26 13 790 31/100	37,7 19 690 31/98,5	53 27 680 31/98,5	67,4 35 880 31/100	86 47 760 31/105	107 59 710 31/105	143 78 010 31/103	100	1800		
	90	-	-	-	-	-	-	-	8,96 4 780 31/89,4	13,7 7 650 31/93,7	16 8 900 31/93,3	28,4 14 680 31/86,4	39,3 20 800 31/88,8	53,5 28 400 31/89	75,8 40 580 31/89,7	84,5 45 460 31/90,1	106 56 820 31/90,1	146 80 590 31/92,7	90	1600		
	80	-	0,6 310 31/75,2	0,68 360 31/78,2	1,03 580 31/82,7	1,19 670 31/82,7	2,71 1 390 31/75,5	5,16 2 650 31/75,3	8,35 4 640 31/81,4	11,9 6 970 31/85,7	16 9 390 31/86,1	24,1 13 820 31/84	35 19 730 31/82,7	49,2 27 750 31/82,7	62,6 35 970 31/84,3	84,9 47 780 31/82,5	106 59 730 31/82,5	141 78 040 31/81,1	80	1400		
	71	-	-	-	-	-	-	-	8,79 4 880 31/72,8	13,4 7 680 31/74,9	18,4 10 460 31/74,6	26,8 14 840 31/72,6	36,9 21 020 31/74,5	50,3 28 720 31/74,7	71,3 41 030 31/75,3	83,9 45 510 31/71	105 56 890 31/71	151 84 430 31/73	71	1250		
	63	-	0,74 380 31/60,1	0,74 395 31/62,6	1,19 670 31/66,3	1,37 775 31/66,3	3,09 1 620 31/61,5	6,19 3 180 31/60,2	8,77 4 630 31/62	12,8 6 950 31/63,5	17,2 9 370 31/63,8	25,8 13 790 31/62,6	37,4 19 690 31/61,7	52,8 27 690 31/61,5	67,1 35 880 31/62,7	83,6 47 810 31/61,5	104 59 760 31/67,1	139 78 090 31/66	63	1120		
	56	-	-	-	-	-	-	-	9,04 4 780 31/55,4	14,3 7 590 31/55,5	16,8 8 890 31/55,3	28,4 14 680 31/54,1	39,2 20 800 31/55,5	53,5 28 400 31/55,6	75,8 40 580 31/56	82,7 45 630 31/57,8	103 57 030 31/57,8	142 80 650 31/59,4	56	1000		
	50	-	0,74 385 31/49,4	0,83 455 31/51,5	1,49 785 31/49,8	1,75 925 31/49,8	3,13 1 700 31/51,2	6,57 3 450 31/49,5	8,65 4 630 31/50,4	12,9 6 950 31/50,8	17,3 9 370 31/51	24,8 13 810 31/52,6	35,9 19 720 31/51,8	50,6 27 720 31/51,7	64,3 35 930 31/52,7	85,2 47 780 31/52,9	106 59 720 31/52,9	141 78 040 31/52	50	900		
	45	-	-	-	-	-	-	-	9,03 4 860 31/45,1	14,3 7 590 31/44,4	19,6 10 340 31/44,2	27,3 14 790 31/45,4	37,6 20 950 31/46,6	51,3 28 610 31/46,7	72,8 40 880 31/47,1	83,8 45 520 31/45,5	105 56 900 31/45,5	150 83 700 31/46,8	45	800		
	40	-	0,69 380 31/40,8	0,69 395 31/42,5	1,14 670 31/43,6	1,32 775 31/43,6	3,08 1 620 31/39,1	5,8 3 180 31/40,8	9,2 4 780 31/38,7	15 7 750 31/38,5	18,2 9 750 31/39,9	27,7 15 500 31/41,5	38,6 20 990 31/40,4	53,3 30 400 31/42,4	75,4 41 770 31/41,2	95,4 52 290 31/40,7	119 65 370 31/40,7	138 78 320 31/42,3	40	710		
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	8,61 4 900 31/37,5	13,8 7 640 31/36,5	18,9 10 410 31/36,3	28,2 14 710 31/34,4	38,9 20 830 31/35,4	51,2 28 630 31/36,9	72,6 40 900 31/37,2	80,9 45 810 31/37,4	101 57 270 31/37,4	142 83 040 31/38,4	35,5	630		
	31,5	-	0,64 365 31/33,5	0,69 410 31/34,9	1,42 795 31/32,8	1,66 925 31/32,8	2,79 1 550 31/32,6	5,68 3 250 31/33,5	9,38 5 150 31/32,2	14,4 7 750 31/31,6	19,2 10 730 31/32,8	28,9 15 500 31/31,5	41,7 21 800 31/30,6	53,2 30 410 31/33,5	73,7 40 910 31/32,5	92,2 52 620 31/33,5	115 65 770 31/33,5	131 77 660 31/34,7	31,5	560		
	200 000	160	-	-	-	-	-	2,42 1 400 31/151	4,55 2 660 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2500	<b>16</b>
		125	-	-	-	-	-	2,78 1 630 31/123	5,47 3 200 31/123	6,38 3 730 31/123	9,62 5 860 31/128	13,6 8 500 31/131	20,7 11 790 31/119	29 17 000 31/123	40,7 24 300 31/125	55,6 32 650 31/123	70,4 42 590 31/127	82,8 50 100 31/127	115 71 410 31/131	125	2000	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
200 000	100	-	-	-	-	-	2,77 1 700 3/103	5,58 3 350 3/101	7,81 4 660 3/100	11 7 050 3/107	14,8 9 510 3/108	23,2 13 860 3/100	33,6 19 780 3/98,5	47,4 27 870 3/98,5	60,3 36 120 3/100	77,4 48 350 3/105	96,7 60 430 3/105	128 78 960 3/103	100	1600	16
	90	-	-	-	-	-	-	7,88 4 800 3/89,4	12,1 7 750 3/93,7	14,1 8 940 3/93,3	25,4 14 980 3/86,4	35 21 220 3/88,8	47,7 28 980 3/89	67,7 41 410 3/89,7	75,5 46 380 3/90,1	94,3 57 980 3/90,1	128 80 930 3/92,7	90	1400		
	80	-	0,54 310 3/75,2	0,61 365 3/78,2	0,92 580 3/82,7	1,06 670 3/82,7	2,43 1 400 3/75,5	4,63 2 660 3/75,3	7,54 4 690 3/81,4	10,8 7 080 3/85,7	14,5 9 540 3/86,1	21,8 14 010 3/84	31,6 20 000 3/82,7	44,6 28 170 3/82,7	56,7 36 520 3/84,3	76,8 48 410 3/82,5	96 60 510 3/82,5	128 79 070 3/81,1	80	1250	
	71	-	-	-	-	-	-	8 4 970 3/72,8	12,1 7 750 3/74,9	16,7 10 640 3/74,6	24,4 15 090 3/72,6	33,6 21 370 3/74,5	45,8 29 200 3/74,7	65 41 710 3/75,3	76,4 46 280 3/71	95,5 57 840 3/71	140 87 260 3/73	71	1120		
	63	-	0,66 380 3/60,1	0,66 395 3/62,6	1,06 670 3/66,3	1,22 775 3/66,3	2,78 1 630 3/61,5	5,54 3 190 3/60,2	7,87 4 650 3/62	11,5 7 000 3/63,5	15,5 9 430 3/63,8	23,2 13 860 3/62,6	33,6 19 780 3/61,7	47,4 27 870 3/61,5	60,3 36 120 3/62,7	75,7 48 530 3/67,1	94,7 60 660 3/67,1	126 79 260 3/66	63	1000	
	56	-	-	-	-	-	-	8,16 4 800 3/55,4	13,1 7 710 3/55,5	15,2 8 920 3/55,3	26 14 920 3/54,1	35,9 21 130 3/55,5	48,9 28 860 3/55,6	69,3 41 230 3/56	75,7 46 360 3/57,8	94,6 57 950 3/57,8	128 80 920 3/59,4	56	900		
	50	-	0,66 385 3/49,4	0,75 465 3/51,5	1,34 800 3/49,8	1,58 940 3/49,8	2,78 1 700 3/51,2	5,84 3 450 3/49,5	7,75 4 670 3/50,4	11,5 7 000 3/50,8	15,5 9 430 3/51	22,2 13 960 3/52,6	32,2 19 930 3/51,8	45,5 28 070 3/51,7	57,9 36 390 3/52,7	76,7 48 420 3/52,9	95,9 60 520 3/52,9	127 79 080 3/52	50	800	
	45	-	-	-	-	-	-	8,16 4 950 3/45,1	12,9 7 730 3/44,4	17,7 10 530 3/44,2	24,6 15 060 3/45,4	34 21 330 3/46,6	46,4 29 130 3/46,7	65,8 41 620 3/47,1	75,7 46 350 3/45,5	94,7 57 940 3/45,5	138 86 750 3/46,8	45	710		
	40	-	0,62 385 3/40,8	0,62 400 3/42,5	1,01 670 3/43,6	1,18 775 3/43,6	2,76 1 640 3/39,1	5,21 3 220 3/40,8	8,19 4 800 3/38,7	13,3 7 750 3/38,5	16,1 9 750 3/39,9	24,6 15 500 3/41,5	34,4 21 060 3/40,4	48,1 30 950 3/42,4	67,2 41 930 3/41,2	86,2 53 250 3/40,7	108 66 560 3/40,7	127 81 180 3/42,3	40	630	
	35,5	-	-	-	-	-	-	7,79 4 990 3/37,5	12,5 7 750 3/36,5	17,1 10 590 3/36,3	25,5 14 970 3/34,4	35,2 21 210 3/35,4	46,3 29 140 3/36,9	65,7 41 640 3/37,2	73,2 46 640 3/37,4	91,5 58 300 3/37,4	131 86 020 3/38,4	35,5	560		
180 000	160	-	-	-	-	2,17 1 400 3/151	4,09 2 670 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2240	14
	125	-	-	-	-	2,54 1 660 3/123	5 3 250 3/123	5,76 3 750 3/123	8,68 5 880 3/128	12,2 8 530 3/131	18,7 11 830 3/119	26,2 17 060 3/123	36,8 24 380 3/125	50,2 32 760 3/123	63,5 42 730 3/127	74,8 50 270 3/127	103 71 650 3/131	125	1800		
	100	-	-	-	-	2,43 1 700 3/103	5,03 3 450 3/101	6,97 4 760 3/100	9,85 7 200 3/107	13,2 9 700 3/108	20,7 14 140 3/100	30 20 180 3/98,5	42,3 28 440 3/98,5	53,8 36 860 3/100	69,1 49 330 3/105	86,3 61 670 3/105	115 80 580 3/103	100	1400		
	90	-	-	-	-	-	-	7,06 4 820 3/89,4	10,8 7 750 3/93,7	12,6 8 970 3/93,3	23,1 15 240 3/86,4	31,7 21 480 3/88,8	43,4 29 490 3/89	61,2 41 940 3/89,7	68,5 47 180 3/90,1	85,7 58 980 3/90,1	115 81 220 3/92,7	90	1250		
	80	-	0,48 310 3/75,2	0,55 365 3/78,2	0,82 580 3/82,7	0,95 670 3/82,7	2,18 1 400 3/75,5	4,16 2 670 3/75,3	6,87 4 770 3/81,4	9,85 7 200 3/85,7	13,2 9 700 3/86,1	19,9 14 240 3/84	28,8 20 330 3/82,7	40,6 28 650 3/82,7	51,7 37 130 3/84,3	70 49 220 3/82,5	87,5 61 530 3/82,5	116 80 390 3/81,1	80	1120	
	71	-	-	-	-	-	-	7,27 5 050 3/72,8	10,8 7 750 3/74,9	15,2 10 820 3/74,6	22,1 15 350 3/72,6	30,6 21 740 3/74,5	41,6 29 700 3/74,7	59 42 430 3/75,3	69,4 47 080 3/71	86,8 58 840 3/71	125 87 500 3/73	71	1000		
	63	-	0,61 385 3/60,1	0,61 405 3/62,6	0,95 670 3/66,3	1,11 785 3/66,3	2,55 1 660 3/61,5	5,07 3 240 3/60,2	7,19 4 730 3/62	10,6 7 110 3/63,5	14,2 9 580 3/63,8	21,2 14 080 3/62,6	30,7 20 100 3/61,7	43,4 28 320 3/61,5	55,1 36 700 3/62,7	69,3 49 310 3/67,1	86,6 61 640 3/67,1	115 80 540 3/66	63	900	
56	-	-	-	-	-	-	7,28 4 810 3/55,4	11,7 7 750 3/55,5	13,6 8 950 3/55,3	23,5 15 190 3/54,1	32,4 21 470 3/55,5	44,2 29 380 3/55,6	62,6 41 910 3/56	68,5 47 190 3/57,8	85,6 58 990 3/57,8	115 81 220 3/59,4	56	800			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
180 000	50	-	0,58 385 31/49,4	0,68 470 31/51,5	1,22 815 31/49,8	1,43 960 31/49,8	2,47 1 700 31/51,2	5,18 3 450 31/49,5	7 4 750 31/50,4	10,4 7 120 31/50,8	14 9 600 31/51	20,1 14 210 31/52,6	29,1 20 290 31/51,8	41,1 28 580 31/51,7	52,3 37 050 31/52,7	69,3 49 300 31/52,9	86,7 61 630 31/52,9	115 80 520 31/52	50	710	14
	45	-	-	-	-	-	-	7,37 5 040 31/45,1	11,5 7 750 31/44,4	16 10 720 31/44,2	22,3 15 330 31/45,4	30,7 21 720 31/46,6	41,9 29 670 31/46,7	59,4 42 380 31/47,1	68,4 47 200 31/45,5	85,5 59 000 31/45,5	123 87 500 31/46,8	45	630		
	40	-	0,56 385 31/40,8	0,56 410 31/42,5	0,9 670 31/43,6	1,06 790 31/43,6	2,5 1 670 31/39,1	4,71 3 280 31/40,8	7,31 4 820 31/38,7	11,8 7 750 31/38,5	14,3 9 750 31/39,9	21,9 15 500 31/41,5	30,7 21 140 31/40,4	43,5 31 500 31/42,4	59,9 42 080 31/41,2	78 54 210 31/40,7	97,5 67 760 31/40,7	117 84 100 31/42,3	40	560	
160 000	160	-	-	-	-	1,96 1 420 31/151	3,68 2 690 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	2000	12,5
	125	-	-	-	-	2,3 1 690 31/123	4,52 3 310 31/123	5,15 3 770 31/123	7,82 5 950 31/128	11 8 640 31/131	16,7 11 890 31/119	23,4 17 140 31/123	32,9 24 550 31/125	44,9 32 980 31/123	57,2 43 250 31/127	67,3 50 880 31/127	93,1 72 520 31/131	125	1600		
	100	-	-	-	-	2,17 1 700 31/103	4,49 3 450 31/101	6,33 4 840 31/100	8,95 7 320 31/107	12 9 870 31/108	18,8 14 380 31/100	27,3 20 530 31/98,5	38,5 28 930 31/98,5	48,9 37 500 31/100	62,7 50 190 31/105	78,4 62 730 31/105	104 81 970 31/103	100	1250		
	90	-	-	-	-	-	6,35 4 840 31/89,4	9,7 7 750 31/93,7	11,3 9 000 31/93,3	21 15 490 31/86,4	28,5 21 560 31/88,8	39,5 29 980 31/89	55 42 090 31/89,7	62,4 47 980 31/90,1	78 59 970 31/90,1	103 81 500 31/92,7	90	1120			
	80	-	0,43 310 31/75,2	0,49 365 31/78,2	0,73 580 31/82,7	0,85 670 31/82,7	1,96 1 420 31/75,5	3,73 2 680 31/75,3	6,24 4 850 31/81,4	8,95 7 320 31/85,7	12 9 870 31/86,1	18,1 14 490 31/84	26,2 20 680 31/82,7	36,9 29 140 31/82,7	46,9 37 770 31/84,3	63,6 50 070 31/82,5	79,4 62 590 31/82,5	106 81 780 31/81,1	80	1000	
	71	-	-	-	-	-	6,65 5 130 31/72,8	9,75 7 750 31/74,9	13,8 10 900 31/74,6	20,1 15 500 31/72,6	27,6 21 800 31/74,5	38,1 30 180 31/74,7	54 43 120 31/75,3	63,5 47 830 31/71	79,4 59 790 31/71	113 87 500 31/73	71	900			
	63	-	0,54 385 31/60,1	0,55 410 31/62,6	0,86 680 31/66,3	1,01 800 31/66,3	2,3 1 690 31/61,5	4,59 3 300 31/60,2	6,51 4 810 31/62	9,55 7 240 31/63,5	12,8 9 750 31/63,8	19,2 14 330 31/62,6	27,8 20 460 31/61,7	39,2 28 830 31/61,5	49,9 37 360 31/62,7	62,7 50 200 31/67,1	78,3 62 750 31/67,1	104 81 980 31/66	63	800	
	56	-	-	-	-	-	6,49 4 830 31/55,4	10,4 7 750 31/55,5	12,1 8 980 31/55,3	21,2 15 460 31/54,1	28,8 21 550 31/55,5	40 29 910 31/55,6	55,8 42 070 31/56	61,9 48 050 31/57,8	77,3 60 070 31/57,8	102 81 530 31/59,4	56	710			
	50	-	0,52 385 31/49,4	0,61 480 31/51,5	1,09 825 31/49,8	1,28 965 31/49,8	2,19 1 700 31/51,2	4,6 3 450 31/49,5	6,33 4 840 31/50,4	9,42 7 250 31/50,8	12,6 9 780 31/51	18,2 14 470 31/52,6	26,3 20 660 31/51,8	37,2 29 110 31/51,7	47,3 37 730 31/52,7	62,6 50 200 31/52,9	78,3 62 750 31/52,9	104 81 990 31/52	50	630	
	45	-	-	-	-	-	6,67 5 130 31/45,1	10,2 7 750 31/44,4	14,4 10 890 31/44,2	20 15 500 31/45,4	27,4 21 800 31/46,6	37,9 30 200 31/46,7	53,8 43 140 31/47,1	61,9 48 050 31/45,5	77,4 60 060 31/45,5	110 87 500 31/46,8	45	560			
140 000	160	-	-	-	-	1,79 1 440 31/151	3,36 2 730 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1800	11,2
	125	-	-	-	-	2,02 1 700 31/123	4,04 3 370 31/123	4,6 3 850 31/123	6,98 6 070 31/128	9,84 8 820 31/131	14,9 12 130 31/119	20,9 17 490 31/123	29,4 25 050 31/125	40,1 33 650 31/123	51 44 130 31/127	60 51 920 31/127	82 73 000 31/131	125	1400		
	100	-	-	-	-	1,94 1 700 31/103	4,02 3 450 31/101	5,77 4 920 31/100	8,15 7 440 31/107	10,9 10 030 31/108	17,1 14 620 31/100	24,8 20 880 31/98,5	35 29 410 31/98,5	44,6 38 120 31/100	57,2 51 030 31/105	71,4 63 780 31/105	94,9 83 340 31/103	100	1120		
	90	-	-	-	-	-	5,69 4 850 31/89,4	8,66 7 750 31/93,7	10,1 9 040 31/93,3	18,8 15 500 31/86,4	25,5 21 630 31/88,8	35,9 30 500 31/89	49,3 42 240 31/89,7	56,7 48 800 31/90,1	70,9 61 010 31/90,1	92,4 81 790 31/92,7	90	1000			
	80	-	0,4 315 31/75,2	0,45 370 31/78,2	0,66 580 31/82,7	0,76 670 31/82,7	1,8 1 440 31/75,5	3,41 2 720 31/75,3	5,7 4 930 31/81,4	8,18 7 440 31/85,7	11 10 030 31/86,1	16,5 14 720 31/84	23,9 21 010 31/82,7	33,8 29 610 31/82,7	42,9 38 380 31/84,3	58,1 50 880 31/82,5	72,6 63 590 31/82,5	96,5 83 090 31/81,1	80	900	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
140 000	71	-	-	-	-	-	-	-	5,93 5 150 31/72,8	8,66 7 750 31/74,9	12,2 10 900 31/74,6	17,9 15 500 31/72,6	24,5 21 800 31/74,5	34,4 30 720 31/74,7	48,6 43 700 31/75,3	57,4 48 690 31/71	71,8 60 860 31/71	100 87 500 31/73	71	800	11,2
	63	-	0,48 385 31/60,1	0,5 420 31/62,6	0,77 690 31/66,3	0,91 810 31/66,3	2,06 1 700 31/61,5	4,15 3 360 31/60,2	5,88 4 900 31/62	8,63 7 370 31/63,5	11,6 9 930 31/63,8	17,3 14 600 31/62,6	25,1 20 840 31/61,7	35,5 29 350 31/61,5	45,1 38 040 31/62,7	56,6 51 110 31/61,7	70,8 63 890 31/61,7	94 83 480 31/66	63	710	
	56	-	-	-	-	-	-	-	5,78 4 850 31/55,4	9,21 7 750 31/55,5	10,7 9 000 31/55,3	18,9 15 500 31/54,1	25,7 21 630 31/55,5	36,1 30 460 31/55,6	49,7 42 230 31/56	55,9 48 930 31/57,8	69,9 61 160 31/57,8	90,9 81 830 31/59,4	56	630	
	50	-	0,46 385 31/49,4	0,55 485 31/51,5	0,97 825 31/49,8	1,14 970 31/49,8	1,95 1 700 31/51,2	4,09 3 450 31/49,5	5,73 4 930 31/50,4	8,53 7 390 31/50,8	11,4 9 950 31/51	16,4 14 730 31/52,6	23,8 21 030 31/51,8	33,6 29 630 31/51,7	42,8 38 400 31/52,7	56,7 51 100 31/52,9	70,9 63 880 31/52,9	94,1 83 460 31/52	50	560	
125 000	160	-	-	-	-	-	1,62 1 460 31/151	3,04 2 780 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1600	10
	125	-	-	-	-	-	1,8 1 700 31/123	3,67 3 430 31/123	4,18 3 910 31/123	6,34 6 180 31/128	8,94 8 970 31/131	13,6 12 340 31/119	19 17 790 31/123	26,7 25 480 31/125	36,4 34 240 31/123	46,4 44 900 31/127	54,5 52 820 31/127	73,2 73 000 31/131	125	1250	
	100	-	-	-	-	-	1,73 1 700 31/103	3,59 3 450 31/101	5,24 5 000 31/100	7,33 7 500 31/107	9,93 10 210 31/108	15,6 14 880 31/100	22,5 21 200 31/98,5	31,8 29 920 31/98,5	40,5 38 780 31/100	51,9 51 910 31/105	64,9 64 890 31/105	86,2 84 780 31/103	100	1000	
	90	-	-	-	-	-	-	-	5,13 4 870 31/89,4	7,8 7 750 31/93,7	9,16 9 070 31/93,3	16,9 15 500 31/86,4	23 21 710 31/88,8	32,8 30 990 31/89	44,5 42 380 31/89,7	51,9 49 590 31/90,1	64,8 61 990 31/90,1	83,4 82 060 31/92,7	90	900	
	80	-	0,36 325 31/75,2	0,41 380 31/78,2	0,59 580 31/82,7	0,69 675 31/82,7	1,63 1 460 31/75,5	3,09 2 770 31/75,3	5,14 5 000 31/81,4	7,33 7 500 31/85,7	9,93 10 210 31/86,1	14,9 14 990 31/84	21,5 21 200 31/82,7	30,5 30 140 31/82,7	38,8 39 070 31/84,3	52,6 51 790 31/82,5	65,7 64 740 31/82,5	87,3 84 590 31/81,1	80	800	
	71	-	-	-	-	-	-	-	5,26 5 150 31/72,8	7,69 7 750 31/74,9	10,9 10 900 31/74,6	15,9 15 500 31/72,6	21,8 21 800 31/74,5	31,1 31 280 31/74,7	43,2 43 700 31/75,3	51,9 49 580 31/71	64,9 61 970 31/71	89,1 87 500 31/73	71	710	
	63	-	0,42 385 31/60,1	0,45 425 31/62,6	0,7 705 31/66,3	0,82 825 31/66,3	1,82 1 700 31/61,5	3,75 3 420 31/60,2	5,31 4 990 31/62	7,79 7 500 31/63,5	10,5 10 110 31/63,8	15,7 14 860 31/62,6	22,7 21 200 31/61,7	32 29 890 31/61,5	40,7 38 740 31/62,7	51,2 52 040 31/61,7	63,9 65 000 31/61,7	85 85 000 31/66	63	630	
	56	-	-	-	-	-	-	-	5,16 4 870 31/55,4	8,19 7 750 31/55,5	9,55 9 000 31/55,3	16,8 15 500 31/54,1	22,9 21 710 31/55,5	32,7 31 010 31/55,6	44,3 42 380 31/56	50,6 49 810 31/57,8	63,2 62 260 31/57,8	81,1 82 140 31/59,4	56	560	
112 000	160	-	-	-	-	-	1,45 1 490 31/151	2,72 2 840 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1400	9
	125	-	-	-	-	-	1,62 1 700 31/123	3,3 3 450 31/123	3,81 3 980 31/123	5,78 6 280 31/128	8,14 9 120 31/131	12,3 12 550 31/119	17,3 18 090 31/123	24,3 25 910 31/125	33,2 34 810 31/123	42,2 45 650 31/127	49,7 53 700 31/127	65,6 73 000 31/131	125	1120	
	100	-	-	-	-	-	1,56 1 700 31/103	3,23 3 450 31/101	4,71 5 000 31/100	6,6 7 500 31/107	9,08 10 370 31/108	14,2 15 120 31/100	20,3 21 200 31/98,5	29,1 30 400 31/98,5	37 39 410 31/100	47,5 52 740 31/105	58,5 65 000 31/105	77,8 85 000 31/103	100	900	
	90	-	-	-	-	-	-	-	4,58 4 890 31/89,4	6,93 7 750 31/93,7	8,17 9 100 31/93,3	15 15 500 31/86,4	20,6 21 790 31/88,8	29,7 31 500 31/89	39,7 42 530 31/89,7	46,9 50 480 31/90,1	58,7 63 100 31/90,1	74,4 82 370 31/92,7	90	800	
	80	-	0,32 330 31/75,2	0,37 385 31/78,2	0,53 585 31/82,7	0,62 690 31/82,7	1,47 1 490 31/75,5	2,79 2 820 31/75,3	4,57 5 000 31/81,4	6,51 7 500 31/85,7	8,97 10 390 31/86,1	13,5 15 260 31/84	19 21 200 31/82,7	27,6 30 690 31/82,7	35,1 39 780 31/84,3	47,5 52 730 31/82,5	58,6 65 000 31/82,5	77,9 85 000 31/81,1	80	710	
	71	-	-	-	-	-	-	-	4,67 5 150 31/72,8	6,82 7 750 31/74,9	9,64 10 900 31/74,6	14,1 15 500 31/72,6	19,3 21 800 31/74,5	27,8 31 500 31/74,7	38,3 43 700 31/75,3	46,9 50 480 31/71	58,6 63 100 31/71	79 87 500 31/73	71	630	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.



# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
<b>112 000</b>	63	-	0,38 385 31/60,1	0,41 435 31/62,6	0,63 715 31/66,3	0,74 840 31/66,3	1,62 1 700 31/61,5	3,36 3 450 31/60,2	4,73 5 000 31/62	6,93 7 500 31/63,5	9,46 10 290 31/63,8	14,2 15 130 31/62,6	20,2 21 200 31/61,7	29 30 420 31/61,5	36,9 39 430 31/62,7	46,3 52 980 31/67,1	56,8 65 000 31/67,1	75,5 85 000 31/66	63	560	<b>9</b>
		<b>100 000</b>	160	-	-	-	-	1,3 1 500 31/151	2,47 2 890 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
125	-			-	-	-	1,44 1 700 31/123	2,95 3 450 31/123	3,46 4 050 31/123	5,25 6 390 31/128	7,37 9 250 31/131	11,2 12 760 31/119	15,7 18 400 31/123	22,1 26 350 31/125	30,1 35 410 31/123	38,2 46 200 31/127	45 54 500 31/127	58,5 73 000 31/131	125	1000	
	100		-	-	-	-	1,39 1 700 31/103	2,87 3 450 31/101	4,19 5 000 31/100	5,87 7 500 31/107	8,17 10 500 31/108	12,9 15 390 31/100	18 21 200 31/98,5	26,1 30 700 31/98,5	33,5 40 120 31/100	42,4 53 000 31/105	52 65 000 31/105	69,1 85 000 31/103	100	800	
90			-	-	-	-	-	-	4,08 4 910 31/89,4	6,15 7 750 31/93,7	7,28 9 130 31/93,3	13,3 15 500 31/86,4	18,3 21 800 31/88,8	26,3 31 500 31/89	35,4 42 690 31/89,7	42,4 51 400 31/90,1	53 64 250 31/90,1	66,2 82 500 31/92,7	90	710	
	80		-	0,29 335 31/75,2	0,33 395 31/78,2	0,48 595 31/82,7	0,56 700 31/82,7	1,31 1 500 31/75,5	2,52 2 880 31/75,3	4,05 5 000 31/81,4	5,78 7 500 31/85,7	8,11 10 580 31/86,1	12,2 15 500 31/84	16,9 21 200 31/82,7	24,5 30 700 31/82,7	31,7 40 510 31/84,3	42,4 53 000 31/82,5	52 65 000 31/82,5	69,1 85 000 31/81,1	80	630
71			-	-	-	-	-	-	4,15 5 150 31/72,8	6,06 7 750 31/74,9	8,57 10 900 31/74,6	12,5 15 500 31/72,6	17,2 21 800 31/74,5	24,7 31 500 31/74,7	34 43 700 31/75,3	42,4 51 390 31/71	53,1 64 240 31/71	70,3 87 500 31/73	71	560	
<b>90 000</b>	160	-	-	-	-	1,16 1 500 31/151	2,25 2 930 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	1120	<b>7,1</b>
		125	-	-	-	-	1,3 1 700 31/123	2,65 3 450 31/123	3,16 4 110 31/123	4,8 6 490 31/128	6,63 9 250 31/131	10,3 12 970 31/119	14,2 18 500 31/123	20 26 500 31/125	27,6 35 980 31/123	34,3 46 200 31/127	40,5 54 500 31/127	52,7 73 000 31/131	125	900	
	100		-	-	-	-	1,23 1 700 31/103	2,55 3 450 31/101	3,72 5 000 31/100	5,21 7 500 31/107	7,28 10 540 31/108	11,5 15 500 31/100	16 21 200 31/98,5	23,2 30 700 31/98,5	30,3 40 850 31/100	37,6 53 000 31/105	46,2 65 000 31/105	61,4 85 000 31/103	100	710	
		90	-	-	-	-	-	-	3,63 4 920 31/89,4	5,46 7 750 31/93,7	6,48 9 170 31/93,3	11,8 15 500 31/86,4	16,2 21 800 31/88,8	23,3 31 500 31/89	31,5 42 860 31/89,7	38,3 52 340 31/90,1	47,9 65 420 31/90,1	58,7 82 500 31/92,7	90	630	
	80		-	0,26 335 31/75,2	0,3 400 31/78,2	0,43 610 31/82,7	0,51 715 31/82,7	1,17 1 500 31/75,5	2,28 2 930 31/75,3	3,6 5 000 31/81,4	5,13 7 500 31/85,7	7,22 10 600 31/86,1	10,8 15 500 31/84	15 21 200 31/82,7	21,8 30 700 31/82,7	28,7 41 230 31/84,3	37,7 53 000 31/82,5	46,2 65 000 31/82,5	61,4 85 000 31/81,1	80	560
		<b>80 000</b>	160	-	-	-	-	1,04 1 500 31/151	2,04 2 990 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
125	-			-	-	-	1,15 1 700 31/123	2,36 3 450 31/123	2,86 4 190 31/123	4,27 6 500 31/128	5,9 9 250 31/131	9,28 13 200 31/119	12,6 18 500 31/123	17,8 26 500 31/125	24,8 36 500 31/123	30,5 46 200 31/127	36 54 500 31/127	46,8 73 000 31/131	125	800	
	100		-	-	-	-	1,09 1 700 31/103	2,26 3 450 31/101	3,3 5 000 31/100	4,62 7 500 31/107	6,48 10 580 31/108	10,2 15 500 31/100	14,2 21 200 31/98,5	20,6 30 700 31/98,5	27,3 41 590 31/100	33,4 53 000 31/105	41 65 000 31/105	54,4 85 000 31/103	100	630	
90			-	-	-	-	-	-	3,24 4 940 31/89,4	4,85 7 750 31/93,7	5,78 9 200 31/93,3	10,5 15 500 31/86,4	14,4 21 800 31/88,8	20,8 31 500 31/89	28,1 43 020 31/89,7	34,7 53 280 31/90,1	43,3 66 600 31/90,1	52,2 82 500 31/92,7	90	560	
<b>71 000</b>	160	-	-	-	-	0,93 1 500 31/151	1,85 3 000 31/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	900	<b>5,6</b>
		125	-	-	-	-	1,02 1 700 31/123	2,09 3 450 31/123	2,58 4 260 31/123	3,79 6 500 31/128	5,23 9 250 31/131	8,24 13 200 31/119	11,2 18 500 31/123	15,8 26 500 31/125	22 36 500 31/123	27,1 46 200 31/127	32 54 500 31/127	41,6 73 000 31/131	125	710	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
71 000	100	-	-	-	-	-	0,97 1 700 3/103	2,01 3 450 3/101	2,93 5 000 3/100	4,11 7 500 3/107	5,78 10 600 3/108	9,08 15 500 3/100	12,6 21 200 3/98,5	18,3 30 700 3/98,5	24,7 42 340 3/100	29,7 53 000 3/105	36,4 65 000 3/105	48,4 85 000 3/103	100	560	<b>5,6</b>
63 000	160	-	-	-	-	-	0,83 1 500 3/151	1,64 3 000 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	800	<b>5</b>
	125	-	-	-	-	-	0,91 1 700 3/123	1,86 3 450 3/123	2,34 4 340 3/123	3,36 6 500 3/128	4,64 9 250 3/131	7,31 13 200 3/119	9,94 18 500 3/123	14 26 500 3/125	19,6 36 500 3/123	24 46 200 3/127	28,4 54 500 3/127	36,9 73 000 3/131	125	630	
56 000	160	-	-	-	-	-	0,74 1 500 3/151	1,46 3 000 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	710	<b>4,5</b>
	125	-	-	-	-	-	0,81 1 700 3/123	1,65 3 450 3/123	2,09 4 370 3/123	2,99 6 500 3/128	4,13 9 250 3/131	6,5 13 200 3/119	8,84 18 500 3/123	12,4 26 500 3/125	17,4 36 500 3/123	21,4 46 200 3/127	25,2 54 500 3/127	32,8 73 000 3/131	125	560	
50 000	160	-	-	-	-	-	0,65 1 500 3/151	1,29 3 000 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	630	<b>4</b>
45 000	160	-	-	-	-	-	0,58 1 500 3/151	1,15 3 000 3/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	560	<b>3,55</b>

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver pág. 107.

# 7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)



## Resumen de las relaciones de transmisión $i$ , pares $M_{N2}$ [N m] para $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$

$i_N$	$i$																	
	$M_{N2}$ [N m]																	
	50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360	
R I	2	-	-	-	-	-	2 <sup>1)</sup> 2 500	-	1,95 3 870	-	2,05 8 250	-	2 <sup>1)</sup> 17 500	-	1,95 30 000	1,95 35 500	-	
	2,24	-	-	-	-	-	2,28 2 900	2,3 <sup>1)</sup> 3 650	2,21 4 370	2,24 5 450	2,2 <sup>1)</sup> 9 000	2,27 11 500	2,33 20 600	2,3 <sup>1)</sup> 25 000	2,26 34 500	2,26 41 200	2,29 46 200	
	2,5	-	2,53 387	-	2,44 750	-	2,55 1 320	2,53 3 250	2,44 4 000	2,5 <sup>1)</sup> 4 750	2,55 6 150	2,43 10 300	2,53 12 200	2,53 22 400	2,44 27 200	2,44 37 500	2,44 45 000	2,5 <sup>1)</sup> 51 500
	2,8	-	-	-	-	-	-	2,75 <sup>1)</sup> 3 450	2,82 4 500	2,81 5 450	2,83 6 900	2,82 11 500	2,83 14 500	2,81 25 000	2,82 30 700	2,81 43 700	2,81 51 500	2,83 58 000
	3,15	-	3,28 387	-	3,13 825	-	3,27 1 450	3,28 3 450	3,13 5 000	3,13 6 150	3,25 <sup>1)</sup> 8 000	3,27 13 200	3,18 16 000	3,28 27 200	3,19 34 500	3,13 48 700	3,13 56 000	3,25 <sup>1)</sup> 67 000
	3,55	-	-	-	-	-	-	3,62 3 250	3,64 4 620	3,62 6 700	3,6 <sup>1)</sup> 8 250	3,57 14 000	3,67 16 500	3,62 28 000	3,64 35 500	3,5 <sup>1)</sup> 43 700	3,5 <sup>1)</sup> 56 000	3,6 <sup>1)</sup> 65 000
	4	-	4 <sup>1)</sup> 345	-	4,16 750	-	3,92 1 400	4 <sup>1)</sup> 3 000	4,08 4 370	4,13 6 700	4,15 9 000	4,13 13 200	4,07 18 500	4 <sup>1)</sup> 26 500	4,08 35 500	4,07 47 500	4,07 56 000	4 <sup>1)</sup> 73 000
	4,5	-	-	-	-	-	-	4,45 2 720	4,5 <sup>1)</sup> 3 650	4,5 <sup>1)</sup> 6 300	4,67 8 000	4,5 <sup>1)</sup> 12 500	4,67 15 500	4,47 24 300	4,5 <sup>1)</sup> 30 000	4,5 <sup>1)</sup> 41 200	4,5 <sup>1)</sup> 51 500	4,6 <sup>1)</sup> 63 000
	5	-	5 <sup>1)</sup> 325	-	5,2 <sup>1)</sup> 630	-	4,82 1 320	5 <sup>1)</sup> 2 720	5 <sup>1)</sup> 3 450	4,92 5 800	5,07 7 300	4,92 11 800	5,07 14 000	5,08 24 300	5 <sup>1)</sup> 28 000	4,92 40 000	4,92 50 000	5,07 58 000
	R 2 I	6,3	6,42 150	6,53 345	6,86 <sup>1)</sup> 412	6,41 650	6,41 825	6,42 1 550	6,53 2 500	-	6,41 5 300	-	6,42 11 500	-	6,53 23 000	-	6,41 40 000	6,41 48 700
8		8,01 206	8,26 387	7,99 487	8,03 825	8,03 975	8,01 1 700	8,26 3 450	-	8,03 6 300	-	8,01 15 500	-	8,26 31 500	-	8,03 54 500	8,03 69 000	-
9		-	-	-	-	-	-	-	9,22 4 000	9,24 6 300	9,31 7 750	8,85 15 500	8,88 19 000	9,19 31 500	9,22 41 200	9,24 54 500	9,24 69 000	9,31 87 500
10		10,2 206	10,7 387	11,2 <sup>1)</sup> 487	10,3 825	10,3 975	10,2 1 700	10,7 3 450	10,2 4 370	10,3 7 750	10,7 10 000	10,2 15 500	9,95 21 200	10,7 31 500	10,4 43 700	10,3 54 500	10,3 69 000	10,7 87 500
11,2		-	-	-	-	-	-	-	11,9 <sup>1)</sup> 5 150	11,9 7 750	11,8 10 900	11,2 15 500	11,5 21 800	11,8 31 500	11,9 <sup>1)</sup> 43 700	11,5 <sup>1)</sup> 51 500	11,5 <sup>1)</sup> 65 000	11,8 87 500
12,5		12,3 200	13,1 387	13,6 450	13,7 750	13,7 875	12,3 1 700	13,1 3 450	13,3 5 000	13,6 7 500	13,6 10 600	13 15 500	12,8 21 200	13,1 30 700	13,3 41 200	13,4 53 000	13,4 65 000	13,1 85 000
14		-	-	-	-	-	-	-	14,7 <sup>1)</sup> 4 870	14,1 7 750	14,4 <sup>1)</sup> 10 900	13,9 15 500	14,6 20 000	14,6 28 000	14,7 <sup>1)</sup> 40 000	14,3 54 500	14,3 69 000	14,4 <sup>1)</sup> 87 500
16		16,3 200	15,8 387	16,5 487	15,7 800	15,7 975	16,1 1 700	15,8 3 450	15,1 4 500	15,7 7 750	16,6 10 600	16,1 15 500	15,6 20 000	16,2 31 500	15,7 40 000	15,9 54 500	15,9 69 000	16 <sup>1)</sup> 85 000
18		-	-	-	-	-	-	-	17,6 5 150	18,1 7 750	18 <sup>1)</sup> 10 000	17,6 15 500	18,1 21 800	17,8 31 500	17,9 43 700	17,8 54 500	17,8 69 000	18,3 87 500
20		20,1 175	19,3 387	20,1 475	20,8 800	20,8 925	19,3 1 700	19,3 3 450	19,6 5 000	20,7 7 500	20,8 10 600	20,3 15 500	20 21 200	19,7 30 700	20,1 42 500	20,6 53 000	20,6 65 000	20,3 85 000
22,4		-	-	-	-	-	-	-	21,7 4 750	22,5 7 100	23,3 10 000	22,2 14 500	23 20 000	22 29 000	22,2 40 000	22,8 50 000	22,8 60 000	23,4 80 000
25		24,4 155	24,1 335	25,1 412	26 <sup>1)</sup> 670	26 <sup>1)</sup> 800	23,7 1 500	24,1 3 000	24,1 4 370	24,6 6 500	25,4 9 250	24,2 13 200	25 18 500	25 26 500	24,6 36 500	25 46 200	25 54 500	25,7 73 000
28		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 3 I	28	-	-	-	-	-	-	29,1 4 750	28,4 6 300	28,6 7 750	27,2 15 500	27,3 21 200	28,7 31 500	28,8 43 700	30 54 500	30 69 000	30,3 87 500	
	31,5	-	33,5 365	34,9 412	32,8 825	32,8 925	32,6 1 550	33,5 3 250	32,2 5 150	31,6 7 750	32,8 10 900	31,5 15 500	30,6 21 800	33,5 31 500	32,5 43 700	33,5 54 500	33,5 69 000	34,7 87 500
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	37,5 5 150	36,5 7 750	36,3 10 900	34,4 15 500	35,4 21 800	36,9 31 500	37,2 43 700	37,4 54 500	37,4 69 000	38,4 87 500
	40	-	40,8 387	42,5 475	43,6 825	43,6 950	39,1 1 700	40,8 3 450	38,7 5 150	38,5 7 750	39,9 10 900	41,5 15 500	40,4 21 800	42,4 31 500	41,2 43 700	40,7 54 500	40,7 69 000	42,3 87 500
	45	-	-	-	-	-	-	-	45,1 5 150	44,4 7 750	44,2 10 900	45,4 15 500	46,6 21 800	46,7 31 500	47,1 43 700	45,5 54 500	45,5 69 000	46,8 <sup>1)</sup> 87 500
	50	-	49,4 387	51,5 487	49,8 825	49,8 975	51,2 1 700	49,5 3 450	50,4 5 000	50,8 7 500	51 10 600	52,6 15 500	51,8 21 200	51,7 30 700	52,7 42 500	52,9 53 000	52,9 65 000	52 <sup>1)</sup> 85 000
	56	-	-	-	-	-	-	-	55,4 5 150	55,5 7 750	55,3 10 600	54,1 15 500	55,5 21 800	55,6 31 500	56 43 700	57,8 54 500	57,8 69 000	59,4 <sup>1)</sup> 87 500
	63	-	60,1 387	62,6 475	66,3 825	66,3 950	61,5 1 700	60,2 3 450	62 5 000	63,5 7 500	63,8 10 600	62,6 15 500	61,7 21 200	61,5 30 700	62,7 42 500	67,1 <sup>1)</sup> 53 000	67,1 <sup>1)</sup> 65 000	66 <sup>1)</sup> 85 000
	71	-	-	-	-	-	-	-	72,8 5 150	74,9 7 750	74,6 10 900	72,6 15 500	74,5 21 800	74,7 31 500	75,3 43 700	71 <sup>1)</sup> 54 500	71 <sup>1)</sup> 69 000	73 87 500
	80	-	75,2 335	78,2 412	82,7 710	82,7 825	75,5 1 500	75,3 3 000	81,4 5 000	85,7 7 500	86,1 10 600	84 15 500	82,7 21 200	82,7 30 700	84,3 42 500	82,5 53 000	82,5 65 000	81,1 85 000
	90	-	-	-	-	-	-	-	89,4 5 150	93,7 7 750	93,3 10 600	86,4 15 500	88,8 21 800	89 31 500	89,7 43 700	90,1 54 500	90,1 69 000	92,7 87 500
	100	-	-	-	-	-	103 1 700	101 3 450	100 5 000	107 7 500	108 10 600	100 15 500	98,5 21 200	98,5 30 700	100 42 500	105 53 000	105 65 000	103 85 000
	125	-	-	-	-	-	123 1 700	123 3 450	123 4 370	128 6 500	131 9 250	119 13 200	123 18 500	125 26 500	123 36 500	127 46 200	127 54 500	131 73 000
160	-	-	-	-	-	151 1 500	153 3 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1) Relaciones de transmisión **finidas**.

Página blanca

# 8 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

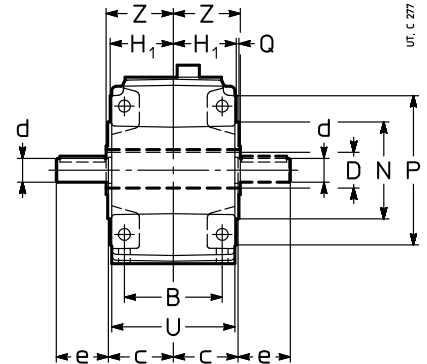
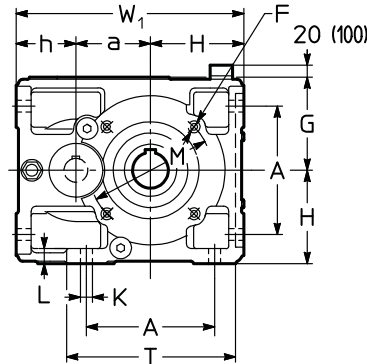
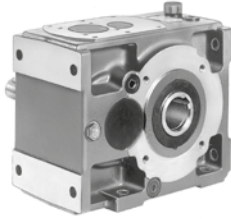
<b>8.1 - Reductores R 1</b> .....	<b>110</b>
Dimensiones .....	110
Ejecuciones (sentido de rotación) .....	111
Formas constructivas .....	112
Detalles de lubricación .....	113
<b>8.2 - Reductores R 2I</b> .....	<b>114</b>
Dimensiones .....	114
Ejecuciones (sentido de rotación).....	115
Formas constructivas .....	116
Detalles de lubricación .....	117
<b>8.3 - Reductores R 3I</b> .....	<b>118</b>
Dimensiones .....	118
Ejecuciones (sentido de rotación).....	119
Formas constructivas .....	120
Detalles de lubricación .....	121
<b>8.4 - Reductores R 2I – Modelo largo</b> .....	<b>122</b>
Dimensiones .....	122
Ejecuciones (sentido de rotación).....	123
Formas constructivas .....	124
Detalles de lubricación .....	125
<b>8.5 - Reductores R 3I – Modelo largo</b> .....	<b>126</b>
Dimensiones .....	126
Ejecuciones (sentido de rotación).....	126
Formas constructivas .....	127
Detalles de la lubricación.....	128

# 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

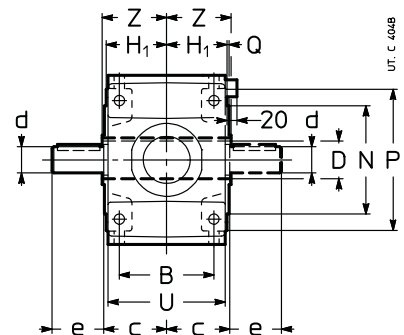
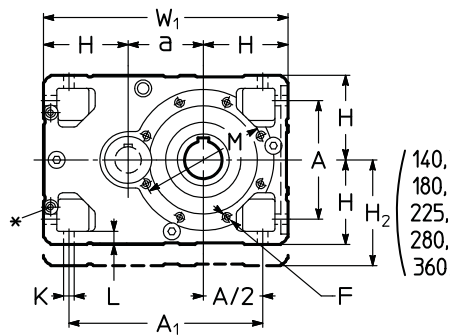
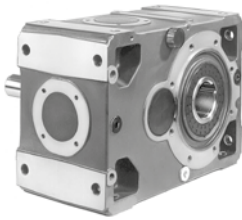
## 8.1 - Reductores R I

### Dimensiones

#### RI 63 ... 100



#### RI 125 ... 360



Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	B	c	D ∅ H7	d ∅	e	d ∅	e	F	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	h	K ∅	L	M ∅	N ∅ h6	P ∅	Q	T	U	W <sub>1</sub>	Z	kg
							$i_N \leq 3,55$ $i_N \leq 4^{3)}$		$i_N \geq 4$ $i_N \geq 4,5^{3)}$	1)	h11 G	h11	h11													
<b>63</b>	63	102	-	90	61	30	24	50	19	40	M8	80	58,5	-	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	205	63	12
<b>80</b>	80	132	-	106	72	38	28	60	24	50	M10	100	69,5	-	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	250	75	23
<b>100</b>	100	172	-	131	87	48	32	80	28	60	M12	125	84,5	-	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	305	90	43
<b>125</b>	125	212	337	162	107	60	48	110	38	80	2)	150	103,5	-	18	23	215	180	250	4	-	201	425	110	84	
<b>140</b>	140	212	352	162	107	70	48	110	38	80	2)	150	103,5	180	-	18	23	265	230	300	4	-	201	440	125	97
<b>160</b>	160	252	412	201	132	80	55	110	48	110	M16	180	128,5	-	22	28	265	230	300	4	-	249	520	136	148	
<b>180</b>	180	252	432	201	132	90	55	110	48	110	M16	180	128,5	225	-	22	28	300	250	350	5	-	249	540	150	171
<b>200</b>	200	320	520	250	162	100	70	140	60	140	2)	225	158	-	27	34	350	300	400	5	-	307	650	167	262	
<b>225</b>	225	320	545	250	162	110	70	140	60	140	M20	225	158	280	-	27	34	400	350	450	5	-	307	675	180	303
<b>250</b>	250	396	646	310	204	125	90	170	75	140	2)	280	195	-	33	42	500	450	550	5	-	380	810	206	467	
<b>280</b>	280	396	676	310	204	140	90	170	75	140	M24	280	195	355	-	33	42	500	450	550	5	-	380	840	222	540
<b>320, 321</b>	320	510	830	386	256	160	110	210	95	170	2)	355	241	-	39	52	600	550	660	6	-	470	1030	254	832	
<b>360</b>	360	510	870	386	256	180	110	210	95	170	M30	355	241	450	-	39	52	600	550	660	6	-	470	1070	273	963

\* Plano maquinizado y n. 2 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

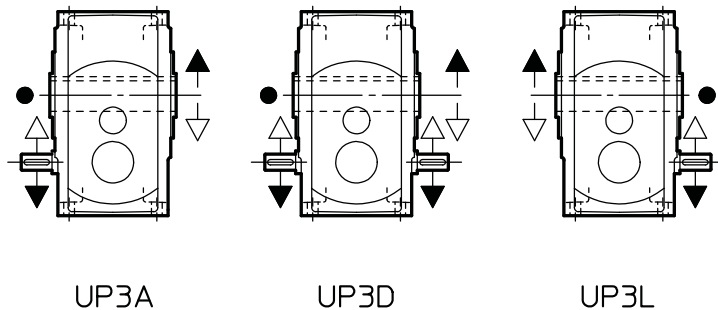
3) Válido para tam. 140, 180, 225, 280 y 360.



42

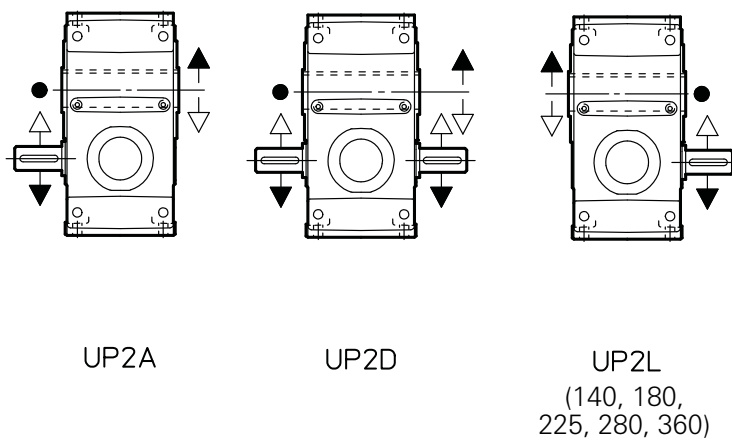
**Ejecuciones** (sentido de rotación)

**R I 63 ... 100**



UT. C 297

**R I 125 ... 360**



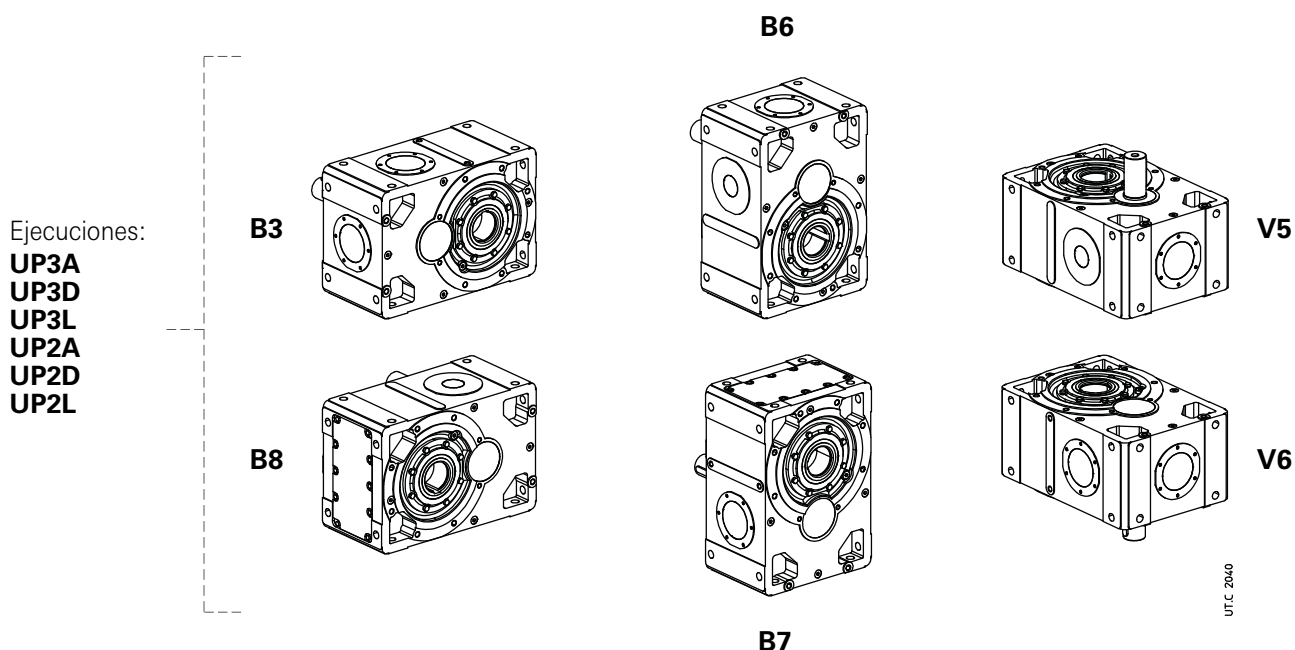
UT. C 407B

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

### Formas constructivas R I 63 ... 360

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).



### Cantidad de aceite R I 63 ... 360

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas por el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

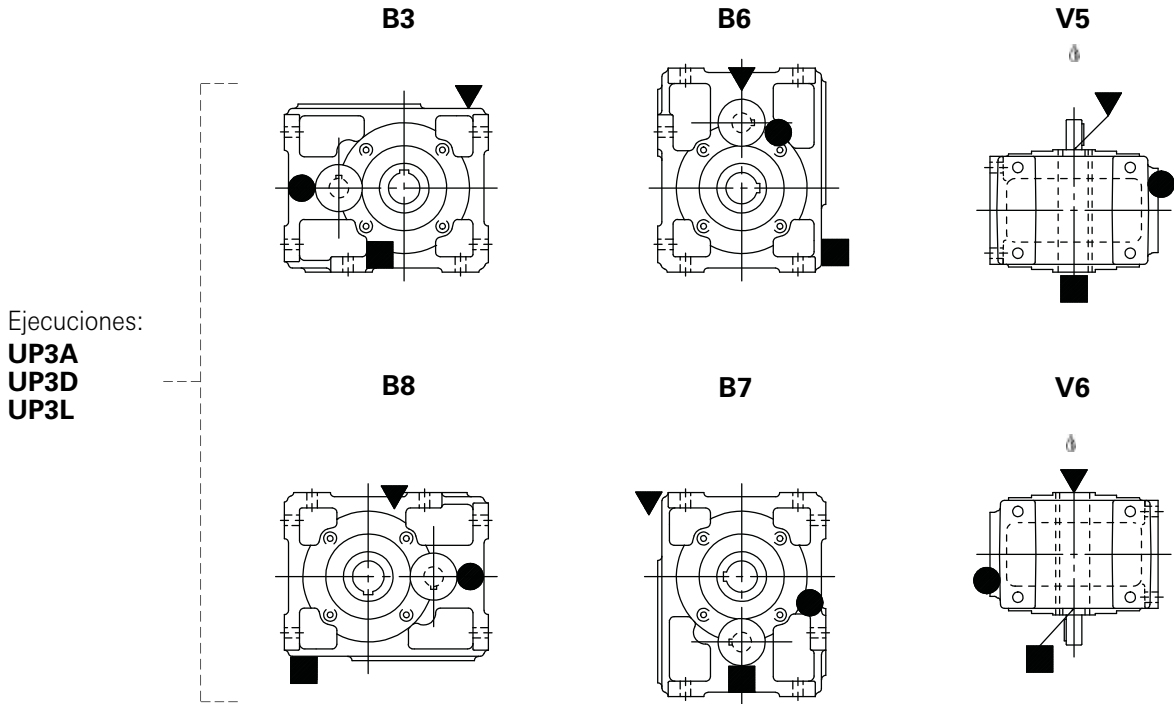
Forma constructiva	63	80	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	0,7	1,2	2,1	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61	78	120
<b>B8</b>	0,7	1,2	2,1	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41	78	80
<b>B6</b>	1	1,9	3,6	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65	102	127
<b>B7</b>	0,8	1,5	2,6	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72	111	141
<b>V5</b>	1	1,9	3,6	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150
<b>V6</b>	0,5	0,95	1,8	4,7	4,9	9,3	9,5	18	18,6	35	36	67	71



# 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

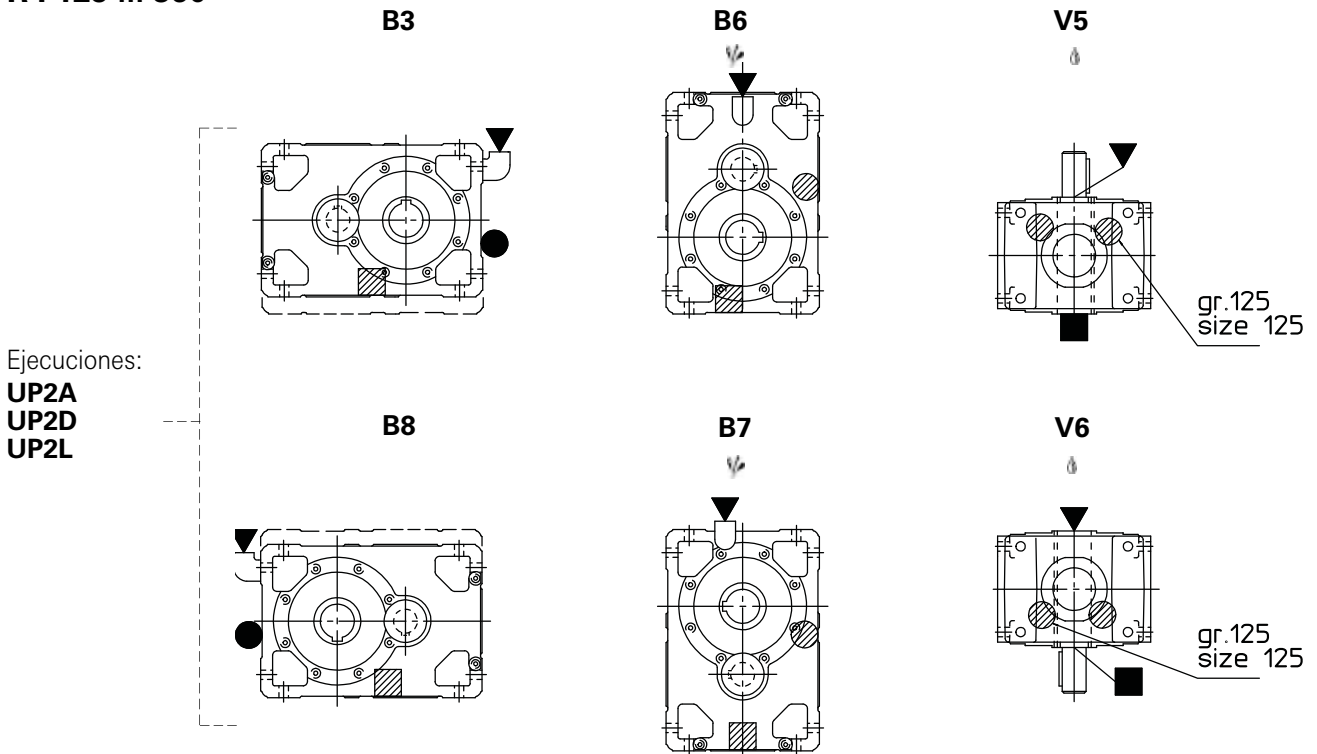
## Detalles de lubricación

### R I 100



U.T.C. 1042

### R I 125 ... 360



U.T.C. 1043

⚠ Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $f_t$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

⚙ Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).

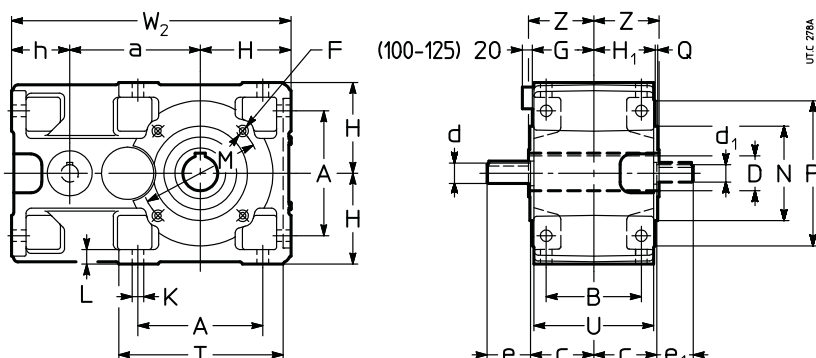
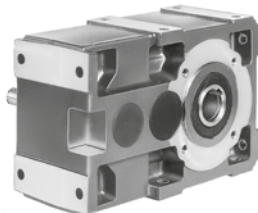
▼ tapón de carga del aceite  
 ● tapón de nivel del aceite  
 ■ tapón de descarga del aceite  
 ◐ tapón de nivel aceite lado opuesto (no en vista)  
 ◑ tapón de descarga aceite lado opuesto (no en vista)

# 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

## 8.2 - Reductores R 2I

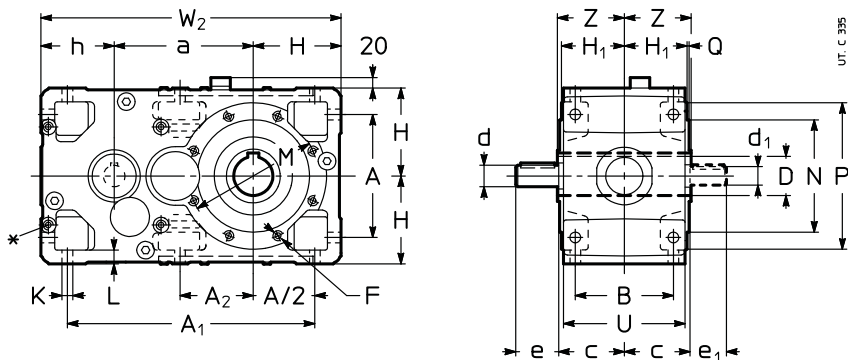
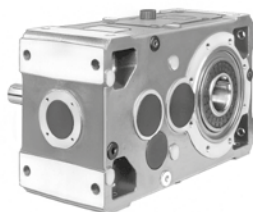
### Dimensiones

#### R 2I 50 ... 125



Tam.	a	A	B	c	D ∅ H7	d ∅	e	d ∅	e	d <sub>1</sub> ∅	e <sub>1</sub>	F	H h11	H <sub>1</sub> G	h h11	K ∅	L	M ∅	N ∅ h6	P ∅	Q	T	U	W <sub>2</sub>	Z	kg	
						<i>i<sub>N</sub> ≤ 12,5</i>		<i>i<sub>N</sub> ≥ 16</i>				1)															
<b>50</b>	90	86	75	51	24	16	30	14	30	14	30	M6	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	207	53	9	
<b>63</b>	113	102	90	61	30	19	40	16	30	16	30	M8	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	255	63	14	
<b>64</b>	115	102	90	61	32	19	40	16	30	16	30	M8	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	257	63	14	
<b>80</b>	142,5	132	106	72	38	24	50	19	40	19	40	M10	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	313	75	26	
<b>81</b>	142,5	132	106	72	40	24	50	19	40	19	40	M10	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	313	75	26	
<b>100</b>	180	172	131	87	48	28	60	24	50	24	50	M12	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	385	90	47	
<b>125</b>	225	212	162	107	60	32	80	32	80	28	60	2)	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	475	110	84	

#### R 2I 140 ... 360



Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c	D ∅ H7	d ∅	e	d <sub>1</sub> ∅	e <sub>1</sub>	F	H h11	H <sub>1</sub> h11	h h11	K ∅	L	M ∅	N ∅ h6	P ∅	Q	U	W <sub>2</sub>	Z	kg	
												1)														
<b>140</b>	240	212	427	127	162	107	70	32	80	28	60	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	515	125	108	
<b>160</b>	285	252	507	-	201	132	80	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	615	136	176	
<b>180</b>	305	252	527	170	201	132	90	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	635	150	194	
<b>200</b>	360	320	635	-	250	162	100	55	110	48	110	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	765	167	309	
<b>225</b>	385	320	660	223	250	162	110	55	110	48	110	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	790	180	340	
<b>250</b>	450	396	791	-	310	200	125	70	140	55	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	955	206	543	
<b>280</b>	480	396	821	277	310	200	140	70	140	55	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	985	222	597	
<b>320, 321</b>	570	510	1005	-	386	245	160	90	170	70	140	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1205	254	1150	
<b>360</b>	610	510	1045	358	386	245	180	90	170	70	140	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1245	273	1300	

\* Plano maquinizado y n. 4 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

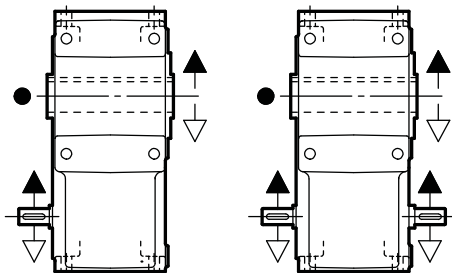


42

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

### Ejecuciones (sentido de rotación)

#### R 2I 50 ... 125

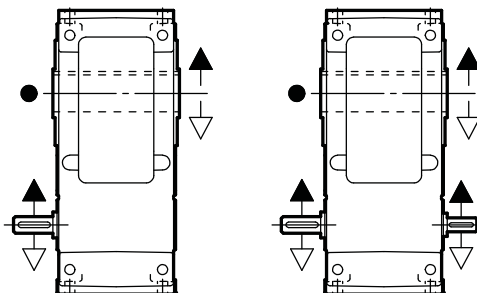


UT. C 298

UP2A

UP2D

#### R 2I 140 ... 360



UP2A

UP2D

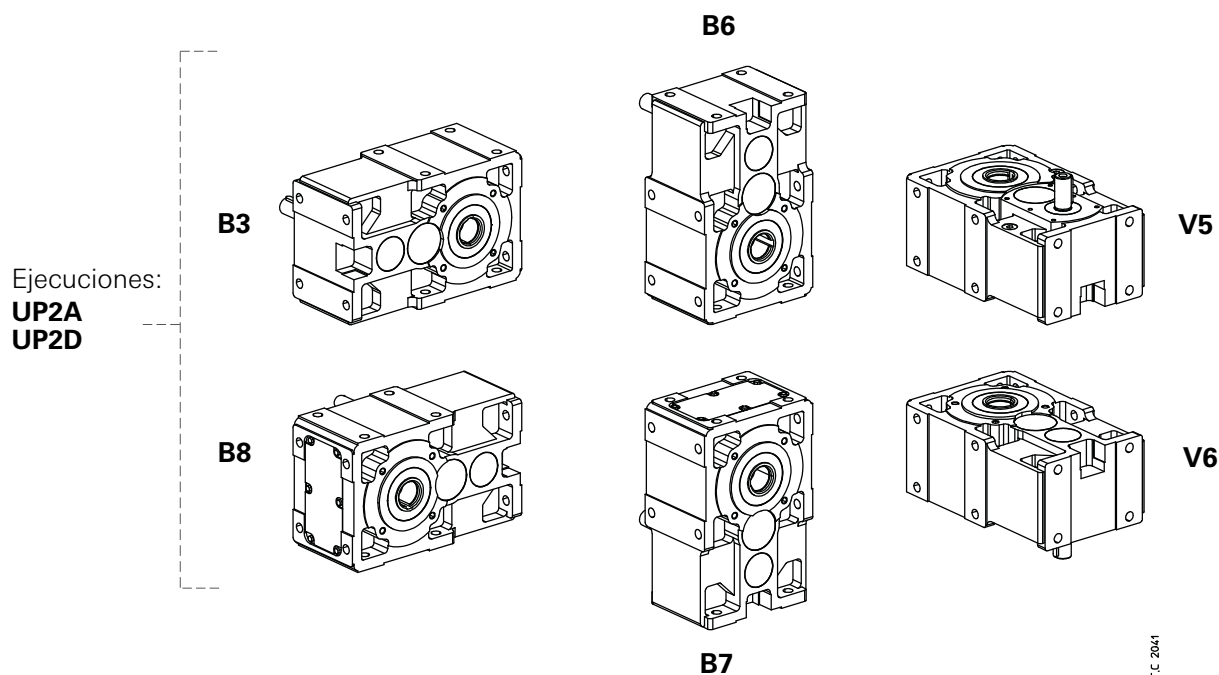
● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

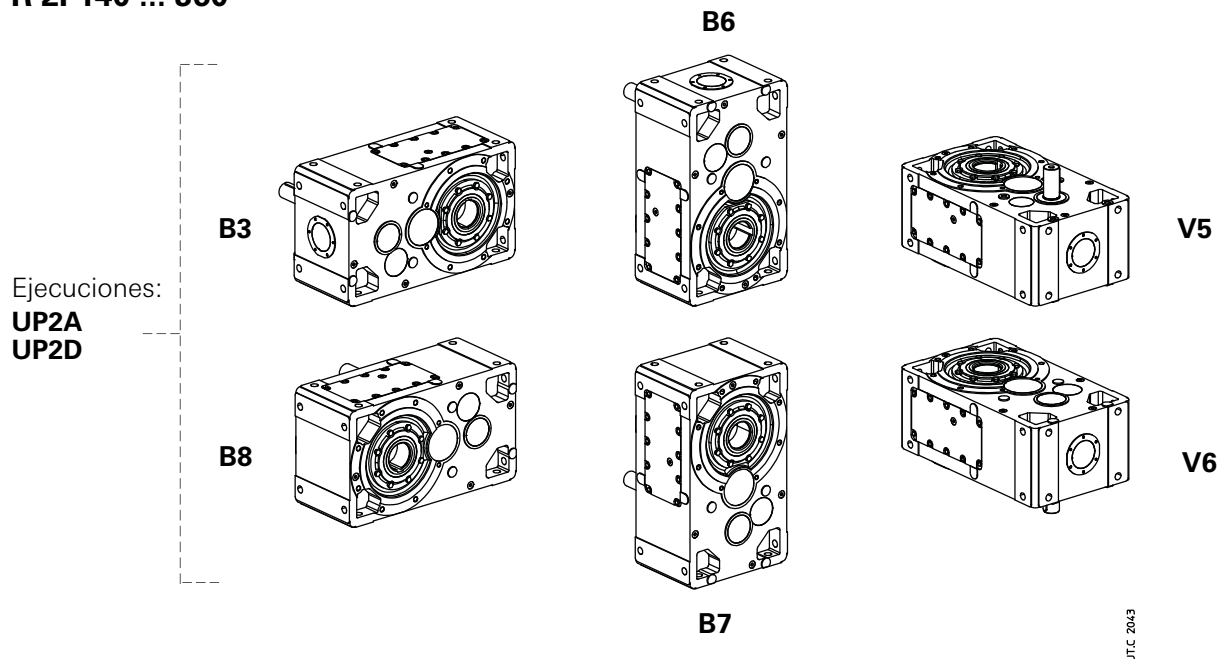
### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### R 2I 50 ... 125



#### R 2I 140 ... 360



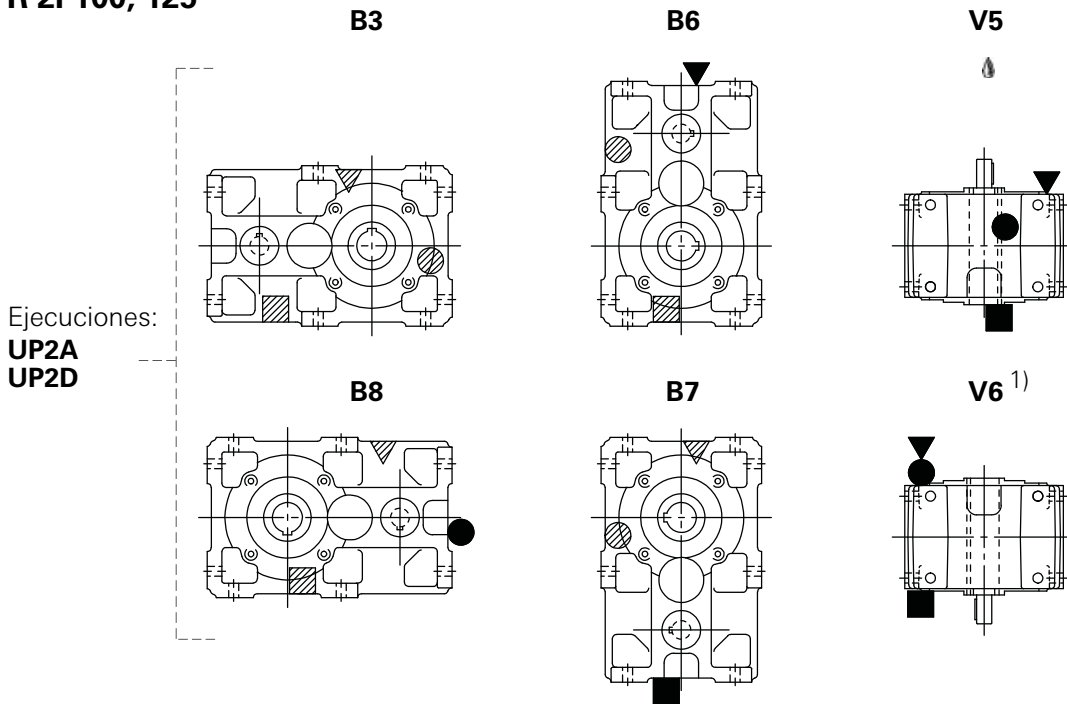
### Cantidad de aceite R 2I 50 ... 360

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

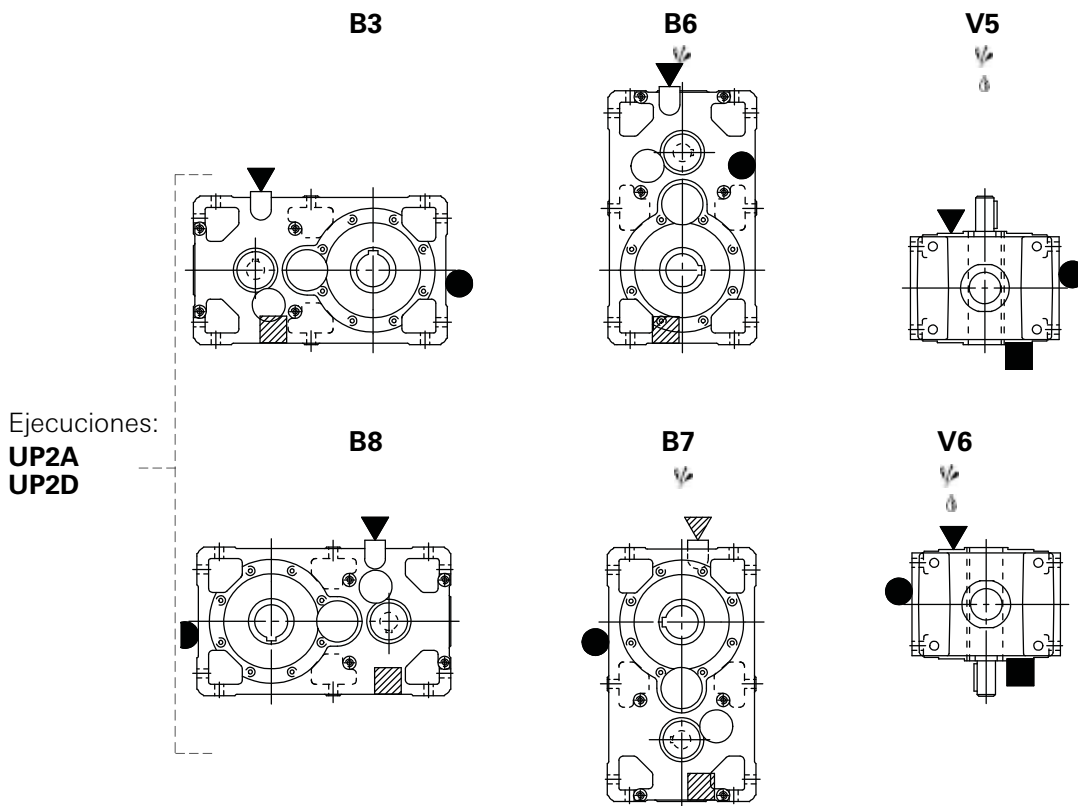
Forma constructiva	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	0,6	0,9	1,5	3,2	5,8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B8</b>	0,6	0,9	1,5	3,2	5,8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B6</b>	0,9	1,4	2,7	5,4	10,5	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
<b>B7</b>	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V5</b>	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V6</b>	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

**Detalles de lubricación**

**R 2I 100, 125**



**R 2I 140 ... 360**



ψ Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $f_{\psi}$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

⚙ Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).

1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

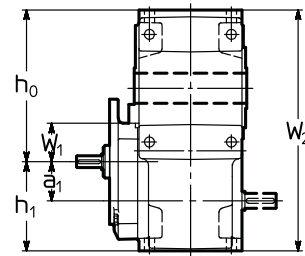
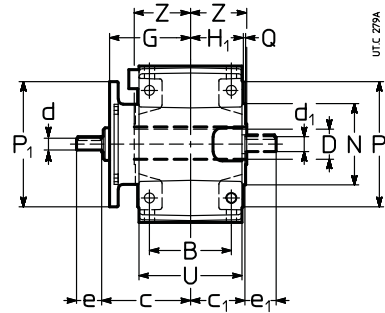
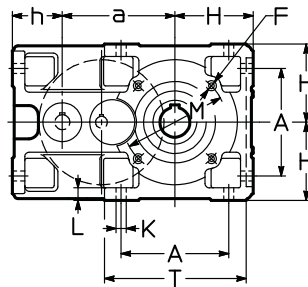
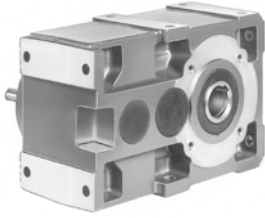
- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- tapón de carga con varilla para el nivel del aceite
- ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

# 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

## 8.3 - Reductores R 3I

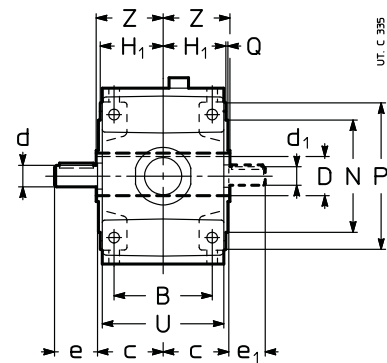
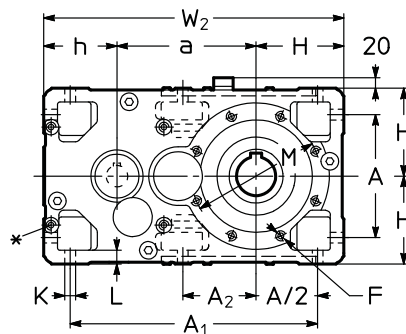
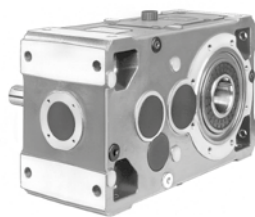
### Dimensiones

#### R 3I 63 ... 125



Tam.	a	a <sub>1</sub>	A	B	c	c <sub>1</sub>	D Ø H7		d Ø		e Ø		d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	P <sub>1</sub> Ø	Q	T	U	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	Z	kg
							i <sub>N</sub> ≤ 80	i <sub>N</sub> ≥ 100	i <sub>N</sub> ≤ 80	i <sub>N</sub> ≥ 100	1)	h11																						
<b>63</b>	113	40	102	90	99	61	30	11	23	-	-	16	30	M8	90	80	58,5	62	153	102	11,5	14	100	80	120	140 <sup>3)</sup>	3	143	114	40	255	63	17	
<b>64</b>	115	40	102	90	99	61	32	11	23	-	-	16	30	M8	90	80	58,5	62	155	102	11,5	14	100	80	120	140 <sup>3)</sup>	3	143	114	40	257	63	17	
<b>80</b>	142,5	50	132	106	117	72	38	14	30	-	-	19	40	M10	108	100	69,5	70	192,5	120	14	17	130	110	160	160 <sup>3)</sup>	3,5	180	135	50	313	75	29	
<b>81</b>	142,5	50	132	106	117	72	40	14	30	-	-	19	40	M10	108	100	69,5	70	192,5	120	14	17	130	110	160	160 <sup>3)</sup>	3,5	180	135	50	313	75	29	
<b>100</b>	180	62,5	172	131	141	87	48	19	40	16	30	24	50	M12	130	125	88,5	80	242	143	16	20	165	130	200	200	3,5	228	165	62	385	90	52	
<b>125</b>	225	80	212	162	170	107	60	24	50	19	40	28	60	M12	159	150	103,5	100	295	180	18	23	215	180	250	200	4	274	201	86	475	110	92	

#### R 3I 140 ... 360



Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c	D Ø H7		d Ø		e Ø		d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W <sub>2</sub>	Z	kg
							i <sub>N</sub> ≤ 63	i <sub>N</sub> ≥ 71	i <sub>N</sub> ≤ 63	i <sub>N</sub> ≥ 71	1)	h11																
<b>140</b>	240	212	427	127	162	107	70	28	60	24	50	24	50	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	515	125	108	
<b>160</b>	285	252	507	-	201	132	80	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	615	136	176	
<b>180</b>	305	252	527	170	201	132	90	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	635	150	194	
<b>200</b>	360	320	635	-	250	162	100	42	110	38	80	38	80	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	765	167	309	
<b>225</b>	385	320	660	223	250	162	110	42	110	38	80	38	80	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	790	180	340	
<b>250</b>	450	396	791	-	310	200	125	55	110	48	110	45	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	955	206	543	
<b>280</b>	480	396	821	277	310	200	140	55	110	48	110	45	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	985	222	597	
<b>320, 321</b>	570	510	1005	-	386	245	160	70	140	55	110	55	110	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1205	254	1150	
<b>360</b>	610	510	1045	358	386	245	180	70	140	55	110	55	110	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1245	273	1300	

\* Plano maquinizado y n. 4 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.

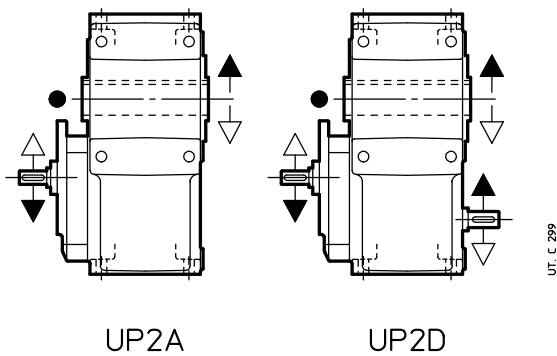
- 1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
- 2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
- 3) Brida cuadrada: para dimensiones ver cap. 6.



## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

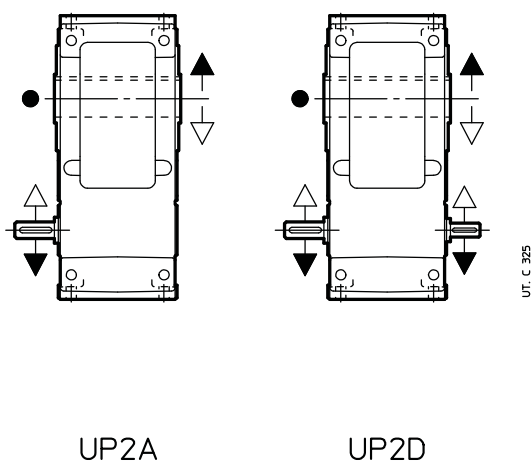
### Ejecuciones (sentido de rotación)

#### R 3I 63 ... 125



8

#### R 3I 140 ... 360



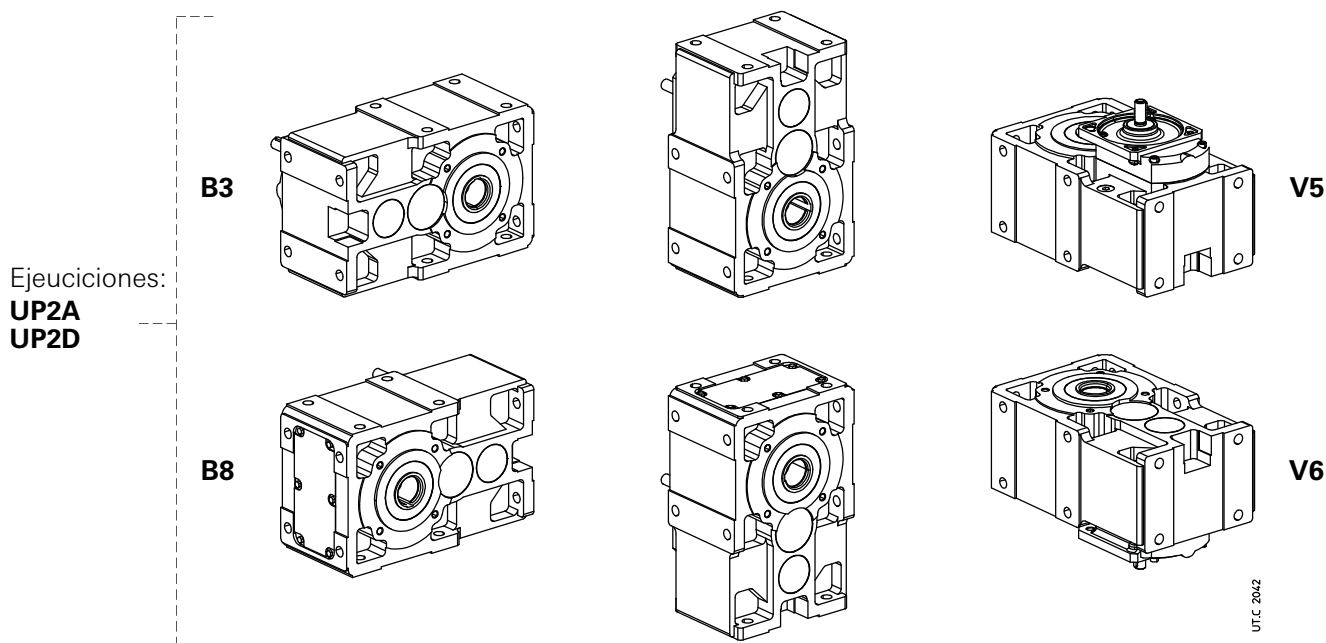
● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

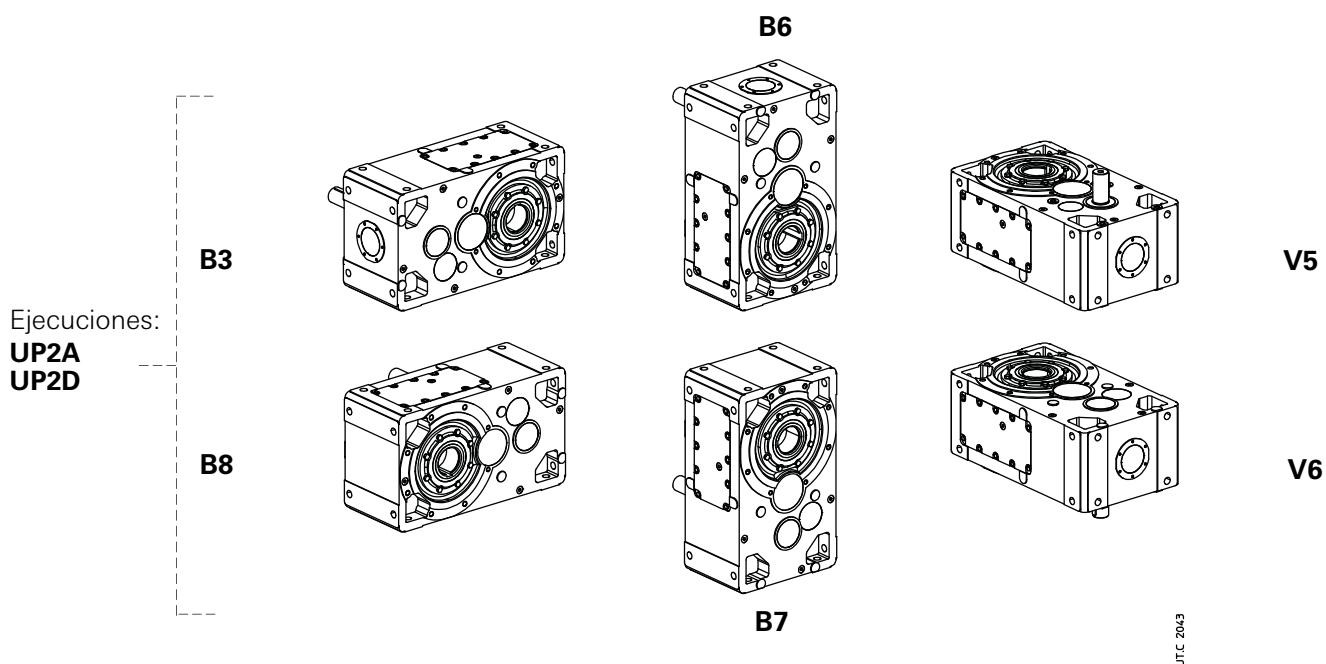
### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### R 3I 63 ... 125



#### 8 R 3I 140 ... 360



### Cantidad del aceite R 3I 63 ... 360

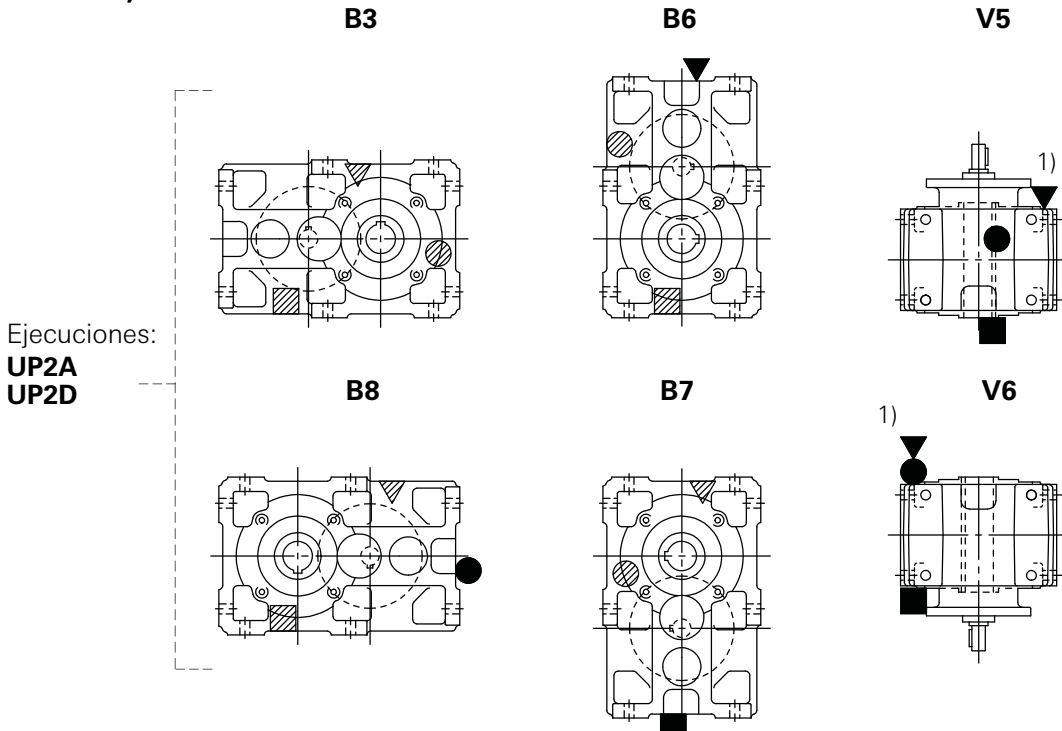
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	1	1,7	3,3	6,1	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B8</b>	1	1,7	3,3	6,1	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>B6</b>	1,5	2,9	5,7	10,2	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>B7</b>	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V5</b>	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V6</b>	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

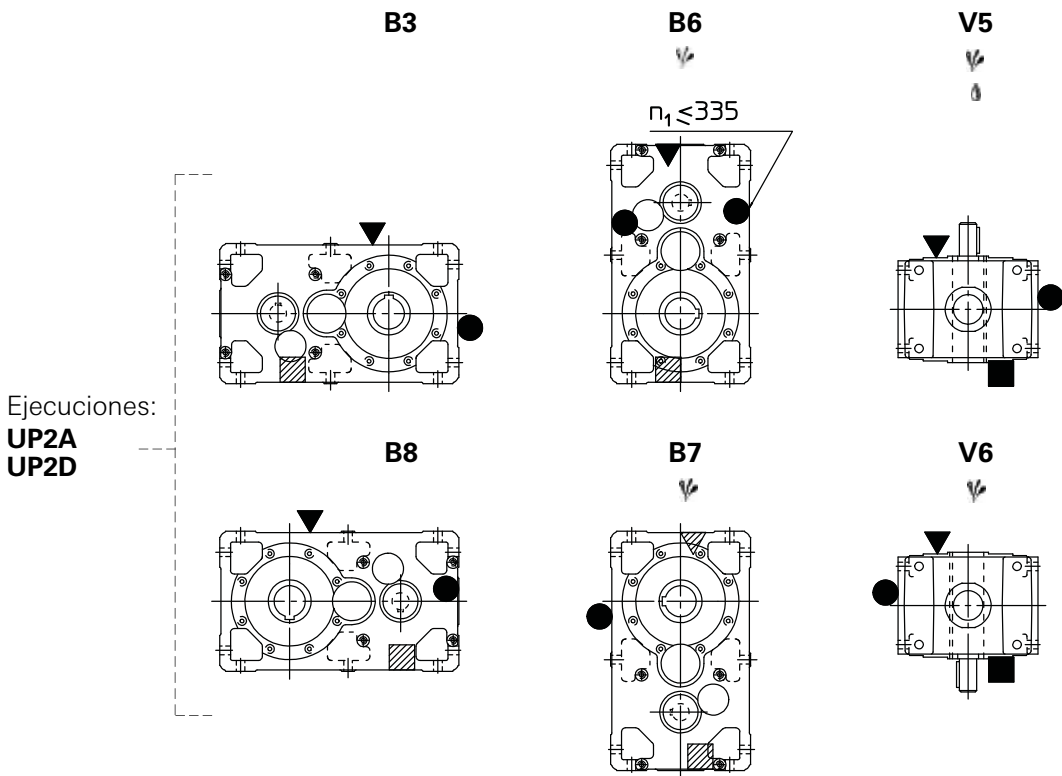


Detalles de lubricación

R 3I 100, 125



R 3I 140 ... 360



Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $ft_3$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).

1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

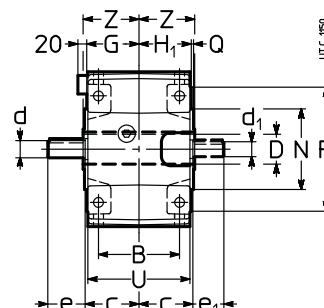
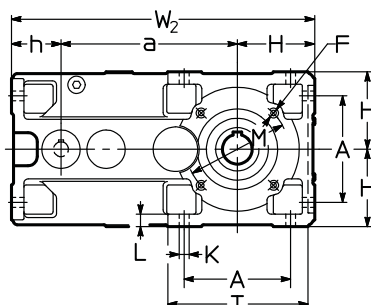
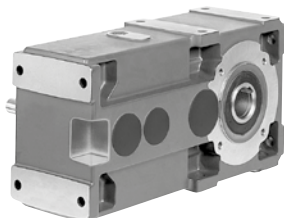
- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- ▼● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite
- ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)
- ▼● tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

### 8.4 - Reductores R 2I – Modelo largo

#### Dimensiones

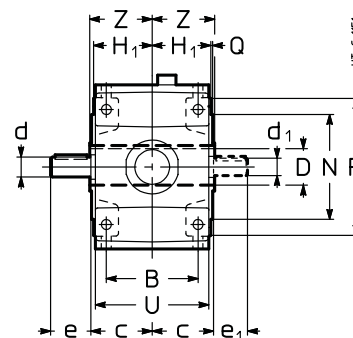
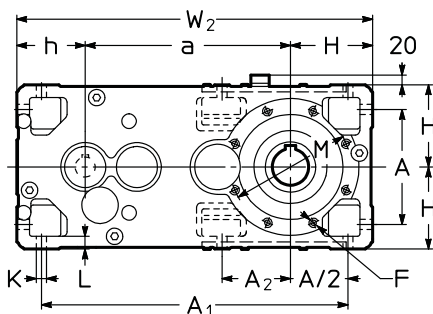
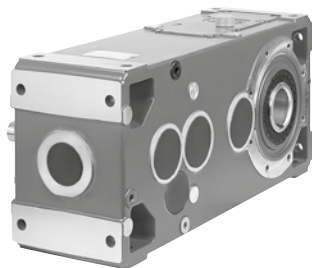
#### R 2I 100, 125 – Modelo largo



Tam.	a	A	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d Ø	e	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	W <sub>2</sub>	Z	kg
<b>100</b>	284,7	172	131	87	48	28	60	24	50	24	50	M12	125	84,5	80,3	16	20	165	130	200	3,5	228	165	490	90	56
<b>125</b>	358	212	162	107	60	32	80	32	80	28	60	M16	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	608	110	100

8

#### R 2I 140 ... 360 – Modelo largo



Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W <sub>2</sub>	Z	kg
<b>140</b>	373	212	560	127	162	107	70	32	80	28	60	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	648	125	124
<b>160</b>	450	252	672	-	201	132	80	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	780	136	204
<b>180</b>	470	252	692	170	201	132	90	42	110	38	80	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	800	150	222
<b>200</b>	556	320	831	-	250	162	100	55	110	48	110	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	961	167	357
<b>225</b>	581	320	856	223	250	162	110	55	110	48	110	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	986	180	389
<b>250</b>	690	396	1031	-	310	200	125	70	140	55	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1195	206	625
<b>280</b>	720	396	1061	277	310	200	140	70	140	55	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1225	222	682
<b>320, 321</b>	870	510	1305	-	386	245	160	90	170	70	140	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1505	254	1290
<b>360</b>	910	510	1345	358	386	245	180	90	170	70	140	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1545	273	1445

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

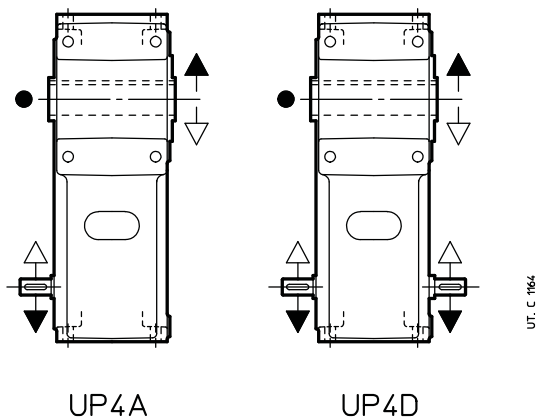


42

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

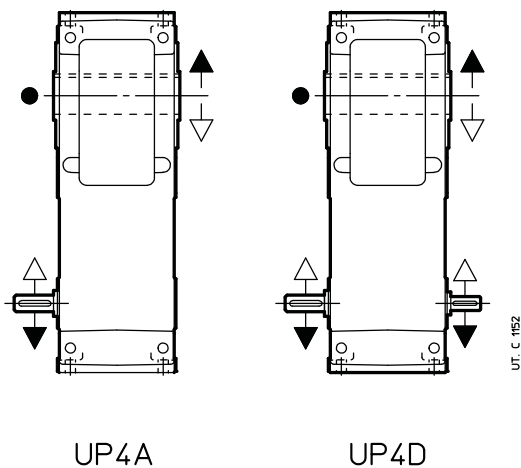
### Ejecuciones (sentido de rotación)

#### R 2l 100, 125 – Modelo largo



8

#### R 2l 140 ... 360 – Modelo largo



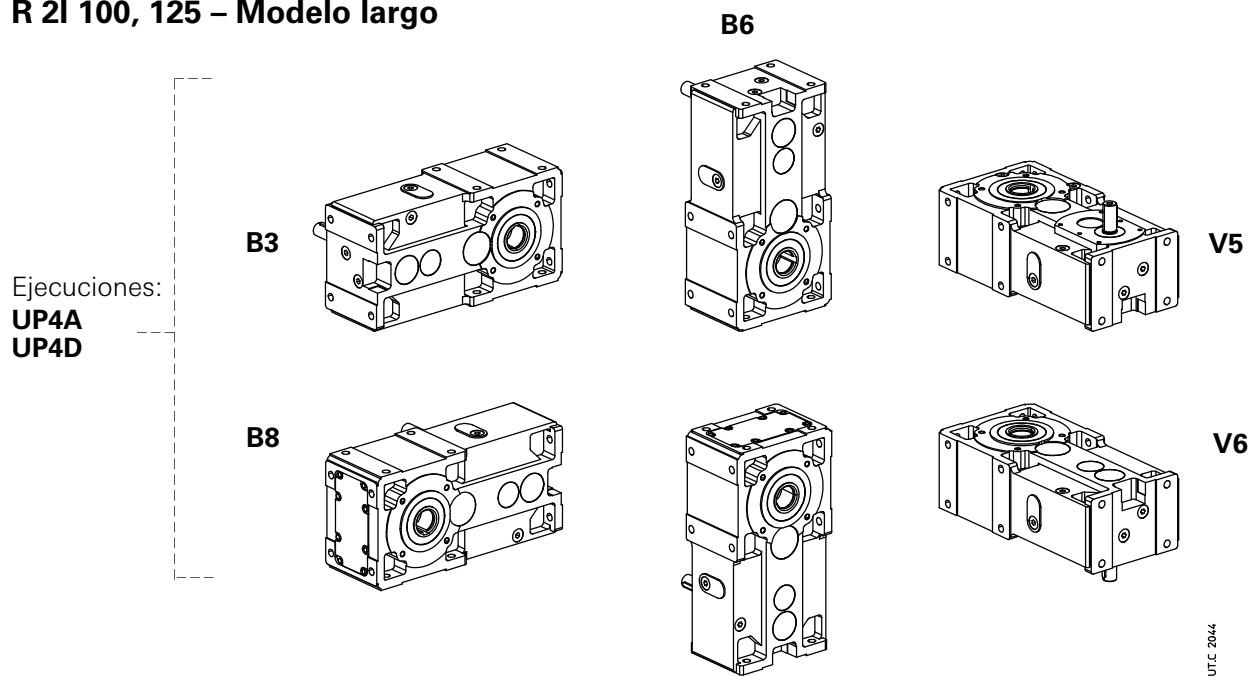
● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

### Formas constructivas

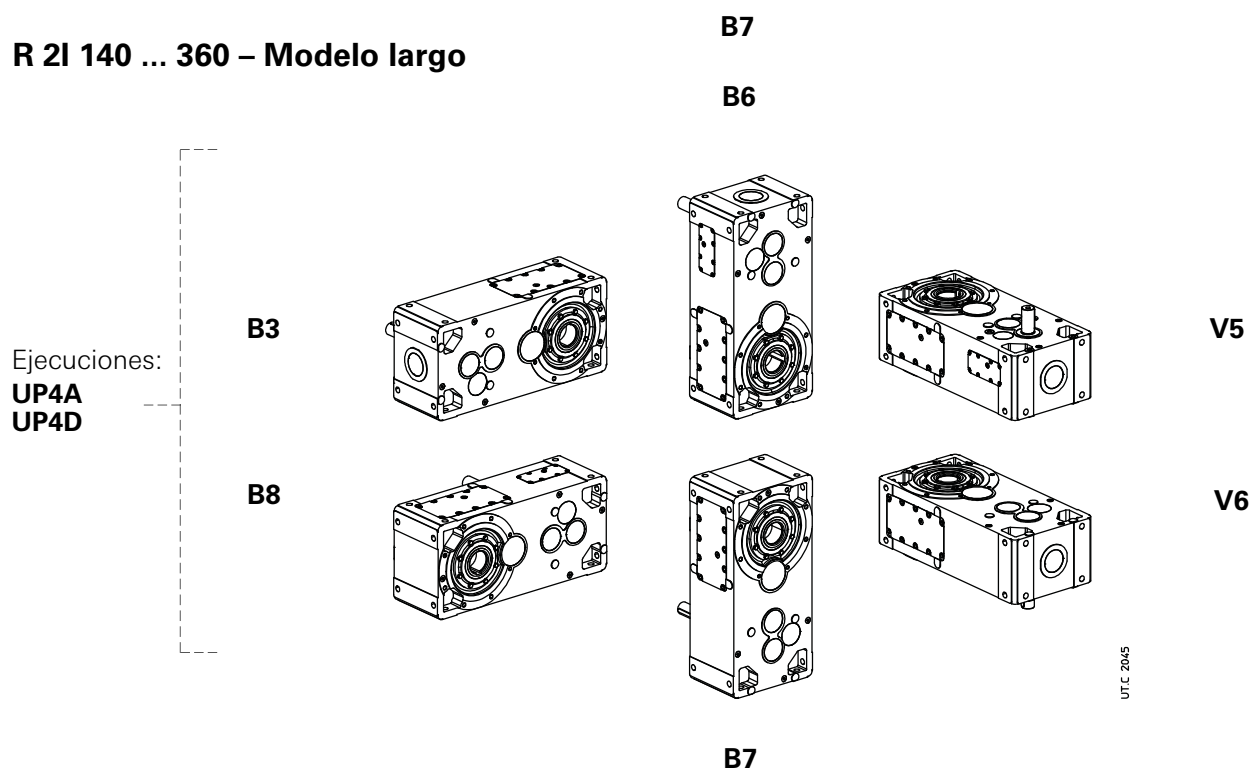
En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### R 2I 100, 125 – Modelo largo



UTC 2044

#### 8 R 2I 140 ... 360 – Modelo largo



UTC 2045

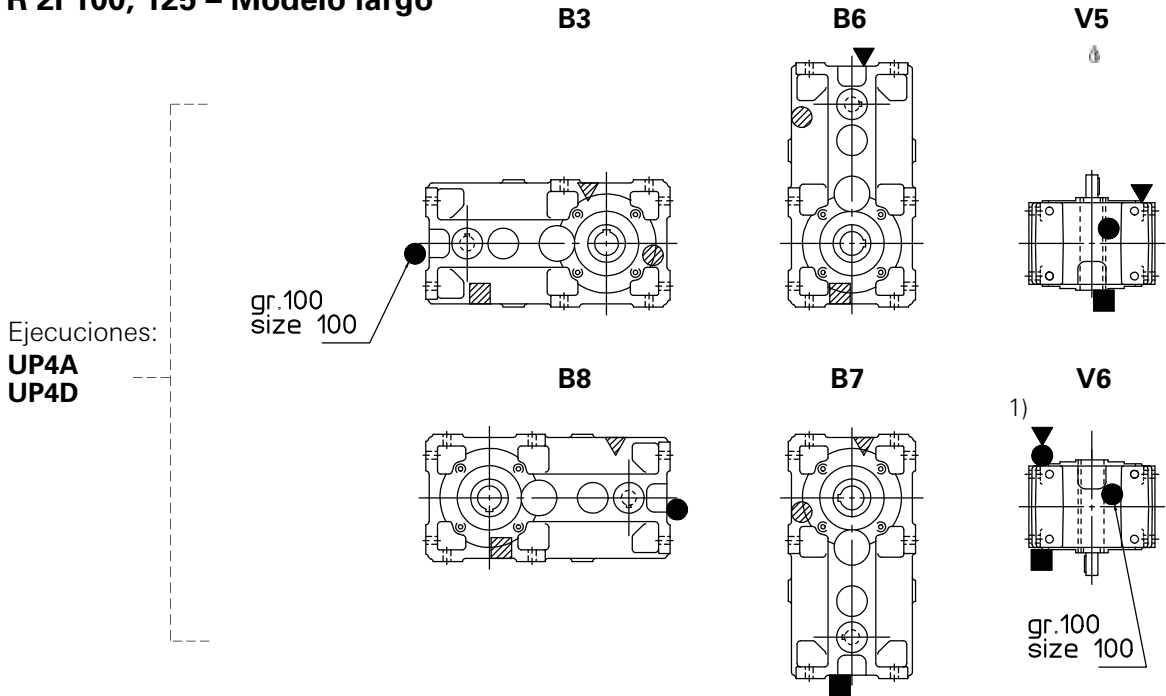
### Cantidad del aceite R 2I 100... 360 – Modelo lungo

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

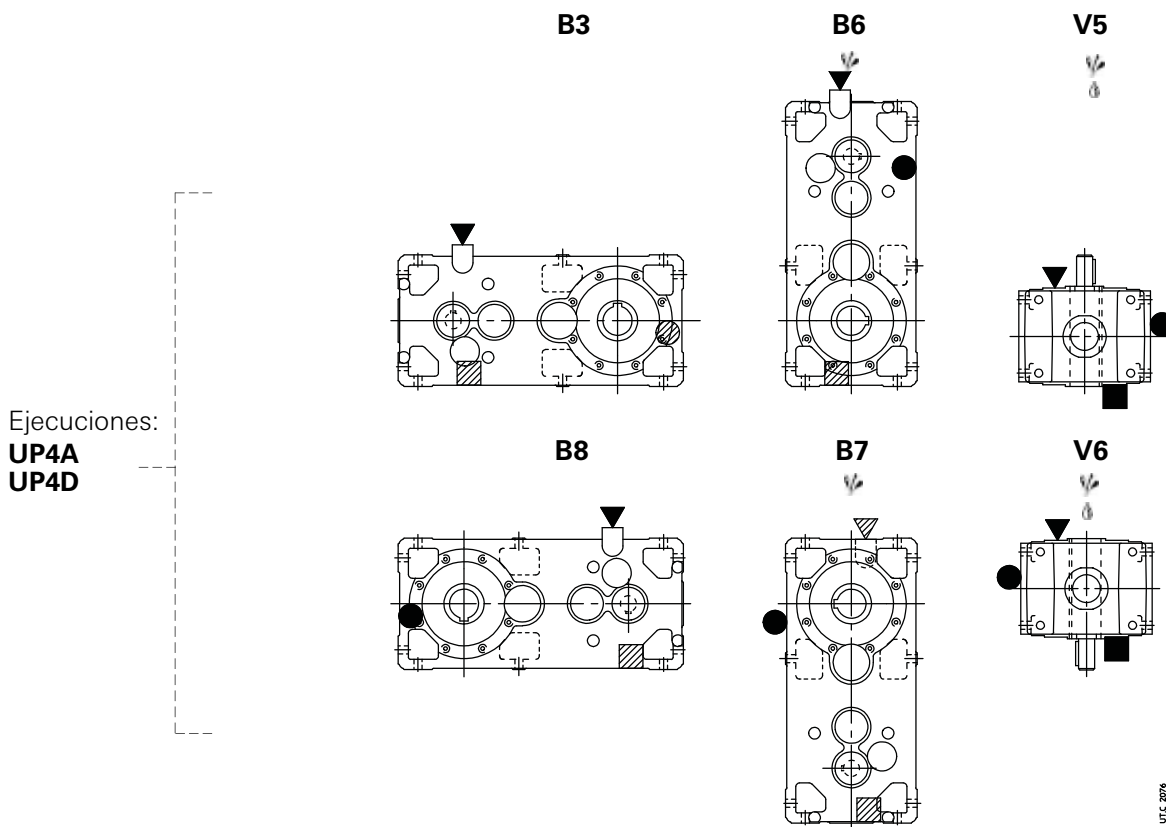
Forma constructiva	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
<b>B8</b>	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
<b>B6</b>	8	15,8	16,2	30	31	58	60	111	116	214	218
<b>B7</b>	7,6	14	15,2	28	29	54	56	103	108	199	202
<b>V5</b>	6,6	6,6	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180
<b>V6</b>	12	12	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180

**Detalles de lubricación**

**R 2I 100, 125 – Modelo largo**



**R 2I 140 ... 360 – Modelo largo**



♣ Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $ft_3$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.  
 ⚙ Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).  
 1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

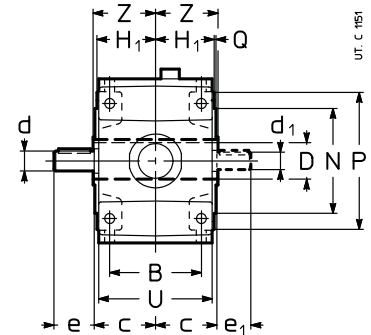
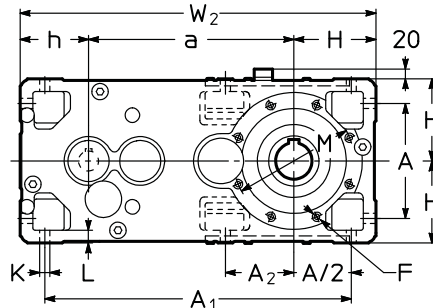
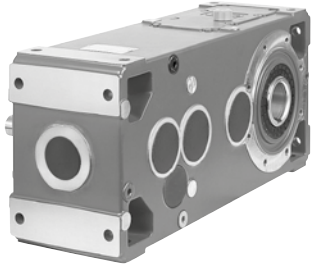
▼ tapón de carga del aceite  
 ● tapón de nivel del aceite  
 ■ tapón de descarga del aceite  
 ● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite  
 ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)  
 ● tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)  
 ■ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

### 8.5 - Reductores R 3I – Modelo largo

#### Dimensiones

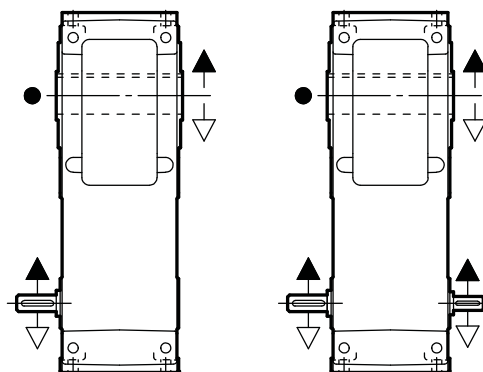
#### R 3I 140 ... 360 – Modelo largo



Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d Ø	e	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W <sub>2</sub>	Z	kg
								$i_N \leq 63$		$i_N \geq 71$				1)	h11		h11										
<b>140</b>	373	212	560	127	162	107	70	28	60	24	50	24	50	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	201	648	125	124
<b>160</b>	450	252	672	-	201	132	80	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	249	780	136	204
<b>180</b>	470	252	692	170	201	132	90	32	80	28	60	28	60	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	249	800	150	222
<b>200</b>	556	320	831	-	250	162	100	42	110	38	80	38	80	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	961	167	357
<b>225</b>	581	320	856	223	250	162	110	42	110	38	80	38	80	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	307	986	180	389
<b>250</b>	690	396	1031	-	310	200	125	55	110	48	110	45	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1195	206	625
<b>280</b>	720	396	1061	277	310	200	140	55	110	48	110	45	110	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1225	222	682
<b>320, 321</b>	870	510	1305	-	386	245	160	70	140	55	110	55	110	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1505	254	1290
<b>360</b>	910	510	1345	358	386	245	180	70	140	55	110	55	110	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1545	273	1445

#### Ejecuciones (sentido de rotación)

#### R 3I 140 ... 360 – Modelo largo



UP4A

UP4D

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.



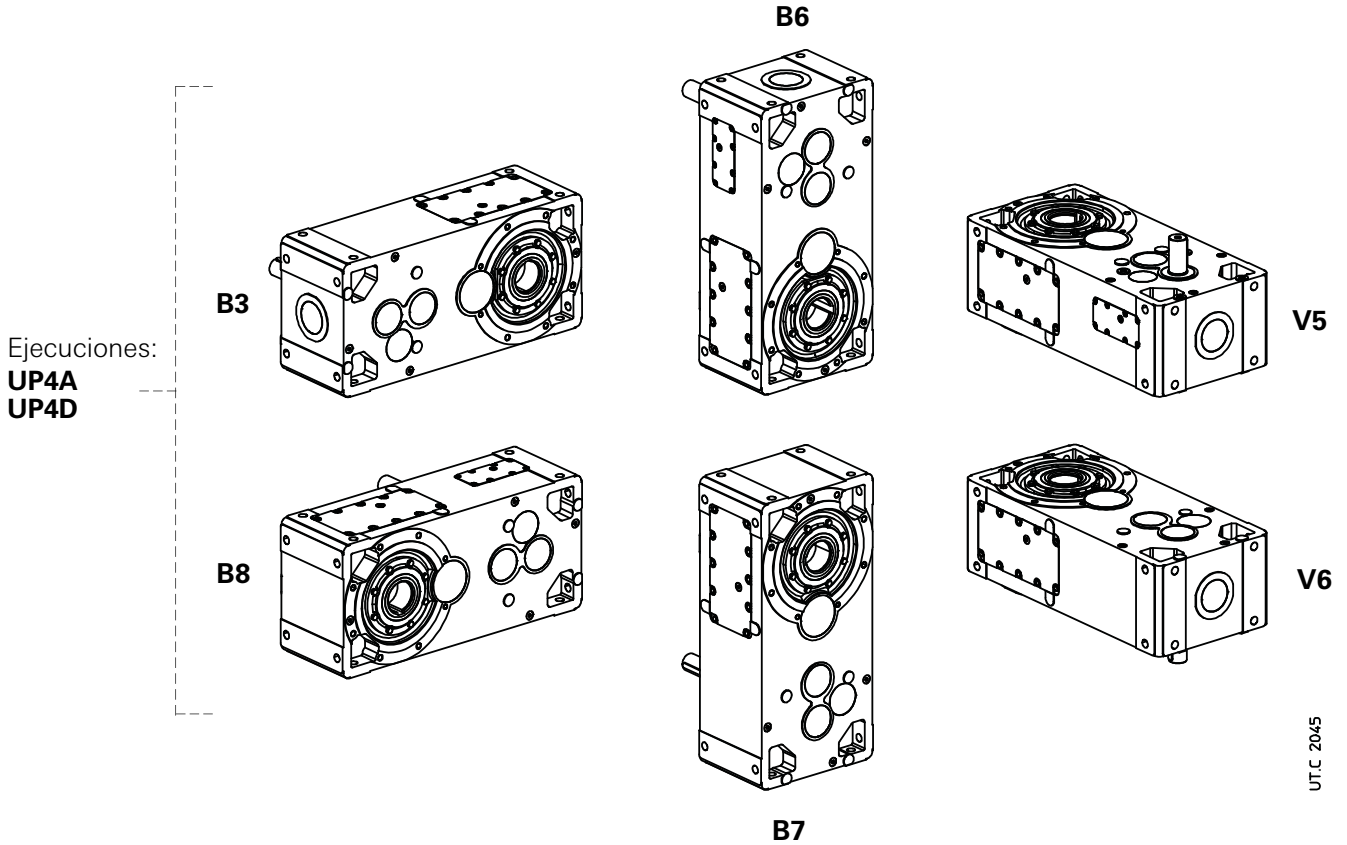
42

## 8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes paralelos)

### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

### R 3I 140 ... 360 – Modelo largo



8

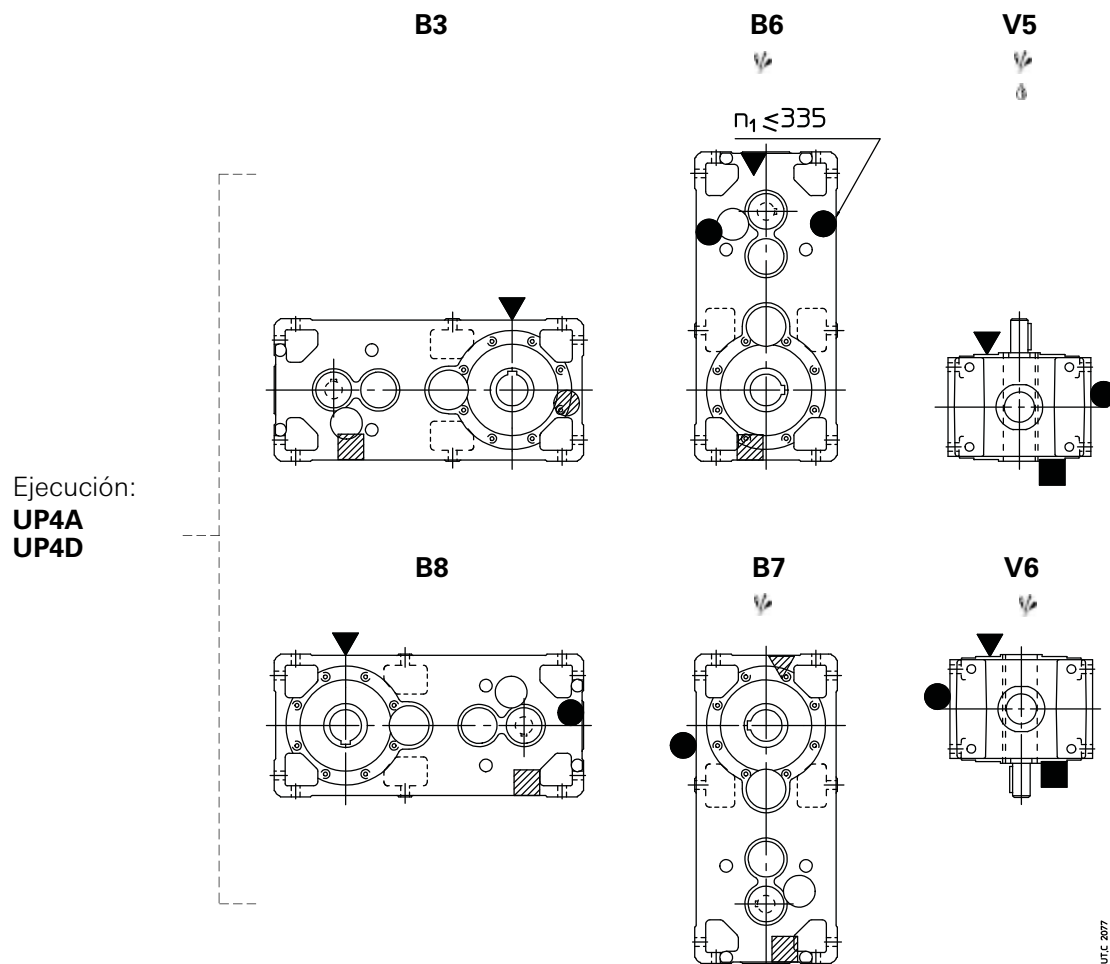
### Cantidad del aceite R 3I 140 ... 360 – Modelo largo

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
<b>B8</b>	12,2	22	23	43	45	82	87	164	167
<b>B6</b>	15,2	28	29	54	56	103	108	199	202
<b>B7</b>	15,2	28	29	54	56	103	108	199	202
<b>V5</b>	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180
<b>V6</b>	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180

Detalles de la lubricación

R 3I 140 ... 360 – Modelo largo



Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $f_t$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).

- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite

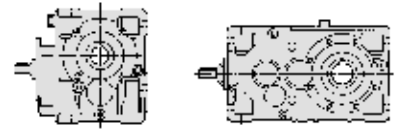
- ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)



# 9 – Cuadros de selección

(reductores de ejes ortogonales)

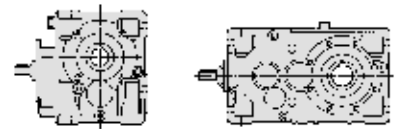
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
45 000 000	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 830 CI/4,1	-	7 480 CI/4	-	13 030 CI/3,9	16 290 CI/3,9	-				
40 000 000	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 930 CI/4,1	-	7 670 CI/4	-	13 380 CI/3,9	16 720 CI/3,9	-				
35 500 000	5	-	-	-	-	-	-	1 200 CI/5,06	-	2 280 CI/4,89	-	4 780 CI/5,11	-	9 450 CI/5,06	-	16 320 CI/4,89	20 390 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 040 CI/4,1	-	7 880 CI/4	-	13 740 CI/3,9	17 180 CI/3,9	-				
31 500 000	5	-	-	-	-	-	-	1 230 CI/5,06	-	2 340 CI/4,89	-	4 900 CI/5,11	-	9 710 CI/5,06	-	16 750 CI/4,89	20 940 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 140 CI/4,1	-	8 080 CI/4	-	14 090 CI/3,9	17 620 CI/3,9	-				
28 000 000	6,3	93 CI/6,53	165 CI/6,57	210 CI/6,57	355 CI/6,27	395 CI/6,27	730 CI/6,53	1 560 CI/6,57	-	2 930 CI/6,27	-	6 100 CI/6,53	-	12 280 CI/6,57	-	20 910 CI/6,27	26 140 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 260 CI/5,06	-	2 410 CI/4,89	-	5 040 CI/5,11	-	9 970 CI/5,06	-	17 210 CI/4,89	21 510 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 260 CI/4,1	-	8 320 CI/4	-	14 490 CI/3,9	18 120 CI/3,9	-				
25 000 000	6,3	95 CI/6,53	170 CI/6,57	215 CI/6,57	365 CI/6,27	410 CI/6,27	750 CI/6,53	1 600 CI/6,57	-	3 010 CI/6,27	-	6 270 CI/6,53	-	12 610 CI/6,57	-	21 470 CI/6,27	26 840 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 300 CI/5,06	-	2 470 CI/4,89	-	5 170 CI/5,11	-	10 220 CI/5,06	-	17 650 CI/4,89	22 060 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 390 CI/4,1	-	8 580 CI/4	-	14 960 CI/3,9	18 710 CI/3,9	-				
22 400 000	8	110 CI/7,85	200 CI/8	255 CI/8	440 CI/8,33	510 CI/8,33	875 CI/7,85	1 770 CI/8	2 180 CI/8,15	3 540 CI/8,27	4 440 CI/8,31	7 060 CI/8,27	8 560 CI/8,14	13 160 CI/8,21	17 140 CI/8,15	22 170 CI/7,83	27 610 CI/7,83	33 370 CI/8			
	6,3	98 CI/6,53	175 CI/6,57	220 CI/6,57	375 CI/6,27	420 CI/6,27	770 CI/6,53	1 640 CI/6,57	-	3 090 CI/6,27	-	6 440 CI/6,53	-	12 950 CI/6,57	-	22 060 CI/6,27	27 570 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 330 CI/5,06	-	2 540 CI/4,89	-	5 310 CI/5,11	-	10 520 CI/5,06	-	18 150 CI/4,89	22 690 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 510 CI/4,1	-	8 820 CI/4	-	15 370 CI/3,9	19 220 CI/3,9	-				
20 000 000	9	-	-	-	-	-	-	2 400 CI/9	3 620 CI/9,04	4 980 CI/9,33	7 150 CI/8,93	9 810 CI/9,33	14 480 CI/9,04	18 920 CI/9	24 760 CI/8,75	30 840 CI/8,75	37 400 CI/9,2				
	8	110 CI/7,85	205 CI/8	260 CI/8	450 CI/8,33	520 CI/8,33	900 CI/7,85	1 820 CI/8	2 230 CI/8,15	3 630 CI/8,27	4 550 CI/8,31	7 250 CI/8,27	8 790 CI/8,14	13 510 CI/8,21	17 600 CI/8,15	22 760 CI/7,83	28 340 CI/7,83	34 260 CI/8			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

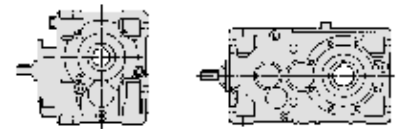
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
20 000 000	6,3	100 CI/6,53	180 CI/6,57	225 CI/6,57	385 CI/6,27	430 CI/6,27	790 CI/6,53	1 680 CI/6,57	-	3 170 CI/6,27	-	6 600 CI/6,53	-	13 280 CI/6,57	-	22 620 CI/6,27	28 270 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 380 CI/5,06	-	2 620 CI/4,89	-	5 480 CI/5,11	-	10 860 CI/5,06	-	18 740 CI/4,89	23 420 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 630 CI/4,1	-	9 050 CI/4	-	15 780 CI/3,9	19 730 CI/3,9	-			
18 000 000	10	105 CI/10,3	210 CI/10	255 CI/10	440 CI/10,4	510 CI/10,4	895 CI/9,81	1 790 CI/10	2 310 CI/10,2	3 610 CI/10,3	4 710 CI/10,4	7 200 CI/10,3	9 100 CI/10,2	14 370 CI/10	18 230 CI/10,2	25 590 CI/10,2	31 330 CI/10,2	35 240 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 470 CI/9	3 720 CI/9,04	5 120 CI/9,33	7 340 CI/8,93	10 070 CI/9,33	14 860 CI/9,04	19 420 CI/9	25 420 CI/8,75	31 650 CI/8,75	38 390 CI/9,2			
	8	115 CI/7,85	210 CI/8	265 CI/8	460 CI/8,33	535 CI/8,33	925 CI/7,85	1 870 CI/8	2 300 CI/8,15	3 730 CI/8,27	4 680 CI/8,31	7 450 CI/8,27	9 030 CI/8,14	13 880 CI/8,21	18 080 CI/8,15	23 380 CI/7,83	29 110 CI/7,83	35 200 CI/8			
	6,3	105 CI/6,53	185 CI/6,57	230 CI/6,57	395 CI/6,27	440 CI/6,27	810 CI/6,53	1 730 CI/6,57	-	3 260 CI/6,27	-	6 790 CI/6,53	-	13 660 CI/6,57	-	23 260 CI/6,27	29 080 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 410 CI/5,06	-	2 690 CI/4,89	-	5 630 CI/5,11	-	11 150 CI/5,06	-	19 250 CI/4,89	24 060 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 760 CI/4,1	-	9 300 CI/4	-	16 210 CI/3,9	20 270 CI/3,9	-			
16 000 000	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 480 CI/11,3	3 380 CI/11,4	5 260 CI/11,7	6 670 CI/11,3	10 430 CI/11,7	13 510 CI/11,4	20 120 CI/11,3	23 360 CI/11	29 200 CI/11	38 140 CI/11,5			
	10	105 CI/10,3	215 CI/10	260 CI/10	455 CI/10,4	525 CI/10,4	920 CI/9,81	1 840 CI/10	2 370 CI/10,2	3 700 CI/10,3	4 840 CI/10,4	7 390 CI/10,3	9 350 CI/10,2	14 750 CI/10	18 720 CI/10,2	26 270 CI/10,2	32 160 CI/10,2	36 180 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 530 CI/9	3 820 CI/9,04	5 260 CI/9,33	7 540 CI/8,93	10 350 CI/9,33	15 270 CI/9,04	19 960 CI/9	26 120 CI/8,75	32 520 CI/8,75	39 440 CI/9,2			
	8	115 CI/7,85	215 CI/8	275 CI/8	475 CI/8,33	550 CI/8,33	950 CI/7,85	1 920 CI/8	2 350 CI/8,15	3 830 CI/8,27	4 800 CI/8,31	7 640 CI/8,27	9 260 CI/8,14	14 230 CI/8,21	18 540 CI/8,15	23 980 CI/7,83	29 860 CI/7,83	36 090 CI/8			
	6,3	105 CI/6,53	190 CI/6,57	240 CI/6,57	410 CI/6,27	455 CI/6,27	840 CI/6,53	1 790 CI/6,57	-	3 360 CI/6,27	-	7 010 CI/6,53	-	14 100 CI/6,57	-	24 020 CI/6,27	30 020 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 450 CI/5,06	-	2 770 CI/4,89	-	5 780 CI/5,11	-	11 450 CI/5,06	-	19 760 CI/4,89	24 700 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 830 CI/4,1	-	9 430 CI/4	-	16 440 CI/3,9	20 540 CI/3,9	-				
14 000 000	12,5	110 CI/12,4	200 CI/12,6	255 CI/12,6	445 CI/13,1	515 CI/13,1	875 CI/12,4	1 820 CI/12,6	2 180 CI/12,9	3 860 CI/13	4 440 CI/13,1	7 720 CI/13	8 560 CI/12,8	14 950 CI/12,6	17 140 CI/12,9	23 190 CI/12,8	28 390 CI/12,8	33 370 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 540 CI/11,3	3 470 CI/11,4	5 400 CI/11,7	6 850 CI/11,3	10 710 CI/11,7	13 870 CI/11,4	20 660 CI/11,3	23 980 CI/11	29 980 CI/11	39 160 CI/11,5			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

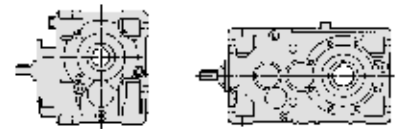
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
14 000 000	10	110 CI/10,3	220 CI/10	270 CI/10	465 CI/10,4	540 CI/10,4	945 CI/9,81	1 890 CI/10	2 440 CI/10,2	3 810 CI/10,3	4 970 CI/10,4	7 590 CI/10,3	9 600 CI/10,2	15 160 CI/10	19 230 CI/10,2	26 990 CI/10,2	33 050 CI/10,2	37 170 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 600 CI/9	3 910 CI/9,04	5 390 CI/9,33	7 730 CI/8,93	10 610 CI/9,33	15 660 CI/9,04	20 460 CI/9	26 780 CI/8,75	33 350 CI/8,75	40 450 CI/9,2			
	8	120 CI/7,85	225 CI/8	280 CI/8	490 CI/8,33	565 CI/8,33	975 CI/7,85	1 970 CI/8	2 420 CI/8,15	3 930 CI/8,27	4 930 CI/8,31	7 860 CI/8,27	9 520 CI/8,14	14 640 CI/8,21	19 070 CI/8,15	24 660 CI/7,83	30 710 CI/7,83	37 120 CI/8			
	6,3	110 CI/6,53	195 CI/6,57	245 CI/6,57	420 CI/6,27	470 CI/6,27	860 CI/6,53	1 840 CI/6,57	-	3 450 CI/6,27	-	7 200 CI/6,53	-	14 490 CI/6,57	-	24 670 CI/6,27	30 840 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 490 CI/5,06	-	2 840 CI/4,89	-	5 940 CI/5,11	-	11 760 CI/5,06	-	20 300 CI/4,89	25 380 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 890 CI/4,1	-	9 550 CI/4	-	16 640 CI/3,9	20 800 CI/3,9	-		
12 500 000	14	-	-	-	-	-	-	-	2 400 CI/14,2	3 760 CI/14,2	4 980 CI/14,7	7 680 CI/14,2	9 810 CI/14,7	15 350 CI/14,1	18 920 CI/14,2	24 610 CI/14,2	29 210 CI/14,2	38 380 CI/14,5			
	12,5	110 CI/12,4	205 CI/12,6	260 CI/12,6	455 CI/13,1	530 CI/13,1	900 CI/12,4	1 870 CI/12,6	2 230 CI/12,9	3 960 CI/13	4 550 CI/13,1	7 930 CI/13	8 790 CI/12,8	15 350 CI/12,6	17 600 CI/12,9	23 800 CI/12,8	29 140 CI/12,8	34 260 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 610 CI/11,3	3 560 CI/11,4	5 550 CI/11,7	7 040 CI/11,3	11 000 CI/11,7	14 250 CI/11,4	21 220 CI/11,3	24 640 CI/11	30 800 CI/11	40 230 CI/11,5			
	10	110 CI/10,3	225 CI/10	275 CI/10	475 CI/10,4	555 CI/10,4	970 CI/9,81	1 940 CI/10	2 500 CI/10,2	3 900 CI/10,3	5 100 CI/10,4	7 780 CI/10,3	9 850 CI/10,2	15 540 CI/10	19 720 CI/10,2	27 670 CI/10,2	33 890 CI/10,2	38 110 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 670 CI/9	4 030 CI/9,04	5 540 CI/9,33	7 950 CI/8,93	10 910 CI/9,33	16 100 CI/9,04	21 050 CI/9	27 540 CI/8,75	34 300 CI/8,75	41 600 CI/9,2			
	8	125 CI/7,85	230 CI/8	290 CI/8	505 CI/8,33	585 CI/8,33	1 010 CI/7,85	2 030 CI/8	2 500 CI/8,15	4 060 CI/8,27	5 090 CI/8,31	8 110 CI/8,27	9 830 CI/8,14	15 110 CI/8,21	19 690 CI/8,15	25 460 CI/7,83	31 700 CI/7,83	38 320 CI/8			
	6,3	110 CI/6,53	200 CI/6,57	250 CI/6,57	430 CI/6,27	480 CI/6,27	885 CI/6,53	1 890 CI/6,57	-	3 550 CI/6,27	-	7 390 CI/6,53	-	14 870 CI/6,57	-	25 330 CI/6,27	31 660 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 510 CI/5,06	-	2 880 CI/4,89	-	6 020 CI/5,11	-	11 920 CI/5,06	-	20 580 CI/4,89	25 720 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 960 CI/4,1	-	9 680 CI/4	-	16 880 CI/3,9	21 100 CI/3,9	-			
11 200 000	16	96 CI/15,2	180 CI/15,8	220 CI/15,8	385 CI/16,4	445 CI/16,4	790 CI/15,2	1 580 CI/15,8	2 300 CI/15,8	3 440 CI/15,5	4 870 CI/16	7 080 CI/15,5	9 680 CI/16	14 160 CI/16	19 380 CI/15,8	23 070 CI/16,3	28 770 CI/16,3	36 930 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 470 CI/14,2	3 860 CI/14,2	5 120 CI/14,7	7 880 CI/14,2	10 070 CI/14,7	15 760 CI/14,1	19 420 CI/14,2	25 270 CI/14,2	29 980 CI/14,2	39 400 CI/14,5			
	12,5	115 CI/12,4	210 CI/12,6	265 CI/12,6	470 CI/13,1	540 CI/13,1	925 CI/12,4	1 920 CI/12,6	2 300 CI/12,9	4 070 CI/13	4 680 CI/13,1	8 150 CI/13	9 030 CI/12,8	15 770 CI/12,6	18 080 CI/12,9	24 460 CI/12,8	29 940 CI/12,8	35 200 CI/12,6			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

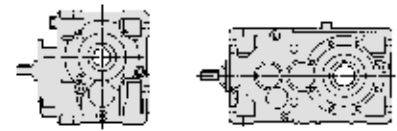
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
11 200 000	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 680 CI/11,3	3 650 CI/11,4	5 690 CI/11,7	7 220 CI/11,3	11 280 CI/11,7	14 610 CI/11,4	21 760 CI/11,3	25 260 CI/11	31 580 CI/11	41 250 CI/11,5			
	10	115 CI/10,3	230 CI/10	285 CI/10	490 CI/10,4	570 CI/10,4	1000 CI/9,81	2 000 CI/10	2 570 CI/10,2	4 010 CI/10,3	5 240 CI/10,4	8 010 CI/10,3	10 130 CI/10,2	15 990 CI/10	20 280 CI/10,2	28 460 CI/10,2	34 850 CI/10,2	39 200 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 760 CI/9	4 160 CI/9,04	5 720 CI/9,33	8 210 CI/8,93	11 270 CI/9,33	16 630 CI/9,04	21 730 CI/9	28 440 CI/8,75	35 410 CI/8,75	42 940 CI/9,2			
	8	125 CI/7,85	235 CI/8	300 CI/8	515 CI/8,33	600 CI/8,33	1 030 CI/7,85	2 090 CI/8	2 570 CI/8,15	4 170 CI/8,27	5 230 CI/8,31	8 330 CI/8,27	10 100 CI/8,14	15 520 CI/8,21	20 230 CI/8,15	26 150 CI/7,83	32 570 CI/7,83	39 370 CI/8			
	6,3	115 CI/6,53	205 CI/6,57	260 CI/6,57	440 CI/6,27	495 CI/6,27	910 CI/6,53	1 940 CI/6,57	-	3 640 CI/6,27	-	7 600 CI/6,53	-	15 280 CI/6,57	-	26 020 CI/6,27	32 530 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 530 CI/5,06	-	2 920 CI/4,89	-	6 100 CI/5,11	-	12 080 CI/5,06	-	20 840 CI/4,89	26 050 CI/4,89	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 030 CI/4,1	-	9 820 CI/4	-	17 120 CI/3,9	21 400 CI/3,9	-			
10 000 000	18	-	-	-	-	-	-	-	2 330 CI/18	3 660 CI/18	4 830 CI/18,7	7 300 CI/18	9 560 CI/18,7	14 520 CI/17,9	18 470 CI/18	22 330 CI/18	28 200 CI/18	37 460 CI/18,4			
	16	99 CI/15,2	185 CI/15,8	230 CI/15,8	395 CI/16,4	455 CI/16,4	815 CI/15,2	1 620 CI/15,8	2 360 CI/15,8	3 540 CI/15,5	5 000 CI/16	7 270 CI/15,5	9 930 CI/16	14 530 CI/16	19 900 CI/15,8	23 680 CI/16,3	29 540 CI/16,3	37 910 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 530 CI/14,2	3 960 CI/14,2	5 260 CI/14,7	8 100 CI/14,2	10 350 CI/14,7	16 190 CI/14,1	19 960 CI/14,2	25 960 CI/14,2	30 800 CI/14,2	40 480 CI/14,5			
	12,5	120 CI/12,4	215 CI/12,6	275 CI/12,6	480 CI/13,1	555 CI/13,1	950 CI/12,4	1 970 CI/12,6	2 350 CI/12,9	4 180 CI/13	4 800 CI/13,1	8 350 CI/13	9 260 CI/12,8	16 170 CI/12,6	18 540 CI/12,9	25 080 CI/12,8	30 700 CI/12,8	36 090 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 760 CI/11,3	3 760 CI/11,4	5 850 CI/11,7	7 420 CI/11,3	11 610 CI/11,7	15 030 CI/11,4	22 380 CI/11,3	25 980 CI/11	32 480 CI/11	42 430 CI/11,5			
	10	120 CI/10,3	240 CI/10	295 CI/10	505 CI/10,4	585 CI/10,4	1 030 CI/9,81	2 060 CI/10	2 660 CI/10,2	4 140 CI/10,3	5 410 CI/10,4	8 270 CI/10,3	10 450 CI/10,2	16 500 CI/10	20 940 CI/10,2	29 380 CI/10,2	35 980 CI/10,2	40 470 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 830 CI/9	4 270 CI/9,04	5 880 CI/9,33	8 440 CI/8,93	11 580 CI/9,33	17 080 CI/9,04	22 320 CI/9	29 210 CI/8,75	36 380 CI/8,75	44 120 CI/9,2			
	8	130 CI/7,85	245 CI/8	305 CI/8	530 CI/8,33	615 CI/8,33	1 060 CI/7,85	2 150 CI/8	2 640 CI/8,15	4 280 CI/8,27	5 370 CI/8,31	8 550 CI/8,27	10 370 CI/8,14	15 940 CI/8,21	20 760 CI/8,15	26 850 CI/7,83	33 430 CI/7,83	40 420 CI/8			
	6,3	115 CI/6,53	205 CI/6,57	265 CI/6,57	450 CI/6,27	500 CI/6,27	920 CI/6,53	1 960 CI/6,57	-	3 690 CI/6,27	-	7 700 CI/6,53	-	15 490 CI/6,57	-	26 380 CI/6,27	32 970 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 550 CI/5,06	-	2 960 CI/4,89	-	6 190 CI/5,11	-	12 250 CI/5,06	-	21 130 CI/4,89	26 420 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 100 CI/4,1	-	9 960 CI/4	-	17 370 CI/3,9	21 710 CI/3,9	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

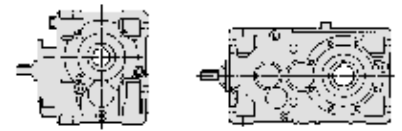
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
9 000 000	20	-	-	-	-	-	-	-	2 500 C2I/20,4	4 250 C2I/20,6	5 590 C2I/21,4	8 620 C2I/20,5	10 410 C2I/19,9	17 350 C2I/21,5	21 450 C2I/20,8	30 370 C2I/20,6	37 700 C2I/20,6	43 990 C2I/21,4			
	20	97 CI/19,3	180 CI/20	225 CI/20	385 CI/20,8	445 CI/20,8	800 CI/19,3	1 600 CI/20	2 300 CI/20	3 490 CI/19,7	4 600 CI/20,3	7 170 CI/19,7	9 210 CI/20,3	14 340 CI/20,3	18 190 CI/20	23 510 CI/19,7	28 080 CI/19,7	35 880 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 390 CI/18	3 760 CI/18	4 960 CI/18,7	7 490 CI/18	9 820 CI/18,7	14 900 CI/17,9	18 960 CI/18	22 920 CI/18	28 940 CI/18	38 450 CI/18,4			
	16	100 CI/15,2	190 CI/15,8	235 CI/15,8	405 CI/16,4	470 CI/16,4	835 CI/15,2	1 670 CI/15,8	2 420 CI/15,8	3 630 CI/15,5	5 130 CI/16	7 470 CI/15,5	10 210 CI/16	14 930 CI/16	20 440 CI/15,8	24 330 CI/16,3	30 340 CI/16,3	38 950 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 600 CI/14,2	4 060 CI/14,2	5 390 CI/14,7	8 300 CI/14,2	10 610 CI/14,7	16 610 CI/14,1	20 460 CI/14,2	26 620 CI/14,2	31 590 CI/14,2	41 510 CI/14,5			
	12,5	120 CI/12,4	225 CI/12,6	280 CI/12,6	495 CI/13,1	570 CI/13,1	975 CI/12,4	2 020 CI/12,6	2 420 CI/12,9	4 300 CI/13	4 930 CI/13,1	8 590 CI/13	9 520 CI/12,8	16 630 CI/12,6	19 070 CI/12,9	25 790 CI/12,8	31 580 CI/12,8	37 120 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 840 CI/11,3	3 880 CI/11,4	6 040 CI/11,7	7 660 CI/11,3	11 980 CI/11,7	15 520 CI/11,4	23 110 CI/11,3	26 830 CI/11	33 530 CI/11	43 800 CI/11,5			
	10	120 CI/10,3	245 CI/10	300 CI/10	520 CI/10,4	605 CI/10,4	1 060 CI/9,81	2 120 CI/10	2 730 CI/10,2	4 260 CI/10,3	5 560 CI/10,4	8 490 CI/10,3	10 740 CI/10,2	16 960 CI/10	21 510 CI/10,2	30 190 CI/10,2	36 970 CI/10,2	41 580 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 910 CI/9	4 380 CI/9,04	6 040 CI/9,33	8 660 CI/8,93	11 880 CI/9,33	17 540 CI/9,04	22 920 CI/9	29 990 CI/8,75	37 350 CI/8,75	45 290 CI/9,2			
	8	135 CI/7,85	250 CI/8	315 CI/8	545 CI/8,33	630 CI/8,33	1 090 CI/7,85	2 200 CI/8	2 710 CI/8,15	4 400 CI/8,27	5 520 CI/8,31	8 790 CI/8,27	10 650 CI/8,14	16 370 CI/8,21	21 330 CI/8,15	27 580 CI/7,83	34 350 CI/7,83	41 530 CI/8			
	6,3	120 CI/6,53	210 CI/6,57	265 CI/6,57	455 CI/6,27	510 CI/6,27	935 CI/6,53	1 990 CI/6,57	-	3 740 CI/6,27	-	7 800 CI/6,53	-	15 690 CI/6,57	-	26 710 CI/6,27	33 390 CI/6,27	-			
5	-	-	-	-	-	-	1 570 CI/5,06	-	3 000 CI/4,89	-	6 280 CI/5,11	-	12 420 CI/5,06	-	21 440 CI/4,89	26 800 CI/4,89	-				
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 170 CI/4,1	-	10 100 CI/4	-	17 610 CI/3,9	22 020 CI/3,9	-				
8 000 000	22,4	-	-	-	-	-	-	2 870 C2I/23,8	4 250 C2I/23,8	6 070 C2I/23,7	8 620 C2I/22,4	12 020 C2I/23	17 350 C2I/23,6	23 950 C2I/23,8	30 370 C2I/23	37 800 C2I/23	47 910 C2I/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	2 570 C2I/20,4	4 360 C2I/20,6	5 730 C2I/21,4	8 850 C2I/20,5	10 690 C2I/19,9	17 810 C2I/21,5	22 010 C2I/20,8	31 170 C2I/20,6	38 700 C2I/20,6	45 150 C2I/21,4				
	20	99 CI/19,3	185 CI/20	230 CI/20	400 CI/20,8	460 CI/20,8	825 CI/19,3	1 640 CI/20	2 360 CI/20	3 580 CI/19,7	4 730 CI/20,3	7 360 CI/19,7	9 450 CI/20,3	14 720 CI/20,3	18 670 CI/20	24 130 CI/19,7	28 820 CI/19,7	36 830 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 450 CI/18	3 860 CI/18	5 090 CI/18,7	7 700 CI/18	10 090 CI/18,7	15 310 CI/17,9	19 480 CI/18	23 550 CI/18	29 740 CI/18	39 510 CI/18,4			
	16	105 CI/15,2	195 CI/15,8	240 CI/15,8	415 CI/16,4	480 CI/16,4	855 CI/15,2	1 710 CI/15,8	2 490 CI/15,8	3 730 CI/15,5	5 270 CI/16	7 660 CI/15,5	10 470 CI/16	15 310 CI/16	20 960 CI/15,8	24 950 CI/16,3	31 120 CI/16,3	39 940 CI/16			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

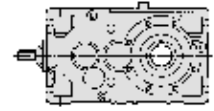
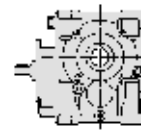
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
8 000 000	14	-	-	-	-	-	-	-	2 670 CI/14,2	4 180 CI/14,2	5 540 CI/14,7	8 540 CI/14,2	10 910 CI/14,7	17 080 CI/14,1	21 050 CI/14,2	27 380 CI/14,2	32 490 CI/14,2	42 690 CI/14,5			
	12,5	125 CI/12,4	230 CI/12,6	290 CI/12,6	510 CI/13,1	590 CI/13,1	1 010 CI/12,4	2 090 CI/12,6	2 500 CI/12,9	4 440 CI/13	5 090 CI/13,1	8 870 CI/13	9 830 CI/12,8	17 170 CI/12,6	19 690 CI/12,9	26 630 CI/12,8	32 600 CI/12,8	38 320 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	2 920 CI/11,3	3 990 CI/11,4	6 210 CI/11,7	7 870 CI/11,3	12 310 CI/11,7	15 940 CI/11,4	23 740 CI/11,3	27 560 CI/11	34 450 CI/11	45 000 CI/11,5			
	10	125 CI/10,3	255 CI/10	310 CI/10	535 CI/10,4	620 CI/10,4	1 090 CI/9,81	2 170 CI/10	2 800 CI/10,2	4 370 CI/10,3	5 710 CI/10,4	8 720 CI/10,3	11 030 CI/10,2	17 410 CI/10	22 080 CI/10,2	30 990 CI/10,2	37 950 CI/10,2	42 680 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	2 990 CI/9	4 500 CI/9,04	6 200 CI/9,33	8 900 CI/8,93	12 210 CI/9,33	18 020 CI/9,04	23 540 CI/9	30 810 CI/8,75	38 370 CI/8,75	46 530 CI/9,2			
	8	135 CI/7,85	255 CI/8	320 CI/8	555 CI/8,33	640 CI/8,33	1 110 CI/7,85	2 230 CI/8	2 750 CI/8,15	4 460 CI/8,27	5 590 CI/8,31	8 910 CI/8,27	10 800 CI/8,14	16 600 CI/8,21	21 620 CI/8,15	27 960 CI/7,83	34 820 CI/7,83	42 090 CI/8			
	6,3	120 CI/6,53	215 CI/6,57	270 CI/6,57	460 CI/6,27	515 CI/6,27	945 CI/6,53	2 020 CI/6,57	-	3 790 CI/6,27	-	7 910 CI/6,53	-	15 910 CI/6,57	-	27 090 CI/6,27	33 860 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	1 600 CI/5,06	-	3 040 CI/4,89	-	6 370 CI/5,11	-	12 600 CI/5,06	-	21 740 CI/4,89	27 180 CI/4,89	-			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 240 CI/4,1	-	10 240 CI/4	-	17 850 CI/3,9	22 320 CI/3,9	-				
7 100 000	25	-	-	-	-	-	-	2 710 C2I/24,5	4 290 C2I/25,1	5 640 C2I/26	8 720 C2I/27	12 060 C2I/26,3	17 500 C2I/27,2	24 180 C2I/26,4	30 650 C2I/25,1	38 140 C2I/25,1	48 360 C2I/26				
	25	97 CI/24,1	190 CI/25	240 CI/25	390 CI/26	450 CI/26	740 CI/24,1	1 620 CI/25	-	3 200 CI/24,6	-	6 410 CI/24,6	-	13 110 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	2 940 C2I/23,8	4 360 C2I/23,8	6 230 C2I/23,7	8 850 C2I/22,4	12 340 C2I/23	17 810 C2I/23,6	24 580 C2I/23,8	31 170 C2I/23	38 810 C2I/23	49 180 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	2 640 C2I/20,4	4 480 C2I/20,6	5 890 C2I/21,4	9 100 C2I/20,5	10 980 C2I/19,9	18 300 C2I/21,5	22 620 C2I/20,8	32 030 C2I/20,6	39 760 C2I/20,6	46 390 C2I/21,4			
	20	100 CI/19,3	190 CI/20	235 CI/20	410 CI/20,8	480 CI/20,8	845 CI/19,3	1 690 CI/20	2 430 CI/20	3 680 CI/19,7	4 860 CI/20,3	7 560 CI/19,7	9 710 CI/20,3	15 120 CI/20,3	19 180 CI/20	24 800 CI/19,7	29 610 CI/19,7	37 840 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 520 CI/18	3 960 CI/18	5 220 CI/18,7	7 890 CI/18	10 340 CI/18,7	15 700 CI/17,9	19 980 CI/18	24 150 CI/18	30 490 CI/18	40 510 CI/18,4			
	16	105 CI/15,2	200 CI/15,8	245 CI/15,8	430 CI/16,4	500 CI/16,4	880 CI/15,2	1 760 CI/15,8	2 560 CI/15,8	3 830 CI/15,5	5 420 CI/16	7 870 CI/15,5	10 760 CI/16	15 750 CI/16	21 560 CI/15,8	25 660 CI/16,3	32 000 CI/16,3	41 080 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 760 CI/14,2	4 310 CI/14,2	5 720 CI/14,7	8 820 CI/14,2	11 270 CI/14,7	17 630 CI/14,1	21 730 CI/14,2	28 270 CI/14,2	33 540 CI/14,2	44 070 CI/14,5			
12,5	130 CI/12,4	235 CI/12,6	300 CI/12,6	525 CI/13,1	605 CI/13,1	1 030 CI/12,4	2 140 CI/12,6	2 570 CI/12,9	4 560 CI/13	5 230 CI/13,1	9 110 CI/13	10 100 CI/12,8	17 640 CI/12,6	20 230 CI/12,9	27 360 CI/12,8	33 500 CI/12,8	39 370 CI/12,6				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



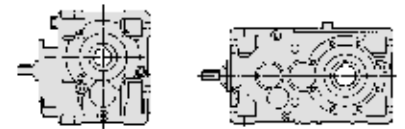
$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
7 100 000	11,2	-	-	-	-	-	-	3 000 CI/11,3	4 090 CI/11,4	6 370 CI/11,7	8 080 CI/11,3	12 640 CI/11,7	16 370 CI/11,4	24 370 CI/11,3	28 290 CI/11	35 370 CI/11	46 200 CI/11,5				
	10	130 CI/10,3	260 CI/10	320 CI/10	550 CI/10,4	635 CI/10,4	1 120 CI/9,81	2 230 CI/10	2 880 CI/10,2	4 490 CI/10,3	5 860 CI/10,4	8 960 CI/10,3	11 330 CI/10,2	17 880 CI/10	22 690 CI/10,2	31 840 CI/10,2	38 990 CI/10,2	43 850 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	3 030 CI/9	4 570 CI/9,04	6 290 CI/9,33	9 020 CI/8,93	12 370 CI/9,33	18 260 CI/9,04	23 870 CI/9	31 230 CI/8,75	38 890 CI/8,75	47 170 CI/9,2				
	8	140 CI/7,85	255 CI/8	325 CI/8	560 CI/8,33	650 CI/8,33	1 120 CI/7,85	2 260 CI/8	2 780 CI/8,15	4 520 CI/8,27	5 670 CI/8,31	9 020 CI/8,27	10 930 CI/8,14	16 810 CI/8,21	21 900 CI/8,15	28 310 CI/7,83	35 260 CI/7,83	42 620 CI/8			
	6,3	120 CI/6,53	215 CI/6,57	275 CI/6,57	465 CI/6,27	520 CI/6,27	960 CI/6,53	2 050 CI/6,57	-	3 850 CI/6,27	-	8 020 CI/6,53	-	16 140 CI/6,57	-	27 480 CI/6,27	34 350 CI/6,27	-			
	5	-	-	-	-	-	-	93,9 1 620 CI/5,06	-	185 3 090 CI/4,89▲	-	6 460 CI/5,11	-	12 780 CI/5,06	-	22 050 CI/4,89	27 570 CI/4,89	-	5	2800	560
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304 5 310 CI/4,1▲	-	-	10 380 CI/4	-	18 090 CI/3,9	22 610 CI/3,9	-	4	2240
6 300 000	28	-	-	-	-	-	-	2 890 C21/28,6	4 430 C21/28,9	6 130 C21/28,8	8 720 C21/29,5	12 260 C21/30,3	17 690 C21/29,9	24 180 C21/30,1	30 650 C21/28	38 140 C21/28	48 360 C21/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	2 780 C21/24,5	4 400 C21/25,1	5 790 C21/26	8 950 C21/27	12 380 C21/26,3	17 970 C21/27,2	24 820 C21/26,4	31 460 C21/25,1	39 150 C21/25,1	49 640 C21/26				
	25	100 CI/24,1	200 CI/25	250 CI/25	400 CI/26	465 CI/26	760 CI/24,1	1 660 CI/25	-	3 290 CI/24,6	-	6 580 CI/24,6	-	13 460 CI/25,4	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	3 020 C21/23,8	4 480 C21/23,8	6 410 C21/23,7	9 100 C21/22,4	12 680 C21/23	18 300 C21/23,6	25 260 C21/23,8	32 030 C21/23	39 870 C21/23	50 530 C21/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	2 710 C21/20,4	4 600 C21/20,6	6 040 C21/21,4	9 330 C21/20,5	11 260 C21/19,9	18 760 C21/21,5	23 190 C21/20,8	32 840 C21/20,6	40 770 C21/20,6	47 570 C21/21,4				
	20	105 CI/19,3	195 CI/20	240 CI/20	420 CI/20,8	495 CI/20,8	870 CI/19,3	1 730 CI/20	2 490 CI/20	3 770 CI/19,7	4 980 CI/20,3	7 750 CI/19,7	9 960 CI/20,3	15 510 CI/20,3	19 670 CI/20	25 430 CI/19,7	30 370 CI/19,7	38 800 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	2 590 CI/18	4 080 CI/18	5 370 CI/18,7	8 120 CI/18	10 640 CI/18,7	16 150 CI/17,9	20 550 CI/18	24 840 CI/18	31 360 CI/18	41 660 CI/18,4				
	16	110 CI/15,2	210 CI/15,8	255 CI/15,8	440 CI/16,4	515 CI/16,4	910 CI/15,2	1 810 CI/15,8	2 640 CI/15,8	3 960 CI/15,5	5 590 CI/16	8 130 CI/15,5	11 110 CI/16	16 260 CI/16	22 260 CI/15,8	26 490 CI/16,3	33 040 CI/16,3	42 410 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	2 830 CI/14,2	4 430 CI/14,2	5 880 CI/14,7	9 060 CI/14,2	11 580 CI/14,7	18 110 CI/14,1	22 320 CI/14,2	29 040 CI/14,2	34 460 CI/14,2	45 280 CI/14,5				
	12,5	130 CI/12,4	245 CI/12,6	305 CI/12,6	540 CI/13,1	625 CI/13,1	1 060 CI/12,4	2 200 CI/12,6	2 640 CI/12,9	4 680 CI/13	5 370 CI/13,1	9 360 CI/13	10 370 CI/12,8	18 110 CI/12,6	20 760 CI/12,9	28 080 CI/12,8	34 380 CI/12,8	40 420 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 080 CI/11,3	4 200 CI/11,4	6 550 CI/11,7	8 310 CI/11,3	12 980 CI/11,7	16 810 CI/11,4	25 040 CI/11,3	29 070 CI/11	36 330 CI/11	47 460 CI/11,5			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.



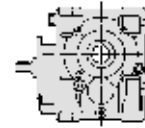
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
6 300 000	10	130 CI/10,3	265 CI/10	320 CI/10	555 CI/10,4	645 CI/10,4	1 130 CI/9,81	2 260 CI/10	2 920 CI/10,2	4 550 CI/10,3	5 940 CI/10,4	9 080 CI/10,3	11 480 CI/10,2	18 130 CI/10	22 990 CI/10,2	32 270 CI/10,2	39 520 CI/10,2	44 450 CI/10				
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 070 CI/9	4 620 CI/9,04	6 370 CI/9,33	9 130 CI/8,93	12 530 CI/9,33	18 490 CI/9,04	24 170 CI/9	31 630 CI/8,75	39 380 CI/8,75	47 760 CI/9,2				
	8	140 CI/7,85	260 CI/8	330 CI/8	570 CI/8,33	655 CI/8,33	1 140 CI/7,85	2 290 CI/8	2 820 CI/8,15	4 580 CI/8,27	5 750 CI/8,31	9 150 CI/8,27	11 090 CI/8,14	17 040 CI/8,21	22 210 CI/8,15	28 710 CI/7,83	35 760 CI/7,83	43 230 CI/8				
	6,3	125 CI/6,53	220 CI/6,57	280 CI/6,57	475 CI/6,27	530 CI/6,27	975 CI/6,53	2 080 CI/6,57	-	3 900 CI/6,27	-	8 140 CI/6,53	-	16 370 CI/6,57	-	27 870 CI/6,27	34 840 CI/6,27	-				
	5	-	-	-	-	-	-	85 1 640 CI/5,06	-	168 3 130 CI/4,89	-	-	6 540 CI/5,11	-	12 950 CI/5,06	-	22 350 CI/4,89	27 940 CI/4,89	-	5	2500	500
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275 5 380 CI/4,1	-	-	10 520 CI/4	-	18 340 CI/3,9	22 920 CI/3,9	-	4	2000
5 600 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	2 810 C2I/32	5 060 C2I/33,1	5 960 C2I/33,2	9 280 C2I/34,2	11 920 C2I/33,7	19 570 C2I/33,1	23 500 C2I/33,7	30 650 C2I/31,3	38 140 C2I/31,3	48 360 C2I/32,5				
	31,5	125 ICI/32,1	185 ICI/33	220 ICI/33	410 ICI/31,4	450 ICI/31,4	865 ICI/32,8	1 750 ICI/32,4	-	3 700 ICI/31,4	-	7 600 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-				
	31,5	-	175 CI/31,3	205 CI/31,3	355 CI/32,5	435 CI/32,5	665 CI/30,1	1 330 CI/31,3	-	2 630 CI/30,8	-	4 600 CI/30,8	-	9 490 CI/31,7	-	-	-	-				
	28	-	-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/28,6	4 580 C2I/28,9	6 290 C2I/28,8	8 950 C2I/29,5	12 580 C2I/30,3	18 300 C2I/29,9	24 820 C2I/30,1	31 460 C2I/28	39 150 C2I/28	49 640 C2I/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	-	2 860 C2I/24,5	4 530 C2I/25,1	5 950 C2I/26	9 190 C2I/27	12 720 C2I/26,3	18 460 C2I/27,2	25 500 C2I/26,4	32 320 C2I/25,1	40 230 C2I/25,1	51 000 C2I/26				
	25	105 CI/24,1	205 CI/25	255 CI/25	410 CI/26	480 CI/26	780 CI/24,1	1 710 CI/25	-	3 380 CI/24,6	-	6 760 CI/24,6	-	13 830 CI/25,4	-	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 100 C2I/23,8	4 600 C2I/23,8	6 570 C2I/23,7	9 330 C2I/22,4	13 000 C2I/23	18 760 C2I/23,6	25 900 C2I/23,8	32 840 C2I/23	40 890 C2I/23	51 810 C2I/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	-	2 780 C2I/20,4	4 730 C2I/20,6	6 210 C2I/21,4	9 590 C2I/20,5	11 580 C2I/19,9	19 300 C2I/21,5	23 850 C2I/20,8	33 780 C2I/20,6	41 930 C2I/20,6	48 930 C2I/21,4				
	20	110 CI/19,3	200 CI/20	250 CI/20	435 CI/20,8	510 CI/20,8	890 CI/19,3	1 780 CI/20	2 560 CI/20	3 880 CI/19,7	5 120 CI/20,3	7 980 CI/19,7	10 240 CI/20,3	15 950 CI/20,3	20 230 CI/20	26 150 CI/19,7	31 230 CI/19,7	39 910 CI/20,3				
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 670 CI/18	4 210 CI/18	5 540 CI/18,7	8 380 CI/18	10 980 CI/18,7	16 670 CI/17,9	21 210 CI/18	25 640 CI/18	32 380 CI/18	43 010 CI/18,4				
	16	115 CI/15,2	215 CI/15,8	260 CI/15,8	455 CI/16,4	535 CI/16,4	935 CI/15,2	1 860 CI/15,8	2 710 CI/15,8	4 060 CI/15,5	5 740 CI/16	8 350 CI/15,5	11 420 CI/16	16 700 CI/16	22 870 CI/15,8	27 220 CI/16,3	33 940 CI/16,3	43 570 CI/16				
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 910 CI/14,2	4 550 CI/14,2	6 040 CI/14,7	9 300 CI/14,2	11 880 CI/14,7	18 600 CI/14,1	22 920 CI/14,2	29 810 CI/14,2	35 370 CI/14,2	46 480 CI/14,5				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

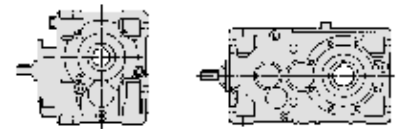


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																	$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
5 600 000	12,5	135 CI/12,4	250 CI/12,6	315 CI/12,6	555 CI/13,1	640 CI/13,1	1 090 CI/12,4	2 260 CI/12,6	2 710 CI/12,9	4 810 CI/13	5 520 CI/13,1	9 610 CI/13	10 650 CI/12,8	18 600 CI/12,6	21 330 CI/12,9	28 850 CI/12,8	35 330 CI/12,8	41 530 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 120 CI/11,3	4 260 CI/11,4	6 640 CI/11,7	8 420 CI/11,3	13 160 CI/11,7	17 040 CI/11,4	25 380 CI/11,3	29 460 CI/11	36 830 CI/11	48 110 CI/11,5			
	10	130 CI/10,3	265 CI/10	325 CI/10	565 CI/10,4	650 CI/10,4	1 150 CI/9,81	2 290 CI/10	2 950 CI/10,2	4 610 CI/10,3	6 020 CI/10,4	9 190 CI/10,3	11 630 CI/10,2	18 360 CI/10	23 290 CI/10,2	32 680 CI/10,2	40 020 CI/10,2	45 010 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 110 CI/9	4 690 CI/9,04	6 460 CI/9,33	9 260 CI/8,93	12 710 CI/9,33	18 750 CI/9,04	24 510 CI/9	32 070 CI/8,75	39 940 CI/8,75	48 440 CI/9,2			
	8	140 CI/7,85	265 CI/8	335 CI/8	575 CI/8,33	665 CI/8,33	1 150 CI/7,85	2 330 CI/8	2 860 CI/8,15	4 650 CI/8,27	5 830 CI/8,31	9 280 CI/8,27	11 250 CI/8,14	17 290 CI/8,21	22 520 CI/8,15	29 130 CI/7,83	36 270 CI/7,83	43 850 CI/8			
	6,3	5,62 125 CI/6,53	9,92 220 CI/6,57	12,6 280 CI/6,57	22,5 480 CI/6,27	25,1 535 CI/6,27	44,3 985 CI/6,53	93,9 2 100 CI/6,57	-	185 3 960 CI/6,27 ▲	-	8 250 CI/6,53	-	16 600 CI/6,57	-	28 270 CI/6,27	35 330 CI/6,27	-	6,3	2800	450
	5	-	-	-	-	-	-	77,1 1 660 CI/5,06	-	152 3 170 CI/4,89	-	304 6 630 CI/5,11 ▲	-	13 120 CI/5,06	-	22 650 CI/4,89	28 310 CI/4,89	-	5	2240	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251 5 450 CI/4,1	-	502 10 650 CI/4 ▲	-	18 570 CI/3,9	23 210 CI/3,9	-	4	1800	
5 000 000	35,5	-	-	-	-	-	-	2 890 C21/37,5	4 290 C21/37,5	6 130 C21/37,3	8 720 C21/35,3	12 020 C21/36,2	17 500 C21/37,2	24 180 C21/37,5	30 650 C21/36,3	38 140 C21/36,3	48 360 C21/37,3				
	31,5	-	-	-	-	-	-	2 880 C21/32	5 240 C21/33,1	6 120 C21/33,2	9 600 C21/34,2	12 240 C21/33,7	20 240 C21/33,1	24 120 C21/33,7	31 460 C21/31,3	39 150 C21/31,3	49 640 C21/32,5				
	31,5	130 ICI/32,1	190 ICI/33	225 ICI/33	425 ICI/31,4	465 ICI/31,4	885 ICI/32,8	1 800 ICI/32,4	-	3 800 ICI/31,4	-	7 800 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	180 CI/31,3	205 CI/31,3	365 CI/32,5	450 CI/32,5	690 CI/30,1	1 380 CI/31,3	-	2 720 CI/30,8	-	4 720 CI/30,8	-	9 740 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 050 C21/28,6	4 730 C21/28,9	6 460 C21/28,8	9 190 C21/29,5	12 930 C21/30,3	18 910 C21/29,9	25 500 C21/30,1	32 320 C21/28	40 230 C21/28	51 000 C21/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	2 930 C21/24,5	4 640 C21/25,1	6 100 C21/26	9 430 C21/27	13 040 C21/26,3	18 930 C21/27,2	26 150 C21/26,4	33 150 C21/25,1	41 250 C21/25,1	52 300 C21/26			
	25	105 CI/24,1	215 CI/25	265 CI/25	425 CI/26	495 CI/26	800 CI/24,1	1 750 CI/25	-	3 460 CI/24,6	-	6 930 CI/24,6	-	14 180 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 190 C21/23,8	4 730 C21/23,8	6 760 C21/23,7	9 590 C21/22,4	13 370 C21/23	19 300 C21/23,6	26 640 C21/23,8	33 780 C21/23	42 050 C21/23	53 290 C21/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	2 870 C21/20,4	4 880 C21/20,6	6 410 C21/21,4	9 900 C21/20,5	11 960 C21/19,9	19 920 C21/21,5	24 630 C21/20,8	34 870 C21/20,6	43 290 C21/20,6	50 510 C21/21,4			
	20	110 CI/19,3	210 CI/20	255 CI/20	450 CI/20,8	530 CI/20,8	920 CI/19,3	1 840 CI/20	2 640 CI/20	4 010 CI/19,7	5 290 CI/20,3	8 230 CI/19,7	10 570 CI/20,3	16 470 CI/20,3	20 890 CI/20	27 000 CI/19,7	32 240 CI/19,7	41 200 CI/20,3			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

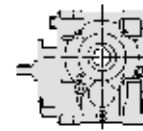
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
5 000 000	18	-	-	-	-	-	-	-	2 750 CI/18	4 320 CI/18	5 700 CI/18,7	8 610 CI/18	11 280 CI/18,7	17 130 CI/17,9	21 790 CI/18	26 350 CI/18	33 270 CI/18	44 190 CI/18,4			
	16	115 CI/15,2	220 CI/15,8	270 CI/15,8	470 CI/16,4	555 CI/16,4	960 CI/15,2	1 910 CI/15,8	2 780 CI/15,8	4 170 CI/15,5	5 900 CI/16	8 570 CI/15,5	11 720 CI/16	17 150 CI/16	23 480 CI/15,8	27 940 CI/16,3	34 850 CI/16,3	44 720 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	2 990 CI/14,2	4 670 CI/14,2	6 200 CI/14,7	9 550 CI/14,2	12 210 CI/14,7	19 100 CI/14,1	23 540 CI/14,2	30 630 CI/14,2	36 340 CI/14,2	47 750 CI/14,5			
	12,5	140 CI/12,4	255 CI/12,6	320 CI/12,6	560 CI/13,1	650 CI/13,1	1 110 CI/12,4	2 290 CI/12,6	2 750 CI/12,9	4 870 CI/13	5 590 CI/13,1	9 740 CI/13	10 800 CI/12,8	18 860 CI/12,6	21 620 CI/12,9	29 250 CI/12,8	35 810 CI/12,8	42 090 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 160 CI/11,3	4 310 CI/11,4	6 720 CI/11,7	8 520 CI/11,3	13 330 CI/11,7	17 260 CI/11,4	25 700 CI/11,3	29 840 CI/11	37 300 CI/11	48 720 CI/11,5			
	10	135 CI/10,3	270 CI/10	330 CI/10	570 CI/10,4	660 CI/10,4	1 160 CI/9,81	2 320 CI/10	3 000 CI/10,2	4 670 CI/10,3	6 110 CI/10,4	9 320 CI/10,3	11 790 CI/10,2	18 620 CI/10	23 620 CI/10,2	33 150 CI/10,2	40 590 CI/10,2	45 650 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 160 CI/9	4 760 CI/9,04	6 550 CI/9,33	9 400 CI/8,93	12 890 CI/9,33	19 020 CI/9,04	24 860 CI/9	32 540 CI/8,75	40 520 CI/8,75	49 140 CI/9,2			
	8	145 CI/7,85	265 CI/8	340 CI/8	585 CI/8,33	675 CI/8,33	1 170 CI/7,85	2 360 CI/8	2 900 CI/8,15	4 710 CI/8,27	5 910 CI/8,31	9 410 CI/8,27	11 410 CI/8,14	17 540 CI/8,21	22 850 CI/8,15	29 550 CI/7,83	36 790 CI/7,83	44 480 CI/8			
	6,3	5,09 CI/6,53	8,98 CI/6,57	11,4 CI/6,57	20,3 CI/6,27	22,7 CI/6,27	40,1 CI/6,53	85 CI/6,57	168 CI/6,27	4 010 CI/6,27	-	8 360 CI/6,53	-	16 830 CI/6,57	-	28 650 CI/6,27	35 820 CI/6,27	-	6,3	2500	400
	5	-	-	-	-	-	-	69,8 CI/5,06	138 CI/4,89	3 210 CI/4,89	-	6 720 CI/5,11	-	13 300 CI/5,06	-	22 960 CI/4,89	28 700 CI/4,89	-	5	2000	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226 CI/4,1	5 530 CI/4,1	-	452 CI/4	-	18 830 CI/3,9	23 540 CI/3,9	-	4	1600	
4 500 000	40	-	-	-	-	-	-	2 780 C2I/38,7	4 290 C2I/39,5	5 790 C2I/41	8 720 C2I/42,6	12 260 C2I/41,4	17 500 C2I/42,8	24 180 C2I/41,6	30 650 C2I/39,5	38 140 C2I/39,5	48 360 C2I/41				
	40	135 ICI/38,6	215 ICI/40,1	265 ICI/40,1	455 ICI/41,8	530 ICI/41,8	960 ICI/39,4	1 910 ICI/39,4	2 210 ICI/40,2	4 190 ICI/41,4	4 900 ICI/41,6	8 510 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/37,5	4 400 C2I/37,5	6 290 C2I/37,3	8 950 C2I/35,3	12 340 C2I/36,2	17 970 C2I/37,2	24 820 C2I/37,5	31 460 C2I/36,3	39 150 C2I/36,3	49 640 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	2 960 C2I/32	5 410 C2I/33,1	6 290 C2I/33,2	9 920 C2I/34,2	12 570 C2I/33,7	20 920 C2I/33,1	24 780 C2I/33,7	32 320 C2I/31,3	40 230 C2I/31,3	51 000 C2I/32,5			
	31,5	135 ICI/32,1	195 ICI/33	230 ICI/33	435 ICI/31,4	475 ICI/31,4	910 ICI/32,8	1 850 ICI/32,4	-	3 900 ICI/31,4	-	8 020 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	180 CI/31,3	210 CI/31,3	375 CI/32,5	460 CI/32,5	710 CI/30,1	1 420 CI/31,3	-	2 810 CI/30,8	-	4 850 CI/30,8	-	10 010 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 130 C2I/28,6	4 900 C2I/28,9	6 630 C2I/28,8	9 430 C2I/29,5	13 260 C2I/30,3	19 560 C2I/29,9	26 150 C2I/30,1	33 150 C2I/28	41 250 C2I/28	52 300 C2I/28,8			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

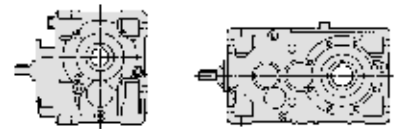


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
4 500 000	25	-	-	-	-	-	-	3 020 C21/24,5	4 770 C21/25,1	6 280 C21/26	9 700 C21/27	13 410 C21/26,3	19 470 C21/27,2	26 890 C21/26,4	34 090 C21/25,1	42 420 C21/25,1	53 790 C21/26				
	25	110 CI/24,1	220 CI/25	275 CI/25	435 CI/26	515 CI/26	825 CI/24,1	1 800 CI/25	-	3 560 CI/24,6	-	7 130 CI/24,6	-	14 590 CI/25,4	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 290 C21/23,8	4 880 C21/23,8	6 970 C21/23,7	9 900 C21/22,4	13 800 C21/23	19 920 C21/23,6	27 500 C21/23,8	34 870 C21/23	43 410 C21/23	55 010 C21/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	2 950 C21/20,4	5 020 C21/20,6	6 590 C21/21,4	10 180 C21/20,5	12 280 C21/19,9	20 470 C21/21,5	25 300 C21/20,8	35 830 C21/20,6	44 470 C21/20,6	51 890 C21/21,4			
	20	115 CI/19,3	215 CI/20	265 CI/20	465 CI/20,8	550 CI/20,8	945 CI/19,3	1 890 CI/20	2 720 CI/20	4 120 CI/19,7	5 430 CI/20,3	8 460 CI/19,7	10 860 CI/20,3	16 920 CI/20,3	21 460 CI/20	27 740 CI/19,7	33 130 CI/19,7	42 330 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 820 CI/18	4 440 CI/18	5 850 CI/18,7	8 840 CI/18	11 580 CI/18,7	17 580 CI/17,9	22 370 CI/18	27 050 CI/18	34 150 CI/18	45 370 CI/18,4			
	16	120 CI/15,2	225 CI/15,8	275 CI/15,8	490 CI/16,4	575 CI/16,4	985 CI/15,2	1 970 CI/15,8	2 860 CI/15,8	4 290 CI/15,5	6 060 CI/16	8 810 CI/15,5	12 040 CI/16	17 620 CI/16	24 120 CI/15,8	28 710 CI/16,3	35 800 CI/16,3	45 950 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 030 CI/14,2	4 740 CI/14,2	6 290 CI/14,7	9 680 CI/14,2	12 370 CI/14,7	19 370 CI/14,1	23 870 CI/14,2	31 050 CI/14,2	36 840 CI/14,2	48 400 CI/14,5			
	12,5	140 CI/12,4	255 CI/12,6	325 CI/12,6	570 CI/13,1	655 CI/13,1	1 120 CI/12,4	2 320 CI/12,6	2 780 CI/12,9	4 930 CI/13	5 670 CI/13,1	9 870 CI/13	10 930 CI/12,8	19 100 CI/12,6	21 900 CI/12,9	29 620 CI/12,8	36 260 CI/12,8	42 620 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 210 CI/11,3	4 380 CI/11,4	6 810 CI/11,7	8 650 CI/11,3	13 520 CI/11,7	17 500 CI/11,4	26 070 CI/11,3	30 260 CI/11	37 820 CI/11	49 410 CI/11,5			
	10	135 CI/10,3	275 CI/10	335 CI/10	580 CI/10,4	670 CI/10,4	1 180 CI/9,81	2 360 CI/10	3 040 CI/10,2	4 740 CI/10,3	6 190 CI/10,4	9 460 CI/10,3	11 960 CI/10,2	18 880 CI/10	23 950 CI/10,2	33 620 CI/10,2	41 170 CI/10,2	46 300 CI/10			
	9	-	-	-	-	-	-	-	3 200 CI/9	4 820 CI/9,04	6 640 CI/9,33	9 530 CI/8,93	13 080 CI/9,33	19 300 CI/9,04	25 220 CI/9	33 000 CI/8,75	41 100 CI/8,75	49 840 CI/9,2			
8	5,45 145 CI/7,85	9,92 270 CI/8	12,6 345 CI/8	20,8 590 CI/8,33	24,1 685 CI/8,33	44,3 1 190 CI/7,85	87,8 2 390 CI/8	106 2 940 CI/8,15	170 4 780 CI/8,27▲	212 6 000 CI/8,31▲	-	-	-	-	-	-	-	8	2800	355	
6,3	4,62 130 CI/6,53	8,15 230 CI/6,57	10,3 290 CI/6,57	18,5 495 CI/6,27	20,6 550 CI/6,27	36,4 1 010 CI/6,53	77,1 2 160 CI/6,57	-	152 4 060 CI/6,27	-	304 8 470 CI/6,53▲	-	-	-	-	-	-	6,3	2240		
5	-	-	-	-	-	-	63,6 1 710 CI/5,06	-	125 3 250 CI/4,89	-	251 6 810 CI/5,11	-	502 13 470 CI/5,06▲	-	-	23 250 CI/4,89	29 060 CI/4,89	-	5	1800	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201 5 620 CI/4,1	-	402 10 980 CI/4	-	718 19 130 CI/3,9▲	898 23 920 CI/3,9▲	-	4	1400		
4 000 000	45	-	-	-	-	-	-	2 890 C21/45,1	4 290 C21/45,6	6 130 C21/45,4	8 720 C21/46,6	12 260 C21/47,8	17 500 C21/47,1	24 180 C21/47,5	30 650 C21/44,2	38 140 C21/44,2	48 360 C21/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	2 860 C21/38,7	4 400 C21/39,5	5 940 C21/41	8 950 C21/42,6	12 580 C21/41,4	17 970 C21/42,8	24 820 C21/41,6	31 460 C21/39,5	39 150 C21/39,5	49 640 C21/41				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

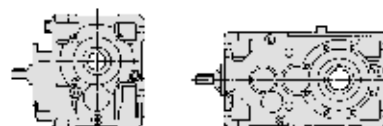


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>			
		$M_{N2}$ N m																					
		... / i																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
4 000 000	40	140 ICI/38,6	220 ICI/40,1	275 ICI/40,1	470 ICI/41,8	540 ICI/41,8	990 ICI/39,4	1 960 ICI/39,4	2 270 ICI/40,2	4 300 ICI/41,4	5 030 ICI/41,6	8 740 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-					
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 050 C2I/37,5	4 530 C2I/37,5	6 460 C2I/37,3	9 190 C2I/35,3	12 680 C2I/36,2	18 460 C2I/37,2	25 500 C2I/37,5	32 320 C2I/36,3	40 230 C2I/36,3	51 000 C2I/37,3					
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/32	5 600 C2I/33,1	6 450 C2I/33,2	10 270 C2I/34,2	12 890 C2I/33,7	21 650 C2I/33,1	25 410 C2I/33,7	33 150 C2I/31,3	41 250 C2I/31,3	52 300 C2I/32,5					
	31,5	135 ICI/32,1	200 ICI/33	240 ICI/33	445 ICI/31,4	490 ICI/31,4	935 ICI/32,8	1 890 ICI/32,4	-	4 000 ICI/31,4	-	8 220 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	-				
	31,5	-	185 CI/31,3	220 CI/31,3	385 CI/32,5	475 CI/32,5	735 CI/30,1	1 470 CI/31,3	-	2 910 CI/30,8	-	4 980 CI/30,8	-	10 260 CI/31,7	-	-	-	-	-				
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/28,6	5 050 C2I/28,9	6 820 C2I/28,8	9 700 C2I/29,5	13 640 C2I/30,3	20 190 C2I/29,9	26 890 C2I/30,1	34 090 C2I/28	42 420 C2I/28	53 790 C2I/28,8					
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/24,5	4 930 C2I/25,1	6 480 C2I/26	10 010 C2I/27	13 840 C2I/26,3	20 100 C2I/27,2	27 760 C2I/26,4	35 190 C2I/25,1	43 800 C2I/25,1	55 530 C2I/26					
	25	115 CI/24,1	225 CI/25	280 CI/25	450 CI/26	530 CI/26	850 CI/24,1	1 860 CI/25	-	3 680 CI/24,6	-	7 360 CI/24,6	-	15 060 CI/25,4	-	-	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 380 C2I/23,8	5 020 C2I/23,8	7 170 C2I/23,7	10 180 C2I/22,4	14 180 C2I/23	20 470 C2I/23,6	28 250 C2I/23,8	35 830 C2I/23	44 600 C2I/23	56 520 C2I/23,7					
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/20,4	5 150 C2I/20,6	6 760 C2I/21,4	10 450 C2I/20,5	12 610 C2I/19,9	21 010 C2I/21,5	25 970 C2I/20,8	36 780 C2I/20,6	45 650 C2I/20,6	53 270 C2I/21,4					
	20	115 CI/19,3	220 CI/20	275 CI/20	485 CI/20,8	570 CI/20,8	970 CI/19,3	1 940 CI/20	2 790 CI/20	4 220 CI/19,7	5 580 CI/20,3	8 680 CI/19,7	11 150 CI/20,3	17 370 CI/20,3	22 030 CI/20	28 470 CI/19,7	34 010 CI/19,7	43 450 CI/20,3					
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 900 CI/18	4 560 CI/18	6 010 CI/18,7	9 080 CI/18	11 900 CI/18,7	18 070 CI/17,9	22 980 CI/18	27 790 CI/18	35 080 CI/18	46 610 CI/18,4					
	16	120 CI/15,2	230 CI/15,8	280 CI/15,8	500 CI/16,4	590 CI/16,4	1000 CI/15,2	1 990 CI/15,8	2 900 CI/15,8	4 340 CI/15,5	6 140 CI/16	8 930 CI/15,5	12 200 CI/16	17 860 CI/16	24 450 CI/15,8	29 100 CI/16,3	36 290 CI/16,3	46 580 CI/16					
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 070 CI/14,2	4 800 CI/14,2	6 370 CI/14,7	9 810 CI/14,2	12 530 CI/14,7	19 610 CI/14,1	24 170 CI/14,2	31 440 CI/14,2	37 300 CI/14,2	49 020 CI/14,5					
	12,5	140 CI/12,4	260 CI/12,6	330 CI/12,6	575 CI/13,1	665 CI/13,1	1 140 CI/12,4	2 350 CI/12,6	2 820 CI/12,9	5 000 CI/13	5 750 CI/13,1	10 010 CI/13	11 090 CI/12,8	19 370 CI/12,6	22 210 CI/12,9	30 040 CI/12,8	36 770 CI/12,8	43 230 CI/12,6					
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 260 CI/11,3	4 440 CI/11,4	6 910 CI/11,7	8 770 CI/11,3	13 710 CI/11,7	17 760 CI/11,4	26 440 CI/11,3	30 690 CI/11	38 370 CI/11	50 120 CI/11,5					
	10	140 CI/10,3	280 CI/10	340 CI/10	590 CI/10,4	680 CI/10,4	1 200 CI/9,81	2 390 CI/10	3 080 CI/10,2	4 810 CI/10,3	6 280 CI/10,4	9 590 CI/10,3	12 130 CI/10,2	19 160 CI/10	24 300 CI/10,2	34 100 CI/10,2	41 760 CI/10,2	46 970 CI/10					
	9	-	-	-	-	-	-	-	106 CI/9	159 CI/9,04	212 CI/9,33▲	317 CI/8,93▲	-	-	-	-	-	-	9	2800	315		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

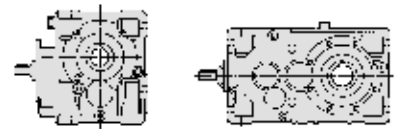
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ Nm																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
4 000 000	8	4,93 150 CI/7,85	8,98 275 CI/8	11,4 345 CI/8	18,9 600 CI/8,33	21,8 695 CI/8,33	40,1 1 200 CI/7,85	79,4 2 430 CI/8	95,8 2 980 CI/8,15	153 4 850 CI/8,27	192 6 080 CI/8,31	— 9 680 CI/8,27	— 11 730 CI/8,14	— 18 030 CI/8,21	— 23 490 CI/8,15	— 30 370 CI/7,83	— 37 820 CI/7,83	— 45 720 CI/8	8	2500	315
	6,3	4,18 130 CI/6,53	7,38 230 CI/6,57	9,34 295 CI/6,57	16,7 500 CI/6,27	18,7 560 CI/6,27	32,9 1 030 CI/6,53	69,8 2 190 CI/6,57	— 4 120 CI/6,27	138 — 8 590 CI/6,53	— 275 — 17 280 CI/6,57	— — — 29 430 CI/6,27	— — — 36 780 CI/6,27	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	6,3	2000		
	5	—	—	—	—	—	—	57,4 1 730 CI/5,06	—	113 3 300 CI/4,89	—	226 6 900 CI/5,11	—	452 13 660 CI/5,06	—	— 23 580 CI/4,89	— 29 470 CI/4,89	—	5	1600	
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	181 5 680 CI/4,1	—	363 11 090 CI/4	—	648 19 320 CI/3,9	810 24 150 CI/3,9	—	4	1250	
3 550 000	50	—	—	—	—	—	—	2 810 C2I/50,4	4 830 C2I/52,1	5 960 C2I/52,4	10 060 C2I/53,9	11 920 C2I/53,1	18 020 C2I/52,1	23 500 C2I/53,1	29 760 C2I/51,3	36 100 C2I/51,3	46 990 C2I/50,5				
	50	135 ICI/49	225 ICI/50,9	280 ICI/50,9	425 ICI/53	480 ICI/53	945 ICI/49,9	1 910 ICI/50	2 420 ICI/49,3	4 190 ICI/52,5	5 110 ICI/50,8	8 460 ICI/52,5	—	—	—	—	—				
	45	—	—	—	—	—	—	2 970 C2I/45,1	4 400 C2I/45,6	6 290 C2I/45,4	8 990 C2I/46,6	12 580 C2I/47,8	17 970 C2I/47,1	24 820 C2I/47,5	31 460 C2I/44,2	39 150 C2I/44,2	49 640 C2I/45,4				
	40	—	—	—	—	—	—	2 930 C2I/38,7	4 530 C2I/39,5	6 100 C2I/41	9 190 C2I/42,6	12 930 C2I/41,4	18 460 C2I/42,8	25 500 C2I/41,6	32 320 C2I/39,5	40 230 C2I/39,5	51 000 C2I/41				
	40	145 ICI/38,6	225 ICI/40,1	280 ICI/40,1	480 ICI/41,8	555 ICI/41,8	1 020 ICI/39,4	2 010 ICI/39,4	2 330 ICI/40,2	4 420 ICI/41,4	5 170 ICI/41,6	8 980 ICI/41,4	—	—	—	—	—				
	35,5	—	—	—	—	—	—	3 130 C2I/37,5	4 640 C2I/37,5	6 630 C2I/37,3	9 430 C2I/35,3	13 000 C2I/36,2	18 930 C2I/37,2	26 150 C2I/37,5	33 150 C2I/36,3	41 250 C2I/36,3	52 300 C2I/37,3				
	31,5	—	—	—	—	—	—	3 120 C2I/32	5 780 C2I/33,1	6 630 C2I/33,2	10 600 C2I/34,2	13 260 C2I/33,7	22 340 C2I/33,1	26 140 C2I/33,7	34 090 C2I/31,3	42 420 C2I/31,3	53 790 C2I/32,5				
	31,5	140 ICI/32,1	205 ICI/33	245 ICI/33	460 ICI/31,4	505 ICI/31,4	960 ICI/32,8	1 950 ICI/32,4	—	4 110 ICI/31,4	—	8 460 ICI/32,7	—	—	—	—	—				
	31,5	—	190 CI/31,3	225 CI/31,3	400 CI/32,5	485 CI/32,5	760 CI/30,1	1 520 CI/31,3	—	3 000 CI/30,8	—	5 120 CI/30,8	—	10 550 CI/31,7	—	—	—				
	28	—	—	—	—	—	—	—	3 320 C2I/28,6	5 240 C2I/28,9	7 040 C2I/28,8	10 010 C2I/29,5	14 080 C2I/30,3	20 920 C2I/29,9	27 760 C2I/30,1	35 190 C2I/28	43 800 C2I/28	55 530 C2I/28,8			
	25	—	—	—	—	—	—	—	3 200 C2I/24,5	5 060 C2I/25,1	6 660 C2I/26	10 290 C2I/27	14 220 C2I/26,3	20 650 C2I/27,2	28 530 C2I/26,4	36 160 C2I/25,1	45 000 C2I/25,1	57 050 C2I/26			
	25	120 CI/24,1	225 CI/25	285 CI/25	470 CI/26	550 CI/26	875 CI/24,1	1 910 CI/25	—	3 780 CI/24,6	—	7 560 CI/24,6	—	15 470 CI/25,4	—	—	—				
	22,4	—	—	—	—	—	—	—	3 470 C2I/23,8	5 150 C2I/23,8	7 360 C2I/23,7	10 450 C2I/22,4	14 560 C2I/23	21 010 C2I/23,6	29 000 C2I/23,8	36 780 C2I/23	45 790 C2I/23	58 020 C2I/23,7			
20	—	—	—	—	—	—	—	3 110 C2I/20,4	5 290 C2I/20,6	6 950 C2I/21,4	10 730 C2I/20,5	12 960 C2I/19,9	21 590 C2I/21,5	26 680 C2I/20,8	37 790 C2I/20,6	46 900 C2I/20,6	54 730 C2I/21,4				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

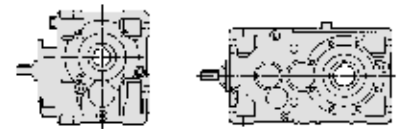


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
3 550 000	20	120 CI/19,3	225 CI/20	285 CI/20	500 CI/20,8	590 CI/20,8	1000 CI/19,3	1 990 CI/20	2 870 CI/20	4 340 CI/19,7	5 730 CI/20,3	8 920 CI/19,7	11 460 CI/20,3	17 840 CI/20,3	22 630 CI/20	29 250 CI/19,7	34 940 CI/19,7	44 650 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 940 CI/18	4 620 CI/18	6 090 CI/18,7	9 210 CI/18	12 060 CI/18,7	18 310 CI/17,9	23 300 CI/18	28 170 CI/18	35 560 CI/18	47 240 CI/18,4			
	16	125 CI/15,2	230 CI/15,8	285 CI/15,8	500 CI/16,4	590 CI/16,4	1 010 CI/15,2	2 020 CI/15,8	2 930 CI/15,8	4 400 CI/15,5	6 220 CI/16	9 040 CI/15,5	12 360 CI/16	18 080 CI/16	24 760 CI/15,8	29 470 CI/16,3	36 750 CI/16,3	47 170 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 110 CI/14,2	4 860 CI/14,2	6 460 CI/14,7	9 940 CI/14,2	12 710 CI/14,7	19 890 CI/14,1	24 510 CI/14,2	31 880 CI/14,2	37 830 CI/14,2	49 710 CI/14,5			
	12,5	145 CI/12,4	265 CI/12,6	335 CI/12,6	585 CI/13,1	675 CI/13,1	1 150 CI/12,4	2 390 CI/12,6	2 860 CI/12,9	5 070 CI/13	5 830 CI/13,1	10 150 CI/13	11 250 CI/12,8	19 640 CI/12,6	22 520 CI/12,9	30 470 CI/12,8	37 300 CI/12,8	43 850 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	3 300 CI/11,3	4 500 CI/11,4	7 010 CI/11,7	8 900 CI/11,3	13 910 CI/11,7	18 010 CI/11,4	26 820 CI/11,3	31 130 CI/11	38 920 CI/11	50 840 CI/11,5			
	10	3,98 140 CI/10,3	8,28 280 CI/10	10,1 345 CI/10	16,8 595 CI/10,4	19,4 690 CI/10,4	36,2 1 210 CI/9,81	71,1 2 420 CI/10	89,9 3 130 CI/10,2	138 4 880 CI/10,3	180 6 370 CI/10,4	276 9 730 CI/10,3▲	354 12 300 CI/10,2▲	- 19 430 CI/10	- 24 640 CI/10,2	- 34 590 CI/10,2	- 42 350 CI/10,2	- 47 630 CI/10	10	2800	280
	9	-	-	-	-	-	-	-	95,8 3 290 CI/9	144 4 960 CI/9,04	192 6 830 CI/9,33	287 9 800 CI/9,93	- 13 440 CI/9,33	- 19 840 CI/9,04	- 25 920 CI/9	- 33 930 CI/8,75	- 42 250 CI/8,75	- 51 240 CI/9,2	9	2500	
	8	4,48 150 CI/7,85	8,15 280 CI/8	10,3 350 CI/8	17,1 610 CI/8,33	19,8 705 CI/8,33	36,4 1 220 CI/7,85	72,1 2 460 CI/8	86,9 3 020 CI/8,15	139 4 910 CI/8,27	174 6 160 CI/8,31	278 9 800 CI/8,27▲	342 11 880 CI/8,14▲	522 18 270 CI/8,21▲	- 23 800 CI/8,15	- 30 770 CI/7,83	- 38 320 CI/7,83	- 46 330 CI/8	8	2240	
	6,3	3,81 130 CI/6,53	6,72 235 CI/6,57	8,51 295 CI/6,57	15,2 505 CI/6,27	17 565 CI/6,27	30 1 040 CI/6,53	63,6 2 220 CI/6,57	- 4 170 CI/6,27	125 8 700 CI/6,53	- 8 700 CI/6,53	251 17 500 CI/6,53	- 17 500 CI/6,57▲	502 29 800 CI/6,27	- 29 800 CI/6,27	- 37 250 CI/6,27	- -	- -	6,3	1800	
	5	-	-	-	-	-	-	51 1 760 CI/5,06	- 3 350 CI/4,89	101 7 010 CI/5,11	- 7 010 CI/5,11	201 13 880 CI/5,06	- 13 880 CI/5,06	402 23 960 CI/4,89▲	- 23 960 CI/4,89▲	718 29 940 CI/4,89▲	898 29 940 CI/4,89▲	- -	5	1400	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164 5 730 CI/4,1	- 5 730 CI/4,1	328 11 200 CI/4	- 11 200 CI/4	586 19 510 CI/3,9	732 24 380 CI/3,9	- -	4	1120	
3 150 000	56	-	-	-	-	-	-	2 890 C21/55,4	5 280 C21/57	5 840 C21/56,8	10 340 C21/55,5	12 260 C21/56,9	19 400 C21/56,1	24 180 C21/56,6	30 650 C21/56	38 140 C21/56	48 360 C21/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	2 880 C21/50,4	4 990 C21/52,1	6 120 C21/52,4	10 400 C21/53,9	12 240 C21/53,1	18 640 C21/52,1	24 120 C21/53,1	30 550 C21/51,3	37 050 C21/51,3	48 240 C21/50,5				
	50	140 ICI/49	230 ICI/50,9	290 ICI/50,9	440 ICI/53	495 ICI/53	980 ICI/49,9	1 960 ICI/50	2 480 ICI/49,3	4 300 ICI/52,5	5 240 ICI/50,8	8 750 ICI/52,5	-	-	-	-	-				
	45	-	-	-	-	-	-	3 050 C21/45,1	4 530 C21/45,6	6 460 C21/45,4	9 290 C21/46,6	12 930 C21/47,8	18 460 C21/47,1	25 500 C21/47,5	32 320 C21/44,2	40 230 C21/44,2	51 000 C21/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	3 010 C21/38,7	4 640 C21/39,5	6 260 C21/41	9 430 C21/42,6	13 260 C21/41,4	18 930 C21/42,8	26 150 C21/41,6	33 150 C21/39,5	41 250 C21/39,5	52 300 C21/41				
	40	150 ICI/38,6	235 ICI/40,1	290 ICI/40,1	495 ICI/41,8	570 ICI/41,8	1 060 ICI/39,4	2 060 ICI/39,4	2 390 ICI/40,2	4 530 ICI/41,4	5 300 ICI/41,6	9 210 ICI/41,4	-	-	-	-	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



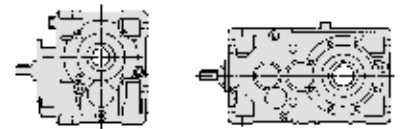
$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
3 150 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/37,5	4 770 C2I/37,5	6 820 C2I/37,3	9 700 C2I/35,3	13 370 C2I/36,2	19 470 C2I/37,2	26 890 C2I/37,5	34 090 C2I/36,3	42 420 C2I/36,3	53 790 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/32	5 990 C2I/33,1	6 840 C2I/33,2	10 980 C2I/34,2	13 690 C2I/33,7	23 150 C2I/33,1	26 980 C2I/33,7	35 190 C2I/31,3	43 800 C2I/31,3	55 530 C2I/32,5			
	31,5	145 CI/32,1	210 CI/33	255 CI/33	475 CI/31,4	520 CI/31,4	990 CI/32,8	2 010 CI/32,4	-	4 250 CI/31,4	-	8 730 CI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	200 CI/31,3	235 CI/31,3	410 CI/32,5	500 CI/32,5	785 CI/30,1	1 570 CI/31,3	-	3 110 CI/30,8	-	5 280 CI/30,8	-	10 900 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/28,6	5 430 C2I/28,9	7 230 C2I/28,8	10 290 C2I/29,5	14 460 C2I/30,3	21 680 C2I/29,9	28 530 C2I/30,1	36 160 C2I/28	45 000 C2I/28	57 050 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 290 C2I/24,5	5 200 C2I/25,1	6 830 C2I/26	10 560 C2I/27	14 600 C2I/26,3	21 200 C2I/27,2	29 280 C2I/26,4	37 120 C2I/25,1	46 190 C2I/25,1	58 560 C2I/26			
	25	120 CI/24,1	225 CI/25	285 CI/25	485 CI/26	570 CI/26	895 CI/24,1	1 960 CI/25	-	3 880 CI/24,6	-	7 760 CI/24,6	-	15 880 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 570 C2I/23,8	5 290 C2I/23,8	7 560 C2I/23,7	10 730 C2I/22,4	14 960 C2I/23	21 590 C2I/23,6	29 800 C2I/23,8	37 790 C2I/23	47 040 C2I/23	59 610 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 160 C2I/20,4	5 360 C2I/20,6	7 040 C2I/21,4	10 880 C2I/20,5	13 130 C2I/19,9	21 880 C2I/21,5	27 050 C2I/20,8	38 300 C2I/20,6	47 540 C2I/20,6	55 480 C2I/21,4			
	20	125 CI/19,3	230 CI/20	285 CI/20	505 CI/20,8	590 CI/20,8	1 010 CI/19,3	2 020 CI/20	2 900 CI/20	4 400 CI/19,7	5 810 CI/20,3	9 040 CI/19,7	11 610 CI/20,3	18 090 CI/20,3	22 940 CI/20	29 650 CI/19,7	35 410 CI/19,7	45 250 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	2 970 CI/18	4 680 CI/18	6 170 CI/18,7	9 320 CI/18	12 210 CI/18,7	18 540 CI/17,9	23 590 CI/18	28 520 CI/18	36 010 CI/18	47 840 CI/18,4			
	16	125 CI/15,2	235 CI/15,8	290 CI/15,8	505 CI/16,4	590 CI/16,4	1 030 CI/15,2	2 050 CI/15,8	2 980 CI/15,8	4 460 CI/15,5	6 310 CI/16	9 170 CI/15,5	12 530 CI/16	18 340 CI/16	25 110 CI/15,8	29 880 CI/16,3	37 270 CI/16,3	47 830 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 160 CI/14,2	4 930 CI/14,2	6 550 CI/14,7	10 090 CI/14,2	12 890 CI/14,7	20 170 CI/14,1	24 860 CI/14,2	32 340 CI/14,2	38 380 CI/14,2	50 430 CI/14,5			
	12,5	145 CI/12,4	265 CI/12,6	340 CI/12,6	590 CI/13,1	685 CI/13,1	1 170 CI/12,4	2 420 CI/12,6	2 900 CI/12,9	5 150 CI/13	5 910 CI/13,1	10 300 CI/13	11 410 CI/12,8	19 930 CI/12,6	22 850 CI/12,9	30 910 CI/12,8	37 840 CI/12,8	44 480 CI/12,6			
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	87,3 3 350 CI/11,3	117 4 570 CI/11,4	179 7 110 CI/11,7	235 9 020 CI/11,3	354 14 100 CI/11,7▲	-	-	-	-	-	11,2	2800	250
10	3,61 140 CI/10,3	7,49 285 CI/10	9,16 350 CI/10	15,2 605 CI/10,4	17,6 700 CI/10,4	32,8 1 230 CI/9,81	64,3 2 460 CI/10	81,4 3 170 CI/10,2	125 4 940 CI/10,3	163 6 460 CI/10,4	250 9 860 CI/10,3	321 12 470 CI/10,2	-	19 690 CI/10	24 980 CI/10,2	35 060 CI/10,2	42 930 CI/10,2	48 280 CI/10	10	2500	
9	-	-	-	-	-	-	-	86,9 3 340 CI/9	130 5 020 CI/9,04	174 6 920 CI/9,33	261 9 930 CI/9,93	342 13 620 CI/9,33▲	522 20 100 CI/9,04▲	-	26 270 CI/9	34 370 CI/8,75	42 810 CI/8,75	51 910 CI/9,2	9	2240	
8	4,05 150 CI/7,85	7,38 280 CI/8	9,34 355 CI/8	15,5 615 CI/8,33	17,9 715 CI/8,33	32,9 1 230 CI/7,85	65,3 2 490 CI/8	78,7 3 060 CI/8,15	126 4 980 CI/8,27	157 6 240 CI/8,31	252 9 940 CI/8,27	310 12 040 CI/8,14	472 18 510 CI/8,21	-	24 120 CI/8,15	31 190 CI/7,83	38 840 CI/7,83	46 960 CI/8	8	2000	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.



