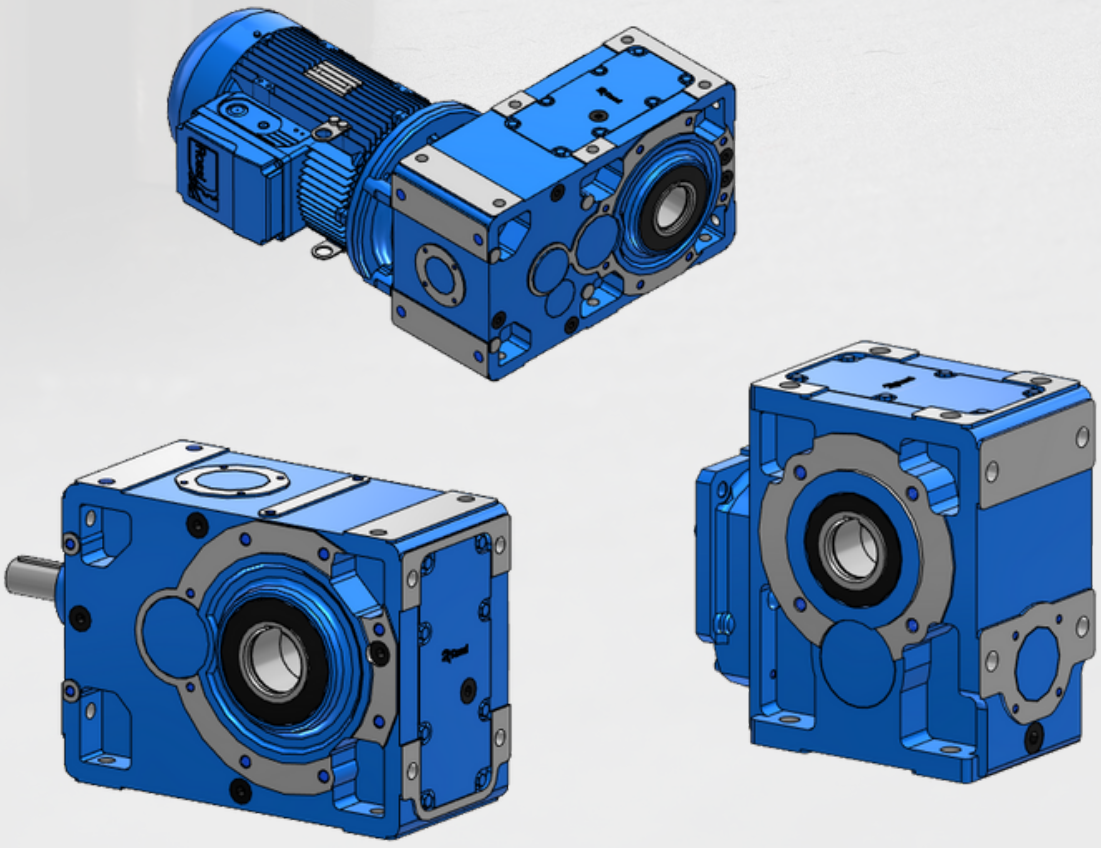
REYMOL
TRANSMISIONES

REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES ORTOGONALES Y PARALELOS



SERIE ROS G

REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES DE EJES PARALELOS Y ORTOGONALES

1. Características generales G3
2. Designación G6
3. Potencia térmica G7
4. Factor de servicio G10

Ejes paralelos

5. Cuadros de selección (motorreductores) G12
6. Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores G28
7. Cuadro de selección (reductores) G46
8. Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores G47

Ejes ortogonales

9. Cuadro de selección (motorreductores) G62
10. Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores G82
11. Cuadros de selección (reductores) G93
12. Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores G94
13. Grupos motorreductores G102
14. Detalles constructivos y funcionales G105
15. Accesorios y ejecuciones especiales G109
16. Instalación y manutención G126

G SERIE 400-401

17. Características generales G130
18. Designación G131
19. Factor de servicio G132
20. Potencia térmica G134
21. Detalles constructivos y funcionales G136

Ejes paralelos

22. Cuadro de selección G140
23. Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas G141

Ejes ortogonales

24. Cuadro de selección G147
25. Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas G148
26. Cargas radiales sobre el extremo del árbol rápido G152
27. Accesorios y ejecuciones especiales G152
28. Instalación y manutención G161
29. Grupos de accionamiento sobre soporte G166

Símbolos y unidades de mesura

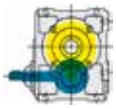
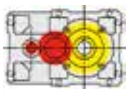
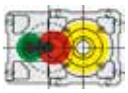
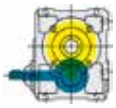
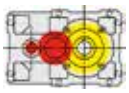
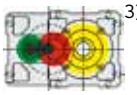
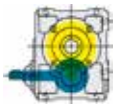
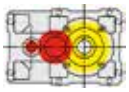
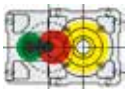
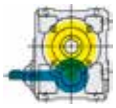
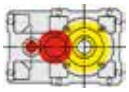
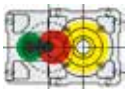
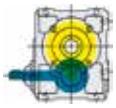
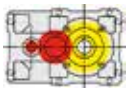
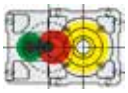
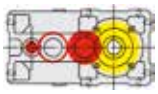
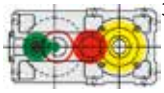
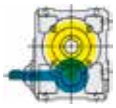
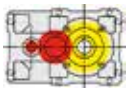
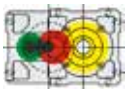
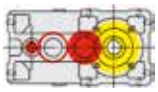
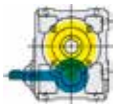
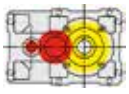
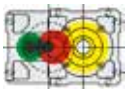
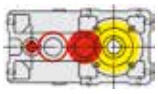
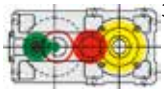
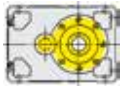
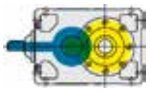
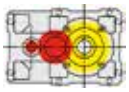
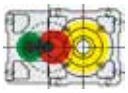
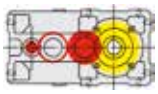
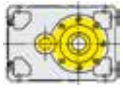
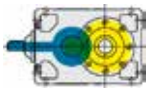
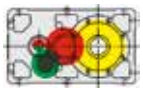
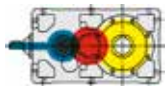
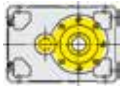
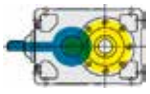
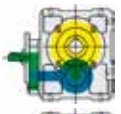
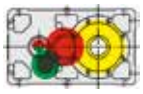
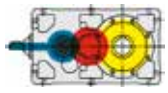
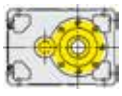
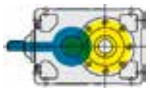
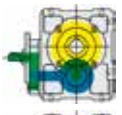
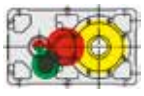
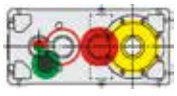
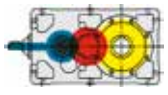
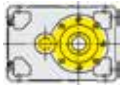
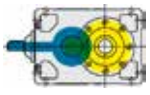
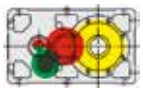
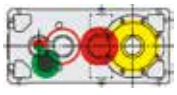
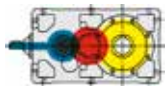
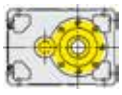
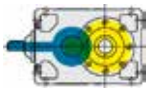
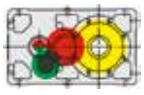
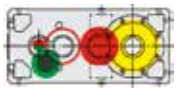
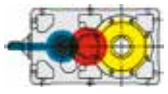
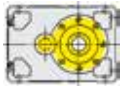
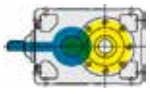
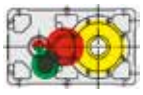
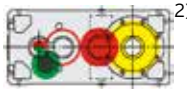
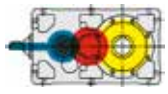
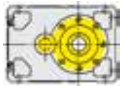
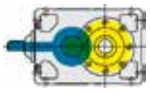
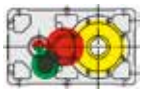
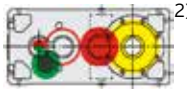
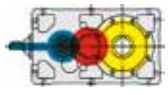
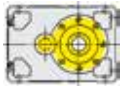
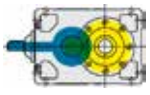
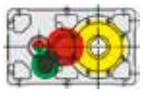
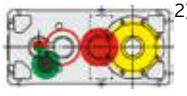
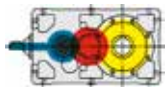
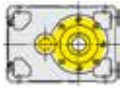
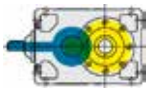
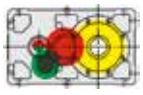
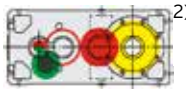
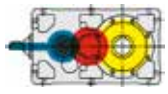
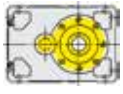
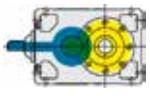
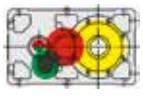
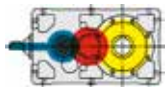
Símbolos en órden alfabético, con las correspondientes unidades de medida, utilizados en el catálogo y en las fórmulas.

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

Indices adicionales y otros

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

1) SI è la sigla del Sistema Internacional de Unidades, definido y aprovado 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 1 kg la aceleración de 1 m/s^2.
3) El kilogramo [kg] es la masa de la muestra conservada en Sèvres (o sea de 1 dm^3 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.

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

1) Para tam. superiores ver cat. . H.
2) Sólo reductores.
3) Sólo motorreductores.

4) También **C3I tam. 50 ... 125** (sólo motorreductores).
5) También **4I tam. 63 ... 125** (motorreductores).

1 - Características generales

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

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

Arbol lento hueco de serie, predispuesto 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 contituir también una serie adicional para usos especiales; tres tamaños dobles**, normal y reforzada, **63** y **64**, **80** y **81**, **320** y **321**

Flexibilidad de fabricación y de gestión

Elevada clase de calidad de fabricación

Mínima manutención

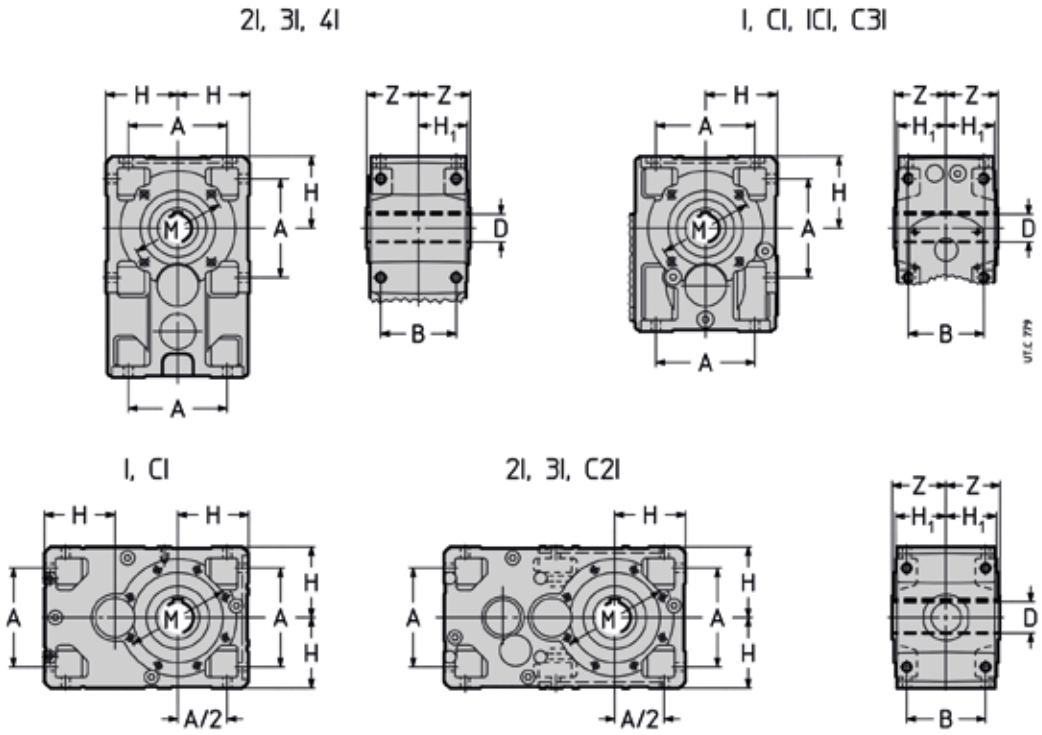
Motor normalizado IEC

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 – independietemente 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 redutor calculada en todos los particulares para montar motores de notable tamaño, transmitir los **elevados pares** nominales y máximos, para 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 (excluídos tamaños 40 ... 63); árbol lento normal (con salida a la derecha o la izquierda) o de doble salida (ver cap. 17).

1 - Características generales

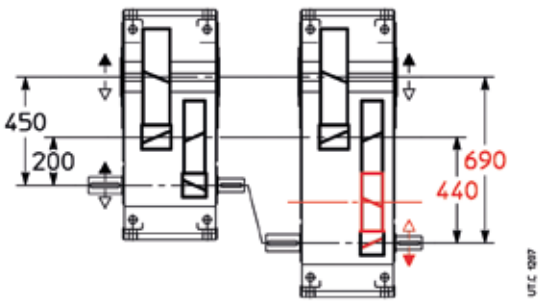
- motorreductores MR 4I (tam. 63 ... 125), MR C3I (tam. 50 ... 125) con **pre tren de engranajes** formado por **2** engranajes cílindricos coaxiales para obtener elevadas relaciones de transmisión, con motor normalizado, de modo compacto y económico;
- máxima modularidad tanto en los componentes como 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; con **tam. motor** ⩾ **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 chaveta y casquillo en bronze, mientras los motorreductores de ejes paralelos (2I, 3I) tienen un sistema de ensamblado con árbol rápido hueco con entalladuras longitudinales, aro de bloqueo y chaveta, para una alineación optimal;
- 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 atmofericos 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) ídonea a resister a los aceites sintéticos o con pintura sintética (tam. 100 ... 360) adecuada a resister 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, excluído tam. 40 y paralelos tam. 50), árbol lento hueco diferenciado, sistemas suplementarios de refrigeración y lubricación, sistemas de fijación pendular, pinturas especiales Ⓔx **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** (excluída 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** especialesi;
  - 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.

UP2D



UP4D

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 ... 160; i_N = 80 ... 400 para 4I) para los ejes paralelos; según la serie R 10 (i_N = 5 ... 200; i_N = 80 ... 500 para C3I) para los ejes ortogonales; según la serie R 20 (i_N = 9 ... 90), excluídos 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) exclúida 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.

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

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

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

2 - Designación

Código de designación

R 2I 320 U P 2 D - 10,3 B3

MR C2I 200 U O 2 V - 48 × 350 - 35,3 V5 HB3 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)

RELACION DE TRANSMISION

DIMENSIONES DE ACOPLAMIENTO MOTOR IEC
Ø**d** × Ø**P** (ver cap. 1.2)

EJECUCION
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)

POSICION DE LOS EJES
P paralelos
O ortogonales

FIJACION
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

Nota: Para ambiente ATEX ver detalles al capítulo 17(37).

3 - Potencia térmica Pt [kW]

La potencia térmica nominal Pt_N, 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[1)], en presencia de la siguientes condiciones operativas:
- velocidad de entrada n_1 = 1 400 min^{-1};
- forma constructiva B3;
- servicio continuo S1;
- máxima temperatura ambiente 20 °C (en el cuadro están indicados también los valores referidos a 40 °C);
- máxima altitud 1 000 m s.l.m;
- velocidad del aire ⩾ 1,25 m/s (valor típico en presencia de un motorreductor con motor autoventilado).

T_{amb} °C	Tren de engr.	Tam. reductor Pt_N [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	–	–	–	–	–
	C2I	–	–	–	–	–	–	28	37,5	42,5	60	67	95	106	150	170
	C3I	–	3,15	4,75	7,1	10,6	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	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	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	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 Pt_N multiplicada por los coeficientes correctivos ft_1, ft_2, ft_3, ft_4, ft_5 (indicados en los cuaddros siguientes) que consideran las diversas condiciones operativas:

$$P_1 \leqslant Pt_N \cdot ft_1 \cdot ft_2 \cdot ft_3 \cdot ft_4 \cdot ft_5$$

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:

$$P_{1th} = \frac{1}{\eta} \cdot \sqrt[3]{\frac{P^3_{2_1} \cdot t_1 + P^3_{2_2} \cdot t_2 + \ldots + P^3_{2_i} \cdot t_i + \ldots + P^3_{2_n} \cdot t_n}{t_c}}$$

donde:

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

En estos casos, seleccionar el factor ft_2 según 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 cuando la duración máxima del servicio continuo es de 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 en entrada** n_1

Sistema de refrigeración				ft_{1a}, ft_{1b} velocidad en entrada n_1 [min^{-1}] ⩾ 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[3) 4) 6)]	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[5)]	2
	Con serpentín de agua[4)]			2				
	Con intercambiador interior[4)]			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 Pt_N por **0,85**.
3) Si, simultáneamente, actua 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.

3 - Potencia térmica Pt [kW]

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

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

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

Altitud s.l.m. m	ft_4
⩽ 1 000	1
1 000 ÷ 2 000	0,95
2 000 ÷ 3 000	0,9
3 000 ÷ 4 000	0,85
› 4 000	0,8

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

Tren de engr.	Forma constructiva		ft_3 140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
R I	**B6**		1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	B7		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	B8		0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85
R 2I MR 2I	**B6**	$i_N \leqslant 14$ $i_N \geqslant 16$	1 1	1 1	1 1	0,85 1	0,85 1	0,85 1	0,85 1	0,85 0,85	0,85 0,85
	B7	$i_N \leqslant 14$ $i_N \geqslant 16$	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
	V5	$i_N \leqslant 14$ $i_N \geqslant 16$	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
	V6	$i_N \leqslant 14$	1	1	1	1	1	1	1	0,85[2]	0,85[2]
R 3I MR 3I	**B6**	$i_N \leqslant 63$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
	B7	$i_N \leqslant 63$ $i_N \geqslant 71$	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
	V5	$i_N \leqslant 63$	1	1	1	1	1	1	1	0,71	0,71
	V6	$i_N \leqslant 63$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
R CI	**B6**	$i_N \leqslant 8$	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
	B7		1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	B8		0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85
	V5, V6	• abajo • arriba $i_N \leqslant 11,2$	1 1	1 0,71	1 0,71	1 0,71	1 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71	0,85 0,71
MR CI	**B7**		1	1	1	1	1	0,85	0,85	-	-
	B8		0,85	1	0,85	1	0,85	1	0,85	-	-
	V5, V6	• arriba	1	1	1	1	1	0,85	0,85	-	-
R C2I	**B6**	$i_N \leqslant 28$	1	1	1	1	1	1	1	0,85	0,85
	B7		1	1	1	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	V5, V6	• 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
MR C2I	**B7**		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 aire m/s	Ambiente de instalación	ft_5
< 0,63	muy limitado sin movimientos de aire con reductor protegido	Consultarnos
0,63	limitado y con movimientos de aire limitados	0,71
1	amplio y sin ventilación	0,90
1,25	amplio y con ligera ventilación (ej.: motorreductor con motor autoventilado)	1,00
2,5	abierto y ventilado	1,18
4	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).

3 - Potencia térmica Pt [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)**.

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

Valores normales de produccièon de potencia sonora $\bar{L}_{WA}$ [dB(A)][1] y nivel medio de presón sonora L_{pA} [dB(A)][2] con carga nominal y velocidad de entrada n_1 = 1 400[3] min^{-1}. 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}	$\bar{L}_{pA}$	L_{WA}	$\bar{L}_{pA}$	L_{WA}	$\bar{L}_{pA}$	L_{WA}	$\bar{L}_{pA}$
40, 50	-	-	-	-	**75**	66	**72**	63	**71**	64	**-**	-	**73**	64	**71**	62	**71**	62	**71**	62
63, 64	**83**	74	**79**	70	**78**	69	**75**	66	**74**	64	**72**	62	**76**	67	**73**	64	**73**	64	**73**	64
80, 81	**86**	77	**82**	73	**81**	72	**78**	69	**77**	67	**75**	65	**79**	70	**75**	66	**75**	66	**75**	66
100	**89**	80	**85**	76	**84**	75	**81**	72	**80**	70	**78**	68	**82**	73	**78**	69	**78**	69	**76**	67
125, 140	**92**	83	**88**	79	**87**	77	**84**	74	**83**	73	**80**	70	**85**	76	**80**	71	**82**	72	**79**	69
160, 180	**95**	86	**91**	82	**90**	79	**87**	76	**86**	75	**83**	72	**88**	79	**83**	74	**84**	74	**82**	71
200, 225	**99**[4]	89[4]	**95**[4]	85[4]	**93**	82	**90**	79	**89**	78	**86**	75	**92**	82	**87**	77	**87**	76	**84**	73
250, 280	**102**[4]	92[4]	**98**[4]	88[4]	**96**	85	**93**	82	**92**	81	**89**	78	**94**	84	**89**	79	**90**	79	**88**	76
320 ... 360	**106**[4]	96[4]	**102**[4]	92[4]	**100**	89	**97**	86	**96**	85	**93**	82	**98**	88	**93**	83	**93**	82	**91**	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^{-1}, sumar a los valores del cuadro: para n_1 = 710 min^{-1}, -3 dB(A); para n_1 = 900 min^{-1}, -2 dB(A); para n_1 = 1 120 min^{-1}, -1 dB(A); para n_1 = 1 800 min^{-1}, +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 COTRANSA) 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.

4 - Factor de servicio fs

El factor de servicio ***f*s** tiene en cuenta las distintas condiciones de funcionamiento (naturaleza de la carga, duraciòn, 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 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:

$$fs \text{ requerido} \geqslant fs_1 \cdot fs_2 \cdot fs_3 \cdot fs_4 \cdot fs_5$$

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

$$fs \text{ requerido} \geqslant fs_1(8\ h/d) \cdot fs_2 \cdot fs_3 \cdot fs_4$$

Factor de servicio fs_1 en función de la **naturaleza de la carga** y de la **duración de funcionamiento**

Naturaleza de la carga de la máquina accionada [1]		fs_1 [2] Duración de funcionamiento [h/d] ⩽				
Ref.	Descripción	**2**	**4**	**8**	**16**	**24**
a	**Uniforme**	0,8[3]	0,9[3]	1	1,18	1,32
b	**Sobrecargas moderadas** (1,6 veces la carga normal)	1	1,12	1,25	1,5	1,7
c	**Sobrecargas fuertes** (2,5 veces la carga normal)	1,32	1,5	1,7	2	2,24

Factor de servicio fs_{2e} en función de la **naturaleza de la carga** y de la **frecuencia de arranque**

Naturaleza de la carga de la máquina accionada [1]		fs_2 Frecuencia de arranque z [arr./h]							
Ref.	Descripción	**2**	**4**	**8**	**16**	**32**	**64**	**125**	**250**
a	**Uniforme**	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	1,5
b	**Sobrecargas moderadas** (1,6 veces la carga normal)	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
c	**Sobrecargas fuertes** (2,5 veces la carga normal)	1	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32

Factor de servicio fs_3 en función del **tipo de motor**

Tipo motor		fs_3
Descripción		
Eléctrico trifásico	$P_1 \leqslant 9{,}2$ kW	1
	$P_1 > 9{,}2$ kW[4]	1,06[4]
Freno eléctrico trifásico		1,06
De combustión interior	pluricilíndrico	1,25
	monocilíndrico	1,5

Factor de servicio fs_4 en función del **grado de fiabilidad**

Grado de fiabilidad[5]	fs_4
normal	1
medio	1,25
elevado	1,4

Factor de servicio fs_{5e} en función de la **velocidad angular en salida** n_2

Velocidad de salida n_2 [min^{-1}]	fs_5
560 ÷ 355	1,25
355 ÷ 224	1,18
224 ÷ 140	1,12
140 ÷ 90	1,06
< 90	1

Precisaciones y consideraciones sobre el factor de servicio

Los valores de ***f*s** arriba indicados valen para:

- duración máxima de las sobrecargas 15 s, de los arranques 3 s; si 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 una indicación 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 $n_2 \cdot L_h$ utilizar exclusivamente la columna 8 h/d.

3) Averiguar que el par M_2 sea inferior o igual de M_{N2} válido para $n_1 \leqslant 90\ min^{-1}$ (ver pág. 107 y 195); en presencia de carga variable ejecutar la verificación por cada interval 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», fs_3=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.

4 - Factor de servicio fs

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

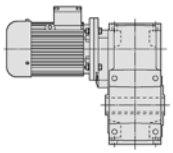
Aplicación	Ref. carga *
Agitadores y mezcladores	
para líquidos:	
- de densidad constante	**a**
- de densidad variable, con sólidos en suspensión, de elevada viscosidad	**b**
hormigoneras, mezcladores, turbodisolvedores	**c**
Alimentadores y dosificadores	**a**
rotativos (de rodillo, de mesa, de sectores)	**a, b**
de cinta, de tornillo, de placas	**c**
alternativos, de sacudidas	
Compresores	**a**
centrífugos (monoestadio, pluricelulares)	**b**
rotativos (de paletas. de lóbulos, de tornillo)	**b**
axiales	**b**
alternativos:	**c**
- multicilindro	
- monocilindro- monocilindro	
Elevadores	
de cinta, de descarga centrífuga o gravitacional, gatos de husillo, escaleras móviles	**a, b**
de tazas, de balancines, de ruedas elevadoras, montacargas, skip	**b**
ascensores, andamios móviles, instalaciones de subida (teleférico, telesillas, telesquí, telecabinas, etc.)	**a, b**
Extractoras y dragas	
enrolladores de cables, transportadores, bombas, cabrestantes (de maniobra y auxiliares), acumuladores, ruedas para escurrimiento	**b**
cabezales portafresa, disgregadores, extractoras (de cangilones, con ruedas de palas, de fresa)	**c**
vehículos:	**b**
- sobre rieles	**c**
- con cadenas	
Trituradoras y granuladores	**b**
caña de azucar, goma, plástico	**c**
minerales, piedras	
Grúas, cabrestantes y transladores- elevadores	**b**
translación (puente, carretilla, horquillas)	**b**
rotación brazo	**a, b**
elevación[2)]	
Industria alimenticia	**a**
calderas para cocción (para cereales y malta), cubas para maceración	
cortafiambres, amasadoras, moledoras de carne, cizallas (para remolachas), centrifugadoras, peladoras, vinificadores, lavabotellas, lavacajas, lavacestas, enjuagadoras, llenadoras, tapadoras, encapsuladoras, trefiladoras, encajadoras, desencajadoras	**b**
Industria papelera	
enrolladores, desenrolladores, cilindros aspiradores, secadores, impresoras en relieve, blanqueadoras, prensas de manguito, rodillos para patinado, rodillos para papel, extractores pulpas	**a**
agitadores, mezcladores, extrusoras, deshilachadoras de chips, calandras, cilindros secadores y tensafieltro, deshilachadores, lavadores,	**b**
	c

Aplicación	Ref. carga *
espesadoras guillotinas,	
desmenuzadores, supercalandras, sacudefieltro, lustradoras, prensas	**a, b**
Industria de la madeira	**b**
cargadores mecánicos, apiladores para paletas	**c**
transportadores para:	
- tablas, virutas, deshechos	
- troncos	
máquinas herramienta (cepilladoras, fresadoras, tronzadoras, guillotinas, escuadradoras, sierras, achaflanadoras, perfiladoras, alisandoras, calibradoras, satinadoras, etc.):	**b**
- mando avance	**b, c**
- mando corte	**b**
descortezadoras:	**c**
- mecánicas e hídricas	**b**
- de tambor	**c**
Industria petrolera	
filtros, prensas para parafina, enfriadores	
dispositivos de perforación rotary	
dispositivos de bombeo	
Industria textil	
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**
Máquinas para arcilla	**c**
amasadoras, extrusoras, desenlodadotas de palas	
prensas (para ladrillos y azulejos)	**b**
Máquinas para goma y plástico	**c**
extrusoras para:	**b**
- plástico	**c**
- goma	
mezcladoras, precalentadoras, calandras, refinadoras, trefilas, laminadoras	
trituradoras, masticadoras	**a**
Máquinas para embalaje y apilado	
empaquetadoras (para películas y cartones), encintadoras, encintadoras con cinta rígida, etiquetadoras	**b**
paletizadoras, despaletizadoras, apiladoras, desapiladoras, robot de paletización	
Máquinas herramienta para metales	**b**
mandriladoras, limadoras, cepilladoras, brochadoras, fresas para engranajes, FMS, etc.:	
- mandos principales (corte y avance)	**a**
- mandos auxiliares (almacén utensilios, transportador de virutas, alimentador de piezas)	
Mecanismos	**b**
divisores, correderas oscilantes, cruces de Malta, paralelogramos articulados	
sistemas de manivelas (biela y manivela), excéntricos (leva y taqué o leva y balancín)	**c**
Metalurgia	
cizallas para:	**b**
- rebordear, despuntar, encabezar	**c**
- chapas, lingotes, tochos rodillos transver-	

Aplicación	Rif. carico *
sales de tracción, trefilas, bobinadoras, volteadores de piezas, remolques de cadenas, aplanadoras de rodillos	**b**
impulsores, instalaciones de desincrustación, soldadoras para tubos, trenes laminadores, laminadores, prensas para impresión, tronzadoras para tochos, martillos, punzonadoras, embutidoras, roscadoras de interiores, enderezadoras vías de rodillos	**c**
caminos de rodillos	
Molinos	**b, c**
rotativos (de barras, de cilindros, de piedras o bolas)	**b**
de martillos, de péndulos, de peldaños, centrifugadores, de choques, de rodamiento (bolas e rodillos)	**c**
Bombas	
rotativas (de engrenajes, de tornillo, de lóbulos, de paletas) y axiales centrifugadoras:	**a, b**
centrífugas:	**a**
- líquidos de densidad constante	
- líquidos de densidad variable o de elevada viscosidad	**b**
dosificadoras	**b**
alternativas::	
- de efecto simple (_ 3 cilindros), de efecto doble (_ 2 cilindros)	**b**
- de efecto simple (_ 2 cilindros), de efecto doble monocilíndricas	**c**
Tambores rotativos	
secadores, enfriadores, hornos rotativos, lavadoras	**b**
cernedores, hornos para cemento	**c**
Transportadores	
de cinta (plástico, goma, metal) para:	**a**
- materiales sueltos de pequeñas dimensiones	**b**
- materiales sueltos de grandes dimensiones	
bultos de correas, de placas, de tazas, de listones, de balancines, de rodillos, de sinfín, de cadenas, transportadores	**b**
de elementos rascadores (listones, paletas, cadenas, Redler, etc.), de cadenas de tierra, de acumulación	**b**
alternativos, de sacudida automotores	**c**
automotores	
Tratamiento de las aguas	
biodiscos	**a**
sinfines deshidratantes, rascafangos, rejillas rotativas, espesadores de fangos, filtros de vacio, digestores anaeróbicos	**b**
ventiladores, trituradores rotativos	**c**
Tamices y cribas	
limpieza con aire, tomas de agua móviles	**a**
rotativos (piedras, grava, cereales)	**b**
tamices vibradores, cribas	**c**
Ventiladores y sopladores	
con diámetros reducidos (centrifugadores, axiales)	**a**
con grandes diámetros (minas, hornos de fundición, etc.), torres de enfriamiento (tiro inducido o forzado), turboventiladores, ventiladores de pistones rotativos	**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 *f*s > 1,6 y las trúas de descargo (división de los contenedores) *f*s > 2.
2) Para la selección del *f*s según las normas F.E.M./I-10.1987, consultarnos.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

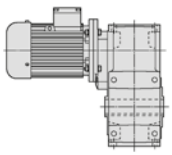


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
0,09	**3,42**	231	1,5	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 6	263
	3,29	240	1,7	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 A 6	274
	4,28	185	2,12	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 6	210
	4,11	193	2,5	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 A 6	219
	5,21	152	2,65	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 6	173
	6,31	125	3,15	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 6	143
	7,68	103	3,75	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 6	117
	10,7	76	3,55	**MR 3I 63 - 11 × 140** 63 A 6	84,3
	14	58	1,18	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 6	64,3
	14,2	57	2,36	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 A 6	63,2
	16,9	47,8	1,8	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 6	53,2
	17,3	46,7	3,35	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 A 6	52
	20,5	39,4	2,5	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 6	43,9
	23,3	34,7	2	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 6	38,7
	28,1	28,7	3	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 6	32
	34,1	23,7	4	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 6	26,4
	33,7	24,5	2,8	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 6	26,7
	44,1	18,3	5,3	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 6	20,4
	40,7	20,3	4	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 6	22,1
	49,4	16,7	5,6	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 6	18,2
	56,1	14,7	4,5	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 6	16,1
	67,7	12,2	6,7	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 6	13,3
	82,2	10	9,5	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 6	11
0,12	**3,42**	308	1,12	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 6	263
	3,29	321	1,32	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 B 6	274
	4,28	247	1,6	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 6	210
	4,11	257	1,9	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 B 6	219
	5,32	198	1,7	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 4	263
	5,12	206	2	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 A 4	274
	5,21	203	1,9	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 6	173
	4,99	211	2,36	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 B 6	180
	6,65	158	2,5	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 4	210
	8,1	130	3	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 4	173
	9,81	107	3,75	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 4	143
	10,7	101	2,65	**MR 3I 63 - 11 × 140** 63 B 6	84,3
	14	77	0,9	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 6	64,3
	14,2	76	1,8	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 B 6	63,2
	11,9	88	4,5	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 A 4	117
	13,3	81	4	**MR 3I 63 - 11 × 140** 63 B 6	67,5
	16,9	64	1,32	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 6	53,2
	17,3	62	2,5	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 B 6	52
	16,6	65	4,25	**MR 3I 63 - 11 × 140** 63 A 4	84,3
	21,8	49,5	1,4	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 4	64,3
	20,5	53	1,9	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 6	43,9
	22,1	48,7	2,8	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 A 4	63,2
	26,3	41	2	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 4	53,2
	26,9	40	3,75	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 A 4	52
	31,9	33,8	2,8	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 4	43,9
	36,2	29,8	2,24	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 4	38,7
	33,7	32,6	2,12	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 6	26,7
	43,7	24,6	3,35	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 4	32
	40,7	27	3	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 6	22,1
	53,1	20,3	4,75	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 4	26,4
	52,4	21	3,15	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 4	26,7
	68,5	15,7	6	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 A 4	20,4
	63,3	17,4	4,75	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 4	22,1
	76,9	14,3	6,3	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 4	18,2
	87,2	12,6	5,3	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 4	16,1
	105	10,4	7,5	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 4	13,3
	128	8,6	10,6	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 4	11
	165	6,7	12,5	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 A 4	8,48

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
0,18	**2,86**	552	1,32	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 A 6	314
	2,86	552	1,5	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 A 6	314
	3,42	463	1,6	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 A 6	263
	3,42	463	1,8	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 A 6	263
	4,72	335	1	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 A 6	191
	4,54	348	1,18	**MR 4I 64 - 14 × 160** 71 A 6	198
	4,27	371	2,24	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 A 6	211
	4,27	371	2,65	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 A 6	211
	5,32	297	1,12	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 4	263
	5,12	309	1,32	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 B 4	274
	5,9	268	1,5	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 A 6	152
	5,67	279	1,7	**MR 4I 64 - 14 × 160** 71 A 6	159
	5,67	279	2,8	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 A 6	159
	5,67	279	3,55	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 A 6	159
	6,65	238	1,7	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 4	210
	6,39	248	2	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 B 4	219
	7,19	220	1,8	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 A 6	125
	6,49	244	3,35	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 A 6	139
	8,1	195	2	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 4	173
	7,76	204	2,5	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 B 4	180
	9,81	161	2,5	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 4	143
	11,9	132	3	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 B 4	117
	14,7	110	2,5	**MR 3I 63 - 14 × 160** 71 A 6	61,1
	19,5	83	1,6	**MR 3I 50 - 14 × 160** 71 A 6	46,2
	16,6	97	2,8	**MR 3I 63 - 11 × 140** 63 B 4	84,3
	21,8	74	0,95	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 4	64,3
	22,1	73	1,8	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 B 4	63,2
	26,3	61	1,4	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 4	53,2
	26,9	60	2,5	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 B 4	52
	31,9	51	1,9	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 4	43,9
	36,2	44,6	1,5	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 4	38,7
	33,7	49	1,4	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 A ** 6	26,7
	33,1	48,9	3,75	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 B 4	42,4
	36,9	44,7	3	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 A 6	24,4
	43,7	37	2,24	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 4	32
	40,7	40,5	2	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 A ** 6	22,1
	39,7	40,7	5	**MR 3I 50 - 11 × 140** 63 B 4	35,3
	53,1	30,5	3,15	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 4	26,4
	52,4	31,5	2,12	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 4	26,7
	68,5	23,6	4	**MR 3I 40 - 11 × 140** 63 B 4	20,4
	63,3	26,1	3,15	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 4	22,1
	76,9	21,5	4,25	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 4	18,2
	87,2	18,9	3,55	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 4	16,1
	105	15,7	5	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 4	13,3
	128	12,9	7,1	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 4	11
	165	10	8,5	**MR 2I 40 - 11 × 140** 63 B 4	8,48
0,25	**2,86**	767	1,12	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 B 6	314
	3,42	642	1,12	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 B 6	263
	3,42	642	1,32	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 B 6	263
	4,45	493	1,5	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 A 4	314
	4,45	493	1,7	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 A 4	314
	4,27	515	1,6	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 B 6	211
	4,27	515	1,9	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 B 6	211
	5,12	429	1	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 C 4	274
	5,9	372	1,06	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 B 6	152
	5,67	388	1,25	**MR 4I 64 - 14 × 160** 71 B 6	159
	5,32	413	1,8	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 A 4	263
	5,32	413	2	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 A 4	263
	5,67	387	2	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 B 6	159
	6,65	330	1,18	**MR 4I 63 - 11 × 140** 63 C 4	210
	6,39	344	1,4	**MR 4I 64 - 11 × 140** 63 C 4	219
	7,35	299	1,12	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 A 4	191
	7,06	311	1,32	**MR 4I 64 - 14 × 160** 71 A 4	198
	7,19	306	1,32	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 B 6	125

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
** Forma constructiva **B5A** ver cap. 1.2.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

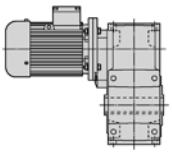


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)						i
0,25	**6,89**	319	1,6	**MR 4I 64 - 14 × 160**	71	B		6		131
	6,64	331	2,5	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	A		4		211
	8,1	271	1,5	**MR 4I 63 - 11 × 140**	63	C		4		173
	7,76	283	1,8	**MR 4I 64 - 11 × 140**	63	C		4		180
	9,18	239	1,6	**MR 4I 63 - 14 × 160**	71	A		4		152
	8,81	249	1,9	**MR 4I 64 - 14 × 160**	71	A		4		159
	8,83	249	3,15	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	A		4		159
	9,11	246	2,36	**MR 3I 80 - 14 × 160**	71	B		6		98,8
	9,11	246	2,8	**MR 3I 81 - 14 × 160**	71	B		6		98,8
	9,81	224	1,8	**MR 4I 63 - 11 × 140**	63	C		4		143
	9,42	233	2,12	**MR 4I 64 - 11 × 140**	63	C		4		149
	11,2	197	2	**MR 4I 63 - 14 × 160**	71	A		4		125
	10,7	205	2,5	**MR 4I 64 - 14 × 160**	71	A		4		131
	10,9	206	2,8	**MR 3I 80 - 14 × 160**	71	B		6		82,7
	10,9	206	3,15	**MR 3I 81 - 14 × 160**	71	B		6		82,7
	11,9	184	2,12	**MR 4I 63 - 11 × 140**	63	C		4		117
	11,4	192	2,65	**MR 4I 64 - 11 × 140**	63	C		4		122
	14,7	152	1,8	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	B		6		61,1
	19,5	115	1,18	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		6		46,2
	16,6	135	2	**MR 3I 63 - 11 × 140**	63	C		4		84,3
	18,4	122	2,65	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	B		6		48,9
	22,1	101	1,32	**MR 3I 50 - 11 × 140**	63	C		4		63,2
	23,7	95	1,6	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		6		38
	20,8	108	3	**MR 3I 63 - 11 × 140**	63	C		4		67,5
	22,9	98	2,8	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	A		4		61,1
	26,3	85	1	**MR 3I 40 - 11 × 140**	63	C		4		53,2
	26,9	83	1,8	**MR 3I 50 - 11 × 140**	63	C		4		52
	30,3	74	1,8	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	A		4		46,2
	29,1	77	2,36	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		6		30,9
	28,6	78	4	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	A		4		48,9
	31,9	70	1,4	**MR 3I 40 - 11 × 140**	63	C		4		43,9
	36,2	62	1,12	**MR 3I 40 - 11 × 140**	63	C		4		38,7
	33,7	68	1	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	B	**	6		26,7
	33,1	68	2,65	**MR 3I 50 - 11 × 140**	63	C		4		42,4
	36,8	61	2,5	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	A		4		38
	36,9	62	2,12	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	B		6		24,4
	43,7	51	1,6	**MR 3I 40 - 11 × 140**	63	C		4		32
	40,7	56	1,5	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	B	**	6		22,1
	39,7	57	3,55	**MR 3I 50 - 11 × 140**	63	C		4		35,3
	45,2	49,6	3,55	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	A		4		30,9
	44,8	51	3	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	B		6		20,1
	53,1	42,3	2,24	**MR 3I 40 - 11 × 140**	63	C		4		26,4
	52,4	43,7	1,5	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		26,7
	49,4	46,4	2,12	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	B	**	6		18,2
	60,2	37,3	4,75	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	A		4		23,3
	57,4	40	3,15	**MR 2I 50 - 11 × 140**	63	C		4		24,4
	57,4	40	3,15	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	A		4		24,4
	68,5	32,7	2,8	**MR 3I 40 - 11 × 140**	63	C		4		20,4
	63,3	36,2	2,24	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		22,1
	72,3	31,1	6,3	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	A		4		19,4
	69,7	32,9	4,5	**MR 2I 50 - 11 × 140**	63	C		4		20,1
	69,7	32,9	4,5	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	A		4		20,1
	76,9	29,8	3,15	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		18,2
	87,2	26,3	2,5	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		16,1
	85,6	26,8	6,7	**MR 2I 50 - 11 × 140**	63	C		4		16,3
	85,6	26,8	6,7	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	A		4		16,3
	105	21,8	3,75	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		13,3
	128	17,9	5	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		11
	165	13,9	6	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		8,48
	208	11	5	**MR 2I 40 - 11 × 140**	63	C		4		6,75
0,37	**2,58**	1259	1,06	**MR 4I 100 - 19 × 200**	80	A		6		349
	3,14	1036	1,5	**MR 4I 100 - 19 × 200**	80	A		6		287
	3,75	867	1,8	**MR 4I 100 - 19 × 200**	80	A		6		240

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)						i
0,37	**4,45**	730	1	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	B		4		314
	4,45	730	1,12	**MR 4I 81 - 14 × 160**	71	B		4		314
	4,27	762	1,12	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	C		6		211
	4,27	762	1,25	**MR 4I 81 - 14 × 160**	71	C		6		211
	4,29	759	1,12	**MR 4I 81 - 19 × 200**	80	A		6		210
	4,6	706	2,5	**MR 4I 100 - 19 × 200**	80	A		6		196
	5,32	611	1,18	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	B		4		263
	5,32	611	1,4	**MR 4I 81 - 14 × 160**	71	B		4		263
	5,67	573	1,4	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	C		6		159
	5,67	573	1,7	**MR 4I 81 - 14 × 160**	71	C		6		159
	5,35	608	1,4	**MR 4I 80 - 19 × 200**	80	A		6		168
	5,35	608	1,6	**MR 4I 81 - 19 × 200**	80	A		6		168
	5,53	588	3	**MR 4I 100 - 19 × 200**	80	A		6		163
	6,89	472	1,06	**MR 4I 64 - 14 × 160**	71	C		6		131
	6,64	490	1,7	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	B		4		211
	6,64	490	2	**MR 4I 81 - 14 × 160**	71	B		4		211
	9,18	354	1,12	**MR 4I 63 - 14 × 160**	71	B		4		152
	8,81	369	1,32	**MR 4I 64 - 14 × 160**	71	B		4		159
	8,83	368	2,12	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	B		4		159
	8,83	368	2,65	**MR 4I 81 - 14 × 160**	71	B		4		159
	9,11	365	1,6	**MR 3I 80 - 14 × 160**	71	C		6		98,8
	9,11	365	1,9	**MR 3I 81 - 14 × 160**	71	C		6		98,8
	11,2	291	1,32	**MR 4I 63 - 14 × 160**	71	B		4		125
	10,7	303	1,6	**MR 4I 64 - 14 × 160**	71	B		4		131
	10,1	322	2,65	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	B		4		139
	10,9	305	1,9	**MR 3I 80 - 14 × 160**	71	C		6		82,7
	10,9	305	2,24	**MR 3I 81 - 14 × 160**	71	C		6		82,7
	13,5	240	1,6	**MR 4I 63 - 14 × 160**	71	B		4		103
	13	250	1,9	**MR 4I 64 - 14 × 160**	71	B		4		108
	14,7	225	1,18	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	C		6		61,1
	13,4	242	3,55	**MR 4I 80 - 14 × 160**	71	B		4		104
	14,2	234	2,5	**MR 3I 80 - 14 × 160**	71	B		4		98,8
	16,5	197	2	**MR 4I 63 - 14 × 160**	71	B		4		84,9
	16,6	200	1,32	**MR 3I 63 - 11 × 140**	71	B	*	4		84,3
	16	208	1,7	**MR 3I 64 - 11 × 140**	71	B	*	4		87,7
	18,4	180	1,7	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	C		6		48,9
	18,4	181	1,5	**MR 3I 63 - 19 × 200**	80	A		6		48,9
	17,7	188	1,9	**MR 3I 64 - 19 × 200**	80	A		6		50,9
	16,9	196	3	**MR 3I 80 - 14 × 160**	71	B		4		82,7
	22,1	150	0,9	**MR 3I 50 - 11 × 140**	71	B	*	4		63,2
	23,7	140	1,12	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	C		6		38
	20,8	160	2	**MR 3I 63 - 11 × 140**	71	B	*	4		67,5
	22,9	145	1,9	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	B		4		61,1
	26,9	123	1,25	**MR 3I 50 - 11 × 140**	71	B	*	4		52
	30,3	110	1,18	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		4		46,2
	29,1	114	1,6	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	C		6		30,9
	28,6	116	2,65	**MR 3I 63 - 14 × 160**	71	B		4		48,9
	36,8	90	1,7	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		4		38
	38,7	86	2,12	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	C		6		23,3
	36,9	92	1,4	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	C		6		24,4
	37,4	91	3	**MR 2I 63 - 14 × 160**	71	C		6		24,1
	37,4	91	3	**MR 2I 63 - 19 × 200**	80	A		6		24,1
	40,7	83	1	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	C	**	6		22,1
	45,2	73	2,5	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		4		30,9
	44,8	76	2	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	C		6		20,1
	52,4	65	1,06	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	B	**	4		26,7
	49,4	69	1,4	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	C	**	6		18,2
	60,2	55	3,15	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		4		23,3
	57,4	59	2,12	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	B		4		24,4
	63,3	54	1,5	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	B	**	4		22,1
	72,3	46	4,25	**MR 3I 50 - 14 × 160**	71	B		4		19,4
	69,7	48,6	3	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	B		4		20,1
	76,9	44,1	2,12	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	B	**	4		18,2
	87,2	38,9	1,7	**MR 2I 40 - 14 × 140**	71	B	**	4		16,1
	85,6	39,6	4,5	**MR 2I 50 - 14 × 160**	71	B		4		16,3

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs 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.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

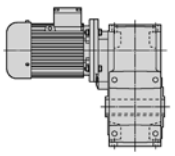


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
0,37	**105**	32,2	2,5	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 B ** 4	13,3
	114	29,8	6	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 B 4	12,3
	128	26,5	3,35	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 B ** 4	11
	137	24,8	8	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 B 4	10,2
	165	20,5	4,25	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 B ** 4	8,48
	208	16,3	3,35	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 B ** 4	6,75
0,55	**3,14**	1540	1	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 B 6	287
	4,02	1203	1,12	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 A 4	349
	3,75	1289	1,18	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 B 6	240
	4,88	990	1,5	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 A 4	287
	5,35	903	1,06	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 B 6	168
	5,83	829	1,8	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 A 4	240
	6,64	728	1,18	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 C 4	211
	6,64	728	1,32	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 C 4	211
	6,67	725	1	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 A 4	210
	6,67	725	1,18	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 A 4	210
	7,16	675	2,65	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 A 4	196
	8,21	601	2,24	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 B 6	110
	8,83	547	1,4	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 C 4	159
	8,83	547	1,8	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 C 4	159
	8,32	581	1,4	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 A 4	168
	8,32	581	1,7	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 A 4	168
	8,6	562	3,15	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 A 4	163
	9,98	494	3	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 B 6	90,1
	10,7	451	1,12	**MR 4I 64 - 14 × 160** 71 C 4	131
	10,1	478	1,8	**MR 4I 80 - 14 × 160** 71 C 4	139
	10,1	478	2	**MR 4I 81 - 14 × 160** 71 C 4	139
	11,1	437	1,8	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 A 4	127
	11,1	437	2,24	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 A 4	127
	11,2	430	4	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 A 4	124
	11,9	414	3,55	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 B 6	75,5
	13,5	357	1,12	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 C 4	103
	13	372	1,32	**MR 4I 64 - 14 × 160** 71 C 4	108
	12,7	382	2,24	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 A 4	111
	12,7	382	2,5	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 A 4	111
	14,2	348	1,7	**MR 3I 80 - 14 × 160** 71 C 4	98,8
	14,2	348	1,9	**MR 3I 81 - 14 × 160** 71 C 4	98,8
	16,5	293	1,32	**MR 4I 63 - 14 × 160** 71 C 4	84,9
	15,8	306	1,6	**MR 4I 64 - 14 × 160** 71 C 4	88,6
	18,4	268	1	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 B 6	48,9
	17,7	279	1,32	**MR 3I 64 - 19 × 200** 80 B 6	50,9
	16,8	287	3	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 A 4	83,2
	16,9	292	2	**MR 3I 80 - 14 × 160** 71 C 4	82,7
	16,9	292	2,24	**MR 3I 81 - 14 × 160** 71 C 4	82,7
	22,9	215	1,25	**MR 3I 63 - 14 × 160** 71 C 4	61,1
	22	224	1,6	**MR 3I 64 - 14 × 160** 71 C 4	63,5
	23	215	1,5	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 B 6	39,1
	22,1	224	1,8	**MR 3I 64 - 19 × 200** 80 B 6	40,8
	21,1	234	2,8	**MR 3I 80 - 14 × 160** 71 C 4	66,3
	21,2	233	2,5	**MR 3I 80 - 19 × 200** 80 A 4	66
	30,3	163	0,8	**MR 3I 50 - 14 × 160** 71 C 4	46,2
	28,6	172	1,8	**MR 3I 63 - 14 × 160** 71 C 4	48,9
	28,6	172	1,6	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 A 4	48,9
	27,5	179	2	**MR 3I 64 - 19 × 200** 80 A 4	50,9
	36,8	134	1,12	**MR 3I 50 - 14 × 160** 71 C 4	38
	36,9	137	0,95	**MR 2I 50 - 19 × 160** 80 B ** 6	24,4
	34,9	142	2,36	**MR 3I 63 - 14 × 160** 71 C 4	40,1
	35,8	138	2,24	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 A 4	39,1
	37,4	135	2	**MR 2I 63 - 19 × 200** 80 B 6	24,1
	45,2	109	1,6	**MR 3I 50 - 14 × 160** 71 C 4	30,9
	44,8	112	1,32	**MR 2I 50 - 19 × 160** 80 B ** 6	20,1
	43,6	113	3	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 A 4	32,1
	46,7	108	3	**MR 2I 63 - 19 × 200** 80 B 6	19,3
	60,2	82	2,12	**MR 3I 50 - 14 × 160** 71 C 4	23,3
	57,4	88	1,5	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 C 4	24,4
	55,1	92	1,9	**MR 2I 50 - 19 × 160** 80 B ** 6	16,3
	58,1	87	3,15	**MR 2I 63 - 14 × 160** 71 C 4	24,1
	58,1	87	3,15	**MR 2I 63 - 19 × 200** 80 A 4	24,1

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
0,55	**63,3**	80	1	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 C ** 4	22,1
	72,3	68	2,8	**MR 3I 50 - 14 × 160** 71 C 4	19,4
	69,7	72	2,12	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 C 4	20,1
	76,9	66	1,4	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 C ** 4	18,2
	87,2	58	1,12	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 C ** 4	16,1
	85,6	59	3	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 C 4	16,3
	105	47,9	1,7	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 C ** 4	13,3
	114	44,3	4	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 C 4	12,3
	128	39,4	2,24	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 C ** 4	11
	137	36,9	5,3	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 C 4	10,2
	165	30,5	2,8	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 C ** 4	8,48
	175	28,8	6	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 C 4	8,01
	208	24,3	2,24	**MR 2I 40 - 14 × 140** 71 C ** 4	6,75
	218	23,1	6,3	**MR 2I 50 - 14 × 160** 71 C 4	6,42
0,75	**3,1**	2126	1,4	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 S 6	290
	3,83	1723	1,8	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 S 6	235
	4,88	1350	1,12	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 B 4	287
	4,6	1432	1,25	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 C 6	196
	4,7	1403	1,06	**MR 4I 100 - 24 × 200** 90 S 6	192
	4,78	1378	2,5	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 S 6	188
	5,83	1130	1,32	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 B 4	240
	5,53	1192	1,5	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 C 6	163
	5,77	1142	1,5	**MR 4I 100 - 24 × 200** 90 S 6	156
	5,82	1132	3,15	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 S 6	155
	7,11	926	1,06	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 C 6	127
	7,16	920	1,9	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 B 4	196
	8,21	820	1,7	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 C 6	110
	7,05	934	3,75	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 S 6	128
	8,32	792	1,06	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 B 4	168
	8,32	792	1,25	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 B 4	168
	8,6	766	2,24	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 B 4	163
	9,98	674	2,24	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 C 6	90,1
	11,1	596	1,32	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 B 4	127
	11,1	596	1,6	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 B 4	127
	11,2	586	3	**MR 4I 100 - 19 × 200** 80 B 4	124
	12,8	527	2,5	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 B 4	110
	12,7	520	1,6	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 B 4	111
	12,7	520	1,9	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 B 4	111
	14,2	475	1,25	**MR 3I 80 - 14 × 160** 80 B * 4	98,8
	14,2	475	1,4	**MR 3I 81 - 14 × 160** 80 B * 4	98,8
	13,6	494	1,18	**MR 3I 80 - 19 × 200** 80 C 6	66
	13,6	494	1,32	**MR 3I 81 - 19 × 200** 80 C 6	66
	15,5	433	3,15	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 B 4	90,1
	14,9	450	3,15	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 S 6	60,2
	17,7	381	0,95	**MR 3I 64 - 19 × 200** 80 C 6	50,9
	16,8	391	2,12	**MR 4I 80 - 19 × 200** 80 B 4	83,2
	16,8	391	2,5	**MR 4I 81 - 19 × 200** 80 B 4	83,2
	16,9	398	1,5	**MR 3I 80 - 14 × 160** 80 B * 4	82,7
	16,9	398	1,7	**MR 3I 81 - 14 × 160** 80 B * 4	82,7
	17	396	1,7	**MR 3I 80 - 19 × 200** 80 C 6	52,9
	17	396	2	**MR 3I 81 - 19 × 200** 80 C 6	52,9
	17,3	389	1,5	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 S 6	52
	17,3	389	1,7	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 S 6	52
	18,5	363	3,75	**MR 3I 100 - 19 × 200** 80 B 4	75,5
	22,9	294	0,95	**MR 3I 63 - 14 × 160** 80 B * 4	61,1
	22	306	1,18	**MR 3I 64 - 14 × 160** 80 B * 4	63,5
	23	293	1,06	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 C 6	39,1
	22,1	305	1,32	**MR 3I 64 - 19 × 200** 80 C 6	40,8
	21,1	319	2,12	**MR 3I 80 - 14 × 160** 80 B * 4	66,3
	21,2	317	1,8	**MR 3I 80 - 19 × 200** 80 B 4	66
	21,2	317	2,12	**MR 3I 81 - 19 × 200** 80 B 4	66
	28,6	235	1,32	**MR 3I 63 - 14 × 160** 80 B * 4	48,9
	28,6	235	1,18	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 B 4	48,9
	27,5	245	1,6	**MR 3I 64 - 14 × 160** 80 B * 4	50,9
	27,5	245	1,5	**MR 3I 64 - 19 × 200** 80 B 4	50,9
	28	240	1,4	**MR 3I 63 - 19 × 200** 80 C 6	32,1
	26,8	251	1,8	**MR 3I 64 - 19 × 200** 80 C 6	33,5
	26,5	254	2,65	**MR 3I 80 - 19 × 200** 80 B 4	52,9

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y **fs** 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.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

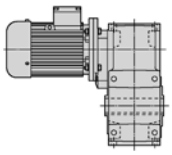


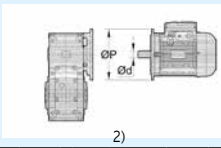
P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)					i
0,75	**35,8**	188	1,7	**MR 3I 63 - 19 x 200**	80	B		4	39,1
	34,3	196	2	**MR 3I 64 - 19 x 200**	80	B		4	40,8
	32,6	207	1,9	**MR 3I 64 - 19 x 200**	80	C		6	27,6
	37,4	184	1,5	**MR 2I 63 - 19 x 200**	80	C		6	24,1
	35,9	191	1,9	**MR 2I 64 - 19 x 200**	80	C		6	25,1
	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

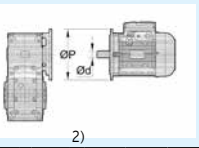
P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)					i
1,1	**28,6**	345	0,8	**MR 3I 63 - 19 x 200**	80	C		4	48,9
	27,5	359	1	**MR 3I 64 - 19 x 200**	80	C		4	50,9
	26,5	373	1,8	**MR 3I 80 - 19 x 200**	80	C		4	52,9
	26,5	373	2,12	**MR 3I 81 - 19 x 200**	80	C		4	52,9
	26,9	367	1,6	**MR 3I 80 - 24 x 200**	90	S		4	52
	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 **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs 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.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

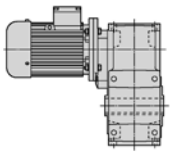


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	 2)			i
1,5	**14,1**	935	1,9	**MR 4I 100 - 24 × 200** 90 L		4	99,3
	15,5	867	1,6	**MR 3I 100 - 19 × 200** 90 L	*	4	90,1
	14,9	901	1,6	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 LC		6	60,2
	15,6	863	1,5	**MR 3I 100 - 28 × 250** 100 LA		6	57,7
	15,1	894	3	**MR 3I 125 - 24 × 200** 90 L		4	92,9
	17,3	778	0,85	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 LC		6	52
	16,9	778	2,24	**MR 4I 100 - 24 × 200** 90 L		4	82,7
	18,5	726	1,9	**MR 3I 100 - 19 × 200** 90 L	*	4	75,5
	19,1	704	1,8	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 L		4	73,2
	18,4	734	2,24	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 LC		6	49
	19	710	2	**MR 3I 100 - 28 × 250** 100 LA		6	47,4
	18,6	724	3,75	**MR 3I 125 - 24 × 200** 90 L		4	75,3
	21,2	635	0,9	**MR 3I 80 - 19 × 200** 90 L	*	4	66
	21,2	635	1,06	**MR 3I 81 - 19 × 200** 90 L	*	4	66
	21,6	623	1,06	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 LC		6	41,7
	21,6	623	1,25	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 LC		6	41,7
	23,3	579	2,36	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 L		4	60,2
	26,5	509	1,32	**MR 3I 80 - 19 × 200** 90 L	*	4	52,9
	26,9	500	1,18	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 L		4	52
	26,5	509	1,5	**MR 3I 81 - 19 × 200** 90 L	*	4	52,9
	26,9	500	1,32	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 L		4	52
	28,7	469	1,6	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 LC		6	31,3
	28,7	469	1,9	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 LC		6	31,3
	28,6	472	3,35	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 L		4	49
	31,2	441	2,8	**MR 2I 100 - 24 × 200** 90 LC		6	28,8
	31,2	441	2,8	**MR 2I 100 - 28 × 250** 100 LA		6	28,8
	35,8	376	0,85	**MR 3I 63 - 19 × 200** 90 L	*	4	39,1
	34,3	392	1	**MR 3I 64 - 19 × 200** 90 L	*	4	40,8
	35,9	383	0,95	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 LC		6	25,1
	33,6	401	1,7	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 L		4	41,7
	33,6	401	1,9	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 L		4	41,7
	34,6	397	1,5	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 LC		6	26
	34,6	397	1,7	**MR 2I 81 - 24 × 200** 90 LC		6	26
	34,6	397	1,5	**MR 2I 80 - 28 × 250** 100 LA		6	26
	34,6	397	1,7	**MR 2I 81 - 28 × 250** 100 LA		6	26
	34,3	393	4,5	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 L		4	40,8
	37,9	362	3,75	**MR 2I 100 - 28 × 250** 100 LA		6	23,7
	43,6	309	1,06	**MR 3I 63 - 19 × 200** 90 L	*	4	32,1
	41,7	323	1,32	**MR 3I 64 - 19 × 200** 90 L	*	4	33,5
	46,7	294	1,06	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LC		6	19,3
	44,8	307	1,25	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 LC		6	20,1
	44,7	301	2,5	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 L		4	31,3
	43,2	318	2,12	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 LC		6	20,8
	43,2	318	2,12	**MR 2I 80 - 28 × 250** 100 LA		6	20,8
	52,8	255	1,25	**MR 3I 63 - 19 × 200** 90 L	*	4	26,5
	50,7	266	1,4	**MR 3I 64 - 19 × 200** 90 L	*	4	27,6
	58,1	237	1,12	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 L		4	24,1
	55,9	246	1,4	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 L		4	25,1
	56,8	242	1,4	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LC		6	15,8
	54,5	252	1,7	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 LC		6	16,5
	51,1	263	2,5	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 L		4	27,4
	53,8	255	2,24	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 L		4	26
	64,2	210	1,6	**MR 3I 63 - 19 × 200** 90 L	*	4	21,8
	61,6	219	2	**MR 3I 64 - 19 × 200** 90 L	*	4	22,7
	72,6	189	1,6	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 L		4	19,3
	69,7	197	1,9	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 L		4	20,1
	68	198	3,75	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 L		4	20,6
	67,2	205	3,15	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 L		4	20,8
	88,4	156	2,12	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 L		4	15,8
	89,4	154	4,25	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 L		4	15,7
	107	128	2,36	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 L		4	13,1
	102	134	4,75	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 L		4	13,7
	130	105	3,15	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 L		4	10,7
	169	81	4,5	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 L		4	8,26
	214	64	4,75	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 L		4	6,53
1,85	**5,95**	2731	1,12	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 LB		4	235
	5,89	2758	1,25	**MR 4I 125 - 28 × 250** 100 LB		6	153

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	 2)			i
1,85	**7,44**	2185	1,6	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 LB		4	188
	7,34	2263	1,8	**MR 3I 140 - 28 × 250** 100 LB		6	123
	7,06	2354	2,8	**MR 3I 160 - 28 × 250** 100 LB		6	128
	9,06	1795	1,9	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 LB		4	155
	9	1845	2,8	**MR 3I 140 - 28 × 250** 100 LB		6	100
	10,1	1649	3	**MR 3I 140 - 28 × 250** 100 LB		6	89,4
	10,8	1508	1,18	**MR 4I 100 - 24 × 200** 90 LB		4	130
	12,8	1300	1	**MR 3I 100 - 19 × 200** 90 LB	*	4	110
	11	1481	2,36	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 LB		4	128
	12	1389	2	**MR 3I 125 - 28 × 250** 100 LB		6	75,3
	11,1	1503	3,35	**MR 3I 140 - 28 × 250** 100 LB		6	81,4
	14,1	1153	1,5	**MR 4I 100 - 24 × 200** 90 LB		4	99,3
	15,5	1069	1,32	**MR 3I 100 - 19 × 200** 90 LB	*	4	90,1
	15,6	1064	1,18	**MR 3I 100 - 28 × 250** 100 LB		6	57,7
	15,1	1102	2,36	**MR 3I 125 - 24 × 200** 90 LB		4	92,9
	14,7	1127	2,36	**MR 3I 125 - 28 × 250** 100 LB		6	61,1
	16,9	960	1,8	**MR 4I 100 - 24 × 200** 90 LB		4	82,7
	18,5	895	1,6	**MR 3I 100 - 19 × 200** 90 LB	*	4	75,5
	19,1	868	1,5	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 LB		4	73,2
	19	875	1,6	**MR 3I 100 - 28 × 250** 100 LB		6	47,4
	18,6	893	3	**MR 3I 125 - 24 × 200** 90 LB		4	75,3
	18,4	902	3,55	**MR 3I 125 - 28 × 250** 100 LB		6	48,9
	21,2	783	0,85	**MR 3I 81 - 19 × 200** 90 LB	*	4	66
	23,3	714	1,9	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 LB		4	60,2
	23,3	713	2,24	**MR 3I 100 - 28 × 250** 100 LB		6	38,6
	23,2	714	4,5	**MR 3I 125 - 24 × 200** 90 LB		4	60,2
	26,5	627	1,06	**MR 3I 80 - 19 × 200** 90 LB	*	4	52,9
	26,9	617	0,95	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	52
	26,5	627	1,25	**MR 3I 81 - 19 × 200** 90 LB	*	4	52,9
	26,9	617	1,06	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 LB		4	52
	28,6	582	2,8	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 LB		4	49
	31,2	543	2,24	**MR 2I 100 - 28 × 250** 100 LB		6	28,8
	33,6	494	1,32	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	41,7
	33,6	494	1,6	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 LB		4	41,7
	34,6	490	1,18	**MR 2I 80 - 28 × 250** 100 LB		6	26
	34,6	490	1,4	**MR 2I 81 - 28 × 250** 100 LB		6	26
	34,3	484	3,55	**MR 3I 100 - 24 × 200** 90 LB		4	40,8
	37,9	447	3	**MR 2I 100 - 28 × 250** 100 LB		6	23,7
	44,7	372	2	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	31,3
	44,7	372	2,36	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 LB		4	31,3
	43,2	393	1,7	**MR 2I 80 - 28 × 250** 100 LB		6	20,8
	43,2	393	2	**MR 2I 81 - 28 × 250** 100 LB		6	20,8
	58,1	292	0,9	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LB		4	24,1
	55,9	304	1,18	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 LB		4	25,1
	51,1	325	2	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	27,4
	51,1	325	2,36	**MR 3I 81 - 24 × 200** 90 LB		4	27,4
	53,8	315	1,8	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	26
	53,8	315	2,12	**MR 2I 81 - 24 × 200** 90 LB		4	26
	72,6	233	1,32	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LB		4	19,3
	69,7	243	1,6	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 LB		4	20,1
	68	244	3	**MR 3I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	20,6
	67,2	252	2,65	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	20,8
	88,4	192	1,7	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LB		4	15,8
	84,7	200	2,12	**MR 2I 64 - 24 × 200** 90 LB		4	16,5
	89,4	190	3,55	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	15,7
	107	158	1,9	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LB		4	13,1
	102	166	4	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	13,7
	130	130	2,5	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LB		4	10,7
	136	125	5,6	**MR 2I 80 - 24 × 200** 90 LB		4	10,3
	169	100	3,55	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LB		4	8,26
	214	79	3,75	**MR 2I 63 - 24 × 200** 90 LB		4	6,53
2,2	**5,89**	3280	1,06	**MR 4I 125 - 28 × 250** 112 M		6	153
	7,44	2599	1,32	**MR 4I 125 - 24 × 200** 90 LC		4	188
	7,33	2636	1,18	**MR 4I 125 - 28 × 250** 100 LA		4	191
	7,34	2691	1,5	**MR 3I 140 - 28 × 250** 112 M		6	123
	7,06	2799	2,36	**MR 3I 160 - 28 × 250** 112 M		6	128
	6,85	2883	3,35	**MR 3I 180 - 28 × 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 fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

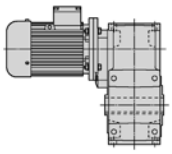


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
2,2	**9,06**	2135	1,6	**MR 4I 125 - 24 × 200**	90	LC	4	155
	9,17	2109	1,7	**MR 4I 125 - 28 × 250**	100	LA	4	153
	9	2194	2,36	**MR 3I 140 - 28 × 250**	112	M	6	100
	8,4	2350	3,35	**MR 3I 160 - 28 × 250**	112	M	6	107
	10,1	1961	2,5	**MR 3I 140 - 28 × 250**	112	M	6	89,4
	10,8	1793	1	**MR 4I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	130
	11	1762	2	**MR 4I 125 - 24 × 200**	90	LC	4	128
	11,2	1732	2	**MR 4I 125 - 28 × 250**	100	LA	4	125
	12	1652	1,6	**MR 3I 125 - 28 × 250**	112	M	6	75,3
	11,4	1730	2,24	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LA	4	123
	14,1	1371	1,25	**MR 4I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	99,3
	15,5	1272	1,12	**MR 3I 100 - 19 × 200**	90	LC	* 4	90,1
	15,6	1266	1	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	M	6	57,7
	13,5	1430	2,5	**MR 4I 125 - 28 × 250**	100	LA	4	104
	15,1	1311	2	**MR 3I 125 - 24 × 200**	90	LC	4	92,9
	14,7	1340	2	**MR 3I 125 - 28 × 250**	112	M	6	61,1
	14	1411	3,35	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LA	4	100
	15,7	1261	3,75	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LA	4	89,4
	16,9	1141	1,5	**MR 4I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	82,7
	18,5	1065	1,32	**MR 3I 100 - 19 × 200**	90	LC	* 4	75,5
	19,1	1033	1,25	**MR 3I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	73,2
	19	1041	1,32	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	M	6	47,4
	18,6	1062	2,5	**MR 3I 125 - 28 × 250**	100	LA	4	75,3
	22,8	867	1,9	**MR 3I 100 - 19 × 200**	90	LC	* 4	61,5
	23,3	849	1,6	**MR 3I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	60,2
	24,3	814	1,5	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	57,7
	23,3	848	1,9	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	M	6	38,6
	22,9	862	3	**MR 3I 125 - 28 × 250**	100	LA	4	61,1
	26,5	746	0,9	**MR 3I 80 - 19 × 200**	90	LC	* 4	52,9
	26,9	734	0,8	**MR 3I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	52
	26,5	746	1,06	**MR 3I 81 - 19 × 200**	90	LC	* 4	52,9
	26,9	734	0,9	**MR 3I 81 - 24 × 200**	90	LC	4	52
	28,6	692	2,36	**MR 3I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	49
	29,5	669	2	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	47,4
	28	706	2,5	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	M	6	32,2
	31,2	646	1,9	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	M	6	28,8
	33,6	588	1,12	**MR 3I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	41,7
	33,6	588	1,32	**MR 3I 81 - 24 × 200**	90	LC	4	41,7
	34,6	583	1	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	M	6	26
	34,6	583	1,12	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	M	6	26
	36,2	545	3	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	38,6
	37,9	532	2,5	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	M	6	23,7
	44,7	442	1,7	**MR 3I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	31,3
	44,7	442	2	**MR 3I 81 - 24 × 200**	90	LC	4	31,3
	43,2	467	1,4	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	M	6	20,8
	43,2	467	1,7	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	M	6	20,8
	43,5	454	3,75	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	32,2
	48,6	415	3	**MR 2I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	28,8
	48,6	415	3	**MR 2I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	28,8
	46,6	433	3,55	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	M	6	19,3
	55,9	361	0,95	**MR 2I 64 - 24 × 200**	90	LC	4	25,1
	51,1	386	1,7	**MR 3I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	27,4
	51,1	386	2	**MR 3I 81 - 24 × 200**	90	LC	4	27,4
	53,8	375	1,5	**MR 2I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	26
	53,8	375	1,8	**MR 2I 81 - 24 × 200**	90	LC	4	26
	53,8	375	1,5	**MR 2I 80 - 28 × 250**	100	LA	4	26
	53,8	375	1,8	**MR 2I 81 - 28 × 250**	100	LA	4	26
	57,4	351	1,9	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	M	6	15,7
	57,4	351	2,24	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	M	6	15,7
	56,9	347	4,5	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	24,6
	59	342	4	**MR 2I 100 - 24 × 200**	90	LC	4	23,7
	59	342	4	**MR 2I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	23,7
	72,6	278	1,12	**MR 2I 63 - 24 × 200**	90	LC	4	19,3
	69,7	289	1,32	**MR 2I 64 - 24 × 200**	90	LC	4	20,1
	68	290	2,5	**MR 3I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	20,6
	67,2	300	2,24	**MR 2I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	20,8
	67,2	300	2,24	**MR 2I 80 - 28 × 250**	100	LA	4	20,8
	68,4	289	6	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LA	4	20,5