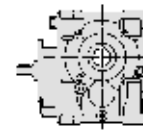
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
3 150 000	6,3	3,43 135 CI/6,53	6,06 240 CI/6,57	7,68 300 CI/6,57	13,7 515 CI/6,27	15,4 575 CI/6,27	27,1 1 060 CI/6,53	57,4 2 250 CI/6,57	-	113 4 230 CI/6,27	-	226 8 820 CI/6,53	-	452 17 750 CI/6,57	-	- 30 220 CI/6,27	- 37 780 CI/6,27	-	6,3	1600	250
	5	-	-	-	-	-	-	46 1 780 CI/5,06	-	90,9 3 390 CI/4,89	-	181 7 080 CI/5,11	-	363 14 020 CI/5,06	-	648 24 190 CI/4,89	810 30 240 CI/4,89	-	5	1250	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148 5 790 CI/4,1	-	296 11 310 CI/4	-	528 19 700 CI/3,9	660 24 620 CI/3,9	-	4	1000	
2 800 000	63	-	-	-	-	-	-	-	2 810 C21/62	5 150 C21/65,2	6 740 C21/65,5	10 300 C21/64,2	11 920 C21/63,2	20 600 C21/62,1	23 500 C21/63,3	32 540 C21/65,1	40 680 C21/65,1	46 990 C21/64			
	63	120 ICI/60,1	230 ICI/63,6	280 ICI/63,6	475 ICI/66,2	560 ICI/66,2	1000 ICI/61,3	1 850 ICI/62,5	2 420 ICI/62,5	4 370 ICI/62,5	5 110 ICI/64,4	9 000 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	2 970 C21/55,4	5 460 C21/57	6 040 C21/56,8	10 700 C21/55,5	12 580 C21/56,9	20 070 C21/56,1	24 820 C21/56,6	31 460 C21/56	39 150 C21/56	49 640 C21/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	-	2 960 C21/50,4	5 160 C21/52,1	6 290 C21/52,4	10 750 C21/53,9	12 570 C21/53,1	19 270 C21/52,1	24 780 C21/53,1	31 390 C21/51,3	38 070 C21/51,3	49 560 C21/50,5			
	50	145 ICI/49	240 ICI/50,9	300 ICI/50,9	450 ICI/53	510 ICI/53	1 010 ICI/49,9	2 010 ICI/50	2 550 ICI/49,3	4 420 ICI/52,5	5 390 ICI/50,8	9 040 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 130 C21/45,1	4 670 C21/45,6	6 630 C21/45,4	9 610 C21/46,6	13 260 C21/47,8	18 930 C21/47,1	26 150 C21/47,5	33 150 C21/44,2	41 250 C21/44,2	52 300 C21/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 090 C21/38,7	4 770 C21/39,5	6 440 C21/41	9 700 C21/42,6	13 640 C21/41,4	19 470 C21/42,8	26 890 C21/41,6	34 090 C21/39,5	42 420 C21/39,5	53 790 C21/41			
	40	155 ICI/38,6	240 ICI/40,1	300 ICI/40,1	510 ICI/41,8	585 ICI/41,8	1 090 ICI/39,4	2 120 ICI/39,4	2 460 ICI/40,2	4 660 ICI/41,4	5 450 ICI/41,6	9 470 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 320 C21/37,5	4 930 C21/37,5	7 040 C21/37,3	10 010 C21/35,3	13 800 C21/36,2	20 100 C21/37,2	27 760 C21/37,5	35 190 C21/36,3	43 800 C21/36,3	55 530 C21/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 310 C21/32	6 000 C21/33,1	7 030 C21/33,2	11 380 C21/34,2	14 060 C21/33,7	23 990 C21/33,1	27 720 C21/33,7	36 160 C21/31,3	45 000 C21/31,3	57 050 C21/32,5			
	31,5	150 ICI/32,1	220 ICI/33	265 ICI/33	485 ICI/31,4	535 ICI/31,4	1 020 ICI/32,8	2 070 ICI/32,4	-	4 360 ICI/31,4	-	8 970 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	205 CI/31,3	245 CI/31,3	425 CI/32,5	515 CI/32,5	815 CI/30,1	1 630 CI/31,3	-	3 230 CI/30,8	-	5 460 CI/30,8	-	11 190 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C21/28,6	5 620 C21/28,9	7 420 C21/28,8	10 560 C21/29,5	14 850 C21/30,3	22 470 C21/29,9	29 280 C21/30,1	37 120 C21/28	46 190 C21/28	58 560 C21/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 380 C21/24,5	5 340 C21/25,1	7 020 C21/26	10 850 C21/27	15 000 C21/26,3	21 780 C21/27,2	30 080 C21/26,4	38 140 C21/25,1	47 460 C21/25,1	60 170 C21/26			
	25	125 CI/24,1	230 CI/25	285 CI/25	505 CI/26	590 CI/26	920 CI/24,1	2 010 CI/25	-	3 990 CI/24,6	-	7 970 CI/24,6	-	16 320 CI/25,4	-	-	-	-			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

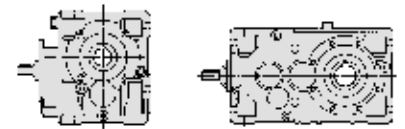


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
2 800 000	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 610 C21/23,8	5 360 C21/23,8	7 660 C21/23,7	10 880 C21/22,4	15 160 C21/23	21 880 C21/23,6	30 200 C21/23,8	38 300 C21/23	47 680 C21/23	60 420 C21/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 200 C21/20,4	5 430 C21/20,6	7 130 C21/21,4	11 020 C21/20,5	13 300 C21/19,9	22 160 C21/21,5	27 390 C21/20,8	38 790 C21/20,6	48 150 C21/20,6	56 180 C21/21,4				
	20	125 CI/19,3	230 CI/20	285 CI/20	505 CI/20,8	595 CI/20,8	1 020 CI/19,3	2 040 CI/20	2 940 CI/20	4 460 CI/19,7	5 880 CI/20,3	9 160 CI/19,7	11 760 CI/20,3	18 310 CI/20,3	23 230 CI/20	30 030 CI/19,7	35 860 CI/19,7	45 830 CI/20,3				
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 020 CI/18	4 750 CI/18	6 250 CI/18,7	9 450 CI/18	12 390 CI/18,7	18 810 CI/17,9	23 930 CI/18	28 930 CI/18	36 520 CI/18	48 520 CI/18,4				
	16	130 CI/15,2	235 CI/15,8	290 CI/15,8	505 CI/16,4	595 CI/16,4	1 040 CI/15,2	2 080 CI/15,8	3 020 CI/15,8	4 530 CI/15,5	6 400 CI/16	9 300 CI/15,5	12 710 CI/16	18 600 CI/16	25 470 CI/15,8	30 310 CI/16,3	37 800 CI/16,3	48 520 CI/16				
	14	-	-	-	-	-	-	-	3 200 CI/14,2	5 010 CI/14,2	6 640 CI/14,7	10 230 CI/14,2	13 080 CI/14,7	20 460 CI/14,1	25 220 CI/14,2	32 810 CI/14,2	38 930 CI/14,2	51 150 CI/14,5				
	12,5	3,5 CI/12,4	6,29 CI/12,6	7,97 CI/12,6	13,4 CI/13,1	15,5 CI/13,1	28,1 CI/12,4	57,1 CI/12,6	67,1 CI/12,9	117 CI/13	134 CI/13,1	235 CI/13	264 CI/12,8	- CI/12,6	- CI/12,9	- CI/12,8	- CI/12,8	- CI/12,8	12,5	2800	224	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	79 CI/11,3	106 CI/11,4	162 CI/11,7	213 CI/11,3	321 CI/11,7	- CI/11,4	18 510 CI/11,3	27 570 CI/11,3	32 010 CI/11	40 010 CI/11	52 260 CI/11,5	11,2	2500	
	10	3,27 CI/10,3	6,8 CI/10	8,31 CI/10	13,8 CI/10,4	16 CI/10,4	29,8 CI/9,81	58,4 CI/10	73,9 CI/10,2	114 CI/10,3	148 CI/10,4	227 CI/10,3	291 CI/10,2	468 CI/10,2	582 CI/10,2	- CI/10,2	- CI/10,2	- CI/10,2	10	2240		
	9	-	-	-	-	-	-	-	78,7 CI/9	118 CI/9,04	157 CI/9,33	236 CI/8,93	310 CI/9,33	472 CI/9,04	- CI/9	- CI/8,75	- CI/8,75	- CI/9,2	9	2000		
	8	3,69 CI/7,85	6,72 CI/8	8,51 CI/8	14,1 CI/8,33	16,4 CI/8,33	30 CI/7,85	59,5 CI/8	71,7 CI/8,15	115 CI/8,27	143 CI/8,31	229 CI/8,27	282 CI/8,14	430 CI/8,21	565 CI/8,15	760 CI/7,83	946 CI/7,83	- CI/8	8	1800		
	6,3	3,05 CI/6,53	5,39 CI/6,57	6,82 CI/6,57	12,2 CI/6,27	13,6 CI/6,27	24,1 CI/6,53	51 CI/6,57	- CI/6,27	101 CI/6,27	- CI/6,53	201 CI/6,53	- CI/6,53	402 CI/6,57	- CI/6,27	718 CI/6,27	898 CI/6,27	- CI/6,27	6,3	1400		
5	-	-	-	-	-	-	41,6 CI/5,06	- CI/5,06	82,3 CI/4,89	- CI/4,89	164 CI/5,11	- CI/5,11	328 CI/5,06	- CI/5,06	586 CI/4,89	732 CI/4,89	- CI/4,89	5	1120			
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135 CI/4,1	- CI/4,1	269 CI/4	- CI/4	480 CI/3,9	600 CI/3,9	- CI/3,9	4	900			
2 500 000	71	-	-	-	-	-	-	2 890 C21/70,2	4 290 C21/72,3	5 640 C21/72	8 720 C21/70,3	12 260 C21/72,2	17 500 C21/71,2	24 180 C21/71,7	30 650 C21/71,1	38 140 C21/71,1	48 360 C21/73,1					
	63	-	-	-	-	-	-	2 880 C21/62	5 300 C21/65,2	6 970 C21/65,5	10 600 C21/64,2	12 240 C21/63,2	21 200 C21/62,1	24 120 C21/63,3	33 670 C21/65,1	42 080 C21/65,1	48 240 C21/64					
	63	125 ICI/60,1	230 ICI/63,6	285 ICI/63,6	495 ICI/66,2	580 ICI/66,2	1 030 ICI/61,3	1 910 ICI/62,5	2 480 ICI/62,5	4 500 ICI/62,5	5 240 ICI/64,4	9 250 ICI/62,5	-	-	-	-	-					
	56	-	-	-	-	-	-	3 050 C21/55,4	5 640 C21/57	6 240 C21/56,8	11 060 C21/55,5	12 930 C21/56,9	20 740 C21/56,1	25 500 C21/56,6	32 320 C21/56	40 230 C21/56	51 000 C21/57,6					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

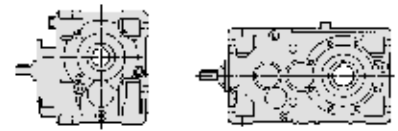


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 500 000	50	-	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/50,4	5 340 C2I/52,1	6 450 C2I/52,4	11 120 C2I/53,9	12 890 C2I/53,1	19 930 C2I/52,1	25 410 C2I/53,1	32 190 C2I/51,3	39 270 C2I/51,3	50 820 C2I/50,5			
	50	150 ICI/49	245 ICI/50,9	310 ICI/50,9	460 ICI/53	520 ICI/53	1 050 ICI/49,9	2 060 ICI/50	2 610 ICI/49,3	4 530 ICI/52,5	5 520 ICI/50,8	9 360 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/45,1	4 820 C2I/45,6	6 820 C2I/45,4	9 920 C2I/46,6	13 640 C2I/47,8	19 470 C2I/47,1	26 890 C2I/47,5	34 090 C2I/44,2	42 420 C2I/44,2	53 790 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 200 C2I/38,7	4 930 C2I/39,5	6 650 C2I/41	10 010 C2I/42,6	14 080 C2I/41,4	20 100 C2I/42,8	27 760 C2I/41,6	35 190 C2I/39,5	43 800 C2I/39,5	55 530 C2I/41			
	40	155 ICI/38,6	250 ICI/40,1	310 ICI/40,1	525 ICI/41,8	605 ICI/41,8	1 130 ICI/39,4	2 190 ICI/39,4	2 540 ICI/40,2	4 810 ICI/41,4	5 630 ICI/41,6	9 780 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/37,5	5 060 C2I/37,5	7 230 C2I/37,3	10 290 C2I/35,3	14 180 C2I/36,2	20 650 C2I/37,2	28 530 C2I/37,5	36 160 C2I/36,3	45 000 C2I/36,3	57 050 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/32	6 150 C2I/33,1	7 220 C2I/33,2	11 790 C2I/34,2	14 430 C2I/33,7	24 860 C2I/33,1	28 460 C2I/33,7	37 120 C2I/31,3	46 190 C2I/31,3	58 560 C2I/32,5			
	31,5	160 ICI/32,1	225 ICI/33	275 ICI/33	500 ICI/31,4	545 ICI/31,4	1 050 ICI/32,8	2 120 ICI/32,4	-	4 480 ICI/31,4	-	9 210 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	210 CI/31,3	245 CI/31,3	445 CI/32,5	530 CI/32,5	845 CI/30,1	1 690 CI/31,3	-	3 340 CI/30,8	-	5 660 CI/30,8	-	11 490 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/28,6	5 830 C2I/28,9	7 630 C2I/28,8	10 850 C2I/29,5	15 250 C2I/30,3	23 280 C2I/29,9	30 080 C2I/30,1	38 140 C2I/28	47 460 C2I/28	60 170 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 420 C2I/24,5	5 410 C2I/25,1	7 120 C2I/26	11 000 C2I/27	15 210 C2I/26,3	22 080 C2I/27,2	30 490 C2I/26,4	38 660 C2I/25,1	48 100 C2I/25,1	60 990 C2I/26			
	25	130 CI/24,1	230 CI/25	285 CI/25	505 CI/26	595 CI/26	935 CI/24,1	2 040 CI/25	-	4 040 CI/24,6	-	8 080 CI/24,6	-	16 540 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 660 C2I/23,8	5 430 C2I/23,8	7 760 C2I/23,7	11 020 C2I/22,4	15 350 C2I/23	22 160 C2I/23,6	30 580 C2I/23,8	38 790 C2I/23	48 280 C2I/23	61 190 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 240 C2I/20,4	5 510 C2I/20,6	7 240 C2I/21,4	11 170 C2I/20,5	13 490 C2I/19,9	22 470 C2I/21,5	27 780 C2I/20,8	39 340 C2I/20,6	48 830 C2I/20,6	56 980 C2I/21,4			
	20	130 CI/19,3	235 CI/20	290 CI/20	505 CI/20,8	595 CI/20,8	1 040 CI/19,3	2 070 CI/20	2 980 CI/20	4 520 CI/19,7	5 960 CI/20,3	9 290 CI/19,7	11 930 CI/20,3	18 570 CI/20,3	23 560 CI/20	30 450 CI/19,7	36 370 CI/19,7	46 480 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 060 CI/18	4 810 CI/18	6 340 CI/18,7	9 590 CI/18	12 560 CI/18,7	19 080 CI/17,9	24 270 CI/18	29 340 CI/18	37 050 CI/18	49 210 CI/18,4			
	16	135 CI/15,2	240 CI/15,8	295 CI/15,8	510 CI/16,4	595 CI/16,4	1 060 CI/15,2	2 110 CI/15,8	3 060 CI/15,8	4 590 CI/15,5	6 490 CI/16	9 430 CI/15,5	12 900 CI/16	18 870 CI/16	25 830 CI/15,8	30 750 CI/16,3	38 350 CI/16,3	49 220 CI/16			
	14	-	-	-	-	-	-	-	67,1	105	134	214	264	-	-	-	-	-	14	2800	200
									3 250 CI/14,2	5 080 CI/14,2	6 740 CI/14,7	10 380 CI/14,2	13 260 CI/14,7	20 750 CI/14,1	25 580 CI/14,2	33 270 CI/14,2	39 480 CI/14,2	51 870 CI/14,5			

Para  $n_1$ , inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

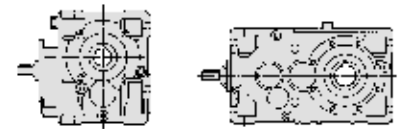


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
2 500 000	12,5	3,17 150 CI/12,4	5,69 275 CI/12,6	7,21 345 CI/12,6	12,1 610 CI/13,1	14 705 CI/13,1	25,4 1 200 CI/12,4	51,7 2 490 CI/12,6	60,7 2 980 CI/12,9	106 5 290 CI/13	121 6 080 CI/13,1	213 10 580 CI/13	239 11 730 CI/12,8	- 20 480 CI/12,6	- 23 490 CI/12,9	- 31 770 CI/12,8	- 38 900 CI/12,8	- 45 720 CI/12,6	12,5	2500	200	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	71,7 3 440 CI/11,3	96,5 4 690 CI/11,4	147 7 300 CI/11,7	193 9 270 CI/11,3	291 14 480 CI/11,7	386 18 760 CI/11,4	582 27 930 CI/11,3▲	- 32 430 CI/11	- 40 540 CI/11	- 52 950 CI/11,5	11,2	2240		
	10	2,96 145 CI/10,3	6,16 295 CI/10	7,52 360 CI/10	12,5 620 CI/10,4	14,5 720 CI/10,4	26,9 1 260 CI/9,81	52,9 2 520 CI/10	66,9 3 250 CI/10,2	103 5 080 CI/10,3	134 6 630 CI/10,4	205 10 130 CI/10,3	264 12 810 CI/10,2	424 20 220 CI/10	527 25 650 CI/10,2	- 36 010 CI/10,2	- 44 090 CI/10,2	- 49 590 CI/10	10	2000		
	9	-	-	-	-	-	-	-	71,7 3 420 CI/9	108 5 160 CI/9,04	143 7 100 CI/9,33	215 10 190 CI/8,93	282 13 980 CI/9,33	430 20 630 CI/9,04	565 26 960 CI/9▲	760 35 280 CI/8,75▲	946 43 940 CI/8,75▲	- 53 290 CI/9,2	9	1800		
	8	3,33 155 CI/7,85	6,06 290 CI/8	7,68 365 CI/8	12,7 635 CI/8,33	14,7 735 CI/8,33	27,1 1 270 CI/7,85	53,6 2 560 CI/8	64,6 3 150 CI/8,15	104 5 110 CI/8,27	129 6 410 CI/8,31	207 10 200 CI/8,27	255 12 370 CI/8,14	388 19 010 CI/8,21	509 24 770 CI/8,15	685 32 030 CI/7,83	853 39 890 CI/7,83	- 48 220 CI/8	8	1600		
	6,3	2,77 140 CI/6,53	4,84 245 CI/6,57	6,12 305 CI/6,57	11 525 CI/6,27	12,5 595 CI/6,27	21,6 1 080 CI/6,53	46 2 310 CI/6,57	-	90,9 4 350 CI/6,27	-	181 9 060 CI/6,53	-	363 18 220 CI/6,57	-	648 31 010 CI/6,27	810 38 760 CI/6,27	-	6,3	1250		
	5	-	-	-	-	-	-	37,6 1 810 CI/5,06	-	74,3 3 470 CI/4,89	-	148 7 230 CI/5,11	-	296 14 310 CI/5,06	-	528 24 660 CI/4,89	660 30 830 CI/4,89	-	5	1000		
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121 5 910 CI/4,1	-	242 11 540 CI/4	-	431 20 070 CI/3,9	538 25 090 CI/3,9	-	4	800		
	2 240 000	80	-	-	-	-	-	-	2 810 C2I/78,6	4 740 C2I/82,7	5 960 C2I/83,1	9 420 C2I/81,4	11 920 C2I/80,2	17 030 C2I/78,8	23 500 C2I/80,3	29 760 C2I/82,6	36 100 C2I/82,6	46 990 C2I/81,2				
		80	120 ICI/75,2	230 ICI/79,5	280 ICI/79,5	435 ICI/82,7	515 ICI/82,7	995 ICI/76,7	1 650 ICI/78,1	2 050 ICI/78,1	3 610 ICI/78,1	4 130 ICI/80,5	7 420 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
71		-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/70,2	4 400 C2I/72,3	5 790 C2I/72	8 950 C2I/70,3	12 580 C2I/72,2	17 970 C2I/71,2	24 820 C2I/71,7	31 460 C2I/71,1	39 150 C2I/71,1	49 640 C2I/73,1					
63		-	-	-	-	-	-	2 960 C2I/62	5 450 C2I/65,2	7 200 C2I/65,5	10 900 C2I/64,2	12 610 C2I/63,2	21 800 C2I/62,1	24 870 C2I/63,3	34 800 C2I/65,1	43 490 C2I/65,1	49 560 C2I/64					
63		130 ICI/60,1	230 ICI/63,6	285 ICI/63,6	510 ICI/66,2	600 ICI/66,2	1 060 ICI/61,3	1 980 ICI/62,5	2 550 ICI/62,5	4 620 ICI/62,5	5 390 ICI/64,4	9 500 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-				
56		-	-	-	-	-	-	3 130 C2I/55,4	5 600 C2I/57	6 460 C2I/56,8	11 440 C2I/55,5	13 260 C2I/56,9	21 460 C2I/56,1	26 150 C2I/56,6	33 150 C2I/56	41 250 C2I/56	52 300 C2I/57,6					
50		-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/50,4	5 510 C2I/52,1	6 630 C2I/52,4	11 480 C2I/53,9	13 260 C2I/53,1	20 570 C2I/52,1	26 140 C2I/53,1	33 110 C2I/51,3	40 530 C2I/51,3	52 270 C2I/50,5					
50		155 ICI/49	255 ICI/50,9	320 ICI/50,9	475 ICI/53	535 ICI/53	1 080 ICI/49,9	2 120 ICI/50	2 690 ICI/49,3	4 660 ICI/52,5	5 680 ICI/50,8	9 660 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-				
45		-	-	-	-	-	-	3 320 C2I/45,1	4 990 C2I/45,6	7 040 C2I/45,4	10 280 C2I/46,6	14 080 C2I/47,8	20 100 C2I/47,1	27 760 C2I/47,5	35 190 C2I/44,2	43 800 C2I/44,2	55 530 C2I/45,4					
40		-	-	-	-	-	-	3 280 C2I/38,7	5 060 C2I/39,5	6 830 C2I/41	10 290 C2I/42,6	14 460 C2I/41,4	20 650 C2I/42,8	28 530 C2I/41,6	36 160 C2I/39,5	45 000 C2I/39,5	57 050 C2I/41					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

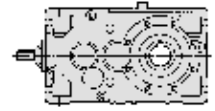
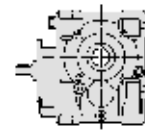


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 240 000	40	160 ICI/38,6	260 ICI/40,1	325 ICI/40,1	540 ICI/41,8	625 ICI/41,8	1 170 ICI/39,4	2 250 ICI/39,4	2 610 ICI/40,2	4 940 ICI/41,4	5 780 ICI/41,6	10 040 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/37,5	5 200 C2I/37,5	7 420 C2I/37,3	10 560 C2I/35,3	14 560 C2I/36,2	21 200 C2I/37,2	29 280 C2I/37,5	37 120 C2I/36,3	46 190 C2I/36,3	58 560 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/32	6 480 C2I/33,1	7 440 C2I/33,2	12 220 C2I/34,2	14 830 C2I/33,7	25 760 C2I/33,1	29 240 C2I/33,7	38 140 C2I/31,3	47 460 C2I/31,3	60 170 C2I/32,5			
	31,5	165 ICI/32,1	230 ICI/33	285 ICI/33	510 ICI/31,4	560 ICI/31,4	1 070 ICI/32,8	2 180 ICI/32,4	-	4 600 ICI/31,4	-	9 460 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-			
	31,5	-	220 CI/31,3	245 CI/31,3	445 CI/32,5	555 CI/32,5	875 CI/30,1	1 750 CI/31,3	-	3 460 CI/30,8	-	5 870 CI/30,8	-	11 810 CI/31,7	-	-	-	-			
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/28,6	6 030 C2I/28,9	7 730 C2I/28,8	11 000 C2I/29,5	15 460 C2I/30,3	24 090 C2I/29,9	30 490 C2I/30,1	38 660 C2I/28	48 100 C2I/28	60 990 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 470 C2I/24,5	5 480 C2I/25,1	7 210 C2I/26	11 130 C2I/27	15 400 C2I/26,3	22 590 C2I/27,2	30 880 C2I/26,4	39 140 C2I/25,1	48 710 C2I/25,1	61 760 C2I/26			
	25	135 CI/24,1	230 CI/25	285 CI/25	510 CI/26	600 CI/26	945 CI/24,1	2 070 CI/25	-	4 090 CI/24,6	-	8 180 CI/24,6	-	16 750 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 710 C2I/23,8	5 510 C2I/23,8	7 870 C2I/23,7	11 170 C2I/22,4	15 570 C2I/23	22 470 C2I/23,6	31 020 C2I/23,8	39 340 C2I/23	48 970 C2I/23	62 060 C2I/23,7			
	20	-	-	-	-	-	-	-	3 290 C2I/20,4	5 590 C2I/20,6	7 340 C2I/21,4	11 330 C2I/20,5	13 680 C2I/19,9	22 790 C2I/21,5	28 180 C2I/20,8	39 900 C2I/20,6	49 530 C2I/20,6	57 790 C2I/21,4			
	20	135 CI/19,3	240 CI/20	295 CI/20	510 CI/20,8	600 CI/20,8	1 050 CI/19,3	2 100 CI/20	3 030 CI/20	4 580 CI/19,7	6 050 CI/20,3	9 420 CI/19,7	12 100 CI/20,3	18 840 CI/20,3	23 900 CI/20	30 890 CI/19,7	36 890 CI/19,7	47 140 CI/20,3			
	18	-	-	-	-	-	-	-	3 100 CI/18	4 880 CI/18	6 430 CI/18,7	9 730 CI/18	12 740 CI/18,7	19 350 CI/17,9	24 620 CI/18	29 760 CI/18	37 580 CI/18	49 920 CI/18,4			
	16	2,68 140 CI/15,2	4,54 245 CI/15,8	5,58 300 CI/15,8	9,29 520 CI/16,4	10,7 600 CI/16,4	20,7 1 070 CI/15,2	40,3 2 170 CI/15,8	57,7 3 110 CI/15,8	87,9 4 660 CI/15,5	121 6 580 CI/16	181 9 570 CI/15,5	240 13 080 CI/16	-	-	-	-	-	16	2800	<b>180</b>
	14	-	-	-	-	-	-	-	60,7 3 290 CI/14,2	94,9 5 150 CI/14,2	121 6 830 CI/14,7	194 10 520 CI/14,2	239 13 440 CI/14,7	-	-	-	-	-	14	2500	
	12,5	2,88 150 CI/12,4	5,17 280 CI/12,6	6,55 350 CI/12,6	11 615 CI/13,1	12,7 715 CI/13,1	23,1 1 220 CI/12,4	46,9 2 520 CI/12,6	55,1 3 020 CI/12,9	96,5 5 360 CI/13	110 6 160 CI/13,1	193 10 720 CI/13	217 11 880 CI/12,8	386 20 750 CI/12,6	434 23 800 CI/12,9	-	-	-	12,5	2240	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	64,9 3 490 CI/11,3	87,3 4 750 CI/11,4	133 7 400 CI/11,7	175 9 390 CI/11,3	264 14 680 CI/11,7	349 19 010 CI/11,4	527 28 320 CI/11,3	624 32 870 CI/11	780 41 090 CI/11	-	11,2	2000	
	10	2,7 150 CI/10,3	5,61 300 CI/10	6,86 365 CI/10	11,4 630 CI/10,4	13,2 730 CI/10,4	24,6 1 280 CI/9,81	48,2 2 560 CI/10	60,9 3 300 CI/10,2	93,8 5 140 CI/10,3	122 6 720 CI/10,4	187 10 260 CI/10,3	240 12 970 CI/10,2	386 20 480 CI/10	480 25 980 CI/10,2	676 36 460 CI/10,2▲	828 44 650 CI/10,2▲	946 50 210 CI/10▲	10	1800	
	9	-	-	-	-	-	-	-	64,6 3 470 CI/9	97 5 230 CI/9,04	129 7 200 CI/9,33	194 10 330 CI/8,93	255 14 180 CI/9,33	388 20 920 CI/9,04	509 27 340 CI/9	685 35 780 CI/8,75	853 44 560 CI/8,75	-	9	1600	

Para  $n_1$ , inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

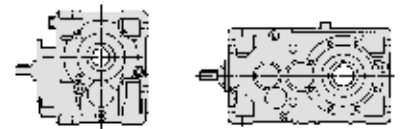
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 240 000	8	2,96 160 CI/7,85	5,39 295 CI/8	6,82 370 CI/8	11,3 645 CI/8,33	13,1 745 CI/8,33	24,1 1 290 CI/7,85	47,7 2 600 CI/8	57,5 3 200 CI/8,15	92,1 5 190 CI/8,27	115 6 510 CI/8,31	184 10 370 CI/8,27	226 12 570 CI/8,14	345 19 320 CI/8,21	453 25 170 CI/8,15	609 32 550 CI/7,83	759 40 530 CI/7,83	898 49 000 CI/8▲	8	1400	180
	6,3	2,57 145 CI/6,53	4,36 245 CI/6,57	5,51 310 CI/6,57	9,86 525 CI/6,27	11,5 615 CI/6,27	19,4 1 080 CI/6,53	41,6 2 330 CI/6,57	- 4 400 CI/6,27	82,3 4 400 CI/6,27	- 9 150 CI/6,53	164 18 400 CI/6,53	- 18 400 CI/6,57	328 18 400 CI/6,57	- 31 310 CI/6,27	586 31 310 CI/6,27	732 39 130 CI/6,27	- -	6,3	1120	
	5	-	-	-	-	-	-	34,1 1 830 CI/5,06	- 3 510 CI/4,89	67,6 3 510 CI/4,89	- 7 290 CI/5,11	135 7 290 CI/5,11	- 14 440 CI/5,06	269 14 440 CI/5,06	- 24 880 CI/4,89	480 24 880 CI/4,89	600 31 100 CI/4,89	- -	5	900	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108 5 970 CI/4,1	- 5 970 CI/4,1	217 11 650 CI/4	- 11 650 CI/4	386 20 270 CI/3,9	482 25 340 CI/3,9	- -	4	710	
2 000 000	90	-	-	-	-	-	-	2 890 C21/87,8	4 680 C21/90,4	5 710 C21/90	9 140 C21/87,9	12 260 C21/90,3	17 500 C21/89	24 180 C21/89,7	30 650 C21/88,8	38 140 C21/88,8	48 360 C21/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	2 880 C21/78,6	4 910 C21/82,7	6 120 C21/83,1	9 750 C21/81,4	12 240 C21/80,2	17 480 C21/78,8	24 120 C21/80,3	30 550 C21/82,6	37 050 C21/82,6	48 240 C21/81,2				
	80	125 ICI/75,2	230 ICI/79,5	290 ICI/79,5	450 ICI/82,7	530 ICI/82,7	1 030 ICI/76,7	1 700 ICI/78,1	2 110 ICI/78,1	3 710 ICI/78,1	4 270 ICI/80,5	7 620 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	3 050 C21/70,2	4 530 C21/72,3	5 950 C21/72	9 190 C21/70,3	12 930 C21/72,2	18 460 C21/71,2	25 500 C21/71,7	32 320 C21/71,1	40 230 C21/71,1	51 000 C21/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	3 030 C21/62	5 600 C21/65,2	7 450 C21/65,5	11 200 C21/64,2	13 050 C21/63,2	22 400 C21/62,1	25 730 C21/63,3	36 000 C21/65,1	45 000 C21/65,1	50 820 C21/64				
	63	130 ICI/60,1	230 ICI/63,6	290 ICI/63,6	510 ICI/66,2	600 ICI/66,2	1 090 ICI/61,3	2 050 ICI/62,5	2 610 ICI/62,5	4 750 ICI/62,5	5 520 ICI/64,4	9 750 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	3 220 C21/55,4	5 800 C21/57	6 660 C21/56,8	11 810 C21/55,5	13 640 C21/56,9	22 150 C21/56,1	26 890 C21/56,6	34 090 C21/56	42 420 C21/56	53 790 C21/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	3 220 C21/50,4	5 710 C21/52,1	6 840 C21/52,4	11 890 C21/53,9	13 690 C21/53,1	21 310 C21/52,1	26 980 C21/53,1	34 180 C21/51,3	41 990 C21/51,3	53 960 C21/50,5				
	50	155 ICI/49	265 ICI/50,9	330 ICI/50,9	490 ICI/53	555 ICI/53	1 120 ICI/49,9	2 190 ICI/50	2 780 ICI/49,3	4 810 ICI/52,5	5 870 ICI/50,8	10 000 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	3 410 C21/45,1	5 170 C21/45,6	7 230 C21/45,4	10 650 C21/46,6	14 460 C21/47,8	20 650 C21/47,1	28 530 C21/47,5	36 160 C21/44,2	45 000 C21/44,2	57 050 C21/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	3 370 C21/38,7	5 200 C21/39,5	7 010 C21/41	10 560 C21/42,6	14 850 C21/41,4	21 200 C21/42,8	29 280 C21/41,6	37 120 C21/39,5	46 190 C21/39,5	58 560 C21/41				
	40	165 ICI/38,6	270 ICI/40,1	335 ICI/40,1	555 ICI/41,8	640 ICI/41,8	1 220 ICI/39,4	2 310 ICI/39,4	2 680 ICI/40,2	5 070 ICI/41,4	5 940 ICI/41,6	10 310 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
35,5	-	-	-	-	-	-	3 600 C21/37,5	5 340 C21/37,5	7 630 C21/37,3	10 850 C21/35,3	14 960 C21/36,2	21 780 C21/37,2	30 080 C21/37,5	38 140 C21/36,3	47 460 C21/36,3	60 170 C21/37,3					
31,5	-	-	-	-	-	-	3 540 C21/32	6 500 C21/33,1	7 700 C21/33,2	12 640 C21/34,2	15 030 C21/33,7	25 900 C21/33,1	29 640 C21/33,7	38 660 C21/31,3	48 100 C21/31,3	60 990 C21/32,5					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

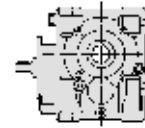
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
2 000 000	31,5	170 ICI/32,1	235 ICI/33	295 ICI/33	520 ICI/31,4	570 ICI/31,4	1 090 ICI/32,8	2 210 ICI/32,4	—	4 660 ICI/31,4	—	9 590 ICI/32,7	—	—	—	—	—	—			
	31,5	—	220 CI/31,3	245 CI/31,3	450 CI/32,5	560 CI/32,5	905 CI/30,1	1 810 CI/31,3	—	3 580 CI/30,8	—	6 070 CI/30,8	—	11 970 CI/31,7	—	—	—	—			
	28	—	—	—	—	—	—	—	3 700 C2I/28,6	6 220 C2I/28,9	7 830 C2I/28,8	11 270 C2I/29,5	15 660 C2I/30,3	24 860 C2I/29,9	30 880 C2I/30,1	39 140 C2I/28	48 710 C2I/28	61 760 C2I/28,8			
	25	—	—	—	—	—	—	—	3 510 C2I/24,5	5 590 C2I/25,1	7 310 C2I/26	11 290 C2I/27	15 620 C2I/26,3	23 410 C2I/27,2	31 320 C2I/26,4	39 700 C2I/25,1	49 400 C2I/25,1	62 640 C2I/26			
	25	140 CI/24,1	230 CI/25	290 CI/25	510 CI/26	600 CI/26	960 CI/24,1	2 100 CI/25	—	4 150 CI/24,6	—	8 300 CI/24,6	—	16 990 CI/25,4	—	—	—	—			
	22,4	—	—	—	—	—	—	—	3 770 C2I/23,8	5 590 C2I/23,8	7 980 C2I/23,7	11 330 C2I/22,4	15 790 C2I/23	22 790 C2I/23,6	31 460 C2I/23,8	39 900 C2I/23	49 670 C2I/23	62 950 C2I/23,7			
	20	—	—	—	—	—	—	—	3 340 C2I/20,4	5 670 C2I/20,6	7 440 C2I/21,4	11 490 C2I/20,5	13 880 C2I/19,9	23 120 C2I/21,5	28 580 C2I/20,8	40 470 C2I/20,6	50 240 C2I/20,6	58 620 C2I/21,4			
	20	140 CI/19,3	240 CI/20	300 CI/20	515 CI/20,8	600 CI/20,8	1 070 CI/19,3	2 130 CI/20	3 070 CI/20	4 650 CI/19,7	6 140 CI/20,3	9 560 CI/19,7	12 270 CI/20,3	19 110 CI/20,3	24 240 CI/20	31 330 CI/19,7	37 790 CI/19,7	47 820 CI/20,3			
	18	—	—	—	—	—	—	—	51,2 3 150 CI/18	80,7 4 950 CI/18	102 6 530 CI/18,7	161 9 870 CI/18	203 12 920 CI/18,7	— 19 620 CI/17,9	— 24 970 CI/18	— 30 180 CI/18	— 38 110 CI/18	— 50 630 CI/18,4	18	2800	160
	16	2,48 145 CI/15,2	4,11 250 CI/15,8	5,05 305 CI/15,8	8,41 525 CI/16,4	9,72 610 CI/16,4	18,7 1 090 CI/15,2	37,2 2 240 CI/15,8	52,3 3 150 CI/15,8	79,6 4 720 CI/15,5	109 6 670 CI/16	164 9 700 CI/15,5	217 13 260 CI/16	— 19 400 CI/16	— 26 560 CI/15,8	— 31 610 CI/16,3	— 39 420 CI/16,3	— 50 590 CI/16	16	2500	
	14	—	—	—	—	—	—	—	55,1 3 340 CI/14,2	86,2 5 210 CI/14,2	110 6 920 CI/14,7	176 10 660 CI/14,2	217 13 620 CI/14,7	355 21 310 CI/14,1	434 26 270 CI/14,2	— 34 170 CI/14,2	— 40 550 CI/14,2	— 53 270 CI/14,5	14	2240	
	12,5	2,61 155 CI/12,4	4,68 280 CI/12,6	5,92 355 CI/12,6	9,96 625 CI/13,1	11,5 725 CI/13,1	20,9 1 230 CI/12,4	42,4 2 560 CI/12,6	49,9 3 060 CI/12,9	87,3 5 430 CI/13	99,8 6 240 CI/13,1	175 10 870 CI/13	196 12 040 CI/12,8	349 21 040 CI/12,6	393 24 120 CI/12,9	533 32 630 CI/12,8	652 39 950 CI/12,8	780 46 960 CI/12,6	12,5	2000	
	11,2	—	—	—	—	—	—	—	59,1 3 530 CI/11,3	79,6 4 810 CI/11,4	121 7 500 CI/11,7	159 9 510 CI/11,3	240 14 870 CI/11,7	318 19 250 CI/11,4	480 28 670 CI/11,3	568 33 290 CI/11	710 41 610 CI/11	891 54 350 CI/11,5▲	11,2	1800	
	10	2,43 150 CI/10,3	5,06 300 CI/10	6,18 370 CI/10	10,3 640 CI/10,4	11,9 740 CI/10,4	22,1 1 300 CI/9,81	43,4 2 590 CI/10	54,9 3 340 CI/10,2	84,5 5 210 CI/10,3	110 6 810 CI/10,4	169 10 400 CI/10,3	217 13 160 CI/10,2	348 20 770 CI/10	433 26 350 CI/10,2	609 36 980 CI/10,2	746 45 280 CI/10,2	853 50 930 CI/10	10	1600	
	9	—	—	—	—	—	—	—	57,5 3 530 CI/9	86,2 5 310 CI/9,04	115 7 320 CI/9,33	172 10 500 CI/8,93	226 14 410 CI/9,33	345 21 260 CI/9,04	453 27 780 CI/9	609 36 360 CI/8,75	759 45 280 CI/8,75	875 54 910 CI/9,2▲	9	1400	
	8	2,65 160 CI/7,85	4,84 295 CI/8	6,11 375 CI/8	10,1 645 CI/8,33	11,7 750 CI/8,33	21,6 1 290 CI/7,85	42,8 2 620 CI/8	51,8 3 230 CI/8,15	83,1 5 250 CI/8,27	104 6 580 CI/8,31	166 10 470 CI/8,27	204 12 700 CI/8,14	311 19 510 CI/8,21	408 25 430 CI/8,15	549 32 850 CI/7,83	685 40 990 CI/7,83	810 49 490 CI/8	8	1250	
6,3	2,37 150 CI/6,53	3,91 245 CI/6,57	4,94 310 CI/6,57	8,85 530 CI/6,27	10,7 640 CI/6,27	17,4 1 090 CI/6,53	37,6 2 360 CI/6,57	—	74,3 4 450 CI/6,27	—	148 9 240 CI/6,53	—	296 18 580 CI/6,57	—	528 31 610 CI/6,27	660 39 510 CI/6,27	—	6,3	1000		
5	—	—	—	—	—	—	30,9 1 860 CI/5,06	—	60,8 3 550 CI/4,89	—	121 7 370 CI/5,11	—	242 14 590 CI/5,06	—	431 25 130 CI/4,89	538 31 410 CI/4,89	—	5	800		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

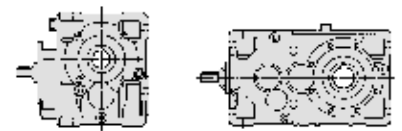


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
2 000 000	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97,1 6 030 CI/4,1	-	194 11 770 CI/4	-	346 20 470 CI/3,9	432 25 590 CI/3,9	-	4	630	160	
1 800 000	100	-	-	-	-	-	-	2 810 C2I/98,2	5 150 C2I/103	5 970 C2I/104	10 580 C2I/102	11 920 C2I/100	17 330 C2I/98,5	23 500 C2I/100	31 150 C2I/103	38 930 C2I/103	46 990 C2I/102				
	100	-	190 ICI/99,4	235 ICI/99,4	410 ICI/103	460 ICI/103	1 110 ICI/100	1 940 ICI/102	2 420 ICI/100	4 930 ICI/106	5 800 ICI/102	10 300 ICI/106	-	-	-	-	-				
	90	-	-	-	-	-	-	2 970 C2I/87,8	4 840 C2I/90,4	5 860 C2I/90	9 460 C2I/87,9	12 580 C2I/90,3	17 970 C2I/89	24 820 C2I/89,7	31 460 C2I/88,8	39 150 C2I/88,8	49 640 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	2 960 C2I/78,6	5 070 C2I/82,7	6 290 C2I/83,1	10 080 C2I/81,4	12 570 C2I/80,2	17 960 C2I/78,8	24 780 C2I/80,3	31 390 C2I/82,6	38 070 C2I/82,6	49 560 C2I/81,2				
	80	130 ICI/75,2	230 ICI/79,5	290 ICI/79,5	465 ICI/82,7	550 ICI/82,7	1 060 ICI/76,7	1 750 ICI/78,1	2 160 ICI/78,1	3 810 ICI/78,1	4 410 ICI/80,5	7 830 ICI/78,1	-	-	-	-	-				
	71	-	-	-	-	-	-	3 130 C2I/70,2	4 640 C2I/72,3	6 100 C2I/72	9 430 C2I/70,3	13 260 C2I/72,2	18 930 C2I/71,2	26 150 C2I/71,7	33 150 C2I/71,1	41 250 C2I/71,1	52 300 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/62	5 600 C2I/65,2	7 690 C2I/65,5	11 500 C2I/64,2	13 460 C2I/63,2	23 000 C2I/62,1	26 550 C2I/63,3	37 150 C2I/65,1	46 440 C2I/65,1	52 270 C2I/64				
	63	135 ICI/60,1	230 ICI/63,6	290 ICI/63,6	510 ICI/66,2	605 ICI/66,2	1 120 ICI/61,3	2 110 ICI/62,5	2 690 ICI/62,5	4 870 ICI/62,5	5 680 ICI/64,4	10 000 ICI/62,5	-	-	-	-	-				
	56	-	-	-	-	-	-	3 320 C2I/55,4	6 000 C2I/57	6 900 C2I/56,8	12 240 C2I/55,5	14 080 C2I/56,9	22 940 C2I/56,1	27 760 C2I/56,6	35 190 C2I/56	43 800 C2I/56	55 530 C2I/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/50,4	5 920 C2I/52,1	7 030 C2I/52,4	12 330 C2I/53,9	14 060 C2I/53,1	22 090 C2I/52,1	27 720 C2I/53,1	35 110 C2I/51,3	43 520 C2I/51,3	55 440 C2I/50,5				
	50	155 ICI/49	275 ICI/50,9	330 ICI/50,9	505 ICI/53	570 ICI/53	1 160 ICI/49,9	2 250 ICI/50	2 850 ICI/49,3	4 940 ICI/52,5	6 030 ICI/50,8	10 370 ICI/52,5	-	-	-	-	-				
	45	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/45,1	5 360 C2I/45,6	7 420 C2I/45,4	11 040 C2I/46,6	14 850 C2I/47,8	21 200 C2I/47,1	29 280 C2I/47,5	37 120 C2I/44,2	46 190 C2I/44,2	58 560 C2I/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	3 460 C2I/38,7	5 340 C2I/39,5	7 200 C2I/41	10 850 C2I/42,6	15 250 C2I/41,4	21 780 C2I/42,8	30 080 C2I/41,6	38 140 C2I/39,5	47 460 C2I/39,5	60 170 C2I/41				
	40	170 ICI/38,6	280 ICI/40,1	345 ICI/40,1	570 ICI/41,8	655 ICI/41,8	1 260 ICI/39,4	2 370 ICI/39,4	2 750 ICI/40,2	5 210 ICI/41,4	6 100 ICI/41,6	10 590 ICI/41,4	-	-	-	-	-				
	35,5	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/37,5	5 410 C2I/37,5	7 730 C2I/37,3	11 000 C2I/35,3	15 160 C2I/36,2	22 080 C2I/37,2	30 490 C2I/37,5	38 660 C2I/36,3	48 100 C2I/36,3	60 990 C2I/37,3				
31,5	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/32	6 520 C2I/33,1	7 940 C2I/33,2	12 950 C2I/34,2	15 220 C2I/33,7	25 990 C2I/33,1	30 010 C2I/33,7	39 140 C2I/31,3	48 710 C2I/31,3	61 760 C2I/32,5					
31,5	170 ICI/32,1	245 ICI/33	305 ICI/33	525 ICI/31,4	575 ICI/31,4	1 120 ICI/32,8	2 240 ICI/32,4	-	4 720 ICI/31,4	-	9 710 ICI/32,7	-	-	-	-	-					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.



# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

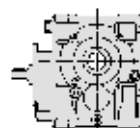


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 800 000	31,5	-	220 CI/31,3	245 CI/31,3	450 CI/32,5	560 CI/32,5	935 CI/30,1	1 870 CI/31,3	-	3 700 CI/30,8	-	6 260 CI/30,8	-	12 180 CI/31,7	-	-	-	-				
	28	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C21/28,6	6 450 C21/28,9	7 940 C21/28,8	11 680 C21/29,5	15 880 C21/30,3	25 750 C21/29,9	31 320 C21/30,1	39 700 C21/28	49 400 C21/28	62 640 C21/28,8				
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 560 C21/24,5	5 790 C21/25,1	7 410 C21/26	11 450 C21/27	15 840 C21/26,3	24 260 C21/27,2	31 770 C21/26,4	40 270 C21/25,1	50 110 C21/25,1	63 530 C21/26				
	25	145 CI/24,1	230 CI/25	290 CI/25	510 CI/26	605 CI/26	995 CI/24,1	2 130 CI/25	-	4 210 CI/24,6	-	8 420 CI/24,6	-	17 230 CI/25,4	-	-	-	-				
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	3 820 C21/23,8	5 690 C21/23,8	8 090 C21/23,7	11 490 C21/22,4	16 020 C21/23	23 120 C21/23,6	31 920 C21/23,8	40 470 C21/23	50 380 C21/23	63 850 C21/23,7				
	20	-	-	-	-	-	-	-	48,6 3 380 C21/20,4	81,8 5 750 C21/20,6	104 7 550 C21/21,4	167 11 660 C21/20,5▲	207 14 070 C21/19,9▲	-	23 450 C21/21,5	28 990 C21/20,8	41 050 C21/20,6	50 950 C21/20,6	59 450 C21/21,4	20	2800	140
	20	2,22 145 CI/19,3	3,61 245 CI/20	4,43 300 CI/20	7,38 525 CI/20,8	8,53 605 CI/20,8	16,5 1 080 CI/19,3	31,7 2 160 CI/20	45,6 3 110 CI/20	70,2 4 710 CI/19,7	89,9 6 220 CI/20,3	144 9 690 CI/19,7	180 12 440 CI/20,3	-	19 380 CI/20,3	24 580 CI/20	31 780 CI/19,7	39 150 CI/19,7	48 500 CI/20,3	20	2800	
	18	-	-	-	-	-	-	-	46,4 3 190 CI/18	73 5 020 CI/18,7	92,8 6 610 CI/18,7	145 10 000 CI/18	184 13 100 CI/18,7	-	19 890 CI/17,9	25 310 CI/18	30 600 CI/18	38 630 CI/18	51 320 CI/18,4	18	2500	
	16	2,25 145 CI/15,2	3,73 250 CI/15,8	4,59 310 CI/15,8	7,63 535 CI/16,4	8,82 615 CI/16,4	17 1 100 CI/15,2	34,5 2 320 CI/15,8	47,4 3 190 CI/15,8	72,2 4 780 CI/15,5	99,1 6 760 CI/16	148 9 830 CI/15,5	197 13 430 CI/16	288 19 650 CI/16	400 26 910 CI/15,8	-	32 030 CI/16,3	39 940 CI/16,3	51 260 CI/16	16	2240	
	14	-	-	-	-	-	-	-	49,9 3 380 CI/14,2	78 5 280 CI/14,2	99,8 7 010 CI/14,7	159 10 800 CI/14,2	196 13 810 CI/14,7	321 21 600 CI/14,1	393 26 620 CI/14,2	511 34 630 CI/14,2	606 41 100 CI/14,2	780 54 000 CI/14,5	14	2000		
	12,5	2,37 155 CI/12,4	4,26 285 CI/12,6	5,4 360 CI/12,6	9,08 635 CI/13,1	10,5 735 CI/13,1	19 1 250 CI/12,4	38,7 2 590 CI/12,6	45,5 3 100 CI/12,9	79,6 5 500 CI/13	90,9 6 320 CI/13,1	159 11 010 CI/13	180 12 290 CI/12,8	318 21 300 CI/12,6	358 24 430 CI/12,9	486 33 040 CI/12,8	594 40 450 CI/12,8	710 47 550 CI/12,6	12,5	1800		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	53,3 3 580 CI/11,3	71,7 4 880 CI/11,4	109 7 600 CI/11,7	143 9 640 CI/11,3	217 15 080 CI/11,7	287 19 530 CI/11,4	433 29 080 CI/11,3	512 33 760 CI/11	640 42 200 CI/11	803 55 120 CI/11,5	11,2	1600		
	10	2,16 150 CI/10,3	4,5 305 CI/10	5,49 375 CI/10	9,12 650 CI/10,4	10,6 750 CI/10,4	19,7 1 320 CI/9,81	38,6 2 630 CI/10	48,8 3 400 CI/10,2	75,2 5 300 CI/10,3	97,7 6 920 CI/10,4	150 10 570 CI/10,3	193 13 370 CI/10,2	309 21 100 CI/10	385 26 770 CI/10,2	542 37 570 CI/10,2	663 46 010 CI/10,2	759 51 740 CI/10	10	1400		
	9	-	-	-	-	-	-	-	51,8 3 560 CI/9	77,8 5 370 CI/9,04	104 7 390 CI/9,33	155 10 600 CI/8,93	204 14 560 CI/9,33	311 21 460 CI/9,04	408 28 070 CI/9	549 36 700 CI/8,75	685 45 790 CI/8,75	789 55 470 CI/9,2	9	1250		
	8	2,38 160 CI/7,85	4,36 295 CI/8	5,49 375 CI/8	9,12 650 CI/8,33	10,6 750 CI/8,33	19,4 1 300 CI/7,85	38,6 2 630 CI/8	46,9 3 260 CI/8,15	75,2 5 300 CI/8,27	93,8 6 650 CI/8,31	152 10 690 CI/8,27	185 12 830 CI/8,14	281 19 690 CI/8,21	370 25 690 CI/8,15	496 33 150 CI/7,83	620 41 430 CI/7,83	732 49 960 CI/8	8	1120		
	6,3	2,2 155 CI/6,53	3,61 250 CI/6,57	4,52 315 CI/6,57	8 530 CI/6,27	9,9 660 CI/6,27	15,8 1 090 CI/6,53	34,1 2 380 CI/6,57	-	67,6 4 500 CI/6,27	-	135 9 320 CI/6,53	-	269 18 760 CI/6,57	-	480 31 890 CI/6,27	600 39 870 CI/6,27	-	6,3	900		
	5	-	-	-	-	-	-	28,4 1 930 CI/5,06	-	54,6 3 590 CI/4,89	-	110 7 580 CI/5,11	-	217 14 740 CI/5,06	-	386 25 380 CI/4,89	482 31 720 CI/4,89	-	5	710		
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,2 6 090 CI/4,1	-	174 11 890 CI/4	-	309 20 600 CI/3,9	386 25 700 CI/3,9	-	4	560		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

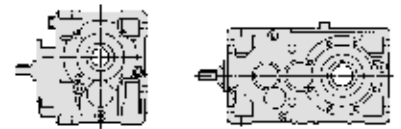
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ Nm																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 600 000	100	-	-	-	-	-	-	-	2 880 C2I/98,2	5 300 C2I/103	6 180 C2I/104	10 600 C2I/102	12 240 C2I/100	17 930 C2I/98,5	24 120 C2I/100	32 220 C2I/103	40 280 C2I/103	48 240 C2I/102			
	100	-	195 ICI/99,4	245 ICI/99,4	425 ICI/103	475 ICI/103	1 140 ICI/100	2 010 ICI/102	2 480 ICI/100	5 100 ICI/106	5 800 ICI/102	10 600 ICI/106	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 050 C2I/87,8	5 000 C2I/90,4	6 020 C2I/90	9 770 C2I/87,9	12 930 C2I/90,3	18 460 C2I/89	25 500 C2I/89,7	32 320 C2I/88,8	40 230 C2I/88,8	51 000 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/78,6	5 250 C2I/82,7	6 450 C2I/83,1	10 430 C2I/81,4	12 890 C2I/80,2	18 410 C2I/78,8	25 410 C2I/80,3	32 190 C2I/82,6	39 040 C2I/82,6	50 820 C2I/81,2			
	80	130 ICI/75,2	230 ICI/79,5	290 ICI/79,5	480 ICI/82,7	565 ICI/82,7	1 100 ICI/76,7	1 800 ICI/78,1	2 220 ICI/78,1	3 900 ICI/78,1	4 560 ICI/80,5	8 030 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/70,2	4 770 C2I/72,3	6 280 C2I/72	9 700 C2I/70,3	13 640 C2I/72,2	19 470 C2I/71,2	26 890 C2I/71,7	34 090 C2I/71,1	42 420 C2I/71,1	53 790 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/62	5 800 C2I/65,2	7 970 C2I/65,5	11 800 C2I/64,2	13 950 C2I/63,2	23 600 C2I/62,1	27 510 C2I/63,3	38 490 C2I/65,1	48 110 C2I/65,1	53 960 C2I/64			
	63	140 ICI/60,1	230 ICI/63,6	290 ICI/63,6	515 ICI/66,2	605 ICI/66,2	1 150 ICI/61,3	2 190 ICI/62,5	2 780 ICI/62,5	5 000 ICI/62,5	5 870 ICI/64,4	10 300 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/55,4	6 150 C2I/57	7 160 C2I/56,8	12 680 C2I/55,5	14 460 C2I/56,9	23 780 C2I/56,1	28 530 C2I/56,6	36 160 C2I/56	45 000 C2I/56	57 050 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/50,4	6 130 C2I/52,1	7 220 C2I/52,4	12 780 C2I/53,9	14 430 C2I/53,1	22 890 C2I/52,1	28 460 C2I/53,1	36 090 C2I/51,3	45 110 C2I/51,3	56 910 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	280 ICI/50,9	330 ICI/50,9	515 ICI/53	585 ICI/53	1 200 ICI/49,9	2 310 ICI/50	2 930 ICI/49,3	5 070 ICI/52,5	6 190 ICI/50,8	10 750 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/45,1	5 560 C2I/45,6	7 630 C2I/45,4	11 440 C2I/46,6	15 250 C2I/47,8	21 780 C2I/47,1	30 080 C2I/47,5	38 140 C2I/44,2	47 460 C2I/44,2	60 170 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/38,7	5 410 C2I/39,5	7 300 C2I/41	11 000 C2I/42,6	15 460 C2I/41,4	22 080 C2I/42,8	30 490 C2I/41,6	38 660 C2I/39,5	48 100 C2I/39,5	60 990 C2I/41			
	40	175 ICI/38,6	285 ICI/40,1	360 ICI/40,1	575 ICI/41,8	665 ICI/41,8	1 300 ICI/39,4	2 410 ICI/39,4	2 790 ICI/40,2	5 400 ICI/41,4	6 180 ICI/41,6	10 950 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/37,5	5 480 C2I/37,5	7 830 C2I/37,3	11 130 C2I/35,3	15 350 C2I/36,2	22 360 C2I/37,2	30 880 C2I/37,5	39 140 C2I/36,3	48 710 C2I/36,3	61 760 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/32	6 540 C2I/33,1	8 230 C2I/33,2	13 000 C2I/34,2	15 440 C2I/33,7	26 080 C2I/33,1	30 440 C2I/33,7	39 700 C2I/31,3	49 400 C2I/31,3	62 640 C2I/32,5			
31,5	170 ICI/32,1	255 ICI/33	315 ICI/33	535 ICI/31,4	585 ICI/31,4	1 160 ICI/32,8	2 270 ICI/32,4	-	4 790 ICI/31,4	-	9 850 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-				
31,5	-	220 CI/31,3	245 CI/31,3	450 CI/32,5	560 CI/32,5	970 CI/30,1	1 850 CI/31,3	-	3 650 CI/30,8	-	6 490 CI/30,8	-	12 620 CI/31,7	-	-	-	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

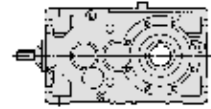
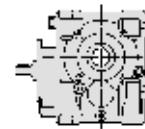
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 600 000	28	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/28,6	6 680 C2I/28,9	8 050 C2I/28,8	12 100 C2I/29,5	16 110 C2I/30,3	26 680 C2I/29,9	31 770 C2I/30,1	40 270 C2I/28	50 110 C2I/28	63 530 C2I/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	3 620 C2I/24,5	6 000 C2I/25,1	7 520 C2I/26	11 620 C2I/27	16 070 C2I/26,3	25 150 C2I/27,2	32 220 C2I/26,4	40 850 C2I/25,1	50 830 C2I/25,1	64 450 C2I/26			
	25	145 CI/24,1	230 CI/25	290 CI/25	520 CI/26	605 CI/26	1 030 CI/24,1	2 160 CI/25	-	4 270 CI/24,6	-	8 540 CI/24,6	-	17 480 CI/25,4	-	-	-	-			
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	47,7 3 870 C2I/23,8	72,7 5 890 C2I/23,8	102 8 210 C2I/23,7	153 11 660 C2I/22,4▲	207 16 250 C2I/23,6	-	-	-	-	-	22,4	2800	125
	20	-	-	-	-	-	-	-	44 3 430 C2I/20,4	74,1 5 820 C2I/20,6	93,8 7 650 C2I/21,4	151 11 820 C2I/20,5	188 14 270 C2I/19,9	-	-	-	-	-	20	2500	
	20	1,99 145 CI/19,3	3,26 250 CI/20	4,01 305 CI/20	6,68 530 CI/20,8	7,72 615 CI/20,8	14,9 1 100 CI/19,3	28,7 2 190 CI/20	41,3 3 150 CI/20	63,5 4 780 CI/19,7	81,4 6 310 CI/20,3	131 9 820 CI/19,7	163 12 610 CI/20,3	-	-	-	-	-	20	2500	
	18	-	-	-	-	-	-	-	42,1 3 230 CI/18	66,3 5 090 CI/18	84,2 6 700 CI/18,7	132 10 130 CI/18	167 13 270 CI/18,7	265 20 150 CI/17,9	334 25 640 CI/18	-	-	-	18	2240	
	16	2,02 145 CI/15,2	3,38 255 CI/15,8	4,15 315 CI/15,8	6,91 540 CI/16,4	7,98 625 CI/16,4	15,4 1 110 CI/15,2	31,8 2 400 CI/15,8	42,9 3 230 CI/15,8	65,4 4 850 CI/15,5	89,7 6 850 CI/16	134 9 960 CI/15,5	178 13 620 CI/16	261 19 920 CI/16	362 27 270 CI/15,8	418 32 460 CI/16,3	521 40 480 CI/16,3	680 51 960 CI/16	16	2000	
	14	-	-	-	-	-	-	-	45,5 3 420 CI/14,2	71,1 5 350 CI/14,2	90,9 7 100 CI/14,7	145 10 940 CI/14,2	179 13 980 CI/14,7	293 21 880 CI/14,1	358 26 960 CI/14,2	466 35 070 CI/14,2	553 41 620 CI/14,2	710 54 680 CI/14,5	14	1800	
	12,5	2,14 160 CI/12,4	3,84 290 CI/12,6	4,87 365 CI/12,6	8,19 640 CI/13,1	9,48 745 CI/13,1	17,2 1 270 CI/12,4	34,9 2 630 CI/12,6	41 3 150 CI/12,9	71,7 5 580 CI/13	82 6 410 CI/13,1	143 11 160 CI/13	166 12 730 CI/12,8	287 21 600 CI/12,6	323 24 770 CI/12,9	438 33 510 CI/12,8	536 41 030 CI/12,8	640 48 220 CI/12,6	12,5	1600	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	47,4 3 640 CI/11,3	63,8 4 960 CI/11,4	97,1 7 720 CI/11,7	128 9 800 CI/11,3	193 15 320 CI/11,7	255 19 840 CI/11,4	385 29 550 CI/11,3	456 34 300 CI/11	569 42 880 CI/11	714 56 010 CI/11,5	11,2	1400	
	10	1,94 155 CI/10,3	4,03 310 CI/10	4,92 375 CI/10	8,17 650 CI/10,4	9,46 755 CI/10,4	17,7 1 330 CI/9,81	34,7 2 650 CI/10	44 3 430 CI/10,2	67,8 5 350 CI/10,3	88,1 6 990 CI/10,4	138 10 880 CI/10,3	174 13 500 CI/10,2	279 21 300 CI/10	347 27 030 CI/10,2	489 37 950 CI/10,2	598 46 440 CI/10,2	685 52 330 CI/10	10	1250	
9	-	-	-	-	-	-	-	46,9 3 600 CI/9	70,5 5 430 CI/9,04	93,8 7 470 CI/9,33	141 10 700 CI/8,93	185 14 700 CI/9,33	281 21 660 CI/9,04	370 28 360 CI/9	496 37 030 CI/8,75	620 46 280 CI/8,75	714 56 010 CI/9,2	9	1120		
8	2,14 160 CI/7,85	3,91 300 CI/8	4,92 375 CI/8	8,17 650 CI/8,33	9,46 755 CI/8,33	17,4 1 310 CI/7,85	34,7 2 650 CI/8	42,3 3 290 CI/8,15	67,8 5 350 CI/8,27	84,6 6 710 CI/8,31	140 11 060 CI/8,27	167 12 960 CI/8,14	253 19 870 CI/8,21	333 25 950 CI/8,15	447 33 450 CI/7,83	560 41 890 CI/7,83	660 50 440 CI/8	8	1000		
6,3	2,03 160 CI/6,53	3,33 260 CI/6,57	4,16 325 CI/6,57	7,15 535 CI/6,27	9,12 680 CI/6,27	14,1 1 100 CI/6,53	30,9 2 420 CI/6,57	-	60,8 4 550 CI/6,27	-	121 9 420 CI/6,53	-	242 18 950 CI/6,57	-	431 32 210 CI/6,27	538 40 260 CI/6,27	-	6,3	800		
5	-	-	-	-	-	-	26,1 2 000 CI/5,06	-	49 3 630 CI/4,89	-	101 7 850 CI/5,11	-	195 14 950 CI/5,06	-	346 25 630 CI/4,89	432 32 040 CI/4,89	-	5	630		
1 400 000	125	-	-	-	-	-	-	2 660 C2I/123	5 150 C2I/129	6 020 C2I/130	10 300 C2I/127	11 670 C2I/125	17 470 C2I/123	21 000 C2I/125	30 700 C2I/129	38 370 C2I/129	41 820 C2I/127				
	125	-	-	-	-	1000 ICI/123	2 000 ICI/127	2 430 ICI/127	4 370 ICI/126	6 050 ICI/130	9 000 ICI/126	-	-	-	-	-	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

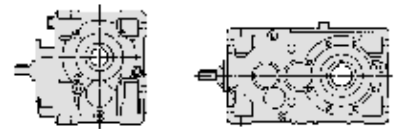


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
1 400 000	100	-	-	-	-	-	-	-	2 960 C2I/98,2	5 450 C2I/103	6 390 C2I/104	10 900 C2I/102	12 570 C2I/100	18 530 C2I/98,5	24 780 C2I/100	33 300 C2I/103	41 630 C2I/103	49 560 C2I/102			
	100	-	200 ICI/99,4	250 ICI/99,4	435 ICI/103	485 ICI/103	1 180 ICI/100	2 080 ICI/102	2 550 ICI/100	5 270 ICI/106	6 000 ICI/102	11 070 ICI/106	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 130 C2I/87,8	5 170 C2I/90,4	6 170 C2I/90	10 110 C2I/87,9	13 260 C2I/90,3	18 930 C2I/89	26 150 C2I/89,7	33 150 C2I/88,8	41 250 C2I/88,8	52 300 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/78,6	5 420 C2I/82,7	6 630 C2I/83,1	10 760 C2I/81,4	13 260 C2I/80,2	18 940 C2I/78,8	26 140 C2I/80,3	33 110 C2I/82,6	40 150 C2I/82,6	52 270 C2I/81,2			
	80	135 ICI/75,2	235 ICI/79,5	290 ICI/79,5	500 ICI/82,7	585 ICI/82,7	1 130 ICI/76,7	1 850 ICI/78,1	2 280 ICI/78,1	4 020 ICI/78,1	4 710 ICI/80,5	8 260 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 320 C2I/70,2	4 930 C2I/72,3	6 480 C2I/72	10 010 C2I/70,3	14 080 C2I/72,2	20 100 C2I/71,2	27 760 C2I/71,7	35 190 C2I/71,1	43 800 C2I/71,1	55 530 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/62	6 000 C2I/65,2	8 260 C2I/65,5	12 200 C2I/64,2	14 460 C2I/63,2	24 300 C2I/62,1	28 510 C2I/63,3	39 890 C2I/65,1	49 870 C2I/65,1	55 440 C2I/64			
	63	140 ICI/60,1	235 ICI/63,6	290 ICI/63,6	515 ICI/66,2	605 ICI/66,2	1 180 ICI/61,3	2 270 ICI/62,5	2 850 ICI/62,5	5 150 ICI/62,5	6 030 ICI/64,4	10 600 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/55,4	6 300 C2I/57	7 420 C2I/56,8	13 140 C2I/55,5	14 850 C2I/56,9	24 650 C2I/56,1	29 280 C2I/56,6	37 120 C2I/56	46 190 C2I/56	58 560 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/50,4	6 350 C2I/52,1	7 420 C2I/52,4	13 050 C2I/53,9	14 830 C2I/53,1	23 720 C2I/52,1	29 240 C2I/53,1	37 380 C2I/51,3	46 730 C2I/51,3	58 470 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	280 ICI/50,9	330 ICI/50,9	530 ICI/53	600 ICI/53	1 240 ICI/49,9	2 370 ICI/50	3 010 ICI/49,3	5 250 ICI/52,5	6 400 ICI/50,8	11 070 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/45,1	5 750 C2I/45,6	7 730 C2I/45,4	11 830 C2I/46,6	15 460 C2I/47,8	22 180 C2I/47,1	30 490 C2I/47,5	38 660 C2I/44,2	48 100 C2I/44,2	60 990 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 550 C2I/38,7	5 480 C2I/39,5	7 390 C2I/41	11 170 C2I/42,6	15 660 C2I/41,4	22 360 C2I/42,8	30 880 C2I/41,6	39 140 C2I/39,5	48 710 C2I/39,5	61 760 C2I/41			
	40	175 ICI/38,6	285 ICI/40,1	360 ICI/40,1	585 ICI/41,8	675 ICI/41,8	1 350 ICI/39,4	2 440 ICI/39,4	2 830 ICI/40,2	5 570 ICI/41,4	6 260 ICI/41,6	11 300 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/37,5	5 560 C2I/37,5	7 940 C2I/37,3	11 290 C2I/35,3	15 570 C2I/36,2	22 670 C2I/37,2	31 320 C2I/37,5	39 700 C2I/36,3	49 400 C2I/36,3	62 640 C2I/37,3			
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/32	6 570 C2I/33,1	8 530 C2I/33,2	13 050 C2I/34,2	15 660 C2I/33,7	26 180 C2I/33,1	30 870 C2I/33,7	40 270 C2I/31,3	50 110 C2I/31,3	63 530 C2I/32,5			
31,5	175 ICI/32,1	260 ICI/33	325 ICI/33	540 ICI/31,4	595 ICI/31,4	1 200 ICI/32,8	2 300 ICI/32,4	-	4 860 ICI/31,4	-	9 990 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-				
31,5	-	225 CI/31,3	250 CI/31,3	455 CI/32,5	565 CI/32,5	975 CI/30,1	1 900 CI/31,3	-	3 810 CI/30,8	-	6 730 CI/30,8	-	13 080 CI/31,7	-	-	-	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

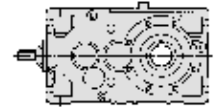
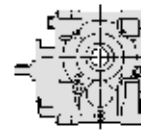


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... $/i$																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 400 000	28	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C21/28,6	6 920 C21/28,9	8 170 C21/28,8	12 550 C21/29,5	16 340 C21/30,3	26 790 C21/29,9	32 220 C21/30,1	40 850 C21/28	50 830 C21/28	64 450 C21/28,8			
	25	-	-	-	-	-	-	-	43,8 3 670 C21/24,5	72,7 6 220 C21/25,1	86 7 630 C21/26	129 11 890 C21/27 ▲	182 16 300 C21/26,3 ▲	- 26 050 C21/27,2	- 32 680 C21/26,4	- 41 430 C21/25,1	- 51 550 C21/25,1	- 65 360 C21/26	25	2800	112
	25	1,79 145 CI/24,1	2,74 235 CI/25	3,44 295 CI/25	5,94 525 CI/26	6,85 605 CI/26	12,8 1 050 CI/24,1	25,7 2 190 CI/25	-	51,6 4 330 CI/24,6	-	103 8 660 CI/24,6	-	- 17 730 CI/25,4	-	-	-	-	25	2800	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	43,2 3 930 C21/23,8	67,2 6 100 C21/23,8	92,1 8 320 C21/23,7	139 11 900 C21/22,4	188 16 470 C21/23	- 23 770 C21/23,6	- 32 810 C21/23,8	- 41 610 C21/23	- 51 790 C21/23	- 65 640 C21/23,7	22,4	2500	
	20	-	-	-	-	-	-	-	39,9 3 470 C21/20,4	67,2 5 900 C21/20,6	85,2 7 750 C21/21,4	137 11 970 C21/20,5	170 14 450 C21/19,9	263 24 080 C21/21,5 ▲	335 29 770 C21/20,8 ▲	- 42 160 C21/20,6	- 52 330 C21/20,6	- 61 060 C21/21,4	20	2240	
	20	1,79 145 CI/19,3	2,96 255 CI/20	3,64 310 CI/20	6,06 540 CI/20,8	7 620 CI/20,8	13,7 1 130 CI/19,3	26 2 220 CI/20	37,5 3 200 CI/20	57,7 4 840 CI/19,7	73,9 6 390 CI/20,3	119 9 950 CI/19,7	148 12 780 CI/20,3	230 19 910 CI/20,3	296 25 250 CI/20	- 32 640 CI/19,7	- 41 860 CI/19,7	- 49 810 CI/20,3	20	2240	
	18	-	-	-	-	-	-	-	38,1 3 280 CI/18	60 5 160 CI/18	76,2 6 790 CI/18,7	119 10 270 CI/18	151 13 450 CI/18,7	239 20 430 CI/17,9	302 25 990 CI/18	366 31 420 CI/18	462 39 670 CI/18	600 52 700 CI/18,4	18	2000	
	16	1,82 145 CI/15,2	3,08 260 CI/15,8	3,78 315 CI/15,8	6,3 550 CI/16,4	7,28 635 CI/16,4	14 1 130 CI/15,2	29,6 2 470 CI/15,8	39,1 3 270 CI/15,8	59,7 4 910 CI/15,5	81,7 6 940 CI/16	123 10 130 CI/15,5	162 13 790 CI/16	237 20 170 CI/16	330 27 620 CI/15,8	381 32 870 CI/16,3	475 41 000 CI/16,3	620 52 620 CI/16	16	1800	
	14	-	-	-	-	-	-	-	41 3 470 CI/14,2	64,1 5 430 CI/14,2	82 7 200 CI/14,7	131 11 090 CI/14,2	161 14 180 CI/14,7	264 22 190 CI/14,1	323 27 340 CI/14,2	420 35 570 CI/14,2	498 42 210 CI/14,2	640 55 460 CI/14,5	14	1600	
	12,5	1,9 160 CI/12,4	3,42 295 CI/12,6	4,33 370 CI/12,6	7,28 650 CI/13,1	8,42 755 CI/13,1	15,3 1 290 CI/12,4	31 2 670 CI/12,6	36,4 3 200 CI/12,9	63,8 5 670 CI/13	72,9 6 510 CI/13,1	128 11 340 CI/13	151 13 250 CI/12,8	255 21 950 CI/12,6	287 25 170 CI/12,9	389 34 050 CI/12,8	476 41 690 CI/12,8	569 49 000 CI/12,6	12,5	1400	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	42,6 3 660 CI/11,3	57,6 5 020 CI/11,4	87,2 7 780 CI/11,7	115 9 900 CI/11,3	174 15 470 CI/11,7	230 20 050 CI/11,4	347 29 840 CI/11,3	411 34 640 CI/11	513 43 300 CI/11	644 56 560 CI/11,5	11,2	1250	
	10	1,79 155 CI/10,3	3,62 310 CI/10	4,42 375 CI/10	7,34 650 CI/10,4	8,5 755 CI/10,4	15,9 1 330 CI/9,81	31,3 2 670 CI/10	39,7 3 450 CI/10,2	61,3 5 400 CI/10,3	79,6 7 050 CI/10,4	128 11 250 CI/10,3	159 13 790 CI/10,2	252 21 490 CI/10	314 27 290 CI/10,2	442 38 320 CI/10,2	541 46 860 CI/10,2	620 52 890 CI/10	10	1120	
	9	-	-	-	-	-	-	-	42,3 3 640 CI/9	63,6 5 490 CI/9,04	84,6 7 540 CI/9,33	127 10 860 CI/8,93	167 14 850 CI/9,33	253 21 870 CI/9,04	333 28 650 CI/9	447 37 370 CI/8,75	560 46 790 CI/8,75	644 56 560 CI/9,2	9	1000	
	8	1,97 165 CI/7,85	3,54 300 CI/8	4,44 375 CI/8	7,37 650 CI/8,33	8,54 755 CI/8,33	15,8 1 310 CI/7,85	31,4 2 670 CI/8	38,4 3 320 CI/8,15	61,6 5 400 CI/8,27	76,9 6 780 CI/8,31	130 11 410 CI/8,27	151 13 080 CI/8,14	230 20 050 CI/8,21	303 26 200 CI/8,15	406 33 740 CI/7,83	509 42 310 CI/7,83	600 50 890 CI/8	8	900	
	6,3	1,85 160 CI/6,53	3,06 270 CI/6,57	3,82 340 CI/6,57	6,37 535 CI/6,27	8,27 695 CI/6,27	12,6 1 100 CI/6,53	28,4 2 510 CI/6,57	-	54,6 4 600 CI/6,27	-	110 9 680 CI/6,53	-	217 19 150 CI/6,57	-	386 32 530 CI/6,27	482 40 660 CI/6,27	-	6,3	710	
	5	-	-	-	-	-	-	24,1 2 070 CI/5,06	-	44,1 3 670 CI/4,89	-	93,3 8 130 CI/5,11	-	180 15 490 CI/5,06	-	310 25 880 CI/4,89	388 32 340 CI/4,89	-	5	560	
1 250 000	125	-	-	-	-	-	-	2 750 C21/123	5 300 C21/129	6 230 C21/130	10 600 C21/127	12 070 C21/125	18 070 C21/123	21 550 C21/125	31 760 C21/129	39 700 C21/129	42 930 C21/127				
	125	-	-	-	-	1 030 ICI/123	2 060 ICI/127	2 510 ICI/127	4 500 ICI/126	6 260 ICI/130	9 250 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

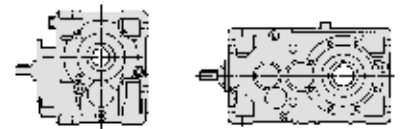


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW $M_{N2}$ N m ... / i																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
		1 250 000	100	-	-	-	-	-	-	3 030 C2I/98,2	5 600 C2I/103	6 610 C2I/104	11 200 C2I/102	12 890 C2I/100	19 170 C2I/98,5	25 410 C2I/100	34 450 C2I/103				43 070 C2I/103
100	-	205 ICI/99,4	250 ICI/99,4	450 ICI/103	500 ICI/103	1 180 ICI/100	2 150 ICI/102	2 610 ICI/100	5 460 ICI/106	6 150 ICI/102	11 110 ICI/106	-	-	-	-	-	-				
90	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/87,8	5 340 C2I/90,4	6 350 C2I/90	10 430 C2I/87,9	13 640 C2I/90,3	19 470 C2I/89	26 890 C2I/89,7	34 090 C2I/88,8	42 420 C2I/88,8	53 790 C2I/91,4				
80	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/78,6	5 610 C2I/82,7	6 840 C2I/83,1	11 150 C2I/81,4	13 690 C2I/80,2	19 550 C2I/78,8	26 980 C2I/80,3	34 180 C2I/82,6	41 460 C2I/82,6	53 960 C2I/81,2				
80	140 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	515 ICI/82,7	605 ICI/82,7	1 180 ICI/76,7	1 920 ICI/78,1	2 360 ICI/78,1	4 150 ICI/78,1	4 790 ICI/80,5	8 520 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-				
71	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/70,2	5 090 C2I/72,3	6 660 C2I/72	10 290 C2I/70,3	14 460 C2I/72,2	20 650 C2I/71,2	28 530 C2I/71,7	36 160 C2I/71,1	45 000 C2I/71,1	57 050 C2I/73,1				
63	-	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/62	6 150 C2I/65,2	8 560 C2I/65,5	12 500 C2I/64,2	14 980 C2I/63,2	25 000 C2I/62,1	29 550 C2I/63,3	41 350 C2I/65,1	51 690 C2I/65,1	56 910 C2I/64				
63	145 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	520 ICI/66,2	610 ICI/66,2	1 220 ICI/61,3	2 350 ICI/62,5	2 930 ICI/62,5	5 300 ICI/62,5	6 220 ICI/64,4	11 150 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-				
56	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/55,4	6 500 C2I/57	7 680 C2I/56,8	13 200 C2I/55,5	15 250 C2I/56,9	25 530 C2I/56,1	30 080 C2I/56,6	38 140 C2I/56	47 460 C2I/56	60 170 C2I/57,6				
50	-	-	-	-	-	-	-	3 540 C2I/50,4	6 570 C2I/52,1	7 520 C2I/52,4	13 100 C2I/53,9	15 030 C2I/53,1	24 540 C2I/52,1	29 730 C2I/53,1	38 680 C2I/51,3	48 350 C2I/51,3	59 270 C2I/50,5				
50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	540 ICI/53	610 ICI/53	1 240 ICI/49,9	2 410 ICI/50	3 050 ICI/49,3	5 430 ICI/52,5	6 620 ICI/50,8	11 110 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-				
45	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/45,1	5 930 C2I/45,6	7 830 C2I/45,4	12 210 C2I/46,6	15 660 C2I/47,8	22 890 C2I/47,1	30 880 C2I/47,5	39 140 C2I/44,2	48 710 C2I/44,2	61 760 C2I/45,4				
40	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/38,7	5 560 C2I/39,5	7 500 C2I/41	11 570 C2I/42,6	15 880 C2I/41,4	22 670 C2I/42,8	31 320 C2I/41,6	39 700 C2I/39,5	49 400 C2I/39,5	62 640 C2I/41				
40	175 ICI/38,6	290 ICI/40,1	360 ICI/40,1	590 ICI/41,8	685 ICI/41,8	1 390 ICI/39,4	2 470 ICI/39,4	2 870 ICI/40,2	5 770 ICI/41,4	6 350 ICI/41,6	11 710 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-				
35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/37,5	5 640 C2I/37,5	8 050 C2I/37,3	11 450 C2I/35,3	15 790 C2I/36,2	23 000 C2I/37,2	31 770 C2I/37,5	40 270 C2I/36,3	50 110 C2I/36,3	63 530 C2I/37,3				
31,5	-	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/32	6 590 C2I/33,1	8 840 C2I/33,2	13 100 C2I/34,2	15 890 C2I/33,7	26 280 C2I/33,1	31 320 C2I/33,7	40 850 C2I/31,3	50 830 C2I/31,3	64 450 C2I/32,5				
31,5	175 ICI/32,1	270 ICI/33	340 ICI/33	550 ICI/31,4	600 ICI/31,4	1 250 ICI/32,8	2 330 ICI/32,4	-	4 930 ICI/31,4	-	10 130 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-				
31,5	-	225 CI/31,3	250 CI/31,3	455 CI/32,5	565 CI/32,5	1000 CI/30,1	1 950 CI/31,3	-	3 830 CI/30,8	-	6 970 CI/30,8	-	13 560 CI/31,7	-	-	-	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

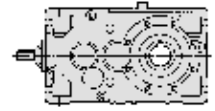
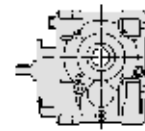


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 250 000	28	-	-	-	-	-	-	-	40,1 3 910 C21/28,6	72,7 7 170 C21/28,9	84,3 8 290 C21/28,8	129 13 000 C21/29,5▲	160 16 570 C21/30,3▲	-	-	-	-	-	28	2800	<b>100</b>	
	25	-	-	-	-	-	-	-	39,7 3 720 C21/24,5	67,2 6 430 C21/25,1	77,8 7 730 C21/26	119 12 300 C21/27	165 16 520 C21/26,3	-	-	-	-	-	25	2500		
	25	1,6 145 C1/24,1	2,47 235 C1/25	3,11 295 C1/25	5,38 535 C1/26	6,13 610 C1/26	11,5 1 050 C1/24,1	23,2 2 220 C1/25	-	46,7 4 390 C1/24,6	-	93,4 8 780 C1/24,6	-	-	-	-	-	-	25	2500		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	39,2 3 980 C21/23,8	62,2 6 300 C21/23,8	83,6 8 430 C21/23,7	129 12 300 C21/22,4	170 16 680 C21/23	241 24 300 C21/23,6▲	328 33 240 C21/23,8▲	-	-	-	22,4	2240		
	20	-	-	-	-	-	-	-	36,1 3 520 C21/20,4	60,8 5 980 C21/20,6	77,1 7 860 C21/21,4	124 12 140 C21/20,5	154 14 650 C21/19,9	238 24 410 C21/21,5	303 30 170 C21/20,8	-	-	-	20	2000		
	20	1,6 145 C1/19,3	2,68 255 C1/20	3,3 315 C1/20	5,49 545 C1/20,8	6,34 630 C1/20,8	12,7 1 170 C1/19,3	23,6 2 250 C1/20	33,9 3 240 C1/20	52,2 4 910 C1/19,7	66,9 6 480 C1/20,3	107 10 090 C1/19,7	134 12 950 C1/20,3	208 20 180 C1/20,3	268 25 590 C1/20	352 33 080 C1/19,7	461 43 310 C1/19,7	521 50 490 C1/20,3	20	2000		
	18	-	-	-	-	-	-	-	34,7 3 320 C1/18	54,7 5 220 C1/18,7	69,5 6 880 C1/18,7	109 10 400 C1/18	138 13 630 C1/18,7	218 20 690 C1/17,9	276 26 320 C1/18	333 31 820 C1/18	428 40 860 C1/18	547 53 370 C1/18,4	18	1800		
	16	1,62 145 C1/15,2	2,78 260 C1/15,8	3,41 320 C1/15,8	5,68 555 C1/16,4	6,56 640 C1/16,4	12,7 1 150 C1/15,2	26,7 2 510 C1/15,8	35,3 3 320 C1/15,8	54,9 5 090 C1/15,5	73,7 7 030 C1/16	113 10 490 C1/15,5	148 14 130 C1/16	214 20 460 C1/16	298 28 010 C1/15,8	343 33 340 C1/16,3	428 41 580 C1/16,3	559 53 360 C1/16	16	1600		
	14	-	-	-	-	-	-	-	36,4 3 530 C1/14,2	57 5 510 C1/14,2	72,9 7 320 C1/14,7	116 11 270 C1/14,2	143 14 410 C1/14,7	235 22 540 C1/14,1	287 27 780 C1/14,2	373 36 140 C1/14,2	443 42 890 C1/14,2	569 56 350 C1/14,5	14	1400		
	12,5	1,73 165 C1/12,4	3,07 295 C1/12,6	3,88 375 C1/12,6	6,52 655 C1/13,1	7,55 760 C1/13,1	13,7 1 290 C1/12,4	27,9 2 680 C1/12,6	32,9 3 230 C1/12,9	57,6 5 740 C1/13	65,7 6 580 C1/13,1	115 11 460 C1/13	139 13 660 C1/12,8	230 22 180 C1/12,6	259 25 430 C1/12,9	351 34 380 C1/12,8	430 42 100 C1/12,8	513 49 490 C1/12,6	12,5	1250		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	38,4 3 680 C1/11,3	52,2 5 080 C1/11,4	78,7 7 830 C1/11,7	104 10 000 C1/11,3	157 15 610 C1/11,7	208 20 240 C1/11,4	314 30 120 C1/11,3	372 34 970 C1/11	464 43 710 C1/11	582 57 100 C1/11,5	11,2	1120		
	10	1,65 160 C1/10,3	3,24 310 C1/10	3,96 380 C1/10	6,58 655 C1/10,4	7,61 755 C1/10,4	14,3 1 340 C1/9,81	28,1 2 680 C1/10	35,4 3 450 C1/10,2	55,3 5 450 C1/10,3	71,8 7 120 C1/10,4	118 11 640 C1/10,3	147 14 270 C1/10,2	227 21 690 C1/10	283 27 550 C1/10,2	399 38 700 C1/10,2	487 47 290 C1/10,2	560 53 470 C1/10	10	1000		
	9	-	-	-	-	-	-	-	38,4 3 670 C1/9	57,8 5 540 C1/9,04	76,9 7 610 C1/9,33	118 11 200 C1/8,93	151 15 000 C1/9,33	230 22 060 C1/9,04	303 28 920 C1/9	406 37 680 C1/8,75	509 47 260 C1/8,75	585 57 080 C1/9,2	9	900		
8	1,82 170 C1/7,85	3,16 300 C1/8	3,96 380 C1/8	6,58 655 C1/8,33	7,61 755 C1/8,33	14,1 1 320 C1/7,85	28,1 2 680 C1/8	34,5 3 360 C1/8,15	55,3 5 450 C1/8,27	69 6 850 C1/8,31	120 11 820 C1/8,27	136 13 220 C1/8,14	206 20 240 C1/8,21	272 26 470 C1/8,15	364 34 050 C1/7,83	458 42 790 C1/7,83	538 51 400 C1/8	8	800			
6,3	1,65 165 C1/6,53	2,81 280 C1/6,57	3,52 350 C1/6,57	5,68 540 C1/6,27	7,37 700 C1/6,27	11,2 1 110 C1/6,53	26,1 2 600 C1/6,57	-	49 4 660 C1/6,27	-	101 10 040 C1/6,53	-	194 19 340 C1/6,57	-	346 32 850 C1/6,27	432 41 060 C1/6,27	-	6,3	630			
1 120 000	160	-	-	-	-	-	-	2 900 C21/151	4 370 C21/154	6 300 C21/158	9 000 C21/151	12 500 C21/156	18 000 C21/156	24 260 C21/154	31 500 C21/156	37 500 C21/156	47 850 C21/161					
	160	-	-	-	-	1000 ICI/154	2 000 ICI/159	2 120 ICI/159	4 370 ICI/157	5 100 ICI/162	7 420 ICI/157	-	-	-	-	-	-					
	125	-	-	-	-	-	-	2 840 C21/123	5 450 C21/129	6 440 C21/130	10 900 C21/127	12 470 C21/125	18 680 C21/123	22 140 C21/125	32 820 C21/129	41 030 C21/129	44 110 C21/127					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



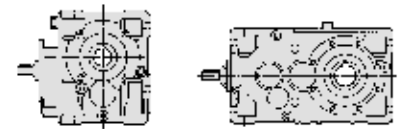
$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 120 000	125	-	-	-	-	-	1 060 ICI/123	2 120 ICI/127	2 600 ICI/127	4 620 ICI/126	6 470 ICI/130	9 500 ICI/126	-	-	-	-	-	-				
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 120 C2I/98,2	5 600 C2I/103	6 820 C2I/104	11 500 C2I/102	13 260 C2I/100	19 790 C2I/98,5	26 140 C2I/100	35 560 C2I/103	44 450 C2I/103	52 270 C2I/102				
	100	-	210 ICI/99,4	255 ICI/99,4	460 ICI/103	515 ICI/103	1 250 ICI/100	2 220 ICI/102	2 690 ICI/100	5 630 ICI/106	6 300 ICI/102	11 150 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 320 C2I/87,8	5 530 C2I/90,4	6 560 C2I/90	10 810 C2I/87,9	14 080 C2I/90,3	20 100 C2I/89	27 760 C2I/89,7	35 190 C2I/88,8	43 800 C2I/88,8	55 530 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/78,6	5 810 C2I/82,7	7 030 C2I/83,1	11 550 C2I/81,4	14 060 C2I/80,2	20 090 C2I/78,8	27 720 C2I/80,3	35 110 C2I/82,6	42 970 C2I/82,6	55 440 C2I/81,2				
	80	140 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	520 ICI/82,7	610 ICI/82,7	1 190 ICI/76,7	1 990 ICI/78,1	2 420 ICI/78,1	4 260 ICI/78,1	4 870 ICI/80,5	8 760 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/70,2	5 270 C2I/72,3	6 840 C2I/72	10 560 C2I/70,3	14 850 C2I/72,2	21 200 C2I/71,2	29 280 C2I/71,7	37 120 C2I/71,1	46 190 C2I/71,1	58 560 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/62	6 300 C2I/65,2	8 870 C2I/65,5	13 120 C2I/64,2	15 520 C2I/63,2	26 330 C2I/62,1	30 610 C2I/63,3	42 840 C2I/65,1	53 550 C2I/65,1	58 470 C2I/64				
	63	150 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	520 ICI/66,2	610 ICI/66,2	1 250 ICI/61,3	2 430 ICI/62,5	3 010 ICI/62,5	5 540 ICI/62,5	6 440 ICI/64,4	11 190 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/55,4	6 700 C2I/57	7 890 C2I/56,8	13 600 C2I/55,5	15 460 C2I/56,9	26 420 C2I/56,1	30 490 C2I/56,6	38 660 C2I/56	48 100 C2I/56	60 990 C2I/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/50,4	6 610 C2I/52,1	7 610 C2I/52,4	13 140 C2I/53,9	15 300 C2I/53,1	25 330 C2I/52,1	30 690 C2I/53,1	39 920 C2I/51,3	49 900 C2I/51,3	60 020 C2I/50,5				
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	545 ICI/53	630 ICI/53	1 250 ICI/49,9	2 440 ICI/50	3 090 ICI/49,3	5 610 ICI/52,5	6 830 ICI/50,8	11 150 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/45,1	6 150 C2I/45,6	7 940 C2I/45,4	12 650 C2I/46,6	15 880 C2I/47,8	23 710 C2I/47,1	31 320 C2I/47,5	39 700 C2I/44,2	49 400 C2I/44,2	62 640 C2I/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 660 C2I/38,7	5 640 C2I/39,5	7 600 C2I/41	11 990 C2I/42,6	16 110 C2I/41,4	23 000 C2I/42,8	31 770 C2I/41,6	40 270 C2I/39,5	50 110 C2I/39,5	63 530 C2I/41				
	40	175 ICI/38,6	290 ICI/40,1	360 ICI/40,1	600 ICI/41,8	695 ICI/41,8	1 450 ICI/39,4	2 510 ICI/39,4	2 910 ICI/40,2	5 980 ICI/41,4	6 440 ICI/41,6	12 140 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	-			
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/37,5	5 720 C2I/37,5	8 170 C2I/37,3	11 620 C2I/35,3	16 020 C2I/36,2	23 330 C2I/37,2	32 220 C2I/37,5	40 850 C2I/36,3	50 830 C2I/36,3	64 450 C2I/37,3				
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	34,8 C2I/32	58,7 C2I/33,1	78,7 C2I/33,2	113 C2I/34,2▲	140 C2I/33,7▲	-	-	-	-	-	-	31,5	2800	90
	31,5	1,64 ICI/32,1	2,5 ICI/33	3,12 ICI/33	5,19 ICI/31,4	5,7 ICI/31,4	11,6 ICI/32,8	21,4 ICI/32,4	-	46,7 ICI/31,4	-	92,4 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	-	31,5	2800	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.



# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

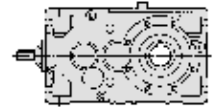
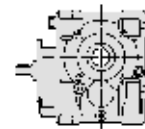


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ Nm																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 120 000	31,5	-	2,11 225 CI/31,3	2,34 250 CI/31,3	4,12 455 CI/32,5	5,13 570 CI/32,5	10 1 030 CI/30,1	18,7 2 000 CI/31,3	-	36,6 3 840 CI/30,8	-	68,8 7 220 CI/30,8	-	-	14 040 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	2800	<b>90</b>
	28	-	-	-	-	-	-	-	36,3 3 970 C2I/28,6	65,2 7 200 C2I/28,9	76,3 8 400 C2I/28,8	119 13 450 C2I/29,5	145 16 800 C2I/30,3	-	26 980 33 130 C2I/30,1	-	41 990 52 250 C2I/28	-	66 250 66 250 C2I/28,8	28	2500	
	25	-	-	-	-	-	-	-	36 3 770 C2I/24,5	62,2 6 650 C2I/25,1	70,7 7 830 C2I/26	110 12 710 C2I/27	149 16 740 C2I/26,3	241 27 850 C2I/27,2 ▲	299 33 560 C2I/26,4 ▲	-	42 540 52 940 C2I/25,1	-	67 130 67 130 C2I/26	25	2240	
	25	1,44 150 CI/24,1	2,24 240 CI/25	2,83 300 CI/25	4,88 540 CI/26	5,56 615 CI/26	10,3 1 060 CI/24,1	21,5 2 290 CI/25	-	43,1 4 530 CI/24,6	-	84,8 8 890 CI/24,6	-	-	168 18 200 CI/25,4	-	-	-	-	25	2240	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	35,5 4 030 C2I/23,8	57,5 6 520 C2I/23,8	75,7 8 550 C2I/23,7	119 12 720 C2I/22,4	154 16 910 C2I/23	223 25 150 C2I/23,6	296 33 690 C2I/23,8	-	42 730 53 190 C2I/23	-	67 410 67 410 C2I/23,7	22,4	2000	
	20	-	-	-	-	-	-	-	32,9 3 570 C2I/20,4	55,5 6 060 C2I/20,6	70,2 7 960 C2I/21,4	113 12 290 C2I/20,5	140 14 840 C2I/19,9	217 24 720 C2I/21,5	277 30 560 C2I/20,8	396 43 270 C2I/20,6 ▲	492 53 710 C2I/20,6 ▲	553 62 670 C2I/21,4 ▲	20	1800		
	20	1,45 150 CI/19,3	2,44 260 CI/20	3 320 CI/20	5 550 CI/20,8	5,78 640 CI/20,8	11,8 1 200 CI/19,3	21,5 2 280 CI/20	30,9 3 280 CI/20	47,6 4 970 CI/19,7	60,9 6 560 CI/20,3	97,8 10 220 CI/19,7	122 13 120 CI/20,3	190 20 430 CI/20,3	244 25 920 CI/20	321 33 500 CI/19,7	428 44 700 CI/19,7	475 51 120 CI/20,3	20	1800		
	18	-	-	-	-	-	-	-	31,3 3 360 CI/18	49,3 5 300 CI/18	62,6 6 980 CI/18	98,2 10 550 CI/18	124 13 820 CI/18,7	197 20 980 CI/17,9	248 26 690 CI/18	300 32 270 CI/18	394 42 330 CI/18	493 54 130 CI/18,4	18	1600		
	16	1,43 150 CI/15,2	2,47 265 CI/15,8	3,03 325 CI/15,8	5,05 565 CI/16,4	5,83 650 CI/16,4	11,5 1 200 CI/15,2	23,5 2 520 CI/15,8	31,4 3 370 CI/15,8	50 5 300 CI/15,5	65,5 7 150 CI/16	103 10 920 CI/15,5	135 14 710 CI/16	190 20 790 CI/16	265 28 460 CI/15,8	305 33 880 CI/16,3	381 42 240 CI/16,3	497 54 220 CI/16	16	1400		
	14	-	-	-	-	-	-	-	32,9 3 560 CI/14,2	51,2 5 550 CI/14,2	65,7 7 390 CI/14,7	105 11 340 CI/14,2	131 14 770 CI/14,7	211 22 680 CI/14,1	259 28 070 CI/14,2	337 36 500 CI/14,2	399 43 300 CI/14,2	513 56 910 CI/14,5	14	1250		
	12,5	1,61 170 CI/12,4	2,76 295 CI/12,6	3,49 375 CI/12,6	5,86 655 CI/13,1	6,78 760 CI/13,1	12,3 1 300 CI/12,4	25,1 2 700 CI/12,6	29,7 3 260 CI/12,9	52,2 5 800 CI/13	59,5 6 650 CI/13,1	104 11 570 CI/13	125 13 710 CI/12,8	208 22 400 CI/12,6	234 25 690 CI/12,9	317 34 700 CI/12,8	389 42 500 CI/12,8	464 49 960 CI/12,6	12,5	1120		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	34,5 3 710 CI/11,3	47,1 5 130 CI/11,4	70,7 7 880 CI/11,7	93,9 10 100 CI/11,3	141 15 720 CI/11,7	188 20 450 CI/11,4	283 30 410 CI/11,3	335 35 310 CI/11	419 44 140 CI/11	525 57 660 CI/11,5	11,2	1000		
	10	1,53 170 CI/10,3	2,92 310 CI/10	3,58 380 CI/10	5,94 655 CI/10,4	6,87 760 CI/10,4	13 1 350 CI/9,81	25,4 2 700 CI/10	31,9 3 450 CI/10,2	50,2 5 500 CI/10,3	65,2 7 180 CI/10,4	110 12 010 CI/10,3	132 14 270 CI/10,2	206 21 880 CI/10	257 27 800 CI/10,2	362 39 050 CI/10,2	442 47 700 CI/10,2	509 54 020 CI/10	10	900		
9	-	-	-	-	-	-	-	34,5 3 710 CI/9	51,9 5 600 CI/9,04	69 7 690 CI/9,33	109 11 610 CI/8,93	136 15 150 CI/9,33	206 22 270 CI/9,04	272 29 220 CI/9	364 38 040 CI/8,75	458 47 790 CI/8,75	525 57 660 CI/9,2	9	800			
8	1,66 175 CI/7,85	2,82 305 CI/8	3,53 380 CI/8	5,86 655 CI/8,33	6,78 760 CI/8,33	12,6 1 330 CI/7,85	25,3 2 720 CI/8	31,6 3 460 CI/8,15	49,6 5 510 CI/8,27	61,9 6 920 CI/8,31	110 12 250 CI/8,27	122 13 410 CI/8,14	185 20 440 CI/8,21	244 26 750 CI/8,15	326 34 370 CI/7,83	411 43 270 CI/7,83	482 51 910 CI/8	8	710			
6,3	1,47 165 CI/6,53	2,59 290 CI/6,57	3,24 365 CI/6,57	5,08 545 CI/6,27	6,58 705 CI/6,27	10 1 120 CI/6,53	24,1 2 700 CI/6,57	-	44,8 4 780 CI/6,27	-	93,3 10 400 CI/6,53	-	174 19 500 CI/6,57	-	310 33 170 CI/6,27	386 41 200 CI/6,27	-	6,3	560			
1 000 000	160	-	-	-	-	-	-	3 000 C2I/151	4 500 C2I/154	6 300 C2I/158	9 250 C2I/151	12 800 C2I/156	18 500 C2I/156	25 100 C2I/154	31 500 C2I/156	38 700 C2I/156	49 510 C2I/161					
	160	-	-	-	-	1 030 ICI/154	2 060 ICI/159	2 200 ICI/159	4 500 ICI/157	5 270 ICI/162	7 620 ICI/157	-	-	-	-	-	-					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

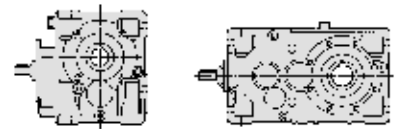
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
1 000 000	125	-	-	-	-	-	-	-	2 940 C2I/123	5 600 C2I/129	6 660 C2I/130	11 200 C2I/127	12 910 C2I/125	19 320 C2I/123	22 710 C2I/125	33 960 C2I/129	42 450 C2I/129	45 230 C2I/127				
	125	-	-	-	-	-	1 090 ICI/123	2 180 ICI/127	2 690 ICI/127	4 750 ICI/126	6 700 ICI/130	9 750 ICI/126	-	-	-	-	-	-				
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 220 C2I/98,2	5 800 C2I/103	7 060 C2I/104	11 800 C2I/102	13 690 C2I/100	20 500 C2I/98,5	26 980 C2I/100	36 840 C2I/103	46 050 C2I/103	53 960 C2I/102				
	100	-	220 ICI/99,4	270 ICI/99,4	485 ICI/103	530 ICI/103	1 250 ICI/100	2 300 ICI/102	2 780 ICI/100	5 690 ICI/106	6 500 ICI/102	11 190 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 410 C2I/87,8	5 730 C2I/90,4	6 740 C2I/90	11 200 C2I/87,9	14 460 C2I/90,3	20 650 C2I/89	28 530 C2I/89,7	36 160 C2I/88,8	45 000 C2I/88,8	57 050 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/78,6	6 030 C2I/82,7	7 220 C2I/83,1	11 980 C2I/81,4	14 430 C2I/80,2	20 620 C2I/78,8	28 460 C2I/80,3	36 050 C2I/82,6	44 540 C2I/82,6	56 910 C2I/81,2				
	80	150 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	520 ICI/82,7	615 ICI/82,7	1 190 ICI/76,7	2 060 ICI/78,1	2 490 ICI/78,1	4 370 ICI/78,1	5 000 ICI/80,5	8 990 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/70,2	5 460 C2I/72,3	7 020 C2I/72	10 850 C2I/70,3	15 250 C2I/72,2	21 780 C2I/71,2	30 080 C2I/71,7	38 140 C2I/71,1	47 460 C2I/71,1	60 170 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 540 C2I/62	6 500 C2I/65,2	8 950 C2I/65,5	13 170 C2I/64,2	16 060 C2I/63,2	26 420 C2I/62,1	31 670 C2I/63,3	44 320 C2I/65,1	55 400 C2I/65,1	59 270 C2I/64				
	63	150 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	520 ICI/66,2	615 ICI/66,2	1 280 ICI/61,3	2 520 ICI/62,5	3 050 ICI/62,5	5 560 ICI/62,5	6 670 ICI/64,4	11 230 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/55,4	6 700 C2I/57	7 920 C2I/56,8	13 600 C2I/55,5	15 660 C2I/56,9	27 020 C2I/56,1	30 880 C2I/56,6	39 370 C2I/56	49 210 C2I/56	61 760 C2I/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/50,4	6 640 C2I/52,1	7 850 C2I/52,4	13 190 C2I/53,9	15 850 C2I/53,1	26 240 C2I/52,1	31 790 C2I/53,1	41 360 C2I/51,3	51 690 C2I/51,3	60 870 C2I/50,5				
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	555 ICI/53	655 ICI/53	1 250 ICI/49,9	2 470 ICI/50	3 130 ICI/49,3	5 690 ICI/52,5	7 080 ICI/50,8	11 190 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/45,1	6 370 C2I/45,6	8 050 C2I/45,4	13 110 C2I/46,6	16 110 C2I/47,8	24 580 C2I/47,1	31 770 C2I/47,5	40 270 C2I/44,2	50 110 C2I/44,2	63 530 C2I/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	-	3 710 C2I/38,7	5 720 C2I/39,5	7 710 C2I/41	12 430 C2I/42,6	16 340 C2I/41,4	23 330 C2I/42,8	32 220 C2I/41,6	40 850 C2I/39,5	50 830 C2I/39,5	64 450 C2I/41				
	40	175 ICI/38,6	290 ICI/40,1	365 ICI/40,1	610 ICI/41,8	705 ICI/41,8	1 500 ICI/39,4	2 540 ICI/39,4	2 950 ICI/40,2	6 200 ICI/41,4	6 530 ICI/41,6	12 470 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	-			
35,5	-	-	-	-	-	-	-	30,6 C2I/37,5	45,4 C2I/37,5	65,1 C2I/37,3	97,9 C2I/35,3	131 C2I/36,2	186 C2I/37,2	255 C2I/37,5	-	-	-	-	35,5	2800	80	
31,5	-	-	-	-	-	-	-	31,5 C2I/32	52,6 C2I/33,1	70,5 C2I/33,2	101 C2I/34,2	127 C2I/33,7	-	-	-	-	-	-	31,5	2500		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

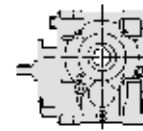


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
1 000 000	31,5	1,5 185 ICI/32,1	2,31 290 ICI/33	2,89 365 ICI/33	4,7 565 ICI/31,4	5,16 620 ICI/31,4	10,7 1 340 ICI/32,8	19,4 2 400 ICI/32,4	-	42,3 5 070 ICI/31,4	-	85,3 10 660 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	2500	80
	31,5	-	1,89 225 CI/31,3	2,1 250 CI/31,3	3,69 460 CI/32,5	4,59 570 CI/32,5	8,97 1 030 CI/30,1	16,8 2 010 CI/31,3	-	32,8 3 860 CI/30,8	-	63,6 7 470 CI/30,8	-	14 530 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	2500	
	28	-	-	-	-	-	-	-	33 4 020 C21/28,6	58,6 7 230 C21/28,9	69,3 8 510 C21/28,8	110 13 900 C21/29,5	132 17 020 C21/30,3	212 27 070 C21/29,9▲	261 33 560 C21/30,1▲	-	-	-	28	2240	
	25	-	-	-	-	-	-	-	32,6 3 820 C21/24,5	57,5 6 880 C21/25,1	64 7 940 C21/26	102 13 150 C21/27	135 16 960 C21/26,3	219 28 350 C21/27,2	270 34 020 C21/26,4	-	-	-	25	2000	
	25	1,29 150 CI/24,1	2,03 240 CI/25	2,56 305 CI/25	4,42 550 CI/26	5,03 625 CI/26	9,23 1 060 CI/24,1	19,8 2 370 CI/25	-	39,8 4 680 CI/24,6	-	76,7 9 020 CI/24,6	-	152 18 450 CI/25,4	-	-	-	-	25	2000	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	32,3 4 080 C21/23,8	53,4 6 730 C21/23,8	69 8 650 C21/23,7	111 13 130 C21/22,4	140 17 130 C21/23	207 25 950 C21/23,6	270 34 120 C21/23,8	355 43 270 C21/23▲	441 53 870 C21/23▲	544 68 260 C21/23,7▲	22,4	1800	
	20	-	-	-	-	-	-	-	29,7 3 620 C21/20,4	50 6 140 C21/20,6	63,3 8 070 C21/21,4	102 12 460 C21/20,5	127 15 050 C21/19,9	196 25 070 C21/21,5	249 30 990 C21/20,8	357 43 880 C21/20,6	443 54 470 C21/20,6	499 63 560 C21/21,4	20	1600	
	20	1,29 150 CI/19,3	2,2 265 CI/20	2,71 325 CI/20	4,51 560 CI/20,8	5,21 645 CI/20,8	10,8 1 250 CI/19,3	19,4 2 310 CI/20	27,9 3 330 CI/20	42,9 5 040 CI/19,7	54,9 6 650 CI/20,3	88,1 10 360 CI/19,7	110 13 300 CI/20,3	171 20 720 CI/20,3	220 26 280 CI/20	289 33 970 CI/19,7	394 46 310 CI/19,7	428 51 850 CI/20,3	20	1600	
	18	-	-	-	-	-	-	-	27,8 3 420 CI/18	43,8 5 380 CI/18	55,7 7 090 CI/18,7	87,3 10 720 CI/18	110 14 000 CI/18,7	175 21 320 CI/17,9	221 27 120 CI/18	267 32 790 CI/18	359 44 060 CI/18	434 54 500 CI/18,4	18	1400	
	16	1,28 150 CI/15,2	2,21 265 CI/15,8	2,72 325 CI/15,8	4,52 565 CI/16,4	5,22 655 CI/16,4	10,7 1 240 CI/15,2	21 2 530 CI/15,8	28,3 3 420 CI/15,8	46,2 5 480 CI/15,5	58,9 7 190 CI/16	94,6 11 230 CI/15,5	125 15 220 CI/16	172 21 000 CI/16	238 28 650 CI/15,8	275 34 200 CI/16,3	343 42 640 CI/16,3	446 54 490 CI/16	16	1250	
	14	-	-	-	-	-	-	-	29,7 3 600 CI/14,2	46,1 5 580 CI/14,2	59,5 7 470 CI/14,7	94,2 11 400 CI/14,2	122 15 270 CI/14,7	190 22 800 CI/14,1	234 28 360 CI/14,2	304 36 850 CI/14,2	361 43 700 CI/14,2	464 57 450 CI/14,5	14	1120	
	12,5	1,48 175 CI/12,4	2,48 300 CI/12,6	3,13 375 CI/12,6	5,25 660 CI/13,1	6,08 765 CI/13,1	11,1 1 310 CI/12,4	22,6 2 720 CI/12,6	26,8 3 290 CI/12,9	47,1 5 870 CI/13	53,7 6 710 CI/13,1	93,9 11 690 CI/13	112 13 750 CI/12,8	188 22 620 CI/12,6	211 25 950 CI/12,9	286 35 030 CI/12,8	350 42 910 CI/12,8	419 50 440 CI/12,6	12,5	1000	
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	31,2 3 730 CI/11,3	42,9 5 190 CI/11,4	64 7 930 CI/11,7	85,3 10 190 CI/11,3	128 15 820 CI/11,7	171 20 640 CI/11,4	257 30 680 CI/11,3	304 35 630 CI/11	380 44 530 CI/11	477 58 180 CI/11,5	11,2	900	
	10	1,41 175 CI/10,3	2,6 310 CI/10	3,19 380 CI/10	5,3 660 CI/10,4	6,13 760 CI/10,4	11,6 1 360 CI/9,81	23,2 2 770 CI/10	28,4 3 450 CI/10,2	45,1 5 560 CI/10,3	58,5 7 250 CI/10,4	101 12 440 CI/10,3	117 14 270 CI/10,2	185 22 080 CI/10	231 28 070 CI/10,2	325 39 450 CI/10,2	397 48 150 CI/10,2	458 54 620 CI/10	10	800	
	9	-	-	-	-	-	-	-	31,6 3 820 CI/9	46,6 5 670 CI/9,04	61,9 7 770 CI/9,33	100 12 030 CI/8,93	122 15 370 CI/9,33	185 22 490 CI/9,04	244 29 530 CI/9	326 38 390 CI/8,75	411 48 330 CI/8,75	471 58 250 CI/9,2	9	710	
	8	1,47 175 CI/7,85	2,52 305 CI/8	3,14 380 CI/8	5,22 660 CI/8,33	6,04 765 CI/8,33	11,2 1 330 CI/7,85	23,3 2 820 CI/8	29 3 590 CI/8,15	44,4 5 570 CI/8,27	55,5 6 990 CI/8,31	101 12 700 CI/8,27	113 13 900 CI/8,14	166 20 630 CI/8,21	219 27 030 CI/8,15	292 34 690 CI/7,83	368 43 750 CI/7,83	432 52 420 CI/8	8	630	
900 000	200	-	-	-	-	775 ICI/192	1 850 ICI/199	-	3 650 ICI/196	-	7 150 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-			
	160	-	-	-	-	-	-	3 150 C21/151	4 620 C21/154	6 500 C21/158	9 500 C21/151	13 200 C21/156	19 000 C21/156	25 940 C21/154	32 500 C21/156	40 000 C21/156	51 160 C21/161				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

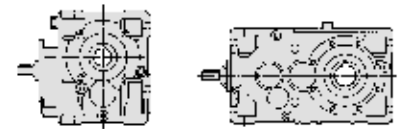


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
<b>900 000</b>	160	-	-	-	-	-	1 060 ICI/154	2 120 ICI/159	2 270 ICI/159	4 700 ICI/157	5 420 ICI/162	7 830 ICI/157	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 040 C2I/123	5 600 C2I/129	6 880 C2I/130	11 500 C2I/127	13 320 C2I/125	19 940 C2I/123	23 360 C2I/125	35 050 C2I/129	43 810 C2I/129	46 520 C2I/127			
	125	-	-	-	-	-	1 120 ICI/123	2 240 ICI/127	2 770 ICI/127	4 870 ICI/126	6 910 ICI/130	10 000 ICI/126	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 310 C2I/98,2	6 000 C2I/103	7 320 C2I/104	12 200 C2I/102	14 190 C2I/100	21 250 C2I/98,5	27 720 C2I/100	38 180 C2I/103	47 730 C2I/103	55 440 C2I/102			
	100	-	225 ICI/99,4	280 ICI/99,4	485 ICI/103	545 ICI/103	1 260 ICI/100	2 380 ICI/102	2 850 ICI/100	5 710 ICI/106	6 700 ICI/102	11 230 ICI/106	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 510 C2I/87,8	5 940 C2I/90,4	6 910 C2I/90	11 610 C2I/87,9	14 850 C2I/90,3	21 200 C2I/89	29 280 C2I/89,7	37 120 C2I/88,8	46 190 C2I/88,8	58 560 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/78,6	6 240 C2I/82,7	7 420 C2I/83,1	12 410 C2I/81,4	14 830 C2I/80,2	21 190 C2I/78,8	29 240 C2I/80,3	37 030 C2I/82,6	46 140 C2I/82,6	58 470 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	235 ICI/79,5	295 ICI/79,5	525 ICI/82,7	615 ICI/82,7	1 190 ICI/76,7	2 140 ICI/78,1	2 550 ICI/78,1	4 490 ICI/78,1	5 140 ICI/80,5	9 240 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/70,2	5 650 C2I/72,3	7 120 C2I/72	11 090 C2I/70,3	15 460 C2I/72,2	22 080 C2I/71,2	30 490 C2I/71,7	38 660 C2I/71,1	48 100 C2I/71,1	60 990 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/62	6 660 C2I/65,2	8 980 C2I/65,5	13 210 C2I/64,2	16 580 C2I/63,2	26 510 C2I/62,1	32 690 C2I/63,3	45 720 C2I/65,1	57 150 C2I/65,1	60 020 C2I/64			
	63	150 ICI/60,1	235 ICI/63,6	295 ICI/63,6	525 ICI/66,2	615 ICI/66,2	1 280 ICI/61,3	2 540 ICI/62,5	3 090 ICI/62,5	5 580 ICI/62,5	6 880 ICI/64,4	11 270 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/55,4	6 700 C2I/57	7 950 C2I/56,8	14 050 C2I/55,5	15 880 C2I/56,9	27 120 C2I/56,1	31 320 C2I/56,6	40 780 C2I/56	50 980 C2I/56	62 640 C2I/57,6			
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/50,4	6 660 C2I/52,1	8 130 C2I/52,4	13 240 C2I/53,9	16 430 C2I/53,1	26 560 C2I/52,1	32 950 C2I/53,1	42 860 C2I/51,3	53 580 C2I/51,3	61 750 C2I/50,5			
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	575 ICI/53	680 ICI/53	1 260 ICI/49,9	2 510 ICI/50	3 180 ICI/49,3	5 710 ICI/52,5	7 340 ICI/50,8	11 230 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/45,1	6 600 C2I/45,6	8 170 C2I/45,4	13 590 C2I/46,6	16 340 C2I/47,8	25 480 C2I/47,1	32 220 C2I/47,5	40 850 C2I/44,2	50 830 C2I/44,2	64 450 C2I/45,4			
	40	-	-	-	-	-	-	-	28,5 C2I/38,7	44 C2I/39,5	55,9 C2I/41	88,7 C2I/42,6	117 C2I/41,4	164 C2I/42,8	231 C2I/41,6	-	-	-		40	2800
40	1,34 ICI/38,6	2,13 ICI/40,1	2,66 ICI/40,1	4,32 ICI/41,8	5 ICI/41,8	11,6 ICI/39,4	19,2 ICI/39,4	21,8 ICI/40,2	45,5 ICI/41,4	46,7 ICI/41,6	88,7 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-		40	2800	
35,5	-	-	-	-	-	-	-	27,7 C2I/37,5	41,1 C2I/37,5	58,9 C2I/37,3	88,6 C2I/35,3	119 C2I/36,2	169 C2I/37,2	231 C2I/37,5	-	-	-		35,5	2500	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

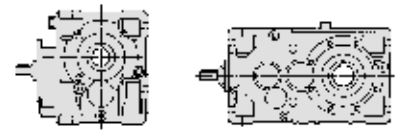


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
900 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	28,6 3 900 C2I/32	47,3 6 660 C2I/33,1	63,4 8 980 C2I/33,2	90,9 13 240 C2I/34,2	115 16 550 C2I/33,7	188 26 560 C2I/33,1▲	240 34 430 C2I/33,7▲	318 42 540 C2I/31,3▲	396 52 940 C2I/31,3▲	484 67 130 C2I/32,5▲	31,5	2240	<b>71</b>	
	31,5	1,35 185 ICI/32,1	2,14 300 ICI/33	2,67 375 ICI/33	4,26 570 ICI/31,4	4,68 625 ICI/31,4	9,89 1 380 ICI/32,8	17,6 2 430 ICI/32,4	-	38,4 5 130 ICI/31,4	-	79 11 010 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	2240		
	31,5	-	1,7 225 CI/31,3	1,89 250 CI/31,3	3,32 460 CI/32,5	4,13 570 CI/32,5	8,07 1 040 CI/30,1	15,1 2 010 CI/31,3	-	29,5 3 870 CI/30,8	-	58,9 7 720 CI/30,8	-	111 15 020 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	2240		
	28	-	-	-	-	-	-	-	29,8 4 070 C2I/28,6	52,5 7 250 C2I/28,9	63,8 8 780 C2I/28,8	99,9 14 080 C2I/29,5	119 17 250 C2I/30,3	190 27 170 C2I/29,9	237 34 020 C2I/30,1	-	-	-	28	2000		
	25	-	-	-	-	-	-	-	29,7 3 870 C2I/24,5	53,4 7 100 C2I/25,1	59,3 8 180 C2I/26	94,7 13 570 C2I/27	123 17 180 C2I/26,3	197 28 440 C2I/27,2	246 34 450 C2I/26,4	328 43 670 C2I/25,1▲	409 54 340 C2I/25,1▲	499 68 900 C2I/26▲	25	1800		
	25	1,16 150 CI/24,1	1,85 245 CI/25	2,33 310 CI/25	4,03 555 CI/26	4,59 635 CI/26	8,34 1 070 CI/24,1	18,4 2 440 CI/25	-	36 4 700 CI/24,6	-	69,9 9 130 CI/24,6	-	139 18 690 CI/25,4	-	-	-	-	25	1800		
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	29,2 4 140 C2I/23,8	49,2 6 970 C2I/23,8	62,2 8 780 C2I/23,7	102 13 600 C2I/22,4	127 17 370 C2I/23	191 26 890 C2I/23,6	244 34 600 C2I/23,8	320 43 880 C2I/23	398 54 630 C2I/23	490 69 230 C2I/23,7	22,4	1600		
	20	-	-	-	-	-	-	-	26,4 3 680 C2I/20,4	44,8 6 290 C2I/20,6	56,3 8 200 C2I/21,5	92,7 12 950 C2I/20,5	113 15 290 C2I/19,9	174 25 470 C2I/21,5	222 31 490 C2I/20,8	317 44 590 C2I/20,6	394 55 350 C2I/20,6	443 64 580 C2I/21,4	20	1400		
	20	1,13 150 CI/19,3	1,96 265 CI/20	2,41 330 CI/20	4,01 570 CI/20,8	4,63 655 CI/20,8	9,86 1 300 CI/19,3	17,2 2 350 CI/20	24,8 3 380 CI/20	38,6 5 190 CI/19,7	48,8 6 760 CI/20,3	78,4 10 530 CI/19,7	97,7 13 520 CI/20,3	152 21 050 CI/20,3	196 26 710 CI/20	257 34 520 CI/19,7	356 47 790 CI/19,7	388 53 640 CI/20,3	20	1400		
	18	-	-	-	-	-	-	-	24,9 3 420 CI/18	39,5 5 430 CI/18	49,7 7 090 CI/18,7	78,7 10 820 CI/18	98,2 14 000 CI/18,7	158 21 530 CI/17,9	197 27 120 CI/18	241 33 100 CI/18	331 45 580 CI/18	388 54 500 CI/18,4	18	1250		
	16	1,15 150 CI/15,2	1,99 265 CI/15,8	2,44 330 CI/15,8	4,06 570 CI/16,4	4,7 655 CI/16,4	9,86 1 280 CI/15,2	18,9 2 540 CI/15,8	26,3 3 530 CI/15,8	42,2 5 580 CI/15,5	53 7 230 CI/16	85,1 11 260 CI/15,5	115 15 730 CI/16	159 21 710 CI/16	214 28 840 CI/15,8	249 34 520 CI/16,3	310 43 020 CI/16,3	401 54 750 CI/16	16	1120		
	14	-	-	-	-	-	-	-	26,8 3 640 CI/14,2	41,5 5 630 CI/14,2	53,7 7 540 CI/14,7	84,6 11 470 CI/14,2	112 15 770 CI/14,7	170 22 940 CI/14,1	211 28 650 CI/14,2	275 37 210 CI/14,2	325 44 110 CI/14,2	419 58 010 CI/14,5	14	1000		
	12,5	1,34 175 CI/12,4	2,24 300 CI/12,6	2,83 380 CI/12,6	4,74 660 CI/13,1	5,49 765 CI/13,1	10 1 310 CI/12,4	20,4 2 730 CI/12,6	24,4 3 320 CI/12,9	42,9 5 930 CI/13	48,7 6 780 CI/13,1	85,3 11 800 CI/13	101 13 800 CI/12,8	171 22 840 CI/12,6	192 26 200 CI/12,9	260 35 340 CI/12,8	318 43 300 CI/12,8	383 51 310 CI/12,6	12,5	900		
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	27,9 3 750 CI/11,3	38,6 5 250 CI/11,4	57,3 7 980 CI/11,7	76,6 10 300 CI/11,3	116 16 200 CI/11,7	153 20 850 CI/11,4	231 30 990 CI/11,3	273 35 980 CI/11	341 44 970 CI/11	428 58 760 CI/11,5	11,2	800		
	10	1,3 180 CI/10,3	2,32 310 CI/10	2,84 380 CI/10	4,72 660 CI/10,4	5,46 765 CI/10,4	10,4 1 370 CI/9,81	21,4 2 870 CI/10	25,2 3 450 CI/10,2	40,4 5 610 CI/10,3	52,4 7 320 CI/10,4	92,8 12 900 CI/10,3	104 14 270 CI/10,2	166 22 290 CI/10	207 28 350 CI/10,2	291 39 850 CI/10,2	355 48 600 CI/10,2	411 55 240 CI/10	10	710		
	9	-	-	-	-	-	-	-	29 3 960 CI/9	41,8 5 730 CI/9,04	55,5 7 850 CI/9,33	92,1 12 470 CI/8,93	113 15 930 CI/9,33	166 22 700 CI/9,04	219 29 840 CI/9	292 38 750 CI/8,75	368 48 870 CI/8,75	422 58 840 CI/9,2	9	630		
8	1,31 175 CI/7,85	2,25 305 CI/8	2,8 380 CI/8	4,65 660 CI/8,33	5,39 765 CI/8,33	10 1 340 CI/7,85	21,4 2 920 CI/8	26,7 3 720 CI/8,15	39,7 5 600 CI/8,27	49,8 7 060 CI/8,31	93,3 13 160 CI/8,27	104 14 400 CI/8,14	149 20 830 CI/8,21	196 27 200 CI/8,15	262 35 010 CI/7,83	331 44 220 CI/7,83	388 52 930 CI/8	8	560			
800 000	200	-	-	-	-	800 ICI/192	1 900 ICI/199	-	3 750 ICI/196	-	7 400 ICI/196	-	-	-	-	-	-					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

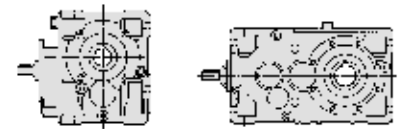
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
800 000	160	-	-	-	-	-	-	-	3 150 C2I/151	4 750 C2I/154	6 700 C2I/158	9 750 C2I/151	13 600 C2I/156	19 500 C2I/156	26 840 C2I/154	33 500 C2I/156	40 000 C2I/156	52 930 C2I/161				
	160	-	-	-	-	-	1 090 ICI/154	2 180 ICI/159	2 350 ICI/159	4 720 ICI/157	5 440 ICI/162	8 030 ICI/157	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 150 C2I/123	5 800 C2I/129	7 120 C2I/130	11 800 C2I/127	13 800 C2I/125	20 660 C2I/123	24 110 C2I/125	36 310 C2I/129	45 380 C2I/129	48 030 C2I/127				
	125	-	-	-	-	-	1 150 ICI/123	2 300 ICI/127	2 870 ICI/127	5 000 ICI/126	6 990 ICI/130	10 300 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 400 C2I/98,2	6 150 C2I/103	7 590 C2I/104	12 500 C2I/102	14 710 C2I/100	22 030 C2I/98,5	28 460 C2I/100	39 580 C2I/103	49 470 C2I/103	56 910 C2I/102				
	100	-	235 ICI/99,4	285 ICI/99,4	490 ICI/103	560 ICI/103	1 260 ICI/100	2 470 ICI/102	2 950 ICI/100	5 740 ICI/106	6 900 ICI/102	11 280 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 600 C2I/87,8	6 160 C2I/90,4	7 100 C2I/90	12 030 C2I/87,9	15 250 C2I/90,3	21 780 C2I/89	30 080 C2I/89,7	38 140 C2I/88,8	47 460 C2I/88,8	60 170 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 540 C2I/78,6	6 460 C2I/82,7	7 520 C2I/83,1	12 830 C2I/81,4	15 030 C2I/80,2	21 480 C2I/78,8	29 640 C2I/80,3	38 190 C2I/82,6	47 740 C2I/82,6	59 270 C2I/81,2				
	80	150 ICI/75,2	240 ICI/79,5	295 ICI/79,5	525 ICI/82,7	620 ICI/82,7	1 200 ICI/76,7	2 210 ICI/78,1	2 590 ICI/78,1	4 550 ICI/78,1	5 210 ICI/80,5	9 360 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/70,2	5 830 C2I/72,3	7 210 C2I/72	11 450 C2I/70,3	15 660 C2I/72,2	22 360 C2I/71,2	30 880 C2I/71,7	39 140 C2I/71,1	48 710 C2I/71,1	61 760 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/62	6 690 C2I/65,2	9 010 C2I/65,5	13 260 C2I/64,2	17 170 C2I/63,2	26 610 C2I/62,1	33 870 C2I/63,3	45 890 C2I/65,1	57 360 C2I/65,1	60 870 C2I/64				
	63	150 ICI/60,1	240 ICI/63,6	295 ICI/63,6	525 ICI/66,2	620 ICI/66,2	1 340 ICI/61,3	2 550 ICI/62,5	3 130 ICI/62,5	5 600 ICI/62,5	6 980 ICI/64,4	11 310 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/55,4	6 900 C2I/57	7 980 C2I/56,8	14 100 C2I/55,5	16 110 C2I/56,9	27 220 C2I/56,1	31 770 C2I/56,6	42 270 C2I/56	52 840 C2I/56	63 530 C2I/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/50,4	6 690 C2I/52,1	8 430 C2I/52,4	13 290 C2I/53,9	17 030 C2I/53,1	26 660 C2I/52,1	34 150 C2I/53,1	44 430 C2I/51,3	55 540 C2I/51,3	62 630 C2I/50,5				
	50	160 ICI/49	285 ICI/50,9	335 ICI/50,9	595 ICI/53	685 ICI/53	1 260 ICI/49,9	2 540 ICI/50	3 220 ICI/49,3	5 740 ICI/52,5	7 600 ICI/50,8	11 280 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	-			
	45	-	-	-	-	-	-	-	25,5 C2I/45,1	44 C2I/45,6	53,5 C2I/45,4	88,7 C2I/46,6	102 C2I/47,8	164 C2I/47,1	202 C2I/47,5	-	-	-	-	45	2800	63
40	-	-	-	-	-	-	-	25,8 C2I/38,7	40,6 C2I/39,5	50,6 C2I/41	81,9 C2I/42,6	106 C2I/41,4	152 C2I/42,8	209 C2I/41,6	-	-	-	-	40	2500		
40	1,2 ICI/38,6	1,92 ICI/40,1	2,39 ICI/40,1	3,91 ICI/41,8	4,53 ICI/41,8	10,4 ICI/39,4	17,3 ICI/39,4	19,8 ICI/40,2	42 ICI/41,4	42,3 ICI/41,6	79,5 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	2500			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

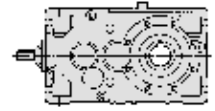
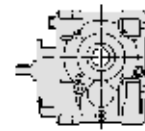


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
800 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	25,1 4 020	37,6 6 010	53,5 8 510	80,4 12 100	108 16 680	153 24 300	210 33 560	275 42 540	342 52 940	422 67 130	35,5	2240	<b>63</b>	
									C21/37,5	C21/37,5	C21/37,3	C21/35,3	C21/36,2	C21/37,2	C21/37,5	C21/36,3	C21/36,3	C21/37,3				
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	25,8 3 950	42,4 6 690	56,8 9 010	81,4 13 290	104 16 770	169 26 660	215 34 550	288 43 120	359 53 670	438 68 040	31,5	2000		
									C21/32	C21/33,1	C21/33,2	C21/34,2	C21/33,7	C21/33,1	C21/33,7	C21/31,3	C21/31,3	C21/31,3	C21/32,5			
	31,5	1,21 185	1,97 310	2,43 380	3,86 580	4,24 635	9,13 1 430	15,9 2 460	-	34,7 5 200	-	71,7 11 200	-	-	-	-	-	-	31,5	2000		
										ICI/31,4		ICI/32,7										
	31,5	-	1,52 225	1,69 250	2,97 460	3,7 575	7,23 1 040	13,5 2 020	-	26,4 3 880	-	54 7 930	-	103 15 530	-	-	-	-	31,5	2000		
										CI/31,3		CI/30,8		CI/31,7								
	28	-	-	-	-	-	-	-	-	27,2 4 120	47,4 7 280	59,3 9 060	90,2 14 120	109 17 470	172 27 260	216 34 450	294 43 670	366 54 340	451 68 900	28	1800	
										C21/28,6	C21/28,9	C21/28,8	C21/29,5	C21/30,3	C21/29,9	C21/30,1	C21/28▲	C21/28▲	C21/28,8▲			
	25	-	-	-	-	-	-	-	-	26,8 3 920	49,2 7 350	54,6 8 480	87,2 14 060	111 17 420	176 28 550	222 34 940	296 44 290	368 55 110	450 69 880	25	1600	
										C21/24,5	C21/25,1	C21/26	C21/27	C21/26,3	C21/27,2	C21/26,4	C21/25,1	C21/25,1	C21/26			
	25	1,04 150	1,66 250	2,1 315	3,63 565	4,14 640	7,44 1 070	16,4 2 450	-	32,1 4 710	-	63 9 260	-	125 18 950	-	-	-	-	25	1600		
										CI/24,1		CI/24,6		CI/25,4								
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	25,9 4 210	44,8 7 250	55,3 8 920	92,4 14 110	113 17 650	169 27 280	217 35 160	284 44 590	354 55 510	436 70 340	22,4	1400	
										C21/23,8	C21/23,8	C21/23,7	C21/22,4	C21/23	C21/23,6	C21/23,8	C21/23	C21/23	C21/23,7			
20	-	-	-	-	-	-	-	-	23,7 3 700	41,4 6 500	50,8 8 290	85,7 13 400	102 15 450	160 26 310	200 31 820	285 44 870	355 55 840	400 65 260	20	1250		
									C21/20,4	C21/20,6	C21/21,4	C21/20,5	C21/19,9	C21/21,5	C21/20,8	C21/20,6	C21/20,6	C21/21,4				
20	1,02 150	1,75 270	2,16 330	3,59 570	4,15 660	9,1 1 340	15,8 2 420	22,4 3 420	35,7 5 370	44,1 6 840	70,4 10 590	88,2 13 660	137 21 180	177 26 990	231 34 690	319 47 960	358 55 500	20	1250			
									CI/19,3	CI/20	CI/20,8	CI/20,8	CI/19,7	CI/20,3	CI/20,3	CI/20	CI/19,7	CI/19,7	CI/20,3			
18	-	-	-	-	-	-	-	-	22,3 3 420	35,7 5 480	44,5 7 090	71,2 10 920	88 14 000	143 21 730	177 27 120	218 33 400	307 47 110	347 54 500	18	1120		
									CI/18	CI/18	CI/18,7	CI/18	CI/18,7	CI/17,9	CI/18	CI/18	CI/18	CI/18,4				
16	1,03 150	1,78 270	2,19 330	3,64 570	4,21 660	9,11 1 320	16,9 2 550	23,8 3 580	37,8 5 600	47,7 7 280	76,2 11 300	107 16 270	147 22 460	193 29 030	224 34 850	284 44 040	368 56 270	16	1000			
									CI/15,2	CI/15,8	CI/15,8	CI/15,5	CI/16	CI/16	CI/15,8	CI/16,3	CI/16,3	CI/16				
14	-	-	-	-	-	-	-	-	24,4 3 670	38,6 5 810	48,7 7 610	76,6 11 530	101 15 820	154 23 060	192 28 920	249 37 540	297 44 680	380 58 530	14	900		
									CI/14,2	CI/14,2	CI/14,7	CI/14,2	CI/14,7	CI/14,1	CI/14,2	CI/14,2	CI/14,2	CI/14,5				
12,5	1,2 175	2,01 300	2,53 380	4,23 665	4,89 765	8,93 1 320	18,7 2 810	21,9 3 360	38,6 6 000	43,8 6 850	76,6 11 920	90,4 13 850	153 23 070	172 26 470	233 35 680	286 43 720	353 53 160	12,5	800			
									CI/12,4	CI/12,6	CI/12,6	CI/13,1	CI/13,1	CI/12,8	CI/12,6	CI/12,9	CI/12,8	CI/12,8	CI/12,6			
11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	25 3 780	34,6 5 310	51,2 8 040	68,7 10 410	104 16 360	137 21 070	207 31 290	245 36 340	306 45 420	384 59 350	11,2	710		
									CI/11,3	CI/11,4	CI/11,7	CI/11,3	CI/11,7	CI/11,4	CI/11,3	CI/11	CI/11	CI/11,5				
10	1,18 185	2,06 315	2,53 385	4,2 665	4,86 770	9,25 1 380	19,6 2 970	22,3 3 450	36,7 5 750	47 7 390	84,3 13 200	92,6 14 300	148 22 500	185 28 630	261 40 250	318 49 060	368 55 850	10	630			
									CI/10,3	CI/10,3	CI/10,4	CI/10,3	CI/10,2	CI/10	CI/10,2	CI/10,2	CI/10,2	CI/10				
9	-	-	-	-	-	-	-	-	26,1 4 000	37,5 5 790	49,8 7 930	82,1 12 500	104 16 500	149 22 910	196 30 140	262 39 110	331 49 400	379 59 420	9	560		
									CI/9	CI/9,04	CI/9,33	CI/8,93	CI/9,33	CI/9,04	CI/9	CI/8,75	CI/8,75	CI/9,2				
710 000	200	-	-	-	-	825 ICI/192	1 950 ICI/199	-	3 750 ICI/196	-	7 650 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

▲ Eventual lubricación forzada con intercambiador de calor: consultarnos.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

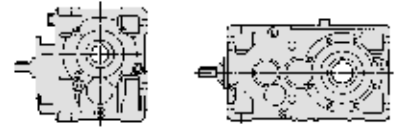


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
710 000	160	-	-	-	-	-	-	-	3 250 C2I/151	4 870 C2I/154	6 900 C2I/158	10 000 C2I/151	14 000 C2I/156	20 000 C2I/156	27 700 C2I/154	34 500 C2I/156	41 200 C2I/156	54 630 C2I/161				
	160	-	-	-	-	-	1 120 ICI/154	2 240 ICI/159	2 420 ICI/159	4 730 ICI/157	5 460 ICI/162	8 260 ICI/157	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 260 C2I/123	6 000 C2I/129	7 380 C2I/130	12 200 C2I/127	14 300 C2I/125	21 410 C2I/123	24 770 C2I/125	37 630 C2I/129	47 040 C2I/129	49 340 C2I/127				
	125	-	-	-	-	-	1 180 ICI/123	2 360 ICI/127	2 980 ICI/127	5 150 ICI/126	7 010 ICI/130	10 600 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 490 C2I/98,2	6 300 C2I/103	7 860 C2I/104	12 800 C2I/102	15 240 C2I/100	22 820 C2I/98,5	29 240 C2I/100	41 000 C2I/103	51 250 C2I/103	58 470 C2I/102				
	100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	490 ICI/103	575 ICI/103	1 270 ICI/100	2 560 ICI/102	3 060 ICI/100	5 760 ICI/106	7 100 ICI/102	11 320 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/87,8	6 370 C2I/90,4	7 200 C2I/90	12 450 C2I/87,9	15 460 C2I/90,3	22 080 C2I/89	30 490 C2I/89,7	38 660 C2I/88,8	48 100 C2I/88,8	60 990 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 580 C2I/78,6	6 670 C2I/82,7	7 610 C2I/83,1	13 250 C2I/81,4	15 220 C2I/80,2	22 010 C2I/78,8	30 010 C2I/80,3	39 420 C2I/82,6	49 270 C2I/82,6	60 020 C2I/81,2				
	80	150 ICI/75,2	240 ICI/79,5	300 ICI/79,5	525 ICI/82,7	620 ICI/82,7	1 200 ICI/76,7	2 280 ICI/78,1	2 620 ICI/78,1	4 610 ICI/78,1	5 270 ICI/80,5	9 480 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/70,2	6 040 C2I/72,3	7 310 C2I/72	11 860 C2I/70,3	15 880 C2I/72,2	22 670 C2I/71,2	31 320 C2I/71,7	39 700 C2I/71,1	49 400 C2I/71,1	62 640 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/62	6 710 C2I/65,2	9 040 C2I/65,5	13 310 C2I/64,2	17 800 C2I/63,2	26 710 C2I/62,1	34 610 C2I/63,3	46 060 C2I/65,1	57 580 C2I/65,1	61 750 C2I/64				
	63	150 ICI/60,1	245 ICI/63,6	300 ICI/63,6	530 ICI/66,2	620 ICI/66,2	1 340 ICI/61,3	2 560 ICI/62,5	3 180 ICI/62,5	5 620 ICI/62,5	7 010 ICI/64,4	11 350 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/55,4	6 900 C2I/57	8 010 C2I/56,8	14 160 C2I/55,5	16 610 C2I/56,9	27 320 C2I/56,1	32 510 C2I/56,6	43 470 C2I/56	54 340 C2I/56	64 450 C2I/57,6				
	50	-	-	-	-	-	-	-	22 C2I/50,4	37,7 C2I/52,1	48,9 C2I/52,4	72,6 C2I/53,9	97,5 C2I/53,1	150 C2I/52,1	191 C2I/53,1	-	-	-	-	50	2800	56
	50	0,97 160 ICI/49	1,66 290 ICI/50,9	1,95 340 ICI/50,9	3,4 615 ICI/53	3,81 690 ICI/53	7,44 1 270 ICI/49,9	15,1 2 580 ICI/50	19,4 3 270 ICI/49,3	32,2 5 760 ICI/52,5	45,5 7 880 ICI/50,8	63,2 11 320 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	2800		
	45	-	-	-	-	-	-	-	23 C2I/45,1	40,6 C2I/45,6	48,4 C2I/45,4	79,7 14 180 C2I/46,6	92 16 800 C2I/47,8	152 27 310 C2I/47,1	183 33 130 C2I/47,5	-	-	-	-	45	2500	
40	-	-	-	-	-	-	-	23,4 C2I/38,7	37,6 C2I/39,5	46 C2I/41	75,8 13 770 C2I/42,6	96,4 17 020 C2I/41,4	140 25 650 C2I/42,8	189 33 560 C2I/41,6	252 42 540 C2I/39,5	314 52 940 C2I/39,5	384 67 130 C2I/41		40	2240		
40	1,08 175 ICI/38,6	1,74 300 ICI/40,1	2,14 365 ICI/40,1	3,55 635 ICI/41,8	4,11 735 ICI/41,8	9,31 1 560 ICI/39,4	15,8 2 650 ICI/39,4	17,9 3 070 ICI/40,2	38 6 710 ICI/41,4	38,9 6 900 ICI/41,6	71,5 12 610 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	2240			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.