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
2,2	**88,4**	228	1,4	**MR 2I 63 - 24 × 200**	90	LC	4	15,8
	84,7	238	1,8	**MR 2I 64 - 24 × 200**	90	LC	4	16,5
	89,4	226	3	**MR 2I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	15,7
	89,4	226	3	**MR 2I 80 - 28 × 250**	100	LA	4	15,7
	107	188	1,6	**MR 2I 63 - 24 × 200**	90	LC	4	13,1
	103	196	1,9	**MR 2I 64 - 24 × 200**	90	LC	4	13,6
	102	197	3,35	**MR 2I 80 - 24 × 200**	90	LC	4	13,7
	102	197	3,35	**MR 2I 80 - 28 × 250**	100	LA	4	13,7
	130	155	2,12	**MR 2I 63 - 24 × 200**	90	LC	4	10,7
	125	161	2,65	**MR 2I 64 - 24 × 200**	90	LC	4	11,2
	136	148	4,75	**MR 2I 80 - 28 × 250**	100	LA	4	10,3
	169	119	3	**MR 2I 63 - 24 × 200**	90	LC	4	8,26
	175	115	3,35	**MR 2I 64 - 24 × 200**	90	LC	4	7,99
	174	116	5,6	**MR 2I 80 - 28 × 250**	100	LA	4	8,03
	214	94	3,15	**MR 2I 63 - 24 × 200**	90	LC	4	6,53
	204	99	3,35	**MR 2I 64 - 24 × 200**	90	LC	4	6,86
	218	92	6,3	**MR 2I 80 - 28 × 250**	100	LA	4	6,41
3	**7,34**	3670	1,12	**MR 3I 140 - 28 × 250**	112	MC	6	123
	7,06	3817	1,7	**MR 3I 160 - 28 × 250**	112	MC	6	128
	7,06	3817	1,7	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	S	6	128
	6,85	3932	2,36	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	S	6	131
	9,17	2875	1,18	**MR 4I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	153
	9	2992	1,7	**MR 3I 140 - 28 × 250**	112	MC	6	100
	8,4	3205	2,36	**MR 3I 160 - 28 × 250**	112	MC	6	107
	8,4	3205	2,36	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	S	6	107
	8,36	3220	3,15	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	S	6	108
	10,1	2674	1,8	**MR 3I 140 - 28 × 250**	112	MC	6	89,4
	9,61	2803	2,8	**MR 3I 160 - 28 × 250**	112	MC	6	93,7
	9,61	2803	2,8	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	S	6	93,7
	11,2	2362	1,5	**MR 4I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	125
	12	2253	1,18	**MR 3I 125 - 28 × 250**	112	MC	6	75,3
	11,4	2359	1,6	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LB	4	123
	11	2454	2,5	**MR 3I 160 - 28 × 250**	100	LB	4	128
	13,5	1949	1,8	**MR 4I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	104
	15,1	1787	1,5	**MR 3I 125 - 24 × 200**	100	LB	* 4	92,9
	14,7	1828	1,5	**MR 3I 125 - 28 × 250**	112	MC	6	61,1
	14	1924	2,5	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LB	4	100
	15,7	1719	2,8	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LB	4	89,4
	19,1	1408	0,9	**MR 3I 100 - 24 × 200**	100	LB	* 4	73,2
	19	1420	1	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	MC	6	47,4
	16,5	1601	2,24	**MR 4I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	85,1
	18,6	1448	1,8	**MR 3I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	75,3
	18,4	1462	2,12	**MR 3I 125 - 28 × 250**	112	MC	6	48,9
	17,2	1566	3	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LB	4	81,4
	19,2	1400	3,55	**MR 3I 140 - 28 × 250**	100	LB	4	72,8
	24,3	1109	1,12	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LB	4	57,7
	23,3	1156	1,4	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	MC	6	38,6
	22,9	1175	2,24	**MR 3I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	61,1
	29,5	913	1,5	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LB	4	47,4
	28	962	1,8	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	MC	6	32,2
	31,2	881	1,4	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	MC	6	28,8
	31,2	881	1,4	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	6	28,8
	28,6	940	3,35	**MR 3I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	48,9
	33,6	802	0,85	**MR 3I 80 - 24 × 200**	100	LB	* 4	41,7
	33,6	802	0,95	**MR 3I 81 - 24 × 200**	100	LB	* 4	41,7
	34,6	795	0,85	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	MC	6	26
	36,2	743	2,12	**MR 3I 100 - 28 × 250**	100	LB	4	38,6
	37,9	725	1,9	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	MC	6	23,7
	37,9	725	1,9	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	6	23,7
	34,9	772	4,5	**MR 3I 125 - 28 × 250**	100	LB	4	40,1
	37,4	736	3,55	**MR 2I 125 - 28 × 250**	112	MC	6	24,1
	37,4	736	3,55	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	S	6	24,1

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

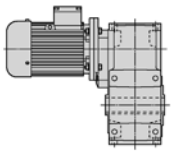


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
3	**44,7**	603	1,25	**MR 3I 80 - 24 x 200** 100 LB	*	4		31,3
	44,7	603	1,5	**MR 3I 81 - 24 x 200** 100 LB	*	4		31,3
	43,2	637	1,06	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 MC		6		20,8
	43,2	637	1,18	**MR 2I 81 - 28 x 250** 112 MC		6		20,8
	43,5	619	2,8	**MR 3I 100 - 28 x 250** 100 LB		4		32,2
	48,6	566	2,12	**MR 2I 100 - 28 x 250** 100 LB		4		28,8
	46,6	590	2,65	**MR 2I 100 - 28 x 250** 112 MC		6		19,3
	46,6	590	2,65	**MR 2I 100 - 38 x 300** 132 S		6		19,3
	51,1	527	1,25	**MR 3I 80 - 24 x 200** 100 LB	*	4		27,4
	51,1	527	1,5	**MR 3I 81 - 24 x 200** 100 LB	*	4		27,4
	53,8	511	1,12	**MR 2I 80 - 28 x 250** 100 LB		4		26
	53,8	511	1,32	**MR 2I 81 - 28 x 250** 100 LB		4		26
	57,4	479	1,4	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 MC		6		15,7
	57,4	479	1,7	**MR 2I 81 - 28 x 250** 112 MC		6		15,7
	56,9	473	3,35	**MR 3I 100 - 28 x 250** 100 LB		4		24,6
	59	466	2,8	**MR 2I 100 - 28 x 250** 100 LB		4		23,7
	69,7	394	0,95	**MR 2I 64 - 24 x 200** 100 LB	*	4		20,1
	68	396	1,9	**MR 3I 80 - 24 x 200** 100 LB	*	4		20,6
	68	396	2,24	**MR 3I 81 - 24 x 200** 100 LB	*	4		20,6
	67,2	409	1,6	**MR 2I 80 - 28 x 250** 100 LB		4		20,8
	67,2	409	1,9	**MR 2I 81 - 28 x 250** 100 LB		4		20,8
	68,4	394	4,5	**MR 3I 100 - 28 x 250** 100 LB		4		20,5
	72,5	379	4	**MR 2I 100 - 28 x 250** 100 LB		4		19,3
	84,7	325	1,32	**MR 2I 64 - 24 x 200** 100 LB	*	4		16,5
	89,4	308	2,12	**MR 2I 80 - 28 x 250** 100 LB		4		15,7
	103	267	1,4	**MR 2I 64 - 24 x 200** 100 LB	*	4		13,6
	102	269	2,36	**MR 2I 80 - 28 x 250** 100 LB		4		13,7
	125	220	1,9	**MR 2I 64 - 24 x 200** 100 LB	*	4		11,2
	136	202	3,55	**MR 2I 80 - 28 x 250** 100 LB		4		10,3
	175	157	2,5	**MR 2I 64 - 24 x 200** 100 LB	*	4		7,99
	174	158	4,25	**MR 2I 80 - 28 x 250** 100 LB		4		8,03
	204	135	2,36	**MR 2I 64 - 24 x 200** 100 LB	*	4		6,86
	218	126	4,5	**MR 2I 80 - 28 x 250** 100 LB		4		6,41
4	**7,06**	5089	1,25	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 M		6		128
	6,85	5242	1,8	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 M		6		131
	7,55	4754	2,8	**MR 3I 200 - 38 x 300** 132 M		6		119
	8,4	4273	1,8	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 M		6		107
	8,36	4294	2,36	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 M		6		108
	9,61	3737	2,12	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 M		6		93,7
	9,65	3721	2,5	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 M		6		93,3
	11,2	3149	1,12	**MR 4I 125 - 28 x 250** 112 M		4		125
	11,4	3146	1,25	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 M		4		123
	11	3272	1,9	**MR 3I 160 - 28 x 250** 112 M		4		128
	10,5	3418	2,12	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 M		6		85,7
	10,7	3370	2,65	**MR 3I 180 - 28 x 250** 112 M		4		131
	13,5	2599	1,32	**MR 4I 125 - 28 x 250** 112 M		4		104
	15,1	2383	1,12	**MR 3I 125 - 24 x 200** 112 M	*	4		92,9
	14	2565	1,9	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 M		4		100
	13,1	2747	2,65	**MR 3I 160 - 28 x 250** 112 M		4		107
	15,7	2292	2,12	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 M		4		89,4
	14,9	2403	3,15	**MR 3I 160 - 28 x 250** 112 M		4		93,7
	18,6	1931	1,4	**MR 3I 125 - 28 x 250** 112 M		4		75,3
	17,2	2088	2,24	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 M		4		81,4
	19,2	1866	2,65	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 M		4		72,8
	23,3	1544	0,9	**MR 3I 100 - 24 x 200** 112 M	*	4		60,2
	22,9	1567	1,7	**MR 3I 125 - 28 x 250** 112 M		4		61,1
	22,6	1589	2,8	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 M		4		62
	25,3	1420	3,35	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 M		4		55,4
	28,6	1257	1,25	**MR 3I 100 - 24 x 200** 112 M	*	4		49
	29,5	1217	1,12	**MR 3I 100 - 28 x 250** 112 M		4		47,4
	31,2	1175	1,06	**MR 2I 100 - 38 x 300** 132 M		6		28,8
	28,6	1253	2,5	**MR 3I 125 - 28 x 250** 112 M		4		48,9
	36,2	991	1,6	**MR 3I 100 - 28 x 250** 112 M		4		38,6
	37,9	967	1,4	**MR 2I 100 - 38 x 300** 132 M		6		23,7
	34,9	1030	3,35	**MR 3I 125 - 28 x 250** 112 M		4		40,1
	37,4	982	2,65	**MR 2I 125 - 38 x 300** 132 M		6		24,1

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
4	**43,5**	825	2,12	**MR 3I 100 - 28 x 250** 112 M		4		32,2
	48,6	755	1,6	**MR 2I 100 - 28 x 250** 112 M		4		28,8
	46,6	787	2	**MR 2I 100 - 38 x 300** 132 M		6		19,3
	42,3	850	3,55	**MR 3I 125 - 28 x 250** 112 M		4		33,1
	46,7	785	4	**MR 2I 125 - 38 x 300** 132 M		6		19,3
	53,8	681	0,85	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 M		4		26
	53,8	681	0,95	**MR 2I 81 - 28 x 250** 112 M		4		26
	56,9	631	2,5	**MR 3I 100 - 28 x 250** 112 M		4		24,6
	59	621	2,12	**MR 2I 100 - 28 x 250** 112 M		4		23,7
	58,1	631	4	**MR 2I 125 - 28 x 250** 112 M		4		24,1
	67,2	546	1,18	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 M		4		20,8
	67,2	546	1,4	**MR 2I 81 - 28 x 250** 112 M		4		20,8
	68,4	525	3,35	**MR 3I 100 - 28 x 250** 112 M		4		20,5
	72,5	506	3	**MR 2I 100 - 28 x 250** 112 M		4		19,3
	89,4	410	1,6	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 M		4		15,7
	89,4	410	1,9	**MR 2I 81 - 28 x 250** 112 M		4		15,7
	87,1	421	3,35	**MR 2I 100 - 28 x 250** 112 M		4		16,1
	102	359	1,8	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 M		4		13,7
	102	359	2,12	**MR 2I 81 - 28 x 250** 112 M		4		13,7
	114	322	4,75	**MR 2I 100 - 28 x 250** 112 M		4		12,3
	136	270	2,65	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 M		4		10,3
	136	270	2,8	**MR 2I 81 - 28 x 250** 112 M		4		10,3
	137	268	5	**MR 2I 100 - 28 x 250** 112 M		4		10,2
	174	210	3,15	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 M		4		8,03
	218	168	3,35	**MR 2I 80 - 28 x 250** 112 M		4		6,41
5,5	**6,85**	7208	1,32	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 MB		6		131
	7,55	6537	2	**MR 3I 200 - 38 x 300** 132 MB		6		119
	7,33	6734	2,8	**MR 3I 225 - 38 x 300** 132 MB		6		123
	8,4	5875	1,32	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 MB		6		107
	8,36	5904	1,8	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 MB		6		108
	9	5489	2,8	**MR 3I 200 - 38 x 300** 132 MB		6		100
	9,61	5139	1,5	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 MB		6		93,7
	9,65	5117	1,8	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 MB		6		93,3
	10,4	4742	3,35	**MR 3I 200 - 38 x 300** 132 MB		6		86,4
	11,4	4325	0,9	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 MC		4		123
	11,8	4168	0,9	**MR 3I 140 - 38 x 300** 132 MB		6		76
	11	4498	1,32	**MR 3I 160 - 28 x 250** 112 MC		4		128
	11	4498	1,32	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 S		4		128
	10,5	4700	1,6	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 MB		6		85,7
	10,7	4634	1,9	**MR 3I 180 - 28 x 250** 112 MC		4		131
	10,7	4634	1,9	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 S		4		131
	11,7	4203	2,8	**MR 3I 200 - 38 x 300** 132 S		4		119
	13,5	3574	1	**MR 4I 125 - 28 x 250** 112 MC		4		104
	14	3527	1,32	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 MC		4		100
	14,5	3399	1,4	**MR 3I 140 - 38 x 300** 132 MB		6		62
	13,1	3777	1,9	**MR 3I 160 - 28 x 250** 112 MC		4		107
	13,1	3777	1,9	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 S		4		107
	13	3795	2,5	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 S		4		108
	15,7	3151	1,5	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 MC		4		89,4
	16,3	3037	1,6	**MR 3I 140 - 38 x 300** 132 MB		6		55,4
	14,9	3303	2,36	**MR 3I 160 - 28 x 250** 112 MC		4		93,7
	14,9	3303	2,36	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 S		4		93,7
	15	3289	2,65	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 S		4		93,3
	16,5	2936	1,18	**MR 4I 125 - 28 x 250** 112 MC		4		85,1
	18,6	2655	1	**MR 3I 125 - 28 x 250** 112 MC		4		75,3
	18,4	2683	1	**MR 3I 125 - 38 x 300** 132 MB		6		48,9
	17,2	2872	1,6	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 MC		4		81,4
	18,4	2680	1,4	**MR 3I 140 - 38 x 300** 132 S		4		76
	16,3	3021	2,36	**MR 3I 160 - 28 x 250** 112 MC		4		85,7
	16,3	3021	2,36	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 S		4		85,7
	16,3	3036	3,15	**MR 3I 180 - 38 x 300** 132 S		4		86,1
	19,2	2566	1,9	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 MC		4		72,8
	18,7	2643	2,8	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 S		4		74,9
	22,9	2154	1,25	**MR 3I 125 - 28 x 250** 112 MC		4		61,1
	23	2147	1,5	**MR 3I 125 - 38 x 300** 132 MB		6		39,1
	22,6	2185	2,12	**MR 3I 140 - 28 x 250** 112 MC		4		62
	22,6	2185	2,12	**MR 3I 140 - 38 x 300** 132 S		4		62
	22,1	2239	3,15	**MR 3I 160 - 38 x 300** 132 S		4		63,5

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

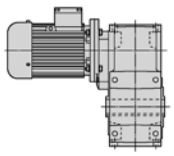


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
5,5	**25,3**	1952	2,36	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	S	4	55,4
	28,6	1723	1,8	**MR 3I 125 - 28 × 250**	112	MC	4	48,9
	28,6	1725	1,5	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	S	4	48,9
	28	1763	2	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	MB	6	32,1
	27,8	1779	2,5	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	S	4	50,4
	31,1	1590	3	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	S	4	45,1
	36,2	1362	1,18	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	38,6
	37,9	1329	1	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	MB	6	23,7
	34,9	1416	2,5	**MR 3I 125 - 28 × 250**	112	MC	4	40,1
	35,8	1380	2,24	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	S	4	39,1
	37,4	1350	1,9	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	MB	6	24,1
	43,5	1134	1,5	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	32,2
	48,6	1039	1,18	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	28,8
	48,6	1039	1,18	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	28,8
	46,6	1082	1,5	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	MB	6	19,3
	43,6	1134	3	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	S	4	32,1
	46,7	1080	2,8	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	MB	6	19,3
	56,9	867	1,8	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	24,6
	59	854	1,6	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	23,7
	59	854	1,6	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	23,7
	52,8	936	3,35	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	S	4	26,5
	58,1	868	3	**MR 2I 125 - 28 × 250**	112	MC	4	24,1
	58,1	868	3	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	S	4	24,1
	67,2	750	0,9	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	MC	4	20,8
	67,2	750	1	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	MC	4	20,8
	68,4	722	2,36	**MR 3I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	20,5
	72,5	696	2,24	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	19,3
	72,5	696	2,24	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	19,3
	64,2	769	4,5	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	S	4	21,8
	72,6	694	4	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	S	4	19,3
	89,4	564	1,18	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	MC	4	15,7
	89,4	564	1,4	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	MC	4	15,7
	87,1	579	2,5	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	16,1
	87,1	579	2,5	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	16,1
	102	493	1,32	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	MC	4	13,7
	102	493	1,5	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	MC	4	13,7
	114	443	3,55	**MR 2I 100 - 28 × 250**	112	MC	4	12,3
	114	443	3,55	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	12,3
	136	371	1,9	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	MC	4	10,3
	136	371	2,12	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	MC	4	10,3
	137	369	3,55	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	10,2
	174	289	2,24	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	MC	4	8,03
	174	289	2,65	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	MC	4	8,03
	175	288	4,75	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	8,01
	218	231	2,5	**MR 2I 80 - 28 × 250**	112	MC	4	6,41
	218	231	2,8	**MR 2I 81 - 28 × 250**	112	MC	4	6,41
	218	231	5,3	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	S	4	6,42
7,5	**7,55**	8914	1,5	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	MC	6	119
	7,55	8914	1,5	**MR 3I 200 - 42 × 350**	160	M	6	119
	7,33	9183	2	**MR 3I 225 - 38 × 300**	132	MC	6	123
	7,33	9183	2	**MR 3I 225 - 42 × 350**	160	M	6	123
	8,36	8051	1,32	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	MC	6	108
	9	7484	2	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	MC	6	100
	9	7484	2	**MR 3I 200 - 42 × 350**	160	M	6	100
	9,13	7372	3	**MR 3I 225 - 38 × 300**	132	MC	6	98,5
	9,13	7372	3	**MR 3I 225 - 42 × 350**	160	M	6	98,5
	9,61	7007	1,12	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	MC	6	93,7
	9,65	6978	1,32	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	MC	6	93,3
	10,4	6467	2,5	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	MC	6	86,4
	10,4	6467	2,5	**MR 3I 200 - 42 × 350**	160	M	6	86,4
	10,1	6639	3,35	**MR 3I 225 - 38 × 300**	132	MC	6	88,8
	10,1	6639	3,35	**MR 3I 225 - 42 × 350**	160	M	6	88,8
	11	6134	1	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	128
	10,5	6409	1,18	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	MC	6	85,7
	10,7	6319	1,4	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	M	4	131
	11,7	5731	2,12	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	M	4	119
	11,4	5903	3	**MR 3I 225 - 38 × 300**	132	M	4	123

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
7,5	**14,5**	4635	1	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	MC	6	62
	13,1	5150	1,4	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	107
	13	5176	1,9	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	M	4	108
	14	4811	3	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	M	4	100
	16,3	4141	1,18	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	MC	6	55,4
	14,9	4505	1,7	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	93,7
	15	4486	2	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	M	4	93,3
	16,2	4157	3,55	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	M	4	86,4
	18,4	3654	1	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	76
	17,8	3774	1,25	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	MC	6	50,4
	16,3	4120	1,7	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	85,7
	16,3	4141	2,24	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	M	4	86,1
	20	3372	1,4	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	MC	6	45,1
	18,7	3604	2,12	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	74,9
	18,8	3588	2,8	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	M	4	74,6
	22,9	2938	0,9	**MR 3I 125 - 28 × 250**	132	M	* 4	61,1
	23	2927	1,06	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	MC	6	39,1
	22,6	2979	1,5	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	62
	22,1	3053	2,24	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	63,5
	25,3	2662	1,8	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	55,4
	25,2	2670	2,8	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	55,5
	28,6	2350	1,32	**MR 3I 125 - 28 × 250**	132	M	* 4	48,9
	28,6	2352	1,12	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	M	4	48,9
	28	2404	1,5	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	MC	6	32,1
	27,8	2426	1,9	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	50,4
	27,6	2442	2,8	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	M	4	50,8
	31,1	2168	2,24	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	45,1
	35,8	1882	1,7	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	M	4	39,1
	37,4	1841	1,4	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	MC	6	24,1
	37,4	1841	1,4	**MR 2I 125 - 42 × 350**	160	M	6	24,1
	36,2	1859	2,5	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	38,7
	37,3	1805	2,65	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	37,5
	46,6	1476	1,06	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	MC	6	19,3
	43,6	1546	2,24	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	M	4	32,1
	46,7	1472	2,12	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	MC	6	19,3
	46,7	1472	2,12	**MR 2I 125 - 42 × 350**	160	M	6	19,3
	43,5	1548	2,8	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	32,2
	48,1	1399	2,8	**MR 3I 140 - 38 × 300**	132	M	4	29,1
	59	1165	1,18	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	M	4	23,7
	52,8	1276	2,36	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	M	4	26,5
	58,1	1183	2,12	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	M	4	24,1
	58,1	1183	3	**MR 2I 140 - 38 × 300**	132	M	4	24,1
	72,5	949	1,6	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	M	4	19,3
	64,2	1048	3,35	**MR 3I 125 - 38 × 300**	132	M	4	21,8
	72,6	947	2,8	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	M	4	19,3
	87,1	790	1,8	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	M	4	16,1
	88,4	778	3,55	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	M	4	15,8
	114	604	2,5	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	M	4	12,3
	107	642	4,25	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	M	4	13,1
	137	503	2,65	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	M	4	10,2
	130	527	5	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	M	4	10,7
	175	393	3,35	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	M	4	8,01
	169	406	6,7	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	M	4	8,26
	218	315	3,75	**MR 2I 100 - 38 × 300**	132	M	4	6,42
	214	321	7,5	**MR 2I 125 - 38 × 300**	132	M	4	6,53
9,2	**10,7**	7751	1,12	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	MB	4	131
	11,7	7030	1,7	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	MB	4	119
	11,4	7242	2,36	**MR 3I 225 - 38 × 300**	132	MB	4	123
	13,1	6317	1,12	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	MB	4	107
	13	6349	1,5	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	MB	4	108
	14	5902	2,36	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	MB	4	100
	14,9	5526	1,4	**MR 3I 160 - 38 × 300**	132	MB	4	93,7
	15	5502	1,6	**MR 3I 180 - 38 × 300**	132	MB	4	93,3
	16,2	5100	3	**MR 3I 200 - 38 × 300**	132	MB	4	86,4

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

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

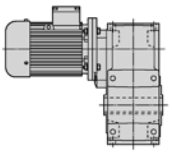


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
9,2	**18,4**	4482	0,85	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		76
	16,3	5054	1,4	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MB	4		85,7
	16,3	5079	1,8	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MB	4		86,1
	16,7	4955	2,8	**MR 3I 200 - 38 × 300** 132 MB	4		84
	18,7	4421	1,7	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MB	4		74,9
	18,8	4402	2,36	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MB	4		74,6
	22,6	3655	1,25	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		62
	22,1	3745	1,8	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MB	4		63,5
	21,9	3763	2,5	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MB	4		63,8
	25,3	3266	1,4	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		55,4
	25,2	3275	2,24	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MB	4		55,5
	25,3	3261	2,65	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MB	4		55,3
	28,6	2885	0,9	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		48,9
	27,8	2976	1,5	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		50,4
	27,6	2996	2,24	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MB	4		50,8
	27,4	3011	3	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MB	4		51
	31,1	2659	1,8	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		45,1
	31,5	2620	2,8	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MB	4		44,4
	35,8	2308	1,32	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		39,1
	36,2	2281	2	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		38,7
	36,4	2271	3,35	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MB	4		38,5
	37,3	2214	2,12	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		37,5
	43,6	1896	1,8	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		32,1
	43,5	1899	2,24	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		32,2
	48,1	1716	2,24	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		29,1
	59	1429	0,95	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MB	4		23,7
	52,8	1565	2	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		26,5
	58,1	1451	1,8	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		24,1
	58,1	1451	2,36	**MR 2I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		24,1
	64,6	1306	2,8	**MR 2I 140 - 38 × 300** 132 MB	4		21,7
	72,5	1164	1,32	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MB	4		19,3
	64,2	1286	2,65	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		21,8
	72,6	1161	2,36	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		19,3
	87,1	969	1,5	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MB	4		16,1
	88,4	954	2,8	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		15,8
	114	741	2,12	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MB	4		12,3
	107	787	3,35	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		13,1
	137	617	2,12	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MB	4		10,2
	130	647	4,25	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		10,7
	175	482	2,8	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MB	4		8,01
	169	498	5,3	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		8,26
	218	387	3,15	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MB	4		6,42
	214	394	6	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MB	4		6,53
11	**7,55**	13075	1	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L	6		119
	7,33	13468	1,4	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L	6		123
	7,2	13712	2	**MR 3I 250 - 42 × 350** 160 L	6		125
	7,31	13504	2,65	**MR 3I 280 - 42 × 350** 160 L	6		123
	9	10977	1,4	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L	6		100
	9,13	10813	2	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L	6		98,5
	9,14	10803	2,8	**MR 3I 250 - 42 × 350** 160 L	6		98,5
	10,4	9485	1,7	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L	6		86,4
	10,1	9738	2,24	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L	6		88,8
	10,1	9764	3,15	**MR 3I 250 - 42 × 350** 160 L	6		89
	11,6	8545	1	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L	6		77,9
	11,7	8405	1,4	**MR 3I 200 - 38 × 300** 132 MC	4		119
	11,7	8405	1,4	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 M	4		119
	11,4	8658	2	**MR 3I 225 - 38 × 300** 132 MC	4		123
	11,4	8658	2	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 M	4		123
	11,2	8815	2,8	**MR 3I 250 - 42 × 350** 160 M	4		125
	14,2	6965	1	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L	6		63,5
	13	7591	1,25	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MC	4		108
	14,1	6999	1,4	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L	6		63,8
	14	7057	2	**MR 3I 200 - 38 × 300** 132 MC	4		100
	14	7057	2	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 M	4		100
	14,2	6951	3	**MR 3I 225 - 38 × 300** 132 MC	4		98,5
	14,2	6951	3	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 M	4		98,5

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
11	**14,9**	6607	1,18	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MC	4		93,7
	16,2	6092	1,25	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L	6		55,5
	15	6579	1,32	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MC	4		93,3
	16,3	6066	1,5	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L	6		55,3
	16,2	6097	2,5	**MR 3I 200 - 38 × 300** 132 MC	4		86,4
	16,2	6097	2,5	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 M	4		86,4
	16,3	6043	1,18	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MC	4		85,7
	18,5	5333	1,12	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		75,6
	16,3	6073	1,5	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MC	4		86,1
	18	5493	1,5	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 M	4		77,9
	16,7	5925	2,36	**MR 3I 200 - 38 × 300** 132 MC	4		84
	16,7	5925	2,36	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 M	4		84
	18,7	5286	1,4	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MC	4		74,9
	20,3	4873	1,5	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L	6		44,4
	18,8	5263	2	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MC	4		74,6
	20,3	4853	2,12	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L	6		44,2
	19,3	5119	2,8	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 M	4		72,6
	22,6	4370	1,06	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		62
	22,1	4477	1,5	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MC	4		63,5
	22,1	4477	1,5	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		63,5
	21,9	4499	2,12	**MR 3I 180 - 38 × 300** 132 MC	4		63,8
	21,9	4499	2,12	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 M	4		63,8
	25,3	3904	1,18	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		55,4
	25,2	3916	1,9	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MC	4		55,5
	25,2	3916	1,9	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		55,5
	25,3	3899	2,24	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 M	4		55,3
	27,8	3558	1,32	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		50,4
	27,6	3582	1,9	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MC	4		50,8
	27,6	3582	1,9	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		50,8
	27,4	3600	2,5	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 M	4		51
	31,1	3179	1,5	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		45,1
	31,5	3133	2,36	**MR 3I 160 - 38 × 300** 132 MC	4		44,4
	31,5	3133	2,36	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		44,4
	35,8	2760	1,12	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MC	4		39,1
	37,4	2699	0,95	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L	6		24,1
	36,2	2727	1,7	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		38,7
	37,4	2699	1,32	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L	6		24,1
	36,4	2715	2,8	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		38,5
	36,6	2758	2,12	**MR 2I 160 - 42 × 350** 160 L	6		24,6
	37,3	2647	1,8	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		37,5
	41,5	2430	1,6	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L	6		21,7
	38,4	2573	2,8	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		36,5
	40	2521	2,5	**MR 2I 160 - 42 × 350** 160 L	6		22,5
	43,6	2267	1,5	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MC	4		32,1
	46,7	2160	1,4	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L	6		19,3
	43,5	2271	1,9	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		32,2
	45,8	2201	1,9	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L	6		19,6
	44,3	2230	3,35	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		31,6
	43,5	2316	3	**MR 2I 160 - 42 × 350** 160 L	6		20,7
	48,1	2052	1,9	**MR 3I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		29,1
	51,3	1967	2,12	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L	6		17,6
	49,3	2002	3,35	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 M	4		28,4
	52,8	1871	1,6	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MC	4		26,5
	58,1	1735	1,5	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MC	4		24,1
	58,1	1735	1,5	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 M	4		24,1
	56,8	1774	1,6	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L	6		15,8
	58,1	1735	2	**MR 2I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		24,1
	58,1	1735	2	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 M	4		24,1
	64,6	1562	2,36	**MR 2I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		21,7
	64,6	1562	2,36	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 M	4		21,7
	72,5	1391	1,12	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MC	4		19,3
	64,2	1537	2,24	**MR 3I 125 - 38 × 300** 132 MC	4		21,8
	72,6	1388	2	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MC	4		19,3
	72,6	1388	2	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 M	4		19,3
	71,3	1415	2,8	**MR 2I 140 - 38 × 300** 132 MC	4		19,6
	71,3	1415	2,8	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 M	4		19,6
	87,1	1158	1,25	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MC	4		16,1
	88,4	1140	2,36	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MC	4		15,8
	88,4	1140	2,36	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 M	4		15,8

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

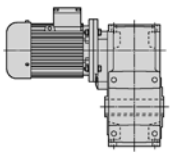


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
11	**114**	885	1,7	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MC		4	12,3
	107	941	2,8	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MC		4	13,1
	107	941	2,8	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 M		4	13,1
	137	737	1,8	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MC		4	10,2
	130	773	3,55	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MC		4	10,7
	130	773	3,55	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 M		4	10,7
	175	577	2,36	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MC		4	8,01
	169	595	4,5	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MC		4	8,26
	169	595	4,5	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 M		4	8,26
	218	462	2,65	**MR 2I 100 - 38 × 300** 132 MC		4	6,42
	214	471	5	**MR 2I 125 - 38 × 300** 132 MC		4	6,53
	214	471	5	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 M		4	6,53
15	**7,2**	18698	1,4	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L		6	125
	7,31	18414	2	**MR 3I 280 - 48 × 350** 180 L		6	123
	9	14969	1	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L		6	100
	9,13	14745	1,5	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L		6	98,5
	9,14	14731	2,12	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L		6	98,5
	8,97	15015	2,65	**MR 3I 280 - 48 × 350** 180 L		6	100
	10,4	12934	1,25	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L		6	86,4
	10,1	13279	1,6	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L		6	88,8
	10,1	13315	2,36	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L		6	89
	10	13416	3,15	**MR 3I 280 - 48 × 350** 180 L		6	89,7
	11,7	11461	1,06	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	119
	10,7	12568	1,18	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L		6	84
	11,4	11807	1,5	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L		4	123
	11,2	12020	2,12	**MR 3I 250 - 42 × 350** 160 L		4	125
	10,9	12368	2,36	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L		6	82,7
	11,4	11838	2,8	**MR 3I 280 - 42 × 350** 160 L		4	123
	14,1	9544	1	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L		6	63,8
	14	9623	1,5	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	100
	14,2	9479	2,12	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L		4	98,5
	14,2	9470	3	**MR 3I 250 - 42 × 350** 160 L		4	98,5
	16,3	8272	1,06	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L		6	55,3
	16,2	8315	1,8	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	86,4
	15,8	8536	2,5	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L		4	88,8
	18	7491	1,12	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	77,9
	16,7	8079	1,7	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	84
	16,9	7958	2,5	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L		4	82,7
	20,3	6646	1,12	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 L		6	44,4
	20,3	6617	1,6	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L		6	44,2
	19,3	6981	2,12	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	72,6
	18,8	7167	2,8	**MR 3I 225 - 42 × 350** 160 L		4	74,5
	22,1	6105	1,12	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	63,5
	21,9	6136	1,5	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	63,8
	22,4	6022	2,24	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	62,6
	25,2	5340	1,4	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	55,5
	25,3	5317	1,7	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	55,3
	25,9	5203	2,8	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	54,1
	27,8	4852	0,95	**MR 3I 140 - 38 × 300** 160 L	*	4	50,4
	27,6	4884	1,4	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	50,8
	27,4	4908	1,9	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	51
	26,6	5056	2,65	**MR 3I 200 - 42 × 350** 160 L		4	52,6
	31,1	4335	1,12	**MR 3I 140 - 38 × 300** 160 L	*	4	45,1
	31,5	4272	1,7	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	44,4
	31,7	4254	2,36	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	44,2
	36,2	3719	1,25	**MR 3I 140 - 38 × 300** 160 L	*	4	38,7
	37,4	3681	1	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L		6	24,1
	36,4	3703	2	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	38,5
	36,6	3761	1,5	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L		6	24,6
	35,1	3840	2,5	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	39,9
	35,5	3875	2,12	**MR 2I 180 - 48 × 350** 180 L		6	25,4
	37,3	3610	1,32	**MR 3I 140 - 38 × 300** 160 L	*	4	37,5
	41,5	3313	1,18	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L		6	21,7
	38,4	3509	2,12	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	36,5
	40	3438	1,9	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L		6	22,5
	38,5	3494	2,8	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	36,3
	38,6	3565	2,5	**MR 2I 180 - 48 × 350** 180 L		6	23,3