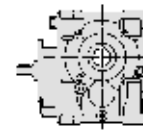
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		...																				
		$i$																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
<b>710 000</b>	35,5	-	-	-	-	-	-	-	22,7 4 070 C21/37,5	34,7 6 220 C21/37,5	48,4 8 620 C21/37,3	72,8 12 270 C21/35,3	97,7 16 910 C21/36,2	138 24 630 C21/37,2	190 34 020 C21/37,5	249 43 120 C21/36,3	310 53 670 C21/36,3	382 68 040 C21/37,3	35,5	2000	<b>56</b>	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	23,6 4 000 C21/32	38,3 6 710 C21/33,1	51,3 9 040 C21/33,2	73,5 13 330 C21/34,2	95,1 16 980 C21/33,7	152 26 750 C21/33,1	194 34 670 C21/33,7	263 43 670 C21/31,3	327 54 340 C21/31,3	400 68 900 C21/32,5	31,5	1800		
	31,5	1,09 185 CI/32,1	1,83 320 CI/33	2,19 385 CI/33	3,52 585 CI/31,4	3,86 645 CI/31,4	8,36 1 450 CI/32,8	14,5 2 490 CI/32,4	-	31,7 5 270 CI/31,4	-	64,8 11 230 CI/32,7	-	-	-	-	-	-	-	31,5	1800	
	31,5	-	1,37 230 CI/31,3	1,53 255 CI/31,3	2,69 465 CI/32,5	3,34 575 CI/32,5	6,53 1 040 CI/30,1	12,2 2 030 CI/31,3	-	23,9 3 900 CI/30,8	-	48,7 7 960 CI/30,8	-	95,2 16 030 CI/31,7	-	-	-	-	-	31,5	1800	
	28	-	-	-	-	-	-	-	24,5 4 180 C21/28,6	42,3 7 300 C21/28,9	54,6 9 390 C21/28,8	80,5 14 180 C21/29,5	97,9 17 720 C21/30,3	153 27 360 C21/29,9	194 34 940 C21/30,1	265 44 290 C21/28	330 55 110 C21/28	406 69 880 C21/28,8	28	1600		
	25	-	-	-	-	-	-	-	23,8 3 980 C21/24,5	43,6 7 460 C21/25,1	49,7 8 820 C21/26	79,5 14 640 C21/27	98,8 17 700 C21/26,3	155 28 670 C21/27,2	198 35 500 C21/26,4	263 45 000 C21/25,1	328 56 000 C21/25,1	400 71 000 C21/26	25	1400		
	25	0,91 150 CI/24,1	1,48 250 CI/25	1,87 320 CI/25	3,23 570 CI/26	3,68 650 CI/26	6,61 1 090 CI/24,1	14,4 2 460 CI/25	-	28,2 4 730 CI/24,6	-	56 9 410 CI/24,6	-	111 19 250 CI/25,4	-	-	-	-	-	25	1400	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	23,3 4 240 C21/23,8	40,3 7 310 C21/23,8	49,6 8 970 C21/22,4	82,8 14 160 C21/23	102 17 830 C21/23	152 27 370 C21/23,6	195 35 380 C21/23,8	255 44 870 C21/23	318 55 840 C21/23	392 70 780 C21/23,7	22,4	1250		
	20	-	-	-	-	-	-	-	21,3 3 710 C21/20,4	38,3 6 720 C21/20,6	46 8 370 C21/21,4	79,3 13 850 C21/20,5	91,9 15 600 C21/19,9	149 27 190 C21/21,5	181 32 140 C21/20,8	256 45 000 C21/20,6	319 56 000 C21/20,6	362 65 920 C21/21,4	20	1120		
	20	0,91 150 CI/19,3	1,58 270 CI/20	1,94 330 CI/20	3,23 570 CI/20,8	3,73 660 CI/20,8	8,18 1 340 CI/19,3	14,6 2 500 CI/20	20,2 3 450 CI/20	33,1 5 550 CI/19,7	40 6 910 CI/20,3	63,4 10 650 CI/19,7	79,8 13 800 CI/20,3	123 21 300 CI/20,3	160 27 260 CI/20	208 34 850 CI/19,7	287 48 120 CI/19,7	326 56 330 CI/20,3	20	1120		
18	-	-	-	-	-	-	-	19,9 3 420 CI/18	32,2 5 530 CI/18	39,8 7 090 CI/18,7	64,2 11 030 CI/18	78,5 14 000 CI/18,7	129 21 940 CI/17,9	158 27 120 CI/18	196 33 710 CI/18	283 48 700 CI/18	310 54 500 CI/18,4	18	1000			
16	0,93 150 CI/15,2	1,61 270 CI/15,8	1,98 330 CI/15,8	3,29 570 CI/16,4	3,8 660 CI/16,4	8,33 1 340 CI/15,2	15,3 2 560 CI/15,8	21,5 3 590 CI/15,8	34,1 5 620 CI/15,5	43,1 7 320 CI/16	68,8 11 340 CI/15,5	96,3 16 350 CI/16	136 23 180 CI/16	175 29 210 CI/15,8	204 35 160 CI/16,3	263 45 460 CI/16,3	342 58 080 CI/16	16	900			
14	-	-	-	-	-	-	-	21,9 3 710 CI/14,2	35,5 6 020 CI/14,2	43,8 7 690 CI/14,7	69,7 11 810 CI/14,2	90,4 15 880 CI/14,7	138 23 200 CI/14,1	172 29 220 CI/14,2	224 37 920 CI/14,2	273 46 290 CI/14,2	341 59 110 CI/14,5	14	800			
12,5	1,07 175 CI/12,4	1,79 305 CI/12,6	2,25 380 CI/12,6	3,77 665 CI/13,1	4,36 770 CI/13,1	8,04 1 340 CI/12,4	17,2 2 910 CI/12,6	19,6 3 390 CI/12,9	34,6 6 070 CI/13	39,2 6 920 CI/13,1	68,7 12 040 CI/13	80,5 13 900 CI/12,8	137 23 310 CI/12,6	155 26 750 CI/12,9	209 36 030 CI/12,8	256 44 160 CI/12,8	325 55 100 CI/12,6	12,5	710			
11,2	-	-	-	-	-	-	-	22,3 3 800 CI/11,3	31,8 5 500 CI/11,4	45,8 8 090 CI/11,7	61,6 10 510 CI/11,3	92,5 16 360 CI/11,7	123 21 280 CI/11,4	185 31 600 CI/11,3	219 36 700 CI/11	274 45 870 CI/11	344 59 940 CI/11,5	11,2	630			
10	1,05 185 CI/10,3	1,84 315 CI/10	2,26 385 CI/10	3,75 665 CI/10,4	4,34 770 CI/10,4	8,27 1 380 CI/9,81	17,4 2 970 CI/10	19,8 3 450 CI/10,2	33,8 5 960 CI/10,3	42,1 7 460 CI/10,4	74,9 13 200 CI/10,3	83,1 14 430 CI/10,2	133 22 710 CI/10	166 28 900 CI/10,2	234 40 640 CI/10,2	286 49 510 CI/10,2	331 56 460 CI/10	10	560			
<b>630 000</b>	200	-	-	-	-	850 ICI/192	2 000 ICI/199	-	3 870 ICI/196	-	7 910 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-				
	160	-	-	-	-	-	-	3 350 C21/151	5 000 C21/154	7 100 C21/158	10 300 C21/151	14 500 C21/156	20 600 C21/156	28 690 C21/154	35 500 C21/156	42 500 C21/156	56 600 C21/161					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

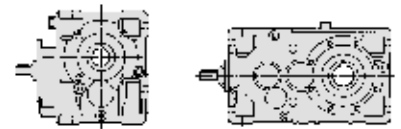
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
630 000	160	-	-	-	-	-	1 150 ICI/154	2 300 ICI/159	2 510 ICI/159	4 750 ICI/157	5 480 ICI/162	8 520 ICI/157	-	-	-	-	-	-			
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 380 C2I/123	6 150 C2I/129	7 650 C2I/130	12 500 C2I/127	14 820 C2I/125	22 200 C2I/123	25 430 C2I/125	39 010 C2I/129	48 760 C2I/129	50 650 C2I/127			
	125	-	-	-	-	-	1 220 ICI/123	2 430 ICI/127	3 090 ICI/127	5 300 ICI/126	7 040 ICI/130	10 900 ICI/126	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 590 C2I/98,2	6 500 C2I/103	8 130 C2I/104	13 360 C2I/102	15 770 C2I/100	23 610 C2I/98,5	29 640 C2I/100	42 420 C2I/103	53 020 C2I/103	59 270 C2I/102			
	100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	495 ICI/103	580 ICI/103	1 270 ICI/100	2 650 ICI/102	3 160 ICI/100	5 780 ICI/106	7 300 ICI/102	11 360 ICI/106	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/87,8	6 580 C2I/90,4	7 290 C2I/90	12 850 C2I/87,9	15 660 C2I/90,3	22 360 C2I/89	30 880 C2I/89,7	39 140 C2I/88,8	48 710 C2I/88,8	61 760 C2I/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/78,6	6 740 C2I/82,7	7 720 C2I/83,1	13 360 C2I/81,4	15 440 C2I/80,2	22 800 C2I/78,8	30 440 C2I/80,3	40 840 C2I/82,6	51 050 C2I/82,6	60 870 C2I/81,2			
	80	150 ICI/75,2	240 ICI/79,5	300 ICI/79,5	530 ICI/82,7	625 ICI/82,7	1 210 ICI/76,7	2 370 ICI/78,1	2 660 ICI/78,1	4 680 ICI/78,1	5 350 ICI/80,5	9 620 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C2I/70,2	6 260 C2I/72,3	7 420 C2I/72	12 290 C2I/70,3	16 110 C2I/72,2	23 000 C2I/71,2	31 770 C2I/71,7	40 270 C2I/71,1	50 110 C2I/71,1	63 530 C2I/73,1			
	63	-	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/62	6 740 C2I/65,2	9 080 C2I/65,5	13 360 C2I/64,2	18 450 C2I/63,2	26 810 C2I/62,1	34 750 C2I/63,3	46 230 C2I/65,1	57 790 C2I/65,1	62 630 C2I/64			
	63	150 ICI/60,1	245 ICI/63,6	305 ICI/63,6	530 ICI/66,2	625 ICI/66,2	1 350 ICI/61,3	2 570 ICI/62,5	3 220 ICI/62,5	5 650 ICI/62,5	7 040 ICI/64,4	11 390 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-			
	56	-	-	-	-	-	-	-	20,7 C2I/55,4	36,5 C2I/57	41,5 C2I/56,8	75,1 C2I/55,5	88,6 C2I/56,9	143 C2I/56,1	175 C2I/56,6	-	-	-	56	2800	50
	50	-	-	-	-	-	-	-	20 C2I/50,4	33,8 C2I/52,1	45,1 C2I/52,4	65 C2I/53,9	90 C2I/53,1	135 C2I/52,1	171 C2I/53,1	-	-	-	50	2500	50
	50	0,87 ICI/49	1,49 ICI/50,9	1,75 ICI/50,9	3,05 ICI/53	3,41 ICI/53	6,67 ICI/49,9	13,7 ICI/50	17,6 ICI/49,3	28,8 ICI/52,5	42 ICI/50,8	56,8 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	2500	50
	45	-	-	-	-	-	-	-	20,9 C2I/45,1	37,6 C2I/45,6	43,9 C2I/45,4	71,7 C2I/46,6	83,5 C2I/47,8	137 C2I/47,1	167 C2I/47,5	226 C2I/44,2	281 C2I/44,2	347 C2I/45,4	45	2240	45
	40	-	-	-	-	-	-	-	21,2 C2I/38,7	34,7 C2I/39,5	41,6 C2I/41	70,1 C2I/42,6	87,2 C2I/41,4	130 C2I/42,8	171 C2I/41,6	228 C2I/39,5	284 C2I/39,5	348 C2I/41	40	2000	40
	40	0,96 ICI/38,6	1,57 ICI/40,1	1,93 ICI/40,1	3,22 ICI/41,8	3,72 ICI/41,8	8,34 ICI/39,4	14,3 ICI/39,4	16,2 ICI/40,2	34,1 ICI/41,4	35,9 ICI/41,6	64 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	2000	40
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	20,7 C2I/37,5	32,3 C2I/37,5	44,1 C2I/37,3	66,3 C2I/35,3	89,1 C2I/36,2	126 C2I/37,2	173 C2I/37,5	227 C2I/36,3	282 C2I/36,3	348 C2I/37,3	35,5	1800	35,5

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

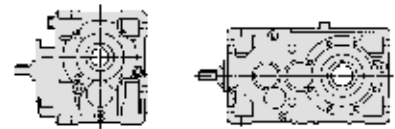
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360
630 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	21,2 4 050 C21/32	34,1 6 740 C21/33,1	45,8 9 080 C21/33,2	65,6 13 380 C21/34,2	87,2 17 530 C21/33,7	136 26 850 C21/33,1	173 34 800 C21/33,7	237 44 290 C21/31,3	295 55 110 C21/31,3	360 69 880 C21/32,5	31,5	1600	50
	31,5	0,97 185 ICI/32,1	1,67 330 ICI/33	1,95 385 ICI/33	3,17 595 ICI/31,4	3,48 655 ICI/31,4	7,46 1 460 ICI/32,8	13,1 2 530 ICI/32,4	-	28,5 5 340 ICI/31,4	-	57,8 11 280 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	1600	
	31,5	-	1,23 230 CI/31,3	1,36 255 CI/31,3	2,4 465 CI/32,5	2,98 580 CI/32,5	5,82 1 050 CI/30,1	10,9 2 030 CI/31,3	-	21,3 3 910 CI/30,8	-	43,5 7 980 CI/30,8	-	87,2 16 520 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	1600	
	28	-	-	-	-	-	-	-	21,8 4 250 C21/28,6	37,2 7 330 C21/28,9	49,7 9 770 C21/28,8	70,7 14 240 C21/29,5	87,1 18 000 C21/30,3	135 27 480 C21/29,9	173 35 560 C21/30,1	236 45 000 C21/28	293 56 000 C21/28	361 71 000 C21/28,8	28	1400	
	25	-	-	-	-	-	-	-	21,4 4 010 C21/24,5	39,1 7 480 C21/25,1	45 8 940 C21/26	72,1 14 880 C21/27	88,8 17 820 C21/26,3	139 28 770 C21/27,2	176 35 500 C21/26,4	235 45 000 C21/25,1	292 56 000 C21/25,1	357 71 000 C21/26	25	1250	
	25	0,82 150 CI/24,1	1,33 255 CI/25	1,68 320 CI/25	2,89 575 CI/26	3,3 655 CI/26	5,93 1 090 CI/24,1	12,9 2 470 CI/25	-	25,3 4 750 CI/24,6	-	50,5 9 500 CI/24,6	-	100 19 460 CI/25,4	-	-	-	-	25	1250	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	20,9 4 250 C21/23,8	36,2 7 340 C21/23,8	44,6 9 000 C21/23,7	74,5 14 210 C21/22,4	91,9 18 000 C21/23	136 27 470 C21/23,6	175 35 500 C21/23,8	229 45 000 C21/23	286 56 000 C21/23	352 71 000 C21/23,7	22,4	1120	
	20	-	-	-	-	-	-	-	19,2 3 740 C21/20,4	35,4 6 960 C21/20,6	41,4 8 440 C21/21,4	73,3 14 330 C21/20,5	82,9 15 760 C21/19,9	137 28 130 C21/21,5	163 32 470 C21/20,8	229 45 000 C21/20,6	285 56 000 C21/20,6	327 66 600 C21/21,4	20	1000	
	20	0,82 150 CI/19,3	1,41 270 CI/20	1,74 330 CI/20	2,89 575 CI/20,8	3,34 665 CI/20,8	7,33 1 350 CI/19,3	13,5 2 570 CI/20	18,2 3 480 CI/20	30 5 640 CI/19,7	36,1 6 990 CI/20,3	57 10 720 CI/19,7	72 13 940 CI/20,3	111 21 430 CI/20,3	144 27 550 CI/20	186 35 010 CI/19,7	257 48 290 CI/19,7	292 56 530 CI/20,3	20	1000	
	18	-	-	-	-	-	-	-	17,9 3 420 CI/18	29,2 5 580 CI/18	35,8 7 090 CI/18,7	58,3 11 130 CI/18	70,7 14 000 CI/18,7	117 22 140 CI/17,9	142 27 120 CI/18	178 34 000 CI/18	255 48 700 CI/18	279 54 500 CI/18,4	18	900	
	16	0,83 150 CI/15,2	1,43 270 CI/15,8	1,76 330 CI/15,8	2,93 575 CI/16,4	3,39 665 CI/16,4	7,43 1 350 CI/15,2	13,7 2 570 CI/15,8	19,1 3 600 CI/15,8	30,4 5 640 CI/15,5	39,7 7 580 CI/16	61,4 11 380 CI/15,5	86 16 410 CI/16	123 23 450 CI/16	156 29 410 CI/15,8	183 35 500 CI/16,3	235 45 650 CI/16,3	315 60 170 CI/16	16	800	
	14	-	-	-	-	-	-	-	19,6 3 750 CI/14,2	32,7 6 240 CI/14,2	39,2 7 770 CI/14,7	64,1 12 240 CI/14,2	80,5 15 940 CI/14,7	123 23 340 CI/14,1	155 29 530 CI/14,2	201 38 290 CI/14,2	251 47 980 CI/14,2	307 59 810 CI/14,5	14	710	
12,5	0,95 180 CI/12,4	1,6 305 CI/12,6	2,01 385 CI/12,6	3,35 670 CI/13,1	3,88 775 CI/13,1	7,39 1 390 CI/12,4	15,8 3 020 CI/12,6	17,6 3 430 CI/12,9	31,5 6 210 CI/13	35,4 7 030 CI/13,1	61,6 12 170 CI/13	71,7 13 960 CI/12,8	123 23 550 CI/12,6	139 27 030 CI/12,9	187 36 380 CI/12,8	231 44 940 CI/12,8	291 55 730 CI/12,6	12,5	630		
11,2	-	-	-	-	-	-	-	19,9 3 830 CI/11,3	29,3 5 700 CI/11,4	41 8 150 CI/11,7	55,3 10 620 CI/11,3	82,2 16 360 CI/11,7	111 21 500 CI/11,4	166 31 900 CI/11,3	197 37 050 CI/11	245 46 200 CI/11	309 60 510 CI/11,5	11,2	560		
560 000	200	-	-	-	-	875 ICI/192	2 060 ICI/199	-	4 000 ICI/196	-	8 160 ICI/196	-	-	-	-	-	-				
	160	-	-	-	-	-	-	3 450 C21/151	5 150 C21/154	7 300 C21/158	10 600 C21/151	14 500 C21/156	21 200 C21/156	29 740 C21/154	36 500 C21/156	43 700 C21/156	58 660 C21/161				
	160	-	-	-	-	1 210 ICI/154	2 360 ICI/159	2 600 ICI/159	4 770 ICI/157	5 500 ICI/162	8 760 ICI/157	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	-	-	3 500 C21/123	6 300 C21/129	7 930 C21/130	12 800 C21/127	15 360 C21/125	22 990 C21/123	26 130 C21/125	40 410 C21/129	50 510 C21/129	52 040 C21/127				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

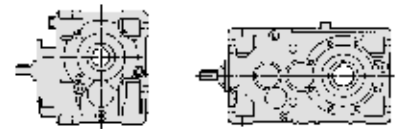
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
560 000	125	-	-	-	-	-	1 250 ICI/123	2 500 ICI/127	3 200 ICI/127	5 450 ICI/126	7 060 ICI/130	11 440 ICI/126	-	-	-	-	-	-				
	100	-	-	-	-	-	-	-	3 700 C2I/98,2	6 500 C2I/103	8 390 C2I/104	13 410 C2I/102	16 270 C2I/100	24 370 C2I/98,5	30 010 C2I/100	43 780 C2I/103	54 730 C2I/103	60 020 C2I/102				
	100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	495 ICI/103	580 ICI/103	1 280 ICI/100	2 730 ICI/102	3 270 ICI/100	5 800 ICI/106	7 300 ICI/102	11 400 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-			
	90	-	-	-	-	-	-	-	3 750 C2I/87,8	6 810 C2I/90,4	7 540 C2I/90	13 310 C2I/87,9	15 880 C2I/90,3	22 810 C2I/89	31 320 C2I/89,7	39 700 C2I/88,8	49 400 C2I/88,8	62 640 C2I/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/78,6	6 760 C2I/82,7	7 990 C2I/83,1	13 410 C2I/81,4	15 660 C2I/80,2	23 630 C2I/78,8	30 870 C2I/80,3	42 320 C2I/82,6	52 910 C2I/82,6	61 750 C2I/81,2				
	80	150 ICI/75,2	245 ICI/79,5	300 ICI/79,5	530 ICI/82,7	625 ICI/82,7	1 210 ICI/76,7	2 450 ICI/78,1	2 700 ICI/78,1	4 740 ICI/78,1	5 430 ICI/80,5	9 750 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/70,2	6 490 C2I/72,3	7 520 C2I/72	12 740 C2I/70,3	16 340 C2I/72,2	23 330 C2I/71,2	32 220 C2I/71,7	40 850 C2I/71,1	50 830 C2I/71,1	64 450 C2I/73,1				
	63	-	-	-	-	-	-	-	17,9 C2I/62	30,4 C2I/65,2	40,8 C2I/65,5	61,3 13 410	88,6 19 110	127 26 910	162 34 870	- 46 410	- 58 010	- 64 840	63	2800	45	
	63	0,74 150 ICI/60,1	1,15 250 ICI/63,6	1,42 310 ICI/63,6	2,37 535 ICI/66,2	2,77 625 ICI/66,2	6,48 1 350 ICI/61,3	12,1 2 580 ICI/62,5	15,3 3 270 ICI/62,5	26,6 5 670 ICI/62,5	32,2 7 060 ICI/64,4	53,6 11 430 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	2800		
	56	-	-	-	-	-	-	-	18,8 3 970 C2I/55,4	32,6 7 100 C2I/57	37,2 8 070 C2I/56,8	67,3 14 260 C2I/55,5	81,9 17 810 C2I/56,9	128 27 520 C2I/56,1	161 34 840 C2I/56,6	- 43 790 C2I/56	- 54 730 C2I/56	- 66 250 C2I/57,6	56	2500		
	50	-	-	-	-	-	-	-	18,1 3 900 C2I/50,4	30,4 6 760 C2I/52,1	40,8 9 110 C2I/52,4	58,5 13 430 C2I/53,9	83,4 18 860 C2I/53,1	121 26 950 C2I/52,1	154 34 930 C2I/53,1	212 46 380 C2I/51,3	265 57 980 C2I/51,3	303 65 230 C2I/50,5	50	2240		
	50	0,78 165 ICI/49	1,34 290 ICI/50,9	1,57 340 ICI/50,9	2,74 620 ICI/53	3,07 695 ICI/53	6 1 280 ICI/49,9	12,4 2 650 ICI/50	16 3 360 ICI/49,3	26 5 810 ICI/52,5	38 8 220 ICI/50,8	51,6 11 540 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	2240		
	45	-	-	-	-	-	-	-	18,9 4 070 C2I/45,1	33,8 7 360 C2I/45,6	39,8 8 620 C2I/45,4	64,2 14 280 C2I/46,6	77 17 580 C2I/47,8	122 27 560 C2I/47,1	154 34 970 C2I/47,5	208 43 770 C2I/44,2	259 54 710 C2I/44,2	314 68 040 C2I/45,4	45	2000		
	40	-	-	-	-	-	-	-	19,3 3 960 C2I/38,7	32,3 6 770 C2I/39,5	37,9 8 250 C2I/41	65,1 14 700 C2I/42,6	79,5 17 470 C2I/41,4	121 27 390 C2I/42,8	156 34 450 C2I/41,6	208 43 670 C2I/39,5	259 54 340 C2I/39,5	317 68 900 C2I/41	40	1800		
	40	0,87 180 ICI/38,6	1,44 305 ICI/40,1	1,76 375 ICI/40,1	2,93 650 ICI/41,8	3,39 750 ICI/41,8	7,53 1 570 ICI/39,4	13 2 720 ICI/39,4	14,8 3 150 ICI/40,2	30,8 6 760 ICI/41,4	33,4 7 370 ICI/41,6	57,8 12 690 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	1800		
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	18,7 4 180 C2I/37,5	29,7 6 650 C2I/37,5	39,8 8 860 C2I/37,3	59,9 12 630 C2I/35,3	80,3 17 370 C2I/36,2	114 25 290 C2I/37,2	156 34 940 C2I/37,5	205 44 290 C2I/36,3	255 55 110 C2I/36,3	314 69 880 C2I/37,3	35,5	1600		
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	18,9 4 120 C2I/32	30 6 760 C2I/33,1	40,2 9 120 C2I/33,2	57,7 13 440 C2I/34,2	79,5 18 240 C2I/33,7	120 26 960 C2I/33,1	152 34 940 C2I/33,7	211 45 000 C2I/31,3	262 56 000 C2I/31,3	320 71 000 C2I/32,5	31,5	1400		
	31,5	0,85 185 ICI/32,1	1,46 330 ICI/33	1,72 385 ICI/33	2,82 605 ICI/31,4	3,09 665 ICI/31,4	6,55 1 470 ICI/32,8	11,6 2 570 ICI/32,4	-	25,4 5 430 ICI/31,4	-	50,8 11 320 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	1400		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

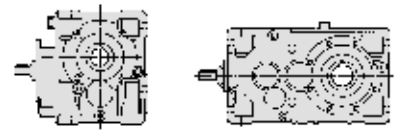
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
560 000	31,5	-	1,08 230 CI/31,3	1,2 255 CI/31,3	2,1 465 CI/32,5	2,62 580 CI/32,5	5,12 1 050 CI/30,1	9,58 2 040 CI/31,3	-	18,7 3 930 CI/30,8	-	38,2 8 020 CI/30,8	-	76,6 16 590 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	1400	45
	28	-	-	-	-	-	-	-	19,5 4 250 C2I/28,6	33,3 7 360 C2I/28,9	45 9 900 C2I/28,8	63,3 14 290 C2I/29,5	77,7 18 000 C2I/30,3	121 27 580 C2I/29,9	160 36 790 C2I/30,1	210 45 000 C2I/28	262 56 000 C2I/28	323 71 000 C2I/28,8	28	1250	
	25	-	-	-	-	-	-	-	19,3 4 030 C2I/24,5	35,1 7 510 C2I/25,1	40,5 8 970 C2I/26	64,8 14 930 C2I/27	80,1 17 940 C2I/26,3	125 28 870 C2I/27,2	158 35 500 C2I/26,4	211 45 000 C2I/25,1	262 56 000 C2I/25,1	320 71 000 C2I/26	25	1120	
	25	0,74 150 CI/24,1	1,2 255 CI/25	1,51 320 CI/25	2,6 575 CI/26	2,97 660 CI/26	5,34 1 100 CI/24,1	11,6 2 480 CI/25	-	22,8 4 790 CI/24,6	-	45,7 9 590 CI/24,6	-	90,8 19 660 CI/25,4	-	-	-	-	25	1120	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	18,7 4 250 C2I/23,8	32,5 7 370 C2I/23,8	39,8 9 000 C2I/23,7	66,7 14 260 C2I/22,4	82 18 000 C2I/23	122 27 570 C2I/23,6	156 35 500 C2I/23,8	205 45 000 C2I/23	255 56 000 C2I/23	314 71 000 C2I/23,7	22,4	1000	
	20	-	-	-	-	-	-	-	17,3 3 750 C2I/20,4	32,9 7 180 C2I/20,6	37,5 8 490 C2I/21,4	68,1 14 790 C2I/20,5	75,3 15 900 C2I/19,9	127 28 860 C2I/21,5	148 32 770 C2I/20,8	206 45 000 C2I/20,6	256 56 000 C2I/20,6	297 67 220 C2I/21,4	20	900	
	20	0,74 150 CI/19,3	1,27 270 CI/20	1,57 335 CI/20	2,61 575 CI/20,8	3,02 665 CI/20,8	6,62 1 350 CI/19,3	12,2 2 580 CI/20	16,5 3 510 CI/20	27,1 5 660 CI/19,7	32,8 7 060 CI/20,3	51,6 10 770 CI/19,7	65,4 14 080 CI/20,3	100 21 550 CI/20,3	131 27 810 CI/20	168 35 160 CI/19,7	232 48 450 CI/19,7	264 56 720 CI/20,3	20	900	
	18	-	-	-	-	-	-	-	15,9 3 420 CI/18	26,2 5 630 CI/18	31,8 7 090 CI/18	52,3 11 240 CI/18	62,8 14 000 CI/18,7	105 22 350 CI/17,9	126 27 120 CI/18	160 34 320 CI/18	227 48 700 CI/18	248 54 500 CI/18,4	18	800	
	16	0,74 150 CI/15,2	1,27 270 CI/15,8	1,57 335 CI/15,8	2,61 575 CI/16,4	3,02 665 CI/16,4	6,62 1 350 CI/15,2	12,1 2 570 CI/15,8	17,1 3 620 CI/15,8	27,1 5 660 CI/15,5	36,5 7 860 CI/16	54,7 11 430 CI/15,5	76,6 16 470 CI/16	109 23 530 CI/16	140 29 620 CI/15,8	164 35 850 CI/16,3	209 45 830 CI/16,3	290 62 360 CI/16	16	710	
	14	-	-	-	-	-	-	-	17,6 3 780 CI/14,2	30 6 460 CI/14,2	35,4 7 900 CI/14,7	57,3 12 330 CI/14,2	71,7 16 000 CI/14,7	110 23 480 CI/14,1	139 29 840 CI/14,2	180 38 670 CI/14,2	231 49 730 CI/14,2	282 62 000 CI/14,5	14	630	
12,5	0,85 180 CI/12,4	1,43 305 CI/12,6	1,79 385 CI/12,6	2,99 670 CI/13,1	3,46 775 CI/13,1	6,81 1 440 CI/12,4	14,3 3 070 CI/12,6	16,2 3 540 CI/12,9	29 6 440 CI/13	32,6 7 280 CI/13,1	55,3 12 290 CI/13	63,9 14 000 CI/12,8	111 23 780 CI/12,6	124 27 200 CI/12,9	168 36 720 CI/12,8	206 45 000 CI/12,8	259 55 730 CI/12,6	12,5	560		
500 000	200	-	-	-	-	900 ICI/192	2 120 ICI/199	-	4 120 ICI/196	-	8 460 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	3 630 C2I/151	5 300 C2I/154	7 500 C2I/158	10 900 C2I/151	15 000 C2I/156	21 800 C2I/156	30 830 C2I/154	37 500 C2I/156	45 000 C2I/156	60 800 C2I/161	-	-	-	-
	160	-	-	-	-	1 220 ICI/154	2 490 ICI/159	2 700 ICI/159	4 780 ICI/157	5 520 ICI/162	8 990 ICI/157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	3 620 C2I/123	6 500 C2I/129	8 200 C2I/130	13 200 C2I/127	15 890 C2I/125	23 790 C2I/123	26 940 C2I/125	41 810 C2I/129	52 260 C2I/129	52 750 C2I/127	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	1 280 ICI/123	2 590 ICI/127	3 310 ICI/127	5 690 ICI/126	7 090 ICI/130	11 480 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	3 840 C2I/98,2	6 700 C2I/103	8 700 C2I/104	13 460 C2I/102	16 860 C2I/100	25 240 C2I/98,5	30 440 C2I/100	45 360 C2I/103	56 690 C2I/103	60 870 C2I/102	-	-	-	-
	100	-	240 ICI/99,4	285 ICI/99,4	495 ICI/103	585 ICI/103	1 280 ICI/100	2 830 ICI/102	3 380 ICI/100	5 820 ICI/106	7 500 ICI/102	11 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

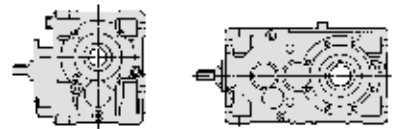
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
500 000	90	-	-	-	-	-	-	-	3 800 C21/87,8	6 900 C21/90,4	7 810 C21/90	13 790 C21/87,9	16 110 C21/90,3	23 650 C21/89	31 770 C21/89,7	40 460 C21/88,8	50 570 C21/88,8	63 530 C21/91,4			
	80	-	-	-	-	-	-	-	3 740 C21/78,6	6 790 C21/82,7	8 290 C21/83,1	13 460 C21/81,4	16 140 C21/80,2	24 490 C21/78,8	31 320 C21/80,3	43 870 C21/82,6	54 840 C21/82,6	62 630 C21/81,2			
	80	150 ICI/75,2	245 ICI/79,5	305 ICI/79,5	535 ICI/82,7	625 ICI/82,7	1 220 ICI/76,7	2 490 ICI/78,1	2 740 ICI/78,1	4 810 ICI/78,1	5 500 ICI/80,5	9 890 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-			
	71	-	-	-	-	-	-	-	16,3 3 910 C21/70,2	27,3 6 720 C21/72,3	31,1 7 630 C21/72	55 13 200 C21/70,3	67,3 16 570 C21/72,2	97,4 23 660 C21/71,2	134 32 680 C21/71,7	-	-	-	71	2800	40
	63	-	-	-	-	-	-	-	16,2 3 840 C21/62	27,3 6 790 C21/65,2	36,5 9 140 C21/65,5	54,9 13 460 C21/64,2	79,6 19 210 C21/63,2	114 27 000 C21/62,1	145 35 000 C21/63,3	-	-	-	63	2500	
	63	0,66 150 ICI/60,1	1,04 255 ICI/63,6	1,29 315 ICI/63,6	2,14 540 ICI/66,2	2,48 625 ICI/66,2	5,8 1 360 ICI/61,3	10,8 2 590 ICI/62,5	13,9 3 310 ICI/62,5	23,8 5 690 ICI/62,5	28,8 7 090 ICI/64,4	48,1 11 480 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	2500	
	56	-	-	-	-	-	-	-	17 4 020 C21/55,4	30,4 7 380 C21/57	33,4 8 100 C21/56,8	60,5 14 310 C21/55,5	75,8 18 400 C21/56,9	115 27 620 C21/56,1	149 36 010 C21/56,6	184 43 940 C21/56	230 54 920 C21/56	273 67 130 C21/57,6	56	2240	
	50	-	-	-	-	-	-	-	16,4 3 950 C21/50,4	27,3 6 790 C21/52,1	36,5 9 140 C21/52,4	52,4 13 480 C21/53,9	75,9 19 240 C21/53,1	109 27 040 C21/52,1	138 35 050 C21/53,1	190 46 550 C21/51,3	238 58 190 C21/51,3	274 66 120 C21/50,5	50	2000	
	50	0,7 165 ICI/49	1,2 290 ICI/50,9	1,41 340 ICI/50,9	2,46 620 ICI/53	2,75 695 ICI/53	5,37 1 280 ICI/49,9	11,2 2 680 ICI/50	14,5 3 400 ICI/49,3	23,5 5 890 ICI/52,5	34 8 250 ICI/50,8	46,7 11 700 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	2000	
	45	-	-	-	-	-	-	-	17,2 4 120 C21/45,1	30,5 7 380 C21/45,6	36,2 8 730 C21/45,4	58 14 330 C21/46,6	71,5 18 140 C21/47,8	111 27 660 C21/47,1	143 36 090 C21/47,5	187 43 910 C21/44,2	234 54 890 C21/44,2	286 68 900 C21/45,4	45	1800	
	40	-	-	-	-	-	-	-	17,4 4 020 C21/38,7	29,7 7 010 C21/39,5	34,2 8 360 C21/41	58,9 14 980 C21/42,6	71,7 17 720 C21/41,4	111 28 370 C21/42,8	141 34 940 C21/41,6	188 44 290 C21/39,5	234 55 110 C21/39,5	286 69 880 C21/41	40	1600	
	40	0,78 180 ICI/38,6	1,29 310 ICI/40,1	1,59 380 ICI/40,1	2,64 660 ICI/41,8	3,06 765 ICI/41,8	6,72 1 580 ICI/39,4	11,7 2 760 ICI/39,4	13,3 3 200 ICI/40,2	27,5 6 780 ICI/41,4	30,8 7 630 ICI/41,6	51,6 12 740 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	1600	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	16,6 4 250 C21/37,5	27,1 6 920 C21/37,5	35,4 9 000 C21/37,3	54,6 13 140 C21/35,3	71,4 17 650 C21/36,2	101 25 700 C21/37,2	139 35 500 C21/37,5	182 45 000 C21/36,3	226 56 000 C21/36,3	279 71 000 C21/37,3	35,5	1400	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	16,9 4 120 C21/32	26,9 6 790 C21/33,1	36 9 150 C21/33,2	51,7 13 490 C21/34,2	73,4 18 870 C21/33,7	107 27 060 C21/33,1	136 35 070 C21/33,7	188 45 000 C21/31,3	234 56 000 C21/31,3	286 71 000 C21/32,5	31,5	1250	
	31,5	0,77 190 ICI/32,1	1,31 330 ICI/33	1,54 385 ICI/33	2,54 610 ICI/31,4	2,78 665 ICI/31,4	5,87 1 470 ICI/32,8	10,4 2 570 ICI/32,4	-	22,9 5 480 ICI/31,4	-	45,5 11 360 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	1250	
	31,5	-	0,97 230 CI/31,3	1,07 255 CI/31,3	1,89 470 CI/32,5	2,35 585 CI/32,5	4,58 1 050 CI/30,1	8,58 2 050 CI/31,3	-	16,8 3 940 CI/30,8	-	34,2 8 050 CI/30,8	-	68,7 16 650 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	1250	
	28	-	-	-	-	-	-	-	17,4 4 250 C21/28,6	29,9 7 390 C21/28,9	40,5 9 930 C21/28,8	57 14 340 C21/29,5	69,6 18 000 C21/30,3	109 27 670 C21/29,9	148 38 020 C21/30,1	188 45 000 C21/28	235 56 000 C21/28	289 71 000 C21/28,8	28	1120	
	25	-	-	-	-	-	-	-	17,3 4 060 C21/24,5	31,5 7 540 C21/25,1	36,3 9 000 C21/26	58,1 14 990 C21/27	71,8 18 000 C21/26,3	112 28 980 C21/27,2	141 35 500 C21/26,4	188 45 000 C21/25,1	234 56 000 C21/25,1	286 71 000 C21/26	25	1000	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

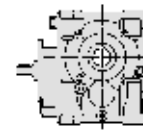
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
500 000	25	0,66 150 CI/24,1	1,07 255 CI/25	1,35 325 CI/25	2,33 580 CI/26	2,67 660 CI/26	4,79 1 100 CI/24,1	10,4 2 490 CI/25	-	20,6 4 840 CI/24,6	-	41,4 9 730 CI/24,6	-	81,9 19 860 CI/25,4	-	-	-	-	25	1000	40	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	16,8 4 250 C2I/23,8	29,3 7 390 C2I/23,8	36,5 9 160 C2I/23,7	60,3 14 310 C2I/22,4	73,8 18 000 C2I/23	110 27 660 C2I/23,6	142 35 770 C2I/23,8	184 45 000 C2I/23	229 56 000 C2I/23	283 71 000 C2I/23,7	22,4	900		
	20	-	-	-	-	-	-	-	15,5 3 770 C2I/20,4	30,3 7 440 C2I/20,6	33,6 8 570 C2I/21,4	61,2 14 960 C2I/20,5	67,6 16 070 C2I/19,9	113 28 960 C2I/21,5	133 33 120 C2I/20,8	183 45 000 C2I/20,6	228 56 000 C2I/20,6	266 67 930 C2I/21,4	20	800		
	20	0,66 150 CI/19,3	1,14 270 CI/20	1,4 335 CI/20	2,33 580 CI/20,8	2,69 670 CI/20,8	5,9 1 360 CI/19,3	10,8 2 590 CI/20	14,8 3 530 CI/20	24,2 5 680 CI/19,7	29,5 7 140 CI/20,3	46,1 10 840 CI/19,7	58,8 14 230 CI/20,3	89,4 21 680 CI/20,3	118 28 100 CI/20	150 35 340 CI/19,7	207 48 630 CI/19,7	235 56 930 CI/20,3	20	800		
	18	-	-	-	-	-	-	-	14,1 3 420 CI/18	23,5 5 690 CI/18	28,2 7 090 CI/18,7	46,9 11 350 CI/18	55,8 14 000 CI/18,7	93,9 22 570 CI/17,9	112 27 120 CI/18	143 34 640 CI/18	201 48 700 CI/18	220 54 500 CI/18,4	18	710		
	16	0,66 150 CI/15,2	1,13 270 CI/15,8	1,4 335 CI/15,8	2,33 580 CI/16,4	2,69 670 CI/16,4	5,9 1 360 CI/15,2	10,8 2 570 CI/15,8	15,2 3 630 CI/15,8	24,1 5 680 CI/15,5	33,6 8 150 CI/16	48,7 11 470 CI/15,5	68,1 16 500 CI/16	97,2 23 600 CI/16	126 30 020 CI/15,8	147 36 190 CI/16,3	187 46 000 CI/16,3	267 64 640 CI/16	16	630		
	14	-	-	-	-	-	-	-	16,2 3 910 CI/14,2	26,8 6 480 CI/14,2	32,6 8 180 CI/14,7	51,1 12 370 CI/14,2	63,7 16 000 CI/14,7	98,2 23 600 CI/14,1	125 30 140 CI/14,2	161 39 050 CI/14,2	207 50 000 CI/14,2	259 64 090 CI/14,5	14	560		
	450 000	200	-	-	-	-	-	925 ICI/192	2 180 ICI/199	-	4 250 ICI/196	-	8 500 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-		-
160		-	-	-	-	-	-	-	3 640 C2I/151	5 450 C2I/154	7 750 C2I/158	11 500 C2I/151	15 500 C2I/156	22 400 C2I/156	30 700 C2I/154	38 700 C2I/156	46 200 C2I/156	62 990 C2I/161	-	-	-	
160		-	-	-	-	-	1 220 ICI/154	2 500 ICI/159	2 790 ICI/159	4 800 ICI/157	5 540 ICI/162	9 240 ICI/157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125		-	-	-	-	-	-	-	3 740 C2I/123	6 500 C2I/129	8 460 C2I/130	13 500 C2I/127	16 400 C2I/125	24 550 C2I/123	27 810 C2I/125	43 150 C2I/129	53 930 C2I/129	53 420 C2I/127	-	-	-	
125		-	-	-	-	-	1 280 ICI/123	2 600 ICI/127	3 420 ICI/127	5 710 ICI/126	7 110 ICI/130	11 520 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100		-	-	-	-	-	-	-	3 980 C2I/98,2	6 810 C2I/103	9 010 C2I/104	13 510 C2I/102	17 470 C2I/100	26 160 C2I/98,5	30 870 C2I/100	46 730 C2I/103	58 420 C2I/103	61 750 C2I/102	-	-	-	
100		-	240 ICI/99,4	290 ICI/99,4	500 ICI/103	585 ICI/103	1 290 ICI/100	2 890 ICI/102	3 510 ICI/100	5 840 ICI/106	7 500 ICI/102	11 480 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90		-	-	-	-	-	-	-	3 860 C2I/87,8	6 900 C2I/90,4	8 100 C2I/90	14 300 C2I/87,9	16 340 C2I/90,3	24 510 C2I/89	32 220 C2I/89,7	41 940 C2I/88,8	52 420 C2I/88,8	64 450 C2I/91,4	-	-	-	
80		-	-	-	-	-	-	-	14,2 3 790 C2I/78,6	24,2 6 810 C2I/82,7	30,3 8 580 C2I/83,1	48,7 13 510 C2I/81,4	61,1 16 720 C2I/80,2	94,4 25 370 C2I/78,8	116 31 760 C2I/80,3	-	-	-	-	80	2800	
80		0,59 150 ICI/75,2	0,92 250 ICI/79,5	1,14 310 ICI/79,5	1,9 535 ICI/82,7	2,23 630 ICI/82,7	4,67 1 220 ICI/76,7	9,37 2 500 ICI/78,1	10,4 2 770 ICI/78,1	18,3 4 880 ICI/78,1	20,3 5 580 ICI/80,5	37,7 10 030 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2800		
71		-	-	-	-	-	-	-	14,8 3 970 C2I/70,2	25,2 6 960 C2I/72,3	28,1 7 730 C2I/72	50,8 13 650 C2I/70,3	60,9 16 800 C2I/72,2	88,2 23 980 C2I/71,2	121 33 130 C2I/71,7	-	-	-	-	71	2500	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

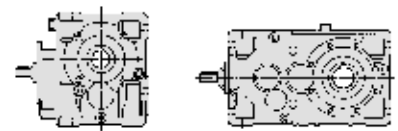


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
<b>450 000</b>	63	-	-	-	-	-	-	-	14,9 3 920	24,5 6 810	32,9 9 180	49,4 13 510	71,5 19 280	102 27 100	130 35 120	168 46 730	210 58 420	254 69 330	63	2240	<b>35,5</b>	
									<b>C2I/62</b>	<b>C2I/65,2</b>	<b>C2I/65,5</b>	<b>C2I/64,2</b>	<b>C2I/63,2</b>	<b>C2I/62,1</b>	<b>C2I/63,3</b>	<b>C2I/65,1</b>	<b>C2I/65,1</b>	<b>C2I/64</b>				
		63	0,59 150	0,95 255	1,17 315	1,94 550	2,24 635	5,22 1 360	9,75 2 600	12,6 3 360	21,4 5 710	25,9 7 110	43,2 11 520	-	-	-	-	-	63	2240		
			<b>ICI/60,1</b>	<b>ICI/63,6</b>	<b>ICI/63,6</b>	<b>ICI/66,2</b>	<b>ICI/66,2</b>	<b>ICI/61,3</b>	<b>ICI/62,5</b>	<b>ICI/62,5</b>	<b>ICI/62,5</b>	<b>ICI/64,4</b>	<b>ICI/62,5</b>									
		56	-	-	-	-	-	-	-	15,4 4 070	27,2 7 410	30 8 120	54,2 14 360	70 19 040	103 27 720	138 37 250	165 44 090	206 55 120	247 68 040	56	2000	
										<b>C2I/55,4</b>	<b>C2I/57</b>	<b>C2I/56,8</b>	<b>C2I/55,5</b>	<b>C2I/56,9</b>	<b>C2I/56,1</b>	<b>C2I/56,6</b>	<b>C2I/56</b>	<b>C2I/56</b>	<b>C2I/57,6</b>			
		50	-	-	-	-	-	-	-	14,9 4 000	24,6 6 810	33 9 170	47,3 13 520	68,6 19 310	98,1 27 130	125 35 170	172 46 700	214 58 380	251 67 100	50	1800	
										<b>C2I/50,4</b>	<b>C2I/52,1</b>	<b>C2I/52,4</b>	<b>C2I/53,9</b>	<b>C2I/53,1</b>	<b>C2I/52,1</b>	<b>C2I/53,1</b>	<b>C2I/51,3</b>	<b>C2I/51,3</b>	<b>C2I/50,5</b>			
		50	0,63 165	1,08 295	1,27 345	2,22 625	2,48 700	4,85 1 290	10,3 2 740	13,2 3 450	21,4 5 970	30,7 8 280	42,6 11 850	-	-	-	-	-	50	1800		
			<b>ICI/49</b>	<b>ICI/50,9</b>	<b>ICI/50,9</b>	<b>ICI/53</b>	<b>ICI/53</b>	<b>ICI/49,9</b>	<b>ICI/50</b>	<b>ICI/49,3</b>	<b>ICI/52,5</b>	<b>ICI/50,8</b>	<b>ICI/52,5</b>									
		45	-	-	-	-	-	-	-	15,5 4 180	27,2 7 410	33 8 950	51,8 14 380	65,9 18 790	98,7 27 760	132 37 390	168 44 290	209 55 110	258 69 880	45	1600	
										<b>C2I/45,1</b>	<b>C2I/45,6</b>	<b>C2I/45,4</b>	<b>C2I/46,6</b>	<b>C2I/47,8</b>	<b>C2I/47,1</b>	<b>C2I/47,5</b>	<b>C2I/44,2</b>	<b>C2I/44,2</b>	<b>C2I/45,4</b>			
		40	-	-	-	-	-	-	-	15,5 4 090	27,1 7 300	30,4 8 500	51,8 15 040	63,7 18 000	99,5 29 080	125 35 500	167 45 000	208 56 000	254 71 000	40	1400	
										<b>C2I/38,7</b>	<b>C2I/39,5</b>	<b>C2I/41</b>	<b>C2I/42,6</b>	<b>C2I/41,4</b>	<b>C2I/42,8</b>	<b>C2I/41,6</b>	<b>C2I/39,5</b>	<b>C2I/39,5</b>	<b>C2I/41</b>			
		40	0,68 180	1,15 315	1,41 385	2,35 670	2,72 775	5,9 1 590	10,4 2 800	11,9 3 250	24,1 6 810	28 7 940	45,3 12 790	-	-	-	-	-	40	1400		
			<b>ICI/38,6</b>	<b>ICI/40,1</b>	<b>ICI/40,1</b>	<b>ICI/41,8</b>	<b>ICI/41,8</b>	<b>ICI/39,4</b>	<b>ICI/39,4</b>	<b>ICI/40,2</b>	<b>ICI/41,4</b>	<b>ICI/41,4</b>	<b>ICI/41,4</b>									
		35,5	-	-	-	-	-	-	-	14,8 4 250	25 7 160	31,6 9 000	50,4 13 600	64,4 17 830	93,4 26 570	126 36 080	162 45 000	202 56 000	249 71 000	35,5	1250	
										<b>C2I/37,5</b>	<b>C2I/37,5</b>	<b>C2I/37,3</b>	<b>C2I/35,3</b>	<b>C2I/36,2</b>	<b>C2I/37,2</b>	<b>C2I/37,5</b>	<b>C2I/36,3</b>	<b>C2I/36,3</b>	<b>C2I/37,3</b>			
		31,5	-	-	-	-	-	-	-	15,1 4 120	24,2 6 810	32,4 9 180	46,4 13 530	67,3 19 320	96,3 27 150	122 35 190	168 45 000	210 56 080	256 71 000	31,5	1120	
										<b>C2I/32</b>	<b>C2I/33,1</b>	<b>C2I/33,2</b>	<b>C2I/34,2</b>	<b>C2I/33,7</b>	<b>C2I/33,1</b>	<b>C2I/33,7</b>	<b>C2I/31,3</b>	<b>C2I/31,3</b>	<b>C2I/32,5</b>			
	31,5	0,69 190	1,18 330	1,38 385	2,29 615	2,52 675	5,28 1 480	9,31 2 570	-	20,7 5 530	-	40,9 11 400	-	-	-	-	-	31,5	1120			
		<b>ICI/32,1</b>	<b>ICI/33</b>	<b>ICI/33</b>	<b>ICI/31,4</b>	<b>ICI/31,4</b>	<b>ICI/32,8</b>	<b>ICI/32,4</b>		<b>ICI/31,4</b>		<b>ICI/32,7</b>										
	31,5	-	0,87 230	0,96 255	1,7 470	2,11 585	4,12 1 060	7,72 2 060	-	15,1 3 950	-	30,8 8 070	-	61,7 16 710	-	-	-	-	31,5	1120		
			<b>CI/31,3</b>	<b>CI/31,3</b>	<b>CI/32,5</b>	<b>CI/32,5</b>	<b>CI/30,1</b>	<b>CI/31,3</b>		<b>CI/30,8</b>		<b>CI/30,8</b>		<b>CI/31,7</b>								
	28	-	-	-	-	-	-	-	15,6 4 250	26,8 7 410	36,3 9 970	51 14 390	62,8 18 170	97,3 27 770	137 39 330	168 45 000	209 56 000	258 71 000	28	1000		
									<b>C2I/28,6</b>	<b>C2I/28,9</b>	<b>C2I/28,8</b>	<b>C2I/29,5</b>	<b>C2I/30,3</b>	<b>C2I/29,9</b>	<b>C2I/30,1</b>	<b>C2I/28</b>	<b>C2I/28</b>	<b>C2I/28,8</b>				
	25	-	-	-	-	-	-	-	15,7 4 080	28,4 7 560	32,7 9 030	52,5 15 040	64,6 18 000	101 29 070	127 35 520	169 45 000	211 56 000	257 71 000	25	900		
									<b>C2I/24,5</b>	<b>C2I/25,1</b>	<b>C2I/26</b>	<b>C2I/27</b>	<b>C2I/26,3</b>	<b>C2I/27,2</b>	<b>C2I/26,4</b>	<b>C2I/25,1</b>	<b>C2I/25,1</b>	<b>C2I/26</b>				
	25	0,6 150	0,97 255	1,22 325	2,1 580	2,41 665	4,33 1 110	9,41 2 500	-	18,7 4 880	-	37,4 9 770	-	74,5 20 060	-	-	-	-	25	900		
		<b>CI/24,1</b>	<b>CI/25</b>	<b>CI/25</b>	<b>CI/26</b>	<b>CI/26</b>	<b>CI/24,1</b>	<b>CI/25</b>		<b>CI/24,6</b>		<b>CI/24,6</b>		<b>CI/25,4</b>								
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	15 4 250	26,2 7 420	33,6 9 490	53,8 14 360	65,6 18 000	98,4 27 760	130 37 060	164 45 000	204 56 000	251 71 000	22,4	800		
									<b>C2I/23,8</b>	<b>C2I/23,8</b>	<b>C2I/23,7</b>	<b>C2I/22,4</b>	<b>C2I/23</b>	<b>C2I/23,6</b>	<b>C2I/23,8</b>	<b>C2I/23</b>	<b>C2I/23</b>	<b>C2I/23,7</b>				
	20	-	-	-	-	-	-	-	13,8 3 800	27,3 7 570	30,9 8 880	54,5 15 000	60,6 16 230	100 29 000	120 33 610	162 45 000	202 56 000	239 68 640	20	710		
									<b>C2I/20,4</b>	<b>C2I/20,6</b>	<b>C2I/21,4</b>	<b>C2I/20,5</b>	<b>C2I/19,9</b>	<b>C2I/21,5</b>	<b>C2I/20,8</b>	<b>C2I/20,6</b>	<b>C2I/20,6</b>	<b>C2I/21,4</b>				
	20	0,59 150	1,01 270	1,25 335	2,07 580	2,39 670	5,25 1 360	9,66 2 600	13,2 3 550	21,5 5 700	26,5 7 230	41,8 11 060	52,7 14 380	80,4 21 960	106 28 400	134 35 510	184 48 820	209 57 150	20	710		
		<b>CI/19,3</b>	<b>CI/20</b>	<b>CI/20</b>	<b>CI/20,8</b>	<b>CI/20,8</b>	<b>CI/19,3</b>	<b>CI/20</b>	<b>CI/20</b>	<b>CI/19,7</b>	<b>CI/20,3</b>	<b>CI/19,7</b>	<b>CI/20,3</b>	<b>CI/20,3</b>	<b>CI/20</b>	<b>CI/19,7</b>	<b>CI/19,7</b>	<b>CI/20,3</b>				

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.



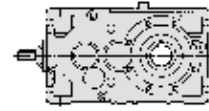
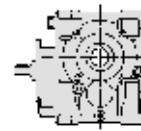
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
450 000	18	-	-	-	-	-	-	-	12,5 3 420 CI/18	21 5 740 CI/18	25,1 7 090 CI/18,7	42 11 460 CI/18	49,5 14 000 CI/18,7	84,2 22 800 CI/17,9	99,4 27 120 CI/18	128 34 970 CI/18	178 48 700 CI/18	195 54 500 CI/18,4	18	630	35,5	
	16	0,59 150 CI/15,2	1,01 270 CI/15,8	1,25 335 CI/15,8	2,07 580 CI/16,4	2,4 670 CI/16,4	5,25 1 360 CI/15,2	9,56 2 570 CI/15,8	13,6 3 640 CI/15,8	21,5 5 700 CI/15,5	30,2 8 250 CI/16	43,4 11 500 CI/15,5	60,5 16 500 CI/16	86,4 23 600 CI/16	116 31 100 CI/15,8	132 36 500 CI/16,3	166 46 170 CI/16,3	245 66 960 CI/16	16	560		
400 000	200	-	-	-	-	-	950 ICI/192	2 240 ICI/199	-	4 450 ICI/196	-	8 750 ICI/196	-	-	-	-	-	-				
	160	-	-	-	-	-	-	-	3 650 C2I/151	5 600 C2I/154	7 750 C2I/158	11 550 C2I/151	15 500 C2I/156	23 000 C2I/156	31 950 C2I/154	38 700 C2I/156	47 500 C2I/156	63 000 C2I/161				
	160	-	-	-	-	-	1 230 ICI/154	2 510 ICI/159	2 810 ICI/159	4 820 ICI/157	5 560 ICI/162	9 450 ICI/157	-	-	-	-	-	-				
	125	-	-	-	-	-	-	-	3 870 C2I/123	6 700 C2I/129	8 770 C2I/130	13 550 C2I/127	16 500 C2I/125	25 440 C2I/123	28 810 C2I/125	44 700 C2I/129	55 870 C2I/129	54 960 C2I/127				
	125	-	-	-	-	-	1 320 ICI/123	2 610 ICI/127	3 540 ICI/127	5 730 ICI/126	7 140 ICI/130	11 560 ICI/126	-	-	-	-	-	-				
	100	-	-	-	-	-	-	-	4 120 C2I/98,2	6 830 C2I/103	9 210 C2I/104	13 560 C2I/102	18 110 C2I/100	27 120 C2I/98,5	31 320 C2I/100	46 910 C2I/103	58 640 C2I/103	62 630 C2I/102				
	100	-	245 ICI/99,4	290 ICI/99,4	500 ICI/103	585 ICI/103	1 290 ICI/100	2 900 ICI/102	3 630 ICI/100	5 860 ICI/106	7 750 ICI/102	11 530 ICI/106	-	-	-	-	-	-				
	90	-	-	-	-	-	-	-	13,1 3 910 C2I/87,8	23 7 100 C2I/90,4	26,6 8 160 C2I/90	48,1 14 420 C2I/87,9	54,9 16 900 C2I/90,3	83,7 25 390 C2I/89	107 32 680 C2I/89,7	-	-	-	90	2800	31,5	
	80	-	-	-	-	-	-	-	12,9 3 860 C2I/78,6	21,6 6 840 C2I/82,7	28 8 880 C2I/83,1	43,6 13 560 C2I/81,4	56,5 17 290 C2I/80,2	87,2 26 250 C2I/78,8	105 32 190 C2I/80,3	-	-	-	80	2500		
	80	0,53 155 ICI/75,2	0,84 255 ICI/79,5	1,03 315 ICI/79,5	1,71 540 ICI/82,7	2 630 ICI/82,7	4,18 1 230 ICI/76,7	8,39 2 500 ICI/78,1	9,42 2 810 ICI/78,1	16,6 4 950 ICI/78,1	18,4 5 660 ICI/80,5	34,1 10 170 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2500		
	71	-	-	-	-	-	-	-	13,4 4 020 C2I/70,2	23,3 7 190 C2I/72,3	25,9 7 950 C2I/72	47,1 14 110 C2I/70,3	55,3 17 020 C2I/72,2	80,8 24 520 C2I/71,2	110 33 560 C2I/71,7	140 42 540 C2I/71,1	175 52 940 C2I/71,1	215 67 130 C2I/73,1	71	2240		
	63	-	-	-	-	-	-	-	13,7 4 060 C2I/62	22 6 830 C2I/65,2	29,4 9 210 C2I/65,5	44,2 13 550 C2I/64,2	64,1 19 350 C2I/63,2	91,7 27 190 C2I/62,1	117 35 250 C2I/63,3	151 46 900 C2I/65,1	189 58 630 C2I/65,1	235 71 730 C2I/64	63	2000		
	63	0,53 155 ICI/60,1	0,86 260 ICI/63,6	1,06 320 ICI/63,6	1,76 555 ICI/66,2	2,03 640 ICI/66,2	4,67 1 370 ICI/61,3	8,74 2 610 ICI/62,5	11,4 3 400 ICI/62,5	19,2 5 730 ICI/62,5	23,4 7 190 ICI/64,4	38,7 11 560 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	2000		
	56	-	-	-	-	-	-	-	14 4 120 C2I/55,4	24,6 7 430 C2I/57	27,1 8 150 C2I/58,8	49 14 410 C2I/55,5	65,1 19 650 C2I/56,9	93,4 27 810 C2I/56,1	128 38 450 C2I/56,6	149 44 240 C2I/56	186 55 300 C2I/56	225 68 900 C2I/57,6	56	1800		
	50	-	-	-	-	-	-	-	13,5 4 050 C2I/50,4	22 6 830 C2I/52,1	29,4 9 210 C2I/52,4	42,2 13 580 C2I/53,9	61,2 19 380 C2I/53,1	87,5 27 230 C2I/52,1	111 35 300 C2I/53,1	153 46 880 C2I/51,3	191 58 600 C2I/51,3	231 69 510 C2I/50,5	50	1600		
	50	0,56 165 ICI/49	0,97 295 ICI/50,9	1,13 345 ICI/50,9	1,98 625 ICI/53	2,22 700 ICI/53	4,34 1 290 ICI/49,9	9,5 2 840 ICI/50	11,9 3 490 ICI/49,3	19,3 6 050 ICI/52,5	27,4 8 310 ICI/50,8	38,4 12 020 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1600		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

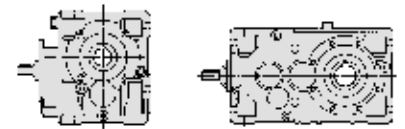
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
400 000	45	-	-	-	-	-	-	-	13,8 4 250	23,9 7 440	30,1 9 320	45,5 14 440	60 19 560	86,7 27 870	120 38 920	149 45 000	186 56 000	229 71 000	45	1400	<b>31,5</b>	
									C21/45,1	C21/45,6	C21/45,4	C21/46,6	C21/47,8	C21/47,1	C21/47,5	C21/44,2	C21/44,2	C21/45,4				
	40	-	-	-	-	-	-	-	13,9 4 110	25 7 550	27,8 8 700	46,4 15 100	56,9 18 000	89,2 29 190	112 35 500	150 45 170	187 56 460	227 71 000	40	1250		
									C21/38,7	C21/39,5	C21/41	C21/42,6	C21/41,4	C21/42,8	C21/41,6	C21/39,5	C21/39,5	C21/41				
	40	0,61 180	1,03 315	1,26 385	2,1 670	2,43 775	5,29 1 590	9,58 2 880	10,6 3 250	21,6 6 840	25,4 8 060	40,6 12 840	-	-	-	-	-	-	40	1250		
		ICI/38,6	ICI/40,1	ICI/40,1	ICI/41,8	ICI/41,8	ICI/39,4	ICI/39,4	ICI/40,2	ICI/41,4	ICI/41,6	ICI/41,4										
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	13,3 4 250	23,2 7 400	28,3 9 000	46,7 14 050	58,3 18 000	86,5 27 460	117 37 290	146 45 000	181 56 000	223 71 000	35,5	1120		
									C21/37,5	C21/37,5	C21/37,3	C21/35,3	C21/36,2	C21/37,2	C21/37,5	C21/36,3	C21/36,3	C21/37,3				
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	13,5 4 120	21,6 6 840	29 9 210	41,6 13 580	60,3 19 390	86,3 27 250	110 35 320	155 46 410	194 58 020	229 71 000	31,5	1000		
									C21/32	C21/33,1	C21/33,2	C21/34,2	C21/33,7	C21/33,7	C21/33,7	C21/31,3	C21/31,3	C21/32,5				
	31,5	0,62 190	1,06 335	1,23 385	2,05 615	2,33 700	4,73 1 480	8,31 2 570	-	18,5 5 530	-	36,6 11 440	-	-	-	-	-	-	31,5	1000		
		ICI/32,1	ICI/33	ICI/33	ICI/31,4	ICI/31,4	ICI/32,8	ICI/32,4		ICI/31,4		ICI/32,7										
	31,5	-	0,78 230	0,86 260	1,52 470	1,89 585	3,69 1 060	6,92 2 060	-	13,5 3 970	-	27,6 8 100	-	55,3 16 770	-	-	-	-	31,5	1000		
			CI/31,3	CI/31,3	CI/32,5	CI/32,5	CI/30,1	CI/31,3		CI/30,8		CI/30,8		CI/31,7								
28	-	-	-	-	-	-	-	14 4 250	24,2 7 440	32,7 10 000	46,1 14 440	58,3 18 760	87,9 27 860	125 39 810	151 45 000	188 56 000	232 71 000	28	900			
								C21/28,6	C21/28,8	C21/28,8	C21/29,5	C21/30,3	C21/29,9	C21/30,1	C21/28	C21/28	C21/28,8					
25	-	-	-	-	-	-	-	14 4 110	25,4 7 590	29,2 9 060	46,8 15 090	57,4 18 000	90 29 180	117 36 800	150 45 000	187 56 000	229 71 000	25	800			
								C21/24,5	C21/25,1	C21/26	C21/27	C21/26,3	C21/27,2	C21/26,4	C21/25,1	C21/25,1	C21/26					
25	0,53 155	0,87 260	1,09 325	1,87 580	2,16 670	3,86 1 110	8,39 2 500	-	16,8 4 930	-	33,6 9 860	-	67,1 20 340	-	-	-	-	25	800			
	CI/24,1	CI/25	CI/25	CI/26	CI/26	CI/24,1	CI/25		CI/24,6		CI/24,6		CI/25,4									
22,4	-	-	-	-	-	-	-	13,3 4 250	23,3 7 450	30,9 9 840	47,9 14 420	58,2 18 000	87,7 27 860	120 38 410	145 45 000	181 56 000	223 71 000	22,4	710			
								C21/23,8	C21/23,8	C21/23,7	C21/22,4	C21/23	C21/23,6	C21/23,8	C21/23	C21/23	C21/23,7					
20	-	-	-	-	-	-	-	12,3 3 820	24,4 7 600	28,4 9 210	48,3 15 000	54,3 16 400	89,1 29 000	110 34 840	144 45 000	179 56 000	214 69 360	20	630			
								C21/20,4	C21/20,6	C21/21,4	C21/20,5	C21/19,9	C21/21,5	C21/20,8	C21/20,6	C21/20,6	C21/21,4					
20	0,52 155	0,9 270	1,1 335	1,84 580	2,12 670	4,66 1 360	8,6 2 610	11,7 3 550	19,2 5 730	23,8 7 310	38,4 11 460	47,3 14 530	73,9 22 760	94,7 28 700	120 35 680	164 49 000	187 57 360	20	630			
	CI/19,3	CI/20	CI/20	CI/20,8	CI/20,8	CI/19,3	CI/20	CI/20	CI/19,7	CI/20,3	CI/19,7	CI/20,3	CI/20,3	CI/20	CI/19,7	CI/19,7	CI/20,3					
18	-	-	-	-	-	-	-	11,1 3 420	18,9 5 790	22,3 7 090	37,7 11 570	44 14 000	75,5 23 000	88,4 27 120	115 35 290	159 48 700	174 54 500	18	560			
								CI/18	CI/18	CI/18,7	CI/18	CI/18,7	CI/17,9	CI/18	CI/18	CI/18	CI/18,4					
355 000	200	-	-	-	-	-	975 2 320	-	4 460 ICI/196	-	9 110 ICI/196	-	-	-	-	-	-					
							ICI/192	ICI/199														
	160	-	-	-	-	-	-	3 660 C21/151	5 740 C21/154	8 000 C21/158	11 580 C21/151	16 000 C21/156	23 000 C21/156	32 050 C21/154	40 000 C21/156	47 500 C21/156	63 000 C21/161					
								C21/151	C21/154	C21/158	C21/151	C21/156	C21/156	C21/154	C21/156	C21/156	C21/161					
160	-	-	-	-	-	1 230 ICI/154	2 510 ICI/159	2 820 ICI/159	4 840 ICI/157	5 580 ICI/162	9 750 ICI/157	-	-	-	-	-	-					
							ICI/154	ICI/159	ICI/159	ICI/157	ICI/162	ICI/157										
125	-	-	-	-	-	-	-	3 870 C21/123	6 860 C21/129	8 750 C21/130	13 600 C21/127	17 040 C21/125	26 360 C21/123	29 860 C21/125	46 330 C21/129	57 910 C21/129	56 960 C21/127					
								C21/123	C21/129	C21/130	C21/127	C21/125	C21/123	C21/125	C21/129	C21/129	C21/127					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

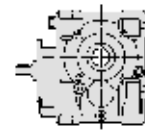
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
355 000	125	-	-	-	-	-	1 320 ICI/123	2 620 ICI/127	3 620 ICI/127	5 750 ICI/126	7 170 ICI/130	11 600 ICI/126	-	-	-	-	-	-			
	100	-	-	-	-	-	-	-	12,5 C21/98,2	19,5 C21/103	26,1 C21/104	39,2 C21/102	54 C21/100	81,3 C21/98,5	92,9 C21/100	-	-	-	100	2800	28
	100	-	0,72 245 ICI/99,4	0,86 290 ICI/99,4	1,42 500 ICI/103	1,67 590 ICI/103	3,79 1 300 ICI/100	8,4 2 920 ICI/102	10,7 3 670 ICI/100	16,3 5 880 ICI/106	22,3 7 750 ICI/102	32,1 11 570 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	2800	
	90	-	-	-	-	-	-	-	11,8 3 970 C21/87,8	20,6 7 100 C21/90,4	23,8 8 180 C21/90	43,1 14 470 C21/87,9	50,7 17 480 C21/90,3	77,3 26 270 C21/89	96,7 33 130 C21/89,7	-	-	-	90	2500	
	80	-	-	-	-	-	-	-	11,9 3 990 C21/78,6	19,5 6 860 C21/82,7	25,9 9 180 C21/83,1	39,2 13 610 C21/81,4	52,3 17 870 C21/80,2	80,8 27 130 C21/78,8	95,3 32 620 C21/80,3	134 47 080 C21/82,6	167 58 860 C21/82,6	188 65 230 C21/81,2	80	2240	
	80	0,48 155 ICI/75,2	0,76 255 ICI/79,5	0,93 315 ICI/79,5	1,55 550 ICI/82,7	1,8 635 ICI/82,7	3,76 1 230 ICI/76,7	7,55 2 510 ICI/78,1	8,55 2 850 ICI/78,1	15 5 010 ICI/78,1	16,7 5 730 ICI/80,5	30,9 10 310 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2240	
	71	-	-	-	-	-	-	-	12,1 4 070 C21/70,2	21,5 7 440 C21/72,3	23,8 8 180 C21/72	43,1 14 470 C21/70,3	50 17 250 C21/72,2	74,6 25 370 C21/71,2	99,3 34 020 C21/71,7	127 43 270 C21/71,1	159 54 090 C21/71,1	195 68 040 C21/73,1	71	2000	
	63	-	-	-	-	-	-	-	12,7 4 190 C21/62	19,8 6 860 C21/65,5	26,6 9 240 C21/65,5	39,9 13 600 C21/64,2	57,9 19 410 C21/63,2	82,8 27 280 C21/62,1	105 35 360 C21/63,3	136 47 060 C21/65,1	170 58 820 C21/65,1	218 74 040 C21/64	63	1800	
	63	0,48 155 ICI/60,1	0,78 265 ICI/63,6	0,96 325 ICI/63,6	1,6 565 ICI/66,2	1,85 650 ICI/66,2	4,22 1 370 ICI/61,3	7,89 2 620 ICI/62,5	10,4 3 450 ICI/62,5	17,3 5 750 ICI/62,5	21,3 7 280 ICI/64,4	35 11 600 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1800	
	56	-	-	-	-	-	-	-	12,7 4 180 C21/55,4	21,9 7 460 C21/57	24,1 8 180 C21/56,8	43,7 14 460 C21/55,5	58,4 19 830 C21/56,9	83,3 27 910 C21/56,1	118 39 730 C21/56,6	133 44 410 C21/56	166 55 510 C21/56	203 69 880 C21/57,6	56	1600	
	50	-	-	-	-	-	-	-	12 4 120 C21/50,4	19,3 6 860 C21/52,1	25,9 9 250 C21/52,4	37,1 13 630 C21/53,9	53,7 19 460 C21/53,1	76,9 27 350 C21/52,1	97,8 35 450 C21/53,1	135 47 080 C21/51,3	168 58 840 C21/51,3	210 72 350 C21/50,5	50	1400	
	50	0,5 165 ICI/49	0,85 295 ICI/50,9	1 345 ICI/50,9	1,74 630 ICI/53	1,96 710 ICI/53	3,86 1 310 ICI/49,9	8,54 2 910 ICI/50	10,6 3 550 ICI/49,3	17,2 6 150 ICI/52,5	24,1 8 350 ICI/50,8	34,1 12 210 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1400	
	45	-	-	-	-	-	-	-	12,3 4 250 C21/45,1	21,4 7 470 C21/45,6	27,8 9 640 C21/45,4	40,7 14 490 C21/46,6	55,4 20 240 C21/47,8	77,7 27 970 C21/47,1	110 39 970 C21/47,5	133 45 000 C21/44,2	166 56 000 C21/44,2	205 71 000 C21/45,4	45	1250	
	40	-	-	-	-	-	-	-	12,5 4 140 C21/38,7	22,6 7 620 C21/39,5	25,7 8 990 C21/41	41,7 15 150 C21/42,6	51,3 18 120 C21/41,4	80,2 29 290 C21/42,8	103 36 410 C21/41,6	139 46 680 C21/39,5	173 58 350 C21/39,5	203 71 000 C21/41	40	1120	
	40	0,55 180 ICI/38,6	0,92 315 ICI/40,1	1,13 385 ICI/40,1	1,88 670 ICI/41,8	2,17 775 ICI/41,8	4,76 1 600 ICI/39,4	8,87 2 980 ICI/39,4	9,49 3 250 ICI/40,2	19,4 6 860 ICI/41,4	22,8 8 090 ICI/41,6	36,5 12 880 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	1120	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	11,9 4 250 C21/37,5	20,9 7 470 C21/37,3	25,3 9 000 C21/37,3	42,9 14 470 C21/35,3	52 18 000 C21/36,2	78,6 27 960 C21/37,2	108 38 580 C21/37,5	130 45 000 C21/36,3	162 56 000 C21/36,3	199 71 000 C21/37,3	35,5	1000	
31,5	-	-	-	-	-	-	-	12,1 4 120 C21/32	19,5 6 860 C21/33,1	26,2 9 240 C21/33,2	37,6 13 630 C21/34,2	54,5 19 450 C21/33,7	77,9 27 340 C21/33,1	99,1 35 430 C21/33,7	144 47 900 C21/31,3	180 59 880 C21/31,3	206 71 000 C21/32,5	31,5	900		
31,5	0,56 190 ICI/32,1	0,95 335 ICI/33	1,11 385 ICI/33	1,84 615 ICI/31,4	2,16 720 ICI/31,4	4,27 1 490 ICI/32,8	7,61 2 610 ICI/32,4	-	16,6 5 530 ICI/31,4	-	33,1 11 480 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	900		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

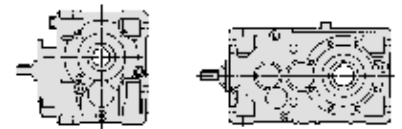
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
355 000	31,5	-	0,7 235 CI/31,3	0,78 260 CI/31,3	1,37 475 CI/32,5	1,71 590 CI/32,5	3,34 1 070 CI/30,1	6,24 2 070 CI/31,3	-	12,2 3 980 CI/30,8	-	24,9 8 130 CI/30,8	-	50 16 820 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	900	28
	28	-	-	-	-	-	-	12,5 4 250 C2I/28,6	21,6 7 460 C2I/28,9	29,2 10 040 C2I/28,8	41,1 14 490 C2I/29,5	53,7 19 430 C2I/30,3	78,4 27 970 C2I/29,9	111 39 950 C2I/30,1	135 45 000 C2I/28	168 56 000 C2I/28	207 71 000 C2I/28,8	28	800		
	25	-	-	-	-	-	-	12,5 4 140 C2I/24,5	22,6 7 620 C2I/25,1	26 9 100 C2I/26	41,7 15 150 C2I/27	51 18 000 C2I/26,3	80,2 29 290 C2I/27,2	108 38 140 C2I/26,4	138 46 410 C2I/25,1	172 58 020 C2I/25,1	203 71 000 C2I/26	25	710		
	25	0,47 155 CI/24,1	0,77 260 CI/25	0,98 330 CI/25	1,66 580 CI/26	1,92 670 CI/26	3,45 1 120 CI/24,1	7,48 2 510 CI/25	-	15 4 980 CI/24,6	-	30,1 9 960 CI/24,6	-	60 20 490 CI/25,4	-	-	-	-	25	710	
	22,4	-	-	-	-	-	-	-	11,8 4 250 C2I/23,8	20,8 7 470 C2I/23,8	28,4 10 190 C2I/23,7	42,7 14 470 C2I/22,4	53 18 470 C2I/23	78,1 27 970 C2I/23,6	110 39 810 C2I/23,8	129 45 000 C2I/23	161 56 000 C2I/23	198 71 000 C2I/23,7	22,4	630	
	20	-	-	-	-	-	-	-	11 3 840 C2I/20,4	21,7 7 630 C2I/20,6	26,2 9 540 C2I/21,4	43 15 000 C2I/20,5	48,8 16 580 C2I/19,9	79,2 29 000 C2I/21,5	102 36 090 C2I/20,8	128 45 000 C2I/20,6	160 56 170 C2I/20,6	192 70 060 C2I/21,4	20	560	
	20	0,47 155 CI/19,3	0,8 270 CI/20	0,98 335 CI/20	1,64 580 CI/20,8	1,89 670 CI/20,8	4,14 1 360 CI/19,3	7,68 2 620 CI/20	10,4 3 550 CI/20	17,1 5 750 CI/19,7	21,4 7 390 CI/20,3	34,2 11 500 CI/19,7	42,4 14 680 CI/20,3	68,1 23 580 CI/20,3	85 29 000 CI/20	108 36 410 CI/19,7	146 49 180 CI/19,7	166 57 580 CI/20,3	20	560	
	315 000	200	-	-	-	-	1000 ICI/192	2 330 ICI/199	-	4 480 ICI/196	-	9 150 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	-	
160		-	-	-	-	-	-	3 680 C2I/151	5 760 C2I/154	8 000 C2I/158	11 630 C2I/151	16 000 C2I/156	23 940 C2I/156	32 170 C2I/154	40 000 C2I/156	49 350 C2I/156	65 000 C2I/161	-	-		
160		-	-	-	-	1 230 ICI/154	2 520 ICI/159	2 830 ICI/159	4 850 ICI/157	5 600 ICI/162	10 100 ICI/157	-	-	-	-	-	-	-	-		
125		-	-	-	-	-	-	4 000 C2I/123	6 880 C2I/129	8 750 C2I/130	13 650 C2I/127	17 110 C2I/125	27 330 C2I/123	30 950 C2I/125	47 240 C2I/129	59 050 C2I/129	59 040 C2I/127	-	-		
125		-	-	-	-	1 380 ICI/123	2 630 ICI/127	3 630 ICI/127	5 770 ICI/126	7 190 ICI/130	11 650 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-	-		
100		-	-	-	-	-	-	11,2 4 210 C2I/98,2	17,4 6 880 C2I/103	23,4 9 280 C2I/104	35,1 13 660 C2I/102	48,4 18 540 C2I/100	72,8 27 400 C2I/98,5	85,9 32 910 C2I/100	-	-	-	-	100	2500	
100		-	0,64 245 ICI/99,4	0,77 290 ICI/99,4	1,28 505 ICI/103	1,5 590 ICI/103	3,4 1 300 ICI/100	7,53 2 930 ICI/102	9,62 3 690 ICI/100	14,6 5 910 ICI/106	19,9 7 750 ICI/102	28,8 11 610 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	2500	
90		-	-	-	-	-	-	-	10,9 4 080 C2I/87,8	18,9 7 300 C2I/90,4	21,4 8 210 C2I/90	38,7 14 520 C2I/87,9	47 18 070 C2I/90,3	71,6 27 150 C2I/89	87,8 33 560 C2I/89,7	118 44 580 C2I/88,8	147 55 720 C2I/88,8	172 67 130 C2I/91,4	90	2240	
80		-	-	-	-	-	-	-	11 4 130 C2I/78,6	17,4 6 880 C2I/82,7	23,4 9 280 C2I/83,1	35,1 13 660 C2I/81,4	48,3 18 490 C2I/80,2	72,8 27 400 C2I/78,8	86,2 33 060 C2I/80,3	120 47 250 C2I/82,6	150 59 070 C2I/82,6	170 66 120 C2I/81,2	80	2000	
80		0,43 155 ICI/75,2	0,69 260 ICI/79,5	0,85 320 ICI/79,5	1,41 555 ICI/82,7	1,63 640 ICI/82,7	3,37 1 230 ICI/76,7	6,76 2 520 ICI/78,1	7,74 2 890 ICI/78,1	13,6 5 080 ICI/78,1	15,1 5 810 ICI/80,5	28 10 450 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	2000	
71		-	-	-	-	-	-	-	11,1 4 120 C2I/70,2	19,5 7 490 C2I/72,3	21,5 8 210 C2I/72	38,9 14 520 C2I/70,3	45,6 17 470 C2I/72,2	69,3 26 190 C2I/71,2	90,5 34 450 C2I/71,7	118 44 570 C2I/71,1	148 55 720 C2I/71,1	178 68 900 C2I/73,1	71	1800	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

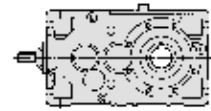
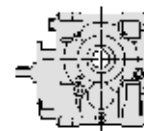
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
315 000	63	-	-	-	-	-	-	-	11,7 4 340 C2I/62	17,7 6 880 C2I/65,2	23,7 9 270 C2I/65,5	35,6 13 650 C2I/64,2	51,6 19 480 C2I/63,2	73,9 27 380 C2I/62,1	93,9 35 490 C2I/63,3	122 47 230 C2I/65,1	152 59 040 C2I/65,1	201 76 700 C2I/64	63	1600	25	
	63	0,43 155 ICI/60,1	0,7 270 ICI/63,6	0,87 330 ICI/63,6	1,45 570 ICI/66,2	1,67 660 ICI/66,2	3,77 1 380 ICI/61,3	7,04 2 630 ICI/62,5	9,5 3 550 ICI/62,5	15,5 5 770 ICI/62,5	19,2 7 380 ICI/64,4	31,2 11 640 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1600		
	56	-	-	-	-	-	-	-	11,3 4 250 C2I/55,4	19,3 7 490 C2I/57	21,2 8 220 C2I/56,8	38,4 14 520 C2I/55,5	51,3 19 920 C2I/56,9	73,2 28 030 C2I/56,1	103 39 900 C2I/56,6	118 45 000 C2I/56	146 56 000 C2I/56	183 71 850 C2I/57,6	56	1400		
	50	-	-	-	-	-	-	-	11 4 260 C2I/50,4	17,3 6 890 C2I/52,1	23,2 9 280 C2I/52,4	33,2 13 680 C2I/53,9	48,2 19 530 C2I/53,1	68,9 27 450 C2I/52,1	87,6 35 570 C2I/53,1	121 47 240 C2I/51,3	151 59 050 C2I/51,3	194 74 850 C2I/50,5	50	1250		
	50	0,44 165 ICI/49	0,76 295 ICI/50,9	0,89 345 ICI/50,9	1,56 630 ICI/53	1,76 710 ICI/53	3,46 1 320 ICI/49,9	7,66 2 920 ICI/50	9,58 3 610 ICI/49,3	15,3 6 150 ICI/52,5	21,6 8 380 ICI/50,8	30,8 12 330 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1250		
	45	-	-	-	-	-	-	-	11,1 4 250 C2I/45,1	19,3 7 490 C2I/45,6	25,7 9 960 C2I/45,4	36,6 14 540 C2I/46,6	50,6 20 600 C2I/47,8	69,9 28 070 C2I/47,1	99 40 100 C2I/47,5	120 45 000 C2I/44,2	149 56 000 C2I/44,2	183 71 000 C2I/45,4	45	1120		
	40	-	-	-	-	-	-	-	11,3 4 160 C2I/38,7	20,3 7 650 C2I/39,5	23,3 9 130 C2I/41	37,4 15 200 C2I/42,6	47,4 18 750 C2I/41,4	71,9 29 390 C2I/42,8	94,9 37 670 C2I/41,6	128 48 300 C2I/39,5	160 60 370 C2I/39,5	181 71 000 C2I/41	40	1000		
	40	0,49 180 ICI/38,6	0,82 315 ICI/40,1	1,01 385 ICI/40,1	1,68 670 ICI/41,8	1,94 775 ICI/41,8	4,26 1 600 ICI/39,4	8,19 3 080 ICI/39,4	8,47 3 250 ICI/40,2	17,4 6 880 ICI/41,4	20,4 8 120 ICI/41,6	32,7 12 930 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	1000		
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	10,7 4 250 C2I/37,5	18,9 7 500 C2I/37,5	22,7 9 000 C2I/37,3	38,8 14 520 C2I/35,3	46,8 18 000 C2I/36,2	71 28 060 C2I/37,2	99,3 39 530 C2I/37,5	117 45 000 C2I/36,3	146 56 000 C2I/36,3	179 71 000 C2I/37,3	35,5	900		
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	10,8 4 120 C2I/32	17,4 6 880 C2I/33,1	23,4 9 280 C2I/33,2	33,5 13 680 C2I/34,2	48,6 19 520 C2I/33,7	69,5 27 440 C2I/33,1	88,4 35 560 C2I/33,7	133 49 630 C2I/31,3	166 62 030 C2I/31,3	183 71 000 C2I/32,5	31,5	800		
	31,5	0,5 190 ICI/32,1	0,85 335 ICI/33	0,98 385 ICI/33	1,66 625 ICI/31,4	1,95 730 ICI/31,4	3,81 1 490 ICI/32,8	7,01 2 710 ICI/32,4	-	14,8 5 530 ICI/31,4	-	29,5 11 530 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	800		
	31,5	-	0,63 235 CI/31,3	0,7 260 CI/31,3	1,22 475 CI/32,5	1,52 590 CI/32,5	2,98 1 070 CI/30,1	5,57 2 080 CI/31,3	-	10,9 4 000 CI/30,8	-	22,2 8 160 CI/30,8	-	44,6 16 880 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	800		
28	-	-	-	-	-	-	-	11,1 4 250 C2I/28,6	19,3 7 490 C2I/28,9	26 10 080 C2I/28,8	36,6 14 540 C2I/29,5	49,4 20 140 C2I/30,3	69,8 28 070 C2I/29,9	99 40 110 C2I/30,1	119 45 000 C2I/28	149 56 000 C2I/28	183 71 000 C2I/28,8	28	710			
25	-	-	-	-	-	-	-	11,2 4 160 C2I/24,5	20,1 7 650 C2I/25,1	23,2 9 130 C2I/26	37,1 15 210 C2I/27	45,4 18 080 C2I/26,3	71,4 29 400 C2I/27,2	99 39 530 C2I/26,4	127 48 110 C2I/25,1	158 60 130 C2I/25,1	180 71 000 C2I/26	25	630			
25	0,42 155 CI/24,1	0,69 260 CI/25	0,87 330 CI/25	1,47 580 CI/26	1,7 670 CI/26	3,07 1 120 CI/24,1	6,66 2 520 CI/25	-	13,5 5 030 CI/24,6	-	26,9 10 050 CI/24,6	-	53,8 20 700 CI/25,4	-	-	-	-	25	630			
22,4	-	-	-	-	-	-	-	10,5 4 250 C2I/23,8	18,5 7 500 C2I/23,8	25,3 10 220 C2I/23,7	38 14 500 C2I/22,4	48,8 19 140 C2I/23	69,5 28 000 C2I/23,6	98,6 40 000 C2I/23,8	115 45 000 C2I/23	143 56 000 C2I/23	176 71 000 C2I/23,7	22,4	560			
280 000	200	-	-	-	-	1000 ICI/192	2 340 ICI/199	-	4 490 ICI/196	-	9 180 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-				
	160	-	-	-	-	-	-	3 690 C2I/151	5 790 C2I/154	8 250 C2I/158	11 670 C2I/151	16 500 C2I/156	24 030 C2I/156	32 290 C2I/154	41 200 C2I/156	49 530 C2I/156	65 000 C2I/161					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

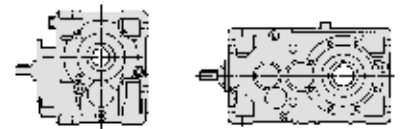
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>								
		$M_{N2}$ N m																										
		... / i																										
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321				360							
280 000	160	-	-	-	-	-	1 240 ICI/154	2 530 ICI/159	2 840 ICI/159	4 870 ICI/157	5 620 ICI/162	10 470 ICI/157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	9,81 4 110 C2I/123	15,7 6 910 C2I/129	20,6 9 110 C2I/130	31,6 13 700 C2I/127	40,2 17 170 C2I/125	65,5 27 490 C2I/123	74,9 32 060 C2I/125	-	47 420 C2I/129	59 270 C2I/129	61 170 C2I/127	125	2800	22,4						
	125	-	-	-	-	-	3,3 1 380 ICI/123	6,08 2 640 ICI/127	8,4 3 640 ICI/127	13,5 5 790 ICI/126	16,3 7 220 ICI/130	27,3 11 690 ICI/126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	2800	-	-	-	-	
	100	-	-	-	-	-	-	-	10,1 4 230 C2I/98,2	15,7 6 910 C2I/103	21 9 310 C2I/104	31,6 13 700 C2I/102	43,5 18 600 C2I/100	65,5 27 490 C2I/98,5	79,5 34 020 C2I/100	108 47 420 C2I/103	135 59 270 C2I/103	153 66 360 C2I/102	100	2240	-	-	-					
	100	-	0,58 245 ICI/99,4	0,69 290 ICI/99,4	1,15 505 ICI/103	1,35 595 ICI/103	3,05 1 300 ICI/100	6,77 2 940 ICI/102	8,65 3 700 ICI/100	13,2 5 930 ICI/106	18,4 8 000 ICI/102	26,1 11 760 ICI/106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	2240	-	-	-	-	-
	90	-	-	-	-	-	-	-	10,1 4 220 C2I/87,8	17,4 7 520 C2I/90,4	19,2 8 240 C2I/90	34,7 14 570 C2I/87,9	43,4 18 690 C2I/90,3	66,1 28 090 C2I/89	79,5 34 020 C2I/89,7	105 44 740 C2I/88,8	132 55 920 C2I/88,8	156 68 040 C2I/91,4	90	2000	-	-	-					
	80	-	-	-	-	-	-	-	10,2 4 260 C2I/78,6	15,7 6 910 C2I/82,7	21,1 9 310 C2I/83,1	31,7 13 700 C2I/81,4	44,9 19 090 C2I/80,2	65,8 27 490 C2I/78,8	78,6 33 480 C2I/80,3	108 47 410 C2I/82,6	135 59 260 C2I/82,6	155 66 960 C2I/81,2	80	1800	-	-	-					
	80	0,39 155 ICI/75,2	0,63 265 ICI/79,5	0,77 325 ICI/79,5	1,28 565 ICI/82,7	1,48 650 ICI/82,7	3,04 1 240 ICI/76,7	6,11 2 530 ICI/78,1	7,06 2 920 ICI/78,1	12,4 5 140 ICI/78,1	13,8 5 880 ICI/80,5	25,5 10 580 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	1800	-	-	-	-	-
	71	-	-	-	-	-	-	-	9,98 4 180 C2I/70,2	17,4 7 520 C2I/72,3	19,2 8 240 C2I/72	34,7 14 570 C2I/70,3	41,3 17 810 C2I/72,2	63,8 27 130 C2I/71,2	81,6 34 940 C2I/71,7	105 44 740 C2I/71,1	132 55 920 C2I/71,1	160 69 880 C2I/73,1	71	1600	-	-	-					
	63	-	-	-	-	-	-	-	10,7 4 520 C2I/62	15,5 6 910 C2I/65,2	20,8 9 310 C2I/65,5	31,3 13 710 C2I/64,2	45,4 19 570 C2I/63,2	64,9 27 500 C2I/62,1	82,5 35 640 C2I/63,3	107 47 430 C2I/65,1	133 59 290 C2I/65,1	177 77 470 C2I/64	63	1400	-	-	-					
	63	0,38 155 ICI/60,1	0,63 270 ICI/63,6	0,77 335 ICI/63,6	1,28 580 ICI/66,2	1,48 670 ICI/66,2	3,31 1 380 ICI/61,3	6,18 2 640 ICI/62,5	8,54 3 640 ICI/62,5	13,6 5 790 ICI/62,5	17,1 7 500 ICI/64,4	27,4 11 690 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	1400	-	-	-	-	-
	56	-	-	-	-	-	-	-	10 4 250 C2I/55,4	17,3 7 520 C2I/57	19 8 250 C2I/56,8	34,4 14 570 C2I/55,5	46 19 990 C2I/56,9	65,6 28 130 C2I/56,1	92,7 40 040 C2I/56,6	105 45 000 C2I/56	131 56 000 C2I/56	169 74 330 C2I/57,6	56	1250	-	-	-					
	50	-	-	-	-	-	-	-	10,2 4 400 C2I/50,4	15,5 6 910 C2I/52,1	20,8 9 310 C2I/52,4	29,9 13 730 C2I/53,9	43,3 19 600 C2I/53,1	61,9 27 540 C2I/52,1	78,8 35 700 C2I/53,1	108 47 410 C2I/51,3	135 59 260 C2I/51,3	180 77 360 C2I/50,5	50	1120	-	-	-					
	50	0,4 165 ICI/49	0,68 295 ICI/50,9	0,8 350 ICI/50,9	1,4 635 ICI/53	1,58 715 ICI/53	3,1 1 320 ICI/49,9	6,88 2 930 ICI/50	8,8 3 700 ICI/49,3	13,7 6 150 ICI/52,5	19,4 8 400 ICI/50,8	27,8 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	1120	-	-	-	-	-
	45	-	-	-	-	-	-	-	9,87 4 250 C2I/45,1	17,3 7 520 C2I/45,6	23,3 10 110 C2I/45,4	32,8 14 600 C2I/46,6	45,3 20 680 C2I/47,8	62,6 28 170 C2I/47,1	88,7 40 250 C2I/47,5	107 45 000 C2I/44,2	133 56 000 C2I/44,2	166 72 030 C2I/45,4	45	1000	-	-	-					
	40	-	-	-	-	-	-	-	10,2 4 180 C2I/38,7	18,3 7 670 C2I/39,5	21,1 9 160 C2I/41	33,8 15 250 C2I/42,6	44 19 350 C2I/41,4	64,9 29 490 C2I/42,8	88,2 38 880 C2I/41,6	119 49 850 C2I/39,5	149 62 310 C2I/39,5	163 71 000 C2I/41	40	900	-	-	-					
40	0,45 180 ICI/38,6	0,74 315 ICI/40,1	0,91 385 ICI/40,1	1,51 670 ICI/41,8	1,75 775 ICI/41,8	3,85 1 610 ICI/39,4	7,54 3 160 ICI/39,4	7,62 3 250 ICI/40,2	15,7 6 910 ICI/41,4	18,5 8 140 ICI/41,6	29,5 12 970 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	900	-	-	-	-	-	
35,5	-	-	-	-	-	-	-	9,49 4 250 C2I/37,5	16,8 7 530 C2I/37,5	20,3 9 050 C2I/37,3	34,6 14 570 C2I/35,3	41,6 18 000 C2I/36,2	63,3 28 160 C2I/37,2	88,6 39 680 C2I/37,5	104 45 000 C2I/36,3	129 56 000 C2I/36,3	159 71 000 C2I/37,3	35,5	800	-	-	-						

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

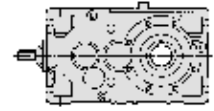
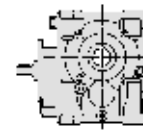
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>			
		$M_{N2}$ N m																					
		... $/i$																					
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360					
280 000	31,5	-	-	-	-	-	-	-	9,87 4 250	15,5 6 910	20,8 9 310	29,9 13 730	43,3 19 600	61,9 27 540	78,7 35 700	120 50 640	150 63 300	162 71 000	31,5	710	22,4		
									C21/32	C21/33,1	C21/33,2	C21/34,2	C21/33,7	C21/33,1	C21/33,7	C21/31,3	C21/31,3	C21/32,5					
	31,5	0,44 190	0,76 335	0,87 385	1,48 625	1,74 735	3,39 1 500	6,45 2 810	-	13,1 5 530	-	26,3 11 570	-	-	-	-	-	-	31,5	710			
										ICI/32,1	ICI/33	ICI/33	ICI/31,4	ICI/31,4	ICI/32,8	ICI/32,4							
	31,5	-	0,56 235	0,62 260	1,09 475	1,36 595	2,65 1 070	4,96 2 090	-	9,66 4 000	-	19,8 8 190	-	39,7 16 950	-	-	-	-	31,5	710			
										CI/31,3	CI/31,3	CI/32,5	CI/30,1	CI/31,3									
250 000	28	-	-	-	-	-	-	-	9,81 4 250	17,2 7 520	23,2 10 120	32,6 14 600	45 20 680	62,2 28 180	88,2 40 260	106 45 000	132 56 000	163 71 000	28	630			
									C21/28,6	C21/28,9	C21/28,8	C21/29,5	C21/30,3	C21/29,9	C21/30,1	C21/28	C21/28	C21/28,8					
	25	-	-	-	-	-	-	-	10 4 190	18 7 680	20,7 9 170	33,1 15 260	41,8 18 730	63,7 29 510	89 40 000	117 49 840	146 62 300	160 71 000	25	560			
									C21/24,5	C21/25,1	C21/26	C21/27	C21/26,3	C21/27,2	C21/26,4	C21/25,1	C21/25,1	C21/26					
	25	0,38 155	0,61 260	0,78 330	1,31 580	1,51 670	2,73 1 120	5,94 2 530	-	12,1 5 070	-	24,2 10 150	-	48,3 20 920	-	-	-	-	25	560			
										CI/24,1	CI/25	CI/25	CI/26	CI/26	CI/24,1	CI/25							
250 000	200	-	-	-	-	-	1 030 ICI/192	2 350 ICI/199	-	4 510 ICI/196	-	9 210 ICI/196	-	-	-	-	-	-					
	160	-	-	-	-	-	-	-	3 710 C21/151	5 810 C21/154	8 430 C21/158	11 710 C21/151	16 890 C21/156	24 120 C21/156	32 410 C21/154	42 260 C21/156	49 720 C21/156	67 000 C21/161					
	160	-	-	-	-	-	1 240 ICI/154	2 540 ICI/159	2 850 ICI/159	4 890 ICI/157	5 640 ICI/162	10 850 ICI/157	-	-	-	-	-	-					
	125	-	-	-	-	-	-	-	8,79 4 120	14,1 6 930	18,4 9 140	28,3 13 750	36 17 230	58,7 27 590	69,2 33 170	-	-	-	125	2500	20		
										C21/123	C21/129	C21/130	C21/127	C21/125	C21/123	C21/125	C21/129	C21/129	C21/129	C21/127			
	125	-	-	-	-	-	2,96 1 390	5,45 2 650	7,53 3 660	12,1 5 810	14,6 7 250	24,4 11 730	-	-	-	-	-	-	125	2500			
										ICI/123	ICI/127	ICI/126	ICI/130	ICI/126									
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	9,05 4 240	14,1 6 930	18,8 9 340	28,3 13 750	39 18 670	58,7 27 590	73,4 35 190	96,5 47 590	121 59 480	142 68 650	100		2000	
										C21/98,2	C21/103	C21/104	C21/102	C21/100	C21/98,5	C21/100	C21/103	C21/103	C21/102				
	100	-	0,52 245	0,62 295	1,03 505	1,21 595	2,74 1 310	6,07 2 950	7,75 3 710	11,8 5 950	16,4 8 000	23,6 11 920	-	-	-	-	-	-	100	2000			
										ICI/99,4	ICI/99,4	ICI/103	ICI/103	ICI/100	ICI/102	ICI/100	ICI/106	ICI/102	ICI/106				
	90	-	-	-	-	-	-	-	-	9,15 4 260	15,7 7 540	17,3 8 270	31,3 14 620	39,5 18 900	59,8 28 210	72,4 34 450	95,2 44 890	119 56 110	142 68 900	90		1800	
										C21/87,8	C21/90,4	C21/90	C21/87,9	C21/90,3	C21/89	C21/89,7	C21/88,8	C21/88,8	C21/91,4				
	80	-	-	-	-	-	-	-	-	9,41 4 410	14,1 6 930	18,8 9 340	28,3 13 750	41 19 630	58,7 27 590	70,9 33 990	96,5 47 590	121 59 480	140 67 910	80		1600	
										C21/78,6	C21/82,7	C21/83,1	C21/81,4	C21/80,2	C21/78,8	C21/80,3	C21/82,6	C21/82,6	C21/81,2				
80	0,35 155	0,56 270	0,69 330	1,16 570	1,34 660	2,72 1 240	5,45 2 540	6,36 2 970	11,2 5 220	12,4 5 970	23 10 730	-	-	-	-	-	-	80	1600				
									ICI/75,2	ICI/79,5	ICI/79,5	ICI/82,7	ICI/82,7	ICI/76,7	ICI/78,1	ICI/78,1	ICI/80,5	ICI/78,1					
71	-	-	-	-	-	-	-	-	8,87 4 250	15,3 7 550	16,9 8 290	30,5 14 630	37,6 18 530	58,1 28 240	72,5 35 500	92,8 45 000	116 56 160	142 71 000	71	1400			
									C21/70,2	C21/72,3	C21/72	C21/70,3	C21/72,2	C21/71,2	C21/71,7	C21/71,1	C21/71,1	C21/73,1					
63	-	-	-	-	-	-	-	-	9,75 4 610	13,9 6 930	18,7 9 350	28,1 13 760	40,7 19 640	58,2 27 600	74 35 770	95,7 47 600	120 59 500	159 77 740	63	1250			
									C21/62	C21/65,2	C21/65,5	C21/64,2	C21/63,2	C21/62,1	C21/63,3	C21/65,1	C21/65,1	C21/64					

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

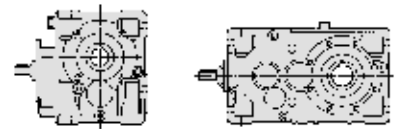


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
250 000	63	0,34 155 ICI/60,1	0,56 270 ICI/63,6	0,69 335 ICI/63,6	1,15 580 ICI/66,2	1,33 670 ICI/66,2	2,97 1 390 ICI/61,3	5,54 2 650 ICI/62,5	7,66 3 660 ICI/62,5	12,2 5 810 ICI/62,5	15,2 7 500 ICI/64,4	24,6 11 730 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1250	20
	56	-	-	-	-	-	-	-	9,14 4 320 C2I/55,4	15,5 7 540 C2I/57	17,1 8 280 C2I/56,8	30,9 14 620 C2I/55,5	41,3 20 060 C2I/56,9	59 28 230 C2I/56,1	83,3 40 180 C2I/56,6	94,2 45 000 C2I/56	117 56 130 C2I/56	156 76 820 C2I/57,6	56	1120	
	50	-	-	-	-	-	-	-	9,45 4 550 C2I/50,4	13,9 6 930 C2I/52,1	18,7 9 350 C2I/52,4	26,8 13 780 C2I/53,9	38,8 19 670 C2I/53,1	55,5 27 640 C2I/52,1	70,6 35 830 C2I/53,1	97,1 47 580 C2I/51,3	121 59 470 C2I/51,3	161 77 700 C2I/50,5	50	1000	
	50	0,36 165 ICI/49	0,61 300 ICI/50,9	0,72 350 ICI/50,9	1,26 635 ICI/53	1,41 715 ICI/53	2,77 1 320 ICI/49,9	6,17 2 940 ICI/50	7,88 3 710 ICI/49,3	12,3 6 150 ICI/52,5	17,4 8 430 ICI/50,8	24,8 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	1000	
	45	-	-	-	-	-	-	-	8,89 4 250 C2I/45,1	15,6 7 540 C2I/45,6	21,1 10 150 C2I/45,4	29,6 14 640 C2I/46,6	40,9 20 750 C2I/47,8	56,5 28 260 C2I/47,1	80,1 40 380 C2I/47,5	96 45 000 C2I/44,2	120 56 100 C2I/44,2	154 74 350 C2I/45,4	45	900	
	40	-	-	-	-	-	-	-	9,12 4 210 C2I/38,7	16,4 7 750 C2I/39,5	18,8 9 200 C2I/41	30,4 15 460 C2I/42,6	40,3 19 920 C2I/41,4	58,5 29 900 C2I/42,8	81,2 40 280 C2I/41,6	108 51 130 C2I/39,5	135 63 910 C2I/39,5	145 71 000 C2I/41	40	800	
	40	0,4 185 ICI/38,6	0,66 315 ICI/40,1	0,81 385 ICI/40,1	1,34 670 ICI/41,8	1,55 775 ICI/41,8	3,43 1 610 ICI/39,4	6,73 3 170 ICI/39,4	7,01 3 360 ICI/40,2	14 6 930 ICI/41,4	16,5 8 170 ICI/41,6	26,4 13 020 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	800	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	8,42 4 250 C2I/37,5	15 7 550 C2I/37,5	18,7 9 380 C2I/37,3	30,8 14 630 C2I/35,3	37,7 18 380 C2I/36,2	56,4 28 270 C2I/37,2	78,9 39 820 C2I/37,5	92,2 45 000 C2I/36,3	115 56 170 C2I/36,3	144 72 300 C2I/37,3	35,5	710	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	9,08 4 400 C2I/32	13,8 6 940 C2I/33,1	18,6 9 350 C2I/33,2	26,6 13 780 C2I/34,2	38,6 19 670 C2I/33,7	55,2 27 650 C2I/33,1	70,1 35 830 C2I/33,7	108 51 180 C2I/31,3	135 63 970 C2I/31,3	144 71 000 C2I/32,5	31,5	630	
	31,5	0,39 190 ICI/32,1	0,67 335 ICI/33	0,77 385 ICI/33	1,32 630 ICI/31,4	1,55 740 ICI/31,4	3,02 1 500 ICI/32,8	5,93 2 910 ICI/32,4	-	11,6 5 530 ICI/31,4	-	23,4 11 610 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	630	
	31,5	-	0,5 235 CI/31,3	0,55 260 CI/31,3	0,97 480 CI/32,5	1,21 595 CI/32,5	2,36 1 080 CI/30,1	4,42 2 090 CI/31,3	-	8,58 4 000 CI/30,8	-	17,6 8 220 CI/30,8	-	35,3 17 000 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	630	
	28	-	-	-	-	-	-	-	8,72 4 250 C2I/28,6	15,3 7 550 C2I/28,9	20,7 10 150 C2I/28,8	29,1 14 650 C2I/29,5	40,2 20 760 C2I/30,3	55,5 28 280 C2I/29,9	78,7 40 410 C2I/30,1	94,2 45 000 C2I/28	117 56 000 C2I/28	146 71 580 C2I/28,8	28	560	
224 000	200	-	-	-	-	1 030 ICI/192	2 350 ICI/199	-	4 530 ICI/196	-	9 250 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-			
	160	-	-	-	-	-	-	7,24 3 720 C2I/151	11,1 5 830 C2I/154	15,7 8 460 C2I/158	22,8 11 760 C2I/151	31,8 16 950 C2I/156	45,4 24 210 C2I/156	62 32 540 C2I/154	-	42 420 C2I/156	49 900 C2I/156	67 000 C2I/161	160	2800	18
	160	-	-	-	-	2,38 1 250 ICI/154	4,71 2 550 ICI/159	5,27 2 860 ICI/159	9,16 4 910 ICI/157	10,3 5 660 ICI/162	20,9 11 180 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	2800		
	125	-	-	-	-	-	-	7,9 4 140 C2I/123	12,6 6 960 C2I/129	16,6 9 170 C2I/130	25,5 13 800 C2I/127	32,4 17 290 C2I/125	52,8 27 690 C2I/123	64,1 34 280 C2I/125	86,8 47 750 C2I/129	108 59 690 C2I/129	121 65 400 C2I/127	125	2240		
	125	-	-	-	-	2,66 1 390 ICI/123	4,9 2 660 ICI/127	6,77 3 670 ICI/127	10,9 5 830 ICI/126	13,2 7 270 ICI/130	22 11 770 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	2240		
	100	-	-	-	-	-	-	8,17 4 260 C2I/98,2	12,7 6 960 C2I/103	17 9 370 C2I/104	25,6 13 800 C2I/102	35,2 18 730 C2I/100	53 27 680 C2I/98,5	67,4 35 880 C2I/100	87,2 47 740 C2I/103	109 59 680 C2I/103	132 70 860 C2I/102	100	1800		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.



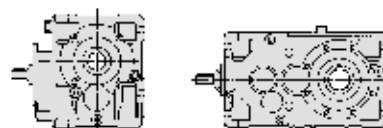
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
224 000	100	-	0,47 245 ICI/99,4	0,56 295 ICI/99,4	0,93 510 ICI/103	1,09 600 ICI/103	2,47 1 310 ICI/100	5,48 2 960 ICI/102	7 3 720 ICI/100	10,7 5 970 ICI/106	15,2 8 250 ICI/102	21,5 12 070 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	1800	18
	90	-	-	-	-	-	-	8,17 4 280 C21/87,8	14,1 7 610 C21/90,4	15,5 8 300 C21/90	28 14 720 C21/87,9	35,2 18 970 C21/90,3	53,5 28 400 C21/89	65,3 34 940 C21/89,7	85,5 45 360 C21/88,8	107 56 700 C21/88,8	128 69 880 C21/91,4	90	1600		
	80	-	-	-	-	-	-	8,57 4 590 C21/78,6	12,3 6 960 C21/82,7	16,6 9 380 C21/83,1	24,9 13 810 C21/81,4	36 19 710 C21/80,2	51,6 27 710 C21/78,8	64,6 35 380 C21/80,3	84,8 47 790 C21/82,6	106 59 730 C21/82,6	125 69 000 C21/81,2	80	1400		
	80	0,3 155 ICI/75,2	0,5 270 ICI/79,5	0,62 335 ICI/79,5	1,03 580 ICI/82,7	1,19 670 ICI/82,7	2,39 1 250 ICI/76,7	4,79 2 550 ICI/78,1	5,63 3 000 ICI/78,1	9,94 5 300 ICI/78,1	10,9 6 000 ICI/80,5	20,8 11 060 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	1400	
	71	-	-	-	-	-	-	-	7,92 4 250 C21/70,2	13,8 7 630 C21/72,3	15,2 8 340 C21/72	27,5 14 770 C21/70,3	34,8 19 180 C21/72,2	52,4 28 510 C21/71,2	64,8 35 500 C21/71,7	83,8 45 520 C21/71,1	105 56 900 C21/71,1	127 71 000 C21/73,1	71	1250	
	63	-	-	-	-	-	-	-	8,77 4 630 C21/62	12,5 6 960 C21/65,2	16,8 9 380 C21/65,5	25,2 13 800 C21/64,2	36,6 19 700 C21/63,2	52,3 27 690 C21/62,1	66,5 35 890 C21/63,3	86 47 760 C21/65,1	108 59 710 C21/65,1	143 78 010 C21/64	63	1120	
	63	0,3 155 ICI/60,1	0,5 270 ICI/63,6	0,62 335 ICI/63,6	1,03 580 ICI/66,2	1,19 670 ICI/66,2	2,67 1 390 ICI/61,3	4,98 2 660 ICI/62,5	6,88 3 670 ICI/62,5	10,9 5 830 ICI/62,5	13,7 7 500 ICI/64,4	22,1 11 770 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	1120	
	56	-	-	-	-	-	-	-	8,41 4 450 C21/55,4	14 7 620 C21/57	15,4 8 330 C21/55,5	27,8 14 740 C21/55,5	37 20 130 C21/56,9	53,1 28 440 C21/56,1	74,6 40 320 C21/56,6	84,9 45 420 C21/56	106 56 780 C21/56	144 79 480 C21/57,6	56	1000	
	50	-	-	-	-	-	-	-	8,65 4 630 C21/50,4	12,6 6 960 C21/52,1	16,9 9 380 C21/52,4	24,2 13 820 C21/53,9	35 19 730 C21/53,1	50,1 27 730 C21/52,1	63,7 35 940 C21/53,1	87,7 47 730 C21/51,3	110 59 670 C21/51,3	146 77 960 C21/50,5	50	900	
	50	0,32 170 ICI/49	0,55 300 ICI/50,9	0,65 350 ICI/50,9	1,13 640 ICI/53	1,27 715 ICI/53	2,49 1 320 ICI/49,9	5,57 2 950 ICI/50	7,12 3 720 ICI/49,3	11 6 150 ICI/52,5	15,7 8 460 ICI/50,8	22,3 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	900	
	45	-	-	-	-	-	-	-	8,08 4 350 C21/45,1	14 7 620 C21/45,6	18,8 10 190 C21/45,4	26,7 14 850 C21/46,6	36,9 21 030 C21/47,8	50,9 28 650 C21/47,1	72,2 40 940 C21/47,5	86 45 320 C21/44,2	107 56 650 C21/44,2	142 77 020 C21/45,4	45	800	
	40	-	-	-	-	-	-	-	8,15 4 240 C21/38,7	14,6 7 750 C21/39,5	16,7 9 230 C21/41	27,1 15 500 C21/42,6	35,9 19 990 C21/41,4	52,8 30 440 C21/42,8	72,4 40 450 C21/41,6	97,9 52 060 C21/39,5	122 65 070 C21/39,5	131 72 070 C21/41	40	710	
	40	0,35 185 ICI/38,6	0,58 315 ICI/40,1	0,72 385 ICI/40,1	1,19 670 ICI/41,8	1,38 775 ICI/41,8	3,06 1 620 ICI/39,4	6 3 180 ICI/39,4	6,45 3 480 ICI/40,2	12,5 6 960 ICI/41,4	14,7 8 210 ICI/41,6	23,5 13 070 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	710	
	35,5	-	-	-	-	-	-	-	7,49 4 260 C21/37,5	13,5 7 670 C21/37,5	17,2 9 730 C21/37,3	27,6 14 760 C21/35,3	34,7 19 050 C21/36,2	50,8 28 670 C21/37,2	70,3 39 970 C21/37,5	83 45 610 C21/36,3	104 57 010 C21/36,3	133 74 940 C21/37,3	35,5	630	
	31,5	-	-	-	-	-	-	-	8,36 4 560 C21/32	12,3 6 960 C21/33,1	16,6 9 380 C21/33,2	23,7 13 830 C21/34,2	34,4 19 740 C21/33,7	49,2 27 750 C21/33,1	62,6 35 970 C21/33,7	97,5 52 100 C21/31,3	122 65 120 C21/31,3	129 71 610 C21/32,5	31,5	560	
	31,5	0,35 195 ICI/32,1	0,6 335 ICI/33	0,69 385 ICI/33	1,17 630 ICI/31,4	1,38 740 ICI/31,4	2,68 1 500 ICI/32,8	5,46 3 010 ICI/32,4	-	10,3 5 530 ICI/31,4	-	20,9 11 660 ICI/32,7	-	-	-	-	-	-	31,5	560	
31,5	-	0,44 235 CI/31,3	0,49 265 CI/31,3	0,87 480 CI/32,5	1,08 600 CI/32,5	2,11 1 080 CI/30,1	3,94 2 100 CI/31,3	-	7,62 4 000 CI/30,8	-	15,7 8 250 CI/30,8	-	31,4 17 000 CI/31,7	-	-	-	-	31,5	560		
200 000	200	-	-	-	-	1 060 ICI/192	2 360 ICI/199	-	4 550 ICI/196	-	9 280 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-			

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

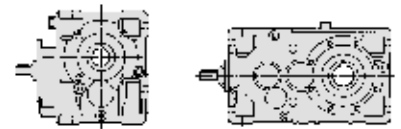
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ Nm																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
200 000	160	-	-	-	-	-	-	-	6,49 3 730 C21/151	9,95 5 850 C21/154	14 8 490 C21/158	20,4 11 800 C21/151	28,5 17 010 C21/156	40,7 24 300 C21/156	55,6 32 650 C21/154	- 42 570 C21/156	- 50 080 C21/156	- 69 000 C21/161	160	2500	16
	160	-	-	-	-	-	2,13 1 250 ICI/154	4,22 2 560 ICI/159	4,72 2 870 ICI/159	8,21 4 930 ICI/157	9,19 5 680 ICI/162	18,7 11 220 ICI/157	-	-	-	-	-	160	2500		
	125	-	-	-	-	-	-	-	7,08 4 150 C21/123	11,4 7 020 C21/129	14,9 9 210 C21/130	22,9 13 890 C21/127	29 17 350 C21/125	47,4 27 870 C21/123	59,2 35 460 C21/125	78,3 48 240 C21/129	97,9 60 310 C21/129	112 67 660 C21/127	125	2000	
	125	-	-	-	-	-	2,38 1 400 ICI/123	4,39 2 670 ICI/127	6,07 3 680 ICI/127	9,75 5 850 ICI/126	11,8 7 300 ICI/130	19,7 11 810 ICI/126	-	-	-	-	-	125	2000		
	100	-	-	-	-	-	-	-	7,29 4 270 C21/98,2	11,4 7 020 C21/103	15,3 9 450 C21/104	22,9 13 890 C21/102	31,4 18 800 C21/100	47,4 27 870 C21/98,5	60,3 36 120 C21/100	78,3 48 240 C21/103	97,9 60 310 C21/103	121 73 410 C21/102	100	1600	
	100	-	0,42 250 ICI/99,4	0,5 295 ICI/99,4	0,83 510 ICI/103	0,97 600 ICI/103	2,2 1 320 ICI/100	4,89 2 970 ICI/102	6,25 3 740 ICI/100	9,61 6 050 ICI/106	13,9 8 500 ICI/102	19,4 12 240 ICI/106	-	-	-	-	-	100	1600		
	90	-	-	-	-	-	-	-	7,17 4 300 C21/87,8	12,6 7 750 C21/90,4	13,7 8 380 C21/90	25 15 020 C21/87,9	30,9 19 050 C21/90,3	47,7 28 980 C21/89	58 35 500 C21/89,7	76,4 46 280 C21/88,8	95,5 57 850 C21/88,8	114 71 000 C21/91,4	90	1400	
	80	-	-	-	-	-	-	-	7,77 4 660 C21/78,6	11,1 7 040 C21/82,7	14,9 9 490 C21/83,1	22,4 13 940 C21/81,4	32,5 19 900 C21/80,2	46,5 27 970 C21/78,8	59,1 36 250 C21/80,3	76,7 48 420 C21/82,6	95,9 60 520 C21/82,6	115 71 170 C21/81,2	80	1250	
	80	0,27 155 ICI/75,2	0,45 270 ICI/79,5	0,55 335 ICI/79,5	0,92 580 ICI/82,7	1,06 670 ICI/82,7	2,14 1 250 ICI/76,7	4,29 2 560 ICI/78,1	5,03 3 000 ICI/78,1	8,88 5 300 ICI/78,1	9,76 6 000 ICI/80,5	18,8 11 220 ICI/78,1	-	-	-	-	-	80	1250		
	71	-	-	-	-	-	-	-	7,33 4 390 C21/70,2	12,6 7 750 C21/72,3	13,7 8 380 C21/72	25 15 020 C21/70,3	32,2 19 820 C21/72,2	47,7 28 980 C21/71,2	58 35 500 C21/71,7	76,4 46 280 C21/71,1	95,5 57 850 C21/71,1	114 71 000 C21/73,1	71	1120	
	63	-	-	-	-	-	-	-	7,87 4 650 C21/62	11,3 7 030 C21/65,2	15,1 9 470 C21/65,5	22,7 13 910 C21/64,2	32,9 19 860 C21/63,2	47,1 27 910 C21/62,1	59,8 36 170 C21/63,3	77,7 48 310 C21/65,1	97,1 60 390 C21/65,1	129 78 900 C21/64	63	1000	
	63	0,27 155 ICI/60,1	0,45 270 ICI/63,6	0,55 335 ICI/63,6	0,92 580 ICI/66,2	1,06 670 ICI/66,2	2,39 1 400 ICI/61,3	4,46 2 660 ICI/62,5	6,17 3 680 ICI/62,5	9,81 5 850 ICI/62,5	12,2 7 500 ICI/64,4	19,8 11 810 ICI/62,5	-	-	-	-	-	63	1000		
	56	-	-	-	-	-	-	-	7,59 4 460 C21/55,4	12,8 7 740 C21/57	13,9 8 370 C21/56,8	25,4 14 970 C21/55,5	33,4 20 200 C21/56,9	48,5 28 900 C21/56,1	67,4 40 460 C21/56,6	77,6 46 150 C21/56	97 57 690 C21/56	134 82 030 C21/57,6	56	900	
	50	-	-	-	-	-	-	-	7,75 4 670 C21/50,4	11,3 7 030 C21/52,1	15,1 9 470 C21/52,4	21,8 14 010 C21/53,9	31,6 20 000 C21/53,1	45,2 28 110 C21/52,1	57,4 36 440 C21/53,1	78,7 48 200 C21/51,3	98,4 60 250 C21/51,3	131 78 720 C21/50,5	50	800	
	50	0,29 170 ICI/49	0,49 300 ICI/50,9	0,58 350 ICI/50,9	1,01 640 ICI/53	1,13 715 ICI/53	2,21 1 320 ICI/49,9	4,97 2 970 ICI/50	6,35 3 740 ICI/49,3	9,82 6 150 ICI/52,5	14 8 490 ICI/50,8	19,9 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	50	800		
	45	-	-	-	-	-	-	-	7,44 4 510 C21/45,1	12,6 7 750 C21/45,6	16,7 10 220 C21/45,4	24,1 15 120 C21/46,6	33,3 21 410 C21/47,8	46 29 170 C21/47,1	65,3 41 680 C21/47,5	77,7 46 140 C21/44,2	97,1 57 680 C21/44,2	131 79 830 C21/45,4	45	710	
	40	-	-	-	-	-	-	-	7,25 4 250 C21/38,7	12,9 7 750 C21/39,5	14,9 9 250 C21/41	24 15 500 C21/42,6	31,9 20 000 C21/41,4	47,7 31 000 C21/42,8	64,5 40 600 C21/41,6	88,5 53 010 C21/39,5	111 66 260 C21/39,5	120 74 700 C21/41	40	630	
	40	0,32 185 ICI/38,6	0,52 315 ICI/40,1	0,64 385 ICI/40,1	1,06 670 ICI/41,8	1,22 775 ICI/41,8	2,74 1 640 ICI/39,4	5,37 3 210 ICI/39,4	5,93 3 610 ICI/40,2	11,2 7 030 ICI/41,4	13,1 8 240 ICI/41,6	20,9 13 120 ICI/41,4	-	-	-	-	-	40	630		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

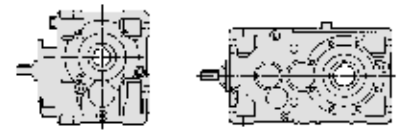


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
200 000	35,5	-	-	-	-	-	-	-	6,9 4 420 C21/37,5	12,1 7 750 C21/37,5	15,8 10 070 C21/37,3	25 15 030 C21/35,3	31,9 19 730 C21/36,2	45,9 29 180 C21/37,2	62,5 40 000 C21/37,5	75,1 46 430 C21/36,3	93,8 58 030 C21/36,3	122 77 500 C21/37,3	35,5	560	16
180 000	200	-	-	-	-	-	1,62 1 060 ICI/192	3,5 2 370 ICI/199	-	6,81 4 560 ICI/196	-	13,9 9 310 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	2800	14
	160	-	-	-	-	-	-	-	5,83 3 750 C21/151	8,95 5 870 C21/154	12,6 8 520 C21/158	18,3 11 840 C21/151	25,7 17 070 C21/156	36,6 24 380 C21/156	50 32 760 C21/154	64,1 42 720 C21/156	75,5 50 260 C21/156	101 69 000 C21/161	160	2240	
	160	-	-	-	-	-	1,92 1 260 ICI/154	3,79 2 570 ICI/159	4,25 2 880 ICI/159	7,42 4 970 ICI/157	8,31 5 730 ICI/162	16,8 11 260 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	2240	
	125	-	-	-	-	-	-	-	6,4 4 170 C21/123	10,4 7 130 C21/129	13,4 9 240 C21/130	20,9 14 110 C21/127	26,2 17 410 C21/125	43,4 28 320 C21/123	53,5 35 600 C21/125	71,6 49 020 C21/129	89,5 61 270 C21/129	104 69 830 C21/127	125	1800	
	125	-	-	-	-	-	2,15 1 400 ICI/123	3,97 2 680 ICI/127	5,48 3 700 ICI/127	8,8 5 870 ICI/126	10,7 7 320 ICI/130	17,8 11 850 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	1800	
	100	-	-	-	-	-	-	-	6,41 4 290 C21/98,2	10,2 7 160 C21/103	13,6 9 620 C21/104	20,4 14 170 C21/102	27,6 18 880 C21/100	42,3 28 440 C21/98,5	53,8 36 860 C21/100	69,9 49 230 C21/103	87,4 61 540 C21/103	110 76 410 C21/102	100	1400	
	100	-	0,37 250 ICI/99,4	0,44 295 ICI/99,4	0,73 515 ICI/103	0,85 600 ICI/103	1,94 1 330 ICI/100	4,29 2 980 ICI/102	5,49 3 750 ICI/100	8,54 6 150 ICI/106	12,2 8 530 ICI/102	17,3 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	1400	
	90	-	-	-	-	-	-	-	6,43 4 310 C21/87,8	11,2 7 750 C21/90,4	12,3 8 430 C21/90	22,7 15 280 C21/87,9	27,7 19 110 C21/90,3	43,4 29 490 C21/89	52,9 36 210 C21/89,7	69,4 47 080 C21/88,8	86,7 58 850 C21/88,8	102 71 150 C21/91,4	90	1250	
	80	-	-	-	-	-	-	-	7,08 4 740 C21/78,6	10,2 7 160 C21/82,7	13,6 9 620 C21/83,1	20,4 14 170 C21/81,4	29,6 20 230 C21/80,2	42,3 28 440 C21/78,8	53,8 36 860 C21/80,3	69,9 49 230 C21/82,6	87,4 61 540 C21/82,6	106 73 560 C21/81,2	80	1120	
	80	0,24 155 ICI/75,2	0,4 270 ICI/79,5	0,49 335 ICI/79,5	0,82 580 ICI/82,7	0,95 670 ICI/82,7	1,92 1 260 ICI/76,7	3,86 2 570 ICI/78,1	4,5 3 000 ICI/78,1	7,96 5 300 ICI/78,1	8,74 6 000 ICI/80,5	16,9 11 260 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	1120	
	71	-	-	-	-	-	-	-	6,68 4 480 C21/70,2	11,2 7 750 C21/72,3	12,3 8 430 C21/72	22,7 15 280 C21/70,3	29,4 20 280 C21/72,2	43,4 29 490 C21/71,2	51,8 35 500 C21/71,7	69,4 47 080 C21/71,1	86,7 58 850 C21/71,1	102 71 000 C21/73,1	71	1000	
	63	-	-	-	-	-	-	-	7,19 4 730 C21/62	10,3 7 140 C21/65,2	13,8 9 610 C21/65,5	20,8 14 130 C21/64,2	30,1 20 180 C21/63,2	43 28 360 C21/62,1	54,7 36 750 C21/63,3	71 49 090 C21/65,1	88,8 61 360 C21/65,1	118 80 170 C21/64	63	900	
	63	0,25 155 ICI/60,1	0,4 270 ICI/63,6	0,5 335 ICI/63,6	0,83 580 ICI/66,2	0,95 670 ICI/66,2	2,16 1 400 ICI/61,3	4,03 2 670 ICI/62,5	5,57 3 690 ICI/62,5	8,85 5 870 ICI/62,5	11 7 500 ICI/64,4	17,9 11 850 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	900	
	56	-	-	-	-	-	-	-	6,78 4 480 C21/55,4	11,4 7 750 C21/57	12,4 8 430 C21/56,8	23 15 240 C21/55,5	29,8 20 270 C21/56,9	43,9 29 420 C21/56,1	60,1 40 610 C21/56,6	70,2 46 980 C21/56	87,8 58 730 C21/56	120 82 710 C21/57,6	56	800	
	50	-	-	-	-	-	-	-	7 4 750 C21/50,4	10,2 7 150 C21/52,1	13,7 9 640 C21/52,4	19,7 14 270 C21/53,9	28,5 20 370 C21/53,1	40,8 28 620 C21/52,1	51,9 37 100 C21/53,1	71,1 49 080 C21/51,3	88,9 61 350 C21/51,3	118 80 160 C21/50,5	50	710	
	50	0,26 170 ICI/49	0,44 300 ICI/50,9	0,52 355 ICI/50,9	0,9 640 ICI/53	1,01 720 ICI/53	1,97 1 320 ICI/49,9	4,43 2 980 ICI/50	5,66 3 750 ICI/49,3	8,71 6 150 ICI/52,5	12,5 8 530 ICI/50,8	17,6 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	710	
45	-	-	-	-	-	-	-	6,84 4 670 C21/45,1	11,2 7 750 C21/45,6	14,9 10 260 C21/45,4	21,8 15 390 C21/46,6	30,1 21 800 C21/47,8	41,6 29 710 C21/47,1	59 42 440 C21/47,5	70,2 46 980 C21/44,2	87,7 58 730 C21/44,2	120 82 740 C21/45,4	45	630		

9

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

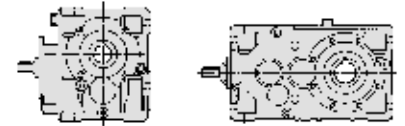
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
180 000	40	-	-	-	-	-	-	-	6,45 4 250 C2I/38,7	11,5 7 750 C2I/39,5	13,2 9 250 C2I/41	21,3 15 500 C2I/42,6	28,3 20 000 C2I/41,4	43,1 31 500 C2I/42,8	57,5 40 750 C2I/41,6	80 53 960 C2I/39,5	100 67 450 C2I/39,5	111 77 380 C2I/41	40	560	14
	40	0,29 190 ICI/38,6	0,46 315 ICI/40,1	0,57 390 ICI/40,1	0,94 670 ICI/41,8	1,1 785 ICI/41,8	2,48 1 670 ICI/39,4	4,86 3 270 ICI/39,4	5,46 3 740 ICI/40,2	10,1 7 160 ICI/41,4	11,6 8 250 ICI/41,6	18,7 13 170 ICI/41,4	-	-	-	-	-	-	40	560	
160 000	200	-	-	-	-	-	1,49 1 090 ICI/192	3,14 2 380 ICI/199	-	6,1 4 580 ICI/196	-	12,5 9 350 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	2500	12,5
	160	-	-	-	-	-	-	-	5,23 3 760 C2I/151	8,06 5 920 C2I/154	11,4 8 600 C2I/158	16,5 11 920 C2I/151	23,1 17 180 C2I/156	32,9 24 550 C2I/156	44,9 32 980 C2I/154	57,9 43 160 C2I/156	68,1 50 770 C2I/156	92,4 71 000 C2I/161	160	2000	
	160	-	-	-	-	-	1,72 1 260 ICI/154	3,4 2 580 ICI/159	3,81 2 890 ICI/159	6,72 5 040 ICI/157	7,52 5 810 ICI/162	15,1 11 300 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	2000	
	125	-	-	-	-	-	-	-	5,71 4 180 C2I/123	9,41 7 260 C2I/129	12 9 270 C2I/130	18,9 14 370 C2I/127	23,4 17 480 C2I/125	39,2 28 830 C2I/123	47,7 35 730 C2I/125	64,8 49 900 C2I/129	81 62 380 C2I/129	95,5 72 350 C2I/127	125	1600	
	125	-	-	-	-	-	1,93 1 420 ICI/123	3,56 2 700 ICI/127	4,89 3 710 ICI/127	7,91 5 940 ICI/126	9,55 7 380 ICI/130	16 11 990 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	1600	
	100	-	-	-	-	-	-	-	5,74 4 310 C2I/98,2	9,22 7 280 C2I/103	12,2 9 650 C2I/104	18,6 14 420 C2I/102	24,7 18 950 C2I/100	38,5 28 930 C2I/98,5	48,9 37 500 C2I/100	63,5 50 080 C2I/103	79,4 62 600 C2I/103	101 78 640 C2I/102	100	1250	
	100	-	0,33 250 ICI/99,4	0,39 300 ICI/99,4	0,65 515 ICI/103	0,77 605 ICI/103	1,74 1 330 ICI/100	3,85 2 990 ICI/102	4,96 3 800 ICI/100	7,63 6 150 ICI/106	11,1 8 630 ICI/102	15,4 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	1250	
	90	-	-	-	-	-	-	-	5,78 4 330 C2I/87,8	10,1 7 750 C2I/90,4	11 8 480 C2I/90	20,7 15 500 C2I/87,9	24,9 19 180 C2I/90,3	39,5 29 980 C2I/89	48,9 37 420 C2I/89,7	63,2 47 870 C2I/88,8	79 59 840 C2I/88,8	94,4 73 530 C2I/91,4	90	1120	
	80	-	-	-	-	-	-	-	6,43 4 820 C2I/78,6	9,22 7 280 C2I/82,7	12,2 9 650 C2I/83,1	18,6 14 420 C2I/81,4	26,9 20 580 C2I/80,2	38,5 28 930 C2I/78,8	48,9 37 500 C2I/80,3	63,5 50 080 C2I/82,6	79,4 62 600 C2I/82,6	98,1 76 100 C2I/81,2	80	1000	
	80	0,22 160 ICI/75,2	0,36 270 ICI/79,5	0,44 335 ICI/79,5	0,73 580 ICI/82,7	0,85 670 ICI/82,7	1,72 1 260 ICI/76,7	3,46 2 580 ICI/78,1	4,02 3 000 ICI/78,1	7,1 5 300 ICI/78,1	7,81 6 000 ICI/80,5	15,1 11 300 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	1000	
	71	-	-	-	-	-	-	-	6,03 4 490 C2I/70,2	10,1 7 750 C2I/72,3	11,1 8 480 C2I/72	20,8 15 500 C2I/70,3	26,6 20 350 C2I/72,2	39,7 29 960 C2I/71,2	47,4 36 090 C2I/71,7	63,4 47 840 C2I/71,1	79,3 59 800 C2I/71,1	91,5 71 000 C2I/73,1	71	900	
	63	-	-	-	-	-	-	-	6,51 4 810 C2I/62	9,34 7 270 C2I/65,2	12,3 9 650 C2I/65,5	18,8 14 390 C2I/64,2	27,2 20 540 C2I/63,2	38,9 28 870 C2I/62,1	49,5 37 410 C2I/63,3	64,3 49 970 C2I/65,1	80,4 62 460 C2I/65,1	107 81 610 C2I/64	63	800	
	63	0,22 160 ICI/60,1	0,36 270 ICI/63,6	0,44 335 ICI/63,6	0,73 580 ICI/66,2	0,85 670 ICI/66,2	1,94 1 420 ICI/61,3	3,61 2 700 ICI/62,5	4,97 3 710 ICI/62,5	7,95 5 930 ICI/62,5	9,76 7 500 ICI/64,4	16,1 11 980 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	800	
	56	-	-	-	-	-	-	-	6,04 4 490 C2I/55,4	10,1 7 750 C2I/57	11,1 8 480 C2I/56,8	20,8 15 500 C2I/55,5	26,6 20 350 C2I/56,9	39,7 29 960 C2I/56,1	53,6 40 760 C2I/56,6	63,5 47 840 C2I/56	79,3 59 800 C2I/56	107 83 030 C2I/57,6	56	710	
	50	-	-	-	-	-	-	-	6,33 4 840 C2I/50,4	9,22 7 280 C2I/52,1	12,4 9 820 C2I/52,4	17,8 14 530 C2I/53,9	25,8 20 740 C2I/53,1	36,9 29 150 C2I/52,1	46,9 37 780 C2I/53,1	64,3 49 970 C2I/51,3	80,3 62 470 C2I/51,3	107 81 620 C2I/50,5	50	630	
	50	0,23 170 ICI/49	0,39 300 ICI/50,9	0,46 355 ICI/50,9	0,8 645 ICI/53	0,9 720 ICI/53	1,74 1 320 ICI/49,9	3,94 2 990 ICI/50	5,06 3 780 ICI/49,3	7,73 6 150 ICI/52,5	11,2 8 620 ICI/50,8	15,6 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	630	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

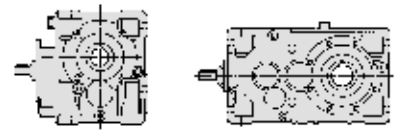
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
160 000	45	-	-	-	-	-	-	-	6,3 4 840 C2I/45,1	9,96 7 750 C2I/45,6	13,3 10 300 C2I/45,4	19,5 15 500 C2I/46,6	26,7 21 800 C2I/47,8	37,6 30 240 C2I/47,1	53,3 43 200 C2I/47,5	63,5 47 830 C2I/44,2	79,4 59 790 C2I/44,2	111 85 720 C2I/45,4	45	560	12,5
		140 000	200	-	-	-	-	-	1,34 1 100 ICI/192	2,82 2 390 ICI/199	-	5,49 4 590 ICI/196	-	11,2 9 380 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200
160	-		-	-	-	-	-	-	4,78 3 820 C2I/151	7,37 6 010 C2I/154	10,4 8 730 C2I/158	15,1 12 110 C2I/151	21,1 17 460 C2I/156	30,1 24 940 C2I/156	41,1 33 510 C2I/154	52,9 43 850 C2I/156	62,2 51 590 C2I/156	83,2 71 000 C2I/161	160	1800	
160	-		-	-	-	-	1,55 1 270 ICI/154	3,07 2 590 ICI/159	3,47 2 920 ICI/159	6,12 5 100 ICI/157	6,85 5 880 ICI/162	13,6 11 340 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	1800	
125	-		-	-	-	-	-	-	5,01 4 200 C2I/123	8,4 7 400 C2I/129	10,5 9 310 C2I/130	16,9 14 660 C2I/127	20,5 17 550 C2I/125	35 29 410 C2I/123	41,9 35 880 C2I/125	57,8 50 920 C2I/129	72,3 63 650 C2I/129	84,1 72 830 C2I/127	125	1400	
125	-		-	-	-	-	1,73 1 450 ICI/123	3,18 2 760 ICI/127	4,29 3 720 ICI/127	7,07 6 060 ICI/126	8,49 7 500 ICI/130	14,3 12 230 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	1400	
100	-		-	-	-	-	-	-	5,16 4 320 C2I/98,2	8,4 7 400 C2I/103	10,9 9 690 C2I/104	16,9 14 660 C2I/102	22,3 19 020 C2I/100	35 29 410 C2I/98,5	44,6 38 120 C2I/100	57,8 50 920 C2I/103	72,3 63 650 C2I/103	91,1 78 910 C2I/102	100	1120	
100	-		0,3 255 ICI/99,4	0,35 300 ICI/99,4	0,59 515 ICI/103	0,69 605 ICI/103	1,56 1 330 ICI/100	3,46 3 000 ICI/102	4,52 3 860 ICI/100	6,83 6 150 ICI/106	9,76 8 500 ICI/102	13,8 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	1120	
90	-		-	-	-	-	-	-	5,18 4 340 C2I/87,8	8,98 7 750 C2I/90,4	9,89 8 500 C2I/90	18,5 15 500 C2I/87,9	22,3 19 250 C2I/90,3	35,9 30 500 C2I/89	45,2 38 710 C2I/89,7	57,4 48 700 C2I/88,8	71,7 60 870 C2I/88,8	87,2 76 070 C2I/91,4	90	1000	
80	-		-	-	-	-	-	-	5,88 4 900 C2I/78,6	8,44 7 400 C2I/82,7	11 9 680 C2I/83,1	17 14 650 C2I/81,4	24,6 20 910 C2I/80,2	35,2 29 390 C2I/78,8	44,7 38 100 C2I/80,3	58,1 50 880 C2I/82,6	72,6 63 600 C2I/82,6	91,1 78 550 C2I/81,2	80	900	
80	0,2 160 ICI/75,2		0,32 270 ICI/79,5	0,4 335 ICI/79,5	0,66 580 ICI/82,7	0,76 670 ICI/82,7	1,56 1 270 ICI/76,7	3,12 2 590 ICI/78,1	3,62 3 000 ICI/78,1	6,39 5 300 ICI/78,1	7,03 6 000 ICI/80,5	13,7 11 330 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	900	
71	-		-	-	-	-	-	-	5,38 4 510 C2I/70,2	8,98 7 750 C2I/72,3	9,89 8 500 C2I/72	18,5 15 500 C2I/70,3	23,7 20 420 C2I/72,2	35,9 30 500 C2I/71,2	43,7 37 390 C2I/71,7	57,4 48 700 C2I/71,1	71,7 60 870 C2I/71,1	83,9 73 230 C2I/73,1	71	800	
63	-		-	-	-	-	-	-	5,88 4 900 C2I/62	8,44 7 400 C2I/65,2	11 9 680 C2I/65,5	17 14 650 C2I/64,2	24,6 20 910 C2I/63,2	35,2 29 390 C2I/62,1	44,7 38 100 C2I/63,3	58,1 50 880 C2I/65,1	72,6 63 600 C2I/65,1	96,5 83 100 C2I/64	63	710	
63	0,2 160 ICI/60,1		0,32 270 ICI/63,6	0,39 335 ICI/63,6	0,65 580 ICI/66,2	0,75 670 ICI/66,2	1,75 1 440 ICI/61,3	3,27 2 750 ICI/62,5	4,43 3 720 ICI/62,5	7,19 6 040 ICI/62,5	8,66 7 500 ICI/64,4	14,5 12 190 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	710	
56	-		-	-	-	-	-	-	5,36 4 500 C2I/55,4	8,97 7 750 C2I/57	9,88 8 500 C2I/56,8	18,4 15 500 C2I/55,5	23,7 20 420 C2I/56,9	35,8 30 500 C2I/56,1	47,7 40 910 C2I/56,6	57,3 48 710 C2I/56	71,7 60 890 C2I/56	95,4 83 340 C2I/57,6	56	630	
50	-	-	-	-	-	-	-	5,73 4 930 C2I/50,4	8,34 7 410 C2I/52,1	11,2 9 990 C2I/52,4	16,1 14 790 C2I/53,9	23,3 21 110 C2I/53,1	33,4 29 670 C2I/52,1	42,4 38 460 C2I/53,1	58,1 50 870 C2I/51,3	72,7 63 590 C2I/51,3	96,6 83 090 C2I/50,5	50	560		
50	0,2 170 ICI/49	0,35 305 ICI/50,9	0,41 355 ICI/50,9	0,72 645 ICI/53	0,8 725 ICI/53	1,55 1 320 ICI/49,9	3,52 3 000 ICI/50	4,58 3 850 ICI/49,3	6,87 6 150 ICI/52,5	10,1 8 770 ICI/50,8	13,9 12 440 ICI/52,5	-	-	-	-	-	-	50	560		
125 000	200	-	-	-	-	1,2 1 100 ICI/192	2,53 2 400 ICI/199	-	4,92 4 610 ICI/196	-	10 9 410 ICI/196	-	-	-	-	-	-	-	200	2000	10

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

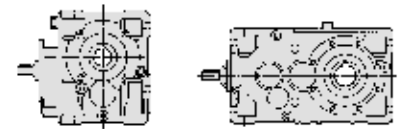
9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
125 000	160	-	-	-	-	-	-	4,33 3 890	6,67 6 120	9,4 8 890	13,6 12 330	19,1 17 770	27,2 25 390	37,2 34 110	47,9 44 640	56,3 52 520	76 73 000	160	1600	10	
	160	-	-	-	-	-	1,38 1 270	2,74 2 600	3,13 2 970	5,52 5 180	6,18 5 970	12,1 11 380	-	-	-	-	-	160	1600		
	125	-	-	-	-	-	-	4,49 4 210	7,6 7 500	9,42 9 340	15,4 14 920	18,4 17 610	31,8 29 920	37,6 36 010	52,5 51 800	65,7 64 750	75,4 73 090	125	1250		
	125	-	-	-	-	-	1,55 1 460	2,89 2 810	3,85 3 740	6,42 6 160	7,58 7 500	13 12 440	-	-	-	-	-	125	1250		
	100	-	-	-	-	-	-	4,62 4 340	7,6 7 500	9,8 9 720	15,4 14 920	19,9 19 080	31,8 29 920	40,5 38 780	52,5 51 800	65,7 64 750	81,7 79 190	100	1000		
	100	-	0,27 255	0,32 300	0,53 520	0,62 610	1,4 1 340	3,1 3 010	4,1 3 930	6,1 6 150	8,72 8 500	12,3 12 440	-	-	-	-	-	100	1000		
	90	-	-	-	-	-	-	-	4,68 4 360	8,08 7 750	8,9 8 500	16,6 15 500	20,2 19 310	32,8 30 990	41 39 020	52,5 49 480	65,6 61 850	81 78 510	90		900
	80	-	-	-	-	-	-	-	5,32 4 990	7,6 7 500	9,8 9 720	15,4 14 920	22,2 21 200	31,8 29 920	40,5 38 780	52,5 51 800	65,7 64 750	83,9 81 370	80		800
	80	0,18 160	0,29 270	0,35 335	0,59 580	0,69 675	1,39 1 270	2,78 2 600	3,22 3 000	5,68 5 300	6,25 6 000	12,2 11 380	-	-	-	-	-	80	800		
	71	-	-	-	-	-	-	-	4,79 4 530	7,97 7 750	8,78 8 500	16,4 15 500	21,1 20 500	32,4 31 050	40,2 38 750	51,9 49 590	64,8 61 980	77,2 75 900	71		710
	63	-	-	-	-	-	-	-	5,31 4 990	7,59 7 500	9,79 9 720	15,3 14 920	22,1 21 200	31,8 29 930	40,4 38 790	52,5 51 810	65,6 64 760	87,2 84 620	63		630
	63	0,18 165	0,28 270	0,35 335	0,58 580	0,68 680	1,56 1 450	2,95 2 800	3,94 3 740	6,49 6 150	7,68 7 500	13,1 12 420	-	-	-	-	-	63	630		
	56	-	-	-	-	-	-	-	4,77 4 500	7,97 7 750	8,78 8 500	16,4 15 500	21,1 20 500	32,4 31 050	42,6 41 070	51,9 49 580	64,9 61 980	85,1 83 650	56		560
	112 000	200	-	-	-	-	-	1,08 1 110	2,28 2 410	-	4,44 4 630	-	9,06 9 450	-	-	-	-	-	200		1800
160		-	-	-	-	-	-	3,86 3 970	5,95 6 250	8,39 9 070	12,2 12 580	17 18 130	24,3 25 910	33,2 34 810	42,7 45 550	50,3 53 590	66,5 73 000	160	1400		
160		-	-	-	-	-	1,22 1 280	2,41 2 610	2,77 3 000	4,91 5 260	5,43 6 000	10,7 11 430	-	-	-	-	-	160	1400		
125		-	-	-	-	-	-	4,04 4 230	6,81 7 500	8,47 9 380	14 15 160	16,5 17 670	29 30 420	33,8 36 130	47,9 52 670	59,1 65 000	67,8 73 340	125	1120		
125		-	-	-	-	-	1,39 1 460	2,63 2 850	3,46 3 750	5,85 6 270	6,79 7 500	11,8 12 650	-	-	-	-	-	125	1120		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

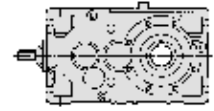
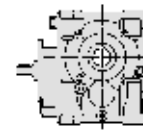
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>		
		$M_{N2}$ N m																				
		... / i																				
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360				
112 000	100	-	-	-	-	-	-	4,18 4 350	6,84 7 500	8,85 9 750	14 15 150	18 19 150	29,1 30 400	36,6 38 990	48 52 630	59,3 65 000	73,7 79 460	100	900	<b>9</b>		
	100	-	0,24 255 ICI/99,4	0,28 300 ICI/99,4	0,47 520 ICI/103	0,56 610 ICI/103	1,26 1 340 ICI/100	2,8 3 020 ICI/102	3,75 3 990 ICI/100	5,49 6 150 ICI/106	8,07 8 750 ICI/102	11,1 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	900		
	90	-	-	-	-	-	-	4,17 4 370	7,18 7 750	7,91 8 500	14,8 15 500	18 19 380	29,7 31 500	36,6 39 160	47,5 50 370	59,4 62 960	73,7 80 390	90	800			
	80	-	-	-	-	-	-	4,73 5 000	6,75 7 500	8,73 9 750	13,9 15 190	19,7 21 200	28,8 30 470	36,6 39 490	47,5 52 740	58,5 65 000	77,2 84 340	80	710			
	80	0,16 165 ICI/75,2	0,25 270 ICI/79,5	0,31 335 ICI/79,5	0,53 585 ICI/82,7	0,62 690 ICI/82,7	1,24 1 270 ICI/76,7	2,48 2 610 ICI/78,1	2,85 3 000 ICI/78,1	5,04 5 300 ICI/78,1	5,54 6 000 ICI/80,5	10,9 11 420 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	710		
	71	-	-	-	-	-	-	-	4,27 4 540	7,07 7 750	7,79 8 500	14,5 15 500	18,8 20 580	29,2 31 500	36,9 40 170	46,9 50 490	58,6 63 110	71 78 670	71	630		
	63	-	-	-	-	-	-	-	4,73 5 000	6,75 7 500	8,73 9 750	13,9 15 190	19,7 21 200	28,8 30 470	36,6 39 490	47,5 52 740	58,5 65 000	77,8 85 000	63	560		
	63	0,16 165 ICI/60,1	0,25 270 ICI/63,6	0,31 335 ICI/63,6	0,52 590 ICI/66,2	0,61 690 ICI/66,2	1,39 1 450 ICI/61,3	2,67 2 850 ICI/62,5	3,52 3 750 ICI/62,5	5,88 6 260 ICI/62,5	6,83 7 500 ICI/64,4	11,9 12 640 ICI/62,5	-	-	-	-	-	-	63	560		
	100 000	200	-	-	-	-	-	0,97 1 110 ICI/192	2,04 2 410 ICI/199	-	3,96 4 640 ICI/196	-	8,09 9 480 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	1600	<b>8</b>
		160	-	-	-	-	-	-	3,51 4 040 C21/151	5,41 6 360 C21/154	7,62 9 230 C21/158	11,1 12 800 C21/151	15,5 18 450 C21/156	22,1 26 350 C21/156	30,1 35 410 C21/154	38,7 46 200 C21/156	45,7 54 500 C21/156	59,4 73 000 C21/161	160	1250		
160		-	-	-	-	-	1,09 1 280 ICI/154	2,16 2 620 ICI/159	2,47 3 000 ICI/159	4,38 5 260 ICI/157	4,85 6 000 ICI/162	9,55 11 470 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	1250		
125		-	-	-	-	-	-	3,62 4 240 C21/123	6,08 7 500 C21/129	7,59 9 410 C21/130	12,7 15 430 C21/127	14,8 17 740 C21/125	26,1 30 700 C21/123	30,3 36 260 C21/125	43 53 000 C21/129	52,7 65 000 C21/129	60,7 73 610 C21/127	125	1000			
125		-	-	-	-	-	1,25 1 470 ICI/123	2,39 2 900 ICI/127	3,1 3 760 ICI/127	5,31 6 380 ICI/126	6,06 7 500 ICI/130	10,6 12 710 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	1000		
100		-	-	-	-	-	-	3,73 4 370 C21/98,2	6,08 7 500 C21/103	7,9 9 790 C21/104	12,7 15 430 C21/102	16,1 19 220 C21/100	26,1 30 700 C21/98,5	32,7 39 130 C21/100	43 53 000 C21/103	52,7 65 000 C21/103	65,8 79 750 C21/102	100	800			
100		-	0,22 255 ICI/99,4	0,25 300 ICI/99,4	0,42 520 ICI/103	0,5 615 ICI/103	1,13 1 350 ICI/100	2,5 3 030 ICI/102	3,39 4 060 ICI/100	4,88 6 150 ICI/106	7,18 8 750 ICI/102	9,87 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	800		
90		-	-	-	-	-	-	-	3,72 4 390 C21/87,8	6,37 7 750 C21/90,4	7,02 8 500 C21/90	13,1 15 500 C21/87,9	16 19 460 C21/90,3	26,3 31 500 C21/89	32,6 39 310 C21/89,7	42,9 51 290 C21/88,8	53,6 64 110 C21/88,8	65,6 80 690 C21/91,4	90	710		
80		-	-	-	-	-	-	-	4,2 5 000 C21/78,6	5,99 7 500 C21/82,7	7,74 9 750 C21/83,1	12,5 15 460 C21/81,4	17,4 21 200 C21/80,2	25,7 30 700 C21/78,8	33 40 210 C21/80,3	42,3 53 000 C21/82,6	51,9 65 000 C21/82,6	69 85 000 C21/81,2	80	630		
80		0,14 165 ICI/75,2	0,23 270 ICI/79,5	0,28 335 ICI/79,5	0,48 595 ICI/82,7	0,56 700 ICI/82,7	1,1 1 280 ICI/76,7	2,21 2 620 ICI/78,1	2,53 3 000 ICI/78,1	4,48 5 300 ICI/78,1	4,92 6 000 ICI/80,5	9,68 11 460 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	630		

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

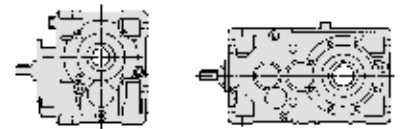


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$																	
		$M_{N2}$ N m																																			
																		min <sup>-1</sup>																			
																		/ i																			
																		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
100 000	71	-	-	-	-	-	-	-	3,81 4 560 C2I/70,2	6,28 7 750 C2I/72,3	6,92 8 500 C2I/72	12,9 15 500 C2I/70,3	16,7 20 600 C2I/72,2	25,9 31 500 C2I/71,2	33,7 41 200 C2I/71,7	42,4 51 400 C2I/71,1	53 64 250 C2I/71,1	65,4 81 500 C2I/73,1	71	560	<b>8</b>																
90 000	200	-	-	-	-	-	0,85 1 110 ICI/192	1,79 2 420 ICI/199	-	3,48 4 660 ICI/196	-	7,1 9 520 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	1400	<b>7,1</b>																
	160	-	-	-	-	-	-	-	3,2 4 110 C2I/151	4,93 6 460 C2I/154	6,85 9 250 C2I/158	10,1 13 010 C2I/151	13,9 18 500 C2I/156	19,9 26 500 C2I/156	27,4 36 000 C2I/154	34,7 46 200 C2I/156	40,9 54 500 C2I/156	53,2 73 000 C2I/161	160	1120																	
	160	-	-	-	-	-	0,98 1 280 ICI/154	1,94 2 630 ICI/159	2,21 3 000 ICI/159	3,92 5 260 ICI/157	4,35 6 000 ICI/162	8,59 11 510 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	1120																	
	125	-	-	-	-	-	-	-	3,27 4 260 C2I/123	5,47 7 500 C2I/129	6,85 9 440 C2I/130	11,5 15 500 C2I/127	13,4 17 800 C2I/125	23,5 30 700 C2I/123	27,3 36 380 C2I/125	38,7 53 000 C2I/129	47,5 65 000 C2I/129	54,8 73 850 C2I/127	125	900																	
	125	-	-	-	-	-	1,13 1 470 ICI/123	2,19 2 950 ICI/127	2,8 3 780 ICI/127	4,86 6 480 ICI/126	5,46 7 500 ICI/130	9,56 12 750 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	900																	
	100	-	-	-	-	-	-	-	3,31 4 370 C2I/98,2	5,4 7 500 C2I/103	7,03 9 830 C2I/104	11,3 15 500 C2I/102	14,3 19 290 C2I/100	23,2 30 700 C2I/98,5	29,1 39 280 C2I/100	38,2 53 000 C2I/103	46,8 65 000 C2I/103	58,6 80 000 C2I/102	100	710																	
	100	-	0,19 255 ICI/99,4	0,23 305 ICI/99,4	0,38 525 ICI/103	0,44 615 ICI/103	1 1 350 ICI/100	2,22 3 040 ICI/102	3,07 4 140 ICI/100	4,33 6 150 ICI/106	6,37 8 750 ICI/102	8,76 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	710																	
	90	-	-	-	-	-	-	-	3,31 4 400 C2I/87,8	5,66 7 750 C2I/90,4	6,23 8 500 C2I/90	11,6 15 500 C2I/87,9	14,3 19 500 C2I/90,3	23,3 31 500 C2I/89	29 39 460 C2I/89,7	38,8 52 230 C2I/88,8	48,5 65 280 C2I/88,8	58,5 81 000 C2I/91,4	90	630																	
	80	-	-	-	-	-	-	-	3,73 5 000 C2I/78,6	5,32 7 500 C2I/82,7	6,88 9 750 C2I/83,1	11,2 15 500 C2I/81,4	15,5 21 200 C2I/80,2	22,9 30 700 C2I/78,8	29,9 40 930 C2I/80,3	37,6 53 000 C2I/82,6	46,2 65 000 C2I/82,6	61,4 85 000 C2I/81,2	80	560																	
	80	0,13 165 ICI/75,2	0,2 275 ICI/79,5	0,25 345 ICI/79,5	0,43 610 ICI/82,7	0,5 710 ICI/82,7	0,98 1 280 ICI/76,7	1,97 2 630 ICI/78,1	2,25 3 000 ICI/78,1	3,98 5 300 ICI/78,1	4,37 6 000 ICI/80,5	8,63 11 500 ICI/78,1	-	-	-	-	-	-	80	560																	
80 000	200	-	-	-	-	-	0,76 1 120 ICI/192	1,6 2 430 ICI/199	-	3,12 4 680 ICI/196	-	6,37 9 550 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	1250	<b>6,3</b>																
	160	-	-	-	-	-	-	2,9 4 180 C2I/151	4,42 6 500 C2I/154	6,11 9 250 C2I/158	9,12 13 200 C2I/151	12,4 18 500 C2I/156	17,8 26 500 C2I/156	24,8 36 500 C2I/154	31 46 200 C2I/156	36,5 54 500 C2I/156	47,5 73 000 C2I/161	160	1000																		
	160	-	-	-	-	-	0,88 1 290 ICI/154	1,74 2 640 ICI/159	1,98 3 000 ICI/159	3,5 5 260 ICI/157	3,88 6 000 ICI/162	7,69 11 550 ICI/157	-	-	-	-	-	160	1000																		
	125	-	-	-	-	-	-	2,92 4 270 C2I/123	4,86 7 500 C2I/129	6,12 9 480 C2I/130	10,2 15 500 C2I/127	11,9 17 860 C2I/125	20,9 30 700 C2I/123	24,4 36 520 C2I/125	34,4 53 000 C2I/129	42,2 65 000 C2I/129	48,9 74 130 C2I/127	125	800																		
	125	-	-	-	-	-	1,01 1 480 ICI/123	1,98 3 000 ICI/127	2,5 3 790 ICI/127	4,33 6 500 ICI/126	4,85 7 500 ICI/130	8,53 12 800 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	800																	
	100	-	-	-	-	-	-	2,94 4 370 C2I/98,2	4,79 7 500 C2I/103	6,27 9 860 C2I/104	10 15 500 C2I/102	12,7 19 360 C2I/100	20,6 30 700 C2I/98,5	25,9 39 430 C2I/100	33,9 53 000 C2I/103	41,5 65 000 C2I/103	52 80 000 C2I/102	100	630																		
	100	-	0,17 255 ICI/99,4	0,2 305 ICI/99,4	0,34 525 ICI/103	0,39 615 ICI/103	0,89 1 360 ICI/100	1,98 3 060 ICI/102	2,77 4 210 ICI/100	3,84 6 150 ICI/106	5,65 8 750 ICI/102	7,77 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	630																	

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.



# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)

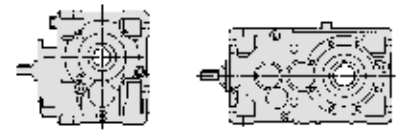


$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
80 000	90	-	-	-	-	-	-	-	2,95 4 420 C21/87,8	5,03 7 750 C21/90,4	5,54 8 500 C21/90	10,3 15 500 C21/87,9	12,7 19 500 C21/90,3	20,8 31 500 C21/89	25,9 39 610 C21/89,7	35,1 53 160 C21/88,8	43,9 66 450 C21/88,8	52,2 81 300 C21/91,4	90	560	<b>6,3</b>
	71 000	200	-	-	-	-	-	0,68 1 120 ICI/192	1,44 2 440 ICI/199	-	2,8 4 700 ICI/196	-	5,72 9 590 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	1120
160		-	-	-	-	-	-	-	2,66 4 240 C21/151	3,98 6 500 C21/154	5,5 9 250 C21/158	8,21 13 200 C21/151	11,2 18 500 C21/156	16 26 500 C21/156	22,4 36 500 C21/154	27,9 46 200 C21/156	32,9 54 500 C21/156	42,8 73 000 C21/161	160	900	
160		-	-	-	-	-	0,79 1 290 ICI/154	1,57 2 640 ICI/159	1,78 3 000 ICI/159	3,15 5 260 ICI/157	3,49 6 000 ICI/162	6,95 11 590 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	900	
125		-	-	-	-	-	-	-	2,6 4 290 C21/123	4,32 7 500 C21/129	5,44 9 500 C21/130	9,06 15 500 C21/127	10,6 17 930 C21/125	18,5 30 700 C21/123	21,7 36 660 C21/125	30,5 53 000 C21/129	37,4 65 000 C21/129	43,6 74 400 C21/127	125	710	
125		-	-	-	-	-	0,9 1 480 ICI/123	1,75 3 000 ICI/127	2,22 3 810 ICI/127	3,84 6 500 ICI/126	4,31 7 500 ICI/130	7,57 12 800 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	710	
100		-	-	-	-	-	-	-	2,61 4 370 C21/98,2	4,26 7 500 C21/103	5,59 9 900 C21/104	8,93 15 500 C21/102	11,4 19 430 C21/100	18,3 30 700 C21/98,5	23,1 39 580 C21/100	30,1 53 000 C21/103	36,9 65 000 C21/103	46,2 80 000 C21/102	100	560	
100		-	0,15 255 ICI/99,4	0,18 305 ICI/99,4	0,3 530 ICI/103	0,35 615 ICI/103	0,8 1 360 ICI/100	1,77 3 070 ICI/100	2,51 4 290 ICI/100	3,42 6 150 ICI/106	5,02 8 750 ICI/102	6,91 12 440 ICI/106	-	-	-	-	-	-	100	560	
63 000		200	-	-	-	-	-	0,61 1 130 ICI/192	1,29 2 450 ICI/199	-	2,51 4 710 ICI/196	-	5,13 9 620 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	1000
	160	-	-	-	-	-	-	-	2,4 4 320 C21/151	3,54 6 500 C21/154	4,89 9 250 C21/158	7,3 13 200 C21/151	9,93 18 500 C21/156	14,2 26 500 C21/156	19,9 36 500 C21/154	24,8 46 200 C21/156	29,2 54 500 C21/156	38 73 000 C21/161	160	800	
	160	-	-	-	-	-	0,71 1 300 ICI/154	1,4 2 650 ICI/159	1,58 3 000 ICI/159	2,8 5 260 ICI/157	3,1 6 000 ICI/162	6,2 11 630 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	800	
	125	-	-	-	-	-	-	-	2,31 4 310 C21/123	3,83 7 500 C21/129	4,83 9 500 C21/130	8,04 15 500 C21/127	9,48 18 000 C21/125	16,5 30 700 C21/123	19,3 36 790 C21/125	27,1 53 000 C21/129	33,2 65 000 C21/129	38,8 74 680 C21/127	125	630	
	125	-	-	-	-	-	0,8 1 490 ICI/123	1,56 3 000 ICI/127	1,98 3 820 ICI/127	3,41 6 500 ICI/126	3,82 7 500 ICI/130	6,72 12 800 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	630	
56 000	200	-	-	-	-	-	0,55 1 130 ICI/192	1,17 2 460 ICI/199	-	2,27 4 730 ICI/196	-	4,63 9 650 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	900	<b>4,5</b>
	160	-	-	-	-	-	-	-	2,16 4 370 C21/151	3,14 6 500 C21/154	4,34 9 250 C21/158	6,48 13 200 C21/151	8,81 18 500 C21/156	12,6 26 500 C21/156	17,6 36 500 C21/154	22 46 200 C21/156	25,9 54 500 C21/156	33,7 73 000 C21/161	160	710	
	160	-	-	-	-	-	0,63 1 300 ICI/154	1,25 2 660 ICI/159	1,4 3 000 ICI/159	2,49 5 260 ICI/157	2,76 6 000 ICI/162	5,52 11 670 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	710	
	125	-	-	-	-	-	-	-	2,06 4 320 C21/123	3,4 7 500 C21/129	4,29 9 500 C21/130	7,15 15 500 C21/127	8,43 18 000 C21/125	14,6 30 700 C21/123	17,3 36 930 C21/125	24,1 53 000 C21/129	29,5 65 000 C21/129	34,6 74 960 C21/127	125	560	
	125	-	-	-	-	-	0,71 1 490 ICI/123	1,38 3 000 ICI/127	1,77 3 830 ICI/127	3,03 6 500 ICI/126	3,4 7 500 ICI/130	5,97 12 800 ICI/126	-	-	-	-	-	-	125	560	

**9**

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

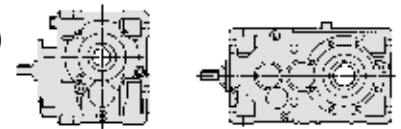
# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



$n_{N2} \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> · h	$i_N$	$P_{N2}$ kW																$i_N$	$n_1$ min <sup>-1</sup>	$n_{N2}$ min <sup>-1</sup>	
		$M_{N2}$ N m																			
		... / i																			
		50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360			
50 000	200	-	-	-	-	-	0,49 1 130 ICI/192	1,04 2 470 ICI/199	-	2,02 4 750 ICI/196	-	4,13 9 690 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	800	<b>4</b>
	160	-	-	-	-	-	-	-	1,91 4 370 C2I/151	2,79 6 500 C2I/154	3,85 9 250 C2I/158	5,75 13 200 C2I/151	7,82 18 500 C2I/156	11,2 26 500 C2I/156	15,7 36 500 C2I/154	19,5 46 200 C2I/156	23 54 500 C2I/156	29,9 73 000 C2I/161	160	630	
	160	-	-	-	-	-	0,56 1 310 ICI/154	1,11 2 670 ICI/159	1,25 3 000 ICI/159	2,21 5 260 ICI/157	2,44 6 000 ICI/162	4,92 11 720 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	630	
45 000	200	-	-	-	-	-	0,44 1 140 ICI/192	0,93 2 480 ICI/199	-	1,8 4 760 ICI/196	-	3,68 9 730 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	710	<b>3,55</b>
	160	-	-	-	-	-	-	-	1,7 4 370 C2I/151	2,48 6 500 C2I/154	3,42 9 250 C2I/158	5,11 13 200 C2I/151	6,95 18 500 C2I/156	9,95 26 500 C2I/156	13,9 36 500 C2I/154	17,3 46 200 C2I/156	20,5 54 500 C2I/156	26,6 73 000 C2I/161	160	560	
	160	-	-	-	-	-	0,5 1 310 ICI/154	0,99 2 680 ICI/159	1,11 3 000 ICI/159	1,96 5 260 ICI/157	2,17 6 000 ICI/162	4,39 11 760 ICI/157	-	-	-	-	-	-	160	560	
40 000	200	-	-	-	-	-	0,39 1 140 ICI/192	0,83 2 490 ICI/199	-	1,61 4 780 ICI/196	-	3,27 9 750 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	630	<b>3,15</b>
35 500	200	-	-	-	-	-	0,35 1 150 ICI/192	0,74 2 500 ICI/199	-	1,43 4 800 ICI/196	-	2,91 9 750 ICI/196	-	-	-	-	-	-	200	560	<b>2,8</b>

Para  $n_1$  inferiores a 560 min<sup>-1</sup> ver página 195.

# 9 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



Resumen de las relaciones de transmisión  $i$ , pares  $M_{N2}$  [N m] válidos para  $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$

$i_N$	$i$																	
	$M_{N2}$ [N m]																	
	50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320	321	360	
R CI	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1 6 300	-	4 <sup>1)</sup> 12 200	-	3,9 21 200	3,9 26 500	-	
	5	-	-	-	-	-	5,06 2 300	-	4,89 3 870	-	5,11 9 000	-	5,06 18 500	-	4,89 31 500	4,89 38 700	-	
	6,3	6,53 175	6,57 315	6,57 387	6,27 670	6,27 750	6,53 1 360	6,57 3 000	-	6,27 5 600	-	6,53 11 500	-	6,57 24 300	-	6,27 40 000	6,27 50 000	-
	8	7,85 195	8 <sup>1)</sup> 325	8 <sup>1)</sup> 400	8,33 690	8,33 800	7,85 1 650	8 3 350	8,15 4 120	8,27 7 300	8,31 8 250	8,27 14 500	8,14 16 000	8,21 25 000	8,15 33 500	7,83 40 000	7,83 53 000	8 <sup>1)</sup> 65 000
	9	-	-	-	-	-	-	-	9 <sup>1)</sup> 4 500	9,04 6 000	9,33 9 250	8,93 12 500	9,33 18 000	9,04 28 000	9 <sup>1)</sup> 36 500	8,75 <sup>1)</sup> 45 000	8,75 <sup>1)</sup> 58 000	9,2 <sup>1)</sup> 73 000
	10	10,3 195	10 <sup>1)</sup> 335	10 <sup>1)</sup> 412	10,4 710	10,4 850	9,81 1 700	10 <sup>1)</sup> 3 000	10,2 3 450	10,3 6 900	10,4 7 750	10,3 13 200	10,2 15 000	10 <sup>1)</sup> 30 000	10,2 35 500	10,2 47 500	10,2 58 000	10 <sup>1)</sup> 67 000
	11,2	-	-	-	-	-	-	-	11,3 3 870	11,4 6 500	11,7 8 250	11,3 11 500	11,7 16 500	11,4 24 300	11,3 <sup>1)</sup> 34 500	11 41 200	11 48 700	11,5 <sup>1)</sup> 77 500
	12,5	12,4 200	12,6 345	12,6 437	13,1 730	13,1 875	12,4 1 650	12,6 3 450	12,9 3 870	13 7 500	13,1 8 500	13 12 500	12,8 15 000	12,6 25 000	12,9 28 000	12,8 38 700	12,8 47 500	12,6 56 000
	14	-	-	-	-	-	-	-	14,2 4 250	14,2 7 100	14,7 9 500	14,2 14 500	14,7 17 000	14,1 28 000	14,2 31 500	14,2 45 000	14,2 53 000	14,5 65 000
	16	15,2 175	15,8 280	15,8 355	16,4 <sup>1)</sup> 630	16,4 <sup>1)</sup> 730	15,2 1 500	15,8 3 000	15,8 4 250	15,5 6 500	16 9 250	15,5 13 200	16 18 500	16 26 500	15,8 33 500	16,3 38 700	16,3 48 700	16 71 000
	18	-	-	-	-	-	-	-	18 <sup>1)</sup> 3 450	18 <sup>1)</sup> 6 000	18,7 7 100	18 <sup>1)</sup> 11 800	18,7 14 000	17,9 24 300	18 <sup>1)</sup> 27 200	18 <sup>1)</sup> 40 000	18 <sup>1)</sup> 48 700	18,4 <sup>1)</sup> 54 500
	20	19,3 175	20 <sup>1)</sup> 290	20 <sup>1)</sup> 365	20,8 <sup>1)</sup> 650	20,8 <sup>1)</sup> 775	19,3 1 500	20 <sup>1)</sup> 3 000	20 <sup>1)</sup> 3 550	19,7 6 500	20,3 7 500	19,7 12 800	20,3 15 000	20,3 26 500	20 <sup>1)</sup> 30 000	19,7 45 000	19,7 53 000	20,3 61 500
	25	24,1 170	25 <sup>1)</sup> 290	25 <sup>1)</sup> 355	26 <sup>1)</sup> 650	26 <sup>1)</sup> 730	24,1 1 180	25 <sup>1)</sup> 2 650	-	24,6 5 300	-	24,6 10 600	-	25,4 21 800	-	-	-	-
	31,5	-	31,3 280	31,3 355	32,5 <sup>1)</sup> 630	32,5 <sup>1)</sup> 730	30,1 1 150	31,3 2 240	-	30,8 4 250	-	30,8 8 750	-	31,7 18 000	-	-	-	-
	R ICI	31,5	32,1 195	33 335	33 387	31,4 750	31,4 825	32,8 1 550	32,4 3 150	-	31,4 6 700	-	32,7 13 600	-	-	-	-	-
40		38,6 200	40,1 387	40,1 475	41,8 825	41,8 950	39,4 1 700	39,4 3 450	40,2 4 000	41,4 7 500	41,6 9 000	41,4 15 500	-	-	-	-	-	-
50		49 200	50,9 345	50,9 412	53 750	53 850	49,9 1 550	50 <sup>1)</sup> 3 450	49,3 4 370	52,5 7 100	50,8 9 250	52,5 14 000	-	-	-	-	-	-
63		60,1 175	63,6 335	63,6 412	66,2 710	66,2 825	61,3 1 500	62,5 <sup>1)</sup> 3 000	62,5 <sup>1)</sup> 4 370	62,5 6 500	64,4 8 750	62,5 13 200	-	-	-	-	-	-
80		75,2 175	79,5 335	79,5 412	82,7 710	82,7 825	76,7 1 500	78,1 2 650	78,1 3 070	78,1 5 300	80,5 6 150	78,1 13 200	-	-	-	-	-	-
100		-	99,4 280	99,4 345	103 615	103 670	100 1 600	102 3 450	100 4 370	106 7 500	102 9 250	106 15 000	-	-	-	-	-	-
125		-	-	-	-	-	123 1 500	127 3 000	127 4 370	126 6 500	130 9 250	126 13 200	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	154 1 500	159 3 000	159 3 650	157 6 500	162 7 300	157 13 200	-	-	-	-	-	-	
200	-	-	-	-	-	192 1 150	199 2 720	-	196 5 300	-	196 10 600	-	-	-	-	-	-	
RC2I	20	-	-	-	-	-	-	20,4 4 620	20,6 7 750	21,4 10 600	20,5 15 500	19,9 19 500	21,5 31 500	20,8 40 000	20,6 54 500	20,6 69 000	21,4 85 000	
	22,4	-	-	-	-	-	-	23,8 <sup>1)</sup> 5 150	23,8 7 750	23,7 10 900	22,4 15 500	23 21 800	23,6 31 500	23,8 <sup>1)</sup> 43 700	23 <sup>1)</sup> 54 500	23 <sup>1)</sup> 69 000	23,7 87 500	
	25	-	-	-	-	-	-	24,5 5 000	25,1 7 750	26 <sup>1)</sup> 10 300	27 15 500	26,3 21 800	27,2 31 500	26,4 43 700	25,1 54 500	25,1 69 000	26 <sup>1)</sup> 87 500	
	28	-	-	-	-	-	-	28,6 5 150	28,9 7 750	28,8 <sup>1)</sup> 10 900	29,5 15 500	30,3 21 800	29,9 31 500	30,1 43 700	28 <sup>1)</sup> 54 500	28 <sup>1)</sup> 69 000	28,8 <sup>1)</sup> 87 500	
	31,5	-	-	-	-	-	-	32 5 000	33,1 7 500	33,2 10 600	34,2 15 500	33,7 21 200	33,1 30 700	33,7 42 500	31,3 54 500	31,3 69 000	32,5 <sup>1)</sup> 87 500	
	35,5	-	-	-	-	-	-	37,5 5 150	37,5 7 750	35,3 10 900	35,3 15 500	36,2 21 800	37,2 31 500	37,5 42 500	36,3 54 500	36,3 69 000	37,3 77 500	
	40	-	-	-	-	-	-	38,7 5 150	39,5 7 750	41 <sup>1)</sup> 10 900	42,6 15 500	41,4 21 800	42,8 31 500	41,6 43 700	39,5 54 500	39,5 69 000	41 <sup>1)</sup> 85 000	
	45	-	-	-	-	-	-	45,1 5 150	45,6 7 750	45,4 10 900	46,6 15 500	47,8 21 800	47,1 31 500	47,5 43 700	44,2 54 500	44,2 69 000	45,4 87 500	
	50	-	-	-	-	-	-	50,4 5 000	52,1 7 500	52,4 10 600	53,9 15 500	53,1 21 200	52,1 30 700	53,1 42 500	51,3 53 000	51,3 65 000	50,5 85 000	
	56	-	-	-	-	-	-	55,4 5 150	57 7 750	56,8 10 000	55,5 15 500	56,9 21 800	56,1 31 500	56,6 43 700	56 54 500	56 69 000	57,6 87 500	
	63	-	-	-	-	-	-	62 5 000	65,2 7 500	65,5 10 600	64,2 15 500	63,2 21 200	62,1 30 700	63,3 42 500	65,1 53 000	65,1 65 000	64 85 000	
	71	-	-	-	-	-	-	70,2 5 150	72,3 7 750	72 <sup>1)</sup> 10 300	70,3 15 500	72,2 21 800	71,2 31 500	71,7 43 700	71,1 54 500	71,1 69 000	73,1 87 500	
	80	-	-	-	-	-	-	78,6 5 000	82,7 7 500	81,4 10 600	80,2 15 500	81,4 21 200	80,2 30 700	78,8 42 500	82,6 53 000	82,6 65 000	81,2 85 000	
	90	-	-	-	-	-	-	87,8 4 620	90,4 7 750	90 <sup>1)</sup> 9 500	87,9 15 500	90,3 20 600	89 31 500	89,7 42 500	88,8 54 500	88,8 69 000	91,4 85 000	
	100	-	-	-	-	-	-	98,2 4 620	103 7 500	104 10 600	102 15 500	100 20 600	98,5 30 700	100 42 500	103 53 000	103 65 000	102 85 000	
125	-	-	-	-	-	-	123 4 620	129 7 500	130 10 300	127 15 500	125 19 000	123 30 700	125 38 700	129 53 000	129 65 000	127 80 000		
160	-	-	-	-	-	-	151 4 370	154 6 500	158 9 250	151 13 200	156 18 500	156 26 500	154 36 500	156 46 200	156 54 500	161 73 000		

1) Relación de transmisión **finida**.

Página blanca

# 10 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

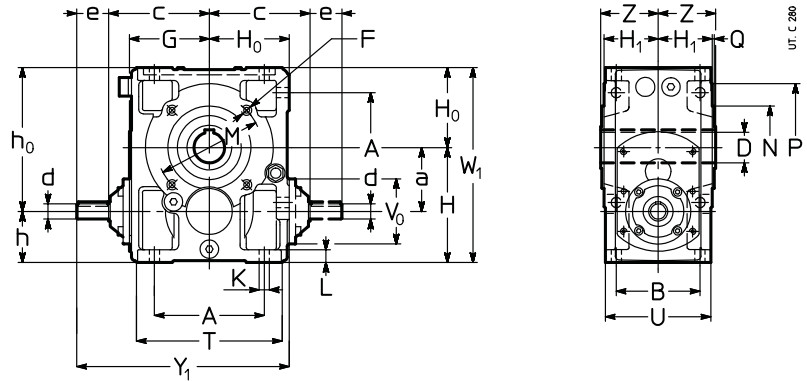
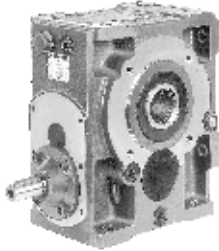
<b>10.1 - Reductores R CI</b> .....	<b>198</b>
Dimensiones .....	198
Ejecuciones (sentido de rotación) .....	199
Formas constructivas .....	200
Detalles de la lubricación.....	201
<b>10.2 - Reductores R ICI</b> .....	<b>202</b>
Dimensiones .....	202
Ejecuciones (sentido de rotación).....	202
Formas constructivas .....	203
Detalles de lubricación .....	204
<b>10.3 - Reductores R C2I</b> .....	<b>205</b>
Dimensiones .....	205
Ejecuciones (sentido de rotación).....	205
Formas constructivas .....	206
Detalles de lubricación .....	207

10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

10.1 - Reductores R CI

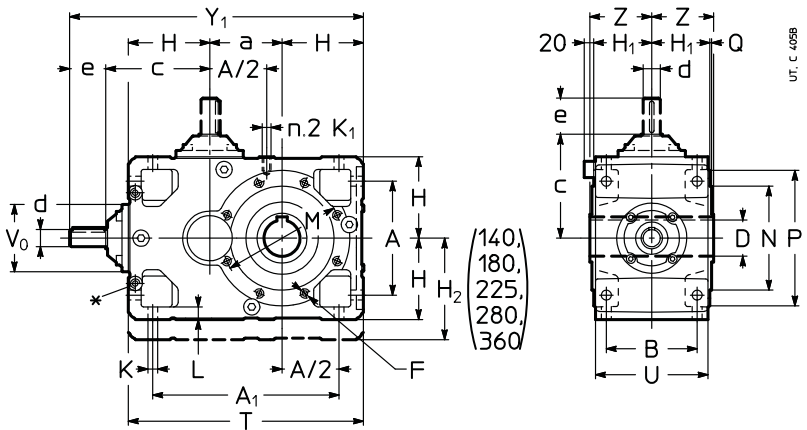
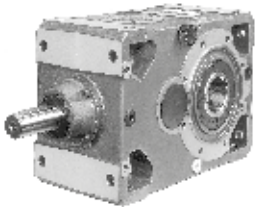
Dimensiones

R CI 50 ... 100



Tam.	a	A	B	c		D Ø H7	d	e	Y <sub>1</sub>	d	e	Y <sub>1</sub>	d	e	Y <sub>1</sub>	F	H	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	h	h <sub>0</sub>	K	L	M	N	P	Q	T	U	V <sub>0</sub>	W <sub>1</sub>	Z	kg
				≤ 8	≥ 10																												
50	50	86	75	100	94	24	16	30	197	16	30	191	14	30	191	M6	100	67	49	50	117	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	78	167	53	9
63	63	102	90	119	108	30	19	40	239	16	30	218	14	30	218	M8	125	80	58,5	62	143	11,5	14	100	80	120	3	143	114	78	205	63	14
64	63	102	90	119	108	32	19	40	239	16	30	218	14	30	218	M8	125	80	58,5	62	143	11,5	14	100	80	120	3	143	114	78	205	63	14
80	80	132	106	142	131	38	24	50	292	19	40	271	16	30	261	M10	150	100	69,5	70	180	14	17	130	110	160	3,5	180	135	86	250	75	25
81	80	132	106	142	131	40	24	50	292	19	40	271	16	30	261	M10	150	100	69,5	70	180	14	17	130	110	160	3,5	180	135	86	250	75	25
100	100	172	131	168	157	48	28	60	353	24	50	332	19	40	322	M12	180	125	84,5	80	225	16	20	165	130	200	3,5	228	165	104	305	90	45

R CI 125 ... 360



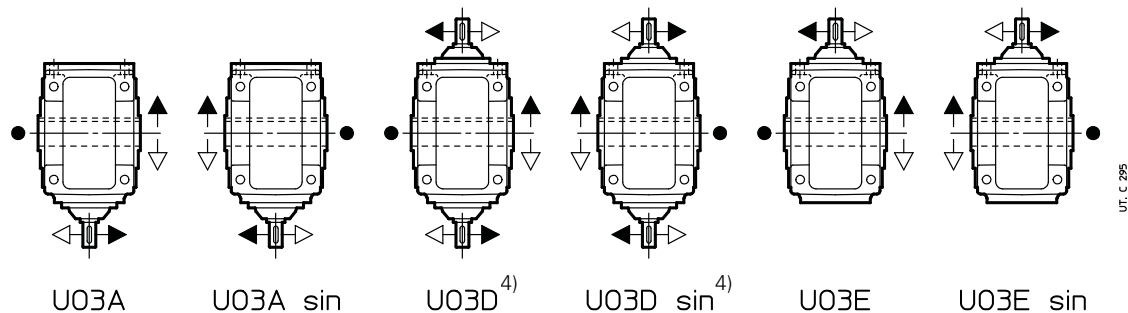
Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	B	c		D Ø H7	d	e	Y <sub>1</sub>	d	e	Y <sub>1</sub>	d	e	Y <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K	K <sub>1</sub>	L	M	N	P	Q	T	U	V <sub>0</sub>	Z	kg
					≤ 8	≥ 9																										
125	125	212	337	162	202	188	60	38	80	557	28	60	523	24	50	513	3)	150	103,5	-	18	M12	23	215	180	250	4	425	201	122	110	89
140	140	212	352	162	202	188	70	38	80	572	28	60	538	24	50	528	3)	150	103,5	180	18	M12	23	265	230	300	4	440	201	122	125	102
160	160	252	412	201	246	226	80	48	110	696	38	80	646	32	80	646	M16	180	128,5	-	22	M16	28	265	230	300	4	520	249	155	136	158
180	180	252	432	201	246	226	90	48	110	716	38	80	666	32	80	666	M16	180	128,5	225	22	M16	28	300	250	350	5	540	249	155	150	181
200	200	320	520	250	305	282	100	55	110	840	48	110	817	38	80	787	3)	225	158	-	27	M20	34	350	300	400	5	650	307	190	167	282
225	225	320	545	250	305	282	110	55	110	865	48	110	842	38	80	812	M20	225	158	280	27	M20	34	400	350	450	5	675	307	190	180	324
250	250	396	646	310	380	357	125	70	140	1050	55	110	997	48	110	997	3)	280	195	-	33	M24	42	500	450	550	5	810	380	238	206	495
280	280	396	676	310	380	357	140	70	140	1080	55	110	1027	48	110	1027	M24	280	195	355	33	M24	42	500	450	550	5	840	380	238	222	568
320, 321	320	510	830	386	480	480	160	90	170	1325	70	140	1295	70	140	1295	3)	355	241	-	39	M30	52	600	550	660	6	1030	470	290	254	882
360	360	510	870	386	480	480	180	90	170	1365	70	140	1335	70	140	1335	M30	355	241	450	39	M30	52	600	550	660	6	1070	470	290	273	1013

Ver las notas en la pág. siguiente.

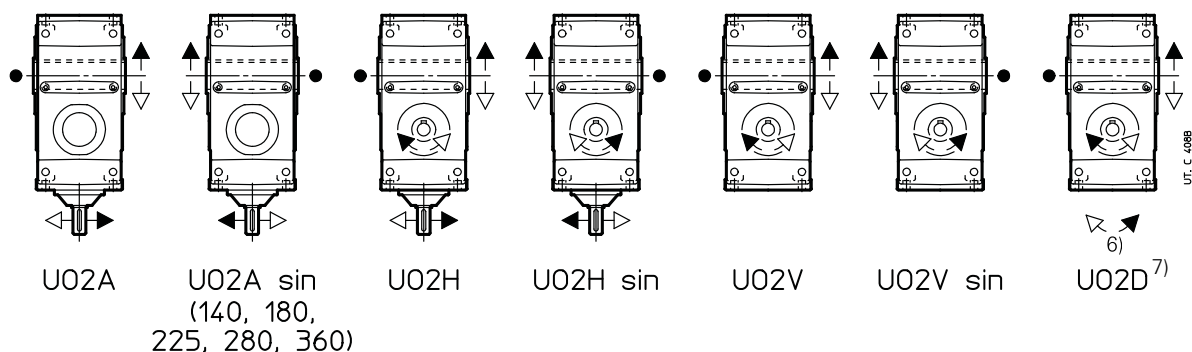
# 10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

## Ejecuciones (sentido de rotación)

### R CI 50 ... 100



### R CI 125 ... 360



10

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

\* Plano maquinizado y n. 2 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Longitud útil de la rosca 2 · K<sub>1</sub>.

3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

4) No posible para tamaño 50 con  $i_1 \leq 8$ .

6) Sentido de rotación del segundo saliente del árbol rápido no en vista.

7) Ejecución **no posible** para tamaños 140, 180, 225, 280 y 360.



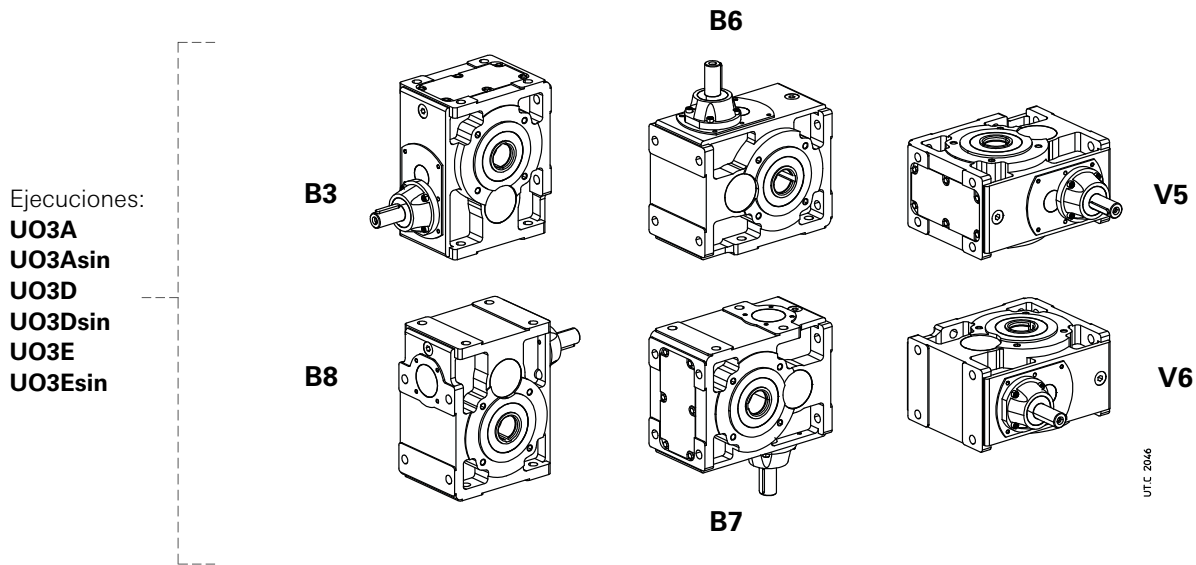
42

# 10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

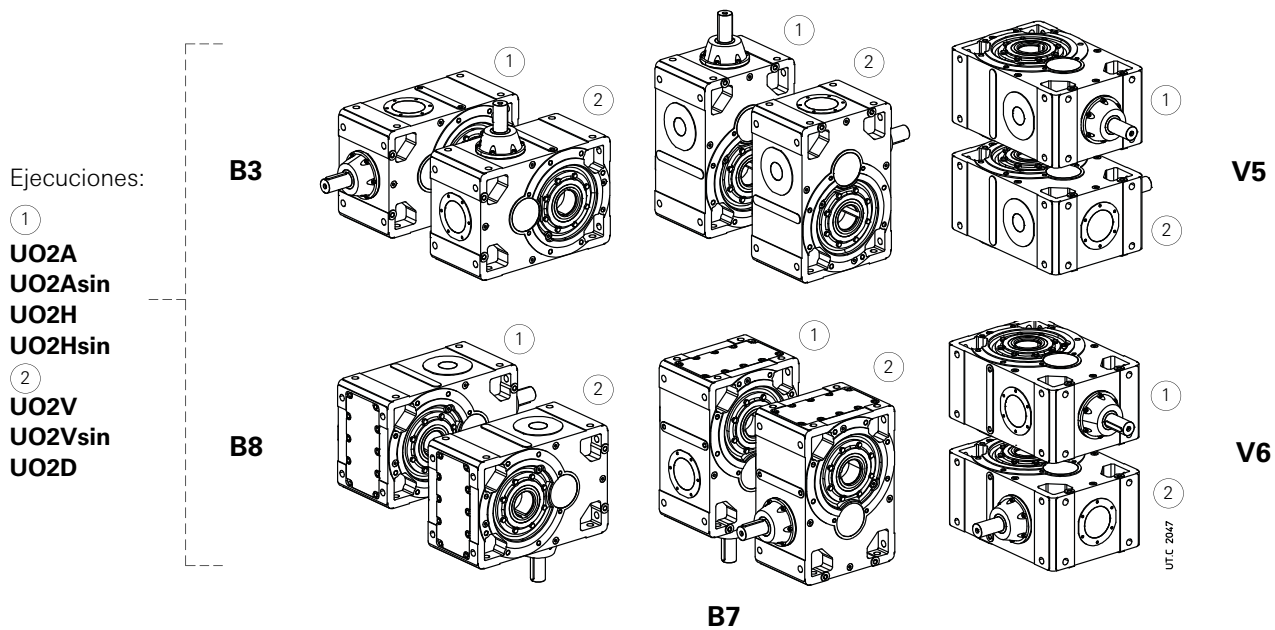
## Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

### R CI 50 ... 100



### R CI 125 ... 360



### Cantidad del aceite R CI 50 ... 360

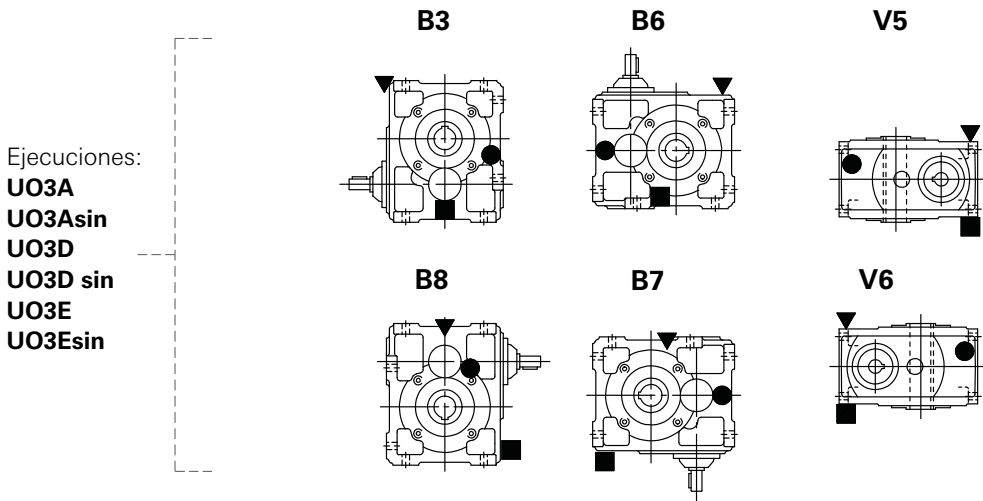
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	0,4	0,8	1,3	2,6	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61	78	120
<b>B8</b>	0,6	1	2	3,8	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41	78	80
<b>B6</b>	0,4	0,8	1,3	2,9	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65	102	127
<b>B7</b>	0,4	0,8	1,3	2,9	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72	111	141
<b>V5</b>	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150
<b>V6</b>	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150

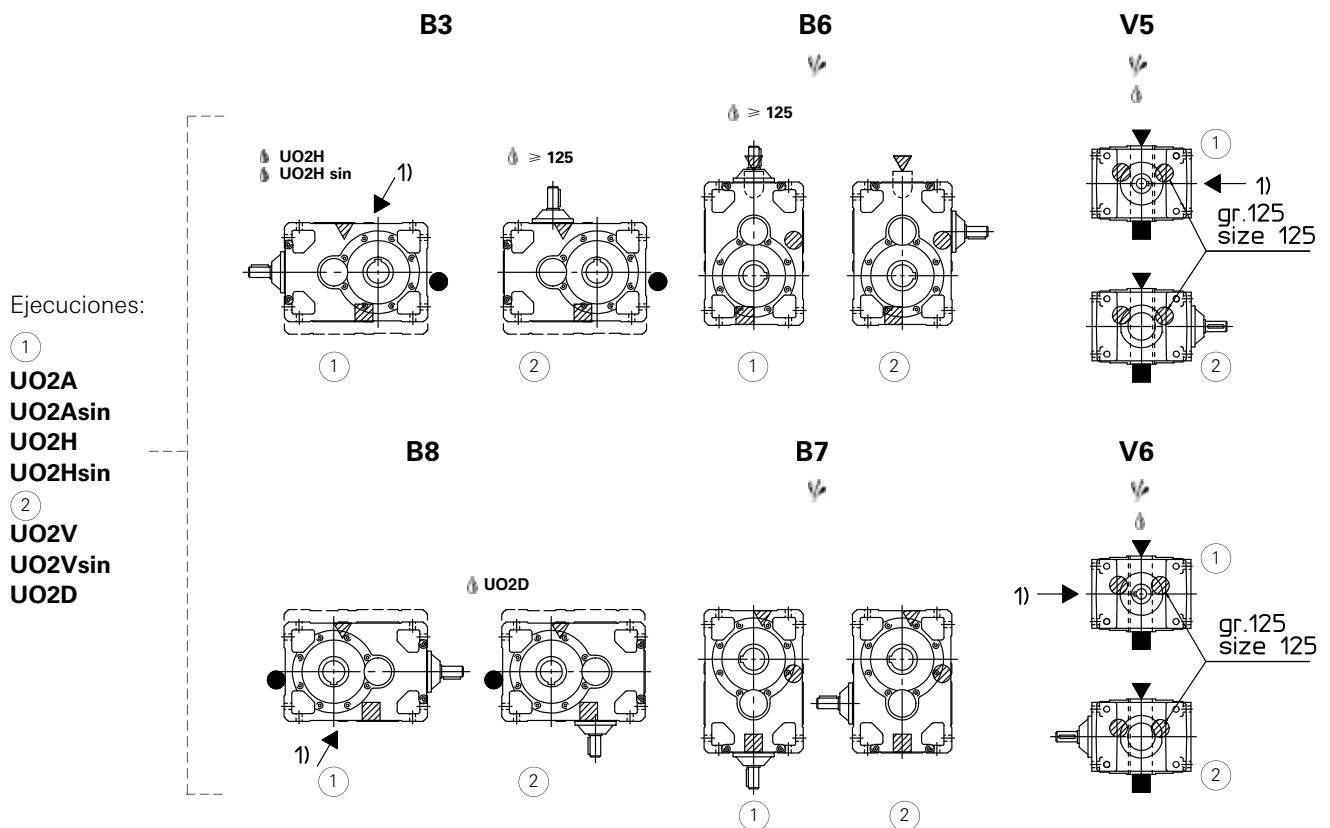


**Detalles de la lubricación**

**R CI 100**



**R CI 125 ... 360**



- 1) Posición de los taladros roscados para la individuación de las formas constructivas.
- 3) Para tam.  $\geq 200$  el tapón de nivel podría ser sobre el lado opuesto.
- Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $f_{t_3}$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.
- Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).

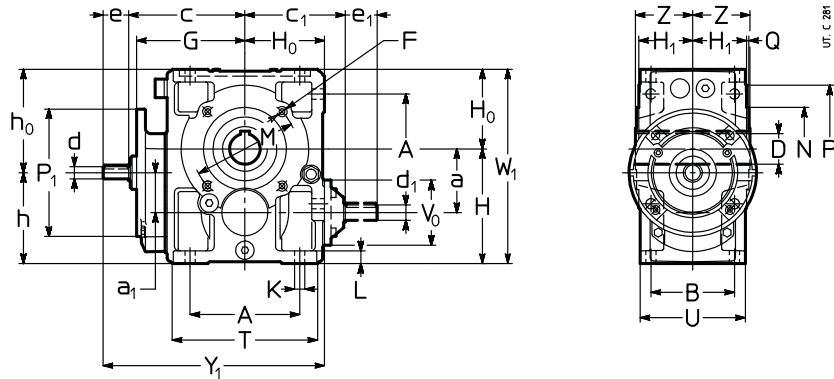
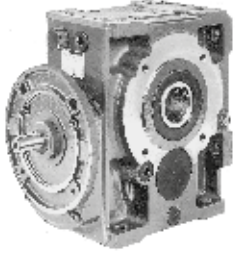
- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- ▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- ▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

# 10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

## 10.2 - Reductores R ICI

### Dimensiones

#### R ICI 50 ... 200

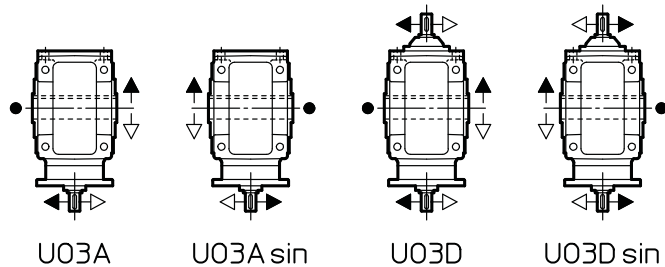


Tam.	a	a <sub>1</sub>	A	B	c	c <sub>1</sub>	D	d	e	Y <sub>1</sub>	d	e	Y <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	h	h <sub>0</sub>	K	L	M	N	P	P <sub>1</sub>	Q	T	U	V <sub>0</sub>	W <sub>1</sub>	Z	kg		
							∅ H7	∅			∅			∅		∅					h11	h11	h12	h11	h11	∅		∅	∅	∅				∅	∅				
								<i>i<sub>N</sub> ≤ 80</i>			<i>i<sub>N</sub> ≥ 100</i>			<i>i<sub>N</sub> ≤ 40</i>	<i>i<sub>N</sub> ≥ 50</i>			1)																					
<b>50</b>	50	40	86	75	107	94	24	11	23	197	-	-	-	16	30	14	30	M6	98	100	67	49	90	77	9,5	12	85	70	105	140 <sup>3)</sup>	2,5	120	95	78	167	53	11		
<b>63</b>	63	50	102	90	127	108	30	14	30	237	14	30	237	16	30	14	30	M8	118	125	80	58,5	112	93	11,5	14	100	80	120	160 <sup>3)</sup>	3	143	114	78	205	63	17		
<b>64</b>	63	50	102	90	127	108	32	14	30	237	14	30	237	16	30	14	30	M8	118	125	80	58,5	112	93	11,5	14	100	80	120	160 <sup>3)</sup>	3	143	114	78	205	63	17		
<b>80</b>	80	50	132	106	147	131	38	14	30	277	14	30	277	19	40	16	30	M10	138	150	100	69,5	120	130	14	17	130	110	160	160 <sup>3)</sup>	3,5	180	135	86	250	75	28		
<b>81</b>	80	50	132	106	147	131	40	14	30	277	14	30	277	19	40	16	30	M10	138	150	100	69,5	120	130	14	17	130	110	160	160 <sup>3)</sup>	3,5	180	135	86	250	75	28		
<b>100</b>	100	62,5	172	131	181	157	48	19	40	346	16	30	336	24	50	19	40	M12	170	180	125	84,5	143	162	16	20	165	130	200	200	3,5	228	165	104	305	90	50		
<b>125</b>	125	80	212	162	216	188	60	24	50	416	19	40	406	28	60	24	50	2)	205	225	150	103,5	180	195	18	23	215	180	250	200	4	274	201	122	375	110	88		
<b>140</b>	140	80	212	162	216	188	70	24	50	416	19	40	406	28	60	24	50	2)	205	240	150	103,5	180	210	18	23	265	230	300	200	4	274	201	122	390	125	102		
<b>160</b>	160	100	252	201	258	226	80	28	60	498	24	50	488	38	80	32	80	2)	247	280	180	128,5	220	240	22	28	265	230	300	250	4	328	249	155	460	136	164		
<b>180</b>	180	100	252	201	258	226	90	28	60	498	24	50	488	38	80	32	80	2)	247	300	180	128,5	220	260	22	28	300	250	350	250	5	328	249	155	480	150	188		
<b>200</b>	200	125	320	250	318	282	100	32	80	623	32	80	623	48	110	38	80	2)	305	355	225	158	280	300	27	34	350	300	400	300	5	410	307	190	580	167	296		

10

### Ejecuciones (sentido de rotación)

#### R ICI 50 ... 200



● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

3) Brida cuadrada: para dimensiones ver cap. 6.

4) Para los tamaños 140 y 180 las dimensiones son válidas para  $i_N \leq 50$  y  $i_N = 100$ .

5) Para los tamaños 140 y 180 las dimensiones son válidas para las siguientes relaciones  $i_N = 63, i_N = 80, i_N = 125$  e  $i_N = 160$ .



42

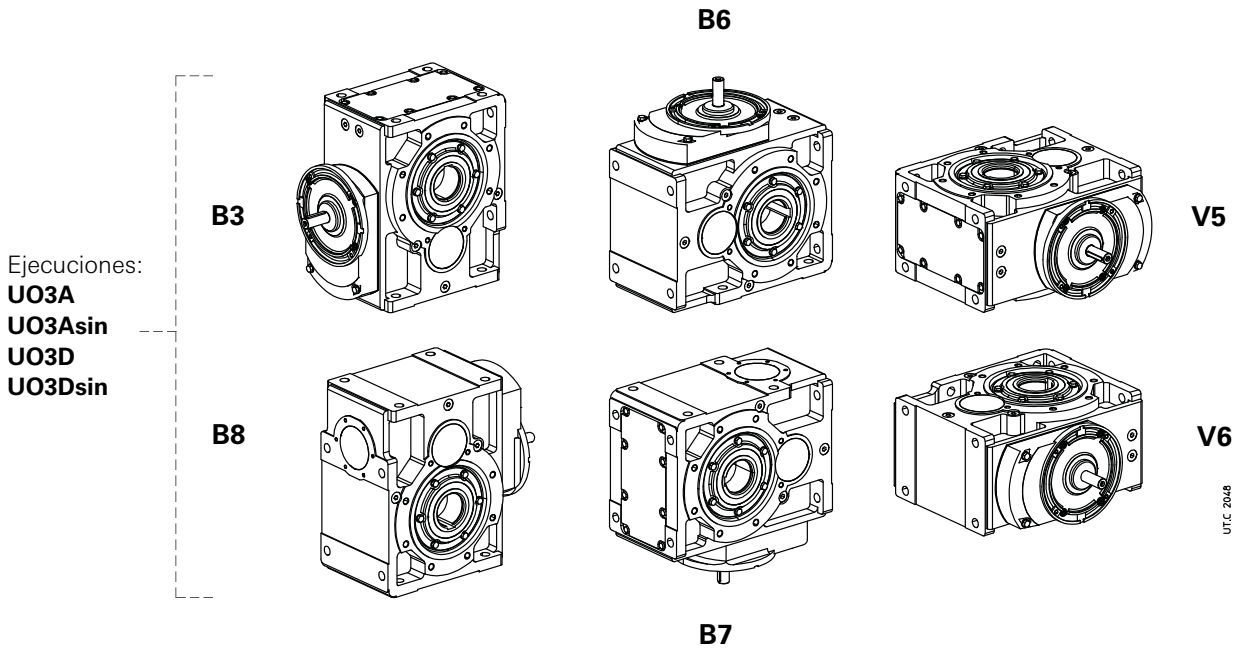
2590-01.02

# 10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

## Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

**R ICI 50 ... 200**



## Cantidad del aceite R ICI 50 ... 200

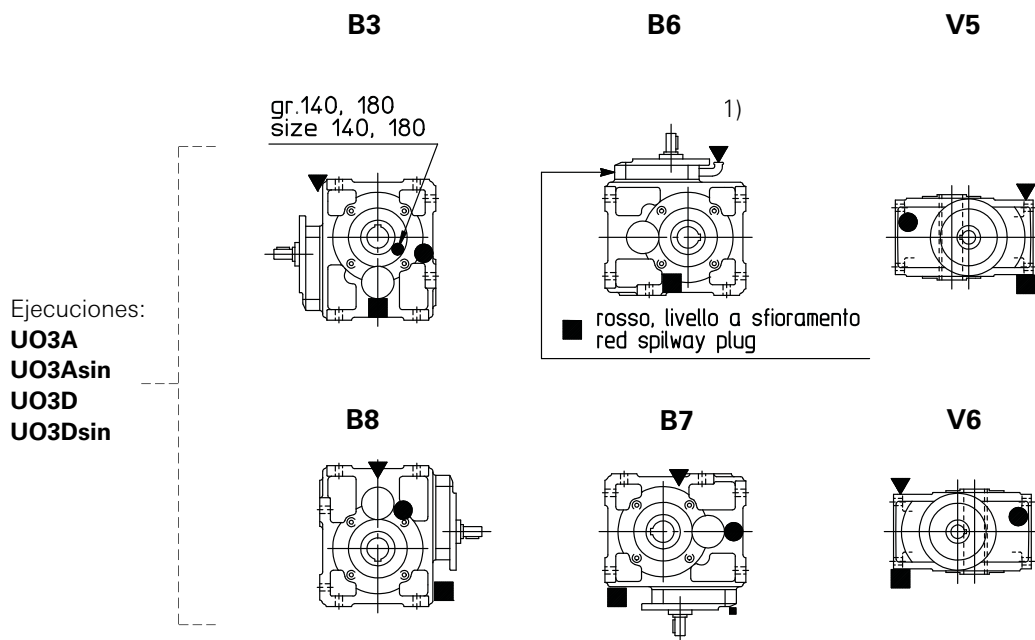
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200
<b>B3</b>	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
<b>B8</b>	0,65	1,2	2,2	4,2	9	10,6	16	18,9	30
<b>B6</b>	0,8	1,6	2,7	5,8	11,6	13,7	21	24,8	40
<b>B7</b>	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
<b>V5</b>	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24
<b>V6</b>	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24

# 10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

## Detalles de lubricación

### R ICI 100 ... 200



UTC 1052A

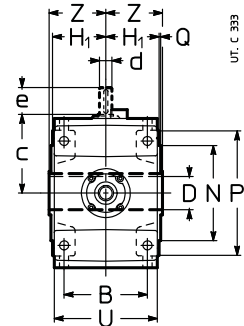
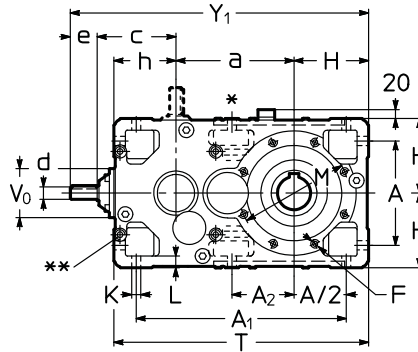
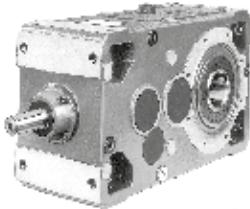
1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite

### 10.3 - Reductores R C2I

#### Dimensiones

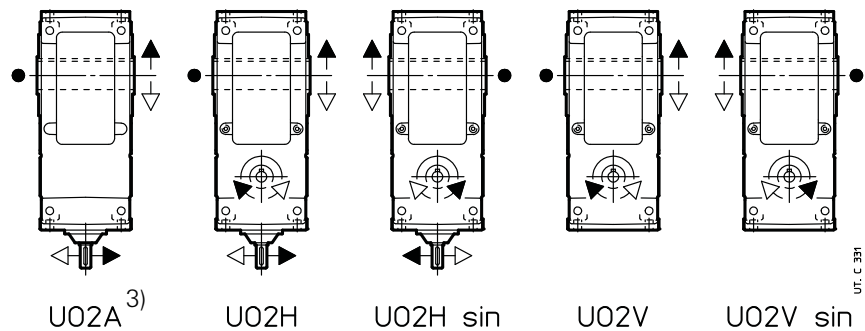
#### R C2I 140 ... 360



Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c		D	d	e	Y <sub>1</sub>	d e Y <sub>1</sub>			F	H	H <sub>1</sub>	h	K	L	M	N	P	Q	T	U	V <sub>0</sub>	Z	kg			
						≤ 31,5	≥ 35,5					d	e	Y <sub>1</sub>																		
<b>140</b>	240	212	427	127	162	168	157	70	28	60	618	24	50	597	19	40	587	2)	150	103,5	125	18	23	265	230	300	4	515	201	104	125	111
<b>160</b>	285	252	507	150*	201	202	188	80	38	80	747	28	60	713	24	50	703	M16	180	128,5	150	22	28	265	230	300	4	615	249	122	136	182
<b>180</b>	305	252	527	170	201	202	188	90	38	80	767	28	60	733	24	50	723	M16	180	128,5	150	22	28	300	250	350	5	635	249	122	150	200
<b>200</b>	360	320	635	196*	250	246	226	100	48	110	941	38	80	891	32	80	891	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	765	307	155	167	321
<b>225</b>	385	320	660	223	250	246	226	110	48	110	966	38	80	916	32	80	916	M20	225	158	180	27	34	400	350	450	5	790	307	155	180	352
<b>250</b>	450	396	791	247*	310	305	282	125	55	110	1145	48	110	1092	38	80	1092	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	955	380	190	206	563
<b>280</b>	480	396	821	277	310	305	282	140	55	110	1175	48	110	1152	38	80	1122	M24	280	195	225	33	42	500	450	550	5	985	380	190	222	617
<b>320, 321</b>	570	510	1005	318*	386	380	357	160	70	140	1445	55	110	1392	48	110	1392	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	1205	470	238	254	991
<b>360</b>	610	510	1045	358	386	380	357	180	70	140	1485	55	110	1432	48	110	1432	M30	355	241	280	39	52	600	550	660	6	1245	470	238	273	1086

#### Ejecuciones (sentido de rotación)

#### R C2I 140 ... 360



- Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.
- \* Sólo n. 2 taladros M 16x32 (tam. 160), M 20x38 (tam. 200), M 24x46 (tam. 250) y M 30x58 (tam. 320 y 321) y no para la ejecución U02A.
- \*\*Plano maquinizado y n. 4 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.
- 1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
- 2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6
- 3) La carcasa de esta ejecución no está predispuesta para las otras ejecuciones.