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
15	**43,5**	3097	1,4	**MR 3I 140 - 38 × 300** 160 L	*	4	32,2
	45,8	3002	1,4	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L		6	19,6
	44,3	3041	2,5	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	31,6
	43,5	3158	2,12	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L		6	20,7
	42,7	3155	3,35	**MR 3I 180 - 42 × 350** 160 L		4	32,8
	43,3	3174	2,8	**MR 2I 180 - 48 × 350** 180 L		6	20,8
	48,1	2798	1,4	**MR 3I 140 - 38 × 300** 160 L	*	4	29,1
	51,3	2682	1,6	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L		6	17,6
	49,3	2730	2,5	**MR 3I 160 - 42 × 350** 160 L		4	28,4
	49,8	2762	2,65	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L		6	18,1
	58,1	2366	1,06	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L		4	24,1
	58,1	2366	1,5	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	24,1
	56,9	2418	2,36	**MR 2I 160 - 42 × 350** 160 L		4	24,6
	64,6	2130	1,8	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	21,7
	62,2	2210	2,8	**MR 2I 160 - 42 × 350** 160 L		4	22,5
	72,6	1893	1,4	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L		4	19,3
	71,3	1930	2,12	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	19,6
	67,7	2030	3,35	**MR 2I 160 - 42 × 350** 160 L		4	20,7
	79,8	1724	2,36	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	17,6
	77,4	1776	4	**MR 2I 160 - 42 × 350** 160 L		4	18,1
	88,4	1555	1,8	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L		4	15,8
	93	1479	2,8	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	15,1
	95,2	1444	2,65	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	14,7
	107	1284	2,12	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L		4	13,1
	105	1308	3	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	13,3
	118	1169	3,55	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	11,9
	130	1054	2,5	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L		4	10,7
	137	1003	3,75	**MR 2I 140 - 42 × 350** 160 L		4	10,2
	169	812	3,35	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L		4	8,26
	214	642	3,75	**MR 2I 125 - 42 × 350** 160 L		4	6,53
18,5	**7,2**	23060	1,18	**MR 3I 250 - 55 × 400** 200 LR		6	125
	7,31	22711	1,6	**MR 3I 280 - 55 × 400** 200 LR		6	123
	7,1	23390	1,9	**MR 3I 320 - 55 × 400** 200 LR		6	127
	7,1	23390	2,36	**MR 3I 321 - 55 × 400** 200 LR		6	127
	9,14	18169	1,7	**MR 3I 250 - 55 × 400** 200 LR		6	98,5
	8,97	18518	2,12	**MR 3I 280 - 55 × 400** 200 LR		6	100
	10,1	16422	1,9	**MR 3I 250 - 55 × 400** 200 LR		6	89
	10	16547	2,5	**MR 3I 280 - 55 × 400** 200 LR		6	89,7
	11,4	14562	1,18	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	123
	11,2	14825	1,7	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 M		4	125
	11,4	14600	2,36	**MR 3I 280 - 48 × 350** 180 M		4	123
	14	11868	1,18	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M		4	100
	14,2	11690	1,7	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	98,5
	14,2	11680	2,5	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 M		4	98,5
	16,2	10255	1,5	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M		4	86,4
	15,8	10528	2	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	88,8
	15,7	10557	2,8	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 M		4	89
	16,7	9964	1,4	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M		4	84
	16,9	9815	2	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	82,7
	16,9	9806	2,8	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 M		4	82,7
	19,3	8610	1,7	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M		4	72,6
	18,8	8839	2,36	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	74,5
	21,9	7567	1,25	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M		4	63,8
	22,4	7427	1,8	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M		4	62,6
	22,7	7316	2,65	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	61,7
	25,2	6586	1,12	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 M		4	55,5
	25,3	6558	1,32	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M		4	55,3
	25,9	6418	2,24	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M		4	54,1
	25,2	6589	3,15	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	55,5
	27,6	6024	1,12	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 M		4	50,8
	27,4	6054	1,5	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M		4	51
	26,6	6236	2,24	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M		4	52,6
	27	6142	3,15	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 M		4	51,8

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

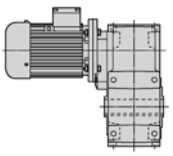


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
18,5	**31,5**	5269	1,4	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 M	4	44,4
	31,7	5247	1,9	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M	4	44,2
	30,8	5388	2,65	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M	4	45,4
	36,4	4566	1,7	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 M	4	38,5
	35,1	4737	2	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M	4	39,9
	33,7	4928	3	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 M	4	41,5
	38,4	4328	1,7	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 M	4	36,5
	38,5	4310	2,36	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M	4	36,3
	44,3	3751	2	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 M	4	31,6
	42,7	3891	2,65	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M	4	32,8
	49,3	3367	2	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 M	4	28,4
	49	3392	2,24	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 M	4	28,6
	58,1	2919	0,9	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 M	4	24,1
	58,1	2919	1,18	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	24,1
	56,9	2982	1,9	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	24,6
	55,2	3072	2,65	**MR 2I 180 - 48 × 350** 180 M	4	25,4
	64,6	2627	1,4	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	21,7
	62,2	2726	2,36	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	22,5
	60	2827	3,15	**MR 2I 180 - 48 × 350** 180 M	4	23,3
	72,6	2335	1,18	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 M	4	19,3
	71,3	2380	1,7	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	19,6
	67,7	2504	2,65	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	20,7
	79,8	2126	1,9	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	17,6
	77,4	2190	3,35	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	18,1
	88,4	1918	1,4	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 M	4	15,8
	93	1824	2,24	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	15,1
	89,4	1898	3,55	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	15,7
	95,2	1781	2,24	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	14,7
	99,6	1704	3,55	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	14,1
	107	1583	1,7	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 M	4	13,1
	105	1613	2,5	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	13,3
	103	1645	4	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	13,6
	118	1442	2,8	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	11,9
	118	1439	5	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	11,9
	130	1300	2	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 M	4	10,7
	137	1237	3,15	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 M	4	10,2
	136	1247	5,6	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 M	4	10,3
	169	1001	2,65	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 M	4	8,26
	214	792	3	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 M	4	6,53
22	**7,31**	27008	1,32	**MR 3I 280 - 55 × 400** 200 L	6	123
	7,1	27815	1,6	**MR 3I 320 - 55 × 400** 200 L	6	127
	7,1	27815	2	**MR 3I 321 - 55 × 400** 200 L	6	127
	6,89	28653	2,65	**MR 3I 360 - 55 × 400** 200 L	6	131
	9,14	21606	1,4	**MR 3I 250 - 55 × 400** 200 L	6	98,5
	8,97	22022	1,8	**MR 3I 280 - 55 × 400** 200 L	6	100
	8,6	22976	2,24	**MR 3I 320 - 55 × 400** 200 L	6	105
	10,1	19529	1,6	**MR 3I 250 - 55 × 400** 200 L	6	89
	10	19677	2,12	**MR 3I 280 - 55 × 400** 200 L	6	89,7
	9,99	19775	2,5	**MR 3I 320 - 55 × 400** 200 L	6	90,1
	11,4	17317	1	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	123
	11,2	17629	1,4	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L	4	125
	11,4	17362	1,9	**MR 3I 280 - 48 × 350** 180 L	4	123
	14	14113	1	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	100
	14,2	13902	1,5	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	98,5
	14,2	13890	2	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L	4	98,5
	14	14157	2,65	**MR 3I 280 - 48 × 350** 180 L	4	100
	16,2	12195	1,25	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	86,4
	15,8	12520	1,7	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	88,8
	15,7	12554	2,36	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L	4	89
	16,7	11849	1,18	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	84
	16,9	11672	1,7	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	82,7
	16,9	11662	2,36	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L	4	82,7
	19,3	10239	1,4	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	72,6
	18,8	10512	2	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	74,5
	18,7	10540	2,65	**MR 3I 250 - 48 × 350** 180 L	4	74,7

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
22	**21,9**	8999	1,06	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	63,8
	22,4	8832	1,6	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	62,6
	22,7	8700	2,24	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	61,7
	25,3	7799	1,12	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	55,3
	25,9	7632	1,9	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	54,1
	25,2	7835	2,65	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	55,5
	27,6	7164	0,95	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 L	4	50,8
	27,4	7199	1,32	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	51
	26,6	7416	1,8	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	52,6
	27	7304	2,65	**MR 3I 225 - 48 × 350** 180 L	4	51,8
	31,5	6266	1,18	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 L	4	44,4
	31,7	6239	1,6	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	44,2
	30,8	6407	2,24	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	45,4
	36,4	5430	1,4	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 L	4	38,5
	36,6	5516	1,06	**MR 2I 160 - 55 × 400** 200 L	6	24,6
	35,1	5633	1,7	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	39,9
	35,5	5683	1,5	**MR 2I 180 - 55 × 400** 200 L	6	25,4
	33,7	5861	2,5	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	41,5
	37,1	5432	2,12	**MR 2I 200 - 55 × 400** 200 L	6	24,2
	38,4	5147	1,4	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 L	4	36,5
	40	5042	1,32	**MR 2I 160 - 55 × 400** 200 L	6	22,5
	38,5	5125	2	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	36,3
	38,6	5229	1,7	**MR 2I 180 - 55 × 400** 200 L	6	23,3
	40,7	4857	3	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	34,4
	40,6	4965	2,5	**MR 2I 200 - 55 × 400** 200 L	6	22,2
	44,3	4461	1,7	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 L	4	31,6
	43,5	4632	1,5	**MR 2I 160 - 55 × 400** 200 L	6	20,7
	42,7	4627	2,24	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	32,8
	43,3	4655	2	**MR 2I 180 - 55 × 400** 200 L	6	20,8
	44,5	4443	3,35	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	31,5
	44,2	4560	3	**MR 2I 200 - 55 × 400** 200 L	6	20,3
	49,3	4004	1,7	**MR 3I 160 - 48 × 350** 180 L	4	28,4
	49,8	4051	1,8	**MR 2I 160 - 55 × 400** 200 L	6	18,1
	49	4034	1,8	**MR 3I 180 - 48 × 350** 180 L	4	28,6
	50	4034	2	**MR 2I 180 - 55 × 400** 200 L	6	18
	51,4	3840	4	**MR 3I 200 - 48 × 350** 180 L	4	27,2
	58,1	3471	1	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	24,1
	56,9	3546	1,6	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	24,6
	57,4	3511	2	**MR 2I 160 - 55 × 400** 200 L	6	15,7
	55,2	3653	2,24	**MR 2I 180 - 48 × 350** 180 L	4	25,4
	64,6	3124	1,18	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	21,7
	62,2	3242	2	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	22,5
	60	3362	2,65	**MR 2I 180 - 48 × 350** 180 L	4	23,3
	72,6	2777	1	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 L	4	19,3
	71,3	2830	1,4	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	19,6
	67,7	2977	2,24	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	20,7
	79,8	2529	1,6	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	17,6
	77,4	2604	2,8	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	18,1
	88,4	2281	1,18	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 L	4	15,8
	93	2169	1,9	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	15,1
	89,4	2257	3	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	15,7
	95,2	2118	1,9	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	14,7
	99,6	2026	3	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	14,1
	107	1882	1,4	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 L	4	13,1
	105	1919	2	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	13,3
	103	1957	3,35	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	13,6
	118	1714	2,36	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	11,9
	118	1711	4,25	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	11,9
	130	1546	1,7	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 L	4	10,7
	137	1471	2,65	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	10,2
	136	1483	4,75	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	10,3
	152	1329	2,65	**MR 2I 140 - 48 × 350** 180 L	4	9,22
	151	1331	4,75	**MR 2I 160 - 48 × 350** 180 L	4	9,24
	169	1190	2,24	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 L	4	8,26
	214	941	2,5	**MR 2I 125 - 48 × 350** 180 L	4	6,53

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

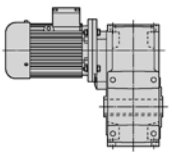


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
30	**7,1**	37930	1,18	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M		6	127
	7,1	37930	1,5	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M		6	127
	6,89	39072	1,9	**MR 3I 360 - 60** × **450** 225 M		6	131
	9,14	29463	1,06	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M		6	98,5
	8,97	30030	1,32	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M		6	100
	8,6	31331	1,7	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M		6	105
	8,6	31331	2,12	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M		6	105
	8,74	30818	2,8	**MR 3I 360 - 60** × **450** 225 M		6	103
	10,1	26630	1,18	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M		6	89
	10	26832	1,6	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M		6	89,7
	9,99	26966	1,8	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M		6	90,1
	9,99	26966	2,24	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M		6	90,1
	9,71	27736	3	**MR 3I 360 - 60** × **450** 225 M		6	92,7
	11,2	24040	1,06	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	125
	10,9	24737	1,18	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M		6	82,7
	11,4	23676	1,4	**MR 3I 280 - 55** × **400** 200 L		4	123
	11	24383	1,7	**MR 3I 320 - 55** × **400** 200 L		4	127
	11	24383	2,12	**MR 3I 321 - 55** × **400** 200 L		4	127
	10,9	24685	2,12	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M		6	82,5
	10,9	24685	2,65	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M		6	82,5
	10,7	25118	3	**MR 3I 360 - 55** × **400** 200 L		4	131
	14,6	18455	1,06	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M		6	61,7
	14,2	18940	1,5	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	98,5
	14	19305	1,9	**MR 3I 280 - 55** × **400** 200 L		4	100
	13,4	20142	2,5	**MR 3I 320 - 55** × **400** 200 L		4	105
	16,2	16620	1,25	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M		6	55,5
	15,7	17119	1,7	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	89
	15,6	17249	2,36	**MR 3I 280 - 55** × **400** 200 L		4	89,7
	18,2	14778	1,12	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	76,8
	16,9	15902	1,7	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	82,7
	16,6	16208	2,24	**MR 3I 280 - 55** × **400** 200 L		4	84,3
	19,8	13592	1,06	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 M		6	45,4
	19,3	13954	1,5	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M		6	46,6
	18,7	14373	2	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	74,7
	18,6	14482	2,8	**MR 3I 280 - 55** × **400** 200 L		4	75,3
	22,4	12044	1,12	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	62,6
	22,7	11864	1,6	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	61,7
	22,8	11838	2,36	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	61,5
	25,9	10407	1,4	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	54,1
	25,2	10684	1,9	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	55,5
	25,2	10700	2,65	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	55,6
	27,4	9817	0,95	**MR 3I 180 - 48** × **350** 200 L	*	4	51
	26,6	10112	1,32	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	52,6
	27	9961	2	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	51,8
	27,1	9939	2,8	**MR 3I 250 - 55** × **400** 200 L		4	51,7
	31,7	8508	1,18	**MR 3I 180 - 48** × **350** 200 L	*	4	44,2
	30,8	8737	1,7	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	45,4
	30	8970	2,24	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	46,6
	35,1	7681	1,25	**MR 3I 180 - 48** × **350** 200 L	*	4	39,9
	33,7	7992	1,9	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	41,5
	34,7	7771	2,65	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	40,4
	38,5	6989	1,4	**MR 3I 180 - 48** × **350** 200 L	*	4	36,3
	40,7	6624	2,12	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	34,4
	39,6	6800	3	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	35,4
	42,7	6309	1,7	**MR 3I 180 - 48** × **350** 200 L	*	4	32,8
	44,5	6058	2,5	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	31,5
	45,7	5891	3,55	**MR 3I 225 - 55** × **400** 200 L		4	30,6
	49	5500	1,32	**MR 3I 180 - 48** × **350** 200 L	*	4	28,6
	51,4	5236	2,8	**MR 3I 200 - 55** × **400** 200 L		4	27,2
	56,9	4836	1,18	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	24,6
	55,2	4982	1,6	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	25,4
	57,8	4761	2,36	**MR 2I 200 - 55** × **400** 200 L		4	24,2
	62,2	4420	1,4	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	22,5
	60	4584	2	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	23,3
	63,2	4352	2,8	**MR 2I 200 - 55** × **400** 200 L		4	22,2

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
30	**67,7**	4060	1,6	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	20,7
	67,4	4080	2,24	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	20,8
	68,8	3998	3,35	**MR 2I 200 - 55** × **400** 200 L		4	20,3
	77,4	3551	2	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	18,1
	77,8	3536	2,24	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	18
	89,4	3078	2,24	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	15,7
	86,2	3192	2,24	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	16,3
	95,2	2888	1,32	**MR 2I 140 - 48** × **350** 200 L	*	4	14,7
	99,6	2763	2,24	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	14,1
	97,2	2829	3	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	14,4
	105	2616	1,5	**MR 2I 140 - 48** × **350** 200 L	*	4	13,3
	103	2668	2,5	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	13,6
	103	2681	3,35	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	13,6
	118	2338	1,7	**MR 2I 140 - 48** × **350** 200 L	*	4	11,9
	118	2334	3	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	11,9
	118	2324	3,75	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	11,8
	137	2006	1,9	**MR 2I 140 - 48** × **350** 200 L	*	4	10,2
	136	2023	3,55	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	10,3
	131	2098	3,75	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	10,7
	152	1812	1,9	**MR 2I 140 - 48** × **350** 200 L	*	4	9,22
	151	1815	3,55	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	9,24
	150	1829	3,75	**MR 2I 180 - 55** × **400** 200 L		4	9,31
	174	1578	3,75	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	8,03
	218	1260	3,75	**MR 2I 160 - 55** × **400** 200 L		4	6,41
37	**7,1**	46780	1,18	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		6	127
	6,89	48189	1,6	**MR 3I 360 - 65** × **550** 250 M		6	131
	8,6	38642	1,4	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		6	105
	8,6	38642	1,7	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		6	105
	8,74	38009	2,24	**MR 3I 360 - 65** × **550** 250 M		6	103
	9,99	33257	1,5	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		6	90,1
	9,99	33257	1,9	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		6	90,1
	9,71	34208	2,36	**MR 3I 360 - 65** × **550** 250 M		6	92,7
	11,4	29200	1,18	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	123
	11	30073	1,4	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 S		4	127
	11	30073	1,7	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 S		4	127
	10,9	30445	1,7	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		6	82,5
	10,9	30445	2,12	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		6	82,5
	10,7	30979	2,36	**MR 3I 360 - 60** × **450** 225 S		4	131
	14,2	23360	1,18	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S		4	98,5
	14	23809	1,5	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	100
	13,4	24841	2	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 S		4	105
	13,4	24841	2,5	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 S		4	105
	15,7	21114	1,4	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S		4	89
	15,6	21274	1,9	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	89,7
	15,5	21380	2,12	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 S		4	90,1
	16,9	19613	1,4	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S		4	82,7
	16,6	19990	1,8	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	84,3
	17	19572	2,5	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 S		4	82,5
	18,7	17727	1,6	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S		4	74,7
	18,6	17861	2,24	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	75,3
	22,4	14855	0,9	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S		4	62,6
	22,7	14632	1,32	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S		4	61,7
	22,8	14600	1,9	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S		4	61,5
	22,3	14881	2,36	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	62,7
	25,9	12835	1,12	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S		4	54,1
	25,2	13177	1,6	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S		4	55,5
	25,2	13196	2,12	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S		4	55,6
	25	13296	3	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	56
	26,6	12472	1,12	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S		4	52,6
	27	12285	1,6	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S		4	51,8
	27,1	12258	2,24	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S		4	51,7
	26,6	12494	2,8	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 S		4	52,7

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

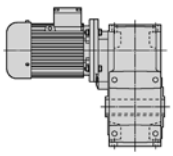


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)		i
37	**30,8**	10776	1,32	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S	4	45,4
	30	11064	1,8	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S	4	46,6
	30	11079	2,5	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S	4	46,7
	33,7	9857	1,5	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S	4	41,5
	34,7	9584	2,12	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S	4	40,4
	33	10069	2,8	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 S	4	42,4
	40,7	8169	1,8	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S	4	34,4
	39,6	8387	2,36	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S	4	35,4
	44,5	7472	2	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S	4	31,5
	45,7	7266	2,8	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S	4	30,6
	51,4	6458	2,36	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 S	4	27,2
	51,3	6481	2,8	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 S	4	27,3
	56,9	5964	0,95	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	24,6
	55,2	6144	1,32	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	25,4
	57,8	5872	1,9	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 S	4	24,2
	56,1	6049	2,65	**MR 2I 225 - 60** × **450** 225 S	4	25
	62,2	5452	1,18	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	22,5
	60	5654	1,6	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	23,3
	63,2	5368	2,24	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 S	4	22,2
	67,7	5007	1,32	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	20,7
	67,4	5032	1,8	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	20,8
	68,8	4930	2,65	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 S	4	20,3
	77,4	4380	1,6	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	18,1
	77,8	4361	1,8	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	18
	79,6	4260	3,35	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 S	4	17,6
	89,4	3796	1,8	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	15,7
	84,3	4026	2,24	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	16,6
	87,1	3897	3,75	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 S	4	16,1
	99,6	3407	1,8	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	14,1
	97,2	3489	2,5	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	14,4
	103	3291	2	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	13,6
	103	3307	2,65	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	13,6
	118	2878	2,5	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	11,9
	118	2866	3	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	11,8
	136	2495	2,8	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	10,3
	131	2587	3,15	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 S	4	10,7
	151	2239	2,8	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	9,24
	174	1946	3,15	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	8,03
	218	1554	3,15	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 S	4	6,41
45	**6,89**	58609	1,25	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S	6	131
	8,6	46997	1,12	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S	6	105
	8,6	46997	1,4	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S	6	105
	8,74	46227	1,9	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S	6	103
	9,99	40448	1,25	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S	6	90,1
	9,99	40448	1,5	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S	6	90,1
	9,71	41604	2	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S	6	92,7
	11,4	35513	0,95	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	123
	11	36575	1,12	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M	4	127
	11	36575	1,4	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M	4	127
	10,9	37028	1,4	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S	6	82,5
	10,9	37028	1,7	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S	6	82,5
	10,7	37677	2	**MR 3I 360 - 60** × **450** 225 M	4	131
	11,1	36421	2,24	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S	6	81,1
	14,2	28411	1	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	98,5
	14	28957	1,25	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	100
	13,4	30212	1,6	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M	4	105
	13,4	30212	2	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M	4	105
	13,6	29717	2,65	**MR 3I 360 - 60** × **450** 225 M	4	103
	15,7	25679	1,12	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	89
	15,6	25874	1,6	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	89,7
	15,5	26002	1,8	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M	4	90,1
	15,5	26002	2,24	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M	4	90,1

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)		i
45	**16,9**	23853	1,18	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	82,7
	16,6	24312	1,5	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	84,3
	17	23804	2	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M	4	82,5
	17	23804	2,5	**MR 3I 321 - 60** × **450** 225 M	4	82,5
	18,7	21560	1,32	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	74,7
	18,6	21723	1,9	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	75,3
	19,7	20487	2,24	**MR 3I 320 - 60** × **450** 225 M	4	71
	22,7	17796	1,12	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	61,7
	22,8	17757	1,5	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	61,5
	22,3	18098	2	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	62,7
	25,2	16027	1,32	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	55,5
	25,2	16049	1,7	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	55,6
	25	16171	2,5	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	56
	27	14941	1,32	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	51,8
	27,1	14908	1,8	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	51,7
	26,6	15195	2,36	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	52,7
	30,8	13106	1,12	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 M	4	45,4
	30	13456	1,5	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	46,6
	30	13475	2,12	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	46,7
	29,8	13577	3	**MR 3I 280 - 60** × **450** 225 M	4	47,1
	33,7	11988	1,25	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 M	4	41,5
	34,7	11657	1,8	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	40,4
	33	12246	2,36	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	42,4
	40,7	9935	1,4	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 M	4	34,4
	39,6	10200	2	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	35,4
	37,9	10649	2,65	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	36,9
	44,5	9087	1,6	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 M	4	31,5
	45,7	8837	2,36	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	30,6
	41,7	9678	3	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	33,5
	51,4	7855	1,9	**MR 3I 200 - 60** × **450** 225 M	4	27,2
	51,3	7882	2,36	**MR 3I 225 - 60** × **450** 225 M	4	27,3
	48,8	8284	3,35	**MR 3I 250 - 60** × **450** 225 M	4	28,7
	55,2	7472	1,12	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	25,4
	57,8	7142	1,6	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 M	4	24,2
	56,1	7357	2,24	**MR 2I 225 - 60** × **450** 225 M	4	25
	62,2	6630	0,95	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	22,5
	60	6876	1,32	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	23,3
	63,2	6528	1,9	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 M	4	22,2
	60,9	6770	2,65	**MR 2I 225 - 60** × **450** 225 M	4	23
	67,7	6090	1,12	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	20,7
	67,4	6120	1,5	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	20,8
	68,8	5996	2,24	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 M	4	20,3
	69,8	5907	3,15	**MR 2I 225 - 60** × **450** 225 M	4	20
	77,4	5327	1,32	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	18,1
	77,8	5304	1,5	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	18
	79,6	5181	2,65	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 M	4	17,6
	89,4	4617	1,5	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	15,7
	84,3	4896	1,8	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	16,6
	87,1	4739	3,15	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 M	4	16,1
	99,6	4144	1,5	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	14,1
	97,2	4243	2	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	14,4
	101	4096	3,15	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 M	4	13,9
	103	4002	1,6	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	13,6
	103	4022	2,24	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	13,6
	108	3817	3,35	**MR 2I 200 - 60** × **450** 225 M	4	13
	118	3501	2	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	11,9
	118	3486	2,5	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	11,8
	136	3034	2,36	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	10,3
	131	3147	2,5	**MR 2I 180 - 60** × **450** 225 M	4	10,7
	151	2723	2,36	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	9,24
	174	2367	2,5	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	8,03
	218	1890	2,5	**MR 2I 160 - 60** × **450** 225 M	4	6,41

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.

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

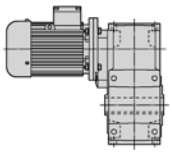


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)			i
55	**11**	44703	0,95	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	127
	11	44703	1,18	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		4	127
	10,7	46050	1,6	**MR 3I 360 - 65** × **550** 250 M		4	131
	13,4	36926	1,32	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	105
	13,4	36926	1,7	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		4	105
	13,6	36321	2,24	**MR 3I 360 - 65** × **550** 250 M		4	103
	15,5	31781	1,5	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	90,1
	15,5	31781	1,8	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		4	90,1
	15,1	32689	2,5	**MR 3I 360 - 65** × **550** 250 M		4	92,7
	18,2	27128	1,18	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	76,9
	17	29093	1,6	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	82,5
	17	29093	2	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		4	82,5
	17,3	28616	2,8	**MR 3I 360 - 65** × **550** 250 M		4	81,1
	19,7	25039	1,8	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	71
	19,7	25039	2,24	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		4	71
	22,8	21703	1,25	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	61,5
	22,3	22120	1,6	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	62,7
	20,9	23664	2	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	67,1
	20,9	23664	2,5	**MR 3I 321 - 65** × **550** 250 M		4	67,1
	25,2	19588	1,06	**MR 3I 225 - 60** × **450** 250 M	*	4	55,5
	25,2	19616	1,4	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	55,6
	25	19765	2	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	56
	24,2	20367	2,24	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	57,8
	27	18261	1,06	**MR 3I 225 - 60** × **450** 250 M	*	4	51,8
	27,1	18221	1,5	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	51,7
	26,6	18572	1,9	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	52,7
	26,5	18644	2,5	**MR 3I 320 - 65** × **550** 250 M		4	52,9
	30	16446	1,25	**MR 3I 225 - 60** × **450** 250 M	*	4	46,6
	30	16469	1,7	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	46,7
	29,8	16594	2,36	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	47,1
	34,7	14247	1,4	**MR 3I 225 - 60** × **450** 250 M	*	4	40,4
	33	14967	1,9	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	42,4
	34	14520	2,5	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	41,2
	39,6	12467	1,6	**MR 3I 225 - 60** × **450** 250 M	*	4	35,4
	37,9	13016	2,12	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	36,9
	37,6	13115	2,65	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	37,2
	45,7	10800	1,9	**MR 3I 225 - 60** × **450** 250 M	*	4	30,6
	41,7	11829	2,5	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	33,5
	43	11475	3,15	**MR 3I 280 - 65** × **550** 250 M		4	32,5
	51,3	9634	1,9	**MR 3I 225 - 60** × **450** 250 M	*	4	27,3
	48,8	10125	2,65	**MR 3I 250 - 65** × **550** 250 M		4	28,7
	57,8	8729	1,32	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	24,2
	56,1	8992	1,8	**MR 2I 225 - 65** × **550** 250 M		4	25
	56	9002	2,65	**MR 2I 250 - 65** × **550** 250 M		4	25
	63,2	7979	1,5	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	22,2
	60,9	8275	2,12	**MR 2I 225 - 65** × **550** 250 M		4	23
	63,7	7920	3	**MR 2I 250 - 65** × **550** 250 M		4	22
	68,8	7329	1,8	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	20,3
	69,8	7219	2,5	**MR 2I 225 - 65** × **550** 250 M		4	20
	79,6	6333	2,24	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	17,6
	77,6	6502	2,65	**MR 2I 225 - 65** × **550** 250 M		4	18,1
	84,3	5984	1,5	**MR 2I 180 - 60** × **450** 250 M	*	4	16,6
	87,1	5792	2,5	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	16,1
	89,5	5632	3	**MR 2I 225 - 65** × **550** 250 M		4	15,6
	97,2	5186	1,7	**MR 2I 180 - 60** × **450** 250 M	*	4	14,4
	101	5007	2,5	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	13,9
	95,7	5267	3,35	**MR 2I 225 - 65** × **550** 250 M		4	14,6
	103	4916	1,8	**MR 2I 180 - 60** × **450** 250 M	*	4	13,6
	108	4665	2,8	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	13
	110	4595	3,75	**MR 2I 225 - 65** × **550** 250 M		4	12,8
	118	4260	2	**MR 2I 180 - 60** × **450** 250 M	*	4	11,8
	125	4030	3,35	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	11,2
	131	3846	2,12	**MR 2I 180 - 60** × **450** 250 M	*	4	10,7
	137	3687	3,55	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	10,2

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)			i
55	**150**	3353	2,12	**MR 2I 180 - 60** × **450** 250 M	*	4	9,31
	158	3186	3,75	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	8,85
	175	2884	4,25	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	8,01
	218	2311	4,75	**MR 2I 200 - 65** × **550** 250 M		4	6,42
75	**10,7**	62795	1,18	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	131
	13,4	50354	1	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	105
	13,4	50354	1,25	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	105
	13,6	49529	1,6	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	103
	15,5	43337	1,06	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	90,1
	15,5	43337	1,32	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	90,1
	15,1	44576	1,8	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	92,7
	17	39673	1,18	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	82,5
	17	39673	1,5	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	82,5
	17,3	39022	2	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	81,1
	19,7	34145	1,32	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	71
	19,7	34145	1,6	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	71
	19,2	35120	2,36	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	73
	22,8	29595	0,95	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	61,5
	22,3	30164	1,18	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	62,7
	20,9	32269	1,5	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	67,1
	20,9	32269	1,8	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	67,1
	21,2	31740	2,5	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	66
	25,2	26749	1,06	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	55,6
	25	26952	1,5	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	56
	24,2	27773	1,6	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	57,8
	24,2	27773	2	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	57,8
	23,6	28566	2,65	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	59,4
	27,1	24847	1,12	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	51,7
	26,6	25325	1,4	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	52,7
	26,5	25424	1,9	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	52,9
	26,5	25424	2,36	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	52,9
	26,9	25007	3,15	**MR 3I 360 - 75** × **550** 280 S		4	52
	30	22458	1,25	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	46,7
	29,8	22629	1,8	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	47,1
	30,8	21881	2	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	45,5
	30,8	21881	2,5	**MR 3I 321 - 75** × **550** 280 S		4	45,5
	33	20410	1,4	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	42,4
	34	19800	1,8	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	41,2
	34,4	19589	2,5	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	40,7
	37,9	17749	1,6	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	36,9
	37,6	17884	2	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	37,2
	37,5	17974	2,5	**MR 3I 320 - 75** × **550** 280 S		4	37,4
	41,7	16131	1,8	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	33,5
	43	15648	2,24	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	32,5
	48,8	13807	2	**MR 3I 250 - 75** × **550** 280 S		4	28,7
	48,6	13862	2,36	**MR 3I 280 - 75** × **550** 280 S		4	28,8
	57,8	11904	0,95	**MR 2I 200 - 75** × **550** 280 S		4	24,2
	56,1	12262	1,32	**MR 2I 225 - 75** × **550** 280 S		4	25
	56	12276	1,9	**MR 2I 250 - 75** × **550** 280 S		4	25
	56,9	12090	2,65	**MR 2I 280 - 75** × **550** 280 S		4	24,6
	63,2	10881	1,12	**MR 2I 200 - 75** × **550** 280 S		4	22,2
	60,9	11284	1,6	**MR 2I 225 - 75** × **550** 280 S		4	23
	63,7	10800	2,24	**MR 2I 250 - 75** × **550** 280 S		4	22
	68,8	9994	1,32	**MR 2I 200 - 75** × **550** 280 S		4	20,3
	69,8	9844	1,9	**MR 2I 225 - 75** × **550** 280 S		4	20
	71,1	9672	2,5	**MR 2I 250 - 75** × **550** 280 S		4	19,7
	79,6	8635	1,6	**MR 2I 200 - 75** × **550** 280 S		4	17,6
	77,6	8866	2	**MR 2I 225 - 75** × **550** 280 S		4	18,1
	78,7	8742	2,8	**MR 2I 250 - 75** × **550** 280 S		4	17,8
	87,1	7899	1,8	**MR 2I 200 - 75** × **550** 280 S		4	16,1
	89,5	7680	2,12	**MR 2I 225 - 75** × **550** 280 S		4	15,6
	101	6827	1,9	**MR 2I 200 - 75** × **550** 280 S		4	13,9
	95,7	7182	2,36	**MR 2I 225 - 75** × **550** 280 S		4	14,6

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

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)

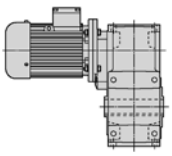


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
75	**108**	6361	2	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 S		4	13
	110	6266	2,65	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 S		4	12,8
	125	5496	2,5	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 S		4	11,2
	122	5643	3	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 S		4	11,5
	137	5027	2,65	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 S		4	10,2
	141	4888	3,55	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 S		4	9,95
	158	4345	2,8	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 S		4	8,85
	175	3933	3,15	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 S		4	8,01
	218	3151	3,55	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 S		4	6,42
90	**13,4**	60425	1	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	105
	13,6	59434	1,32	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	103
	15,5	52005	0,9	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	90,1
	15,5	52005	1,12	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	90,1
	15,1	53491	1,5	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	92,7
	17	47607	1	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	82,5
	17	47607	1,25	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	82,5
	17,3	46827	1,7	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	81,1
	19,7	40974	1,12	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	71
	19,7	40974	1,4	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	71
	19,2	42144	1,9	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	73
	22,3	36196	1	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	62,7
	20,9	38723	1,25	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	67,1
	20,9	38723	1,5	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	67,1
	21,2	38088	2	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	66
	25	32343	1,25	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	56
	24,2	33327	1,32	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	57,8
	24,2	33327	1,7	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	57,8
	23,6	34279	2,24	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	59,4
	27,1	29816	0,9	**MR 3I 250 - 75 × 550** 280 M		4	51,7
	26,6	30390	1,18	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	52,7
	26,5	30509	1,5	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	52,9
	26,5	30509	1,9	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	52,9
	26,9	30009	2,5	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	52
	30	26949	1,06	**MR 3I 250 - 75 × 550** 280 M		4	46,7
	29,8	27154	1,5	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	47,1
	30,8	26258	1,7	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	45,5
	30,8	26258	2,12	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	45,5
	29,9	27008	2,65	**MR 3I 360 - 75 × 550** 280 M		4	46,8
	33	24492	1,18	**MR 3I 250 - 75 × 550** 280 M		4	42,4
	34	23760	1,5	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	41,2
	34,4	23507	2,12	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	40,7
	34,4	23507	2,65	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	40,7
	37,9	21299	1,32	**MR 3I 250 - 75 × 550** 280 M		4	36,9
	37,6	21461	1,7	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	37,2
	37,5	21569	2,12	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	37,4
	37,5	21569	2,65	**MR 3I 321 - 75 × 550** 280 M		4	37,4
	41,7	19357	1,5	**MR 3I 250 - 75 × 550** 280 M		4	33,5
	43	18778	1,9	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	32,5
	41,8	19309	2,65	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	33,5
	48,8	16569	1,7	**MR 3I 250 - 75 × 550** 280 M		4	28,7
	48,6	16634	2	**MR 3I 280 - 75 × 550** 280 M		4	28,8
	46,6	17332	3	**MR 3I 320 - 75 × 550** 280 M		4	30
	56,1	14715	1,12	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	25
	56	14731	1,6	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	25
	56,9	14508	2,12	**MR 2I 280 - 75 × 550** 280 M		4	24,6
	56	14731	2,65	**MR 2I 320 - 75 × 550** 280 M		4	25
	63,2	13057	0,95	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	22,2
	60,9	13540	1,32	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	23
	63,7	12960	1,8	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	22
	63,2	13057	2,65	**MR 2I 280 - 75 × 550** 280 M		4	22,2
	68,8	11993	1,12	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	20,3
	69,8	11813	1,6	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	20
	71,1	11606	2,12	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	19,7
	69,8	11829	2,8	**MR 2I 280 - 75 × 550** 280 M		4	20,1

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
90	**79,6**	10363	1,32	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	17,6
	77,6	10639	1,6	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	18,1
	78,7	10490	2,36	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	17,8
	87,1	9478	1,5	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	16,1
	89,5	9217	1,8	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	15,6
	86,5	9534	2,65	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	16,2
	101	8193	1,6	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	13,9
	95,7	8618	2	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	14,6
	95,9	8600	2,65	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	14,6
	108	7633	1,7	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	13
	110	7519	2,24	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	12,8
	107	7701	3,15	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	13,1
	125	6595	2,12	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	11,2
	122	6771	2,5	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	11,5
	119	6961	3,55	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	11,8
	137	6033	2,24	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	10,2
	141	5866	3	**MR 2I 225 - 75 × 550** 280 M		4	9,95
	130	6326	4	**MR 2I 250 - 75 × 550** 280 M		4	10,7
	158	5214	2,36	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	8,85
	175	4719	2,65	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	8,01
	218	3781	3	**MR 2I 200 - 75 × 550** 280 M		4	6,42
110	**16,7**	59021	1,18	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	83,7
	20,9	47328	1	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	67,1
	20,9	47328	1,25	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 S		4	67,1
	21,2	46552	1,7	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	66
	25	39530	1	**MR 3I 280 - 75 × 550** 315 S	*	4	56
	24,2	40733	1,12	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	57,8
	24,2	40733	1,4	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 S		4	57,8
	23,6	41897	1,8	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	59,4
	26,6	37143	0,95	**MR 3I 280 - 75 × 550** 315 S	*	4	52,7
	26,5	37289	1,25	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	52,9
	26,5	37289	1,6	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 S		4	52,9
	26,9	36677	2,12	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	52
	29,8	33189	1,18	**MR 3I 280 - 75 × 550** 315 S	*	4	47,1
	30,8	32093	1,4	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	45,5
	30,8	32093	1,7	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 S		4	45,5
	29,9	33010	2,12	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	46,8
	34	29040	1,25	**MR 3I 280 - 75 × 550** 315 S	*	4	41,2
	34,4	28731	1,7	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	40,7
	34,4	28731	2,12	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 S		4	40,7
	33,1	29800	2,36	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	42,3
	37,6	26230	1,32	**MR 3I 280 - 75 × 550** 315 S	*	4	37,2
	37,5	26362	1,7	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	37,4
	37,5	26362	2,12	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 S		4	37,4
	36,4	27115	2,65	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	38,4
	43	22951	1,5	**MR 3I 280 - 75 × 550** 315 S	*	4	32,5
	41,8	23600	2,12	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	33,5
	41,8	23600	2,36	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 S		4	33,5
	40,3	24479	3	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 S		4	34,7
	48,6	20330	1,6	**MR 3I 280 - 75 × 550** 315 S	*	4	28,8
	46,6	21184	2,36	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 S		4	30
	56	18004	1,32	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	25
	56,9	17732	1,8	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 S		4	24,6
	56	18004	2,12	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 S		4	25
	63,7	15840	1,5	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	22
	63,2	15958	2,12	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 S		4	22,2
	61,3	16457	2,5	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 S		4	22,8
	71,1	14185	1,7	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	19,7
	69,8	14458	2,36	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 S		4	20,1
	78,7	12821	2	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	17,8
	78,1	12919	2,65	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 S		4	17,9
	86,5	11652	2,12	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	16,2
	89,2	11304	2,8	**MR 2I 280 - 80 × 660** 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 fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

5 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes paralelos)



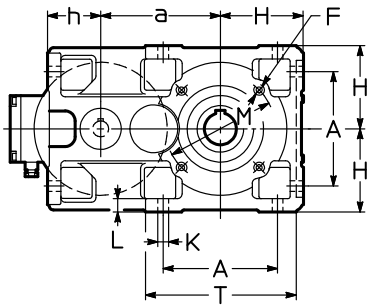
P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
110	**95,7**	10533	1,7	**MR 2I 225 - 75 × 550** 315 S	*	4	14,6
	95,9	10511	2,12	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	14,6
	95,2	10589	3	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 S		4	14,7
	110	9190	1,8	**MR 2I 225 - 75 × 550** 315 S	*	4	12,8
	107	9412	2,5	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	13,1
	105	9593	3,35	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 S		4	13,3
	122	8276	2,12	**MR 2I 225 - 75 × 550** 315 S	*	4	11,5
	119	8507	2,8	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	11,8
	141	7170	2,36	**MR 2I 225 - 75 × 550** 315 S	*	4	9,95
	130	7732	3,15	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 S		4	10,7
	158	6395	2,5	**MR 2I 225 - 75 × 550** 315 S	*	4	8,88
132	**16,7**	70826	1	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	83,7
	20,9	56794	1,06	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	67,1
	21,2	55863	1,4	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	66
	24,2	48880	0,9	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 M		4	57,8
	24,2	48880	1,12	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	57,8
	23,6	50276	1,5	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	59,4
	26,5	44746	1,06	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 M		4	52,9
	26,5	44746	1,32	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	52,9
	26,9	44013	1,7	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	52
	30,8	38511	1,18	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 M		4	45,5
	30,8	38511	1,5	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	45,5
	29,9	39612	1,8	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	46,8
	34,4	34477	1,4	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 M		4	40,7
	34,4	34477	1,8	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	40,7
	33,1	35761	2	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	42,3
	37,5	31634	1,4	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 M		4	37,4
	37,5	31634	1,8	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	37,4
	36,4	32538	2,24	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	38,4
	41,8	28320	1,8	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 M		4	33,5
	41,8	28320	2	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	33,5
	40,3	29375	2,36	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	34,7
	46,6	25420	2	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 M		4	30
	46,6	25420	2,24	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 M		4	30
	46,3	25609	2,65	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 M		4	30,3
	56	21605	1,06	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	25
	56,9	21278	1,5	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	24,6
	56	21605	1,8	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 M		4	25
	56	21605	2,24	**MR 2I 321 - 80 × 660** 315 M		4	25
	54,4	22256	3,15	**MR 2I 360 - 80 × 660** 315 M		4	25,7
	63,7	19008	1,25	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	22
	63,2	19150	1,8	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	22,2
	61,3	19748	2	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 M		4	22,8
	61,3	19748	2,5	**MR 2I 321 - 80 × 660** 315 M		4	22,8
	71,1	17022	1,4	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	19,7
	69,8	17350	1,9	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	20,1
	67,8	17847	2,5	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 M		4	20,6
	78,7	15386	1,6	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	17,8
	78,1	15502	2,24	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	17,9
	78,8	15360	2,8	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 M		4	17,8
	86,5	13983	1,8	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	16,2
	89,2	13565	2,36	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	15,7
	88	13751	3,55	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 M		4	15,9
	95,9	12613	1,8	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	14,6
	95,2	12707	2,5	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	14,7
	107	11295	2,12	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	13,1
	105	11512	2,8	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	13,3
	119	10209	2,36	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	11,8
	118	10286	3,35	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	11,9
	130	9278	2,65	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	10,7
	134	9001	3,75	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 M		4	10,4
	152	7942	3,15	**MR 2I 250 - 80 × 660** 315 M		4	9,19

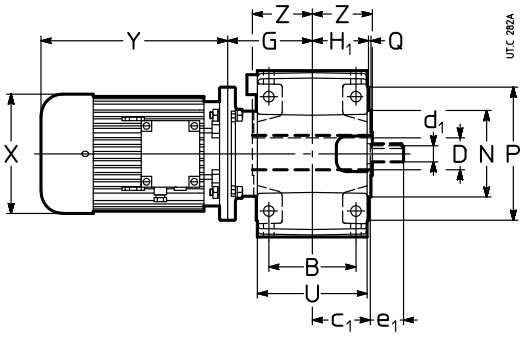
P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)			i
160	**21,2**	67712	1,12	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	66
	24,2	59248	0,95	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	57,8
	23,6	60941	1,25	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	59,4
	26,5	54238	1,06	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	52,9
	26,9	53349	1,4	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	52
	30,8	46680	0,95	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	45,5
	30,8	46680	1,18	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	45,5
	29,9	48014	1,5	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	46,8
	34,4	41790	1,18	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	40,7
	34,4	41790	1,5	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	40,7
	33,1	43346	1,6	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	42,3
	37,5	38345	1,18	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	37,4
	37,5	38345	1,5	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	37,4
	36,4	39440	1,8	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	38,4
	41,8	34328	1,4	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	33,5
	41,8	34328	1,7	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	33,5
	40,3	35606	2	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	34,7
	46,6	30813	1,7	**MR 3I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	30
	46,6	30813	1,8	**MR 3I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	30
	46,3	31041	2,24	**MR 3I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	30,3
	56,9	25791	1,18	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	24,6
	56	26188	1,5	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	25
	56	26188	1,8	**MR 2I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	25
	54,4	26977	2,5	**MR 2I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	25,7
	63,2	23212	1,5	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	22,2
	61,3	23938	1,7	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	22,8
	61,3	23938	2,12	**MR 2I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	22,8
	59,9	24469	3	**MR 2I 360 - 80 × 660** 315 MC		4	23,4
	69,8	21030	1,6	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	20,1
	67,8	21632	2,12	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	20,6
	67,8	21632	2,65	**MR 2I 321 - 80 × 660** 315 MC		4	20,6
	78,1	18791	1,8	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	17,9
	78,8	18618	2,36	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	17,8
	89,2	16442	2	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	15,7
	88	16668	3	**MR 2I 320 - 80 × 660** 315 MC		4	15,9
	95,2	15402	2	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	14,7
	105	13954	2,36	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	13,3
	118	12468	2,65	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	11,9
	134	10910	3,15	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	10,4
	152	9664	3,35	**MR 2I 280 - 80 × 660** 315 MC		4	9,22

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2

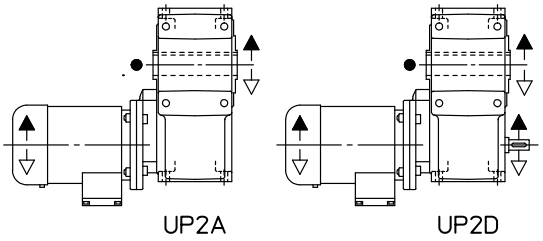
6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

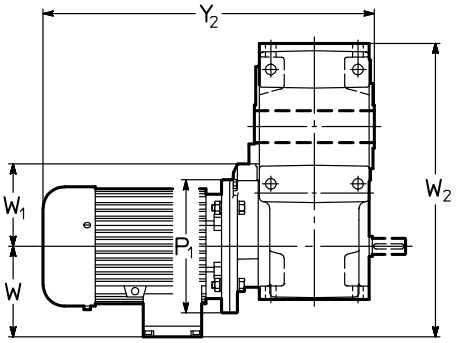
MR 2I 40 ... 125





Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



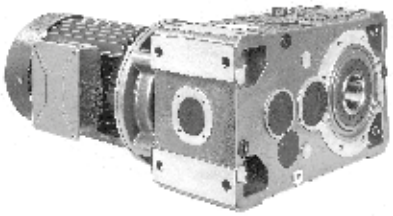


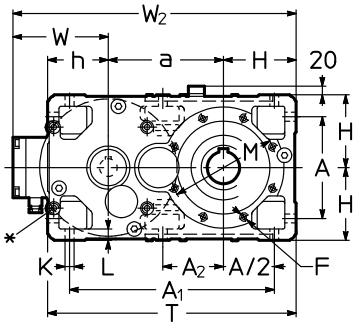
Red.	Mot. B5	a	A	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F 1)	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈	Y ≈ 2)	Y_2 ≈	Y_2 ≈ 2)	W ≈	W_1	W_2 ≈	kg	kg 2)
40	**63** **71**[6]	73,5	73	65	43	19	11	23	M5	69,5	56	41,5	40,5	7	10	75	60	90	2,5	102	80	46	140 140	123 138	189 235	244 297	305 351	360 413	95 112	56 56	225 242	12 14	14 17
50	**63** **71** **80**[6]	90	86	75	51	24	14	30	M6	77 79	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	53	140 160 160	123 138 156	189 216 254	244 278 323	319 348 386	374 410 455	95 112 121	70 80 80	252 269 278	16 18 22	18 21 26
63 **64**	**71** **80** **90** **100**[5]	113 **(63)** 115 **(64)**	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	160 200 200 200	138 156 176 194	216 233 287 337	278 302 366 432	369 386 440 490	431 455 519 585	112 121 141 151	80 100 100 100	307 316 336 346	23 28 34 38	26 32 40 45
80 **81**	**90** **100**[4] **112**[4]	142,5	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	200 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	470 493 519	549 588 618	141 151 163	100 125 125	384 394 406	46 50 63	52 57 72
100	**90** **100** **112** **132**[4]	180	172	131	87	48	24	50	M12	130 150	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	507 530 556 685	586 625 655 793	141 151 163 194	125 125 125 150	446 456 468 499	67 71 84 119	73 78 93 131
125	**112** **132** **160** **180**	225	212	162	107	60	28	60	3)	159 164 179	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	250 300 350 350	218 257 315 354	336 445 539 613	435 553 640 734	605 719 828 902	704 827 929 1023	163 194 241 278	166 166 175 175	538 569 616 653	118 153 199 258	127 165 204 248

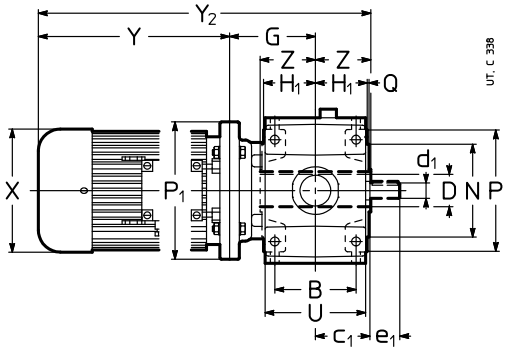
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
4) Bajo pedido para 100LB 4, 112M 4 y 132M 4 incluso forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2); las cotas Y e Y_2 aumentan de 27 mm, 26 mm, y 35 mm respectivamente.
5) Forma constructiva **B5R** (ver cap.1.2).
6) Forma constructiva **B5A** (ver cap.1.2).

6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

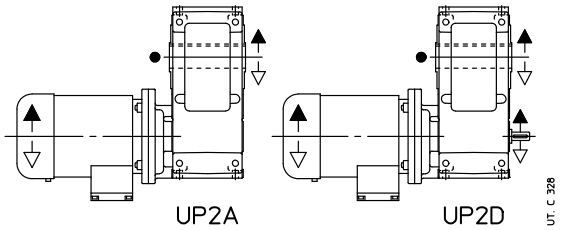
MR 2I 140 ... 360







Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



Rid.	Mot.	a	A	A_1	A_2	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_2 ≈		W ≈	W_2 ≈	kg	
	B5										1)								Q		U					2)		2)				2)
140	132	240	212	427	127	162	107	70	28	60	4)	159	150	103,5	125	18	23	265	230	300	515	125	300	257	445	553	729	837	194	584	185	197
	160											179							4		201		350	315	539	640	843	944	241	631	231	236
	180																						350	354	613	734	917	1038	278	668	290	280
	200																						350	354	654	734	958	1038	278	668	316	304
160	160	285	252	507	-	201	132	80	38	80	M16	204	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	350	315	539	640	879	980	241	706	299	304
	180																		4		249		350	354	613	734	953	1074	278	743	358	348
	200											194											400	354	654	734	984	1064	278	743	384	372
	225											224											450	411	710	-	1070	-	298	763	475	-
180	180	305	252	527	170	201	132	90	38	80	M16	204	180	128,5	150	22	28	300	250	350	635	150	350	354	613	734	967	1088	278	763	376	366
	200											194							5		249		400	354	654	734	998	1078	278	763	402	390
	225											224											450	411	710	-	1084	-	298	783	493	-
	250																						450	411	735	-	1109	-	298	783	516	-
200	200	360	320	635	-	250	162	100	48	110	4)	225	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	400	354	654	734	1046	1126	278	863	517	505
	225											255							5		307		450	411	710	-	1132	-	298	883	608	-
	250																						550	411	735	-	1157	-	298	883	631	-
	280																						550	490	819	-	1241	-	360	945	817	-
225	225	385	320	660	223	250	162	110	48	110	M20	255	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	450	411	710	-	1145	-	298	908	639	-
	250																		5		307		550	411	735	-	1170	-	298	908	662	-
	280																						550	490	819	-	1254	-	360	970	848	-
	315[3]																						550	490	820	-	1255	-	360	970	809	-
250	250	450	396	791	-	310	200	125	55	110	4)	290	280	195	225	33	42	500	450	550	955	206	550	411	735	-	1231	-	298	1028	865	-
	280																		5		380		550	490	819	-	1315	-	360	1090	1051	-
	315											310											660	604	962	-	1478	-	445	1175	1300	-
280	280	480	396	821	277	310	200	140	55	110	M24	290	280	195	225	33	42	500	450	550	985	222	550	490	819	-	1331	-	360	1120	1105	-
	315											310							5		380		660	604	962	-	1494	-	445	1205	1354	-
320	280	570	510	1005	-	386	245	160	70	140	4)	336	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	550	490	819	-	1409	-	360	1285	1463	-
321	315											356							6		470		660	604	962	-	1570	-	445	1370	1711	-
360	315	610	510	1045	358	386	245	180	70	140	M30	356	355	241	280	39	52	600	550	660	1245	273	660	604	962	-	1591	-	445	1410	1806	-
																			6		470										

∗ 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.

6- Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

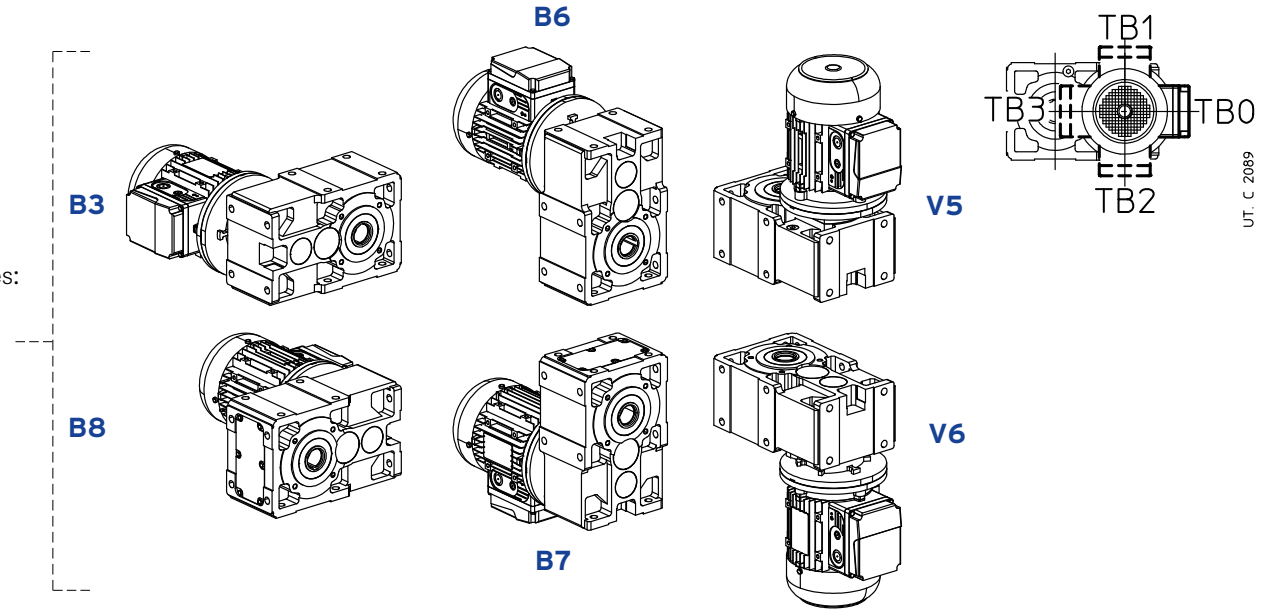
Formas constructivas

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

MR 2I 40 ... 360

Ejecuciones:

UP2A
UP2D



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.

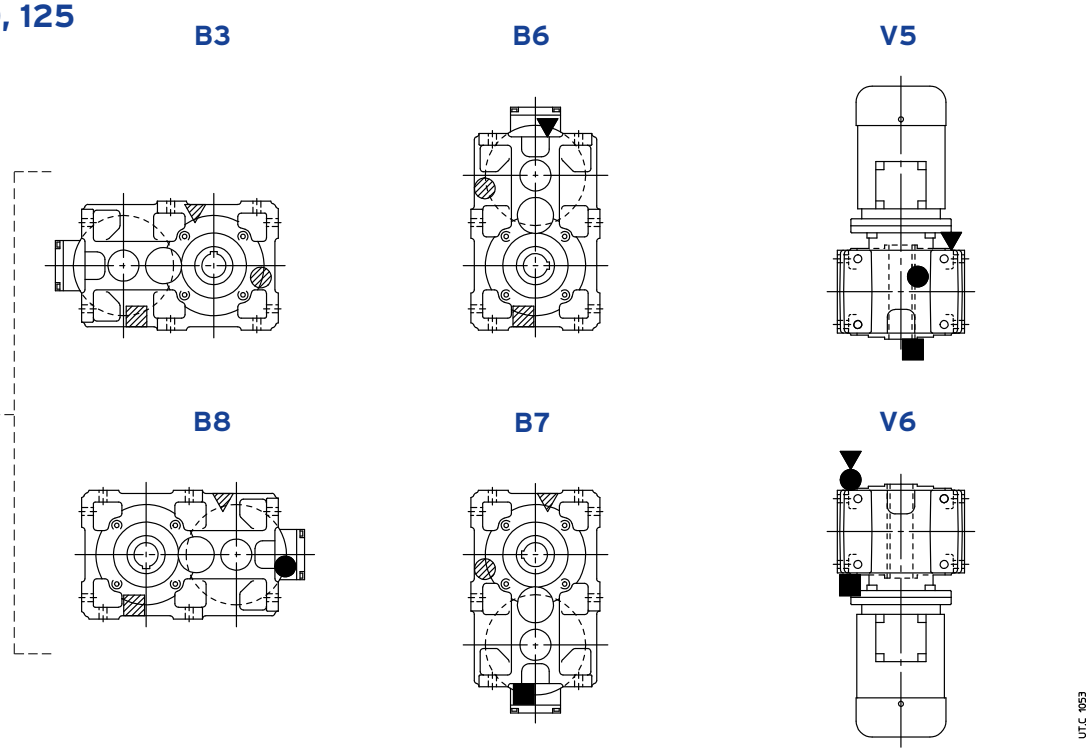
Forma constructiva	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,9	5,6	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	0,4	0,6	0,9	1,5	2,9	5,6	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B6	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B7	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5	0,55	0,8	1,2	2,3	5	9	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	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

Ejecuciones:

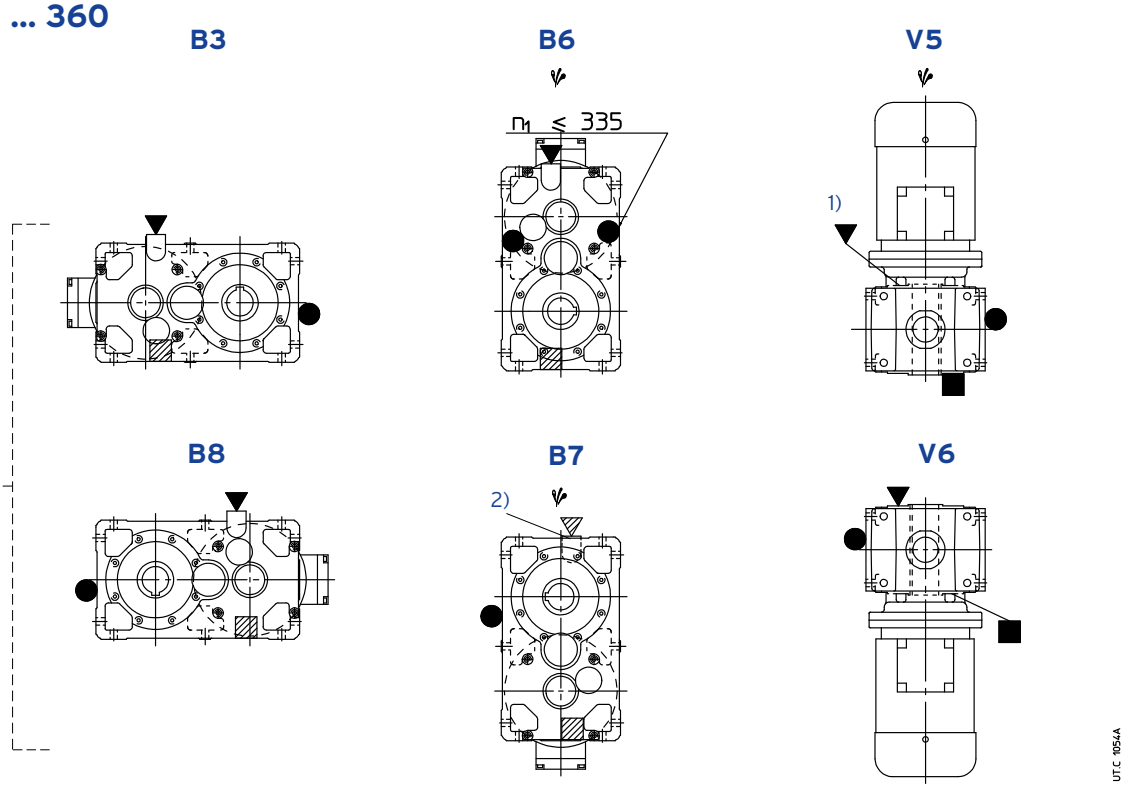
UP2A
UP2D



MR 2I 140 ... 360

Ejecuciones:

UP2A
UP2D



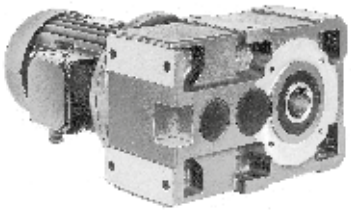
1) Tapón de carga del aceite posible incluso lado eje lento.
2) Tapón de carga del aceite posible incluso lado opuesto.
Eventual elevado barboteo del aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

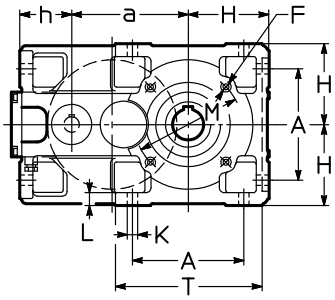
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▼ ● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite

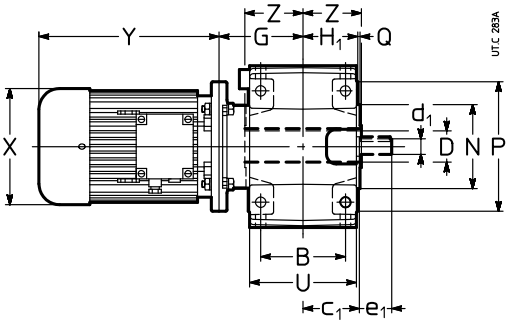
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

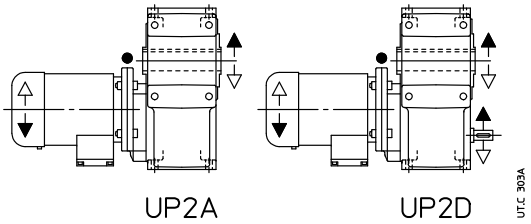
MR 3I 40 ... 125

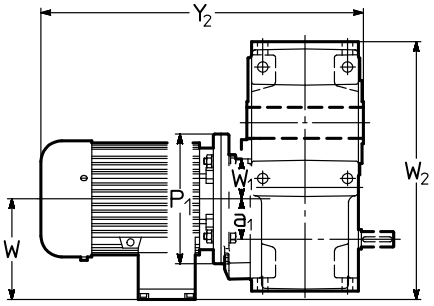






Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



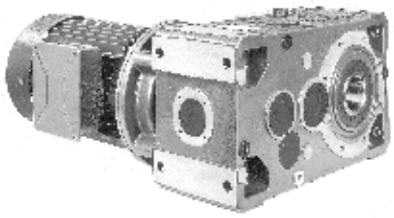


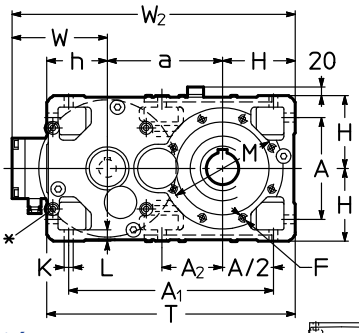
Red.	Mot.	a	A	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_2 ≈		W ≈	W_1	W_2 ≈	kg	
	B5	a_1							1)																	2)		2)					2)
40	**63**	73,5 30	73	65	43	19	11	23	M5	69,5	56	41,5	40,5	7	10	75	60	90	2,5	102	80	46	140	123	189	244	305	360	95	26	194,5	14	16
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**[4]	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	342 369 386 440	397 431 455 540	95 112 121 141	40 40 40 40	257 267 276 296	24 27 32 38	26 30 36 44
80 **81**	**71** **80** **90** **100**[4]	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	461 485 549 615	112 121 141 151	50 50 50 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)	159 164	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

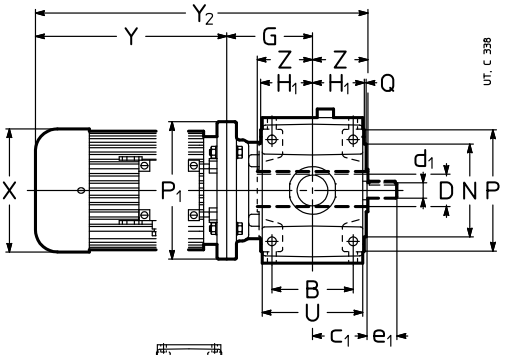
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
4) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2).

6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

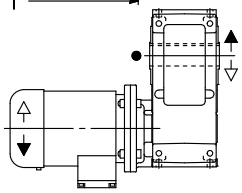
MR 3I 140 ... 360



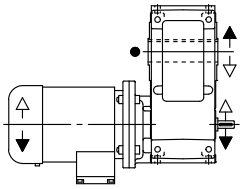




Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



UP2A



UP2D

Red.	Mot. B5	a	A	A_1	A_2	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F 1)	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6 Q	P Ø	T U	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈	Y ≈ 2)	Y_2 ≈	Y_2 ≈ 2)	W ≈	W_2 ≈	kg	kg 2)
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																		4		201		250	218	336	435	595	694	163	553	145	156
	132											159											300	257	445	553	729	837	194	584	185	197
	160[3]																						300	315	539	640	843	944	241	631	231	236
160	100	285	252	507	-	201	132	80	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	265	230	300	615	136	250	194	310	405	625	720	151	616	205	212
	112																		4		249		250	218	336	435	651	750	163	628	213	224
	132																						300	257	445	553	760	868	194	659	253	265
	160											204											350	315	539	640	879	980	241	706	299	304
	180																						350	354	613	734	953	1074	278	743	358	348
180	112	305	252	527	170	201	132	90	28	60	M16	179	180	128,5	150	22	28	300	250	350	635	150	250	218	336	435	665	764	163	648	231	242
	132																		5		249		300	257	445	553	774	882	194	679	271	283
	160											204											350	315	539	640	893	994	241	726	317	322
	180											194											350	354	613	734	967	1088	278	763	376	366
	200[3]																						350	354	654	734	998	1078	278	763	402	390
200	132	360	320	635	-	250	162	100	35	80	4)	225	225	158	180	27	34	350	300	400	765	167	300	257	445	553	837	945	194	779	386	398
	160																		5		307		350	315	539	640	931	1032	241	826	432	437
	180																						350	354	613	734	1005	1126	278	863	491	481
	200																						400	354	654	734	1046	1126	278	863	517	505
	225											255											450	411	710	-	1132	-	298	883	608	-
225	132	385	320	660	223	250	162	110	35	80	M20	225	225	158	180	27	34	400	350	450	790	180	300	257	445	553	850	958	194	804	417	429
	160																		5		307		350	315	539	640	944	1045	241	851	463	468
	180																						350	354	613	734	1018	1139	278	888	522	512
	200																						400	354	654	734	1059	1139	278	888	548	536
	225											255											450	411	710	-	1145	-	298	908	639	-
	250[3]																						450	411	710	-	1145	-	298	908	662	-
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	1005	1106	241	971	666	671
	180																		5		380		350	354	613	734	1079	1200	278	1008	725	715
	200																						400	354	654	734	1120	1200	278	1008	751	739
	225											290											450	411	710	-	1206	-	298	1028	842	-
	250																						550	411	735	-	1231	-	298	1028	865	-
	280																						550	490	819	-	1315	-	360	1090	1051	-
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	1021	1122	241	1001	720	725
	180																		5		380		350	354	613	734	1095	1216	278	1038	779	769
	200																						400	354	654	734	1136	1216	278	1038	805	793
	225											290											450	411	710	-	1222	-	298	1058	896	-
	250																						550	411	735	-	1247	-	298	1058	919	-
	280											310											550	490	819	-	1331	-	360	1120	1105	-
	315[3]																						550	490	820	-	1352	-	360	1120	1354	-
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																		6		470		450	411	710	-	1290	-	298	1223	1254	-
	250											336											550	411	735	-	1325	-	298	1223	1277	-
	280																						550	490	819	-	1409	-	360	1285	1463	-
	315											356											660	604	962	-	1570	-	445	1370	1711	-
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																		6		470		450	411	710	-	1309	-	298	1263	1349	-
	250											336											550	411	735	-	1344	-	298	1263	1372	-
	280																						550	490	819	-	1428	-	360	1325	1558	-
	315											356											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). Además para el tam. **315S** se reducen la dimensión **X**: Ø490, la dimensión **Y**: 820, la dimensión **W**: 360, la masa: 1102 kg.
4) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

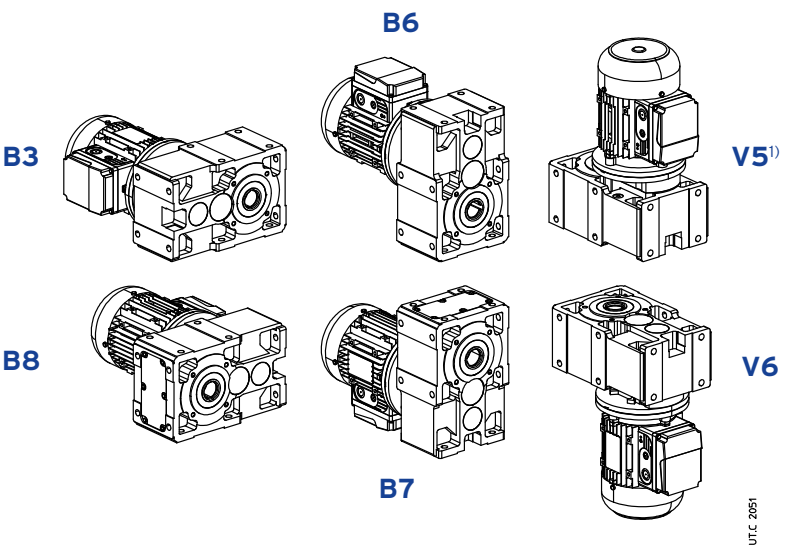
6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

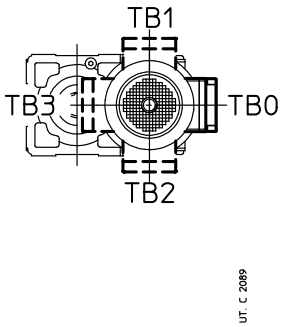
Formas constructivas

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

MR 3I 40 ... 360

Ejecuciones:
UP2A
UP2D





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
B3	0,47	0,7	1	1,7	3,3	6,1	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	0,47	0,7	1	1,7	3,3	6,1	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B6	0,55	1,05	1,5	2,9	5,7	10,2	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B7	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5[1)]	0,55	0,9	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	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).