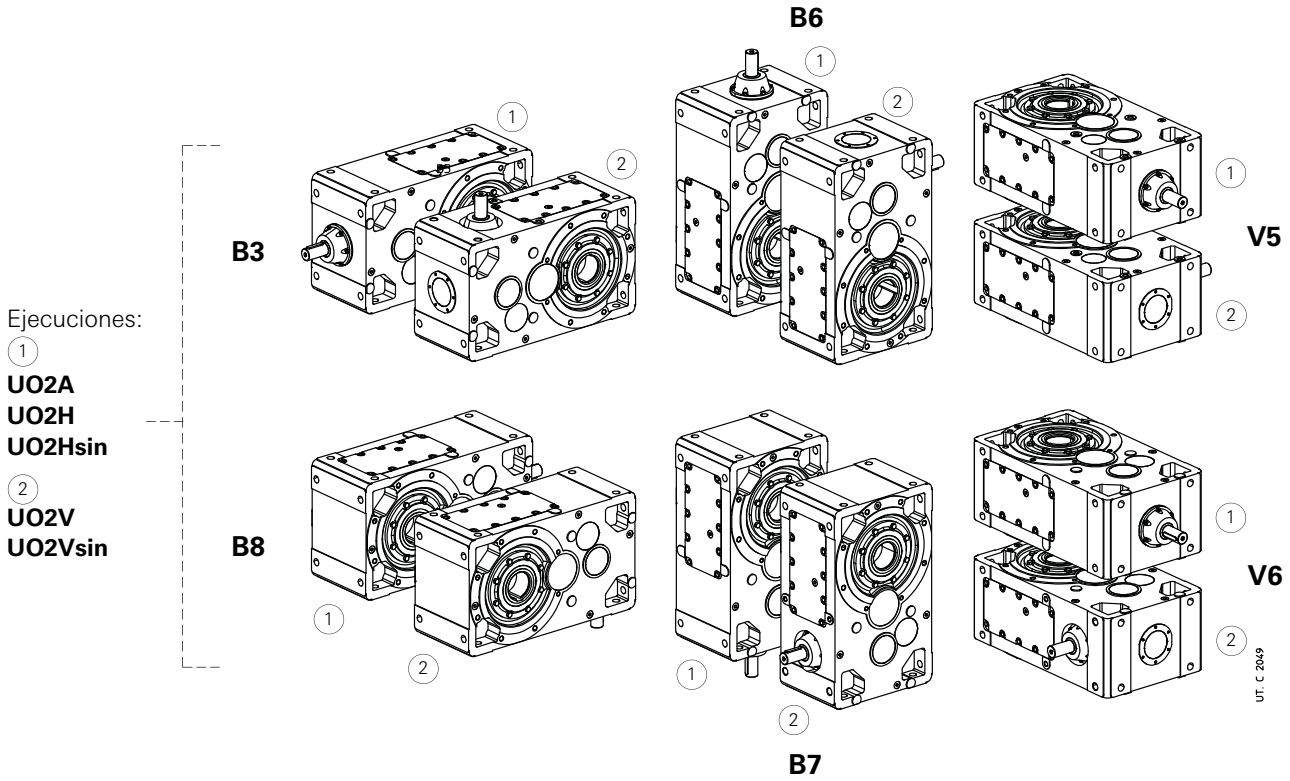


# 10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (reductores de ejes ortogonales)

## Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

### R C2I 140 ... 360



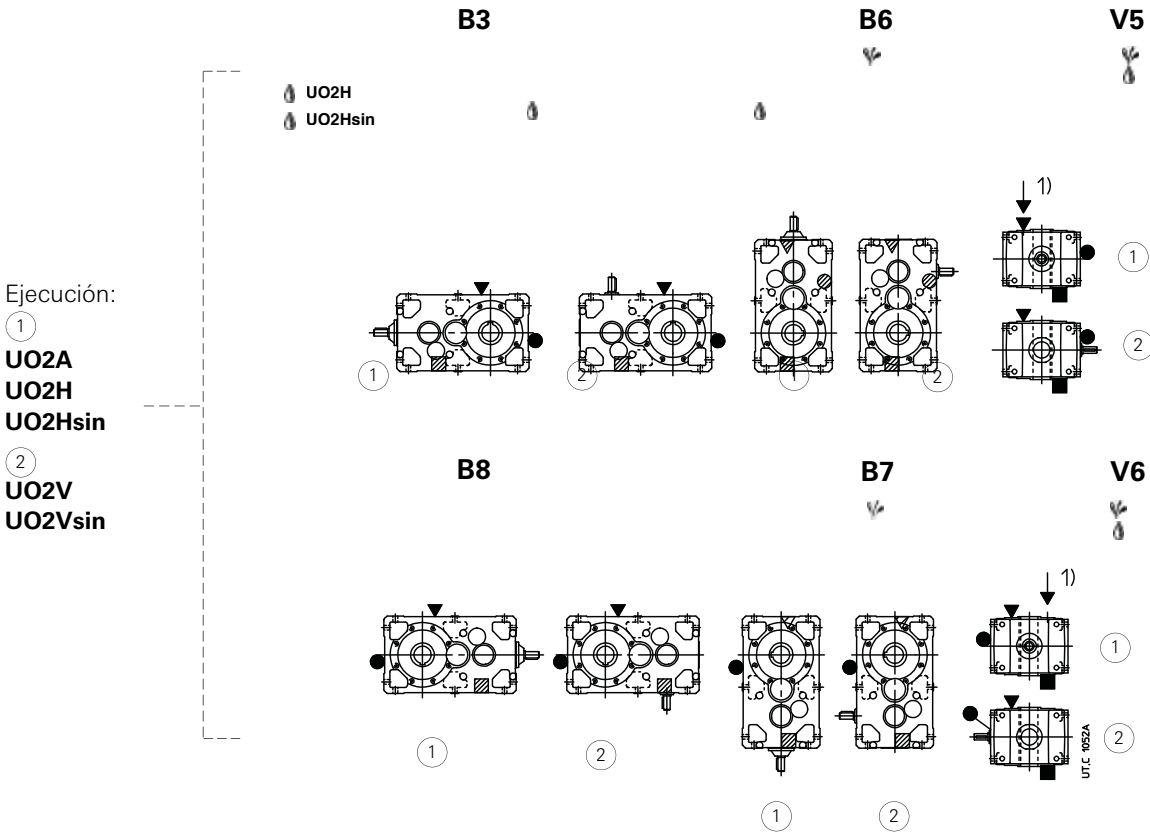
## Cantidad del aceite R C2I 140 ... 360

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B8</b>	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B6</b>	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
<b>B7</b>	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V5</b>	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V6</b>	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

**Detalles de lubricación**

**R C2I 140 ... 360**



1) Posición del taladro intermedio para la individuación de la forma constructiva.  
 2) Para tam.  $\geq 250$  el tapón de nivel podría estar en el lado opuesto.  
 ▽ Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $f_{t3}$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.  
 ⚙ Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).

▼ tapón de carga del aceite  
 ● tapón de nivel del aceite  
 ■ tapón de descarga del aceite  
 ▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)  
 ● tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)  
 ■ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

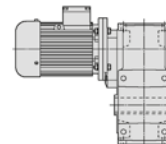
Página blanca

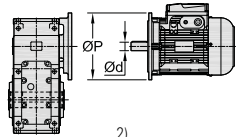


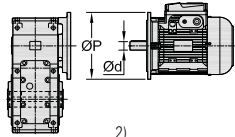
# 11 – Cuadros de selección

(motorreductores de ejes paralelos)

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

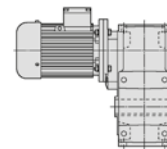


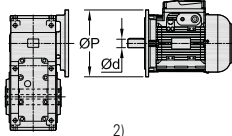
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,09</b>	<b>3,42</b>	231	1,5	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	6 263
	<b>3,29</b>	240	1,7	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 A	6 274
	<b>4,28</b>	185	2,12	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	6 210
	<b>4,11</b>	193	2,5	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 A	6 219
	<b>5,21</b>	152	2,65	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	6 173
	<b>6,31</b>	125	3,15	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	6 143
	<b>7,68</b>	103	3,75	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	6 117
	<b>10,7</b>	76	3,55	<b>MR 3I 63 - 11 x 140</b> 63 A	6 84,3
	<b>14</b>	58	1,18	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 64,3
	<b>14,2</b>	57	2,36	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 A	6 63,2
	<b>16,9</b>	47,8	1,8	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 53,2
	<b>17,3</b>	46,7	3,35	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 A	6 52
	<b>20,5</b>	39,4	2,5	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 43,9
	<b>23,3</b>	34,7	2	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 38,7
	<b>28,1</b>	28,7	3	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 32
	<b>34,1</b>	23,7	4	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 26,4
	<b>33,7</b>	24,5	2,8	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 26,7
	<b>44,1</b>	18,3	5,3	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 20,4
	<b>40,7</b>	20,3	4	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 22,1
	<b>49,4</b>	16,7	5,6	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 18,2
<b>56,1</b>	14,7	4,5	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 16,1	
<b>67,7</b>	12,2	6,7	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 13,3	
<b>82,2</b>	10	9,5	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	6 11	
<b>0,12</b>	<b>3,42</b>	308	1,12	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	6 263
	<b>3,29</b>	321	1,32	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 B	6 274
	<b>4,28</b>	247	1,6	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	6 210
	<b>4,11</b>	257	1,9	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 B	6 219
	<b>5,32</b>	198	1,7	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	4 263
	<b>5,12</b>	206	2	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 A	4 274
	<b>5,21</b>	203	1,9	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	6 173
	<b>4,99</b>	211	2,36	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 B	6 180
	<b>6,65</b>	158	2,5	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	4 210
	<b>8,1</b>	130	3	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	4 173
	<b>9,81</b>	107	3,75	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	4 143
	<b>10,7</b>	101	2,65	<b>MR 3I 63 - 11 x 140</b> 63 B	6 84,3
	<b>14</b>	77	0,9	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	6 64,3
	<b>14,2</b>	76	1,8	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 B	6 63,2
	<b>11,9</b>	88	4,5	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 A	4 117
	<b>13,3</b>	81	4	<b>MR 3I 63 - 11 x 140</b> 63 B	6 67,5
	<b>16,9</b>	64	1,32	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	6 53,2
	<b>17,3</b>	62	2,5	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 B	6 52
	<b>16,6</b>	65	4,25	<b>MR 3I 63 - 11 x 140</b> 63 A	4 84,3
	<b>21,8</b>	49,5	1,4	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 64,3
	<b>20,5</b>	53	1,9	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	6 43,9
	<b>22,1</b>	48,7	2,8	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 A	4 63,2
	<b>26,3</b>	41	2	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 53,2
	<b>26,9</b>	40	3,75	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 A	4 52
	<b>31,9</b>	33,8	2,8	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 43,9
	<b>36,2</b>	29,8	2,24	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 38,7
	<b>33,7</b>	32,6	2,12	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	6 26,7
	<b>43,7</b>	24,6	3,35	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 32
	<b>40,7</b>	27	3	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	6 22,1
	<b>53,1</b>	20,3	4,75	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 26,4
<b>52,4</b>	21	3,15	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 26,7	
<b>68,5</b>	15,7	6	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 20,4	
<b>63,3</b>	17,4	4,75	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 22,1	
<b>76,9</b>	14,3	6,3	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 18,2	
<b>87,2</b>	12,6	5,3	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 16,1	
<b>105</b>	10,4	7,5	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 13,3	
<b>128</b>	8,6	10,6	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 11	
<b>165</b>	6,7	12,5	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 A	4 8,48	

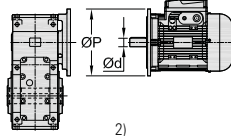
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,18</b>	<b>2,86</b>	552	1,32	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 A	6 314
	<b>2,86</b>	552	1,5	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 A	6 314
	<b>3,42</b>	463	1,6	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 A	6 263
	<b>3,42</b>	463	1,8	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 A	6 263
	<b>4,72</b>	335	1	<b>MR 4I 63 - 14 x 160</b> 71 A	6 191
	<b>4,54</b>	348	1,18	<b>MR 4I 64 - 14 x 160</b> 71 A	6 198
	<b>4,27</b>	371	2,24	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 A	6 211
	<b>4,27</b>	371	2,65	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 A	6 211
	<b>5,32</b>	297	1,12	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	4 263
	<b>5,12</b>	309	1,32	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 B	4 274
	<b>5,9</b>	268	1,5	<b>MR 4I 63 - 14 x 160</b> 71 A	6 152
	<b>5,67</b>	279	1,7	<b>MR 4I 64 - 14 x 160</b> 71 A	6 159
	<b>5,67</b>	279	2,8	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 A	6 159
	<b>5,67</b>	279	3,55	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 A	6 159
	<b>6,65</b>	238	1,7	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	4 210
	<b>6,39</b>	248	2	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 B	4 219
	<b>7,19</b>	220	1,8	<b>MR 4I 63 - 14 x 160</b> 71 A	6 125
	<b>6,49</b>	244	3,35	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 A	6 139
	<b>8,1</b>	195	2	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	4 173
	<b>7,76</b>	204	2,5	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 B	4 180
	<b>9,81</b>	161	2,5	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	4 143
	<b>11,9</b>	132	3	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 B	4 117
	<b>14,7</b>	110	2,5	<b>MR 3I 63 - 14 x 160</b> 71 A	6 61,1
	<b>19,5</b>	83	1,6	<b>MR 3I 50 - 14 x 160</b> 71 A	6 46,2
	<b>16,6</b>	97	2,8	<b>MR 3I 63 - 11 x 140</b> 63 B	4 84,3
	<b>21,8</b>	74	0,95	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 64,3
	<b>22,1</b>	73	1,8	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 B	4 63,2
	<b>26,3</b>	61	1,4	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 53,2
	<b>26,9</b>	60	2,5	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 B	4 52
	<b>31,9</b>	51	1,9	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 43,9
<b>36,2</b>	44,6	1,5	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 38,7	
<b>33,7</b>	49	1,4	<b>MR 2I 40 - 14 x 140</b> 71 A	** 6 26,7	
<b>33,1</b>	48,9	3,75	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 B	4 42,4	
<b>36,9</b>	44,7	3	<b>MR 2I 50 - 14 x 160</b> 71 A	6 24,4	
<b>43,7</b>	37	2,24	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 32	
<b>40,7</b>	40,5	2	<b>MR 2I 40 - 14 x 140</b> 71 A	** 6 22,1	
<b>39,7</b>	40,7	5	<b>MR 3I 50 - 11 x 140</b> 63 B	4 35,3	
<b>53,1</b>	30,5	3,15	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 26,4	
<b>52,4</b>	31,5	2,12	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 26,7	
<b>68,5</b>	23,6	4	<b>MR 3I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 20,4	
<b>63,3</b>	26,1	3,15	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 22,1	
<b>76,9</b>	21,5	4,25	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 18,2	
<b>87,2</b>	18,9	3,55	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 16,1	
<b>105</b>	15,7	5	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 13,3	
<b>128</b>	12,9	7,1	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 11	
<b>165</b>	10	8,5	<b>MR 2I 40 - 11 x 140</b> 63 B	4 8,48	
<b>0,25</b>	<b>2,86</b>	767	1,12	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 B	6 314
	<b>3,42</b>	642	1,12	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 B	6 263
	<b>3,42</b>	642	1,32	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 B	6 263
	<b>4,45</b>	493	1,5	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 A	4 314
	<b>4,45</b>	493	1,7	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 A	4 314
	<b>4,27</b>	515	1,6	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 B	6 211
	<b>4,27</b>	515	1,9	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 B	6 211
	<b>5,12</b>	429	1	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 C	4 274
	<b>5,9</b>	372	1,06	<b>MR 4I 63 - 14 x 160</b> 71 B	6 152
	<b>5,67</b>	388	1,25	<b>MR 4I 64 - 14 x 160</b> 71 B	6 159
	<b>5,32</b>	413	1,8	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 A	4 263
	<b>5,32</b>	413	2	<b>MR 4I 81 - 14 x 160</b> 71 A	4 263
	<b>5,67</b>	387	2	<b>MR 4I 80 - 14 x 160</b> 71 B	6 159
	<b>6,65</b>	330	1,18	<b>MR 4I 63 - 11 x 140</b> 63 C	4 210
	<b>6,39</b>	344	1,4	<b>MR 4I 64 - 11 x 140</b> 63 C	4 219
	<b>7,35</b>	299	1,12	<b>MR 4I 63 - 14 x 160</b> 71 A	4 191
	<b>7,06</b>	311	1,32	<b>MR 4I 64 - 14 x 160</b> 71 A	4 198
	<b>7,19</b>	306	1,32	<b>MR 4I 63 - 14 x 160</b> 71 B	6 125

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 \*\* Forma constructiva **B5A** ver cap. 1.2.

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



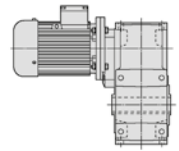
$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$	
kW	min <sup>-1</sup>	N m				
1)				2)		
<b>0,25</b>	<b>6,89</b>	319	1,6	<b>MR 4l 64 - 14 × 160</b>	71 B	6 131
	<b>6,64</b>	331	2,5	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 A	4 211
	<b>8,1</b>	271	1,5	<b>MR 4l 63 - 11 × 140</b>	63 C	4 173
	<b>7,76</b>	283	1,8	<b>MR 4l 64 - 11 × 140</b>	63 C	4 180
	<b>9,18</b>	239	1,6	<b>MR 4l 63 - 14 × 160</b>	71 A	4 152
	<b>8,81</b>	249	1,9	<b>MR 4l 64 - 14 × 160</b>	71 A	4 159
	<b>8,83</b>	249	3,15	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 A	4 159
	<b>9,11</b>	246	2,36	<b>MR 3l 80 - 14 × 160</b>	71 B	6 98,8
	<b>9,11</b>	246	2,8	<b>MR 3l 81 - 14 × 160</b>	71 B	6 98,8
	<b>9,81</b>	224	1,8	<b>MR 4l 63 - 11 × 140</b>	63 C	4 143
	<b>9,42</b>	233	2,12	<b>MR 4l 64 - 11 × 140</b>	63 C	4 149
	<b>11,2</b>	197	2	<b>MR 4l 63 - 14 × 160</b>	71 A	4 125
	<b>10,7</b>	205	2,5	<b>MR 4l 64 - 14 × 160</b>	71 A	4 131
	<b>10,9</b>	206	2,8	<b>MR 3l 80 - 14 × 160</b>	71 B	6 82,7
	<b>10,9</b>	206	3,15	<b>MR 3l 81 - 14 × 160</b>	71 B	6 82,7
	<b>11,9</b>	184	2,12	<b>MR 4l 63 - 11 × 140</b>	63 C	4 117
	<b>11,4</b>	192	2,65	<b>MR 4l 64 - 11 × 140</b>	63 C	4 122
	<b>14,7</b>	152	1,8	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 B	6 61,1
	<b>19,5</b>	115	1,18	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	6 46,2
	<b>16,6</b>	135	2	<b>MR 3l 63 - 11 × 140</b>	63 C	4 84,3
	<b>18,4</b>	122	2,65	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 B	6 48,9
	<b>22,1</b>	101	1,32	<b>MR 3l 50 - 11 × 140</b>	63 C	4 63,2
	<b>23,7</b>	95	1,6	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	6 38
	<b>20,8</b>	108	3	<b>MR 3l 63 - 11 × 140</b>	63 C	4 67,5
	<b>22,9</b>	98	2,8	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 A	4 61,1
	<b>26,3</b>	85	1	<b>MR 3l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 53,2
	<b>26,9</b>	83	1,8	<b>MR 3l 50 - 11 × 140</b>	63 C	4 52
	<b>30,3</b>	74	1,8	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 46,2
	<b>29,1</b>	77	2,36	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	6 30,9
	<b>28,6</b>	78	4	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 A	4 48,9
	<b>31,9</b>	70	1,4	<b>MR 3l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 43,9
	<b>36,2</b>	62	1,12	<b>MR 3l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 38,7
	<b>33,7</b>	68	1	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 B	** 6 26,7
	<b>33,1</b>	68	2,65	<b>MR 3l 50 - 11 × 140</b>	63 C	4 42,4
	<b>36,8</b>	61	2,5	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 38
	<b>36,9</b>	62	2,12	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 B	6 24,4
	<b>43,7</b>	51	1,6	<b>MR 3l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 32
	<b>40,7</b>	56	1,5	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 B	** 6 22,1
	<b>39,7</b>	57	3,55	<b>MR 3l 50 - 11 × 140</b>	63 C	4 35,3
	<b>45,2</b>	49,6	3,55	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 30,9
	<b>44,8</b>	51	3	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 B	6 20,1
	<b>53,1</b>	42,3	2,24	<b>MR 3l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 26,4
	<b>52,4</b>	43,7	1,5	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 26,7
	<b>49,4</b>	46,4	2,12	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 B	** 6 18,2
<b>60,2</b>	37,3	4,75	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 23,3	
<b>57,4</b>	40	3,15	<b>MR 2l 50 - 11 × 140</b>	63 C	4 24,4	
<b>57,4</b>	40	3,15	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 24,4	
<b>68,5</b>	32,7	2,8	<b>MR 3l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 20,4	
<b>63,3</b>	36,2	2,24	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 22,1	
<b>72,3</b>	31,1	6,3	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 19,4	
<b>69,7</b>	32,9	4,5	<b>MR 2l 50 - 11 × 140</b>	63 C	4 20,1	
<b>69,7</b>	32,9	4,5	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 20,1	
<b>76,9</b>	29,8	3,15	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 18,2	
<b>87,2</b>	26,3	2,5	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 16,1	
<b>85,6</b>	26,8	6,7	<b>MR 2l 50 - 11 × 140</b>	63 C	4 16,3	
<b>85,6</b>	26,8	6,7	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 A	4 16,3	
<b>105</b>	21,8	3,75	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 13,3	
<b>128</b>	17,9	5	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 11	
<b>165</b>	13,9	6	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 8,48	
<b>208</b>	11	5	<b>MR 2l 40 - 11 × 140</b>	63 C	4 6,75	
<b>0,37</b>	<b>2,58</b>	1259	1,06	<b>MR 4l 100 - 19 × 200</b>	80 A	6 349
	<b>3,14</b>	1036	1,5	<b>MR 4l 100 - 19 × 200</b>	80 A	6 287
	<b>3,75</b>	867	1,8	<b>MR 4l 100 - 19 × 200</b>	80 A	6 240

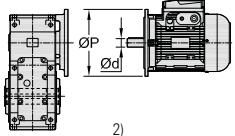
$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$	
kW	min <sup>-1</sup>	N m				
1)				2)		
<b>0,37</b>	<b>4,45</b>	730	1	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 314
	<b>4,45</b>	730	1,12	<b>MR 4l 81 - 14 × 160</b>	71 B	4 314
	<b>4,27</b>	762	1,12	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 C	6 211
	<b>4,27</b>	762	1,25	<b>MR 4l 81 - 14 × 160</b>	71 C	6 211
	<b>4,29</b>	759	1,12	<b>MR 4l 81 - 19 × 200</b>	80 A	6 210
	<b>4,6</b>	706	2,5	<b>MR 4l 100 - 19 × 200</b>	80 A	6 196
	<b>5,32</b>	611	1,18	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 263
	<b>5,32</b>	611	1,4	<b>MR 4l 81 - 14 × 160</b>	71 B	4 263
	<b>5,67</b>	573	1,4	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 C	6 159
	<b>5,67</b>	573	1,7	<b>MR 4l 81 - 14 × 160</b>	71 C	6 159
	<b>5,35</b>	608	1,4	<b>MR 4l 80 - 19 × 200</b>	80 A	6 168
	<b>5,35</b>	608	1,6	<b>MR 4l 81 - 19 × 200</b>	80 A	6 168
	<b>5,53</b>	588	3	<b>MR 4l 100 - 19 × 200</b>	80 A	6 163
	<b>6,89</b>	472	1,06	<b>MR 4l 64 - 14 × 160</b>	71 C	6 131
	<b>6,64</b>	490	1,7	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 211
	<b>6,64</b>	490	2	<b>MR 4l 81 - 14 × 160</b>	71 B	4 211
	<b>9,18</b>	354	1,12	<b>MR 4l 63 - 14 × 160</b>	71 B	4 152
	<b>8,81</b>	369	1,32	<b>MR 4l 64 - 14 × 160</b>	71 B	4 159
	<b>8,83</b>	368	2,12	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 159
	<b>8,83</b>	368	2,65	<b>MR 4l 81 - 14 × 160</b>	71 B	4 159
	<b>9,11</b>	365	1,6	<b>MR 3l 80 - 14 × 160</b>	71 C	6 98,8
	<b>9,11</b>	365	1,9	<b>MR 3l 81 - 14 × 160</b>	71 C	6 98,8
	<b>11,2</b>	291	1,32	<b>MR 4l 63 - 14 × 160</b>	71 B	4 125
	<b>10,7</b>	303	1,6	<b>MR 4l 64 - 14 × 160</b>	71 B	4 131
	<b>10,1</b>	322	2,65	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 139
	<b>10,9</b>	305	1,9	<b>MR 3l 80 - 14 × 160</b>	71 C	6 82,7
	<b>10,9</b>	305	2,24	<b>MR 3l 81 - 14 × 160</b>	71 C	6 82,7
	<b>13,5</b>	240	1,6	<b>MR 4l 63 - 14 × 160</b>	71 B	4 103
	<b>13</b>	250	1,9	<b>MR 4l 64 - 14 × 160</b>	71 B	4 108
	<b>14,7</b>	225	1,18	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 C	6 61,1
	<b>13,4</b>	242	3,55	<b>MR 4l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 104
	<b>14,2</b>	234	2,5	<b>MR 3l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 98,8
	<b>16,5</b>	197	2	<b>MR 4l 63 - 14 × 160</b>	71 B	4 84,9
	<b>16,6</b>	200	1,32	<b>MR 3l 63 - 11 × 140</b>	71 B	* 4 84,3
	<b>16</b>	208	1,7	<b>MR 3l 64 - 11 × 140</b>	71 B	* 4 87,7
	<b>18,4</b>	180	1,7	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 C	6 48,9
	<b>18,4</b>	181	1,5	<b>MR 3l 63 - 19 × 200</b>	80 A	6 48,9
	<b>17,7</b>	188	1,9	<b>MR 3l 64 - 19 × 200</b>	80 A	6 50,9
	<b>16,9</b>	196	3	<b>MR 3l 80 - 14 × 160</b>	71 B	4 82,7
	<b>22,1</b>	150	0,9	<b>MR 3l 50 - 11 × 140</b>	71 B	* 4 63,2
	<b>23,7</b>	140	1,12	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 C	6 38
	<b>20,8</b>	160	2	<b>MR 3l 63 - 11 × 140</b>	71 B	* 4 67,5
	<b>22,9</b>	145	1,9	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 B	4 61,1
	<b>26,9</b>	123	1,25	<b>MR 3l 50 - 11 × 140</b>	71 B	* 4 52
	<b>30,3</b>	110	1,18	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 46,2
	<b>29,1</b>	114	1,6	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 C	6 30,9
	<b>28,6</b>	116	2,65	<b>MR 3l 63 - 14 × 160</b>	71 B	4 48,9
	<b>36,8</b>	90	1,7	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 38
	<b>38,7</b>	86	2,12	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 C	6 23,3
	<b>36,9</b>	92	1,4	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 C	6 24,4
	<b>37,4</b>	91	3	<b>MR 2l 63 - 14 × 160</b>	71 C	6 24,1
	<b>37,4</b>	91	3	<b>MR 2l 63 - 19 × 200</b>	80 A	6 24,1
	<b>40,7</b>	83	1	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 C	** 6 22,1
	<b>45,2</b>	73	2,5	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 30,9
	<b>44,8</b>	76	2	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 C	6 20,1
	<b>52,4</b>	65	1,06	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 B	** 4 26,7
	<b>49,4</b>	69	1,4	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 C	** 6 18,2
	<b>60,2</b>	55	3,15	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 23,3
	<b>57,4</b>	59	2,12	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 24,4
	<b>63,3</b>	54	1,5	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 B	** 4 22,1
	<b>72,3</b>	46	4,25	<b>MR 3l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 19,4
	<b>69,7</b>	48,6	3	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 20,1
	<b>76,9</b>	44,1	2,12	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 B	** 4 18,2
	<b>87,2</b>	38,9	1,7	<b>MR 2l 40 - 14 × 140</b>	71 B	** 4 16,1
<b>85,6</b>	39,6	4,5	<b>MR 2l 50 - 14 × 160</b>	71 B	4 16,3	

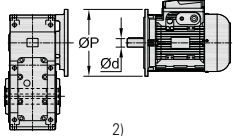
11

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **incrementarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.  
 \*\* Forma constructiva **B5A** ver cap. 1.2.

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



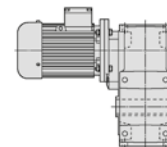
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,37</b>	<b>105</b>	32,2	2,5	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 B ** 4	13,3
	<b>114</b>	29,8	6	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 B 4	12,3
	<b>128</b>	26,5	3,35	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 B ** 4	11
	<b>137</b>	24,8	8	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 B 4	10,2
	<b>165</b>	20,5	4,25	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 B ** 4	8,48
	<b>208</b>	16,3	3,35	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 B ** 4	6,75
<b>0,55</b>	<b>3,14</b>	1540	1	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 B 6	287
	<b>4,02</b>	1203	1,12	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 A 4	349
	<b>3,75</b>	1289	1,18	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 B 6	240
	<b>4,88</b>	990	1,5	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 A 4	287
	<b>5,35</b>	903	1,06	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 B 6	168
	<b>5,83</b>	829	1,8	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 A 4	240
	<b>6,64</b>	728	1,18	<b>MR 4I 80 - 14 × 160</b> 71 C 4	211
	<b>6,64</b>	728	1,32	<b>MR 4I 81 - 14 × 160</b> 71 C 4	211
	<b>6,67</b>	725	1	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 A 4	210
	<b>6,67</b>	725	1,18	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 A 4	210
	<b>7,16</b>	675	2,65	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 A 4	196
	<b>8,21</b>	601	2,24	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 B 6	110
	<b>8,83</b>	547	1,4	<b>MR 4I 80 - 14 × 160</b> 71 C 4	159
	<b>8,83</b>	547	1,8	<b>MR 4I 81 - 14 × 160</b> 71 C 4	159
	<b>8,32</b>	581	1,4	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 A 4	168
	<b>8,32</b>	581	1,7	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 A 4	168
	<b>8,6</b>	562	3,15	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 A 4	163
	<b>9,98</b>	494	3	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 B 6	90,1
	<b>10,7</b>	451	1,12	<b>MR 4I 64 - 14 × 160</b> 71 C 4	131
	<b>10,1</b>	478	1,8	<b>MR 4I 80 - 14 × 160</b> 71 C 4	139
	<b>10,1</b>	478	2	<b>MR 4I 81 - 14 × 160</b> 71 C 4	139
	<b>11,1</b>	437	1,8	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 A 4	127
	<b>11,1</b>	437	2,24	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 A 4	127
	<b>11,2</b>	430	4	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 A 4	124
	<b>11,9</b>	414	3,55	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 B 6	75,5
	<b>13,5</b>	357	1,12	<b>MR 4I 63 - 14 × 160</b> 71 C 4	103
	<b>13</b>	372	1,32	<b>MR 4I 64 - 14 × 160</b> 71 C 4	108
	<b>12,7</b>	382	2,24	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 A 4	111
	<b>12,7</b>	382	2,5	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 A 4	111
	<b>14,2</b>	348	1,7	<b>MR 3I 80 - 14 × 160</b> 71 C 4	98,8
	<b>14,2</b>	348	1,9	<b>MR 3I 81 - 14 × 160</b> 71 C 4	98,8
	<b>16,5</b>	293	1,32	<b>MR 4I 63 - 14 × 160</b> 71 C 4	84,9
	<b>15,8</b>	306	1,6	<b>MR 4I 64 - 14 × 160</b> 71 C 4	88,6
	<b>18,4</b>	268	1	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 B 6	48,9
	<b>17,7</b>	279	1,32	<b>MR 3I 64 - 19 × 200</b> 80 B 6	50,9
	<b>16,8</b>	287	3	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 A 4	83,2
	<b>16,9</b>	292	2	<b>MR 3I 80 - 14 × 160</b> 71 C 4	82,7
	<b>16,9</b>	292	2,24	<b>MR 3I 81 - 14 × 160</b> 71 C 4	82,7
	<b>22,9</b>	215	1,25	<b>MR 3I 63 - 14 × 160</b> 71 C 4	61,1
	<b>22</b>	224	1,6	<b>MR 3I 64 - 14 × 160</b> 71 C 4	63,5
	<b>23</b>	215	1,5	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 B 6	39,1
	<b>22,1</b>	224	1,8	<b>MR 3I 64 - 19 × 200</b> 80 B 6	40,8
	<b>21,1</b>	234	2,8	<b>MR 3I 80 - 14 × 160</b> 71 C 4	66,3
	<b>21,2</b>	233	2,5	<b>MR 3I 80 - 19 × 200</b> 80 A 4	66
	<b>30,3</b>	163	0,8	<b>MR 3I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	46,2
	<b>28,6</b>	172	1,8	<b>MR 3I 63 - 14 × 160</b> 71 C 4	48,9
	<b>28,6</b>	172	1,6	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 A 4	48,9
	<b>27,5</b>	179	2	<b>MR 3I 64 - 19 × 200</b> 80 A 4	50,9
	<b>36,8</b>	134	1,12	<b>MR 3I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	38
	<b>36,9</b>	137	0,95	<b>MR 2I 50 - 19 × 160</b> 80 B ** 6	24,4
	<b>34,9</b>	142	2,36	<b>MR 3I 63 - 14 × 160</b> 71 C 4	40,1
	<b>35,8</b>	138	2,24	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 A 4	39,1
<b>37,4</b>	135	2	<b>MR 2I 63 - 19 × 200</b> 80 B 6	24,1	
<b>45,2</b>	109	1,6	<b>MR 3I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	30,9	
<b>44,8</b>	112	1,32	<b>MR 2I 50 - 19 × 160</b> 80 B ** 6	20,1	
<b>43,6</b>	113	3	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 A 4	32,1	
<b>46,7</b>	108	3	<b>MR 2I 63 - 19 × 200</b> 80 B 6	19,3	
<b>60,2</b>	82	2,12	<b>MR 3I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	23,3	
<b>57,4</b>	88	1,5	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	24,4	
<b>55,1</b>	92	1,9	<b>MR 2I 50 - 19 × 160</b> 80 B ** 6	16,3	
<b>58,1</b>	87	3,15	<b>MR 2I 63 - 14 × 160</b> 71 C 4	24,1	
<b>58,1</b>	87	3,15	<b>MR 2I 63 - 19 × 200</b> 80 A 4	24,1	

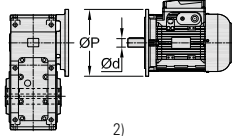
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,55</b>	<b>63,3</b>	80	1	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 C ** 4	22,1
	<b>72,3</b>	68	2,8	<b>MR 3I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	19,4
	<b>69,7</b>	72	2,12	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	20,1
	<b>76,9</b>	66	1,4	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 C ** 4	18,2
	<b>87,2</b>	58	1,12	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 C ** 4	16,1
	<b>85,6</b>	59	3	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	16,3
	<b>105</b>	47,9	1,7	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 C ** 4	13,3
	<b>114</b>	44,3	4	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	12,3
	<b>128</b>	39,4	2,24	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 C ** 4	11
	<b>137</b>	36,9	5,3	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	10,2
	<b>165</b>	30,5	2,8	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 C ** 4	8,48
	<b>175</b>	28,8	6	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	8,01
	<b>208</b>	24,3	2,24	<b>MR 2I 40 - 14 × 140</b> 71 C ** 4	6,75
	<b>218</b>	23,1	6,3	<b>MR 2I 50 - 14 × 160</b> 71 C 4	6,42
	<b>0,75</b>	<b>3,1</b>	2126	1,4	<b>MR 4I 125 - 24 × 200</b> 90 S 6
<b>3,83</b>		1723	1,8	<b>MR 4I 125 - 24 × 200</b> 90 S 6	235
<b>4,88</b>		1350	1,12	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	287
<b>4,6</b>		1432	1,25	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 C 6	196
<b>4,7</b>		1403	1,06	<b>MR 4I 100 - 24 × 200</b> 90 S 6	192
<b>4,78</b>		1378	2,5	<b>MR 4I 125 - 24 × 200</b> 90 S 6	188
<b>5,83</b>		1130	1,32	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	240
<b>5,53</b>		1192	1,5	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 C 6	163
<b>5,77</b>		1142	1,5	<b>MR 4I 100 - 24 × 200</b> 90 S 6	156
<b>5,82</b>		1132	3,15	<b>MR 4I 125 - 24 × 200</b> 90 S 6	155
<b>7,11</b>		926	1,06	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 C 6	127
<b>7,16</b>		920	1,9	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	196
<b>8,21</b>		820	1,7	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 C 6	110
<b>7,05</b>		934	3,75	<b>MR 4I 125 - 24 × 200</b> 90 S 6	128
<b>8,32</b>		792	1,06	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 B 4	168
<b>8,32</b>		792	1,25	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 B 4	168
<b>8,6</b>		766	2,24	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	163
<b>9,98</b>		674	2,24	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 C 6	90,1
<b>11,1</b>		596	1,32	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 B 4	127
<b>11,1</b>		596	1,6	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 B 4	127
<b>11,2</b>		586	3	<b>MR 4I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	124
<b>12,8</b>		527	2,5	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	110
<b>12,7</b>		520	1,6	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 B 4	111
<b>12,7</b>		520	1,9	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 B 4	111
<b>14,2</b>		475	1,25	<b>MR 3I 80 - 14 × 160</b> 80 B *	98,8
<b>14,2</b>		475	1,4	<b>MR 3I 81 - 14 × 160</b> 80 B *	98,8
<b>13,6</b>		494	1,18	<b>MR 3I 80 - 19 × 200</b> 80 C 6	66
<b>13,6</b>		494	1,32	<b>MR 3I 81 - 19 × 200</b> 80 C 6	66
<b>15,5</b>		433	3,15	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	90,1
<b>14,9</b>		450	3,15	<b>MR 3I 100 - 24 × 200</b> 90 S 6	60,2
<b>17,7</b>		381	0,95	<b>MR 3I 64 - 19 × 200</b> 80 C 6	50,9
<b>16,8</b>		391	2,12	<b>MR 4I 80 - 19 × 200</b> 80 B 4	83,2
<b>16,8</b>	391	2,5	<b>MR 4I 81 - 19 × 200</b> 80 B 4	83,2	
<b>16,9</b>	398	1,5	<b>MR 3I 80 - 14 × 160</b> 80 B *	82,7	
<b>16,9</b>	398	1,7	<b>MR 3I 81 - 14 × 160</b> 80 B *	82,7	
<b>17</b>	396	1,7	<b>MR 3I 80 - 19 × 200</b> 80 C 6	52,9	
<b>17</b>	396	2	<b>MR 3I 81 - 19 × 200</b> 80 C 6	52,9	
<b>17,3</b>	389	1,5	<b>MR 3I 80 - 24 × 200</b> 90 S 6	52	
<b>17,3</b>	389	1,7	<b>MR 3I 81 - 24 × 200</b> 90 S 6	52	
<b>18,5</b>	363	3,75	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 80 B 4	75,5	
<b>22,9</b>	294	0,95	<b>MR 3I 63 - 14 × 160</b> 80 B *	61,1	
<b>22</b>	306	1,18	<b>MR 3I 64 - 14 × 160</b> 80 B *	63,5	
<b>23</b>	293	1,06	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 C 6	39,1	
<b>22,1</b>	305	1,32	<b>MR 3I 64 - 19 × 200</b> 80 C 6	40,8	
<b>21,1</b>	319	2,12	<b>MR 3I 80 - 14 × 160</b> 80 B *	66,3	
<b>21,2</b>	317	1,8	<b>MR 3I 80 - 19 × 200</b> 80 B 4	66	
<b>21,2</b>	317	2,12	<b>MR 3I 81 - 19 × 200</b> 80 B 4	66	
<b>28,6</b>	235	1,32	<b>MR 3I 63 - 14 × 160</b> 80 B *	48,9	
<b>28,6</b>	235	1,18	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 B 4	48,9	
<b>27,5</b>	245	1,6	<b>MR 3I 64 - 14 × 160</b> 80 B *	50,9	
<b>27,5</b>	245	1,5	<b>MR 3I 64 - 19 × 200</b> 80 B 4	50,9	
<b>28</b>	240	1,4	<b>MR 3I 63 - 19 × 200</b> 80 C 6	32,1	
<b>26,8</b>	251	1,8	<b>MR 3I 64 - 19 × 200</b> 80 C 6	33,5	
<b>26,5</b>	254	2,65	<b>MR 3I 80 - 19 × 200</b> 80 B 4	52,9	

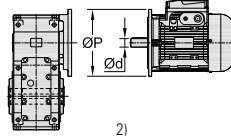
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2  
 \*\* Forma constructiva **B5A** ver cap. 1.2.

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

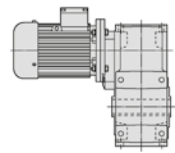


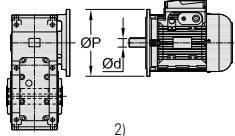
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
0,75	35,8	188	1,7	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 39,1	
	34,3	196	2	MR 3I 64 - 19 x 200 80 B	4 40,8	
	32,6	207	1,9	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	6 27,6	
	37,4	184	1,5	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	6 24,1	
	35,9	191	1,9	MR 2I 64 - 19 x 200 80 C	6 25,1	
	37,4	184	1,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	6 24,1	
	35,9	191	1,9	MR 2I 64 - 24 x 200 90 S	6 25,1	
	44,8	153	1	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 6 20,1	
	43,6	155	2,12	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 32,1	
	46,7	147	2,12	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	6 19,3	
	46,7	147	2,12	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	6 19,3	
	57,4	120	1,06	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 24,4	
	55,1	125	1,4	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 6 16,3	
	52,8	128	2,5	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 26,5	
	58,1	118	2,24	MR 2I 63 - 19 x 200 80 B	4 24,1	
	69,7	99	1,5	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 20,1	
	73,2	94	1,9	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 6 12,3	
	64,2	105	3,15	MR 3I 63 - 19 x 200 80 B	4 21,8	
	72,6	95	3,35	MR 2I 63 - 19 x 200 80 B	4 19,3	
	76,9	89	1,06	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 18,2	
	85,6	80	2,24	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 16,3	
	105	65	1,25	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 13,3	
	114	60	2,8	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 12,3	
	128	54	1,7	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 11	
	137	50	3,75	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 10,2	
	165	41,6	2	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 8,48	
	175	39,3	4,25	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 8,01	
	208	33,1	1,6	MR 2I 40 - 14 x 140 71 D	** 4 6,75	
	218	31,5	4,5	MR 2I 50 - 19 x 160 80 B	** 4 6,42	
	1,1	3,1	3118	0,95	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 290
		3,83	2526	1,18	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 235
		4,82	2005	1,5	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 290
		4,78	2021	1,7	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 188
		5,77	1675	1,06	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	6 156
		5,95	1624	1,9	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 235
		5,82	1660	2,12	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	6 155
		7,16	1350	1,32	MR 4I 100 - 19 x 200 80 C	4 196
		7,31	1323	1,18	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 192
		7,44	1299	2,65	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 188
		8,6	1124	1,6	MR 4I 100 - 19 x 200 80 C	4 163
		8,97	1077	1,6	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 156
		9,06	1067	3,35	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 155
9,69		1020	2,8	MR 3I 125 - 24 x 200 90 L	6 92,9	
11,1		874	1,12	MR 4I 81 - 19 x 200 80 C	4 127	
11,2		859	2	MR 4I 100 - 19 x 200 80 C	4 124	
10,8		897	2	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 130	
12,8		773	1,7	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 110	
12,3		803	1,6	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 73,2	
11		881	4	MR 4I 125 - 24 x 200 90 S	4 128	
12		826	3,35	MR 3I 125 - 24 x 200 90 L	6 75,3	
12,7		763	1,12	MR 4I 80 - 19 x 200 80 C	4 111	
12,7		763	1,25	MR 4I 81 - 19 x 200 80 C	4 111	
14,1		685	2,5	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 99,3	
15,5		636	2,24	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 90,1	
14,9		661	2,12	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	6 60,2	
16,8		574	1,5	MR 4I 80 - 19 x 200 80 C	4 83,2	
16,8		574	1,7	MR 4I 81 - 19 x 200 80 C	4 83,2	
17,3		571	1	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	6 52	
17,3		571	1,18	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 52	
16,9		571	3	MR 4I 100 - 24 x 200 90 S	4 82,7	
18,5		532	2,65	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 75,5	
19,1		516	2,5	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 73,2	
21,2		466	1,25	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 66	
21,2		466	1,4	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 66	
21,6		457	1,5	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	6 41,7	
21,6		457	1,7	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	6 41,7	
22,8		433	3,75	MR 3I 100 - 19 x 200 80 C	4 61,5	
23,3		425	3,35	MR 3I 100 - 24 x 200 90 S	4 60,2	

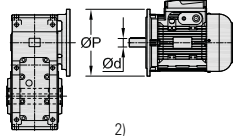
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
1,1	28,6	345	0,8	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 48,9	
	27,5	359	1	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 50,9	
	26,5	373	1,8	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 52,9	
	26,5	373	2,12	MR 3I 81 - 19 x 200 80 C	4 52,9	
	26,9	367	1,6	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 52	
	26,9	367	1,8	MR 3I 81 - 24 x 200 90 S	4 52	
	35,8	276	1,12	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 39,1	
	34,3	287	1,32	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 40,8	
	37,4	270	1	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	6 24,1	
	35,9	281	1,25	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	6 25,1	
	35,2	281	2,65	MR 3I 80 - 19 x 200 80 C	4 39,8	
	33,6	294	2,24	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 41,7	
	34,6	291	2	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	6 26	
	34,6	291	2,24	MR 2I 81 - 24 x 200 90 L	6 26	
	43,6	227	1,5	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 32,1	
	41,7	237	1,8	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 33,5	
	46,7	216	1,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	6 19,3	
	44,8	225	1,7	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	6 20,1	
	44,7	221	3,35	MR 3I 80 - 24 x 200 90 S	4 31,3	
	43,2	233	2,8	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	6 20,8	
	52,8	187	1,7	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 26,5	
	50,7	195	2	MR 3I 64 - 19 x 200 80 C	4 27,6	
	58,1	174	1,5	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 24,1	
	55,9	180	1,9	MR 2I 64 - 19 x 200 80 C	4 25,1	
	58,1	174	1,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 24,1	
	55,9	180	1,9	MR 2I 64 - 24 x 200 90 S	4 25,1	
	56,8	177	1,9	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	6 15,8	
	54,5	185	2,36	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	6 16,5	
	53,8	187	3	MR 2I 80 - 24 x 200 90 S	4 26	
	69,7	145	1,06	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 4 20,1	
	64,2	154	2,12	MR 3I 63 - 19 x 200 80 C	4 21,8	
	72,6	139	2,24	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 19,3	
	72,6	139	2,24	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 19,3	
	85,6	118	1,5	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 4 16,3	
	88,4	114	2,8	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 15,8	
	88,4	114	2,8	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 15,8	
	114	89	2	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 4 12,3	
	107	94	3,35	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 13,1	
	107	94	3,35	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 13,1	
	137	74	2,65	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 4 10,2	
	130	77	4,25	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 10,7	
	130	77	4,25	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 10,7	
	175	58	3	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 4 8,01	
	169	60	6	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 8,26	
	169	60	6	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 8,26	
	218	46,2	3,15	MR 2I 50 - 19 x 160 80 C	** 4 6,42	
	214	47,1	6,3	MR 2I 63 - 19 x 200 80 C	4 6,53	
	214	47,1	6,3	MR 2I 63 - 24 x 200 90 S	4 6,53	
	1,5	4,82	2734	1,12	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 290
		4,78	2756	1,25	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LC	6 188
		4,71	2795	1,06	MR 4I 125 - 28 x 250 100 LA	6 191
		5,95	2215	1,4	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 235
		5,82	2264	1,5	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LC	6 155
		5,89	2236	1,6	MR 4I 125 - 28 x 250 100 LA	6 153
7,44		1772	2	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 188	
7,34		1835	2,24	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LA	6 123	
8,97		1468	1,18	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	4 156	
9,06		1455	2,36	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 155	
9,69		1390	2	MR 3I 125 - 24 x 200 90 LC	6 92,9	
9		1496	3,35	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LA	6 100	
10,1		1337	3,55	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LA	6 89,4	
10,8		1223	1,4	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	4 130	
12,8		1054	1,18	MR 3I 100 - 19 x 200 90 L	* 4 110	
12,3		1095	1,18	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6 73,2	
11		1201	3	MR 4I 125 - 24 x 200 90 L	4 128	
12		1126	2,36	MR 3I 125 - 24 x 200 90 LC	6 75,3	
12		1126	2,36	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LA	6 75,3	

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.  
 \*\* Forma constructiva **B5A** ver cap. 1.2.

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>1,5</b>	14,1	935	1,9	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	4	99,3
	15,5	867	1,6	MR 3I 100 - 19 x 200 90 L	* 4	90,1
	14,9	901	1,6	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6	60,2
	15,6	863	1,5	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LA	6	57,7
	15,1	894	3	MR 3I 125 - 24 x 200 90 L	4	92,9
	17,3	778	0,85	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LC	6	52
	16,9	778	2,24	MR 4I 100 - 24 x 200 90 L	4	82,7
	18,5	726	1,9	MR 3I 100 - 19 x 200 90 L	* 4	75,5
	19,1	704	1,8	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4	73,2
	18,4	734	2,24	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LC	6	49
	19	710	2	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LA	6	47,4
	18,6	724	3,75	MR 3I 125 - 24 x 200 90 L	4	75,3
	21,2	635	0,9	MR 3I 80 - 19 x 200 90 L	* 4	66
	21,2	635	1,06	MR 3I 81 - 19 x 200 90 L	* 4	66
	21,6	623	1,06	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LC	6	41,7
	21,6	623	1,25	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LC	6	41,7
	23,3	579	2,36	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4	60,2
	26,5	509	1,32	MR 3I 80 - 19 x 200 90 L	* 4	52,9
	26,9	500	1,18	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4	52
	26,5	509	1,5	MR 3I 81 - 19 x 200 90 L	* 4	52,9
	26,9	500	1,32	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4	52
	28,7	469	1,6	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LC	6	31,3
	28,7	469	1,9	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LC	6	31,3
	28,6	472	3,35	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4	49
	31,2	441	2,8	MR 2I 100 - 24 x 200 90 LC	6	28,8
	31,2	441	2,8	MR 2I 100 - 28 x 250 100 LA	6	28,8
	35,8	376	0,85	MR 3I 63 - 19 x 200 90 L	* 4	39,1
	34,3	392	1	MR 3I 64 - 19 x 200 90 L	* 4	40,8
	35,9	383	0,95	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LC	6	25,1
	33,6	401	1,7	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4	41,7
	33,6	401	1,9	MR 3I 81 - 24 x 200 90 L	4	41,7
	34,6	397	1,5	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	6	26
	34,6	397	1,7	MR 2I 81 - 24 x 200 90 LC	6	26
	34,6	397	1,5	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LA	6	26
	34,6	397	1,7	MR 2I 81 - 28 x 250 100 LA	6	26
	34,3	393	4,5	MR 3I 100 - 24 x 200 90 L	4	40,8
	37,9	362	3,75	MR 2I 100 - 28 x 250 100 LA	6	23,7
	43,6	309	1,06	MR 3I 63 - 19 x 200 90 L	* 4	32,1
	41,7	323	1,32	MR 3I 64 - 19 x 200 90 L	* 4	33,5
	46,7	294	1,06	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	6	19,3
	44,8	307	1,25	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LC	6	20,1
	44,7	301	2,5	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4	31,3
	43,2	318	2,12	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LC	6	20,8
	43,2	318	2,12	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LA	6	20,8
	52,8	255	1,25	MR 3I 63 - 19 x 200 90 L	* 4	26,5
	50,7	266	1,4	MR 3I 64 - 19 x 200 90 L	* 4	27,6
	58,1	237	1,12	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4	24,1
	55,9	246	1,4	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	4	25,1
	56,8	242	1,4	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LC	6	15,8
	54,5	252	1,7	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LC	6	16,5
	51,1	263	2,5	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4	27,4
53,8	255	2,24	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	4	26	
64,2	210	1,6	MR 3I 63 - 19 x 200 90 L	* 4	21,8	
61,6	219	2	MR 3I 64 - 19 x 200 90 L	* 4	22,7	
72,6	189	1,6	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4	19,3	
69,7	197	1,9	MR 2I 64 - 24 x 200 90 L	4	20,1	
68	198	3,75	MR 3I 80 - 24 x 200 90 L	4	20,6	
67,2	205	3,15	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	4	20,8	
88,4	156	2,12	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4	15,8	
89,4	154	4,25	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	4	15,7	
107	128	2,36	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4	13,1	
102	134	4,75	MR 2I 80 - 24 x 200 90 L	4	13,7	
130	105	3,15	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4	10,7	
169	81	4,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4	8,26	
214	64	4,75	MR 2I 63 - 24 x 200 90 L	4	6,53	
<b>1,85</b>	5,95	2731	1,12	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LB	4	235
	5,89	2758	1,25	MR 4I 125 - 28 x 250 100 LB	6	153

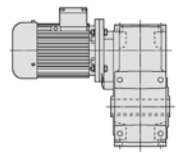
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>1,85</b>	7,44	2185	1,6	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LB	4	188
	7,34	2263	1,8	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LB	6	123
	7,06	2354	2,8	MR 3I 160 - 28 x 250 100 LB	6	128
	9,06	1795	1,9	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LB	4	155
	9	1845	2,8	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LB	6	100
	10,1	1649	3	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LB	6	89,4
	10,8	1508	1,18	MR 4I 100 - 24 x 200 90 LB	4	130
	12,8	1300	1	MR 3I 100 - 19 x 200 90 LB	* 4	110
	11	1481	2,36	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LB	4	128
	12	1389	2	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LB	6	75,3
	11,1	1503	3,35	MR 3I 140 - 28 x 250 100 LB	6	81,4
	14,1	1153	1,5	MR 4I 100 - 24 x 200 90 LB	4	99,3
	15,5	1069	1,32	MR 3I 100 - 19 x 200 90 LB	* 4	90,1
	15,6	1064	1,18	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LB	6	57,7
	15,1	1102	2,36	MR 3I 125 - 24 x 200 90 LB	4	92,9
	14,7	1127	2,36	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LB	6	61,1
	16,9	960	1,8	MR 4I 100 - 24 x 200 90 LB	4	82,7
	18,5	895	1,6	MR 3I 100 - 19 x 200 90 LB	* 4	75,5
	19,1	868	1,5	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LB	4	73,2
	19	875	1,6	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LB	6	47,4
	18,6	893	3	MR 3I 125 - 24 x 200 90 LB	4	75,3
	18,4	902	3,55	MR 3I 125 - 28 x 250 100 LB	6	48,9
	21,2	783	0,85	MR 3I 81 - 19 x 200 90 LB	* 4	66
	23,3	714	1,9	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LB	4	60,2
	23,3	713	2,24	MR 3I 100 - 28 x 250 100 LB	6	38,6
	23,2	714	4,5	MR 3I 125 - 24 x 200 90 LB	4	60,2
	26,5	627	1,06	MR 3I 80 - 19 x 200 90 LB	* 4	52,9
	26,9	617	0,95	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LB	4	52
	26,5	627	1,25	MR 3I 81 - 19 x 200 90 LB	* 4	52,9
	26,9	617	1,06	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LB	4	52
	28,6	582	2,8	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LB	4	49
	31,2	543	2,24	MR 2I 100 - 28 x 250 100 LB	6	28,8
	33,6	494	1,32	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LB	4	41,7
	33,6	494	1,6	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LB	4	41,7
	34,6	490	1,18	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LB	6	26
	34,6	490	1,4	MR 2I 81 - 28 x 250 100 LB	6	26
	34,3	484	3,55	MR 3I 100 - 24 x 200 90 LB	4	40,8
	37,9	447	3	MR 2I 100 - 28 x 250 100 LB	6	23,7
	44,7	372	2	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LB	4	31,3
	44,7	372	2,36	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LB	4	31,3
	43,2	393	1,7	MR 2I 80 - 28 x 250 100 LB	6	20,8
	43,2	393	2	MR 2I 81 - 28 x 250 100 LB	6	20,8
	58,1	292	0,9	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LB	4	24,1
	55,9	304	1,18	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LB	4	25,1
	51,1	325	2	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LB	4	27,4
	51,1	325	2,36	MR 3I 81 - 24 x 200 90 LB	4	27,4
	53,8	315	1,8	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LB	4	26
	53,8	315	2,12	MR 2I 81 - 24 x 200 90 LB	4	26
	72,6	233	1,32	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LB	4	19,3
	69,7	243	1,6	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LB	4	20,1
	68	244	3	MR 3I 80 - 24 x 200 90 LB	4	20,6
67,2	252	2,65	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LB	4	20,8	
88,4	192	1,7	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LB	4	15,8	
84,7	200	2,12	MR 2I 64 - 24 x 200 90 LB	4	16,5	
89,4	190	3,55	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LB	4	15,7	
107	158	1,9	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LB	4	13,1	
102	166	4	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LB	4	13,7	
130	130	2,5	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LB	4	10,7	
136	125	5,6	MR 2I 80 - 24 x 200 90 LB	4	10,3	
169	100	3,55	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LB	4	8,26	
214	79	3,75	MR 2I 63 - 24 x 200 90 LB	4	6,53	
<b>2,2</b>	5,89	3280	1,06	MR 4I 125 - 28 x 250 112 M	6	153
	7,44	2599	1,32	MR 4I 125 - 24 x 200 90 LC	4	188
	7,33	2636	1,18	MR 4I 125 - 28 x 250 100 LA	4	191
	7,34	2691	1,5	MR 3I 140 - 28 x 250 112 M	6	123
	7,06	2799	2,36	MR 3I 160 - 28 x 250 112 M	6	128
	6,85	2883	3,35	MR 3I 180 - 28 x 250 112 M	6	131

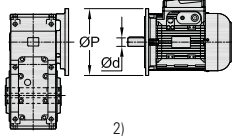
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.

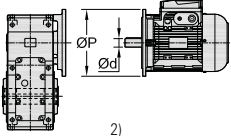
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

\*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

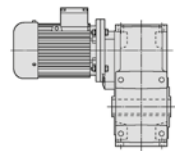


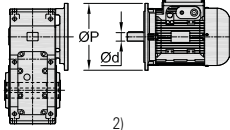
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>2,2</b>	<b>9,06</b>	2135	1,6	<b>MR 4I 125 - 24 × 200</b> 90 LC	4 155
	<b>9,17</b>	2109	1,7	<b>MR 4I 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 153
	<b>9</b>	2194	2,36	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 112 M	6 100
	<b>8,4</b>	2350	3,35	<b>MR 3I 160 - 28 × 250</b> 112 M	6 107
	<b>10,1</b>	1961	2,5	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 112 M	6 89,4
	<b>10,8</b>	1793	1	<b>MR 4I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 130
	<b>11</b>	1762	2	<b>MR 4I 125 - 24 × 200</b> 90 LC	4 128
	<b>11,2</b>	1732	2	<b>MR 4I 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 125
	<b>12</b>	1652	1,6	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 M	6 75,3
	<b>11,4</b>	1730	2,24	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 123
	<b>14,1</b>	1371	1,25	<b>MR 4I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 99,3
	<b>15,5</b>	1272	1,12	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 90 LC	* 4 90,1
	<b>15,6</b>	1266	1	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 57,7
	<b>13,5</b>	1430	2,5	<b>MR 4I 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 104
	<b>15,1</b>	1311	2	<b>MR 3I 125 - 24 × 200</b> 90 LC	4 92,9
	<b>14,7</b>	1340	2	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 M	6 61,1
	<b>14</b>	1411	3,35	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 100
	<b>15,7</b>	1261	3,75	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 89,4
	<b>16,9</b>	1141	1,5	<b>MR 4I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 82,7
	<b>18,5</b>	1065	1,32	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 90 LC	* 4 75,5
	<b>19,1</b>	1033	1,25	<b>MR 3I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 73,2
	<b>19</b>	1041	1,32	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 47,4
	<b>18,6</b>	1062	2,5	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 75,3
	<b>22,8</b>	867	1,9	<b>MR 3I 100 - 19 × 200</b> 90 LC	* 4 61,5
	<b>23,3</b>	849	1,6	<b>MR 3I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 60,2
	<b>24,3</b>	814	1,5	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 57,7
	<b>23,3</b>	848	1,9	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 38,6
	<b>22,9</b>	862	3	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 61,1
	<b>26,5</b>	746	0,9	<b>MR 3I 80 - 19 × 200</b> 90 LC	* 4 52,9
	<b>26,9</b>	734	0,8	<b>MR 3I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 52
	<b>26,5</b>	746	1,06	<b>MR 3I 81 - 19 × 200</b> 90 LC	* 4 52,9
	<b>26,9</b>	734	0,9	<b>MR 3I 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 52
	<b>28,6</b>	692	2,36	<b>MR 3I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 49
	<b>29,5</b>	669	2	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 47,4
	<b>28</b>	706	2,5	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 32,2
	<b>31,2</b>	646	1,9	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 28,8
	<b>33,6</b>	588	1,12	<b>MR 3I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 41,7
	<b>33,6</b>	588	1,32	<b>MR 3I 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 41,7
	<b>34,6</b>	583	1	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 M	6 26
	<b>34,6</b>	583	1,12	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 M	6 26
	<b>36,2</b>	545	3	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 38,6
	<b>37,9</b>	532	2,5	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 23,7
	<b>44,7</b>	442	1,7	<b>MR 3I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 31,3
	<b>44,7</b>	442	2	<b>MR 3I 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 31,3
	<b>43,2</b>	467	1,4	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 M	6 20,8
	<b>43,2</b>	467	1,7	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 M	6 20,8
	<b>43,5</b>	454	3,75	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 32,2
	<b>48,6</b>	415	3	<b>MR 2I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 28,8
	<b>48,6</b>	415	3	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 28,8
	<b>46,6</b>	433	3,55	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 19,3
	<b>55,9</b>	361	0,95	<b>MR 2I 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 25,1
	<b>51,1</b>	386	1,7	<b>MR 3I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 27,4
	<b>51,1</b>	386	2	<b>MR 3I 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 27,4
	<b>53,8</b>	375	1,5	<b>MR 2I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 26
	<b>53,8</b>	375	1,8	<b>MR 2I 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 26
	<b>53,8</b>	375	1,5	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 26
	<b>53,8</b>	375	1,8	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 100 LA	4 26
	<b>57,4</b>	351	1,9	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 M	6 15,7
	<b>57,4</b>	351	2,24	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 M	6 15,7
	<b>56,9</b>	347	4,5	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 24,6
	<b>59</b>	342	4	<b>MR 2I 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 23,7
	<b>59</b>	342	4	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 23,7
	<b>72,6</b>	278	1,12	<b>MR 2I 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 19,3
	<b>69,7</b>	289	1,32	<b>MR 2I 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20,1
	<b>68</b>	290	2,5	<b>MR 3I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20,6
	<b>67,2</b>	300	2,24	<b>MR 2I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20,8
	<b>67,2</b>	300	2,24	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 20,8
	<b>68,4</b>	289	6	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 20,5

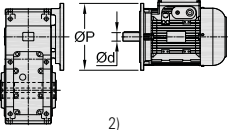
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>2,2</b>	<b>88,4</b>	228	1,4	<b>MR 2I 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 15,8
	<b>84,7</b>	238	1,8	<b>MR 2I 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 16,5
	<b>89,4</b>	226	3	<b>MR 2I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 15,7
	<b>89,4</b>	226	3	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 15,7
	<b>107</b>	188	1,6	<b>MR 2I 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 13,1
	<b>103</b>	196	1,9	<b>MR 2I 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 13,6
	<b>102</b>	197	3,35	<b>MR 2I 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 13,7
	<b>102</b>	197	3,35	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 13,7
	<b>130</b>	155	2,12	<b>MR 2I 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 10,7
	<b>125</b>	161	2,65	<b>MR 2I 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 11,2
	<b>136</b>	148	4,75	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 10,3
	<b>169</b>	119	3	<b>MR 2I 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 8,26
	<b>175</b>	115	3,35	<b>MR 2I 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 7,99
	<b>174</b>	116	5,6	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 8,03
	<b>214</b>	94	3,15	<b>MR 2I 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 6,53
	<b>204</b>	99	3,35	<b>MR 2I 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 6,86
	<b>218</b>	92	6,3	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 6,41
<b>3</b>	<b>7,34</b>	3670	1,12	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 123
	<b>7,06</b>	3817	1,7	<b>MR 3I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 128
	<b>7,06</b>	3817	1,7	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 S	6 128
	<b>6,85</b>	3932	2,36	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 S	6 131
	<b>9,17</b>	2875	1,18	<b>MR 4I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 153
	<b>9</b>	2992	1,7	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 100
	<b>8,4</b>	3205	2,36	<b>MR 3I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 107
	<b>8,4</b>	3205	2,36	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 S	6 107
	<b>8,36</b>	3220	3,15	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 S	6 108
	<b>10,1</b>	2674	1,8	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 89,4
	<b>9,61</b>	2803	2,8	<b>MR 3I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 93,7
	<b>9,61</b>	2803	2,8	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 S	6 93,7
	<b>11,2</b>	2362	1,5	<b>MR 4I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 125
	<b>12</b>	2253	1,18	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 MC	6 75,3
	<b>11,4</b>	2359	1,6	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 123
	<b>11</b>	2454	2,5	<b>MR 3I 160 - 28 × 250</b> 100 LB	4 128
	<b>13,5</b>	1949	1,8	<b>MR 4I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 104
	<b>15,1</b>	1787	1,5	<b>MR 3I 125 - 24 × 200</b> 100 LB	* 4 92,9
	<b>14,7</b>	1828	1,5	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 MC	6 61,1
	<b>14</b>	1924	2,5	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 100
	<b>15,7</b>	1719	2,8	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 89,4
	<b>19,1</b>	1408	0,9	<b>MR 3I 100 - 24 × 200</b> 100 LB	* 4 73,2
	<b>19</b>	1420	1	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	6 47,4
	<b>16,5</b>	1601	2,24	<b>MR 4I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 85,1
	<b>18,6</b>	1448	1,8	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 75,3
	<b>18,4</b>	1462	2,12	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 MC	6 48,9
	<b>17,2</b>	1566	3	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 81,4
	<b>19,2</b>	1400	3,55	<b>MR 3I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 72,8
	<b>24,3</b>	1109	1,12	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LB	4 57,7
	<b>23,3</b>	1156	1,4	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	6 38,6
	<b>22,9</b>	1175	2,24	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 61,1
	<b>29,5</b>	913	1,5	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LB	4 47,4
	<b>28</b>	962	1,8	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	6 32,2
	<b>31,2</b>	881	1,4	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	6 28,8
	<b>31,2</b>	881	1,4	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	6 28,8
	<b>28,6</b>	940	3,35	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 48,9
	<b>33,6</b>	802	0,85	<b>MR 3I 80 - 24 × 200</b> 100 LB	* 4 41,7
	<b>33,6</b>	802	0,95	<b>MR 3I 81 - 24 × 200</b> 100 LB	* 4 41,7
	<b>34,6</b>	795	0,85	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 MC	6 26
	<b>36,2</b>	743	2,12	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 100 LB	4 38,6
	<b>37,9</b>	725	1,9	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	6 23,7
	<b>37,9</b>	725	1,9	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	6 23,7
	<b>34,9</b>	772	4,5	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 40,1
	<b>37,4</b>	736	3,55	<b>MR 2I 125 - 28 × 250</b> 112 MC	6 24,1
	<b>37,4</b>	736	3,55	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 S	6 24,1

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
1)				2)			
<b>3</b>	44,7	603	1,25	MR 3I 80 - 24 × 200 100 LB	* 4	31,3	
	44,7	603	1,5	MR 3I 81 - 24 × 200 100 LB	* 4	31,3	
	43,2	637	1,06	MR 2I 80 - 28 × 250 112 MC	6	20,8	
	43,2	637	1,18	MR 2I 81 - 28 × 250 112 MC	6	20,8	
	43,5	619	2,8	MR 3I 100 - 28 × 250 100 LB	4	32,2	
	48,6	566	2,12	MR 2I 100 - 28 × 250 100 LB	4	28,8	
	46,6	590	2,65	MR 2I 100 - 28 × 250 112 MC	6	19,3	
	46,6	590	2,65	MR 2I 100 - 38 × 300 132 S	6	19,3	
	51,1	527	1,25	MR 3I 80 - 24 × 200 100 LB	* 4	27,4	
	51,1	527	1,5	MR 3I 81 - 24 × 200 100 LB	* 4	27,4	
	53,8	511	1,12	MR 2I 80 - 28 × 250 100 LB	4	26	
	53,8	511	1,32	MR 2I 81 - 28 × 250 100 LB	4	26	
	57,4	479	1,4	MR 2I 80 - 28 × 250 112 MC	6	15,7	
	57,4	479	1,7	MR 2I 81 - 28 × 250 112 MC	6	15,7	
	56,9	473	3,35	MR 3I 100 - 28 × 250 100 LB	4	24,6	
	59	466	2,8	MR 2I 100 - 28 × 250 100 LB	4	23,7	
	69,7	394	0,95	MR 2I 64 - 24 × 200 100 LB	* 4	20,1	
	68	396	1,9	MR 3I 80 - 24 × 200 100 LB	* 4	20,6	
	68	396	2,24	MR 3I 81 - 24 × 200 100 LB	* 4	20,6	
	67,2	409	1,6	MR 2I 80 - 28 × 250 100 LB	4	20,8	
	67,2	409	1,9	MR 2I 81 - 28 × 250 100 LB	4	20,8	
	68,4	394	4,5	MR 3I 100 - 28 × 250 100 LB	4	20,5	
	72,5	379	4	MR 2I 100 - 28 × 250 100 LB	4	19,3	
	84,7	325	1,32	MR 2I 64 - 24 × 200 100 LB	* 4	16,5	
	89,4	308	2,12	MR 2I 80 - 28 × 250 100 LB	4	15,7	
	103	267	1,4	MR 2I 64 - 24 × 200 100 LB	* 4	13,6	
	102	269	2,36	MR 2I 80 - 28 × 250 100 LB	4	13,7	
	125	220	1,9	MR 2I 64 - 24 × 200 100 LB	* 4	11,2	
	136	202	3,55	MR 2I 80 - 28 × 250 100 LB	4	10,3	
	175	157	2,5	MR 2I 64 - 24 × 200 100 LB	* 4	7,99	
	174	158	4,25	MR 2I 80 - 28 × 250 100 LB	4	8,03	
	204	135	2,36	MR 2I 64 - 24 × 200 100 LB	* 4	6,86	
	218	126	4,5	MR 2I 80 - 28 × 250 100 LB	4	6,41	
	<b>4</b>	7,06	5089	1,25	MR 3I 160 - 38 × 300 132 M	6	128
		6,85	5242	1,8	MR 3I 180 - 38 × 300 132 M	6	131
		7,55	4754	2,8	MR 3I 200 - 38 × 300 132 M	6	119
		8,4	4273	1,8	MR 3I 160 - 38 × 300 132 M	6	107
		8,36	4294	2,36	MR 3I 180 - 38 × 300 132 M	6	108
		9,61	3737	2,12	MR 3I 160 - 38 × 300 132 M	6	93,7
		9,65	3721	2,5	MR 3I 180 - 38 × 300 132 M	6	93,3
11,2		3149	1,12	MR 4I 125 - 28 × 250 112 M	4	125	
11,4		3146	1,25	MR 3I 140 - 28 × 250 112 M	4	123	
11		3272	1,9	MR 3I 160 - 28 × 250 112 M	4	128	
10,5		3418	2,12	MR 3I 160 - 38 × 300 132 M	6	85,7	
10,7		3370	2,65	MR 3I 180 - 28 × 250 112 M	4	131	
13,5		2599	1,32	MR 4I 125 - 28 × 250 112 M	4	104	
15,1		2383	1,12	MR 3I 125 - 24 × 200 112 M	* 4	92,9	
14		2565	1,9	MR 3I 140 - 28 × 250 112 M	4	100	
13,1		2747	2,65	MR 3I 160 - 28 × 250 112 M	4	107	
15,7		2292	2,12	MR 3I 140 - 28 × 250 112 M	4	89,4	
14,9		2403	3,15	MR 3I 160 - 28 × 250 112 M	4	93,7	
18,6		1931	1,4	MR 3I 125 - 28 × 250 112 M	4	75,3	
17,2		2088	2,24	MR 3I 140 - 28 × 250 112 M	4	81,4	
19,2		1866	2,65	MR 3I 140 - 28 × 250 112 M	4	72,8	
23,3		1544	0,9	MR 3I 100 - 24 × 200 112 M	* 4	60,2	
22,9		1567	1,7	MR 3I 125 - 28 × 250 112 M	4	61,1	
22,6		1589	2,8	MR 3I 140 - 28 × 250 112 M	4	62	
25,3		1420	3,35	MR 3I 140 - 28 × 250 112 M	4	55,4	
28,6		1257	1,25	MR 3I 100 - 24 × 200 112 M	* 4	49	
29,5		1217	1,12	MR 3I 100 - 28 × 250 112 M	4	47,4	
31,2		1175	1,06	MR 2I 100 - 38 × 300 132 M	6	28,8	
28,6		1253	2,5	MR 3I 125 - 28 × 250 112 M	4	48,9	
36,2		991	1,6	MR 3I 100 - 28 × 250 112 M	4	38,6	
37,9		967	1,4	MR 2I 100 - 38 × 300 132 M	6	23,7	
34,9		1030	3,35	MR 3I 125 - 28 × 250 112 M	4	40,1	
37,4		982	2,65	MR 2I 125 - 38 × 300 132 M	6	24,1	

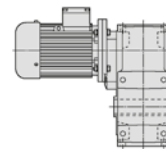
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
1)				2)			
<b>4</b>	43,5	825	2,12	MR 3I 100 - 28 × 250 112 M	4	32,2	
	48,6	755	1,6	MR 2I 100 - 28 × 250 112 M	4	28,8	
	46,6	787	2	MR 2I 100 - 38 × 300 132 M	6	19,3	
	42,3	850	3,55	MR 3I 125 - 28 × 250 112 M	4	33,1	
	46,7	785	4	MR 2I 125 - 38 × 300 132 M	6	19,3	
	53,8	681	0,85	MR 2I 80 - 28 × 250 112 M	4	26	
	53,8	681	0,95	MR 2I 81 - 28 × 250 112 M	4	26	
	56,9	631	2,5	MR 3I 100 - 28 × 250 112 M	4	24,6	
	59	621	2,12	MR 2I 100 - 28 × 250 112 M	4	23,7	
	58,1	631	4	MR 2I 125 - 28 × 250 112 M	4	24,1	
	67,2	546	1,18	MR 2I 80 - 28 × 250 112 M	4	20,8	
	67,2	546	1,4	MR 2I 81 - 28 × 250 112 M	4	20,8	
	68,4	525	3,35	MR 3I 100 - 28 × 250 112 M	4	20,5	
	72,5	506	3	MR 2I 100 - 28 × 250 112 M	4	19,3	
	89,4	410	1,6	MR 2I 80 - 28 × 250 112 M	4	15,7	
	89,4	410	1,9	MR 2I 81 - 28 × 250 112 M	4	15,7	
	87,1	421	3,35	MR 2I 100 - 28 × 250 112 M	4	16,1	
	102	359	1,8	MR 2I 80 - 28 × 250 112 M	4	13,7	
	102	359	2,12	MR 2I 81 - 28 × 250 112 M	4	13,7	
	114	322	4,75	MR 2I 100 - 28 × 250 112 M	4	12,3	
	136	270	2,65	MR 2I 80 - 28 × 250 112 M	4	10,3	
	136	270	2,8	MR 2I 81 - 28 × 250 112 M	4	10,3	
	137	268	5	MR 2I 100 - 28 × 250 112 M	4	10,2	
	174	210	3,15	MR 2I 80 - 28 × 250 112 M	4	8,03	
	218	168	3,35	MR 2I 80 - 28 × 250 112 M	4	6,41	
	<b>5,5</b>	6,85	7208	1,32	MR 3I 180 - 38 × 300 132 MB	6	131
		7,55	6537	2	MR 3I 200 - 38 × 300 132 MB	6	119
		7,33	6734	2,8	MR 3I 225 - 38 × 300 132 MB	6	123
		8,4	5875	1,32	MR 3I 160 - 38 × 300 132 MB	6	107
		8,36	5904	1,8	MR 3I 180 - 38 × 300 132 MB	6	108
		9	5489	2,8	MR 3I 200 - 38 × 300 132 MB	6	100
		9,61	5139	1,5	MR 3I 160 - 38 × 300 132 MB	6	93,7
		9,65	5117	1,8	MR 3I 180 - 38 × 300 132 MB	6	93,3
		10,4	4742	3,35	MR 3I 200 - 38 × 300 132 MB	6	86,4
		11,4	4325	0,9	MR 3I 140 - 28 × 250 112 MC	4	123
		11,8	4168	0,9	MR 3I 140 - 38 × 300 132 MB	6	76
		11	4498	1,32	MR 3I 160 - 28 × 250 112 MC	4	128
		11	4498	1,32	MR 3I 160 - 38 × 300 132 S	4	128
		10,5	4700	1,6	MR 3I 160 - 38 × 300 132 MB	6	85,7
		10,7	4634	1,9	MR 3I 180 - 28 × 250 112 MC	4	131
10,7		4634	1,9	MR 3I 180 - 38 × 300 132 S	4	131	
11,7		4203	2,8	MR 3I 200 - 38 × 300 132 S	4	119	
13,5		3574	1	MR 4I 125 - 28 × 250 112 MC	4	104	
14		3527	1,32	MR 3I 140 - 28 × 250 112 MC	4	100	
14,5		3399	1,4	MR 3I 140 - 38 × 300 132 MB	6	62	
13,1		3777	1,9	MR 3I 160 - 28 × 250 112 MC	4	107	
13,1		3777	1,9	MR 3I 160 - 38 × 300 132 S	4	107	
13		3795	2,5	MR 3I 180 - 38 × 300 132 S	4	108	
15,7		3151	1,5	MR 3I 140 - 28 × 250 112 MC	4	89,4	
16,3		3037	1,6	MR 3I 140 - 38 × 300 132 MB	6	55,4	
14,9		3303	2,36	MR 3I 160 - 28 × 250 112 MC	4	93,7	
14,9		3303	2,36	MR 3I 160 - 38 × 300 132 S	4	93,7	
15		3289	2,65	MR 3I 180 - 38 × 300 132 S	4	93,3	
16,5		2936	1,18	MR 4I 125 - 28 × 250 112 MC	4	85,1	
18,6		2655	1	MR 3I 125 - 28 × 250 112 MC	4	75,3	
18,4		2683	1	MR 3I 125 - 38 × 300 132 MB	6	48,9	
17,2		2872	1,6	MR 3I 140 - 28 × 250 112 MC	4	81,4	
18,4		2680	1,4	MR 3I 140 - 38 × 300 132 S	4	76	
16,3		3021	2,36	MR 3I 160 - 28 × 250 112 MC	4	85,7	
16,3		3021	2,36	MR 3I 160 - 38 × 300 132 S	4	85,7	
16,3		3036	3,15	MR 3I 180 - 38 × 300 132 S	4	86,1	
19,2		2566	1,9	MR 3I 140 - 28 × 250 112 MC	4	72,8	
18,7		2643	2,8	MR 3I 160 - 38 × 300 132 S	4	74,9	
22,9		2154	1,25	MR 3I 125 - 28 × 250 112 MC	4	61,1	
23		2147	1,5	MR 3I 125 - 38 × 300 132 MB	6	39,1	
22,6	2185	2,12	MR 3I 140 - 28 × 250 112 MC	4	62		
22,6	2185	2,12	MR 3I 140 - 38 × 300 132 S	4	62		
22,1	2239	3,15	MR 3I 160 - 38 × 300 132 S	4	63,5		

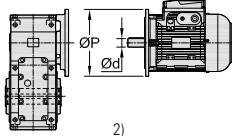
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

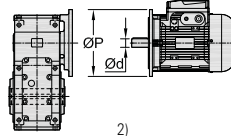
2590-01.02



# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



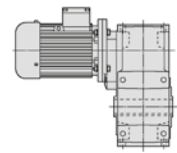
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>5,5</b>	<b>25,3</b>	1952	2,36	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 55,4
	<b>28,6</b>	1723	1,8	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 MC	4 48,9
	<b>28,6</b>	1725	1,5	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 48,9
	<b>28</b>	1763	2	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 32,1
	<b>27,8</b>	1779	2,5	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 50,4
	<b>31,1</b>	1590	3	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 45,1
	<b>36,2</b>	1362	1,18	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 38,6
	<b>37,9</b>	1329	1	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 MB	6 23,7
	<b>34,9</b>	1416	2,5	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 MC	4 40,1
	<b>35,8</b>	1380	2,24	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 39,1
	<b>37,4</b>	1350	1,9	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 24,1
	<b>43,5</b>	1134	1,5	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 32,2
	<b>48,6</b>	1039	1,18	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 28,8
	<b>48,6</b>	1039	1,18	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 28,8
	<b>46,6</b>	1082	1,5	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 MB	6 19,3
	<b>43,6</b>	1134	3	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 32,1
	<b>46,7</b>	1080	2,8	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 19,3
	<b>56,9</b>	867	1,8	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 24,6
	<b>59</b>	854	1,6	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 23,7
	<b>59</b>	854	1,6	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 23,7
	<b>52,8</b>	936	3,35	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 26,5
	<b>58,1</b>	868	3	<b>MR 2I 125 - 28 × 250</b> 112 MC	4 24,1
	<b>58,1</b>	868	3	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 24,1
	<b>67,2</b>	750	0,9	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 20,8
	<b>67,2</b>	750	1	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 20,8
	<b>68,4</b>	722	2,36	<b>MR 3I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 20,5
	<b>72,5</b>	696	2,24	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 19,3
	<b>72,5</b>	696	2,24	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 19,3
	<b>64,2</b>	769	4,5	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 21,8
	<b>72,6</b>	694	4	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 19,3
	<b>89,4</b>	564	1,18	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 15,7
	<b>89,4</b>	564	1,4	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 15,7
	<b>87,1</b>	579	2,5	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 16,1
	<b>87,1</b>	579	2,5	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 16,1
	<b>102</b>	493	1,32	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 13,7
	<b>102</b>	493	1,5	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 13,7
	<b>114</b>	443	3,55	<b>MR 2I 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 12,3
	<b>114</b>	443	3,55	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 12,3
	<b>136</b>	371	1,9	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 10,3
	<b>136</b>	371	2,12	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 10,3
	<b>137</b>	369	3,55	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 10,2
	<b>174</b>	289	2,24	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 8,03
	<b>174</b>	289	2,65	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 8,03
	<b>175</b>	288	4,75	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 8,01
	<b>218</b>	231	2,5	<b>MR 2I 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 6,41
	<b>218</b>	231	2,8	<b>MR 2I 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 6,41
	<b>218</b>	231	5,3	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 6,42
	<b>7,5</b>	<b>7,55</b>	8914	1,5	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 MC
<b>7,55</b>		8914	1,5	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b> 160 M	6 119
<b>7,33</b>		9183	2	<b>MR 3I 225 - 38 × 300</b> 132 MC	6 123
<b>7,33</b>		9183	2	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b> 160 M	6 123
<b>8,36</b>		8051	1,32	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 MC	6 108
<b>9</b>		7484	2	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 MC	6 100
<b>9</b>		7484	2	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b> 160 M	6 100
<b>9,13</b>		7372	3	<b>MR 3I 225 - 38 × 300</b> 132 MC	6 98,5
<b>9,13</b>		7372	3	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b> 160 M	6 98,5
<b>9,61</b>		7007	1,12	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 MC	6 93,7
<b>9,65</b>		6978	1,32	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 MC	6 93,3
<b>10,4</b>		6467	2,5	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 MC	6 86,4
<b>10,4</b>		6467	2,5	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b> 160 M	6 86,4
<b>10,1</b>		6639	3,35	<b>MR 3I 225 - 38 × 300</b> 132 MC	6 88,8
<b>10,1</b>		6639	3,35	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b> 160 M	6 88,8
<b>11</b>		6134	1	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 128
<b>10,5</b>		6409	1,18	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 MC	6 85,7
<b>10,7</b>		6319	1,4	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 M	4 131
<b>11,7</b>		5731	2,12	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 M	4 119
<b>11,4</b>		5903	3	<b>MR 3I 225 - 38 × 300</b> 132 M	4 123

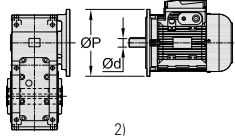
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>7,5</b>	<b>14,5</b>	4635	1	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 MC	6 62
	<b>13,1</b>	5150	1,4	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 107
	<b>13</b>	5176	1,9	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 M	4 108
	<b>14</b>	4811	3	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 M	4 100
	<b>16,3</b>	4141	1,18	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 MC	6 55,4
	<b>14,9</b>	4505	1,7	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 93,7
	<b>15</b>	4486	2	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 M	4 93,3
	<b>16,2</b>	4157	3,55	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 M	4 86,4
	<b>18,4</b>	3654	1	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 76
	<b>17,8</b>	3774	1,25	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 MC	6 50,4
	<b>16,3</b>	4120	1,7	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 85,7
	<b>16,3</b>	4141	2,24	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 M	4 86,1
	<b>20</b>	3372	1,4	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 MC	6 45,1
	<b>18,7</b>	3604	2,12	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 74,9
	<b>18,8</b>	3588	2,8	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 M	4 74,6
	<b>22,9</b>	2938	0,9	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 112 M	* 4 61,1
	<b>23</b>	2927	1,06	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 MC	6 39,1
	<b>22,6</b>	2979	1,5	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 62
	<b>22,1</b>	3053	2,24	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 63,5
	<b>25,3</b>	2662	1,8	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 55,4
	<b>25,2</b>	2670	2,8	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 55,5
	<b>28,6</b>	2350	1,32	<b>MR 3I 125 - 28 × 250</b> 132 M	* 4 48,9
	<b>28,6</b>	2352	1,12	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 48,9
	<b>28</b>	2404	1,5	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 MC	6 32,1
	<b>27,8</b>	2426	1,9	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 50,4
	<b>27,6</b>	2442	2,8	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 M	4 50,8
	<b>31,1</b>	2168	2,24	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 45,1
	<b>35,8</b>	1882	1,7	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 39,1
	<b>37,4</b>	1841	1,4	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 MC	6 24,1
	<b>37,4</b>	1841	1,4	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b> 160 M	6 24,1
	<b>36,2</b>	1859	2,5	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 38,7
	<b>37,3</b>	1805	2,65	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 37,5
	<b>46,6</b>	1476	1,06	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 MC	6 19,3
	<b>43,6</b>	1546	2,24	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 32,1
	<b>46,7</b>	1472	2,12	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 MC	6 19,3
	<b>46,7</b>	1472	2,12	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b> 160 M	6 19,3
	<b>43,5</b>	1548	2,8	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 32,2
	<b>48,1</b>	1399	2,8	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 29,1
	<b>59</b>	1165	1,18	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 M	4 23,7
	<b>52,8</b>	1276	2,36	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 26,5
	<b>58,1</b>	1183	2,12	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 24,1
	<b>58,1</b>	1183	3	<b>MR 2I 140 - 38 × 300</b> 132 M	4 24,1
	<b>72,5</b>	949	1,6	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 M	4 19,3
	<b>64,2</b>	1048	3,35	<b>MR 3I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 21,8
	<b>72,6</b>	947	2,8	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 19,3
	<b>87,1</b>	790	1,8	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 M	4 16,1
	<b>88,4</b>	778	3,55	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 15,8
	<b>114</b>	604	2,5	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 M	4 12,3
<b>107</b>	642	4,25	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 13,1	
<b>137</b>	503	2,65	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 M	4 10,2	
<b>130</b>	527	5	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 10,7	
<b>175</b>	393	3,35	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 M	4 8,01	
<b>169</b>	406	6,7	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 8,26	
<b>218</b>	315	3,75	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b> 132 M	4 6,42	
<b>214</b>	321	7,5	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b> 132 M	4 6,53	
<b>9,2</b>	<b>10,7</b>	7751	1,12	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 MB	4 131
	<b>11,7</b>	7030	1,7	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 MB	4 119
	<b>11,4</b>	7242	2,36	<b>MR 3I 225 - 38 × 300</b> 132 MB	4 123
	<b>13,1</b>	6317	1,12	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 MB	4 107
	<b>13</b>	6349	1,5	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 MB	4 108
	<b>14</b>	5902	2,36	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 MB	4 100
	<b>14,9</b>	5526	1,4	<b>MR 3I 160 - 38 × 300</b> 132 MB	4 93,7
	<b>15</b>	5502	1,6	<b>MR 3I 180 - 38 × 300</b> 132 MB	4 93,3
	<b>16,2</b>	5100	3	<b>MR 3I 200 - 38 × 300</b> 132 MB	4 86,4

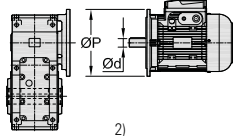
11

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

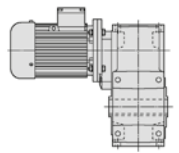
# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

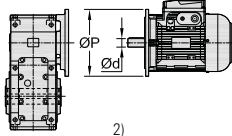


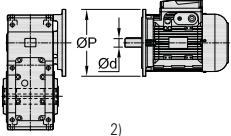
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>9,2</b>	18,4	4482	0,85	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 76	
	16,3	5054	1,4	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 85,7	
	16,3	5079	1,8	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 86,1	
	16,7	4955	2,8	MR 3I 200 - 38 x 300 132 MB	4 84	
	18,7	4421	1,7	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 74,9	
	18,8	4402	2,36	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 74,6	
	22,6	3655	1,25	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 62	
	22,1	3745	1,8	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 63,5	
	21,9	3763	2,5	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 63,8	
	25,3	3266	1,4	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 55,4	
	25,2	3275	2,24	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 55,5	
	25,3	3261	2,65	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 55,3	
	28,6	2885	0,9	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 48,9	
	27,8	2976	1,5	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 50,4	
	27,6	2996	2,24	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 50,8	
	27,4	3011	3	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MB	4 51	
	31,1	2659	1,8	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 45,1	
	31,5	2620	2,8	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 44,4	
	35,8	2308	1,32	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 39,1	
	36,2	2281	2	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 38,7	
	36,4	2271	3,35	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MB	4 38,5	
	37,3	2214	2,12	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 37,5	
	43,6	1896	1,8	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 32,1	
	43,5	1899	2,24	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 32,2	
	48,1	1716	2,24	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MB	4 29,1	
	59	1429	0,95	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	4 23,7	
	52,8	1565	2	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 26,5	
	58,1	1451	1,8	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 24,1	
	58,1	1451	2,36	MR 2I 140 - 38 x 300 132 MB	4 24,1	
	64,6	1306	2,8	MR 2I 140 - 38 x 300 132 MB	4 21,7	
	72,5	1164	1,32	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	4 19,3	
	64,2	1286	2,65	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MB	4 21,8	
	72,6	1161	2,36	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 19,3	
	87,1	969	1,5	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	4 16,1	
	88,4	954	2,8	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 15,8	
	114	741	2,12	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	4 12,3	
	107	787	3,35	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 13,1	
	137	617	2,12	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	4 10,2	
	130	647	4,25	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 10,7	
	175	482	2,8	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	4 8,01	
	169	498	5,3	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 8,26	
	218	387	3,15	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MB	4 6,42	
	214	394	6	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MB	4 6,53	
	<b>11</b>	7,55	13075	1	MR 3I 200 - 42 x 350 160 L	6 119
		7,33	13468	1,4	MR 3I 225 - 42 x 350 160 L	6 123
		7,2	13712	2	MR 3I 250 - 42 x 350 160 L	6 125
		7,31	13504	2,65	MR 3I 280 - 42 x 350 160 L	6 123
9		10977	1,4	MR 3I 200 - 42 x 350 160 L	6 100	
9,13		10813	2	MR 3I 225 - 42 x 350 160 L	6 98,5	
9,14		10803	2,8	MR 3I 250 - 42 x 350 160 L	6 98,5	
10,4		9485	1,7	MR 3I 200 - 42 x 350 160 L	6 86,4	
10,1		9738	2,24	MR 3I 225 - 42 x 350 160 L	6 88,8	
10,1		9764	3,15	MR 3I 250 - 42 x 350 160 L	6 89	
11,6		8545	1	MR 3I 180 - 42 x 350 160 L	6 77,9	
11,7		8405	1,4	MR 3I 200 - 38 x 300 132 MC	4 119	
11,7		8405	1,4	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 119	
11,4		8658	2	MR 3I 225 - 38 x 300 132 MC	4 123	
11,4		8658	2	MR 3I 225 - 42 x 350 160 M	4 123	
11,2		8815	2,8	MR 3I 250 - 42 x 350 160 M	4 125	
14,2		6965	1	MR 3I 160 - 42 x 350 160 L	6 63,5	
13		7591	1,25	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 108	
14,1		6999	1,4	MR 3I 180 - 42 x 350 160 L	6 63,8	
14		7057	2	MR 3I 200 - 38 x 300 132 MC	4 100	
14		7057	2	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 100	
14,2		6951	3	MR 3I 225 - 38 x 300 132 MC	4 98,5	
14,2		6951	3	MR 3I 225 - 42 x 350 160 M	4 98,5	
<b>11</b>		14,9	6607	1,18	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 93,7
		16,2	6092	1,25	MR 3I 160 - 42 x 350 160 L	6 55,5
		15	6579	1,32	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 93,3
		16,3	6066	1,5	MR 3I 180 - 42 x 350 160 L	6 55,3
		16,2	6097	2,5	MR 3I 200 - 38 x 300 132 MC	4 86,4
		16,2	6097	2,5	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 86,4
		16,3	6043	1,18	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 85,7
		18,5	5333	1,12	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 75,6
		16,3	6073	1,5	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 86,1
		18	5493	1,5	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	4 77,9
		16,7	5925	2,36	MR 3I 200 - 38 x 300 132 MC	4 84
		16,7	5925	2,36	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 84
		18,7	5286	1,4	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 74,9
		20,3	4873	1,5	MR 3I 160 - 42 x 350 160 L	6 44,4
		18,8	5263	2	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 74,6
		20,3	4853	2,12	MR 3I 180 - 42 x 350 160 L	6 44,2
		19,3	5119	2,8	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 72,6
		22,6	4370	1,06	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 62
		22,1	4477	1,5	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 63,5
		22,1	4477	1,5	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 63,5
		21,9	4499	2,12	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 63,8
		21,9	4499	2,12	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	4 63,8
		25,3	3904	1,18	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 55,4
		25,2	3916	1,9	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 55,5
	25,2	3916	1,9	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 55,5	
	25,3	3899	2,24	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	4 55,3	
	27,8	3558	1,32	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 50,4	
	27,6	3582	1,9	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 50,8	
	27,6	3582	1,9	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 50,8	
	27,4	3600	2,5	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	4 51	
	31,1	3179	1,5	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 45,1	
	31,5	3133	2,36	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 44,4	
	31,5	3133	2,36	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 44,4	
	35,8	2760	1,12	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MC	4 39,1	
	37,4	2699	0,95	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	6 24,1	
	36,2	2727	1,7	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 38,7	
	37,4	2699	1,32	MR 2I 140 - 42 x 350 160 L	6 24,1	
	36,4	2715	2,8	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 38,5	
	36,6	2758	2,12	MR 2I 160 - 42 x 350 160 L	6 24,6	
	37,3	2647	1,8	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 37,5	
	41,5	2430	1,6	MR 2I 140 - 42 x 350 160 L	6 21,7	
	38,4	2573	2,8	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 36,5	
	40	2521	2,5	MR 2I 160 - 42 x 350 160 L	6 22,5	
	43,6	2267	1,5	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MC	4 32,1	
	46,7	2160	1,4	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	6 19,3	
	43,5	2271	1,9	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 32,2	
	45,8	2201	1,9	MR 2I 140 - 42 x 350 160 L	6 19,6	
44,3	2230	3,35	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 31,6		
43,5	2316	3	MR 2I 160 - 42 x 350 160 L	6 20,7		
48,1	2052	1,9	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 29,1		
51,3	1967	2,12	MR 2I 140 - 42 x 350 160 L	6 17,6		
49,3	2002	3,35	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 28,4		
52,8	1871	1,6	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MC	4 26,5		
58,1	1735	1,5	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MC	4 24,1		
58,1	1735	1,5	MR 2I 125 - 42 x 350 160 M	4 24,1		
56,8	1774	1,6	MR 2I 125 - 42 x 350 160 L	6 15,8		
58,1	1735	2	MR 2I 140 - 38 x 300 132 MC	4 24,1		
58,1	1735	2	MR 2I 140 - 42 x 350 160 M	4 24,1		
64,6	1562	2,36	MR 2I 140 - 38 x 300 132 MC	4 21,7		
64,6	1562	2,36	MR 2I 140 - 42 x 350 160 M	4 21,7		
72,5	1391	1,12	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MC	4 19,3		
64,2	1537	2,24	MR 3I 125 - 38 x 300 132 MC	4 21,8		
72,6	1388	2	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MC	4 19,3		
72,6	1388	2	MR 2I 125 - 42 x 350 160 M	4 19,3		
71,3	1415	2,8	MR 2I 140 - 38 x 300 132 MC	4 19,6		
71,3	1415	2,8	MR 2I 140 - 42 x 350 160 M	4 19,6		
87,1	1158	1,25	MR 2I 100 - 38 x 300 132 MC	4 16,1		
88,4	1140	2,36	MR 2I 125 - 38 x 300 132 MC	4 15,8		
88,4	1140	2,36	MR 2I 125 - 42 x 350 160 M	4 15,8		

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>11</b>	14,9	6607	1,18	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 93,7
	16,2	6092	1,25	MR 3I 160 - 42 x 350 160 L	6 55,5
	15	6579	1,32	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 93,3
	16,3	6066	1,5	MR 3I 180 - 42 x 350 160 L	6 55,3
	16,2	6097	2,5	MR 3I 200 - 38 x 300 132 MC	4 86,4
	16,2	6097	2,5	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 86,4
	16,3	6043	1,18	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 85,7
	18,5	5333	1,12	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 75,6
	16,3	6073	1,5	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 86,1
	18	5493	1,5	MR 3I 180 - 42 x 350 160 M	4 77,9
	16,7	5925	2,36	MR 3I 200 - 38 x 300 132 MC	4 84
	16,7	5925	2,36	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 84
	18,7	5286	1,4	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 74,9
	20,3	4873	1,5	MR 3I 160 - 42 x 350 160 L	6 44,4
	18,8	5263	2	MR 3I 180 - 38 x 300 132 MC	4 74,6
	20,3	4853	2,12	MR 3I 180 - 42 x 350 160 L	6 44,2
	19,3	5119	2,8	MR 3I 200 - 42 x 350 160 M	4 72,6
	22,6	4370	1,06	MR 3I 140 - 38 x 300 132 MC	4 62
	22,1	4477	1,5	MR 3I 160 - 38 x 300 132 MC	4 63,5
	22,1	4477	1,5	MR 3I 160 - 42 x 350 160 M	4 63,5
	21,9	4499	2,12	MR 3I 180 - 38 x 3	

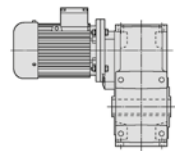
# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

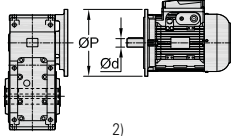


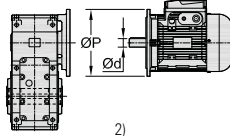
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$			
1)				2)				
<b>11</b>	<b>114</b>	885	1,7	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	12,3	
	<b>107</b>	941	2,8	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	13,1	
	<b>107</b>	941	2,8	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	13,1	
	<b>137</b>	737	1,8	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	10,2	
	<b>130</b>	773	3,55	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	10,7	
	<b>130</b>	773	3,55	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	10,7	
	<b>175</b>	577	2,36	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	8,01	
	<b>169</b>	595	4,5	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	8,26	
	<b>169</b>	595	4,5	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	8,26	
	<b>218</b>	462	2,65	<b>MR 2I 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	6,42	
	<b>214</b>	471	5	<b>MR 2I 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	6,53	
	<b>214</b>	471	5	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	6,53	
	<b>15</b>	<b>7,2</b>	18698	1,4	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 L	6	125
		<b>7,31</b>	18414	2	<b>MR 3I 280 - 48 × 350</b>	180 L	6	123
		<b>9</b>	14969	1	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 L	6	100
<b>9,13</b>		14745	1,5	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 L	6	98,5	
<b>9,14</b>		14731	2,12	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 L	6	98,5	
<b>8,97</b>		15015	2,65	<b>MR 3I 280 - 48 × 350</b>	180 L	6	100	
<b>10,4</b>		12934	1,25	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 L	6	86,4	
<b>10,1</b>		13279	1,6	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 L	6	88,8	
<b>10,1</b>		13315	2,36	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 L	6	89	
<b>10</b>		13416	3,15	<b>MR 3I 280 - 48 × 350</b>	180 L	6	89,7	
<b>11,7</b>		11461	1,06	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	119	
<b>10,7</b>		12568	1,18	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 L	6	84	
<b>11,4</b>		11807	1,5	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	123	
<b>11,2</b>		12020	2,12	<b>MR 3I 250 - 42 × 350</b>	160 L	4	125	
<b>10,9</b>		12368	2,36	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 L	6	82,7	
<b>11,4</b>		11838	2,8	<b>MR 3I 280 - 42 × 350</b>	160 L	4	123	
<b>14,1</b>		9544	1	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	63,8	
<b>14</b>		9623	1,5	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	100	
<b>14,2</b>		9479	2,12	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	98,5	
<b>14,2</b>		9470	3	<b>MR 3I 250 - 42 × 350</b>	160 L	4	98,5	
<b>16,3</b>		8272	1,06	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	55,3	
<b>16,2</b>		8315	1,8	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	86,4	
<b>15,8</b>		8536	2,5	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	88,8	
<b>18</b>		7491	1,12	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	77,9	
<b>16,7</b>		8079	1,7	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	84	
<b>16,9</b>		7958	2,5	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	82,7	
<b>20,3</b>		6646	1,12	<b>MR 3I 160 - 48 × 350</b>	180 L	6	44,4	
<b>20,3</b>		6617	1,6	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	44,2	
<b>19,3</b>		6981	2,12	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	72,6	
<b>18,8</b>		7167	2,8	<b>MR 3I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	74,5	
<b>22,1</b>		6105	1,12	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	63,5	
<b>21,9</b>		6136	1,5	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	63,8	
<b>22,4</b>		6022	2,24	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	62,6	
<b>25,2</b>		5340	1,4	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	55,5	
<b>25,3</b>		5317	1,7	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	55,3	
<b>25,9</b>		5203	2,8	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	54,1	
<b>27,8</b>		4852	0,95	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b>	160 L	4	50,4	
<b>27,6</b>		4884	1,4	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	50,8	
<b>27,4</b>		4908	1,9	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	51	
<b>26,6</b>		5056	2,65	<b>MR 3I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	52,6	
<b>31,1</b>		4335	1,12	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b>	160 L	4	45,1	
<b>31,5</b>		4272	1,7	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	44,4	
<b>31,7</b>		4254	2,36	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	44,2	
<b>36,2</b>		3719	1,25	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b>	160 L	4	38,7	
<b>37,4</b>		3681	1	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b>	180 L	6	24,1	
<b>36,4</b>		3703	2	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	38,5	
<b>36,6</b>		3761	1,5	<b>MR 2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	6	24,6	
<b>35,1</b>		3840	2,5	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	39,9	
<b>35,5</b>		3875	2,12	<b>MR 2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	25,4	
<b>37,3</b>		3610	1,32	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b>	160 L	4	37,5	
<b>41,5</b>	3313	1,18	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b>	180 L	6	21,7		
<b>38,4</b>	3509	2,12	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	36,5		
<b>40</b>	3438	1,9	<b>MR 2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	6	22,5		
<b>38,5</b>	3494	2,8	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	36,3		
<b>38,6</b>	3565	2,5	<b>MR 2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	23,3		

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
1)				2)			
<b>15</b>	<b>43,5</b>	3097	1,4	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b>	160 L	* 4	32,2
	<b>45,8</b>	3002	1,4	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b>	180 L	6	19,6
	<b>44,3</b>	3041	2,5	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	31,6
	<b>43,5</b>	3158	2,12	<b>MR 2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	6	20,7
	<b>42,7</b>	3155	3,35	<b>MR 3I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	32,8
	<b>43,3</b>	3174	2,8	<b>MR 2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	20,8
	<b>48,1</b>	2798	1,4	<b>MR 3I 140 - 38 × 300</b>	160 L	* 4	29,1
	<b>51,3</b>	2682	1,6	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b>	180 L	6	17,6
	<b>49,3</b>	2730	2,5	<b>MR 3I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	28,4
	<b>49,8</b>	2762	2,65	<b>MR 2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	6	18,1
	<b>58,1</b>	2366	1,06	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 L	4	24,1
	<b>58,1</b>	2366	1,5	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	24,1
	<b>56,9</b>	2418	2,36	<b>MR 2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	24,6
	<b>64,6</b>	2130	1,8	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	21,7
	<b>62,2</b>	2210	2,8	<b>MR 2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	22,5
	<b>72,6</b>	1893	1,4	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 L	4	19,3
	<b>71,3</b>	1930	2,12	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	19,6
	<b>67,7</b>	2030	3,35	<b>MR 2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	20,7
	<b>79,8</b>	1724	2,36	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	17,6
	<b>77,4</b>	1776	4	<b>MR 2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	18,1
	<b>88,4</b>	1555	1,8	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 L	4	15,8
	<b>93</b>	1479	2,8	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	15,1
	<b>95,2</b>	1444	2,65	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	14,7
	<b>107</b>	1284	2,12	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 L	4	13,1
	<b>105</b>	1308	3	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	13,3
	<b>118</b>	1169	3,55	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	11,9
	<b>130</b>	1054	2,5	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 L	4	10,7
	<b>137</b>	1003	3,75	<b>MR 2I 140 - 42 × 350</b>	160 L	4	10,2
	<b>169</b>	812	3,35	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 L	4	8,26
	<b>214</b>	642	3,75	<b>MR 2I 125 - 42 × 350</b>	160 L	4	6,53
<b>18,5</b>	<b>7,2</b>	23060	1,18	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b>	200 LR	6	125
	<b>7,31</b>	22711	1,6	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b>	200 LR	6	123
	<b>7,1</b>	23390	1,9	<b>MR 3I 320 - 55 × 400</b>	200 LR	6	127
	<b>7,1</b>	23390	2,36	<b>MR 3I 321 - 55 × 400</b>	200 LR	6	127
	<b>9,14</b>	18169	1,7	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b>	200 LR	6	98,5
	<b>8,97</b>	18518	2,12	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b>	200 LR	6	100
	<b>10,1</b>	16422	1,9	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b>	200 LR	6	89
	<b>10</b>	16547	2,5	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b>	200 LR	6	89,7
	<b>11,4</b>	14562	1,18	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 M	4	123
	<b>11,2</b>	14825	1,7	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 M	4	125
	<b>11,4</b>	14600	2,36	<b>MR 3I 280 - 48 × 350</b>	180 M	4	123
	<b>14</b>	11868	1,18	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 M	4	100
	<b>14,2</b>	11690	1,7	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 M	4	98,5
	<b>14,2</b>	11680	2,5	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 M	4	98,5
	<b>16,2</b>	10255	1,5	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 M	4	86,4
	<b>15,8</b>	10528	2	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 M	4	88,8
	<b>15,7</b>	10557	2,8	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 M	4	89
	<b>16,7</b>	9964	1,4	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 M	4	84
	<b>16,9</b>	9815	2	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 M	4	82,7
	<b>16,9</b>	9806	2,8	<b>MR 3I 250 - 48 × 350</b>	180 M	4	82,7
	<b>19,3</b>	8610	1,7	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 M	4	72,6
	<b>18,8</b>	8839	2,36	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 M	4	74,5
	<b>21,9</b>	7567	1,25	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b>	180 M	4	63,8
	<b>22,4</b>	7427	1,8	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 M	4	62,6
	<b>22,7</b>	7316	2,65	<b>MR 3I 225 - 48 × 350</b>	180 M	4	61,7
	<b>25,2</b>	6586	1,12	<b>MR 3I 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	55,5
	<b>25,3</b>	6558	1,32	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b>	180 M	4	55,3
	<b>25,9</b>	6418	2,24	<b>MR 3I 200 - 48 × 350</b>	180 M	4	54,1
	<b>25,2</b>	6589	3,15	<b>MR 3I 225 - 4</b>			

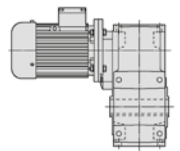
# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

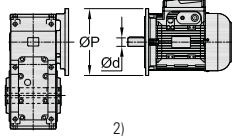


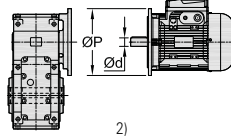
$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$		
kW	min <sup>-1</sup>	N m					
1)				2)			
<b>18,5</b>	<b>31,5</b>	5269	1,4	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	44,4
	<b>31,7</b>	5247	1,9	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 M	4	44,2
	<b>30,8</b>	5388	2,65	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 M	4	45,4
	<b>36,4</b>	4566	1,7	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	38,5
	<b>35,1</b>	4737	2	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 M	4	39,9
	<b>33,7</b>	4928	3	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 M	4	41,5
	<b>38,4</b>	4328	1,7	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	36,5
	<b>38,5</b>	4310	2,36	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 M	4	36,3
	<b>44,3</b>	3751	2	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	31,6
	<b>42,7</b>	3891	2,65	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 M	4	32,8
	<b>49,3</b>	3367	2	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	28,4
	<b>49</b>	3392	2,24	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 M	4	28,6
	<b>58,1</b>	2919	0,9	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 M	4	24,1
	<b>58,1</b>	2919	1,18	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	24,1
	<b>56,9</b>	2982	1,9	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	24,6
	<b>55,2</b>	3072	2,65	<b>MR 2I 180 - 48 x 350</b>	180 M	4	25,4
	<b>64,6</b>	2627	1,4	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	21,7
	<b>62,2</b>	2726	2,36	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	22,5
	<b>60</b>	2827	3,15	<b>MR 2I 180 - 48 x 350</b>	180 M	4	23,3
	<b>72,6</b>	2335	1,18	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 M	4	19,3
	<b>71,3</b>	2380	1,7	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	19,6
	<b>67,7</b>	2504	2,65	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	20,7
	<b>79,8</b>	2126	1,9	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	17,6
	<b>77,4</b>	2190	3,35	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	18,1
<b>88,4</b>	1918	1,4	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 M	4	15,8	
<b>93</b>	1824	2,24	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	15,1	
<b>89,4</b>	1898	3,55	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	15,7	
<b>95,2</b>	1781	2,24	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	14,7	
<b>99,6</b>	1704	3,55	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	14,1	
<b>107</b>	1583	1,7	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 M	4	13,1	
<b>105</b>	1613	2,5	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	13,3	
<b>103</b>	1645	4	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	13,6	
<b>118</b>	1442	2,8	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	11,9	
<b>118</b>	1439	5	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	11,9	
<b>130</b>	1300	2	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 M	4	10,7	
<b>137</b>	1237	3,15	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 M	4	10,2	
<b>136</b>	1247	5,6	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 M	4	10,3	
<b>169</b>	1001	2,65	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 M	4	8,26	
<b>214</b>	792	3	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 M	4	6,53	
<b>22</b>	<b>7,31</b>	27008	1,32	<b>MR 3I 280 - 55 x 400</b>	200 L	6	123
	<b>7,1</b>	27815	1,6	<b>MR 3I 320 - 55 x 400</b>	200 L	6	127
	<b>7,1</b>	27815	2	<b>MR 3I 321 - 55 x 400</b>	200 L	6	127
	<b>6,89</b>	28653	2,65	<b>MR 3I 360 - 55 x 400</b>	200 L	6	131
	<b>9,14</b>	21606	1,4	<b>MR 3I 250 - 55 x 400</b>	200 L	6	98,5
	<b>8,97</b>	22022	1,8	<b>MR 3I 280 - 55 x 400</b>	200 L	6	100
	<b>8,6</b>	22976	2,24	<b>MR 3I 320 - 55 x 400</b>	200 L	6	105
	<b>10,1</b>	19529	1,6	<b>MR 3I 250 - 55 x 400</b>	200 L	6	89
	<b>10</b>	19677	2,12	<b>MR 3I 280 - 55 x 400</b>	200 L	6	89,7
	<b>9,99</b>	19775	2,5	<b>MR 3I 320 - 55 x 400</b>	200 L	6	90,1
	<b>11,4</b>	17317	1	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	123
	<b>11,2</b>	17629	1,4	<b>MR 3I 250 - 48 x 350</b>	180 L	4	125
	<b>11,4</b>	17362	1,9	<b>MR 3I 280 - 48 x 350</b>	180 L	4	123
	<b>14</b>	14113	1	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	100
	<b>14,2</b>	13902	1,5	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	98,5
	<b>14,2</b>	13890	2	<b>MR 3I 250 - 48 x 350</b>	180 L	4	98,5
	<b>14</b>	14157	2,65	<b>MR 3I 280 - 48 x 350</b>	180 L	4	100
	<b>16,2</b>	12195	1,25	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	86,4
	<b>15,8</b>	12520	1,7	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	88,8
	<b>15,7</b>	12554	2,36	<b>MR 3I 250 - 48 x 350</b>	180 L	4	89
	<b>16,7</b>	11849	1,18	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	84
	<b>16,9</b>	11672	1,7	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	82,7
	<b>16,9</b>	11662	2,36	<b>MR 3I 250 - 48 x 350</b>	180 L	4	82,7
	<b>19,3</b>	10239	1,4	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	72,6
<b>18,8</b>	10512	2	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	74,5	
<b>18,7</b>	10540	2,65	<b>MR 3I 250 - 48 x 350</b>	180 L	4	74,7	

$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$		
kW	min <sup>-1</sup>	N m					
1)				2)			
<b>22</b>	<b>21,9</b>	8999	1,06	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	63,8
	<b>22,4</b>	8832	1,6	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	62,6
	<b>22,7</b>	8700	2,24	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	61,7
	<b>25,3</b>	7799	1,12	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	55,3
	<b>25,9</b>	7632	1,9	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	54,1
	<b>25,2</b>	7835	2,65	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	55,5
	<b>27,6</b>	7164	0,95	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	50,8
	<b>27,4</b>	7199	1,32	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	51
	<b>26,6</b>	7416	1,8	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	52,6
	<b>27</b>	7304	2,65	<b>MR 3I 225 - 48 x 350</b>	180 L	4	51,8
	<b>31,5</b>	6266	1,18	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	44,4
	<b>31,7</b>	6239	1,6	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	44,2
	<b>30,8</b>	6407	2,24	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	45,4
	<b>36,4</b>	5430	1,4	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	38,5
	<b>36,6</b>	5516	1,06	<b>MR 2I 160 - 55 x 400</b>	200 L	6	24,6
	<b>35,1</b>	5633	1,7	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	39,9
	<b>35,5</b>	5683	1,5	<b>MR 2I 180 - 55 x 400</b>	200 L	6	25,4
	<b>33,7</b>	5861	2,5	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	41,5
	<b>37,1</b>	5432	2,12	<b>MR 2I 200 - 55 x 400</b>	200 L	6	24,2
	<b>38,4</b>	5147	1,4	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	36,5
	<b>40</b>	5042	1,32	<b>MR 2I 160 - 55 x 400</b>	200 L	6	22,5
	<b>38,5</b>	5125	2	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	36,3
	<b>38,6</b>	5229	1,7	<b>MR 2I 180 - 55 x 400</b>	200 L	6	23,3
	<b>40,7</b>	4857	3	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	34,4
	<b>40,6</b>	4965	2,5	<b>MR 2I 200 - 55 x 400</b>	200 L	6	22,2
	<b>44,3</b>	4461	1,7	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	31,6
	<b>43,5</b>	4632	1,5	<b>MR 2I 160 - 55 x 400</b>	200 L	6	20,7
	<b>42,7</b>	4627	2,24	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	32,8
	<b>43,3</b>	4655	2	<b>MR 2I 180 - 55 x 400</b>	200 L	6	20,8
	<b>44,5</b>	4443	3,35	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	31,5
	<b>44,2</b>	4560	3	<b>MR 2I 200 - 55 x 400</b>	200 L	6	20,3
	<b>49,3</b>	4004	1,7	<b>MR 3I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	28,4
	<b>49,8</b>	4051	1,8	<b>MR 2I 160 - 55 x 400</b>	200 L	6	18,1
	<b>49</b>	4034	1,8	<b>MR 3I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	28,6
	<b>50</b>	4034	2	<b>MR 2I 180 - 55 x 400</b>	200 L	6	18
	<b>51,4</b>	3840	4	<b>MR 3I 200 - 48 x 350</b>	180 L	4	27,2
	<b>58,1</b>	3471	1	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	24,1
	<b>56,9</b>	3546	1,6	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	24,6
	<b>57,4</b>	3511	2	<b>MR 2I 160 - 55 x 400</b>	200 L	6	15,7
	<b>55,2</b>	3653	2,24	<b>MR 2I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	25,4
	<b>64,6</b>	3124	1,18	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	21,7
	<b>62,2</b>	3242	2	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	22,5
	<b>60</b>	3362	2,65	<b>MR 2I 180 - 48 x 350</b>	180 L	4	23,3
	<b>72,6</b>	2777	1	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 L	4	19,3
	<b>71,3</b>	2830	1,4	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	19,6
	<b>67,7</b>	2977	2,24	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	20,7
	<b>79,8</b>	2529	1,6	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	17,6
	<b>77,4</b>	2604	2,8	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	18,1
<b>88,4</b>	2281	1,18	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 L	4	15,8	
<b>93</b>	2169	1,9	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	15,1	
<b>89,4</b>	2257	3	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	15,7	
<b>95,2</b>	2118	1,9	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	14,7	
<b>99,6</b>	2026	3	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	14,1	
<b>107</b>	1882	1,4	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 L	4	13,1	
<b>105</b>	1919	2	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	13,3	
<b>103</b>	1957	3,35	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	13,6	
<b>118</b>	1714	2,36	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	11,9	
<b>118</b>	1711	4,25	<b>MR 2I 160 - 48 x 350</b>	180 L	4	11,9	
<b>130</b>	1546	1,7	<b>MR 2I 125 - 48 x 350</b>	180 L	4	10,7	
<b>137</b>	1471	2,65	<b>MR 2I 140 - 48 x 350</b>	180 L	4	10,2	
<b>136</b>	1483	4,					

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



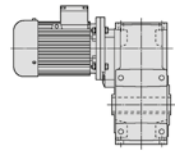
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>30</b>	<b>7,1</b>	37930	1,18	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 M	6 127
	<b>7,1</b>	37930	1,5	<b>MR 3I 321 - 60 × 450</b> 225 M	6 127
	<b>6,89</b>	39072	1,9	<b>MR 3I 360 - 60 × 450</b> 225 M	6 131
	<b>9,14</b>	29463	1,06	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 M	6 98,5
	<b>8,97</b>	30030	1,32	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 M	6 100
	<b>8,6</b>	31331	1,7	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 M	6 105
	<b>8,6</b>	31331	2,12	<b>MR 3I 321 - 60 × 450</b> 225 M	6 105
	<b>8,74</b>	30818	2,8	<b>MR 3I 360 - 60 × 450</b> 225 M	6 103
	<b>10,1</b>	26630	1,18	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 M	6 89
	<b>10</b>	26832	1,6	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 M	6 89,7
	<b>9,99</b>	26966	1,8	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 M	6 90,1
	<b>9,99</b>	26966	2,24	<b>MR 3I 321 - 60 × 450</b> 225 M	6 90,1
	<b>9,71</b>	27736	3	<b>MR 3I 360 - 60 × 450</b> 225 M	6 92,7
	<b>11,2</b>	24040	1,06	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 125
	<b>10,9</b>	24737	1,18	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 M	6 82,7
	<b>11,4</b>	23676	1,4	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b> 200 L	4 123
	<b>11</b>	24383	1,7	<b>MR 3I 320 - 55 × 400</b> 200 L	4 127
	<b>11</b>	24383	2,12	<b>MR 3I 321 - 55 × 400</b> 200 L	4 127
	<b>10,9</b>	24685	2,12	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 M	6 82,5
	<b>10,9</b>	24685	2,65	<b>MR 3I 321 - 60 × 450</b> 225 M	6 82,5
	<b>10,7</b>	25118	3	<b>MR 3I 360 - 55 × 400</b> 200 L	4 131
	<b>14,6</b>	18455	1,06	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 225 M	6 61,7
	<b>14,2</b>	18940	1,5	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 98,5
	<b>14</b>	19305	1,9	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b> 200 L	4 100
	<b>13,4</b>	20142	2,5	<b>MR 3I 320 - 55 × 400</b> 200 L	4 105
	<b>16,2</b>	16620	1,25	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 225 M	6 55,5
	<b>15,7</b>	17119	1,7	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 89
	<b>15,6</b>	17249	2,36	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b> 200 L	4 89,7
	<b>18,2</b>	14778	1,12	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 76,8
	<b>16,9</b>	15902	1,7	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 82,7
	<b>16,6</b>	16208	2,24	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b> 200 L	4 84,3
	<b>19,8</b>	13592	1,06	<b>MR 3I 200 - 60 × 450</b> 225 M	6 45,4
	<b>19,3</b>	13954	1,5	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 225 M	6 46,6
	<b>18,7</b>	14373	2	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 74,7
	<b>18,6</b>	14482	2,8	<b>MR 3I 280 - 55 × 400</b> 200 L	4 75,3
	<b>22,4</b>	12044	1,12	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 62,6
	<b>22,7</b>	11864	1,6	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 61,7
	<b>22,8</b>	11838	2,36	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 61,5
	<b>25,9</b>	10407	1,4	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 54,1
	<b>25,2</b>	10684	1,9	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 55,5
	<b>25,2</b>	10700	2,65	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 55,6
	<b>27,4</b>	9817	0,95	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 51
	<b>26,6</b>	10112	1,32	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 52,6
	<b>27</b>	9961	2	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 51,8
	<b>27,1</b>	9939	2,8	<b>MR 3I 250 - 55 × 400</b> 200 L	4 51,7
	<b>31,7</b>	8508	1,18	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 44,2
	<b>30,8</b>	8737	1,7	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 45,4
	<b>30</b>	8970	2,24	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 46,6
	<b>35,1</b>	7681	1,25	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 39,9
	<b>33,7</b>	7992	1,9	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 41,5
	<b>34,7</b>	7771	2,65	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 40,4
	<b>38,5</b>	6989	1,4	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 36,3
	<b>40,7</b>	6624	2,12	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 34,4
	<b>39,6</b>	6800	3	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 35,4
	<b>42,7</b>	6309	1,7	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 32,8
	<b>44,5</b>	6058	2,5	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 31,5
	<b>45,7</b>	5891	3,55	<b>MR 3I 225 - 55 × 400</b> 200 L	4 30,6
	<b>49</b>	5500	1,32	<b>MR 3I 180 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 28,6
<b>51,4</b>	5236	2,8	<b>MR 3I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 27,2	
<b>56,9</b>	4836	1,18	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 24,6	
<b>55,2</b>	4982	1,6	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 25,4	
<b>57,8</b>	4761	2,36	<b>MR 2I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 24,2	
<b>62,2</b>	4420	1,4	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 22,5	
<b>60</b>	4584	2	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 23,3	
<b>63,2</b>	4352	2,8	<b>MR 2I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 22,2	

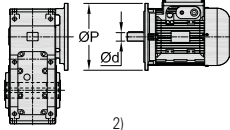
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>30</b>	<b>67,7</b>	4060	1,6	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 20,7	
	<b>67,4</b>	4080	2,24	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 20,8	
	<b>68,8</b>	3998	3,35	<b>MR 2I 200 - 55 × 400</b> 200 L	4 20,3	
	<b>77,4</b>	3551	2	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 18,1	
	<b>77,8</b>	3536	2,24	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 18	
	<b>89,4</b>	3078	2,24	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 15,7	
	<b>86,2</b>	3192	2,24	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 16,3	
	<b>95,2</b>	2888	1,32	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 14,7	
	<b>99,6</b>	2763	2,24	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 14,1	
	<b>97,2</b>	2829	3	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 14,4	
	<b>105</b>	2616	1,5	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 13,3	
	<b>103</b>	2668	2,5	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 13,6	
	<b>103</b>	2681	3,35	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 13,6	
	<b>118</b>	2338	1,7	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 11,9	
	<b>118</b>	2334	3	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 11,9	
	<b>118</b>	2324	3,75	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 11,8	
	<b>137</b>	2006	1,9	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 10,2	
	<b>136</b>	2023	3,55	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 10,3	
	<b>131</b>	2098	3,75	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 10,7	
	<b>152</b>	1812	1,9	<b>MR 2I 140 - 48 × 350</b> 200 L	* 4 9,22	
	<b>151</b>	1815	3,55	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 9,24	
	<b>150</b>	1829	3,75	<b>MR 2I 180 - 55 × 400</b> 200 L	4 9,31	
	<b>174</b>	1578	3,75	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 8,03	
	<b>218</b>	1260	3,75	<b>MR 2I 160 - 55 × 400</b> 200 L	4 6,41	
	<b>37</b>	<b>7,1</b>	46780	1,18	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	6 127
		<b>6,89</b>	48189	1,6	<b>MR 3I 360 - 65 × 550</b> 250 M	6 131
		<b>8,6</b>	38642	1,4	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	6 105
		<b>8,6</b>	38642	1,7	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	6 105
		<b>8,74</b>	38009	2,24	<b>MR 3I 360 - 65 × 550</b> 250 M	6 103
		<b>9,99</b>	33257	1,5	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	6 90,1
		<b>9,99</b>	33257	1,9	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	6 90,1
		<b>9,71</b>	34208	2,36	<b>MR 3I 360 - 65 × 550</b> 250 M	6 92,7
		<b>11,4</b>	29200	1,18	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 123
		<b>11</b>	30073	1,4	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 S	4 127
		<b>11</b>	30073	1,7	<b>MR 3I 321 - 60 × 450</b> 225 S	4 127
		<b>10,9</b>	30445	1,7	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	6 82,5
		<b>10,9</b>	30445	2,12	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	6 82,5
		<b>10,7</b>	30979	2,36	<b>MR 3I 360 - 60 × 450</b> 225 S	4 131
		<b>14,2</b>	23360	1,18	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 S	4 98,5
		<b>14</b>	23809	1,5	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 100
		<b>13,4</b>	24841	2	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 S	4 105
		<b>13,4</b>	24841	2,5	<b>MR 3I 321 - 60 × 450</b> 225 S	4 105
		<b>15,7</b>	21114	1,4	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 S	4 89
		<b>15,6</b>	21274	1,9	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 89,7
<b>15,5</b>		21380	2,12	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 S	4 90,1	
<b>16,9</b>		19613	1,4	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 S	4 82,7	
<b>16,6</b>		19990	1,8	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 84,3	
<b>17</b>		19572	2,5	<b>MR 3I 320 - 60 × 450</b> 225 S	4 82,5	
<b>18,7</b>	17727	1,6	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 S	4 74,7		
<b>18,6</b>	17861	2,24	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 75,3		
<b>22,4</b>	14855	0,9	<b>MR 3I 200 - 60 × 450</b> 225 S	4 62,6		
<b>22,7</b>	14632	1,32	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 225 S	4 61,7		
<b>22,8</b>	14600	1,9	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 S	4 61,5		
<b>22,3</b>	14881	2,36	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 62,7		
<b>25,9</b>	12835	1,12	<b>MR 3I 200 - 60 × 450</b> 225 S	4 54,1		
<b>25,2</b>	13177	1,6	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 225 S	4 55,5		
<b>25,2</b>	13196	2,12	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 S	4 55,6		
<b>25</b>	13296	3	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 56		
<b>26,6</b>	12472	1,12	<b>MR 3I 200 - 60 × 450</b> 225 S	4 52,6		
<b>27</b>	12285	1,6	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 225 S	4 51,8		
<b>27,1</b>	12258	2,24	<b>MR 3I 250 - 60 × 450</b> 225 S	4 51,7		
<b>26,6</b>	12494	2,8	<b>MR 3I 280 - 60 × 450</b> 225 S	4 52,7		

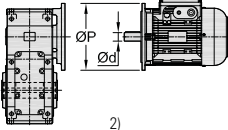
**11**

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

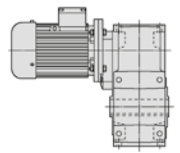
# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

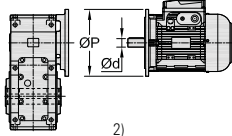


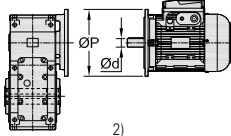
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>37</b>	<b>30,8</b>	10776	1,32	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 45,4	
	<b>30</b>	11064	1,8	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 S	4 46,6	
	<b>30</b>	11079	2,5	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 S	4 46,7	
	<b>33,7</b>	9857	1,5	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 41,5	
	<b>34,7</b>	9584	2,12	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 S	4 40,4	
	<b>33</b>	10069	2,8	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 S	4 42,4	
	<b>40,7</b>	8169	1,8	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 34,4	
	<b>39,6</b>	8387	2,36	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 S	4 35,4	
	<b>44,5</b>	7472	2	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 31,5	
	<b>45,7</b>	7266	2,8	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 S	4 30,6	
	<b>51,4</b>	6458	2,36	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 27,2	
	<b>51,3</b>	6481	2,8	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 S	4 27,3	
	<b>56,9</b>	5964	0,95	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 24,6	
	<b>55,2</b>	6144	1,32	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 25,4	
	<b>57,8</b>	5872	1,9	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 24,2	
	<b>56,1</b>	6049	2,65	<b>MR 2I 225 - 60 x 450</b> 225 S	4 25	
	<b>62,2</b>	5452	1,18	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 22,5	
	<b>60</b>	5654	1,6	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 23,3	
	<b>63,2</b>	5368	2,24	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 22,2	
	<b>67,7</b>	5007	1,32	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 20,7	
	<b>67,4</b>	5032	1,8	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 20,8	
	<b>68,8</b>	4930	2,65	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 20,3	
	<b>77,4</b>	4380	1,6	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 18,1	
	<b>77,8</b>	4361	1,8	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 18	
	<b>79,6</b>	4260	3,35	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 17,6	
	<b>89,4</b>	3796	1,8	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 15,7	
	<b>84,3</b>	4026	2,24	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 16,6	
	<b>87,1</b>	3897	3,75	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 S	4 16,1	
	<b>99,6</b>	3407	1,8	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 14,1	
	<b>97,2</b>	3489	2,5	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 14,4	
	<b>103</b>	3291	2	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 13,6	
	<b>103</b>	3307	2,65	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 13,6	
	<b>118</b>	2878	2,5	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 11,9	
	<b>118</b>	2866	3	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 11,8	
	<b>136</b>	2495	2,8	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 10,3	
	<b>131</b>	2587	3,15	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 S	4 10,7	
	<b>151</b>	2239	2,8	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 9,24	
	<b>174</b>	1946	3,15	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 8,03	
	<b>218</b>	1554	3,15	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 S	4 6,41	
	<b>45</b>	<b>6,89</b>	58609	1,25	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 S	6 131
<b>8,6</b>		46997	1,12	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 S	6 105	
<b>8,6</b>		46997	1,4	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 S	6 105	
<b>8,74</b>		46227	1,9	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 S	6 103	
<b>9,99</b>		40448	1,25	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 S	6 90,1	
<b>9,99</b>		40448	1,5	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 S	6 90,1	
<b>9,71</b>		41604	2	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 S	6 92,7	
<b>11,4</b>		35513	0,95	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 123	
<b>11</b>		36575	1,12	<b>MR 3I 320 - 60 x 450</b> 225 M	4 127	
<b>11</b>		36575	1,4	<b>MR 3I 321 - 60 x 450</b> 225 M	4 127	
<b>10,9</b>		37028	1,4	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 S	6 82,5	
<b>10,9</b>		37028	1,7	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 S	6 82,5	
<b>10,7</b>		37677	2	<b>MR 3I 360 - 60 x 450</b> 225 M	4 131	
<b>11,1</b>		36421	2,24	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 S	6 81,1	
<b>14,2</b>		28411	1	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 98,5	
<b>14</b>		28957	1,25	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 100	
<b>13,4</b>		30212	1,6	<b>MR 3I 320 - 60 x 450</b> 225 M	4 105	
<b>13,4</b>		30212	2	<b>MR 3I 321 - 60 x 450</b> 225 M	4 105	
<b>13,6</b>		29717	2,65	<b>MR 3I 360 - 60 x 450</b> 225 M	4 103	
<b>15,7</b>		25679	1,12	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 89	
<b>15,6</b>		25874	1,6	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 89,7	
<b>15,5</b>		26002	1,8	<b>MR 3I 320 - 60 x 450</b> 225 M	4 90,1	
<b>15,5</b>		26002	2,24	<b>MR 3I 321 - 60 x 450</b> 225 M	4 90,1	
<b>45</b>		<b>16,9</b>	23853	1,18	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 82,7
		<b>16,6</b>	24312	1,5	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 84,3
		<b>17</b>	23804	2	<b>MR 3I 320 - 60 x 450</b> 225 M	4 82,5
		<b>17</b>	23804	2,5	<b>MR 3I 321 - 60 x 450</b> 225 M	4 82,5
		<b>18,7</b>	21560	1,32	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 74,7
		<b>18,6</b>	21723	1,9	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 75,3
		<b>19,7</b>	20487	2,24	<b>MR 3I 320 - 60 x 450</b> 225 M	4 71
		<b>22,7</b>	17796	1,12	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 61,7
		<b>22,8</b>	17757	1,5	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 61,5
		<b>22,3</b>	18098	2	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 62,7
		<b>25,2</b>	16027	1,32	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 55,5
		<b>25,2</b>	16049	1,7	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 55,6
		<b>25</b>	16171	2,5	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 56
		<b>27</b>	14941	1,32	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 51,8
		<b>27,1</b>	14908	1,8	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 51,7
		<b>26,6</b>	15195	2,36	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 52,7
		<b>30,8</b>	13106	1,12	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 45,4
	<b>30</b>	13456	1,5	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 46,6	
	<b>30</b>	13475	2,12	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 46,7	
	<b>29,8</b>	13577	3	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 47,1	
	<b>33,7</b>	11988	1,25	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 41,5	
	<b>34,7</b>	11657	1,8	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 40,4	
	<b>33</b>	12246	2,36	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 42,4	
	<b>40,7</b>	9935	1,4	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 34,4	
	<b>39,6</b>	10200	2	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 35,4	
	<b>37,9</b>	10649	2,65	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 36,9	
	<b>44,5</b>	9087	1,6	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 31,5	
	<b>45,7</b>	8837	2,36	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 30,6	
	<b>41,7</b>	9678	3	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 33,5	
	<b>51,4</b>	7855	1,9	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 27,2	
	<b>51,3</b>	7882	2,36	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 27,3	
	<b>48,8</b>	8284	3,35	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 28,7	
	<b>55,2</b>	7472	1,12	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 25,4	
	<b>57,8</b>	7142	1,6	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 24,2	
	<b>56,1</b>	7357	2,24	<b>MR 2I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 25	
	<b>62,2</b>	6630	0,95	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 22,5	
	<b>60</b>	6876	1,32	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 23,3	
	<b>63,2</b>	6528	1,9	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 22,2	
	<b>60,9</b>	6770	2,65	<b>MR 2I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 23	
	<b>67,7</b>	6090	1,12	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 20,7	
<b>67,4</b>	6120	1,5	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 20,8		
<b>68,8</b>	5996	2,24	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 20,3		
<b>69,8</b>	5907	3,15	<b>MR 2I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 20		
<b>77,4</b>	5327	1,32	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 18,1		
<b>77,8</b>	5304	1,5	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 18		
<b>79,6</b>	5181	2,65	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 17,6		
<b>89,4</b>	4617	1,5	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 15,7		
<b>84,3</b>	4896	1,8	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 16,6		
<b>87,1</b>	4739	3,15	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 16,1		
<b>99,6</b>	4144	1,5	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 14,1		
<b>97,2</b>	4243	2	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 14,4		
<b>101</b>	4096	3,15	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 13,9		
<b>103</b>	4002	1,6	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 13,6		
<b>103</b>	4022	2,24	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 13,6		
<b>108</b>	3817	3,35	<b>MR 2I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 13		
<b>118</b>	3501	2	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 11,9		
<b>118</b>	3486	2,5	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 11,8		
<b>136</b>	3034	2,36	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 10,3		
<b>131</b>	3147	2,5	<b>MR 2I 180 - 60 x 450</b> 225 M	4 10,7		
<b>151</b>	2723	2,36	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 9,24		
<b>174</b>	2367	2,5	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 8,03		
<b>218</b>	1890	2,5	<b>MR 2I 160 - 60 x 450</b> 225 M	4 6,41		

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>45</b>	<b>16,9</b>	23853	1,18	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 82,7
	<b>16,6</b>	24312	1,5	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 84,3
	<b>17</b>	23804	2	<b>MR 3I 320 - 60 x 450</b> 225 M	4 82,5
	<b>17</b>	23804	2,5	<b>MR 3I 321 - 60 x 450</b> 225 M	4 82,5
	<b>18,7</b>	21560	1,32	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 74,7
	<b>18,6</b>	21723	1,9	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 75,3
	<b>19,7</b>	20487	2,24	<b>MR 3I 320 - 60 x 450</b> 225 M	4 71
	<b>22,7</b>	17796	1,12	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 61,7
	<b>22,8</b>	17757	1,5	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 61,5
	<b>22,3</b>	18098	2	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 62,7
	<b>25,2</b>	16027	1,32	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 55,5
	<b>25,2</b>	16049	1,7	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 55,6
	<b>25</b>	16171	2,5	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 56
	<b>27</b>	14941	1,32	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 51,8
	<b>27,1</b>	14908	1,8	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 51,7
	<b>26,6</b>	15195	2,36	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 52,7
	<b>30,8</b>	13106	1,12	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 45,4
	<b>30</b>	13456	1,5	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 46,6
	<b>30</b>	13475	2,12	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 46,7
	<b>29,8</b>	13577	3	<b>MR 3I 280 - 60 x 450</b> 225 M	4 47,1
	<b>33,7</b>	11988	1,25	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 41,5
	<b>34,7</b>	11657	1,8	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 40,4
	<b>33</b>	12246	2,36	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 42,4
	<b>40,7</b>	9935	1,4	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 34,4
	<b>39,6</b>	10200	2	<b>MR 3I 225 - 60 x 450</b> 225 M	4 35,4
	<b>37,9</b>	10649	2,65	<b>MR 3I 250 - 60 x 450</b> 225 M	4 36,9
	<b>44,5</b>	9087	1,6	<b>MR 3I 200 - 60 x 450</b> 225 M	4 31

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



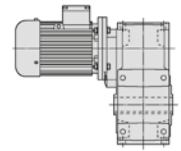
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>55</b>	<b>11</b>	44703	0,95	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 127
	<b>11</b>	44703	1,18	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 127
	<b>10,7</b>	46050	1,6	<b>MR 3I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 131
	<b>13,4</b>	36926	1,32	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 105
	<b>13,4</b>	36926	1,7	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 105
	<b>13,6</b>	36321	2,24	<b>MR 3I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 103
	<b>15,5</b>	31781	1,5	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 90,1
	<b>15,5</b>	31781	1,8	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 90,1
	<b>15,1</b>	32689	2,5	<b>MR 3I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 92,7
	<b>18,2</b>	27128	1,18	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 76,9
	<b>17</b>	29093	1,6	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 82,5
	<b>17</b>	29093	2	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 82,5
	<b>17,3</b>	28616	2,8	<b>MR 3I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 81,1
	<b>19,7</b>	25039	1,8	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 71
	<b>19,7</b>	25039	2,24	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 71
	<b>22,8</b>	21703	1,25	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 61,5
	<b>22,3</b>	22120	1,6	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 62,7
	<b>20,9</b>	23664	2	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 67,1
	<b>20,9</b>	23664	2,5	<b>MR 3I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 67,1
	<b>25,2</b>	19588	1,06	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 55,5
	<b>25,2</b>	19616	1,4	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 55,6
	<b>25</b>	19765	2	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 56
	<b>24,2</b>	20367	2,24	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 57,8
	<b>27</b>	18261	1,06	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 51,8
	<b>27,1</b>	18221	1,5	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 51,7
	<b>26,6</b>	18572	1,9	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 52,7
	<b>26,5</b>	18644	2,5	<b>MR 3I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 52,9
	<b>30</b>	16446	1,25	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 46,6
	<b>30</b>	16469	1,7	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 46,7
	<b>29,8</b>	16594	2,36	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 47,1
	<b>34,7</b>	14247	1,4	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 40,4
	<b>33</b>	14967	1,9	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 42,4
	<b>34</b>	14520	2,5	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 41,2
	<b>39,6</b>	12467	1,6	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 35,4
	<b>37,9</b>	13016	2,12	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 36,9
	<b>37,6</b>	13115	2,65	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 37,2
	<b>45,7</b>	10800	1,9	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 30,6
	<b>41,7</b>	11829	2,5	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 33,5
	<b>43</b>	11475	3,15	<b>MR 3I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 32,5
	<b>51,3</b>	9634	1,9	<b>MR 3I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 27,3
	<b>48,8</b>	10125	2,65	<b>MR 3I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 28,7
	<b>57,8</b>	8729	1,32	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 24,2
	<b>56,1</b>	8992	1,8	<b>MR 2I 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 25
<b>56</b>	9002	2,65	<b>MR 2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 25	
<b>63,2</b>	7979	1,5	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 22,2	
<b>60,9</b>	8275	2,12	<b>MR 2I 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 23	
<b>63,7</b>	7920	3	<b>MR 2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 22	
<b>68,8</b>	7329	1,8	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 20,3	
<b>69,8</b>	7219	2,5	<b>MR 2I 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 20	
<b>79,6</b>	6333	2,24	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 17,6	
<b>77,6</b>	6502	2,65	<b>MR 2I 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 18,1	
<b>84,3</b>	5984	1,5	<b>MR 2I 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 16,6	
<b>87,1</b>	5792	2,5	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 16,1	
<b>89,5</b>	5632	3	<b>MR 2I 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 15,6	
<b>97,2</b>	5186	1,7	<b>MR 2I 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 14,4	
<b>101</b>	5007	2,5	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 13,9	
<b>95,7</b>	5267	3,35	<b>MR 2I 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 14,6	
<b>103</b>	4916	1,8	<b>MR 2I 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 13,6	
<b>108</b>	4665	2,8	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 13	
<b>110</b>	4595	3,75	<b>MR 2I 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 12,8	
<b>118</b>	4260	2	<b>MR 2I 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 11,8	
<b>125</b>	4030	3,35	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 11,2	
<b>131</b>	3846	2,12	<b>MR 2I 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 10,7	
<b>137</b>	3687	3,55	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 10,2	

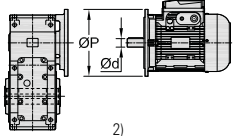
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>55</b>	<b>150</b>	3353	2,12	<b>MR 2I 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 9,31
	<b>158</b>	3186	3,75	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 8,85
	<b>175</b>	2884	4,25	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 8,01
	<b>218</b>	2311	4,75	<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 6,42
				<b>MR 2I 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 6,42
<b>75</b>	<b>10,7</b>	62795	1,18	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 131
	<b>13,4</b>	50354	1	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 105
	<b>13,4</b>	50354	1,25	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 105
	<b>13,6</b>	49529	1,6	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 103
	<b>15,5</b>	43337	1,06	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 90,1
	<b>15,5</b>	43337	1,32	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 90,1
	<b>15,1</b>	44576	1,8	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 92,7
	<b>17</b>	39673	1,18	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 82,5
	<b>17</b>	39673	1,5	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 82,5
	<b>17,3</b>	39022	2	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 81,1
	<b>19,7</b>	34145	1,32	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 71
	<b>19,7</b>	34145	1,6	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 71
	<b>19,2</b>	35120	2,36	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 73
	<b>22,8</b>	29595	0,95	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 61,5
	<b>22,3</b>	30164	1,18	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 62,7
	<b>20,9</b>	32269	1,5	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 67,1
	<b>20,9</b>	32269	1,8	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 67,1
	<b>21,2</b>	31740	2,5	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 66
	<b>25,2</b>	26749	1,06	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 55,6
	<b>25</b>	26952	1,5	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 56
	<b>24,2</b>	27773	1,6	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 57,8
	<b>24,2</b>	27773	2	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 57,8
	<b>23,6</b>	28566	2,65	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 59,4
	<b>27,1</b>	24847	1,12	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 51,7
	<b>26,6</b>	25325	1,4	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 52,7
	<b>26,5</b>	25424	1,9	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 52,9
	<b>26,5</b>	25424	2,36	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 52,9
	<b>26,9</b>	25007	3,15	<b>MR 3I 360 - 75 × 550</b> 280 S	4 52
	<b>30</b>	22458	1,25	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 46,7
	<b>29,8</b>	22629	1,8	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 47,1
	<b>30,8</b>	21881	2	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 45,5
	<b>30,8</b>	21881	2,5	<b>MR 3I 321 - 75 × 550</b> 280 S	4 45,5
	<b>33</b>	20410	1,4	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 42,4
<b>34</b>	19800	1,8	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 41,2	
<b>34,4</b>	19589	2,5	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 40,7	
<b>37,9</b>	17749	1,6	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 36,9	
<b>37,6</b>	17884	2	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 37,2	
<b>37,5</b>	17974	2,5	<b>MR 3I 320 - 75 × 550</b> 280 S	4 37,4	
<b>41,7</b>	16131	1,8	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 33,5	
<b>43</b>	15648	2,24	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 32,5	
<b>48,8</b>	13807	2	<b>MR 3I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 28,7	
<b>48,6</b>	13862	2,36	<b>MR 3I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 28,8	
<b>57,8</b>	11904	0,95	<b>MR 2I 200 - 75 × 550</b> 280 S	4 24,2	
<b>56,1</b>	12262	1,32	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 280 S	4 25	
<b>56</b>	12276	1,9	<b>MR 2I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 25	
<b>56,9</b>	12090	2,65	<b>MR 2I 280 - 75 × 550</b> 280 S	4 24,6	
<b>63,2</b>	10881	1,12	<b>MR 2I 200 - 75 × 550</b> 280 S	4 22,2	
<b>60,9</b>	11284	1,6	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 280 S	4 23	
<b>63,7</b>	10800	2,24	<b>MR 2I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 22	
<b>68,8</b>	9994	1,32	<b>MR 2I 200 - 75 × 550</b> 280 S	4 20,3	
<b>69,8</b>	9844	1,9	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 280 S	4 20	
<b>71,1</b>	9672	2,5	<b>MR 2I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 19,7	
<b>79,6</b>	8635	1,6	<b>MR 2I 200 - 75 × 550</b> 280 S	4 17,6	
<b>77,6</b>	8866	2	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 280 S	4 18,1	
<b>78,7</b>	8742	2,8	<b>MR 2I 250 - 75 × 550</b> 280 S	4 17,8	
<b>87,1</b>	7899	1,8	<b>MR 2I 200 - 75 × 550</b> 280 S	4 16,1	
<b>89,5</b>	7680	2,12	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 280 S	4 15,6	
<b>101</b>	6827	1,9	<b>MR 2I 200 - 75 × 550</b> 280 S	4 13,9	
<b>95,7</b>	7182	2,36	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 280 S	4 14,6	

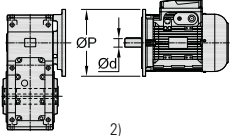
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

2590-01.02

# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>75</b>	<b>108</b>	6361	2	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 S	4 13	
	<b>110</b>	6266	2,65	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 S	4 12,8	
	<b>125</b>	5496	2,5	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 S	4 11,2	
	<b>122</b>	5643	3	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 S	4 11,5	
	<b>137</b>	5027	2,65	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 S	4 10,2	
	<b>141</b>	4888	3,55	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 S	4 9,95	
	<b>158</b>	4345	2,8	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 S	4 8,85	
	<b>175</b>	3933	3,15	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 S	4 8,01	
	<b>218</b>	3151	3,55	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 S	4 6,42	
	<b>90</b>	<b>13,4</b>	60425	1	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 105
		<b>13,6</b>	59434	1,32	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 103
<b>15,5</b>		52005	0,9	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 90,1	
<b>15,5</b>		52005	1,12	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 90,1	
<b>15,1</b>		53491	1,5	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 92,7	
<b>17</b>		47607	1	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 82,5	
<b>17</b>		47607	1,25	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 82,5	
<b>17,3</b>		46827	1,7	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 81,1	
<b>19,7</b>		40974	1,12	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 71	
<b>19,7</b>		40974	1,4	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 71	
<b>19,2</b>		42144	1,9	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 73	
<b>22,3</b>		36196	1	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 62,7	
<b>20,9</b>		38723	1,25	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 67,1	
<b>20,9</b>		38723	1,5	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 67,1	
<b>21,2</b>		38088	2	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 66	
<b>25</b>		32343	1,25	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 56	
<b>24,2</b>		33327	1,32	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 57,8	
<b>24,2</b>		33327	1,7	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 57,8	
<b>23,6</b>		34279	2,24	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 59,4	
<b>27,1</b>		29816	0,9	<b>MR 3I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 51,7	
<b>26,6</b>		30390	1,18	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 52,7	
<b>26,5</b>		30509	1,5	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 52,9	
<b>26,5</b>		30509	1,9	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 52,9	
<b>26,9</b>		30009	2,5	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 52	
<b>30</b>		26949	1,06	<b>MR 3I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 46,7	
<b>29,8</b>		27154	1,5	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 47,1	
<b>30,8</b>		26258	1,7	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 45,5	
<b>30,8</b>		26258	2,12	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 45,5	
<b>29,9</b>		27008	2,65	<b>MR 3I 360 - 75 x 550</b> 280 M	4 46,8	
<b>33</b>		24492	1,18	<b>MR 3I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 42,4	
<b>34</b>		23760	1,5	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 41,2	
<b>34,4</b>		23507	2,12	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 40,7	
<b>34,4</b>		23507	2,65	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 40,7	
<b>37,9</b>		21299	1,32	<b>MR 3I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 36,9	
<b>37,6</b>		21461	1,7	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 37,2	
<b>37,5</b>		21569	2,12	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 37,4	
<b>37,5</b>		21569	2,65	<b>MR 3I 321 - 75 x 550</b> 280 M	4 37,4	
<b>41,7</b>		19357	1,5	<b>MR 3I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 33,5	
<b>43</b>		18778	1,9	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 32,5	
<b>41,8</b>		19309	2,65	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 33,5	
<b>48,8</b>		16569	1,7	<b>MR 3I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 28,7	
<b>48,6</b>		16634	2	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 28,8	
<b>46,6</b>		17332	3	<b>MR 3I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 30	
<b>56,1</b>		14715	1,12	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 25	
<b>56</b>		14731	1,6	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 25	
<b>56,9</b>		14508	2,12	<b>MR 2I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 24,6	
<b>56</b>		14731	2,65	<b>MR 2I 320 - 75 x 550</b> 280 M	4 25	
<b>63,2</b>		13057	0,95	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 22,2	
<b>60,9</b>		13540	1,32	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 23	
<b>63,7</b>		12960	1,8	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 22	
<b>63,2</b>		13057	2,65	<b>MR 2I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 22,2	
<b>68,8</b>		11993	1,12	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 20,3	
<b>69,8</b>		11813	1,6	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 20	
<b>71,1</b>		11606	2,12	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 19,7	
<b>69,8</b>		11829	2,8	<b>MR 2I 280 - 75 x 550</b> 280 M	4 20,1	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>90</b>	<b>79,6</b>	10363	1,32	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 17,6	
	<b>77,6</b>	10639	1,6	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 18,1	
	<b>78,7</b>	10490	2,36	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 17,8	
	<b>87,1</b>	9478	1,5	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 16,1	
	<b>89,5</b>	9217	1,8	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 15,6	
	<b>86,5</b>	9534	2,65	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 16,2	
	<b>101</b>	8193	1,6	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 13,9	
	<b>95,7</b>	8618	2	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 14,6	
	<b>95,9</b>	8600	2,65	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 14,6	
	<b>108</b>	7633	1,7	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 13	
	<b>110</b>	7519	2,24	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 12,8	
	<b>107</b>	7701	3,15	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 13,1	
	<b>125</b>	6595	2,12	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 11,2	
	<b>122</b>	6771	2,5	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 11,5	
	<b>119</b>	6961	3,55	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 11,8	
	<b>137</b>	6033	2,24	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 10,2	
	<b>141</b>	5866	3	<b>MR 2I 225 - 75 x 550</b> 280 M	4 9,95	
	<b>130</b>	6326	4	<b>MR 2I 250 - 75 x 550</b> 280 M	4 10,7	
	<b>158</b>	5214	2,36	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 8,85	
	<b>175</b>	4719	2,65	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 8,01	
	<b>218</b>	3781	3	<b>MR 2I 200 - 75 x 550</b> 280 M	4 6,42	
	<b>110</b>	<b>16,7</b>	59021	1,18	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 83,7
		<b>20,9</b>	47328	1	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 67,1
		<b>20,9</b>	47328	1,25	<b>MR 3I 321 - 80 x 660</b> 315 S	4 67,1
		<b>21,2</b>	46552	1,7	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 66
		<b>25</b>	39530	1	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 315 S	* 4 56
		<b>24,2</b>	40733	1,12	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 57,8
		<b>24,2</b>	40733	1,4	<b>MR 3I 321 - 80 x 660</b> 315 S	4 57,8
		<b>23,6</b>	41897	1,8	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 59,4
		<b>26,6</b>	37143	0,95	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 315 S	* 4 52,7
		<b>26,5</b>	37289	1,25	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 52,9
<b>26,5</b>		37289	1,6	<b>MR 3I 321 - 80 x 660</b> 315 S	4 52,9	
<b>26,9</b>		36677	2,12	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 52	
<b>29,8</b>		33189	1,18	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 315 S	* 4 47,1	
<b>30,8</b>		32093	1,4	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 45,5	
<b>30,8</b>		32093	1,7	<b>MR 3I 321 - 80 x 660</b> 315 S	4 45,5	
<b>29,9</b>		33010	2,12	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 46,8	
<b>34</b>		29040	1,25	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 315 S	* 4 41,2	
<b>34,4</b>		28731	1,7	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 40,7	
<b>34,4</b>		28731	2,12	<b>MR 3I 321 - 80 x 660</b> 315 S	4 40,7	
<b>33,1</b>		29800	2,36	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 42,3	
<b>37,6</b>		26230	1,32	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 315 S	* 4 37,2	
<b>37,5</b>		26362	1,7	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 37,4	
<b>37,5</b>		26362	2,12	<b>MR 3I 321 - 80 x 660</b> 315 S	4 37,4	
<b>36,4</b>		27115	2,65	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 38,4	
<b>43</b>		22951	1,5	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 315 S	* 4 32,5	
<b>41,8</b>		23600	2,12	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 33,5	
<b>41,8</b>		23600	2,36	<b>MR 3I 321 - 80 x 660</b> 315 S	4 33,5	
<b>40,3</b>		24479	3	<b>MR 3I 360 - 80 x 660</b> 315 S	4 34,7	
<b>48,6</b>		20330	1,6	<b>MR 3I 280 - 75 x 550</b> 315 S	* 4 28,8	
<b>46,6</b>		21184	2,36	<b>MR 3I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 30	
<b>56</b>	18004	1,32	<b>MR 2I 250 - 80 x 660</b> 315 S	4 25		
<b>56,9</b>	17732	1,8	<b>MR 2I 280 - 80 x 660</b> 315 S	4 24,6		
<b>56</b>	18004	2,12	<b>MR 2I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 25		
<b>63,7</b>	15840	1,5	<b>MR 2I 250 - 80 x 660</b> 315 S	4 22		
<b>63,2</b>	15958	2,12	<b>MR 2I 280 - 80 x 660</b> 315 S	4 22,2		
<b>61,3</b>	16457	2,5	<b>MR 2I 320 - 80 x 660</b> 315 S	4 22,8		
<b>71,1</b>	14185	1,7	<b>MR 2I 250 - 80 x 660</b> 315 S	4 19,7		
<b>69,8</b>	14458	2,36	<b>MR 2I 280 - 80 x 660</b> 315 S	4 20,1		
<b>78,7</b>	12821	2	<b>MR 2I 250 - 80 x 660</b> 315 S	4 17,8		
<b>78,1</b>	12919	2,65	<b>MR 2I 280 - 80 x 660</b> 315 S	4 17,9		
<b>86,5</b>	11652	2,12	<b>MR 2I 250 - 80 x 660</b> 315 S	4 16,2		
<b>89,2</b>	11304	2,8	<b>MR 2I 280 - 80 x 660</b> 315 S	4 15,7		

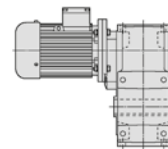
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.

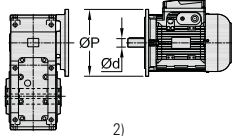
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

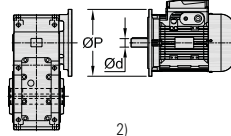
\*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2



# 11 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>110</b>	<b>95,7</b>	10533	1,7	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 14,6	
	<b>95,9</b>	10511	2,12	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 14,6	
	<b>95,2</b>	10589	3	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 S	4 14,7	
	<b>110</b>	9190	1,8	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 12,8	
	<b>107</b>	9412	2,5	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 13,1	
	<b>105</b>	9593	3,35	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 S	4 13,3	
	<b>122</b>	8276	2,12	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 11,5	
	<b>119</b>	8507	2,8	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 11,8	
	<b>141</b>	7170	2,36	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 9,95	
	<b>130</b>	7732	3,15	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 10,7	
	<b>158</b>	6395	2,5	<b>MR 2I 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 8,88	
	<b>132</b>	<b>16,7</b>	70826	1	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 83,7
		<b>20,9</b>	56794	1,06	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 67,1
		<b>21,2</b>	55863	1,4	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 66
<b>24,2</b>		48880	0,9	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 57,8	
<b>24,2</b>		48880	1,12	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 57,8	
<b>23,6</b>		50276	1,5	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 59,4	
<b>26,5</b>		44746	1,06	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 52,9	
<b>26,5</b>		44746	1,32	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 52,9	
<b>26,9</b>		44013	1,7	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 52	
<b>30,8</b>		38511	1,18	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 45,5	
<b>30,8</b>		38511	1,5	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 45,5	
<b>29,9</b>		39612	1,8	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 46,8	
<b>34,4</b>		34477	1,4	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 40,7	
<b>34,4</b>		34477	1,8	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 40,7	
<b>33,1</b>		35761	2	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 42,3	
<b>37,5</b>		31634	1,4	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 37,4	
<b>37,5</b>		31634	1,8	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 37,4	
<b>36,4</b>		32538	2,24	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 38,4	
<b>41,8</b>		28320	1,8	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 33,5	
<b>41,8</b>		28320	2	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 33,5	
<b>40,3</b>		29375	2,36	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 34,7	
<b>46,6</b>		25420	2	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 30	
<b>46,6</b>		25420	2,24	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 30	
<b>46,3</b>		25609	2,65	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 30,3	
<b>56</b>		21605	1,06	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 25	
<b>56,9</b>		21278	1,5	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 24,6	
<b>56</b>		21605	1,8	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 25	
<b>56</b>		21605	2,24	<b>MR 2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 25	
<b>54,4</b>		22256	3,15	<b>MR 2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 25,7	
<b>63,7</b>		19008	1,25	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 22	
<b>63,2</b>		19150	1,8	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 22,2	
<b>61,3</b>		19748	2	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 22,8	
<b>61,3</b>		19748	2,5	<b>MR 2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 22,8	
<b>71,1</b>		17022	1,4	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 19,7	
<b>69,8</b>		17350	1,9	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 20,1	
<b>67,8</b>		17847	2,5	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 20,6	
<b>78,7</b>		15386	1,6	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 17,8	
<b>78,1</b>		15502	2,24	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 17,9	
<b>78,8</b>		15360	2,8	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 17,8	
<b>86,5</b>		13983	1,8	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 16,2	
<b>89,2</b>		13565	2,36	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 15,7	
<b>88</b>		13751	3,55	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 15,9	
<b>95,9</b>		12613	1,8	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 14,6	
<b>95,2</b>		12707	2,5	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 14,7	
<b>107</b>		11295	2,12	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 13,1	
<b>105</b>		11512	2,8	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 13,3	
<b>119</b>		10209	2,36	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 11,8	
<b>118</b>		10286	3,35	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 11,9	
<b>130</b>		9278	2,65	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 10,7	
<b>134</b>		9001	3,75	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 10,4	
<b>152</b>		7942	3,15	<b>MR 2I 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 9,19	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>160</b>	<b>21,2</b>	67712	1,12	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 66
	<b>24,2</b>	59248	0,95	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 57,8
	<b>23,6</b>	60941	1,25	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 59,4
	<b>26,5</b>	54238	1,06	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 52,9
	<b>26,9</b>	53349	1,4	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 52
	<b>30,8</b>	46680	0,95	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 45,5
	<b>30,8</b>	46680	1,18	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 45,5
	<b>29,9</b>	48014	1,5	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 46,8
	<b>34,4</b>	41790	1,18	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 40,7
	<b>34,4</b>	41790	1,5	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 40,7
	<b>33,1</b>	43346	1,6	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 42,3
	<b>37,5</b>	38345	1,18	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 37,4
	<b>37,5</b>	38345	1,5	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 37,4
	<b>36,4</b>	39440	1,8	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 38,4
	<b>41,8</b>	34328	1,4	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 33,5
	<b>41,8</b>	34328	1,7	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 33,5
	<b>40,3</b>	35606	2	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 34,7
	<b>46,6</b>	30813	1,7	<b>MR 3I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 30
	<b>46,6</b>	30813	1,8	<b>MR 3I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 30
	<b>46,3</b>	31041	2,24	<b>MR 3I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 30,3
	<b>56,9</b>	25791	1,18	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 24,6
	<b>56</b>	26188	1,5	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 25
	<b>56</b>	26188	1,8	<b>MR 2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 25
	<b>54,4</b>	26977	2,5	<b>MR 2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 25,7
	<b>63,2</b>	23212	1,5	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 22,2
	<b>61,3</b>	23938	1,7	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 22,8
	<b>61,3</b>	23938	2,12	<b>MR 2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 22,8
	<b>59,9</b>	24469	3	<b>MR 2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4 23,4
	<b>69,8</b>	21030	1,6	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 20,1
	<b>67,8</b>	21632	2,12	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 20,6
	<b>67,8</b>	21632	2,65	<b>MR 2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4 20,6
	<b>78,1</b>	18791	1,8	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 17,9
	<b>78,8</b>	18618	2,36	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 17,8
	<b>89,2</b>	16442	2	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 15,7
	<b>88</b>	16668	3	<b>MR 2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4 15,9
	<b>95,2</b>	15402	2	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 14,7
	<b>105</b>	13954	2,36	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 13,3
	<b>118</b>	12468	2,65	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 11,9
	<b>134</b>	10910	3,15	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 10,4
	<b>152</b>	9664	3,35	<b>MR 2I 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4 9,22

**11**

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

Página blanca

# 12 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

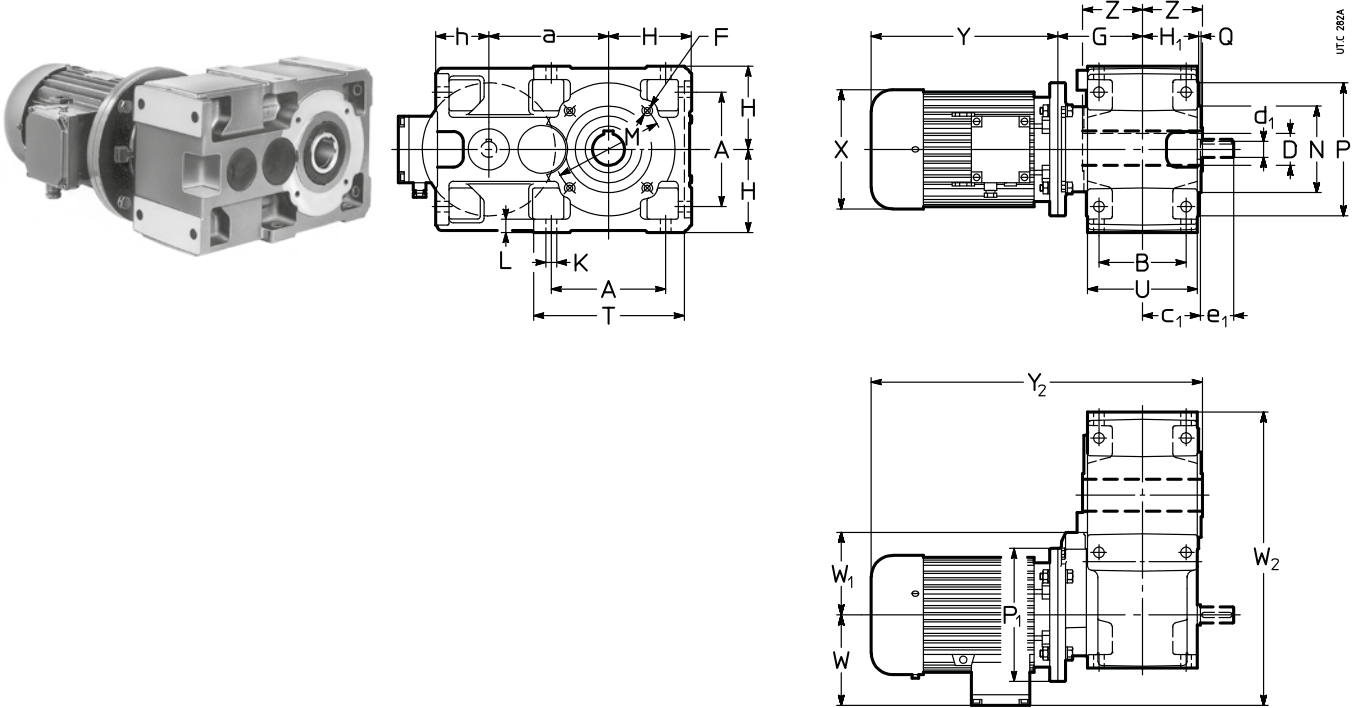
<b>12.1 - Motorreductores MR 2I.....</b>	<b>228</b>
Dimensiones .....	228
Ejecuciones (sentido de rotación).....	230
Formas constructivas .....	231
Detalles de lubricación .....	232
<b>12.2 - Motorreductores MR 3I.....</b>	<b>234</b>
Dimensiones .....	234
Ejecuciones (sentido de rotación).....	236
Formas constructivas .....	237
Detalles de lubricación .....	238
<b>12.3 - Motorreductores MR 4I.....</b>	<b>240</b>
Dimensiones .....	240
Ejecuciones (sentido de rotación) .....	241
Formas constructivas .....	242
Detalles de lubricación .....	243
<b>12.4 - Motorreductores MR 2I – Modelo largo.....</b>	<b>244</b>
Dimensiones .....	244
Ejecuciones (sentido de rotación).....	246
Formas constructivas .....	247
Detalles de lubricación .....	248
<b>12.5 - Motorreductores MR 3I – Modelo largo.....</b>	<b>250</b>
Dimensiones .....	250
Ejecuciones (sentido de rotación).....	252
Formas constructivas .....	253
Detalles de lubricación .....	254

# 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

## 12.1 - Motorreductores MR 21

### Dimensiones

#### MR 21 40 ... 125



Tam.	a	A	B	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h	K	L	M	N	P	Q	T	U	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø	Y ≈	Y <sub>2</sub> ≈	W ≈	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	kg				
Red. Motor																																	
B5	1)																																
40	63	73,5	73	65	43	19	11	23	M5	69,5	56	41,5	7	10	75	60	90	2,5	102	80	46	140	123	189	244	305	360	95	56	225	12	14	
	71 <sup>6)</sup>																					140	138	235	297	351	413	112	56	242	14	17	
50	63	90	86	75	51	24	14	30	M6	77	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	53	140	123	189	244	319	374	95	70	252	16	18
	71									79												160	138	216	278	348	410	112	80	269	18	21	
	80 <sup>6)</sup>																					160	156	254	323	386	455	121	80	278	22	26	
63	71	113	102	90	61	30	16	30	M8	90	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	63	160	138	216	278	369	431	112	80	307	23	26
	80	(63)			(63)																	200	156	233	302	386	455	121	100	316	28	32	
	90	115			32																	200	176	287	366	440	519	141	100	336	34	40	
	100 <sup>5)</sup>	(64)			(64)																	200	194	337	432	490	585	151	100	346	38	45	
80	90	142,5	132	106	72	38	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	200	176	287	366	470	549	141	100	384	46	52
	100 <sup>4)</sup>				(80)																	250	194	310	405	493	588	151	125	394	50	57	
	112 <sup>4)</sup>				(81)																	250	218	336	435	519	618	163	125	406	63	72	
100	90	180	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200	176	287	366	507	586	141	125	446	67	73
	100																					250	194	310	405	530	625	151	125	456	71	78	
	112																					250	218	336	435	556	655	163	125	468	84	93	
	132 <sup>4)</sup>									150												300	257	445	553	685	793	194	150	499	119	131	
125	112	225	212	162	107	60	28	60	3)	159	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	250	218	336	435	605	704	163	166	538	118	127
	132									164												300	257	445	553	719	827	194	166	569	153	165	
	160									179												350	315	539	640	828	929	241	175	616	199	204	
	180																					350	354	613	734	902	1023	278	175	653	258	248	

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Valores válidos para motor freno.

3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

4) Bajo pedido para 100LB 4, 112M 4 y 132M 4 incluso forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2); las cotas Y e Y<sub>2</sub> aumentan de 27 mm, 26 mm, y 35 mm respectivamente.

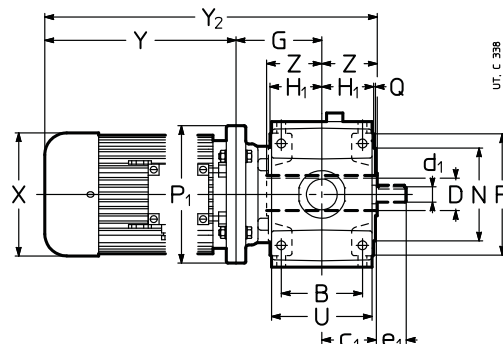
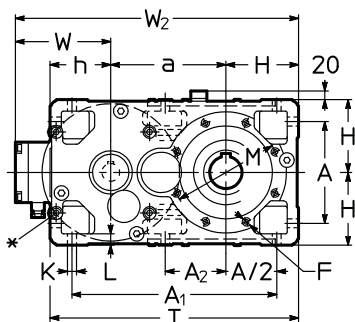
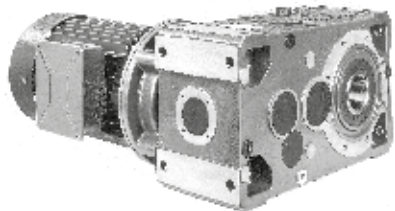
5) Forma constructiva **B5R** (ver cap.1.2).

6) Forma constructiva **B5A** (ver cap.1.2).



# 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

## MR 2I 140 ... 360



Tam. Red. Motor	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c <sub>1</sub>	D ∅ H7	d <sub>1</sub> ∅	e <sub>1</sub>	F 1)	G	H h11	H <sub>1</sub> h11	h	K ∅	L	M ∅	N ∅ h6 Q	P ∅	T U	Z	P <sub>1</sub> ∅	X ∅	Y ≈	Y <sub>2</sub> ≈	W ≈	W <sub>2</sub> ≈	kg			
																													2)	2)	2)
140 132 160 180 200	240	212	427	127	162	107	70	28	60	4)	159 179	150	103,5	125	18	23	265	230 4	300	515 201	125	300 257 350 350	257 315 354 354	445 539 613 654	553 640 734 734	729 843 917 958	837 944 1038 1038	194 241 278 278	584 631 668 668	185 231 290 316	197 236 280 304
160 180 200 225	285	252	507	-	201	132	80	38	80	M16	204 194 224	180	128,5	150	22	28	265	230 4	300	615 249	136	350 350 400 450	315 354 354 411	539 613 654 710	640 734 734 -	879 953 984 1070	980 1074 1064 -	241 278 278 298	706 743 743 763	299 358 384 475	304 348 372 -
180 180 200 225 250	305	252	527	170	201	132	90	38	80	M16	204 194 224	180	128,5	150	22	28	300	250 5	350	635 249	150	350 400 450 450	354 354 411 411	613 734 710 735	734 998 - -	967 1088 1084 1109	1078 1078 - -	278 278 298 298	763 763 783 783	376 390 493 516	366 390 - -
200 200 225 250 280	360	320	635	-	250	162	100	48	110	4)	225 255	225	158	180	27	34	350	300 5	400	765 307	167	400 450 550 550	354 354 411 490	654 710 735 819	734 - - -	1046 1132 1157 1241	1126 - 298 -	278 278 883 945	863 862 631 817	517 - - -	505 - - -
225 225 250 280 315 <sup>3)</sup>	385	320	660	223	250	162	110	48	110	M20	255	225	158	180	27	34	400	350 5	450	790 307	180	450 550 550 550	411 411 490 490	710 735 819 820	- - - -	1145 1170 1254 1255	- 298 360 360	298 908 970 970	639 608 848 809	- - - -	
250 250 280 315	450	396	791	-	310	200	125	55	110	4)	290 310	280	195	225	33	42	500	450 5	550	955 380	206	550 550 660	411 490 604	735 819 962	- - -	1231 1315 1478	- 360 445	298 1028 1090 1175	865 1051 1300 -	- - -	
280 280 315	480	396	821	277	310	200	140	55	110	M24	290 310	280	195	225	33	42	500	450 5	550	985 380	222	550 660	490 604	819 962	- -	1331 1494	- 445	360 1120 1205	1105 1354 -	- -	
320 321	570	510	1005	-	386	245	160	70	140	4)	336 356	355	241	280	39	52	600	550 6	660	1205 470	254	550 660	490 604	819 962	- -	1409 1570	- 445	360 1285 1370	1463 1711 -	- -	
360	315	610	510	1045	358	386	245	180	140	M30	356	355	241	280	39	52	600	550 6	660	1245 470	273	660	604	962	-	1591	-	445	1410	1806	-

\* Plano maquinizado y n.4 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores»).

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Valores válidos para motor freno.

3) Forma constructiva **B5R** (ver cap.1.2).

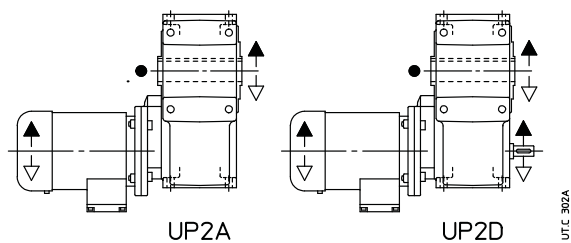
4) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.