6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

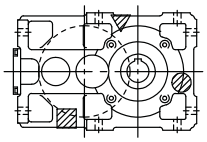
Detalles de lubricación

MR 3I 100, 125

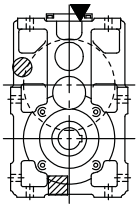
Ejecuciones:

UP2A
UP2D

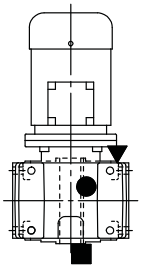
B3



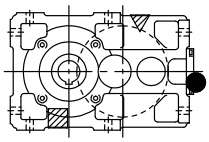
B6



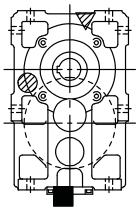
V5



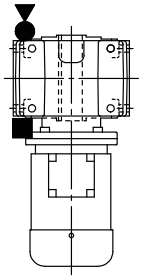
B8



B7



V6



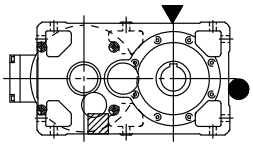
UT.C 2073

MR 3I 140 ... 360

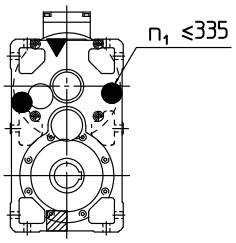
Ejecuciones:

UP2A
UP2D

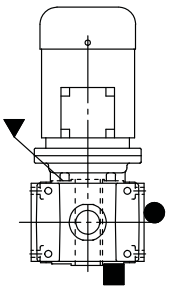
B3



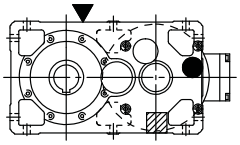
B6



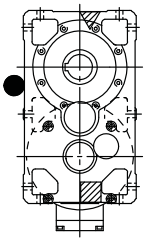
V5



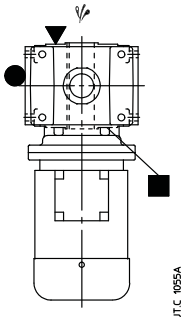
B8



B7



V6



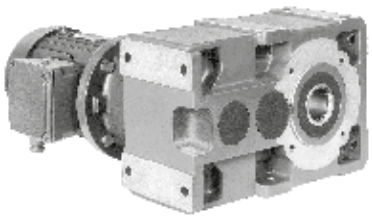
UT.C 1055A

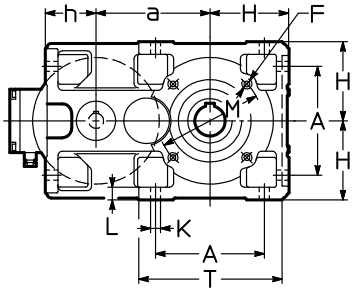
Eventual elevado barboteo del aceite: para el factor correctivo ft_3 de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

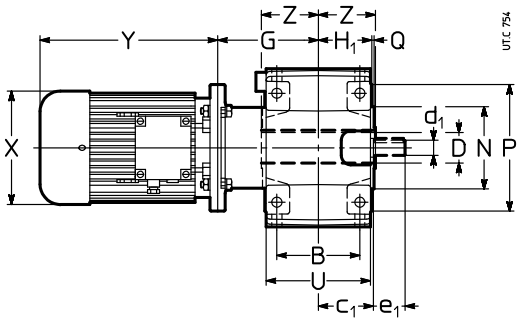
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▼● tapón de carga con varilla para nivel del aceite

▽ 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)

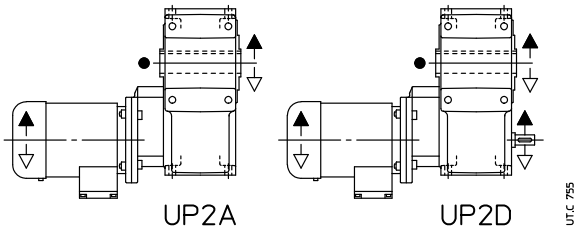
MR 4I 63 ... 125

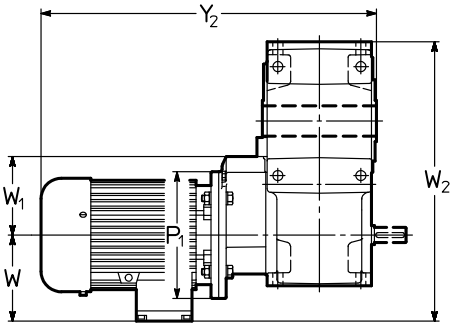






Ejecuciones[1] (sentido de rotación)





Red.	Mot. B5	a	A	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F 1)	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_2 ≈		W ≈	W_1	W_2 ≈	kg	
																										2)		2)					2)
63 **64**	**63** **71**	113 **(63)** 115 **(64)**	102	90	61	30 **(63)** 32 **(64)**	16	30	M8	109	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	63	140 160	123 138	189 216	244 278	361 388	416 450	95 112	80 80	290 307	24 27	26 30
80 **81**	**71** **80**	142,5	132	106	72	38 **(80)** 40 **(81)**	19	40	M10	135	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	160 200	138 156	216 233	278 302	426 443	488 512	112 121	100 100	355 364	36 41	39 45
100	**80** **90**	180	172	131	87	48	24	50	M12	163	125	84,5	80	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 200	156 176	233 287	302 366	486 540	555 619	121 141	125 125	426 446	64 70	68 76
125	**90** **100** **112**	225	212	162	107	60	28	60	3)	203	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	200 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	600 623 649	679 718 748	141 151 163	166 166 166	516 526 538	112 116 129	118 123 138

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

Cantidad del aceite MR 4I 63 ... 125

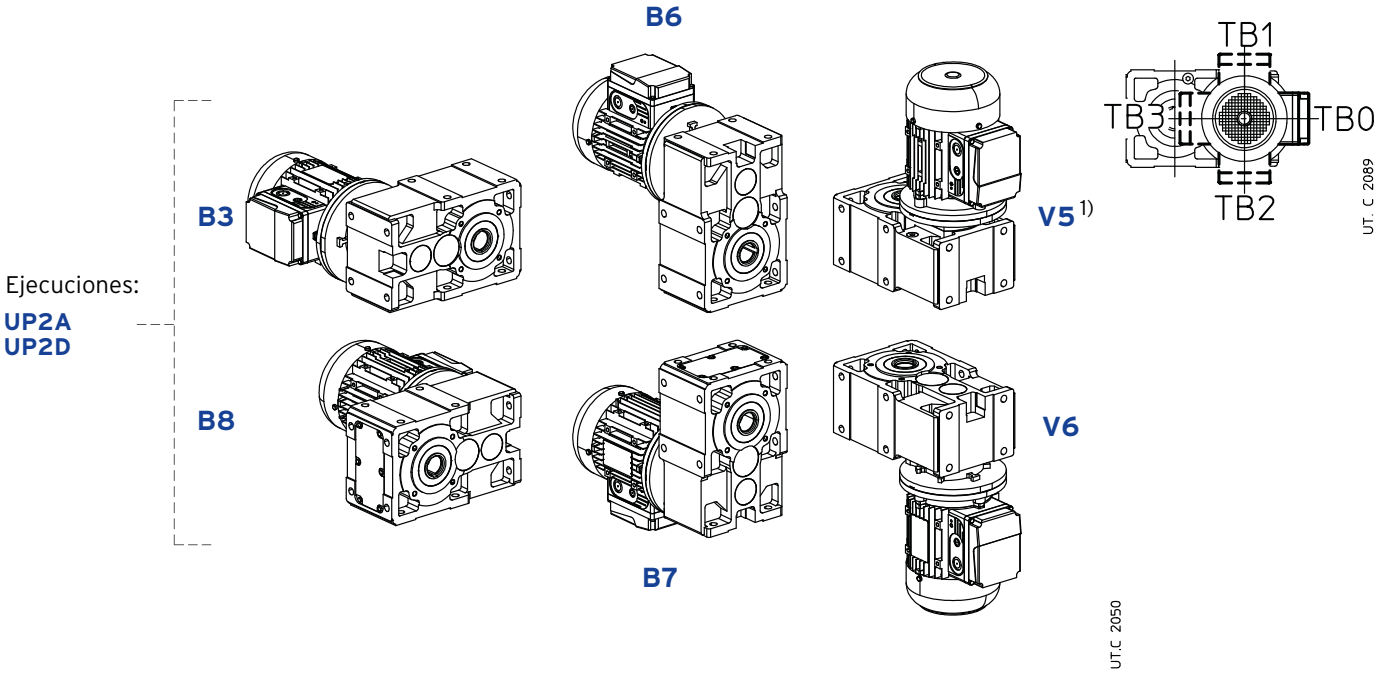
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	63, 64	80, 81	100	125
B3	1,1	1,9	3,6	6,6
B8	1,1	1,9	3,6	6,6
B6	1,8	3,2	6	10,7
B7	1,4	2,7	5,3	9,4
V5[1]	1,3	2,5	4,9	8,8
V6	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).

Formas constructivas

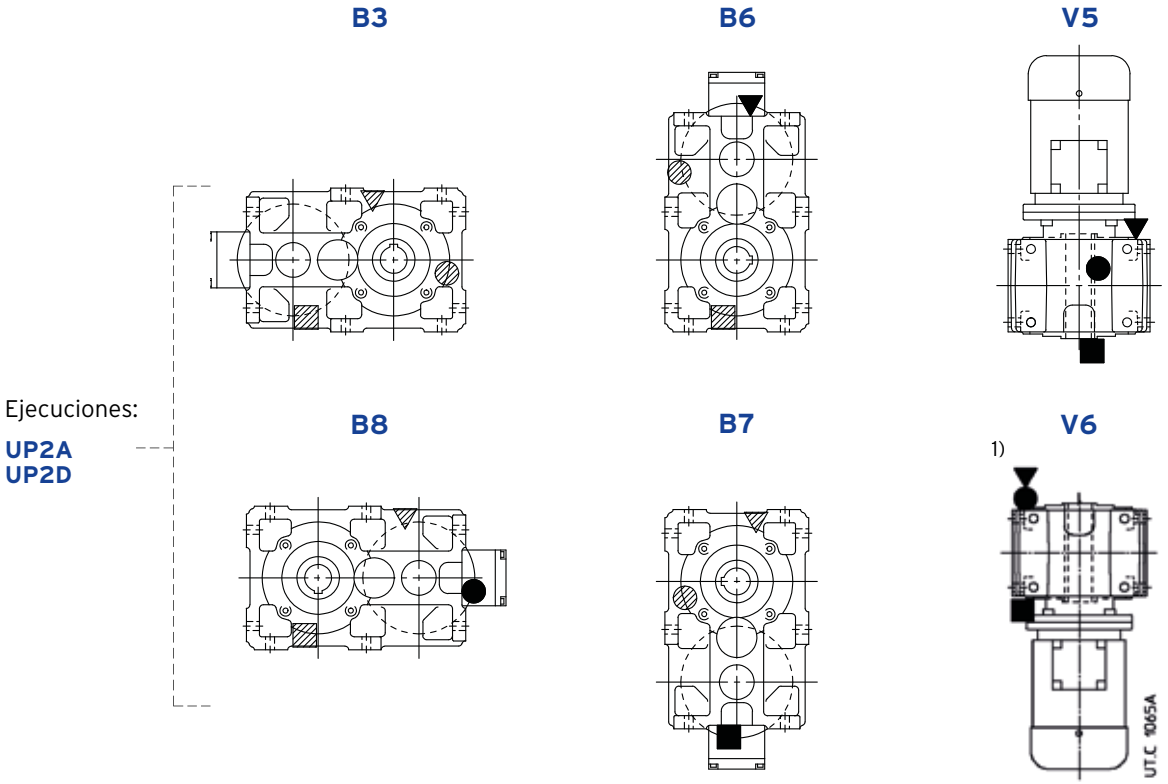
Ejecuciones:
UP2A
UP2D



Detalles de lubricación

MR 4I 100, 125

Ejecuciones:
UP2A
UP2D

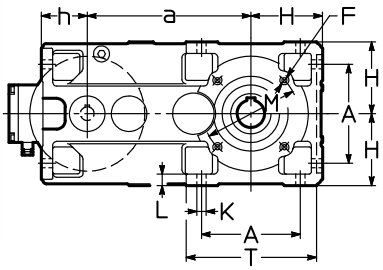


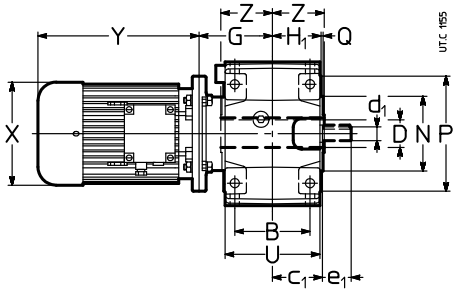
1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

▼ 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
●

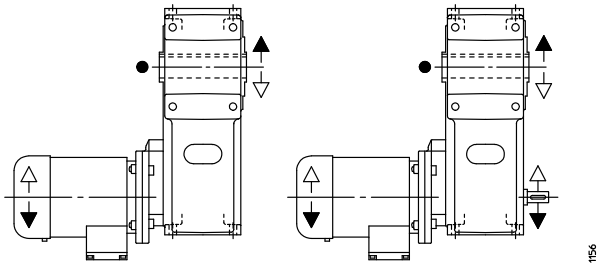
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

MR 2I 80 ... 125 – Modelo largo

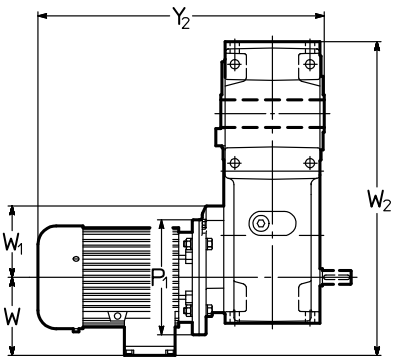




Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



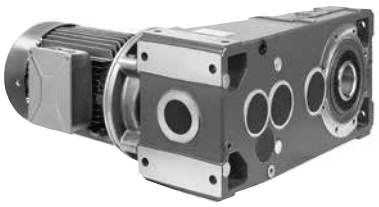
UP4A UP4D

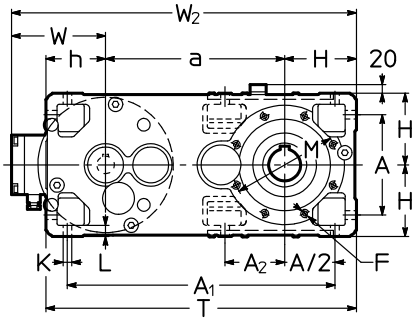


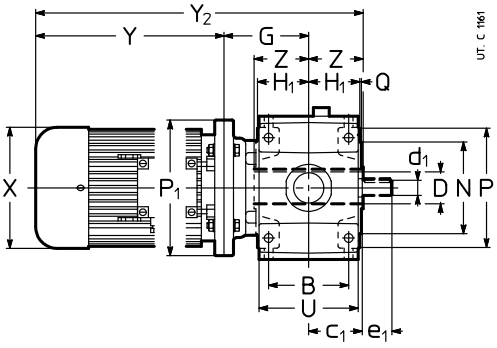
Red.	Mot.	a	A	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_2 ≈		W ≈	W_1	W_2 ≈	kg	
	B5								1)																	2)		2)					2)
80 81	90 100[4] 112[4]	225	132	106	72	38 **(80)** 40 **(81)**	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	200 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	470 493 519	549 588 618	141 151 163	100 125 125	466 476 488	54 59 74	60 66 81
100	90 100 112 132[4]	284,7	172	131	87	48	24	50	M12	130 150	125	84,5	80,3	16	20	165	130	200	3,5	228	165	90	200 250 250 300	176 194 218 257	287 310 336 445	366 405 435 553	507 530 556 685	586 625 655 793	141 151 163 194	125 125 125 150	551 561 573 604	76 80 93 128	82 87 102 140
125	112 132 160 180	358	212	162	107	60	28	60	3)	159 164 179	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	110	250 300 350 350	218 257 315 354	336 445 539 613	435 553 640 734	605 719 828 902	704 827 929 1023	163 194 241 278	166 166 175 175	671 702 749 786	134 169 215 274	143 181 220 264

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_2 aumentan de 27 mm, 26 mm, y 35 mm respectivamente.

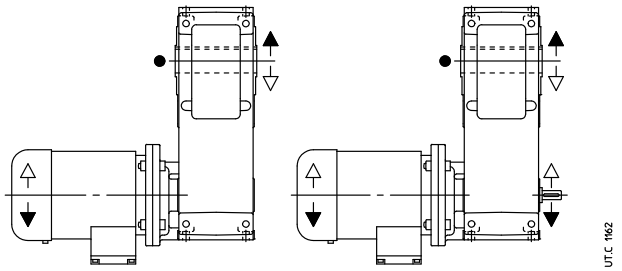
MR 2I 140 ... 225 - Modelo largo







Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



UP4A UP4D

Red.	Mot.	a	A	A_1	A_2	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_2 ≈		W ≈	W_2 ≈	kg	
	B5										1)								Q		U					2)		2)				2)
140	132	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
	160											179											350	315	539	640	843	944	241	764	247	252
	180																						350	354	613	734	917	1038	278	801	306	296
	200																						350	354	654	734	958	1038	278	801	332	320
160	160	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
	180																		4		249		350	354	613	734	953	1074	278	908	386	376
	200											194											400	354	654	734	984	1064	278	908	412	400
	225											224											450	411	710	-	1070	-	298	928	503	-
180	180	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
	200											194							5		249		400	354	654	734	998	1078	278	928	430	418
	225											224											450	411	710	-	1084	-	298	948	521	-
	250																						450	411	735	-	1109	-	298	948	544	-
200	200	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
	225											255							5		307		450	411	710	-	1132	-	298	1079	656	-
	250																						550	411	735	-	1157	-	298	1079	679	-
	280																						550	490	819	-	1241	-	360	1141	865	-
225	225	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	-
	250																		5		307		550	411	735	-	1170	-	298	1104	711	-
	280																						550	490	819	-	1254	-	360	1166	897	-
	315[3]																						550	490	820	-	1255	-	360	1166	858	-

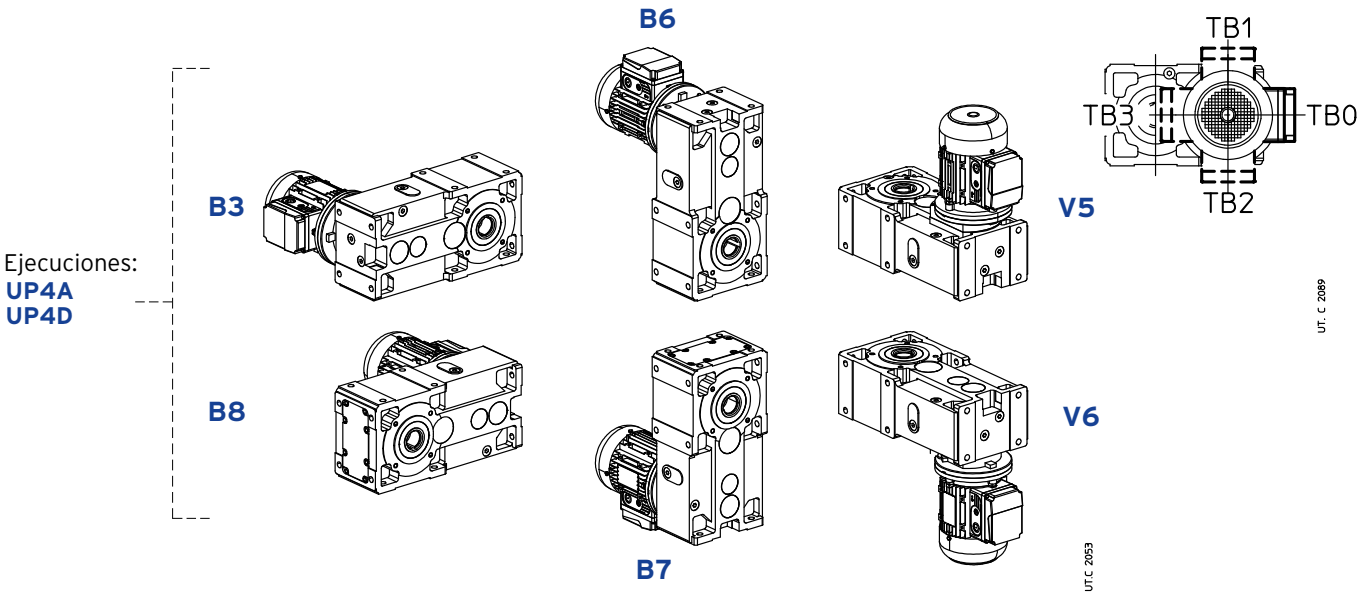
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2). Además para el tamaño **315S** se reducen la dimensión **X**: Ø 490, la dimensión **Y**: 820, la dimensión **W**: 360, la masa: 1102 kg.
4) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

6 - 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 80 ... 225 - Modelo largo



Cantidad del aceite MR 2I 80 ... 225 - Modelo largo

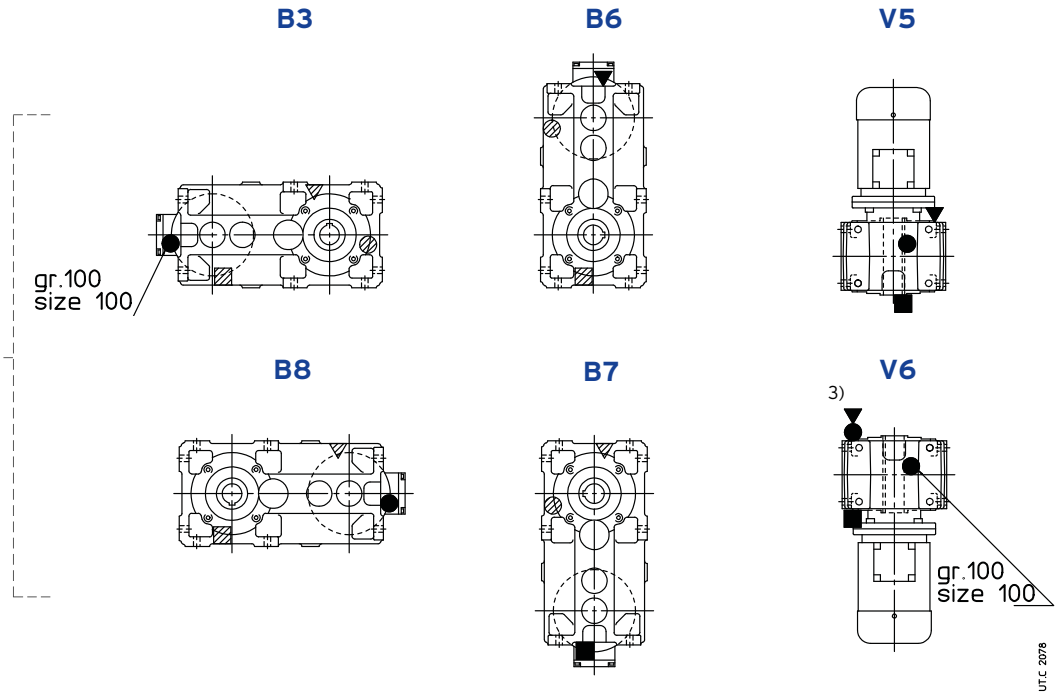
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	80, 81	100	125	140	160	180	200	225
B3	2,0	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34
B8	2,0	4,2	8	12	20	21	38	40
B7	3,1	7,6	14	15,6	28	29,4	55	57
B6	3,1	7,6	14	15,6	28	29,4	55	57
V5	3,1	6,6	12	13,6	24	25,4	48	50
V6	3,1	6,6	12	13,6	24	25,4	48	50

Detalles de lubricación

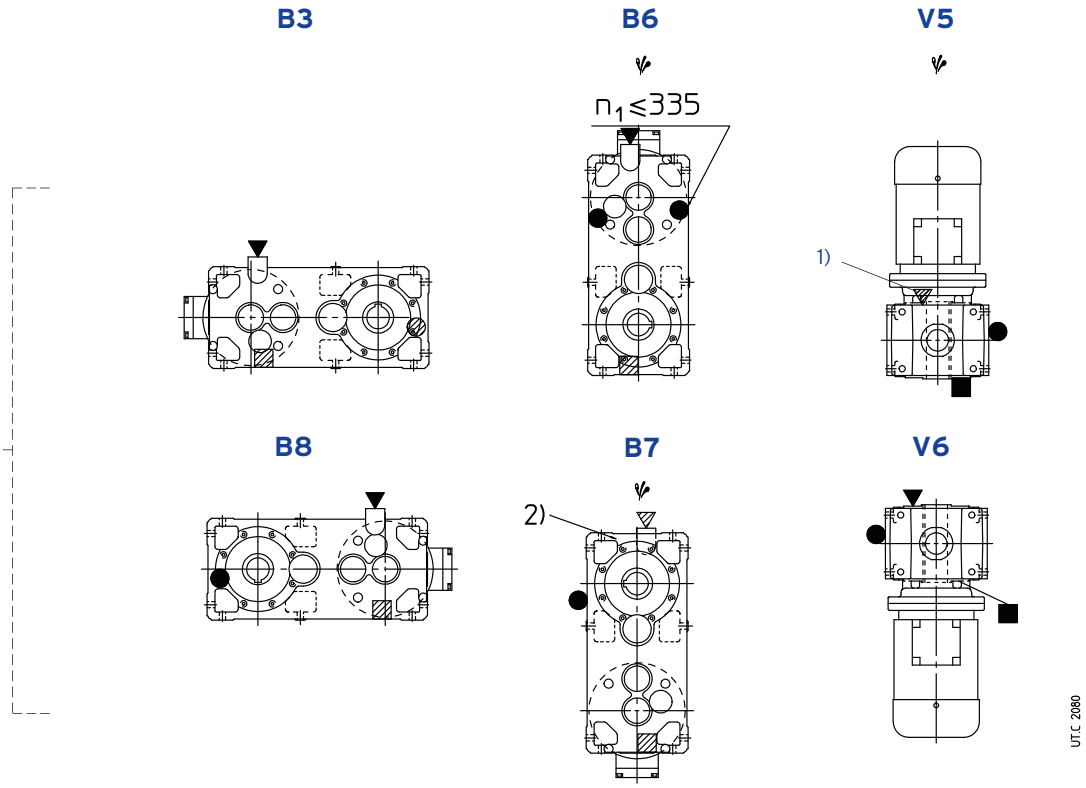
MR 2I 100 ... 125 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D



MR 2I 140 ... 225 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D

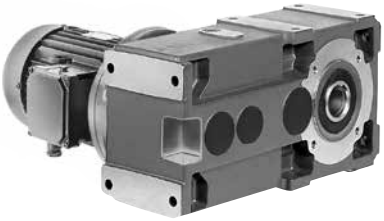


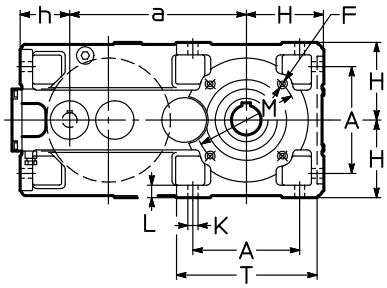
1) Tapón de carga del aceite posible incluso lado eje lento.
2) Tapón de carga del aceite posible incluso lado opuesto.
3) Ver también cap. 6 pág. 43.
Eventual elevado barboteo del aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

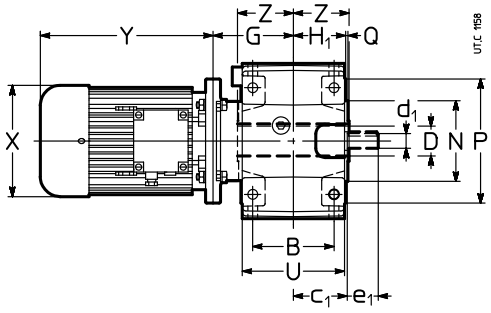
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▼● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en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

6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

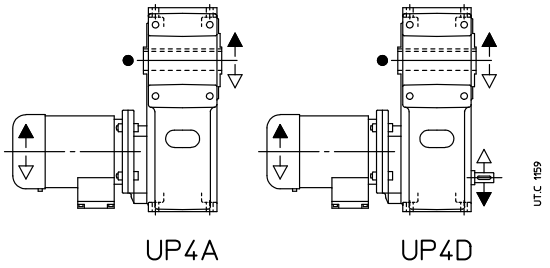
MR 3I 80 ... 125 – Modelo largo

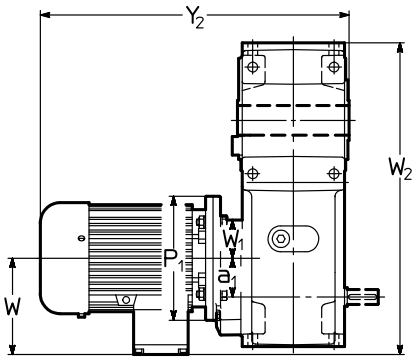






Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



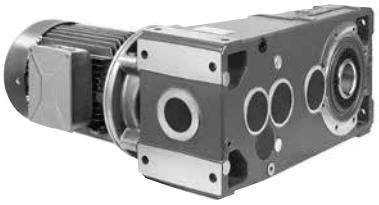


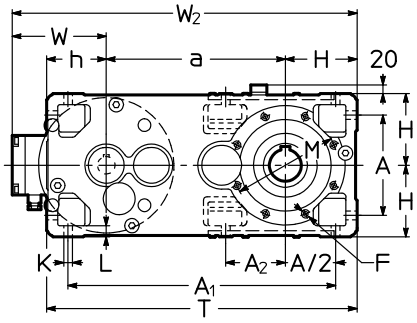
Red.	Mot.	a	A	B	c1	D Ø H7	d1 Ø	e1	F	G	H	H1	h	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	Z	P1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y2 ≈		W ≈	W1	W2 ≈	kg	
	B5	a1							1)		h11		h11													2)		2)					2)
80 81	71 80 90 100	225 50	132	106	72	38 **(80)** 40 **(81)**	19	40	M10	108	100	69,5	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	75	160 200 200 200	138 156 176 194	216 233 287 337	278 302 366 432	399 416 470 520	461 485 549 615	112 121 141 151	50 50 50 50	395 396 416 426	41 47 54 61	44 51 60 68
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 80	212	162	107	60	28	60	3)	159 164	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

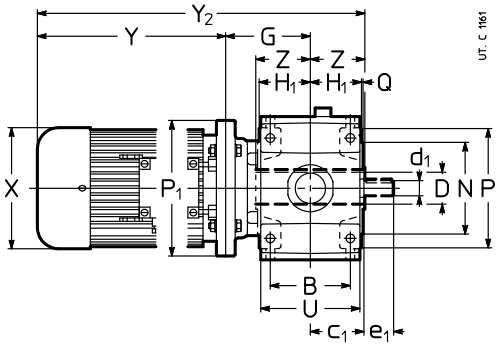
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

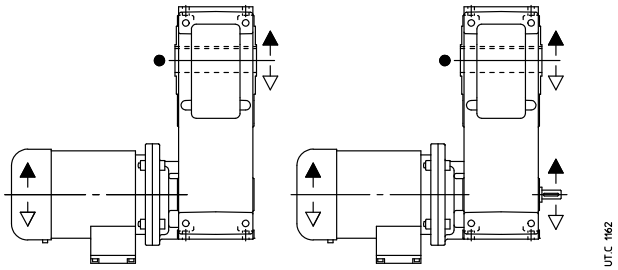
MR 3I 140 ... 225 – Modello largo







Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



UP4A UP4D

Red.	Mot.	a	A	A_1	A_2	B	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_2 ≈		W ≈	W_2 ≈	kg	
	B5										1)								Q		U					2)		2)				2)
140	100	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
	112																		4		201		250	218	336	435	595	694	163	686	161	172
	132											159											300	257	445	553	729	837	194	717	201	213
	160[3]																						300	315	539	640	843	944	241	764	247	252
160	100	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
	112																		4		249		250	218	336	435	651	750	163	793	241	252
	132																						300	257	445	553	760	868	194	824	281	293
	160											204											350	315	539	640	879	980	241	871	327	332
	180																						350	354	613	734	953	1074	278	908	386	376
180	112	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
	132																		5		249		300	257	445	553	774	882	194	844	299	311
	160											204											350	315	539	640	893	994	241	891	345	350
	180																						350	354	613	734	967	1088	278	928	404	394
	200[3]																						350	354	654	734	998	1078	278	928	430	418
200	132	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
	160																		5		307		350	315	539	640	931	1032	241	1022	480	485
	180																						350	354	613	734	1005	1126	278	1059	539	529
	200																						400	354	654	734	1046	1126	278	1059	565	553
	225											255											450	411	710	-	1132	-	298	1079	656	-
225	132	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
	160																		5		307		350	315	539	640	944	1045	241	1047	512	517
	180																						350	354	613	734	1018	1139	278	1084	571	561
	200																						400	354	654	734	1059	1139	278	1084	597	585
	225											255											450	411	710	-	1145	-	298	1104	688	-
	250[3]																						450	411	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.

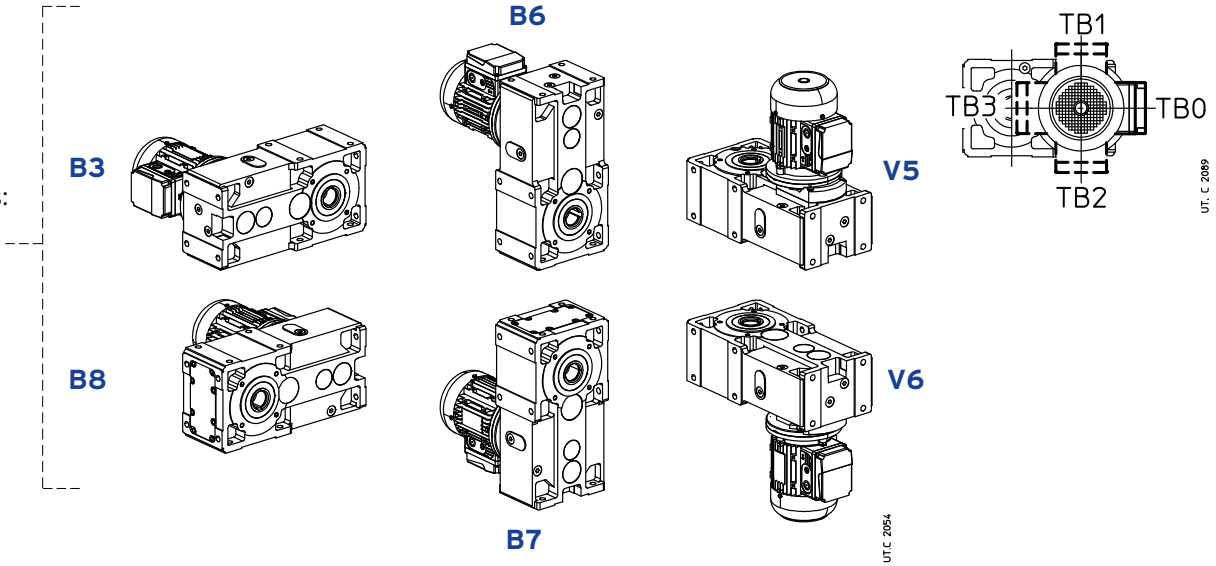
6 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes paralelos

Formas constructivas

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

MR 3I 80 ... 225 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D



Cantidad del acceite

MR 3I 80 ... 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.

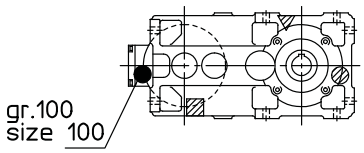
Forma constructiva	80, 81	100	125	140	160	180	200	225
B3	2,3	4,3	8,3	8,8	16	17,4	33	34
B8	2,3	4,3	8,3	12,6	22	23,4	44	46
B6	3,9	8,3	16	15,6	28	29,4	55	57
B7	3,3	8,3	16	15,6	28	29,4	55	57
V5	3,3	6,5	12	13,6	24	25,4	48	50
V6	3,3	6,5	12	13,6	24	25,4	48	50

Detalles de lubricación

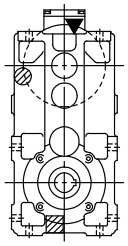
MR 3I 100 ... 125 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D

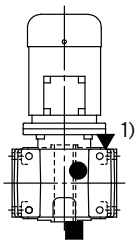
B3



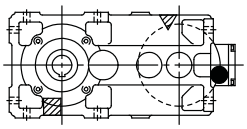
B6



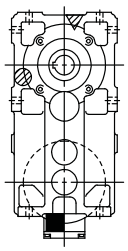
V5



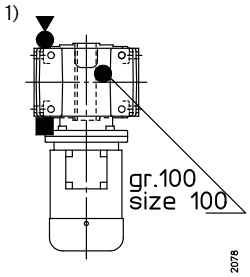
B8



B7



V6

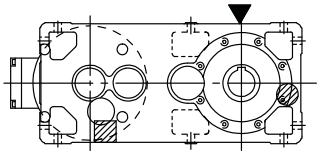


UT.C 2078

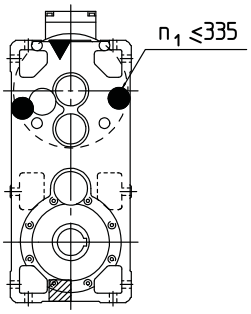
MR 3I 140 ... 225 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D

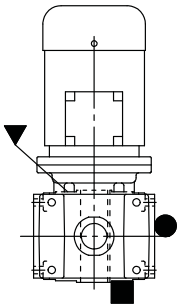
B3



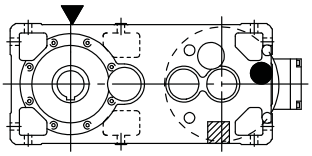
B6



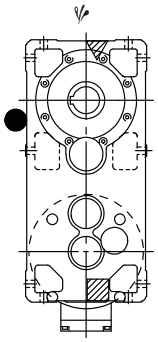
V5



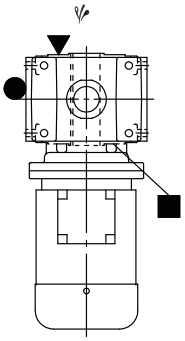
B8



B7



V6



UT.C 2081

Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N 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)

7 - Cuadros de selección (reductores de ejes paralelos)

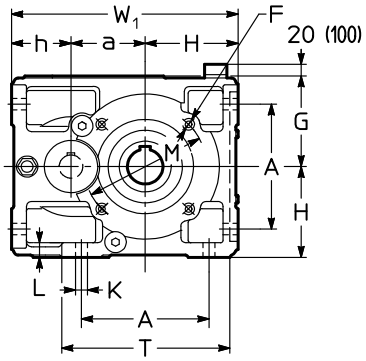
Resumen de las relaciones de transmisión *i*, pares M_{N2} [N m] para $n_1 \leqslant$ 90 min^{-1}

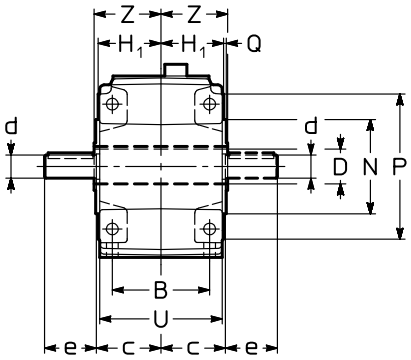
	i_N	*i* M_{N2} [N m]																
		50	**63**	**64**	**80**	**81**	**100**	**125**	**140**	**160**	**180**	**200**	**225**	**250**	**280**	**320**	**321**	**360**
R I	2	–	–	–	–	–	–	***2*** [1] 2 500	–	***1,95*** 3 870	–	***2,05*** 8 250	–	***2*** [1] 17 500	–	***1,95*** 30 000	***1,95*** 35 500	–
	2,24	–	–	–	–	–	–	***2,28*** 2 900	***2,3*** [1] 3 650	***2,21*** 4 370	***2,24*** 5 450	***2,2*** [1] 9 000	***2,27*** 11 500	***2,33*** 20 600	***2,3*** [1] 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	***2,53*** 4 000	***2,44*** 4 750	***2,5*** [1] 6 150	***2,55*** 10 300	***2,43*** 12 200	***2,53*** 22 400	***2,53*** 27 200	***2,44*** 37 500	***2,44*** 45 000	***2,5*** [1] 51 500
	2,8	–	–	–	–	–	–	***2,75*** [1] 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*** [1] 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*** [1] 67 000
	3,55	–	–	–	–	–	–	***3,62*** 3 250	***3,64*** 4 620	***3,62*** 6 700	***3,6*** [1] 8 250	***3,57*** 14 000	***3,67*** 16 500	***3,62*** 28 000	***3,64*** 35 500	***3,5*** [1] 43 700	***3,5*** [1] 56 000	***3,6*** [1] 65 000
	4	–	***4*** [1] 345	–	***4,16*** 750	–	***3,92*** 1 400	***4*** [1] 3 000	***4,08*** 4 370	***4,13*** 6 700	***4,15*** 9 000	***4,13*** 13 200	***4,07*** 18 500	***4*** [1] 26 500	***4,08*** 35 500	***4,07*** 47 500	***4,07*** 56 000	***4*** [1] 73 000
	4,5	–	–	–	–	–	–	***4,45*** 2 720	***4,5*** [1] 3 650	***4,5*** [1] 6 300	***4,67*** 8 000	***4,5*** [1] 12 500	***4,67*** 15 500	***4,47*** 24 300	***4,5*** [1] 30 000	***4,5*** [1] 41 200	***4,5*** [1] 51 500	***4,6*** [1] 63 000
	5	–	***5*** [1] 325	–	***5,2*** [1] 630	–	***4,82*** 1 320	***5*** [1] 2 720	***5*** [1] 3 450	***4,92*** 5 800	***5,07*** 7 300	***4,92*** 11 800	***5,07*** 14 000	***5,08*** 24 300	***5*** [1] 28 000	***4,92*** 40 000	***4,92*** 50 000	***5,07*** 58 000
R 2I	6,3	***6,42*** 150	***6,53*** 345	***6,86*** [1] 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*** [1] 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*** [1] 5 150	***11,9*** 7 750	***11,8*** 10 900	***11,2*** 15 500	***11,5*** 21 800	***11,8*** 31 500	***11,9*** [1] 43 700	***11,5*** [1] 51 500	***11,5*** [1] 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*** [1] 4 870	***14,1*** 7 750	***14,4*** [1] 10 900	***13,9*** 15 500	***14,6*** 20 000	***14,6*** 28 000	***14,7*** [1] 40 000	***14,3*** 54 500	***14,3*** 69 000	***14,4*** [1] 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*** [1] 85 000
	18	–	–	–	–	–	–	–	***17,6*** 5 150	***18,1*** 7 750	***18*** [1] 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*** [1] 670	***26*** [1] 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	–	–	–	–	–	***28,8*** 1 320	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
R 3I	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*** [1] 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*** [1] 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*** [1] 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*** [1] 53 000	***67,1*** [1] 65 000	***66*** [1] 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*** [1] 54 500	***71*** [1] 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**.

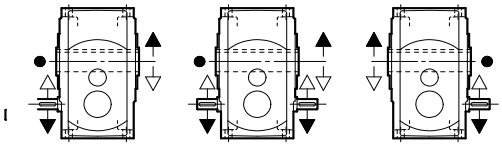
8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

R I 63 ... 100



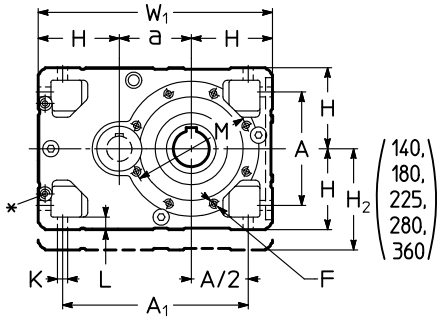


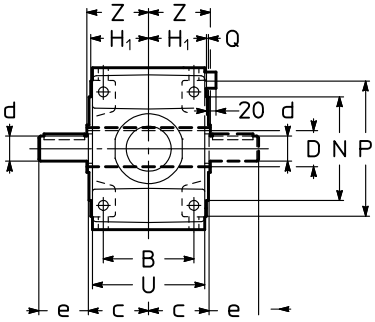
Ejecuciones (sentido de rotación)



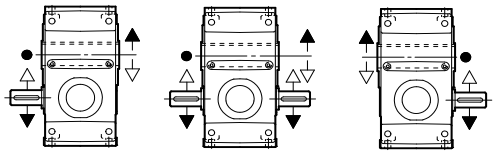
UP3A UP3D UP3L

R I 125 ... 360





Ejecuciones (sentido de rotación)



UP2A UP2D UP2L (140, 180, 225, 280, 360)

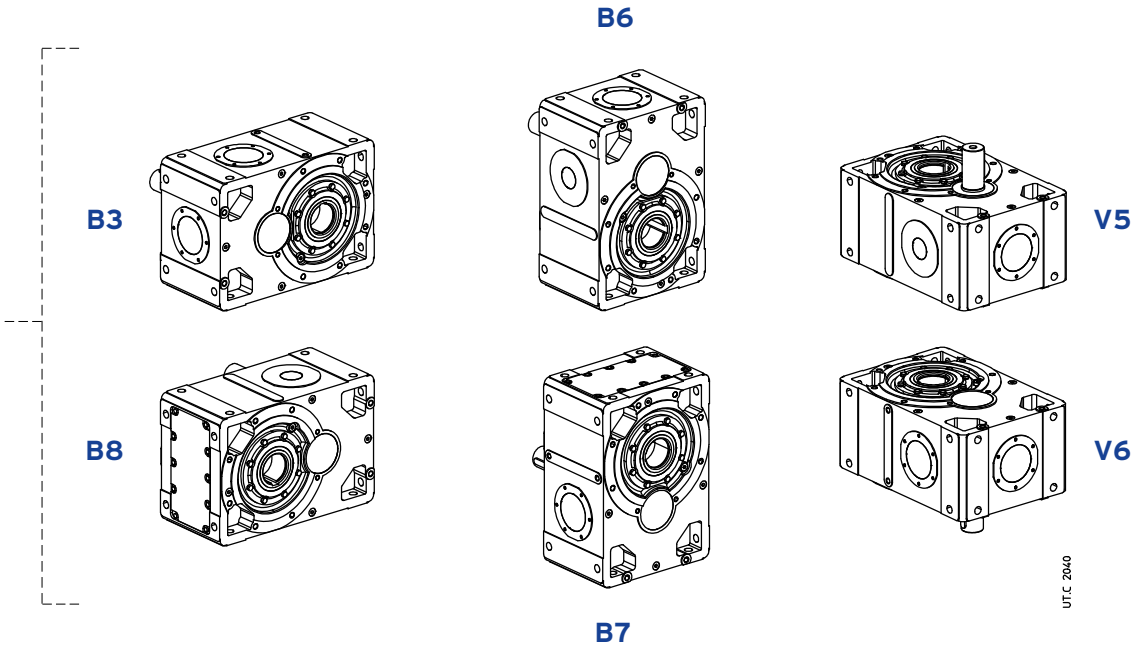
Tam.	a	A	A_1	B	c	D Ø H7	d Ø $i_N \leq 3{,}55$ $i_N \leq 4^{3)}$	e	d Ø $i_N \geq 4$ $i_N \geq 4{,}5^{3)}$	e	F 1)	H h11 G	H_1	H_2 h11	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	W_1	Z	kg
63	63	102	-	90	61	30	24	50	19	40	M8	80	58,5	-	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	205	63	12
80	80	132	-	106	72	38	28	60	24	50	M10	100	69,5	-	70	14	17	130	110	160	3,5	180	135	250	75	23
100	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
125	125	212	337	162	107	60	48	110	38	80	2)	150	103,5	-	-	18	23	215	180	250	4	-	201	425	110	84
140	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
160	160	252	412	201	132	80	55	110	48	110	M16	180	128,5	-	-	22	28	265	230	300	4	-	249	520	136	148
180	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
200	200	320	520	250	162	100	70	140	60	140	2)	225	158	-	-	27	34	350	300	400	5	-	307	650	167	262
225	225	320	545	250	162	110	70	140	60	140	M20	225	158	280	-	27	34	400	350	450	5	-	307	675	180	303
250	250	396	646	310	204	125	90	170	75	140	2)	280	195	-	-	33	42	500	450	550	5	-	380	810	206	467
280	280	396	676	310	204	140	90	170	75	140	M24	280	195	355	-	33	42	500	450	550	5	-	380	840	222	540
320, 321	320	510	830	386	256	160	110	210	95	170	2)	355	241	-	-	39	52	600	550	660	6	-	470	1030	254	832
360	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.

8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Formas constructivas R I 63 ... 360

Ejecuciones:
UP3A
UP3D
UP3L
UP2A
UP2D
UP2L



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
B3	0,7	1,2	2,1	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61	78	120
B8	0,7	1,2	2,1	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41	78	80
B6	1	1,9	3,6	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65	102	127
B7	0,8	1,5	2,6	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72	111	141
V5	1	1,9	3,6	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150
V6	0,5	0,95	1,8	4,7	4,9	9,3	9,5	18	18,6	35	36	67	71

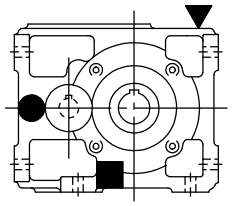
8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Detalles de lubricación

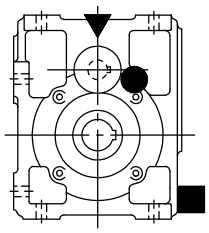
R I 100

Ejecuciones:
UP3A
UP3D
UP3L

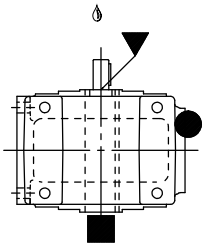
B3



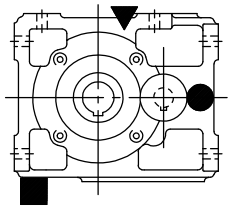
B6



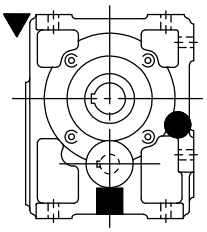
V5



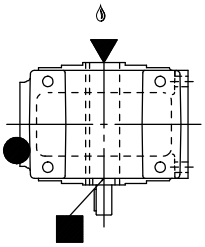
B8



B7



V6

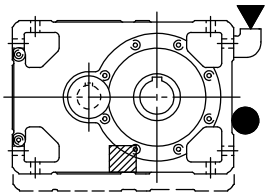


UT.C 1042

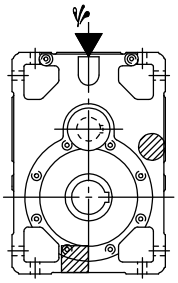
R I 125 ... 360

Ejecuciones:
UP2A
UP2D
UP2L

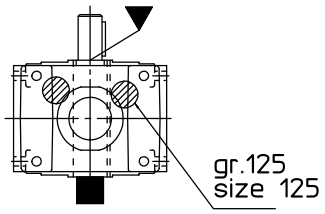
B3



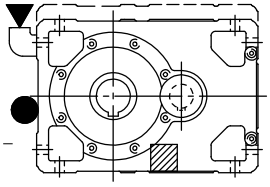
B6



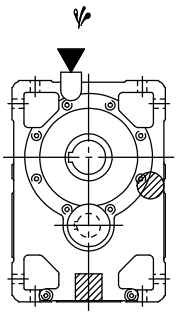
V5



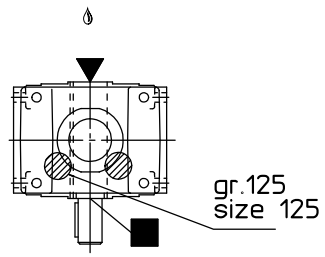
B8



B7



V6



UT.C 1043

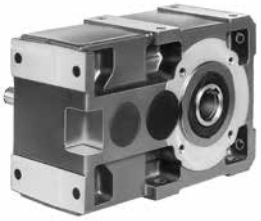
Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

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

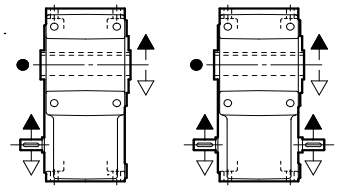
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▨ tapón de nivel aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga aceite lado opuesto (no en vista)

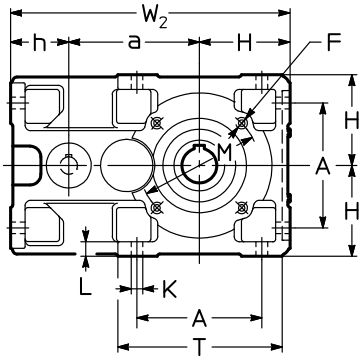
8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

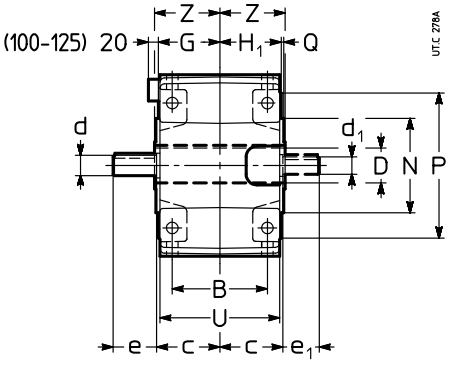
R 21 50 ... 125



Ejecuciones (sentido de rotación)



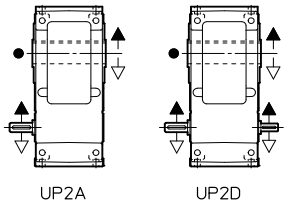


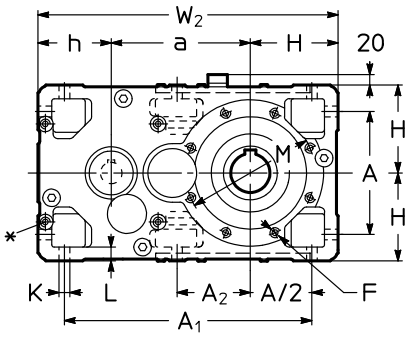


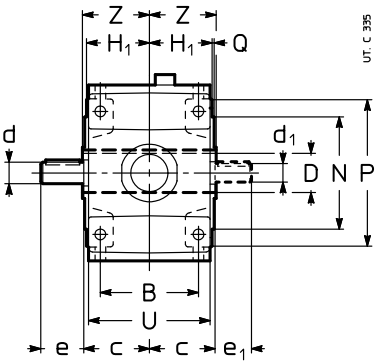
Tam.	a	A	B	c	D Ø H7	d Ø $i_N \leq 12,5$	e	d Ø $i_N \geq 16$	e	d_1 Ø	e_1	F 1)	H h11	H_1 G	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	W_2	Z	kg
50	90	86	75	51	24	16	30	14	30	14	30	M6	67	49	50	9,5	12	85	70	105	2,5	120	95	207	53	9
63	113	102	90	61	30	19	40	16	30	16	30	M8	80	58,5	62	11,5	14	100	80	120	3	143	114	255	63	14
64	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
80	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
81	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
100	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
125	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 21 140 ... 360

Ejecuciones (sentido de rotación)







Tam.	a	A	A_1	A_2	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d_1 Ø	e_1	F 1)	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W_2	Z	kg
140	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
160	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
180	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
200	360	320	635	-	250	162	100	55	110	48	110	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	765	167	309
225	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
250	450	396	791	-	310	200	125	70	140	55	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	955	206	543
280	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
320, 321	570	510	1005	-	386	245	160	90	170	70	140	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1205	254	1150
360	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

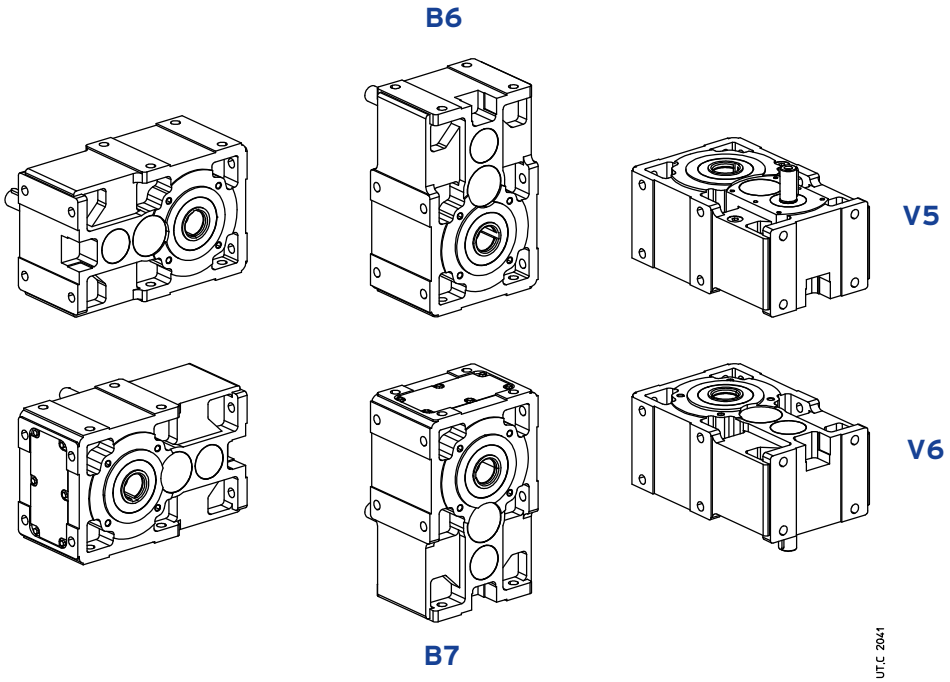
* Plano maquinizado y n. 4 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Para dimensión, múmero y posición angular ver cap. 6.

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

Formas constructivas

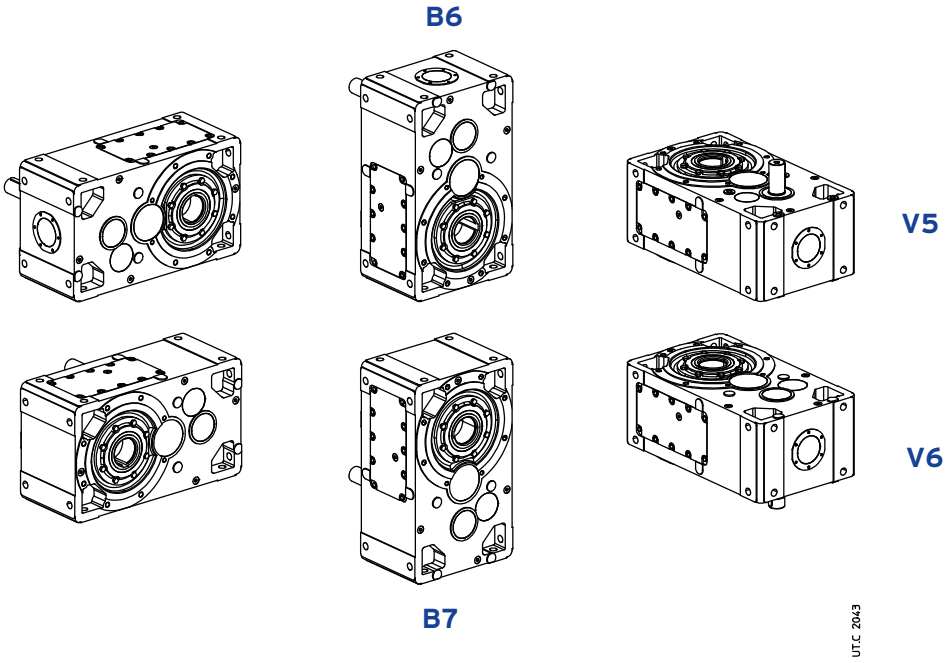
R 2I 50 ... 125

Ejecuciones:
UP2A
UP2D



R 2I 140 ... 360

Ejecuciones:
UP2A
UP2D



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

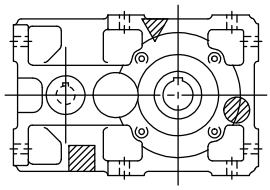
8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Detalles de lubricación

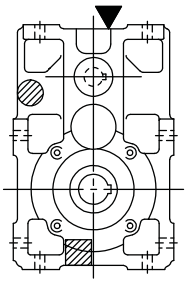
R 2I 100, 125

Ejecuciones:
UP2A
UP2D

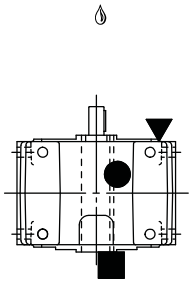
B3



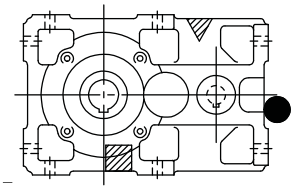
B6



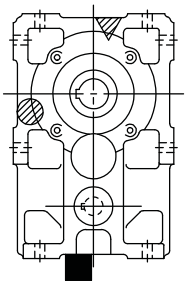
V5



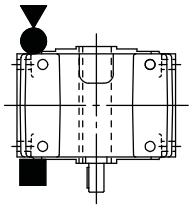
B8



B7



V6 [1)]

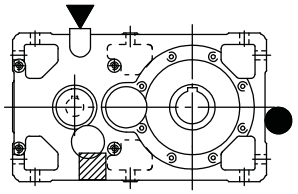


UT.C. 1044

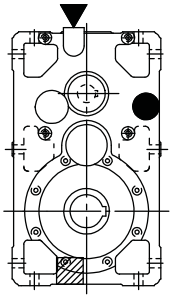
R 2I 140 ... 360

Ejecuciones:
UP2A
UP2D

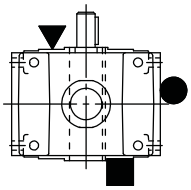
B3



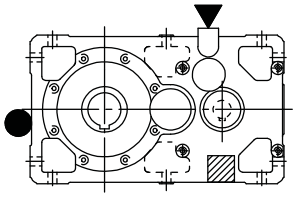
B6



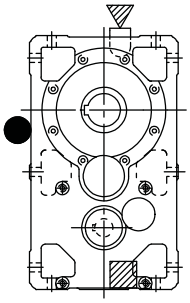
V5



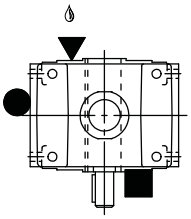
B8



B7



V6



UT.C. 1045A

Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

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

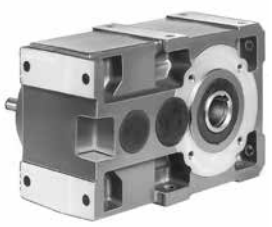
1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

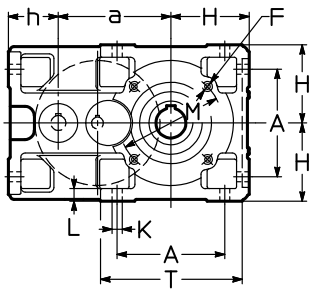
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▼● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite

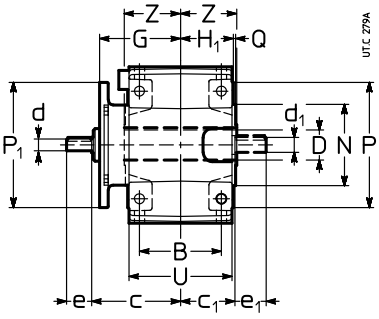
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

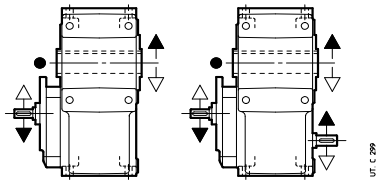
R 3I 63 ... 125



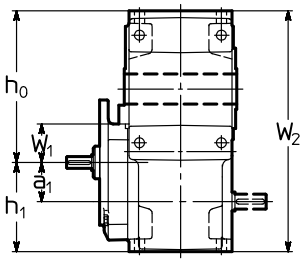




Ejecuciones (sentido de rotación)

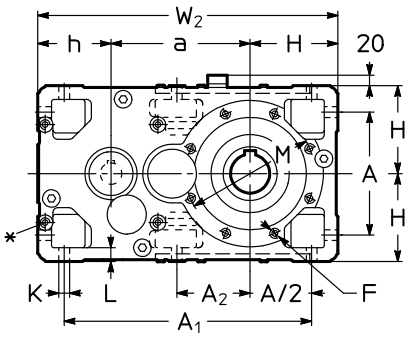


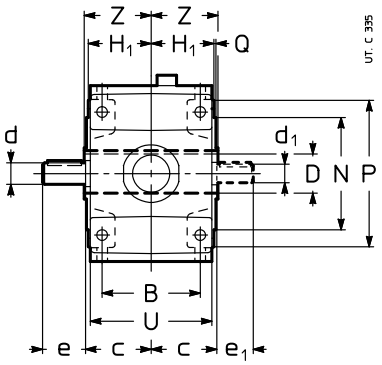
UP2A UP2D



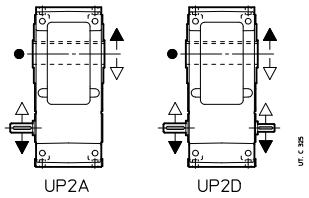
Tam.	a	a_1	A	B	c	c_1	D Ø H7	d Ø $i_N \leq 80$	e	d Ø $i_N \geq 100$	e	d_1 Ø	e_1	F 1)	G	H h11	H_1	h h11	h_0 h11	h_1 h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	P_1 Ø	Q	T	U	W_1	W_2	Z	kg
63	113	40	102	90	99	61	30	11	23	-	-	16	30	M8	90	80	58,5	62	153	102	11,5	14	100	80	120	140 3)	3	143	114	40	255	63	17
64	115	40	102	90	99	61	32	11	23	-	-	16	30	M8	90	80	58,5	62	155	102	11,5	14	100	80	120	140 3)	3	143	114	40	257	63	17
80	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 3)	3,5	180	135	50	313	75	29
81	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 3)	3,5	180	135	50	313	75	29
100	180	62,5	172	131	141	87	48	19	40	16	30	24	50	M12	130	125	84,5	80	242	143	16	20	165	130	200	200	3,5	228	165	62	385	90	52
125	225	80	212	162	170	107	60	24	50	19	40	28	60	2)	159	150	103,5	100	295	180	18	23	215	180	250	200	4	274	201	86	475	110	92

R 3I 140 ... 360





Ejecuciones (sentido de rotación)



UP2A UP2D

Tam.	a	A	A_1	A_2	B	c	D Ø H7	d Ø $i_N \leq 63$	e	d Ø $i_N \geq 71$	e	d_1 Ø	e_1	F 1)	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W_2	Z	kg
140	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
160	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
180	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
200	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
225	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
250	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
280	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
320, 321	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
360	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.

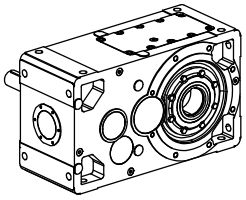
8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Formas constructivas

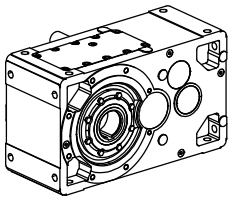
R 3I 63 ... 360

Ejeuciciones:
UP2A
UP2D

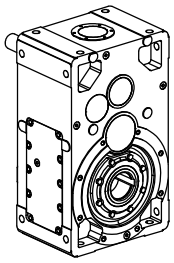
B3



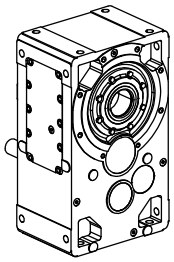
B8



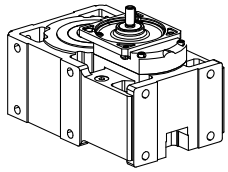
B6



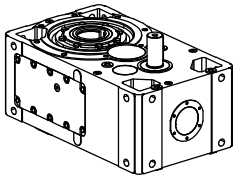
B7



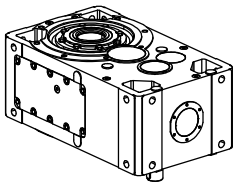
V5
R 3I 63 ... 125



V5
R 3I 140 ... 360



V6



UT.C 2043

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
B3	1	1,7	3,3	6,1	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	1	1,7	3,3	6,1	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B6	1,5	2,9	5,7	10,2	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B7	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	1,3	2,5	4,9	8,8	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

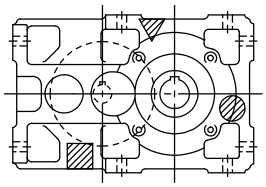
8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Detalles de lubricación

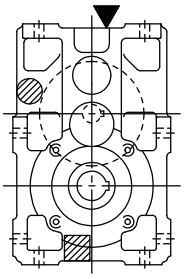
R 3I 100, 125

Ejecuciones:
UP2A
UP2D

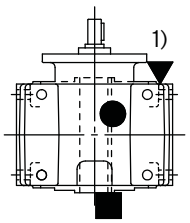
B3



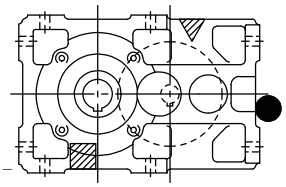
B6



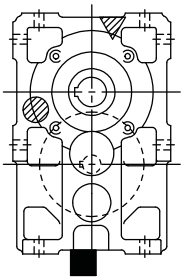
V5



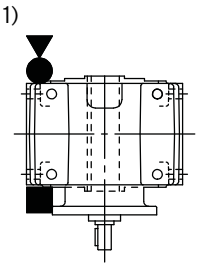
B8



B7



V6

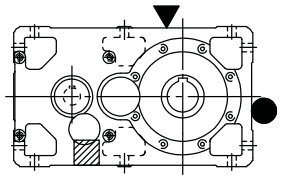


UT.C 1046

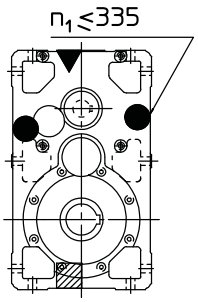
R 3I 140 ... 360

Ejecuciones:
UP2A
UP2D

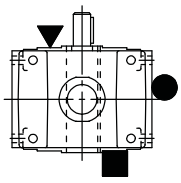
B3



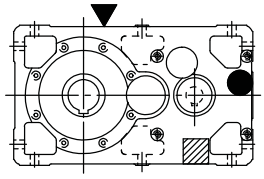
B6



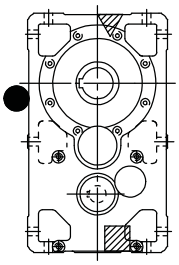
V5



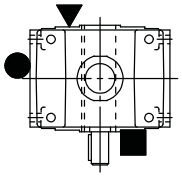
B8



B7



V6



UT.C 1047A

Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

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

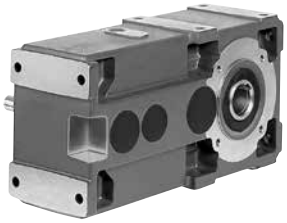
1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

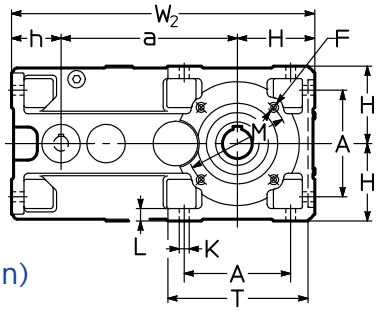
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▼ tapón de carga con varilla para el nivel del aceite
●

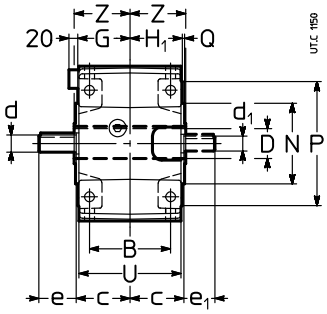
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

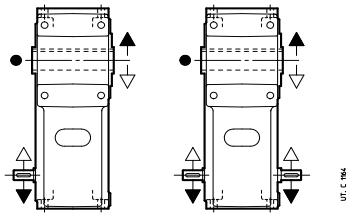
R 2I 100, 125 - Modelo largo







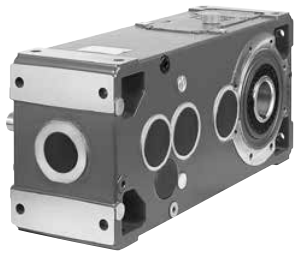
Ejecuciones (sentido de rotación)

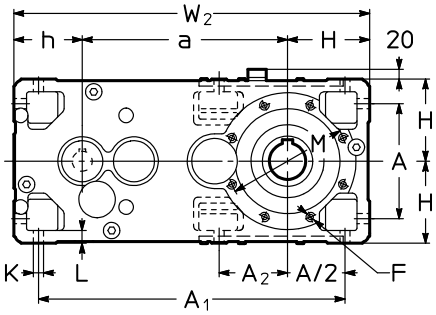


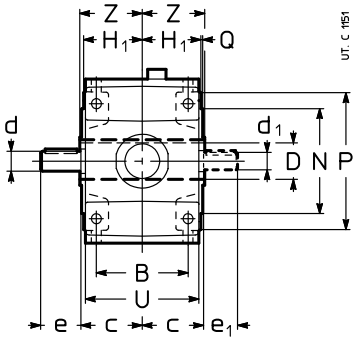
UP4A UP4D

Tam.	a	A	B	c	D Ø H7	d Ø $i_N \leq 12,5$	e	d Ø $i_N \geq 16$	e	d_1 Ø	e_1	F 1)	H h11	H_1 G	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	W_2	Z	kg
100	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
125	358	212	162	107	60	32	80	32	80	28	60	2)	150	103,5	100	18	23	215	180	250	4	274	201	608	110	100

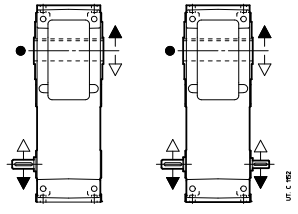
R 2I 140 ... 360 - Modelo largo







Ejecuciones (sentido de rotación)



UP4A UP4D

Tam.	a	A	A_1	A_2	B	c	D Ø H7	d Ø	e	d_1 Ø	e_1	F 1)	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W_2	Z	kg
140	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
160	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
180	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
200	556	320	831	-	250	162	100	55	110	48	110	2)	225	158	180	27	34	350	300	400	5	307	961	167	357
225	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
250	690	396	1031	-	310	200	125	70	140	55	110	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	380	1195	206	625
280	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
320, 321	870	510	1305	-	386	245	160	90	170	70	140	2)	355	241	280	39	52	600	550	660	6	470	1505	254	1290
360	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

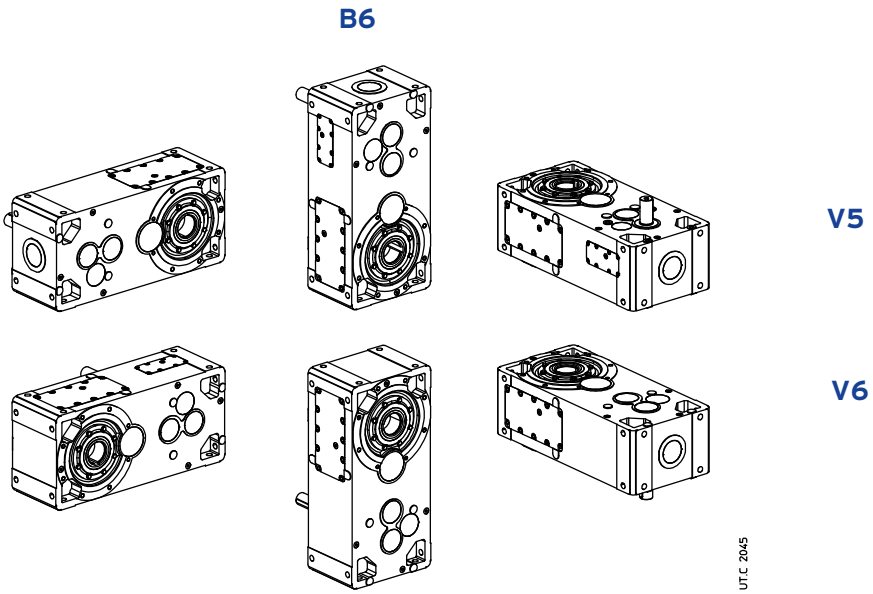
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.