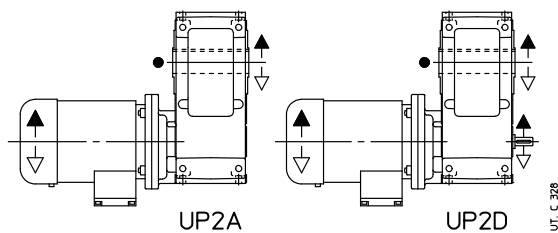
## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

**Ejecuciones<sup>1)</sup>** (sentido de rotación)

### MR 2I 40 ... 125



### MR 2I 140 ... 360



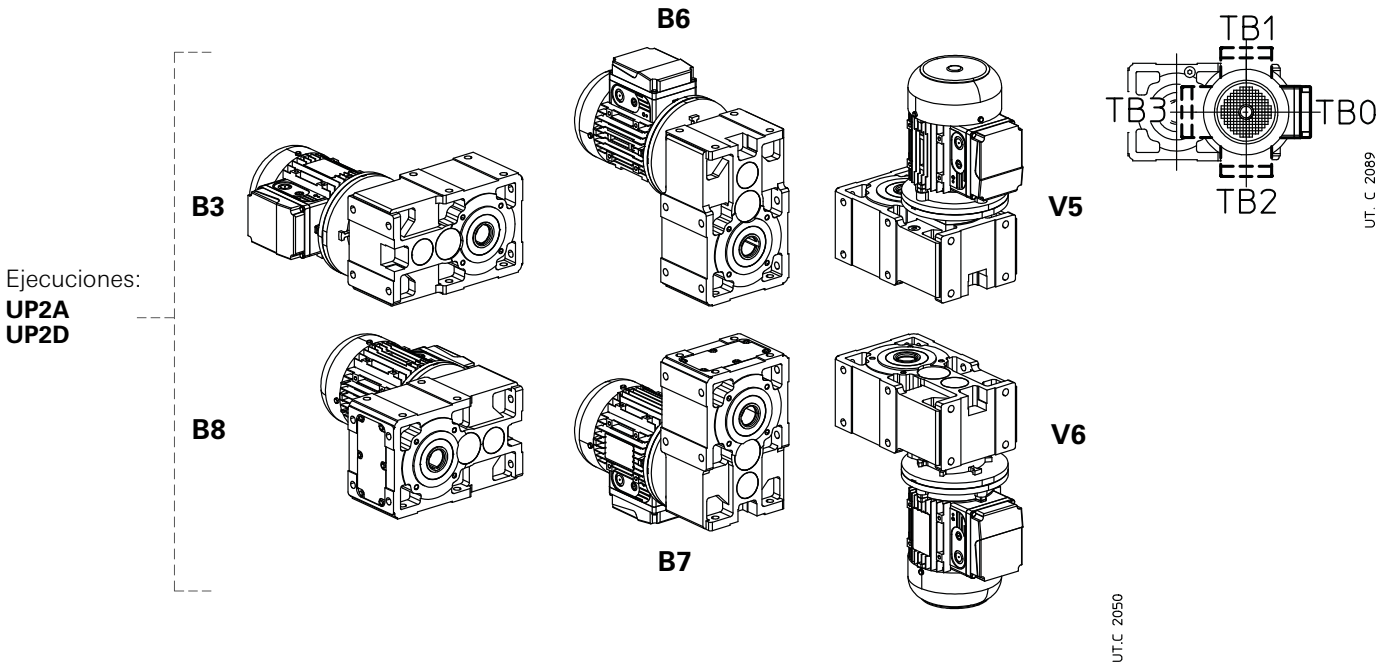
● Posición de la ranura de referencia (ver cap.6) para la verificación de la carga radial.  
1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

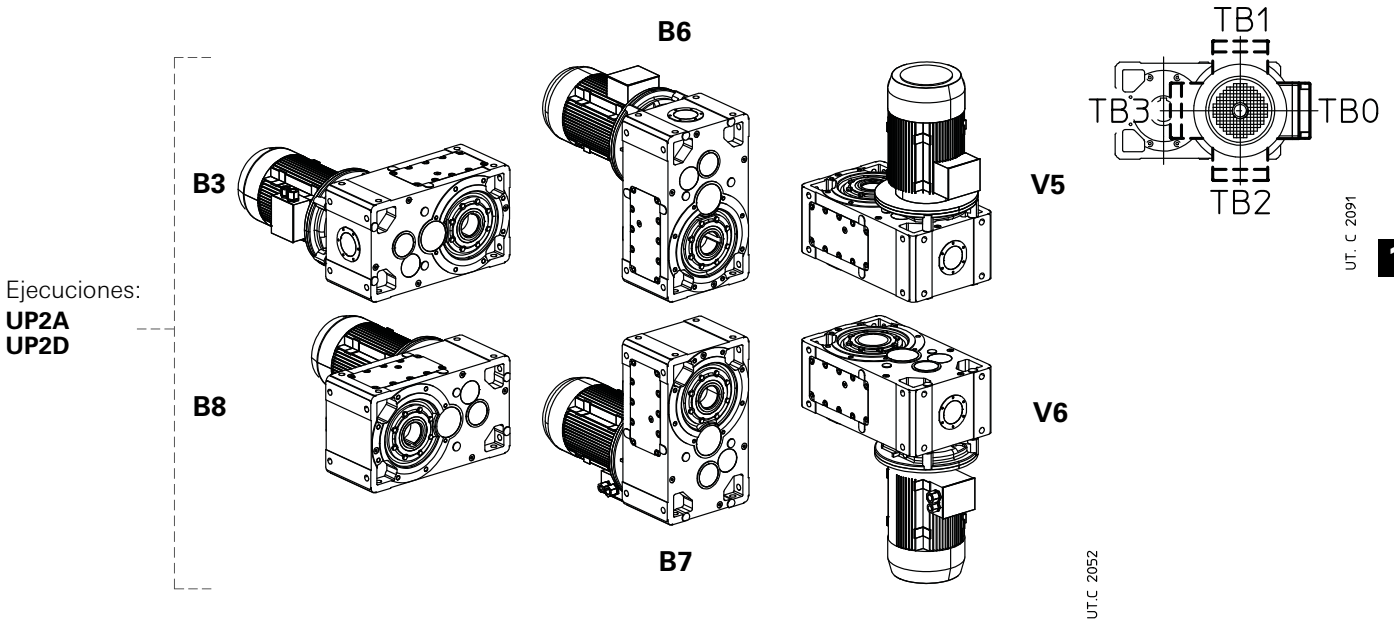
### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### MR 2I 40 ... 125



#### MR 2I 140 ... 360



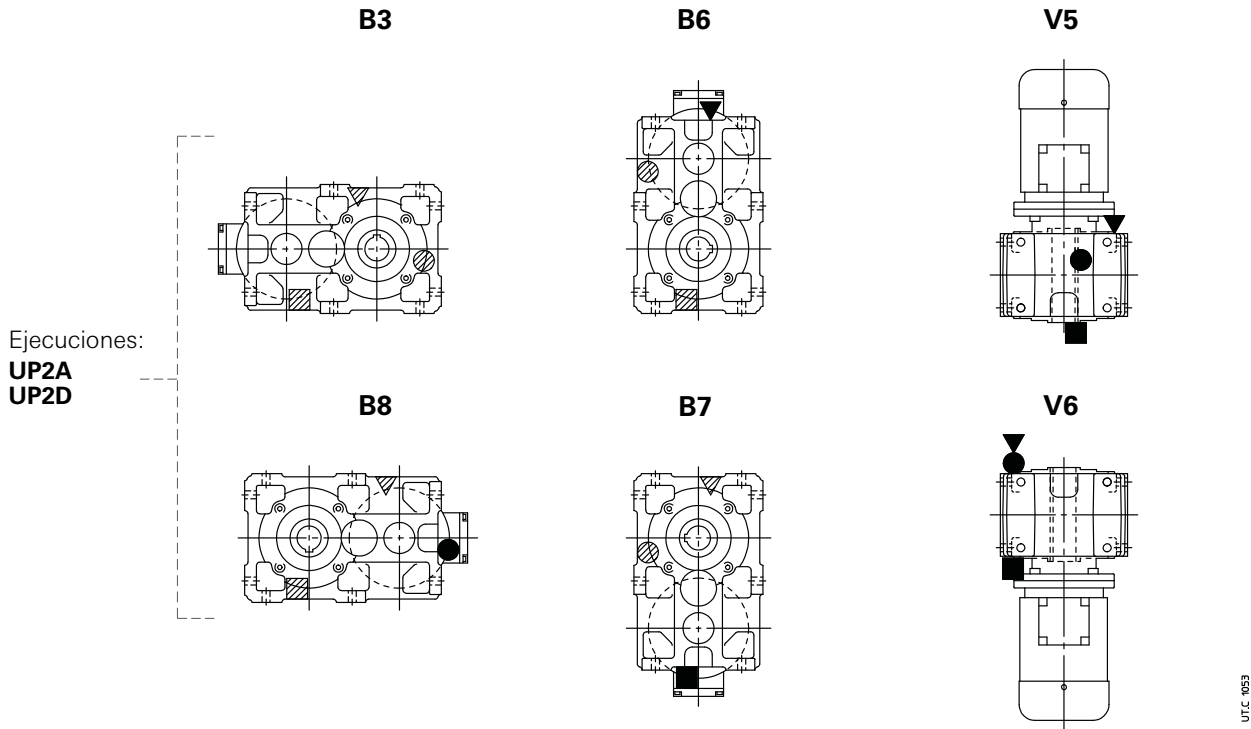
### Cantidad del aceite MR 2I 40 ... 360

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

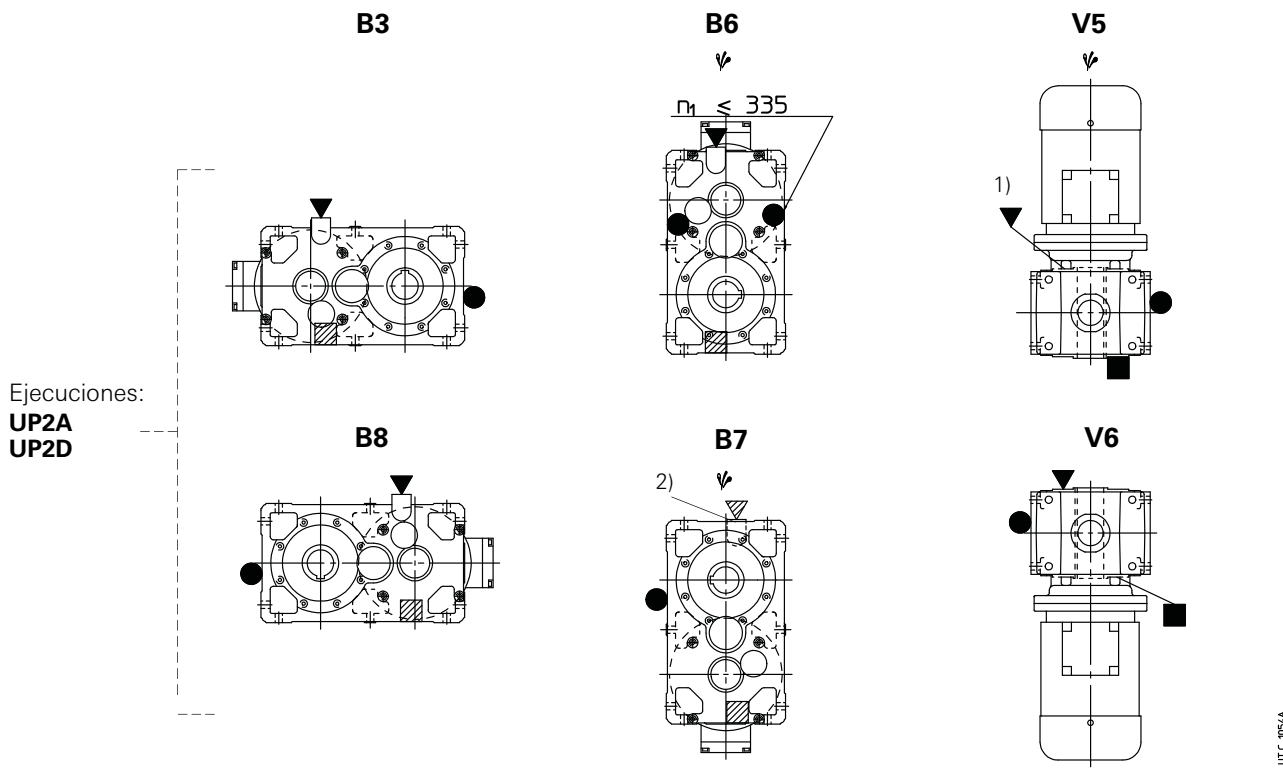
Forma constructiva	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	0,4	0,6	0,9	1,5	2,9	5,6	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B8</b>	0,4	0,6	0,9	1,5	2,9	5,6	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B6</b>	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>B7</b>	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V5</b>	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V6</b>	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

Detalles de lubricación

MR 2I 100, 125



MR 2I 140 ... 360



12

1) Tapón de carga del aceite posible incluso lado eje lento.  
 2) Tapón de carga del aceite posible incluso lado opuesto.  
 ♣ Eventual elevado barboteo del aceite: para el factor correctivo  $f_{t3}$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

▼ tapón de carga del aceite  
 ● tapón de nivel del aceite  
 ■ tapón de descarga del aceite  
 ● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite  
 ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)  
 ● tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)  
 ■ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)



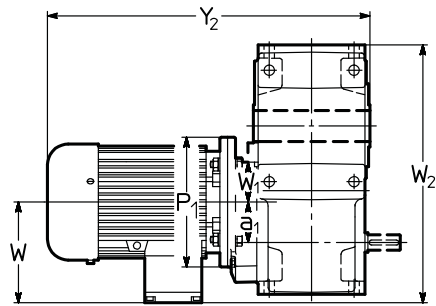
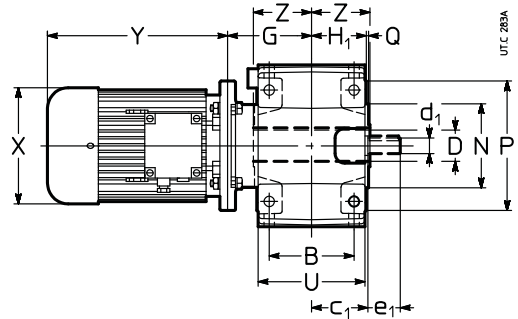
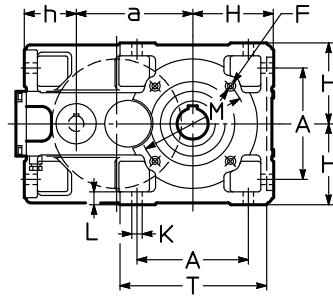
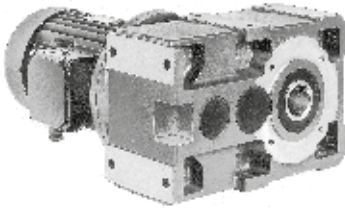
Página blanca

12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

12.2 - Motorreductores MR 31

Dimensiones

MR 31 40 ... 125



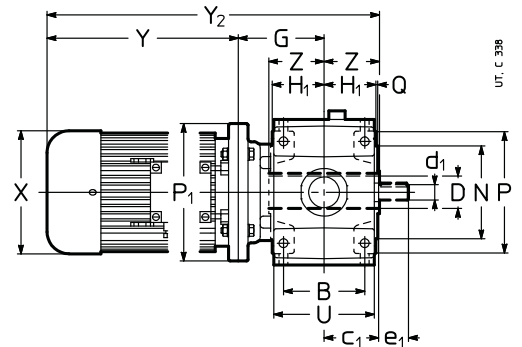
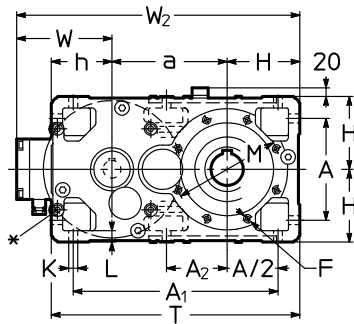
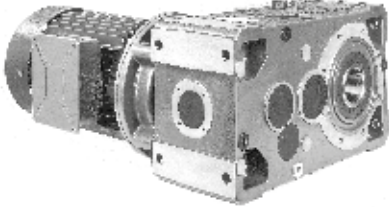
Tam.		a	A	B	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h	K	L	M	N	P	Q	T	U	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø	Y	Y <sub>2</sub>	W	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	kg			
Red.	Motor	a <sub>1</sub>							1)		h <sub>11</sub>	h <sub>11</sub>		Ø	Ø	Ø h6	Ø						Ø	Ø	≈	≈	≈	≈	≈	≈	2)		
40	63	73,5 30	73	65	43	19	11	23	M5	69,5	56	41,5	40,5	7	10	75	60	90	2,5	102	80	46	140	123	189	244	305	360	95	26	194,5	14	16
50	63 71	90 32	86	75	51	24	14	30	M6	77 79	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	53	140 160	123 138	189 216	244 278	319 348	374 410	95 112	35 35	220 237	19 22	21 25
63 64	63 71 80 90 <sup>4)</sup>	113 (63) 115 (64) 40	102	90	61	30 (63) 32 (64)	16	30	M8	90	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	63	140 160 200 200	123 138 156 176	189 216 233 287	244 278 302 387	342 369 455 540	397 431 121 141	95 112 40 40	40 276 296	24 27 32 38	26 30 36 44	
80 81	71 80 90 100 <sup>4)</sup>	142,5 50	132	106	72	38 (80) 40 (81)	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	160 200 200 200	138 156 176 194	216 233 287 337	278 302 366 432	399 416 470 520	461 485 141 615	112 121 50 151	50 313,5 46 50	312,5 313,5 333,5 343,5	35 40 46 52	38 44 52 59
100	80 90 100 112	180 62,5	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 200 250 250	156 176 194 218	233 287 310 336	302 366 405 435	453 507 530 556	522 586 625 655	121 141 151 163	62 62 62 62	385 385 393,5 405,5	62 68 72 85	66 74 79 94
125	90 100 112 132	225 80	212	162	107	60	28	60	3)	159	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	556 579 605 719	635 674 704 827	141 151 163 194	86 86 86 86	475 475 475 489	109 113 126 161	115 120 135 173

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.  
 2) Valores válidos para motor freno.  
 3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.  
 4) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2).



# 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

## MR 3I 140 ... 360

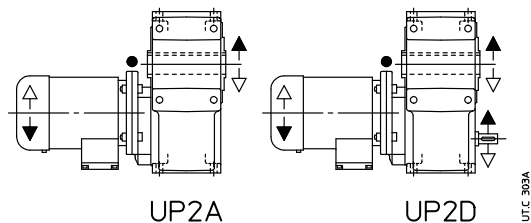


Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H h11	H <sub>1</sub> h11	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø	Y	Y <sub>2</sub>	W	W <sub>2</sub>	kg					
Red. Motor																																	
B5																																	
140	100	240	212	427	127	162	107	70	24	50	4)	134	150	103,5	125	18	23	265	230	300	515	125	250	194	310	405	569	664	151	541	137	144	
112	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	541	145	156	
132	300	257	445	553	729	837	194	584	185	197	159	230	4	300	315	539	640	843	944	241	631	231	236	300	315	539	640	843	944	241	631	231	236
160 <sup>3)</sup>	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
160	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
180	112	305	252	527	170	201	132	90	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	250	194	310	405	569	664	151	541	137	144	
132	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	541	145	156	
160	300	257	445	553	729	837	194	584	185	197	159	230	4	300	315	539	640	843	944	241	631	231	236	300	315	539	640	879	980	241	706	299	304
180	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
200 <sup>3)</sup>	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	194	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
200	132	360	320	635	-	250	162	100	38	80	4)	225	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	300	257	445	553	774	882	194	679	271	283	
160	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	541	145	156	
180	300	257	445	553	729	837	194	584	185	197	159	230	4	300	315	539	640	843	944	241	631	231	236	300	315	539	640	879	980	241	706	299	304
200	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
225 <sup>3)</sup>	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	194	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
225	132	385	320	660	223	250	162	110	38	80	M20	225	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	300	257	445	553	774	882	194	679	271	283	
160	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	541	145	156	
180	300	257	445	553	729	837	194	584	185	197	159	230	4	300	315	539	640	843	944	241	631	231	236	300	315	539	640	879	980	241	706	299	304
200	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
250 <sup>3)</sup>	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	194	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
250	160	450	396	791	-	310	200	125	45	110	4)	260	280	195	225	33	42	500	450	550	955	206	350	315	539	640	843	944	241	631	231	236	
180	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	541	145	156	
200	300	257	445	553	729	837	194	584	185	197	159	230	4	300	315	539	640	843	944	241	631	231	236	300	315	539	640	879	980	241	706	299	304
225	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
250	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	194	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
280	160	480	396	821	277	310	200	140	45	110	M24	260	280	195	225	33	42	500	450	550	985	222	350	315	539	640	843	944	241	631	231	236	
180	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	163	628	213	224	250	218	336	435	595	694	151	541	145	156	
200	300	257	445	553	729	837	194	584	185	197	159	230	4	300	315	539	640	843	944	241	631	231	236	300	315	539	640	879	980	241	706	299	304
225	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
280	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	194	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
315 <sup>3)</sup>	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	204	250	218	336	435	553	760	868	194	659	253	265	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304	
320	200	570	510	1005	-	386	245	160	55	110	4)	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1234	1314	278	1205	1163	1151	
321	225	570	510	1005	-	386	245	160	55	110	4)	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1234	1314	278	1205	1163	1151	
250	250	570	510	1005	-	386	245	160	55	110	4)	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1234	1314	278	1205	1163	1151	
280	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	336	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1234	1314	278	1205	1163	1151	
315	350	354	613	734	879	980	241	706	299	304	336	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1234	1314	278	1205	1163	1151	
360	200	610	510	1045	358	386	245	180	55	110	M30	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	400	354	654	734	1253	1333	278	1245	1258	1246	
225	250	610	510	1045	358	386	245	180	55	110	M30	326	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	400	354	654	734	1253	1333	278	1245	1258	1246	
280	350	354	613	734	879	980																											

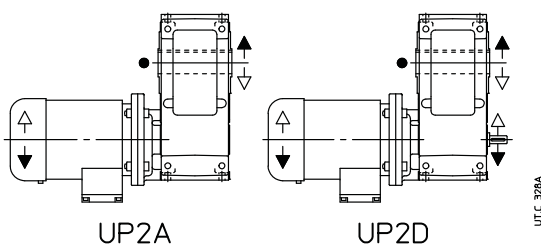
## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

**Ejecuciones<sup>1)</sup>** (sentido de rotación)

### MR 3I 40 ... 125



### MR 3I 140 ... 360



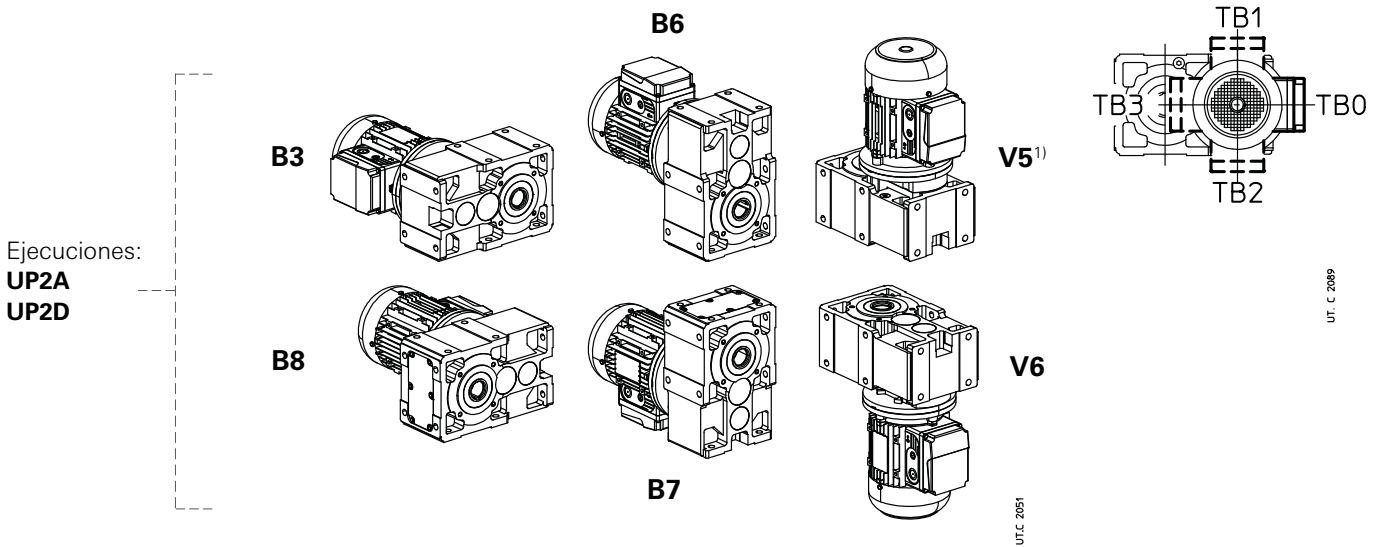
● Posición de la ranura de referencia (ver cap.6) para la verificación de la carga radial.  
1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

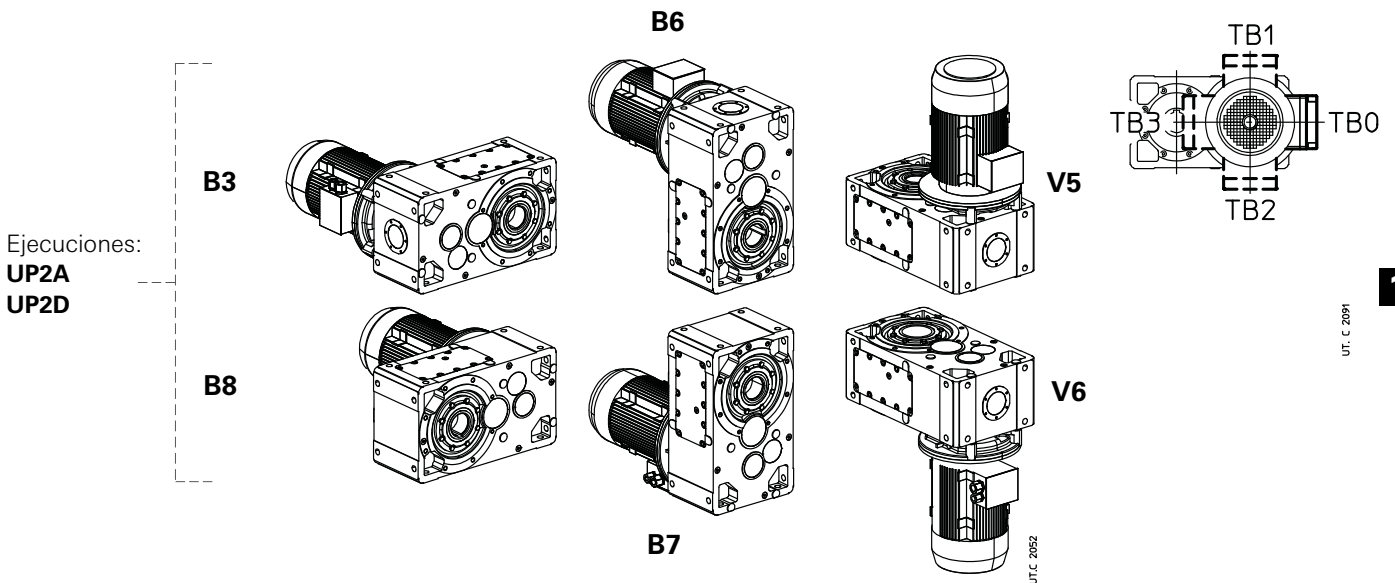
### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### MR 3I 40 ... 125



#### MR 3I 140 ... 360



12

### Cantidad de aceite MR 3I 40 ... 360

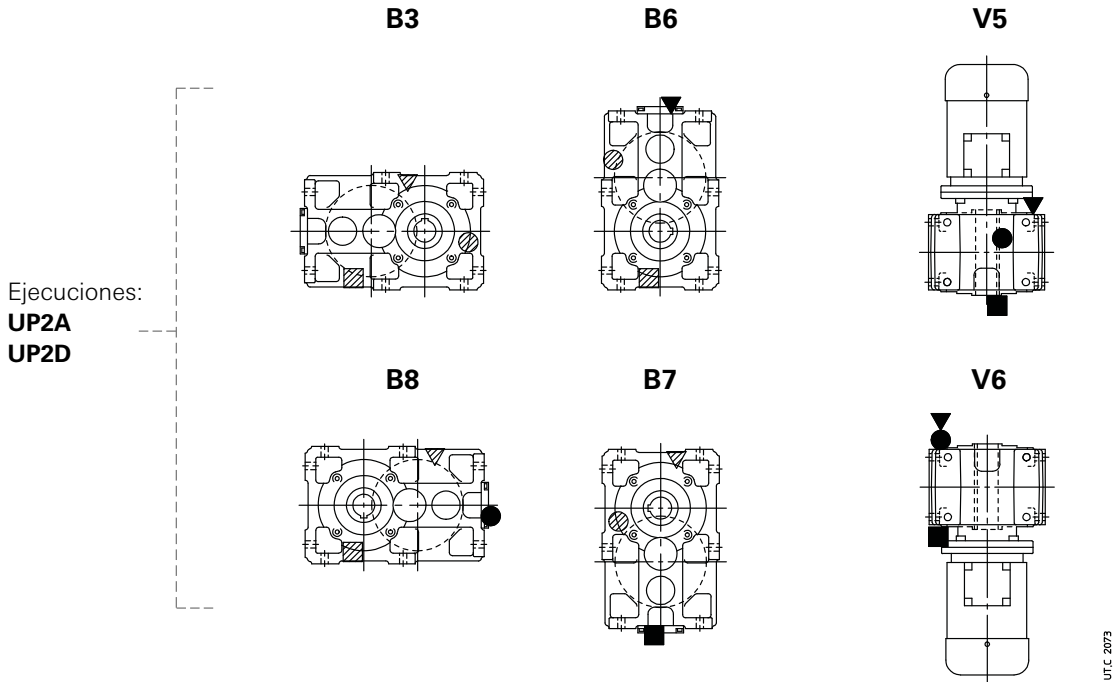
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	0,47	0,7	1	1,7	3,3	6,1	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B8</b>	0,47	0,7	1	1,7	3,3	6,1	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>B6</b>	0,55	1,05	1,5	2,9	5,7	10,2	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>B7</b>	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V5<sup>1)</sup></b>	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V6</b>	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

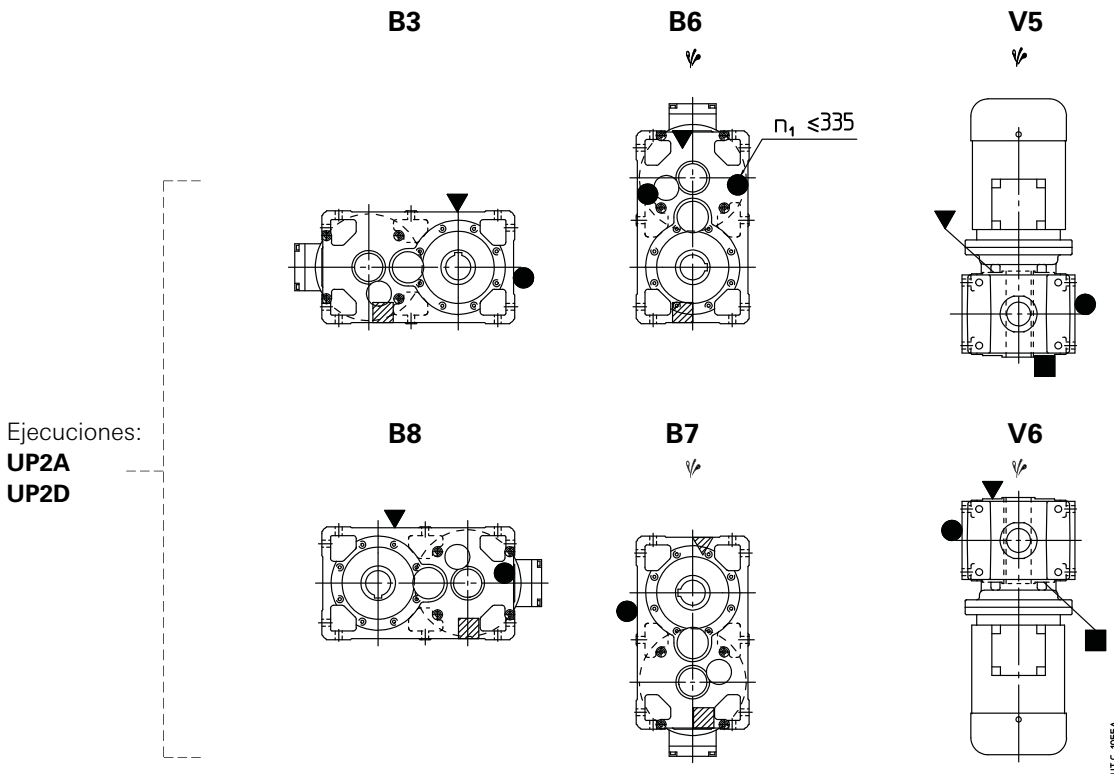
1) Para tam. 40 ... 125 la primera reducción se lubrica con grasa «de por vida» (cantidad 5% la del aceite).

**Detalles de lubricación**

**MR 3I 100, 125**



**MR 3I 140 ... 360**



ψ Eventual elevado barboteo del aceite: para el factor correctivo  $f_{t3}$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

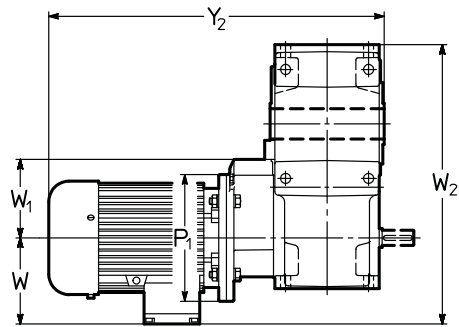
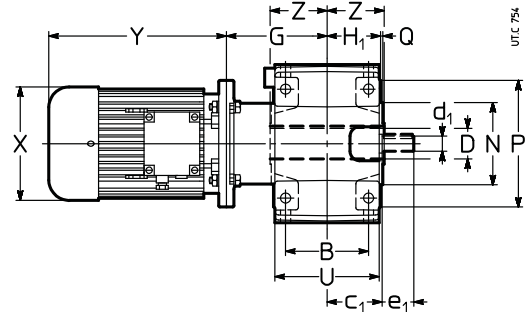
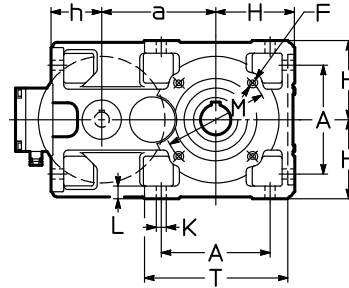
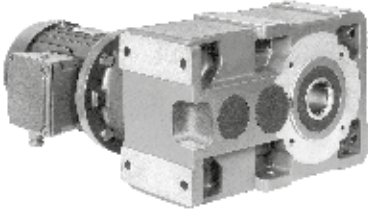
- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- ▼ tapón de carga con varilla para nivel del aceite
- ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

Página blanca

### 12.3 - Motorreductores MR 4I

#### Dimensiones

#### MR 4I 63 ... 125



Tam.		a	A	B	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø	Y	Y <sub>2</sub>	W	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	kg			
Red.	Motor																																
B5																																	
		1)																															
		2)																															
		2)																															
63	63	113	102	90	61	30	16	30	M8	109	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	63	140	123	189	244	361	416	95	80	290	24	26
64	71	(63)				(63)																	160	138	216	278	388	450	112	80	307	27	30
		115				32																	200	156	233	302	426	488	121	100	355	36	39
		(64)				(64)																	250	176	287	366	540	619	141	125	446	70	76
80	71	142,5	132	106	72	38	19	40	M10	135	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	160	138	216	278	426	488	112	100	355	36	39
81	80					(80)																	200	156	233	302	426	488	121	100	364	41	45
						40																	250	176	287	366	540	619	141	125	446	70	76
		(81)				(81)																	250	176	287	366	540	619	141	125	446	70	76
100	80	180	172	131	87	48	24	50	M12	163	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200	156	233	302	486	555	121	125	426	64	68
	90																						200	156	233	302	486	555	121	125	446	70	76
																							250	176	287	366	540	619	141	125	446	70	76
125	90	225	212	162	107	60	28	60	3)	203	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	200	176	287	366	600	679	141	166	516	112	118
	100																						250	194	310	405	623	718	151	166	526	116	123
	112																						250	218	336	435	649	748	163	166	538	129	138

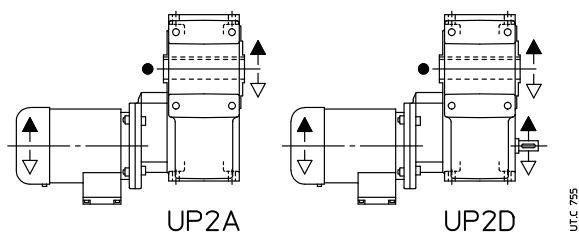
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.  
 2) Valores válidos para motor freno.  
 3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.





**Ejecuciones**<sup>1)</sup> (sentido de rotación)

**MR 4I 63 ... 125**



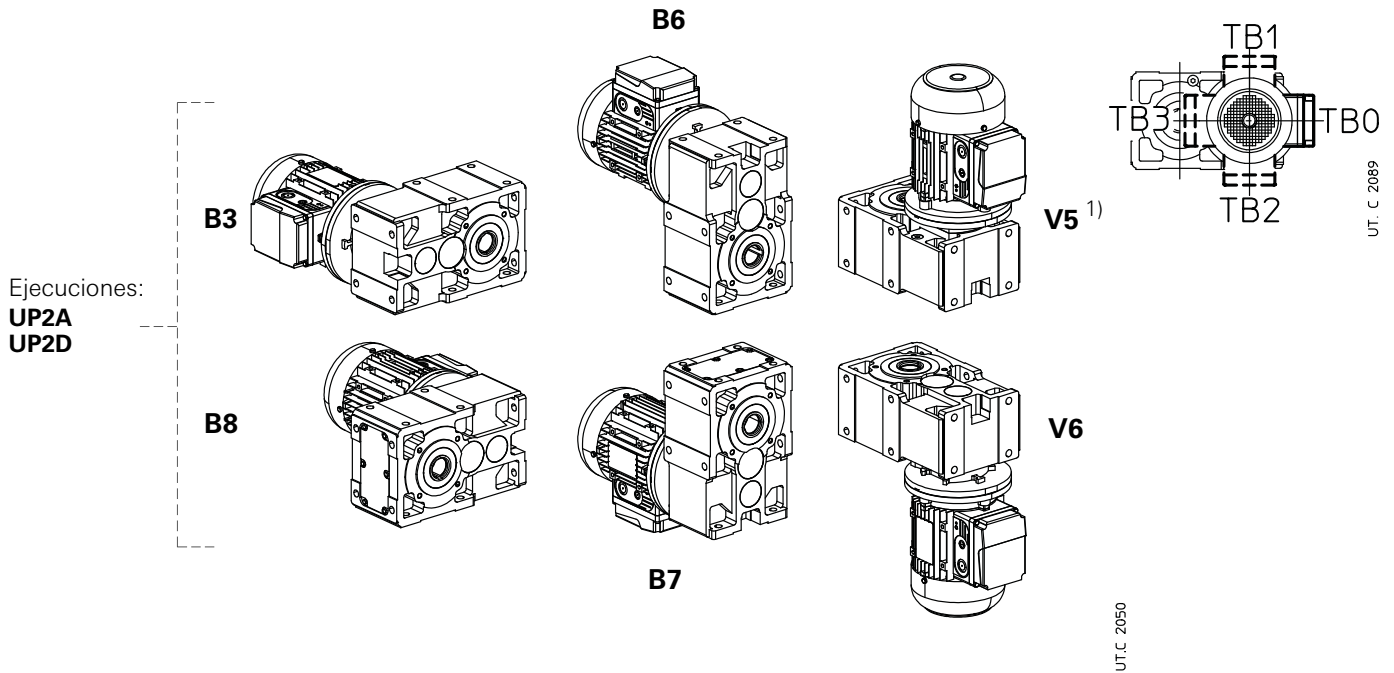
● Posición de la ranura de referencia (ver cap.6) para la verificación de la carga radial.  
1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

### MR 4I 63 ... 125



12

### Cantidad del aceite MR 4I 63 ... 125

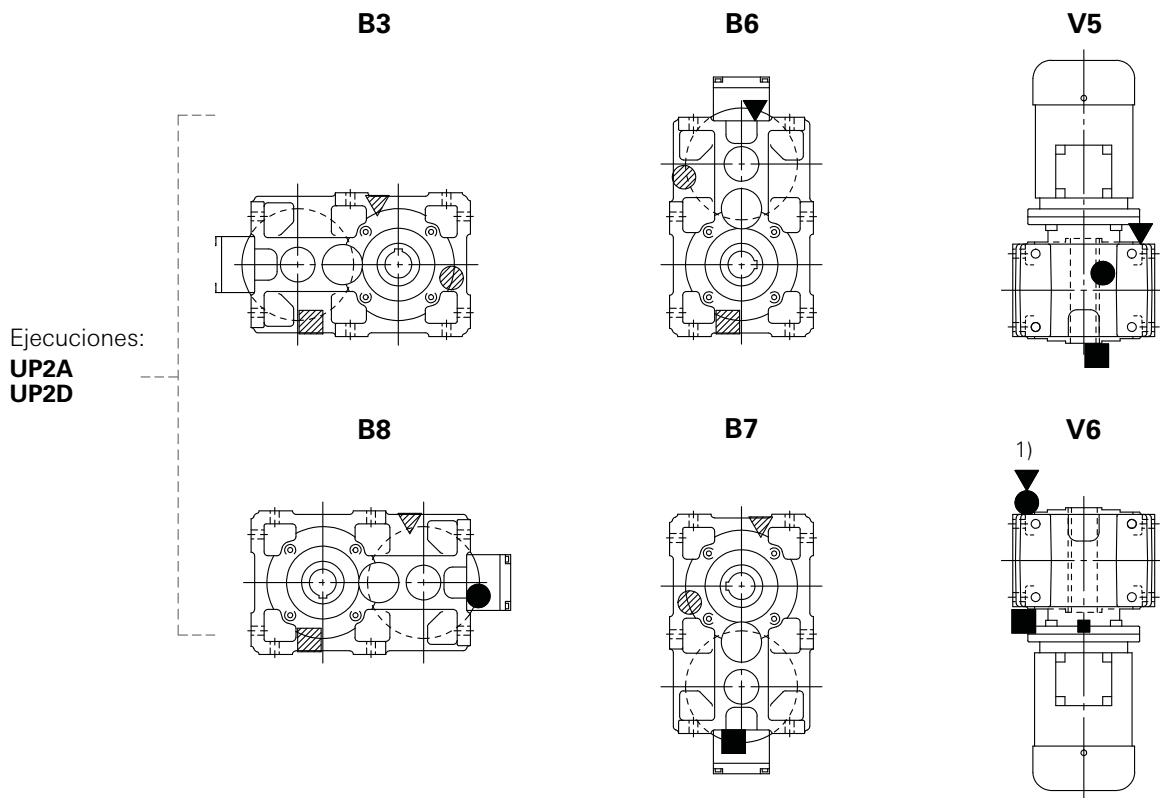
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	63, 64	80, 81	100	125
<b>B3</b>	1,1	1,9	3,6	6,6
<b>B8</b>	1,1	1,9	3,6	6,6
<b>B6</b>	1,8	3,2	6	10,7
<b>B7</b>	1,4	2,7	5,3	9,4
<b>V5</b> <sup>1)</sup>	1,3	2,5	4,9	8,8
<b>V6</b>	1,4	2,7	5,3	9,4

1) Las primeras 2 reducciones son lubricadas con grasa «de por vida» (cantidad 10% la del aceite).

**Detalles de lubricación**

**MR 4I 100, 125**



UTC 2074

1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

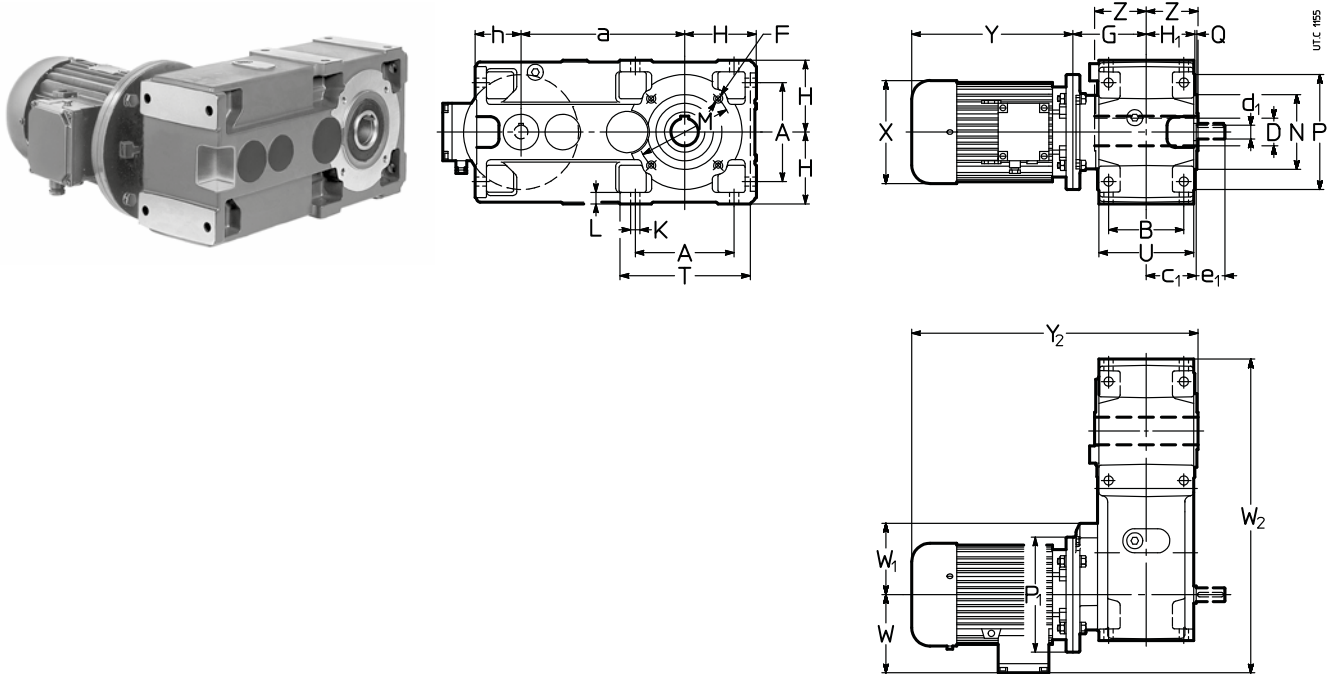
- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- tapón de carga con varilla para el nivel del aceite
- ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

**12.4 - Motorreductores MR 2I – Modelo largo**

**Dimensiones**

**MR 2I 100, 125 – Modelo largo**

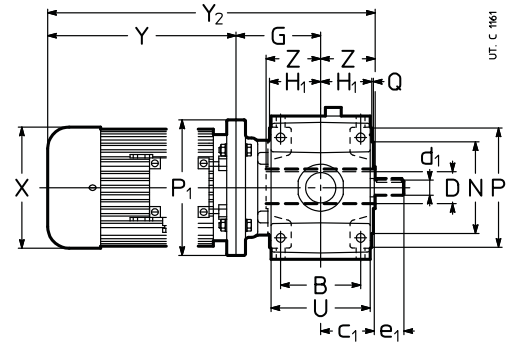
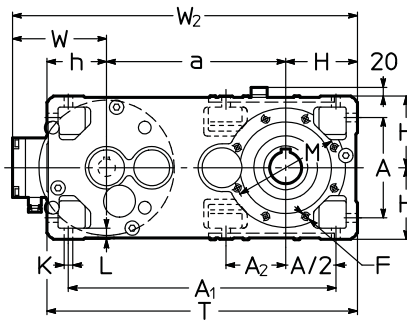
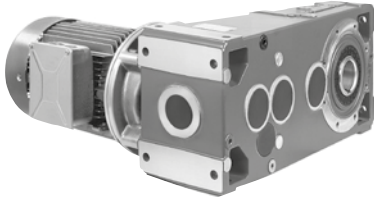


Tam.	a	A	B	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h	K	L	M	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø	Y ≈	Y <sub>2</sub> ≈	W ≈	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub> ≈	kg				
Red. Motor										h11	h11	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø					≈	≈	≈									
B5							1)																	2)	2)				2)				
100	90	284,7	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80,3	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200	176	287	366	507	586	141	125	551	76	82
	100																						250	194	310	405	530	625	151	125	561	80	87
	112																						250	218	336	435	556	655	163	125	573	93	102
	132 <sup>4)</sup>															150							300	257	445	553	685	793	194	150	604	128	140
125	112	358	212	162	107	60	28	60	3)	159	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	250	218	336	435	605	704	163	166	671	134	143
	132									164													300	257	445	553	719	827	194	166	702	169	181
	160									179													350	315	539	640	828	929	241	175	749	215	220
	180																						350	354	613	734	902	1023	278	175	786	274	264

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.  
 2) Valores válidos para motor freno.  
 3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.  
 4) Bajo pedido para 100LB4, 112M4 y 132M4 incluso forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2); las dimensiones Y e Y<sub>2</sub> aumentan de 27 mm, 26 mm, y 35 mm respectivamente.



**MR 2I 140 ... 225 – Modelo largo**



Tam.	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c <sub>1</sub>	D ∅ H7	d ∅	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h h11	K ∅	L	M ∅	N ∅ h6	P ∅	T	Z	P <sub>1</sub> ∅	X ∅	Y ≈	Y <sub>2</sub> ≈ <sup>2)</sup>	W ≈	W <sub>2</sub> ≈ <sup>2)</sup>	kg				
Red. Motor																																
B5																																
<b>140</b>	<b>132</b>	373	212	560	127	162	107	70	28	60	4)	159	150	103,5	125	18	23	265	230	300	648	125	300	257	445	553	729	837	194	717	201	213
	<b>160</b>											179											350	315	539	640	843	944	241	764	247	252
	<b>180</b>																						350	354	613	734	917	1038	278	801	306	296
	<b>200</b>																						350	354	654	734	958	1038	278	801	332	320
<b>160</b>	<b>160</b>	450	252	672	-	201	132	80	38	80	M16	204	180	128,5	150	22	28	265	230	300	780	136	350	315	539	640	879	980	241	871	327	332
	<b>180</b>											194						230	4		249		350	354	613	734	953	1074	278	908	386	376
	<b>200</b>											224						4					400	354	654	734	984	1064	278	908	412	400
	<b>225</b>																						450	411	710	-	1070	-	298	928	503	-
<b>180</b>	<b>180</b>	470	252	692	170	201	132	90	38	80	M16	204	180	128,5	150	22	28	300	250	350	800	150	350	354	613	734	967	1088	278	928	404	394
	<b>200</b>											194						5			249		400	354	654	734	998	1078	278	928	430	418
	<b>225</b>											224											450	411	710	-	1084	-	298	948	521	-
	<b>250</b>																						450	411	735	-	1109	-	298	948	544	-
<b>200</b>	<b>200</b>	556	320	831	-	250	162	100	48	110	4)	225	225	158,0	180	27	34	350	300	400	961	167	400	354	654	734	1046	1126	278	1059	565	553
	<b>225</b>											255						5			307		450	411	710	-	1132	-	298	1079	656	-
	<b>250</b>																						550	411	735	-	1157	-	298	1079	679	-
	<b>280</b>																						550	490	819	-	1241	-	360	1141	865	-
<b>225</b>	<b>225</b>	581	320	856	223	250	162	110	48	110	M20	255	225	158,0	180	27	34	400	350	450	986	180	450	411	710	-	1145	-	298	1104	688	-
	<b>250</b>																						550	411	735	-	1170	-	298	1104	711	-
	<b>280</b>																						550	490	819	-	1254	-	360	1166	897	-
	<b>315<sup>3)</sup></b>																						550	490	820	-	1255	-	360	1166	858	-

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Valores válidos para motor freno.

3) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2). Además para el tamaño **315S** se reducen la dimensión **X**: ∅ 490, la dimensión **Y**: 820, la dimensión **W**: 360, la masa: 1102 kg.

4) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

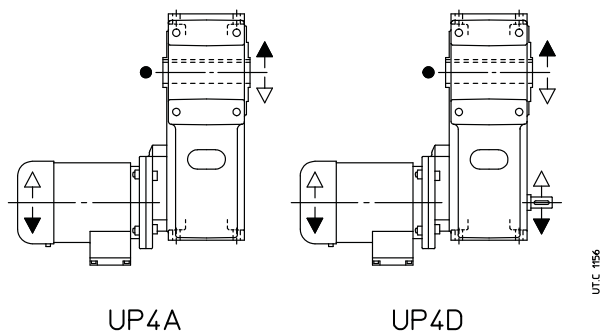


42

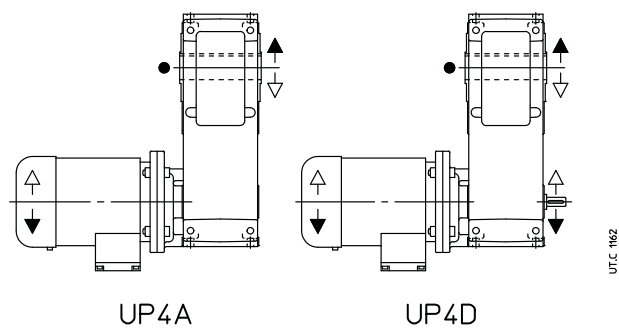
## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

**Ejecuciones<sup>1)</sup>** (sentido de rotación)

### MR 2I 100, 125 – Modelo largo



### MR 2I 140 ... 225 – Modelo largo

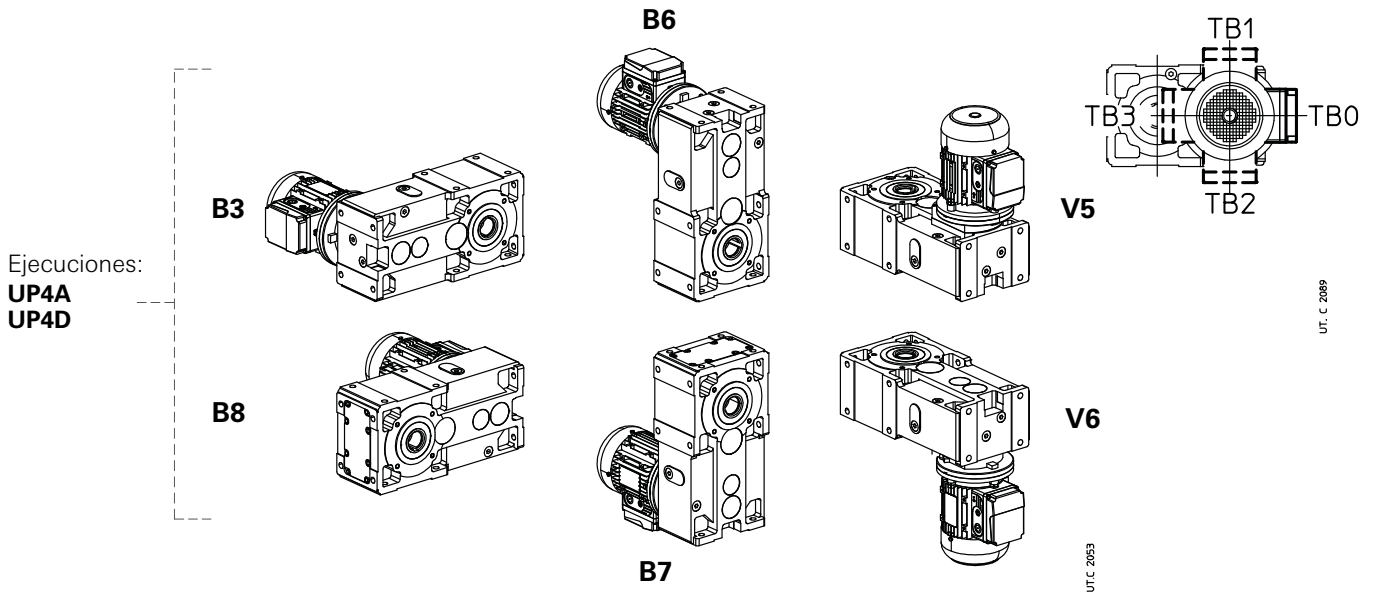


● Posición de la ranura de referencia (ver cap.6) para la verificación de la carga radial.  
1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

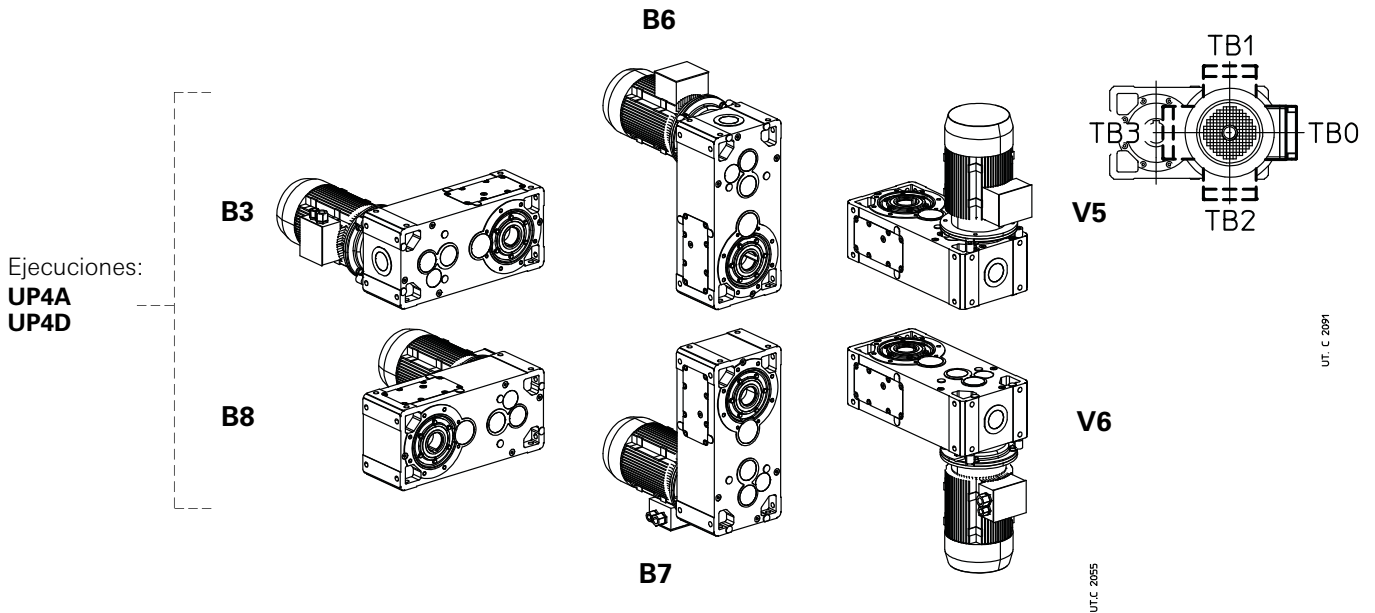
### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### MR 2I 100, 125 – Modelo largo



#### MR 2I 140 ... 225 – Modelo largo



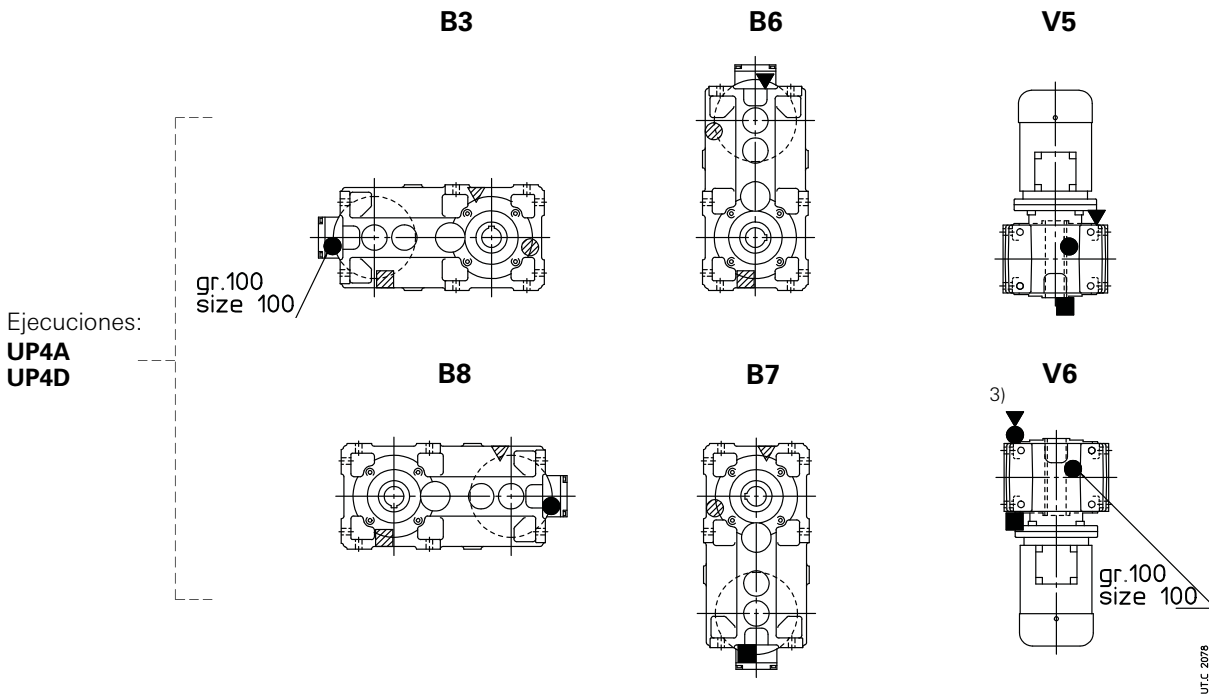
#### Cantidad del aceite MR 2I 100 ... 225 – Modelo lungo

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

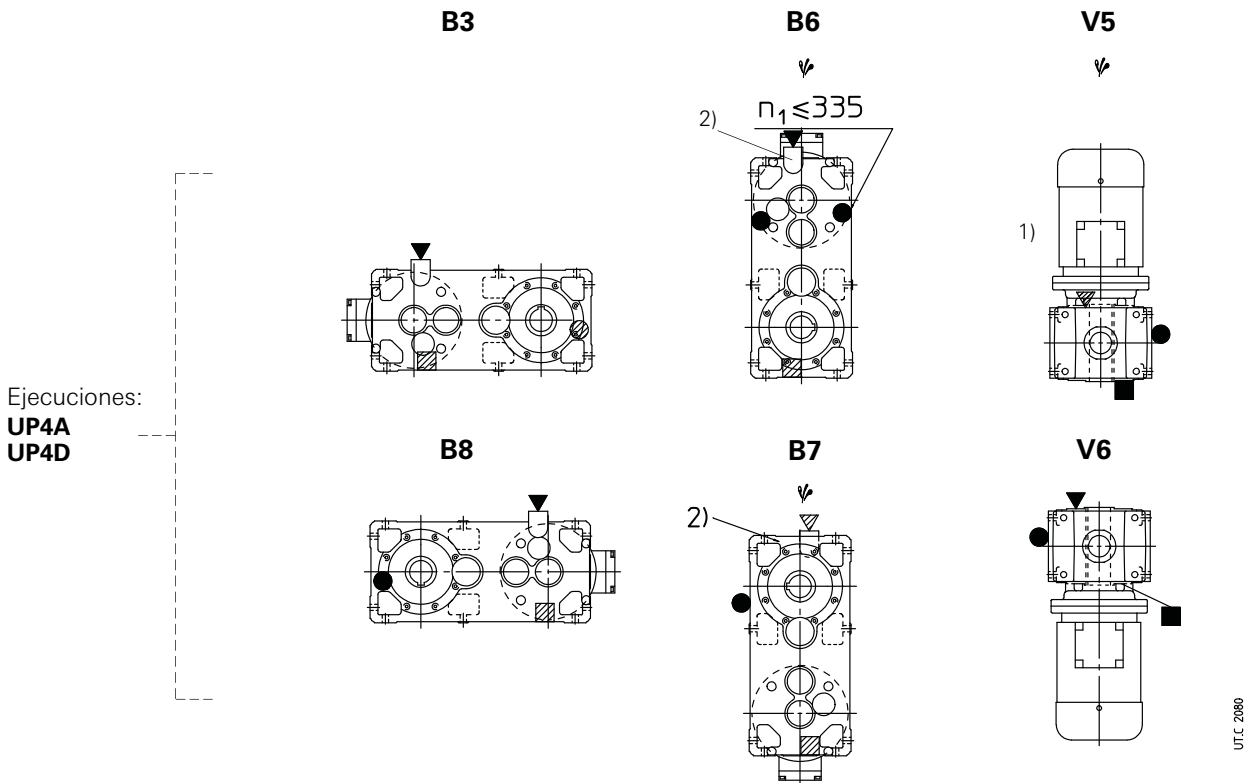
Forma constructiva	100	125	140	160	180	200	225
<b>B3</b>	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34
<b>B8</b>	4,2	8	12	20	21	38	40
<b>B7</b>	7,6	14	15,6	28	29,4	55	57
<b>B6</b>	7,6	14	15,6	28	29,4	55	57
<b>V5</b>	6,6	12	13,6	24	25,4	48	50
<b>V6</b>	6,6	12	13,6	24	25,4	48	50

**Detalles de lubricación**

**MR 2I 100, 125 – Modelo largo**



**MR 2I 140 ... 225 – Modelo largo**



- 1) Tapón de carga del aceite posible incluso lado eje lento.
- 2) Tapón de carga del aceite posible incluso lado opuesto.
- 3) Ver también cap. 6 pág. 43.
- ▽ Eventual elevado barbotado del aceite: para el factor correctivo  $ft_3$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- tapón de carga con varilla para el nivel del aceite
- ▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

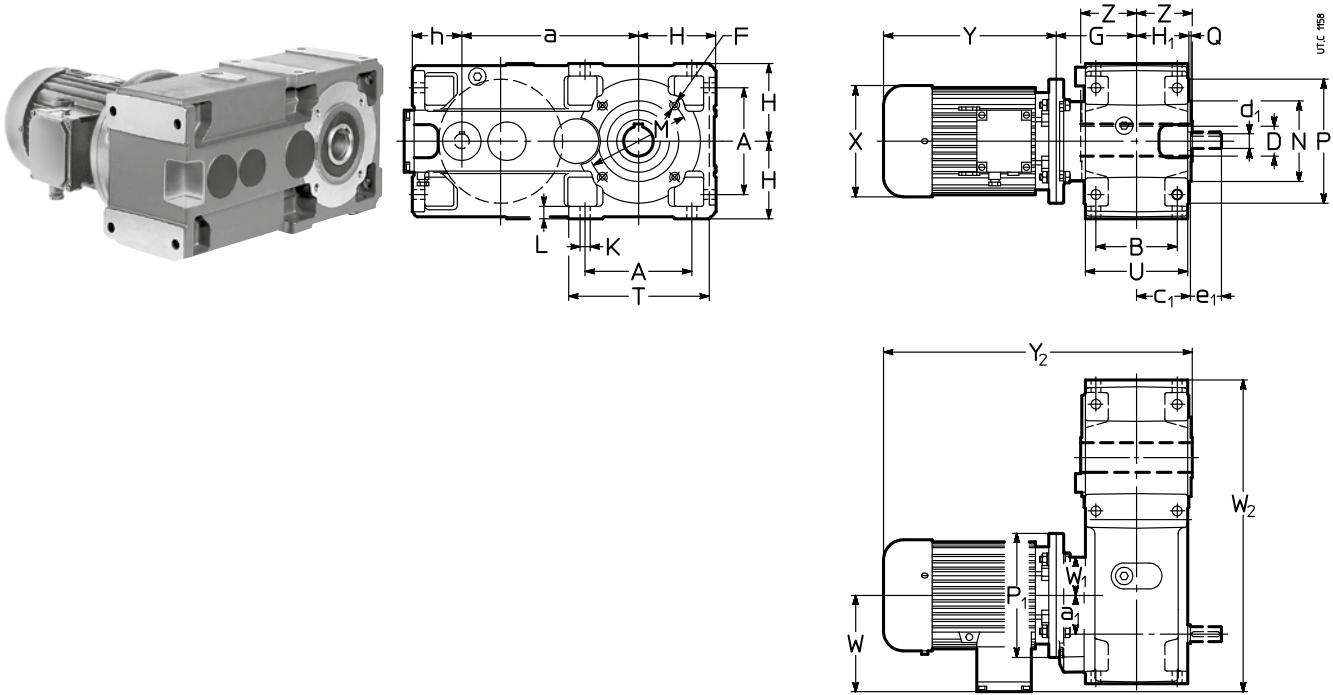


Página blanca

## 12.5 - Motorreductores MR 3I – Modelo largo

### Dimensiones

#### MR 3I 100, 125 – Modelo largo

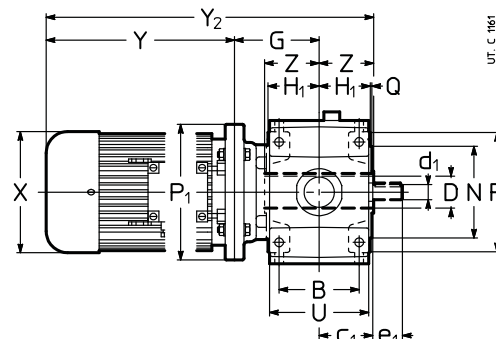
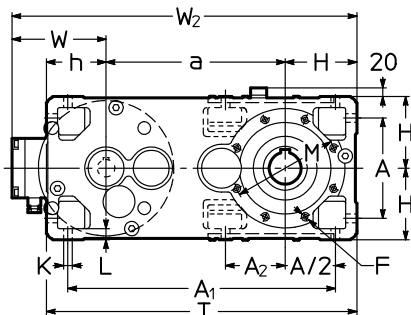
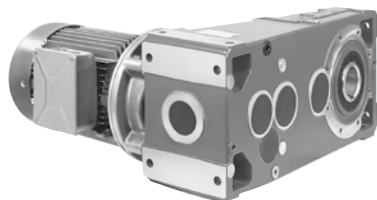


12	Tam.		a	A	B	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø	Y	Y <sub>2</sub>	W	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	kg			
	Red.	Motor																																
		B5	a <sub>1</sub>							1)																2)					2)			
	100	80 90 100 112	284,7 63	172	131	87	48	24	50	M12	130	125	84,5	80,3	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 200 250 250	156 176 194 218	233 287 310 336	302 366 405 435	453 507 530 556	522 586 625 655	121 141 151 163	62 62 62 62	490 490 498 510	71 77 81 94	75 83 88 103
	125	90 100 112 132	358,7 80	212	162	107	60	28	60	3)	159	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4,0	274	201	110	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	556 579 605 719	635 674 704 827	141 151 163 194	86 86 86 86	608 608 608 622	125 129 142 177	131 136 151 189

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.  
 2) Valores válidos para motor freno.  
 3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

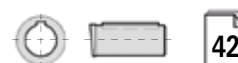


**MR 3I 140 ... 225 – Modelo largo**



Tam. Red. Motor	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d Ø	e <sub>1</sub>	F 1)	G	H	H <sub>1</sub>	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6 Q	P Ø	T	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø ≈	Y ≈	Y <sub>2</sub> ≈	W ≈	W <sub>2</sub> ≈	kg			
																													U	2)	2)
140 100 112 132 160 <sup>3)</sup>	373	212	560	127	162	107	70	24	50	4)	134	150	103,5	125	18	23	265	230	300	648	125	250	194	310	405	569	664	151	674	153	160
											159							230	201		250	218	336	435	595	694	163	686	161	172	
																		230			300	257	445	553	729	837	194	717	201	213	
																		230			300	315	539	640	843	944	241	764	247	252	
160 100 112 132 160 180	450	252	672	-	201	132	80	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	265	230	300	780	136	250	194	310	405	625	720	151	781	233	240
											204							230	249		250	218	336	435	651	750	163	793	241	252	
																		230			300	257	445	553	760	868	194	824	281	293	
																		250			350	315	539	640	879	980	241	871	327	332	
																		250			350	354	613	734	953	1074	278	908	386	376	
180 112 132 160 180 200 <sup>3)</sup>	470	252	692	170	201	132	90	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	300	250	350	800	150	250	218	336	435	665	764	163	813	259	270
											204							250			300	257	445	553	774	882	194	844	299	311	
																		250			350	315	539	640	893	994	241	891	345	350	
																		250			350	354	613	734	967	1088	278	928	404	394	
																		250			350	354	654	734	998	1078	278	928	430	418	
200 132 160 180 200 225	556	320	831	-	250	162	100	38	80	4)	225	225	158,0	180	27	34	350	300	400	961	167	300	257	445	553	837	945	194	975	434	446
																		300			350	315	539	640	931	1032	241	1022	480	485	
																		300			350	354	613	734	1005	1126	278	1059	539	529	
																		300			400	354	654	734	1046	1126	278	1059	565	553	
																		300			450	411	710	710	1132	-	298	1079	656	-	
225 132 160 180 200 225 250 <sup>3)</sup>	581	320	856	223	250	162	110	38	80	M20	225	225	158,0	180	27	34	400	350	450	986	180	300	257	445	553	850	958	194	1000	466	478
																		350			350	315	539	640	944	1045	241	1047	512	517	
																		350			400	354	613	734	1018	1139	278	1084	571	561	
																		400			450	411	710	710	1145	-	298	1104	688	-	
																		450			450	411	710	710	1145	-	298	1104	711	-	

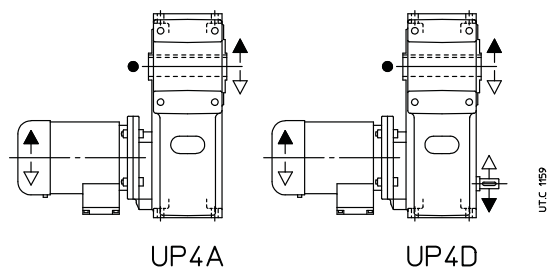
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.  
 2) Valores válidos para motor freno.  
 3) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2).  
 4) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.



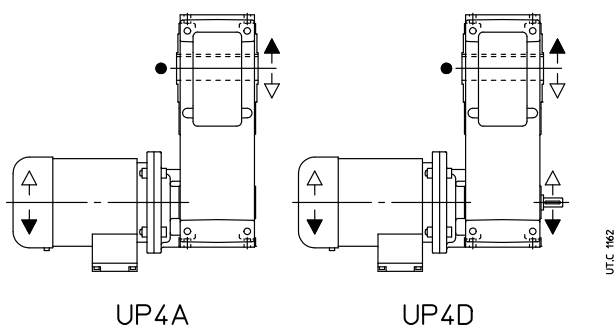
## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

**Ejecuciones**<sup>1)</sup> (sentido de rotación)

### MR 3I 100, 125 – Modelo largo



### MR 3I 140 ... 225 – Modelo largo



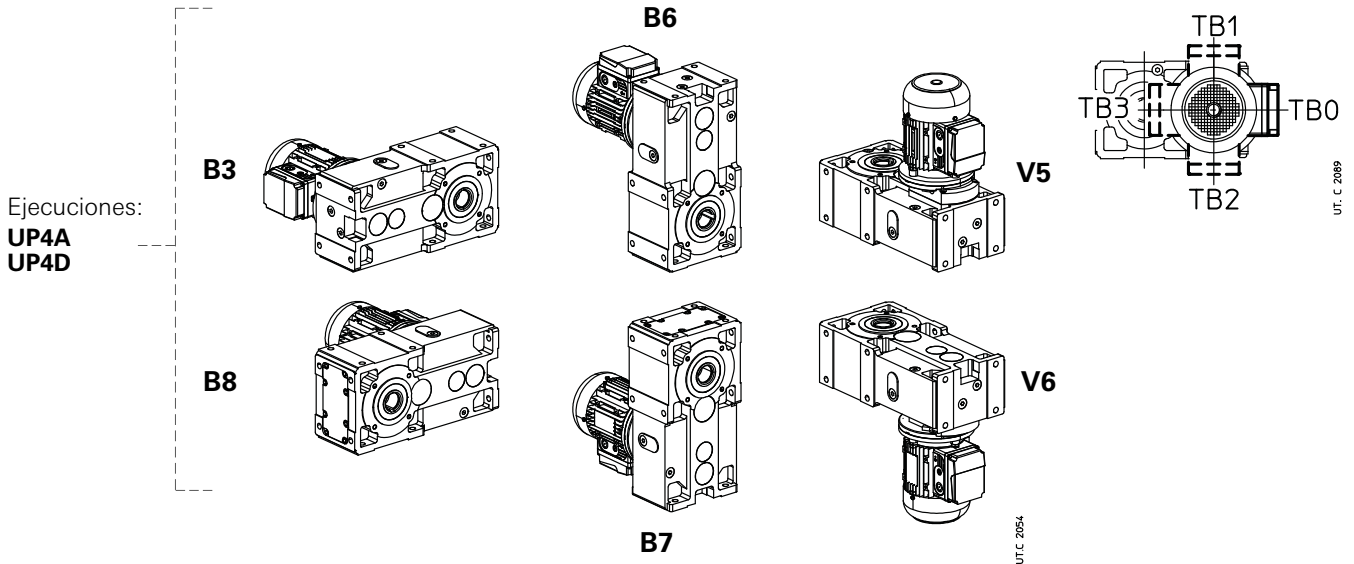
● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.  
1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

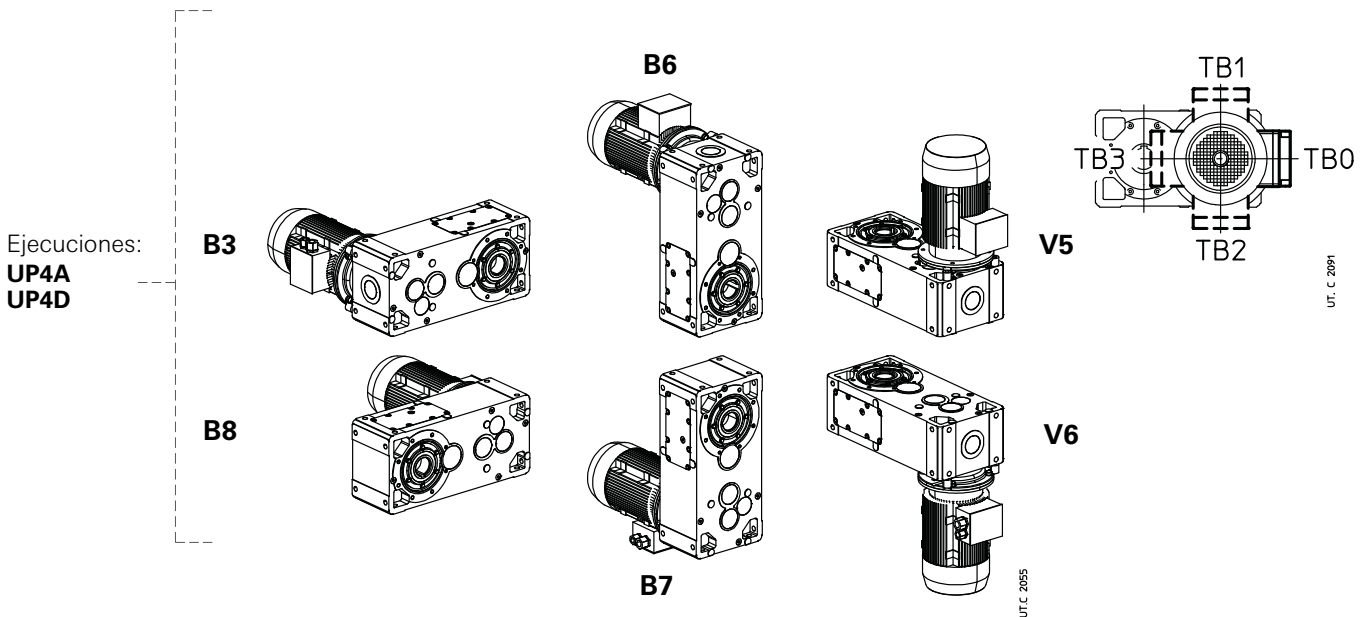
### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### MR 3I 100 ... 125 – Modelo largo



#### MR 3I 140 ... 225 – Modelo largo



#### Cantidad del aceite MR 3I 100 ... 225 – Modelo largo

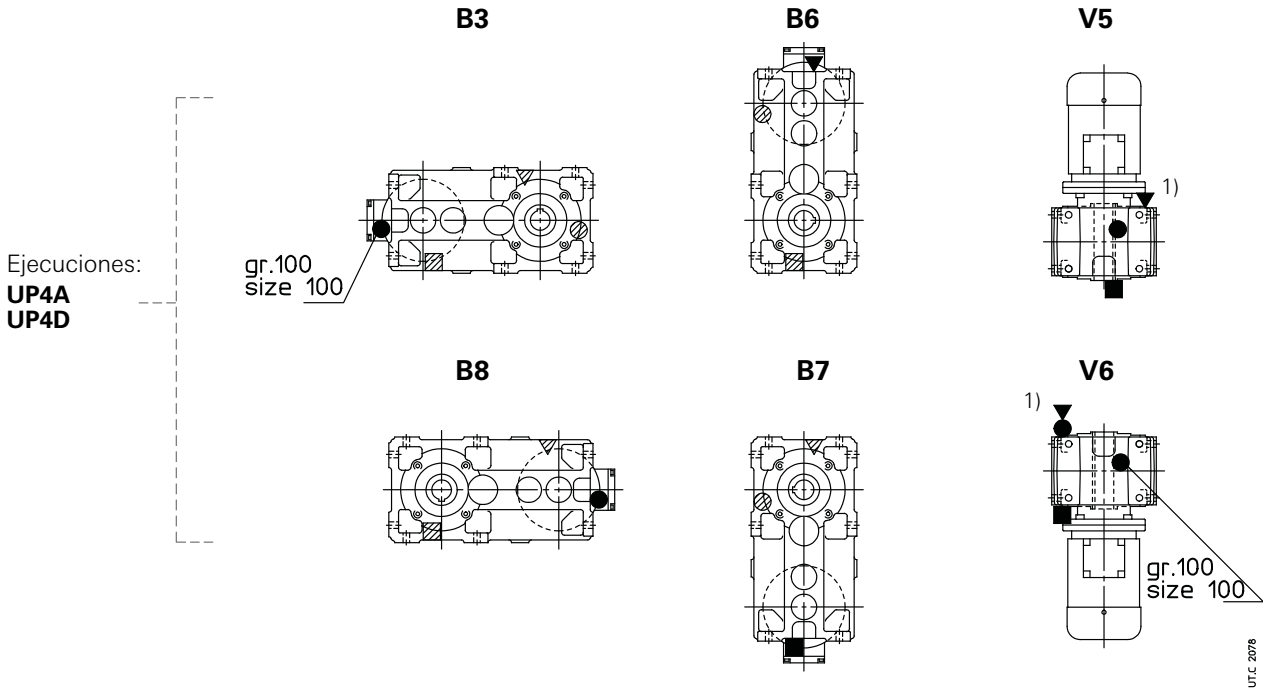
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	100	125	140	160	180	200	225
<b>B3</b>	4,3	8,3	8,8	16	17,4	33	34
<b>B8</b>	4,3	8,3	12,6	22	23,4	44	46
<b>B6</b>	8,3	16	15,6	28	29,4	55	57
<b>B7</b>	8,3	16	15,6	28	29,4	55	57
<b>V5</b>	6,5	12	13,6	24	25,4	48	50
<b>V6</b>	6,5	12	13,6	24	25,4	48	50

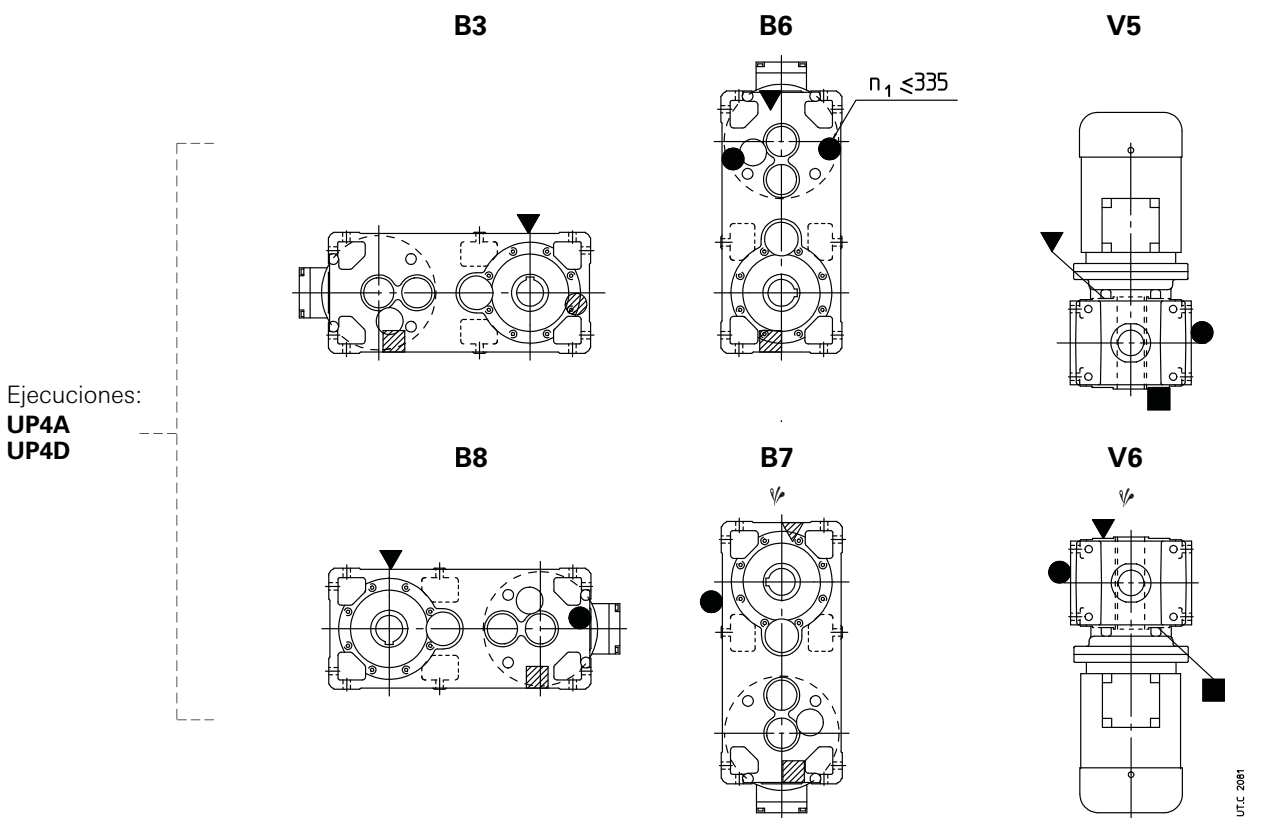
## 12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes paralelos)

### Detalles de lubricación

#### MR 3I 100, 125 – Modelo largo



#### MR 3I 140 ... 225 – Modelo largo



▽ Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $ft_3$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$ , ver cap. 4.

1) Ver también cap. 6 pág. 43.

▼ tapón de carga del aceite

● tapón de nivel del aceite

■ tapón de descarga del aceite

● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite

▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)

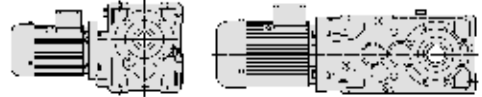
● tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)

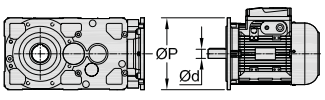
■ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

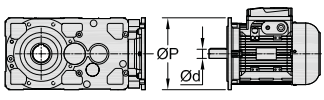
# 13 – Cuadros de selección

(motorreductores de ejes ortogonales)

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
					2)
0,09	4,28	185	1	MR C3I 50 - 11 x 140	63 A 6 210
	5,25	151	1,18	MR C3I 50 - 11 x 140	63 A 6 171
	6,66	119	1,7	MR C3I 50 - 11 x 140	63 A 6 135
	10,7	76	2,12	MR ICI 50 - 11 x 140	63 A 6 84,3
	11,9	68	1,06	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 6 75,8
	13,3	61	2,65	MR ICI 50 - 11 x 140	63 A 6 67,5
	14,4	56	1,18	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 6 62,5
	16,4	49,3	3,35	MR ICI 50 - 11 x 140	63 A 6 54,9
	18,8	42,9	2	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 6 47,8
	22,8	35,4	2,65	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 6 39,4
	29,5	27,4	2,65	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 6 30,5
	34,4	24	2,8	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 6 26,2
	41,5	19,9	3,55	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 6 21,7
	50,4	16,4	4	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 6 17,9
	65,9	12,5	6,7	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 6 13,7
	79,9	10,3	8,5	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 6 11,3
	0,12	5,25	201	0,85	MR C3I 50 - 11 x 140
6,65		158	1,12	MR C3I 50 - 11 x 140	63 A 4 210
6,66		158	1,32	MR C3I 50 - 11 x 140	63 B 6 135
8,17		129	1,32	MR C3I 50 - 11 x 140	63 A 4 171
10,4		102	2	MR C3I 50 - 11 x 140	63 A 4 135
10,7		101	1,6	MR ICI 50 - 11 x 140	63 B 6 84,3
11,9		91	0,8	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 6 75,8
13,3		81	2	MR ICI 50 - 11 x 140	63 B 6 67,5
14,4		75	0,9	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 6 62,5
16,6		65	2,36	MR ICI 50 - 11 x 140	63 A 4 84,3
18,5		58	1,18	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 4 75,8
18,8		57	1,5	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 6 47,8
20,8		52	3	MR ICI 50 - 11 x 140	63 A 4 67,5
22,4		48,1	1,4	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 4 62,5
22,8		47,2	2	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 6 39,4
25,5		42,3	4	MR ICI 50 - 11 x 140	63 A 4 54,9
29,3		36,8	2,24	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 4 47,8
34,4		32	2,12	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 6 26,2
35,5		30,3	3	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 4 39,4
41,5		26,5	2,65	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 6 21,7
45,9		23,5	3	MR ICI 40 - 11 x 140	63 A 4 30,5
53,5		20,6	3,35	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 4 26,2
64,6		17	4	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 4 21,7
78,4	14	4,5	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 4 17,9	
102	10,7	7,5	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 4 13,7	
	124	8,9	10	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 4 11,3
	161	6,9	10	MR CI 40 - 11 x 140	63 A 4 8,72
0,18	2,29	690	0,9	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 6 393
	2,74	578	1	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 6 329
	2,74	578	1,12	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 6 329
	3,42	463	1,4	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 6 263
	3,42	463	1,6	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 6 263
	4,44	356	1,12	MR C3I 64 - 14 x 160	71 A 6 202
	4,27	370	2	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 6 211
	4,27	370	2,24	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 6 211
	5,56	285	1,12	MR C3I 63 - 14 x 160	71 A 6 162
	5,56	285	1,25	MR C3I 64 - 14 x 160	71 A 6 162
	5,33	296	2,24	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 6 169
	7,05	224	1,8	MR C3I 63 - 14 x 160	71 A 6 128
	7,05	224	2,12	MR C3I 64 - 14 x 160	71 A 6 128
	7,58	213	1,12	MR ICI 63 - 14 x 160	71 A 6 119
	7,58	213	1,4	MR ICI 64 - 14 x 160	71 A 6 119
	7,29	222	2,5	MR ICI 80 - 14 x 160	71 A 6 124

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
					2)
0,18	8,17	194	0,9	MR C3I 50 - 11 x 140	63 B 4 171
	9,19	172	1,18	MR C3I 50 - 14 x 160	71 A 6 97,9
	9,47	171	1,6	MR ICI 63 - 14 x 160	71 A 6 95
	9,47	171	2	MR ICI 64 - 14 x 160	71 A 6 95
	9,11	177	3,35	MR ICI 80 - 14 x 160	71 A 6 98,8
	10,4	153	1,32	MR C3I 50 - 11 x 140	63 B 4 135
	11,3	143	1,9	MR ICI 63 - 14 x 160	71 A 6 79,5
	14,7	110	1,4	MR ICI 50 - 14 x 160	71 A 6 61,1
	14,1	114	2,36	MR ICI 63 - 14 x 160	71 A 6 63,6
	16,6	97	1,6	MR ICI 50 - 11 x 140	63 B 4 84,3
	17,7	91	3,35	MR ICI 63 - 14 x 160	71 A 6 50,9
	18,5	88	0,8	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 4 75,8
	19,9	81	0,85	MR ICI 40 - 14 x 160	71 A 6 45,3
	20,8	78	2	MR ICI 50 - 11 x 140	63 B 4 67,5
	22,4	72	0,95	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 4 62,5
	26	62	1,32	MR ICI 40 - 14 x 160	71 A 6 34,7
	25,5	63	2,65	MR ICI 50 - 11 x 140	63 B 4 54,9
	28,8	57	4	MR CI 63 - 14 x 160	71 A 6 31,3
	29,3	55	1,5	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 4 47,8
	31,5	51	1,8	MR ICI 40 - 14 x 160	71 A 6 28,6
	34,4	48	1,4	MR CI 40 - 14 x 160	71 A 6 26,2
	32,3	50	3,55	MR ICI 50 - 11 x 140	63 B 4 43,3
	37,4	44,2	3,15	MR CI 50 - 14 x 160	71 A 6 24,1
	35,5	45,5	2	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 4 39,4
	40,7	39,7	1,8	MR ICI 40 - 14 x 160	71 A 6 22,1
	41,5	39,7	1,7	MR CI 40 - 14 x 160	71 A 6 21,7
	45,9	35,2	2	MR ICI 40 - 11 x 140	63 B 4 30,5
	53,5	30,9	2,24	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 4 26,2
	64,6	25,5	2,65	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 4 21,7
	78,4	21	3,15	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 4 17,9
	102	16,1	5	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 4 13,7
	124	13,3	6,7	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 4 11,3
	161	10,3	6,7	MR CI 40 - 11 x 140	63 B 4 8,72
0,25	3,56	617	0,9	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 4 393
	3,56	617	1	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 4 393
	4,25	516	1,06	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 4 329
	4,25	516	1,18	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 4 329
	5,53	397	0,9	MR C3I 64 - 14 x 160	71 A 4 253
	5,32	413	1,5	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 4 263
	5,32	413	1,7	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 4 263
	6,91	318	1,06	MR C3I 63 - 14 x 160	71 A 4 202
	6,91	318	1,25	MR C3I 64 - 14 x 160	71 A 4 202
	7,05	312	1,25	MR C3I 63 - 14 x 160	71 B 6 128
	7,05	312	1,6	MR C3I 64 - 14 x 160	71 B 6 128
	7,58	296	1	MR ICI 64 - 14 x 160	71 B 6 119
	6,65	330	2,24	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 4 211
	6,65	330	2,5	MR C3I 81 - 14 x 160	71 A 4 211
	7,29	308	1,8	MR ICI 80 - 14 x 160	71 B 6 124
	7,29	308	2	MR ICI 81 - 14 x 160	71 B 6 124
	8,64	254	1,25	MR C3I 63 - 14 x 160	71 A 4 162
	8,64	254	1,4	MR C3I 64 - 14 x 160	71 A 4 162
	9,47	237	1,12	MR ICI 63 - 14 x 160	71 B 6 95
	9,47	237	1,4	MR ICI 64 - 14 x 160	71 B 6 95
	8,3	265	2,5	MR C3I 80 - 14 x 160	71 A 4 169
	9,11	246	2,36	MR ICI 80 - 14 x 160	71 B 6 98,8
	9,11	246	2,8	MR ICI 81 - 14 x 160	71 B 6 98,8
	11,3	195	0,9	MR C3I 50 - 14 x 160	71 A 4 124
	11	200	2	MR C3I 63 - 14 x 160	71 A 4 128
	11	200	2,36	MR C3I 64 - 14 x 160	71 A 4 128
	11,8	190	1,25	MR ICI 63 - 14 x 160	71 A 4 119
	11,8	190	1,6	MR ICI 64 - 14 x 160	71 A 4 119
11,3	198	1,4	MR ICI 63 - 14 x 160	71 B 6 79,5	
11,3	198	1,7	MR ICI 64 - 14 x 160	71 B 6 79,5	
11,3	198	2,8	MR ICI 80 - 14 x 160	71 A 4 124	
11,3	198	3	MR ICI 81 - 14 x 160	71 A 4 124	

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.



# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,25</b>	<b>14,3</b>	154	1,32	<b>MR C3I 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 97,9
	<b>14,7</b>	152	1	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 B 6 61,1
	<b>14,7</b>	152	1,8	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 A 4 95
	<b>14,7</b>	152	2,24	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	71 A 4 95
	<b>14,2</b>	158	3,75	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	71 A 4 98,8
	<b>17,2</b>	128	1,5	<b>MR C3I 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 81,5
	<b>16,6</b>	135	1,18	<b>MR ICI 50 - 11 × 140</b>	63 C 4 84,3
	<b>17,6</b>	128	2,12	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 A 4 79,5
	<b>20,8</b>	108	1,4	<b>MR ICI 50 - 11 × 140</b>	63 C 4 67,5
	<b>22,9</b>	98	1,6	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 61,1
	<b>22</b>	102	2,65	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 A 4 63,6
	<b>25,5</b>	88	0,8	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 54,9
	<b>25,5</b>	88	1,9	<b>MR ICI 50 - 11 × 140</b>	63 C 4 54,9
	<b>28,6</b>	78	2	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 48,9
	<b>27,5</b>	82	3,55	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 A 4 50,9
	<b>28,8</b>	80	3	<b>MR CI 63 - 14 × 160</b>	71 B 6 31,3
	<b>29,3</b>	77	1,12	<b>MR ICI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 47,8
	<b>30,9</b>	73	0,9	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 45,3
	<b>31,5</b>	71	1,32	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 B 6 28,6
	<b>34,4</b>	67	1	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 6 26,2
	<b>35,2</b>	64	2,65	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 39,8
	<b>37,4</b>	61	2,24	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 B 6 24,1
	<b>35,5</b>	63	1,5	<b>MR ICI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 39,4
	<b>40,4</b>	56	1,5	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 34,7
	<b>41,5</b>	55	1,25	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 6 21,7
	<b>44,6</b>	50	3,55	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 31,4
	<b>46,7</b>	49,1	3,15	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 B 6 19,3
	<b>45,9</b>	48,9	1,5	<b>MR ICI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 30,5
	<b>49</b>	45,8	2	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 28,6
	<b>53,5</b>	42,9	1,6	<b>MR CI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 26,2
	<b>53,5</b>	42,9	1,6	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 26,2
	<b>58,1</b>	39,4	3,55	<b>MR CI 50 - 11 × 140</b>	63 C 4 24,1
	<b>58,1</b>	39,4	3,55	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 24,1
	<b>63,3</b>	35,4	2	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 22,1
	<b>64,6</b>	35,5	1,9	<b>MR CI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 21,7
	<b>64,6</b>	35,5	1,9	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 21,7
	<b>72,6</b>	31,6	4,75	<b>MR CI 50 - 11 × 140</b>	63 C 4 19,3
	<b>72,6</b>	31,6	4,75	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 19,3
	<b>78,4</b>	29,2	2,24	<b>MR CI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 17,9
	<b>78,4</b>	29,2	2,24	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 17,9
	<b>89,2</b>	25,7	5,6	<b>MR CI 50 - 11 × 140</b>	63 C 4 15,7
	<b>89,2</b>	25,7	5,6	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 15,7
	<b>102</b>	22,4	3,55	<b>MR CI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 13,7
	<b>102</b>	22,4	3,55	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 13,7
	<b>124</b>	18,4	4,75	<b>MR CI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 11,3
	<b>124</b>	18,4	4,75	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 11,3
	<b>136</b>	16,9	8,5	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 A 4 10,3
	<b>161</b>	14,3	4,75	<b>MR CI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 8,72
	<b>161</b>	14,3	4,75	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 8,72
	<b>202</b>	11,4	4,5	<b>MR CI 40 - 11 × 140</b>	63 C 4 6,94
	<b>202</b>	11,4	4,5	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 A 4 6,94
<b>0,37</b>	<b>2,95</b>	1101	1,06	<b>MR C3I 100 - 19 × 200</b>	80 A 6 305
	<b>3,69</b>	881	1,5	<b>MR C3I 100 - 19 × 200</b>	80 A 6 244
	<b>4,27</b>	761	1,06	<b>MR C3I 81 - 14 × 160</b>	71 C 6 211
	<b>4,61</b>	705	2,12	<b>MR C3I 100 - 19 × 200</b>	80 A 6 195
	<b>5,32</b>	611	1,06	<b>MR C3I 80 - 14 × 160</b>	71 B 4 263
	<b>5,32</b>	611	1,18	<b>MR C3I 81 - 14 × 160</b>	71 B 4 263
	<b>5,67</b>	574	2,36	<b>MR C3I 100 - 19 × 200</b>	80 A 6 159
	<b>6,47</b>	513	2,65	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 A 6 139
	<b>7,05</b>	461	1,06	<b>MR C3I 64 - 14 × 160</b>	71 C 6 128
	<b>6,65</b>	489	1,5	<b>MR C3I 80 - 14 × 160</b>	71 B 4 211
	<b>6,65</b>	489	1,7	<b>MR C3I 81 - 14 × 160</b>	71 B 4 211
	<b>7,29</b>	456	1,18	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	71 C 6 124
	<b>7,29</b>	456	1,32	<b>MR ICI 81 - 14 × 160</b>	71 C 6 124
	<b>7,86</b>	422	2,65	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 A 6 114

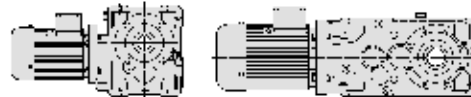
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,37</b>	<b>8,64</b>	376	0,85	<b>MR C3I 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 162
	<b>8,64</b>	376	0,95	<b>MR C3I 64 - 14 × 160</b>	71 B 4 162
	<b>8,83</b>	368	1,32	<b>MR C3I 64 - 19 × 200</b>	80 A 6 102
	<b>9,47</b>	351	0,8	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 C 6 95
	<b>9,47</b>	351	0,95	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	71 C 6 95
	<b>8,3</b>	392	1,7	<b>MR C3I 80 - 14 × 160</b>	71 B 4 169
	<b>8,3</b>	392	1,9	<b>MR C3I 81 - 14 × 160</b>	71 B 4 169
	<b>9,11</b>	365	1,6	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	71 C 6 98,8
	<b>9,11</b>	365	1,9	<b>MR ICI 81 - 14 × 160</b>	71 C 6 98,8
	<b>9,83</b>	338	3,75	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 A 6 91,5
	<b>11</b>	297	1,32	<b>MR C3I 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 128
	<b>11</b>	297	1,6	<b>MR C3I 64 - 14 × 160</b>	71 B 4 128
	<b>11,8</b>	282	0,85	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 119
	<b>11,8</b>	282	1,06	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	71 B 4 119
	<b>11,3</b>	294	0,95	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 C 6 79,5
	<b>11,3</b>	294	1,12	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	71 C 6 79,5
	<b>10,5</b>	309	2,65	<b>MR C3I 80 - 14 × 160</b>	71 B 4 133
	<b>11,3</b>	293	1,8	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	71 B 4 124
	<b>11,3</b>	293	2,12	<b>MR ICI 81 - 14 × 160</b>	71 B 4 124
	<b>10,9</b>	305	1,9	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	71 C 6 82,7
	<b>10,9</b>	305	2,24	<b>MR ICI 81 - 14 × 160</b>	71 C 6 82,7
	<b>14,7</b>	225	1,18	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 95
	<b>14,7</b>	225	1,5	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	71 B 4 95
	<b>14,2</b>	234	2,5	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	71 B 4 98,8
	<b>14,2</b>	234	2,8	<b>MR ICI 81 - 14 × 160</b>	71 B 4 98,8
	<b>18,4</b>	180	0,85	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 C 6 48,9
	<b>18,4</b>	181	0,85	<b>MR ICI 50 - 19 × 200</b>	80 A 6 48,9
	<b>17,6</b>	189	1,4	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 79,5
	<b>17,6</b>	189	1,8	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	71 B 4 79,5
	<b>16,9</b>	196	3	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	71 B 4 82,7
	<b>20,8</b>	160	0,95	<b>MR ICI 50 - 11 × 140</b>	71 B * 4 67,5
	<b>22,9</b>	145	1,06	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 61,1
	<b>22</b>	151	1,8	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 63,6
	<b>22</b>	151	2,24	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	71 B 4 63,6
	<b>28,6</b>	116	1,32	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 48,9
	<b>27,5</b>	121	2,5	<b>MR ICI 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 50,9
	<b>28,8</b>	118	2	<b>MR CI 63 - 14 × 160</b>	71 C 6 31,3
	<b>28,8</b>	118	2,24	<b>MR CI 64 - 14 × 160</b>	71 C 6 31,3
	<b>28,8</b>	118	2	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 A 6 31,3
	<b>28,8</b>	118	2,24	<b>MR CI 64 - 19 × 200</b>	80 A 6 31,3
	<b>35,2</b>	94	1,7	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 39,8
	<b>37,4</b>	91	1,5	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 C 6 24,1
	<b>37,4</b>	91	1,5	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 A 6 24,1
	<b>36</b>	94	2,8	<b>MR CI 63 - 14 × 160</b>	71 C 6 25
	<b>36</b>	94	2,8	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 A 6 25
	<b>35,5</b>	94	1	<b>MR ICI 40 - 11 × 140</b>	71 B * 4 39,4
	<b>40,4</b>	82	1	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 34,7
	<b>41,5</b>	82	0,85	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 C 6 21,7
	<b>44,6</b>	74	2,36	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 31,4
	<b>46,7</b>	73	2,12	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 C 6 19,3
	<b>46,7</b>	73	2,12	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 A 6 19,3
	<b>44,8</b>	76	3	<b>MR CI 63 - 14 × 160</b>	71 B 4 31,3
	<b>45,9</b>	72	1	<b>MR ICI 40 - 11 × 140</b>	71 B * 4 30,5
	<b>49</b>	68	1,32	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 28,6
	<b>53,5</b>	63	1,06	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 26,2
	<b>58,1</b>	58	2,36	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 24,1
	<b>63,3</b>	52	1,32	<b>MR ICI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 22,1
	<b>64,6</b>	52	1,32	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 21,7
	<b>72,6</b>	46,7	3,15	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 19,3
	<b>78,4</b>	43,3	1,5	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 17,9
	<b>89,2</b>	38	3,75	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 15,7
	<b>102</b>	33,1	2,5	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 13,7
	<b>124</b>	27,3	3,15	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 11,3
	<b>136</b>	25	6	<b>MR CI 50 - 14 × 160</b>	71 B 4 10,3
	<b>161</b>	21,1	3,15	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 8,72
	<b>202</b>	16,8	3	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 B 4 6,94

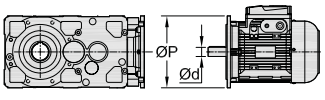
**13**

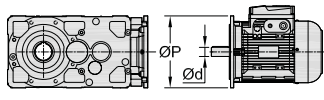
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
\*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

2590-01.02

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



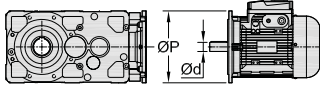
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,55</b>	<b>3,69</b>	1310	1	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 B</b>	6 244
	<b>4,59</b>	1052	1,06	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 305
	<b>4,61</b>	1048	1,4	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 B</b>	6 195
	<b>5,74</b>	842	1,5	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 244
	<b>6,47</b>	763	1,8	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 B</b>	6 139
	<b>6,65</b>	727	1	<b>MR C3I 80 - 14 × 160 71 C</b>	4 211
	<b>6,65</b>	727	1,12	<b>MR C3I 81 - 14 × 160 71 C</b>	4 211
	<b>6,67</b>	725	0,85	<b>MR C3I 80 - 19 × 200 80 A</b>	4 210
	<b>6,67</b>	725	1	<b>MR C3I 81 - 19 × 200 80 A</b>	4 210
	<b>7,18</b>	673	2,24	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 195
	<b>7,86</b>	628	1,8	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 B</b>	6 114
	<b>8,3</b>	582	1,12	<b>MR C3I 80 - 14 × 160 71 C</b>	4 169
	<b>8,3</b>	582	1,25	<b>MR C3I 81 - 14 × 160 71 C</b>	4 169
	<b>8,33</b>	580	1,25	<b>MR C3I 80 - 19 × 200 80 A</b>	4 168
	<b>8,33</b>	580	1,4	<b>MR C3I 81 - 19 × 200 80 A</b>	4 168
	<b>8,81</b>	548	2,5	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 159
	<b>10,1</b>	491	2,65	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 139
	<b>11</b>	441	1,12	<b>MR C3I 64 - 14 × 160 71 C</b>	4 128
	<b>10,5</b>	459	1,8	<b>MR C3I 80 - 14 × 160 71 C</b>	4 133
	<b>10,5</b>	459	2,12	<b>MR C3I 81 - 14 × 160 71 C</b>	4 133
	<b>10,4</b>	465	1,4	<b>MR C3I 80 - 19 × 200 80 A</b>	4 135
	<b>10,4</b>	465	1,6	<b>MR C3I 81 - 19 × 200 80 A</b>	4 135
	<b>11,3</b>	436	1,25	<b>MR ICI 80 - 14 × 160 71 C</b>	4 124
	<b>11,3</b>	436	1,4	<b>MR ICI 81 - 14 × 160 71 C</b>	4 124
	<b>10,9</b>	453	1,18	<b>MR ICI 80 - 19 × 200 80 B</b>	6 82,5
	<b>10,9</b>	453	1,32	<b>MR ICI 81 - 19 × 200 80 B</b>	6 82,5
	<b>12,2</b>	404	2,65	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 114
	<b>13,7</b>	352	1,12	<b>MR C3I 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 102
	<b>13,7</b>	352	1,4	<b>MR C3I 64 - 19 × 200 80 A</b>	4 102
	<b>14,7</b>	335	0,8	<b>MR ICI 63 - 14 × 160 71 C</b>	4 95
	<b>14,7</b>	335	1	<b>MR ICI 64 - 14 × 160 71 C</b>	4 95
	<b>14,2</b>	348	0,8	<b>MR ICI 63 - 19 × 200 80 B</b>	6 63,5
	<b>14,2</b>	348	0,95	<b>MR ICI 64 - 19 × 200 80 B</b>	6 63,5
	<b>13,2</b>	366	2,24	<b>MR C3I 80 - 19 × 200 80 A</b>	4 106
	<b>13,2</b>	366	2,65	<b>MR C3I 81 - 19 × 200 80 A</b>	4 106
	<b>14,2</b>	348	1,7	<b>MR ICI 80 - 14 × 160 71 C</b>	4 98,8
	<b>14,2</b>	348	1,9	<b>MR ICI 81 - 14 × 160 71 C</b>	4 98,8
	<b>13,6</b>	362	1,6	<b>MR ICI 80 - 19 × 200 80 B</b>	6 66
	<b>13,6</b>	362	1,9	<b>MR ICI 81 - 19 × 200 80 B</b>	6 66
	<b>15,3</b>	323	4	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 91,5
	<b>17,6</b>	281	0,95	<b>MR ICI 63 - 14 × 160 71 C</b>	4 79,5
	<b>17,6</b>	281	1,18	<b>MR ICI 64 - 14 × 160 71 C</b>	4 79,5
	<b>17,6</b>	280	0,9	<b>MR ICI 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 79,3
	<b>17,6</b>	280	1,06	<b>MR ICI 64 - 19 × 200 80 A</b>	4 79,3
	<b>17,7</b>	279	1	<b>MR ICI 63 - 19 × 200 80 B</b>	6 50,8
	<b>17,7</b>	279	1,18	<b>MR ICI 64 - 19 × 200 80 B</b>	6 50,8
	<b>16,9</b>	292	2	<b>MR ICI 80 - 14 × 160 71 C</b>	4 82,7
	<b>16,9</b>	292	2,24	<b>MR ICI 81 - 14 × 160 71 C</b>	4 82,7
	<b>17</b>	291	1,8	<b>MR ICI 80 - 19 × 200 80 A</b>	4 82,5
	<b>17</b>	291	2	<b>MR ICI 81 - 19 × 200 80 A</b>	4 82,5
	<b>17</b>	290	2	<b>MR ICI 80 - 19 × 200 80 B</b>	6 52,8
	<b>17</b>	290	2,36	<b>MR ICI 81 - 19 × 200 80 B</b>	6 52,8
	<b>18,3</b>	270	4,5	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 A</b>	4 76,7
	<b>22</b>	224	1,18	<b>MR ICI 63 - 14 × 160 71 C</b>	4 63,6
	<b>22</b>	224	1,5	<b>MR ICI 64 - 14 × 160 71 C</b>	4 63,6
	<b>22,1</b>	224	1,18	<b>MR ICI 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 63,5
	<b>22,1</b>	224	1,5	<b>MR ICI 64 - 19 × 200 80 A</b>	4 63,5
	<b>21,2</b>	233	2,5	<b>MR ICI 80 - 19 × 200 80 A</b>	4 66
	<b>28,6</b>	172	0,9	<b>MR ICI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 48,9
	<b>28,6</b>	172	0,9	<b>MR ICI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 48,9
	<b>27,5</b>	180	1,6	<b>MR ICI 63 - 14 × 160 71 C</b>	4 50,9
	<b>27,5</b>	180	1,9	<b>MR ICI 64 - 14 × 160 71 C</b>	4 50,9
	<b>27,6</b>	179	1,5	<b>MR ICI 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 50,8
	<b>27,6</b>	179	1,9	<b>MR ICI 64 - 19 × 200 80 A</b>	4 50,8
	<b>28,8</b>	175	1,32	<b>MR CI 63 - 19 × 200 80 B</b>	6 31,3
	<b>28,8</b>	175	1,5	<b>MR CI 64 - 19 × 200 80 B</b>	6 31,3
	<b>26,5</b>	186	3,15	<b>MR ICI 80 - 19 × 200 80 A</b>	4 52,8
	<b>27,7</b>	182	2,65	<b>MR CI 80 - 19 × 200 80 B</b>	6 32,5

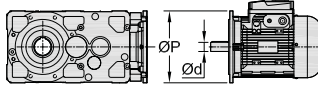
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>0,55</b>	<b>35,2</b>	140	1,18	<b>MR ICI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 39,8
	<b>35,8</b>	138	1,12	<b>MR ICI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 39,1
	<b>37,4</b>	135	1,06	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 B</b>	6 24,1
	<b>34,5</b>	143	2	<b>MR ICI 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 40,6
	<b>36</b>	140	1,9	<b>MR CI 63 - 19 × 200 80 B</b>	6 25
	<b>36</b>	140	2,36	<b>MR CI 64 - 19 × 200 80 B</b>	6 25
	44,6	111	1,6	<b>MR ICI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 31,4
	<b>43,9</b>	112	1,5	<b>MR ICI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 31,9
	<b>46,7</b>	108	1,4	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 B</b>	6 19,3
	<b>43,7</b>	113	2,8	<b>MR ICI 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 32
	<b>44,8</b>	113	2	<b>MR CI 63 - 14 × 160 71 C</b>	4 31,3
	<b>44,8</b>	113	2,24	<b>MR CI 64 - 14 × 160 71 C</b>	4 31,3
	<b>44,8</b>	113	2	<b>MR CI 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 31,3
	<b>44,8</b>	113	2,24	<b>MR CI 64 - 19 × 200 80 A</b>	4 31,3
	<b>45</b>	112	2,36	<b>MR CI 63 - 19 × 200 80 B</b>	6 20
	<b>55,7</b>	89	2	<b>MR ICI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 25,1
	<b>58,1</b>	87	1,6	<b>MR CI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 24,1
	<b>58,1</b>	87	1,6	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 24,1
	<b>56</b>	90	3	<b>MR CI 63 - 14 × 160 71 C</b>	4 25
	<b>56</b>	90	3	<b>MR CI 63 - 19 × 200 80 A</b>	4 25
	<b>63,3</b>	78	0,9	<b>MR ICI 40 - 14 × 160 71 C</b>	4 22,1
	<b>64,6</b>	78	0,85	<b>MR CI 40 - 14 × 160 71 C</b>	4 21,7
	<b>66,9</b>	74	2,5	<b>MR ICI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 20,9
	<b>72,6</b>	69	2,12	<b>MR CI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 19,3
	<b>72,6</b>	69	2,12	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 19,3
	<b>78,4</b>	64	1	<b>MR CI 40 - 14 × 160 71 C</b>	4 17,9
	<b>89,2</b>	57	2,5	<b>MR CI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 15,7
	<b>89,2</b>	57	2,5	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 15,7
	<b>102</b>	49,2	1,6	<b>MR CI 40 - 14 × 160 71 C</b>	4 13,7
	<b>113</b>	44,6	3,55	<b>MR CI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 12,4
	<b>113</b>	44,6	3,55	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 12,4
	<b>124</b>	40,6	2,12	<b>MR CI 40 - 14 × 160 71 C</b>	4 11,3
	<b>136</b>	37,1	4	<b>MR CI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 10,3
	<b>136</b>	37,1	4	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 10,3
	<b>161</b>	31,4	2,12	<b>MR CI 40 - 14 × 160 71 C</b>	4 8,72
	<b>174</b>	29	4,25	<b>MR CI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 8,06
	<b>174</b>	29	4,25	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 8,06
	<b>202</b>	25	2	<b>MR CI 40 - 14 × 160 71 C</b>	4 6,94
	<b>217</b>	23,3	3,75	<b>MR CI 50 - 14 × 160 71 C</b>	4 6,46
	<b>217</b>	23,3	3,75	<b>MR CI 50 - 19 × 200 80 A</b>	4 6,46
<b>0,75</b>	<b>2,39</b>	2758	0,9	<b>MR C3I 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 377
	<b>2,95</b>	2234	1,12	<b>MR C3I 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 305
	<b>3,69</b>	1788	1,5	<b>MR C3I 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 244
	<b>4,61</b>	1429	1,06	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 C</b>	6 195
	<b>4,63</b>	1425	0,9	<b>MR C3I 100 - 24 × 200 90 S</b>	6 195
	<b>4,61</b>	1430	2,12	<b>MR C3I 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 195
	<b>5,74</b>	1148	1,12	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 B</b>	4 244
	<b>6,47</b>	1041	1,32	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 C</b>	6 139
	<b>5,76</b>	1144	2,65	<b>MR C3I 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 156
	<b>7,18</b>	918	1,6	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 B</b>	4 195
	<b>7,86</b>	856	1,32	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 C</b>	6 114
	<b>7,47</b>	902	2,65	<b>MR ICI 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 121
	<b>8,33</b>	791	1	<b>MR C3I 81 - 19 × 200 80 B</b>	4 168
	<b>8,48</b>	777	1,06	<b>MR C3I 80 - 19 × 200 80 C</b>	6 106
	<b>8,48</b>	777	1,25	<b>MR C3I 81 - 19 × 200 80 C</b>	6 106
	<b>8,81</b>	748	1,8	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 B</b>	4 159
	<b>10,1</b>	669	2	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 B</b>	4 139
	<b>9,33</b>	721	3,55	<b>MR ICI 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 96,4
	<b>10,4</b>	634	1	<b>MR C3I 80 - 19 × 200 80 B</b>	4 135
	<b>10,4</b>	634	1,12	<b>MR C3I 81 - 19 × 200 80 B</b>	4 135
	<b>11,3</b>	594	0,9	<b>MR ICI 80 - 14 × 160 80 B</b>	* 4 124
	<b>11,3</b>	594	1	<b>MR ICI 81 - 14 × 160 80 B</b>	* 4 124
	<b>10,9</b>	617	0,9	<b>MR ICI 80 - 19 × 200 80 C</b>	6 82,5
	<b>10,9</b>	617	1	<b>MR ICI 81 - 19 × 200 80 C</b>	6 82,5
	<b>11,2</b>	590	3	<b>MR C3I 100 - 19 × 200 80 B</b>	4 125
	<b>12,2</b>	550	2	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 B</b>	4 114
	<b>11,7</b>	573	2,24	<b>MR ICI 100 - 19 × 200 80 C</b>	6 76,7
	<b>11,5</b>	584	4,5	<b>MR ICI 125 - 24 × 200 90 S</b>	6 78,1

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

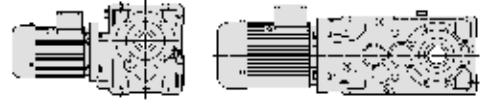


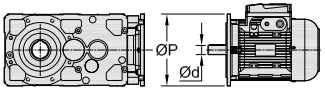
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>0,75</b>	<b>13,2</b>	500	1,7	<b>MR C3I 80 - 19 × 200</b>	80 B 4	106
	<b>13,2</b>	500	1,9	<b>MR C3I 81 - 19 × 200</b>	80 B 4	106
	<b>14,2</b>	475	1,25	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	80 B * 4	98,8
	<b>14,2</b>	475	1,4	<b>MR ICI 81 - 14 × 160</b>	80 B * 4	98,8
	<b>13,6</b>	494	1,18	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 C 6	66
	<b>13,6</b>	494	1,32	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 C 6	66
	<b>13,8</b>	486	1,12	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 S 6	65
	<b>13,8</b>	486	1,25	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 S 6	65
	<b>15,3</b>	440	2,8	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 B 4	91,5
	<b>17,6</b>	383	0,9	<b>MR ICI 64 - 14 × 160</b>	80 B * 4	79,5
<b>17,7</b>	380	0,9	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 C 6	50,8	
<b>18</b>	374	0,9	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 S 6	50	
<b>16,9</b>	398	1,5	<b>MR ICI 80 - 14 × 160</b>	80 B * 4	82,7	
<b>16,9</b>	398	1,7	<b>MR ICI 81 - 14 × 160</b>	80 B * 4	82,7	
<b>17</b>	397	1,32	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 B 4	82,5	
<b>17</b>	397	1,5	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 B 4	82,5	
<b>17</b>	395	1,5	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 C 6	52,8	
<b>17</b>	395	1,7	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 C 6	52,8	
<b>17,3</b>	389	1,5	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 S 6	52	
<b>17,3</b>	389	1,7	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 S 6	52	
<b>18,3</b>	369	3,35	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 B 4	76,7	
<b>22,1</b>	305	0,9	<b>MR ICI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	63,5	
<b>22,1</b>	305	1,06	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 B 4	63,5	
<b>21,2</b>	317	1,8	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 B 4	66	
<b>21,2</b>	317	2,12	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 B 4	66	
<b>27,6</b>	244	1,12	<b>MR ICI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	50,8	
<b>27,6</b>	244	1,4	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 B 4	50,8	
<b>28,1</b>	240	1,32	<b>MR ICI 63 - 19 × 200</b>	80 C 6	32	
<b>28,1</b>	240	1,6	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 C 6	32	
<b>28,8</b>	239	1	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 C 6	31,3	
<b>28,8</b>	239	1,06	<b>MR CI 64 - 19 × 200</b>	80 C 6	31,3	
<b>28,8</b>	239	1	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 S 6	31,3	
<b>28,8</b>	239	1,06	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 S 6	31,3	
<b>26,5</b>	254	2,24	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 B 4	52,8	
<b>27,7</b>	248	1,9	<b>MR CI 80 - 19 × 200</b>	80 C 6	32,5	
<b>27,7</b>	248	1,9	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 S 6	32,5	
<b>35,2</b>	191	0,85	<b>MR ICI 50 - 14 × 160</b>	80 B * 4	39,8	
<b>35,8</b>	188	0,95	<b>MR ICI 50 - 19 × 200</b>	80 C 6	25,1	
<b>34,5</b>	195	1,5	<b>MR ICI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	40,6	
<b>34,5</b>	195	1,8	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 B 4	40,6	
<b>36</b>	191	1,4	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 C 6	25	
<b>36</b>	191	1,7	<b>MR CI 64 - 19 × 200</b>	80 C 6	25	
<b>36</b>	191	1,4	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 S 6	25	
<b>36</b>	191	1,7	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 S 6	25	
<b>33,1</b>	203	3	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 B 4	42,3	
<b>34,6</b>	199	3	<b>MR CI 80 - 19 × 200</b>	80 C 6	26	
<b>34,6</b>	199	3	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 S 6	26	
<b>43,9</b>	153	1,06	<b>MR ICI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	31,9	
<b>46,7</b>	147	1	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 C 6	19,3	
<b>43,7</b>	154	2	<b>MR ICI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	32	
<b>43,7</b>	154	2,5	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 B 4	32	
<b>44,8</b>	153	1,5	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	31,3	
<b>44,8</b>	153	1,7	<b>MR CI 64 - 19 × 200</b>	80 B 4	31,3	
<b>45</b>	153	1,8	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 C 6	20	
<b>45</b>	153	2,12	<b>MR CI 64 - 19 × 200</b>	80 C 6	20	
<b>45</b>	153	1,8	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 S 6	20	
<b>45</b>	153	2,12	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 S 6	20	
<b>43,1</b>	160	3	<b>MR CI 80 - 19 × 200</b>	80 B 4	32,5	
<b>55,7</b>	121	1,5	<b>MR ICI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	25,1	
<b>58,1</b>	118	1,18	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	24,1	
<b>56</b>	123	2,24	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	25	
<b>66,9</b>	101	1,8	<b>MR ICI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	20,9	
<b>72,6</b>	95	1,6	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	19,3	
<b>70</b>	98	2,65	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	20	
<b>89,2</b>	77	1,9	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	15,7	
<b>87,5</b>	79	3,35	<b>MR CI 63 - 19 × 200</b>	80 B 4	16	
<b>102</b>	67	1,18	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 D 4	13,7	
<b>113</b>	61	2,65	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	12,4	
<b>124</b>	55	1,6	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 D 4	11,3	
<b>136</b>	51	3	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	10,3	
<b>161</b>	42,8	1,6	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 D 4	8,72	
<b>174</b>	39,6	3,15	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	8,06	

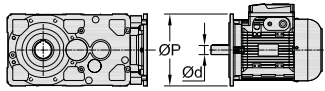
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>0,75</b>	<b>202</b>	34,1	1,5	<b>MR CI 40 - 14 × 160</b>	71 D 4	6,94
	<b>217</b>	31,7	2,65	<b>MR CI 50 - 19 × 200</b>	80 B 4	6,46
<b>1,1</b>	<b>3,72</b>	2600	0,95	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 S 4	377
	<b>4,59</b>	2107	1,18	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 S 4	305
	<b>5,73</b>	1685	1,6	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 S 4	244
	<b>7,18</b>	1347	1,12	<b>MR C3I 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	195
	<b>7,19</b>	1343	0,95	<b>MR C3I 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	195
	<b>7,17</b>	1348	2,24	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 S 4	195
	<b>7,47</b>	1323	1,8	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 L 6	121
	<b>8,81</b>	1097	1,25	<b>MR C3I 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	159
	<b>8,99</b>	1075	1,4	<b>MR C3I 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	156
	<b>10,1</b>	981	1,32	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	139
	<b>8,96</b>	1079	2,8	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 S 4	156
	<b>9,33</b>	1058	2,5	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 L 6	96,4
	<b>11,2</b>	865	2	<b>MR C3I 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	125
	<b>11</b>	875	1,5	<b>MR C3I 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	127
	<b>12,2</b>	807	1,32	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	114
	<b>11,8</b>	839	1,32	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 L 6	76,4
	<b>11,6</b>	850	2,8	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 S 4	121
	<b>13,2</b>	733	1,12	<b>MR C3I 80 - 19 × 200</b>	80 C 4	106
	<b>13,2</b>	733	1,32	<b>MR C3I 81 - 19 × 200</b>	80 C 4	106
	<b>14</b>	690	2,5	<b>MR C3I 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	99,9
	<b>15,3</b>	646	1,9	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	91,5
	<b>15,1</b>	655	1,9	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	92,9
	<b>14,7</b>	671	1,9	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 L 6	61,2
	<b>14,5</b>	680	3,75	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 S 4	96,4
	<b>17</b>	582	0,9	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 C 4	82,5
	<b>17</b>	582	1	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 C 4	82,5
	<b>17,3</b>	571	1	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 L 6	52
	<b>17,3</b>	571	1,18	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 L 6	52
	<b>18,3</b>	541	2,36	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	76,7
	<b>18,3</b>	539	2	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	76,4
<b>18,4</b>	537	2,65	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 L 6	48,9	
<b>21,2</b>	466	1,25	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 C 4	66	
<b>21,2</b>	466	1,4	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 C 4	66	
<b>21,5</b>	458	1,18	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 S 4	65	
<b>21,5</b>	458	1,32	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 S 4	65	
<b>21,6</b>	456	1,25	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 L 6	41,6	
<b>21,6</b>	456	1,5	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 L 6	41,6	
<b>22,8</b>	433	3,15	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	61,3	
<b>22,9</b>	431	2,8	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	61,2	
<b>24,6</b>	410	2,8	<b>MR CI 100 - 24 × 200</b>	90 L 6	36,6	
<b>27,6</b>	358	0,95	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 C 4	50,8	
<b>28</b>	353	0,95	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 S 4	50	
<b>28,1</b>	351	0,85	<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b>	90 L 6	32	
<b>26,5</b>	372	1,6	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 C 4	52,8	
<b>26,5</b>	372	1,8	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 C 4	52,8	
<b>26,9</b>	367	1,6	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 S 4	52	
<b>26,9</b>	367	1,8	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 S 4	52	
<b>27,7</b>	364	1,32	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 L 6	32,5	
<b>27,7</b>	364	1,6	<b>MR CI 81 - 24 × 200</b>	90 L 6	32,5	
<b>28</b>	352	3,75	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	80 C 4	49,9	
<b>28,6</b>	345	4	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 S 4	48,9	
<b>29,9</b>	337	3,15	<b>MR CI 100 - 24 × 200</b>	90 L 6	30,1	
<b>34,5</b>	286	1	<b>MR ICI 63 - 19 × 200</b>	80 C 4	40,6	
<b>34,5</b>	286	1,18	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	80 C 4	40,6	
<b>35</b>	282	0,95	<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b>	90 S 4	40	
<b>35</b>	282	1,18	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 S 4	40	
<b>35,7</b>	277	1,12	<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b>	90 L 6	25,2	
<b>35,7</b>	277	1,4	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 L 6	25,2	
<b>36</b>	280	0,95	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 6	25	
<b>36</b>	280	1,18	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 L 6	25	
<b>33,1</b>	298	2,12	<b>MR ICI 80 - 19 × 200</b>	80 C 4	42,3	
<b>33,1</b>	298	2,36	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	80 C 4	42,3	
<b>33,7</b>	293	2	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 S 4	41,6	
<b>33,7</b>	293	2,24	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 S 4	41,6	
<b>34,6</b>	291	2	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 L 6	26	
<b>34,6</b>	291	2,24	<b>MR CI 81 - 24 × 200</b>	90 L 6	26	

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



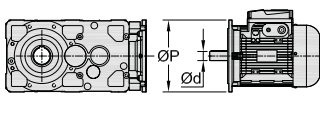
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>1,1</b>	43,7	226	1,4	MR ICI 63 - 19 × 200 80 C	4 32
	43,7	226	1,7	MR ICI 64 - 19 × 200 80 C	4 32
	43,8	226	1,32	MR ICI 63 - 24 × 200 90 S	4 32
	43,8	226	1,5	MR ICI 64 - 24 × 200 90 S	4 32
	44,8	225	1	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 31,3
	44,8	225	1,12	MR CI 64 - 19 × 200 80 C	4 31,3
	44,8	225	1	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 31,3
	44,8	225	1,12	MR CI 64 - 24 × 200 90 S	4 31,3
	45	224	1,18	MR CI 63 - 24 × 200 90 L	6 20
	45	224	1,5	MR CI 64 - 24 × 200 90 L	6 20
	42	235	2,8	MR ICI 80 - 19 × 200 80 C	4 33,4
	42	235	2,65	MR ICI 80 - 24 × 200 90 S	4 33,3
	43,1	234	2	MR CI 80 - 19 × 200 80 C	4 32,5
	43,1	234	2,5	MR CI 81 - 19 × 200 80 C	4 32,5
	43,1	234	2	MR CI 80 - 24 × 200 90 S	4 32,5
	43,1	234	2,5	MR CI 81 - 24 × 200 90 S	4 32,5
	43,3	233	2,5	MR CI 80 - 24 × 200 90 L	6 20,8
	46,5	217	4,75	MR CI 100 - 24 × 200 90 S	4 30,1
	55,7	177	1	MR ICI 50 - 19 × 200 80 C	4 25,1
	58,1	174	0,8	MR CI 50 - 19 × 200 80 C	4 24,1
	55,5	178	1,8	MR ICI 63 - 24 × 200 90 S	4 25,2
	55,5	178	2,12	MR ICI 64 - 24 × 200 90 S	4 25,2
	56	180	1,5	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 25
	56	180	1,8	MR CI 64 - 19 × 200 80 C	4 25
	56	180	1,5	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 25
	56	180	1,8	MR CI 64 - 24 × 200 90 S	4 25
	53,8	187	3	MR CI 80 - 19 × 200 80 C	4 26
	53,8	187	3	MR CI 80 - 24 × 200 90 S	4 26
	66,9	148	1,25	MR ICI 50 - 19 × 200 80 C	4 20,9
	72,6	139	1,06	MR CI 50 - 19 × 200 80 C	4 19,3
	67,6	146	2,24	MR ICI 63 - 24 × 200 90 S	4 20,7
	67,6	146	2,5	MR ICI 64 - 24 × 200 90 S	4 20,7
	70	144	1,9	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 20
	70	144	2,24	MR CI 64 - 19 × 200 80 C	4 20
	70	144	1,9	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 20
	70	144	2,24	MR CI 64 - 24 × 200 90 S	4 20
	89,2	113	1,25	MR CI 50 - 19 × 200 80 C	4 15,7
	87,5	115	2,36	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 16
	87,5	115	2,36	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 16
	113	89	1,8	MR CI 50 - 19 × 200 80 C	4 12,4
	111	91	3,35	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 12,6
	111	91	3,35	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 12,6
	136	74	2	MR CI 50 - 19 × 200 80 C	4 10,3
	135	75	3,75	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 10,4
	135	75	3,75	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 10,4
174	58	2,12	MR CI 50 - 19 × 200 80 C	4 8,06	
175	57	3,75	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 7,98	
175	57	3,75	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 7,98	
217	46,5	1,8	MR CI 50 - 19 × 200 80 C	4 6,46	
222	45,4	3,75	MR CI 63 - 19 × 200 80 C	4 6,31	
222	45,4	3,75	MR CI 63 - 24 × 200 90 S	4 6,31	
<b>1,5</b>	4,61	2860	1,06	MR C3I 125 - 24 × 200 90 LC	6 195
	4,54	2901	0,9	MR C3I 125 - 28 × 250 100 LA	6 198
	5,73	2298	1,18	MR C3I 125 - 24 × 200 90 L	4 244
	5,98	2253	1,9	MR C2I 140 - 28 × 250 100 LA	6 151
	5,85	2302	2,8	MR C2I 160 - 28 × 250 100 LA	6 154
	7,17	1839	1,7	MR C3I 125 - 24 × 200 90 L	4 195
	7,47	1803	1,32	MR ICI 125 - 24 × 200 90 LC	6 121
	7,33	1837	2,36	MR C2I 140 - 28 × 250 100 LA	6 123
	7,31	1841	2,5	MR ICI 160 - 28 × 250 100 LA	6 123
	8,99	1465	1	MR C3I 100 - 24 × 200 90 L	4 156
	10,1	1338	1	MR ICI 100 - 19 × 200 90 L *	4 139
	9,69	1390	0,95	MR ICI 100 - 24 × 200 90 LC	6 92,9
	8,96	1471	2	MR C3I 125 - 24 × 200 90 L	4 156
	9,33	1443	1,8	MR ICI 125 - 24 × 200 90 LC	6 96,4
	9,22	1461	1,6	MR ICI 125 - 28 × 250 100 LA	6 97,7
	9,33	1443	2,12	MR ICI 140 - 24 × 200 90 LC	6 96,4
	9,16	1469	3	MR C2I 140 - 28 × 250 100 LA	6 98,2

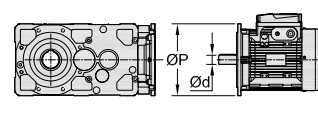
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>1,5</b>	10,3	1313	3,35	MR C2I 140 - 28 × 250 100 LA	6 87,8
	11	1193	1,12	MR C3I 100 - 24 × 200 90 L	4 127
	12,2	1101	1	MR ICI 100 - 19 × 200 90 L *	4 114
	11,8	1144	0,95	MR ICI 100 - 24 × 200 90 LC	6 76,4
	12,3	1095	1,18	MR ICI 100 - 28 × 250 100 LA	6 73,2
	11,4	1160	3	MR C3I 125 - 24 × 200 90 L	4 123
	11,6	1159	2	MR ICI 125 - 24 × 200 90 L	4 121
	11,5	1169	2,65	MR ICI 140 - 28 × 250 100 LA	6 78,1
	11,5	1176	4,25	MR C2I 140 - 28 × 250 100 LA	6 78,6
	14	941	1,9	MR C3I 100 - 24 × 200 90 L	4 99,9
	15,3	881	1,4	MR ICI 100 - 19 × 200 90 L *	4 91,5
	15,1	894	1,4	MR ICI 100 - 24 × 200 90 L	4 92,9
	14,7	915	1,4	MR ICI 100 - 24 × 200 90 LC	6 61,2
	14,9	901	1,18	MR ICI 100 - 28 × 250 100 LA	6 60,2
	14,5	927	2,8	MR ICI 125 - 24 × 200 90 L	4 96,4
	17,3	778	0,85	MR ICI 81 - 24 × 200 90 LC	6 52
	18,3	737	1,7	MR ICI 100 - 19 × 200 90 L *	4 76,7
	18,3	735	1,5	MR ICI 100 - 24 × 200 90 L	4 76,4
	18,4	732	1,9	MR ICI 100 - 24 × 200 90 LC	6 48,9
	18,7	721	1,7	MR ICI 100 - 28 × 250 100 LA	6 48,2
	17,9	751	3,35	MR ICI 125 - 24 × 200 90 L	4 78,1
	21,2	635	0,9	MR ICI 80 - 19 × 200 90 L *	4 66
	21,5	625	0,85	MR ICI 80 - 24 × 200 90 L	4 65
	21,2	635	1,06	MR ICI 81 - 19 × 200 90 L *	4 66
	21,5	625	0,95	MR ICI 81 - 24 × 200 90 L	4 65
	21,6	622	0,95	MR ICI 80 - 24 × 200 90 LC	6 41,6
	21,6	622	1,06	MR ICI 81 - 24 × 200 90 LC	6 41,6
	22,9	588	2,12	MR ICI 100 - 24 × 200 90 L	4 61,2
	24,6	559	2,12	MR CI 100 - 24 × 200 90 LC	6 36,6
	24,6	559	2,12	MR CI 100 - 28 × 250 100 LA	6 36,6
	26,9	500	1,18	MR ICI 80 - 24 × 200 90 L	4 52
	26,9	500	1,32	MR ICI 81 - 24 × 200 90 L	4 52
	27	499	1,25	MR ICI 80 - 24 × 200 90 LC	6 33,3
	27	499	1,4	MR ICI 81 - 24 × 200 90 LC	6 33,3
	27,7	497	0,95	MR CI 80 - 24 × 200 90 LC	6 32,5
	27,7	497	1,18	MR CI 81 - 24 × 200 90 LC	6 32,5
	27,7	497	0,95	MR CI 80 - 28 × 250 100 LA	6 32,5
	27,7	497	1,18	MR CI 81 - 28 × 250 100 LA	6 32,5
	28,6	471	3	MR ICI 100 - 24 × 200 90 L	4 48,9
	29,9	460	2,36	MR CI 100 - 24 × 200 90 LC	6 30,1
	29,9	460	2,36	MR CI 100 - 28 × 250 100 LA	6 30,1
	35	385	0,85	MR ICI 64 - 24 × 200 90 L	4 40
	35,7	377	0,85	MR ICI 63 - 24 × 200 90 LC	6 25,2
	35,7	377	1	MR ICI 64 - 24 × 200 90 LC	6 25,2
	36	382	0,85	MR CI 64 - 24 × 200 90 LC	6 25
	33,7	400	1,4	MR ICI 80 - 24 × 200 90 L	4 41,6
	33,7	400	1,7	MR ICI 81 - 24 × 200 90 L	4 41,6
	34,2	393	1,7	MR ICI 80 - 24 × 200 90 LC	6 26,3
	34,2	393	2	MR ICI 81 - 24 × 200 90 LC	6 26,3
	34,6	397	1,5	MR CI 80 - 24 × 200 90 LC	6 26
34,6	397	1,7	MR CI 81 - 24 × 200 90 LC	6 26	
34,6	397	1,5	MR CI 80 - 28 × 250 100 LA	6 26	
34,6	397	1,7	MR CI 81 - 28 × 250 100 LA	6 26	
35,1	383	3,35	MR ICI 100 - 24 × 200 90 L	4 39,8	
38,2	360	3,15	MR CI 100 - 24 × 200 90 L	4 36,6	
37,4	368	3	MR CI 100 - 24 × 200 90 LC	6 24,1	
37,4	368	3	MR CI 100 - 28 × 250 100 LA	6 24,1	
43,8	308	0,95	MR ICI 63 - 24 × 200 90 L	4 32	
43,8	308	1,12	MR ICI 64 - 24 × 200 90 L	4 32	
44,8	307	0,85	MR CI 64 - 24 × 200 90 L	4 31,3	
45	306	0,9	MR CI 63 - 24 × 200 90 LC	6 20	
45	306	1,06	MR CI 64 - 24 × 200 90 LC	6 20	
42	321	1,9	MR ICI 80 - 24 × 200 90 L	4 33,3	
42	321	2,12	MR ICI 81 - 24 × 200 90 L	4 33,3	
43,1	319	1,5	MR CI 80 - 24 × 200 90 L	4 32,5	
43,1	319	1,8	MR CI 81 - 24 × 200 90 L	4 32,5	
43,3	318	1,8	MR CI 80 - 24 × 200 90 LC	6 20,8	
43,3	318	2,12	MR CI 81 - 24 × 200 90 LC	6 20,8	
43,3	318	1,8	MR CI 80 - 28 × 250 100 LA	6 20,8	
43,3	318	2,12	MR CI 81 - 28 × 250 100 LA	6 20,8	
46,5	296	3,55	MR CI 100 - 24 × 200 90 L	4 30,1	

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

### 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

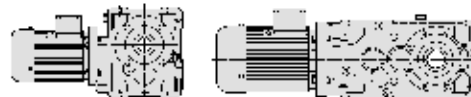


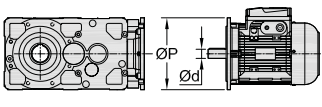
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
1)				2)			
<b>1,5</b>	<b>55,5</b>	243	1,32	<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	25,2	
	<b>55,5</b>	243	1,6	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 L 4	25,2	
	<b>56</b>	246	1,12	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	25	
	<b>56</b>	246	1,32	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 L 4	25	
	<b>53,3</b>	253	2,65	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 L 4	26,3	
	<b>53,8</b>	255	2,24	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 L 4	26	
	<b>53,8</b>	255	2,5	<b>MR CI 81 - 24 × 200</b>	90 L 4	26	
	<b>67,6</b>	199	1,6	<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	20,7	
	<b>67,6</b>	199	1,9	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 L 4	20,7	
	<b>70</b>	196	1,32	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	20	
	<b>70</b>	196	1,7	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 L 4	20	
	<b>70,8</b>	190	2,8	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 L 4	19,8	
	<b>67,3</b>	204	2,8	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 L 4	20,8	
	<b>87,5</b>	157	1,7	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	16	
	<b>87,5</b>	157	2,12	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 L 4	16	
	<b>111</b>	124	2,5	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	12,6	
	<b>135</b>	102	2,8	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	10,4	
	<b>175</b>	78	2,8	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	7,98	
	<b>222</b>	62	2,8	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 L 4	6,31	
	<b>1,85</b>	<b>5,73</b>	2834	0,95	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	244
		<b>5,98</b>	2778	1,5	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LB 6	151
		<b>5,85</b>	2839	2,36	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b>	100 LB 6	154
		<b>5,68</b>	2924	3,15	<b>MR C2I 180 - 28 × 250</b>	100 LB 6	158
		<b>7,17</b>	2268	1,32	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	195
		<b>7,33</b>	2265	1,9	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LB 6	123
<b>7,31</b>		2271	2	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b>	100 LB 6	123	
<b>6,97</b>		2383	3,15	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b>	100 LB 6	129	
<b>8,96</b>		1814	1,7	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	156	
<b>9,22</b>		1802	1,32	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b>	100 LB 6	97,7	
<b>9,16</b>		1812	2,36	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LB 6	98,2	
<b>10,3</b>		1619	2,65	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LB 6	87,8	
<b>11</b>		1472	0,9	<b>MR C3I 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	127	
<b>12,3</b>		1351	0,95	<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b>	100 LB 6	73,2	
<b>11,4</b>		1430	2,5	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	123	
<b>11,6</b>		1430	1,7	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	121	
<b>11,5</b>		1442	2,12	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b>	100 LB 6	78,1	
<b>11,5</b>		1450	3,35	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LB 6	78,6	
12,8		1296	3,55	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LB 6	70,2	
<b>14</b>		1160	1,5	<b>MR C3I 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	99,9	
<b>15,3</b>		1086	1,18	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	90 LB * 4	91,5	
<b>15,1</b>		1102	1,18	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	92,9	
<b>14,5</b>		1144	2,24	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	96,4	
<b>14,5</b>		1144	2,65	<b>MR ICI 140 - 24 × 200</b>	90 LB 4	96,4	
<b>18,3</b>		909	1,4	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	90 LB * 4	76,7	
<b>18,3</b>		907	1,18	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	76,4	
<b>18,7</b>		889	1,4	<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b>	100 LB 6	48,2	
<b>17,9</b>		927	2,8	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	78,1	
<b>21,2</b>		783	0,85	<b>MR ICI 81 - 19 × 200</b>	90 LB * 4	66	
<b>22,9</b>		725	1,7	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	61,2	
<b>24,6</b>		690	1,7	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b>	100 LB 6	36,6	
<b>22,4</b>		741	3,55	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 LB 4	62,5	
<b>26,9</b>		617	0,95	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	52	
<b>26,9</b>		617	1,06	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 LB 4	52	
<b>27,7</b>		612	0,95	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b>	100 LB 6	32,5	
<b>28,6</b>		580	2,36	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	48,9	
<b>29,9</b>		568	1,9	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b>	100 LB 6	30,1	
<b>33,7</b>		493	1,18	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	41,6	
<b>33,7</b>		493	1,32	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 LB 4	41,6	
<b>34,6</b>		490	1,18	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b>	100 LB 6	26	
<b>34,6</b>		490	1,32	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b>	100 LB 6	26	
<b>35,1</b>		473	2,8	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	39,8	
<b>38,2</b>		443	2,65	<b>MR CI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	36,6	
<b>37,4</b>		454	2,5	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b>	100 LB 6	24,1	
<b>43,7</b>		380	0,85	<b>MR ICI 63 - 19 × 200</b>	90 LB * 4	32	
<b>43,7</b>		380	1	<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b>	90 LB * 4	32	
<b>43,8</b>		380	0,9	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	32	

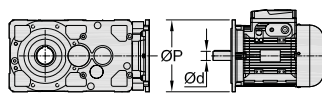
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>1,85</b>	<b>42</b>	395	1,6	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	33,3
	<b>42</b>	395	1,8	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 LB 4	33,3
	<b>43,1</b>	394	1,18	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	32,5
	<b>43,1</b>	394	1,5	<b>MR CI 81 - 24 × 200</b>	90 LB 4	32,5
	<b>43,3</b>	392	1,5	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b>	100 LB 6	20,8
	<b>43,3</b>	392	1,7	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b>	100 LB 6	20,8
	<b>46,5</b>	365	2,8	<b>MR CI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	30,1
	<b>55,5</b>	299	1,06	<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	25,2
	<b>55,5</b>	299	1,25	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	25,2
	<b>56</b>	303	0,9	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	25
	<b>56</b>	303	1,06	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	25
	<b>53,3</b>	312	2,12	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	26,3
	<b>53,3</b>	312	2,5	<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b>	90 LB 4	26,3
	<b>53,8</b>	315	1,8	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	26
	<b>53,8</b>	315	2,12	<b>MR CI 81 - 24 × 200</b>	90 LB 4	26
	<b>58,1</b>	292	3,75	<b>MR CI 100 - 24 × 200</b>	90 LB 4	24,1
	<b>67,6</b>	246	1,32	<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	20,7
	<b>67,6</b>	246	1,5	<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	20,7
	<b>70</b>	242	1,12	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	20
	<b>70</b>	242	1,32	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	20
	<b>70,8</b>	234	2,36	<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	19,8
	<b>67,3</b>	252	2,24	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	20,8
	<b>67,3</b>	252	2,65	<b>MR CI 81 - 24 × 200</b>	90 LB 4	20,8
	<b>87,5</b>	194	1,4	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	16
	<b>87,5</b>	194	1,7	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	16
	<b>84</b>	202	3	<b>MR CI 80 - 24 × 200</b>	90 LB 4	16,7
	<b>111</b>	153	2	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	12,6
	<b>111</b>	153	2,5	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	12,6
	<b>135</b>	126	2,24	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	10,4
	<b>135</b>	126	2,5	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	10,4
	<b>175</b>	97	2,24	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	7,98
	<b>175</b>	97	2,5	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	7,98
<b>222</b>	76	2,24	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b>	90 LB 4	6,31	
<b>222</b>	76	2,5	<b>MR CI 64 - 24 × 200</b>	90 LB 4	6,31	
<b>2,2</b>	<b>5,98</b>	3304	1,32	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	112 M 6	151
	<b>5,85</b>	3376	2	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b>	112 M 6	154
	<b>5,68</b>	3478	2,65	<b>MR C2I 180 - 28 × 250</b>	112 M 6	158
	<b>7,17</b>	2697	1,12	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 LC 4	195
	<b>7,07</b>	2735	0,95	<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b>	100 LA 4	198
	<b>7,1</b>	2723	1	<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b>	112 M 6	127
	<b>7,33</b>	2694	1,6	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	112 M 6	123
	<b>7,31</b>	2701	1,7	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b>	112 M 6	123
	<b>6,97</b>	2834	2,65	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b>	112 M 6	129
	<b>8,96</b>	2157	1,4	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 LC 4	156
	<b>8,83</b>	2188	1,4	<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b>	100 LA 4	158
	<b>9,22</b>	2143	1,12	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b>	112 M 6	97,7
	<b>9,3</b>	2124	1,9	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LA 4	151
	<b>9,16</b>	2155	2	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	112 M 6	98,2
	<b>9,14</b>	2161	2,65	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b>	112 M 6	98,5
	<b>9,1</b>	2170	2,8	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b>	100 LA 4	154
	<b>11,4</b>	1701	2	<b>MR C3I 125 - 24 × 200</b>	90 LC 4	123
	<b>11</b>	1750	1,5	<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b>	100 LA 4	127
	<b>11,6</b>	1700	1,4	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 LC 4	121
	<b>11,5</b>	1714	1,5	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b>	112 M 6	78,1
	<b>11,5</b>	1714	1,8	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b>	112 M 6	78,1
	<b>11,4</b>	1732	2,36	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LA 4	123
<b>11,4</b>	1736	2,65	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b>	100 LA 4	123	
<b>14</b>	1380	1,25	<b>MR C3I 100 - 24 × 200</b>	90 LC 4	99,9	
<b>15,3</b>	1291	0,95	<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b>	90 LC * 4	91,5	
<b>15,1</b>	1311	0,95	<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b>	90 LC 4	92,9	
<b>14</b>	1380	2,5	<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b>	100 LA 4	100	
<b>14,5</b>	1360	1,9	<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b>	90 LC 4	96,4	
<b>14,3</b>	1378	1,7	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b>	100 LA 4	97,7	
<b>14,5</b>	1360	2,24	<b>MR ICI 140 - 24 × 200</b>	90 LC 4	96,4	
<b>14,3</b>	1386	3,15	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b>	100 LA 4	98,2	
<b>14,2</b>	1389	4	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b>	100 LA 4	98,5	

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

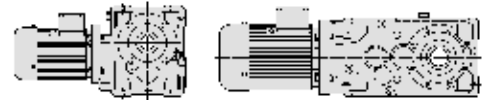


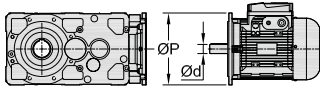
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>2,2</b>	<b>16</b>	1238	3,55	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 87,8
<b>18,3</b>	1081	1,18		<b>MR ICI 100 - 19 × 200</b> 90 LC *	4 76,7
<b>18,3</b>	1078	1		<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 76,4
<b>19,1</b>	1033	1,25		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 73,2
<b>18,7</b>	1057	1,18		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 48,2
<b>17,9</b>	1102	2,36		<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 78,1
<b>17,9</b>	1102	2,65		<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 78,1
<b>17,8</b>	1108	4,25		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 78,6
<b>19,9</b>	990	4,25		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 70,2
<b>22,9</b>	863	1,4		<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 61,2
<b>23,2</b>	850	1,25		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 60,2
<b>23,3</b>	846	1,6		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 38,5
<b>24,6</b>	820	1,4		<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 36,6
<b>22,1</b>	894	2,8		<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 63,4
<b>22,6</b>	874	5		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 62
<b>25,3</b>	781	5,3		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 55,4
26,9	734	0,8		<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 52
<b>26,9</b>	734	0,9		<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 52
<b>28,6</b>	690	2		<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 48,9
<b>29,1</b>	680	1,8		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 48,2
<b>29,9</b>	675	1,6		<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 30,1
<b>27,6</b>	715	3,75		<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 100 LA	4 50,7
<b>27,8</b>	712	5,6		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LA	4 50,4
<b>33,7</b>	587	1		<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 41,6
<b>33,7</b>	587	1,12		<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 41,6
<b>34,6</b>	583	1		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 M	6 26
<b>34,6</b>	583	1,12		<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 M	6 26
<b>35,1</b>	562	2,36		<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 39,8
<b>36,3</b>	544	2,5		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 38,5
<b>38,2</b>	527	2,12		<b>MR CI 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 36,6
<b>38,2</b>	527	2,12		<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 36,6
<b>37,4</b>	540	2		<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 M	6 24,1
<b>43,7</b>	452	0,85		<b>MR ICI 64 - 19 × 200</b> 90 LC *	4 32
<b>42</b>	470	1,32		<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 33,3
<b>42</b>	470	1,5		<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 33,3
<b>43,1</b>	468	1		<b>MR CI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 32,5
<b>43,1</b>	468	1,25		<b>MR CI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 32,5
<b>43,1</b>	468	1		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 32,5
<b>43,1</b>	468	1,25		<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 100 LA	4 32,5
<b>43,3</b>	466	1,25		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 M	6 20,8
<b>43,3</b>	466	1,4		<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 M	6 20,8
<b>44,6</b>	443	3,55		<b>MR ICI 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 31,4
<b>44,6</b>	443	3		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 31,4
<b>46,5</b>	434	2,36		<b>MR CI 100 - 24 × 200</b> 90 LC	4 30,1
<b>46,5</b>	434	2,36		<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 30,1
<b>55,5</b>	356	0,9		<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 25,2
<b>55,5</b>	356	1,06		<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 25,2
<b>56</b>	360	0,9		<b>MR CI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 25
<b>53,3</b>	371	1,8		<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 26,3
<b>53,3</b>	371	2,12		<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 26,3
<b>53,8</b>	375	1,5		<b>MR CI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 26
<b>53,8</b>	375	1,7		<b>MR CI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 26
<b>53,8</b>	375	1,5		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 26
<b>53,8</b>	375	1,7		<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 100 LA	4 26
<b>56,6</b>	349	4,5		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 24,7
<b>67,6</b>	292	1,12		<b>MR ICI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20,7
<b>67,6</b>	292	1,25		<b>MR ICI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20,7
<b>70</b>	288	0,95		<b>MR CI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20
<b>70</b>	288	1,12		<b>MR CI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20
<b>70,8</b>	279	1,9		<b>MR ICI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 19,8
<b>70,8</b>	279	2,36		<b>MR ICI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 19,8
<b>67,3</b>	300	1,9		<b>MR CI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20,8
<b>67,3</b>	300	2,24		<b>MR CI 81 - 24 × 200</b> 90 LC	4 20,8
<b>67,3</b>	300	1,9		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 20,8
<b>67,3</b>	300	2,24		<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 100 LA	4 20,8
<b>67,9</b>	291	4,75		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 100 LA	4 20,6
<b>87,5</b>	231	1,18		<b>MR CI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 16
<b>87,5</b>	231	1,4		<b>MR CI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 16
<b>84</b>	240	2,5		<b>MR CI 80 - 24 × 200</b> 90 LC	4 16,7
<b>84</b>	240	2,5		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 16,7
<b>84</b>	240	2,8		<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 100 LA	4 16,7

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>2,2</b>	<b>111</b>	182	1,7	<b>MR CI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 12,6
<b>111</b>	182	2		<b>MR CI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 12,6
<b>107</b>	189	3,35		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 13,1
<b>135</b>	149	1,9		<b>MR CI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 10,4
<b>135</b>	149	2		<b>MR CI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 10,4
<b>142</b>	142	3,75		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 9,88
<b>175</b>	115	1,9		<b>MR CI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 7,98
<b>175</b>	115	2		<b>MR CI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 7,98
<b>182</b>	111	3,75		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 7,71
<b>222</b>	91	1,9		<b>MR CI 63 - 24 × 200</b> 90 LC	4 6,31
<b>222</b>	91	2		<b>MR CI 64 - 24 × 200</b> 90 LC	4 6,31
<b>227</b>	89	3,75		<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 100 LA	4 6,16
<b>3</b>	<b>5,98</b>	4506	0,95	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 151
<b>5,98</b>	4506	0,95		<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	6 151
<b>5,85</b>	4604	1,4		<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 154
<b>5,85</b>	4604	1,4		<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	6 154
<b>5,68</b>	4742	2		<b>MR C2I 180 - 28 × 250</b> 112 MC	6 158
<b>5,68</b>	4742	2		<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 S	6 158
<b>5,94</b>	4533	3		<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b> 132 S	6 151
<b>7,33</b>	3674	1,18		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 123
<b>7,33</b>	3674	1,18		<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	6 123
<b>7,31</b>	3683	1,25		<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 123
<b>6,97</b>	3865	2		<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 129
<b>6,97</b>	3865	2		<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	6 129
<b>6,93</b>	3884	2,5		<b>MR C2I 180 - 28 × 250</b> 112 MC	6 130
<b>6,93</b>	3884	2,5		<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 S	6 130
<b>7,7</b>	3499	2,65		<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 S	6 117
<b>8,83</b>	2984	1		<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 158
<b>9,3</b>	2896	1,4		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 151
<b>9,16</b>	2939	1,5		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 98,2
<b>9,16</b>	2939	1,5		<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	6 98,2
<b>9,14</b>	2946	1,9		<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 98,5
<b>9,1</b>	2959	2,12		<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 100 LB	4 154
<b>8,71</b>	3092	2,5		<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 103
<b>8,71</b>	3092	2,5		<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	6 103
<b>8,87</b>	3035	2		<b>MR ICI 180 - 28 × 250</b> 112 MC	6 101
<b>8,83</b>	3049	3		<b>MR C2I 180 - 28 × 250</b> 100 LB	4 158
<b>9,62</b>	2799	4		<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 S	6 93,5
<b>11</b>	2387	1,12		<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 127
<b>11,6</b>	2319	1		<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b> 100 LB *	4 121
<b>11,5</b>	2338	1,12		<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 112 MC	6 78,1
<b>11,5</b>	2338	1,32		<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 78,1
<b>11,4</b>	2362	1,8		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 123
<b>11,4</b>	2368	1,9		<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 100 LB	4 123
<b>11,5</b>	2338	2,36		<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 112 MC	6 78,1
<b>10,8</b>	2485	3		<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 100 LB	4 129
<b>11,5</b>	2338	4,75		<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 S	6 78,1
<b>14</b>	1882	1,9		<b>MR C3I 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 100
<b>14,5</b>	1855	1,4		<b>MR ICI 125 - 24 × 200</b> 100 LB *	4 96,4
<b>14,3</b>	1879	1,25		<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 97,7
<b>14,2</b>	1897	1,32		<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 112 MC	6 63,4
<b>14,2</b>	1899	1,25		<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 S	6 63,4
<b>14,5</b>	1855	1,6		<b>MR ICI 140 - 24 × 200</b> 100 LB *	4 96,4
<b>14,2</b>	1897	1,6		<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 63,4
<b>14,3</b>	1889	2,24		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 98,2
<b>14,2</b>	1894	3		<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 100 LB	4 98,5
<b>16</b>	1688	2,5		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 87,8
<b>18,7</b>	1442	0,85		<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	6 48,2
<b>17,9</b>	1503	1,7		<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 100 LB	4 78,1
<b>17,9</b>	1503	2		<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 78,1
<b>17,7</b>	1518	2,36		<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 112 MC	6 50,7
<b>17,7</b>	1519	1,9		<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 132 S	6 50,8
<b>17,8</b>	1511	3		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 78,6
<b>17,9</b>	1503	3,75		<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 100 LB	4 78,1
<b>19,9</b>	1351	3,15		<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 100 LB	4 70,2

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

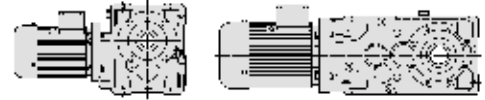
# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

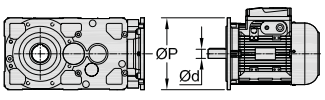


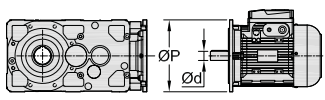
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
1)				2)			
<b>3</b>	<b>22,9</b>	1176	1,06	MR ICI 100 - 24 × 200	100 LB * 4	61,2	
	<b>23,2</b>	1159	0,95	MR ICI 100 - 28 × 250	100 LB	4 60,2	
	<b>23,3</b>	1153	1,18	MR ICI 100 - 28 × 250	112 MC	6 38,5	
	<b>24,6</b>	1119	1,06	MR CI 100 - 28 × 250	112 MC	6 36,6	
	<b>22,1</b>	1219	2,12	MR ICI 125 - 28 × 250	100 LB	4 63,4	
	<b>22,6</b>	1192	3,75	MR C2I 140 - 28 × 250	100 LB	4 62	
	<b>25,3</b>	1065	4	MR C2I 140 - 28 × 250	100 LB	4 55,4	
	<b>29,1</b>	927	1,32	MR ICI 100 - 28 × 250	100 LB	4 48,2	
	<b>29,9</b>	920	1,18	MR CI 100 - 28 × 250	112 MC	6 30,1	
	<b>29,9</b>	920	1,18	MR CI 100 - 38 × 300	132 S	6 30,1	
	<b>27,6</b>	976	2,65	MR ICI 125 - 28 × 250	100 LB	4 50,7	
	<b>28,8</b>	955	2,12	MR CI 125 - 38 × 300	132 S	6 31,3	
	<b>27,8</b>	970	4,25	MR C2I 140 - 28 × 250	100 LB	4 50,4	
	<b>33,7</b>	800	0,85	MR ICI 81 - 24 × 200	100 LB * 4	41,6	
	<b>34,6</b>	795	0,85	MR CI 81 - 28 × 250	112 MC	6 26	
	<b>36,3</b>	741	1,8	MR ICI 100 - 28 × 250	100 LB	4 38,5	
	<b>38,2</b>	719	1,6	MR CI 100 - 28 × 250	100 LB	4 36,6	
	<b>37,4</b>	736	1,5	MR CI 100 - 28 × 250	112 MC	6 24,1	
	<b>37,4</b>	736	1,5	MR CI 100 - 38 × 300	132 S	6 24,1	
	<b>34,5</b>	780	3,55	MR ICI 125 - 28 × 250	100 LB	4 40,6	
	<b>36</b>	764	3,35	MR CI 125 - 38 × 300	132 S	6 25	
	<b>42</b>	641	0,95	MR ICI 80 - 24 × 200	100 LB * 4	33,3	
	<b>42</b>	641	1,06	MR ICI 81 - 24 × 200	100 LB * 4	33,3	
	<b>43,1</b>	638	0,9	MR CI 81 - 28 × 250	100 LB	4 32,5	
	<b>43,3</b>	636	0,9	MR CI 80 - 28 × 250	112 MC	6 20,8	
	<b>43,3</b>	636	1,06	MR CI 81 - 28 × 250	112 MC	6 20,8	
	<b>44,6</b>	604	2,12	MR ICI 100 - 28 × 250	100 LB	4 31,4	
	<b>46,5</b>	592	1,8	MR CI 100 - 28 × 250	100 LB	4 30,1	
	<b>46,7</b>	589	2,24	MR CI 100 - 28 × 250	112 MC	6 19,3	
	<b>46,7</b>	589	2,24	MR CI 100 - 38 × 300	132 S	6 19,3	
	<b>45</b>	611	4,25	MR CI 125 - 38 × 300	132 S	6 20	
	<b>53,3</b>	506	1,32	MR ICI 80 - 24 × 200	100 LB * 4	26,3	
	<b>53,3</b>	506	1,5	MR ICI 81 - 24 × 200	100 LB * 4	26,3	
	<b>53,8</b>	511	1,12	MR CI 80 - 28 × 250	100 LB	4 26	
	<b>53,8</b>	511	1,25	MR CI 81 - 28 × 250	100 LB	4 26	
	<b>56,6</b>	476	3,35	MR ICI 100 - 28 × 250	100 LB	4 24,7	
	<b>58,1</b>	473	2,24	MR CI 100 - 28 × 250	100 LB	4 24,1	
	<b>70</b>	393	0,85	MR CI 64 - 24 × 200	100 LB * 4	20	
	<b>70,8</b>	380	1,4	MR ICI 80 - 24 × 200	100 LB * 4	19,8	
	<b>70,8</b>	380	1,7	MR ICI 81 - 24 × 200	100 LB * 4	19,8	
	<b>67,3</b>	409	1,4	MR CI 80 - 28 × 250	100 LB	4 20,8	
	<b>67,3</b>	409	1,6	MR CI 81 - 28 × 250	100 LB	4 20,8	
	<b>67,9</b>	396	3,55	MR ICI 100 - 28 × 250	100 LB	4 20,6	
	<b>72,6</b>	379	3,35	MR CI 100 - 28 × 250	100 LB	4 19,3	
	<b>87,5</b>	314	1,06	MR CI 64 - 24 × 200	100 LB * 4	16	
<b>84</b>	327	1,8	MR CI 80 - 28 × 250	100 LB	4 16,7		
<b>84</b>	327	2	MR CI 81 - 28 × 250	100 LB	4 16,7		
<b>89,2</b>	308	3,55	MR CI 100 - 28 × 250	100 LB	4 15,7		
<b>111</b>	248	1,5	MR CI 64 - 24 × 200	100 LB * 4	12,6		
<b>107</b>	258	2,5	MR CI 80 - 28 × 250	100 LB	4 13,1		
<b>113</b>	243	5,3	MR CI 100 - 28 × 250	100 LB	4 12,4		
<b>135</b>	204	1,5	MR CI 64 - 24 × 200	100 LB * 4	10,4		
<b>142</b>	194	2,65	MR CI 80 - 28 × 250	100 LB	4 9,88		
<b>175</b>	157	1,5	MR CI 64 - 24 × 200	100 LB * 4	7,98		
<b>182</b>	151	2,65	MR CI 80 - 28 × 250	100 LB	4 7,71		
<b>222</b>	124	1,5	MR CI 64 - 24 × 200	100 LB * 4	6,31		
<b>227</b>	121	2,65	MR CI 80 - 28 × 250	100 LB	4 6,16		
<b>4</b>	<b>5,85</b>	6138	1,06	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M	6 154	
	<b>5,68</b>	6323	1,5	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M	6 158	
	<b>5,94</b>	6044	2,24	MR C2I 200 - 38 × 300	132 M	6 151	
	<b>5,77</b>	6226	3	MR C2I 225 - 38 × 300	132 M	6 156	
	<b>6,97</b>	5153	1,5	MR C2I 160 - 38 × 300	132 M	6 129	
	<b>6,93</b>	5179	1,8	MR C2I 180 - 38 × 300	132 M	6 130	
	<b>7,7</b>	4665	2	MR ICI 200 - 38 × 300	132 M	6 117	
	<b>7,08</b>	5074	3,15	MR C2I 200 - 38 × 300	132 M	6 127	
	<b>4</b>	<b>9,3</b>	3862	1	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 151
		<b>9,16</b>	3919	1,12	MR C2I 140 - 38 × 300	132 M	6 98,2
		<b>9,1</b>	3946	1,6	MR C2I 160 - 28 × 250	112 M	4 154
		<b>8,83</b>	4065	2,24	MR C2I 180 - 28 × 250	112 M	4 158
		<b>9,62</b>	3732	3	MR ICI 200 - 38 × 300	132 M	6 93,5
		<b>11</b>	3183	0,85	MR C3I 125 - 28 × 250	112 M	4 127
		<b>11,4</b>	3149	1,32	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 123
		<b>11,4</b>	3157	1,5	MR ICI 160 - 28 × 250	112 M	4 123
		<b>10,8</b>	3313	2,24	MR C2I 160 - 28 × 250	112 M	4 129
<b>11,5</b>		3117	3,55	MR ICI 200 - 38 × 300	132 M	6 78,1	
<b>14</b>		2509	1,4	MR C3I 125 - 28 × 250	112 M	4 100	
<b>14,5</b>		2473	1,06	MR ICI 125 - 24 × 200	112 M * 4	96,4	
<b>14,3</b>		2505	0,95	MR ICI 125 - 28 × 250	112 M	4 97,7	
<b>14,5</b>		2473	1,18	MR ICI 140 - 24 × 200	112 M * 4	96,4	
<b>14,3</b>		2519	1,7	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 98,2	
<b>14,2</b>		2525	2,24	MR ICI 160 - 28 × 250	112 M	4 98,5	
<b>13,5</b>		2650	2,65	MR C2I 160 - 28 × 250	112 M	4 103	
<b>13,8</b>		2601	2,36	MR ICI 180 - 28 × 250	112 M	4 101	
<b>16</b>		2251	1,9	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 87,8	
<b>15,5</b>		2318	3,35	MR C2I 160 - 28 × 250	112 M	4 90,4	
<b>17,9</b>		2004	1,25	MR ICI 125 - 28 × 250	112 M	4 78,1	
<b>17,9</b>		2004	1,5	MR ICI 140 - 28 × 250	112 M	4 78,1	
<b>17,7</b>		2025	1,5	MR ICI 140 - 38 × 300	132 M	6 50,8	
<b>17,8</b>		2015	2,24	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 78,6	
<b>17,9</b>		2004	2,8	MR ICI 160 - 28 × 250	112 M	4 78,1	
<b>19,9</b>		1801	2,36	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 70,2	
<b>22,9</b>		1569	0,8	MR ICI 100 - 24 × 200	112 M * 4	61,2	
<b>22,1</b>		1626	1,6	MR ICI 125 - 28 × 250	112 M	4 63,4	
<b>22,1</b>		1626	1,8	MR ICI 140 - 28 × 250	112 M	4 63,4	
<b>22,6</b>		1589	2,8	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 62	
<b>22,4</b>		1603	3,55	MR ICI 160 - 28 × 250	112 M	4 62,5	
<b>25,3</b>		1420	3	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 55,4	
<b>29,1</b>		1236	1	MR ICI 100 - 28 × 250	112 M	4 48,2	
<b>27,6</b>		1301	2	MR ICI 125 - 28 × 250	112 M	4 50,7	
<b>28,8</b>		1273	1,6	MR CI 125 - 38 × 300	132 M	6 31,3	
<b>27,6</b>		1301	2,8	MR ICI 140 - 28 × 250	112 M	4 50,7	
<b>27,8</b>		1294	3,15	MR C2I 140 - 28 × 250	112 M	4 50,4	
<b>36,3</b>		989	1,4	MR ICI 100 - 28 × 250	112 M	4 38,5	
<b>38,2</b>		959	1,18	MR CI 100 - 28 × 250	112 M	4 36,6	
<b>37,4</b>		982	1,12	MR CI 100 - 38 × 300	132 M	6 24,1	
<b>34,5</b>		1041	2,65	MR ICI 125 - 28 × 250	112 M	4 40,6	
<b>36</b>	1019	2,5	MR CI 125 - 38 × 300	132 M	6 25		
<b>44,6</b>	805	1,6	MR ICI 100 - 28 × 250	112 M	4 31,4		
<b>46,5</b>	789	1,32	MR CI 100 - 28 × 250	112 M	4 30,1		
<b>46,7</b>	785	1,7	MR CI 100 - 38 × 300	132 M	6 19,3		
<b>43,8</b>	820	3,35	MR ICI 125 - 28 × 250	112 M	4 32		
<b>45</b>	815	3,15	MR CI 125 - 38 × 300	132 M	6 20		
<b>53,8</b>	681	0,85	MR CI 80 - 28 × 250	112 M	4 26		
<b>53,8</b>	681	0,95	MR CI 81 - 28 × 250	112 M	4 26		
<b>56,6</b>	635	2,5	MR ICI 100 - 28 × 250	112 M	4 24,7		
<b>58,1</b>	631	1,7	MR CI 100 - 28 × 250	112 M	4 24,1		
<b>53,3</b>	674	4,25	MR ICI 125 - 28 × 250	112 M	4 26,3		
<b>56,3</b>	652	4	MR CI 125 - 38 × 300	132 M	6 16		
<b>67,3</b>	545	1,06	MR CI 80 - 28 × 250	112 M	4 20,8		
<b>67,3</b>	545	1,18	MR CI 81 - 28 × 250	112 M	4 20,8		
<b>67,9</b>	528	2,65	MR ICI 100 - 28 × 250	112 M	4 20,6		
<b>72,6</b>	505	2,5	MR CI 100 - 28 × 250	112 M	4 19,3		
<b>84</b>	437	1,32	MR CI 80 - 28 × 250	112 M	4 16,7		
<b>84</b>	437	1,5	MR CI 81 - 28 × 250	112 M	4 16,7		
<b>89,2</b>	411	2,65	MR CI 100 - 28 × 250	112 M	4 15,7		
<b>107</b>	344	1,9	MR CI 80 - 28 × 250	112 M	4 13,1		
<b>107</b>	344	2,24	MR CI 81 - 28 × 250	112 M	4 13,1		
<b>113</b>	324	4	MR CI 100 - 28 × 250	112 M	4 12,4		
<b>142</b>	259	2	MR CI 80 - 28 × 250	112 M	4 9,88		
<b>142</b>	259	2,5	MR CI 81 - 28 × 250	112 M	4 9,88		

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
\*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



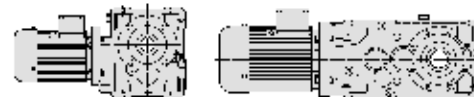
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>4</b>	<b>182</b>	202	2	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 M	4 7,71
	<b>182</b>	202	2,5	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 M	4 7,71
	<b>227</b>	161	2	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 M	4 6,16
	<b>227</b>	161	2,5	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 M	4 6,16
<b>5,5</b>	<b>5,68</b>	8694	1,06	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 MB	6 158
	<b>5,94</b>	8310	1,6	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b> 132 MB	6 151
	<b>5,77</b>	8560	2,24	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b> 132 MB	6 156
	<b>6,97</b>	7086	1,06	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 MB	6 129
	<b>6,93</b>	7121	1,32	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 MB	6 130
	<b>7,7</b>	6414	1,5	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 MB	6 117
	<b>7,08</b>	6977	2,24	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b> 132 MB	6 127
	<b>7,18</b>	6873	2,65	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b> 132 MB	6 125
	<b>9,1</b>	5426	1,18	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	4 154
	<b>9,1</b>	5426	1,18	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 154
	<b>8,83</b>	5589	1,6	<b>MR C2I 180 - 28 × 250</b> 112 MC	4 158
	<b>8,83</b>	5589	1,6	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 S	4 158
	<b>8,67</b>	5697	1,7	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 MB	6 104
	<b>9,62</b>	5131	2,24	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 MB	6 93,5
	<b>9,24</b>	5342	2,36	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b> 132 S	4 151
	<b>8,97</b>	5503	3,35	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b> 132 S	4 156
	<b>10,3</b>	4814	0,9	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 MB	6 87,8
	<b>11,4</b>	4330	0,95	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 123
	<b>11,4</b>	4330	0,95	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 123
	<b>11,5</b>	4310	1,12	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 MB	6 78,6
	<b>11,4</b>	4341	1,06	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 112 MC	4 123
	<b>11,4</b>	4314	1,06	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b> 132 MB	6 78,6
	<b>10,8</b>	4555	1,6	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	4 129
	<b>10,8</b>	4555	1,6	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 129
	<b>10,8</b>	4578	2	<b>MR C2I 180 - 28 × 250</b> 112 MC	4 130
	<b>10,8</b>	4578	2	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 S	4 130
	<b>12</b>	4124	2,24	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 S	4 117
	<b>11</b>	4485	3,35	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b> 132 S	4 127
	<b>14,3</b>	3464	1,25	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 98,2
	<b>14,3</b>	3464	1,25	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 98,2
	<b>14,2</b>	3472	1,6	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 112 MC	4 98,5
	<b>14,3</b>	3451	1,6	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b> 132 MB	6 62,9
	<b>13,5</b>	3644	2	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	4 103
	<b>13,5</b>	3644	2	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 103
	<b>13,8</b>	3577	1,7	<b>MR ICI 180 - 28 × 250</b> 112 MC	4 101
	<b>13,9</b>	3555	1,7	<b>MR ICI 180 - 38 × 300</b> 132 MB	6 64,8
	<b>13,5</b>	3662	2,65	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b> 132 S	4 104
	<b>15</b>	3299	3,35	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 S	4 93,5
	<b>16</b>	3095	1,4	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 87,8
	<b>16</b>	3095	1,4	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 87,8
	<b>15,5</b>	3188	2,5	<b>MR C2I 160 - 28 × 250</b> 112 MC	4 90,4
	<b>15,5</b>	3188	2,5	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 90,4
	<b>17,9</b>	2755	0,95	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 112 MC	4 78,1
	<b>17,7</b>	2785	0,9	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 50,8
	<b>17,9</b>	2755	1,06	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 78,1
	<b>17,7</b>	2785	1,06	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 132 MB	6 50,8
	<b>17,8</b>	2771	1,7	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 78,6
	<b>17,8</b>	2771	1,7	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 78,6
	<b>17,9</b>	2755	2	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b> 112 MC	4 78,1
	<b>17,8</b>	2773	1,6	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 78,6
	<b>16,9</b>	2915	2,36	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 82,7
	<b>17,4</b>	2838	2,12	<b>MR ICI 180 - 28 × 250</b> 112 MC	4 80,5
	<b>17,4</b>	2844	2,65	<b>MR ICI 180 - 38 × 300</b> 132 MB	6 51,8
<b>17,9</b>	2755	4	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b> 132 S	4 78,1	
<b>19,9</b>	2476	1,7	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 70,2	
<b>19,9</b>	2476	1,7	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 70,2	
<b>19,4</b>	2550	3	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 72,3	
<b>22,1</b>	2236	1,12	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 112 MC	4 63,4	
<b>22,1</b>	2238	1,06	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 63,4	
<b>22,2</b>	2228	1,18	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 40,6	
<b>22,1</b>	2236	1,32	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 63,4	
<b>22,2</b>	2228	1,6	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 132 MB	6 40,6	
<b>22,6</b>	2185	2	<b>MR C2I 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 62	
<b>22,6</b>	2185	2	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 62	
<b>22,3</b>	2218	2,5	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 62,9	
<b>21,5</b>	2299	3	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 65,2	

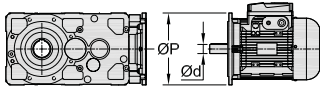
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>5,5</b>	25,3	1952	2,12	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 55,4
	<b>27,6</b>	1789	1,5	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 112 MC	4 50,7
	<b>27,6</b>	1790	1,4	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 50,8
	<b>28,8</b>	1751	1,18	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 31,3
	<b>27,6</b>	1789	2	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 50,7
	<b>27,6</b>	1790	1,6	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 50,8
	<b>28,1</b>	1756	2	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 132 MB	6 32
	<b>27,8</b>	1779	2,36	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 50,4
	<b>27,8</b>	1775	3,15	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b> 132 S	4 50,3
	<b>31,1</b>	1590	2,65	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 45,1
	<b>36,3</b>	1359	1	<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 38,5
	<b>37,4</b>	1350	0,8	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 MB	6 24,1
	<b>34,5</b>	1431	2	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b> 112 MC	4 40,6
	<b>34,5</b>	1432	1,8	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 40,6
	<b>36</b>	1401	1,8	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 25
	<b>35</b>	1410	2,5	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b> 112 MC	4 40
	<b>34,5</b>	1432	2,5	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 40,6
	<b>36,2</b>	1364	3	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 38,7
	<b>37,3</b>	1324	3,15	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 37,5
	<b>44,6</b>	1107	1,18	<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 31,4
	<b>46,5</b>	1085	0,95	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 30,1
	<b>46,5</b>	1085	0,95	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 30,1
	<b>46,7</b>	1080	1,25	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 MB	6 19,3
	<b>43,1</b>	1146	2,5	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 32,5
	<b>44,8</b>	1126	1,8	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 31,3
	<b>45</b>	1121	2,36	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b> 132 MB	6 20
	<b>43,5</b>	1135	3,15	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 32,2
	<b>47,1</b>	1049	4	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 132 S	4 29,8
	<b>56,6</b>	873	1,8	<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 24,7
	<b>58,1</b>	868	1,25	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 24,1
	<b>58,1</b>	868	1,25	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 24,1
	<b>54,7</b>	903	3	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 25,6
<b>56</b>	900	2,8	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 25	
<b>67,3</b>	749	0,9	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 20,8	
<b>67,9</b>	727	1,9	<b>MR ICI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 20,6	
<b>72,6</b>	694	1,9	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 19,3	
<b>72,6</b>	694	1,9	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 19,3	
<b>66,5</b>	742	3,75	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 21	
<b>70</b>	720	3,55	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 20	
<b>84</b>	600	1	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 16,7	
<b>84</b>	600	1,12	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 16,7	
<b>89,2</b>	565	2	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 15,7	
<b>89,2</b>	565	2	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 15,7	
<b>87,5</b>	576	4,25	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b> 132 S	4 16	
<b>107</b>	473	1,4	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 13,1	
<b>107</b>	473	1,6	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 13,1	
<b>113</b>	446	2,8	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 12,4	
<b>113</b>	446	2,8	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 12,4	
<b>142</b>	356	1,5	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 9,88	
<b>142</b>	356	1,8	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 9,88	
<b>136</b>	371	2,8	<b>MR CI 100 - 28 × 250</b> 112 MC	4 10,3	
<b>136</b>	371	2,8	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 10,3	
<b>182</b>	278	1,5	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 7,71	
<b>182</b>	278	1,8	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 7,71	
<b>174</b>	290	2,8	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 8,06	
<b>227</b>	222	1,5	<b>MR CI 80 - 28 × 250</b> 112 MC	4 6,16	
<b>227</b>	222	1,8	<b>MR CI 81 - 28 × 250</b> 112 MC	4 6,16	
<b>217</b>	233	2,8	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b> 132 S	4 6,46	
<b>7,5</b>	<b>5,94</b>	11332	1,18	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b> 132 MC	6 151
	<b>5,94</b>	11332	1,18	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b> 160 M	6 151
	<b>5,77</b>	11673	1,6	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b> 132 MC	6 156
	<b>5,77</b>	11673	1,6	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b> 160 M	6 156
	<b>5,76</b>	11686	2,36	<b>MR C2I 250 - 42 × 350</b> 160 M	6 156
	<b>5,85</b>	11509	3,15	<b>MR C2I 280 - 42 × 350</b> 160 M	6 154

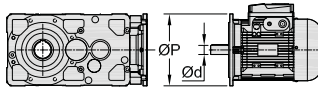
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.



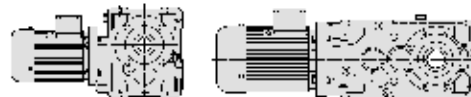
# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

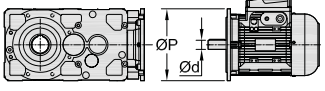


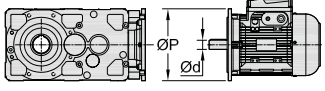
$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$		
kW	min <sup>-1</sup>	N m					
1)				2)			
<b>7,5</b>	<b>6,93</b>	9711	0,95	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 MC	6	130
	<b>6,93</b>	9711	0,95	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 M	6	130
	<b>7,7</b>	8747	1,06	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 MC	6	117
	<b>7,08</b>	9514	1,6	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 MC	6	127
	<b>7,08</b>	9514	1,6	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 M	6	127
	<b>7,18</b>	9372	1,9	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b>	132 MC	6	125
	<b>7,18</b>	9372	1,9	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b>	160 M	6	125
	<b>7,31</b>	9207	3,35	<b>MR C2I 250 - 42 × 350</b>	160 M	6	123
	<b>8,83</b>	7622	1,18	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 M	4	158
	<b>8,67</b>	7769	1,25	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 MC	6	104
	<b>8,67</b>	7769	1,25	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 M	6	104
	<b>9,62</b>	6997	1,6	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 MC	6	93,5
	<b>9,22</b>	7306	1,32	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 M	6	97,7
	<b>9,24</b>	7285	1,7	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	151
	<b>8,97</b>	7504	2,36	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b>	132 M	4	156
	<b>9,96</b>	6762	1,18	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 MC	6	90,4
	<b>9,96</b>	6762	1,18	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	6	90,4
	<b>10,8</b>	6212	1,18	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	129
	<b>10,8</b>	6243	1,5	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 M	4	130
	<b>12</b>	5623	1,7	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	117
	<b>11,5</b>	5845	1,9	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 MC	6	78,1
	<b>11,5</b>	5845	1,9	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 M	6	78,1
	<b>11</b>	6116	2,36	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	127
	<b>12,8</b>	5252	0,85	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	6	70,2
	<b>14,3</b>	4723	0,9	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	98,2
	<b>14,2</b>	4735	1,18	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b>	132 M	4	98,5
	<b>14,3</b>	4706	1,18	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 MC	6	62,9
	<b>14,3</b>	4706	1,18	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 M	6	62,9
	<b>13,5</b>	4969	1,4	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	103
	<b>13,8</b>	4878	1,25	<b>MR ICI 180 - 28 × 250</b>	132 M	4	101
	<b>13,9</b>	4848	1,25	<b>MR ICI 180 - 38 × 300</b>	132 MC	6	64,8
	<b>13,9</b>	4848	1,25	<b>MR ICI 180 - 42 × 350</b>	160 M	6	64,8
	<b>13,5</b>	4994	1,9	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 M	4	104
	<b>15</b>	4498	2,5	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	93,5
	<b>13,8</b>	4893	2,8	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	102
	<b>16</b>	4220	1	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	87,8
	<b>15,5</b>	4347	1,8	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	90,4
	<b>15,6</b>	4328	1,9	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 M	4	90
	<b>15,9</b>	4228	3,55	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	87,9
	<b>17,9</b>	3757	0,8	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b>	132 M	4	78,1
	<b>17,7</b>	3797	0,8	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	6	50,8
	<b>17,8</b>	3779	1,25	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	78,6
	<b>17,9</b>	3757	1,5	<b>MR ICI 160 - 28 × 250</b>	132 M	4	78,1
	<b>17,8</b>	3782	1,18	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	78,6
	<b>17,9</b>	3765	1,5	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 MC	6	50,3
	<b>18,3</b>	3683	1,5	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 M	6	49,2
	<b>16,9</b>	3976	1,8	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	82,7
	<b>17,4</b>	3870	1,5	<b>MR ICI 180 - 28 × 250</b>	132 M	4	80,5
	<b>17,4</b>	3878	1,9	<b>MR ICI 180 - 38 × 300</b>	132 MC	6	51,8
	<b>17,7</b>	3794	1,6	<b>MR ICI 180 - 42 × 350</b>	160 M	6	50,7
<b>16,9</b>	3995	2,36	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 M	4	83,1	
<b>17,9</b>	3757	3	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	78,1	
<b>19,9</b>	3376	1,25	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	70,2	
<b>19,4</b>	3477	2,12	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	72,3	
<b>19,4</b>	3463	2,36	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 M	4	72	
<b>22,1</b>	3049	0,85	<b>MR ICI 125 - 28 × 250</b>	132 M	4	63,4	
<b>22,2</b>	3038	0,85	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	6	40,6	
<b>22,1</b>	3049	0,95	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b>	132 M	4	63,4	
<b>22,2</b>	3038	1,18	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	6	40,6	
<b>22,6</b>	2979	1,5	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	62	
<b>22,3</b>	3025	1,8	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	62,9	
<b>21,5</b>	3135	2,24	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	65,2	
<b>21,7</b>	3096	2,36	<b>MR ICI 180 - 28 × 250</b>	132 M	4	64,4	
<b>21,6</b>	3116	1,9	<b>MR ICI 180 - 38 × 300</b>	132 M	4	64,8	
<b>22,4</b>	3006	4	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 M	4	62,5	
<b>25,3</b>	2662	1,6	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	55,4	
<b>24,6</b>	2742	2,8	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	57	

$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$		
kW	min <sup>-1</sup>	N m					
1)				2)			
<b>7,5</b>	<b>27,6</b>	2441	1,06	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	50,8
	<b>27,7</b>	2430	1,18	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	6	32,5
	<b>27,6</b>	2439	1,5	<b>MR ICI 140 - 28 × 250</b>	132 M	4	50,7
	<b>27,6</b>	2441	1,18	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	50,8
	<b>28,1</b>	2395	1,5	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	6	32
	<b>27,8</b>	2426	1,7	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	50,4
	<b>27,8</b>	2420	2,36	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	50,3
	<b>26,8</b>	2508	2,8	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	52,1
	<b>29,3</b>	2351	1,7	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 M	6	30,8
	<b>31,1</b>	2168	2	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	45,1
	<b>34,5</b>	1953	1,32	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	40,6
	<b>35,1</b>	1916	1,5	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	6	25,6
	<b>36</b>	1910	1,32	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	6	25
	<b>36</b>	1910	1,32	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	6	25
	<b>34,5</b>	1953	1,8	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	40,6
	<b>36,2</b>	1859	2,24	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	38,7
	<b>33,1</b>	2032	3	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 M	4	42,3
	<b>36,6</b>	1881	2,65	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 M	6	24,6
	<b>37,3</b>	1805	2,36	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	37,5
	<b>46,7</b>	1472	0,9	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 MC	6	19,3
	<b>43,1</b>	1562	1,8	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	32,5
	<b>44,8</b>	1535	1,32	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	31,3
	<b>45</b>	1528	1,7	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	6	20
	<b>45</b>	1528	1,7	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	6	20
	<b>43,7</b>	1540	2,24	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	32
	<b>43,5</b>	1548	2,36	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	32,2
	<b>45</b>	1528	2,36	<b>MR CI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	6	20
	<b>45</b>	1528	2,36	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 M	6	20
	<b>45,7</b>	1504	3,75	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 M	6	19,7
	<b>47,1</b>	1431	3	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	29,8
	<b>50</b>	1375	2,5	<b>MR CI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	6	18
	<b>50</b>	1375	2,5	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 M	6	18
	<b>58,1</b>	1183	0,9	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 M	4	24,1
	<b>54,7</b>	1232	2,24	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	25,6
	<b>56</b>	1228	2	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	25
	<b>54,9</b>	1227	3,15	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 M	4	25,5
	<b>72,6</b>	947	1,4	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 M	4	19,3
	<b>66,5</b>	1012	2,65	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	21
	<b>70</b>	982	2,65	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	20
	<b>89,2</b>	771	1,4	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 M	4	15,7
	<b>87,5</b>	786	3,15	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	16
	<b>113</b>	608	2,12	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 M	4	12,4
	<b>111</b>	620	4,25	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	12,6
	<b>136</b>	506	2,12	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 M	4	10,3
	<b>135</b>	509	4,5	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	10,4
	<b>174</b>	396	2,12	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 M	4	8,06
	<b>175</b>	392	4,5	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	7,98
	<b>217</b>	317	2,12	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 M	4	6,46
	<b>222</b>	310	4,5	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 M	4	6,31
	<b>9,2</b>	<b>9,24</b>	8936	1,4	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 MB	4
<b>8,97</b>		9205	2	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b>	132 MB	4	156
<b>10,8</b>		7658	1,18	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 MB	4	130
<b>12</b>		6897	1,32	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 MB	4	117
<b>11</b>		7503	2	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 MB	4	127
<b>11,2</b>		7390	2,36	<b>MR C2I 225 - 38 × 300</b>	132 MB	4	125
<b>13,5</b>		6096	1,18	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 MB	4	103
<b>13,5</b>		6126	1,6	<b>MR C2I 180 - 38 × 300</b>	132 MB	4	104
<b>15</b>		5518	2	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	132 MB	4	93,5
<b>13,8</b>		6002	2,36	<b>MR C2I 200 - 38 × 300</b>	132 MB	4	102
<b>16</b>		5177	0,85	<b>MR C</b>			

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



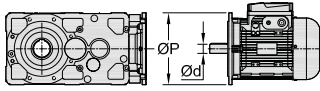
$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
2)					
<b>9,2</b>	<b>17,8</b>	4635	1	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 78,6
	<b>17,8</b>	4639	1	<b>MR ICI 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 78,6
	<b>16,9</b>	4877	1,4	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 82,7
	<b>16,9</b>	4901	1,9	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MB	4 83,1
	<b>17,9</b>	4609	2,36	<b>MR ICI 200 - 38 x 300</b> 132 MB	4 78,1
	<b>17,2</b>	4802	2,8	<b>MR C2I 200 - 38 x 300</b> 132 MB	4 81,4
	<b>19,9</b>	4142	1,06	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 70,2
	<b>19,4</b>	4266	1,8	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 72,3
	<b>19,4</b>	4247	2	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MB	4 72
	<b>22,6</b>	3655	1,18	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 62
	<b>22,3</b>	3711	1,5	<b>MR ICI 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 62,9
	<b>21,5</b>	3845	1,8	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 65,2
	<b>21,6</b>	3823	1,5	<b>MR ICI 180 - 38 x 300</b> 132 MB	4 64,8
	<b>21,4</b>	3864	2,36	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MB	4 65,5
	<b>22,4</b>	3687	3,15	<b>MR ICI 200 - 38 x 300</b> 132 MB	4 62,5
	<b>25,3</b>	3266	1,32	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 55,4
	<b>24,6</b>	3363	2,24	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 57
	<b>24,7</b>	3349	2,5	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MB	4 56,8
	<b>27,6</b>	2994	0,85	<b>MR ICI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 50,8
	<b>27,6</b>	2994	0,95	<b>MR ICI 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 50,8
	<b>27,8</b>	2976	1,4	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 50,4
	<b>27,8</b>	2969	1,9	<b>MR ICI 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 50,3
	<b>26,8</b>	3076	2,24	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 52,1
	<b>27</b>	3058	2,36	<b>MR ICI 180 - 38 x 300</b> 132 MB	4 51,8
	<b>31,1</b>	2659	1,6	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 45,1
	<b>30,7</b>	2691	2,8	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 45,6
	<b>34,5</b>	2395	1,06	<b>MR ICI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 40,6
	<b>34,5</b>	2395	1,5	<b>MR ICI 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 40,6
	<b>36,2</b>	2281	1,8	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 38,7
	<b>33,1</b>	2493	2,36	<b>MR ICI 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 42,3
	<b>35,4</b>	2332	3,15	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 39,5
	<b>37,3</b>	2214	1,9	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 37,5
	<b>37,4</b>	2210	3,15	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 37,5
	<b>43,1</b>	1916	1,5	<b>MR ICI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 32,5
	<b>44,8</b>	1883	1,06	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 31,3
	<b>43,7</b>	1889	1,9	<b>MR ICI 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 32
	<b>43,5</b>	1899	1,9	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 32,2
	<b>42</b>	1965	3,35	<b>MR ICI 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 33,3
	<b>43,1</b>	1915	3,35	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MB	4 32,5
	<b>47,1</b>	1755	2,36	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 29,8
	<b>54,7</b>	1511	1,8	<b>MR ICI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 25,6
	<b>56</b>	1506	1,6	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 25
	<b>53,6</b>	1540	2,24	<b>MR ICI 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 26,1
	<b>54,9</b>	1506	2,65	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 25,5
	<b>72,6</b>	1161	1,12	<b>MR CI 100 - 38 x 300</b> 132 MB	4 19,3
	<b>66,5</b>	1241	2,24	<b>MR ICI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 21
	<b>70</b>	1205	2,12	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 20
	<b>70</b>	1205	2,8	<b>MR CI 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 20
	<b>77,8</b>	1084	3,15	<b>MR CI 140 - 38 x 300</b> 132 MB	4 18
	<b>89,2</b>	945	1,18	<b>MR CI 100 - 38 x 300</b> 132 MB	4 15,7
	<b>87,5</b>	964	2,65	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 16
	<b>113</b>	745	1,7	<b>MR CI 100 - 38 x 300</b> 132 MB	4 12,4
	<b>111</b>	760	3,55	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 12,6
	<b>136</b>	621	1,7	<b>MR CI 100 - 38 x 300</b> 132 MB	4 10,3
	<b>135</b>	624	3,75	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 10,4
<b>174</b>	486	1,7	<b>MR CI 100 - 38 x 300</b> 132 MB	4 8,06	
<b>175</b>	481	3,75	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 7,98	
<b>217</b>	389	1,7	<b>MR CI 100 - 38 x 300</b> 132 MB	4 6,46	
<b>222</b>	380	3,75	<b>MR CI 125 - 38 x 300</b> 132 MB	4 6,31	
<b>11</b>	<b>5,77</b>	17121	1,12	<b>MR C2I 225 - 42 x 350</b> 160 L	6 156
	<b>5,76</b>	17140	1,6	<b>MR C2I 250 - 42 x 350</b> 160 L	6 156
	<b>5,85</b>	16880	2,24	<b>MR C2I 280 - 42 x 350</b> 160 L	6 154
	<b>7,08</b>	13954	1,12	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 L	6 127
	<b>7,18</b>	13745	1,32	<b>MR C2I 225 - 42 x 350</b> 160 L	6 125
	<b>7,31</b>	13504	2,36	<b>MR C2I 250 - 42 x 350</b> 160 L	6 123
	<b>7,17</b>	13764	2,65	<b>MR C2I 280 - 42 x 350</b> 160 L	6 125

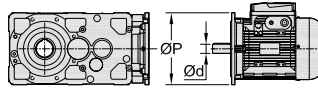
$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
2)					
<b>11</b>	<b>9,24</b>	10684	1,18	<b>MR C2I 200 - 38 x 300</b> 132 MC	4 151
	<b>9,24</b>	10684	1,18	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 151
	<b>8,85</b>	11163	1,32	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 L	6 102
	<b>8,97</b>	11006	1,6	<b>MR C2I 225 - 38 x 300</b> 132 MC	4 156
	<b>8,97</b>	11006	1,6	<b>MR C2I 225 - 42 x 350</b> 160 M	4 156
	<b>8,98</b>	10996	1,7	<b>MR C2I 225 - 42 x 350</b> 160 L	6 100
	<b>8,96</b>	11018	2,36	<b>MR C2I 250 - 42 x 350</b> 160 M	4 156
	<b>9,1</b>	10851	3,15	<b>MR C2I 280 - 42 x 350</b> 160 M	4 154
	<b>10</b>	9875	0,85	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 L	6 90
	<b>10,8</b>	9156	1	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MC	4 130
	<b>10,8</b>	9156	1	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 130
	<b>10,8</b>	9115	1,06	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 L	6 83,1
	<b>12</b>	8247	1,12	<b>MR ICI 200 - 38 x 300</b> 132 MC	4 117
	<b>11,5</b>	8572	1,32	<b>MR ICI 200 - 42 x 350</b> 160 L	6 78,1
	<b>11</b>	8970	1,6	<b>MR C2I 200 - 38 x 300</b> 132 MC	4 127
	<b>11</b>	8970	1,6	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 127
	<b>11,2</b>	8836	2	<b>MR C2I 225 - 38 x 300</b> 132 MC	4 125
	<b>11,2</b>	8836	2	<b>MR C2I 225 - 42 x 350</b> 160 M	4 125
	<b>11,4</b>	8681	3,35	<b>MR C2I 250 - 42 x 350</b> 160 M	4 123
	<b>13,5</b>	7288	1	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MC	4 103
	<b>13,5</b>	7288	1	<b>MR C2I 160 - 42 x 350</b> 160 M	4 103
	<b>13,9</b>	7110	0,85	<b>MR ICI 180 - 42 x 350</b> 160 L	6 64,8
	<b>13,5</b>	7325	1,32	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MC	4 104
	<b>13,5</b>	7325	1,32	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 104
	<b>15</b>	6598	1,7	<b>MR ICI 200 - 38 x 300</b> 132 MC	4 93,5
	<b>14,3</b>	6888	1,32	<b>MR ICI 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 97,7
	<b>14,3</b>	6902	1,6	<b>MR ICI 200 - 42 x 350</b> 160 L	6 62,9
	<b>13,8</b>	7176	2	<b>MR C2I 200 - 38 x 300</b> 132 MC	4 102
	<b>13,8</b>	7176	2	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 102
	<b>14</b>	7069	2,65	<b>MR C2I 225 - 42 x 350</b> 160 M	4 100
	<b>15,5</b>	6375	1,18	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MC	4 90,4
	<b>15,5</b>	6375	1,18	<b>MR C2I 160 - 42 x 350</b> 160 M	4 90,4
	<b>15,6</b>	6348	1,32	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MC	4 90
	<b>15,6</b>	6348	1,32	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 90
	<b>15,9</b>	6201	2,36	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 87,9
	<b>18,3</b>	5402	1	<b>MR ICI 160 - 42 x 350</b> 160 L	6 49,2
	<b>16,9</b>	5831	1,18	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MC	4 82,7
	<b>16,9</b>	5831	1,18	<b>MR C2I 160 - 42 x 350</b> 160 M	4 82,7
	<b>16,9</b>	5860	1,6	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MC	4 83,1
	<b>16,9</b>	5860	1,6	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 83,1
	<b>17,9</b>	5511	2	<b>MR ICI 200 - 38 x 300</b> 132 MC	4 78,1
	<b>17,9</b>	5511	2	<b>MR ICI 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 78,1
	<b>17,2</b>	5741	2,36	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 81,4
	<b>19,9</b>	4952	0,85	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MC	4 70,2
	<b>19,4</b>	5100	1,5	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MC	4 72,3
	<b>19,4</b>	5100	1,5	<b>MR C2I 160 - 42 x 350</b> 160 M	4 72,3
	<b>19,4</b>	5078	1,6	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MC	4 72
	<b>19,4</b>	5078	1,6	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 72
	<b>19,9</b>	4961	3	<b>MR C2I 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 70,3
	<b>22,6</b>	4370	1	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MC	4 62
	<b>22,3</b>	4437	1,25	<b>MR ICI 160 - 38 x 300</b> 132 MC	4 62,9
	<b>22,3</b>	4437	1,25	<b>MR ICI 160 - 42 x 350</b> 160 M	4 62,9
	<b>22,9</b>	4321	1,32	<b>MR ICI 160 - 42 x 350</b> 160 L	6 39,4
	<b>21,5</b>	4597	1,5	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MC	4 65,2
	<b>21,5</b>	4597	1,5	<b>MR C2I 160 - 42 x 350</b> 160 M	4 65,2
<b>21,6</b>	4571	1,32	<b>MR ICI 180 - 38 x 300</b> 132 MC	4 64,8	
<b>21,6</b>	4571	1,32	<b>MR ICI 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 64,8	
<b>22,2</b>	4451	1,7	<b>MR ICI 180 - 42 x 350</b> 160 L	6 40,6	
<b>21,4</b>	4620	2	<b>MR C2I 180 - 38 x 300</b> 132 MC	4 65,5	
<b>21,4</b>	4620	2	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 65,5	
<b>22,3</b>	4437	2,5	<b>MR ICI 200 - 42 x 350</b> 160 M	4 62,9	
<b>25,3</b>	3904	1,06	<b>MR C2I 140 - 38 x 300</b> 132 MC	4 55,4	
<b>24,6</b>	4021	1,9	<b>MR C2I 160 - 38 x 300</b> 132 MC	4 57	
<b>24,6</b>	4021	1,9	<b>MR C2I 160 - 42 x 350</b> 160 M	4 57	
<b>24,7</b>	4004	2	<b>MR C2I 180 - 42 x 350</b> 160 M	4 56,8	

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
1)				2)			
<b>11</b>	<b>27,6</b>	3580	0,8	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	50,8
	<b>27,8</b>	3558	1,18	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	50,4
	<b>27,8</b>	3550	1,6	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 MC	4	50,3
	<b>28,4</b>	3472	1,6	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	49,2
	<b>26,8</b>	3678	1,9	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 MC	4	52,1
	<b>26,8</b>	3678	1,9	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	52,1
	<b>29,3</b>	3448	1,18	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 L	6	30,8
	<b>27</b>	3657	2	<b>MR ICI 180 - 38 × 300</b>	132 MC	4	51,8
	<b>28,1</b>	3510	2,36	<b>MR ICI 180 - 42 × 350</b>	160 L	6	32
	<b>26,7</b>	3696	2,5	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 M	4	52,4
	<b>27,8</b>	3550	3,35	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 M	4	50,3
	<b>31,1</b>	3179	1,32	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	45,1
	<b>30,7</b>	3217	2,36	<b>MR C2I 160 - 38 × 300</b>	132 MC	4	45,6
	<b>30,7</b>	3217	2,36	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	45,6
	<b>30,8</b>	3203	2,8	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 M	4	45,4
	<b>34,5</b>	2864	0,9	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	40,6
	<b>36</b>	2801	0,9	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 L	6	25
	<b>34,5</b>	2864	1,25	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	40,6
	<b>36,2</b>	2727	1,5	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	38,7
	<b>33,1</b>	2980	2	<b>MR ICI 160 - 38 × 300</b>	132 MC	4	42,3
	<b>35,5</b>	2778	2	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	39,4
	<b>35,4</b>	2788	2,65	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	39,5
	<b>36,6</b>	2758	1,8	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 L	6	24,6
	<b>34,3</b>	2883	2,8	<b>MR ICI 180 - 38 × 300</b>	132 MC	4	40,9
	<b>34,5</b>	2862	2,5	<b>MR ICI 180 - 42 × 350</b>	160 M	4	40,6
	<b>34,1</b>	2892	3	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 M	4	41
	<b>37,3</b>	2647	1,6	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	37,5
	<b>37,4</b>	2643	2,65	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	37,5
	<b>43,1</b>	2291	1,25	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	32,5
	<b>45</b>	2241	1,18	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 L	6	20
	<b>43,7</b>	2258	1,6	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	32
	<b>43,5</b>	2271	1,6	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	32,2
	<b>45</b>	2241	1,6	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 L	6	20
	<b>42,3</b>	2332	2,5	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	33,1
	<b>43,1</b>	2290	2,8	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	32,5
	<b>45,5</b>	2216	1,8	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	30,8
	<b>45,7</b>	2207	2,5	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 L	6	19,7
	<b>47,1</b>	2098	2	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	29,8
	<b>50</b>	2017	1,7	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 L	6	18
	<b>47,1</b>	2095	3,35	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	29,7
	<b>54,7</b>	1807	1,5	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	25,6
	<b>56</b>	1801	1,4	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	25
	<b>56</b>	1801	1,4	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	25
	<b>53,6</b>	1841	1,8	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	26,1
	<b>54,9</b>	1800	2,12	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	25,5
<b>57,1</b>	1767	2	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 L	6	15,8	
<b>53,7</b>	1839	3,75	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	26,1	
<b>54,4</b>	1815	3,55	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	25,7	
<b>56,9</b>	1773	2,65	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	24,6	
<b>63,4</b>	1590	2,36	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 L	6	14,2	
<b>72,6</b>	1388	0,95	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	19,3	
<b>66,5</b>	1484	1,8	<b>MR ICI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	21	
<b>70</b>	1441	1,8	<b>MR C2I 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	20	
<b>70</b>	1441	1,8	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	20	
<b>70</b>	1441	2,36	<b>MR CI 140 - 38 × 300</b>	132 MC	4	20	
<b>70</b>	1441	2,36	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 M	4	20	
<b>70,8</b>	1394	3,75	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 M	4	19,8	
<b>77,8</b>	1297	2,65	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b>	160 M	4	18	
<b>89,2</b>	1130	1	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	15,7	
<b>87,5</b>	1153	2,12	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	16	
<b>87,5</b>	1153	2,12	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	16	
<b>113</b>	891	1,4	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	12,4	
<b>111</b>	909	3	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	12,6	
<b>111</b>	909	3	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	12,6	
<b>136</b>	742	1,4	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	10,3	
<b>135</b>	746	3	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	10,4	
<b>135</b>	746	3	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	10,4	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$			
1)				2)				
<b>11</b>	<b>174</b>	581	1,4	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	8,06	
	<b>175</b>	575	3	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	7,98	
	<b>175</b>	575	3	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	7,98	
	<b>217</b>	465	1,4	<b>MR CI 100 - 38 × 300</b>	132 MC	4	6,46	
	<b>222</b>	454	3	<b>MR CI 125 - 38 × 300</b>	132 MC	4	6,31	
	<b>222</b>	454	3	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b>	160 M	4	6,31	
	<b>15</b>	<b>5,76</b>	23372	1,18	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b>	180 L	6	156
		<b>5,85</b>	23018	1,6	<b>MR C2I 280 - 48 × 350</b>	180 L	6	154
		<b>7,18</b>	18743	0,95	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	6	125
		<b>7,31</b>	18414	1,7	<b>MR CI 250 - 48 × 350</b>	180 L	6	123
		<b>7,17</b>	18768	1,9	<b>MR C2I 280 - 48 × 350</b>	180 L	6	125
		<b>8,97</b>	15009	1,18	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	156
		<b>8,98</b>	14995	1,25	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	6	100
		<b>8,96</b>	15025	1,7	<b>MR C2I 250 - 42 × 350</b>	160 L	4	156
		<b>9,1</b>	14797	2,36	<b>MR C2I 280 - 42 × 350</b>	160 L	4	154
<b>10,2</b>		13153	1,18	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	6	87,9	
<b>11</b>		12232	1,18	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	127	
<b>11,2</b>		12049	1,5	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	125	
<b>11,4</b>		11838	2,5	<b>MR C2I 250 - 42 × 350</b>	160 L	4	123	
<b>13,5</b>		9988	0,95	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	104	
<b>15</b>		8997	1,25	<b>MR ICI 200 - 38 × 300</b>	160 L	*	93,5	
<b>14,3</b>		9393	1	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	97,7	
<b>14,3</b>		9412	1,18	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b>	180 L	6	62,9	
<b>13,8</b>		9786	1,4	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	102	
<b>14</b>		9639	2	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	100	
<b>14,2</b>		9470	3	<b>MR C2I 250 - 42 × 350</b>	160 L	4	98,5	
<b>15,6</b>		8656	0,95	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	90	
<b>15,9</b>		8456	1,8	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	87,9	
<b>15,5</b>		8681	2,24	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	90,3	
<b>16,9</b>		7991	1,18	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	83,1	
<b>17,9</b>		7514	1,5	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	78,1	
<b>17,2</b>		7829	1,8	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	81,4	
<b>17,5</b>		7711	2,5	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	80,2	
<b>19,4</b>		6955	1,06	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	72,3	
<b>19,4</b>		6925	1,18	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	72	
<b>19,9</b>		6764	2,12	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	70,3	
<b>19,4</b>	6945	2,65	<b>MR C2I 225 - 42 × 350</b>	160 L	4	72,2		
<b>22,3</b>	6050	0,9	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	62,9		
<b>21,5</b>	6269	1,12	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	65,2		
<b>22,2</b>	6070	1,25	<b>MR ICI 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	40,6		
<b>21,4</b>	6300	1,5	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	65,5		
<b>22,3</b>	6050	1,8	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	62,9		
<b>21,8</b>	6173	2,24	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	64,2		
<b>24,6</b>	5484	1,4	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	57		
<b>24,7</b>	5460	1,5	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	56,8		
<b>25,2</b>	5334	2,8	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	55,5		
<b>27,8</b>	4852	0,85	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	160 L	*	50,4		
<b>28,4</b>	4735	1,12	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	49,2		
<b>26,8</b>	5015	1,4	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	52,1		
<b>28,1</b>	4786	1,7	<b>MR ICI 180 - 48 × 350</b>	180 L	6	32		
<b>26,7</b>	5040	1,8	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	52,4		
<b>27,8</b>	4840	2,36	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	50,3		
<b>26</b>	5182	2,65	<b>MR C2I 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	53,9		
<b>29,3</b>	4702	1,7	<b>MR CI 200 - 48 × 350</b>	180 L	6	30,8		
<b>31,1</b>	4335	1	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	160 L	*	45,1		
<b>30,7</b>	4387	1,7	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	45,6		
<b>30,8</b>	4368	2,12	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	45,4		
<b>34,5</b>	3906	0,9	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b>	160 L	*	40,6		
<b>36,2</b>	3719	1,12	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b>	160 L	*	38,7		
<b>35,5</b>	3788	1,5	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	39,4		
<b>35,4</b>	3802	2	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b>	160 L	4	39,5		
<b>36,6</b>	3761	1,32	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	6	24,6		
<b>34,5</b>	3902	1,9	<b>MR CI 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	40,6		
<b>34,1</b>	3943	2,12	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b>	160 L	4	41		
<b>33,1</b>	4064	3	<b>MR ICI 200 - 42 × 350</b>	160 L	4	42,3		
<b>36,6</b>	3761	2,65	<b>MR CI 200 - 48 × 350</b>	180 L	6	24,6		

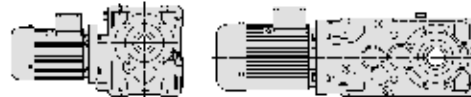
13

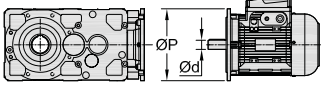
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.

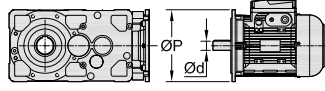
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

\*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)						
<b>15</b>	<b>37,3</b>	3610	1,18	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 160 L * 4	37,5	
	<b>37,4</b>	3603	2	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	37,5	
	<b>37,5</b>	3588	2,5	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b> 160 L 4	37,3	
	<b>45</b>	3056	0,85	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b> 180 L 6	20	
	<b>43,7</b>	3079	1,12	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 160 L * 4	32	
	<b>43,5</b>	3097	1,18	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 160 L * 4	32,2	
	<b>45</b>	3056	1,18	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b> 180 L 6	20	
	<b>42,3</b>	3180	1,9	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	33,1	
	<b>43,1</b>	3123	2	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	32,5	
	<b>45,5</b>	3022	1,32	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	30,8	
	<b>45,7</b>	3009	1,9	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b> 180 L 6	19,7	
	<b>43,8</b>	3077	2,65	<b>MR ICI 180 - 42 × 350</b> 160 L 4	32	
	<b>41,6</b>	3239	2,5	<b>MR C2I 180 - 42 × 350</b> 160 L 4	33,7	
	<b>44,4</b>	3100	2,24	<b>MR CI 180 - 48 × 350</b> 180 L 6	20,3	
	<b>45,7</b>	3009	3,75	<b>MR CI 200 - 48 × 350</b> 180 L 6	19,7	
	<b>47,1</b>	2861	1,5	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 160 L * 4	29,8	
	<b>50</b>	2750	1,25	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b> 180 L 6	18	
	<b>47,1</b>	2856	2,5	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	29,7	
		56	2456	1	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b> 160 L 4	25
	<b>53,6</b>	2511	1,32	<b>MR ICI 140 - 38 × 300</b> 160 L * 4	26,1	
	<b>54,9</b>	2455	1,6	<b>MR C2I 140 - 38 × 300</b> 160 L * 4	25,5	
	<b>57,1</b>	2410	1,5	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b> 180 L 6	15,8	
	<b>53,7</b>	2508	2,65	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	26,1	
	<b>54,4</b>	2476	2,5	<b>MR C2I 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	25,7	
	<b>56,9</b>	2418	2	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	24,6	
	<b>63,4</b>	2169	1,7	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b> 180 L 6	14,2	
	<b>70</b>	1965	1,32	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b> 160 L 4	20	
	<b>70</b>	1965	1,7	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b> 160 L 4	20	
	<b>70,8</b>	1901	2,8	<b>MR ICI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	19,8	
	<b>71,1</b>	1934	2,8	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	19,7	
	<b>77,8</b>	1768	1,9	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b> 160 L 4	18	
	<b>77,8</b>	1768	3	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	18	
	<b>87,5</b>	1572	1,6	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b> 160 L 4	16	
	<b>88,8</b>	1549	2,12	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b> 160 L 4	15,8	
	<b>84,7</b>	1624	3	<b>MR CI 160 - 42 × 350</b> 160 L 4	16,5	
	<b>98,6</b>	1394	2,5	<b>MR CI 140 - 42 × 350</b> 160 L 4	14,2	
	<b>111</b>	1239	2,12	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b> 160 L 4	12,6	
	<b>135</b>	1018	2,24	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b> 160 L 4	10,4	
	<b>175</b>	784	2,24	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b> 160 L 4	7,98	
	<b>222</b>	620	2,24	<b>MR CI 125 - 42 × 350</b> 160 L 4	6,31	
	<b>18,5</b>	<b>5,85</b>	28389	1,32	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b> 200 LR 6	154
		<b>5,76</b>	28826	1,6	<b>MR C2I 320 - 55 × 400</b> 200 LR 6	156
		<b>5,76</b>	28826	2	<b>MR C2I 321 - 55 × 400</b> 200 LR 6	156
		<b>5,59</b>	29694	2,5	<b>MR C2I 360 - 55 × 400</b> 200 LR 6	161
		<b>7,31</b>	22711	1,4	<b>MR C2I 250 - 55 × 400</b> 200 LR 6	123
		<b>7,17</b>	23148	1,6	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b> 200 LR 6	125
		<b>6,97</b>	23811	2,24	<b>MR C2I 320 - 55 × 400</b> 200 LR 6	129
		<b>6,97</b>	23811	2,8	<b>MR C2I 321 - 55 × 400</b> 200 LR 6	129
		<b>8,98</b>	18493	1,06	<b>MR C2I 225 - 55 × 400</b> 200 LR 6	100
		<b>8,96</b>	18531	1,4	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b> 180 M 4	156
<b>9,14</b>		18169	1,7	<b>MR C2I 250 - 55 × 400</b> 200 LR 6	98,5	
<b>9,1</b>		18250	1,9	<b>MR C2I 280 - 48 × 350</b> 180 M 4	154	
<b>8,97</b>		18518	2,12	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b> 200 LR 6	100	
<b>9,97</b>		16655	1,18	<b>MR C2I 225 - 55 × 400</b> 200 LR 6	90,3	
<b>10</b>		16547	2,36	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b> 200 LR 6	89,7	
<b>11</b>		15087	0,95	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	127	
<b>11,2</b>		14861	1,18	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	125	
<b>11,2</b>		14795	1,4	<b>MR C2I 225 - 55 × 400</b> 200 LR 6	80,2	
<b>11,4</b>		14600	2	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b> 180 M 4	123	
<b>11,2</b>		14881	2,36	<b>MR C2I 280 - 48 × 350</b> 180 M 4	125	
<b>14,3</b>		11608	0,95	<b>MR ICI 200 - 55 × 400</b> 200 LR 6	62,9	
<b>13,8</b>		12069	1,18	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	102	
<b>14</b>		11889	1,6	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	100	
<b>14,2</b>		11680	2,5	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b> 180 M 4	98,5	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)					
<b>18,5</b>	<b>15,9</b>	10429	1,4	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	87,9
	<b>15,7</b>	10707	1,8	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	90,3
	<b>15,7</b>	10557	2,8	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b> 180 M 4	89
	<b>16,9</b>	9855	0,95	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	83,1
	<b>17,8</b>	9328	1	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	78,6
	<b>18,3</b>	9084	1,18	<b>MR ICI 200 - 55 × 400</b> 200 LR 6	49,2
	<b>17,2</b>	9655	1,4	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	81,4
	<b>17,5</b>	9511	2,12	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	80,2
	<b>17,8</b>	9344	3	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b> 180 M 4	78,8
	<b>19,4</b>	8541	0,95	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	72
	<b>19,9</b>	8343	1,8	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	70,3
	<b>19,4</b>	8565	2,12	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	72,2
	<b>21,4</b>	7770	1,18	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	65,5
	<b>22,3</b>	7462	1,5	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	62,9
	<b>21,8</b>	7613	1,8	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	64,2
	<b>22,1</b>	7499	2,65	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	63,2
	<b>24,6</b>	6763	1,12	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	57
	<b>24,7</b>	6734	1,18	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	56,8
	<b>25,2</b>	6578	2,24	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	55,5
	<b>24,6</b>	6753	2,65	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	56,9
	<b>28,4</b>	5840	0,95	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	49,2
	<b>26,8</b>	6186	1,12	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	52,1
	<b>26,7</b>	6216	1,5	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	52,4
	<b>27,8</b>	5970	1,9	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	50,3
	<b>26</b>	6392	2,12	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	53,9
	<b>29,3</b>	5799	1,4	<b>MR CI 200 - 55 × 400</b> 200 LR 6	30,8
	<b>26,4</b>	6296	2,8	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b> 180 M 4	53,1
	<b>30,7</b>	5410	1,4	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	45,6
	<b>30,8</b>	5387	1,7	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	45,4
	<b>30,1</b>	5523	2,65	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	46,6
	<b>35,5</b>	4672	1,25	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	39,4
	<b>35,4</b>	4689	1,6	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	39,5
	<b>36,6</b>	4639	1,06	<b>MR CI 160 - 55 × 400</b> 200 LR 6	24,6
	<b>34,5</b>	4813	1,5	<b>MR ICI 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	40,6
	<b>34,1</b>	4864	1,7	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	41
	<b>33,1</b>	5012	2,36	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	42,3
	<b>32,9</b>	5052	2,65	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	42,6
	<b>36,6</b>	4639	2,12	<b>MR CI 200 - 55 × 400</b> 200 LR 6	24,6
	<b>37,4</b>	4444	1,6	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	37,5
	<b>37,5</b>	4425	2	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	37,3
	<b>39,7</b>	4187	3	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	35,3
	<b>42,3</b>	3923	1,5	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	33,1
	<b>43,1</b>	3852	1,6	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	32,5
	<b>45,5</b>	3728	1,06	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	30,8
	<b>45,7</b>	3711	1,5	<b>MR CI 160 - 55 × 400</b> 200 LR 6	19,7
	<b>43,8</b>	3795	2,12	<b>MR ICI 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	32
	<b>41,6</b>	3995	2	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	33,7
	<b>44,4</b>	3823	1,8	<b>MR CI 180 - 55 × 400</b> 200 LR 6	20,3
	<b>42</b>	3952	3,35	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	33,3
	<b>43,4</b>	3829	3,35	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	32,3
<b>45,5</b>	3728	2,12	<b>MR CI 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	30,8	
<b>45,7</b>	3711	3,15	<b>MR CI 200 - 55 × 400</b> 200 LR 6	19,7	
<b>47,1</b>	3523	2	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	29,7	
<b>47,3</b>	3508	2,5	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	29,6	
<b>48,2</b>	3518	2	<b>MR CI 180 - 55 × 400</b> 200 LR 6	18,7	
<b>50</b>	3319	3,75	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	28	
<b>56</b>	3029	0,8	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b> 180 M 4	25	
<b>53,7</b>	3093	2,12	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	26,1	
<b>54,4</b>	3053	2,12	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	25,7	
<b>56,9</b>	2982	1,6	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	24,6	
<b>52,4</b>	3167	2,65	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	26,7	
<b>56,3</b>	3014	2,36	<b>MR CI 180 - 55 × 400</b> 200 LR 6	16	
<b>56,9</b>	2982	3,15	<b>MR CI 200 - 48 × 350</b> 180 M 4	24,6	
<b>70</b>	2423	1,06	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b> 180 M 4	20	
<b>70</b>	2423	1,4	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b> 180 M 4	20	
<b>70,8</b>	2345	2,24	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	19,8	
<b>71,1</b>	2386	2,24	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b> 180 M 4	19,7	
<b>69</b>	2458	2,8	<b>MR CI 180 - 48 × 350</b> 180 M 4	20,3	

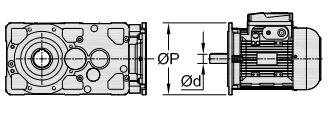
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.

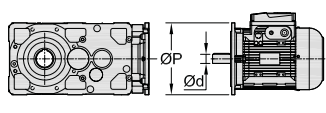
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

\*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

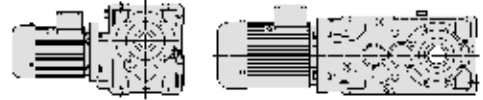
# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

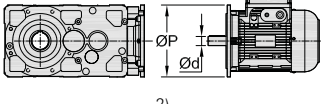


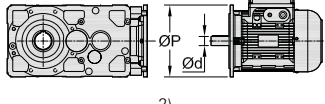
$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
2)							
<b>18,5</b>	<b>77,8</b>	2181	1,6	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 M	4	18
	<b>77,8</b>	2181	2,5	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	18
	<b>87,5</b>	1938	1,32	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 M	4	16
	<b>88,8</b>	1910	1,8	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 M	4	15,8
	<b>84,7</b>	2003	2,5	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	16,5
	<b>98,6</b>	1719	2	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 M	4	14,2
	<b>98,6</b>	1719	3,15	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	14,2
	<b>111</b>	1528	1,7	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 M	4	12,6
	<b>109</b>	1558	2	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 M	4	12,9
	<b>107</b>	1579	3,55	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	13
	<b>122</b>	1392	2	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 M	4	11,5
	<b>123</b>	1381	3,55	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	11,4
	<b>135</b>	1255	1,8	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 M	4	10,4
	<b>142</b>	1194	2	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 M	4	9,86
	<b>142</b>	1197	3,55	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	9,88
	<b>175</b>	966	1,8	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 M	4	7,98
	<b>182</b>	934	3,55	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	7,71
	<b>222</b>	764	1,8	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 M	4	6,31
	<b>227</b>	746	3,55	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 M	4	6,16
	<b>22</b>	<b>5,85</b>	33760	1,12	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b>	200 L	6
<b>5,76</b>		34279	1,32	<b>MR C2I 320 - 55 × 400</b>	200 L	6	156
<b>5,76</b>		34279	1,6	<b>MR C2I 321 - 55 × 400</b>	200 L	6	156
<b>5,59</b>		35312	2,12	<b>MR C2I 360 - 55 × 400</b>	200 L	6	161
<b>7,31</b>		27008	1,18	<b>MR C2I 250 - 55 × 400</b>	200 L	6	123
<b>7,17</b>		27527	1,32	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b>	200 L	6	125
<b>6,97</b>		28316	1,9	<b>MR C2I 320 - 55 × 400</b>	200 L	6	129
<b>6,97</b>		28316	2,36	<b>MR C2I 321 - 55 × 400</b>	200 L	6	129
<b>8,96</b>		22037	1,18	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b>	180 L	4	156
<b>9,14</b>		21606	1,4	<b>MR C2I 250 - 55 × 400</b>	200 L	6	98,5
<b>9,1</b>		21703	1,6	<b>MR C2I 280 - 48 × 350</b>	180 L	4	154
<b>8,97</b>		22022	1,8	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b>	200 L	6	100
<b>9,97</b>		19806	1	<b>MR C2I 225 - 55 × 400</b>	200 L	6	90,3
<b>10,1</b>		19529	1,6	<b>MR C2I 250 - 55 × 400</b>	200 L	6	89
<b>10</b>		19677	2	<b>MR C2I 280 - 55 × 400</b>	200 L	6	89,7
<b>11,2</b>		17672	1	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	125
<b>11,2</b>		17594	1,18	<b>MR C2I 225 - 55 × 400</b>	200 L	6	80,2
<b>11,4</b>		17362	1,7	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b>	180 L	4	123
<b>11,2</b>		17696	2	<b>MR C2I 280 - 48 × 350</b>	180 L	4	125
<b>13,8</b>		14353	1	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	102
<b>14</b>		14138	1,32	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	100
<b>14,2</b>		13890	2	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b>	180 L	4	98,5
<b>14</b>		14157	2,65	<b>MR C2I 280 - 48 × 350</b>	180 L	4	100
<b>15,9</b>		12402	1,18	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	87,9
<b>15,5</b>		12732	1,5	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	90,3
<b>15,7</b>		12554	2,36	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b>	180 L	4	89
<b>18,3</b>		10803	1	<b>MR ICI 200 - 55 × 400</b>	200 L	6	49,2
<b>17,2</b>		11482	1,18	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	81,4
<b>17,5</b>		11310	1,7	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	80,2
<b>17,8</b>		11112	2,5	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b>	180 L	4	78,8
<b>19,9</b>		9921	1,5	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	70,3
<b>19,4</b>		10186	1,8	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	72,2
<b>19,7</b>		10043	2,8	<b>MR C2I 250 - 48 × 350</b>	180 L	4	71,2
<b>21,4</b>		9240	1	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	65,5
<b>22,3</b>		8874	1,25	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	62,9
<b>21,8</b>		9053	1,5	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	64,2
<b>22,1</b>		8918	2,24	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	63,2
<b>24,7</b>		8008	1	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	56,8
<b>25,2</b>		7822	1,9	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	55,5
<b>24,6</b>		8031	2,24	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	56,9
<b>26,8</b>		7356	0,95	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	52,1
<b>26,7</b>		7392	1,25	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	52,4
<b>27,8</b>		7099	1,6	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	50,3
<b>26</b>		7601	1,8	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	53,9
<b>29,3</b>		6896	1,18	<b>MR CI 200 - 55 × 400</b>	200 L	6	30,8
<b>26,4</b>		7487	2,36	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	53,1

$P_1$ kW 1)	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
2)							
<b>22</b>	<b>30,7</b>	6434	1,18	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	45,6
	<b>30,8</b>	6407	1,4	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	45,4
	<b>30,1</b>	6568	2,24	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	46,6
	<b>29,3</b>	6743	2,65	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	47,8
	<b>35,5</b>	5556	1	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	39,4
	<b>35,4</b>	5576	1,32	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	39,5
	<b>36,6</b>	5516	0,9	<b>MR CI 160 - 55 × 400</b>	200 L	6	24,6
	<b>34,5</b>	5723	1,25	<b>MR ICI 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	40,6
	<b>34,1</b>	5784	1,5	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	41
	<b>33,1</b>	5960	2	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	42,3
	<b>32,9</b>	6007	2,24	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	42,6
	<b>36,6</b>	5516	1,8	<b>MR CI 200 - 55 × 400</b>	200 L	6	24,6
	<b>33,8</b>	5841	3,15	<b>MR C2I 225 - 48 × 350</b>	180 L	4	41,4
	<b>37,4</b>	5285	1,32	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	37,5
	<b>37,5</b>	5263	1,7	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	37,3
	<b>39,7</b>	4979	2,65	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	35,3
	<b>42,3</b>	4665	1,25	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	33,1
	<b>43,1</b>	4580	1,4	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	32,5
	<b>45,7</b>	4413	1,32	<b>MR CI 160 - 55 × 400</b>	200 L	6	19,7
	<b>43,8</b>	4513	1,8	<b>MR ICI 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	32
	<b>41,6</b>	4751	1,7	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	33,7
	<b>44,4</b>	4546	1,6	<b>MR CI 180 - 55 × 400</b>	200 L	6	20,3
	<b>42</b>	4700	2,8	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	33,3
	<b>43,4</b>	4554	2,8	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	32,3
	<b>45,5</b>	4433	1,8	<b>MR CI 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	30,8
	<b>45,7</b>	4413	2,65	<b>MR CI 200 - 55 × 400</b>	200 L	6	19,7
	<b>47,1</b>	4189	1,7	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	29,7
	<b>50</b>	4034	1,4	<b>MR CI 160 - 55 × 400</b>	200 L	6	18
	<b>47,3</b>	4172	2,12	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	29,6
	<b>48,2</b>	4183	1,7	<b>MR CI 180 - 55 × 400</b>	200 L	6	18,7
	<b>50</b>	3947	3,15	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	28
	<b>53,7</b>	3678	1,8	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	26,1
	<b>54,4</b>	3631	1,7	<b>MR C2I 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	25,7
	<b>56,9</b>	3546	1,32	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	24,6
	<b>53,4</b>	3696	1,9	<b>MR ICI 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	26,2
	<b>52,4</b>	3766	2,24	<b>MR C2I 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	26,7
	<b>56,3</b>	3584	2	<b>MR CI 180 - 55 × 400</b>	200 L	6	16
	<b>53,2</b>	3714	3	<b>MR ICI 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	26,3
	<b>54,7</b>	3610	3,55	<b>MR C2I 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	25,6
	<b>56,9</b>	3546	2,65	<b>MR CI 200 - 48 × 350</b>	180 L	4	24,6
	<b>61,1</b>	3298	2,36	<b>MR CI 180 - 55 × 400</b>	200 L	6	14,7
	<b>70</b>	2881	0,9	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 L	4	20
	<b>70</b>	2881	1,18	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 L	4	20
	<b>70,8</b>	2788	1,9	<b>MR ICI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	19,8
	<b>71,1</b>	2837	1,9	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	19,7
	<b>69</b>	2923	2,36	<b>MR CI 180 - 48 × 350</b>	180 L	4	20,3
	<b>77,8</b>	2593	1,32	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 L	4	18
	<b>77,8</b>	2593	2,12	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	18
	<b>87,5</b>	2305	1,06	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 L	4	16
	<b>88,8</b>	2272	1,5	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 L	4	15,8
	<b>84,7</b>	2382	2,12	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	16,5
	<b>98,6</b>	2045	1,7	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 L	4	14,2
	<b>98,6</b>	2045	2,65	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	14,2
	<b>111</b>	1817	1,5	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 L	4	12,6
<b>109</b>	1852	1,7	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 L	4	12,9	
<b>107</b>	1878	3	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	13	
<b>122</b>	1655	1,7	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 L	4	11,5	
<b>123</b>	1643	3	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	11,4	
<b>135</b>	1493	1,5	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 L	4	10,4	
<b>142</b>	1420	1,7	<b>MR CI 140 - 48 × 350</b>	180 L	4	9,86	
<b>142</b>	1424	3	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180 L	4	9,88	
<b>175</b>	1149	1,5	<b>MR CI 125 - 48 × 350</b>	180 L	4	7,98	
<b>182</b>	1111	3	<b>MR CI 160 - 48 × 350</b>	180			

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>30</b>	5,76	46744	1,18	MR C2I 321 - 60 × 450 225 M	6	156
	5,59	48153	1,6	MR C2I 360 - 60 × 450 225 M	6	161
	7,17	37537	0,95	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	6	125
	6,97	38613	1,4	MR C2I 320 - 60 × 450 225 M	6	129
	6,97	38613	1,7	MR C2I 321 - 60 × 450 225 M	6	129
	7,09	37980	1,9	MR C2I 360 - 60 × 450 225 M	6	127
	9,14	29463	1,06	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	6	98,5
	9,1	29595	1,18	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4	154
	8,97	30030	1,32	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	6	100
	8,96	30050	1,4	MR C2I 320 - 55 × 400 200 L	4	156
	8,96	30050	1,8	MR C2I 321 - 55 × 400 200 L	4	156
	8,7	30955	2,36	MR C2I 360 - 55 × 400 200 L	4	161
	10,1	26630	1,18	MR C2I 250 - 60 × 450 225 M	6	89
	10	26832	1,5	MR C2I 280 - 60 × 450 225 M	6	89,7
	11,4	23676	1,25	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	123
	11,2	24131	1,5	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4	125
	10,8	24822	2	MR C2I 320 - 55 × 400 200 L	4	129
	10,8	24822	2,5	MR C2I 321 - 55 × 400 200 L	4	129
	14	19279	1	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	100
	14,2	18940	1,5	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	98,5
	14	19305	1,9	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4	100
	13,6	19858	2,5	MR C2I 320 - 55 × 400 200 L	4	103
	15,5	17362	1,12	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	90,3
	15,7	17119	1,7	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	89
	15,6	17249	2,24	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4	89,7
	17,5	15423	1,25	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	80,2
	17,8	15152	1,8	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	78,8
	17,4	15444	2,36	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4	80,3
	19,9	13529	1,06	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	70,3
	19,4	13890	1,32	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	72,2
	19,7	13695	2,12	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	71,2
	19,5	13799	3	MR C2I 280 - 55 × 400 200 L	4	71,7
	22,3	12101	0,9	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4	62,9
	21,8	12345	1,12	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	64,2
	22,1	12160	1,6	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	63,2
	22,5	11947	2,36	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	62,1
	25,2	10667	1,4	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	55,5
	24,6	10951	1,6	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	56,9
	24,9	10798	2,65	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	56,1
	26,7	10080	0,9	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4	52,4
	28,4	9470	1,18	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4	49,2
	26	10365	1,32	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	53,9
	26,4	10210	1,7	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	53,1
	26,8	10031	2,8	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	52,1
	28,4	9697	1,7	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	6	31,7
	30,8	8736	1,06	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4	45,4
	30,1	8956	1,6	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	46,6
	29,3	9195	2	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	47,8
	29,7	9066	3,15	MR C2I 250 - 55 × 400 200 L	4	47,1
	32,2	8531	1,7	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	6	27,9
34,5	7804	0,95	MR ICI 180 - 48 × 350 200 L	* 4	40,6	
34,1	7887	1,06	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4	41	
35,5	7576	1,5	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4	39,4	
32,9	8192	1,6	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	42,6	
36,6	7522	1,32	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	6	24,6	
33,8	7965	2,24	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	41,4	
35,5	7758	2,65	MR CI 250 - 60 × 450 225 M	6	25,4	
37,5	7176	1,25	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4	37,3	
39,7	6789	1,9	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	35,3	
38,6	6970	2,5	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	36,2	
45,7	6018	0,95	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	6	19,7	
43,8	6154	1,32	MR ICI 180 - 48 × 350 200 L	* 4	32	
41,6	6479	1,25	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4	33,7	
44,4	6199	1,12	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6	20,3	
42,3	6361	1,8	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4	33,1	
43,4	6210	2,12	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	32,3	
45,5	6045	1,32	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4	30,8	
45,7	6018	1,9	MR CI 200 - 60 × 450 225 M	6	19,7	
44,6	6038	2,5	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	31,4	
44,4	6199	2,24	MR CI 225 - 60 × 450 225 M	6	20,3	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$		
1)				2)			
<b>30</b>	50	5501	1	MR CI 160 - 60 × 450 225 M	6	18	
	47,3	5688	1,6	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4	29,6	
	48,2	5705	1,25	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6	18,7	
	50	5382	2,36	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	28	
	48,7	5525	3,35	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	28,7	
	56,9	4836	1	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	24,6	
	53,4	5040	1,4	MR ICI 180 - 48 × 350 200 L	* 4	26,2	
	52,4	5135	1,6	MR C2I 180 - 48 × 350 200 L	* 4	26,7	
	56,3	4888	1,5	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6	16	
	53,7	5015	2,65	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4	26,1	
	54,7	4922	2,65	MR C2I 200 - 55 × 400 200 L	4	25,6	
	56,9	4836	2	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4	24,6	
	56,3	4786	3,35	MR C2I 225 - 55 × 400 200 L	4	24,9	
	61,1	4498	1,7	MR CI 180 - 60 × 450 225 M	6	14,7	
	70	3929	0,85	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4	20	
	71,1	3869	1,4	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	19,7	
	69	3985	1,7	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4	20,3	
	67,9	3964	2,8	MR ICI 200 - 55 × 400 200 L	4	20,6	
	71,1	3869	3	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4	19,7	
	77,8	3536	0,95	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4	18	
	77,8	3536	1,5	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	18	
	75	3667	1,9	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4	18,7	
	77,8	3536	3	MR CI 200 - 55 × 400 200 L	4	18	
	88,8	3098	1,06	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4	15,8	
	84,7	3248	1,5	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	16,5	
	87,5	3142	2,24	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4	16	
	98,6	2788	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4	14,2	
	98,6	2788	2	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	14,2	
	95,1	2891	2,5	MR CI 180 - 55 × 400 200 L	4	14,7	
	109	2526	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4	12,9	
	107	2561	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	13	
	122	2257	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4	11,5	
	123	2240	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	11,4	
	142	1936	1,25	MR CI 140 - 48 × 350 200 L	* 4	9,86	
	142	1941	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	9,88	
	182	1515	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	7,71	
	227	1210	2,24	MR CI 160 - 55 × 400 200 L	4	6,16	
	<b>37</b>	5,59	59388	1,25	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	6	161
		6,97	47622	1,12	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	6	129
		6,97	47622	1,4	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	6	129
		7,09	46842	1,6	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	6	127
		8,97	37036	1,06	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	6	100
		8,96	37061	1,18	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4	156
		8,96	37061	1,4	MR C2I 321 - 60 × 450 225 S	4	156
		8,72	38098	1,4	MR C2I 320 - 65 × 550 250 M	6	103
		8,72	38098	1,7	MR C2I 321 - 65 × 550 250 M	6	103
		8,7	38178	2	MR C2I 360 - 60 × 450 225 S	4	161
		8,86	37473	2,12	MR C2I 360 - 65 × 550 250 M	6	102
		10	33093	1,18	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	6	89,7
		11,4	29200	1	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4	123
11,2		29761	1,18	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4	125	
11,2		29629	1,32	MR C2I 280 - 65 × 550 250 M	6	80,3	
10,8		30614	1,7	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4	129	
10,8		30614	2,12	MR C2I 321 - 60 × 450 225 S	4	129	
11		30112	2,36	MR C2I 360 - 60 × 450 225 S	4	127	
14,2		23360	1,18	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4	98,5	
14		23809	1,5	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4	100	
13,6	24491	2	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4	103		
13,6	24491	2,5	MR C2I 321 - 60 × 450 225 S	4	103		
15,5	21413	0,9	MR C2I 225 - 60 × 450 225 S	4	90,3		
15,7	21114	1,4	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4	89		
15,6	21274	1,8	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4	89,7		
15,8	21079	2,24	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4	88,8		
17,5	19022	1,06	MR C2I 225 - 60 × 450 225 S	4	80,2		
17,8	18688	1,5	MR C2I 250 - 60 × 450 225 S	4	78,8		
17,4	19047	1,9	MR C2I 280 - 60 × 450 225 S	4	80,3		
17	19593	2,5	MR C2I 320 - 60 × 450 225 S	4	82,6		

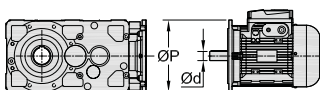
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2... S10 es posible aumentarlas (ver cap. 1 "Características generales"); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.

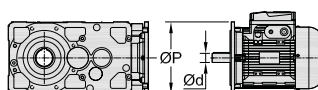
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

\*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



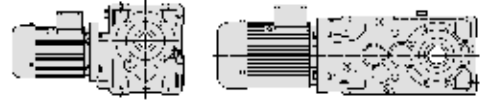
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>37</b>	<b>19,4</b>	17131	1,06	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 72,2
	<b>19,7</b>	16891	1,7	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 71,2
	<b>19,5</b>	17019	2,36	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 S</b>	4 71,7
	<b>22,1</b>	14998	1,32	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 63,2
	<b>22,5</b>	14735	1,9	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 62,1
	<b>22,1</b>	15018	2,36	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 S</b>	4 63,3
	<b>25,2</b>	13156	1,12	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 55,5
	<b>24,6</b>	13507	1,32	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 56,9
	<b>24,9</b>	13318	2,12	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 56,1
	<b>24,8</b>	13419	3	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 S</b>	4 56,6
	<b>26</b>	11680	0,95	<b>MR ICI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 49,2
	<b>26,4</b>	12783	1,06	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 53,9
	<b>26,4</b>	12592	1,4	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 53,1
	<b>26,8</b>	12371	2,24	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 52,1
	<b>28,4</b>	11960	1,4	<b>MR CI 250 - 65 × 550 250 M</b>	6 31,7
	<b>26,3</b>	12609	2,8	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 S</b>	4 53,1
	<b>30,1</b>	11046	1,32	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 46,6
	<b>29,3</b>	11340	1,6	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 47,8
	<b>29,7</b>	11182	2,5	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 47,1
	<b>32,2</b>	10522	1,4	<b>MR CI 250 - 65 × 550 250 M</b>	6 27,9
	<b>35,5</b>	9344	1,25	<b>MR ICI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 39,4
	<b>32,9</b>	10103	1,32	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 42,6
	<b>36,6</b>	9278	1,06	<b>MR CI 200 - 65 × 550 250 M</b>	6 24,6
	<b>33,8</b>	9824	1,8	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 41,4
	<b>32,7</b>	10162	2,8	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 42,8
	<b>35,5</b>	9568	2,12	<b>MR CI 250 - 65 × 550 250 M</b>	6 25,4
	<b>39,7</b>	8373	1,5	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 35,3
	<b>38,6</b>	8597	2	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 36,2
	<b>37,6</b>	8837	3	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 37,2
	<b>40,3</b>	8418	2,12	<b>MR CI 250 - 65 × 550 250 M</b>	6 22,3
	<b>42,3</b>	7845	1,5	<b>MR ICI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 33,1
	<b>43,4</b>	7659	1,7	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 32,3
	<b>45,5</b>	7455	1,06	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 30,8
	<b>45,7</b>	7422	1,5	<b>MR CI 200 - 65 × 550 250 M</b>	6 19,7
	<b>44,6</b>	7447	2	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 31,4
	<b>44,4</b>	7646	1,8	<b>MR CI 225 - 65 × 550 250 M</b>	6 20,3
	<b>41,4</b>	8031	3,15	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 33,9
	<b>44,1</b>	7688	2,12	<b>MR CI 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 31,7
	<b>44,3</b>	7654	2,8	<b>MR CI 250 - 65 × 550 250 M</b>	6 20,3
	<b>50</b>	6637	1,9	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 28
	<b>48,7</b>	6814	2,65	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 28,7
	<b>48,2</b>	7036	1,8	<b>MR CI 225 - 65 × 550 250 M</b>	6 18,7
	<b>47,4</b>	7005	3,75	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 29,5
	<b>50,1</b>	6764	2,12	<b>MR CI 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 27,9
	<b>53,7</b>	6186	2,12	<b>MR ICI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 26,1
	<b>54,7</b>	6071	2,12	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 25,6
	<b>56,9</b>	5964	1,6	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 24,6
	<b>56,3</b>	5903	2,8	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 24,9
	<b>56,3</b>	6028	2,36	<b>MR CI 225 - 65 × 550 250 M</b>	6 16
	<b>52,2</b>	6366	4	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 26,8
	<b>55,2</b>	6151	3,15	<b>MR CI 250 - 60 × 450 225 S</b>	4 25,4
	<b>71,1</b>	4771	1,12	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 19,7
	<b>69</b>	4915	1,4	<b>MR CI 180 - 60 × 450 225 S</b>	4 20,3
	<b>67,9</b>	4889	2,24	<b>MR ICI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 20,6
	<b>71,1</b>	4771	2,36	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 19,7
	<b>69</b>	4915	2,8	<b>MR CI 225 - 60 × 450 225 S</b>	4 20,3
	<b>77,8</b>	4361	1,25	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 18
	<b>75</b>	4523	1,6	<b>MR CI 180 - 60 × 450 225 S</b>	4 18,7
	<b>77,8</b>	4361	2,5	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 18
	<b>84,7</b>	4006	1,25	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 16,5
	<b>87,5</b>	3875	1,8	<b>MR CI 180 - 60 × 450 225 S</b>	4 16
	<b>84,7</b>	4006	2,5	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 16,5
	<b>98,6</b>	3439	1,6	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 14,2
	<b>95,1</b>	3566	2	<b>MR CI 180 - 60 × 450 225 S</b>	4 14,7
	<b>98,6</b>	3439	3,35	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 14,2
	<b>107</b>	3159	1,8	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 13
	<b>107</b>	3174	2	<b>MR CI 180 - 60 × 450 225 S</b>	4 13,1
	<b>107</b>	3159	3,55	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 13

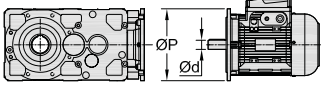
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
<b>37</b>	<b>123</b>	2763	1,8	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 11,4	
	<b>123</b>	2751	2	<b>MR CI 180 - 60 × 450 225 S</b>	4 11,4	
	<b>124</b>	2729	3,55	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 11,3	
	<b>142</b>	2394	1,8	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 9,88	
	<b>137</b>	2484	2	<b>MR CI 180 - 60 × 450 225 S</b>	4 10,3	
	<b>136</b>	2496	3,55	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 10,3	
	<b>182</b>	1868	1,8	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 7,71	
	<b>174</b>	1953	3,55	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 8,06	
	<b>227</b>	1492	1,8	<b>MR CI 160 - 60 × 450 225 S</b>	4 6,16	
	<b>217</b>	1565	3,55	<b>MR CI 200 - 60 × 450 225 S</b>	4 6,46	
	<b>45</b>	<b>5,59</b>	72229	1,06	<b>MR C2I 360 - 75 × 550 280 S</b>	6 161
		<b>6,97</b>	57919	1,12	<b>MR C2I 321 - 75 × 550 280 S</b>	6 129
		<b>7,09</b>	56969	1,32	<b>MR C2I 360 - 75 × 550 280 S</b>	6 127
		<b>8,96</b>	45075	0,95	<b>MR C2I 320 - 60 × 450 225 M</b>	4 156
		<b>8,96</b>	45075	1,18	<b>MR C2I 321 - 60 × 450 225 M</b>	4 156
		<b>8,72</b>	46335	1,12	<b>MR C2I 320 - 75 × 550 280 S</b>	6 103
		<b>8,72</b>	46335	1,4	<b>MR C2I 321 - 75 × 550 280 S</b>	6 103
		<b>8,7</b>	46433	1,6	<b>MR C2I 360 - 60 × 450 225 M</b>	4 161
		<b>8,86</b>	45576	1,7	<b>MR C2I 360 - 75 × 550 280 S</b>	6 102
		<b>10</b>	40249	0,95	<b>MR C2I 280 - 75 × 550 280 S</b>	6 89,7
<b>10,1</b>		39879	1,25	<b>MR C2I 320 - 75 × 550 280 S</b>	6 88,8	
<b>11,2</b>		36196	1	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 125	
<b>11,2</b>		36035	1,06	<b>MR C2I 280 - 75 × 550 280 S</b>	6 80,3	
<b>10,8</b>		37234	1,4	<b>MR C2I 320 - 60 × 450 225 M</b>	4 129	
<b>10,8</b>		37234	1,7	<b>MR C2I 321 - 60 × 450 225 M</b>	4 129	
<b>11</b>		36623	2	<b>MR C2I 360 - 60 × 450 225 M</b>	4 127	
<b>14,2</b>		28411	1	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 98,5	
<b>14</b>		28957	1,25	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 100	
<b>13,6</b>		29787	1,7	<b>MR C2I 320 - 60 × 450 225 M</b>	4 103	
<b>13,6</b>		29787	2,12	<b>MR C2I 321 - 60 × 450 225 M</b>	4 103	
<b>13,8</b>		29299	2,65	<b>MR C2I 360 - 60 × 450 225 M</b>	4 102	
<b>15,7</b>		25679	1,12	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 89	
<b>15,6</b>		25874	1,5	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 89,7	
<b>15,8</b>		25636	1,8	<b>MR C2I 320 - 60 × 450 225 M</b>	4 88,8	
<b>15,8</b>		25636	2,24	<b>MR C2I 321 - 60 × 450 225 M</b>	4 88,8	
<b>17,8</b>		22729	1,18	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 78,8	
<b>17,4</b>		23166	1,6	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 80,3	
<b>17</b>		23829	2	<b>MR C2I 320 - 60 × 450 225 M</b>	4 82,6	
<b>17</b>		23829	2,5	<b>MR C2I 321 - 60 × 450 225 M</b>	4 82,6	
<b>19,4</b>		20835	0,9	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 M</b>	4 72,2	
<b>19,7</b>		20543	1,4	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 71,2	
<b>19,5</b>		20699	1,9	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 71,7	
<b>19,7</b>		20509	2,24	<b>MR C2I 320 - 60 × 450 225 M</b>	4 71,1	
<b>22,1</b>		18241	1,06	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 M</b>	4 63,2	
<b>22,5</b>		17921	1,5	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 62,1	
<b>22,1</b>		18265	2	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 63,3	
<b>21,5</b>		18789	2,5	<b>MR C2I 320 - 60 × 450 225 M</b>	4 65,1	
<b>24,6</b>		16427	1,12	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 M</b>	4 56,9	
<b>24,9</b>		16197	1,7	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 56,1	
<b>24,8</b>		16321	2,5	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 56,6	
<b>26,4</b>		15315	1,12	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 M</b>	4 53,1	
<b>26,8</b>		15046	1,8	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 52,1	
<b>28,4</b>		14545	1,18	<b>MR CI 250 - 75 × 550 280 S</b>	6 31,7	
<b>26,3</b>		15335	2,36	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 53,1	
<b>30,1</b>		13434	1,06	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 M</b>	4 46,6	
<b>29,3</b>		13792	1,32	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 M</b>	4 47,8	
<b>29,7</b>		13599	2	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 47,1	
<b>32,2</b>		12797	1,18	<b>MR CI 250 - 75 × 550 280 S</b>	6 27,9	
<b>29,5</b>		13702	2,65	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 47,5	
<b>35,5</b>		11364	1	<b>MR ICI 200 - 60 × 450 225 M</b>	4 39,4	
<b>32,9</b>		12287	1,06	<b>MR C2I 200 - 60 × 450 225 M</b>	4 42,6	
<b>36,6</b>		11284	0,85	<b>MR CI 200 - 75 × 550 280 S</b>	6 24,6	
<b>33,8</b>		11948	1,5	<b>MR C2I 225 - 60 × 450 225 M</b>	4 41,4	
<b>32,7</b>		12359	2,36	<b>MR C2I 250 - 60 × 450 225 M</b>	4 42,8	
<b>35,5</b>		11636	1,7	<b>MR CI 250 - 75 × 550 280 S</b>	6 25,4	
<b>33,7</b>		11990	3	<b>MR C2I 280 - 60 × 450 225 M</b>	4 41,6	

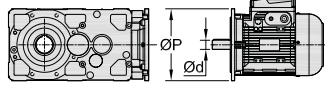
**13**

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

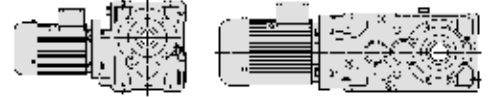


$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>45</b>	<b>39,7</b>	10184	1,25	<b>MR C2I 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 35,3
	<b>38,6</b>	10455	1,7	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 225 M	4 36,2
	<b>37,6</b>	10748	2,5	<b>MR C2I 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 37,2
	<b>40,3</b>	10238	1,7	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 S	6 22,3
	<b>42,3</b>	9541	1,25	<b>MR ICI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 33,1
	<b>43,4</b>	9315	1,4	<b>MR C2I 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 32,3
	<b>45,7</b>	9027	1,25	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 S	6 19,7
	<b>44,6</b>	9057	1,7	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 225 M	4 31,4
	<b>44,4</b>	9299	1,5	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 S	6 20,3
	<b>41,4</b>	9768	2,65	<b>MR C2I 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 33,9
	<b>44,1</b>	9351	1,8	<b>MR CI 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 31,7
	<b>44,3</b>	9309	2,36	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 S	6 20,3
	<b>50</b>	8072	1,6	<b>MR C2I 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 28
	<b>50</b>	8251	1,32	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 S	6 18
	<b>48,7</b>	8288	2,12	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 225 M	4 28,7
	<b>48,2</b>	8557	1,5	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 S	6 18,7
	<b>47,4</b>	8520	3,15	<b>MR C2I 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 29,5
	<b>50,1</b>	8227	1,8	<b>MR CI 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 27,9
	<b>50,4</b>	8190	2,65	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 S	6 17,9
	<b>47,1</b>	8584	4,25	<b>MR C2I 280 - 60 × 450</b> 225 M	4 29,8
	<b>53,7</b>	7523	1,8	<b>MR ICI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 26,1
	<b>54,7</b>	7384	1,7	<b>MR C2I 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 25,6
	<b>56,9</b>	7254	1,32	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 24,6
	<b>56,3</b>	7180	2,24	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 225 M	4 24,9
	<b>56,3</b>	7332	2	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 S	6 16
	<b>52,2</b>	7743	3,35	<b>MR C2I 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 26,8
	<b>55,2</b>	7480	2,65	<b>MR CI 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 25,4
	<b>53,8</b>	7511	4,5	<b>MR C2I 280 - 60 × 450</b> 225 M	4 26
	<b>61,1</b>	6747	2,24	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 S	6 14,7
	<b>62,7</b>	6581	2,65	<b>MR CI 250 - 60 × 450</b> 225 M	4 22,3
	<b>71,1</b>	5803	0,95	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 19,7
	<b>69</b>	5978	1,12	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 225 M	4 20,3
	<b>67,9</b>	5946	1,8	<b>MR ICI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 20,6
	<b>71,1</b>	5803	1,9	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 19,7
	<b>69</b>	5978	2,24	<b>MR CI 225 - 60 × 450</b> 225 M	4 20,3
	<b>77,8</b>	5304	1	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 18
	<b>75</b>	5501	1,32	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 225 M	4 18,7
	<b>77,8</b>	5304	2	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 18
	<b>75</b>	5501	2,24	<b>MR CI 225 - 60 × 450</b> 225 M	4 18,7
	<b>84,7</b>	4872	1	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 16,5
	<b>87,5</b>	4713	1,5	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 225 M	4 16
	<b>84,7</b>	4872	2	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 16,5
	<b>87,5</b>	4713	3	<b>MR CI 225 - 60 × 450</b> 225 M	4 16
	<b>98,6</b>	4182	1,32	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 14,2
	<b>95,1</b>	4337	1,7	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 225 M	4 14,7
	<b>98,6</b>	4182	2,65	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 14,2
	<b>107</b>	3841	1,5	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 13
	<b>107</b>	3861	1,7	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 225 M	4 13,1
	<b>107</b>	3841	3	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 13
	<b>123</b>	3360	1,5	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 11,4
<b>123</b>	3346	1,7	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 225 M	4 11,4	
<b>124</b>	3319	3	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 11,3	
<b>142</b>	2912	1,5	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 9,88	
<b>137</b>	3021	1,7	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 225 M	4 10,3	
<b>136</b>	3036	3	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 10,3	
<b>182</b>	2272	1,5	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 7,71	
<b>174</b>	2375	3	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 8,06	
<b>227</b>	1815	1,5	<b>MR CI 160 - 60 × 450</b> 225 M	4 6,16	
<b>217</b>	1903	3	<b>MR CI 200 - 60 × 450</b> 225 M	4 6,46	
<b>55</b>	<b>8,7</b>	56751	1,32	<b>MR C2I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 161
	<b>10,8</b>	45508	1,12	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 129
	<b>10,8</b>	45508	1,4	<b>MR C2I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 129
	<b>11</b>	44762	1,6	<b>MR C2I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 127
	<b>14</b>	35392	1,06	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 100
	<b>13,6</b>	36406	1,32	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 103
	<b>13,6</b>	36406	1,7	<b>MR C2I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 103
	<b>13,8</b>	35809	2,12	<b>MR C2I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 102
	<b>15,6</b>	31624	1,18	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 89,7
	<b>15,8</b>	31333	1,5	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 88,8
	<b>15,8</b>	31333	1,8	<b>MR C2I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 88,8
	<b>15,3</b>	32228	2,24	<b>MR C2I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 91,4
	<b>17,8</b>	27779	1	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 78,8
	<b>17,4</b>	28314	1,25	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 80,3
	<b>17,7</b>	29125	1,6	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 82,6
	<b>17</b>	29125	2	<b>MR C2I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 82,6
	<b>17,2</b>	28647	2,5	<b>MR C2I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 81,2
	<b>19,7</b>	25108	1,12	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 71,2
	<b>19,5</b>	25299	1,6	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 71,7
	<b>19,7</b>	25067	1,8	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 71,1
	<b>19,7</b>	25067	2,24	<b>MR C2I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 71,1
	<b>22,5</b>	21903	1,25	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 62,1
	<b>22,1</b>	22324	1,6	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 63,3
	<b>21,5</b>	22964	2,12	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 65,1
	<b>21,5</b>	22964	2,65	<b>MR C2I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 65,1
	<b>24,6</b>	20078	0,9	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 56,9
	<b>24,9</b>	19797	1,4	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 56,1
	<b>24,8</b>	19947	2	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 56,6
<b>25</b>	19764	2,24	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 56	
<b>26,4</b>	18718	0,95	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 53,1	
<b>26,8</b>	18389	1,5	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 52,1	
<b>26,3</b>	18743	1,9	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 53,1	
<b>27,3</b>	18093	2,65	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 51,3	
<b>29,3</b>	16857	1,06	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 47,8	
<b>29,7</b>	16621	1,7	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 47,1	
<b>29,5</b>	16747	2,12	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 47,5	
<b>31,7</b>	15572	2,8	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 44,2	
<b>33,8</b>	14603	1,25	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 41,4	
<b>32,7</b>	15106	1,9	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 42,8	
<b>33,7</b>	14654	2,36	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 41,6	
<b>38,6</b>	12779	1,4	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 36,2	
<b>37,6</b>	13136	2	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 37,2	
<b>37,3</b>	13236	2,65	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 37,5	
<b>44,6</b>	11070	1,4	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 31,4	
<b>41,4</b>	11938	2,12	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 33,9	
<b>44,1</b>	11429	1,5	<b>MR CI 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 31,7	
<b>42,6</b>	11581	2,65	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 32,8	
<b>48,7</b>	10129	1,8	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 28,7	
<b>47,4</b>	10413	2,5	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 29,5	
<b>50,1</b>	10055	1,5	<b>MR CI 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 27,9	
<b>47,1</b>	10492	3,35	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 29,8	
<b>56,9</b>	8866	1,06	<b>MR CI 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 24,6	
<b>56,3</b>	8775	1,9	<b>MR C2I 225 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 24,9	
<b>52,2</b>	9463	2,65	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 26,8	
<b>55,2</b>	9143	2,12	<b>MR CI 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 25,4	
<b>53,8</b>	9180	3,55	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 26	
<b>62,7</b>	8044	2,12	<b>MR CI 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 22,3	
<b>69</b>	7306	0,95	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 20,3	
<b>71,1</b>	7093	1,6	<b>MR CI 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 19,7	
<b>69</b>	7306	1,9	<b>MR CI 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 20,3	
<b>68,9</b>	7314	2,8	<b>MR CI 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 20,3	
<b>75</b>	6723	1,06	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 18,7	
<b>77,8</b>	6483	1,7	<b>MR CI 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 18	
<b>75</b>	6723	1,9	<b>MR CI 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 18,7	
<b>78,4</b>	6435	3,35	<b>MR CI 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 17,9	
<b>87,5</b>	5761	1,25	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 16	
<b>84,7</b>	5955	1,7	<b>MR CI 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 16,5	
<b>87,5</b>	5761	2,5	<b>MR CI 225 - 65 × 550</b> 250 M	4 16	
<b>95,1</b>	5301	1,4	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 14,7	
<b>98,6</b>	5112	2,24	<b>MR CI 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 14,2	
<b>107</b>	4718	1,4	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 13,1	
<b>107</b>	4695	2,36	<b>MR CI 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 13	
<b>123</b>	4089	1,4	<b>MR CI 180 - 60 × 450</b> 250 M	* 4 11,4	
<b>124</b>	4057	2,36	<b>MR CI 200 - 65 × 550</b> 250 M	4 11,3	

$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>55</b>	<b>15,6</b>	31624	1,18	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 89,7
	<b>15,8</b>	31333	1,5	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 88,8
	<b>15,8</b>	31333	1,8	<b>MR C2I 321 - 65 × 550</b> 250 M	4 88,8
	<b>15,3</b>	32228	2,24	<b>MR C2I 360 - 65 × 550</b> 250 M	4 91,4
	<b>17,8</b>	27779	1	<b>MR C2I 250 - 65 × 550</b> 250 M	4 78,8
	<b>17,4</b>	28314	1,25	<b>MR C2I 280 - 65 × 550</b> 250 M	4 80,3
	<b>17,7</b>	29125	1,6	<b>MR C2I 320 - 65 × 550</b> 250 M	4 82,6



# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

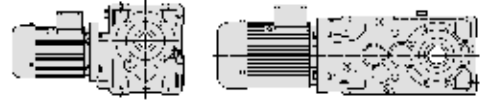


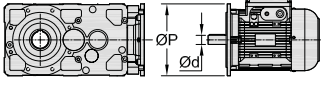
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
55	137	3692	1,4	MR CI 180 - 60 x 450	250 M * 4 10,3
	136	3711	2,36	MR CI 200 - 65 x 550	250 M 4 10,3
	174	2903	2,36	MR CI 200 - 65 x 550	250 M 4 8,06
	217	2326	2,36	MR CI 200 - 65 x 550	250 M 4 6,46
75	10,8	62056	1	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 129
	11	61039	1,18	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 127
	13,6	49645	1	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 103
	13,6	49645	1,25	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 103
	13,8	48831	1,6	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 102
	15,8	42727	1,06	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 88,8
	15,8	42727	1,32	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 88,8
	15,3	43948	1,6	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 91,4
	17,4	38609	0,95	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 80,3
	17	39716	1,18	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 82,6
	17	39716	1,5	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 82,6
	17,2	39065	1,9	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 81,2
	19,5	34499	1,18	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 71,7
	19,7	34182	1,32	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 71,1
	19,7	34182	1,6	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 71,1
	19,1	35158	2	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 73,1
	22,5	29868	0,9	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 62,1
	22,1	30442	1,18	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 63,3
	21,5	31314	1,5	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 65,1
	21,5	31314	1,9	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 65,1
	21,9	30801	2,36	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 64
	24,9	26996	1,06	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 56,1
	24,8	27201	1,5	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 56,6
	25	26951	1,7	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 56
	25	26951	2,12	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 56
	24,3	27721	2,5	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 57,6
	26,8	25076	1,12	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 52,1
	26,3	25559	1,4	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 53,1
	27,3	24672	1,9	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 51,3
	27,3	24672	2,36	MR C2I 321 - 75 x 550	280 S 4 51,3
	27,7	24267	2,8	MR C2I 360 - 75 x 550	280 S 4 50,5
	29,7	22665	1,25	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 47,1
	29,5	22837	1,6	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 47,5
	31,7	21234	2,12	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 44,2
	32,7	20598	1,4	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 42,8
	33,7	19983	1,8	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 41,6
	35,4	19010	2,36	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 39,5
	37,6	17913	1,5	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 37,2
	37,3	18049	2	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 37,5
	38,6	17442	2,65	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 36,3
	41,4	16279	1,6	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 33,9
	44,1	15584	1,06	MR CI 250 - 75 x 550	280 S 4 31,7
	42,6	15793	2	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 32,8
	43,1	15615	2,8	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 32,5
	47,4	14199	1,9	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 29,5
	50,1	13711	1,06	MR CI 250 - 75 x 550	280 S 4 27,9
	47,1	14307	2,5	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 29,8
	48,7	13826	3,35	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 28,8
52,2	12904	2	MR C2I 250 - 75 x 550	280 S 4 26,8	
55,2	12467	1,6	MR CI 250 - 75 x 550	280 S 4 25,4	
53,8	12519	2,65	MR C2I 280 - 75 x 550	280 S 4 26	
54,4	12378	3,55	MR C2I 320 - 75 x 550	280 S 4 25,7	
62,7	10969	1,6	MR CI 250 - 75 x 550	280 S 4 22,3	
71,1	9672	1,18	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 19,7	
69	9963	1,32	MR CI 225 - 75 x 550	280 S 4 20,3	
68,9	9974	2,12	MR CI 250 - 75 x 550	280 S 4 20,3	
70	9823	2,65	MR CI 280 - 75 x 550	280 S 4 20	
77,8	8841	1,18	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 18	
75	9168	1,32	MR CI 225 - 75 x 550	280 S 4 18,7	
78,4	8775	2,36	MR CI 250 - 75 x 550	280 S 4 17,9	

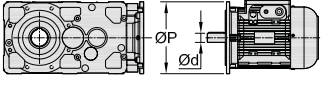
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$	
1)				2)		
75	84,7	8120	1,18	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 16,5	
	87,5	7856	1,8	MR CI 225 - 75 x 550	280 S 4 16	
	87,5	7858	2,36	MR CI 250 - 75 x 550	280 S 4 16	
	98,6	6970	1,6	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 14,2	
	95,1	7229	2	MR CI 225 - 75 x 550	280 S 4 14,7	
	107	6402	1,8	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 13	
	109	6307	2	MR CI 225 - 75 x 550	280 S 4 12,8	
	124	5532	1,8	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 11,3	
	121	5680	2	MR CI 225 - 75 x 550	280 S 4 11,6	
	136	5060	1,8	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 10,3	
	140	4920	2	MR CI 225 - 75 x 550	280 S 4 10	
	174	3959	1,8	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 8,06	
	217	3172	1,8	MR CI 200 - 75 x 550	280 S 4 6,46	
	90	11	73246	1	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 127
		13,6	59574	1,06	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 103
		13,8	58597	1,32	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 102
15,8		51272	0,9	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 88,8	
15,8		51272	1,12	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 88,8	
15,3		52737	1,32	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 91,4	
17		47659	1	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 82,6	
17		47659	1,25	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 82,6	
17,2		46878	1,6	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 81,2	
19,5		41398	0,95	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 71,7	
19,7		41018	1,12	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 71,1	
19,7		41018	1,4	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 71,1	
19,1		42190	1,7	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 73,1	
22,1		36530	1	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 63,3	
21,5		37577	1,25	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 65,1	
21,5		37577	1,6	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 65,1	
21,9		36961	2	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 64	
24,8		32641	1,25	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 56,6	
25		32341	1,4	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 56	
25		32341	1,7	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 56	
24,3		33265	2,12	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 57,6	
26,8		30092	0,9	MR C2I 250 - 75 x 550	280 M 4 52,1	
26,3		30670	1,18	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 53,1	
27,3		29606	1,6	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 51,3	
27,3		29606	2	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 51,3	
27,7		29121	2,36	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 50,5	
29,7		27198	1	MR C2I 250 - 75 x 550	280 M 4 47,1	
29,5		27405	1,32	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 47,5	
31,7		25481	1,8	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 44,2	
31,7		25481	2,24	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 44,2	
30,8		26209	2,65	MR C2I 360 - 75 x 550	280 M 4 45,4	
32,7		24718	1,18	MR C2I 250 - 75 x 550	280 M 4 42,8	
33,7		23979	1,5	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 41,6	
35,4		22811	2	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 39,5	
35,4		22811	2,5	MR C2I 321 - 75 x 550	280 M 4 39,5	
37,6		21495	1,25	MR C2I 250 - 75 x 550	280 M 4 37,2	
37,3		21659	1,6	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 37,5	
38,6		20931	2,12	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 36,3	
41,4		19535	1,32	MR C2I 250 - 75 x 550	280 M 4 33,9	
42,6		18951	1,7	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 32,8	
43,1		18738	2,36	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 32,5	
47,4		17039	1,5	MR C2I 250 - 75 x 550	280 M 4 29,5	
47,1		17169	2,12	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 29,8	
48,7		16591	2,65	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 28,8	
52,2		15485	1,7	MR C2I 250 - 75 x 550	280 M 4 26,8	
55,2		14961	1,32	MR CI 250 - 75 x 550	280 M 4 25,4	
53,8		15022	2,24	MR C2I 280 - 75 x 550	280 M 4 26	
54,4		14853	3	MR C2I 320 - 75 x 550	280 M 4 25,7	
62,7	13163	1,32	MR CI 250 - 75 x 550	280 M 4 22,3		

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>90</b>	<b>71,1</b>	11606	0,95	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 19,7
	<b>69</b>	11956	1,12	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 M	4 20,3
	<b>68,9</b>	11969	1,8	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 M	4 20,3
	<b>70</b>	11787	2,24	<b>MR CI 280 - 75 × 550</b> 280 M	4 20
	<b>77,8</b>	10609	1	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 18
	<b>75</b>	11002	1,12	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 M	4 18,7
	<b>78,4</b>	10530	2	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 M	4 17,9
	<b>77,8</b>	10609	2,24	<b>MR CI 280 - 75 × 550</b> 280 M	4 18
	<b>84,7</b>	9744	1	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 16,5
	<b>87,5</b>	9427	1,5	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 M	4 16
	<b>87,5</b>	9430	2	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 M	4 16
	<b>88,8</b>	9294	3	<b>MR CI 280 - 75 × 550</b> 280 M	4 15,8
	<b>98,6</b>	8365	1,32	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 14,2
	<b>95,1</b>	8674	1,7	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 M	4 14,7
	<b>99,4</b>	8303	2,65	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 M	4 14,1
	<b>107</b>	7683	1,5	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 13
	<b>109</b>	7568	1,7	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 M	4 12,8
	<b>111</b>	7435	3	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 M	4 12,6
	<b>124</b>	6639	1,5	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 11,3
	<b>121</b>	6816	1,7	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 M	4 11,6
	<b>123</b>	6720	3	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 M	4 11,4
<b>136</b>	6072	1,5	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 10,3	
<b>140</b>	5904	1,7	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 280 M	4 10	
<b>135</b>	6107	3	<b>MR CI 250 - 75 × 550</b> 280 M	4 10,4	
<b>174</b>	4750	1,5	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 8,06	
<b>217</b>	3806	1,5	<b>MR CI 200 - 75 × 550</b> 280 M	4 6,46	
<b>110</b>	<b>13,8</b>	71619	1,06	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 102
	<b>15,8</b>	62666	0,9	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 88,8
	<b>15,3</b>	64457	1,12	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 91,4
	<b>17</b>	58250	1	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 82,6
	<b>17,2</b>	57295	1,32	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 81,2
	<b>19,7</b>	50133	0,9	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 71,1
	<b>19,7</b>	50133	1,12	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 71,1
	<b>19,1</b>	51565	1,4	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 73,1
	<b>21,5</b>	45928	1,06	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 65,1
	<b>21,5</b>	45928	1,32	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 65,1
	<b>21,9</b>	45175	1,6	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 64
	<b>24,8</b>	39895	1	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 56,6
	<b>25</b>	39528	1,12	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 56
	<b>25</b>	39528	1,4	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 56
	<b>24,3</b>	40657	1,7	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 57,6
	<b>26,3</b>	37486	0,95	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 53,1
	<b>27,3</b>	36186	1,32	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 51,3
	<b>27,3</b>	36186	1,6	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 51,3
	<b>27,7</b>	35592	1,9	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 50,5
	<b>29,5</b>	33495	1,06	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 47,5
	<b>31,7</b>	31143	1,4	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 44,2
	<b>31,7</b>	31143	1,8	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 44,2
	<b>30,8</b>	32033	2,24	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 45,4
	<b>33,7</b>	29308	1,18	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 41,6
	<b>35,4</b>	27881	1,6	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 39,5
	<b>35,4</b>	27881	2	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 39,5
	<b>34,1</b>	28919	2,5	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 41
	<b>37,3</b>	26472	1,32	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 37,5
	<b>38,6</b>	25582	1,8	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 36,3
	<b>38,6</b>	25582	2,24	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 36,3
	<b>37,5</b>	26313	2,65	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 37,3
	<b>42,6</b>	23163	1,32	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 32,8
	<b>43,1</b>	22902	2	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 32,5
	<b>41,6</b>	23755	2,65	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 33,7
	<b>47,1</b>	20984	1,7	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 29,8
	<b>48,7</b>	20278	2,24	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 28,8
	<b>48,7</b>	20278	2,8	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 28,8
	<b>47,3</b>	20858	3,35	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 29,6

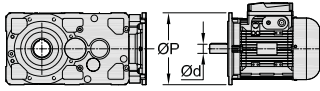
$P_1$ kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ N m	$f_s$		$i$
1)				2)	
<b>110</b>	<b>55,2</b>	18286	1,06	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 25,4
	<b>53,8</b>	18361	1,8	<b>MR C2I 280 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 26
	<b>54,4</b>	18154	2,5	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 S	4 25,7
	<b>54,4</b>	18154	3,15	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 S	4 25,7
	<b>52,4</b>	18830	3,55	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 S	4 26,7
	<b>62,7</b>	16088	1,06	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 22,3
	<b>69</b>	14613	0,95	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 20,3
	<b>68,9</b>	14629	1,4	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 20,3
	<b>70</b>	14407	1,9	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 S	4 20
	<b>75</b>	13446	0,95	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 18,7
	<b>78,4</b>	12870	1,7	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 17,9
	<b>77,8</b>	12966	1,9	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 S	4 18
	<b>87,5</b>	11522	1,25	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 16
	<b>87,5</b>	11525	1,7	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 16
	<b>88,8</b>	11359	2,5	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 S	4 15,8
	<b>95,1</b>	10602	1,32	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 14,7
	<b>99,4</b>	10148	2,24	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 14,1
	<b>109</b>	9250	1,32	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 12,8
	<b>111</b>	9087	2,36	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 12,6
	<b>121</b>	8330	1,32	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 11,6
	<b>123</b>	8214	2,36	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 11,4
<b>140</b>	7216	1,32	<b>MR CI 225 - 75 × 550</b> 315 S	* 4 10	
<b>135</b>	7465	2,36	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 S	4 10,4	
<b>132</b>	<b>15,3</b>	77348	0,9	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 91,4
	<b>17,2</b>	68754	1,06	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 81,2
	<b>19,7</b>	60160	0,95	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 71,1
	<b>19,1</b>	61879	1,12	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 73,1
	<b>21,5</b>	55113	1,06	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 65,1
	<b>21,9</b>	54210	1,32	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 64
	<b>25</b>	47434	0,95	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 56
	<b>25</b>	47434	1,18	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 56
	<b>24,3</b>	48789	1,5	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 57,6
	<b>27,3</b>	43423	1,06	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 51,3
	<b>27,3</b>	43423	1,32	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 51,3
	<b>27,7</b>	42711	1,6	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 50,5
	<b>31,7</b>	37372	1,18	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 44,2
	<b>31,7</b>	37372	1,5	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 44,2
	<b>30,8</b>	38440	1,8	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 45,4
	<b>35,4</b>	33457	1,32	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 39,5
	<b>35,4</b>	33457	1,7	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 39,5
	<b>34,1</b>	34703	2	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 41
	<b>38,6</b>	30698	1,5	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 36,3
	<b>38,6</b>	30698	1,8	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 36,3
	<b>37,5</b>	31575	2,24	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 37,3
	<b>43,1</b>	27482	1,6	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 32,5
	<b>43,1</b>	27482	2	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 32,5
	<b>41,6</b>	28506	2,24	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 33,7
	<b>48,7</b>	24334	1,8	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 28,8
	<b>48,7</b>	24334	2,36	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 28,8
	<b>47,3</b>	25029	2,8	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 29,6
	<b>55,2</b>	21943	0,9	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 25,4
	<b>54,4</b>	21785	2,12	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 M	4 25,7
	<b>54,4</b>	21785	2,65	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 M	4 25,7
	<b>52,4</b>	22596	3	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 M	4 26,7
	<b>62,7</b>	19305	0,9	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 22,3
	<b>68,9</b>	17554	1,18	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 20,3
<b>70</b>	17288	1,5	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 20	
<b>78,4</b>	15444	1,4	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 17,9	
<b>77,8</b>	15559	1,5	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 18	
<b>87,5</b>	13831	1,4	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 16	
<b>88,8</b>	13631	2,12	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 15,8	
<b>99,4</b>	12177	1,9	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4 14,1	
<b>98,6</b>	12268	2,24	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 M	4 14,2	

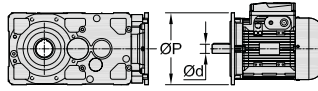
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
 2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.  
 \*\* Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

2590-01.02

# 13 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$	
kW	min <sup>-1</sup>	N m				
1)				2)		
<b>132</b>	<b>111</b>	10905	2	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4	12,6
	<b>109</b>	11115	2,24	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 M	4	12,9
	<b>123</b>	9856	2	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4	11,4
	<b>122</b>	9931	2,24	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 M	4	11,5
	<b>135</b>	8958	2	<b>MR CI 250 - 80 × 660</b> 315 M	4	10,4
	<b>139</b>	8690	2,24	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 M	4	10,1
<b>160</b>	<b>17,2</b>	83338	0,9	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	81,2
	<b>19,1</b>	75004	0,95	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	73,1
	<b>21,9</b>	65709	1,12	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	64
	<b>25</b>	57495	0,95	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	56
	<b>24,3</b>	59138	1,18	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	57,6
	<b>27,3</b>	52633	0,9	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4	51,3
	<b>27,3</b>	52633	1,12	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	51,3
	<b>27,7</b>	51771	1,32	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	50,5
	<b>31,7</b>	45299	1	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4	44,2
	<b>31,7</b>	45299	1,25	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	44,2
	<b>30,8</b>	46594	1,5	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	45,4
	<b>35,4</b>	40554	1,12	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4	39,5
	<b>35,4</b>	40554	1,4	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	39,5
	<b>34,1</b>	42064	1,7	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	41

$P_1$	$n_2$	$M_2$	$f_s$		$i$	
kW	min <sup>-1</sup>	N m				
1)				2)		
<b>160</b>	<b>38,6</b>	37210	1,18	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4	36,3
	<b>38,6</b>	37210	1,5	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	36,3
	<b>37,5</b>	38273	1,9	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	37,3
	<b>43,1</b>	33312	1,32	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4	32,5
	<b>43,1</b>	33312	1,7	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	32,5
	<b>41,6</b>	34552	1,9	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	33,7
	<b>48,7</b>	29496	1,5	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4	28,8
	<b>48,7</b>	29496	1,9	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	28,8
	<b>47,3</b>	30339	2,36	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	29,6
	<b>54,4</b>	26406	1,7	<b>MR C2I 320 - 80 × 660</b> 315 MC	4	25,7
	<b>54,4</b>	26406	2,12	<b>MR C2I 321 - 80 × 660</b> 315 MC	4	25,7
	<b>52,4</b>	27389	2,5	<b>MR C2I 360 - 80 × 660</b> 315 MC	4	26,7
	<b>70</b>	20955	1,25	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4	20
	<b>77,8</b>	18860	1,25	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4	18
	<b>88,8</b>	16523	1,7	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4	15,8
	<b>98,6</b>	14870	1,9	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4	14,2
	<b>109</b>	13472	1,9	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4	12,9
	<b>122</b>	12038	1,9	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4	11,5
	<b>139</b>	10533	1,9	<b>MR CI 280 - 80 × 660</b> 315 MC	4	10,1

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **augmentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»); proporcionalmente  $M_2$  aumenta y  $f_s$  disminuye.  
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

Pàgina blanca.

# 14 – Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas

(motorreductores de ejes ortogonales)

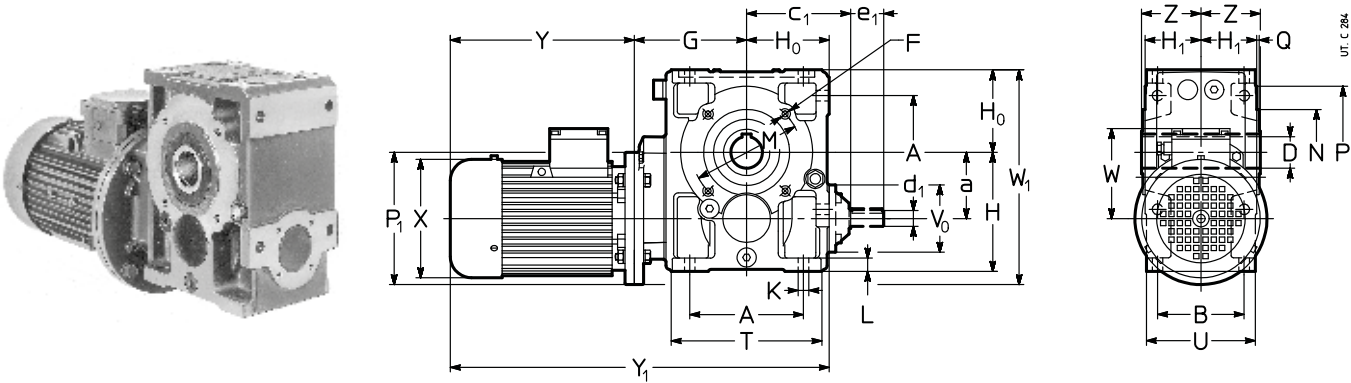
<b>14.1 - Motorreductores MR CI .....</b>	<b>278</b>
Dimensiones .....	278
Ejecuciones (sentido de rotación).....	280
Formas constructivas .....	281
Detalles de lubricación .....	282
<b>14.2 - Motorreductores MR ICI .....</b>	<b>283</b>
Dimensiones .....	283
Ejecuciones (sentido de rotación).....	284
Formas constructivas .....	284
Detalles de lubricación .....	285
<b>14.3 - Motorreductores MR C3I .....</b>	<b>286</b>
Dimensiones .....	286
Ejecuciones (sentido de rotación).....	286
Formas constructivas .....	287
Detalles de lubricación .....	288
<b>14.4 - Motorreductores MR C2I .....</b>	<b>289</b>
Dimensiones .....	289
Ejecuciones (sentido de rotación).....	290
Formas constructivas .....	291
Detalles de lubricación .....	292

# 14 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes ortogonales)

## 14.1 - Motorreductores MR CI

### Dimensiones

#### MR CI 40 ... 100



Tam.	a	A	c <sub>1</sub>	D	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	K	L	M	N	P	Q	T	V <sub>0</sub>	Z	P <sub>1</sub>	X	Y	Y <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>	kg			
Red. Motor	B5	B		∅	∅		∅		1)							∅	∅	∅		U	∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	2)		
40	63 71	41,5 73 65	74	19	11	23	11	23	M5	87	82	56	41,5	7	10	75	60	90	2,5	102 80	43	46	140 160	123 138	189 216	244 278	332 359	387 421	95 112	168 192	12 14	14 17
50	63 71 80	50 86 75	94	24	16	30	14	30	M6	98	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120 95	78	53	140 160 200 <sup>3)</sup>	123 138 156	189 216 233	244 278 302	354 381 398	409 443 467	95 112 121	187 197 221	16 18 23	18 21 27
63	71 80 90 100 <sup>4)</sup>	63 102 90	108	30	16	30	14	30	M8	118	125	80	58,5	11,5	14	100	80	120	3	143 114	78	63	160 200 200 200	138 156 176 194	216 233 287 337	278 302 366 432	414 431 485 535	476 500 564 630	112 121 141 151	223 243 243 251	23 28 34 38	26 32 40 45
80	80 90 100 <sup>5)</sup> 112 <sup>5)</sup>	80 132 106	131	38	19	40	16	30	M10	138	150	100	69,5	14	17	130	110	160	3,5	180 135	86	75	200 200 250 250	156 176 194 218	233 287 310 336	302 366 405 435	471 525 558 584	540 604 653 683	121 141 151 163	280 280 305 305	39 45 49 62	43 51 56 71
100	90 100 112 132 <sup>5)</sup>	100 172 131	157	48	24	50	19	40	M12	170	180	125	84,5	16	20	165	130	200	3,5	228 165	104	90	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	582 605 730 760	661 700 730 868	141 151 163 194	325 350 350 375	65 69 82 117	71 76 91 129

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.

2) Valores válidos para motor freno.

3) Bajo pedido y con sobrepeso, cota P<sub>1</sub> = 160: consultarnos.

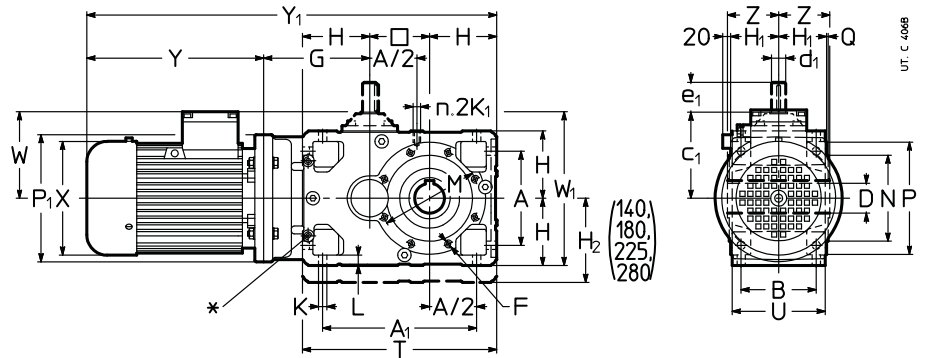
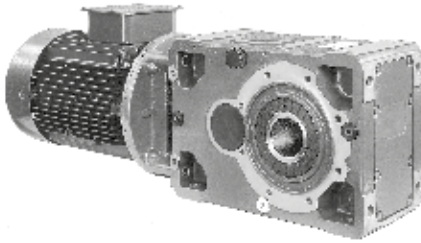
4) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2).

5) Bajo pedido para 100LB 4, 112M 4 y 132M 4 incluso forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2); las dimensiones Y e Y<sub>2</sub> aumentan de 27 mm, 26 mm, y 35 mm respectivamente.



# 14 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes ortogonales)

## MR CI 125 ... 280



Tam. Red.	Motor B5	a	A	A <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	D Ø H7	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> Ø	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K Ø	K <sub>1</sub>	M	N Ø h6	P Ø	T	Z	P <sub>1</sub> Ø	X Ø	Y	Y <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>	kg			
		B				≤ 14	≥ 16	1)	h11	h12	h11	L	2)	Q	U	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)		
125	132 160 180	125	212 162	337	188	60	28	60	24	50	4)	220 250	150	103,5	-	18 23	M12	215	180 4	250	425 201	110	300 350 350	257 315 354	445 539 613	553 640 734	940 1064 1138	1048 1165 1259	194 241 278	344 450 453	165 211 270	177 216 260
140	132 160 180 200 <sup>6)</sup>	140	212 162	352	188	70	28	60	24	50	4)	220 250	150	103,5	180	18 23	M12	265	230 4	300	440 201	125	300 350 350 350	257 315 354 354	445 539 613 654	553 640 734 734	955 1079 1153 1194	1063 1180 1274 1274	194 241 278 278	470 495 495 495	178 224 283 309	190 229 273 297
160	160 180 200 225	160	252 201	412	226	80	38	80	32	80	M16	282	180	128,5	-	22 28	M16	265	230 4	300	520 249	136	350 350 400 450	315 354 354 411	539 613 654 710	640 734 734 -	1161 1235 1276 1362	1262 1356 1276 -	241 278 278 298	515 515 540 565	285 329 365 456	285 329 353 -
180	180 200 225 250 <sup>6)</sup>	180	252 201	432	226	90	38	80	32	80	M16	282	180	128,5	225	22 28	M16	300	250 5	350	540 249	150	350 400 450 450	354 354 411 710	613 654 710 -	734 734 -	1255 1296 1382 1382	1376 1376 -	278 278 298 298	580 605 630 630	362 376 479 502	352 376 -
200	180 200 225 250 280	200	320 250	520	282	100	48	110	38	80	4)	325 355	225	158	-	27 34	M20	350	300 5	400	650 307	167	350 400 450 550 550	354 354 411 411 490	613 654 710 735 819	734 734 -	1363 1404 1490 1515 1599	1484 1484 -	278 278 298 298 360	600 625 650 700 700	463 489 580 603 789	453 477 -
225	225 250 280 315 <sup>6)</sup>	225	320 250	545	282	110	48	110	38	80	M20	355	225	158	280	27 34	M20	400	350 5	450	675 307	180	450 550 550 550	411 411 490 490	710 735 819 820	-	1515 1540 1624 1625	-	298 298 360 360	730 780 780 780	622 645 831 792	-
250	225 250 280 315	250	396 310	646	357	125	55	110	48	110	4)	410 440	280	195	-	33 42	M24	500	450 5	550	810 380	206	450 550 550 660	411 411 490 604	710 735 819 962	-	1650 1675 1759 1932	-	298 298 360 445	755 805 805 860	853 816 1006 1254	-
280	280 315	280	396 310	676	357	140	55	110	48	110	M24	410 440	280	195	355	33 42	M24	500	450 5	550	840 380	222	550 660	490 604	819 962	-	1789 1962	-	360 445	870 925	1079 1327	-

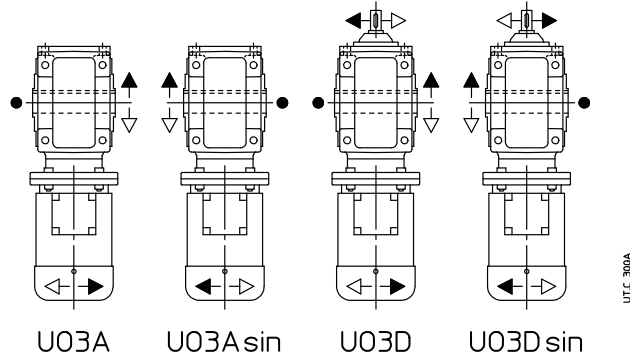
\* Plano maquinizado y n. 2 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.

- 1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
- 2) Longitud útil de la rosca 2 · K<sub>1</sub>.
- 3) Valores válidos para motor freno.
- 4) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
- 6) Forma constructiva B5R (ver cap. 1.2).

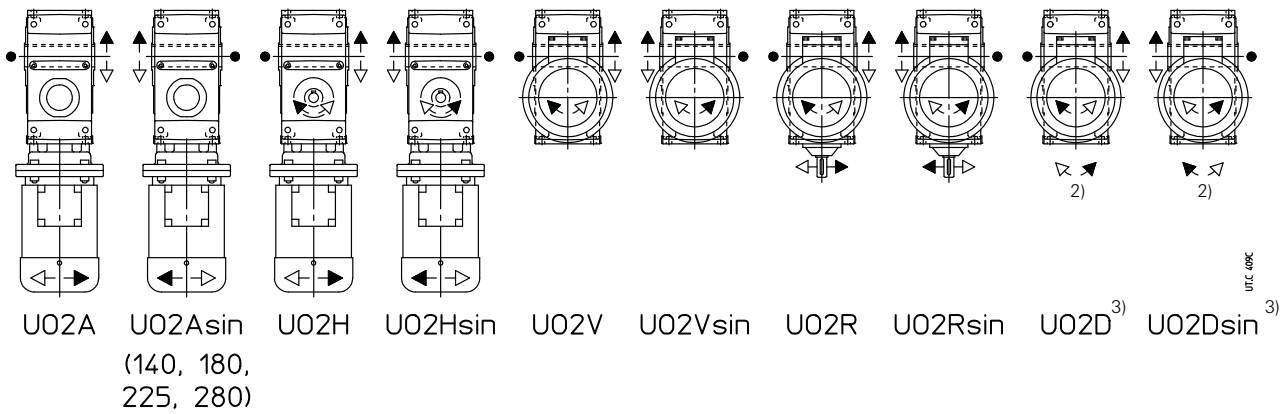


**Ejecuciones<sup>1)</sup>** (sentido de rotación)

**MR CI 40 ... 100**



**MR CI 125 ... 280**



● Posición de la ranura de referencia (ver cap.6) para la verificación de la carga radial.

1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

2) Sentido de rotación del extremo del árbol rápido no en vista.

3) Ejecución **no posible** para tam. 140, 180, 225 y 280.

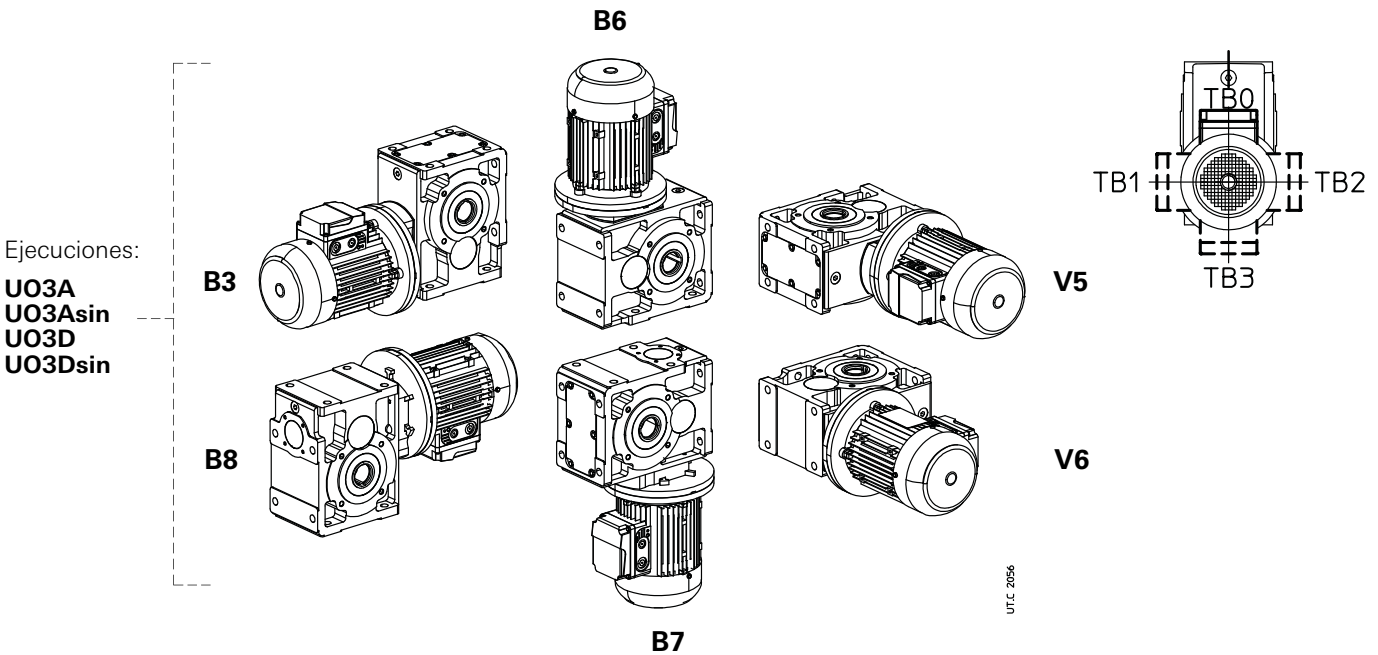


# 14 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes ortogonales)

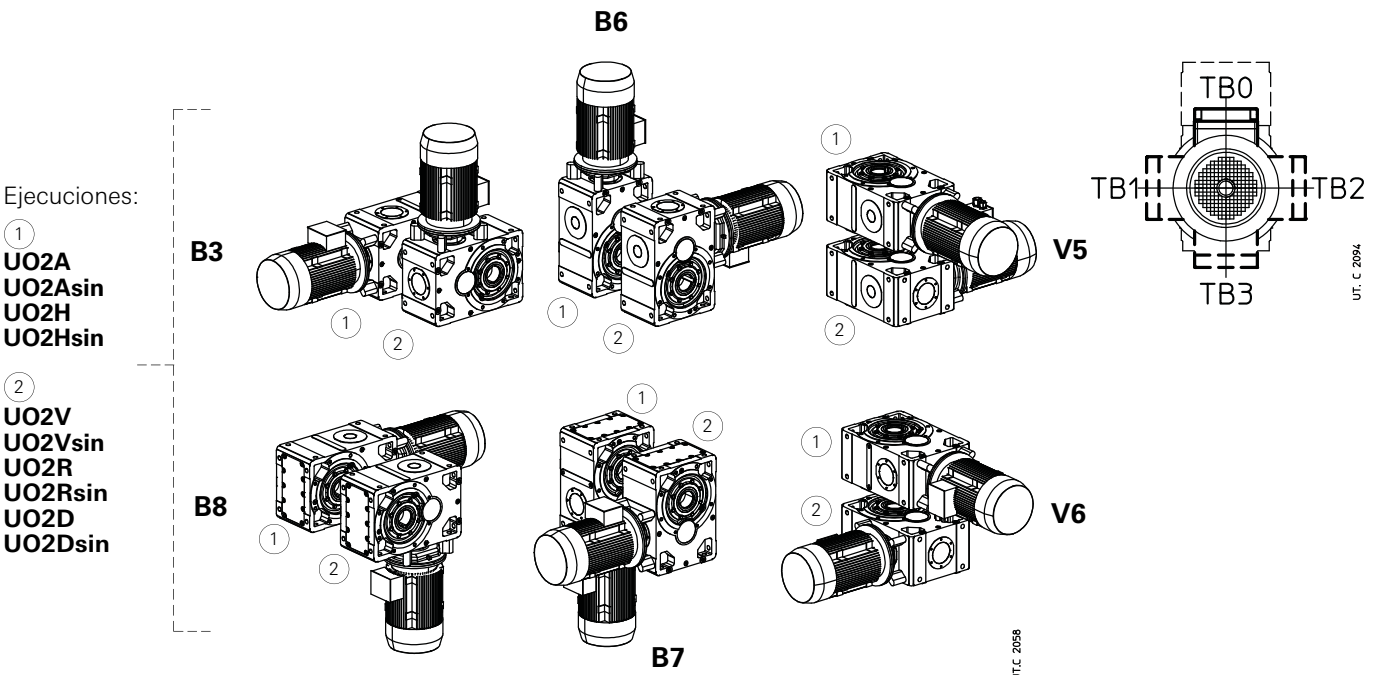
## Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

### MR CI 40 ... 100



### MR CI 125 ... 280



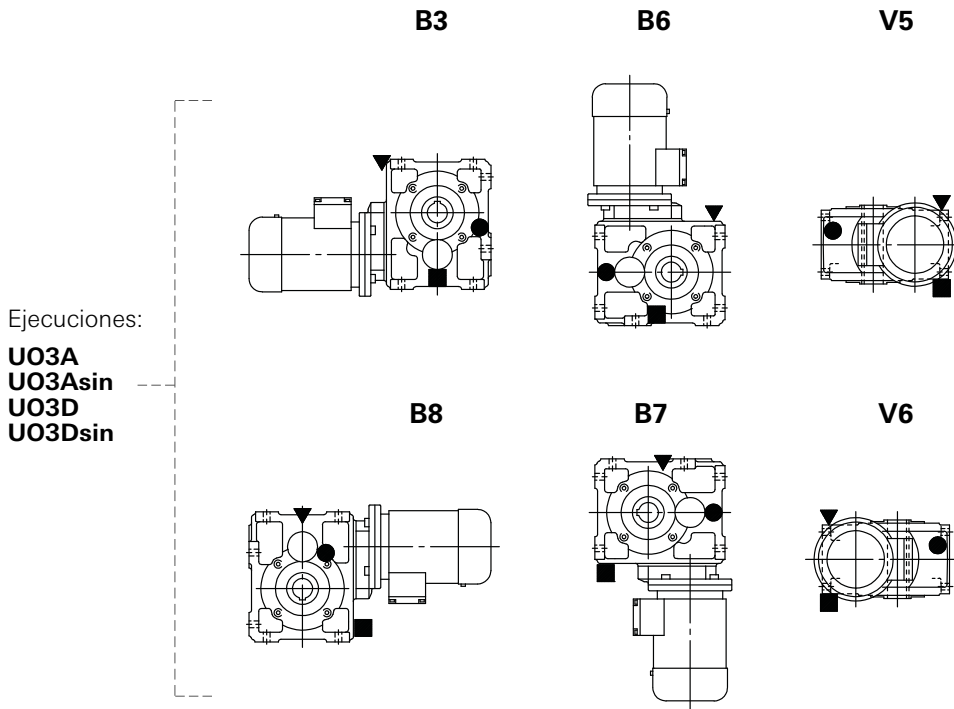
### Cantidad del aceite MR CI 40 ... 280

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280
<b>B3</b>	0,26	0,4	0,8	1,3	2,6	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61
<b>B8</b>	0,35	0,6	1	2	3,8	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41
<b>B6</b>	0,26	0,4	0,8	1,3	2,9	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65
<b>B7</b>	0,26	0,4	0,8	1,3	2,9	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72
<b>V5</b>	0,3	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77
<b>V6</b>	0,3	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77

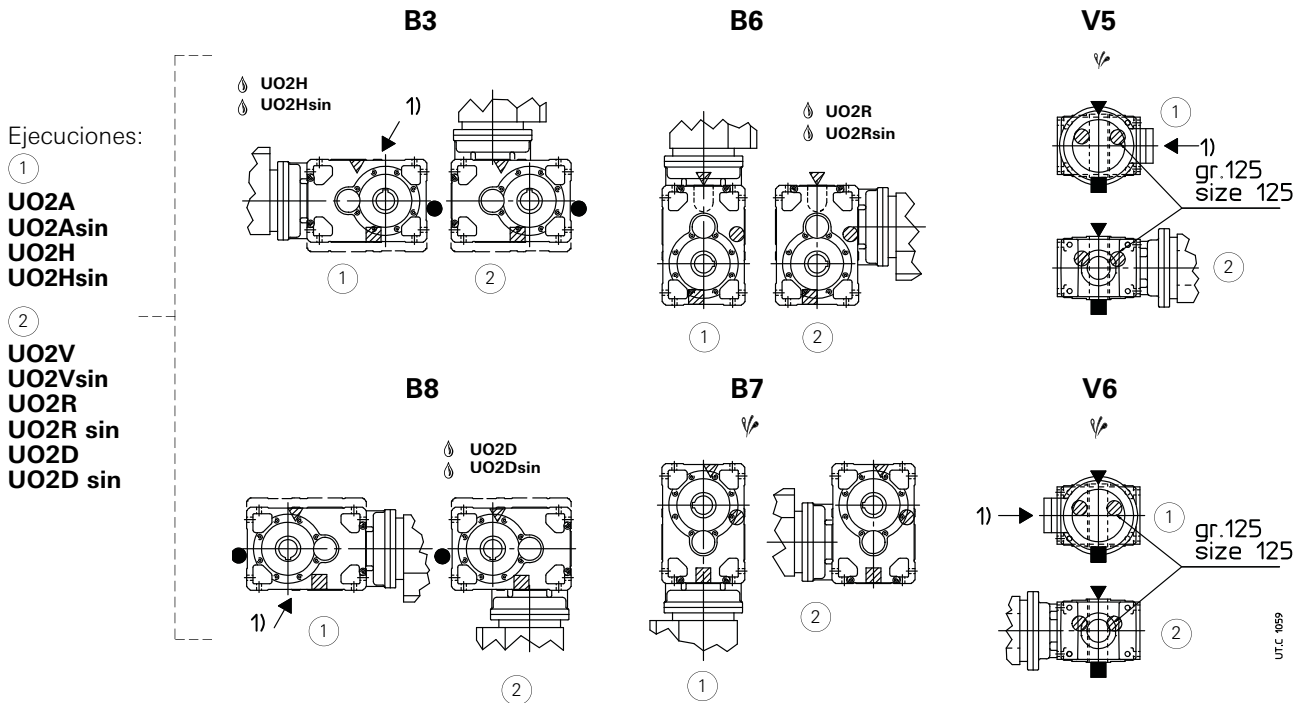
Detalles de lubricación

MR CI 100



UTC 0057

MR CI 125 ... 280



UTC 0059

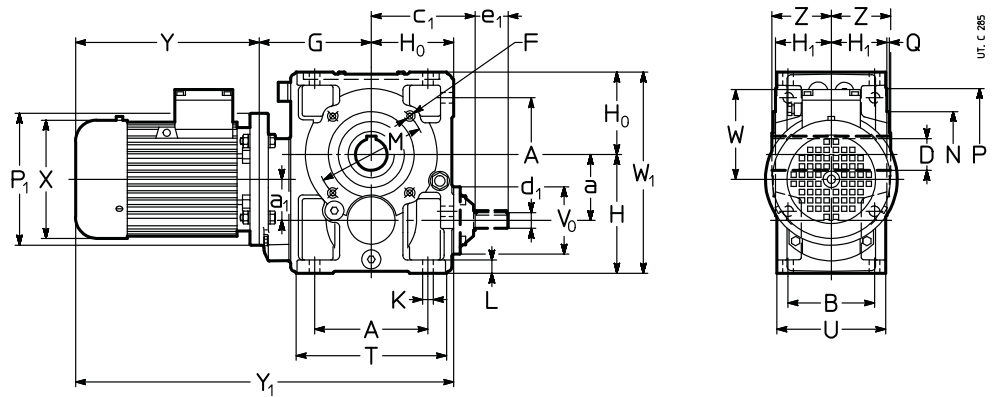
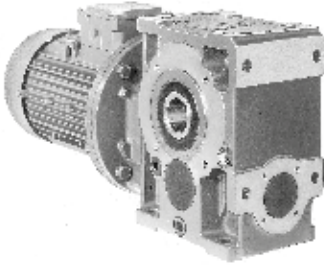
- ▽ Eventual elevado barboteo del aceite: para el factor correctivo  $f_{t3}$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.
- ♯ Eventual pompa de lubricación de los rodamientos (ver cap. 17 (19)).
- 1) Posición de los taladros roscados para la individuación de la forma constructiva.

- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- ▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

## 14.2 - Motorreductores MR ICI

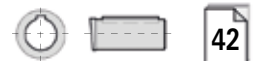
### Dimensiones

#### MR ICI 40 ... 200



Tam. Red. Motor	a	A	c <sub>1</sub>	D	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e <sub>2</sub>	F	G	H	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	K	L	M	N	P	Q	T	V <sub>0</sub>	Z	P <sub>1</sub>	X	Y	Y <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>	kg					
B5	a <sub>1</sub>	B		∅ H7	∅		∅ 8)		1)		h11	h11	h12	∅	∅	∅ h6	∅	∅	∅	U	∅		∅	∅	≈	≈	≈	≈	2)					
					i <sub>N</sub> ≤ 25		i <sub>N</sub> ≥ 31,5																											
40	63	41,5	73	74	19	11	23	11	23	M5	87	82	56	41,5	7	10	75	60	90	2,5	102	43	46	140	123	189	244	332	387	95	176	12	14	
	71	40	65																		80		278	160	138	216	359	421	112	193	14	17		
50	63	50	86	94	24	16	30	14 <sup>5)</sup>	30 <sup>5)</sup>	M6	98	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120	78	53	140	123	189	244	354	409	95	185	16	18	
	71	40	75																		95		200 <sup>7)</sup>	160	138	216	381	443	112	202	18	21		
	80																						156	156	233	302	398	467	121	221	23	27		
63	71	63	102	108	30	16	30	14 <sup>5)</sup>	30 <sup>5)</sup>	M8	118	125	80	58,5	11,5	14	100	80	120	3	143	78	63	160	138	216	278	414	476	112	224	23	26	
	80	50	90		(63)																114		200	156	233	302	431	500	121	233	28	32		
	90				32																		200	176	287	366	485	564	141	253	34	40		
80	71	80	132	131	38	19	40	16 <sup>5)</sup>	30 <sup>5)</sup>	M10	138	150	100	69,5	14	17	130	110	160	3,5	180	86	75	160	138	216	278	454	516	112	250	35	38	
	80	50	106		(80)																135		200	156	233	302	471	540	121	250	40	44		
	90				40																		200	176	287	366	525	604	141	261	46	52		
	100 <sup>6)</sup>				(81)																		200	194	337	432	575	670	151	271	50	57		
100	80	100	172	157	48	24	50	19 <sup>5)</sup>	40 <sup>5)</sup>	M12	170	180	125	84,5	16	20	165	130	200	3,5	228	104	90	200	156	233	302	528	597	121	305	61	65	
	90	62,5	131																		165		250	176	287	366	582	661	141	305	67	73		
	100																						250	194	310	405	605	700	151	305	71	78		
	112																						250	218	336	435	631	730	163	306	84	93		
125	90	125	212	188	60	28	60	24 <sup>5)</sup>	50 <sup>5)</sup>	4)	205	225	150	103,5	18	23	215	180	250	4	274	122	110	200	176	287	366	642	721	141	375	106	112	
	100	80	162																		201		250	194	310	405	665	760	151	375	110	117		
	112																						250	218	336	435	691	790	163	375	123	132		
	132																						300	257	445	553	800	908	194	375	158	170		
	160 <sup>6)</sup>																						300	315	539	640	894	995	241	421	215	220		
140	90	140	212	188	70	28	60	24 <sup>5)</sup>	50 <sup>5)</sup>	4)	205	240	150	103,5	18	23	265	230	300	4	274	122	125	200	176	287	366	642	721	141	390	120	126	
	100	80	162																		201		250	194	310	405	665	760	151	390	124	131		
	112																						250	218	336	435	691	790	163	390	137	146		
	132																						300	257	445	553	800	908	194	390	172	184		
	160 <sup>6)</sup>																						300	315	539	640	894	995	241	421	215	220		
160	100	160	252	226	80	38	80	32 <sup>5)</sup>	80 <sup>5)</sup>	4)	247	280	180	128,5	22	28	265	230	300	4	328	155	136	250	194	310	405	737	832	151	460	183	190	
	112	100	201																		249		250	218	336	435	763	862	163	460	196	205		
	132																						300	257	445	553	872	980	194	460	231	243		
	160																						350	315	539	640	979	1080	241	461	277	282		
	180																						350	354	613	734	1053	1174	278	498	336	326		
180	112	180	252	226	90	38	80	32 <sup>5)</sup>	80 <sup>5)</sup>	4)	247	300	180	128,5	22	28	300	250	350	5	328	155	150	250	218	336	435	763	862	163	480	220	229	
	132	100	201																		249		300	257	445	553	872	980	194	480	255	267		
	160																						350	315	539	640	979	1080	241	480	301	306		
	180																						350	354	613	734	1053	1174	278	498	360	350		
	200 <sup>6)</sup>																						350	354	654	734	1094	1174	278	498	386	374		
200	132	200	320	282	100	48	110	38 <sup>5)</sup>	80 <sup>5)</sup>	4)	305	355	225	158	27	34	350	300	400	5	410	190	167	300	257	445	553	975	1083	194	580	362	374	
	160	125	250																		307		350	315	539	640	1069	1170	241	580	408	413		
	180																						350	354	613	734	1143	1264	278	580	467	457		
	200																						400	354	654	734	1184	1264	278	580	493	481		
	225																						450	411	710	-	1250	-	298	580	584	-		

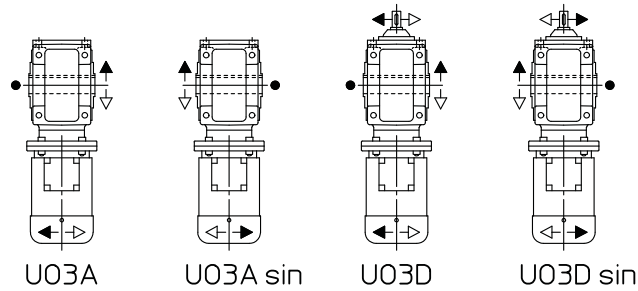
- 1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
- 2) Valores válidos para motor freno.
- 4) Para dimensión, número y posición angular, ver cap. 6.
- 5) Para los grupos combinados – red. 50 con mot. 71, red. 63 ... 81 con mot. 80, red. 100 con mot. 90, red. 125 con mot. 100, 112, red. 140 con mot. 100, 112, 132, red. 160 con mot. 132, red. 180 con mot. 132 ... 180, red. 200 con mot. 160, 180 – con i<sub>N</sub> = 31,5 (e i<sub>N</sub> = 40 para red. 50 con mot. 63, para red. 140 con mot. 112 y para red. 180 con mot. 132) ver columna i<sub>N</sub> ≤ 25.
- 6) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2).
- 7) Bajo pedido y con sobrepeso, cota P<sub>1</sub> = 160: consultarnos.
- 8) Para grupos con i<sub>N</sub> final = 31,5 ver columna i<sub>N</sub> ≤ 25.



## 14 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas (motorreductores de ejes ortogonales)

### Ejecuciones<sup>1)</sup> (sentido de rotación)

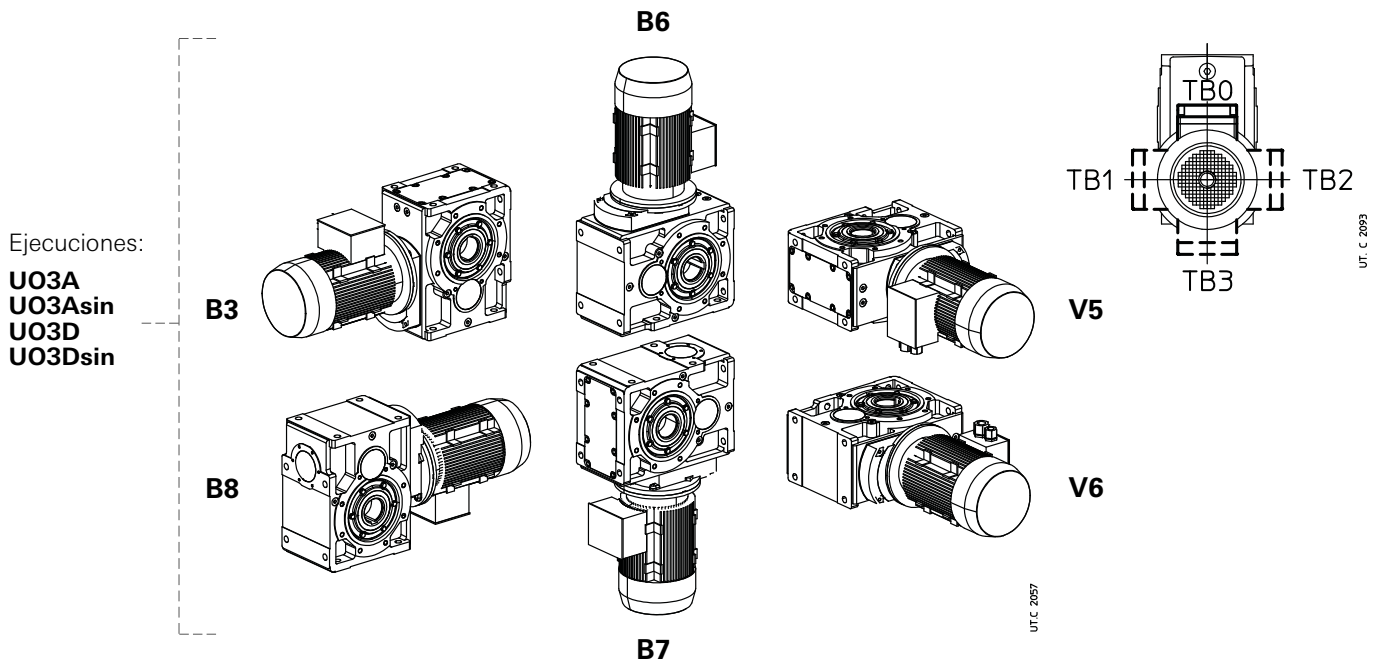
#### MR ICI 40 ... 200



### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### MR ICI 40 ... 200



### Cantidad del aceite MR ICI 40 ... 200

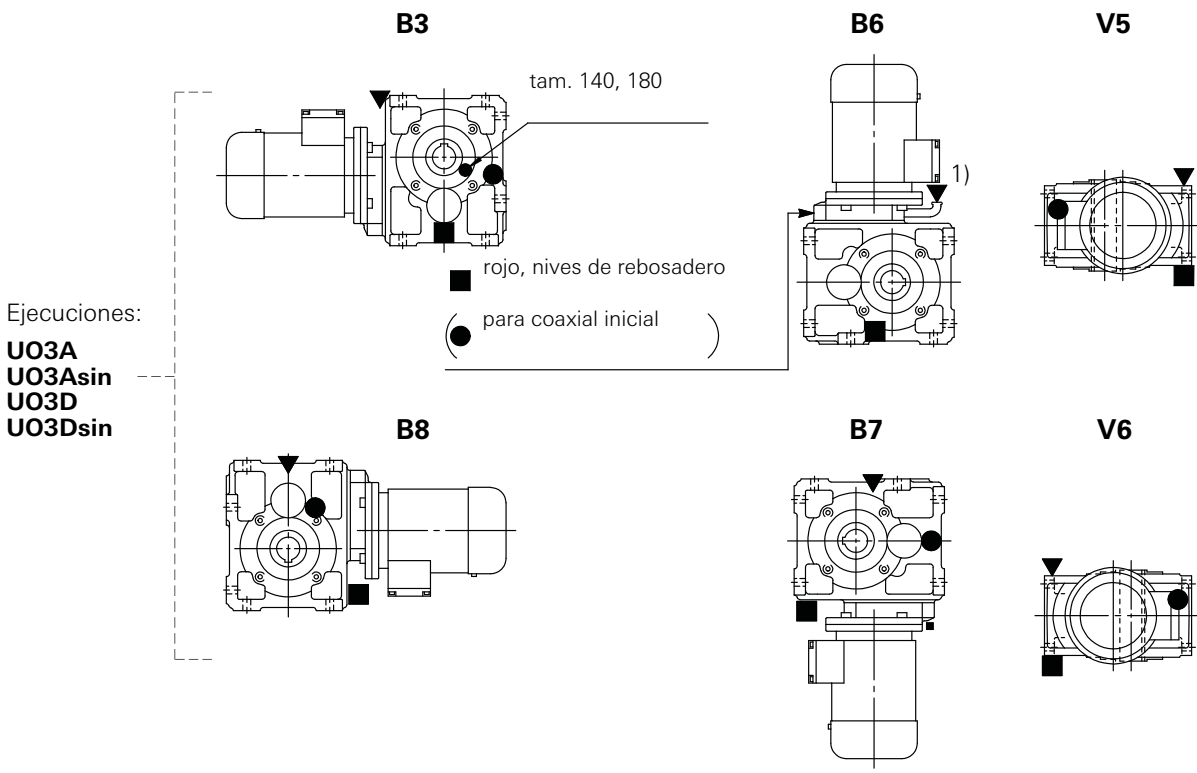
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200
<b>B3</b>	0,31	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
<b>B8</b>	0,35	0,65	1,2	2,2	4,2	9	10,6	16	18,9	30
<b>B7</b>	0,31	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
<b>B6</b>	0,5	0,8	1,6	2,7	5,8	11,6	13,7	21	24,8	40
<b>V5</b>	0,3	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24
<b>V6</b>	0,3	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.  
1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

**Detalles de lubricación**

**MR ICI 100 ... 200**



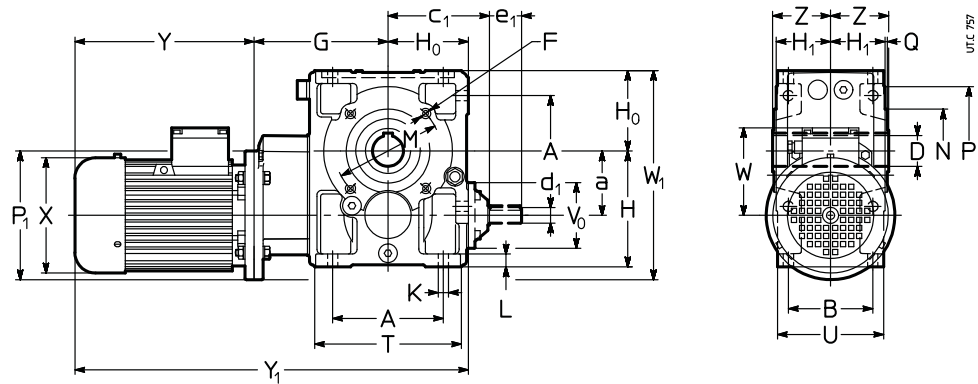
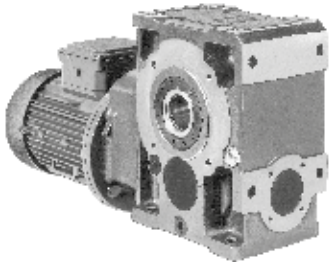
1) Ver también cap. 6 pág. 43.

- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite
- ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

### 14.3 - Motorreductores MR C3I

#### Dimensiones

#### MR C3I 50 ... 125

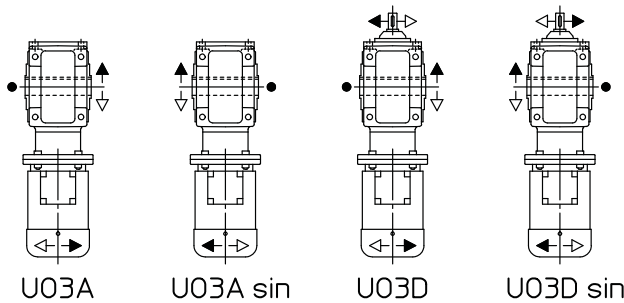


Tam.		a	A	c <sub>1</sub>	D ∅ H7	d <sub>1</sub> ∅	e <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> ∅	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	K	L	M	N	P	Q	T	V <sub>0</sub> ∅	Z	P <sub>0</sub>	X	Y	Y <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>	kg			
Red.	Motor	B				i <sub>N</sub> ≤ 125		i <sub>N</sub> ≥ 160		1)	h11	h11	h12				∅ h6	∅		U	∅		∅	≈	≈	≈	≈	≈	≈	2)			
50	63 71	50	86 75	94	24	16 <sup>3)</sup>	30 <sup>3)</sup>	14	30	M6	117	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120 95	78	53	140 160	123 138	189 216	244 278	373 400	428 462	95 112	187 197	17 19	19 22
63 64	71 80	63	102 90	108	30 (63) 32 (64)	16 <sup>3)</sup>	30 <sup>3)</sup>	14	30	M8	145	125	80	58,5	11,5	14	100	80	120	3	143 114	78	63	160 200	138 156	216 233	278 302	441 458	503 527	112 121	223 243	24 29	27 33
80 81	71 80	80	132 106	131	38 (80) 40 (81)	19 <sup>3)</sup>	40 <sup>3)</sup>	16	30	M10	165	150	100	69,5	14	17	130	110	160	3,5	180 135	86	75	160 200	138 156	216 233	278 302	481 498	543 567	112 121	260 280	36 41	39 45
100	80 90	100	172 131	157	48	24 <sup>3)</sup>	50 <sup>3)</sup>	19	40	M12	203	180	125	84,5	16	20	165	130	200	3,5	228 165	104	90	200 200	156 176	233 287	302 366	561 615	630 694	121 141	325 325	63 69	67 75
125	90 100 112	125	212 162	188	60	28 <sup>3)</sup>	60 <sup>3)</sup>	24	50	4)	249	225	150	103,5	18	23	215	180	250	4	274 201	122	110	200 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	686 709 735	765 804 834	141 151 163	375 400 400	109 113 126	115 120 135

#### Ejecuciones<sup>5)</sup> (sentido de rotación)

#### MR C3I 50 ... 125

14



● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

- 1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
- 2) Valores válidos para motor freno.
- 3) Para motorreductores tam. 50 con motor 71, tam. 63, 64 con motor 80, tam. 80, 81 con motor 80, tam. 100 con motor 90, tam. 125 con motores 100, 112 y con i<sub>N</sub> = 125, ver d<sub>1</sub> para i<sub>N</sub> ≥ 160.
- 4) Para dimensión, número y posición angular, ver cap. 6.
- 5) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

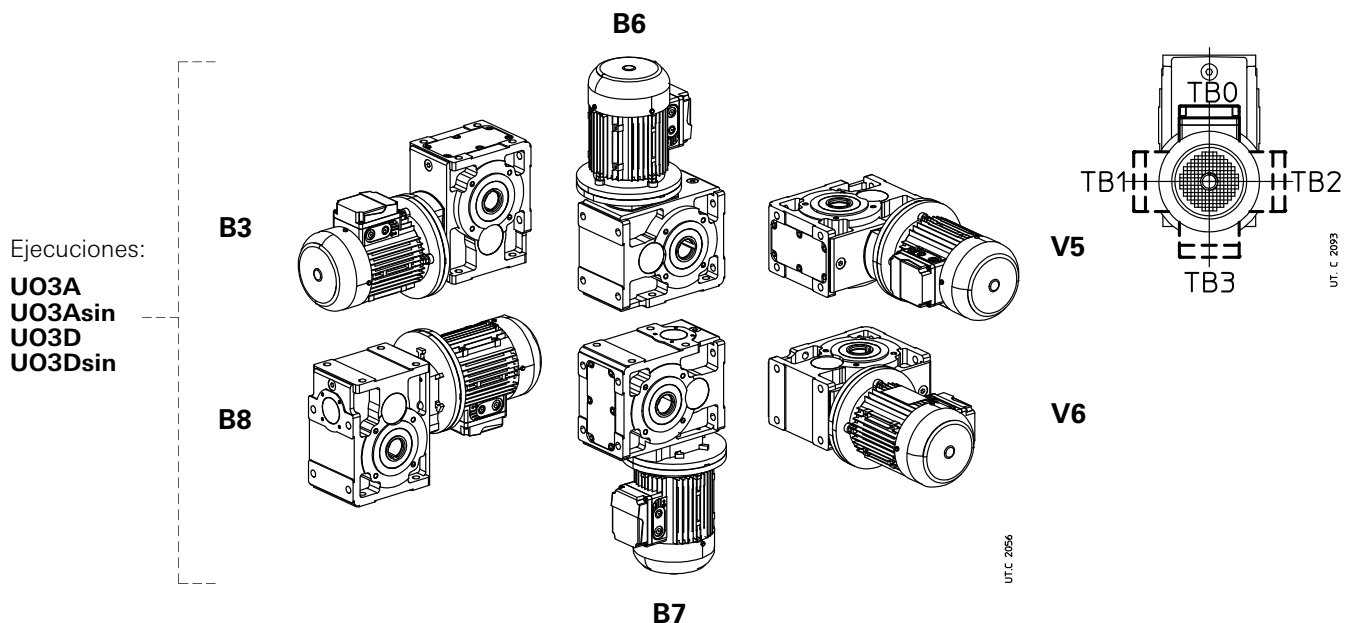


42

### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### MR C3I 50 ... 125



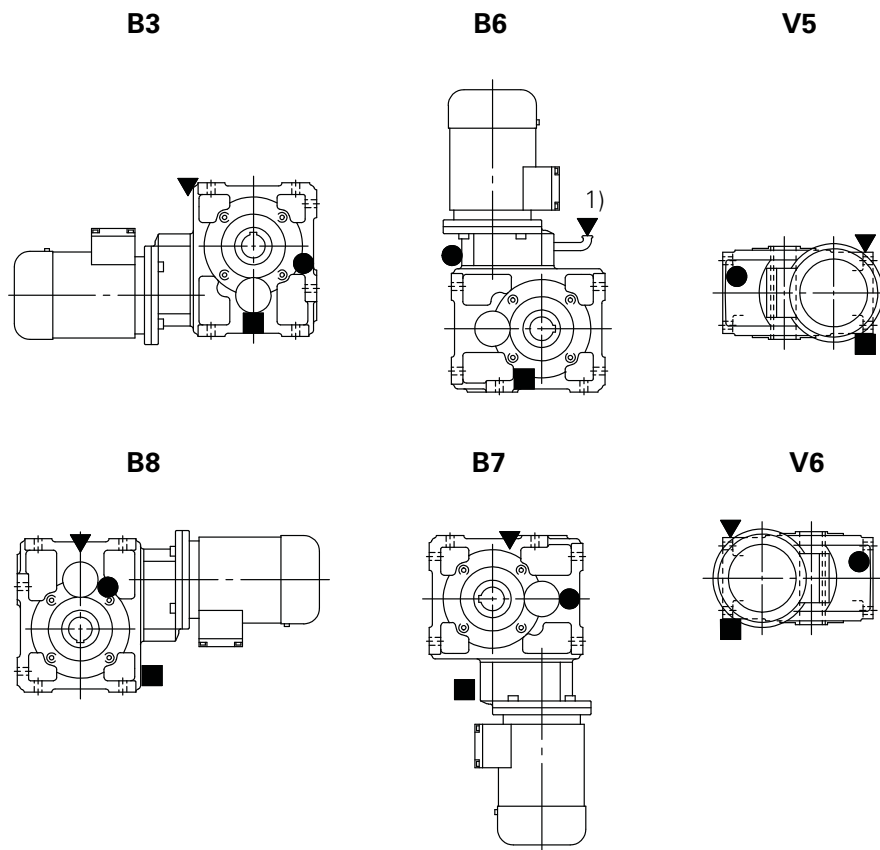
### Cantidad del aceite MR C3I 50 ... 125

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	50	63, 64	80, 81	100	125
<b>B3</b>	0,5	1,2	1,9	3,3	6,4
<b>B8</b>	0,7	1,4	2,5	4,5	9,5
<b>B7</b>	0,5	1,2	1,9	3,3	6,4
<b>B6</b>	0,9	1,8	3	6,3	12,8
<b>V5</b>	0,55	1,35	2,3	4,1	7,5
<b>V6</b>	0,55	1,35	2,3	4,1	7,5

## Detalles de lubricación

### MR C3I 100, 125



Ejecuciones:

U03A  
U03Asin  
U03D  
U03Dsin

UT.C 100/125

1) Ver también cap. 6 pág. 43.

- ▼ tapón de carga del aceite
- tapón de nivel del aceite
- tapón de descarga del aceite

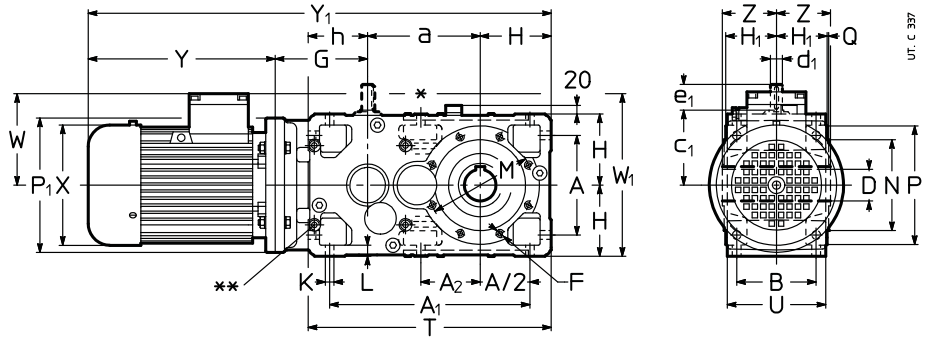
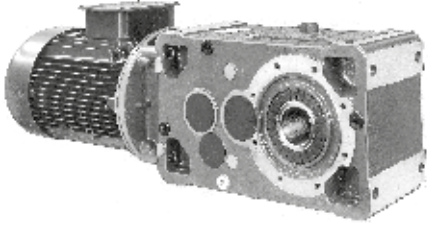
- ▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
- tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)



### 14.4 - Motorreductores MR C2I

#### Dimensiones

#### MR C2I 140 ... 360



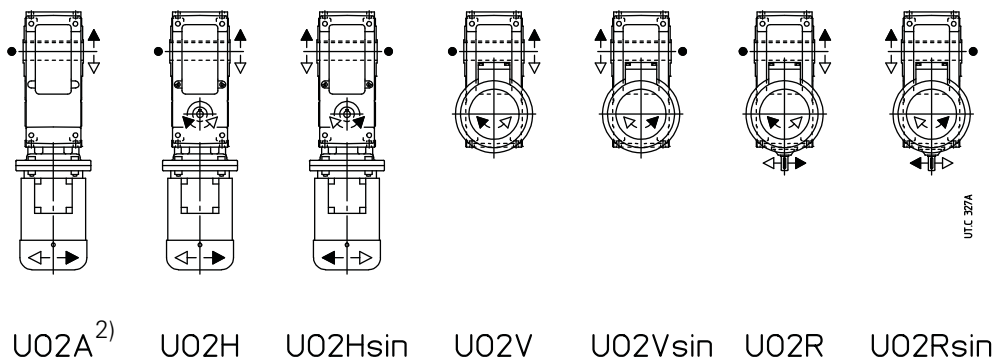
Tam.	Red.	Motor	a	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	c <sub>1</sub>	D	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	F	G	H	H <sub>1</sub>	h	K	L	M	N	P	T	Z	P <sub>1</sub>	X	Y	Y <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>	kg			
			B	B	B	B	H7	i <sub>N</sub> ≤ 63	i <sub>N</sub> ≥ 71	1)	4)	h11	h12	h11	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	2)	2)
140		100	240	212	427	127	157	70	24	50	19	40	5)	170	150	103,5	125	18	23	265	230	300	515	125	250	194	310	405	870	965	151	301	140	147
		112	240	212	427	127	157	70	24	50	19	40	5)	170	150	103,5	125	18	23	265	230	300	515	125	250	194	310	405	870	965	151	301	140	147
		132	240	212	427	127	157	70	24	50	19	40	5)	170	150	103,5	125	18	23	265	230	300	515	125	250	194	310	405	870	965	151	301	140	147
		160 <sup>3)</sup>	240	212	427	127	157	70	24	50	19	40	5)	170	150	103,5	125	18	23	265	230	300	515	125	250	194	310	405	870	965	151	301	140	147
160		100	285	252	507	150*	188	80	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	250	194	310	405	980	1075	151	360	211	218
		112	285	252	507	150*	188	80	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	250	194	310	405	980	1075	151	360	211	218
		132	285	252	507	150*	188	80	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	250	194	310	405	980	1075	151	360	211	218
		160	285	252	507	150*	188	80	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	250	194	310	405	980	1075	151	360	211	218
180		100	305	252	527	170	188	90	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	300	250	350	635	150	250	194	310	405	1000	1095	151	360	229	236
		112	305	252	527	170	188	90	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	300	250	350	635	150	250	194	310	405	1000	1095	151	360	229	236
		132	305	252	527	170	188	90	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	300	250	350	635	150	250	194	310	405	1000	1095	151	360	229	236
		160	305	252	527	170	188	90	28	60	24	50	M16	205	180	128,5	150	22	28	300	250	350	635	150	250	194	310	405	1000	1095	151	360	229	236
200		132	360	320	635	198*	226	100	38	80	32	80	5)	252	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	300	257	445	553	1282	1390	194	450	398	410
		160	360	320	635	198*	226	100	38	80	32	80	5)	252	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	300	257	445	553	1282	1390	194	450	398	410
		180	360	320	635	198*	226	100	38	80	32	80	5)	252	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	300	257	445	553	1282	1390	194	450	398	410
		200	360	320	635	198*	226	100	38	80	32	80	5)	252	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	300	257	445	553	1282	1390	194	450	398	410
225		132	385	320	660	223	226	110	38	80	32	80	M20	252	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	300	257	445	553	1307	1415	194	450	429	441
		160	385	320	660	223	226	110	38	80	32	80	M20	252	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	300	257	445	553	1307	1415	194	450	429	441
		180	385	320	660	223	226	110	38	80	32	80	M20	252	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	300	257	445	553	1307	1415	194	450	429	441
		200	385	320	660	223	226	110	38	80	32	80	M20	252	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	300	257	445	553	1307	1415	194	450	429	441
250		160	450	396	791	247*	282	125	48	110	38	80	5)	325	280	195	225	33	42	500	450	550	955	206	350	315	539	640	1594	1695	241	560	686	691
		180	450	396	791	247*	282	125	48	110	38	80	5)	325	280	195	225	33	42	500	450	550	955	206	350	315	539	640	1594	1695	241	560	686	691
		200	450	396	791	247*	282	125	48	110	38	80	5)	325	280	195	225	33	42	500	450	550	955	206	350	315	539	640	1594	1695	241	560	686	691
		225	450	396	791	247*	282	125	48	110	38	80	5)	325	280	195	225	33	42	500	450	550	955	206	350	315	539	640	1594	1695	241	560	686	691
280		160	480	396	821	277	282	140	48	110	38	80	M24	325	280	195	225	33	42	500	450	550	985	222	350	315	539	640	1624	1725	241	560	740	745
		180	480	396	821	277	282	140	48	110	38	80	M24	325	280	195	225	33	42	500	450	550	985	222	350	315	539	640	1624	1725	241	560	740	745
		200	480	396	821	277	282	140	48	110	38	80	M24	325	280	195	225	33	42	500	450	550	985	222	350	315	539	640	1624	1725	241	560	740	745
		225	480	396	821	277	282	140	48	110	38	80	M24	325	280	195	225	33	42	500	450	550	985	222	350	315	539	640	1624	1725	241	560	740	745
320		200	570	510	1005	318*	357 <sup>6)</sup>	160	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	5)	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1959	2039	278	710	1199	1187
		225	570	510	1005	318*	357 <sup>6)</sup>	160	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	5)	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1959	2039	278	710	1199	1187
		250	570	510	1005	318*	357 <sup>6)</sup>	160	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	5)	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1959	2039	278	710	1199	1187
		280	570	510	1005	318*	357 <sup>6)</sup>	160	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	5)	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1959	2039	278	710	1199	1187
360		200	610	510	1045	358	357 <sup>6)</sup>	180	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	M30	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	400	354	654	734	1999	2079	278	710	1294	1282
		225	610	510	1045	358	357 <sup>6)</sup>	180	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	M30	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	400	354	654	734	1999	2079	278	710	1294	1282
		250	610	510	1045	358	357 <sup>6)</sup>	180	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	M30	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	400	354	654	734	1999	2079	278	710	1294	1282
		280	610	510	1045	358	357 <sup>6)</sup>	180	55 <sup>7)</sup>	110 <sup>7)</sup>	48	110	M30	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	400	354	654	734	1999	2079	278	710	1294	1282

\* Sólo n. 2 taladros M 16 x 32 (tam. 160), M 20 x 38 (tam. 200), M 24 x 46 (tam. 250) and M 30 x 58 (tam. 320) y no para la ejecución UO2A.

\*\* Plano maquinizado y n. 4 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.

**Ejecuciones<sup>1)</sup>** (sentido de rotación)

**MR C2I 140 ... 360**



● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.

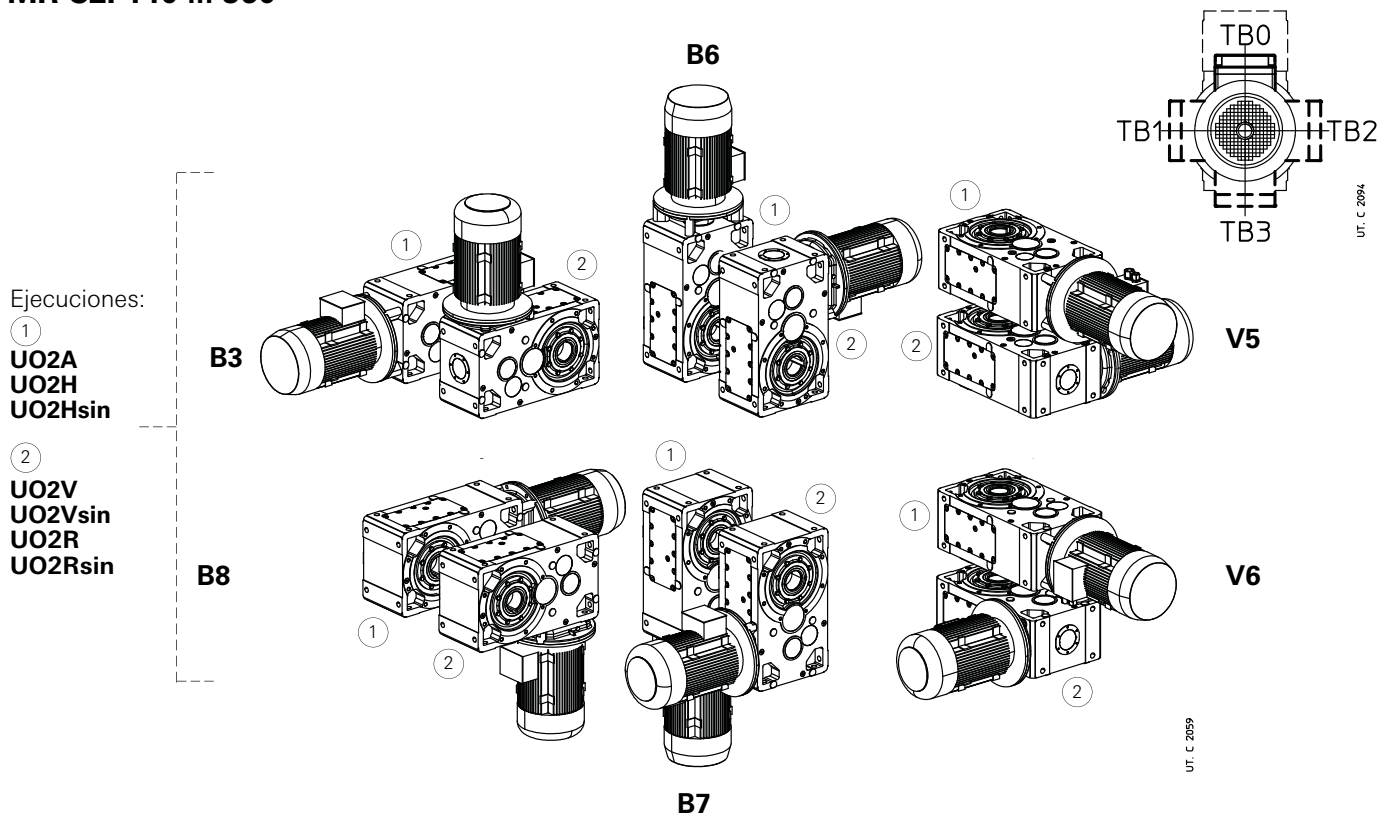
1) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

2) La carcasa de esta ejecución no está predispuesta para otras ejecuciones.

### Formas constructivas

En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

#### MR C2I 140 ... 360



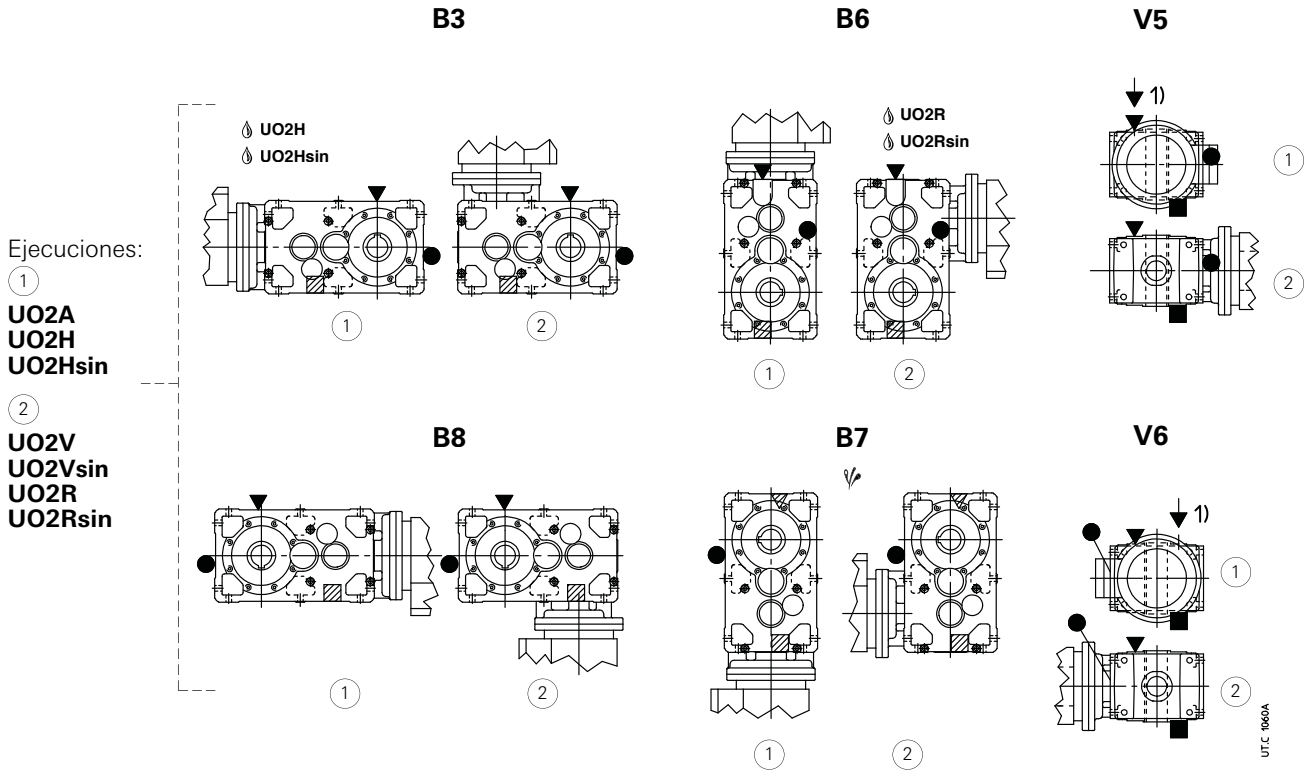
### Cantidad del aceite MR C2I 140 ... 360

Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
<b>B3</b>	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B8</b>	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
<b>B7</b>	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>B6</b>	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
<b>V5</b>	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
<b>V6</b>	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

Detalles de lubricación

MR C2I 140 ... 360



↗ Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo  $ft_3$  de la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  ver cap. 4.

🔧 Eventual pompa de lubricación de los rodamientos (ver cap. 17 (19)).

1) Posición del taladro intermedio para la individuación de la forma constructiva.

▼ tapón de carga del aceite

● tapón de nivel del aceite

■ tapón de carga del aceite

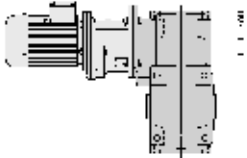
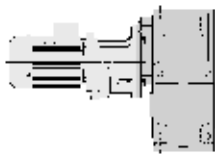
▼ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)

● tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)

■ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

# 15 – Grupos motorreductores

Reductor final de ejes paralelos

$M_{N2}$ [N m] para $n_2 \leq 14 \text{ min}^{-1}$	MR 2I + MR 2I, 3I	MR 3I + MR 2I, 3I	MR 3I + MR 2I, 3I
		$i_N \approx 80 \dots 2\,500$ $\eta_{\text{final}} = 0,96$	
315	MR 2I 63 - 19x160 - 19,3 + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 19,3$	MR 3I 63 - 14x140 - 48,9 + MR 2I, 3I 32 $i_{\text{final}} = 48,9$	
400	MR 2I 64 - 19x160 - 20,1 + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 20,1$	MR 3I 64 - 14x140 - 50,9 + MR 2I, 3I 32 $i_{\text{final}} = 50,9$	
670	MR 2I 80 - 19x160 - 20,8 + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 20,8$	MR 3I 80 - 19x160 - 52,9 + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 52,9$	
780	MR 2I 81 - 19x160 - 20,8 + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 20,8$	MR 3I 81 - 19x160 - 52,9 + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 52,9$	
1 600	MR 2I 100 - 24x200 - 19,3 + MR 2I, 3I 50 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 19,3$	MR 3I 100 - 24x200 - 49 + MR 2I, 3I 50 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 49$	
3 150	MR 2I 125 - 28x250 - 19,3 + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 19,3$	MR 3I 125 - 24x200 - 60,2 + MR 2I, 3I 50 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 60,2$	
4 750			MR 3I 140 - 28x250 - 50,4 + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 50,4$
7 100			MR 3I 160 - 38x300 - 31,6 + MR 2I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 31,6$ MR 3I 160 - 28x250 - 107 + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 107$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
9 500			MR 3I 180 - 38x300 - 51 + MR 2I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 51$ MR 3I 180 - 28x250 - 108 + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 108$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
14 000			MR 3I 200 - 48x350 - 31,5 + MR 2I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 31,5$ MR 3I 200 - 38x300 - 100 + MR 2I, 3I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 100$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
20 000			MR 3I 225 - 48x350 - 51,8 + MR 2I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 51,8$ MR 3I 225 - 38x300 - 98,5 + MR 2I, 3I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 98,5$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
31 500			MR 3I 250 - 60x450 - 33,5 + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 33,5$ MR 3I 250 - 48x350 - 98,5 + MR 2I, 3I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 98,5$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
37 500			MR 3I 280 - 60x450 - 52,7 + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 52,7$ MR 3I 280 - 48x350 - 100 + MR 2I, 3I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 100$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
47 500			MR 3I 320 - 60x450 - 67,1 + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 67,1$ MR 3I 320 - 60x450 - 105 + MR 2I, 3I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 105$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
60 000			MR 3I 321 - 60x450 - 67,1 + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 67,1$ MR 3I 321 - 60x450 - 105 + MR 2I, 3I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 105$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
77 500			MR 3I 360 - 60x450 - 103 + MR 2I, 3I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 103$

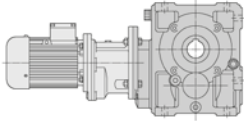
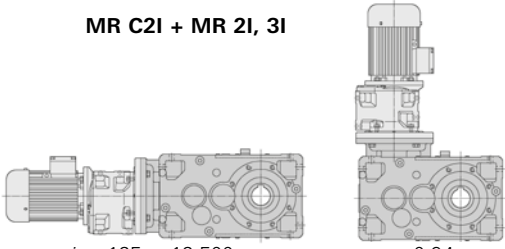
Prestaciones y dimensiones del motorreductor inicial: catálogo E cap. 8, 9 y 10.

1) Siempre que resulte  $\geq 0,8$ ,  $f_s$  necesario puede ser reducido de **1,06** para  $n_2 = 2,8 \div 0,7 \text{ min}^{-1}$ , de **1,12** para  $n_2 \leq 0,71 \text{ min}^{-1}$ .

2) Motorreductor inicial en ejecución «Brida B5 sobredimensionada»; el tam. 63 reduce el árbol lento a 28 mm: «Brida B5 sobredimensionada - Ø 28».

# 15 - Grupos motorreductores

## Reductor final de ejes ortogonal

$M_{N2}$ [N m] para $n_2 \leq 14 \text{ min}^{-1}$	MR ICI + MR 2I, 3I	MR C2I + MR 2I, 3I
	 $i_N \approx 125 \dots 8\,000$ $\eta_{\text{final}} = 0,94$	 $i_N \approx 125 \dots 12\,500$ $\eta_{\text{final}} = 0,94$
315	<b>MR ICI 63 - 19x160 - 32</b> + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 32$	
400	<b>MR ICI 64 - 19x160 - 32</b> + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 32$	
670	<b>MR ICI 80 - 19x160 - 33,4</b> + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 33,4$	
780	<b>MR ICI 81 - 19x160 - 33,4</b> + MR 2I, 3I 40 $i_{\text{final}} = 33,4$	
1 600	<b>MR ICI 100 - 24x200 - 31,4</b> + MR 2I, 3I 50 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 31,4$	
3 150	<b>MR ICI 125 - 28x250 - 32</b> + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 32$ <b>MR ICI 125 - 24x200 - 62,5</b> + MR 2I, 3I 50 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 62,5$ para $M_{N2} \leq 2650 \text{ N m}$	
4 750	<b>MR ICI 140 - 28x250 - 40</b> + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 40$ para $M_{N2} \leq 3750 \text{ N m}$	<b>MR C2I 140 - 28x250 - 50,4</b> + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 50,4$
7 100	<b>MR ICI 160 - 38x300 - 33,3</b> + MR 2I, 3I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 33,3$ <b>MR ICI 160 - 28x250 - 62,5</b> + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 62,5$ para $M_{N2} \leq 6000 \text{ N m}$	<b>MR C2I 160 - 38x300 - 32,5</b> + MR 2I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 32,5$ <b>MR C2I 160 - 28x250 - 103</b> + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 103$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
9 500	<b>MR ICI 180 - 38x300-40,9</b> + MR 2I, 3I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 40,9$ para $M_{N2} \leq 8500 \text{ N m}$	<b>MR C2I 180 - 38x300 - 52,4</b> + MR 2I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 52,4$ <b>MR C2I 180 - 28x250 - 104</b> + MR 2I, 3I 63 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 104$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
14 000	<b>MR ICI 200 - 48x350 - 33,3</b> + MR 2I, 3I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 33,3$ <b>MR ICI 200 - 38x300 - 62,5</b> + MR 2I, 3I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 62,5$ para $M_{N2} \leq 11800 \text{ N m}$	<b>MR C2I 200 - 48x350 - 32,3</b> + MR 2I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 32,3$ <b>MR C2I 200 - 38x300 - 102</b> + MR 2I, 3I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 102$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
20 000		<b>MR C2I 225 - 48x350 - 53,1</b> + MR 2I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 53,1$ <b>MR C2I 225 - 38x300 - 100</b> + MR 2I, 3I 80 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 100$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
31 500		<b>MR C2I 250 - 60x450 - 33,9</b> + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 33,9$ <b>MR C2I 250 - 48x350 - 98,5</b> + MR 2I, 3I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 98,5$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
37 500		<b>MR C2I 280 - 60x450 - 53,1</b> + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 53,1$ <b>MR C2I 280 - 48x360 - 100</b> + MR 2I, 3I 100 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 100$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
47 500		<b>MR C2I 320 - 60x450 - 65,1</b> + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 65,1$ <b>MR C2I 320 - 60x450 - 103</b> + MR 2I, 3I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 103$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
60 000		<b>MR C2I 321 - 60x450 - 65,1</b> + MR 2I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 65,1$ <b>MR C2I 321 - 60x450 - 103</b> + MR 2I, 3I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 103$ para $n_2 \leq 2,8 \text{ min}^{-1}$
77 500		<b>MR C2I 360 - 60x450 - 102</b> + MR 2I, 3I 125 <sup>2)</sup> $i_{\text{final}} = 102$

Prestaciones y dimensiones del motorreductor inicial: catálogo E cap. 8, 9 y 10.

1) Siempre que resulte  $\geq 0,8$ ,  $f_s$  necesario puede ser reducido de **1,06** para  $n_2 = 2,8 \div 0,7 \text{ min}^{-1}$ , de **1,12** para  $n_2 \leq 0,71 \text{ min}^{-1}$ .

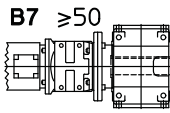
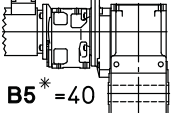
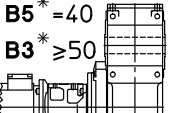
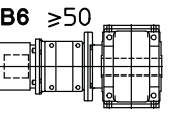
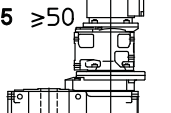
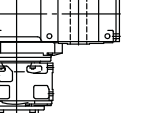
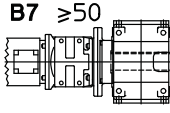
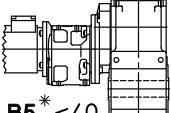
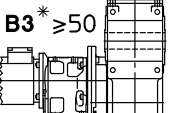
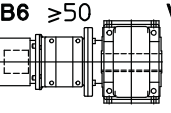
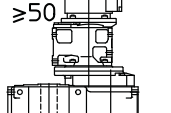
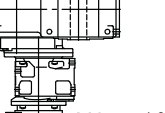
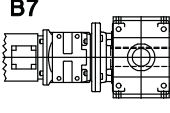
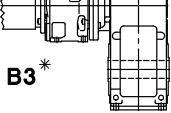
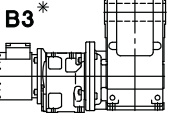
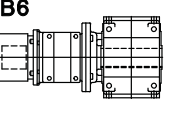
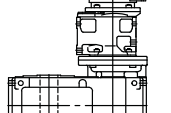
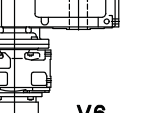
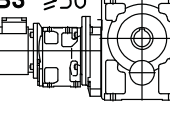
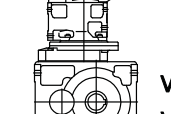
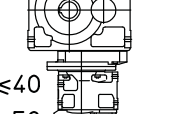
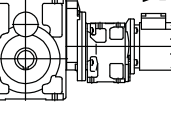
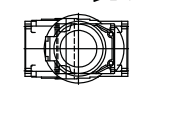
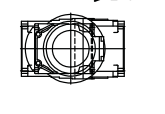
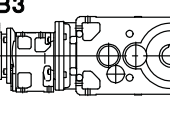
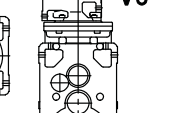
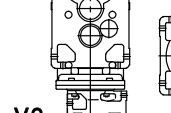
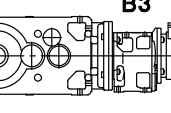
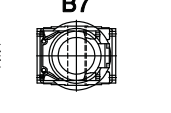
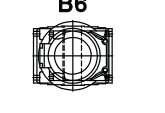
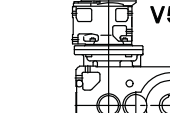
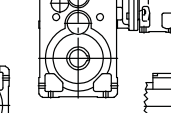
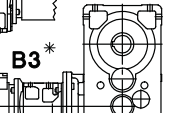
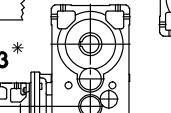
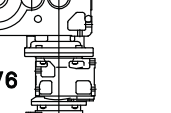
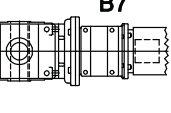
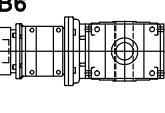
2) Motorreductor inicial en ejecución «Brida B5 sobredimensionada»; el tam. 63 reduce el árbol lento a 28 mm: «Brida B5 sobredimensionada - Ø 28».

# 15 - Grupos motorreductores

## Forma constructiva del motorreductor inicial

Para facilitar la individuación de la forma constructiva de los motorreductores combinados hacer referencia al cuadro siguiente en el que, en función del tipo, de la forma constructiva y del reductor final, están indicadas las formas constructivas del motorreductor inicial.

Forma constructiva del **motorreductor** inicial

		Forma constructiva del reductor final					
		B3	B6	B7	B8	V5	V6
MR 2I 63...125 + MR 2I, 3I		$B5^* = 40^{1)}$ $B7 \geq 50$ 	 $B5^* = 40$ $B3^* \geq 50$	$B5^* = 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* = 40^{1)}$ $B6 \geq 50$ 	$V1 = 40$ $V5 \geq 50$ 	 $V3 = 40$ $V6 \geq 50$
MR 3I 63...125 + MR 2I, 3I		$B5^* \leq 40^{1)}$ $B7 \geq 50$ 	 $B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$	$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* \leq 40^{1)}$ $B6 \geq 50$ 	$V1 \leq 40$ $V5 \geq 50$ 	 $V3 \leq 40$ $V6 \geq 50$
MR 3I 140...360 + MR 2I, 3I							
MR 1CI 63...200 + MR 2I, 3I		$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$ 	$V1 \leq 40$ $V5 \geq 50$  $V3 \leq 40$ $V6 \geq 50$		$B5^* \leq 40$ $B3^* \geq 50$ 	$B5^* \leq 40^{1)}$ $B6 \geq 50$ 	$B5^* \leq 40^{1)}$ $B7 \geq 50$ 
MR C2I 140...360 + MR 2I, 3I							
			 				

\* Siendo normal, esta forma constructiva **no** debe ser indicada en la designación.

1) La cantidad de grasa es la prescrita para la forma constructiva B3 del cat. E.

En la placa de características aparece una \* en el espacio de la forma constructiva.

UTC 761



# 16 – Cargas radiales

## 16.1 - Cargas radiales $F_{r1}$ [N] sobre el extremo del árbol rápido

Cuando la conexión entre motor y reductor se realiza mediante una transmisión que genera cargas radiales sobre el extremo del árbol, es necesario controlar que sean menores o iguales a las indicadas en el cuadro.

$n_1$ min <sup>-1</sup>	50		63, 64				80, 81			100				125, 140					
	2I	ICI	I	2I	3I	ICI	I	2I	3I	I	2I	3I	ICI	I	2I	3I 140	3I 125	ICI	
	CI	ICI		CI		ICI		CI	ICI		CI	ICI	$i_n \leq 80$	$i_n \geq 100$		CI	C2I	$i_n \leq 80$	$i_n \geq 100$
<b>1800</b>	300	150	750	475	150	236	1180	750	375	1900	1180	600	375	3000	1900	1180	950	600	
<b>1400</b>	355	170	850	530	170	265	1320	850	425	2120	1320	670	425	3350	2120	1320	1060	670	
<b>1120</b>	355	180	900	560	180	280	1400	900	450	2240	1400	710	450	3550	2240	1400	1120	710	
<b>900</b>	375	190	950	600	190	300	1500	950	475	2360	1500	750	475	3750	2360	1500	1180	750	
<b>710</b>	425	212	1060	670	212	335	1700	1060	530	2650	1700	850	530	4250	2650	1700	1320	850	
<b>560</b>	450	224	1120	710	224	355	1800	1120	560	2800	1800	900	560	4500	2800	1800	1400	900	
<b>450</b>	475	236	1180	750	236	375	1900	1180	600	3000	1900	950	600	4750	3000	1900	1500	950	
<b>355</b>	530	265	1320	850	265	425	2120	1320	670	3350	2120	1060	670	5300	3350	2120	1700	1060	
$F_{r1max}$	<b>530</b>	<b>265</b>	<b>1320</b>	<b>850</b>	<b>265</b>	<b>425</b>	<b>2120</b>	<b>1320</b>	<b>670</b>	<b>3350</b>	<b>2120</b>	<b>1060</b>	<b>670</b>	<b>5300</b>	<b>3350</b>	<b>2120</b>	<b>1700</b>	<b>1060</b>	

$n_1$ min <sup>-1</sup>	160, 180				200, 225				250, 280			320 ... 360		
	I	2I	3I	ICI	I	2I	3I	ICI	I	2I	3I	I	2I	3I
		CI	C2I	ICI		CI	C2I	ICI		CI	C2I		CI	C2I
<b>1800</b>	4750	3000	1900	1500	7500	4750	3000	2360	11800	7500	4750	19000	11800	7500
<b>1400</b>	5300	3350	2120	1700	8500	5300	3350	2650	13200	8500	5300	21200	13200	8500
<b>1120</b>	5600	3550	2240	1800	9000	5600	3550	2800	14000	9000	5600	22400	14000	9000
<b>900</b>	6000	3750	2360	1900	9500	6000	3750	3000	15000	9500	6000	23600	15000	9500
<b>710</b>	6700	4250	2650	2120	10600	6700	4250	3350	17000	10600	6700	26500	17000	10600
<b>560</b>	7100	4500	2800	2240	11200	7100	4500	3550	18000	11200	7100	28000	18000	11200
<b>450</b>	7500	4750	3000	2360	11800	7500	4750	3750	19000	11800	7500	30000	19000	11800
<b>355</b>	8500	5300	3350	2650	13200	8500	5300	4250	21200	13200	8500	33500	21200	13200
$F_{r1max}$	<b>8500</b>	<b>5300</b>	<b>3350</b>	<b>2650</b>	<b>13200</b>	<b>8500</b>	<b>5300</b>	<b>4250</b>	<b>21200</b>	<b>13200</b>	<b>8500</b>	<b>33500</b>	<b>21200</b>	<b>13200</b>

Para los casos de transmisiones más comunes, la carga radial  $F_{r1}$  se calcula mediante las siguientes fórmulas:

$$F_{r1} = \frac{28\ 650 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [N] para transmisión mediante correa dentada}$$

$$F_{r1} = \frac{47\ 750 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [N] para transmisión mediante correas trapezoidales}$$

donde:

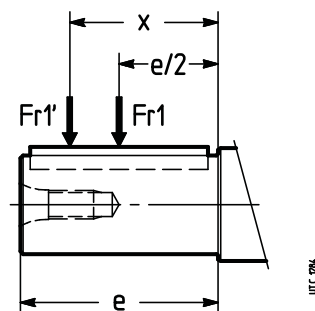
$P_1$  [kW] es la potencia requerida a la entrada del reductor;

$n_1$  [min<sup>-1</sup>] es la velocidad angular;

$d$  [m] es el diámetro primitivo.

Las cargas radiales admitidas en el cuadro valen para cargas que actúan en la mitad del árbol rápido, a una distancia del tope de  $0,5 \cdot e$  ( $e$  = longitud del extremo del árbol); en el caso de carga radial que actúa en posición diferente de la mitad, es decir a una distancia desde el tope diferente de  $0,5 \cdot e$ , hay que recalcularse el valor admisible de la carga radial según la fórmula siguiente, verificando simultáneamente no exceder el valor máximo  $F_{r1max}$  indicado en el cuadro:

$$F_{r1}' = F_{r1} \cdot \frac{e/2 + y}{x + y} \text{ [N]}$$



donde:

$F_{r1}'$  [N] es la carga radial admisible que actúa a la distancia  $x$  desde el tope;

$F_{r1}$  [N] es la carga radial admisible que actúa en la mitad del extremo del árbol rápido (ver el cuadro arriba);

$e$  [mm] es la longitud del extremo del árbol (ver cap. 8, 10);

$y$  [mm] está indicado en el cuadro;

$x$  [mm] es la distancia de aplicación de la carga a partir del tope del árbol.

16.1 - Cargas radiales  $F_{r1}$  [N] sobre el extremo del árbol rápido

Tam.	y [mm]								
	R I	R 2I	R 3I	R CI		R ICI	R C2I		
40	-	-	-	-	-	-	-		
50	-	92	-	62 54	$i \leq 7,85$ $i \geq 10,3$	44	-		
63, 64	92	98	37,5	75 60	$i \leq 8$ $i \geq 10$	52,5	-		
80, 81	110	112	52,5	88 74	$i \leq 8,33$ $i \geq 10,4$	52,5	-		
100	142 136	$i \leq 3,27$ $i \geq 3,92$	137	63	99 87	$i \leq 7,85$ $i \geq 9,81$	63	-	
125	170 167	$i \leq 3,62$ $i \geq 4$	166	74	134 94	$i \leq 8$ $i \geq 10$	74	-	
140	166 173	$i \leq 4,08$ $i \geq 4,5$	166	98	134 94	$i \leq 9$ $i \geq 10,2$	74	99 87	$i \leq 32$ $i \geq 37,5$
160	210	207	121	135 110	$i \leq 8,27$ $i \geq 9,04$	87	134 94	$i \leq 33,1$ $i \geq 37,5$	
180	214	207	121	135 110	$i \leq 9,33$ $i \geq 10,4$	87	134 94	$i \leq 33,2$ $i \geq 37,3$	
200	265	256	146	163 139	$i \leq 8,27$ $i \geq 8,93$	102	135 110	$i \leq 34,2$ $i \geq 35,3$	
225	265	256	146	163 139	$i \leq 9,33$ $i \geq 10,2$	-	135 110	$i \leq 33,7$ $i \geq 36,2$	
250	356 332	$i \leq 3,62$ $i \geq 4$	317	182	200 174	$i \leq 10$ $i \geq 11,4$	-	163 139	$i \leq 33,1$ $i \geq 37,2$
280	356 332	$i \leq 4,08$ $i \geq 4,5$	317	182	200 174	$i \leq 11,3$ $i \geq 12,9$	-	163 139	$i \leq 33,7$ $i \geq 37,5$
320, 321	417	390	222	256 250	$i \leq 6,27$ $i \geq 7,83$	-	204 174	$i \leq 31,3$ $i \geq 36,3$	
360	417	390	222	256 250	$i \leq 9,2$ $i \geq 10$	-	204 174	$i \leq 32,5$ $i \geq 37,3$	

Se recomienda **montar siempre la polea sobre el tope** y evitar que salga del extremo del árbol

Simultáneamente a carga radial puede actuar una **carga axial** hasta 0,2 veces la del cuadro.

En ausencia de carga radial puede actuar una carga axial (centrada) no superior a 0,5 veces la carga radial indicada.

**IMPORTANTE:** las cargas radiales  $F_{r1}$ , en función del sentido de rotación, de la posición angular de la carga, etc. pueden ser notablemente superiores a los valores admitidos en el cuadro. En caso de necesidad y/o en presencia de cargas axiales **descentradas**, consultarnos.

## 16.1 - Cargas radiales $F_{r1}$ [N] sobre el extremo del árbol rápido

### Transmisiones mediante correas trapezoidales

En el cuadro están indicados, para las diversas potencias y polaridades motor, las poleas motor, recomendadas y las cargas radiales resultantes sobre los extremos del árbol del motor y del reductor.

Las transmisiones han sido calculadas con un factor de servicio  $\geq 1,4$ ; para aumentar el factor de servicio a paridad de  $d$  y número de correas, substituir la sección SPA son SPB, la sección SPB con SPC, la sección SPC con 8V.

Las cargas radiales han sido calculadas en base a la fórmula  $\frac{47\,750 \cdot P_1}{d \cdot n_1}$ .

La carga radial  $F_{r1}$ , correspondiente a la polea del motor seleccionada, debe ser inferior o igual a la admitida por el reductor.

**IMPORTANTE:** para el buen funcionamiento de la transmisión y para no sobrecargar los rodamientos del motor y del reductor, reducir al mínimo el voladizo y no tensar excesivamente las correas. Las poleas con  $d \geq 400$  deben ser equilibradas dinámicamente.

Motor			Polea motor: número y sección de la correa, diámetro primitivo $d$ [mm], carga radial $F_{r1}$ [N]											
$P_1$ kW	Tam. y n. polos		$d$	$F_{r1}$	$d$	$F_{r1}$	$d$	$F_{r1}$	$d$	$F_{r1}$	$d$	$F_{r1}$	$d$	$F_{r1}$
<b>1,1</b>	80B	2	2 Z	<b>71</b>	265	2 Z	<b>80</b>	236	2 Z	<b>90</b>	212	1 Z	<b>100</b>	190
	90S	4	2 A	<b>90</b>	425	2 A	<b>100</b>	375	2 A	<b>112</b>	335	1 A	<b>125</b>	300
	90L	6	2 A	<b>90</b>	670	2 A	<b>100</b>	600	2 A	<b>112</b>	530	2 A	<b>125</b>	475
<b>1,5</b>	90S	2	2 A	<b>90</b>	280	2 A	<b>100</b>	250	1 A	<b>112</b>	224	1 A	<b>125</b>	200
	90L	4	2 A	<b>90</b>	560	2 A	<b>100</b>	500	2 A	<b>112</b>	450	2 A	<b>125</b>	400
	100LA	6	3 A	<b>90</b>	900	3 A	<b>100</b>	800	2 A	<b>112</b>	710	2 A	<b>125</b>	630
<b>2,2</b>	90LA	2	2 A	<b>90</b>	425	2 A	<b>100</b>	375	2 A	<b>112</b>	335	2 A	<b>125</b>	300
	100LA	4	3 A	<b>90</b>	850	3 A	<b>100</b>	750	3 A	<b>112</b>	670	2 A	<b>125</b>	600
	112M	6	3 A	<b>112</b>	1060	3 A	<b>125</b>	950	3 A	<b>140</b>	850	2 A	<b>160</b>	750
<b>3</b>	100LA	2	3 A	<b>90</b>	560	3 A	<b>100</b>	500	2 A	<b>112</b>	450	2 A	<b>125</b>	400
	100LB	4	3 A	<b>112</b>	900	3 A	<b>125</b>	800	2 A	<b>140</b>	710	2 A	<b>160</b>	630
	132S	6	3 SPA	<b>100</b>	1600	3 SPA	<b>112</b>	1400	2 SPA	<b>125</b>	1250	2 SPA	<b>140</b>	1120
<b>4</b>	112M	2	3 A	<b>100</b>	670	3 A	<b>112</b>	600	2 A	<b>125</b>	530	2 A	<b>140</b>	475
	112M	4	3 A	<b>125</b>	1060	3 A	<b>140</b>	950	3 A	<b>160</b>	850	2 A	<b>180</b>	750
	132M	6	3 SPA	<b>112</b>	1900	3 SPA	<b>125</b>	1700	2 SPA	<b>140</b>	1500	2 SPA	<b>160</b>	1320
<b>5,5</b>	132S	2	3 SPA	<b>100</b>	950	3 SPA	<b>112</b>	850	2 SPA	<b>125</b>	750	2 SPA	<b>140</b>	670
	132S	4	3 SPA	<b>112</b>	1700	3 SPA	<b>125</b>	1500	2 SPA	<b>140</b>	1320	2 SPA	<b>160</b>	1180
	132MB	6	3 SPA	<b>140</b>	2120	3 SPA	<b>160</b>	1900	2 SPA	<b>180</b>	1700	2 SPA	<b>200</b>	1500
<b>7,5</b> <b>(9,2)</b>	132SB (SC)	2	3 SPA	<b>112</b>	1120	3 SPA	<b>125</b>	1000	2 SPA	<b>140</b>	900	2 SPA	<b>160</b>	800
	132M (MB)	4	3 SPA	<b>125</b> <sup>1)</sup>	2000	3 SPA	<b>140</b>	1800	2 SPA	<b>160</b>	1600	2 SPA	<b>180</b>	1400
	160M	6	3 SPA	<b>160</b>	2500	3 SPA	<b>180</b>	2240	3 SPA	<b>200</b>	2000	2 SPA	<b>224</b>	1800
<b>11</b>	160MR	2	3 SPA	<b>125</b>	1500	3 SPA	<b>140</b>	1320	2 SPA	<b>160</b>	1180	2 SPA	<b>180</b>	1060
	160M	4	3 SPA	<b>160</b>	2360	3 SPA	<b>180</b>	2120	3 SPA	<b>200</b>	1900	2 SPA	<b>224</b>	1700
	160L	6	3 SPA	<b>200</b>	3000	3 SPA	<b>224</b>	2650	3 SPA	<b>250</b>	2360	2 SPA	<b>280</b>	2120
<b>15</b>	160M	2	3 SPA	<b>140</b>	1800	3 SPA	<b>160</b>	1600	3 SPA	<b>180</b>	1400	2 SPA	<b>200</b>	1250
	160L	4	3 SPA	<b>180</b>	2800	3 SPA	<b>200</b>	2500	3 SPA	<b>224</b>	2240	3 SPA	<b>250</b>	2000
	180L	6	4 SPA	<b>200</b>	4000	4 SPA	<b>224</b>	3550	4 SPA	<b>250</b>	3150	3 SPA	<b>280</b>	2800
<b>18,5</b>	160L	2	3 SPA	<b>160</b>	2000	3 SPA	<b>180</b>	1800	3 SPA	<b>200</b>	1600	3 SPA	<b>224</b>	1400
	180M	4	4 SPA	<b>180</b>	3550	4 SPA	<b>200</b>	3150	4 SPA	<b>224</b>	2800	3 SPA	<b>250</b>	2500
	200LR	6	4 SPB	<b>200</b>	5000	4 SPB	<b>224</b>	4500	3 SPB	<b>250</b>	4000	3 SPB	<b>280</b>	3550
<b>22</b>	180L	4	4 SPA	<b>200</b>	3750	4 SPA	<b>224</b>	3550	4 SPA	<b>250</b>	3000	3 SPA	<b>280</b>	2650
	200L	6	4 SPB	<b>224</b>	5300	4 SPB	<b>250</b>	4750	3 SPB	<b>280</b>	4250	3 SPA	<b>315</b>	3750
<b>30</b>	200L	4	4 SPB	<b>224</b>	4500	4 SPB	<b>250</b>	4000	3 SPB	<b>280</b>	3550	3 SPB	<b>315</b>	3150
	225M	6	5 SPB	<b>250</b>	6300	5 SPB	<b>280</b>	5600	4 SPB	<b>315</b>	5000	4 SPB	<b>355</b>	4500
<b>37</b>	225S	4	5 SPB	<b>224</b>	5600	5 SPB	<b>250</b>	5000	4 SPB	<b>280</b>	4500	4 SPB	<b>315</b>	4000
	250M	6	6 SPB	<b>250</b>	8000	6 SPB	<b>280</b>	7100	5 SPB	<b>315</b>	6300	5 SPB	<b>355</b>	5600
<b>45</b>	225M	4	5 SPB	<b>250</b>	6000	5 SPB	<b>280</b>	5300	4 SPB	<b>315</b>	4750	4 SPB	<b>355</b>	4250
<b>55</b>	250M	4	6 SPB	<b>250</b>	7500	6 SPB	<b>280</b>	6700	5 SPB	<b>315</b>	6000	5 SPB	<b>355</b>	5300
<b>75</b>	280S	4	6 SPB	<b>280</b>	9000	5 SPB	<b>315</b>	8000	5 SPB	<b>355</b>	7100	5 SPB	<b>400</b>	6400
<b>90</b>	280M	4	6 SPB	<b>315</b>	9000	5 SPC	<b>315</b>	9000	5 SPC	<b>355</b>	8000	4 SPC	<b>400</b>	7100
<b>110</b>	315S	4	6 SPC	<b>315</b>	11000	5 SPC	<b>355</b>	10000	4 SPC	<b>400</b>	8800	-	-	-
<b>132</b>	315M	4	6 SPC	<b>355</b>	12000	5 SPC	<b>400</b>	10600	4 SPC	<b>450</b>	10600	-	-	-
<b>160</b>	315MC	4	6 SPC	<b>400</b>	13000	6 SPC	<b>450</b>	11500	5 8V	<b>450</b>	11500	-	-	-

1) No válido para potencia 9,2 kW:  $d \geq 140$  mm.

Nota: Ancho de las poleas: **1 Z** 16, **2 Z** 28, **1A** 20, **2 A-2 SPA** 35, **3 A-3 SPA** 50, **4 SPA** 65, **3 SPB** 63, **4 SPB** 82, **5 SPB** 101, **6 SPB** 120, **4 SPC** 110, **5 SPC** 136, **6 SPC** 162, **5 8V** 152.

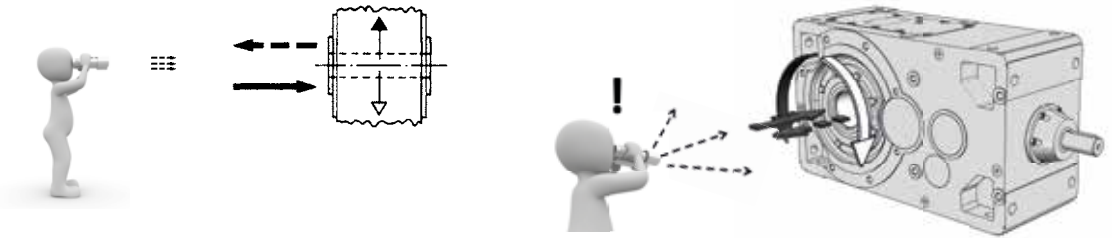
## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

### Cargas axiales $F_{a2}$

El valor admisible de  $F_{a2}$  se encuentra en la columna en la que el sentido de rotación del árbol lento (flecha blanca o flecha negra) y el sentido de la carga axial (flecha continua o flecha discontinua) coinciden con los del reductor. El sentido de rotación y el sentido de la carga axial se establecen mirando el reductor desde un punto cualquiera (del lado ranura o del lado opuesto ranura, indiferentemente), siempre que sea el mismo tanto para la rotación como para la fuerza axial (ver figura abajo).

Notas:

- las flechas blancas y las flechas negras del presente capítulo no tienen ninguna correlación con las que indican las correspondencias de los sentidos de rotación para las diversas ejecuciones (ver cap. 8, 10, 12, 14);
- siempre que sea posible, ponerse en las condiciones correspondientes a la columna con valores admisibles más elevados.
- los valores del cuadro son válidos para la carga axial centrada; en caso de carga axial no centrada, consultarnos.



### Cargas radiales $F_{r2}$

Cuando la conexión entre reductor y máquina se realiza mediante una transmisión que genera cargas radiales sobre el extremo del árbol, es necesario controlar que sean menores o iguales a las indicadas en los cuadros de las páginas siguientes.

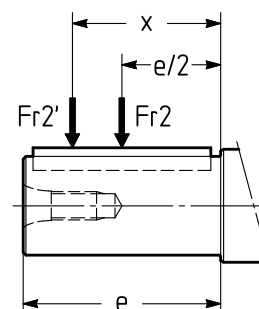
Normalmente la carga radial sobre el extremo del árbol lento alcanza valores notables; en efecto, se tiende a efectuar la transmisión entre reductor y máquina con una elevada relación de reducción (para economizar en el reductor) y con diámetros pequeños (para economizar en la transmisión o debido a exigencias de espacio).

Evidentemente la duración y el desgaste (que influye negativamente también sobre los engranajes) de los rodamientos y la resistencia del árbol lento ponen límites a la carga radial admisible.

Las cargas radiales admisibles indicadas en los cuadros están en función: del lado árbol lento sobre el que está aplicada la carga radial en relación a la ranura de referencia (ved. cap. 6) del producto de la velocidad angular  $n_2$  [min<sup>-1</sup>] por la duración de los rodamientos  $L_h$  [h] requerida, del sentido de rotación, de la posición angular  $\varphi$  [°] de la carga y del par  $M_2$  [N m] requerido.

Las cargas radiales admisibles indicadas en los cuadros valen para las cargas que actúan en la mitad del extremo del árbol lento, es decir a una distancia del tope de  $0,5 \cdot E$  (E = longitud del extremo del árbol); en el caso de carga radial que actúa en posición diversa de la mitad, es decir a una distancia del tope diversa de  $0,5 \cdot E$ , hay que recalcular el valor admisible de la carga radial según la fórmula siguiente, verificando simultáneamente no exceder el valor máximo  $F_{r2máx}$  indicado en los cuadros.

$$F_{r2}' = F_{r2} \cdot \frac{E/2 + y}{x + y} \quad [\text{N}]$$



donde:

$F_{r2}'$  [N] es la carga radial admisible que actúa a la distancia x desde el tope;

$F_{r2}$  [N] es la carga radial admisible que actúa en la mitad del extremo del árbol rápido (ver el cuadro de las páginas siguientes);

E [mm] es la longitud del extremo del árbol (ver cap. 17);

y [mm] está indicado en el cuadro;

x [mm] es la distancia de aplicación de la carga a partir del tope del árbol.

	Tam.															
	40	50	63, 64	80	81	100	125	140	160	180	200	225 1)	250	280 1)	320, 321	360 1)
y	86	88	95	111	116	134	166	189	205	228	258	287 (279)	318	351 (344)	398	432 (424)

1) Los valores entre paréntesis son válidos para árbol lento integral (ver cap. 17(2)).

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

### Transmisiones mediante cadena

Este tipo de transmisión está indicada normalmente para las bajas velocidades periféricas ( $v \leq 0,5$  m/s con lubricación periódica,  $v \leq 1,5$  m/s con lubricación por gotas) y por eso está normalmente interpuesta entre reductor y máquina. En comparación a la transmisiones de engranajes tiene la ventaja de una mayor elasticidad y de permitir mayores desalineamientos y distancias superiores entre los árboles a conectar.

Por el contrario, esté menos adaptada a choques alternados, especialmente si la velocidad periférica es elevada (choques, rumorosidad, formación de juego) y requiere un cierto mantenimiento porque esté sujeta a desgaste y a incrementos regulares del juego.

Para el dimensionado exacto de la transmisión mediante cadena hay que considerar la documentación específica del constructor; en cualquier caso, aproximadamente, se puede considerar:

$$p \approx 0,5 \cdot D$$

$$d = p \cdot z / \pi$$

donde:

$p$  paso de la cadena;

$D$  diámetro del extremo del árbol del reductor;

$d$  diámetro primitivo del piñón;

$z$  número de dientes del piñón.

Considerar que el número de dientes del piñón  $z$ , salvo casos particulares, sea al menos igual a **17** (el número de dientes usados habitualmente son: 17, 19, 21, 23) y que cuanto menor sea el paso, más silencioso es la transmisión.

Orientativamente, para una evaluación inmediata de la carga radial generada por el extremo del árbol lento del reductor de la transmisión mediante correa, en los cuadros se indican:

- los valores del **diámetro primitivo  $d$**  del piñón **y la máxima potencia transmisible**, para dos velocidades piñón, en función del paso  $p$  y del número de dientes  $z$
- el **ancho máximo del piñón  $b_{max}$** , la **masa** y la **carga máxima de ruptura  $R_R$**  de la cadena, en función del paso y de la cadena (simple, doble o triple).

Nr. denti $z$	Paso $p$																								
	1/2" (12,7)			5/8" (15,875)			3/4" (19,05)			1" (25,4)			1 1/4" (31,75)			1 1/2" (38,1)			1 3/4" (44,45)			2" (50,8)			
	$d$ mm	$P_{max}$ kW		$d$ mm	$P_{max}$ kW		$d$ mm	$P_{max}$ kW		$d$ mm	$P_{max}$ kW		$d$ mm	$P_{max}$ kW		$d$ mm	$P_{max}$ kW		$d$ mm	$P_{max}$ kW		$d$ mm	$P_{max}$ kW		
		50	100		50	100		50	100		50	100		50	100		50	100		50	100		50	100	
15	60,7	0,27	0,91	75,8	0,4	0,7	91	0,6	1,2	121,3	1,8	3,4	151,7	3,2	6	182	5,1	9,5	212,3	8	15	242,7	12	21	
16	64,7	0,29	1	80,9	0,4	0,8	97,1	0,7	1,4	129,4	1,9	3,5	161,8	3,4	6,3	194,1	5,5	10	226,5	8,5	16	258,9	12	23	
17	68,8	0,32	1,05	85,9	0,5	0,8	103,1	0,8	1,5	137,5	2	3,7	171,9	3,6	6,8	206,3	5,8	11	240,7	9,1	17	275	13	24	
18	72,8	0,34	1,12	91	0,5	0,9	109,2	0,8	1,5	145,6	2,2	4	182	3,8	7,2	218,4	6,2	12	254,8	9,6	18	291,2	14	26	
19	76,8	0,36	1,18	96,1	0,5	0,9	115,3	0,9	1,6	153,7	2,3	4,2	192,1	4,1	7,6	230,5	6,6	12	269	10	19	307,4	15	28	
20	80,9	0,37	1,26	101,1	0,6	0,9	121,3	0,9	1,7	161,8	2,4	4,4	202,2	4,3	8	242,7	6,9	13	283,1	11	20	323,6	16	29	
21	84,9	0,38	1,33	106,2	0,6	1	127,4	1	1,8	169,9	2,5	4,7	212,3	4,6	8,5	254,8	7,3	14	297,3	11	21	339,7	17	36	
22	89	0,4	1,41	111,2	0,6	1	133,5	1	1,9	178	2,7	4,9	222,5	4,8	8,9	266,9	7,7	14	311,4	12	22	355,9	17	32	
23	93	0,41	1,5	116,3	0,6	1,1	139,5	1,1	2	186,1	2,8	5,2	232,6	5	9,3	279,1	8,1	15	325,6	13	24	372,1	18	34	
24	97,1	0,43	1,58	121,3	0,6	1,1	145,6	1,1	2,1	194,1	2,9	5,4	242,7	5,3	9,8	291,2	8,5	16	339,7	13	25	388,3	19	35	
25	101,1	0,45	1,65	126,4	0,7	1,1	151,7	1,2	2,2	202,2	3,1	5,7	252,8	5,5	10	303,3	8,8	17	353,9	14	26	404,5	20	37	
26	105,2	0,47	1,71	131,4	0,73	1,14	157,7	1,25	2,29	210,3	3,18	5,8	262,9	5,65	10,3	315,5	9,1	17,8	368,1	14,5	27	420,6	20,6	38,5	
27	109,2	0,49	1,78	136,5	0,76	1,19	163,8	1,30	2,38	218,4	3,25	5,9	273	5,75	10,6	327,6	9,6	18,5	382,2	15,5	28	436,8	21,2	39,2	
28	113,2	0,51	1,9	141,6	0,8	1,3	169,9	1,4	2,6	226,5	3,3	6	283,1	5,9	11	339,7	10	19	396,4	16	29	453	22	42	
29	117,3	0,53	1,97	146,6	0,83	1,35	175,9	1,45	2,7	234,6	3,4	6,21	293,2	6,1	11,6	351,9	10,6	19,6	410,5	16,6	29,6	469,2	23	43,5	
30	121,3	0,55	2	151,7	0,9	1,4	182	1,5	2,8	242,7	3,5	6,5	303,3	6,3	12	364	11	20	424,7	17	31	485,4	24	45	

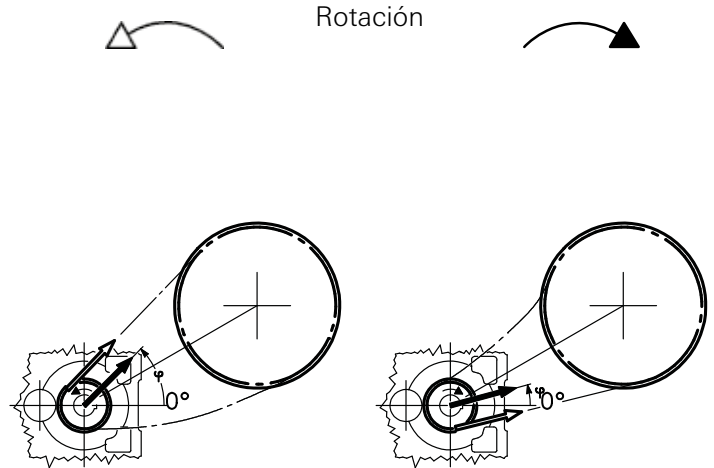
Paso $p$	Tipo de cadena									
			simple			doble			triple	
pulgadas	(mm)	$b_{max}$ mm	masa kg/m	$R_R$ N	$b_{max}$ mm	masa kg/m	$R_R$ N	$b_{max}$ mm	masa kg/m	$R_R$ N
1/2"	(12,7)	24	0,4	14 100	39	1,4	28 200	53	2	42 300
5/8"	(15,875)	27	0,9	22 200	44	1,7	44 400	61	2,5	66 600
3/4"	(19,05)	30	1,2	31 800	52	2,4	63 600	71	3,7	95 400
1"	(25,4)	46	2,7	56 700	79	5,2	113 400	111	8	170 100
1 1/4"	(31,75)	50	3,6	88 500	91	7,2	177 000	128	11	265 500
1 1/2"	(38,1)	65	6,7	127 000	115	13,5	254 000	164	21	381 000
1 3/4"	(44,45)	78	8,3	172 400	140	17	344 800	200	25	517 200
2"	(50,8)	78	10,5	226 800	141	21	453 600	200	32	680 400

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Para los casos de transmisión más comunes, la carga radial  $F_{r2}$  tiene el valor y la posición angular siguientes:

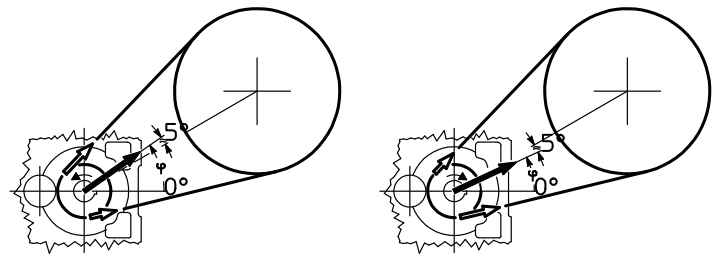
$$F_{r2} = \frac{19\,100 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

para transmisión mediante cadena (elevación en general); para correa dentada sustituir 19 100 con 28 650



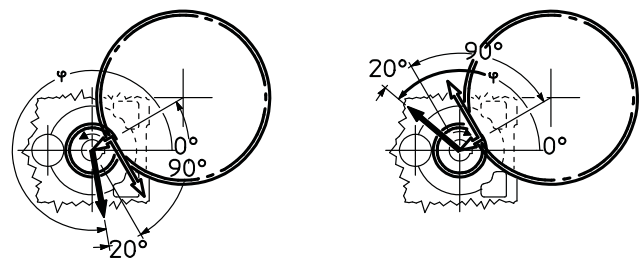
$$F_{r2} = \frac{47\,750 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

para transmisión mediante correas trapezoidales



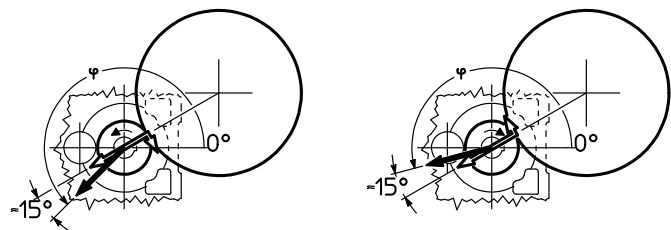
$$F_{r2} = \frac{20\,320 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

para transmisión mediante engranaje recto



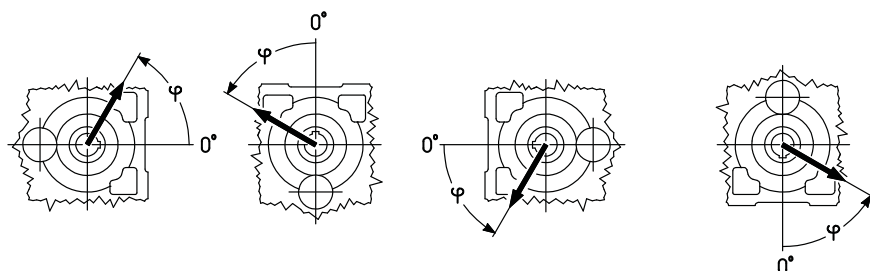
$$F_{r2} = \frac{67\,810 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [N]}$$

para transmisión mediante ruedas de fricción (goma sobre metal)



donde:  $P_2$  [kW] es la potencia necesaria a la salida del reductor,  $n_2$  [ $\text{min}^{-1}$ ] es la velocidad angular,  $d$  [m] es el diámetro primitivo.

**IMPORTANTE:**  $0^\circ$  coincide con la semi-recta que pasa por los ejes de la última reducción y está orientada como indica la figura de arriba; sigue, por lo tanto, la rotación de la carcasa como indica la figura de abajo.



# 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. **40**

$n_2 \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> ·h	N m	$F_{r2}^{1) 2)}$																$F_{a2}^{1)}$		
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315			
<b>355 000</b>	80	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
	56	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
	40	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
<b>450 000</b>	80	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2120	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
	56	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
	40	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
<b>560 000</b>	80	2240	2240	2240	2240	2240	2120	2120	2240	2240	2120	2000	2120	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
	56	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
	40	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
<b>710 000</b>	80	2240	2240	2240	2240	2240	2000	1900	2000	1900	1800	1900	2240	2240	2240	2240	2240	2240	710	1500
	56	2240	2240	2240	2240	2240	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
	40	2240	2240	2240	2240	2240	2120	2120	2240	2120	2000	2120	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600
<b>900 000</b>	80	2120	2240	2000	1900	2000	1800	1700	1900	1700	1600	1700	2000	2240	2240	2240	2120	530	1320	
	56	2120	2240	2240	2240	2000	1900	1900	2000	1900	1900	1900	2000	2240	2240	2240	2120	800	1400	
	40	2120	2240	2240	2240	2120	2000	1900	2000	1900	1900	1900	2120	2240	2240	2240	2120	800	1500	
<b>1 120 000</b>	80	2000	2240	1500	1400	1900	1600	1600	1700	1600	1400	1500	1900	2240	2000	1900	1900	400	1180	
	56	2000	2240	2240	2120	1900	1700	1700	1800	1700	1600	1700	1900	2240	2240	2000	2000	710	1250	
	40	2000	2120	2120	2120	1900	1800	1800	1900	1900	1800	1800	2000	2240	2240	2120	2000	800	1320	
<b>1 400 000</b>	56	1900	2120	2120	2000	1800	1600	1600	1700	1600	1500	1500	1800	2120	2240	2120	1800	560	1180	
	40	1900	2000	2000	1900	1800	1700	1600	1700	1600	1600	1600	1800	2000	2120	2000	1800	800	1180	
	28	1900	2000	2000	1900	1800	1700	1700	1800	1800	1700	1700	1800	2000	2000	2000	1800	800	1320	
<b>1 800 000</b>	56	1700	1900	2000	1800	1600	1400	1400	1500	1400	1320	1400	1600	1900	2120	1900	1700	480	1000	
	40	1700	1900	1900	1800	1600	1500	1500	1600	1500	1400	1500	1700	1900	2000	1900	1700	670	1120	
	28	1700	1800	1800	1800	1700	1600	1600	1600	1600	1500	1500	1700	1800	1900	1800	1700	800	1120	
<b>2 240 000</b>	56	1600	1800	1600	1500	1500	1320	1320	1400	1320	1180	1250	1500	1800	1900	1800	1500	360	900	
	40	1600	1700	1800	1700	1500	1400	1400	1500	1400	1320	1400	1500	1700	1800	1800	1600	560	950	
	28	1600	1700	1700	1600	1500	1500	1400	1500	1400	1400	1400	1600	1700	1800	1700	1600	710	1060	
<b>2 800 000</b>	40	1500	1600	1700	1600	1400	1320	1250	1320	1250	1180	1250	1400	1600	1700	1600	1400	500	850	
	28	1500	1600	1600	1500	1400	1320	1320	1400	1320	1250	1320	1400	1600	1700	1600	1500	630	900	
<b>max 2 240</b>																		<b>max 80</b>	<b>max 160</b>	

Tam. **50**

<b>355 000</b>	160	3000	3150	3150	3150	3150	3150	2800	2500	3150	3150	2800	3000	3150	3150	3150	3150	2240	1120
	112	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3000	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	2240	1120
	80	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	2240	1120
<b>450 000</b>	160	2650	3150	3150	3150	3150	3150	2500	2400	3150	2800	2500	2800	3150	3150	3150	3150	2240	900
	112	3000	3150	3150	3150	3150	3150	2800	2650	3150	3000	2800	3000	3150	3150	3150	3150	2240	1120
	80	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3000	3000	3150	3150	3000	3150	3150	3150	3150	3150	2240	1120
<b>560 000</b>	160	2360	3150	3150	3150	3150	3000	2240	2000	3150	2500	2240	2500	3150	3150	3150	3150	2000	710
	112	2650	3150	3150	3150	3150	3150	2500	2360	3150	2800	2650	2800	3150	3150	3150	3150	2120	1120
	80	2800	3150	3150	3150	3150	3150	2800	2650	3150	3000	2800	3000	3150	3150	3150	3150	2240	1120
<b>710 000</b>	160	2000	3000	3150	3150	3150	2650	1900	1700	3000	2240	2000	2240	2800	2800	3000	3150	1800	500
	112	2360	3000	3150	3150	3150	2800	2240	2120	3000	2500	2360	2500	3000	3150	3150	3150	1900	1000
	80	2650	3000	3150	3150	3150	3000	2500	2360	3000	2650	2500	2650	3000	3150	3150	3150	2000	1120
<b>900 000</b>	160	1800	2650	3000	3150	3150	2360	1700	1500	2650	2000	1800	2000	2650	2000	2240	3150	1600	335
	112	2120	2800	3150	3150	3150	2650	2000	1900	2800	2360	2120	2240	2650	3150	3150	3150	1700	800
	80	2360	2800	3150	3150	3150	2650	2240	2240	2800	2500	2360	2500	2800	3150	3150	3150	1800	1120
<b>1 120 000</b>	160	1600	2360	2360	2650	3150	2120	1400	1250	2500	1800	1600	1800	2120	1320	1500	3150	1500	180
	112	1900	2500	3150	3150	3000	2360	1900	1800	2650	2120	1900	2120	2500	3150	3150	3150	1700	630
	80	2120	2650	3150	3150	3000	2500	2120	2000	2650	2240	2120	2240	2500	3000	3150	3000	1600	950
<b>1 400 000</b>	112	1800	2360	3150	3150	3000	2120	1700	1500	2360	1900	1700	1900	2360	2800	3000	3000	1400	500
	80	2000	2500	3000	3150	2800	2240	1900	1800	2360	2120	1900	2000	2360	2800	3000	2800	1500	800
	56	2120	2500	2800	3000	2650	2360	2120	2000	2500	2240	2120	2240	2360	2650	2800	2650	1500	1120
<b>1 800 000</b>	112	1600	2120	2800	3150	2800	1900	1500	1320	2120	1700	1500	1700	2120	2240	2500	2800	1250	355
	80	1800	2240	2800	3000	2650	2120	1700	1600	2240	1900	1700	1800	2120	2650	2800	2650	1320	670
	56	1900	2240	2650	2800	2500	2120	1900	1800	2240	2000	1900	2000	2240	2500	2650	2500	1320	900
<b>2 240 000</b>	112	1400	2000	2360	2650	2500	1800	1250	1180	2000	1500	1400	1500	1900	1800	1900	2650	1120	236
	80	1600	2120	2650	2800	2500	1900	1500	1400	2120	1700	1600	1700	2000	2360	2650	2500	1180	530
	56	1800	2120	2500	2500	2360	2000	1700	1600	2120	1800	1700	1800	2000	2360	2500	2360	1250	800
<b>2 800 000</b>	80	1500	2000	2500	2650	2360	1800	1400	1320	2000	1600	1500	1600	1900	2240	2500	2360	1060	450
	56	1700	2000	2360	2500	2240	1900	1600	1500	2000	1700	1600	1700	1900	2240	2360	2240	1120	710
<b>max 3 150</b>																		<b>max 2 240</b>	<b>max 1 120</b>

1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.  
2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.



## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** •

Tam. **40**

$n_2 \cdot L_h$		$F_{r2}^{1)2)}$														$F_{a2}^{1)}$				
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315			
<b>355 000</b>	80	1900	2240	2240	2240	2240	2120	1500	1400	2240	1700	1600	1900	2240	2240	2240	2240	800	1600	
	56	2240	2240	2240	2240	2240	2240	1900	1900	2240	2120	2000	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600	
	40	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600	
<b>450 000</b>	80	1600	2240	2240	2240	2240	1900	1320	1250	2120	1500	1400	1700	2240	2240	2240	2240	800	1600	
	56	2000	2240	2240	2240	2240	2240	1700	1700	2240	1900	1800	2000	2240	2240	2240	2240	800	1600	
	40	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2000	2000	2240	2120	2000	2240	2240	2240	2240	2240	800	1600	
<b>560 000</b>	80	1400	2240	2240	2240	2240	1600	1060	1060	1900	1250	1180	1500	2240	2240	2240	2240	800	1600	
	56	1800	2240	2240	2240	2240	2000	1500	1500	2120	1700	1600	1900	2240	2240	2240	2240	800	1600	
	40	2000	2240	2240	2240	2240	2240	1800	1800	2240	1900	1800	2120	2240	2240	2240	2240	800	1600	
<b>710 000</b>	80	1180	2240	2240	2240	2240	1400	900	850	1600	1060	1000	1320	2120	2240	2240	2240	710	1500	
	56	1600	2240	2240	2240	2240	1800	1320	1320	1900	1500	1400	1700	2240	2240	2240	2240	800	1600	
	40	1900	2240	2240	2240	2240	2000	1600	1600	2120	1700	1700	1900	2240	2240	2240	2240	800	1600	
<b>900 000</b>	80	950	2000	2240	2240	2240	1180	710	670	1400	900	800	1060	1900	2240	2240	2240	530	1320	
	56	1400	2120	2240	2240	2240	1600	1180	1120	1700	1320	1180	1500	2120	2240	2240	2240	800	1400	
	40	1700	2240	2240	2240	2240	1800	1400	1400	1900	1500	1500	1700	2120	2240	2240	2240	800	1500	
<b>1 120 000</b>	80	750	1800	2240	2240	2240	950	530	500	1250	750	670	900	1800	2240	2240	2240	400	1180	
	56	1250	2000	2240	2240	2240	1400	1000	950	1600	1120	1060	1320	1900	2240	2240	2240	710	1250	
	40	1500	2000	2240	2240	2240	1600	1320	1250	1700	1400	1320	1500	2000	2240	2240	2240	800	1320	
<b>1 400 000</b>	56	1120	1800	2240	2240	2120	1250	850	800	1400	1000	900	1180	1800	2240	2240	2240	560	1180	
	40	1400	1900	2240	2240	2120	1500	1180	1120	1600	1250	1180	1400	1900	2240	2240	2120	800	1180	
	28	1500	1900	2240	1320	2000	1600	1400	1320	1700	1400	1400	1500	1900	2240	2240	2000	800	1320	
<b>1 800 000</b>	56	900	1700	2240	2240	1900	1060	710	670	1250	850	750	1000	1600	2240	2240	2000	480	1000	
	40	1180	1700	2240	2240	1900	1320	1000	950	1400	1120	1060	1250	1700	2240	2240	2000	670	1120	
	28	1400	1800	2120	2240	1900	1500	1180	1180	1500	1320	1250	1400	1700	2000	2120	1900	800	1120	
<b>2 240 000</b>	56	750	1500	2240	2240	1800	900	560	530	1120	710	630	850	1500	2240	2240	1900	360	900	
	40	1060	1600	2240	2240	1800	1180	850	850	1250	950	900	1120	1600	2120	2240	1800	560	950	
	28	1250	1600	2000	2120	1800	1320	1120	1060	1400	1180	1120	1250	1600	1900	2000	1800	710	1060	
<b>2 800 000</b>	40	950	1500	2120	2120	1700	1060	800	710	1180	850	800	1000	1400	2000	2120	1700	500	850	
	28	1120	1500	1900	2000	1600	1250	1000	950	1320	1060	1000	1120	1500	1800	1900	1700	630	900	
<b>max 2 240</b>																			<b>max 800</b>	<b>max 1 600</b>

Tam. **50**

<b>355 000</b>	160	2240	3150	3150	3150	3150	2800	1900	1700	3150	2240	2000	2500	3150	3150	3150	3150	2240	1120	
	112	2800	3150	3150	3150	3150	3150	2500	2360	3150	2800	2650	3000	3150	3150	3150	3150	2240	1120	
	80	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3000	2800	3150	3150	3000	3150	3150	3150	3150	2240	1120	
<b>450 000</b>	160	1900	3150	3150	3150	3150	2360	1600	1500	2800	1900	1800	2120	3150	3150	3150	3150	2240	1060	
	112	2500	3150	3150	3150	3150	3000	2240	2120	3150	2500	2360	2650	3150	3150	3150	3150	2240	1120	
	80	3000	3150	3150	3150	3150	3150	2650	2500	3150	2800	2650	3000	3150	3150	3150	3150	2240	1120	
<b>560 000</b>	160	1600	3000	3150	3150	3150	2120	1320	1180	2500	1700	1500	1900	3000	3150	3150	3150	2120	850	
	112	2240	3150	3150	3150	3150	2650	2000	1800	3000	2240	2000	2360	3150	3150	3150	3150	2240	1120	
	80	2650	3150	3150	3150	3150	3000	2360	2240	3000	2500	2360	2650	3150	3150	3150	3150	2240	1120	
<b>710 000</b>	160	1320	2800	3150	3150	3150	1800	1000	950	2240	1400	1250	1600	2650	3150	3150	3150	1900	670	
	112	2000	3000	3150	3150	3150	2360	1700	1600	2650	2000	1800	2120	3000	3150	3150	3150	2000	1120	
	80	2360	3150	3150	3150	3150	2650	2120	2000	2800	2240	2120	2500	3000	3150	3150	3150	2000	1120	
<b>900 000</b>	160	1060	2360	3150	3150	3150	1400	800	710	1900	1120	1000	1320	2360	3150	3150	3150	1700	450	
	112	1700	2800	3150	3150	3150	2120	1500	1320	2360	1700	1600	1900	2650	3150	3150	3150	1800	900	
	80	2120	3000	3150	3150	3150	2360	1900	1800	2650	2120	1900	2240	2800	3150	3150	3150	1800	1120	
<b>1 120 000</b>	160	710	2000	3150	3150	3000	1060	500	450	1700	950	800	1060	2120	3150	3150	3150	1600	315	
	112	1500	2500	3150	3150	3150	1900	1250	1180	2120	1500	1400	1700	2500	3150	3150	3150	1600	750	
	80	1900	2650	3150	3150	3000	2240	1700	1600	2360	1900	1700	2000	2650	3150	3150	3150	1700	1060	
<b>1 400 000</b>	112	1320	2240	3150	3150	3000	1600	1060	950	1900	1320	1180	1500	2240	3150	3150	3000	1500	600	
	80	1700	2500	3150	3150	2800	2000	1500	1400	2120	1700	1500	1800	2360	3150	3150	3000	1500	900	
	56	2000	2500	3000	3150	2800	2240	1800	1800	2240	2000	1900	2000	2500	3000	3000	2800	1600	1120	
<b>1 800 000</b>	112	1060	2000	3150	3150	2650	1400	800	750	1700	1120	950	1250	2000	3150	3150	2800	1320	450	
	80	1500	2240	3150	3150	2650	1800	1250	1180	1900	1500	1320	1600	2240	3000	3150	2650	1400	710	
	56	1800	2360	2800	3000	2500	2000	1600	1500	2120	1700	1600	1800	2240	2800	3000	2650	1400	950	
<b>2 240 000</b>	112	850	1800	3150	3150	2500	1120	670	600	1500	900	800	1060	1800	3000	3150	2650	1250	335	
	80	1320	2120	3000	3150	2500	1600	1120	1060	1800	1320	1180	1400	2000	2800	3000	2500	1250	600	
	56	1600	2120	2650	2800	2360	1800	1400	1400	1900	1600	1500	1700	2120	2650	2800	2500	1250	800	
<b>2 800 000</b>	80	1180	2000	3000	3000	2360	1400	1000	85	1600	1120	1060	1250	1900	2650	2800	2500	1120	500	
	56	1500	2000	2500	2650	2240	1700	1320	1250	1800	1500	1320	1500	2000	2500	2650	2360	1180	710	
<b>max 3 150</b>																			<b>max 2 240</b>	<b>max 1 120</b>

1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.  
2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.

# 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. **63, 64**

$n_2 \cdot L_h$ min <sup>-1</sup> ·h	N m	$F_{r2}^{1) 2)}$														$F_{a2}^{1)}$				
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315			
<b>1 120 000</b>	315	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550
	224	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
<b>1 400 000</b>	224	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
<b>1 800 000</b>	224	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
<b>2 240 000</b>	224	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4750	4500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3350	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3350	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3350	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3350	
<b>2 800 000</b>	160	5000	5000	5000	5000	5000	4750	4750	5000	4750	4500	4750	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3150	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4750	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3150	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3150	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3150	
<b>3 550 000</b>	160	5000	5000	5000	5000	4750	4500	4500	4750	4250	4250	4250	5000	5000	5000	5000	4750	1800	3000	
	112	5000	5000	5000	5000	4750	4500	4500	4750	4500	4500	4500	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3000	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3000	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3000	
<b>4 500 000</b>	160	4750	5000	5000	4750	4500	4000	4000	4250	4000	3750	4000	4500	5000	5000	5000	4500	1800	2800	
	112	4750	5000	5000	4750	4500	4250	4250	4500	4250	4000	4250	4500	5000	5000	5000	4500	1800	2800	
	112	4750	5000	5000	4750	4500	4000	4000	4000	3750	3500	3750	4250	4750	5000	4750	4250	1600	2650	
	112	4750	5000	5000	4750	4500	4000	4000	4000	3750	3750	4000	4250	4750	4750	4250	4250	1800	2650	
<b>5 600 000</b>	160	4000	4500	4250	4000	3750	3550	3550	3750	3350	3150	3350	4000	4500	4750	4500	3750	1400	2360	
	112	4000	4250	4250	4250	3750	3750	3550	3750	3550	3550	3550	4000	4250	4500	4250	4000	1800	2360	
	112	4000	4250	4250	4250	3750	3750	3550	3750	3550	3550	3550	4000	4250	4500	4250	4000	1800	2360	
	112	4000	4250	4250	4250	3750	3750	3550	3750	3550	3550	3550	4000	4250	4500	4250	4000	1800	2360	
<b>max 5 000</b>																	<b>max 1 800</b>	<b>max 3 550</b>		

Tam. **80, 81**

<b>355 000</b>	630	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	450	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
<b>450 000</b>	630	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	450	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
<b>560 000</b>	630	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	450	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
<b>710 000</b>	630	7500	8000	8000	8000	8000	8000	7500	7100	8000	8000	7500	7500	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	450	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
<b>900 000</b>	630	6700	8000	8000	8000	8000	8000	6700	6300	8000	7500	7100	7100	7100	7500	8000	8000	5300	2650
	450	7500	8000	8000	8000	8000	8000	7500	7100	8000	8000	7500	7500	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
	315	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800
<b>1 120 000</b>	630	6300	7100	7500	8000	8000	8000	6300	5600	8000	7100	6300	6700	6300	6700	7500	8000	5000	2360
	450	6700	8000	8000	8000	8000	8000	6700	6300	8000	7500	7100	7100	7500	8000	8000	8000	5000	2800
	315	7100	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7100	8000	7500	7500	7500	8000	8000	8000	8000	5300	2800
	224	7500	8000	8000	8000	8000	8000	7500	7100	8000	8000	7500	7500	8000	8000	8000	8000	5300	2800
<b>1 400 000</b>	450	6300	7500	8000	8000	8000	7500	6300	6000	8000	7100	6300	6300	7100	7500	8000	8000	4750	2800
	315	6700	7500	8000	8000	8000	7500	6700	6300	8000	7100	6700	6700	7100	8000	8000	8000	5000	2800
	224	7100	7500	8000	8000	8000	7500	7100	6700	7500	7100	7100	7100	7500	8000	8000	8000	5000	2800
	224	7100	7500	8000	8000	8000	7500	7100	6700	7500	7100	7100	7100	7500	8000	8000	8000	5000	2800
<b>1 800 000</b>	450	5600	6700	7500	8000	8000	6700	5600	5300	7500	6300	6000	6000	6300	6700	7100	8000	4250	2500
	315	6000	6700	7500	8000	8000	6700	6000	6000	7100	6700	6300	6300	6700	7500	8000	7500	4500	2800
	224	6300	7100	7500	8000	7500	7100	6300	6300	7100	6700	6300	6300	6700	7100	7500	7500	4500	2800
	224																		

16.2 - Cargas axiales  $F_{a2}$  [N] o radiales  $F_{r2}$  [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** ●

Tam. **63, 64**

$n_2 \cdot L_h$	$F_{r2}^{1)2)}$	$F_{a2}^{1)}$																		
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	$F_{a2}^{1)}$		
<b>1 120 000</b>	315	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4750	5000	5000	4250	4500	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	224	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
<b>1 400 000</b>	224	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4750	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
<b>1 800 000</b>	224	5000	5000	5000	5000	5000	4750	4500	4750	4750	4000	4250	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4750	4750	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3550	
<b>2 240 000</b>	224	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4000	4250	4250	3750	4000	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3350	
	160	5000	5000	5000	5000	5000	4750	4500	4750	4750	4250	4500	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3350	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4750	5000	5000	4750	4750	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3350	
<b>2 800 000</b>	160	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4000	4250	4250	4000	4000	4750	5000	5000	5000	5000	1800	3150	
	112	5000	5000	5000	5000	5000	4750	4500	4750	4750	4250	4500	5000	5000	5000	5000	5000	1800	3150	
<b>3 550 000</b>	160	4750	5000	5000	5000	4750	4000	3750	4000	4000	3550	3750	4500	5000	5000	5000	5000	1800	3000	
	112	4750	5000	5000	5000	5000	4250	4000	4250	4250	4000	4000	4750	5000	5000	5000	5000	1800	3000	
<b>4 500 000</b>	160	4250	5000	5000	5000	5000	4500	3750	3350	3750	3550	3150	3350	4000	5000	5000	5000	4500	1800	2800
	112	4500	5000	5000	5000	5000	4500	4000	3750	4000	4000	3550	3750	4250	5000	5000	5000	4750	1800	2800
<b>5 600 000</b>	160	4000	5000	5000	5000	5000	4250	3350	3150	3350	3350	2800	3000	3750	5000	5000	5000	4250	1600	2650
	112	4250	4750	5000	5000	4750	4250	3750	3550	3750	3750	3350	3350	4000	4750	5000	5000	4250	1800	2650
<b>7 100 000</b>	160	3750	4750	5000	4750	4000	3150	2800	3000	3000	2650	2800	3550	4750	5000	5000	4000	1400	2360	
	112	3750	4500	4750	4500	4000	3350	3150	3350	3350	3000	3150	3750	4500	5000	4750	4000	1800	2360	
<b>max 5 000</b>																		<b>max 1 800</b>	<b>max 3 550</b>	

Tam. **80, 81**

<b>355 000</b>	630	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	7100	8000	8000	7500	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	450	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
<b>450 000</b>	630	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	6700	6300	8000	7500	6700	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	450	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	7100	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
<b>560 000</b>	630	6700	8000	8000	8000	8000	8000	8000	6000	5600	8000	6700	6300	7100	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	450	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7100	6700	8000	7500	7100	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
<b>710 000</b>	630	6000	8000	8000	8000	8000	8000	7100	5300	4750	8000	6000	5600	6300	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	450	7100	8000	8000	8000	8000	8000	8000	6300	6000	8000	7100	6700	7500	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	315	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	7100	8000	7500	7500	8000	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
<b>900 000</b>	630	5300	8000	8000	8000	8000	8000	6700	4500	4250	7500	5300	5000	5600	8000	8000	8000	8000	5300	2650	
	450	6300	8000	8000	8000	8000	8000	7500	5600	5600	8000	6300	6000	6700	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
	315	7100	8000	8000	8000	8000	8000	8000	6700	6300	8000	7100	6700	7500	8000	8000	8000	8000	5600	2800	
<b>1 120 000</b>	630	4750	7500	8000	8000	8000	8000	6000	4000	3550	6700	4750	4250	5000	7500	8000	8000	8000	5000	2360	
	450	6000	8000	8000	8000	8000	8000	6700	5300	5000	7500	6000	5300	6000	8000	8000	8000	8000	5000	2800	
	315	6700	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7500	6000	6000	7500	6700	6300	6700	8000	8000	8000	8000	5300	2800
	224	7100	8000	8000	8000	8000	8000	7500	6700	6700	8000	7100	6700	7100	8000	8000	8000	8000	5300	2800	
<b>1 400 000</b>	450	5300	7500	8000	8000	8000	8000	6300	4750	4500	6700	5300	5000	5600	7500	8000	8000	8000	4750	2800	
	315	6000	7500	8000	8000	8000	8000	6700	5600	5300	7100	6000	5600	6300	7500	8000	8000	8000	5000	2800	
	224	6700	7500	8000	8000	8000	8000	7100	6300	6000	7500	6300	6300	6700	7500	8000	8000	8000	5000	2800	
<b>1 800 000</b>	450	4750	6700	8000	8000	8000	8000	5600	4000	3750	6300	4750	4250	5000	6700	8000	8000	8000	4250	2500	
	315	5600	7100	8000	8000	8000	8000	6300	5000	4750	6700	5600	5000	5600	7100	8000	8000	8000	4500	2800	
	224	6000	7100	8000	8000	8000	8000	6700	5600	5300	6700	6000	5600	6000	7100	8000	8000	8000	4500	2800	
<b>2 240 000</b>	450	4250	6300	8000	8000	8000	8000	5000	3750	3350	5600	4250	4000	4500	6300	8000	8000	8000	4000	2240	
	315	5000	6700	8000	8000	8000	7500	5600	4500	4250	6300	5000	4750	5300	6300	8000	8000	7500	4250	2800	
	224	5600	6700	8000	8000	8000	7500	6000	5300	5000	6300	5600	5300	5600	6700	7500	8000	7500	4250	2800	
<b>2 800 000</b>	315	4500	6300	8000	8000	7100	5300	4250	4000	5600	4500	4250	4750	6000	7500	8000	7100	4000	2650		
	224	5000	6300	7500	7500	6700	5600	4750	4500	6000	5000	4750	5300	6000	7100	7500	7100	4000	2800		
<b>3 550 000</b>	315	4250	5600	7500	8000	6700	4750	3750	3550	5300	4250	3750	4250	5600	7100	7500	6700	3550	2360		
	224	4750	5600	7100	7100	6300	5300	4250	4250	5600	4750	4500	4750	5600	6700	7100	6300	3750	2800		
<b>4 500 000</b>	315	3750	5300	7100	7500	6300	4500	3350	3150	4750	3750	3550	4000	5000	6700	7100	6300	3350	2000		
	224	4250	5300	6700	6700	6000	4750	4000	3750	5000	4250	4000	4250	5300	6300	6700	6000	3350	2500		
<b>5 600 000</b>	315	3350	5000	6700	7100	6000	4000	3000	2800	4500	3350	3150	3550	4750	6000	6700	6000	3150	1800		
	224	4000	5000	6300	6700	5600	4500	3550	3350	4750	4000	3750	4000	5000	6000	6300	5600	3150	2240		
<b>7 100 000</b>	315	3000	4500	6300	6700	5600	3750	2650	2360	4000	3000	2800	3150	4500	5600	6300	5600	2800	1600		
	224	3550	4750	6000	6300	5300															

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. **100**

$n_2 \cdot L_h$		$F_{r2}^{1)2)}$												$F_{a2}^{1)}$					
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>355 000</b>	1 250	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
<b>450 000</b>	1 250	12500	12500	12500	11800	11800	11800	11800	12500	11200	10600	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
<b>560 000</b>	1 250	12500	12500	12500	10600	10000	10600	10600	11800	10000	9500	10600	12500	12500	12500	12500	11200	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	11200	11800	12500	11200	10600	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11800	12500	11800	11200	11800	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
<b>710 000</b>	1 250	12500	12500	11200	9500	9000	9500	10000	11200	9000	8500	9500	11800	12500	12500	10600	10000	3750	8500
	900	12500	12500	12500	11800	11200	10600	10600	11800	10000	9500	10600	12500	12500	12500	12500	11800	4500	8500
	630	12500	12500	12500	12500	11800	11200	11200	11800	10600	10600	11200	12500	12500	12500	11800	11800	4500	9000
<b>900 000</b>	1 250	12500	11200	10000	8000	7500	8000	9000	10600	8500	7500	8500	10000	11200	12500	12500	9500	3150	7500
	900	11800	12500	11800	10600	10000	9500	10000	10600	9000	9000	9500	11200	12500	12500	11800	10600	4500	8000
	630	11800	12500	12500	11800	10600	10000	10000	11200	10000	9500	10000	11800	12500	12500	12500	11200	4500	8500
<b>1 120 000</b>	1 250	11200	10000	8000	7100	6300	6700	8500	9500	7500	7100	8000	10600	11200	10000	8500	7100	2500	7100
	900	11200	11800	10600	9500	9000	9000	9000	10000	8500	8000	9000	10600	12500	11800	10600	10000	4000	7500
	630	11200	11800	11800	11200	10000	9500	9500	10000	9000	9000	9500	10600	11800	12500	11800	10600	4500	7500
<b>1 400 000</b>	1 250	10600	11200	11800	11200	10000	10000	10000	10600	9500	9500	10000	10600	11800	11800	10600	10600	4500	8000
	900	10600	11200	11200	10600	9500	9000	9000	9500	8000	8000	8500	9500	10000	11800	11200	9500	3550	7100
	630	10600	11200	11200	10600	9500	9000	9000	9500	8000	8000	8500	9500	10000	11200	11800	11200	4500	7100
<b>1 800 000</b>	1 250	10000	10000	10000	8500	7500	7100	7500	7500	8500	8500	9000	10000	11200	10000	8500	7500	3000	6300
	900	10000	10600	10000	9500	8500	8000	8000	9000	7500	7500	8000	9500	10600	11200	10600	9000	4250	6700
	630	10000	10600	10000	9500	8500	8000	8000	9000	7500	7500	8000	9500	10600	11200	10600	9000	4250	6700
<b>2 240 000</b>	1 250	9500	9000	9500	8000	7100	6300	6700	7100	8000	8000	8500	9500	10000	10000	9000	7500	2500	6000
	900	9500	10000	9000	8500	8000	7500	7500	8000	7100	7500	8000	9000	10000	10600	10600	9500	3750	6300
	630	9500	9500	9500	9000	8000	8000	8000	8500	7500	7500	8000	9000	9500	10000	9500	8500	4500	6300
<b>2 800 000</b>	1 250	8500	8500	8500	7500	7500	6700	7100	7500	8000	8000	8500	9500	9500	8500	7500	7500	3350	5600
	900	8500	9000	9000	8500	7500	7100	7500	8000	7100	7500	8000	9000	9500	9500	9000	8000	4250	6000
	630	8500	9000	9000	8500	7500	7100	7500	8000	7100	7500	8000	9000	9500	9500	9000	8000	4250	6000
<b>3 550 000</b>	1 250	8000	8500	7500	6700	6300	6300	6300	7100	8000	8000	8500	9500	9000	8500	7500	7100	3000	5300
	900	8000	8500	8500	8000	7100	6700	6700	7100	8000	8000	8500	9500	9000	8500	7500	7500	3750	5600
	630	8000	8500	8500	8000	7100	6700	6700	7100	8000	8000	8500	9500	9000	8500	7500	7500	3750	5600
<b>4 500 000</b>	1 250	7500	7500	6700	6000	5600	5600	6000	6700	7500	7500	8000	9000	8500	7500	6700	6300	2500	5000
	900	7500	8000	8000	7100	6700	6300	6300	6700	7500	7500	8000	9000	8500	8000	6700	6700	3350	5000
	630	7500	8000	8000	7100	6700	6300	6300	6700	7500	7500	8000	9000	8500	8000	6700	6700	3350	5000
<b>5 600 000</b>	1 250	7100	7100	6300	5300	5000	5300	5300	6000	6700	6700	7100	8000	7100	6300	5600	6000	2240	4500
	900	7100	7500	7100	6700	6300	5600	5600	6300	6700	6700	7500	8000	7500	6700	6300	6300	3000	4750
	630	7100	7500	7100	6700	6300	5600	5600	6300	6700	6700	7500	8000	7500	6700	6300	6300	3000	4750
<b>7 100 000</b>	1 250	6700	6300	5600	4750	4250	4750	5000	5600	6300	6300	6700	7100	6300	5300	5000	5000	1900	4250
	900	6700	6300	5600	4750	4250	4750	5000	5600	6300	6300	6700	7100	6300	5300	5000	5000	2650	4250
	630	6700	6300	5600	4750	4250	4750	5000	5600	6300	6300	6700	7100	6300	5300	5000	5000	2650	4250
<b>max 12 500</b>																		<b>max 4 500</b>	<b>max 9 000</b>

- 1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.  
 2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** ●

Tam. **100**

$n_2 \cdot L_h$		$F_{r2}^{1)2)}$														$F_{a2}^{1)}$			
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>355 000</b>	1 250	12500	12500	12500	12500	12500	10600	9500	10600	10000	8000	9000	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	11800	11800	10000	10600	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11800	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
<b>450 000</b>	1 250	12500	12500	12500	12500	12500	9500	8500	9500	8500	7100	7500	11200	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	11200	10000	10600	10600	9000	9500	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	12500	11800	11200	11800	10600	11200	12500	12500	12500	12500	12500	4500	9000
<b>560 000</b>	1 250	11800	12500	12500	12500	11800	8500	7500	8500	7500	6000	6700	10000	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	900	12500	12500	12500	12500	12500	10000	9000	10000	9500	8000	8500	11200	12500	12500	12500	12500	4500	9000
	630	12500	12500	12500	12500	12500	11200	10000	11200	10600	9500	10000	11800	12500	12500	12500	12500	4500	9000
<b>710 000</b>	1 250	10600	12500	12500	12500	10600	7500	6700	7500	6700	5300	5600	9000	12500	12500	12500	11200	3750	8500
	900	11200	12500	12500	12500	11800	9000	8000	9000	8500	7100	7500	10600	12500	12500	12500	11800	4500	8500
	630	11800	12500	12500	12500	11800	10000	9500	10000	10000	8500	9000	11200	12500	12500	12500	12500	4500	9000
<b>900 000</b>	1 250	10000	12500	12500	12500	9000	6700	5600	6700	5600	4250	5000	8000	12500	12500	12500	10000	3150	7500
	900	10600	12500	12500	12500	10600	8000	7500	8000	7500	6300	6700	9500	12500	12500	12500	11200	4500	8000
	630	11200	12500	12500	12500	11200	9500	8500	9000	9000	8000	8500	10600	12500	12500	12500	11200	4500	8500
<b>1 120 000</b>	1 250	9000	12500	12500	11200	8000	6000	5000	5600	4750	3550	4000	7100	12500	12500	12500	9000	2500	7100
	900	10000	12500	12500	12500	10000	7500	6700	7500	6700	5600	6300	8500	12500	12500	12500	10000	4000	7500
	630	10000	12500	12500	12500	10600	8500	8000	8500	8000	7100	7500	9500	12500	12500	12500	10600	4500	7500
	450	10600	11800	12500	11800	10600	9000	8500	9000	9000	8000	8500	10000	11800	12500	12500	10600	4500	8000
<b>1 400 000</b>	900	9000	11800	12500	11200	9500	6700	6000	6700	6000	5000	5300	8000	11800	12500	12500	9500	3550	7100
	630	9500	11800	12500	11800	9500	8000	7100	7500	7500	6300	6700	9000	11800	12500	12500	10000	4500	7100
	450	10000	11200	11800	11200	10000	8500	8000	8500	8500	7500	8000	9500	11200	12500	11800	10000	4500	7500
<b>1 800 000</b>	900	8000	11800	11800	10600	8000	6000	5000	5600	5300	4250	4750	7100	11200	12500	11800	8500	3000	6300
	630	8500	11200	12500	11200	9000	7100	6300	7100	6700	5600	6300	8000	11200	12500	11800	9000	4250	6700
	450	9000	10600	11200	10600	9000	7500	7100	7500	7500	6700	7100	8500	10600	11800	11200	9500	4500	6700
<b>2 240 000</b>	900	7500	10600	11200	9500	7100	5300	4500	5300	4750	3550	4000	6300	10600	12500	10600	8000	2500	6000
	630	8000	10600	11800	10600	8500	6300	5600	6300	6000	5000	5600	7500	10600	12500	11200	8500	3750	6300
	450	8500	10000	10600	10000	8500	7100	6700	7100	7100	6300	6300	8000	10000	11200	10600	8500	4500	6300
<b>2 800 000</b>	630	7500	10000	10600	9500	7500	6000	5300	5600	5600	4500	5000	6700	9500	11800	10600	8000	3350	5600
	450	8000	9500	10000	9500	8000	6700	6000	6300	6300	5600	6000	7500	9500	10600	10000	8000	4250	6000
<b>3 550 000</b>	630	7100	9500	10000	9000	7100	5300	4750	5300	5000	4000	4500	6300	9000	11200	10000	7100	3000	5300
	450	7100	9000	9500	9000	7500	6000	5600	6000	5600	5000	5300	6700	9000	10000	9500	7500	3750	5600
<b>4 500 000</b>	630	6300	8500	9000	8000	6700	4750	4250	4750	4250	3550	3750	5600	8500	10000	9000	6700	2500	5000
	450	6700	8500	9000	8500	6700	5600	5000	5300	5300	4500	4750	6300	8000	9500	9000	7100	3350	5000
<b>5 600 000</b>	630	6000	8000	8500	7500	6000	4250	3750	4250	3750	3000	3350	5000	8000	9500	8500	6300	2240	4500
	450	6300	8000	8500	8000	6300	5000	4500	5000	4750	4000	4250	5600	8000	9000	8500	6300	3000	4750
<b>7 100 000</b>	630	5300	7500	8000	6700	5000	3750	3150	3750	3350	2500	2800	4500	7500	9000	7500	5600	1900	4250
	450	5600	7500	8000	7500	6000	4500	4000	4500	4250	3550	4000	5300	7500	8500	8000	6000	2650	4250
<b>max 12 500</b>																		<b>max 4 500</b>	<b>max 9 000</b>

1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.  
 2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.

# 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. **125**

$n_2 \cdot L_h$	N m	$F_{r2}^{1) 2) 3)}$												$F_{a2}^{1)}$					
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>355 000</b>	2 500	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	19000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	14000	7100
	1 800	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	14000	7100
<b>450 000</b>	2 500	19000	20000	20000	20000	20000	20000	19000	18000	20000	20000	20000	19000	20000	20000	20000	14000	7100	
	1 800	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	19000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	14000	7100	
<b>560 000</b>	2 500	17000	19000	20000	20000	20000	20000	18000	16000	20000	20000	18000	18000	17000	18000	20000	14000	6700	
	1 800	19000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	19000	20000	20000	19000	19000	20000	20000	20000	14000	7100	
<b>710 000</b>	2 500	15000	16000	18000	20000	20000	20000	16000	14000	20000	19000	17000	16000	15000	16000	19000	13200	5600	
	1 800	17000	20000	20000	20000	20000	20000	18000	16000	20000	19000	18000	18000	19000	20000	20000	13200	7100	
<b>900 000</b>	2 500	14000	14000	16000	19000	20000	19000	15000	13200	20000	17000	15000	14000	12500	14000	16000	11800	4750	
	1 800	16000	18000	20000	20000	20000	19000	16000	15000	20000	18000	16000	16000	17000	18000	20000	12500	7100	
<b>1 120 000</b>	2 500	12500	11800	14000	17000	19000	18000	13200	11800	19000	16000	14000	11800	10600	11800	15000	11200	3750	
	1 800	14000	17000	18000	20000	20000	18000	15000	13200	19000	17000	15000	15000	15000	16000	18000	11800	6300	
<b>1 400 000</b>	2 500	14000	16000	19000	20000	20000	19000	15000	14000	18000	15000	14000	14000	14000	14000	16000	10600	5300	
	1 800	13200	15000	16000	18000	20000	19000	17000	15000	18000	16000	15000	15000	16000	17000	19000	11200	7100	
<b>1 800 000</b>	1 800	11800	13200	14000	16000	18000	15000	12500	11200	17000	14000	12500	12500	11800	12500	14000	10000	4500	
	1 250	13200	15000	17000	19000	18000	16000	13200	12500	16000	15000	14000	13200	14000	16000	17000	10000	6300	
<b>2 240 000</b>	1 800	11200	11800	12500	15000	17000	14000	11200	10000	16000	13200	11800	11200	10000	11200	13200	9500	4000	
	1 250	11800	14000	16000	17000	17000	14000	12500	11800	15000	14000	12500	12500	13200	14000	15000	9500	5600	
<b>2 800 000</b>	1 250	11200	13200	14000	16000	16000	13200	11800	10600	14000	12500	11800	11800	12500	13200	14000	9000	5000	
	900	11800	13200	15000	16000	15000	14000	11800	11200	14000	13200	12500	12500	13200	14000	15000	9000	6300	
<b>3 550 000</b>	1 250	10000	11800	13200	14000	15000	12500	10600	9500	13200	11800	10600	10600	11200	11800	12500	8000	4500	
	900	11200	12500	14000	15000	14000	12500	11200	10600	13200	11800	11200	11200	11800	13200	14000	8500	5600	
<b>4 500 000</b>	1 250	9500	10600	11800	13200	14000	11800	9500	9000	12500	11200	10000	10000	10000	10000	11800	7500	4000	
	900	10000	11200	13200	14000	13200	11800	10600	9500	12500	11200	10600	10600	11200	12500	13200	7500	5000	
<b>5 600 000</b>	1 250	8500	9500	10600	11800	13200	11200	9000	8000	11800	10000	9000	9000	8500	9000	10600	7100	3350	
	900	9500	10600	12500	13200	12500	11200	9500	9000	11800	10600	9500	9500	10600	11200	11800	7100	4500	
<b>7 100 000</b>	1 250	8000	8500	9000	10600	11800	10000	8000	7500	11200	9500	8500	8000	7500	8000	9500	6700	2800	
	900	8500	10000	11200	12500	11800	10000	9000	8000	10600	9500	9000	9000	9500	10000	11200	6700	4000	
<b>max 20 000</b>																		<b>max 14 000</b>	<b>max 7 100</b>

Tam. **140**

<b>280 000</b>	3 750	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	26500	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	18000	9000
	2 650	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	18000	9000
<b>355 000</b>	3 750	25000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	23600	28000	28000	26500	26500	28000	28000	28000	28000	18000	9000
	2 650	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	26500	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	18000	9000
<b>450 000</b>	3 750	23600	28000	28000	28000	28000	28000	23600	21200	28000	26500	25000	25000	25000	26500	28000	28000	18000	9000
	2 650	25000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	23600	28000	28000	26500	26500	28000	28000	28000	28000	18000	9000
<b>560 000</b>	3 750	21200	23600	26500	28000	28000	28000	22400	20000	28000	25000	22400	22400	21200	23600	26500	28000	17000	7500
	2 650	23600	26500	28000	28000	28000	28000	23600	22400	28000	26500	23600	23600	26500	28000	28000	28000	18000	9000
<b>710 000</b>	3 750	19000	21200	23600	28000	28000	25000	20000	18000	28000	23600	20000	20000	19000	25000	20000	18000	16000	6300
	2 650	21200	25000	28000	28000	28000	26500	22400	20000	28000	23600	22400	22400	25000	26500	28000	28000	16000	9000
<b>900 000</b>	1 900	22400	25000	28000	28000	28000	26500	23600	22400	26500	25000	23600	23600	25000	28000	28000	28000	17000	9000
	3 750	18000	18000	21200	25000	26500	23600	18000	16000	26500	21200	19000	17000	16000	18000	21200	23600	15000	5000
<b>1 120 000</b>	2 650	20000	23600	26500	28000	28000	23600	20000	19000	25000	22400	20000	21200	22400	23600	26500	28000	15000	8500
	1 900	21200	23600	26500	28000	28000	25000	21200	20000	25000	23600	21200	21200	23600	25000	28000	26500	15000	9000
<b>1 400 000</b>	2 650	16000	19000	21200	23600	25000	21200	17000	15000	22400	19000	17000	17000	17000	19000	21200	23600	13200	6300
	1 900	18000	21200	23600	25000	23600	21200	18000	17000	22400	20000	18000	19000	20000	22400	23600	23600	13200	8500
<b>1 800 000</b>	2 650	15000	17000	19000	21200	23600	19000	15000	14000	21200	18000	16000	16000	15000	17000	19000	21200	11800	5300
	1 900	16000	19000	22400	23600	22400	20000	17000	16000	21200	18000	17000	17000	19000	20000	22400	22400	12500	7500
<b>2 240 000</b>	1 900	15000	18000	20000	22400	21200	18000	15000	14000	19000	17000	16000	16000	17000	18000	20000	21200	11800	6700
	1 320	16000	18000	20000	21200	21200	19000	16000	16000	19000	18000	17000	17000	18000	19000	21200	20000	11800	8500
<b>2 800 000</b>	1 900	14000	17000	19000	20000	20000	17000	14000	13200	18000	16000	14000	14000	16000	16000	18000	20000	10600	6000
	1 320	15000	17000	19000	20000	19000	17000	15000	14000	18000	16000	15000	15000	16000	18000	19000	19000	11200	7500
<b>3 550 000</b>	1 900	12500	15000	17000	19000	19000	16000	13200	11800	17000	15000	13200	13200	14000	15000	16000	18000	10000	5000
	1 320	14000	16000	18000	19000	18000	16000	14000	13200	17000	15000	14000	14000	15000	17000	18000	18000	10000	6700
<b>4 500 000</b>	1 900	11800	14000	15000	17000	18000	15000	11800	10600	16000	13200	12500	12500	12500	13200	15000	16000	9000	4500
	1 320	12500	15000	17000	18000	17000	15000	13200	12500	16000	14000	13200	13200	14000	16000	17000	17000	9500	6300
<b>5 600 000</b>	1 900	10600	11800	13200	15000	17000	14000	10600	10000	15000	12500	11200	11200	10600	11800	13200	15000	8500	3750
	1 320	11800	13200	16000	17000	16000	14000	11800	11200	15000	13200	11800	11800	13200	14000	16000	16000	9000	5300
<b>max 28 000 (16 000 para «lado corto»)</b>																		<b>max 18 000</b>	<b>max 9 000</b>

1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.  
 2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.  
 3) Una dirección desfavorable de la carga puede limitar  $F_{r2}$  a  $0,9 \cdot F_{r2max}$ .

16.2 - Cargas axiales  $F_{a2}$  [N] o radiales  $F_{r2}$  [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** ●

Tam. 125

$n_2 \cdot L_h$		$F_{r2}^{1)2)3)}$														$F_{a2}^{1)}$				
		min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	
<b>355 000</b>	2 500	17000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	15000	14000	20000	18000	16000	18000	20000	20000	20000	20000	14000	7100
	1 800	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	18000	17000	20000	20000	19000	20000	20000	20000	20000	20000	14000	7100
<b>450 000</b>	2 500	15000	20000	20000	20000	20000	19000	13200	12500	20000	16000	14000	16000	20000	20000	20000	20000	14000	7100	
	1 800	18000	20000	20000	20000	20000	20000	16000	15000	20000	18000	17000	19000	20000	20000	20000	20000	14000	7100	
<b>560 000</b>	2 500	13200	20000	20000	20000	20000	17000	11800	10600	20000	14000	13200	15000	20000	20000	20000	20000	14000	6700	
	1 800	16000	20000	20000	20000	20000	19000	15000	14000	20000	17000	15000	17000	20000	20000	20000	20000	14000	7100	
<b>710 000</b>	2 500	11800	19000	20000	20000	20000	15000	10000	9000	18000	13200	11200	13200	17000	20000	20000	20000	13200	5600	
	1 800	15000	20000	20000	20000	20000	18000	13200	12500	19000	15000	14000	15000	20000	20000	20000	20000	13200	7100	
<b>900 000</b>	2 500	10000	17000	20000	20000	20000	14000	8500	8000	16000	11200	10000	11800	15000	20000	20000	20000	11800	4750	
	1 800	13200	19000	20000	20000	20000	16000	11800	11200	18000	14000	12500	14000	18000	20000	20000	20000	12500	7100	
<b>1 120 000</b>	2 500	8500	15000	20000	20000	20000	12500	7500	6700	15000	10000	8500	10600	13200	18000	20000	20000	11200	3750	
	1 800	11800	17000	20000	20000	20000	15000	10600	10000	16000	12500	11200	12500	17000	20000	20000	20000	11800	6300	
<b>1 400 000</b>	2 500	10600	16000	20000	20000	20000	13200	9500	8500	15000	11200	10000	11800	16000	19000	20000	20000	10600	5300	
	1 800	12500	17000	20000	20000	20000	15000	11800	11200	16000	13200	12500	13200	16000	20000	20000	20000	11200	7100	
<b>1 800 000</b>	1 800	9000	14000	20000	20000	19000	11800	8000	7500	14000	10000	9000	10000	14000	17000	20000	19000	10000	4500	
	1 250	11800	15000	20000	20000	18000	14000	10600	10000	15000	11800	11200	11800	15000	19000	20000	18000	10000	6300	
<b>2 240 000</b>	1 800	8000	13200	18000	20000	18000	10600	7100	6300	12500	9000	8000	9000	11800	16000	18000	18000	9500	4000	
	1 250	10600	14000	19000	20000	17000	12500	9500	9000	14000	10600	10000	11200	14000	18000	19000	17000	9500	5600	
<b>2 800 000</b>	1 250	9500	13200	18000	19000	16000	11800	8500	8000	12500	10000	9000	10000	13200	16000	18000	16000	9000	5000	
	900	10600	14000	17000	18000	16000	12500	10000	9500	13200	11200	10600	11200	13200	16000	17000	16000	9000	6300	
<b>3 550 000</b>	1 250	8500	12500	17000	18000	15000	10600	7500	7100	11800	9000	8000	9000	11800	15000	16000	15000	8000	4500	
	900	10000	12500	16000	17000	15000	11200	9000	8500	11800	10000	9500	10000	12500	15000	16000	15000	8500	5600	
<b>4 500 000</b>	1 250	7500	11200	15000	17000	14000	9500	6700	6300	10600	8000	7100	8000	11200	13200	15000	14000	7500	4000	
	900	9000	11800	15000	16000	14000	10600	8000	7500	11200	9000	8500	9500	11200	14000	15000	14000	7500	5000	
<b>5 600 000</b>	1 250	6700	10600	14000	16000	13200	8500	6000	5300	10000	7100	6300	7500	10000	12500	14000	14000	7100	3350	
	900	8000	11200	14000	15000	13200	9500	7500	7100	10600	8500	7500	8500	10600	13200	14000	13200	7100	4500	
<b>7 100 000</b>	1 250	6000	9500	12500	14000	12500	7500	5000	4750	9000	6300	5600	6700	8500	11200	13200	12500	6700	2800	
	900	7500	10000	13200	14000	12500	9000	6700	6300	9500	7500	7100	7500	10000	12500	13200	12500	6700	4000	
<b>max 20 000</b>																		<b>max 14 000</b>	<b>max 7 100</b>	

Tam. 140

<b>280 000</b>	3 750	23600	28000	28000	28000	28000	28000	22400	20000	28000	25000	22400	25000	28000	28000	28000	28000	18000	9000
	2 650	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	25000	25000	28000	28000	26500	28000	28000	28000	28000	18000	9000
<b>355 000</b>	3 750	21200	28000	28000	28000	28000	26500	19000	18000	28000	22400	20000	23600	28000	28000	28000	18000	9000	
	2 650	25000	28000	28000	28000	28000	28000	23600	22400	28000	26500	23600	26500	28000	28000	28000	18000	9000	
<b>450 000</b>	3 750	19000	28000	28000	28000	28000	25000	17000	16000	28000	21200	19000	21200	28000	28000	28000	18000	9000	
	2 650	23600	28000	28000	28000	28000	26500	21200	20000	28000	23600	22400	23600	28000	28000	28000	18000	9000	
<b>560 000</b>	3 750	17000	26500	28000	28000	28000	22400	15000	14000	25000	19000	16000	19000	25000	28000	28000	17000	7500	
	2 650	21200	28000	28000	28000	28000	25000	19000	18000	26500	20000	20000	21200	26500	28000	28000	18000	9000	
<b>710 000</b>	3 750	15000	23600	28000	28000	28000	20000	13200	11800	23600	16000	14000	17000	21200	28000	28000	16000	6300	
	2 650	19000	25000	28000	28000	28000	22400	17000	16000	25000	20000	18000	20000	25000	28000	28000	16000	9000	
<b>900 000</b>	1 900	21200	26500	28000	28000	28000	23600	20000	19000	25000	21200	20000	21200	25000	28000	28000	17000	9000	
	3 750	13200	21200	28000	28000	28000	18000	11200	10000	21200	15000	13200	15000	19000	25000	28000	15000	5000	
<b>1 120 000</b>	2 650	15000	22400	28000	28000	28000	19000	14000	12500	21200	16000	15000	16000	21200	26500	28000	14000	7500	
	1 900	18000	22400	28000	28000	26500	21200	17000	16000	22400	18000	17000	18000	22400	26500	26500	14000	9000	
<b>1 400 000</b>	2 650	13200	20000	26500	28000	25000	17000	12500	11200	19000	14000	13200	15000	20000	23600	26500	13200	6300	
	1 900	16000	21200	26500	28000	25000	19000	15000	14000	20000	17000	15000	17000	20000	25000	25000	13200	8500	
<b>1 800 000</b>	2 650	11800	19000	25000	28000	23600	16000	10600	10000	18000	13200	11800	13200	17000	21200	25000	11800	5300	
	1 900	15000	20000	25000	26500	23600	17000	13200	12500	19000	15000	14000	15000	19000	23600	23600	12500	7500	
<b>2 240 000</b>	1 900	13200	18000	23600	26500	22400	16000	12500	11200	18000	14000	12500	14000	18000	22400	23600	11800	6700	
	1 320	15000	19000	22400	23600	21200	17000	14000	13200	18000	15000	14000	15000	18000	21200	21200	11800	8500	
<b>2 800 000</b>	1 900	11800	17000	22400	25000	21200	15000	10600	10000	16000	12500	11200	13000	16000	20000	22400	10600	6000	
	1 320	14000	17000	21200	22400	20000	16000	13200	12500	17000	14000	13200	14000	17000	20000	21200	11200	7500	
<b>3 550 000</b>	1 900	10600	15000	21200	23600	19000	13200	9500	9000	15000	11200	10000	11800	15000	18000	21200	10000	5000	
	1 320	12500	16000	20000	21200	19000	14000	11800	11200	15000	13200	11800	13200	15000	19000	20000	10000	6700	
<b>4 500 000</b>	1 900	9500	14000	19000	21200	18000	12500	8500	8000	14000	10000	9000	10600	14000	17000	19000	9000	4500	
	1 320	11800	15000	19000	20000	18000	13200	10600	10000	14000	11800	11200	11800	15000	18000	18000	9500	6300	
<b>5 600 000</b>	1 900	8500	13200	17000	20000	17000	11200	7500	6700	12500	9000	8000	9500	12500	15000	17000	8500	3750	
	1 320	10000	14000	18000	19000	16000	12500	9500	9000	13200	10600	10000	11200	13200	17000	17000	9000	5300	
<b>max 28 000 (16 000 para «lado corto»)</b>																		<b>max 18 000</b>	<b>max 9 000</b>

- 1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.
- 2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.
- 3) Una dirección desfavorable de la carga puede limitar  $F_{r2}$  a  $0,9 \cdot F_{r2max}$ .

# 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. 160

$n_2 \cdot L_h$	min <sup>-1</sup> ·h	Nm	$F_{r2}$ <sup>1) 2) 3)</sup>												$F_{a2}$ <sup>1)</sup>						
			0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315			
<b>280 000</b>	5 600	35500	35500	35500	33500	33500	31500	31500	33500	30000	28000	30000	35500	35500	35500	35500	35500	11200	22400		
	4 000	35500	35500	35500	35500	35500	33500	33500	33500	31500	30000	31500	35500	35500	35500	35500	35500	11200	22400		
<b>355 000</b>	5 600	35500	35500	33500	30000	28000	28000	28000	31500	26500	25000	28000	33500	35500	35500	33500	31500	11200	22400		
	4 000	35500	35500	35500	35500	31500	30000	30000	31500	30000	28000	30000	33500	35500	35500	35500	33500	11200	22400		
<b>450 000</b>	5 600	33500	33500	30000	26500	25000	26500	26500	28000	25000	23600	25000	25000	31500	35500	33500	30000	10600	21200		
	4 000	33500	35500	35500	33500	33500	30000	28000	28000	28000	28000	30000	26500	26500	35500	35500	31500	11200	21200		
<b>560 000</b>	5 600	31500	31500	26500	23600	22400	23600	23600	26500	22400	21200	23600	28000	33500	31500	26500	23600	9000	19000		
	4 000	31500	33500	31500	30000	28000	25000	25000	28000	25000	23600	25000	25000	30000	33500	31500	28000	11200	20000		
<b>710 000</b>	5 600	30000	28000	22400	20000	19000	20000	22400	25000	20000	19000	20000	21200	26500	30000	28000	23600	7500	18000		
	4 000	28000	31500	28000	26500	25000	23600	23600	25000	22400	21200	23600	28000	31500	31500	30000	26500	11200	19000		
<b>900 000</b>	2 800	28000	31500	31500	28000	26500	25000	25000	26500	25000	23600	25000	28000	31500	31500	30000	26500	11200	19000		
	5 600	28000	25000	19000	17000	16000	17000	17000	20000	22400	21200	23600	19000	17000	19000	25000	28000	6000	16000		
<b>1 120 000</b>	4 000	28000	30000	26500	23600	23600	22400	22400	23600	22400	21200	23600	25000	30000	30000	26500	25000	10000	17000		
	2 800	26500	28000	28000	26500	25000	23600	23600	25000	22400	21200	23600	22400	21200	22400	28000	25000	11200	18000		
<b>1 400 000</b>	4 000	25000	26500	23600	21200	20000	20000	20000	22400	19000	18000	20000	23600	28000	26500	23600	22400	8500	16000		
	2 800	25000	26500	26500	25000	23600	21200	21200	23600	21200	20000	21200	23600	28000	28000	26500	23600	11200	17000		
<b>1 800 000</b>	4 000	22400	22400	19000	17000	16000	16000	17000	17000	19000	17000	19000	16000	15000	16000	21200	19000	6300	14000		
	2 800	22400	23600	22400	21200	20000	18000	18000	20000	18000	17000	18000	21200	25000	25000	23600	20000	9000	14000		
<b>2 240 000</b>	2 800	21200	22400	21200	19000	18000	17000	17000	18000	16000	15000	17000	20000	22400	22400	21200	19000	8000	13200		
	2 000	20000	22400	22400	20000	19000	18000	18000	19000	17000	17000	18000	20000	22400	22400	21200	19000	10000	14000		
<b>2 800 000</b>	2 800	19000	21200	19000	17000	16000	16000	15000	15000	17000	15000	17000	15000	14000	15000	21200	19000	7100	12500		
	2 000	19000	20000	20000	19000	17000	16000	16000	17000	16000	15000	16000	18000	21200	21200	20000	18000	9000	12500		
<b>3 550 000</b>	2 800	18000	19000	17000	15000	14000	14000	14000	16000	13200	12500	14000	17000	20000	19000	17000	16000	6000	11200		
	2 000	18000	19000	19000	18000	16000	15000	15000	16000	15000	14000	15000	17000	19000	20000	19000	17000	8000	11800		
<b>4 500 000</b>	2 800	17000	17000	15000	13200	12500	13200	13200	14000	12500	11800	12500	16000	19000	17000	15000	14000	5300	10600		
	2 000	17000	18000	18000	16000	15000	14000	14000	15000	13200	13200	14000	16000	18000	19000	18000	15000	7100	11200		
<b>5 600 000</b>	2 800	16000	15000	13200	11800	11200	11800	11800	13200	11200	10600	11800	15000	17000	15000	13200	12500	4500	9500		
	2 000	16000	17000	16000	15000	14000	13200	13200	14000	12500	11800	12500	15000	17000	18000	16000	14000	6300	10000		
<b>max 35 500</b>																		<b>max 11 200</b>		<b>max 22 400</b>	

Tam. 180

<b>280 000</b>	8 000	45000	45000	45000	45000	45000	42500	40000	45000	40000	37500	40000	45000	45000	45000	45000	45000	14000	28000
	5 600	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	42500	40000	42500	45000	45000	45000	45000	45000	14000	28000
<b>355 000</b>	8 000	45000	45000	45000	42500	40000	37500	37500	42500	35500	33500	35500	45000	45000	45000	45000	45000	14000	28000
	5 600	45000	45000	45000	45000	45000	40000	40000	42500	40000	35500	40000	45000	45000	45000	45000	45000	14000	28000
<b>450 000</b>	8 000	45000	45000	45000	40000	35500	35500	35500	37500	33500	31500	33500	42500	45000	45000	40000	40000	14000	28000
	5 600	45000	45000	45000	45000	40000	37500	37500	40000	37500	35000	37500	42500	45000	45000	42500	42500	14000	28000
<b>560 000</b>	8 000	42500	45000	40000	35500	31500	31500	31500	35500	30000	28000	31500	37500	45000	45000	40000	35500	11800	25000
	5 600	42500	45000	45000	42500	37500	35500	33500	37500	33500	31500	33500	40000	45000	45000	40000	40000	14000	26500
<b>710 000</b>	8 000	40000	40000	35500	30000	28000	28000	28000	33500	28000	25000	28000	35500	42500	40000	35500	30000	10000	23600
	5 600	40000	42500	42500	37500	35500	31500	31500	33500	31500	28000	31500	37500	45000	45000	42500	35500	14000	25000
<b>900 000</b>	4 000	40000	42500	42500	40000	35500	33500	33500	35500	33500	31500	33500	37500	42500	45000	42500	37500	14000	25000
	8 000	37500	35500	30000	26500	23600	25000	26500	30000	25000	22400	25000	33500	40000	35500	31500	26500	8500	21200
<b>1 120 000</b>	5 600	33500	37500	35500	31500	30000	26500	26500	30000	28000	26500	28000	35000	40000	37500	35500	31500	11800	21200
	4 000	33500	37500	37500	35500	31500	28000	28000	31500	28000	26500	28000	33500	37500	40000	37500	31500	14000	22400
<b>1 400 000</b>	5 600	31500	33500	31500	28000	25000	25000	25000	26500	23600	21200	23600	30000	37500	35500	31500	28000	10000	19000
	4 000	31500	35500	35500	33500	28000	26500	26500	28000	25000	23600	26500	30000	35500	37500	35500	30000	13200	20000
<b>1 800 000</b>	5 600	30000	31500	28000	25000	22400	22400	22400	25000	21200	20000	22400	28000	35500	31500	28000	25000	8500	18000
	4 000	30000	33500	31500	30000	26500	25000	25000	26500	23600	21200	23600	28000	33500	35500	33500	28000	11800	19000
<b>2 240 000</b>	4 000	28000	31500	30000	26500	25000	22400	22400	25000	22400	20000	22400	26500	31500	33500	30000	26500	10600	17000
	2 800	28000	30000	30000	28000	25000	23600	23600	25000	23600	21200	23600	26500	30000	31500	30000	26500	13200	18000
<b>2 800 000</b>	4 000	26500	28000	26500	25000	23600	21200	20000	22400	20000	19000	20000	25000	30000	30000	26500	23600	9500	16000
	2 800	26500	28000	28000	26500	23600	22400	22400	23600	21200	20000	21200	25000	28000	30000	28000	25000	11800	17000
<b>3 550 000</b>	4 000	23600	26500	23600	22400	20000	19000	19000	21200	18000	17000	18000	22400	28000	26500	25000	22400	8000	15000
	2 800	23600	26500	26500	25000	22400	20000	20000	21200	20000	19000	20000	23600	26500	28000	26500	22400	10600	15000
<b>4 500 000</b>	4 000	22400	25000	22400	20000	18000	18000	17000	19000	17000	15000	17000	21200	26500	25000	22400	20000	7100	14000
	2 800	22400	25000	25000	23600	21200	19000	19000	20000	18000	17000	19000	21200	25000	26500	25000	21200	9500	14000
<b>5 600 000</b>	4 000	21200	22400	20000	17000	16000	16000	16000	18000	15000	14000	15000	20000	25000	22400	20000	18000	6000	12500
	2 800	21200	23600	22400	21200	19000	17000	17000	19000	17000	16000	17000	20000	23600	25000	23600	20000	8500	13200
<b>max 45 000 (</b>																			



16.2 - Cargas axiales  $F_{a2}$  [N] o radiales  $F_{r2}$  [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** ●

Tam. 160

$n_2 \cdot L_h$	min <sup>-1</sup> ·h	N m	$F_{r2}^{1)2)3)}$														$F_{a2}^{1)}$		
			0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	
<b>280 000</b>	5 600	33500	35500	35500	35500	35500	25000	22400	25000	23600	19000	21200	28000	35500	35500	35500	35500	11200	22400
	4 000	35500	35500	35500	35500	35500	28000	26500	28000	28000	23600	25000	31500	35500	35500	35500	35500	11200	22400
<b>355 000</b>	5 600	30000	35500	35500	35500	31500	22400	20000	21200	21200	17000	18000	26500	35500	35500	35500	33500	11200	22400
	4 000	31500	35500	35500	35500	33500	26500	23600	25000	25000	21200	23600	30000	35500	35500	35500	33500	11200	22400
<b>450 000</b>	5 600	28000	35500	35500	35500	30000	20000	17000	19000	18000	14000	16000	23600	35500	35500	35500	30000	10600	21200
	4 000	30000	35500	35500	35500	31500	23600	21200	23600	23600	20000	21200	26500	35500	35500	35500	31500	11200	21200
<b>560 000</b>	5 600	25000	35500	35500	33500	26500	18000	15000	17000	16000	12500	13200	21200	35500	35500	35500	28000	9000	19000
	4 000	28000	35500	35500	35500	28000	22400	19000	21200	21200	17000	19000	25000	35500	35500	35500	30000	11200	20000
<b>710 000</b>	5 600	22400	33500	35500	31500	22400	16000	13200	15000	13200	10000	11200	18000	33500	35500	35500	25000	7500	18000
	4 000	25000	33500	35500	33500	26500	20000	17000	19000	19000	15000	16000	22400	33500	35500	35500	28000	11200	19000
<b>900 000</b>	5 600	26500	31500	35500	33500	28000	22400	20000	22400	22400	19000	20000	25000	31500	35500	35500	28000	11200	19000
	2 800	20000	31500	33500	28000	20000	14000	11200	13200	11200	8500	9500	16000	31500	35500	31500	22400	6000	16000
<b>1 120 000</b>	4 000	23600	31500	35500	31500	25000	18000	16000	17000	17000	13200	15000	20000	31500	35500	25000	10000	17000	
	2 800	25000	30000	33500	31500	25000	20000	19000	20000	20000	17000	18000	22400	30000	35500	33500	26500	11200	18000
<b>1 400 000</b>	4 000	21200	30000	31500	28000	22400	16000	14000	15000	15000	11800	13200	19000	28000	35500	31500	23600	8500	16000
	2 800	22400	28000	31500	30000	23600	19000	17000	18000	18000	15000	16000	21200	28000	33500	31500	25000	11200	17000
<b>1 800 000</b>	4 000	19000	28000	30000	26500	21200	14000	11800	14000	13200	10000	11200	16000	26500	33500	30000	21200	7500	15000
	2 800	21200	26500	30000	28000	22400	17000	15000	16000	16000	14000	15000	19000	26500	31500	30000	22400	10000	15000
<b>2 240 000</b>	4 000	18000	26500	28000	23600	19000	12500	10600	11800	11200	8500	9500	15000	25000	31500	26500	20000	6300	14000
	2 800	19000	25000	28000	26500	20000	16000	14000	15000	15000	12500	13200	18000	25000	30000	28000	21200	9000	14000
<b>2 800 000</b>	4 000	18000	23600	26500	23600	19000	14000	12500	14000	13200	11200	11800	16000	23600	28000	26500	19000	8000	13200
	2 000	19000	22400	25000	23600	19000	16000	14000	15000	15000	13200	14000	18000	22400	26500	25000	20000	10000	14000
<b>3 550 000</b>	4 000	16000	22400	25000	22400	17000	12500	11200	12500	11800	9500	10600	14000	22400	26500	25000	18000	7100	12500
	2 000	17000	21200	23600	22400	18000	14000	13200	14000	14000	11800	12500	16000	21200	25000	23600	19000	9000	12500
<b>4 500 000</b>	4 000	15000	21200	22400	20000	16000	11200	10000	11200	10600	8500	9000	13200	20000	25000	22400	16000	6000	11200
	2 800	16000	20000	22400	21200	17000	13200	11800	12500	12500	10600	11800	15000	20000	23600	22400	17000	8000	11800
<b>5 600 000</b>	4 000	14000	20000	21200	19000	15000	10000	8500	10000	9500	7100	8000	11800	19000	23600	21200	15000	5300	10600
	2 000	15000	19000	21200	20000	15000	11800	10600	11800	11800	10000	10600	13200	19000	22400	21200	16000	7100	11200
<b>5 600 000</b>	4 000	12500	19000	20000	17000	13200	9000	7500	8500	8000	6000	6700	10600	18000	21200	19000	14000	4500	9500
	2 800	14000	18000	20000	19000	14000	11200	9500	10600	10600	8500	9000	12500	18000	21200	20000	15000	6300	10000
<b>max 35 500</b>																		<b>max 11 200</b>	<b>max 22 400</b>

Tam. 180

<b>280 000</b>	8 000	45000	45000	45000	45000	45000	35500	31500	33500	33500	26500	30000	40000	45000	45000	45000	45000	14000	28000
	5 600	45000	45000	45000	45000	45000	40000	37500	40000	40000	33500	35500	45000	45000	45000	45000	45000	14000	28000
<b>355 000</b>	8 000	42500	45000	45000	45000	42500	31500	28000	31500	30000	23600	25000	37500	45000	45000	45000	45000	14000	28000
	5 600	45000	45000	45000	45000	45000	37500	33500	35500	35500	30000	31500	40000	45000	45000	45000	45000	14000	28000
<b>450 000</b>	8 000	37500	45000	45000	45000	40000	28000	25000	28000	26500	21200	22400	33500	45000	45000	40000	40000	14000	28000
	5 600	40000	45000	45000	45000	42500	33500	30000	33500	31500	28000	30000	37500	45000	45000	42500	42500	14000	28000
<b>560 000</b>	8 000	35500	45000	45000	45000	37500	25000	21200	25000	22400	18000	20000	30000	45000	45000	37500	37500	11800	25000
	5 600	37500	45000	45000	45000	40000	30000	28000	30000	28000	25000	26500	33500	45000	45000	40000	40000	14000	26500
<b>710 000</b>	8 000	31500	45000	45000	42500	31500	22400	19000	21200	20000	15000	17000	26500	45000	45000	33500	33500	10000	23600
	5 600	35500	45000	45000	45000	35500	28000	25000	26500	26500	21200	23600	31500	45000	45000	37500	37500	14000	25000
<b>900 000</b>	4 000	35500	42500	45000	45000	37500	31500	28000	30000	30000	26500	28000	33500	42500	45000	37500	37500	14000	25000
	8 000	28000	42500	45000	37500	28000	20000	16000	19000	17000	12500	14000	23600	42500	45000	31500	31500	8500	21200
<b>1 120 000</b>	5 600	30000	40000	45000	40000	31500	22400	20000	22400	21200	17000	19000	26500	40000	45000	31500	31500	11800	21200
	4 000	31500	37500	42500	40000	31500	26500	23600	25000	25000	21200	23600	28000	37500	45000	42500	33500	14000	22400
<b>1 400 000</b>	5 600	26500	37500	40000	35500	28000	20000	17000	20000	18000	15000	16000	23600	37500	45000	40000	28000	10000	19000
	4 000	28000	35500	40000	37500	30000	23600	21200	23600	22400	19000	20000	26500	35500	42500	40000	30000	13200	20000
<b>1 800 000</b>	5 600	25000	35500	37500	33500	26500	18000	15000	17000	16000	12500	14000	21200	35500	42500	37500	26500	8500	18000
	4 000	26500	33500	37500	35500	28000	21200	19000	21200	20000	17000	19000	25000	33500	40000	37500	28000	11800	19000
<b>2 240 000</b>	4 000	25000	31500	35500	33500	25000	20000	17000	19000	19000	15000	17000	22400	31500	37500	35500	26500	10600	17000
	2 800	25000	31500	33500	31500	26500	22400	20000	21200	21200	19000	20000	23600	31500	35500	33500	26500	13200	18000
<b>2 800 000</b>	4 000	22400	30000	33500	30000	23600	18000	16000	17000	17000	14000	15000	20000	30000	35500	33500	25000	9500	18000
	2 800	23600	28000	31500	30000	25000	20000	18000	20000	20000	17000	18000	22400	28000	33500	31500	25000	11800	17000
<b>3 550 000</b>	4 000	21200	28000	31500	28000	22400	16000	14000	15000	15000	11800	13200	18000	28000	33500	31500	22400	8000	15000
	2 800	22400	28000	30000	28000	22400	18000	17000	18000	18000	15000	16000	20000	26500	31500	30000	23600	10600	15000
<b>4 500 000</b>	4 000	19000	26500	28000	25000	20000	14000	12500	14000	13200	10600	11200	17000	26500	31500	28000	21200	7100	14000
	2 800	20000	25000	28000	26500	21200	17000	15000	16000	16000	14000	15000	19000	25000	30000	28000	21200		

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. **200**

$n_2 \cdot L_h$	$F_{r2}^{1)2)3)}$	$F_{a2}^{1)}$																	
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>280 000</b>	11 200	47500	56000	56000	56000	56000	56000	50000	45000	56000	56000	50000	50000	50000	53000	56000	56000	35500	18000
	8 000	53000	56000	56000	56000	56000	56000	56000	53000	50000	56000	56000	53000	50000	50000	56000	56000	56000	35500
<b>355 000</b>	11 200	45000	50000	56000	56000	56000	56000	45000	40000	56000	53000	47500	47500	45000	47500	56000	56000	35500	17000
	8 000	47500	56000	56000	56000	56000	56000	50000	45000	56000	53000	50000	50000	53000	56000	56000	56000	35500	18000
<b>450 000</b>	11 200	40000	42500	50000	56000	56000	53000	42500	37500	56000	47500	42500	42500	40000	42500	50000	56000	33500	14000
	8 000	45000	50000	56000	56000	56000	53000	45000	42500	56000	50000	45000	45000	50000	53000	56000	56000	33500	18000
<b>560 000</b>	11 200	35500	37500	42500	50000	56000	47500	37500	33500	53000	45000	40000	35500	33500	37500	42500	50000	31500	11800
	8 000	40000	47500	53000	56000	56000	50000	42500	37500	53000	45000	42500	42500	45000	47500	53000	56000	31500	18000
<b>710 000</b>	11 200	33500	31500	37500	45000	50000	45000	33500	30000	47500	40000	35500	30000	28000	31500	37500	45000	28000	9500
	8 000	37500	45000	47500	53000	53000	45000	37500	35500	50000	42500	37500	37500	40000	42500	47500	53000	30000	16000
<b>900 000</b>	11 200	26500	26500	31500	35000	35000	30000	26500	23600	37500	31500	28000	25000	23600	26500	31500	35000	26500	7500
	8 000	33500	40000	42500	47500	50000	42500	35500	31500	45000	40000	35500	35500	35500	37500	42500	47500	28000	14000
<b>1 120 000</b>	11 200	28000	28000	33500	40000	42500	37500	28000	26500	33500	31500	30000	30000	28000	30000	33500	37500	25000	11800
	8 000	31500	35500	37500	45000	47500	40000	31500	30000	42500	37500	33500	33500	31500	33500	37500	42500	25000	18000
<b>1 400 000</b>	11 200	26500	26500	30000	35500	35500	30000	26500	23600	31500	28000	25000	25000	23600	26500	30000	33500	22400	8500
	8 000	28000	33500	37500	42500	40000	35500	30000	28000	37500	33500	30000	30000	33500	33500	37500	40000	22400	13200
<b>1 800 000</b>	11 200	22400	22400	26500	31500	31500	26500	22400	21200	26500	22400	20000	20000	21200	22400	26500	30000	18000	8500
	8 000	26500	28000	31500	35000	35000	30000	26500	25000	31500	28000	26500	26500	28000	31500	33500	33500	19000	10000
<b>2 240 000</b>	11 200	20000	20000	22400	26500	26500	20000	20000	19000	22400	20000	18000	18000	20000	21200	25000	28000	17000	7100
	8 000	22400	25000	30000	31500	31500	26500	22400	21200	28000	25000	23600	23600	25000	26500	28000	30000	17000	10600
<b>2 800 000</b>	11 200	18000	18000	21200	25000	25000	18000	18000	17000	21200	18000	17000	17000	18000	19000	22400	25000	15000	6000
	8 000	20000	23600	26500	30000	30000	25000	21200	19000	26500	23600	21200	21200	22400	23600	26500	28000	16000	9000
<b>max 56 000</b>																	<b>max 35 500</b>	<b>max 18 000</b>	

Valores válidos para árbol lento integral<sup>4)</sup> (ver cap. 17).

Tam. **225**

<b>280 000</b>	16 000	67000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	63000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	45000	22400	
	11 200	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	45000	22400	
<b>355 000</b>	16 000	63000	71000	71000	71000	71000	71000	63000	56000	71000	71000	67000	67000	67000	71000	71000	71000	45000	22400	
	11 200	67000	71000	71000	71000	71000	71000	67000	63000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	71000	45000	22400	
<b>450 000</b>	16 000	56000	67000	71000	71000	71000	71000	60000	53000	71000	67000	60000	60000	60000	63000	71000	71000	42500	20000	
	11 200	63000	71000	71000	71000	71000	71000	63000	60000	71000	71000	63000	63000	71000	71000	71000	71000	45000	22400	
<b>560 000</b>	16 000	53000	56000	63000	71000	71000	71000	67000	53000	47500	71000	63000	56000	53000	50000	56000	63000	71000	40000	17000
	11 200	56000	67000	71000	71000	71000	71000	67000	60000	53000	71000	63000	60000	60000	63000	71000	71000	71000	42500	22400
<b>710 000</b>	16 000	47500	50000	56000	67000	71000	63000	47500	42500	67000	56000	50000	45000	42500	47500	57000	63000	37500	13200	
	11 200	53000	63000	71000	71000	71000	63000	53000	50000	67000	60000	56000	56000	60000	63000	67000	71000	37500	21200	
<b>900 000</b>	16 000	42500	42500	50000	60000	67000	56000	45000	40000	63000	53000	45000	37500	37500	42500	50000	57000	35500	11200	
	11 200	47500	56000	63000	71000	71000	60000	50000	45000	63000	56000	50000	50000	53000	56000	63000	71000	35500	19000	
<b>1 120 000</b>	16 000	33500	33500	37500	45000	45000	33500	33500	30000	42500	37500	33500	33500	37500	42500	47500	50000	28000	9500	
	11 200	37500	45000	50000	56000	56000	45000	40000	37500	42500	40000	37500	37500	40000	42500	47500	50000	30000	16000	
<b>1 400 000</b>	16 000	28000	28000	33500	40000	42500	37500	28000	26500	33500	31500	30000	30000	28000	30000	33500	37500	25000	11800	
	11 200	31500	35500	37500	45000	45000	35000	30000	28000	33500	31500	30000	30000	28000	30000	33500	37500	25000	18000	
<b>1 800 000</b>	16 000	26500	26500	30000	35500	35500	30000	26500	25000	31500	28000	25000	25000	23600	26500	30000	33500	22400	8500	
	11 200	28000	33500	37500	42500	40000	35500	30000	28000	37500	33500	30000	30000	33500	33500	37500	40000	22400	13200	
<b>2 240 000</b>	16 000	22400	22400	26500	31500	31500	22400	22400	21200	26500	22400	20000	20000	21200	22400	26500	30000	18000	8500	
	11 200	26500	28000	31500	35000	35000	30000	26500	25000	31500	28000	26500	26500	28000	31500	33500	33500	19000	10000	
<b>2 800 000</b>	16 000	20000	20000	22400	26500	26500	20000	20000	19000	22400	20000	18000	18000	20000	21200	25000	28000	17000	7100	
	11 200	22400	25000	30000	31500	31500	26500	22400	21200	28000	25000	23600	23600	25000	26500	28000	30000	17000	10600	
<b>3 550 000</b>	16 000	18000	18000	21200	25000	25000	18000	18000	17000	21200	18000	17000	17000	18000	19000	22400	25000	15000	6000	
	11 200	20000	23600	26500	30000	30000	25000	21200	19000	26500	23600	21200	21200	22400	23600	26500	28000	16000	9000	
<b>max 71 000 (40 000 para «lado corto»)</b>																	<b>max 45 000</b>	<b>max 22 400</b>		

- 1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.
- 2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.
- 3) Una dirección desfavorable de la carga puede limitar  $F_{r2}$  a  $0,9 \cdot F_{r2max}$ .
- 4) Con árbol lento hueco  $F_{r2}$  admisible es 0,4 veces el valor indicado en el cuadro.

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** ●

Tam. 200

$n_2 \cdot L_h$	$F_{r2}^{1)2)3)}$	$F_{a2}^{1)}$																	
		UT. C 915																	
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>280 000</b>	11 200	37500	56000	56000	56000	56000	50000	33500	31500	56000	40000	37500	42500	56000	56000	56000	56000	35500	18000
	8 000	47500	56000	56000	56000	56000	53000	42500	40000	56000	47500	45000	47500	56000	56000	56000	56000	35500	18000
<b>355 000</b>	11 200	33500	53000	56000	56000	56000	45000	30000	28000	50000	37500	33500	37500	53000	56000	56000	56000	35500	17000
	8 000	42500	56000	56000	56000	56000	50000	37500	35500	53000	42500	40000	45000	56000	56000	56000	56000	35500	18000
<b>450 000</b>	11 200	30000	50000	56000	56000	56000	40000	26500	23600	47500	33500	30000	33500	45000	56000	56000	56000	33500	14000
	8 000	37500	53000	56000	56000	56000	45000	35500	31500	50000	40000	35500	40000	50000	56000	56000	56000	33500	18000
<b>560 000</b>	11 200	26500	45000	56000	56000	56000	35500	22400	20000	42500	30000	25000	30000	40000	53000	56000	56000	31500	11800
	8 000	33500	47500	56000	56000	56000	42500	31500	28000	45000	35500	31500	35500	47500	56000	56000	56000	31500	18000
<b>710 000</b>	11 200	22400	40000	56000	56000	56000	31500	19000	17000	37500	25000	22400	26500	33500	47500	56000	56000	28000	9500
	8 000	30000	45000	56000	56000	56000	37500	28000	25000	42500	31500	28000	33500	42500	56000	56000	56000	30000	16000
<b>900 000</b>	11 200	19000	33500	50000	56000	53000	26500	16000	14000	35000	22400	19000	23600	28000	42500	53000	50000	26500	7500
	8 000	28000	42500	56000	56000	53000	35500	25000	22400	40000	30000	26500	30000	40000	50000	56000	53000	28000	14000
<b>1 120 000</b>	11 200	33500	42500	56000	56000	50000	37500	30000	28000	40000	33500	31500	33500	42500	50000	50000	28000	18000	
	8 000	25000	37500	53000	56000	50000	31500	21200	20000	35500	26500	23600	26500	37500	45000	53000	50000	25000	11800
<b>1 400 000</b>	11 200	30000	40000	53000	56000	47500	35500	28000	26500	37500	31500	28000	31500	40000	47500	47500	26500	17000	
	8 000	21200	35500	47500	53000	45000	31500	25000	22400	33500	28000	25000	28000	35500	45000	45000	23600	10000	
<b>1 800 000</b>	11 200	18000	31500	42500	50000	42500	25000	16000	14000	30000	21200	18000	21200	28000	37500	42500	22400	8500	
	8 000	25000	33500	45000	50000	42500	30000	22400	20000	33500	25000	23600	26500	33500	42500	42500	22400	13200	
<b>2 240 000</b>	11 200	22400	31500	42500	47500	40000	26500	20000	18000	30000	23600	21200	23600	31500	37500	40000	21200	11800	
	8 000	25000	33500	40000	42500	37500	30000	23600	22400	31500	26500	23600	26500	31500	42500	37500	21200	14000	
<b>2 800 000</b>	11 200	20000	30000	40000	45000	37500	25000	17000	16000	28000	21200	19000	21200	28000	35000	40000	19000	10000	
	8 000	23600	30000	37500	40000	35000	26500	21200	20000	28000	23600	22400	23600	30000	35000	40000	20000	13200	
<b>3 550 000</b>	11 200	17000	26500	37500	40000	35000	22400	15000	14000	25000	19000	16000	19000	26500	31500	37500	18000	8500	
	8 000	21200	28000	37500	40000	33500	25000	19000	18000	26500	21200	20000	22400	28000	33500	33500	18000	11800	
<b>4 500 000</b>	11 200	15000	25000	33500	37500	31500	20000	13200	11800	23600	17000	15000	17000	23600	30000	33500	17000	7100	
	8 000	19000	26500	35000	37500	31500	22400	17000	16000	25000	20000	18000	20000	25000	31500	35000	17000	10600	
<b>5 600 000</b>	11 200	13200	22400	30000	35000	30000	18000	11200	10000	21200	15000	12500	15000	20000	26500	31500	15000	6000	
	8 000	17000	23600	33500	35000	30000	21200	15000	14000	23600	18000	16000	18000	23600	30000	33500	16000	9000	
<b>max 56 000</b>																		<b>max 35 500</b>	<b>max 18 000</b>

Valores válidos para árbol lento integral<sup>4)</sup> (ver cap. 17).

Tam. 225

<b>280 000</b>	16 000	56000	71000	71000	71000	71000	71000	53000	47500	71000	60000	56000	63000	71000	71000	71000	71000	45000	22400
	11 200	67000	71000	71000	71000	71000	71000	63000	60000	71000	67000	63000	67000	71000	71000	71000	71000	45000	22400
<b>355 000</b>	16 000	50000	71000	71000	71000	71000	63000	45000	42500	71000	56000	50000	56000	71000	71000	71000	45000	22400	
	11 200	60000	71000	71000	71000	71000	71000	56000	53000	71000	63000	56000	63000	71000	71000	71000	45000	22400	
<b>450 000</b>	16 000	45000	71000	71000	71000	71000	60000	40000	37500	67000	50000	45000	50000	67000	71000	71000	42500	20000	
	11 200	56000	71000	71000	71000	71000	67000	50000	47500	71000	56000	53000	56000	71000	71000	71000	45000	22400	
<b>560 000</b>	16 000	40000	63000	71000	71000	71000	53000	35500	31500	63000	45000	40000	45000	60000	71000	71000	40000	17000	
	11 200	50000	67000	71000	71000	71000	60000	45000	42500	67000	53000	47500	53000	67000	71000	71000	42500	22400	
<b>710 000</b>	16 000	35500	56000	71000	71000	71000	47500	30000	26500	56000	40000	33500	40000	50000	67000	71000	37500	13200	
	11 200	45000	63000	71000	71000	71000	56000	40000	37500	60000	47500	42500	47500	63000	71000	71000	37500	21200	
<b>900 000</b>	11 200	50000	63000	71000	71000	71000	60000	45000	45000	63000	53000	50000	53000	63000	71000	71000	40000	22400	
	8 000	47500	60000	71000	71000	71000	56000	45000	42500	56000	47500	45000	50000	60000	71000	71000	37500	22400	
<b>1 120 000</b>	11 200	35500	53000	71000	71000	71000	67000	45000	33500	53000	40000	35500	40000	53000	63000	71000	33500	16000	
	8 000	42500	56000	71000	71000	71000	67000	50000	47500	53000	45000	40000	45000	56000	67000	67000	33500	22400	
<b>1 400 000</b>	11 200	31500	50000	67000	71000	71000	63000	40000	28000	47500	35000	31500	35000	47500	56000	67000	31500	14000	
	8 000	37500	53000	67000	71000	71000	63000	47500	35500	50000	40000	37500	40000	50000	63000	63000	33500	20000	
<b>1 800 000</b>	11 200	28000	45000	60000	71000	60000	37500	25000	22400	45000	31500	28000	31500	40000	53000	63000	28000	11800	
	8 000	35500	47500	63000	67000	56000	42500	31500	30000	45000	37500	33500	37500	47500	60000	63000	30000	17000	
<b>2 240 000</b>	11 200	31500	45000	60000	63000	56000	40000	30000	26500	42500	33500	31500	33500	42500	56000	60000	28000	15000	
	8 000	37500	45000	56000	60000	53000	42500	33500	33500	45000	37500	35500	37500	45000	53000	53000	28000	20000	
<b>2 800 000</b>	11 200	28000	40000	56000	63000	50000	35000	26500	23600	40000	30000	28000	31500	40000	50000	53000	25000	13200	
	8 000	33500	42500	53000	56000	50000	37500	31500	30000	40000	33500	31500	35000	42500	50000	50000	26500	17000	
<b>3 550 000</b>	11 200	25000	37500	53000	56000	47500	31500	22400	21200	37500	28000	25000	28000	37500	45000	50000	23600	11200	
	8 000	30000	40000	50000	53000	47500	35000	28000	26500	37500	31500	28000	31500	37500	47500	47500	23600	16000	
<b>4 500 000</b>	11 200	22400	35500	47500	53000	45000	30000	20000	18000	33500	25000	22400	25000	33500	42500	47500	22400	10000	
	8 000	28000	37500	47500	50000	45000	33500	25000	23600	35000	28000	26500	28000	35000	45000	47500	22400	14000	
<b>5 600 000</b>	11 200	20000	31500	42500	50000	42500	26500	18000	16000	31500	22400	19000	22400	28000	37500	42500	20000	8000	
	8 000	25000	33500	45000	47500	40000	30000	23600	21200	33500	26500	23600	26500	33500	45000	42500	21200	12500	
<b>max 71 000 (40 000 per «lado corto»)</b>																		<b>max 45 000</b>	<b>max 22 400</b>

- 1) Simultáneamente a la carga radial puede actuar una carga axial hasta 0,2 veces la del cuadro y viceversa. Para valores superiores, consultarnos.
- 2) Para las cargas radiales que actúan contemporáneamente sobre los dos lados consultarnos.
- 3) Una dirección desfavorable de la carga puede limitar  $F_{r2}$  a  $0,9 \cdot F_{r2max}</$

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. **250**

$n_2 \cdot L_h$	$F_{r2}^{1)2)3)}$	$F_{a2}^{1)}$																	
		UT C 916																	
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>280 000</b>	22 400	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	85000	80000	85000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000
	16 000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	85000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000
<b>355 000</b>	22 400	90000	90000	90000	90000	85000	80000	80000	90000	75000	71000	80000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000
	16 000	90000	90000	90000	90000	90000	85000	85000	90000	85000	80000	85000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000
<b>450 000</b>	22 400	90000	90000	90000	80000	75000	75000	75000	85000	71000	67000	71000	90000	90000	90000	90000	85000	28000	56000
	16 000	90000	90000	90000	90000	85000	80000	80000	85000	75000	71000	80000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000
<b>560 000</b>	22 400	90000	90000	80000	71000	63000	67000	67000	75000	63000	60000	67000	85000	90000	90000	80000	71000	25000	53000
	16 000	90000	90000	90000	85000	80000	71000	71000	80000	71000	67000	71000	85000	90000	90000	80000	80000	28000	56000
<b>710 000</b>	22 400	85000	80000	71000	60000	56000	60000	63000	71000	60000	53000	60000	75000	90000	80000	71000	63000	21200	50000
	16 000	85000	90000	85000	75000	71000	67000	67000	75000	63000	63000	67000	80000	90000	90000	85000	75000	28000	53000
<b>900 000</b>	11 200	80000	85000	85000	80000	75000	71000	71000	75000	67000	67000	71000	80000	90000	90000	85000	75000	28000	53000
	22 400	80000	71000	63000	53000	47500	50000	56000	67000	53000	50000	56000	71000	80000	75000	63000	50000	17000	47500
<b>1 120 000</b>	16 000	71000	75000	71000	63000	60000	56000	56000	63000	53000	53000	56000	67000	80000	80000	71000	63000	23600	45000
	11 200	71000	75000	75000	71000	63000	60000	60000	63000	60000	56000	60000	67000	75000	80000	75000	67000	28000	45000
<b>1 400 000</b>	16 000	67000	71000	63000	56000	53000	53000	53000	60000	50000	47500	53000	63000	75000	71000	63000	60000	21200	40000
	11 200	67000	71000	71000	67000	60000	56000	56000	60000	53000	53000	56000	63000	71000	75000	71000	60000	26500	42500
<b>1 800 000</b>	16 000	63000	63000	56000	50000	47500	47500	50000	53000	45000	42500	47500	60000	71000	63000	56000	53000	18000	37500
	11 200	63000	67000	67000	60000	56000	53000	53000	56000	50000	47500	50000	60000	67000	71000	67000	56000	25000	40000
<b>2 240 000</b>	11 200	60000	63000	60000	53000	53000	47500	47500	53000	47500	45000	47500	56000	63000	67000	63000	53000	22400	35500
	8 000	60000	60000	60000	56000	53000	50000	50000	53000	50000	47500	50000	56000	63000	63000	60000	53000	26500	37500
<b>2 800 000</b>	11 200	53000	60000	53000	50000	47500	45000	45000	47500	42500	40000	42500	53000	60000	60000	56000	50000	19000	33500
	8 000	53000	56000	56000	53000	50000	47500	47500	50000	45000	42500	47500	53000	60000	60000	56000	50000	23600	35500
<b>3 550 000</b>	11 200	50000	53000	50000	45000	42500	40000	40000	45000	37500	35500	40000	47500	56000	56000	50000	45000	17000	31500
	8 000	50000	53000	53000	50000	45000	42500	42500	45000	42500	40000	42500	47500	53000	53000	50000	47500	22400	31500
<b>4 500 000</b>	11 200	47500	50000	45000	40000	37500	37500	37500	42500	35500	33500	35500	45000	53000	50000	45000	42500	15000	30000
	8 000	47500	50000	50000	47500	42500	40000	42500	37500	37500	40000	45000	53000	53000	50000	45000	20000	30000	
<b>5 600 000</b>	11 200	45000	45000	40000	35500	31500	33500	33500	37500	31500	30000	33500	42500	50000	45000	40000	35500	12500	26500
	8 000	45000	47500	47500	42500	40000	35500	35500	40000	35500	33500	35500	42500	47500	50000	47500	40000	18000	28000
max <b>90 000</b>																	max <b>28 000</b>	max <b>56 000</b>	

Valores válidos para árbol lento integral<sup>4)</sup> (ver cap. 17).

Tam. **280**

<b>280 000</b>	31 500	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	106000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
	22 400	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
<b>355 000</b>	31 500	112000	112000	112000	112000	112000	106000	106000	112000	100000	95000	106000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
	22 400	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	106000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
<b>450 000</b>	31 500	112000	112000	112000	112000	106000	100000	100000	106000	95000	90000	95000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
	22 400	112000	112000	112000	112000	112000	106000	106000	112000	100000	95000	106000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
<b>560 000</b>	31 500	112000	112000	112000	100000	95000	90000	90000	100000	85000	80000	85000	106000	112000	112000	112000	100000	33500	67000
	22 400	112000	112000	112000	112000	106000	95000	95000	106000	95000	90000	95000	112000	112000	112000	112000	106000	35500	67000
<b>710 000</b>	31 500	112000	112000	100000	90000	80000	85000	80000	90000	80000	71000	80000	100000	112000	112000	100000	90000	28000	60000
	22 400	106000	112000	112000	106000	100000	90000	90000	95000	85000	80000	85000	100000	112000	112000	112000	100000	35500	63000
<b>900 000</b>	16 000	106000	112000	112000	112000	100000	95000	95000	100000	90000	90000	95000	106000	112000	112000	112000	100000	35500	63000
	31 500	100000	100000	90000	75000	71000	75000	75000	85000	71000	63000	71000	95000	112000	106000	90000	80000	23600	56000
<b>1 120 000</b>	22 400	100000	112000	106000	100000	90000	80000	80000	90000	80000	75000	80000	95000	112000	112000	112000	95000	35500	60000
	16 000	100000	106000	106000	100000	95000	95000	100000	85000	80000	85000	95000	112000	112000	112000	100000	35500	60000	
<b>1 400 000</b>	31 500	100000	100000	90000	75000	71000	75000	75000	85000	71000	63000	71000	95000	112000	106000	90000	80000	23600	56000
	22 400	95000	106000	95000	90000	85000	75000	75000	80000	71000	67000	75000	90000	106000	100000	90000	80000	31500	56000
<b>1 800 000</b>	16 000	90000	95000	85000	80000	75000	71000	67000	75000	67000	63000	67000	80000	100000	100000	90000	80000	26500	50000
	11 200	90000	100000	90000	85000	80000	71000	71000	75000	71000	67000	71000	85000	95000	100000	95000	80000	35500	53000
<b>2 240 000</b>	22 400	85000	85000	80000	71000	63000	63000	63000	71000	60000	56000	63000	75000	95000	90000	80000	71000	23600	47500
	16 000	80000	90000	90000	85000	75000	67000	67000	75000	67000	63000	67000	80000	90000	95000	90000	75000	31500	47500
<b>2 800 000</b>	16 000	75000	85000	85000	75000	71000	63000	63000	67000	63000	56000	63000	75000	85000	90000	85000	71000	28000	45000
	11 200	75000	80000	80000	75000	71000	67000	67000	71000	67000	63000	67000	75000	80000	85000	80000	71000	33500	45000
<b>3 550 000</b>	16 000	71000	80000	75000	67000	63000	56000	56000	63000	56000	53000	56000	67000	80000	85000	75000	67000	25000	42500
	11 200	71000	75000	75000	71000	67000	60000	60000	63000	60000	56000	60000	67000	75000	80000	75000	67000	31500	42500
<b>4 500 000</b>	16 000	67000	75000	67000	63000	60000	53000	53000	56000	50000	47500	53000	63000	75000	75000	71000	63000	22400	37500
	11 200	67000	71000	71000	67000	60000	56000	56000	60000	56000	53000	56000	63000	71000	75000	71000	63000	28000	40000
<b>5 600 000</b>	16 000	63000	67000	6300															

# 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** •

Tam. **250**

$n_2 \cdot L_h$	$F_{r2}^{1) 2) 3)}$														$F_{a2}^{1)}$							
	min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315				
<b>280 000</b>	22 400	90000	90000	90000	90000	90000	75000	67000	75000	71000	60000	63000	85000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000		
	16 000	90000	90000	90000	90000	90000	85000	75000	85000	80000	71000	75000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000		
<b>355 000</b>	22 400	90000	90000	90000	90000	90000	67000	60000	67000	63000	50000	56000	75000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000		
	16 000	90000	90000	90000	90000	90000	75000	71000	75000	75000	63000	67000	85000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000		
<b>450 000</b>	22 400	80000	90000	90000	90000	85000	60000	53000	60000	56000	45000	50000	71000	90000	90000	90000	90000	85000	28000	56000		
	16 000	85000	90000	90000	90000	90000	71000	63000	71000	67000	60000	63000	80000	90000	90000	90000	90000	90000	28000	56000		
<b>560 000</b>	22 400	75000	90000	90000	90000	75000	53000	47500	53000	50000	37500	42500	63000	90000	90000	90000	80000	80000	25000	53000		
	16 000	80000	90000	90000	90000	80000	63000	60000	63000	60000	53000	56000	71000	90000	90000	90000	85000	85000	28000	56000		
<b>710 000</b>	22 400	67000	90000	90000	90000	85000	67000	47500	42500	47500	42500	33500	35500	56000	90000	90000	90000	71000	71000	21200	50000	
	16 000	71000	90000	90000	90000	75000	60000	53000	56000	56000	47500	50000	67000	90000	90000	90000	75000	75000	28000	53000		
	11 200	75000	90000	90000	90000	75000	63000	60000	63000	63000	56000	60000	71000	90000	90000	90000	80000	80000	28000	53000		
<b>900 000</b>	22 400	63000	90000	90000	80000	56000	42500	35500	42500	35500	28000	31500	50000	90000	90000	90000	63000	63000	17000	47500		
	16 000	67000	90000	90000	90000	71000	53000	47500	53000	50000	42500	45000	60000	90000	90000	90000	71000	71000	26500	47500		
	11 200	71000	85000	90000	85000	71000	60000	53000	60000	56000	50000	53000	67000	85000	90000	90000	71000	71000	28000	47500		
<b>1 120 000</b>	16 000	63000	85000	90000	80000	63000	47500	42500	47500	45000	37500	40000	56000	85000	90000	90000	67000	67000	23600	45000		
	11 200	67000	80000	90000	80000	67000	53000	50000	53000	53000	47500	50000	60000	80000	90000	85000	67000	67000	28000	45000		
<b>1 400 000</b>	16 000	56000	80000	85000	75000	60000	42500	37500	42500	47500	40000	45000	56000	75000	85000	80000	63000	63000	21200	40000		
	11 200	60000	75000	80000	75000	63000	50000	45000	50000	47500	40000	45000	56000	75000	85000	80000	63000	63000	26500	42500		
<b>1 800 000</b>	16 000	53000	75000	75000	67000	53000	37500	33500	37500	35500	28000	30000	45000	71000	85000	75000	56000	56000	18000	37500		
	11 200	56000	71000	75000	71000	56000	47500	40000	45000	42500	37500	40000	53000	71000	80000	75000	60000	60000	25000	40000		
<b>2 240 000</b>	11 200	53000	67000	75000	67000	53000	42500	37500	40000	40000	33500	35500	47500	67000	80000	71000	53000	53000	22400	35500		
	8 000	53000	63000	67000	63000	53000	47500	42500	45000	45000	40000	42500	50000	63000	71000	67000	56000	56000	26500	37500		
<b>2 800 000</b>	11 200	47500	63000	71000	63000	50000	37500	33500	37500	35500	30000	31500	42500	63000	75000	67000	50000	50000	19000	33500		
	8 000	50000	60000	63000	60000	50000	42500	37500	42500	40000	37500	37500	47500	60000	67000	63000	53000	53000	23600	35500		
<b>3 550 000</b>	11 200	45000	60000	63000	56000	45000	33500	30000	33500	31500	26500	28000	40000	60000	71000	63000	47500	47500	17000	31500		
	8 000	47500	56000	63000	56000	47500	37500	35500	37500	37500	31500	33500	42500	56000	63000	60000	47500	47500	22400	31500		
<b>4 500 000</b>	11 200	40000	56000	60000	53000	42500	30000	26500	30000	28000	22400	25000	35500	53000	67000	60000	42500	42500	15000	30000		
	8 000	42500	53000	60000	53000	45000	35500	31500	35500	33500	30000	31500	40000	53000	60000	56000	45000	45000	20000	30000		
<b>5 600 000</b>	11 200	37500	53000	53000	47500	37500	26500	23600	26500	25000	20000	21200	31500	50000	63000	53000	40000	40000	12500	26500		
	8 000	40000	50000	56000	50000	40000	31500	30000	31500	30000	26500	28000	35500	50000	60000	53000	42500	42500	18000	28000		
max <b>90 000</b>																			max <b>28 000</b>		max <b>56 000</b>	

Valores válidos para árbol lento integral<sup>4)</sup> (ver cap. 17).

Tam. **280**

<b>280 000</b>	31 500	112000	112000	112000	112000	112000	100000	90000	100000	95000	80000	85000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
	22 400	112000	112000	112000	112000	112000	112000	106000	112000	112000	95000	100000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
<b>355 000</b>	31 500	112000	112000	112000	112000	112000	90000	80000	90000	85000	71000	75000	106000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
	22 400	112000	112000	112000	112000	112000	100000	95000	100000	100000	85000	90000	112000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
<b>450 000</b>	31 500	106000	112000	112000	112000	112000	80000	71000	80000	75000	63000	67000	95000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
	22 400	112000	112000	112000	112000	112000	95000	85000	90000	90000	80000	85000	106000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	71000
<b>560 000</b>	31 500	100000	112000	112000	112000	106000	75000	63000	71000	67000	53000	56000	85000	112000	112000	112000	106000	106000	33500	67000
	22 400	106000	112000	112000	112000	106000	85000	75000	85000	80000	71000	75000	95000	112000	112000	112000	112000	112000	35500	67000
<b>710 000</b>	31 500	90000	112000	112000	112000	95000	67000	56000	63000	60000	45000	50000	75000	112000	112000	112000	95000	95000	28000	60000
	22 400	95000	112000	112000	112000	100000	80000	71000	75000	75000	63000	67000	90000	112000	112000	112000	106000	106000	35500	63000
	16 000	100000	112000	112000	112000	100000	85000	80000	85000	85000	75000	80000	95000	112000	112000	112000	106000	106000	35500	63000
<b>900 000</b>	31 500	80000	112000	112000	112000	80000	56000	50000	56000	50000	40000	42500	67000	112000	112000	112000	90000	90000	23600	56000
	22 400	90000	112000	112000	112000	95000	71000	63000	67000	67000	56000	60000	80000	112000	112000	112000	95000	95000	35500	60000
	16 000	95000	112000	112000	112000	95000	80000	75000	80000	75000	67000	71000	90000	112000	112000	112000	100000	100000	35500	60000
<b>1 120 000</b>	22 400	85000	112000	112000	112000	85000	63000	56000	63000	60000	50000	53000	75000	106000	112000	112000	90000	90000	31500	56000
	16 000	85000	106000	112000	106000	90000	75000	67000	71000	71000	63000	67000	80000	106000	112000	112000	90000	90000	35500	56000
<b>1 400 000</b>	22 400	75000	106000	112000	100000	80000	56000	50000	56000	53000	42500	47500	67000	100000	112000	112000	80000	80000	26500	50000
	16 000	75000	100000	112000	106000	80000	60000	53000	60000	63000	56000	60000	75000	100000	112000	106000	85000	85000	35500	53000
<b>1 800 000</b>	22 400	71000	100000	106000	95000	75000	53000	45000	50000	47500	37500	40000	60000	95000	112000	106000	75000	75000	23600	47500
	16 000	75000	95000	106000	95000	75000	60000	56000	60000	56000	50000	53000	67000	95000	112000	100000	80000	80000	31500	47500
<b>2 240 000</b>	16 000	67000	90000	100000	90000	71000	56000	50000	53000	53000	45000	47500	63000	85000	106000	95000	75000	75000	28000	45000
	11 200	71000	85000	90000	85000	75000	63000	56000	60000	60000	53000	56000	67000	85000	95000	90000	75000	75000	33500	45000
<b>2 800 000</b>																				

# 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado opuesto de la ranura**

Tam. **320, 321**

$n_2 \cdot L_h$	$F_{r2}^{1)2)3)}$	$F_{a2}^{1)}$																	
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>2 800 000</b>	45 000	132000	140000	140000	140000	140000	140000	132000	118000	140000	140000	132000	132000	140000	140000	140000	140000	90000	45000
	31 500	140000	140000	140000	140000	140000	140000	140000	132000	140000	140000	140000	140000	140000	140000	140000	140000	90000	45000
<b>3 550 000</b>	45 000	118000	140000	140000	140000	140000	140000	118000	112000	140000	132000	125000	125000	132000	132000	140000	140000	85000	45000
	31 500	132000	140000	140000	140000	140000	140000	132000	125000	140000	140000	132000	132000	140000	140000	140000	140000	90000	45000
<b>4 500 000</b>	45 000	106000	125000	140000	140000	140000	140000	112000	100000	140000	125000	112000	118000	112000	125000	140000	140000	80000	37500
	31 500	118000	140000	140000	140000	140000	140000	118000	112000	140000	132000	125000	125000	132000	140000	140000	140000	85000	45000
<b>5 600 000</b>	45 000	100000	112000	118000	140000	140000	125000	100000	90000	140000	118000	106000	106000	100000	106000	125000	140000	75000	31500
	31 500	112000	125000	140000	140000	140000	132000	112000	106000	140000	118000	112000	112000	125000	132000	140000	140000	75000	45000
<b>7 100 000</b>	45 000	90000	95000	106000	125000	132000	118000	90000	80000	132000	106000	95000	90000	85000	95000	112000	125000	67000	25000
	31 500	100000	118000	132000	140000	140000	118000	100000	95000	125000	112000	106000	106000	112000	118000	132000	140000	71000	42500
<b>9 000 000</b>	45 000	80000	80000	95000	112000	125000	112000	85000	75000	118000	100000	85000	75000	71000	80000	95000	112000	63000	20000
	31 500	90000	112000	125000	132000	132000	112000	95000	85000	118000	106000	95000	95000	106000	106000	118000	132000	67000	37500
<b>11 200 000</b>	45 000	85000	100000	112000	125000	125000	106000	85000	80000	112000	95000	90000	90000	95000	100000	106000	118000	60000	31500
	31 500	90000	106000	118000	125000	125000	118000	106000	90000	112000	100000	95000	95000	100000	112000	118000	118000	63000	42500
<b>14 000 000</b>	45 000	75000	90000	95000	112000	118000	95000	80000	71000	106000	90000	80000	80000	80000	85000	95000	106000	56000	26500
	31 500	85000	95000	112000	118000	112000	100000	85000	80000	100000	90000	85000	85000	95000	106000	112000	112000	60000	37500
<b>18 000 000</b>	45 000	71000	80000	85000	100000	106000	90000	71000	63000	100000	80000	75000	75000	71000	75000	90000	100000	53000	22400
	31 500	75000	90000	106000	112000	106000	90000	80000	71000	95000	85000	80000	80000	85000	95000	100000	106000	53000	33500
<b>22 400 000</b>	45 000	71000	85000	95000	106000	100000	85000	71000	67000	90000	80000	75000	75000	80000	85000	95000	100000	50000	30000
	31 500	75000	85000	95000	100000	95000	85000	75000	71000	90000	80000	75000	75000	85000	90000	95000	95000	53000	37500
<b>28 000 000</b>	45 000	63000	75000	85000	95000	95000	80000	67000	60000	85000	75000	67000	67000	75000	75000	85000	95000	47500	25000
	31 500	71000	80000	90000	95000	90000	80000	71000	67000	85000	75000	71000	71000	75000	85000	90000	90000	47500	33500
<b>35 500 000</b>	45 000	60000	71000	75000	85000	90000	75000	60000	58000	80000	67000	63000	63000	63000	67000	75000	85000	42500	22400
	31 500	63000	75000	85000	90000	85000	75000	67000	63000	80000	71000	67000	67000	71000	80000	85000	85000	45000	30000
<b>45 000 000</b>	45 000	56000	63000	67000	75000	85000	67000	56000	50000	75000	63000	56000	56000	56000	60000	67000	75000	40000	19000
	31 500	60000	67000	80000	85000	80000	71000	60000	58000	75000	67000	60000	63000	67000	75000	80000	80000	42500	26500
<b>56 000 000</b>	45 000	50000	56000	60000	71000	75000	63000	50000	45000	67000	56000	53000	53000	50000	53000	63000	67000	37500	16000
	31 500	56000	63000	75000	80000	75000	63000	56000	53000	67000	60000	56000	56000	63000	67000	71000	75000	37500	23600
<b>max 140 000</b>												<b>max 90 000</b>		<b>max 45 000</b>					

Valores válidos para árbol lento integral<sup>4)</sup> (ver cap. 17).

Tam. **360**

<b>280 000</b>	63 000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	170000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
	45 000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
<b>355 000</b>	63 000	160000	180000	180000	180000	180000	180000	160000	150000	180000	180000	170000	170000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
	45 000	170000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	170000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
<b>450 000</b>	63 000	150000	180000	180000	180000	180000	180000	150000	140000	180000	170000	150000	160000	170000	180000	180000	180000	112000	56000
	45 000	160000	180000	180000	180000	180000	180000	160000	150000	180000	180000	160000	170000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
<b>560 000</b>	63 000	132000	160000	180000	180000	180000	170000	140000	125000	180000	160000	140000	140000	140000	160000	180000	180000	106000	50000
	45 000	150000	170000	180000	180000	180000	180000	150000	140000	180000	160000	150000	150000	170000	180000	180000	180000	106000	56000
<b>710 000</b>	63 000	125000	140000	160000	180000	180000	160000	125000	112000	170000	140000	132000	132000	125000	140000	160000	180000	95000	42500
	45 000	132000	160000	180000	180000	180000	160000	140000	125000	170000	150000	140000	140000	150000	170000	180000	180000	100000	56000
<b>900 000</b>	63 000	112000	125000	140000	160000	180000	150000	112000	100000	160000	132000	118000	118000	112000	125000	140000	160000	90000	35500
	45 000	125000	150000	170000	180000	180000	150000	125000	118000	160000	140000	132000	132000	140000	150000	170000	180000	95000	56000
<b>1 120 000</b>	63 000	132000	150000	170000	180000	180000	170000	132000	132000	160000	140000	140000	140000	150000	160000	170000	170000	95000	56000
	45 000	112000	140000	160000	170000	170000	140000	118000	106000	150000	132000	118000	118000	132000	140000	150000	170000	85000	47500
<b>1 400 000</b>	45 000	106000	125000	140000	160000	160000	132000	106000	95000	140000	118000	106000	112000	118000	125000	140000	150000	80000	40000
	31 500	112000	132000	150000	160000	160000	132000	118000	106000	140000	125000	118000	118000	125000	140000	150000	150000	80000	56000
<b>1 800 000</b>	45 000	95000	112000	125000	140000	150000	125000	95000	90000	132000	112000	100000	100000	100000	112000	125000	140000	75000	35500
	31 500	106000	125000	140000	150000	140000	125000	106000	100000	132000	118000	106000	106000	118000	132000	140000	140000	75000	50000
<b>2 240 000</b>	45 000	95000	112000	132000	140000	132000	118000	100000	90000	125000	106000	100000	100000	112000	118000	132000	140000	71000	45000
	31 500	100000	118000	132000	140000	132000	118000	106000	100000	118000	112000	106000	106000	112000	125000	132000	132000	75000	56000
<b>2 800 000</b>	45 000	90000	106000	125000	132000	125000	106000	90000	85000	112000	100000	90000	90000	100000	112000	118000	125000	67000	40000
	31 500	95000	106000	125000	132000	125000	106000	95000	90000	112000	100000	95000	95000	106000	112000	125000	118000	67000	50000
<b>3 550 000</b>	45 000	80000	95000	112000	125000	118000	100000	80000	75000	106000	90000	85000	85000	95000	100000	106000	118000	60000	33500
	31 500	85000	100000	112000	118000	118000	100000	90000	85000	106000	95000	90000	90000	95000	106000	112000	11		

## 16.2 - Cargas axiales $F_{a2}$ [N] o radiales $F_{r2}$ [N] sobre el extremo del árbol lento

Carga radial aplicada por el **lado de la ranura** ●

Tam. **320, 321**

$n_2 \cdot L_h$		$F_{r2}^{1) 2) 3)}$														$F_{a2}^{1)}$			
min <sup>-1</sup> ·h	N m	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
<b>280 000</b>	45 000	106000	140000	140000	140000	140000	125000	90000	85000	140000	106000	100000	112000	140000	140000	140000	140000	90000	45000
	31 500	125000	140000	140000	140000	140000	140000	112000	106000	140000	125000	118000	132000	140000	140000	140000	140000	90000	45000
<b>355 000</b>	45 000	95000	140000	140000	140000	140000	118000	80000	75000	132000	95000	85000	100000	140000	140000	140000	140000	85000	45000
	31 500	112000	140000	140000	140000	140000	132000	100000	95000	140000	112000	106000	118000	140000	140000	140000	140000	90000	45000
<b>450 000</b>	45 000	80000	132000	140000	140000	140000	106000	71000	63000	118000	85000	75000	90000	132000	140000	140000	140000	80000	37500
	31 500	106000	140000	140000	140000	140000	118000	95000	85000	132000	106000	95000	106000	140000	140000	140000	140000	85000	45000
<b>560 000</b>	45 000	71000	125000	140000	140000	140000	90000	60000	53000	112000	75000	67000	80000	118000	140000	140000	140000	75000	31500
	31 500	95000	132000	140000	140000	140000	112000	85000	75000	118000	95000	85000	95000	125000	140000	140000	140000	75000	45000
<b>710 000</b>	45 000	60000	112000	140000	140000	140000	80000	50000	45000	100000	67000	56000	71000	100000	140000	140000	140000	67000	25000
	31 500	85000	118000	140000	140000	140000	100000	75000	67000	112000	85000	75000	90000	118000	140000	140000	140000	71000	42500
<b>900 000</b>	45 000	50000	100000	140000	140000	140000	71000	42500	37500	90000	56000	50000	63000	90000	125000	140000	140000	63000	20000
	31 500	75000	112000	140000	140000	140000	132000	90000	67000	100000	75000	71000	80000	106000	140000	140000	140000	67000	37500
<b>1 120 000</b>	45 000	60000	106000	140000	140000	140000	80000	56000	53000	95000	67000	63000	71000	100000	132000	140000	132000	60000	31500
	31 500	80000	106000	140000	140000	140000	125000	90000	67000	100000	80000	75000	85000	106000	132000	140000	125000	63000	42500
<b>1 400 000</b>	45 000	56000	95000	132000	140000	118000	75000	50000	45000	85000	60000	53000	63000	90000	118000	132000	125000	56000	26500
	31 500	71000	100000	132000	140000	118000	85000	63000	60000	90000	71000	67000	75000	95000	118000	132000	118000	60000	37500
<b>1 800 000</b>	45 000	50000	85000	125000	140000	112000	67000	42500	40000	80000	53000	47500	56000	85000	106000	125000	118000	53000	22400
	31 500	67000	90000	125000	132000	112000	75000	56000	56000	85000	67000	60000	67000	90000	118000	125000	112000	53000	33500
<b>2 240 000</b>	45 000	60000	85000	118000	125000	100000	71000	53000	50000	80000	60000	56000	63000	85000	106000	118000	106000	50000	30000
	31 500	67000	90000	106000	112000	100000	75000	63000	60000	80000	67000	63000	71000	85000	100000	112000	100000	53000	37500
<b>2 800 000</b>	45 000	53000	80000	112000	118000	95000	63000	45000	42500	71000	53000	50000	56000	75000	100000	112000	100000	47500	25000
	31 500	63000	80000	100000	106000	95000	71000	56000	53000	75000	63000	60000	63000	80000	95000	106000	95000	47500	33500
<b>3 550 000</b>	45 000	47500	71000	100000	112000	90000	56000	40000	37500	67000	47500	42500	50000	71000	90000	100000	90000	42500	22400
	31 500	56000	75000	95000	100000	85000	67000	50000	50000	71000	56000	53000	60000	75000	90000	100000	90000	45000	30000
<b>4 500 000</b>	45 000	40000	67000	95000	106000	85000	53000	35500	31500	60000	42500	37500	45000	67000	85000	95000	85000	40000	19000
	31 500	53000	71000	90000	95000	80000	60000	47500	45000	67000	53000	47500	53000	67000	85000	95000	85000	42500	26500
<b>5 600 000</b>	45 000	35500	60000	85000	95000	80000	47500	30000	28000	56000	37500	33500	40000	60000	75000	85000	80000	37500	16000
	31 500	47500	67000	85000	90000	75000	56000	42500	40000	60000	47500	42500	50000	63000	80000	90000	80000	37500	23600
<b>max 140 000</b>																		<b>max 90 000</b>	<b>max 45 000</b>

Valores válidos para árbol lento integral<sup>4)</sup> (ver cap. 17).


Tam. **360**

<b>280 000</b>	63 000	150000	180000	180000	180000	180000	180000	132000	125000	180000	150000	140000	160000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
	45 000	170000	180000	180000	180000	180000	180000	160000	150000	180000	170000	160000	180000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
<b>355 000</b>	63 000	132000	180000	180000	180000	180000	160000	118000	106000	180000	140000	125000	140000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
	45 000	160000	180000	180000	180000	180000	180000	140000	132000	180000	160000	150000	160000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
<b>450 000</b>	63 000	118000	180000	180000	180000	180000	150000	106000	95000	170000	125000	112000	125000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
	45 000	140000	180000	180000	180000	180000	170000	132000	125000	180000	140000	132000	150000	180000	180000	180000	180000	112000	56000
<b>560 000</b>	63 000	106000	170000	180000	180000	180000	132000	90000	80000	150000	112000	100000	112000	160000	180000	180000	180000	106000	50000
	45 000	132000	180000	180000	180000	180000	150000	118000	112000	170000	132000	118000	132000	170000	180000	180000	180000	106000	56000
<b>710 000</b>	63 000	90000	150000	180000	180000	180000	118000	75000	71000	140000	100000	85000	100000	150000	180000	180000	180000	95000	42500
	45 000	118000	160000	180000	180000	180000	140000	106000	95000	150000	118000	106000	125000	160000	180000	180000	180000	100000	56000
<b>900 000</b>	63 000	132000	170000	180000	180000	180000	150000	125000	118000	160000	132000	125000	132000	160000	180000	180000	180000	106000	56000
	45 000	160000	180000	180000	180000	180000	150000	125000	118000	160000	132000	125000	132000	160000	180000	180000	180000	106000	56000
<b>1 120 000</b>	63 000	75000	140000	180000	180000	180000	106000	67000	60000	132000	85000	75000	90000	132000	170000	180000	180000	90000	35500
	45 000	106000	150000	180000	180000	180000	125000	95000	85000	140000	106000	106000	112000	150000	180000	180000	180000	95000	56000
<b>1 400 000</b>	63 000	125000	150000	180000	180000	180000	140000	112000	106000	150000	125000	118000	125000	150000	180000	180000	180000	95000	56000
	45 000	150000	180000	180000	180000	180000	140000	112000	106000	150000	125000	118000	125000	150000	180000	180000	180000	95000	56000
<b>1 800 000</b>	63 000	95000	140000	180000	180000	180000	170000	118000	85000	75000	132000	100000	90000	100000	132000	180000	180000	85000	47500
	45 000	112000	140000	180000	180000	180000	170000	132000	100000	95000	140000	112000	106000	118000	140000	170000	170000	90000	56000
<b>2 240 000</b>	63 000	80000	125000	180000	180000	180000	106000	71000	67000	118000	85000	75000	90000	125000	160000	180000	170000	80000	40000
	45 000	100000	132000	170000	180000	180000	118000	90000	85000	125000	100000	95000	106000	132000	160000	170000	160000	80000	56000
<b>2 800 000</b>	63 000	71000	118000	170000	180000	150000	95000	63000	56000	112000	80000	67000	80000	118000	150000	170000	160000	75000	35500
	45 000	90000	125000	160000	170000	150000	106000	85000	75000	118000	95000	85000	95000	118000	150000	160000	150000	75000	50000
<b>3 550 000</b>	63 000	85000	118000	150000	160000	140000	100000	75000	71000	106000	85000	80000	85000	112000	140000	160000	140000	71000	45000
	45 000	95000	118000	140000	150000	132000	106000	85000	85000	112000	95000	90000	95000	118000	140000	150000	132000	75000	56000

Página blanca



# 17 – Accesorios y ejecuciones especiales

Guía rápida .....	322
(1) Árbol lento (tam. 40 ... 360) .....	323
(2) Árbol lento integral (tam. 100 ... 360) .....	324
(3) Árbol lento hueco sobredimensionado (tam. 40, 50, 64, 100).....	324
(4) Árbol lento hueco con taladros frontales (tam. 250 ... 360).....	325
(5) Árbol lento hueco diferenciado (tam. 64 ... 360).....	325
(6) Árbol lento hueco con unidad de bloqueo (tam. 40 ... 360).....	326
(7) Protección para árbol lento hueco con unidad de bloqueo (tam. 140 ... 360).....	328
(8) Brida (tam. 40 ... 360).....	329
(9) Dispositivo antirretorno (tam. 50 ... 360).....	330
(10) Perno de reacción con muelles de taza (tam. 40 ... 360) .....	331
(11) Kit de reacción con muelles de taza (tam. 40 ... 125) .....	332
(12) Perno de reacción con muelles de taza y soporte (tam. 63 ... 225) .....	333
(13) Brazo de reacción rígido con soporte o elástico con soporte (tam. 63 ... 225) .....	334
(14) Brazo de reacción (tam. 40 ... 81) .....	335
(15) Refrigeración artificial con ventilador (tam. 125 ... 360) .....	336
(16) Refrigeración artificial con serpentín (tam. 125 ... 360) .....	338
(17) Refrigeración artificial con intercambiador interno (tam. 140 ... 360).....	338
(18) Taladro adicional carcasa diámetro sobredimensionado para la refrigeración del aceite por circuito exterior (tam. 160 ... 360) .....	339
(19) Bomba de lubricación de los rodamientos (tam. 100 ... 360) .....	340
(20) Arandela árbol lento hueco (tam. 40 ... 360) .....	340
(21) Arandela árbol lento hueco con anillos o casquillo de bloqueo (tam. 40 ... 360) .....	340
(22) Protección árbol lento hueco (tam. 40 ... 360) .....	340
(23) Ejecución para agitadores, aireadores, ventiladores (tam. 125 ... 360) .....	341
(24) Pintura especial (tam. 40 ... 360) .....	342
(25) Resistencia anticondensación (tam. 125 ... 360) .....	343
(26) Estanqueidades de los árboles rápidos y lentos (tam. 125 ... 360).....	344
(27) Tapón magnético (tam. 125 ... 360).....	345
(28) Grifo de descarga del aceite (tam. 125 ... 360) .....	345
(29) Unidad autónoma de refrigeración .....	346
(30) Sensor de temperatura del aceite (tam. 125 ... 360).....	348
(31) Sensor de temperatura del aceite con caja de bornes y transductor amperométrico 4 ÷ 20 mA (tam. 125 ... 360) .....	349
(32) Sensor de temperatura del rodamiento (tam. 125 ... 360) .....	350
(33) Sensor de temperatura del rodamiento con caja de bornes y transductor amperométrico 4 ÷ 20 mA (tam. 125 ... 360).....	351
(34) Termóstato bimetálico (tam. 100 ... 360).....	352
(35) Sensor de nivel del aceite con boya (tam. 125 ... 360).....	352
(36) Sensor óptico de presencia del aceite (tam. 125 ... 360) .....	352
(37)  Reductores en ejecución ATEX II 2 GD y 3 GD (tam. 40 ... 360).....	353
(38) Adaptador NEMA C-Face (tam. mot. IEC 63 ... 225) .....	354
Varios .....	356

# 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

## Guía rápida

Ref.	Descripción	Tam.	Designación
(1)	Árbol lento	40 ... 360	árbol lento normal
		40 ... 360	árbol lento de doble salida
(2)	Árbol lento integral	100 ... 360	árbol lento integral lado opuesto ranura árbol lento integral lado ranura árbol lento integral de doble salida
(3)	Árbol lento hueco sobredimensionado	40, 50, 64, 100	árbol lento hueco sobredimensionado
(4)	Árbol lento hueco con taladros frontales	250 ... 360	árbol lento hueco con taladros frontales
(5)	Árbol lento hueco diferenciado	64 ... 360	árbol lento hueco diferenciado
(6)	Árbol lento hueco con unidad de bloqueo	40 ... 125	árbol lento hueco con unidad de bloqueo
		140 ... 360	árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado máquina
		140 ... 360	árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado opuesto máquina
(7)	Protección para árbol lento hueco con unidad de bloqueo	140 ... 360	protección para unidad de bloqueo
(8)	Brida	40 ... 360	brida B5
		63 ... 81	brida B5 tipo B
(9)	Dispositivo antirretorno	50 ... 360	dispositivo antirretorno rotación libre flecha blanca
			dispositivo antirretorno rotación libre flecha negra
(10)	Perno de reacción con muelles de taza	40 ... 360	perno de reacción con muelles de taza
(11)	Kit de reacción con muelles de taza	40 ... 125	kit de reacción con muelles de taza
(12)	Perno de reacción con muelles de taza y soporte	63 ... 225	perno de reacción con muelles de taza y soporte
(13)	Brazo de reacción rígido y soporte o elástico y soporte	63 ... 225	brazo de reacción rígido y soporte brazo de reacción elástico y soporte
(14)	Brazo de reacción	40 ... 81	brazo de reacción
(15)	Refrigeración artificial con ventilador	125 ... 360	refrigeración artificial con ventilador
			refrigeración artificial con ventilador pos. 1
			refrigeración artificial con ventilador pos. 2
			refrigeración artificial con ventilador pos. 1 y 2
(16)	Refrigeración artificial con serpentín	125 ... 360	refrigeración artificial con serpentín
			refrigeración artificial con serpentín y válvula termostática
(17)	Refrigeración artificial con intercambiador interno	140 ... 360	refrigeración artificial con intercambiador interno
(18)	Taladro adicional carcasa diámetro sobredimensionado para refrigeración del aceite de circuito exterior	160 ... 360	taladro adicional de la carcasa diámetro sobredimensionado
(19)	Bomba de lubricación de los rodamientos	100 ... 360	bomba de lubricación de los rodamientos
		100 ... 360	dispositivo de lubricación del eje rápido
(20)	Arandela de árbol lento hueco	40 ... 360	arandela del árbol lento hueco
(21)	Arandela del árbol lento hueco con anillos o casquillo de bloqueo	40 ... 360	arandela del árbol lento hueco con anillos o casquillo de bloqueo
(22)	Protección árbol lento hueco	40 ... 360	protección árbol lento hueco
(23)	Ejecución para agitadores, aireadores, ventiladores	125 ... 360	ejecución para agitadores
(24)	Pintura especial	40 ... 360	pintura especial 1HRAL 5010
			pintura especial 2HRAL 5010
			pintura especial 3HRAL 5010
			pintura especial 2IRAL 5010
			pintura especial 2LRAL 5010
(25)	Resistencia	125 ... 360	resistencia
(26)	Estanqueidades árboles rápidos y lentos	125 ... 360	ver pág. 344
(27)	Tapón magnético de descarga del aceite	125 ... 360	tapón magnético de descarga del aceite
(28)	Grifo de descarga del aceite	125 ... 360	grifo de descarga del aceite
(29)	Unidad autónoma de refrigeración	-	unidad autónoma de refrigeración aceite-aire UR O/A ... unidad autónoma de refrigeración aceite-agua UR O/W ... unidad autónoma de refrigeración aceite-aire UR O/A ... y lubricación forzada rodamientos y/o engranajes ... unidad autónoma de refrigeración aceite-agua UR O/W ... y lubricación forzada rodamientos y/o engranajes ...
(30)	Sensor de temperatura del aceite	125 ... 360	sensor de temperatura aceite
(31)	Sensor de temp. aceite con caja de bornes y transductor amperométrico	200 ... 360	sensor de temperatura aceite con transductor amperométrico
(32)	Sensor de temp. rodamientos	200 ... 360	sensor de temperatura rodamientos
(33)	Sensor de temp. rodamientos con caja de bornes y transductor amperométrico	200 ... 360	sensor de temperatura rodamiento con transductor amperométrico
(34)	Termóstato bimetálico	100 ... 360	termóstato bimetálico
(35)	Sensor de nivel aceite con boya	125 ... 360	sensor de nivel aceite con boya
(36)	Sensor óptico de presencia del aceite	125 ... 360	sensor óptico de presencia del aceite
(37)	Reductores ejecución ATEX II 2 GD e 3 GD	40 ... 360	ejecución ATEX II 3 GD T4
		40 ... 360	ejecución ATEX II 2 GD T4 control mensual
		125 ... 360	ejecución ATEX II 2 GD T4 control trimestral
(38)	Adaptador NEMA C-Face	IEC 63 ... 100	MPN ... (ver cuadro)

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

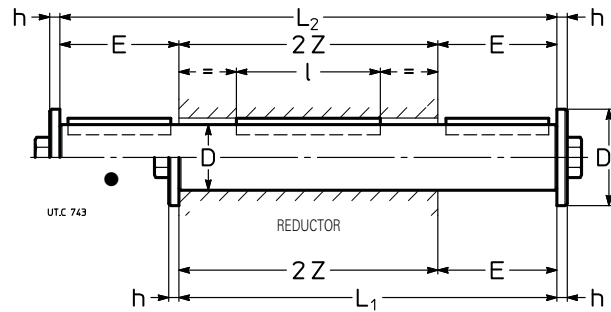
### (1) Árbol lento (tam. 40 ... 360)

El accesorio se suministra montado sobre el reductor. La posición de montaje estándar para el árbol lento normal es con el extremo por el lado opuesto ranura. Para posición de montaje opuesta, si posible (para algunos casos de motorreductores de ejes paralelos MR 2I 40 ... 81 y MR 3I 40 ... 125 el árbol lento no puede sobresalir por el lado del motor: consultarnos), precisar en seguida a la designación «**montaje lado ranura**».

El diámetro exterior del elemento o del separador haciendo tope con el reductor debe ser  $(1,25 \div 1,4) \cdot D$ ; tolerancia del taladro **D** H7 ... K7.

Más dimensiones en el cap. 6 «Extremo del árbol rápido y lento».

Descripción adicional a la designación para el pedido: **árbol lento normal** o **de doble salida**.



● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 16) para la verificación de la carga radial.

Tam. reductor	D ∅	E	D <sub>1</sub> ∅	h	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	l	2 Z	Sinfín UNI 5737-88	kg	
										Normal	Doble salida
<b>40</b>	19 h7	30	28	4	122	152	50	92	M 6×20	0,3	0,4
<b>50</b>	24 h7	36 <sup>3)</sup>	35	5	142	178	63	106	M 8×25	0,6	0,7
<b>63</b>	30 h7	58 <sup>3)</sup>	47	5	184	242	63	126	M 10×30	1	1,3
<b>64</b>	32 h7	58 <sup>3)</sup>	47	5	184	242	70	126	M 10×30	1,2	1,5
<b>80</b>	38 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10×30	1,9	2,4
<b>81</b>	40 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10×30	2,1	2,7
<b>100</b>	48 h7	82	57	6	262	344	110	180	M 12×40	3,7	4,9
<b>125</b>	60 h7	97 <sup>1)</sup>	82	8	317	422	140	220	M 16×45	7	9,4
<b>140</b>	70 h7	105	82	8	355	460	180	250	M 16×45	11	14
<b>160</b>	80 h7	130	102	10	402	532	200	272	M 20×60	18	24
<b>180</b>	90 h7	130	102	10	430	560	200	300	M 20×60	21	28
<b>200</b>	100 j6	165	135	12	499	664	250	334	M 24×60	36	46
<b>225</b>	110 j6	165	135	12	525	690	250	360	M 24×60	39	51
<b>250</b>	125 j6	200 <sup>2)</sup>	160	16	612	812	320	412	M 30×70	62	83
<b>280</b>	140 j6	200	160	16	644	844	320	444	M 30×70	82	106
<b>320,321</b>	160 j6	240	205	20	748	988	400	508	M 36×90	125	165
<b>360</b>	180 j6	240	205	20	786	1026	400	546	M 36×90	166	216

1) Valor **no** unificado; con árbol lento de doble salida, E = 101.

2) Valor **no** unificado.

3) Para MR 3I la dimensión E aumenta de 1.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

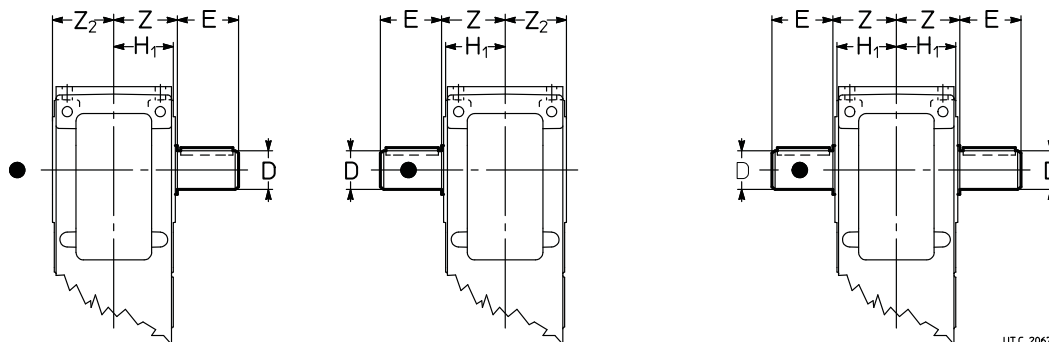
### (2) Árbol lento integral (tam. 100 ... 360)

Los reductores y motorreductores tam. 100 ... 360<sup>1)</sup> se pueden suministrar con árbol lento integral saliente del lado opuesto ranura, lado ranura o de doble salida. Para tam. 225, 280 y 360 la ejecución prevé rodamientos sobredimensionados para permitir elevadas cargas radiales indicadas al cap. 16.

Más dimensiones en el cap. 6 «Extremo del árbol rápido y lento».

1) En alternativa al árbol lento integral (no de doble salida), para tam. 64 ... 81 es posible entregar el árbol lento normal bloqueado axialmente; el bloqueo se realiza con anillo elástico y la dimensión E (ver cap. 17 (1)) aumenta de 8 mm: consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento integral lado opuesto ranura** o **lado ranura** o **de doble salida**.



UTC 2067

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 8, 10, 12, 14).

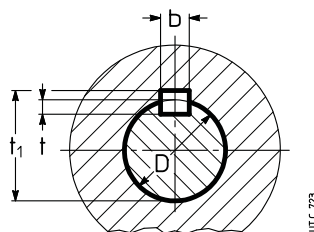
Tam. reductor	D ∅ k6	E	Z	Z <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>
<b>100</b>	48	82	90	88	84,5
<b>125</b>	60	105	110	108	103,5
<b>140</b>	70	105	125	122	103,5
<b>160</b>	80	130	136	133	128,5
<b>180</b>	90	130	150	148	128,5
<b>200</b>	100	165	167	165	158
<b>225</b>	110	165	180	177	158
<b>250</b>	125	200 <sup>1)</sup>	206	204	195
<b>280</b>	140	200	222	219	195
<b>320, 321</b>	160	240	254	251	241
<b>360</b>	180	240	273	270	241

1) Valor **no** unificado.

### (3) Árbol lento hueco sobredimensionado (tam. 40, 50, 64, 100)

Los reductores y motorreductores tamaños 40, 50, 64 y 100 se pueden suministrar con árbol lento hueco sobredimensionado; dimensiones según el cuadro siguiente; arandela del árbol lento hueco no suministrable.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco sobredimensionado**.



UTC 729

Tam. reductor	D ∅ H7	Chaveta <b>b × h × l*</b>	Chavetero		
			<b>b</b>	<b>t</b>	<b>t<sub>1</sub></b>
<b>40</b>	20	6 × 6 × 50	6	4,5 <sup>1)</sup>	22,2 <sup>1)</sup>
<b>50</b>	25	8 × 7 × 63	8	4,5 <sup>1)</sup>	27,7 <sup>1)</sup>
<b>64</b>	35 <sup>2)</sup>	10 × 8 × 90	10	6,5 <sup>1)</sup>	36,8 <sup>1)</sup>
<b>100</b>	50	14 × 9 × 125	14	6,5 <sup>1)</sup>	52,8 <sup>1)</sup>

\* Longitud recomendada.

1) Valores **no** unificados.

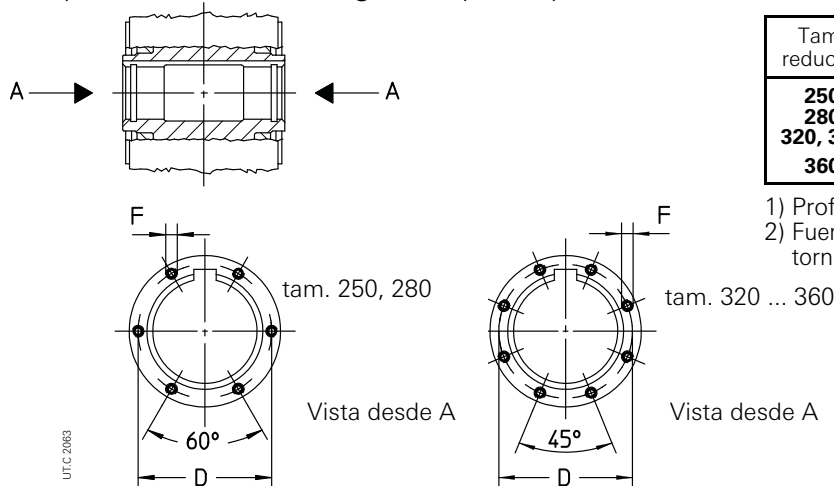
2) Sin ranura anillo elástico.

**(4) Árbol lento hueco con taladros frontales (tam. 250 ... 360)**

Árbol lento hueco, tam. 250 ... 360, completo de taladros roscados en cabeza. Las dimensiones de los taladros roscados y la fuerza axial máxima generada por los tornillos en clase 8.8 están indicadas en el cuadro.

**ATENCIÓN.** Esta fuerza axial puede no ser suficiente para garantizar el desmontaje del reductor del perno de la máquina. Considerar que en función de las tolerancias de acoplamiento preseleccionadas para realizar el perno de la máquina y del estado del acoplamiento mismo (función del tipo de servicio – esj: ciclos alternos, con sobrecargas, etc. – y del ambiente de instalación), la extracción del reductor del perno de la máquina podría necesitar una fuerza superior a la soportada por el roscado, el cual podría ser dañado irremediablemente. En estos casos, se recomienda la adopción del sistema de extracción por arandela del árbol lento hueco (ver cap. 17 (20)).

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con taladros frontales.**



Tam. reductor	D Ø	F <sup>1)</sup>	α [°]	F <sub>a max</sub> <sup>2)</sup> [kN]
<b>250</b>	144	M8 nr.6	60	99
<b>280</b>	162	M10 nr.6	60	157
<b>320, 321</b>	182	M10 nr.8	45	209
<b>360</b>	212	M12 nr.8	45	306

- 1) Profundidad de la rosca 2-F.
- 2) Fuerza axial total máxima correspondiente a tornillos clase 8.8.

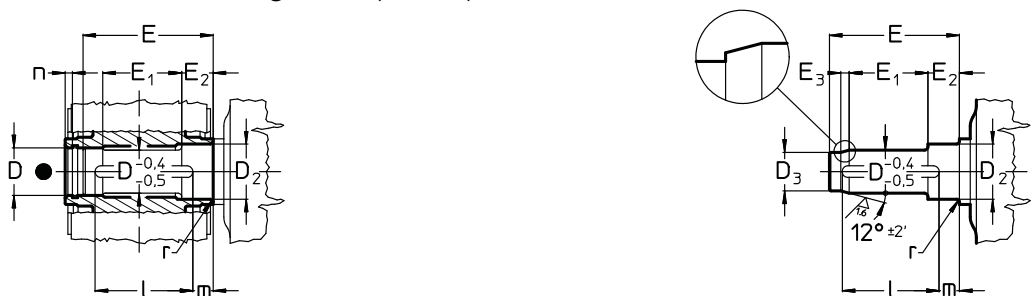
**(5) Árbol lento hueco diferenciado (tam. 64 ... 360)**

Los reductores y motorreductores tamaños 64 ... 360 se pueden suministrar también con árbol lento hueco diferenciado siempre con chavetero; esta ejecución **facilita** el montaje y el desmontaje y **aumenta notablemente** la rigidez y la resistencia del perno de la máquina a la flexotorsión.

El taladro con Ø D<sub>2</sub> es siempre **lado opuesto ranura.**

**Importante:** el diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos (1,18 ÷ 1,25) · D.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco diferenciado.**



Tam. reductor	D	D <sub>2</sub> Ø	D <sub>3</sub> Ø H7/h6	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub> <sub>1)</sub>	E <sub>3</sub>	l	m	n	r
	H7/f6, k6									
<b>64</b>	32	35	27	110	63	28	70	28	6	1,5
<b>80</b>	38	40	32	134	75	35	90	30	6	1,5
<b>81</b>	40	42	34	134	72	38	90	30	6	1,5
<b>100</b>	48	52	41	162	92	41	110	35	7	2
<b>125</b>	60	65	52	201	118	47	140	40	7	2
<b>140</b>	70	75	62	228	135	52	160	35	8	2
<b>160</b>	80	85	70	250	147	57	200	36	8	3
<b>180</b>	90	100	80	274	162	63	200	50	9	3
<b>200</b>	100	110	88	308	188	66	250	42	10	3
<b>225</b>	110	120	98	331	195	75	250	55	10	3,5
	H7/h6, j6									
<b>250</b>	125	135	110	380	228	84	320	40	11	4
<b>280</b>	140	150	125	410	238	94	320	60	12	4
<b>320, 321</b>	160	170	140	471	276	107	400	45	13	5
<b>360</b>	180	195	160	506	293	116	400	72	14	5

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 8, 10, 12, 14).

1) En presencia de la «Estanqueidad con labirinto y engrasador del árbol lento» (cap. 17 (26)) hay que incrementar la cota E (E<sub>2</sub>) de la cantidad A indicada en el cuadro al cap. 17 (26).

**(6) Árbol lento hueco con unidad de bloqueo** (tam. 40 ... 360)**Tamaños 40 ... 125**

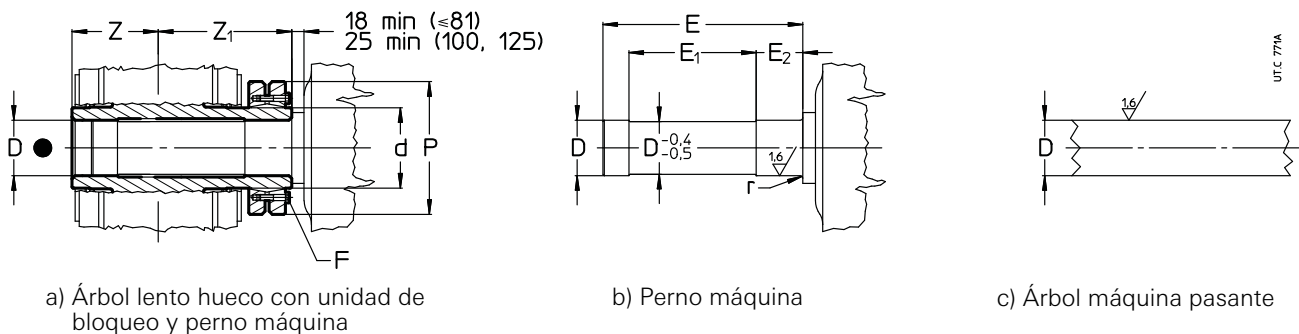
Los reductores y motorreductores de tamaños 40 ... 125 se pueden suministrar con árbol lento hueco con unidad de bloqueo (ver fig. a) – **siempre lado opuesto ranura** o lado opuesto motor para motorreductores de ejes paralelos – y tapa fija de protección del lado de la ranura (excluido lado entrada reductores y motorreductores de ejes paralelos tam. 40, 50 y MR 3I 63).

Esta ejecución aumenta notablemente la rigidez del ensamblado, **disminuye** las deformaciones del perno de la máquina (cota **D** elevada), permite conexiones también con árboles pasantes (sólo para ejes ortogonales o modelo largo ver fig. c) y, si se interpone entre el reductor y la máquina, **evita** la necesidad de protecciones contra accidentes sobre la unidad misma.

Para el perno de la máquina sobre el que se debe ensamblar el árbol lento hueco del reductor, se recomiendan las dimensiones indicadas en el cuadro.

**Importante:** el diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos  $(1,12 \div 1,18) \cdot D$ .

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con unidad de bloqueo**.



a) Árbol lento hueco con unidad de bloqueo y perno máquina

b) Perno máquina

c) Árbol máquina pasante

Tam. reductor	D Ø H7/j6, h6 <sup>1)</sup>	E 4)	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub> 4)	F UNI 5737-88 cl. 10.9	M N m 2)	d	P	r	Z	Z <sub>1</sub>	M <sub>2SD</sub> N m 3)
<b>40</b>	20	99,5	65	25	M5 n.6	4	24	50	0,5	46	69	280
<b>50</b>	25	116,5	77	30	M5 n.7	4	30	60	0,5	53	79	400
<b>63</b>	30	135,5	86	34	M6 n.5	12	38	72	0,5	63	91	960
<b>64</b>	35	140	86	36	M6 n.7	12	44	80	1,5	63	93	1 400
<b>80, 81</b>	40	166	103	39,5	M6 n.8	12	50	90	1,5	75	107	1 800
<b>100</b>	50	197	122	46,5	M8 n.6	30	62	110	2,5	90	125	3 000
<b>125</b>	65	239	148	55	M8 n.8	30	80	145	2,5	110	148	5 200

1) Posible también la tolerancia g6 para extremo opuesto a la unidad de bloqueo.

2) Par de apriete.

3) Valores máximos relativos a la unidad de bloqueo.

4) En presencia de la «Estanqueidad con labirinto y engrasador árbol lento» (cap. 17 (26)) hay que incrementar la cota E (E<sub>2</sub>) de la cantidad A indicada en el cuadro al cap. 17 (26).

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 8, 10, 12, 14).

Para la ejec. con estanqueidades de labirinto sobre el árbol lento, las dimensiones E, E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> cambian: consultarnos.

**Tamaños 140 ... 360: lado máquina**

Los reductores y motorreductores tamaños 140 ... 360 se pueden suministrar con árbol lento hueco **diferenciado** con unidad de bloqueo **lado máquina** – es decir **lado opuesto ranura**, o bien en lado opuesto del motor para motorreductores de ejes paralelos – y tapa fija de protección del lado de la ranura.

Esta ejecución facilita el montaje y el desmontaje, **aumenta notablemente** la rigidez del ensamblado, **reduce** las deformaciones del perno de la máquina, evita todos problemas eventuales de interferencia entre brida motor y unidad de bloqueo (para ejes paralelos) y **desvincula** eventualmente de la necesidad de protecciones antiaccidente en la misma unidad. Además, dado que la capacidad de deformación de la zona de ensamblado es mayor ( $d - D_2 < d - D$ ) y la fricción actúa sobre un diámetro superior ( $D_2 > D$ ), el par máximo transmitible aumenta del  $18 \div 25\%$  con respecto a la solución con unidad de bloqueo en el lado opuesto de la máquina.

Para una fijación axial suplementaria y para facilitar las operaciones de montaje y desmontaje (ver cap. 18), es posible usar de la arandela de árbol lento hueco con anillo elástico y tornillos para la fijación axial (bajo pedido).

Para el perno de la máquina sobre el que se debe ensamblar el árbol lento hueco diferenciado del reductor, es posible adoptar sea la solución con el perno «largo» como la solución con el perno «corto»; dimensiones como en la tabla (para otras dimensiones ver cap. 18).

En el primer caso (fig. c), actuando el perno «largo» de guía, se facilita la operación de inserción. La eventual adopción del casquillo de bloqueo con arandela del árbol lento hueco (fig. d), reduciendo al mínimo la oxidación de contacto, facilita notablemente las operaciones de desmontaje siendo, simultáneamente, una ayuda a la transmisión del par.

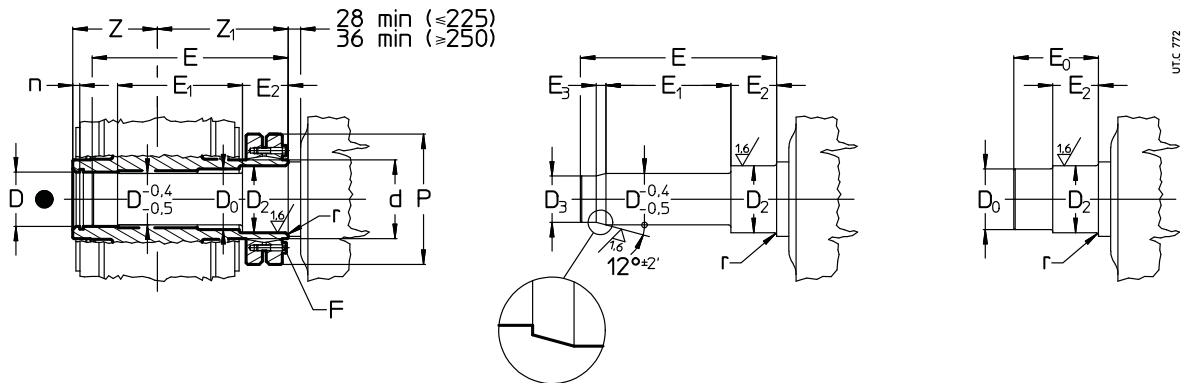
En el segundo caso (fig. e), la dimensión axial reducida del perno máquina «corto», limita al mínimo las dimensiones de montaje y desmontaje.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

En ambos casos la rigidez y la resistencia a flexo-torsión del perno máquina no cambian, siendo la superficie que se encuentra sobre el diámetro  $D_2$  la única a través de la cual se produce la transmisión del par.

**Importante:** el diámetro del perno máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos  $(1,18 \div 1,25) \cdot D$ .

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado máquina**



c) Árbol lento hueco diferenciado con unidad de bloqueo y perno máquina «largo»

d) Perno máquina «largo» también para casquillo de bloqueo

e) Perno máquina «corto»

Tam. reductor	D Ø	D <sub>2</sub> Ø	D <sub>3</sub> Ø H7/h6	D <sub>0</sub> Ø H7/h6	E	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	F	M N m 1)	d Ø	P Ø	n	r	Z	Z <sub>1</sub>	M <sub>2SD</sub> N m 2)
	H7/j6, k6									UNI 5737-88 cl. 10.9	1)							
<b>140</b>	70	75	62	72	273	99	180	52	16	M 8 n. 10	30	90	155	8	2	125	170	9700
<b>160</b>	80	85	70	82	307	114	199	62	21	M 10 n. 9	60	105	185	8	3	136	193	14500
<b>180</b>	90	100	80	95	335	124	221	65	21	M 10 n. 12	60	120	215	9	3	150	211	22500
<b>200</b>	100	110	88	105	377	135	251	72	25	M 12 n. 10	100	130	230	10	3	167	236	32500
<b>225</b>	110	120	98	115	404	150	265	78	25	M 12 n. 12	100	140	265	10	3,5	180	253	45400
	H7/h6, j6																	
<b>250</b>	125	135	110	130	461	165	307	86	32	M 16 n. 8	250	160	290	11	4	206	287	62900
<b>280</b>	140	150	125	145	506	185	324	104	32	M 16 n. 10	250	180	330	12	4	222	318	85600
<b>320, 321</b>	160	170	140	165	567	203	375	104	43	M 16 n. 12	250	200	350	13	5	254	350	121900
<b>360</b>	180	195	160	190	621	231	400	124	43	M 16 n. 15	250	230	370	14	5	273	388	172000

1) Par de apriete.

2) Valores máximos relativos a la unidad de bloqueo; en caso de perno máquina «corto» (fig. e), consultarnos.

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6).

Para la ejec. con estanqueidades de labirinto sobre el árbol lento, las dimensiones E, E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> cambian: consultarnos.

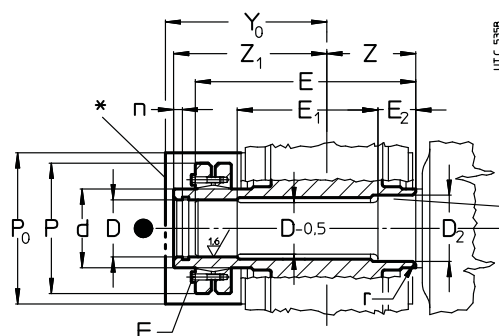
### Tamaños 140 ... 360: lado opuesto máquina

Los reductores y motorreductores tam. 140 ... 360 se pueden suministrar con el árbol lento hueco **diferenciado** con unidad de bloqueo **lado opuesto máquina**, es decir **lado ranura** (ver fig. f).

En comparación a la ejecución lado máquina, esta ejecución mejora la accesibilidad a la unidad de bloqueo pero resulta más costosa, con una rigidez torsional inferior y con límites en el tamaño motor máximo admisible para MR 2I ... UP2 ... ; la unidad de bloqueo transmite un par inferior y normalmente necesita de una protección para la prevención de accidentes (por cuenta del Comprador; bajo pedido, ver «Protección para árbol hueco con unidad de bloqueo»).

**Importante:** el diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos  $(1,18 \div 1,25) \cdot D$ .

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado opuesto máquina**.



Zona del árbol lento hueco protegida contra la oxidación de contacto.

f) Árbol lento hueco diferenciado con unidad de bloqueo y perno máquina.

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 8, 10, 12, 14).

\* Protección para árbol lento hueco con unidad de bloqueo (bajo pedido).

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

Tam. reductor	MR 2I ... UP2 ... max tam. motor (ver cap. 12)	D ∅	D <sub>2</sub> ∅	E 3)	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub> 3)	F	M N m	n	d ∅	P ∅	r	Z	Z <sub>1</sub>	Y <sub>0</sub>	P <sub>0</sub>	M <sub>2</sub> N m
							UNI 5737-88 cl. 10.9	1)									2)
		H7/j6, k6															
<b>140</b>	132, 160 B5R	70	75	294,5	192,5	52	M 8 n. 10	30	8	90	155	2	125	191,5	222	234	8 000
<b>160</b>	180	80	85	329	208	57	M 10 n. 9	60	8	105	185	3	136	215	234	234	12 000
<b>180</b>	180, 200 B5R	90	100	363	228	63	M 10 n. 12	60	9	120	215	3	150	239	256	234	18 000
<b>200</b>	225	100	110	402	260	66	M 12 n. 10	100	10	130	230	3	167	261	282	254	26 000
<b>225</b>	225, 250 B5R	110	120	428	277	75	M 12 n. 12	100	10	140	265	3,5	180	277	298	283	36 600
		H7/h6, j6															
<b>250</b>	280	125	135	493	318	84	M 16 n. 8	250	11	160	290	4	206	319	345	315	51 600
<b>280</b>	280, 315S B5R	140	150	543	337	94	M 16 n. 10	250	12	180	330	4	222	355	381	345	71 500
<b>320, 321</b>	315	160	170	607	388	107	M 16 n. 12	250	13	200	350	5	254	390	405	393	102 000
<b>360</b>	315	180	195	668	414	116	M 16 n. 15	250	14	230	370	5	273	435	466	394	143 000

1) Par de apriete.

2) Valores máximos relativos a la unidad de bloqueo.

3) En presencia de la «Estanqueidad con labirinto y engrasador árbol lento» (cap. 17 (26)) hay que incrementar la cota E (E<sub>2</sub>) de la cantidad A indicada en el cuadro al cap. 17 (26).

### (7) Protección para árbol lento hueco con unidad de bloqueo (tam. 140 ... 360)

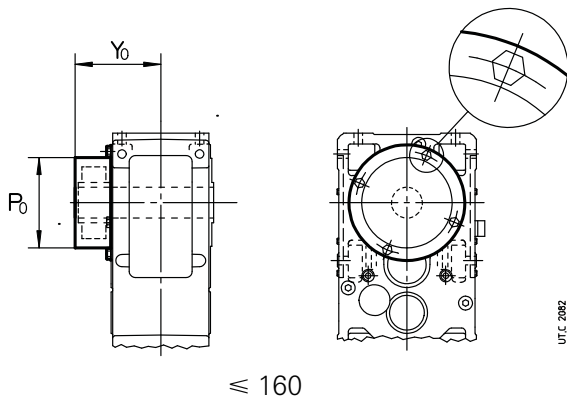
Protección para la prevención de accidentes, de chapa de acero, para los reductores equipados con árbol lento hueco con unidad de bloqueo en el lado opuesto a la máquina (lado ranura).

Para las dimensiones y el esquema de montaje ver «Árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado opuesto máquina».

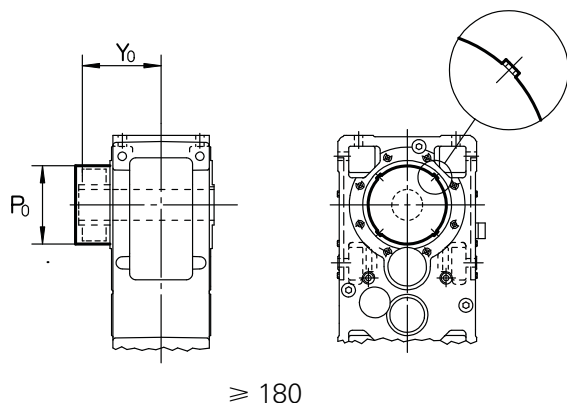
El accesorio **no se puede suministrar** para:

- todos los reductores **R I**;
- todos los reductores y motorreductores en formas constructivas verticales **V5** y **V6** con **unidad de bloqueo posicionada arriba**;
- **algunos grupos combinados** de **motorreductores** de ejes **paralelos** (UP2...) indicados en el **cuadro** (para cada otra combinación del motorreductor el accesorio se entiende suministrable).

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **protección para la unidad de bloqueo**.



Tam. reductor MR 2I, 3I UP2...	Tam. motor B5 no compatible con el accesorio
<b>140</b>	≧ 100
<b>160</b>	≧ 160
<b>180</b>	≧ 200
<b>200</b>	≧ 250
<b>225</b>	≧ 250
<b>250</b>	315
<b>280</b>	315



Para dimensiones **P<sub>0</sub>** y **Y<sub>0</sub>** ver cap. 17 (6).



## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

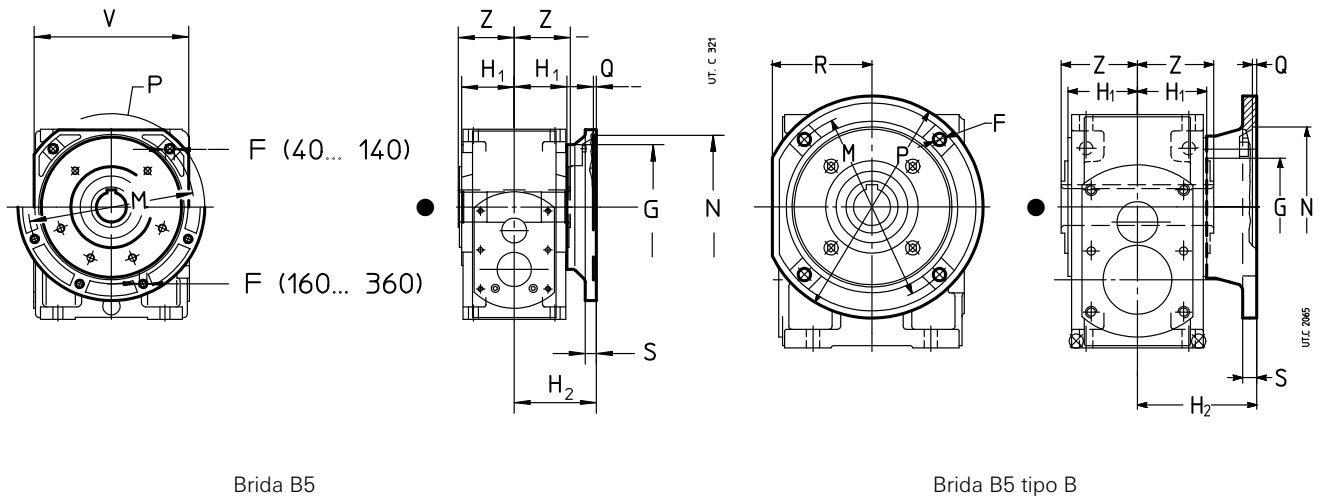
### (8) Brida (tam. 40 ... 360)

Los reductores y motorreductores se pueden suministrar con brida B5 con taladros pasantes y centraje «taladro».

Para tam. 63 ... 81, está disponible en dos variantes con diferentes dimensiones de acoplamiento: **brida B5** y **brida B5 tipo B**.

El accesorio se suministra montado sobre el reductor. Salvo indicación contraria, la posición de montaje está en el lado opuesto ranura (opuesto a la entrada, para los ejes paralelos: para estos últimos, tam. 40 ... 125, es la única posición posible; para tam. superiores, consultarnos). Para la posición de montaje lado ranura (sólo para los ejes ortogonales), precisar en seguida a la designación «**montaje lado ranura**». Se recomienda utilizar, tanto en los tornillos como en los planos de unión, adhesivos de bloqueo tipo Loctite. Para el valor de las cotas  $H_1$  y  $Z$  ver los cap. 8, 10, 12 y 14.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **brida B5** o **brida B5 tipo B** (ver el cuadro).



Brida B5

Brida B5 tipo B

● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 16) para la verificación de la carga radial.

Tam. reductor	F ∅	G ∅	H <sub>2</sub> h12	M ∅	N ∅ H7	P ∅	Q	R	S	V □	Masa kg	Designación
<b>40</b>	9,5	60	80	115	95	140	4	–	11	110	0,8	<b>Brida B5</b>
<b>50</b>	9,5	70	80	130	110	160	4,5	–	12	122	1	<b>Brida B5</b>
<b>63, 64</b>	11,5	80	100	165	130	200	4,5	–	14	152	2	<b>Brida B5</b>
<b>63, 64</b>	14	80	107	176	152	210	6	100	14	–	2,9	<b>Brida B5 tipo B</b>
<b>80, 81</b>	14	110	112	215	180	250	5	–	16	196	3,2	<b>Brida B5</b>
<b>80, 81</b>	14	110	129	230	170	280	6	121	16	–	5,8	<b>Brida B5 tipo B</b>
<b>100</b>	14	130	132	265	230	300	5	–	18	248	5,5	<b>Brida B5</b>
<b>125</b>	18	180	154	300	250	350	6	–	20	290	8,5	<b>Brida B5</b>
<b>140</b>	18	230	165	350	300	400	6	–	22	350	13	<b>Brida B5</b>
<b>160</b>	18 <sup>B</sup>	230	191	400	350	450	6	–	22	–	15	<b>Brida B5</b>
<b>180</b>	18 <sup>B</sup>	250	191	400	350	450	6	–	22	–	20	<b>Brida B5</b>
<b>200</b>	18 <sup>B</sup>	300	231	500	450	550	6	–	25	–	25	<b>Brida B5</b>
<b>225</b>	22 <sup>B</sup>	350	231	500	450	550	6	–	25	–	31	<b>Brida B5</b>
<b>250, 280</b>	27 <sup>B</sup>	450	280	600	550	660	7	–	30	–	50	<b>Brida B5</b>
<b>320 ... 360</b>	33 <sup>B</sup>	550	345	740	680	800	7	–	37	–	80	<b>Brida B5</b>

# 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

## (9) Dispositivo antirretorno (tam. 50 ... 360)

Para los tamaños indicado en el cuadro, los **reductores** de ejes paralelos con  $i_N \geq 10$ , de ejes ortogonales con  $i_N \geq 12,5$  ( $i_N \geq 10$  para tam. 50;  $i_N \geq 11,2$  para tam. 160, 200, 250, 320, 321) y los **motorreductores** de ejes paralelos y ortogonales, se pueden suministrar con dispositivo antirretorno; las ejecuciones y las posiciones son indicadas abajo. Para el valor de las dimensiones **a, C, H, H<sub>1</sub>, H<sub>0</sub>** ver cap. 8, 10, 12 y 14.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **dispositivo antirretorno rotación libre flecha blanca** o **flecha negra**.

2<sup>1)</sup> 63 ... 360

UT. C 306  
UP2A

3I 63 ... 125

UT. C 307  
UP2A

3I 140 ... 360<sup>2)</sup>

UT. C 381  
UP2A

Tam. reductor	2I, 3I, 4I	
	X Ø	Y
63, 64	47	7
80, 81	52	7
100	62	7
125, 140	72	10
160, 180	90	10
200, 225	110	10
250, 280	130	7
320 ... 360	170	7

1) Incluso MR 4I tam. 63 ... 125.

2) El dispositivo antirretorno no sobresale de la dimensión H<sub>1</sub>. Disponible también para ejecución UP2D, UP4A y UP4D.

C1<sup>1)</sup> 50 ... 100

U03A U03Asin

ICI 50 ... 200

U03A U03Asin

UT. C 305

C2I 140 ... 360

UT. C 307  
U02A U02V U02V sin

1) Incluso MR C3I tam. 50 ... 125.

C1 125 ... 360

U02A sin U02A  
140, 180, 280, 360

U02V U02V sin

Tam. reductor	CI, ICI, C3I		C2I	
	X Ø	Y	X Ø	Y
50 ... 64	47	4	-	-
80, 81	52	4	-	-
100	62	4	-	-
125, 140	122	16	72	10
160, 180	155	21	90	10
200, 225	190	21	110	10
250, 280	238	26	130	7
320 ... 360	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>	170	7

2) El dispositivo antirretorno es montado entre los rodamientos del eje rápido.

### Capacidad de carga del dispositivo antirretorno

Par nominal  $M_{N2}$  [N m] del dispositivo antirretorno cuando éste es menor del  $M_{N2}$  del reductor (cap. 7, 9, 11, 13). Sobrecarga máxima admisible  $1,7 \cdot M_{N2}$ .

Tam. reductor	Tren de engranajes ( $i_N$ )		
	$M_{N2}$ [N m]		
	3I (28) C2I (20)	2I (10) 3I (31,5) C2I (22,4)	3I (35,5) C2I (25)
140	2 800	3 150	3 550
180	5 600	6 300	7 100
225	11 200	12 500	14 000
280	21 200	23 600	26 500
321, 360	42 500	47 500	53 000

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (10) Perno de reacción con muelles de taza (tam. 40 ... 360)

Sistema de reacción para la fijación pendular.

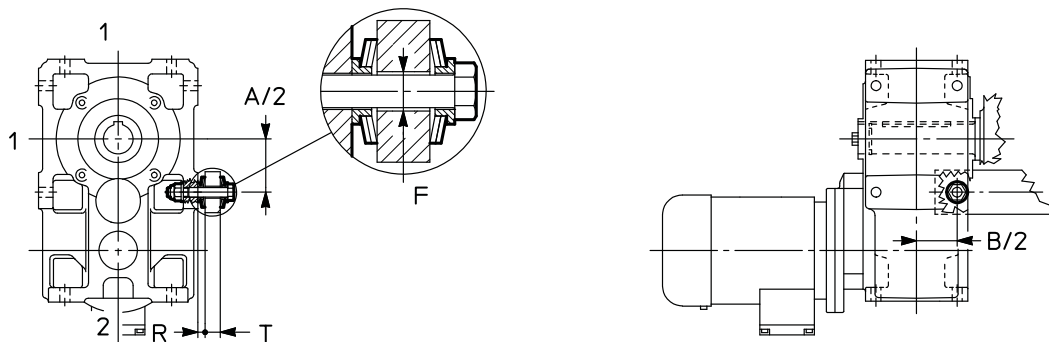
Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.

Para los valores de las cotas **A**, **A<sub>1</sub>**, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.

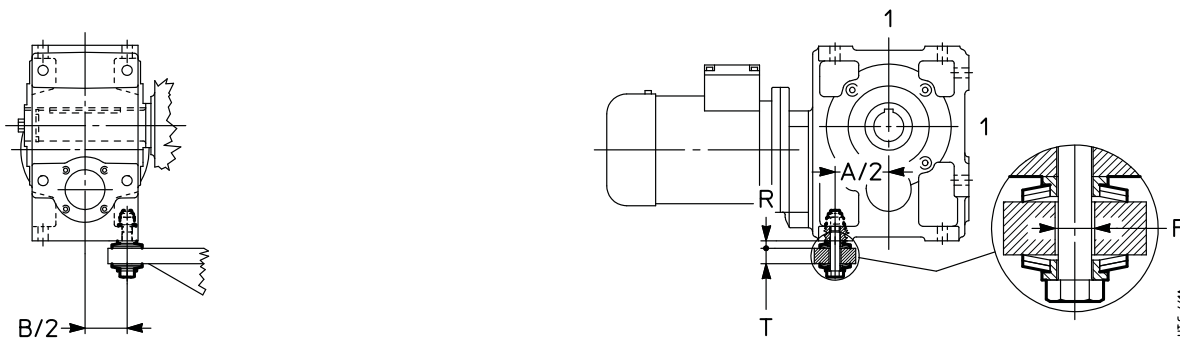
Para los trenes de engranajes CI, ICI, C3I aplicar este sistema **preferiblemente** sobre los lados **1**; para trenes de engranajes 2I, 3I, 4I **no** aplicar sobre el lado **2**.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **perno de reacción con muelles de taza**.

$2I \leq 125$  ;  $3I \leq 125$  ;  $4I$

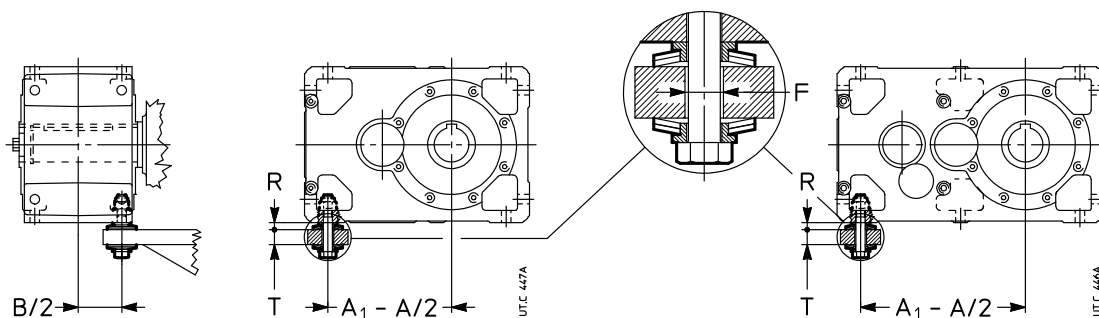


$CI \leq 100$  ;  $ICI \leq 125$  ;  $C3I$



$CI \geq 125$

$2I \geq 140$  ;  $3I \geq 140$  ;  $C2I$



Tam. reductor	Tornillo	Muelle de taza	T	F Ø	R 1)	M <sub>2</sub> ≤ 2) N m
	UNI 5737-88	DIN 2093				
<b>40</b>	M 6 × 40	A18 n.2	8 ÷ 10	8	4,9	63
<b>50</b>	M 8 × 55	A25 n.2	10 ÷ 14	11	6,5	140
<b>63, 64</b>	M 12 × 70*	A35,5 n.2	14 ÷ 17	20	8,8	224
<b>80, 81</b>	M 12 × 90	A35,5 n.3	18 ÷ 25	20	10,8	400
<b>100</b>	M 16 × 110	A50 n.2	25 ÷ 32	20	13,1	630
<b>125, 140</b>	M 16 × 110	A50 n.2	25 ÷ 32	20	13,1	1 000 <sup>3)</sup>
<b>160, 180</b>	M 20 × 130	A63 n.3	25 ÷ 38	24	17,9	—
<b>200, 225</b>	M 24 × 160	A80 n.2	29 ÷ 48	30	20,7	—
<b>250, 280</b>	M 30 × 200	A100 n.2	37 ÷ 60	36	26,2	—
<b>320 ... 360</b>	M 36 × 260	A100 n.3	45 ÷ 75	42	32,2	—

\* Tornillo modificado.

1) Valor teórico: tolerancia 0 ÷ -1.

2) Para M<sub>2</sub> mayores utilizar 2 pernos de reacción o el sistema con soporte (ver pág. siguiente).

3) El límite de 1 000 N m se aplica al solo tamaño 125 en todos los trenes de engranaje excepto el tren de engranajes CI.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

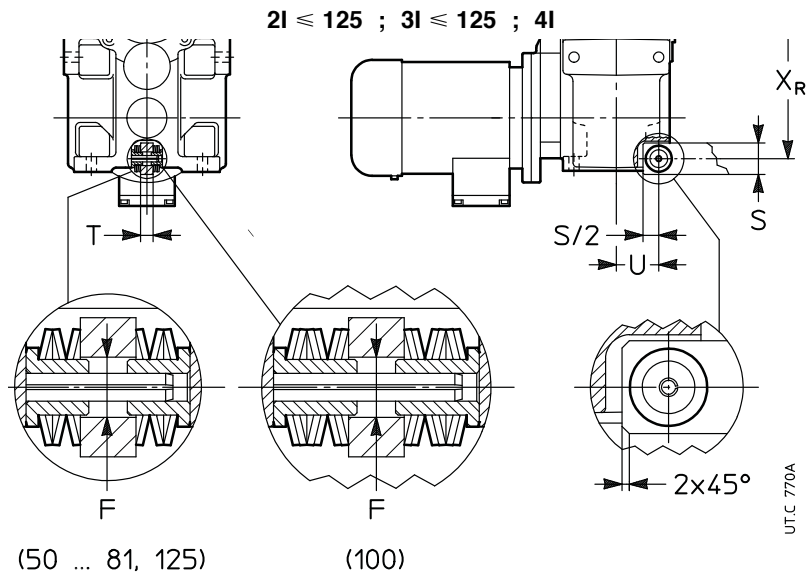
### (11) Kit de reacción con muelles de taza (tam. 40 ... 125)

Sistema de reacción para la fijación pendular.

Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.

Para los valores de las cotas **A**, **A<sub>1</sub>**, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **kit de reacción de muelles de taza**.



Tam. reductor	Muelles de taza DIN 2093	F	T	S	$x_R$	U	$M_2 \leq$ N m
<b>40</b>	A18 n.3	10	10	22	106	32,5	–
<b>50</b>	A25 n.3	13	12	30	130	37,5	–
<b>63</b>	A25 n.3	13	15	35	163	50	–
<b>64</b>	A25 n.3	13	15	35	165	50	350 <sup>2)</sup>
<b>80, 81</b>	A35,5 n.3	19	20	40	199	54	–
<b>100</b>	A35,5 n.6	19	25	50 <sup>1)</sup>	246 <sup>3)</sup>	66	–
<b>125</b>	A50 n.3	26	30	60	306 <sup>3)</sup>	82	2 600 <sup>2)</sup>

1)  $S/2 = 22,5$  mm.

2) Para forma constructiva B3 y B8.

3) Para el modelo largo la dimensión  $x_R$  vale: 351 (tam. 100), 439 (tam. 125).

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (12) Perno de reacción con muelles de taza y soporte (tam. 63 ... 225)

Sistema de reacción para la fijación pendular.

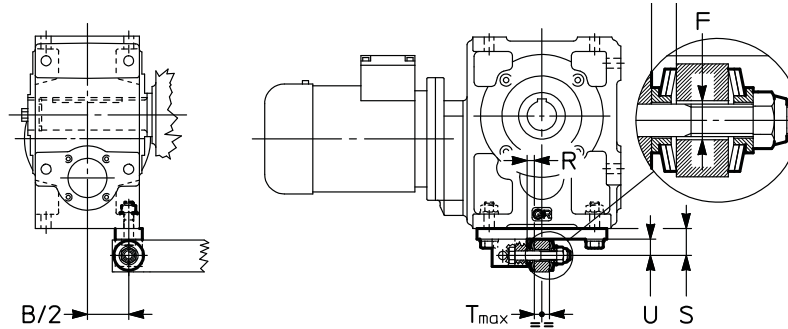
Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.

Para los valores de las dimensiones **A**, **A<sub>1</sub>**, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.

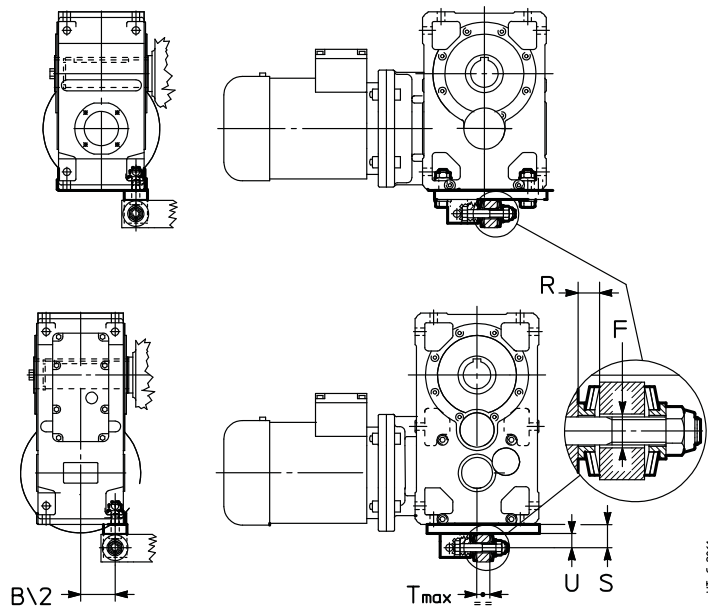
Este sistema se puede aplicar en caso de necesidad (por dimensiones, esfuerzos menores u otro) sobre el lado **corto** más distante del eje lento también para todos los reductores de ejes paralelos de tamaños 63 ... 225.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **perno de reacción con muelles de taza y soporte**.

CI ≤ 100 ; ICI ; C3I



CI ≥ 125 ; C2I



Tam. reductor	Tornillo	Muelle de taza	T	F Ø	S	U	R 1)	B/2
	UNI 5737-88	DIN 2093						
<b>63, 64</b>	M 12 × 70*	A 35,5 n.1	14 ÷ 17	20	38	23	6,8	45
<b>80, 81</b>	M 12 × 90	A 35,5 n.2	18 ÷ 25	20	38	23	8,8	53
<b>100</b>	M 16 × 110	A 50 n.2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1	65,5
<b>125, 140</b>	M 16 × 110	A 50 n.2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1	81
<b>160, 180</b>	M 20 × 130	A 63 n.3	23 ÷ 38	24	65	40	17,9	100,5
<b>200, 225</b>	M 24 × 160	A 80 n.2	29 ÷ 48	30	80	48	20,7	125

\* Tornillo modificado.

1) Valor teórico después del apriete: tolerancia 0 ÷ -1.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (13) Brazo de reacción rígido con soporte o elástico con soporte (tam. 63 ... 225)

Sistema de reacción para la fijación pendular.

Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.

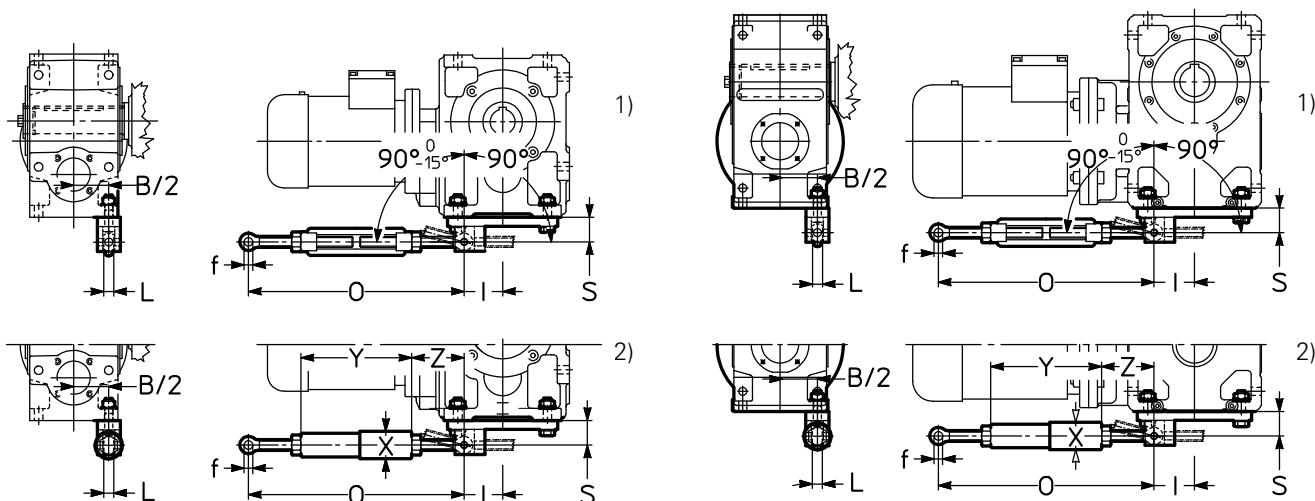
Para los valores de las cotas **A**, **A<sub>1</sub>**, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.

Este sistema se puede aplicar en caso de necesidad (por dimensiones, esfuerzos menores, etc.) sobre el lado corto más distante del eje lento de todos los reductores de tam. 63 ... 225.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **brazo de reacción rígida con soporte** o **elástico con soporte**.

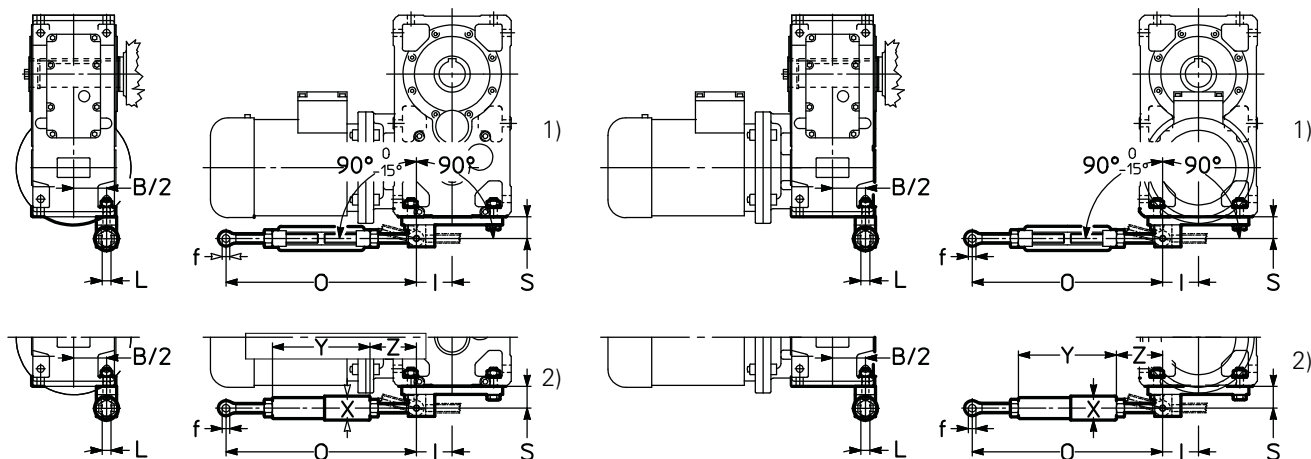
CI ≤ 100 ; ICI ; C3I

CI ≥ 125



C2I

2I ≥ 140 ; 3I 140



1) Brazo de reacción rígido con soporte.

2) Brazo de reacción elástico con soporte (no suministrable para tam. 63 ... 81).

Tam. reductor	f ∅	O	S	L	X ∅	Y	Z ≈	I	B/2
<b>63, 64</b>	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	50	45
<b>80, 81</b>	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	56	53
<b>100</b>	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74	65,5
<b>125, 140</b>	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74	81
<b>160, 180</b>	22	580 ÷ 680	65	24	64	285	147	92	100,5
<b>200, 225</b>	28	580 ÷ 680	80	30	88	305	137	113	125

UT. C 2408

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (14) Brazo de reacción (tam. 40 ... 81)

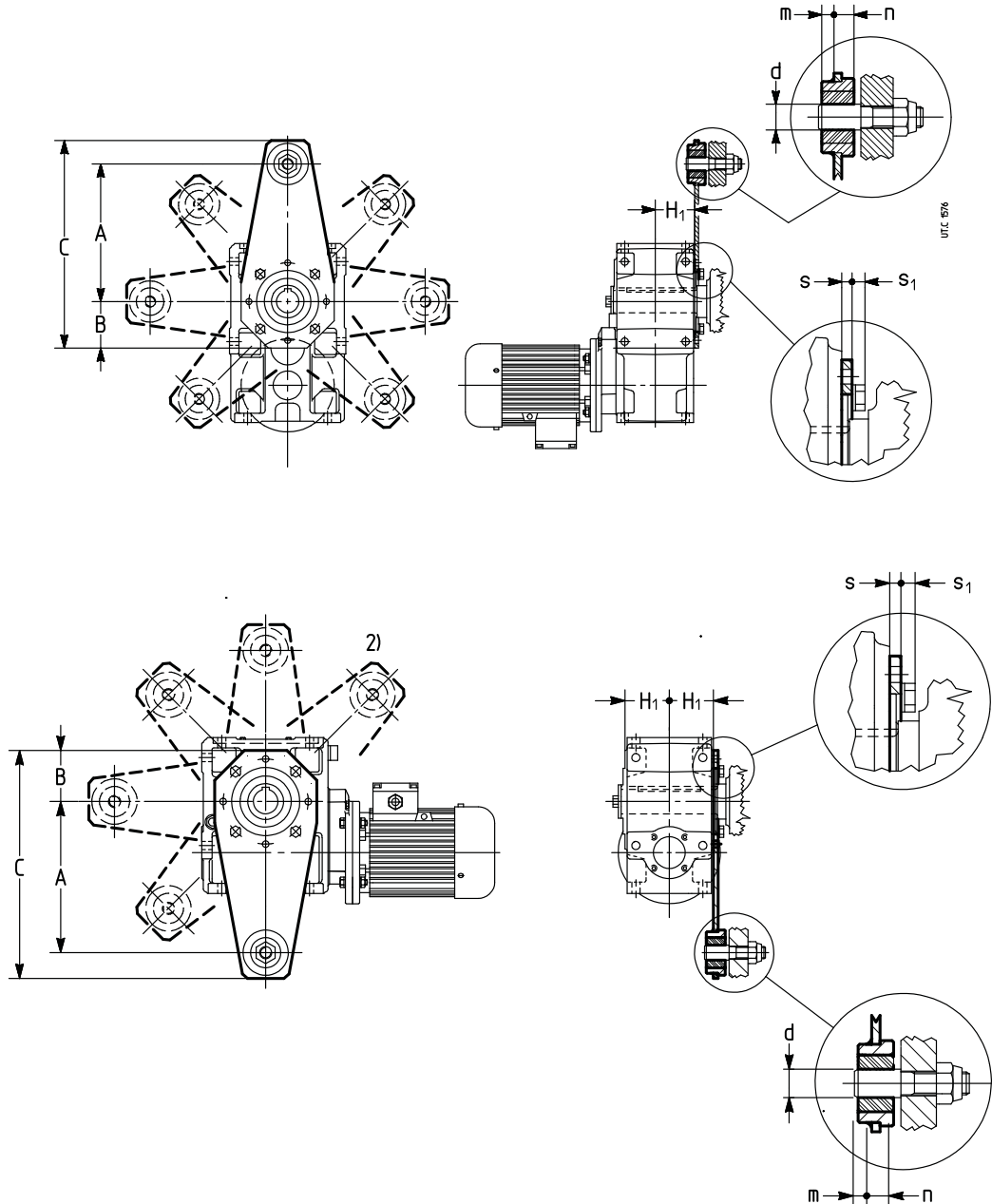
Sistema de reacción para la fijación pendular.

Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.

Para los valores de las cotas **A**, **A<sub>1</sub>**, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.

El accesorio se suministra desmontado, junto con los tornillos de fijación del reductor, se suministra desmontado. En función de las dimensiones del motor, el montaje en dirección del motor podría no ser posible.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **brazo de reacción**.



Tam. reductor	A	B	C	d Ø H11	H <sub>1</sub> h12	m	n Ø	s	s <sub>1</sub> ≈	M <sub>2</sub> ≤ N m
<b>40</b>	100	45	157	8 <sup>1)</sup>	41,5	5	9	4	4,7	135
<b>50</b>	150	52,5	230	10	49	7	13	6	5,6	280
<b>63, 64</b>	200	60	294	20	58,5	9,5	15,5	6	7,5	335
<b>80, 81</b>	250	80	364	20	69,5	9,5	15,5	6	9,2	670

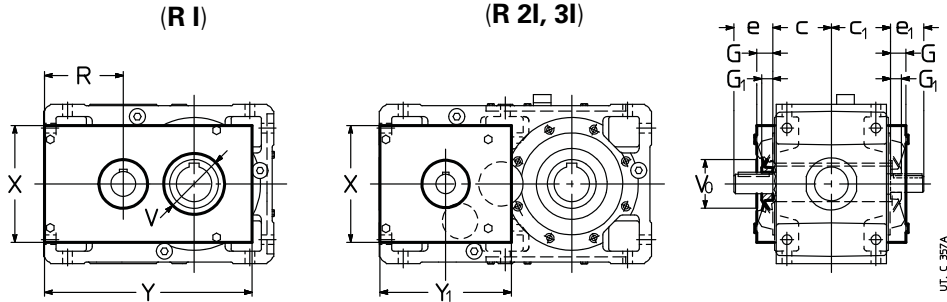
1) Casquillo amortiguador en material plástico no presente.

2) Posición no posible para tren de engranajes MR ICI

# 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

## (15) Refrigeración artificial con ventilador (tam. 125 ... 360)

Los reductores de **ejes paralelos** de tamaño y tren de engranajes indicados en el cuadro se pueden suministrar con **uno** o **dos** ventiladores. Para el valor de las dimensiones **e**, **e<sub>1</sub>**, y **c**, **c<sub>1</sub>** ver cap. 8. También los motorreductores MR 2I 140 ... 360 y MR 3I 140 ... 360 **UP...D** se pueden suministrar con **un** ventilador.



R I <sup>4)</sup>	Tam. reductor	G	G <sub>1</sub>	R	V <sub>0</sub> ∅	V ∅ 3)	X	Y	Y <sub>1</sub>
	R 2I <sup>4)</sup> , R 3I <sup>4)</sup>								
125	140	34	25 <sup>5)</sup>	148	90	90	212	379	247
140	-	51	39	148	90	100	240	420	-
160	160, 180	38	25 <sup>6)</sup>	178	110 <sup>6)</sup>	115	264	469	297
180	-	54	39	178	110	130	296	487	-
200	200, 225	44	32	223	130	140	326	585	357
225	-	44	32	223	140	160	326	610	-
250	250, 280	52	40 <sup>2)</sup>	278	160	175	426	740	447
280	-	52	40	278	175	200	426	770	-
320, 321	320 ... 360	63	50 <sup>2)</sup>	353	200	220	554	951	557
360	-	63	50	353	220	260	554	991	-

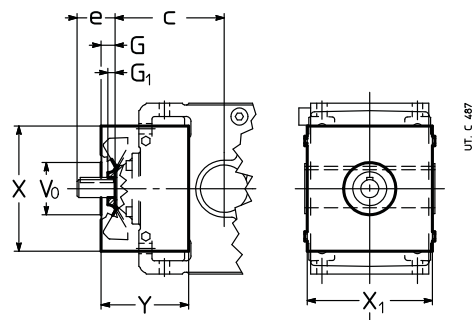
- 1) Los tornillos sobresalen 6 mm de la dimensión **G**
- 2) Para R 3I dimensión G<sub>1</sub> = 32 (250, 280), 40 (320 ... 360).
- 3) Sólo para **segundo** ventilador en pos. **2** o, bajo pedido, en otros casos.
- 4) Con brida B5 lado ventilador ejecución no posible; en caso de necesidad, consultarnos.
- 5) Para R 2I 140 pos. **2** dimensión G<sub>1</sub> = 15.
- 6) Para R 3I 160 y 180 con  $l \geq 72$  y/o pos. **2** dimensión G<sub>1</sub> = 15 y dimensión V<sub>0</sub> = 90.

Para los reductores **R I**, la refrigeración artificial con ventilador resulta en algunos casos incompatible con otras ejecuciones especiales y accesorios, según el esquema indicado en el cuadro siguiente; en caso de necesidad, consultarnos.

Ejecución especial	UP...A, UP...L Un ventilad. en pos. 1		Un ventilad. en pos. 2		UP...D Un ventilad. en pos. 1		Dos ventiladores	
	Lado ranura	Lado opuesto ranura	Lado ranura	Lado opuesto ranura	Lado ranura	Lado opuesto ranura	Lado ranura	Lado opuesto ranura
(1) Árbol lento normal <sup>1)</sup>	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓
(2) Árbol lento integral <sup>1)</sup>	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓
(6) Árbol lento hueco con unidad de bloqueo	-	✓	✓	-	-	✓	-	-
(8) Brida	-	✓	-	-	-	-	-	-

- Ejecución o accesorio no posible.
- ✓ Ejecución o accesorio posible.
- 1) Árbol lento **de doble salida** no posible.

Los reductores de **ejes ortogonales** de tamaño y tren de engranajes indicados en el cuadro se pueden suministrar con **un** ventilador. Para el valor de las dimensiones **e** y **c** ver cap. 10. También los motorreductores MR CI 125 ... 280, MR C2I 160 ... 360 ... **D** ..., ... **H** ..., ... **R** ... se pueden suministrar con **un** ventilador.





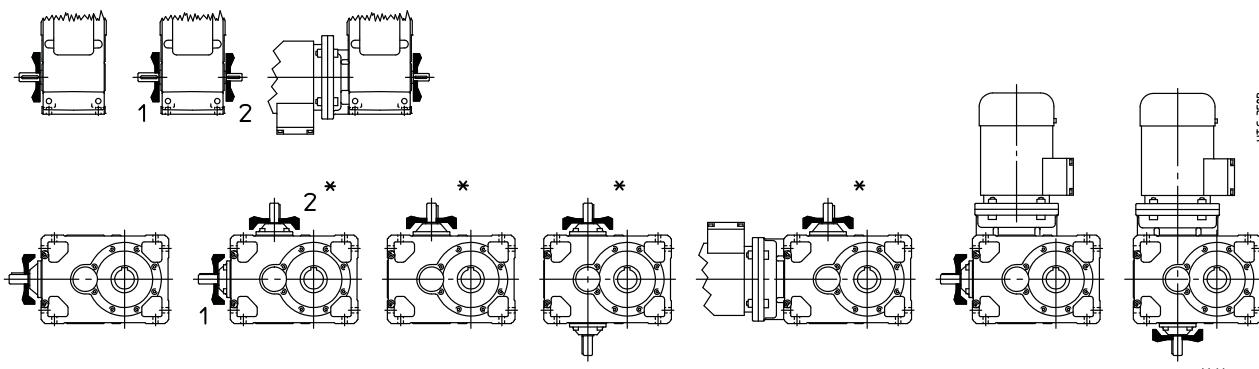
## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

Tam. reductor CI			G	G <sub>1</sub>	V <sub>0</sub> ∅	X	X <sub>1</sub>	Y
125	R	$i_N \leq 8$	25	15	90	212	212	140
	MR	$i_N \geq 9$	25	15	90	212	212	127
140	R	$i_N \leq 9$	25	15	90	212	212	140
	MR	$i_N \geq 10$	25	15	90	212	212	127
160	R	$i_N \leq 8$	34	20	110	264	264	209
	MR	$i_N \geq 9$	29	15	110	264	264	184
180	R	$i_N \leq 9$	34	20	110	264	264	209
	MR	$i_N \geq 10$	29	15	110	264	264	184
200	R	$9 \leq i_N \leq 8$	41	20	150	326	326	255
		$i_N \leq 16$	41	20	130	326	326	232
		$i_N \geq 18$	41	15	130	326	326	232
MR	$i_N \leq 14$	41	20	130	326	326	232	
	$i_N \geq 16$	41	15	130	326	326	232	
225	R	$10 \leq i_N \leq 9$	41	20	150	326	326	255
		$i_N \leq 16$	41	20	130	326	326	232
		$i_N \geq 18$	41	15	130	326	326	232
MR	$i_N \leq 16$	41	20	130	326	326	232	
	$i_N \geq 18$	41	15	130	326	326	232	
250	R	$11,2 \leq i_N \leq 10$	47	25	175	426	404	317
		$i_N \leq 16$	46	25	150	426	404	293
		$i_N \geq 18$	46	20	150	426	404	293
MR	$i_N \leq 14$	46	25	150	426	404	293	
	$i_N \geq 16$	46	20	150	426	404	293	
280	R	$12,5 \leq i_N \leq 11,2$	47	25	175	426	404	317
		$i_N \leq 16$	46	25	150	426	404	293
		$i_N \geq 18$	46	20	150	426	404	293
MR	$i_N \leq 16$	46	25	150	426	404	293	
	$i_N \geq 18$	46	20	150	426	404	293	
320 ... 360	R		57	32	220	554	500	392

1) Los tornillos sobresalen de 6 mm de la dimensión **X<sub>1</sub>** por parte.

En la ejecución con árbol rápido de doble salida los extremos del árbol son **accesibles** incluso en presencia del ventilador: la eventual protección antiaccidente debe ser por cuenta del Comprador (2006/42/CE).

Las ejecuciones y las posiciones posibles son las indicadas aquí abajo.



\* Posición del ventilador no posible para tren de engranajes C2I.

\*\* No posible para MR CI tam. 140, 180, 225, 280.

La temperatura del aire de refrigeración no debe ser superior a la temperatura ambiente.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **refrigeración artificial con ventilador**; en la ejecución con árbol rápido de doble salida indicar si pos. **1** ó **2** ó – sólo para los paralelos – **1 y 2**.

Disponible también la refrigeración artificial con unidad autónoma de refrigeración con intercambiador de calor (ver cap. 17 (29)); en caso de necesidad consultarnos.

Grand.riduttore C2I			G	G <sub>1</sub>	V <sub>0</sub> ∅	X	X <sub>1</sub>	Y
160	R	$i_N \leq 31,5$	25	15	110	264	264	184
	MR	$i_N \geq 35,5$	25	15	110	264	264	173
180	R	$i_N \leq 31,5$	25	15	110	264	264	184
	MR	$i_N \geq 35,5$	25	15	110	264	264	173
200	R	$i_N \leq 31,5$	34	20	130	326	326	232
	MR	$i_N \geq 35,5$	41	15	130	326	326	222
225	R	$i_N \leq 31,5$	34	20	130	326	326	232
	MR	$i_N \geq 35,5$	41	15	130	326	326	222
250	R	$35,5 \leq i_N \leq 31,5$	43	20	150	426	404	293
		$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268
		$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268
MR	$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268	
	$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268	
280	R	$35,5 \leq i_N \leq 31,5$	43	20	150	426	404	293
		$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268
		$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268
MR	$i_N \leq 63$	41	20	150	426	404	268	
	$i_N \geq 71$	41	15	150	426	404	268	
320 321 360	R	$35,5 \leq i_N \leq 31,5$	55	32	220	554	500	365
		$i_N \leq 63$	46	25	185	554	500	333
		$i_N \geq 71$	46	20	185	554	500	333
MR	$31,5 \leq i_N \leq 28$	55	32	220	554	500	365	
	$i_N \leq 63$	46	25	185	554	500	333	
		$i_N \geq 71$	46	20	185	554	500	333

1) Los tornillos sobresalen de 6 mm de la dimensión **X<sub>1</sub>** por parte.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (16) Refrigeración artificial con serpentín (tam. 125 ... 360)

Los reductores y motorreductores tam. 125 ... 360, a excepción del tren de engranajes ICI y de las formas constructivas V ... con el lado ranura hacia abajo, se pueden suministrar con serpentín de aleación de cobre para la refrigeración de agua.

Bajo pedido, disponible también serpentín de acero inoxidable (AISI 316) o de cupronickel; consultarnos. Características del agua de refrigeración:

- baja dureza;
- temperatura máx 20 °C;
- capacidad 10 ÷ 20 dm<sup>3</sup>/min;
- presión 0,2 ÷ 0,4 MPa (2 ÷ 4 bar).

Para la conexión es suficiente un tubo metálico liso con diámetro externo **d** indicado en el cuadro.

La pérdida de carga en el serpentín, en función de la capacidad y de la presión del agua, es de 0,6 ÷ 0,8 bar para el diámetro dØ16 y 0,8 ÷ 1 bar para el diámetro dØ12.

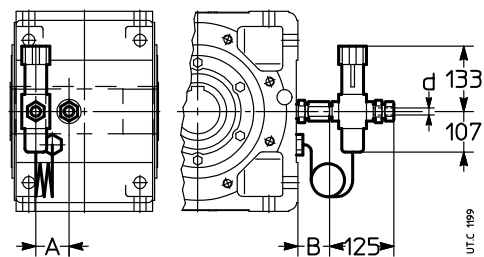
Bajo pedido está disponible una **válvula termostática** que, automáticamente y sin necesidad de alimentación auxiliar, permite la circulación del agua cuando el aceite del reductor alcanza la temperatura programada; el sensor de la válvula dispone de un depósito. El montaje y el ajuste, ajustable de 50 ÷ 90 °C, son a cargo del Comprador.

Para temperatura ambiente menor de 0 °C consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **refrigeración artificial con serpentín** o **refrigeración artificial con serpentín y válvula termostática**.

Tam. reductor	A <sup>1)</sup>	B <sup>1)</sup>	d Ø	M/s N m
125 ... 180	40	40	12	35
200 ... 280	50	40	12	30
320 ... 360	60	45	16	35

1) Valores indicativos válidos para forma constructiva B3 y ejecución U ... A. Para otras formas constructivas y/o ejecuciones: consultarnos.



### (17) Refrigeración artificial con intercambiador interno (tam. 140 ... 360)

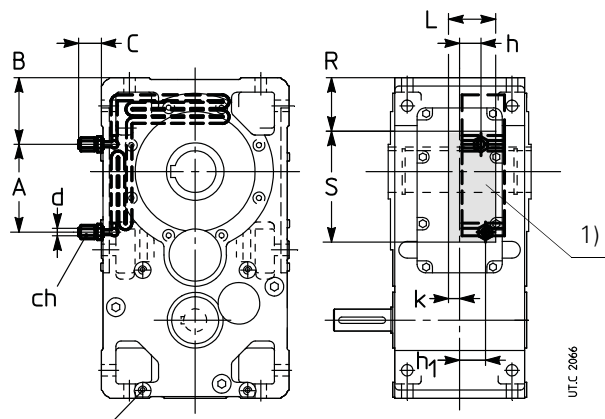
Los siguientes reductores y motorreductores:

- tam. 140 ... 360;
- formas constructivas B3, B6, B7, B8;
- de ejes paralelos 2l, 3l;
- de ejes ortogonales C2l en ejecución UO2A, ...H, ...V, ...R (excluidas las respectivas versiones sin).

se pueden suministrar con intercambiador de calor interior y extraíble, de aluminio con aletas, montado sobre la tapa de inspección del reductor (para facilitar las operaciones de mantenimiento) para la refrigeración al agua del aceite de lubricación.



Intercambiador de calor interior, sobre la tapa de inspección del reductor



1) Zona libre para la fijación de los tubos y para el espacio de los dispositivos de fijación del serpentín.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

En el cuadro está indicado el valor del factor térmico  $f_{t_1}$  en función del tamaño y de la forma constructiva.

Tam. reductor	$f_{t_1b}$			A	B	C	ch	d	h	$h_1$	K	L	R	S
	B3	B6, B7	B8	≈	≈			∅						
<b>140</b>	1,7	1,9	1,8	30	81,5	54	22	12	32	19	16	68	60	130
<b>160</b>	2,12	2,36	2,24	0	102	54	22	12	20	46	16	86	77	177
<b>180</b>	2	2,24	2,12	0	102	54	22	12	21	47	15	86	77	177
<b>200</b>	2,24	2,5	2,36	190	152	25	22	12	41	41	14	75	105	263
<b>225</b>	2,12	2,36	2,12	190	152	25	22	12	41	41	14	75	105	263
<b>250</b>	2,36	2,65	2,5	180,5	170,5	25	22	12	50,5	50,5	18	100	125	311
<b>280</b>	2,24	2,5	2,36	180,5	170,5	25	22	12	54	54	15	100	125	311
<b>320, 321</b>	2,12	2,36	2,24	60	255	34	30	16	66	66	2	129	177	302
<b>360</b>	2	2,24	2,12	60	255	34	30	16	66	66	2	129	177	302

Características del agua de refrigeración:

- baja dureza;
- temperatura máx 20 °C;
- caudal 10 ÷ 20 dm<sup>3</sup>/min;
- presión 0,2 ÷ 0,4 MPa (2 ÷ 4 bar).

Para la conexión es suficiente un tubo metálico liso del diámetro exterior **d** indicado en el cuadro, prestando atención, durante el apriete del tubo sobre el racord, de mantener fijo el cuerpo del racord mediante una segunda llave hexagonal.

La pérdida de carga en el intercambiador interno, en función del caudal y de la presión del agua, es de 1,4 ÷ 1,8 bar para diámetro ∅d 16 y 1,8 ÷ 2 bar para ∅d 12.

Bajo pedido se puede suministrar, después de la verificación de factibilidad (consultarnos), una **válvula termoestática** que, automáticamente y sin necesidad de alimentación auxiliar, permite la circulación del agua cuando el aceite del reductor alcanza la temperatura programada; el sensor de la válvula dispone de un depósito. El montaje y el tarado, desde 50 ÷ 90 °C, son a cargo del Comprador.

Para temperatura ambiente menor de 0°C consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **refrigeración artificial con intercambiador interno**.

### (18) Taladro adicional carcasa diámetro sobredimensionado para la refrigeración del aceite por circuito exterior (tam. 160 ... 360)

En presencia de un sistema de refrigeración del aceite por circuito exterior centralizado (ej.: instalaciones para el papel) hay que prever sobre la carcasa del reductor un taladro adicional de dimensiones adecuadas para permitir el caudal del lubricante por gravedad.

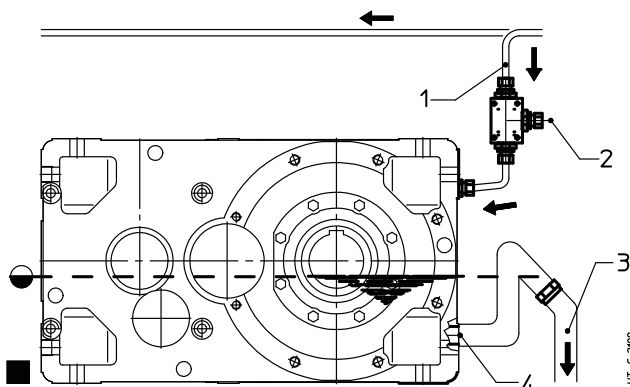
El ajuste del caudal del aceite a la entrada del reductor se ajusta durante el funcionamiento, por parte del Comprador.

La cantidad de calor disipada por el sistema depende del caudal del aceite y de la diferencia de temperatura del aceite entre entrada y salida del reductor.

Disponible sólo para formas constructivas B3 y B8 y tam. 160 ... 360.

Taladro roscado **G 2"** para tam. 160 ... 225; **G 2 1/2"** para tam. 250 ... 360.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **taladro adicional carcasa diámetro sobredimensionado**.



Leyenda

- 1 Entrada aceite.
- 2 Válvula de ajuste fin del caudal.
- 3 Salida del aceite, hacia el tanque de refrigeración centralizado.
- 4 Taladro adicional de la carcasa diámetro sobredimensionado.

**(19) Bomba de lubricación de los rodamientos (tam. 100 ... 360)**

**Bomba a pistón** (accionada por una leva desde el eje lento) o **dispositivo de lubricación del eje rápido** (sólo R 2I tam. 100 ... 280 y forma constructiva V5), para la lubricación de los rodamientos no en baño de aceite.

En el cuadro siguiente están indicados los casos donde – para formas constructivas V5 y V6 y velocidad de entrada en el campo  $n_1 = 1\ 400 \div 1\ 800\ \text{min}^{-1}$  – es necesario prever la bomba de lubricación de los rodamientos o el dispositivo de lubricación del eje rápido (ver también  $\emptyset$  de los cap. 8, 10, 12, 14). Para otras velocidades, consultarnos.

Los casos donde, para las otras formas constructivas, puede ser necesario prever la bomba de lubricación de los rodamientos están marcados por el símbolo  $\emptyset$  en los cap. 8, 10, 12, 14; consultarnos.

En general, en el caso de que sea requerida la máxima fiabilidad del sistema, en presencia de ciclos de carga particularmente pesados o condiciones ambientales difíciles, hay que evaluar la posibilidad de instalar la bomba de lubricación de los rodamientos; consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **bomba de lubricación de los rodamientos o dispositivo de lubricación del eje rápido**.

Tren de engranajes	Forma constructiva	Presencia de bomba de lubricación o de dispositivo de lubricación $n_1 = 1\ 400 \div 1\ 800\ \text{min}^{-1}$ , (formas constructivas <b>V5, V6</b> )				
		Tam. reductor				
		100, 125	140 ... 180	200, 225	250, 280	320 ... 360
<b>R I</b>	<b>V5, V6</b>	1)	1)	1)	1)	1)
<b>R 2I</b>	<b>V5</b>	D <sup>2)</sup>	D <sup>2)</sup>	D <sup>2)</sup>	P	P
	<b>V6</b>	–	–	–	–	P
<b>R 3I</b>	<b>V5</b>	–	P	P	P	P
<b>R CI</b>	<b>V5, V6</b>	–	–	P	P	P
<b>R C2I</b>	<b>V5, V6</b>	–	–	–	–	P

– = Bomba de lubricación de los rodamientos o dispositivo de lubricación del eje rápido no necesarios.

D = Dispositivo de lubricación.

P = Bomba de lubricación.

1) Consultarnos.

2) Bajo pedido, bomba de lubricación.

**(20) Arandela árbol lento hueco (tam. 40 ... 360)**

Todos los reductores y motorreductores se pueden suministrar con arandela, anillo elástico (excluidos tam. 40 ... 63), tornillo para la fijación axial y tapa de protección (excluido lado entrada reductores y motorreductores de ejes paralelos tam. 40, 50 y motorreductores 3I 63), ver cap. 18.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **arandela árbol lento hueco**.

**(21) Arandela árbol lento hueco con anillos o casquillo de bloqueo (tam. 40 ... 360)**

Todos los reductores y motorreductores (excluido MR 3I 40 ... 63) se pueden suministrar con arandela, anillo elástico (excluidos tamaños 40 ... 63), anillos de bloqueo (tam. 40 ... 63) o casquillo de bloqueo (tam. 64 ... 360), tornillo para la fijación axial y tapa de protección (excluido el lado entrada de los reductores y motorreductores de ejes paralelos tam. 40, 50), ver cap. 18 «Árbol lento hueco».

**ATENCIÓN.** En aplicaciones con **transloelevadores**, el casquillo de bloqueo no es suficiente para garantizar un ensamblado estable del árbol lento hueco con el perno máquina, incluso cuando el tornillo de fijación axial sea fijado con adhesivo de bloqueo. En estos casos, es necesario ensamblar con árbol hueco y **unidad de bloqueo**. Esto es válido, en general, también en caso de elevada frecuencia de arranque y frenado con inversión del movimiento y cuando la relación de las inercias  $J/J_0$  es muy elevado ( $\geq 5$ ).

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **arandela árbol lento hueco con anillos o casquillo de bloqueo**.

**(22) Protección árbol lento hueco (tam. 40 ... 360)**

Todos los reductores y motorreductores, tam. 40 ... 360, se pueden suministrar con la sola tapa de protección para la parte no utilizada por el árbol lento hueco (cap. 18 «Árbol lento hueco»).

**ATENCIÓN.** Montaje no posible:

- sobre el lado de entrada de los reductores y motorreductores de ejes paralelos tamaño 40, 50 y motorreductores 3I 63;
- en presencia del árbol lento normal;
- sobre los tamaños 180 ... 360 no equipadas de la necesaria predisposición (ej.: montaje no posible para entregas «aftermarket»).

La protección no se puede suministrar en caso de:

- doble estanqueidad del eje lento (tam. 64 ... 160);
- estanqueidad a laberinto y engrasador; en caso de necesidad, consultarnos.

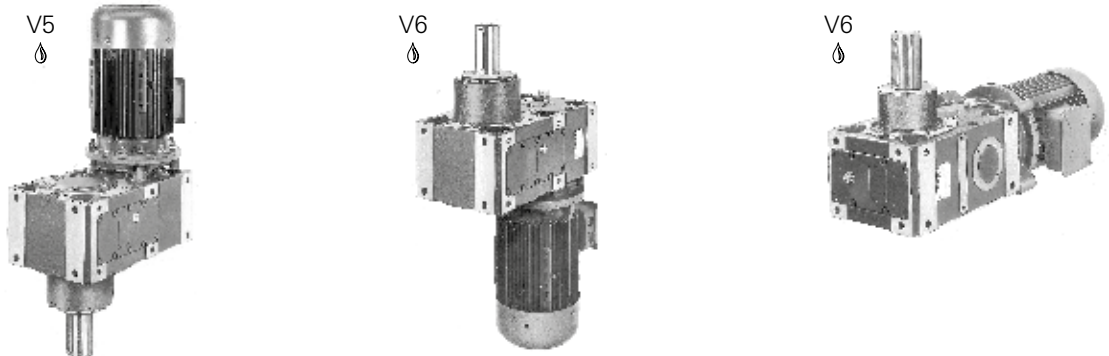
Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **protección árbol lento hueco**.

**(23) Ejecución para agitadores, aireadores, ventiladores (tam. 125 ... 360)**

Esta ejecución ha sido estudiada especialmente para el accionamiento de aireadores, agitadores y ventiladores con elevados valores de momento flector (aproximadamente  $\geq 0,4 \cdot M_2$ ).

Además de la carcasa **monobloque**, rígida y precisa, de fijación **universal** «simétrica», de un sistema **patentado** de ensamblado para motores tamaños 200 ... 315 que facilita las operaciones de montaje y desmontaje y evita la oxidación de contacto, de los rodamientos de rodillos cónicos, las características fundamentales de esta ejecución – **fiable, compacta y económica** – son:

- soporte prolongado para mejorar la capacidad de cargas radiales y axiales (rodamientos de rodillos cónicos) y limitar los voladizos;
- extremo del árbol lento generosamente dimensionado;
- doble estanqueidad del eje lento con pista giratoria cromada;
- protección de los retenes con intersticio de grasa mediante disco-laberinto con función de centrifugador para los ventiladores y de anti-salpicadura para los aireadores;



⊕) Bomba de lubricación; para forma constructiva V5, consultarnos.

- lubricación del rodamiento lado extremo árbol lento con aceite: lubricación con baño de aceite cuando es inferior, lubricación con bomba cuando es superior (sobrepeso); descarga completa del **aceite** mediante tapón suplementario de vaciado en acero inox. Todo esto garantiza la máxima **fiabilidad global** (engranajes-rodamientos) de funcionamiento y una **mínima manutención**;

Bajo pedido:

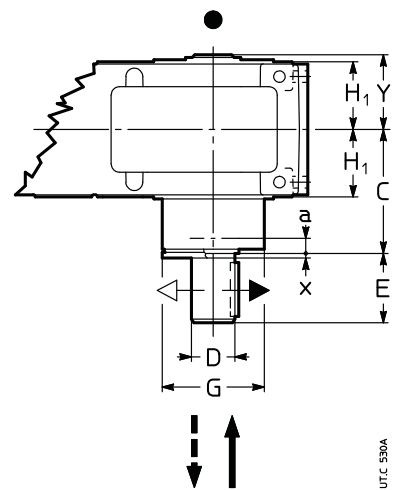
- casquete de protección motor (protección estándar IP 55) contra goteo;
- pintura especial bicomponente;
- indicación a distancia de nivel y/o temperatura aceite con señal de umbral (tamaños  $\geq 160$ );
- taladrado adicional de la carcasa lado extremo del árbol lento.

Elegir las combinaciones (sentido de rotación - sentido de la carga axial) contramarcadas con **2** dado que admiten la mayor de las dos cargas axiales máximas  $F_{a2}$  previstas (ver el cuadro siguiente).

Los trenes de engranajes ICI y C3I no son posibles; para CI y C2I las ejecuciones ... sin no posibles.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **ejecución para agitadores.**

**IMPORTANTE.** Para la selección del tamaño del reductor o del motorreductor y para las verificaciones de las cargas radiales y axiales (por lo tanto, para verificar la necesidad de esta ejecución) es necesario **consultarnos en cada ocasión: un programa de cálculo específico** nos permite ofrecer una respuesta rápida y fiable



● Posición ranura de referencia (ver cap. 8,10, 12, 14): útil para la identificación en el catálogo de la ejecución del reductor y de la forma constructiva.

Tam. reductor	a	C	D ∅ m6	E	G ∅	x ≈	Y	Δm kg	Carga axial $F_{a2}$			
									↓	↑	↓	↑
<b>125</b>	55	220	70	105	140	3	108	12	1	2	2	1
<b>140</b>	62	235	70	105	159	3	122	20	1	2	2	1
<b>160</b>	68	270	90	130	183	4	133	28	2	1	1	2
<b>180</b>	72	275	90	130	226	4	148	38	2	1	1	2
<b>200</b>	76	327	110	165	248	4	164	55	1	2	2	1
<b>225</b>	76	340	110	165	248	4	177	65	1	2	2	1
<b>250</b>	97	402	140	200	310	5	203	105	2	1	1	2
<b>280</b>	97	418	140	200	310	5	218	120	2	1	1	2
<b>320, 321</b>	110	505	180	240	388	6	250	215	1	2	2	1
<b>360</b>	110	523	180	240	388	6	268	250	1	2	2	1

Para la dimensión  $H_1$  ver cap. 8, 10, 12 y 14. Otras dimensiones al cap. 6 «Extremo del árbol rápido y lento».

- 1) Posición del centro de presión del rodamiento.
- 2) Espesor del disco de protección.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (24) Pintura especial (tam. 40 ... 360)

Los reductores y motorreductores se pueden suministrar con ciclos especiales de pintura (azul RAL 5010), según la siguiente tabla, en función del grado de corrosión en el ambiente de funcionamiento. Otras protecciones o coloraciones bajo pedido: consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **pintura especial ...** (ver el código indicado en el cuadro; ej.: «**pintura especial 2HRAL5010**»).

Campo de utilización	Características	Clase de corrosividad ISO 12944-2	Clase de durabilidad ISO 12944-2	Descripción	Espesor final sobre las partes mecanizadas µm	Código
<b>Aplicaciones en ambientes agresivos</b>	Buena resistencia a los agentes atmosféricos y agresivos	C4	Alta	Fondo epoxídico bicomponente + Esmalte poliuretánico bicomponente al agua	≥ 120	<b>1HRAL5010</b> (azul)
				Fondo epoxídico bicomponente (x 2) + Esmalte poliuretánico bicomponente al agua	≥ 180	<b>2HRAL5010</b> (azul)
				Fondo epoxídico bicomponente (x 3) + Esmalte poliuretánico bicomponente al agua	≥ 300	<b>3HRAL5010</b> (azul)
<b>Aplicaciones a la intemperie en ambiente marino</b>  <b>CICLO MARINO</b>	Óptima resistencia a los agentes atmosféricos y agresivos.  Aplicaciones a la intemperie en ambiente marino (CICLO MARINO)	C 5 - M	Media	Chorreado de arena + Fondo antióxido bicomponente de fosfatos de cinc + Fondo epoxídico bicomponente (x 3) + Esmalte poliuretánico bicomponente al agua	≥ 300	<b>2IRAL5010</b> (azul)
<b>Aplicaciones a la intemperie en ambiente químicamente agresivo y en áreas industriales de elevada humedad</b>	Óptima resistencia a los agentes atmosféricos y agresivos.  Aplicaciones a la intemperie en ambiente químicamente agresivo (fertilizantes, etc.)	C 5 - I	Media	Chorreado de arena + Fondo antióxido bicomponente de fosfatos de cinc + Fondo epoxídico bicomponente (x 3) + Esmalte epoxídico bicomponente	≥ 300	<b>2LRAL5010</b> (azul)

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (25) Resistencia anticondensación (tam. 125 ... 360)

Resistencia de precalentamiento para arrancar el reductor a bajas temperaturas.

Con esta ejecución es necesario requerir siempre la ejecución «Sensor de temperatura del aceite».

El control de la resistencia anticondensación se basa en un dispositivo (por cuenta del cliente ej.: PLC o suministrado por Rossi ej.: dispositivo de señalización de 2 umbrales CT03 o de tres umbrales CT10) que manda la desconexión de la alimentación al alcanzar la temperatura del aceite pre-establecida.

**IMPORTANTE.** Los datos indicados en el cuadro se refieren únicamente a las **formas constructivas B3 y B8**; para otras formas constructivas, consultarnos.

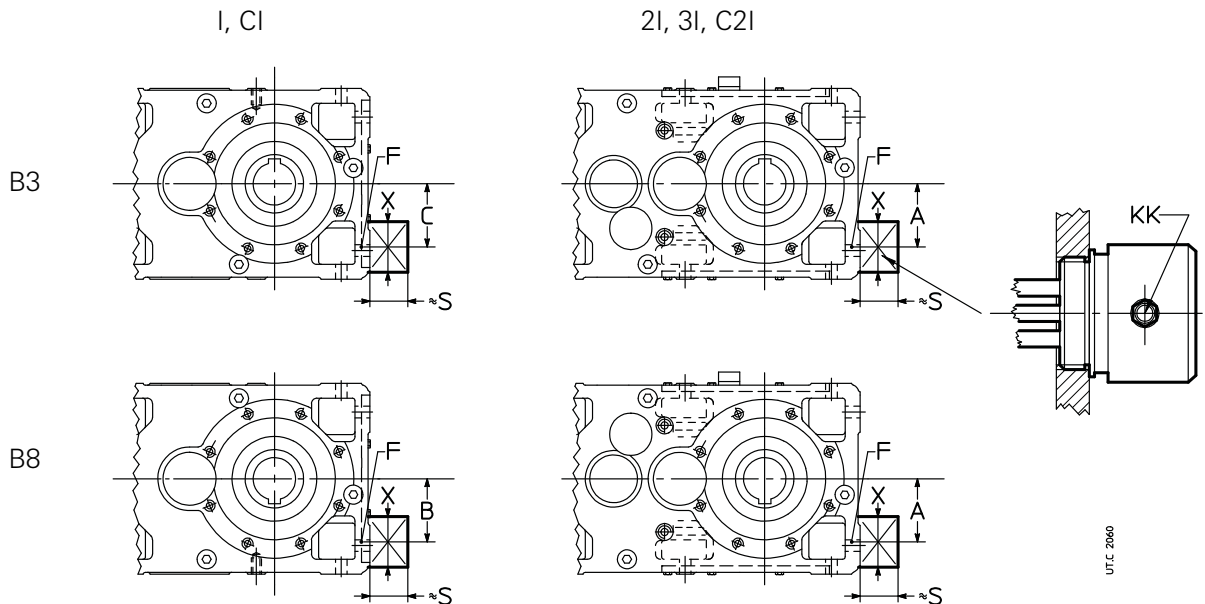
La ejecución puede ser no compatible con otras ejecuciones (ej.: bomba interna de rodamientos, ...) consultarnos.

No posible para tren de engranajes ICI y C3I.

Características:

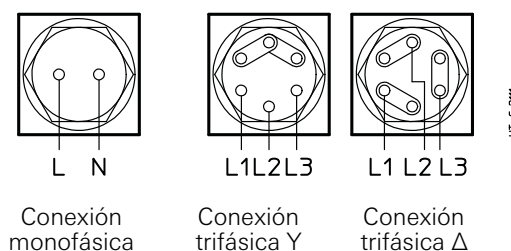
- potencia específica 2W/cm<sup>2</sup>;
- alimentación monofásica 230 V 50-60 Hz o trifásica Δ 230 Y 400 V 50-60 Hz (ver el cuadro);
- resistencias de acero inoxidable AISI 321;
- caja de bornes metálica; prensaestopas protección IP 65;
- montaje horizontal con inmersión en baño de aceite;
- temperatura aceite máx 90°C;
- conexión roscada de latón;
- disponible también en ejecución antideflagrante ATEX II 2G EExd IIC T4: consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **resistencia anticondensación**.



Tam. reductor	A	B	C	F	S ≈	X ≈	P W	KK	Alimentación
<b>125</b>	85	85	85	G 1"	85	85	300	Pg 11	1~ 230 V 50-60 Hz
<b>140</b>	100	85	100	G 1" 1/4			600		
<b>160</b>	125	114	114				900		
<b>180</b>	150	100	125	G 1" 1/2	90	1500	Pg 13	3~ Δ230 Y400 V 50-60 Hz	
<b>200</b>		146	146						
<b>225</b>	140	155							
<b>250</b>	200	170	170	G 2"	2100				
<b>280</b>	170	235							
<b>320, 321</b>	250	235	235						
<b>360</b>		222	318						

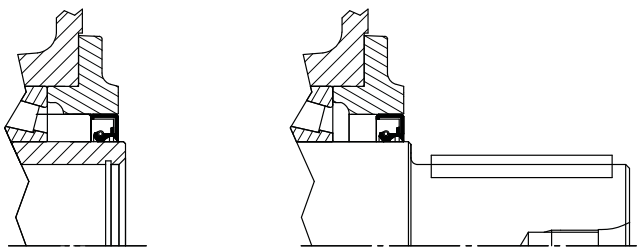
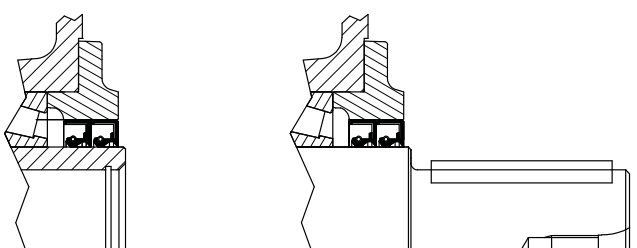
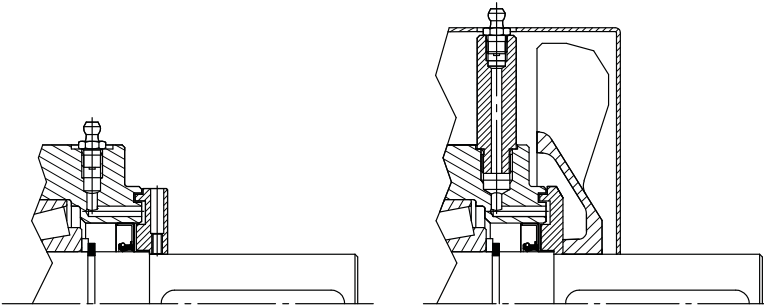
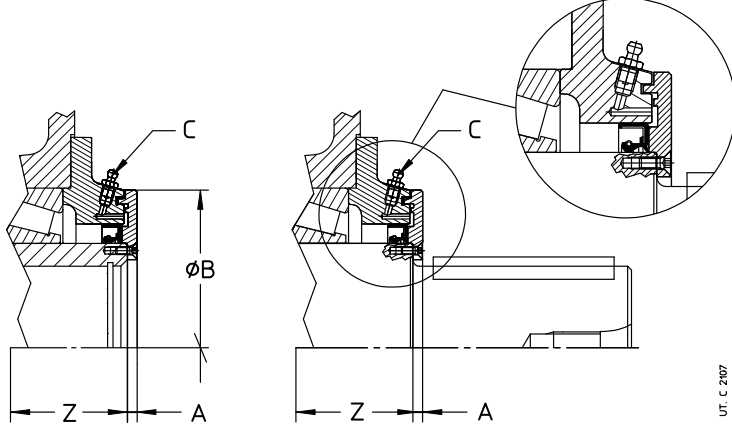
#### Esquemas de conexión:



# 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

## (26) Estanqueidades de los árboles rápidos y lentos (tam. 125 ... 360)

En el cuadro siguiente están indicados los tipos de estanqueidad disponibles (estándares y bajo pedido) para tam. 125 ... 360, sobre el árbol rápido y lento; para tam.  $\leq 100$ , consultarnos.

Estanqueidad	Esquema																																												
<p>Estándar</p>																																													
<p><b>Doble estanq. árbol rápido</b> Ambiente mediamente sucio y/o al aire libre</p>																																													
<p><b>Doble estanq. árbol lento</b> Ambiente mediamente sucio y/o al aire libre</p>	<p>Descripción adicional a la <b>designación</b> para el pedido: <b>doble estanqueidad árbol rápido.</b> <b>doble estanqueidad árbol lento.</b></p>																																												
<p><b>Estanqueidad con laberinto y engrasador árbol rápido («taconite»)</b> Ambiente muy sucio (ej.: industria minera)</p>	 <p>Descripción adicional a la <b>designación</b> para el pedido: <b>estanqueidad con laberinto y engrasador árbol rápido.</b></p>																																												
<p><b>Estanqueidad con laberinto y engrasador árbol lento («taconite»)</b> Ambiente muy sucio (ej.: industria minera) 1)</p>	 <p>Nota: Ver cap. 8, 10, 12 y 14. Descripción adicional a la <b>designación</b> para el pedido: <b>estanqueidad con laberinto y engrasador árbol lento.</b></p> <table border="1" data-bbox="1189 1680 1412 1971"> <thead> <tr> <th>Tam. reductor</th> <th>A</th> <th>B Ø</th> <th>C nr.1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>125</td><td>5</td><td>138</td><td>M6</td></tr> <tr><td>140</td><td>5</td><td>155</td><td>M6</td></tr> <tr><td>160</td><td>6</td><td>178</td><td>M8</td></tr> <tr><td>180</td><td>6</td><td>175</td><td>M8</td></tr> <tr><td>200</td><td>8</td><td>195</td><td>M8</td></tr> <tr><td>225</td><td>8</td><td>195</td><td>M8</td></tr> <tr><td>250</td><td>8</td><td>242</td><td>M8</td></tr> <tr><td>280</td><td>9</td><td>242</td><td>M8</td></tr> <tr><td>320, 321</td><td>9</td><td>310</td><td>M8</td></tr> <tr><td>360</td><td>9</td><td>310</td><td>M8</td></tr> </tbody> </table>	Tam. reductor	A	B Ø	C nr.1	125	5	138	M6	140	5	155	M6	160	6	178	M8	180	6	175	M8	200	8	195	M8	225	8	195	M8	250	8	242	M8	280	9	242	M8	320, 321	9	310	M8	360	9	310	M8
Tam. reductor	A	B Ø	C nr.1																																										
125	5	138	M6																																										
140	5	155	M6																																										
160	6	178	M8																																										
180	6	175	M8																																										
200	8	195	M8																																										
225	8	195	M8																																										
250	8	242	M8																																										
280	9	242	M8																																										
320, 321	9	310	M8																																										
360	9	310	M8																																										

1) El disco del laberinto sobresale de la dimensión A en relación al tope del árbol; la longitud útil del extremo del árbol lento es igual a E - A (para dimensión E ver cap 17 (1) y (2)).



## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

Notas.

- De serie la mezcla de los retenes de estanqueidad es acrilonitrílica; bajo pedido están disponibles retenes de estanqueidad de mezcla fluorada (ej.: para altas temperaturas, para ambientes agresivos o para elevadas velocidades de rotación, etc.); especificar en la designación: **estanqueidad de mezcla fluorada**.
- La **doble estanqueidad del árbol rápido** no es generalmente **aconsejada** dado que el mayor recalentamiento localizado reduce la duración de la estanqueidad; para los motorreductores la ejecución se suministra sólo sobre el eventual extremo del árbol rápido de doble salida; para los reductores la ejecución se suministra según el esquema indicado en el cuadro siguiente.

Tam.	Doble estanqueidad del árbol rápido											
	R I		R 2I		R 3I		R CI		R ICI		R C2I	
	extremo normal	extremo doble salida	extremo normal	extremo doble salida	extremo normal	extremo doble salida	extremo normal	extremo doble salida	extremo normal	extremo doble salida	extremo normal	extremo doble salida
125	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-
140	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
160	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
180	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
200, 225	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
250, 280	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●
320 ... 360	●	●	●	●	-	●	●	●	-	-	●	●

● Ejecución posible

- Ejecución no posible; en caso de necesidad, consultarnos.

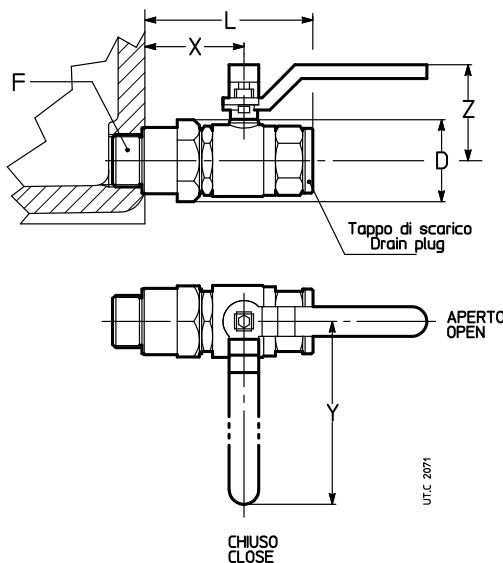
- En caso de **doble estanqueidad**, el retén de estanqueidad exterior se puede montar al revés (por ejemplo en presencia de chorros de agua); especificar en designación: **retén exterior montado al revés**.
- La ejecución de la **estanqueidad con laberinto y engrasador del árbol rápido** se suministra sólo después la evaluación técnica de factibilidad del caso específico por Rossi S.p.A.: consultarnos.
- El **árbol hueco con unidad de bloqueo** (ver cap. 17 (6)) se puede suministrar con **estanqueidad de laberinto** sólo por el **lado opuesto** a la unidad de bloqueo; en este caso, hay que prever la «**protección del árbol lento hueco con unidad de bloqueo**» (ver cap. 17 (7)); para los casos en los que esta ejecución no está posible, consultarnos.
- Para la descripción adicional a la **designación** para el pedido, ver el cuadro de la página precedente.

### (27) Tapón magnético (tam. 125 ... 360)

Para reducir la contaminación del lubricante y aumentar los intervalos de manutención y sustitución del aceite, los reductores y motorreductores tam.  $\geq 125$  se pueden suministrar con tapón magnético.

En presencia del grifo de descarga aceite (28) el tapón magnético de descarga del aceite se monta en un segundo taladro de descarga sobre la carcasa y no del grifo.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **tapón magnético de descarga del aceite**.



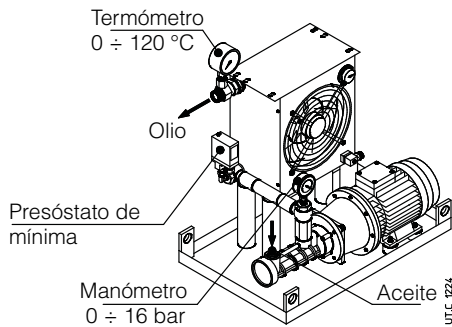
### (28) Grifo de descarga del aceite (tam. 125 ... 360)

Los reductores y motorreductores tam.  $\geq 125$  se pueden suministrar con grifo de descarga del aceite (accesorio suministrado montado).

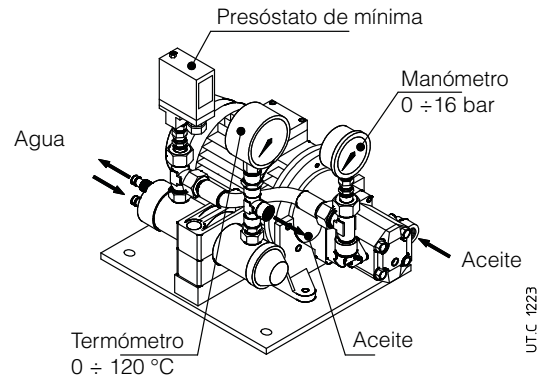
Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **grifo de descarga del aceite**.

Tam. reductor	F	D Ø	L ≈	X	Y	Z
125, 140	G 1/2"	31	80	50	80	40
160 ÷ 280	G 3/4"	40	90	56	112	55
320 ÷ 360	G 1"	46	106	66	115	60

**(29) Unidad autónoma de refrigeración**



**Aceite/Aire**



**Aceite/Agua**

Dispositivo adicional de refrigeración para los casos en los que los otros sistemas de refrigeración artificial no sean más suficientes para la disipación de la energía térmica producida por el reductor durante el funcionamiento (ver cap. 4).

Incluye:

- un **intercambiador de calor aceite/aire** (O/A; con termóstato con pomo ajustable 0 ÷ 90 °C) o **aceite/agua** (O/W),
- una **motobomba**: bomba de sinfín con estanqueidades en goma fluorada (bomba de engranajes para UR O/W4 ÷ UR O/W 21); motor de 4 polos B3/B5 (trifásico Δ230 Y400 V 50 Hz); conexión motor-bomba con acoplamiento;
- un **motoventilador** (O/A) (alimentación trifásica Δ230 Y400 V 50 Hz o monofásica 230 V 50, 60 Hz, ver el cuadro); motor de 2 polos (UR O/A 5 y 7) y motor de 4 polos (UR O/A 10 ... 46).
- un **manómetro analógico** (0 ÷ 16 bar) montado entre bomba e intercambiador;
- un **termómetro analógico** (0 ÷ 120 °C) montado en salida del intercambiador;
- un **presóstato de mínima** (con contactos de intercambio) montado entre bomba e intercambiador;
- un **chasis** de soporte con placa de identificación.

Son además disponibles bajo pedido los siguientes accesorios (suministrados separadamente, con montaje a cargo del Comprador) para satisfacer cada exigencia de funcionalidad y seguridad:

- **sensor temperatura aceite Pt100**;
- **dispositivo de señalización de dos umbrales CT03** (necesario también el sensor de temperatura del aceite Pt100) para el montaje en el cuadro según DIN EN 50022;
- **dispositivo de señalización de tres umbrales CT10** (necesario también el sensor de temperatura del aceite Pt100) para el montaje en el cuadro según DIN EN 50022;
- **termóstato bimetalico**;
- **caudalímetro**;
- **filtro** (con indicador óptico-eléctrico de atascamiento diferencial y un o dos cartuchos filtrantes M60).

Las conexiones mediante tubos flexibles (tipo SAE 100 R1, longitud máxima 2 m) entre el reductor y la unidad de refrigeración y el montaje de los accesorios y de los dispositivos de señalización corren a cargo del Comprador.

Potencia de intercambio requerida por la unidad autónoma de refrigeración:

$$P_s \geq (P_1 - P_{t_N} \cdot f_{t_1} \cdot f_{t_2} \cdot f_{t_3} \cdot f_{t_4}) \cdot (1 - \eta) \cdot K_1$$

donde:

- $P_s$  potencia nominal de la unidad [kW], es decir la potencia disipable con el aceite caliente a cerca 80 °C y aire de refrigeración a 40 °C (O/A) o agua de refrigeración a 20 °C (O/W) con el caudal indicado (ver el cuadro siguiente);
- $P_1$  potencia a la entrada del reductor [kW] (se aconseja considerar la potencia instalada si no se tienen datos ciertos sobre la potencia absorbida).
- $P_{t_N}$  potencia térmica nominal del reductor [kW] (ver cap. 4);
- $f_{t_1}$  factor térmico en función de la velocidad de entrada (ver cap. 4);
- $f_{t_2}$  factor térmico en función de la temperatura ambiente (ver. cap. 4);
- $f_{t_3}$  factor térmico en función de la forma constructiva (ver cap. 4);
- $f_{t_4}$  factor térmico en función de la altitud (ver cap. 4); para UR O/A hay que declarar también la potencia del intercambiador: multiplicar  $P_s$  por 0,85 (por 1 000 ÷ 2 500 m s.n.m.) o por 071 (por 2 500 ÷ 5 000 m s.n.m.);
- $\eta$  rendimiento del reductor (ver cap. 6);
- $K_1 = 1,18$  tiene cuenta de la disminución del rendimiento del intercambiador por la acumulación de suciedad de la superficie exterior

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

Designación	Ps kW	Intercambiador	Motobomba aceite		Motoventilador		Conexiones del aceite		Capacidad intercamb. dm <sup>3</sup>	Masa kg	
			motor 3~ kW	caudal dm <sup>3</sup> /min	motor kW	caudal m <sup>3</sup> /h	aspiración	impulsión			
UR O/A 5	5	AP 300E	1,5	30	0,12	1~	900	1" (1"1/4) <sup>2)</sup>	1" (1"1/4) <sup>2)</sup>	2	60
UR O/A 7	7	AP 300/2E	1,5	30	0,12	1~	1300			3,6	65
UR O/A 10	10	AP 430E	1,5	30	0,21	3~	2750			3,6	70
UR O/A 13	13	AP 430/2E	1,5	30	0,18	3~	2700			5,5	75
UR O/A 16	16	AP 580 EB	2,2	56	0,18	3~	3500			15	96
UR O/A 21	21	AP 680 EB	2,2	56	0,69	3~	6300			16	118
UR O/A 26	26	AP 730 EB	2,2	56	0,69	3~	7450	16	127		
UR O/A 30	30	AP 730 EB	3	80	0,69	3~	7450	16	127		
UR O/A 40	40	AP 830 EB	2,2	56	0,81	3~	9500	20	140		
UR O/A 46	46	AP 830 EB	3	80	0,81	3~	9500	20	140		

Designación	Ps kW	Intercambiador	Motobomba aceite		Agua		Conexiones del aceite		Capacidad intercamb. dm <sup>3</sup>	Masa kg
			motor 3~ kW	caudal dm <sup>3</sup> /min	caudal dm <sup>3</sup> /min	conexión.	aspiración	impulsión		
UR O/W 4	4	T60CB1	0,37	16	≥ 8 (≤ 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	0,4	13
UR O/W 6	6	T60CB2	0,37	16	≥ 10 (≤ 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	0,6	15
UR O/W 9	9	T80CB2	0,55	16	≥ 16 (≤ 30)	Ø 12	G 1/2"	G 1/2"	1	18
UR O/W 13	13	MS84P2	1,1	30	≥ 25 (≤ 45)	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	1	31
UR O/W 21	21	MS134P1	1,5	30	≥ 40 (≤ 110)	G 1"	G 3/4"	G 3/4"	3	44
UR O/W 31	31	MS134P1	2,2	56	≥ 50 (≤ 110)	G 1"	G 1"1/4	G 1"1/4	3	55
UR O/W 50	50	MS134P2	3	80	≥ 80 (≤ 110)	G 1"	G 1"1/4	G 1"1/4	4,5	70

### Modalidades de arranque y accesorios necesarios

Ref.	Sistema de lubricación reductor	Modalidad de arranque reductor	T <sub>amb</sub> °C	Accesorios necesarios	Tipo del aceite requerido	Descripción y notas
A1	Lubricación por barboteo	Sin precalentamiento del aceite	0 ÷ 25	Pt100 + CT10	Aceite mineral o aceite sintético (preferible)	<b>Arranque reductor y sucesivo arranque de la motobomba del aceite caliente.</b> La motobomba está pilotada por el sistema de señalización con <b>tres umbrales</b> de la temperatura del aceite (Pt100 + CT10). Calibrar el dispositivo con tres umbrales CT10 con: – umbral de actuación a 60 °C (arranque motobomba); – umbral de reactivación a 40 °C; – umbral de seguridad a 90° C.
A2	Lubricación por barboteo	Sin precalentamiento del aceite	> 25	–	Aceite sintético a base de polialfaolefinas	<b>Arranque simultáneo de reductor y motobomba</b> Filtro del aceite no posible <sup>4)</sup> .
B1	Lubricación forzada (rodamientos y/o engranajes)	Con precalentamiento del aceite	0 ÷ 25	Pt100 + CT03 Pt100 + CT10 Resistencia	Aceite mineral o aceite sintético (preferible)	<b>Arranque simultáneo del reductor y motobomba después precalentamiento del aceite<sup>3)</sup></b> La resistencia está pilotada por el sistema de señalización con <b>dos umbrales</b> de la temperatura aceite (Pt100 + CT03). La motobomba y el motor del reductor están pilotados por un ulterior sistema de señalización con <b>tres umbrales</b> de la temperatura del aceite (Pt100 + CT10). Calibrar el dispositivo con dos umbrales CT03 con: – umbral de actuación a 50 °C (desalimentación de la resistencia); – umbral de reactivación a 30 °C; Calibrar el dispositivo con tres umbrales CT10 con: – umbral de actuación a 30 °C (arranque motobomba y reductor); – umbral de reactivación a 10 °C; – umbral de seguridad a 90 °C.
B2	Lubricación forzada (rodamientos y/o engranajes)	Sin precalentamiento del aceite	> 25	–	Aceite sintético a base de polialfaolefinas	<b>Arranque simultáneo de reductor y motobomba<sup>3)</sup></b> Filtro del aceite no posible <sup>4)</sup> .

1) Conexión para impulsión de UR O/A 16.

2) Conexión para impulsión en presencia del filtro.

3) Se recomienda retrasar el arranque del reductor después del de la motobomba de al menos 1 min.

4) La presencia del filtro del aceite requiere que el arranque de la unidad de refrigeración sea con aceite ya caliente: referirse a los casos A1 o B1.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido:

**unidad autónoma de refrigeración aceite-aire UR O/A ... o unidad autónoma de refrigeración aceite-agua UR O/W ...**, eventualmente integrada, si requerida por la aplicación, con la descripción: «**Lubricación forzada ...**» y la indicación de los rodamientos y/o de los engranajes a lubricar.

Para dimensiones, accesorios, y ulteriores detalles técnicos ver la documentación específica.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (30) Sensor de temperatura del aceite (tam. 125 ... 360)

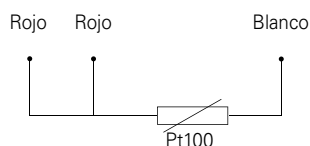
Sensor para la medición a distancia de la temperatura del aceite; instalación en lugar del tapón de descarga, o en un taladro oportunamente predispuerto, a cargo del Comprador. La sonda de temperatura esté realizado con una termoresistencia Pt100 con las siguientes características:

- hilo de platino con  $100 \Omega$  a  $0 \text{ } ^\circ\text{C}$  según EN 60751;
- precisión clase B según EN 60751;
- campo de temperatura de funcionamiento  $-40 \text{ } ^\circ\text{C} \div 200 \text{ } ^\circ\text{C}$ ;
- corriente máx 3 mA;
- conexión de tres hilos según IEC 751 (ver Fig. abajo);
- sonda de acero inoxidable AISI 316; diámetro 6 mm;
- cable largo 1 m con extremo libre.

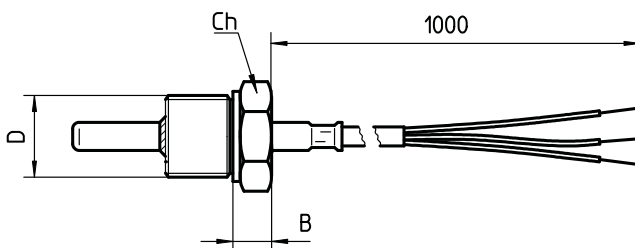
Para la conexión del sensor al relativo dispositivo de señalización CT03 o CT10 (bajo pedido; consultarnos) utilizar un cable protegido de sección  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$  instalado separadamente de los cables de potencia.

En caso de reductor entregado completo de aceite y con accesorio sonda de temperatura aceite, para el montaje de la sonda misma hay que orientar el reductor para tener sobre el tope el taladro de posicionamiento de la sonda; si no fuera posible, hay que prever la sonda equipada de depósito premontado en la fábrica, la posición del cual tiene que ser concordada con Rossi; consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **sensor de temperatura del aceite**.



Tam. reductor	B	Ch (llave)	D
<b>125, 140</b>	8	22	G 1/2"
<b>160 ... 280</b>	10	32	G 3/4"
<b>320 ... 360</b>	15	36	G 1"



UTC 203

**(31) Sensor de temperatura del aceite con caja de bornes y transductor amperométrico 4 ÷ 20 mA (tam. 125 ... 360)**

Sensor para el control a distancia de la temperatura del aceite, con caja de bornes y transductor amperométrico; instalación en lugar del tapón de descarga, a cargo del Comprador. La sonda de temperatura exté compuesta de una termoresistencia Pt100 con las siguientes características:

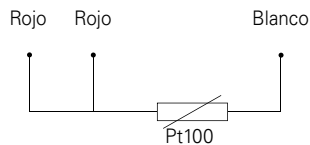
- hilo de platino con 100 Ω a 0 °C según EN 60751;
- precisión clase B según EN 60751;
- campo de temperatura -40 °C ÷ 200 °C;
- conexión de tres hilos según IEC 751 (ver fig. abajo);
- sonda de acero inoxidable AISI 316; diámetro 6 mm;
- transductor amperométrico con señal de salida 4 ÷ 20 mA;
- caja de bornes (suministrada sin prensaestopas);
- grado de protección IP65;
- entrada de los cables G 1/2".

Para la conexión del sensor al relativo dispositivo de señalización, utilizar el cable protegido de sección ≥ 1,5 mm<sup>2</sup> instalado separadamente de los cables de potencia;

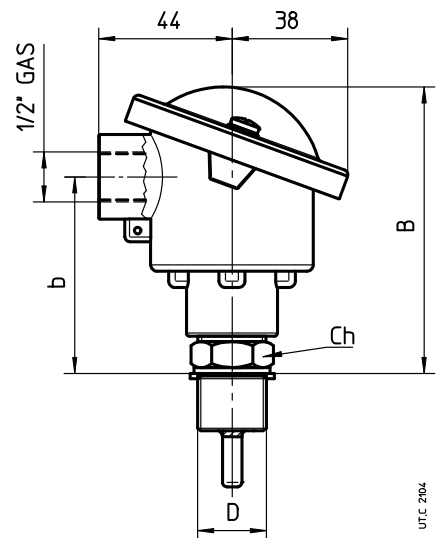
**ATENCIÓN.** Accesorio sometido a evaluación técnica de factibilidad por Rossi S.p.A.: consultarnos.

En caso de reductor entregado completo de aceite y con accesorio sonda de temperatura aceite, para el montaje de la sonda misma hay que orientar el reductor para tener sobre el tope el taladro de posicionamiento de la sonda; si no fuera posible, hay que prever la sonda equipada de depósito premontado en la fábrica, la posición del cual tiene que ser concordada con Rossi; consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **sensor de temperatura del aceite con transductor amperométrico.**



Tam. reductor	B	Ch (llave)	b	D
<b>125, 140</b>	90	24	60	G 1/2"
<b>160 ... 280</b>	92	32	62	G 3/4"
<b>320 ... 360</b>	97	36	67	G 1"



UTG 2104

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (32) Sensor de temperatura del rodamiento (tam. 125 ... 360)

Sensor para el control a distancia de la temperatura del rodamiento; instalación (a cargo del Comprador) en un taladro roscado oportunamente predispuesto cerca de un rodamiento a concordar **durante el pedido** (para los casos más comunes, para facilitar la identificación del rodamiento a controlar, se puede hacer referencia al esquema indicado abajo).

La sonda de temperatura esté compuesta de una termoresistencia Pt100 con las siguientes características:

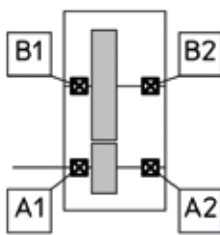
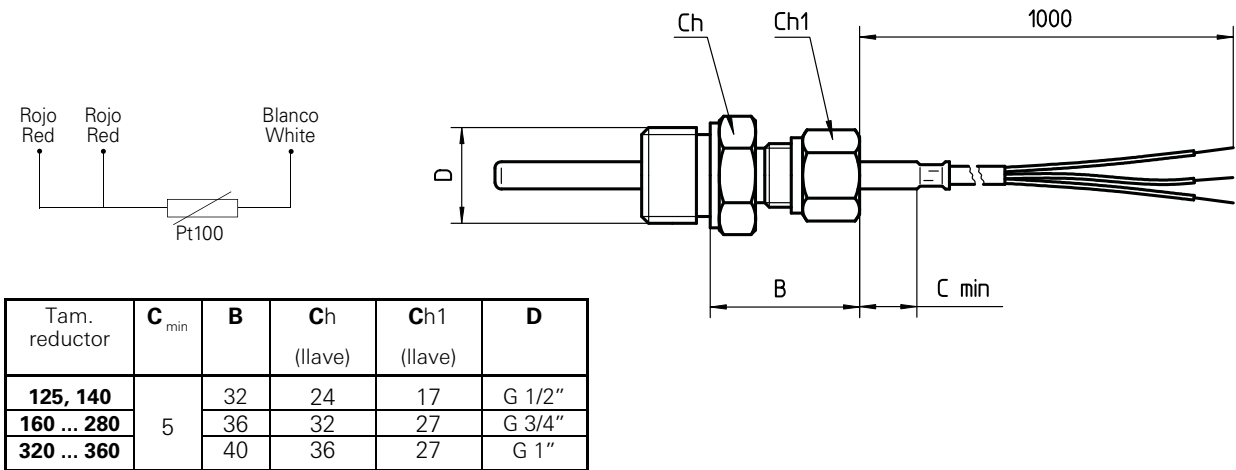
- hilo de platino con 100  $\Omega$  a 0° C según EN 60751;
- precisión clase B según EN 60751;
- campo temperatura -40 °C ÷ 200 °C;
- intensidad máx 40 mA;
- conexión de 3 hilos según IEC 751 (ver Fig. 1);
- sonda de cabeza plana de acero inoxidable AISI 316; diámetro 6 mm;
- junto deslizante de acero inoxidable.

No disponible para tren de engranajes ICI y C3I.

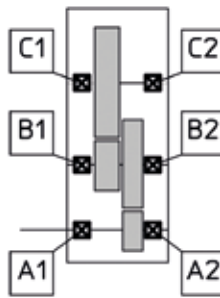
Para motorreductores, posiciones A1 y A2 no disponibles.

Para la conexión del sensor al relativo dispositivo de señalización CT03 o CT10 (bajo pedido; consultarnos) utilizar un cable protegido de sección  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$  instalado separadamente de los cables de potencia.

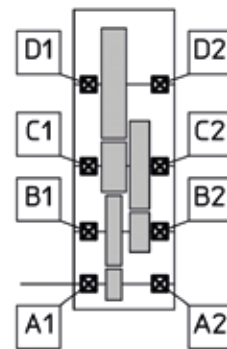
Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **sensor de temperatura de los rodamientos**.



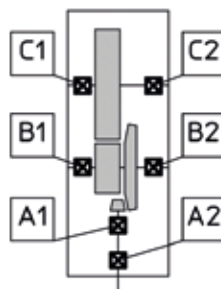
I ... UP2A



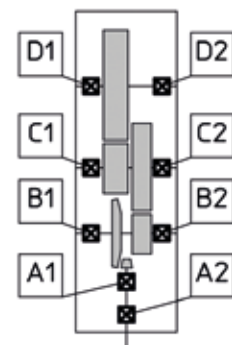
2I ... UP2A



3I ... UP2A



CI ... UO2A (UO2V)



C2I ... UO2A (UO2V)

**(33) Sensor de temperatura del rodamiento con caja de bornes y transductor amperométrico 4 ÷ 20 mA (tam. 125 ... 360)**

Sensor para el control a distancia de la temperatura del rodamiento, con caja de bornes y transductor amperométrico; instalación (a cargo del Comprador) en un taladro roscado oportunamente predispuerto cerca de un rodamiento a **concordar durante el pedido** (para los casos más comunes, para facilitar la identificación del rodamiento a controlar, se puede hacer referencia al esquema indicado al n. (32)).

La sonda de temperatura esté compuesta de una termoresistencia Pt100 con las características siguientes

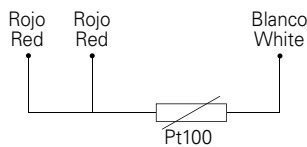
- hilo de platino con 100 Ω a 0° C según EN 60751;
- precisión clase B según EN 60751;
- campo de temperatura de funcionamiento -40 °C ÷ 200 °C
- conexión de 3 hilos según IEC 751 (ver Fig. 1);
- transductor amperométrico con señal de salida 4 ÷ 20 mA;
- caja de bornes de aluminio (suministrada sin prensaestopas);
- grado de protección IP65;
- entrada de los cables G 1/2";
- sonda de cabeza plana de acero inoxidable AISI 316; diámetro 6 mm;
- junta **deslizante** de acero inoxidable.

Para la conexión del sensor al relativo dispositivo de señalización utilizar un cable protegido de sección ≥ 1,5 mm<sup>2</sup> instalado separadamente de los cables de potencia.

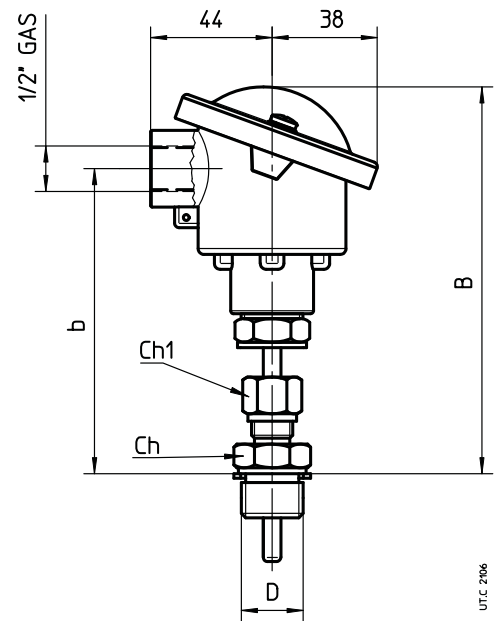
No disponible para tren de engranajes ICI y C3I.

Para motorreductores, posiciones A1 y A2 no disponibles.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **sensor de temperatura del rodamiento con transductor amperométrico.**



Tam. reductor	B	b	Ch (llave)	Ch1 (llave)	D
<b>125, 140</b>	134	104	24	17	G 1/2"
<b>160 ... 280</b>	138	108	32	27	G 3/4"
<b>320 ... 360</b>	142	112	36	27	G 1"



UTC 2106

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (34) Termóstato bimetalico (tam. 100 ... 360)

Los reductores y motorreductores tam.  $\geq 100$  se pueden suministrar con termóstato bimetalico para el control de la temperatura máxima admisible para el aceite.

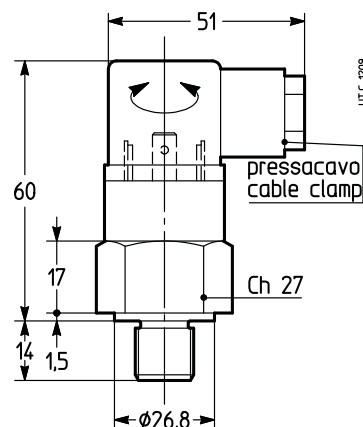
Características del termóstato:

- contacto NC con intensidad máxima 10 A - 240 V c.a. (5 A - 24 V c.c.);
- fijación G 1/2" macho;
- prensaestopas Pg 09 DIN 43650;
- protección IP65;
- temperatura de actuación  $90\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  (bajo pedido pueden suministrarse otras temperaturas de actuación);
- diferencial térmico  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Montaje en un taladro roscado (posición a definir en función de la forma constructiva y de la fijación: consultarnos) y a baño de aceite, a cargo del Comprador.

**ATENCIÓN.** Accesorio está sometido a evaluación técnica de factibilidad por Rossi S.p.A.: consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **termóstato bimetalico**.



### (35) Sensor de nivel del aceite con boya (tam. 125 ... 360)

Sensor para la medición a distancia del nivel del aceite con contactos reed puestos en el interior del tubo de deslizamiento, accionados por el campo magnético generado por los imanes contenidos en la boya que se mueve a lo largo del propio tubo.

La boya y el tubo de deslizamiento son alojados en una columna de material amagnético, conectada según el principio de los vasos comunicantes a la carcasa del reductor.

Características de las conexiones:

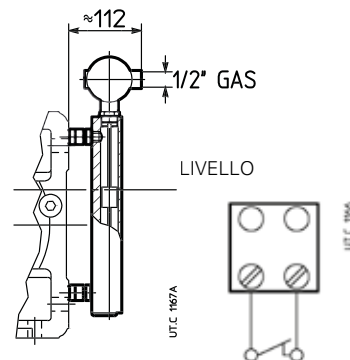
- conexión de 2 hilos;
- tensión máxima: 350 V;
- intensidad máxima: 1,5 A;
- 1 entrada de cables 1/2" UNI 6125 - IP65;
- conexión G 1" en latón.

El sensor se entrega tarado; cuando el nivel disminuye de aprox 5 mm, el sensor interviene y el contacto se abre.

Es necesario, durante el llenado de aceite del reductor, verificar que el aparato esté correctamente tarado. Si durante esta operación se encontrara un error de tarado, consultar con Rossi.

**ATENCIÓN.** Accesorio sometido a evaluación técnica de factibilidad por Rossi S.p.A.: consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **sensor de nivel del aceite con boya**.



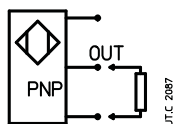
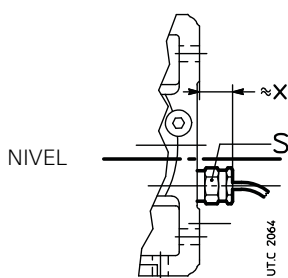
### (36) Sensor óptico de presencia del aceite (tam. 125 ... 360)

Sensor óptico de infrarojos, sin partes móviles, para el control (a reductor parado) de la presencia del aceite hasta el nivel (ej.: control antes del arranque de la máquina o de la instalación).

Características:

- cuerpo sensor de acero inoxidable;
- temperatura de funcionamiento  $-40\text{ }^{\circ}\text{C} + 125\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- alimentación c.c.  $12 \div 28\text{ V}$  (otros tipos bajo pedido; consultarnos);
- salida PNP (otros tipos bajo pedido; consultarnos), máx 100 mA;
- conexión macho G 3/8" G 1/2" G 3/4" G 1", según el tamaño del reductor (a evaluar).

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **sensor óptico de presencia del aceite**



Tam. reductor	S	x
125... 140	27	40
160 ... 360	36	45



## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### (37) Reductores en ejecución ATEX II 2 GD y 3 GD (tam. 40 ... 360)

Para permitir la utilización en zonas con atmósferas potencialmente explosivas, los reductores y motorreductores de ejes paralelos (excluido el modelo 4) y ortogonales se pueden suministrar conformes a la directiva comunitaria ATEX 94/9/CE – categoría **2 GD** (para funcionamiento en zonas 1 (gas), 21 (polvos): presencia de atmósfera explosiva **probable**) y **3 GD** (para funcionamiento en zonas 2 (gas), 22 (polvos): presencia de atmósfera explosiva **improbable**) – con temperatura superficial T 135 °C (T4).

Las variantes principales de este producto son:

- retenes de estanqueidad de goma de fluor;
- tapones metálicos; tapón de carga con filtro y válvula;
- placa de características especial con marca ATEX y datos de los límites de aplicación.
- protección exterior con esmalte conductivo poliuretánico bicomponente al agua, color gris RAL 7040, clase de corrosividad C3 ISO 12944-2;
- manual «Instrucciones ATEX».

Para la categoría 2 GD<sup>1)</sup>, en función del **intervalo mínimo** de control, también:

#### 2 GD control mensual:

- retenes de estanqueidad dobles del eje lento.

#### 2 GD control trimestral (tam. 125 ... 360):

- retenes de estanqueidad dobles del eje lento;
- sensor temperatura aceite;
- eventuales sensores temperatura de los rodamientos.

Esta solución se aconseja cuando el reductor sea difícilmente accesible o cuando se quiere disminuir la frecuencia de los controles.

Temperatura ambiente de funcionamiento: -20 ÷ +40 °C (0 ÷ +40 °C para los reductores equipados con bomba de lubricación de los rodamientos).

Las «**Instrucciones de instalación y mantenimiento de los reductores ATEX**» (más eventual documentación adicional) **son parte integrante del suministro de cada reductor**; cada indicación contenida en él debe ser cuidadosamente aplicada. En caso de necesidad, consultarnos.

**Atención.** A continuación se indican los casos donde la ejecución ATEX del reductor resulta incompatible con los otros accesorios y ejecuciones especiales:

Accesorio o ejecución especial	Reductor en ejecución ATEX II	
	2 GD	3 GD
Arbol lento hueco con unidad de bloqueo (6)	●	●
Pintura opcional según los ciclos 3H..., 2L..., 2L... (24)	–	–
Resistencia (25)	○	○
Tenute con labirinto e ingrassatore (26)	–	●
Unidad autónoma de refrigeración (29)	–	–
Sensores de temperatura del aceite (30) (31)	○	○
Sensores de temperatura del rodamiento (32) (33)	○	○
Termóstato bimetalico (34)	–	–
Sensor de nivel del aceite con boya (35)	2)	●
Adaptador NEMA C-Face (38)	–	–
Limitadores mecánicos de par (Varios)	–	–

#### Selección del tamaño del reductor

Para la determinación del tamaño reductor proceder como indicado en el cap. 5, teniendo en cuenta las siguientes limitaciones:

- **máxima velocidad en entrada**  $n_1 \leq 1\ 500\ \text{min}^{-1}$ ;
- **factor de servicio requerido** determinado como al cap. 3, multiplicado por el factor correctivo  $fs_{ATEX}$  del cuadro 1 y **jamás inferior a 1**; en presencia de árbol hueco con unidad de bloqueo (6) averiguar que el máximo pico de par sea siempre inferior a  $M_{2SD} / fs_{ATEX}$  (para valores de  $M_{2SD}$  ver cap. 17 (6));
- potencia térmica  $P_t$  verificada como indicado al cap. 4 en base a la potencia térmica nominal  $P_{tN}$  multiplicada por los factores térmicos  $ft_1^{3)}$  ...  $ft_4$  y por el factor correctivo  $ft_{ATEX}$  del cuadro 1.

**Cuadro 1** - Factores correctivos para la ejecución ATEX del factor de servicio requerido y de la potencia térmica nominal

Categoría	$fs_{ATEX}$	$ft_{ATEX}$
<b>2 GD</b>	1,18	0,8 (0,71 para tren de engr. I y CI)
<b>3 GD</b>	1,06	0,9 (0,80 para tren de engr. I y CI)

– No entregable.

● Entregable.

○ Entregable pero en ejecución ATEX coherente con la ejecución ATEX del reductor y adecuada a la zona de utilización.

1) La presencia de la bomba de lubricación de los rodamientos impone uno o más sensores de temperatura rodamiento adicionales.

2) Accesorio disponible sólo en categoría 2 G (zona 1).

3) En la determinación del  $ft_1$  considerar un valor de  $ft_{1a}$  (ver pág. 28) **jamás superior a 1**.

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

### Selección de la categoría del motor

En el cuadro se indican los requisitos mínimos para los motores a instalar con los reductores Rossi en ejecución ATEX, en zonas con atmosferas potencialmente explosivas.

Métodos de protección de los aparatos eléctricos:

EEx **e** de seguridad aumentada;  
EEx **d** tapa a prueba de explosión;  
EEx **de** combinación de «d» y «e»;  
EEx **nA** antichispa

Zona	Reductor Rossi en ejecución ATEX II	Categoría motor requerida <sup>1)</sup>
<b>1</b>	2 GD	2 G EEx e 2 G EEx d 2 G EEx de
<b>21</b>		2 D IP65
<b>1, 21</b>		2 GD EEx e 2 GD EEx d 2 GD EEx de
<b>2</b>	3 GD	3 G EEx nA
<b>22</b>		3 D IP54 <sup>2)</sup>
<b>2, 22</b>		3 GD EEx nA

Descripción adicional a la **designación**<sup>3)</sup> para el pedido:  
**ejecución ATEX II ...**

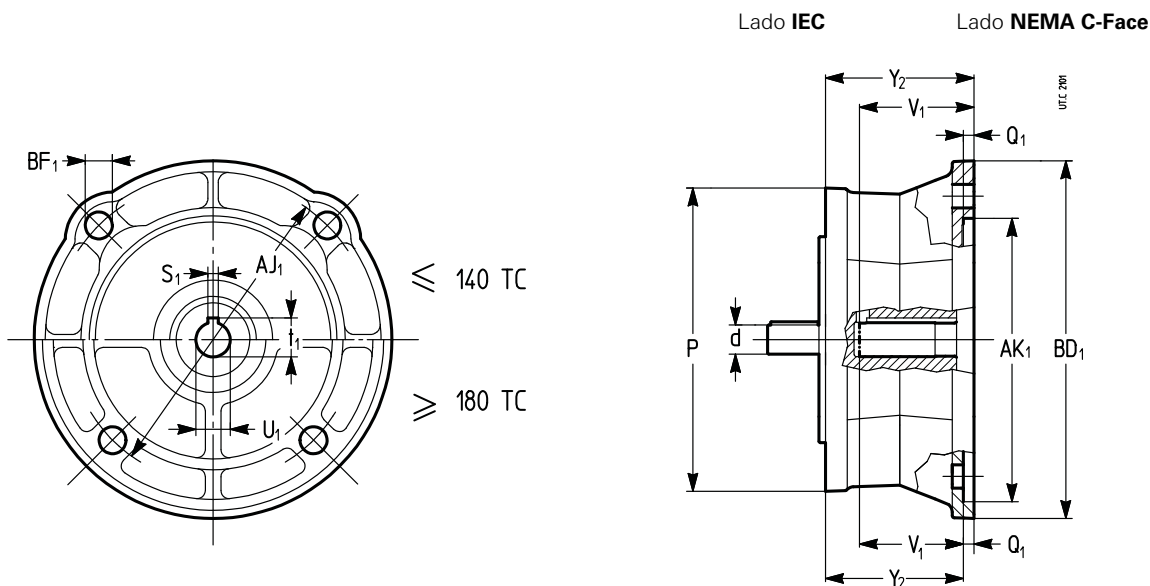
... **3 GD T4** tam. 40 ... 360  
... **2 GD T4 control mensual** tam. 40 ... 360  
... **2 GD T4 control trimestral** tam. 125 ... 360

### (38) Adaptador NEMA C-Face (tam. mot. IEC 63 ... 225)

Accesorio para la transformación de las dimensiones de acoplamiento del motor, en entrada del motorreductor, de IEC a NEMA C-Face; disponible para las combinaciones tamaño motor IEC-NEMA indicadas en el cuadro; otras combinaciones bajo pedido; consultarnos. Se suministra montado sobre el reductor.


Para la **verificación del máximo par de flexión de la brida MR** (ver cap. 6) hay que sumar a la dimensión HF (cap. 6) el valor de Y2 [mm] y añadir a la masa del motor NEMA [kg] el valor de la masa del adaptador [kg].

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **MPN ...** (ver el cuadro).



1) Los aparatos idóneos para zona 1 lo son también para zona 2, análogamente los idóneos para zona 21 lo son también para zona 22.  
2) Para polvos conductores el motor debe ser 2 D IP65.  
3) Esta designación, en caso de motorreductor, se refiere a la sola parte reductor.

# 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

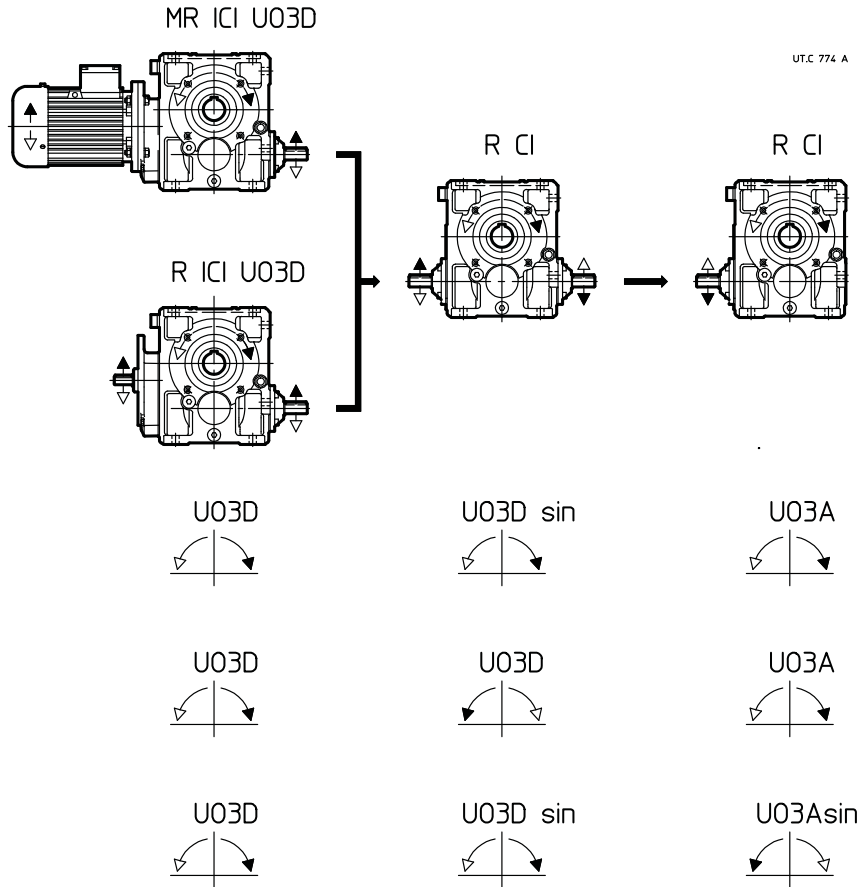
Lado IEC		Lado NEMA C-Face											Código para la designación	
d × P Ø Ø	Tam. motor IEC	Tam. motor NEMA	U <sub>1</sub> Ø	V <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	BF <sub>1</sub> Ø	AJ <sub>1</sub> Ø	AK <sub>1</sub> Ø	BD <sub>1</sub> Ø	O <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>		
			1) mm in	mm in	2) mm in	mm in	mm in	mm in	3) mm in	mm in	mm in	mm in		kg lb
11 × 140	63B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,1 6,9	MPN 63 B5 - 56 C
14 × 140	71B5A	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,1 6,9	MPN 71 B5A - 56 C
14 × 160	71B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,4 7,5	MPN 71 B5 - 56 C
19 × 160	80B5A	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,4 7,6	MPN 80 B5A - 56 C
19 × 200	80B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,4 9,6	MPN 80 B5 - 56 C
19 × 160	80B5A	140TC	22,2 0,875	53,8 2,12	4,8 0,188	24,5 0,964	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	3,4 7,4	MPN 80 B5A - 140 TC
24 × 200	90B5	56C	15,9 0,625	52,3 2,06	4,8 0,188	18,0 0,709	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,4 9,8	MPN 90 B5 - 56 C
19 × 200	90B5R	140TC	22,2 0,875	53,8 2,12	4,8 0,188	24,5 0,964	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,3 9,4	MPN 90 B5R - 140 TC
24 × 200	90B5	140TC	22,2 0,875	53,8 2,12	4,8 0,188	24,5 0,964	10,9 0,43	149,2 5,875	114,3 4,5	165,1 6,5	5,1 0,2	68,6 2,7	4,4 9,6	MPN 90 B5 - 140 TC
19 × 200	90B5R	180TC	28,6 1,125	66,5 2,62	6,4 0,25	31,5 1,241	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	85,1 3,35	7,7 16,9	MPN 90 B5R - 180 TC
24 × 200	90B5	180TC	28,6 1,125	66,5 2,62	6,4 0,25	31,5 1,241	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	85,1 3,35	7,8 17,1	MPN 90 B5 - 180 TC
28 × 250	100B5	180TC	28,6 1,125	66,5 2,62	6,4 0,25	31,5 1,241	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	85,1 3,35	9,3 20,5	MPN 100 B5 - 180 TC
24 × 200	100B5R	210TC	34,9 1,375	79,2 3,12	7,9 0,312	38,6 1,518	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	102,5 4,04	9,2 20,3	MPN 100 B5R - 210 TC
28 × 250	100B5	210TC	34,9 1,375	79,2 3,12	7,9 0,312	38,6 1,518	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,6 0,22	102,5 4,04	10,8 23,9	MPN 100 B5 - 210 TC
38 × 300	132B5	210TC	34,9 1,374	79,2 3,12	7,9 0,311	38,6 1,520	14,5 0,57	184,2 7,25	215,9 8,5	228,6 9	5,5 0,22	102,5 4,04	13,6 29,98	MPN 132 B5 - 210TC
28 × 250	132B5R	250TC	41,3 1,625	95,3 3,75	9,5 0,375	45,6 1,796	14,2 0,56	184,2 7,25	215,9 8,5	254,0 10	5,6 0,22	120,5 4,74	13,8 30,4	MPN 132 B5R - 250 TC
38 × 300	132B5	250TC	41,3 1,626	95,3 3,75	9,5 0,374	45,6 1,795	14,5 0,57	184,2 7,25	215,9 8,5	254,0 10	5,5 0,22	120,5 4,74	17,2 37,8	MPN 132 B5 - 250TC
42 × 350	160B5	250TC	41,3 1,626	95,3 3,75	9,5 0,375	45,6 1,795	14,5 0,57	184,2 7,25	215,9 8,5	254,0 10	5,5 0,22	120,5 4,74	19,9 43,8	MPN 160 B5 - 250TC
48 × 350	180B5	280TC	47,6 1,874	111,1 4,37	12,7 0,5	53,2 2,094	14,5 0,57	228,6 9	266,7 10,5	285,8 11,25	5,5 0,22	139,5 5,49	24,5 54	MPN 180 B5 - 280TC
48 × 350	180B5	320TC	54,0 2,126	127,0 5	12,7 0,5	59,7 2,350	18,0 0,71	279,4 11	317,5 12,5	355,6 14	5,5 0,22	155,5 6,12	37,8 83,25	MPN 180 B5 - 320TC
55 × 400	200B5	320TC	54,0 2,126	127,0 5	12,7 0,5	59,7 2,350	18,0 0,71	279,4 11	317,5 12,5	355,6 14	5,5 0,22	155,5 6,12	42,1 92,8	MPN 200 B5 - 320TC
60 × 450	225B5	320TC	54,0 2,126	127,0 5	12,7 0,5	59,7 2,350	18,0 0,71	279,4 11	317,5 12,5	355,6 14	5,5 0,22	155,5 6,12	47,0 103,6	MPN 225 B5 - 320TC

1) Tolerancia 0/+0,025 mm (0/+0,0010 in).  
 2) Tolerancia 0/+0,051 mm (0/+0,0020 in).  
 3) Tolerancia -0,018/+0,025 mm (-0,0007/+0,0010 in).

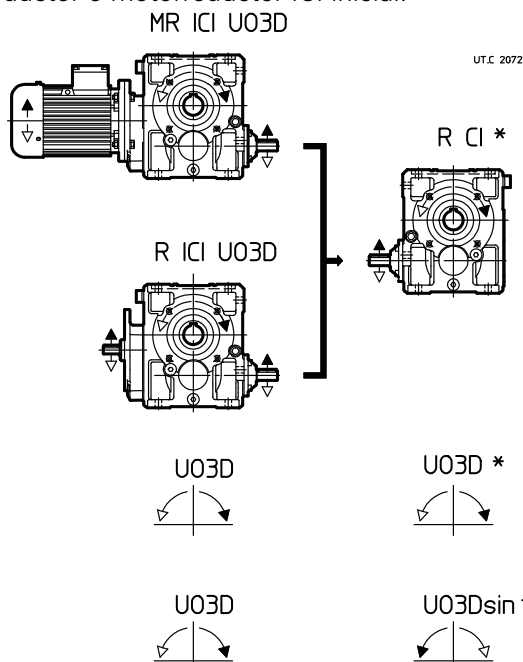
# 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

## Varios

- Accionamientos múltiples síncronos:  
los reductores y motorreductores con tren de engranajes ICI tam. 50 ... 100 pueden ser empleados para accionamientos múltiples sobre reductores de igual tamaño e igual relación de transmisión (ver también cap. 10);



Bajo pedido, los reductores R CI se pueden suministrar también para tam. 125 ... 200. En este caso, definidos el tamaño y la relación de transmisión del reductor o motorreductor inicial ICI, los reductores R CI tienen que ser elegidos con este mismo tamaño y relación de transmisión dada por la del reductor inicial, dividida por la relación de transmisión del pre engranaje cilíndrico; las prestaciones siguen siendo las mismas del reductor o motorreductor ICI inicial.



\* Reductores R ICI ... con ejecución U03 ... sin pre-engranaje cilíndrico

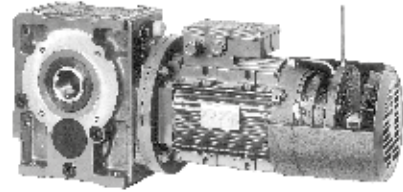
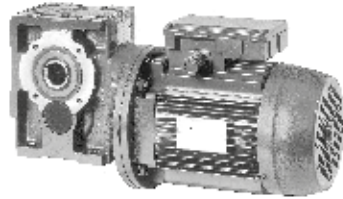
- Ejecuciones (sentido de rotación), dimensiones y formas constructivas de los reductores R CI 125 ... 200 U03A ... U03Esin pueden ser deducidas de aquellas de los reductores homólogos R ICI (ver cap. 10).
- En caso de necesidad, consultarnos.

17

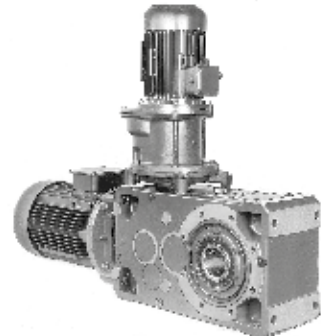
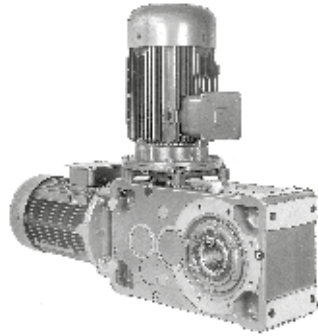
2590-01.02

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

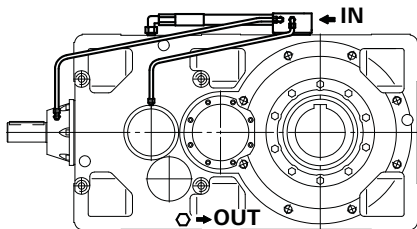
- Motorreductores con:
  - **motor freno** (incluso monofásico) con **freno de seguridad y/o estacionamiento** de c.c. (tam. 63 ... 132) con dimensiones casi iguales al motor normal y par de frenado  $M_f \geq M_N$ , máxima economía;
  - **motor de doble polaridad** (normal, freno, con freno de seguridad y/o estacionamiento, con volante) de 2.4, 2.6, 2.8, 2.12, 4.6, 4.8, 6.8 polos;
  - motor: de corriente continua; monofásico; antideflagrante; con segundo extremo de árbol; con protección, tensión y frecuencia especiales; con protecciones contra las sobrecargas y el recalentamiento;
  - **motor sin ventilador** con refrigeración externa **por convección natural** (tam. 63 ... 112); ejecución normalmente utilizada para el ambiente textil;
  - **motor para caminos de rodillos** con aletas anulares de refrigeración por convección natural, ninguna parte en plástico, dimensionado electromagnético y sistema aislante específico para accionamiento con convertidor de frecuencia y posibilidad de par nominal constante en todo el campo de frecuencias de utilización;



- Ejecución con **2ª motorización** con velocidad igual (sentidos de rotación **iguales** o diversos) o **reducida** (sentidos de rotación iguales, conexión con rueda libre) (ver foto); para tam. 320 ... 360 la 2ª motorización es realizada con motorreductor ortogonal conectado al extremo del eje rueda cónica;



- Carcasa con brida B14 **en dos caras** (trenes de engranajes 2I, 3I y 4I tamaños 63 ... 125);
- Centraje en entrada (h8) para R C1, R C2I;
- Motorreductores modelo largo tam. **250 ... 360**;
- Motorreductores con grupo compacto embrague-freno o un acoplamiento hidráulico-freno intercalado;
- Ensamblado con chaveta, casquillo de bronce y aro de bloqueo para tren de engranajes C1, C2I ó para tam. motor  $\leq 200$ ;
- Acoplamientos semi-elásticos e hidrodinámicos;
- Ejecución para MR 2I con árbol lento **pasante**;
- Predisposición para lubricación forzada de los rodamientos y engranajes;



U.T.C. 2097

- Motor (normal y freno) en ejecución ATEX 2 GD EExd, 3GD EEx nA;
- Reductores (excluidos R I) y motorreductores con **limitador mecánico de par** en salida tam. reductor **50 ... 125** (excluido tam. 64, 81).

Ejecución reductor con limitador mecánico de **fricción** de par (guarniciones de fricción sin amianto), compacto, con elevado par transmisible – hasta **1 600 daN m** – y de alto nivel de calidad.

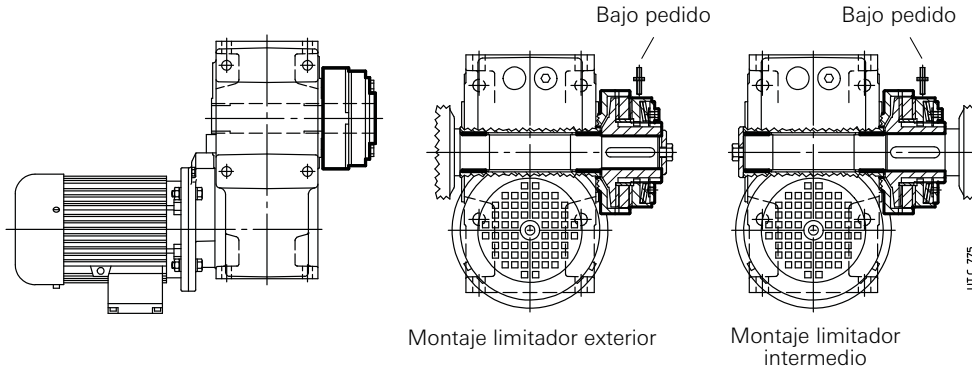
Protege la transmisión de las sobrecargas accidentales excluyendo los efectos del momento de inercia de las masas tanto anteriores (siendo el limitador en salida) como posteriores;

## 17 - Accesorios y ejecuciones especiales

Cuando el par transmitido tiende a superar al de tarado se tiene el «deslizamiento» de la transmisión que no obstante **continua** transmitiendo con un par similar al de tarado del limitador; el deslizamiento cesa cuando la carga vuelve a ser la normal; en el caso de sobrecargas de muy breve duración la máquina puede reanudar el funcionamiento normal (después de ralentización o parada) sin que sean necesarias maniobras de rearme.

Este sistema permite, además, la **fijación pendular**, con limitador tanto **externo** (mayor accesibilidad), como **intermedio** (mayor protección anti-accidentes).

Bajo pedido detector de deslizamiento. Para mayores detalles ver **documentos específicos**.



– **Módulo MLA y MLS limitador mecánico de par en entrada**, tam. motor **80 ... 200** (180 para MLS).

Módulo limitador mecánico de par a intercalar entre reductor y motor normalizado según IEC en B5 (o motor variador de correa o planetario) o, en los **grupos**, entre reductor coaxial inicial y reductor final tam. **63 ... 280**.

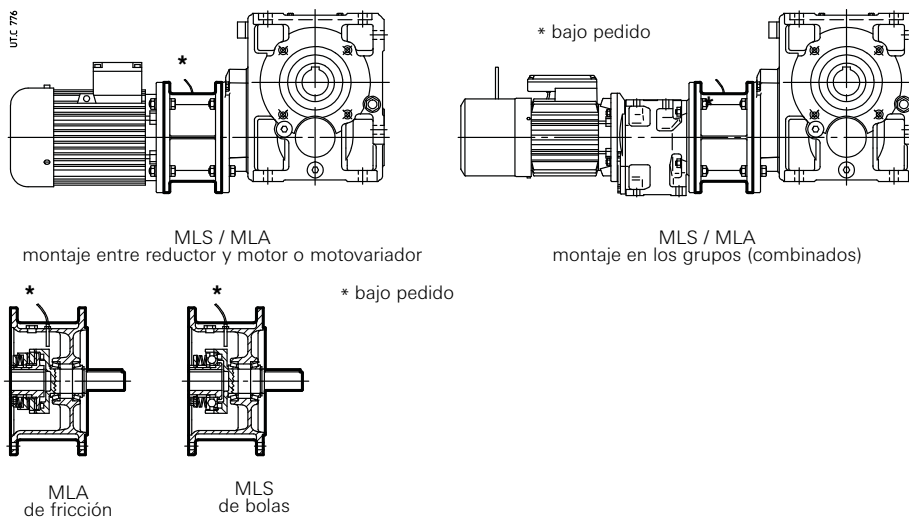
Ejecución muy compacta en sentido axial; óptimo apoyo con rodamientos – oblicuos de dos hileras de bolas de contacto angular (tam. motor < 112) o de rodillos cónicos en «O» – lubricados de por vida.

Protege la transmisión de sobrecargas accidentales excluyendo los efectos del momento de inercia de las masas tanto anteriores como posteriores.

**El tipo LA es de fricción** (guarniciones de fricción sin amianto). Cuando el par transmitido tiende a superar al de tarado se tiene el «deslizamiento» de la transmisión que no obstante **continua** transmitiendo con un par similar al de tarado del limitador; el deslizamiento cesa cuando la carga vuelve a ser la normal; en el caso de sobrecargas de muy breve duración la máquina puede reanudar el funcionamiento normal (después de ralentización o parada) sin que sean necesarias maniobras de rearme..

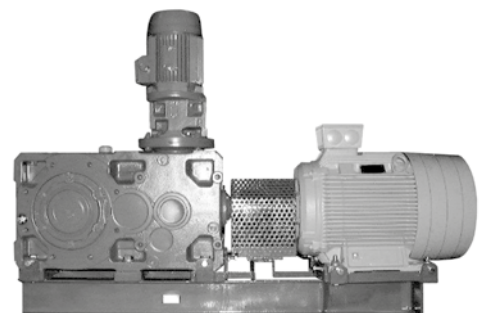
**El tipo LS es de bolas**. Cuando el par transmitido tiende a superar al de tarado se tiene el «desembrague» de la transmisión, que en consecuencia **no continúa** transmitiendo, y se produce la detención de la máquina.

Los tipos LA y LS son mecánicamente intercambiables. Bajo pedido detector de deslizamiento. Para mayores detalles ver **documentos específicos**.



– Estanqueidad mecánica especial sin rozamiento para MR 2I, 3I tam.  $\geq 160$ , para un único sentido de giro (patente depositada), sin mantenimiento.

– Grupos de accionamiento completos de soporte - motor, acoplamiento, eventual freno, segunda motorización - para la fijación pendular (ver cat. RE).



# 18 – Instalación y manutención

Seguridad .....	360
Generalidades.....	360
Perno de la máquina .....	361
Montaje de órganos sobre los extremos del árbol.....	361
Árbol lento hueco .....	362
Lubricación .....	363
Montaje y desmontaje del motor .....	364
Sistemas de fijación pendular .....	366
Dimensiones de los tornillos de fijación de las patas del reductor .....	370
Pares de apriete.....	370

## 18. Instalación y mantenimiento

### Seguridad

**IMPORTANTE:** los reductores y motorreductores suministrados por Rossi S.p.A. son **componentes** destinados a ser incorporados en equipos o sistemas acabados y **la puesta en servicio está prohibida hasta que el equipo o el sistema en el que el componente ha sido incorporado no sea declarado conforme:**

– a la Directiva Máquinas 2006/42/CE y sucesivas puestas al día; en particular, las eventuales protecciones para la prevención de los accidentes para los extremos de árbol no utilizados, los pasos de la tapa del ventilador eventualmente accesibles (u otro), son responsabilidad del Cliente;

– a la Directiva «Compatibilidad electromagnética (EMC)» 2004/108/CE y sucesivas actualizaciones.

**¡Atención!** Se recomienda respetar todas las instrucciones del presente catálogo, las instrucciones relativas a la instalación, las disposiciones legislativas de seguridad. Si hay peligros para personas o cosas a causa de la caída o proyección del reductor o alguno de sus componentes, es necesario prever medidas de seguridad adecuadas contra:

– el aflojamiento o la rotura de los sinfines de fijación;

– la rotación o el despegue del reductor del perno de la máquina debidos a roturas accidentales del vínculo de reacción;

– la rotura accidental del perno máquina.

**En caso de funcionamiento anómalo (aumento de temperatura, ruidosidad irregular, etc.) detener inmediatamente la máquina.**

#### Instalación

Una instalación incorrecta, un uso impropio, la remoción de las protecciones o desactivación de los dispositivos de protección, la carencia de inspecciones y de manutención y las conexiones impropias pueden provocar daños o afecciones a personas y cosas. Por eso, el componente tiene que ser transportado, instalado, puesto en servicio, gestionado, controlado, sometido a manutención y reparado **exclusivamente por personal responsable y calificado, específicamente instruido** y tener la experiencia necesaria para **identificar** los eventuales **riesgos** conectados a los presentes productos evitando emergencias posibles. Los reductores y motorreductores a que se refiere este manual normalmente están destinados a ser empleados en **áreas industriales:** las **protecciones suplementarias** eventualmente necesarias para empleos diferentes, deben ser adoptadas y garantizadas por el responsable de la instalación. **¡Atención!** Los componentes en ejecución especial o con variantes constructivas pueden diferir en los detalles respecto a los descritos y pueden requerir informaciones adicionales. **¡Atención!** Para la instalación, el uso y la manutención del **motor eléctrico** o del eventual motorvariador y/o equipo eléctrico de alimentación (convertidor de frecuencia, soft-start etc.), y/o eventuales equipos eléctricos opcionales (ejs: unidad autónoma de refrigeración, etc.), consultar la documentación específica suministrada. Si fuera necesario, deberá ser solicitada.

#### Manutención

Cualquier tipo de operación sobre el reductor (motorreductor) o sobre componentes conectados debe ser efectuada con la **máquina parada:** desconectar el motor (también los equipos auxiliares) de la alimentación, el reductor de la carga, asegurarse de que los sistemas de seguridad sean activos contra cualquier arranque involuntario y, si fuera necesario, prever algunos dispositivos mecánicos de bloqueo (que tienen que ser removidos antes de la puesta en servicio).

**¡Atención!** Durante el funcionamiento los reductores podrían tener **superficies calientes;** esperar siempre que el reductor o el motorreductor se haya enfriado antes de comenzar cualquier operación.

Ulterior documentación técnica (ej.: catálogos) se encuentra en el sitio web [www.rossi-group.com](http://www.rossi-group.com)

### Generalidades

Asegurarse que la estructura sobre la que está fijado el reductor o el motorreductor sea plana, nivelada y suficientemente dimensionada para garantizar la estabilidad de la fijación y la ausencia de vibraciones, considerando todas las fuerzas transmitidas causadas por las masas, el par, las cargas radiales y axiales. Instalar el reductor o el motorreductor de modo tal que se tenga un amplio paso del aire para la refrigeración del reductor o del motor (sobre todo del lado del ventilador tanto del reductor como del motor).

Cuando el reductor está equipado con ventilador es necesario prever y verificar que haya un espacio adecuado para la aspiración del aire de refrigeración, también después de haber montado la protección del acoplamiento; si es necesario chaflanar la tapa del acoplamiento. Evitar: estrangulaciones en los pasos del aire; fuentes de calor cercanas al reductor que puedan influir en la temperatura del aire de refrigeración del reductor (por irradiación); insuficiente recirculación del aire y en general aplicaciones que perjudiquen la disipación normal del calor. Montar el reductor de modo que no sufra vibraciones. En presencia de cargas externas usar, si fuera necesario, clavijas o topes positivos. En la fijación entre reductor y máquina y/o entre reductor y eventual brida **B5**, se recomienda utilizar **adhesivos de bloqueo** tipo LOCTITE en los tornillos de fijación (también en las superficies para fijación con brida).

Para instalación al aire libre o en ambiente agresivo, pintar el reductor o el motorreductor con pintura anticorrosiva, protegiéndolo eventualmente también con grasa hidrorrepelente (especialmente en las pistas rotativas de los retenes y en las zonas accesibles de los extremos del árbol). Cuando sea posible, proteger el reductor o el motorreductor mediante medios adecuados contra los rayos del sol y la intemperie: esta última protección **resulta necesaria** cuando los ejes lento o rápido son verticales o cuando el motor es vertical con el ventilador en la parte superior. Para temperatura ambiente superior a 40 °C o inferior a 0 °C consultarnos. Antes de conectar el motorreductor, asegurarse que la tensión del motor corresponda a la de alimentación. Si el sentido de rotación no corresponde al deseado invertir dos fases de la línea de alimentación. Si el arranque es en vacío (o con carga muy reducidas) y son necesarios arranques suaves, bajas corrientes de arranque y esfuerzos reducidos, optar por la conexión estrella-triángulo. Si se prevén sobrecargas de larga duración, choques o peligros de bloqueo, instalar salvamotores, limitadores electrónicos de par, acoplamientos hidráulicos, de seguridad, unidades de control y otros dispositivos similares. **En general proteger siempre el motor eléctrico con adecuado interruptor magnetotérmico;** pero, para servicios con elevado número de arranques a carga es necesaria la protección del motor con **sondas térmicas** (incorporadas en el motor); el interruptor magnetotérmico no es adecuado porque debería ser tarado a valores superiores a la corriente nominal del motor. **Conectar siempre las eventuales sondas térmicas a los circuitos auxiliares de seguridad.** Limitar las puntas de tensión debidas a los contactores por medio del empleo de varistores.

**¡Atención!** La duración de los rodamientos y el buen funcionamiento de árboles y juntas dependen también de la precisión de alineación entre los árboles. Por este motivo, hay que cuidar bien la alineación del reductor con el motor y la máquina a accionar (poniendo espesores si es necesario) intercalando, siempre que sea posible, acoplamientos elásticos.

Cuando una pérdida accidental de lubricante puede ocasionar daños graves, aumentar la frecuencia de las inspecciones y/o utilizar adecuadas medidas de control (Ej.: instalar indicador a distancia de nivel del aceite, aplicar lubricante para la industria alimentaria, etc.).



## 18. Instalación y mantenimiento

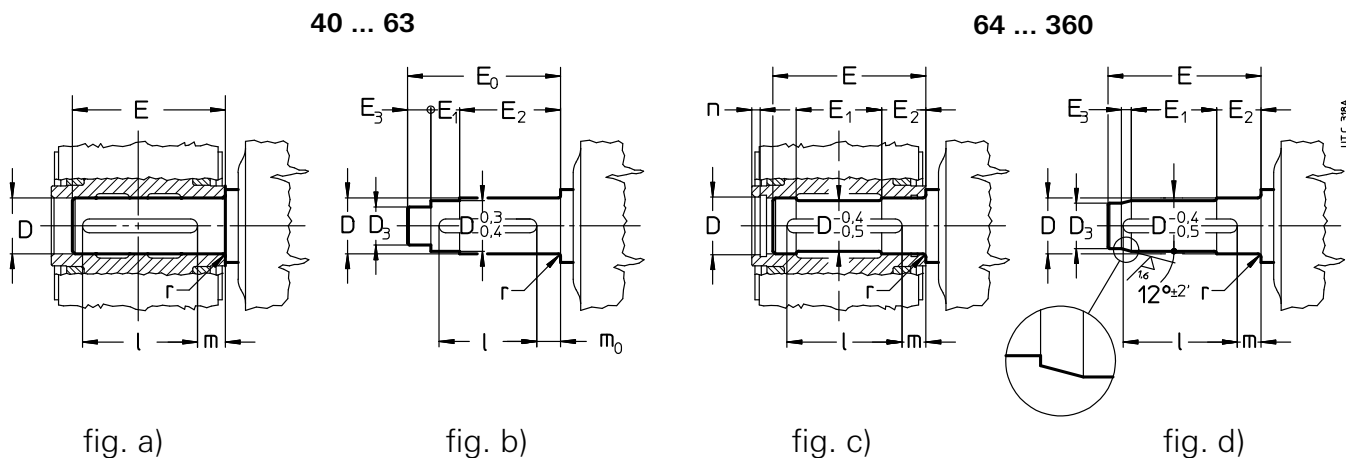
### Perno de la máquina

Para el perno de la máquina sobre el que será ensamblado el árbol hueco del reductor, recomendamos las dimensiones indicadas en el cuadro y en los dibujos siguientes.

Tam. 40, 63: ensamblado con chaveta (fig. a) o ensamblado con chaveta y anillos de bloqueo (fig. b).

Tam. 64 ... 360: Ensamblado con chaveta (fig. c) o ensamblado con chaveta y casquillo de bloqueo (fig. d); ver también cap. 17.

En el caso de perno cilíndrico de la máquina con un diámetro único D (fig. a, c) aconsejamos, para el asiento D del lado de la introducción, la tolerancia h6, j6 (tam.  $\leq 225$ ) ó g6, h6 (tam.  $\geq 250$ ), para facilitar el montaje.



Tam. reductor	D Ø	D <sub>3</sub> Ø H7/h6	E	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	l	m	m <sub>0</sub>	n	r
<b>40</b>	H7/h6, j6 19	15	76,5	81	14	53	14	50	21	14	–	1,5
<b>50</b>	24	19	90,5	95	21	60	14	63	21,5	15	–	1,5
<b>63</b>	30 <sup>1)</sup>	25	107,5	112,5	19,5	72	21	63	31,5	25	–	1,5
<b>64</b>	32	27	110	–	57	34	10	70	28	–	6	1,5
<b>80</b>	38 <sup>1)</sup>	32	134	–	71	39,5	12	90	30	–	6	1,5
<b>81</b>	40	34	134	–	71	39,5	12	90	30	–	6	1,5
<b>100</b>	48	41	162	–	87	46,5	14	110	35	–	7	2
<b>125</b>	60	52	201	–	110	55	16	140	40	–	7	2
<b>140</b>	70 <sup>1)</sup>	62	228	–	124	63	16	180	35	–	8	2
<b>160</b>	80	70	250	–	136	68	21	200	36	–	8	3
<b>180</b>	90	80	274	–	150	75	21	200	50	–	9	3
<b>200</b>	100	88	308	–	174	80	25	250	42	–	10	3
<b>225</b>	110	98	331	–	180	90	25	250	55	–	10	3,5
<b>250</b>	H7/h6, j6 125	110	380	–	212	100	32	320	40	–	11	4
<b>280</b>	140	125	410	–	220	112	32	320	60	–	12	4
<b>320, 321</b>	160 <sup>1)</sup>	140	471	–	258	125	43	400	45	–	13	5
<b>360</b>	180	160	506	–	272	137	43	400	72	–	14	5

1) Profundidad chavetero no unificada (ver tabla cap. 6 «Árbol lento hueco», cota t).

2) En presencia de la «Estanqueidad con laberinto y engrasador árbol lento» (cap. 17 (26)) hay que incrementar la cota E (E2) de la cantidad A indicada en el cuadro al cap. 17 (26)).

**Importante:** el diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por los menos  $(1,18 \div 1,25) \cdot D$ .

### Montaje de órganos sobre los extremos del árbol

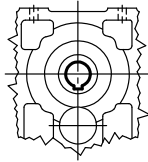
Para el agujero de los órganos ensamblados en los extremos del árbol, se recomienda la tolerancia H7; para extremo de árbol rápido con  $D \geq 55$  mm, siempre que la carga sea uniforme y ligera, la tolerancia puede ser G7; para los extremos del árbol lento, siempre que la carga sea uniforme y ligera, la tolerancia debe ser K7. Otros datos según el cuadro «Extremo del árbol rápido y lento» (cap. 6). Antes de proceder al montaje, limpiar bien y lubricar las superficies de contacto para evitar el peligro de agarrotamiento y la oxidación de contacto.

El montaje y el desmontaje se efectúan con la ayuda de **tirantes** y **extractores** sirviéndose del taladro roscado en cabeza del extremo del árbol; para los acoplamientos H7/m6 y K7/j6 es aconsejable efectuar el montaje en caliente, calentando el órgano a ensamblar a  $80 \div 100$  °C.

## 18. Instalación y manutención

### Árbol lento hueco

Para el desmontaje del árbol lento hueco (es la primera operación a realizar para desmontar el reductor) orientar el chavetero hacia el eje intermedio como indicado en la figura contigua y empujar el árbol hacia al lado de la ranura de referencia (ver cap. 6).



Para el perno de las máquinas sobre el que debe ser ensamblado el árbol hueco del reductor, se recomiendan las tolerancias  $h6$ ,  $j6$  o  $k6$  según las exigencias. Otros datos según las indicaciones del apartado «Extremo del árbol» (cap. 6) y «Perno de la máquina» (cap. 18).

Para facilitar el **montaje y el desmontaje** de los reductores tamaños 64 ... 360 (con ranura del anillo elástico), proceder como indicado en las fig. a, b respectivamente (excluido MR 3I 100 con tam. motor 112 y 3I 125 con tam. motor 132; consultarnos)

Para MR 3I 64 ... 81, antes insertar en el árbol hueco del reductor (lado opuesto motor) la arandela con tornillo y anillo elástico, después montarla sobre el perno de la máquina.

Para la fijación axial se puede utilizar el sistema indicado en las fig. c, d. Para los tam. 64 ... 360, si el perno máquina no tiene tope, se puede intercalar un separador entre el anillo elástico y el perno mismo (mitad inferior de la figura d).

Con el uso de los **anillos de bloqueo** (tam. 40 ... 63, fig. e), o el **casquillo de bloqueo** (tam. 64 ... 360, fig. f) se pueden tener un montaje y un desmontaje más fáciles y precisos y la eliminación del juego entre chaveta y ranura, sistema a fricción **compatible** con Atex.

Los anillos o el casquillo de bloqueo deben ser introducidos después del montaje (para MR 3I 64 ... 81 insertar el casquillo sobre el perno máquina o en el árbol hueco antes del montaje; orientar el chavetero); el perno máquina debe ser como indicado a la pág. precedente (ó cap. 17(6) en el caso de árbol lento hueco diferenciado, con unidad de bloqueo). No utilizar bisulfuro de molibdeno o lubricante equivalentes para la lubricación de las superficies de contacto. Para el **montaje del tornillo** se recomienda el empleo de **adhesivos bloqueantes** tipo LOCTITE 601. Para lo montajes **verticales bajo cielo raso** consultarnos.

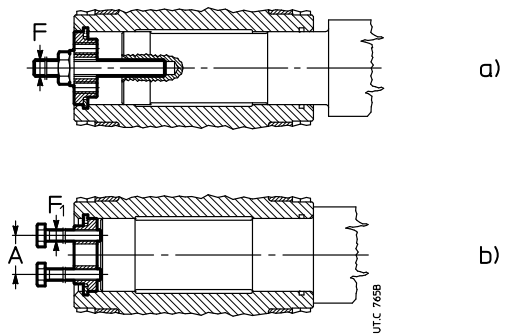
En caso de fijación axial con anillos o casquillo de bloqueo – sobretodo en presencia de ciclos gravosos de trabajo, con frecuentes inversiones – verificar, después de algunas horas de funcionamiento, el par de apriete del tornillo y aplicar de nuevo el adhesivo de bloqueo.

Bajo pedido se puede entregar (cap. 17(20)) la **arandela** de montaje, desmontaje (excluidos tam. 40 ... 63) y fijación axial del reductor con o sin los **anillos** o el **casquillo de bloqueo** (dimensiones indicadas en el cuadro) y la **tapa de protección** del árbol lento hueco. Las partes en contacto con el eventual anillo elástico deben ser en ángulo vivo.

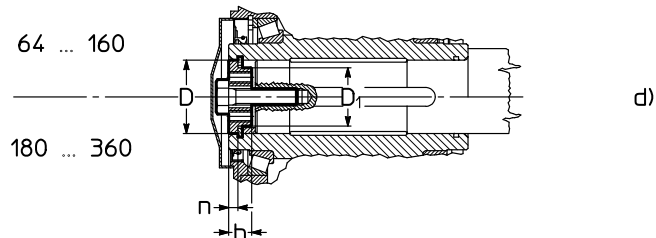
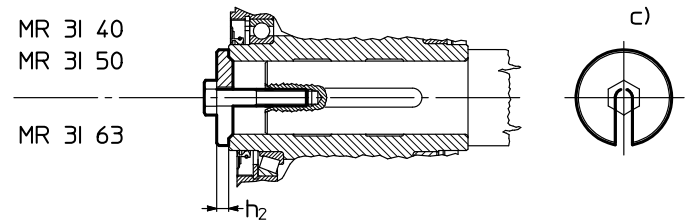
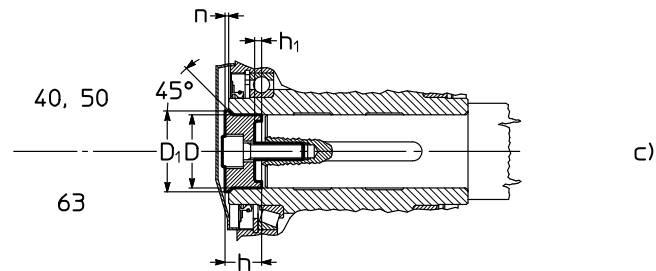
Si existe algún peligro para las personas u objetos a causa de la caída fortuita o proyección por fuerza centrífuga del reductor o alguno de sus componentes, es necesario **prever medidas de seguridad adecuadas** contra:

- la rotación o el despegue del reductor del perno de la máquina debidos a roturas accidentales del vínculo de reacción;
- la rotura accidental del perno máquina.

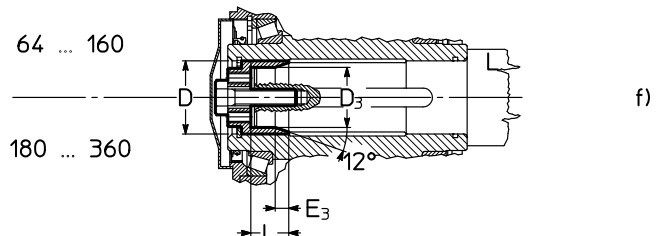
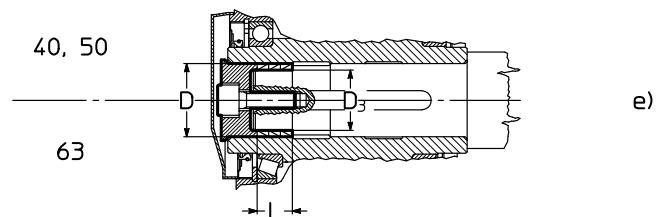
Montaje a) y desmontaje b).



Fijación axial



Ensamblado con chaveta y anillo de bloqueo e), con chaveta y casquillo de bloqueo f).



## 18. Instalación y mantenimiento

Tam. reductor	A	D ∅	D <sub>1</sub> ∅	D <sub>2</sub> ∅	E r <sub>3</sub>	F	F <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L	n	Tornillo de fijación axial	
													UNI 5737-88	Ms N m <sup>1</sup> )
<b>40</b>	–	19	22,5	15 <sup>4)</sup>	–	M8	–	14,8	2,8	4	12,6 <sup>4)</sup>	1,1	M8×25 <sup>2)</sup>	29
<b>50</b>	–	24	27,5	19 <sup>4)</sup>	–	M8	–	14,8	2,8	4	12,6 <sup>4)</sup>	1,2	M8×25 <sup>2)</sup>	35
<b>63</b>	–	30	34	25 <sup>4)</sup>	–	M10	–	18,5	3,7	5	18,9 <sup>4)</sup>	1,4	M10×30 <sup>2)</sup>	43
<b>64</b>	18	32	23	27	9	M10	M6 <sup>5)</sup>	10	–	–	19	6	M10×35	43
<b>80</b>	18	38	27	32	11	M10	M6 <sup>5)</sup>	12	–	–	23	6	M10×35 <sup>3)</sup>	51
<b>81</b>	18	40	28	34	11	M10	M6	12	–	–	23	6	M10×35 <sup>3)</sup>	53
<b>100</b>	23	48	35	41	13	M12	M8	14	–	–	28	7	M12×45 <sup>3)</sup>	92
<b>125</b>	30	60	45	52	15	M14	M12	16	–	–	35	7	M14×45 <sup>3)</sup>	170
<b>140</b>	36	70	54	62	15	M16	M12	19	–	–	40	8	M16×50	210
<b>160</b>	45	80	63	70	20	M20	M12	19	–	–	45	8	M20×60	340
<b>180</b>	49	90	72	80	20	M20	M16	23	–	–	49	9	M20×60 <sup>3)</sup>	430
<b>200</b>	56	100	81	88	24	M24	M16	23	–	–	52	10	M24×70	660
<b>225</b>	64	110	89	98	24	M24	M16	24	–	–	60	10	M24×70 <sup>3)</sup>	830
<b>250</b>	72	125	102,5	110	30	M30	M20	28	–	–	67	11	M30×90	1 350
<b>280</b>	87	140	117	125	30	M30	M20	30	–	–	76	12	M30×90 <sup>3)</sup>	1 660
<b>320, 321</b>	97	160	133,5	140	41	M36	M24	33	–	–	86	13	M36×110	2 570
<b>360</b>	117	180	153	160	41	M36	M24	36	–	–	95	14	M36×110 <sup>3)</sup>	3 150

1) Par de apriete para anillos o casquillo de bloqueo.

2) UNI 5931-84. Para MR 3I: M 8 × 35 y M 10 × 40 UNI 5737-88.

3) Para casquillo de bloqueo: M 10 × 35, M 12 × 45, M 14 × 45, clase 10.9; M 20 × 65, M 24 × 80 y M 30 × 100 UNI 5737-88 clase 10.9; M 36 × 120 UNI 5931-84 clase 10.9.

4) Casquillo de bloqueo no posible para MR 3I.

5) No utilizable para el desmontaje MR 3I.

### Lubricación

La lubricación de los engranajes es por baño de aceite a excepción de la primera reducción de los reductores de ejes paralelos tren de engranajes **3I** y las primeras dos reducciones de los motorreductores **4I** tamaños ≤ 125 en forma constructiva V5 que son lubricadas con grasa «de por vida» (SHELL Gadus S5). Incluso los rodamientos son lubricados por baño de aceite, por barboteo, a excepción de los rodamientos superiores que son lubricados por bomba (ver cap. 19) o con grasa «de por vida» (con o sin retén NILOS según la velocidad).

#### Tamaños 40 ... 81

Los reductores se entregan **completos de aceite sintético** (KLÜBER Klübersynth GH 6-220, MOBIL Glygoyle 220, SHELL Omala S4 WE 220), para lubricación – en ausencia de contaminación exterior – «de por vida». Temperatura ambiente 0 ÷ 40 °C con puntas hasta -20 °C y +50 °C.

**Importante:** verificar la forma constructiva teniendo presente que si el reductor está instalado en una forma constructiva distinta de la indicada en la placa, podría ser necesario – a través del taladro apropiado – aumentar la cantidad de lubricante en base a las cantidades indicadas en los cap. 8, 10, 12 y 14.

#### Tamaños 100 ... 360

Los reductores se entregan **sin aceite**; antes de ponerlos en funcionamiento, llenar, hasta el nivel<sup>1)</sup>, con **aceite mineral** con la graduación de viscosidad ISO indicada en el cuadro. Generalmente, el primer campo de velocidad se refiere al tren de engranajes **I**, el segundo a los trenes de engranajes **2I** y **CI**, el tercero a los trenes de engranajes **3I**, **4I**, **C2I**, **ICI** y **C3I**, el cuarto a los **grupos**.

Si se desea aumentar el intervalo de lubricación («larga vida»), el campo de la temperatura ambiente y/o reducir la temperatura del aceite emplear **aceite sintético** a base de polialfaolefinas con la graduación de viscosidad ISO indicada en el cuadro.

1) Las cantidades de lubricante indicadas en los cap. 8, 10, 12, 14 son indicativas para el abastecimiento. La cantidad exacta de Graduación de viscosidad ISO  $\uparrow$  nivel. Cuadro de la lista de los aceites

Valor medio [cSt] de la viscosidad cinemática a 40 °C.

Velocidad $n_2$ min <sup>-1</sup>	Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]		
	aceite mineral		aceite sintético
	0 ÷ 20	10 ÷ 40	0 ÷ 40
> <b>224</b>	150	150	150
<b>224 ÷ 22,4</b>	150	220	220
<b>22,4 ÷ 5,6</b>	220	320	320
< <b>5,6</b>	320	460	460

1) Se admiten puntas de temperatura ambiente de 10 °C (20 °C para aceite sintético) en menos ó 10 °C en más.

Si el servicio es continuo, se aconseja utilizar aceite sintético en los siguientes casos:

- R ICI, MR C3I 100, 125 y MR ICI 100 ... 200 forma constructiva B6;
- R I 100 con  $n_2 \geq 375$  min<sup>-1</sup>;
- R CI 100 con  $n_2 \geq 150$  min<sup>-1</sup>;
- R 2I y MR 2I 125 con  $i_N \leq 12,5$ , forma constructiva B7,  $n_1 \geq 950$  min<sup>-1</sup>;
- MR ICI 200 con motor tamaño 225;
- MR ICI 200 con motor tamaño 225;

Productor	aceite sintético PAO	aceite mineral
	ISO VG 150 ... 460	ISO VG 150 ... 460
AGIP	Blasia SX	Blasia
ARAL	Degol PAS	Degol BG
BP	Energyn EPX	Energol GR XP
CASTROL	Alphasyn EP	Alpha SP
FUCHS	Renolin Unisys CLP	Renolin CLP
KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klüberoil GEM1
MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobilgear 600 XP
SHELL	Omala S4 GX	Omala S2 G
TEXACO	Pinnacle	Meropa
TOTAL	Carter SH	Carter EP

## 18. Instalación y mantenimiento

– reductores y motorreductores de tamaño y forma constructiva marcada con  $\Psi$  (ver cap. 8, 10, 12, 14) y de ejes ortogonales con árbol rápido de doble salida.

Orientativamente el intervalo de lubricación<sup>2)</sup>, en ausencia de contaminación exterior, es el que se menciona en el cuadro. Con fuertes sobrecargas, reducir los valores de la mitad.

Temperatura aceite [°C]	Intervalo de lubricación [h]	
	aceite mineral	aceite sintético
≤ 65	8 000	25 000
65 ÷ 80	4 000	18 000
80 ÷ 95	2 000	12 500
95 ÷ 110 <sup>1)</sup>	–	9 000

1) Valores admitidos sólo para servicios no continuativos.

2) Valores no válidos para reductores conformes a la directiva ATEX; para valores ver manual ATEX.

Independientemente de las horas de funcionamiento:

- sustituir el aceite mineral al menos cada 3 años;
- sustituir o regenerar el aceite sintético al menos cada 5 - 8 años, según el tamaño del reductor y las condiciones de servicio y ambiente.

No mezclar aceites sintéticos de marcas distintas; si, al cambiar el aceite, se desea utilizar un tipo de aceite distinto del usado precedentemente, efectuar un lavado esmerado.


### Grupos de los motorreductores

La lubricación es independiente y por eso valen las normas de cada reductor.

### Retenes de estanqueidad

La duración depende de muchos factores tales como velocidad de deslizamiento, temperatura, condiciones ambientales, etc.; orientativamente puede variar de 3 150 a 25 000 h.

### Tapón de carga

Para los reductores de tamaño 100 ... 360, antes de aflojar el tapón de carga con válvula (símbolo ) esperar que el reductor se haya enfriado y abrir con precaución.

## Montaje y desmontaje del motor

### Motorreductor con motor ensamblado directamente en el árbol rápido hueco del reductor

#### Motorreductores de ejes paralelos MR 2I, MR 3I 140 ... 360

#### Motorreductores de ejes ortogonales MR CI, MR C2I

- asegurarse de que los acoplamientos del motor hayan sido mecanizados en clase precisa (IEC 60072-1);
- limpiar cuidadosamente las superficies de acoplamiento;
- controlar que la tolerancia del acoplamiento (deslizante) agujero/extremo del árbol sea G7/j6 para  $D \leq 28$  mm, F7/k6 para  $D \geq 38$  mm;
- lubricar las superficies de acoplamiento contra la oxidación de contacto;
- en el caso que sea prevista una chaveta rebajada, sustituir la chaveta del motor con la suministrada normalmente con el reductor; si se da el caso, adecuar la longitud de la chaveta al chavetero del árbol motor; controlar la chaveta para que entre su parte superior y el fondo del chavetero del agujero exista un juego de 0,1 ... 0,2 mm; si el chavetero del árbol es abierto, fijar la chaveta con pasadores;

En presencia del **anillo de bloqueo** (motorreductores de ejes paralelos 2I, 3I con motores tam.  $\geq 200$ ) para el montaje proceder como sigue:

- orientar el anillo de bloqueo para que la cabeza del tornillo de fijación esté alineado con uno de los taladros de entrada presentes sobre la brida del reductor, después de haber preventivamente quitado los relativos tapones de cierre;
- no modificar la posición axial del anillo de bloqueo suministrado por la fábrica porque esta posición es óptima para alcanzar el máximo efecto de fijación;
- introducir el motor hasta el tope;
- apretar los tornillos o las tuercas de fijación del motor a la brida del reductor;
- completar con llave dinamométrica la fijación hasta el alcance del par de fijación indicado en el cuadro. Durante esta operación es necesario prestar atención a no modificar la posición axial del anillo de bloqueo;
- re-atornillar los tapones de los taladros de entrada a la brida del reductor.

Tam. reductor		Tornillo UNI 5931	Ms N m
2I	3I		
160 ... 225	200 ... 280	M12× 45 cl. 12.9	143
250... 360	320 ... 360	M12× 45 cl. 12.9 $\varnothing d \leq 75$ M14× 50 cl. 8.8 $\varnothing d = 80$	143 135

Para el desmontaje proceder como sigue:

- actuando sobre el extremo posterior del árbol motor, si posible, o desconectando el reductor de la máquina y actuando sobre el eje lento del reductor (con motor freno hay que mantener desbloqueado el freno) alinear el taladro de la llave con el tornillo de apriete del anillo de bloqueo;
- alinear el tornillo de fijación del anillo de bloqueo (evitando la modificación de la posición axial del anillo de bloqueo);
- desatornillar los tornillos o las tuercas de fijación del motor a la brida del reductor;
- desmontar el motor.

## 18. Instalación y mantenimiento

### Motorreductores con piñón cilíndrico montado directamente sobre el extremo del árbol motor

#### Motorreductores de ejes paralelos MR 3I 40 ... 125, MR 4I

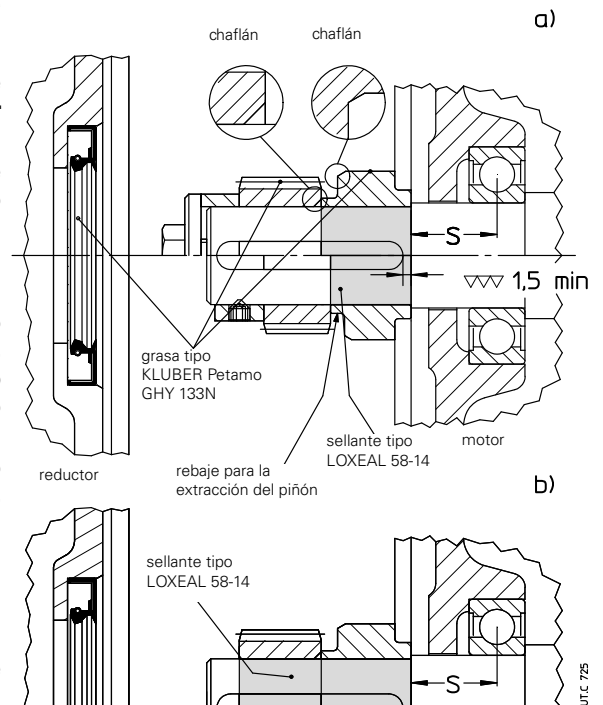
#### Motorreductores de ejes ortogonales MR ICI, MR C3I

#### Motorreductores coaxiales, acoplados a los reductores de ejes paralelos y ortogonales (grupos).

- asegurarse de que los acoplamientos del motor hayan sido mecanizados en clase precisa (IEC 60072-1);
- limpiar cuidadosamente las superficies de acoplamiento;
- controlar que la tolerancia del acoplamiento (deslizante) agujero/ extremo del árbol sea K6/j6 para  $D \leq 28$  mm, J6/k6 para  $D \geq 38$  mm;
- en el caso que sea prevista una chaveta rebajada, sustituir la chaveta del motor con la suministrada normalmente con el reductor; si se da el caso, adecuar la longitud de la chaveta al chavetero del árbol motor; controlar la chaveta para que entre su parte superior y el fondo del chavetero del agujero exista un juego de 0,1 ... 0,2 mm; si el chavetero del árbol es abierto, fijar la chaveta con pasadores;
- controlar que los motores tengan rodamientos y voladizos (cota S) como indica el cuadro;

Tamaño motor	Capacidad de carga dinámica min		Voladizo max 'S' mm
	Anterior	Posterior	
<b>63</b>	4 500	3 350	16
<b>71</b>	6 300	4 750	18
<b>80</b>	9 000	6 700	20
<b>90</b>	13 200	10 000	22,5
<b>100</b>	20 000	15 000	25
<b>112</b>	25 000	19 000	28
<b>132</b>	35 500	26 500	33,5
<b>160</b>	47 500	33 500	37,5
<b>180</b>	63 000	45 000	40
<b>200</b>	80 000	56 000	45
<b>225</b>	100 000	71 000	47,5

- montar sobre el árbol motor, como sigue:
- el **casquillo** precalentado a **65 °C** aplicando **masilla tipo LOXEAL 58-14** sobre la parte interesada del árbol motor y asegurándose de que entre el chavetero y el tope del árbol motor haya una parte cilíndrica rectificada de al menos 1,5 mm; **no dañar la superficie externa** del distancial;
- **la chaveta** en el chavetero, asegurándose que esté garantizado un espacio mínimo de 0,9 veces el ancho del piñón;
- el piñón precalentado a **80 ÷ 100 °C**;
- En caso de usar **el sistema de fijación axial**, (tuerca autoblocante en cabeza, con arandela y separador o anillo con una o más espigas, fig. a); para los casos previstos **sin fijación axial** (fig. b), aplicar **masilla tipo LOXEAL 58-14** también la parte del árbol motor abajo del **piñón**;
- en caso de sistema de fijación axial con anillo de bloqueo y prisioneros, asegurarse que éstos no sobresalen respecto a la superficie exterior del separador: atornillar completamente el prisionero y si es necesario, punzonar el árbol motor, para evitar la salida del casquillo;
- lubricar con grasa (tipo KLÜBER Petamo GHY 133N) el dentado del piñón, la pista rotatoria del retén de estanqueidad y el retén de estanqueidad mismo, y efectuar - muy cuidadosamente - el montaje, **cuidando en particular no dañar el labio del retén de estanqueidad por choque accidental con el dentado del piñón.**



## 18. Instalación y manutención

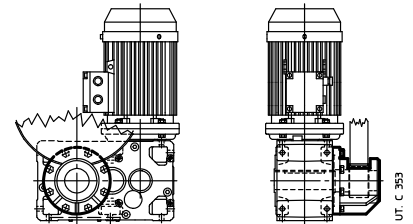
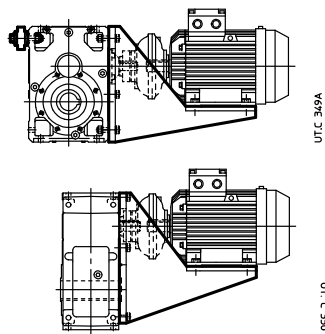
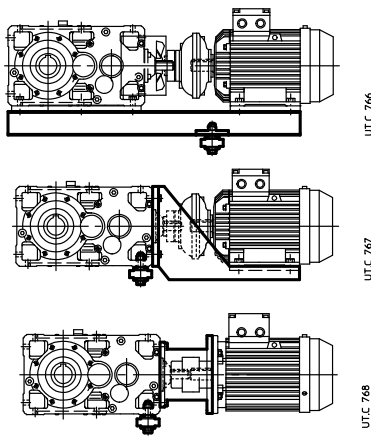
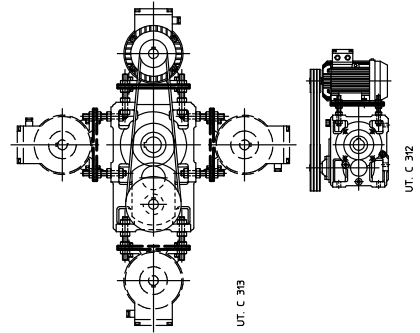
### Sistemas de fijación pendular

La forma y la robustez de la carcasa permiten interesantes sistemas de fijación pendular (para los diversos sistemas de reacción disponibles, ver el cap. 17 «Sistemas de fijación pendular»), por ej. incluso motorreductor con transmisión mediante correa, con acoplamiento hidráulico, etc.

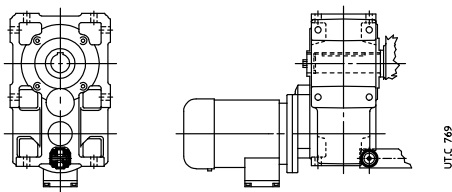
A continuación son indicados algunos sistemas de fijación pendular con las respectivas indicaciones para la selección e instalación.

**IMPORTANTE.** En el caso de la fijación pendular el motorreductor debe ser sostenido radial y axialmente (incluso para formas constructivas B3 ... B8) por el perno de la máquina y fijado sólo contra la rotación mediante un vínculo **libre axialmente** y con **juegos de acoplamiento** suficientes para permitir las pequeñas oscilaciones, siempre presentes, sin generar peligrosas cargas suplementarias sobre el propio motorreductor. Lubricar con productos idóneos las articulaciones y las partes sujetas a deslizamiento; para el montaje de los tornillos se recomienda usar adhesivos blocantes tipo LOCTITE 601.

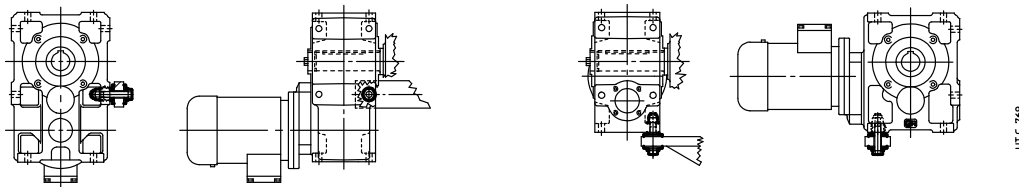
En caso de fijación pendular con brazo elástico, para los tamaños 140 ... 360 C2I, 2I, 3I en forma constructiva B3 o B8, asegurarse que la oscilación de la carcasa, durante el funcionamiento, no sobrepase – hacia arriba – la posición perfectamente horizontal.



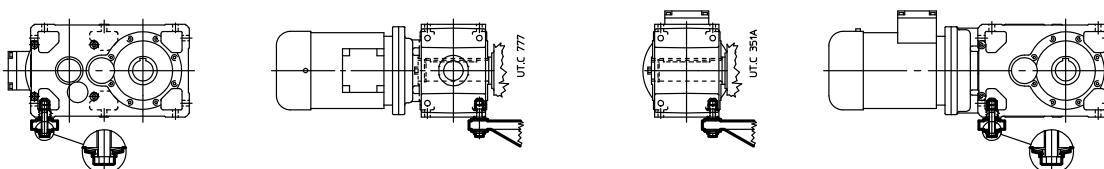
Sistema de reacción para 2I, 3I, 4I tamaños  $\leq 125$  (cap. 17), semielástico y económico con **cavidad de reacción y muelles de taza**.



Sistema de reacción para tamaños  $\leq 125$  (cap. 17), con **perno con muelles de taza**, semielástico y económico, adecuado para bajos valores de par.

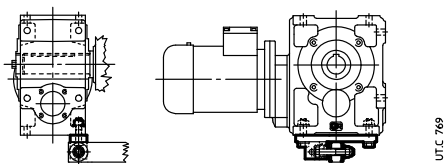


Sistema de reacción para tamaños  $\geq 140$  ( $\geq 125$  para CI; cap. 17), con **perno con muelles de taza**, elástico y económico. Es posible instalar dispositivos de seguridad contra las sobrecargas accidentales.

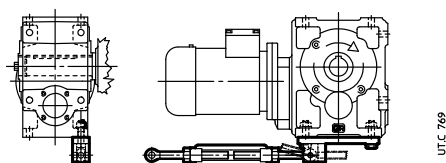


## 18. Instalación y manutención

Sistema de reacción (cap. 17), semielástico con **muelles de taza y soporte**.

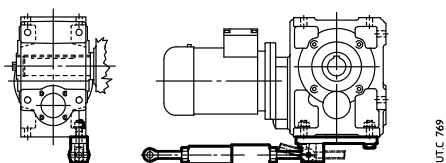


Sistema de reacción **rígido con brazo de reacción** (cap. 17), para anclaje a distancia variable. Para el sentido de rotación opuesto a lo indicado, girar el brazo de reacción de 180°.

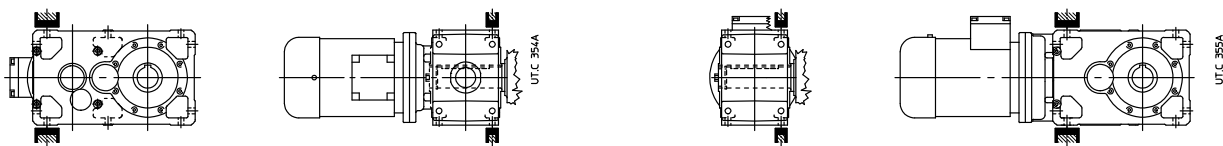


Sistema de reacción como arriba indicado (cap. 17), pero **elástico**; es posible instalar dispositivos de seguridad contra las sobrecargas accidentales.

Independientemente del sentido de rotación, el brazo de reacción elástico puede ser girado en 180°.



Sistema de reacción elástico con **tampones de goma** (los dibujos son indicativos, pero los tampones se posicionan en contacto con la carcasa del reductor). Es posible instalar dispositivos de seguridad contra las sobrecargas accidentales.

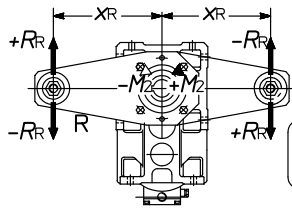


# 18. Instalación y manutención

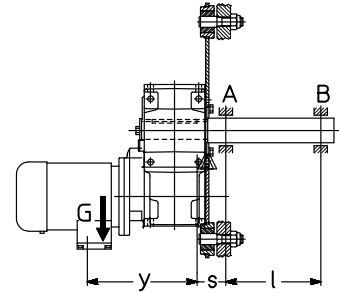
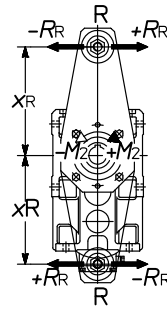
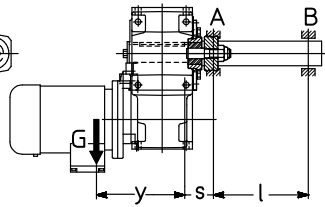
Para los casos más comunes, con la fuerza peso  $G$  paralela u ortogonal a la reacción  $RR$  como se indica en el esquema, el cálculo de las reacciones se efectúa de la siguiente manera (verificar la peor condición), válido también para el modelo largo:

## Ejes paralelos

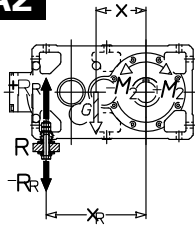
**A1**



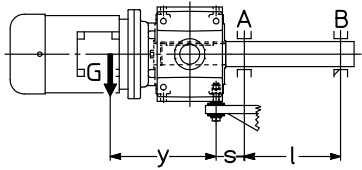
**B**



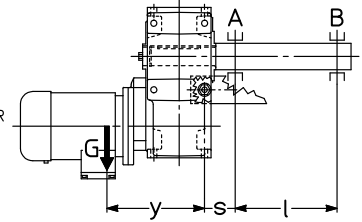
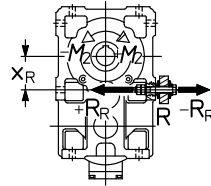
**A2**



**B**

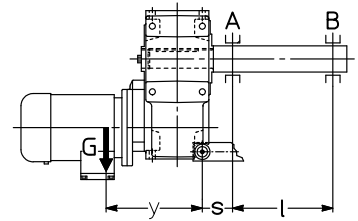
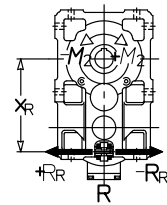


UTC 347A



UTC 458A

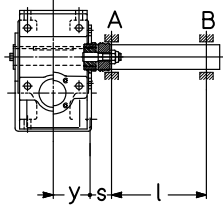
**B**



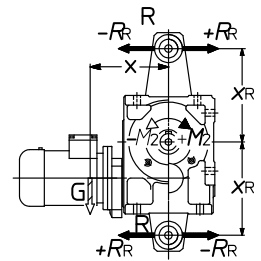
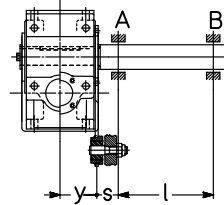
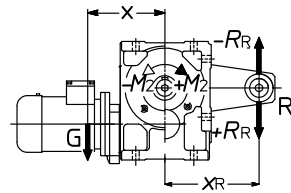
UTC 308A

## Ejes ortogonales

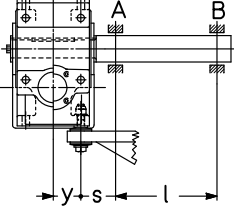
**A1**



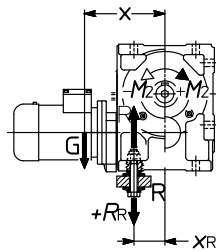
**B**



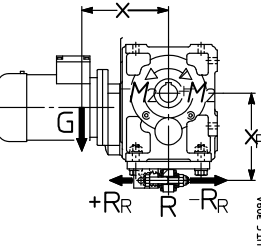
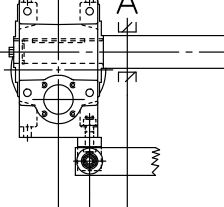
**A1**



**B**

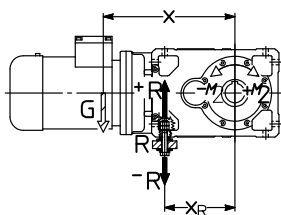
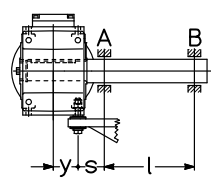


UTC 2081



UTC 399A

**A2**



UTC 352A



## 18. Instalación y manutención

- $G$  [N]: fuerza peso aprox. igual, numéricamente, a la masa del motorreductor  $\cdot 10$  (cap. 12 y 14);
- $M_2$  [N m]: par de salida a considerar con el signo + o - en función del sentido de rotación indicado en la figura;
- $x$  [m]: para motorreductores de ejes paralelos cota  $x = 0$  (esquemas A1 y B) o bien  $x = 0,67 \cdot a$  (esquema A2) (cap. 12); para motorreductores de ejes ortogonales cota  $x = G + 0,2 \cdot Y$  (esquemas A1 y B) o bien  $x = a + G + 0,2 \cdot Y$  (esquema A2) (cap. 14);
- $y$  [m]: para motorreductores de ejes paralelos cota  $y = 0,5 \cdot B + G + 0,2 \cdot Y$  (cap. 12); para motorreductores de ejes ortogonales cota  $y = 0,5 \cdot B$  (cap. 14);
- $x_R$  [m]: ver cap. 12, 14, 17;
- $l, s$  [m]: la cota  $s$  debe ser la menor posible.

1) reacción  $R_R$  del vínculo  $R$ :

$$R_R = (1 / x_R) \cdot [G \cdot x + (\pm M_2)]$$

2) momento flector  $M_{fA}$  en la sección del rodamiento A:

$$\mathbf{A1 A2} \quad M_{fA} = [G \cdot (y + s)] - [(\pm R_R) \cdot s] \quad [\text{N m}]$$

$$\mathbf{B} \quad M_{fA} = \sqrt{[G^2 \cdot (y + s)]^2 + [R_R \cdot s]^2} \quad [\text{N m}]$$

3) reacción radial  $R_A$  del rodamiento A:

$$\mathbf{A1 A2} \quad R_A = \frac{1}{l} \{ [G \cdot (y + s + l)] - [(\pm R_R) \cdot (s + l)] \} \quad [\text{N}]$$

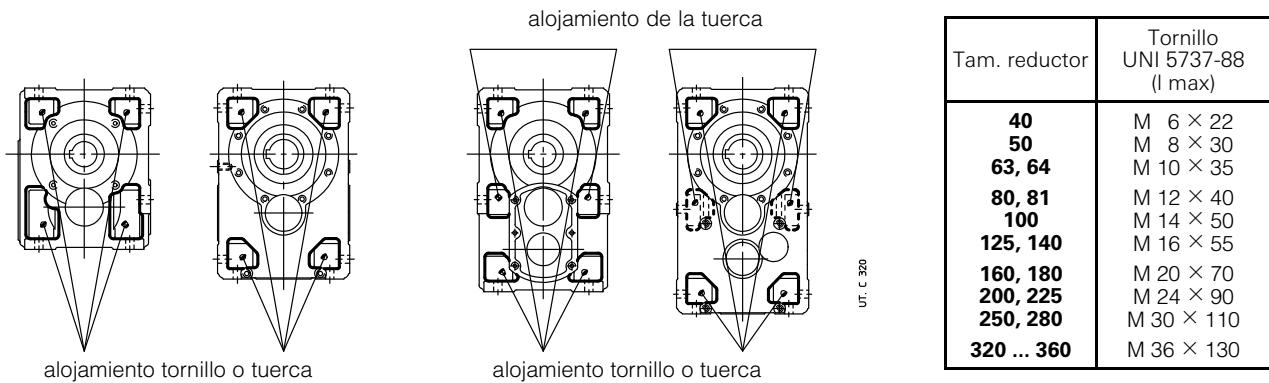
$$\mathbf{B} \quad R_A = \frac{1}{l} \sqrt{[G \cdot (y + s + l)]^2 + [R_R \cdot (s + l)]^2} \quad [\text{N}]$$

4) reacción radial  $R_B$  del rodamiento B:

$$R_B = \frac{M_{fA}}{l}$$

## 18. Instalación y manutención

### Dimensiones de los tornillos de fijación de las patas del reductor



### Pares de apriete

Salvo indicación contraria, normalmente es suficiente usar tornillos en clase 8.8.

Antes de apretar los tornillos asegurarse que los eventuales centrajes de las bridas encajen el uno en el otro.

Los tornillos tienen que ser apretados en diagonal con el máximo par de apriete.

Antes de proceder al apriete, desengrasar cuidadosamente los tornillos; en caso de fuertes vibraciones, servicios exigentes, frecuentes inversiones del movimiento es siempre aconsejable aplicar sobre la rosca un sellante tipo Loxeal 23-18 o equivalente.

### Cuadro de los pares de apriete para los tornillos de fijación axial (anillos o casquillo de bloqueo) y de la unidad de bloqueo <sup>1)</sup>

Tam. reductor	40	50	63	64	80	81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
Tornillos de fijación axial UNI 5737-88 cl. 8.8	M8 <sup>2)</sup>	M8 <sup>2)</sup>	M10 <sup>2)</sup>	M10	M10 <sup>3)</sup>	M10 <sup>3)</sup>	M12 <sup>3)</sup>	M14 <sup>3)</sup>	M16	M20	M20 <sup>3)</sup>	M24	M24 <sup>3)</sup>	M30	M30 <sup>3)</sup>	M36	M36 <sup>4)</sup>
<i>M</i> s [N m] para anillos o casquillo	29	35	43	43	51	53	92	170	210	340	430	660	830	1350	1660	2570	3150
Tornillos unidad bloqueo UNI 5737-88 clase 10.9	M5	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M16
<i>M</i> s [N m] para unidad de bloqueo	4	4	12	12	12	12	30	30	30	60	60	100	100	250	250	250	250

1) Los tornillos de la unidad de bloqueo deben ser apretados gradual y uniformemente con secuencia continua (no diagonalmente!) en más fases hasta alcanzar el par de apriete máximo indicado en el cuadro.

2) UNI 5931-84 cl. 8.8 (excluido MR 3I).

3) UNI 5737-88 cl. 10.9.

4) UNI 5931-84 cl. 10.9.

### Cuadro de los pares de apriete para los tornillos de fijación (patas, bridas)

Tornillo	<i>M</i> s [N m] UNI 5737-88, UNI 5931-84		
	cl. 8.8	cl. 10.9	cl. 12.9
<b>M4</b>	2,9	4	-
<b>M5</b>	6	8,5	10
<b>M6</b>	11	15	20
<b>M8</b>	25	35	40
<b>M10</b>	50	70	85
<b>M12</b>	85	120	145
<b>M14</b>	135	190	230
<b>M16</b>	205	290	350
<b>M18</b>	280	400	480
<b>M20</b>	400	560	680
<b>M22</b>	550	770	930
<b>M24</b>	710	1000	1200
<b>M27</b>	1000	1400	1700
<b>M30</b>	1380	1950	2350
<b>M33</b>	2000	2800	3400
<b>M36</b>	2500	3550	4200

### Cuadro de los pares de apriete para los tapones

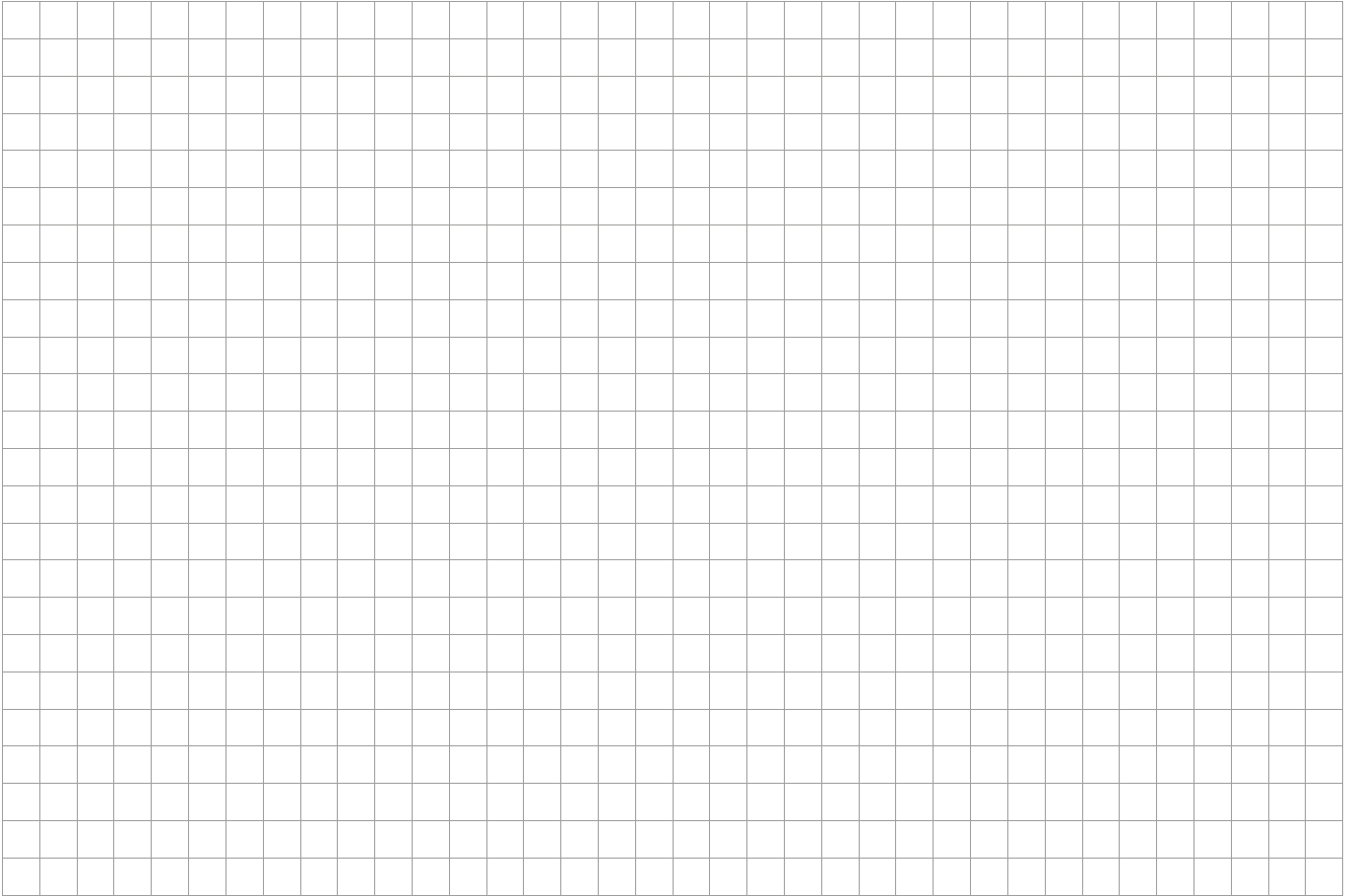
Tam. reductor	Dimensión roscado	<i>M</i> s [N m]
<b>40, 50</b>	G 1/4"	7
<b>63 ... 81</b>	M16 × 1,5	14
<b>100 ... 140</b>	G 1/2"	14
<b>160 ... 280</b>	G 3/4"	14
<b>320 ... 360</b>	G 1"	25

## Lista de las modificaciones

Lista de las modificaciones **Catálogo G Edición 2590-01.02**

Pág. 354 - Nuevos adaptadores NEMA C-Face

Notas:



# Fórmulas técnicas

Principales fórmulas relacionadas con las transmisiones mecánicas, según el Sistema Técnico y el Sistema Internacional de Medida (SI).

## Descripción

**tiempo** de arranque o de detención, en función de una aceleración o desaceleración, de un par de arranque o de frenado

**velocidad** en el movimiento rotativo

**velocidad**

**aceleración** o desaceleración en función de un tiempo de arranque o de detención

**aceleración** o desaceleración **angular** en función de un tiempo de arranque o de detención, de un par de arranque o de frenado

**espacio** de arranque o de detención, en función de una aceleración o desaceleración, de una velocidad final o inicial

**espacio** de arranque o de detención, en función de una aceleración o desaceleración, de una velocidad final o inicial

**masa**

**peso** (fuerza peso)

**fuerza** en el movimiento de traslación vertical (elevación), horizontal, inclinado ( $\mu$  = coeficiente de rozamiento;  $\varphi$  = ángulo de inclinación)

**momento dinámico  $Gd^2$ , momento de inercia  $J$**  debido a un movimiento de traslación

(numéricamente  $J = \frac{Gd^2}{4}$ )

**par** en función de una fuerza, de un momento dinámico o de inercia, de una potencia

**trabajo, energía** en el movimiento de traslación y de rotación

**potencia** en el movimiento de traslación y de rotación

**potencia** obtenida en el árbol de un motor monofásico ( $\cos \varphi$  = factor de potencia)

**potencia** obtenida en el árbol de un motor trifásico

## Con unidades del Sistema Técnico

$$t = \frac{v}{a} \text{ [s]}$$

$$t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} \text{ [s]}$$

$$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} \text{ [m/s]}$$

$$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} \text{ [min}^{-1}\text{]}$$

$$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$a = \frac{v}{t} \text{ [m/s}^2\text{]}$$

$$s = \frac{a \cdot t^2}{2} \text{ [m]}$$

$$s = \frac{v \cdot t}{2} \text{ [m]}$$

$$\varphi = \frac{\alpha \cdot t^2}{2} \text{ [rad]}$$

$$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} \text{ [rad]}$$

$$m = \frac{G}{g} \text{ [kgf s}^2\text{/m]}$$

G es la unidad de peso (fuerza peso) [kgf]

$$F = G \text{ [kgf]}$$

$$F = \mu \cdot G \text{ [kgf]}$$

$$F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [kgf]}$$

$$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} \text{ [kgf m}^2\text{]}$$

$$M = \frac{F \cdot d}{2} \text{ [kgf m]}$$

$$M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} \text{ [kgf m]}$$

$$M = \frac{716 \cdot P}{n} \text{ [kgf m]}$$

$$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} \text{ [kgf m]}$$

$$W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} \text{ [kgf m]}$$

$$P = \frac{F \cdot v}{75} \text{ [CV]}$$

$$P = \frac{M \cdot n}{716} \text{ [CV]}$$

$$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} \text{ [CV]}$$

$$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} \text{ [CV]}$$

## Con unidades del SI

$$t = \frac{J \cdot \omega}{M} \text{ [s]}$$

$$v = \omega \cdot r \text{ [m/s]}$$

$$\omega = \frac{v}{r} \text{ [rad/s]}$$

$$\alpha = \frac{\omega}{t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\alpha = \frac{M}{J} \text{ [rad/s}^2\text{]}$$

$$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} \text{ [rad]}$$

m es la unidad de masa [kg]

$$G = m \cdot g \text{ [N]}$$

$$F = m \cdot g \text{ [N]}$$

$$F = \mu \cdot m \cdot g \text{ [N]}$$

$$F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [N]}$$

$$J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} \text{ [kg m}^2\text{]}$$

$$M = F \cdot r \text{ [N m]}$$

$$M = \frac{J \cdot \omega}{t} \text{ [N m]}$$

$$M = \frac{P}{\omega} \text{ [N m]}$$

$$W = \frac{m \cdot v^2}{2} \text{ [J]}$$

$$W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} \text{ [J]}$$

$$P = F \cdot v \text{ [W]}$$

$$P = M \cdot \omega \text{ [W]}$$

$$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$$

$$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$$

Nota. La aceleración o la desaceleración deben ser consideradas constantes; los movimientos de traslación y de rotación deben ser considerados, respectivamente, rectilíneo y circular.



**Rossi**  
Habasit Group

Solutions for  
an evolving  
industry

**Rossi S.p.A.**

Via Emilia Ovest 915/A  
41123 Modena - Italy

Phone +39 059 33 02 88

[info@rossi.com](mailto:info@rossi.com)  
[www.rossi.com](http://www.rossi.com)

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.