8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Formas constructivas

R 2I 100 ... 360 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D



Cantidad del aceite R 2I 100... 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.

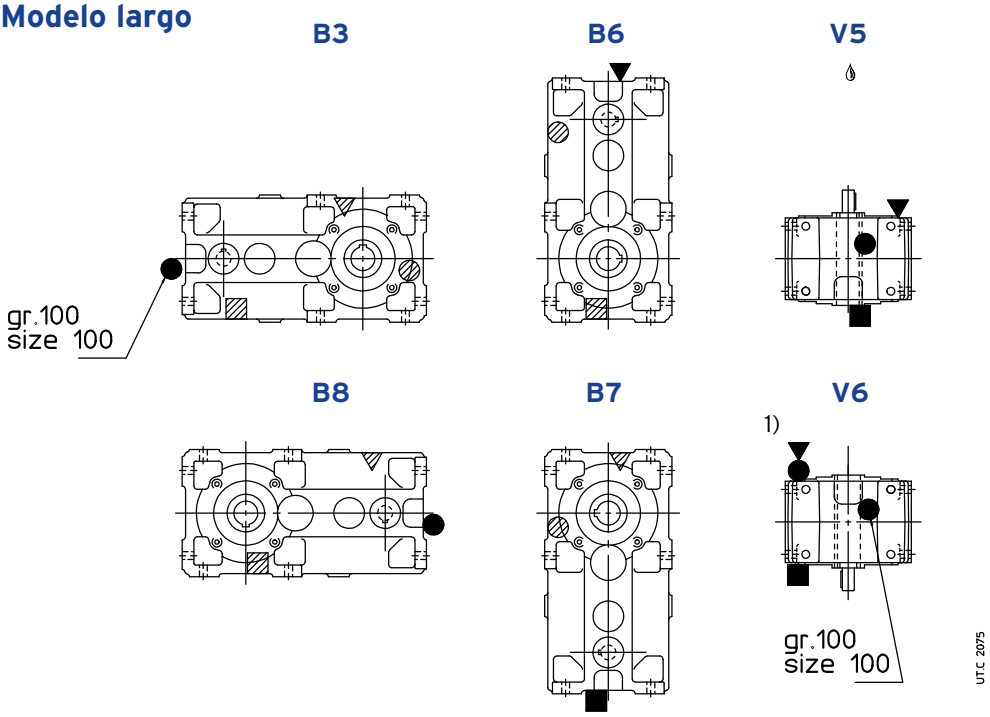
Forma constructiva	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
B8	4,2	8	8,8	16	17,4	33	34	62	66	124	127
B6	8	15,8	16,2	30	31	58	60	111	116	214	218
B7	7,6	14	15,2	28	29	54	56	103	108	199	202
V5	6,6	6,6	13,2	24	25	47	49	89	94	177	180
V6	12	12	13,2	24	25	47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

8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Detalles de lubrificación

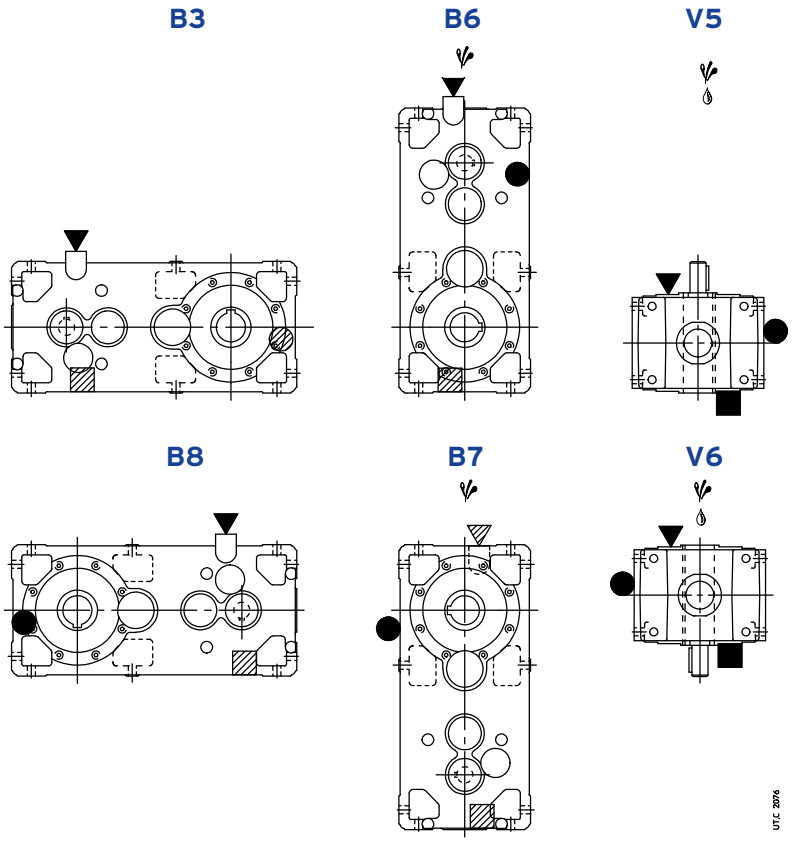
R 2I 100, 125 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D



R 2I 140 ... 360 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D



Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

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

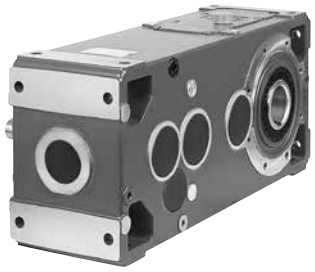
1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

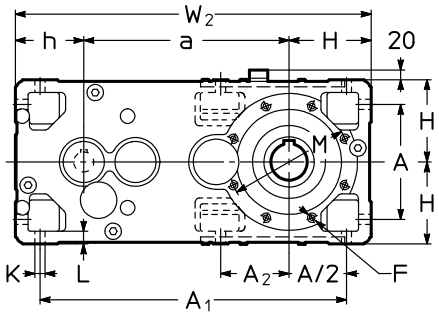
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▼ ● tapón de carga con varilla para el nivel del aceite

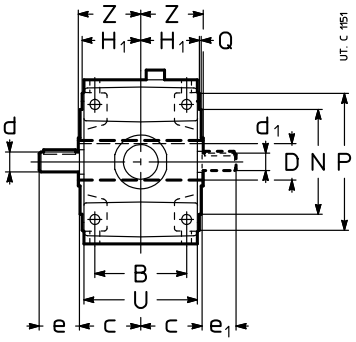
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

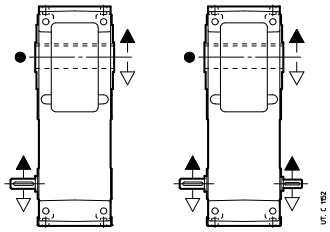
R 3I 140 ... 360 - Modelo largo







Ejecuciones (sentido de rotación)



Tam.	a	A	A_1	A_2	B	c	D Ø H7	d Ø $i_N \leq 63$	e	d Ø $i_N \geq 71$	e	d_1 Ø	e_1	F 1)	H h11	H_1	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	U	W_2	Z	kg
140	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
160	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
180	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
200	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
225	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
250	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
280	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
320, 321	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
360	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

● 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, nímero y posición angular ver cap. 6.

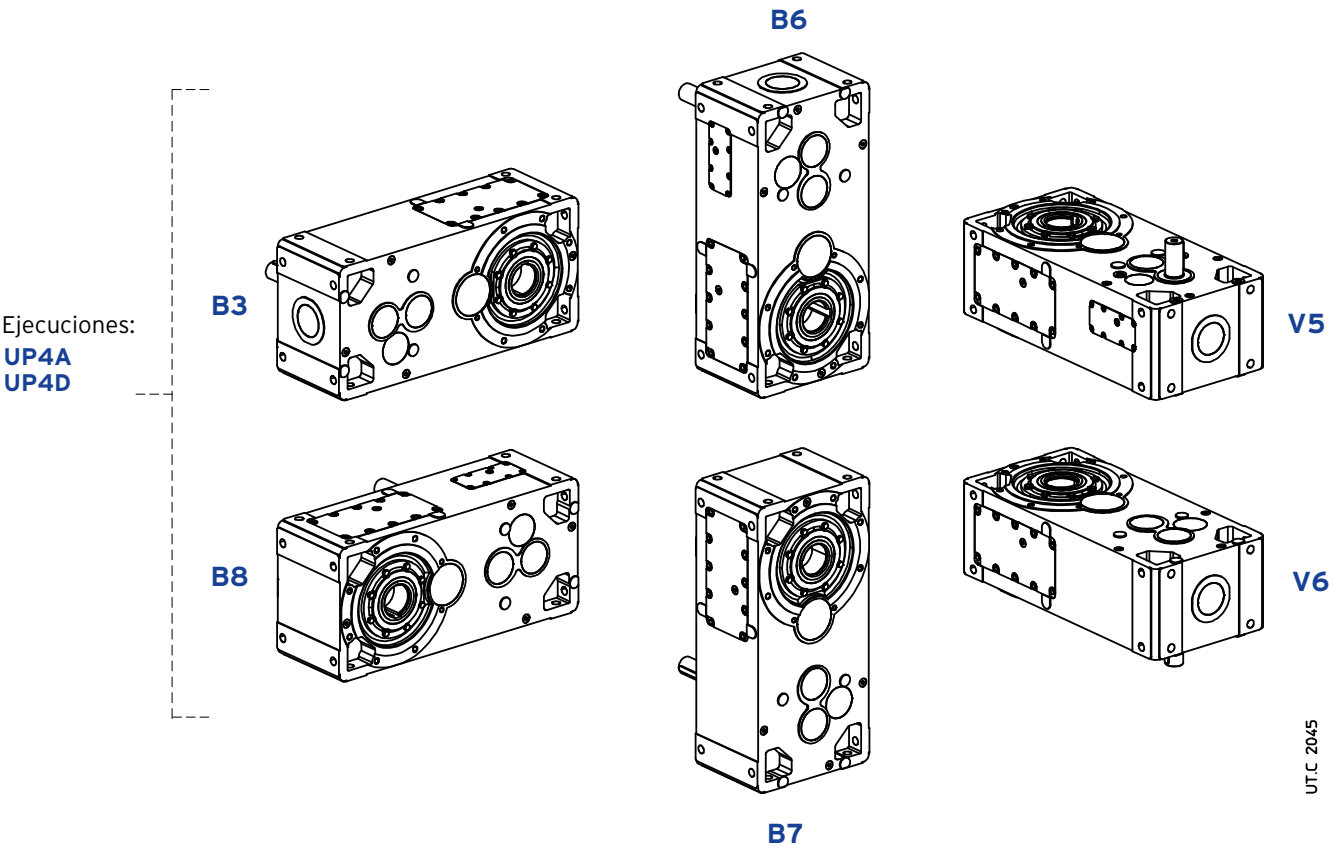
8 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

Formas constructivas

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

R 3I 140 ... 360 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D



Cantidad del aceite R 3I 140 ... 360 - Modelo largo

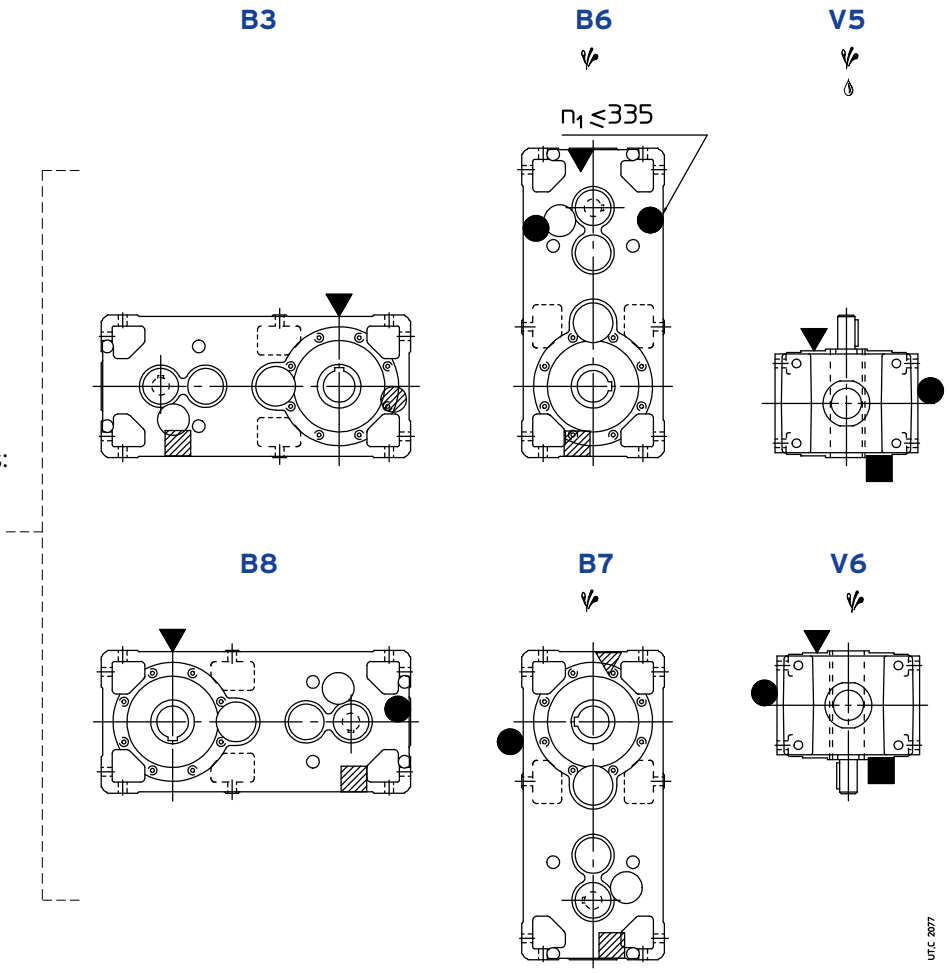
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

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

Detalles de la lubricación

R 3I 140 ... 360 - Modelo largo

Ejecuciones:
UP4A
UP4D



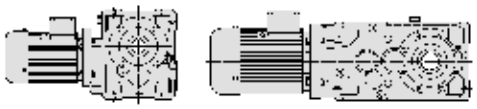
Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

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 (motorreductores de ejes ortogonales)

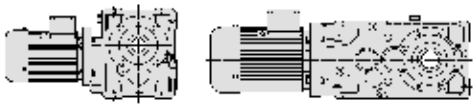


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
0,09	**4,28**	185	1	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 A 6	210
	5,25	151	1,18	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 A 6	171
	6,66	119	1,7	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 A 6	135
	10,7	76	2,12	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 A 6	84,3
	11,9	68	1,06	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 6	75,8
	13,3	61	2,65	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 A 6	67,5
	14,4	56	1,18	MR **ICI 40 - 11 × 140** 63 A 6	62,5
	16,4	49,3	3,35	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 A 6	54,9
	18,8	42,9	2	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 6	47,8
	22,8	35,4	2,65	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 6	39,4
	29,5	27,4	2,65	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 6	30,5
	34,4	24	2,8	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 6	26,2
	41,5	19,9	3,55	MR **CI 40 - 11 × 140** 63 A 6	21,7
	50,4	16,4	4	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 6	17,9
	65,9	12,5	6,7	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 6	13,7
	79,9	10,3	8,5	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 6	11,3
0,12	**5,25**	201	0,85	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 B 6	171
	6,65	158	1,12	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 A 4	210
	6,66	158	1,32	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 B 6	135
	8,17	129	1,32	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 A 4	171
	10,4	102	2	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 A 4	135
	10,7	101	1,6	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 B 6	84,3
	11,9	91	0,8	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 6	75,8
	13,3	81	2	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 B 6	67,5
	14,4	75	0,9	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 6	62,5
	16,6	65	2,36	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 A 4	84,3
	18,5	58	1,18	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 4	75,8
	18,8	57	1,5	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 6	47,8
	20,8	52	3	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 A 4	67,5
	22,4	48,1	1,4	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 4	62,5
	22,8	47,2	2	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 6	39,4
	25,5	42,3	4	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 A 4	54,9
	29,3	36,8	2,24	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 4	47,8
	34,4	32	2,12	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 6	26,2
	35,5	30,3	3	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 4	39,4
	41,5	26,5	2,65	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 6	21,7
	45,9	23,5	3	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 A 4	30,5
	53,5	20,6	3,35	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 4	26,2
	64,6	17	4	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 4	21,7
	78,4	14	4,5	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 4	17,9
	102	10,7	7,5	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 4	13,7
	124	8,9	10	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 4	11,3
	161	6,9	10	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 A 4	8,72
0,18	**2,29**	690	0,9	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 6	393
	2,74	578	1	**MR C3I 80 - 14 × 160** 71 A 6	329
	2,74	578	1,12	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 6	329
	3,42	463	1,4	**MR C3I 80 - 14 × 160** 71 A 6	263
	3,42	463	1,6	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 6	263
	4,44	356	1,12	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 A 6	202
	4,27	370	2	**MR C3I 80 - 14 × 160** 71 A 6	211
	4,27	370	2,24	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 6	211
	5,56	285	1,12	**MR C3I 63 - 14 × 160** 71 A 6	162
	5,56	285	1,25	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 A 6	162
	5,33	296	2,24	MR **C3I 80 - 14 × 160** 71 A 6	169
	7,05	224	1,8	**MR C3I 63 - 14 × 160** 71 A 6	128
	7,05	224	2,12	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 A 6	128
	7,58	213	1,12	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 A 6	119
	7,58	213	1,4	**MR ICI 64 - 14 × 160** 71 A 6	119
	7,29	222	2,5	**MR ICI 80 - 14 × 160** 71 A 6	124

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
0,18	**8,17**	194	0,9	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 B 4	171
	9,19	172	1,18	**MR C3I 50 - 14 × 160** 71 A 6	97,9
	9,47	171	1,6	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 A 6	95
	9,47	171	2	**MR ICI 64 - 14 × 160** 71 A 6	95
	9,11	177	3,35	**MR ICI 80 - 14 × 160** 71 A 6	98,8
	10,4	153	1,32	**MR C3I 50 - 11 × 140** 63 B 4	135
	11,3	143	1,9	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 A 6	79,5
	14,7	110	1,4	**MR ICI 50 - 14 × 160** 71 A 6	61,1
	14,1	114	2,36	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 A 6	63,6
	16,6	97	1,6	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 B 4	84,3
	17,7	91	3,35	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 A 6	50,9
	18,5	88	0,8	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 4	75,8
	19,9	81	0,85	**MR ICI 40 - 14 × 160** 71 A 6	45,3
	20,8	78	2	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 B 4	67,5
	22,4	72	0,95	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 4	62,5
	26	62	1,32	**MR ICI 40 - 14 × 160** 71 A 6	34,7
	25,5	63	2,65	**MR ICI 50 - 11 × 140** 63 B 4	54,9
	28,8	57	4	**MR CI 63 - 14 × 160** 71 A 6	31,3
	29,3	55	1,5	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 4	47,8
	31,5	51	1,8	**MR ICI 40 - 14 × 160** 71 A 6	28,6
	34,4	48	1,4	**MR CI 40 - 14 × 160** 71 A 6	26,2
	32,3	50	3,55	MR **ICI 50 - 11 × 140** 63 B 4	43,3
	37,4	44,2	3,15	**MR CI 50 - 14 × 160** 71 A 6	24,1
	35,5	45,5	2	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 4	39,4
	40,7	39,7	1,8	**MR ICI 40 - 14 × 160** 71 A 6	22,1
	41,5	39,7	1,7	**MR CI 40 - 14 × 160** 71 A 6	21,7
	45,9	35,2	2	**MR ICI 40 - 11 × 140** 63 B 4	30,5
	53,5	30,9	2,24	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 4	26,2
	64,6	25,5	2,65	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 4	21,7
	78,4	21	3,15	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 4	17,9
	102	16,1	5	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 4	13,7
	124	13,3	6,7	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 4	11,3
	161	10,3	6,7	**MR CI 40 - 11 × 140** 63 B 4	8,72
0,25	**3,56**	617	0,9	MR **C3I 80 - 14 × 160** 71 A 4	393
	3,56	617	1	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 4	393
	4,25	516	1,06	**MR C3I 80 - 14 × 160** 71 A 4	329
	4,25	516	1,18	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 4	329
	5,53	397	0,9	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 A 4	253
	5,32	413	1,5	**MR C3I 80 - 14 × 160** 71 A 4	263
	5,32	413	1,7	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 4	263
	6,91	318	1,06	**MR C3I 63 - 14 × 160** 71 A 4	202
	6,91	318	1,25	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 A 4	202
	7,05	312	1,25	**MR C3I 63 - 14 × 160** 71 B 6	128
	7,05	312	1,6	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 B 6	128
	7,58	296	1	**MR ICI 64 - 14 × 160** 71 B 6	119
	6,65	330	2,24	**MR C3I 80 - 14 × 160** 71 A 4	211
	6,65	330	2,5	**MR C3I 81 - 14 × 160** 71 A 4	211
	7,29	308	1,8	**MR ICI 80 - 14 × 160** 71 B 6	124
	7,29	308	2	**MR ICI 81 - 14 × 160** 71 B 6	124
	8,64	254	1,25	MR **C3I 63 - 14 × 160** 71 A 4	162
	8,64	254	1,4	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 A 4	162
	9,47	237	1,12	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 B 6	95
	9,47	237	1,4	**MR ICI 64 - 14 × 160** 71 B 6	95
	8,3	265	2,5	**MR C3I 80 - 14 × 160** 71 A 4	169
	9,11	246	2,36	MR **ICI 80 - 14 × 160** 71 B 6	98,8
	9,11	246	2,8	**MR ICI 81 - 14 × 160** 71 B 6	98,8
	11,3	195	0,9	**MR C3I 50 - 14 × 160** 71 A 4	124
	11	200	2	**MR C3I 63 - 14 × 160** 71 A 4	128
	11	200	2,36	**MR C3I 64 - 14 × 160** 71 A 4	128
	11,8	190	1,25	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 A 4	119
	11,8	190	1,6	**MR ICI 64 - 14 × 160** 71 A 4	119
	11,3	198	1,4	**MR ICI 63 - 14 × 160** 71 B 6	79,5
	11,3	198	1,7	**MR ICI 64 - 14 × 160** 71 B 6	79,5
	11,3	198	2,8	**MR ICI 80 - 14 × 160** 71 A 4	124
	11,3	198	3	**MR ICI 81 - 14 × 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 fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

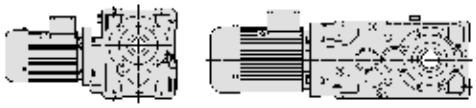


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)					i
0,25	**14,3**	154	1,32	**MR C3I 50 - 14 × 160**	71	A	4		97,9
	14,7	152	1	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	B	6		61,1
	14,7	152	1,8	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	A	4		95
	14,7	152	2,24	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	A	4		95
	14,2	158	3,75	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	A	4		98,8
	17,2	128	1,5	**MR C3I 50 - 14 × 160**	71	A	4		81,5
	16,6	135	1,18	**MR ICI 50 - 11 × 140**	63	C	4		84,3
	17,6	128	2,12	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	A	4		79,5
	20,8	108	1,4	**MR ICI 50 - 11 × 140**	63	C	4		67,5
	22,9	98	1,6	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	A	4		61,1
	22	102	2,65	MR **ICI 63 - 14 × 160**	71	A	4		63,6
	25,5	88	0,8	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	A	4		54,9
	25,5	88	1,9	**MR ICI 50 - 11 × 140**	63	C	4		54,9
	28,6	78	2	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	A	4		48,9
	27,5	82	3,55	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	A	4		50,9
	28,8	80	3	**MR CI 63 - 14 × 160**	71	B	6		31,3
	29,3	77	1,12	**MR ICI 40 - 11 × 140**	63	C	4		47,8
	30,9	73	0,9	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	A	4		45,3
	31,5	71	1,32	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	B	6		28,6
	34,4	67	1	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B	6		26,2
	35,2	64	2,65	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	A	4		39,8
	37,4	61	2,24	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	B	6		24,1
	35,5	63	1,5	**MR ICI 40 - 11 × 140**	63	C	4		39,4
	40,4	56	1,5	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	A	4		34,7
	41,5	55	1,25	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B	6		21,7
	44,6	50	3,55	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	A	4		31,4
	46,7	49,1	3,15	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	B	6		19,3
	45,9	48,9	1,5	**MR ICI 40 - 11 × 140**	63	C	4		30,5
	49	45,8	2	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	A	4		28,6
	53,5	42,9	1,6	**MR CI 40 - 11 × 140**	63	C	4		26,2
	53,5	42,9	1,6	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	A	4		26,2
	58,1	39,4	3,55	MR **CI 50 - 11 × 140**	63	C	4		24,1
	58,1	39,4	3,55	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	A	4		24,1
	63,3	35,4	2	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	A	4		22,1
	64,6	35,5	1,9	**MR CI 40 - 11 × 140**	63	C	4		21,7
	64,6	35,5	1,9	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	A	4		21,7
	72,6	31,6	4,75	**MR CI 50 - 11 × 140**	63	C	4		19,3
	72,6	31,6	4,75	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	A	4		19,3
	78,4	29,2	2,24	**MR CI 40 - 11 × 140**	63	C	4		17,9
	78,4	29,2	2,24	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	A	4		17,9
	89,2	25,7	5,6	**MR CI 50 - 11 × 140**	63	C	4		15,7
	89,2	25,7	5,6	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	A	4		15,7
	102	22,4	3,55	**MR CI 40 - 11 × 140**	63	C	4		13,7
	102	22,4	3,55	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	A	4		13,7
	124	18,4	4,75	**MR CI 40 - 11 × 140**	63	C	4		11,3
	124	18,4	4,75	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	A	4		11,3
	136	16,9	8,5	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	A	4		10,3
	161	14,3	4,75	**MR CI 40 - 11 × 140**	63	C	4		8,72
	161	14,3	4,75	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	A	4		8,72
	202	11,4	4,5	**MR CI 40 - 11 × 140**	63	C	4		6,94
	202	11,4	4,5	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	A	4		6,94
0,37	**2,95**	1101	1,06	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	6		305
	3,69	881	1,5	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	6		244
	4,27	761	1,06	**MR C3I 81 - 14 × 160**	71	C	6		211
	4,61	705	2,12	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	6		195
	5,32	611	1,06	**MR C3I 80 - 14 × 160**	71	B	4		263
	5,32	611	1,18	**MR C3I 81 - 14 × 160**	71	B	4		263
	5,67	574	2,36	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	6		159
	6,47	513	2,65	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	A	6		139
	7,05	461	1,06	**MR C3I 64 - 14 × 160**	71	C	6		128
	6,65	489	1,5	**MR C3I 80 - 14 × 160**	71	B	4		211
	6,65	489	1,7	**MR C3I 81 - 14 × 160**	71	B	4		211
	7,29	456	1,18	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	C	6		124
	7,29	456	1,32	**MR ICI 81 - 14 × 160**	71	C	6		124
	7,86	422	2,65	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	A	6		114

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)					i
0,37	**8,64**	376	0,85	**MR C3I 63 - 14 × 160**	71	B	4		162
	8,64	376	0,95	**MR C3I 64 - 14 × 160**	71	B	4		162
	8,83	368	1,32	**MR C3I 64 - 19 × 200**	80	A	6		102
	9,47	351	0,8	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	C	6		95
	9,47	351	0,95	MR **ICI 64 - 14 × 160**	71	C	6		95
	8,3	392	1,7	**MR C3I 80 - 14 × 160**	71	B	4		169
	8,3	392	1,9	**MR C3I 81 - 14 × 160**	71	B	4		169
	9,11	365	1,6	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	C	6		98,8
	9,11	365	1,9	**MR ICI 81 - 14 × 160**	71	C	6		98,8
	9,83	338	3,75	MR **ICI 100 - 19 × 200**	80	A	6		91,5
	11	297	1,32	**MR C3I 63 - 14 × 160**	71	B	4		128
	11	297	1,6	**MR C3I 64 - 14 × 160**	71	B	4		128
	11,8	282	0,85	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	B	4		119
	11,8	282	1,06	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	B	4		119
	11,3	294	0,95	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	C	6		79,5
	11,3	294	1,12	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	C	6		79,5
	10,5	309	2,65	**MR C3I 80 - 14 × 160**	71	B	4		133
	11,3	293	1,8	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	B	4		124
	11,3	293	2,12	**MR ICI 81 - 14 × 160**	71	B	4		124
	10,9	305	1,9	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	C	6		82,7
	10,9	305	2,24	**MR ICI 81 - 14 × 160**	71	C	6		82,7
	14,7	225	1,18	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	B	4		95
	14,7	225	1,5	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	B	4		95
	14,2	234	2,5	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	B	4		98,8
	14,2	234	2,8	**MR ICI 81 - 14 × 160**	71	B	4		98,8
	18,4	180	0,85	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	C	6		48,9
	18,4	181	0,85	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	A	6		48,9
	17,6	189	1,4	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	B	4		79,5
	17,6	189	1,8	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	B	4		79,5
	16,9	196	3	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	B	4		82,7
	20,8	160	0,95	MR **ICI 50 - 11 × 140**	71	B	*	4	67,5
	22,9	145	1,06	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	B		4	61,1
	22	151	1,8	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	B		4	63,6
	22	151	2,24	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	B		4	63,6
	28,6	116	1,32	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	B		4	48,9
	27,5	121	2,5	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	B		4	50,9
	28,8	118	2	**MR CI 63 - 14 × 160**	71	C		6	31,3
	28,8	118	2,24	**MR CI 64 - 14 × 160**	71	C		6	31,3
	28,8	118	2	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	A		6	31,3
	28,8	118	2,24	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	A		6	31,3
	35,2	94	1,7	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	B		4	39,8
	37,4	91	1,5	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C		6	24,1
	37,4	91	1,5	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A		6	24,1
	36	94	2,8	**MR CI 63 - 14 × 160**	71	C		6	25
	36	94	2,8	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	A		6	25
	35,5	94	1	**MR ICI 40 - 11 × 140**	71	B	*	4	39,4
	40,4	82	1	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	B		4	34,7
	41,5	82	0,85	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	C		6	21,7
	44,6	74	2,36	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	B		4	31,4
	46,7	73	2,12	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C		6	19,3
	46,7	73	2,12	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A		6	19,3
	44,8	76	3	**MR CI 63 - 14 × 160**	71	B		4	31,3
	45,9	72	1	**MR ICI 40 - 11 × 140**	71	B	*	4	30,5
	49	68	1,32	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	B		4	28,6
	53,5	63	1,06	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B		4	26,2
	58,1	58	2,36	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	B		4	24,1
	63,3	52	1,32	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	B		4	22,1
	64,6	52	1,32	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B		4	21,7
	72,6	46,7	3,15	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	B		4	19,3
	78,4	43,3	1,5	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B		4	17,9
	89,2	38	3,75	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	B		4	15,7
	102	33,1	2,5	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B		4	13,7
	124	27,3	3,15	MR **CI 40 - 14 × 160**	71	B		4	11,3
	136	25	6	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	B		4	10,3
	161	21,1	3,15	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B		4	8,72
	202	16,8	3	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	B		4	6,94

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

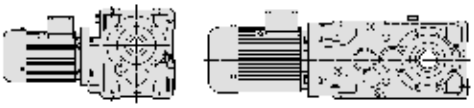


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
0,55	**3,69**	1310	1	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	B	6	244
	4,59	1052	1,06	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	4	305
	4,61	1048	1,4	MR **C3I 100 - 19 × 200**	80	B	6	195
	5,74	842	1,5	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	4	244
	6,47	763	1,8	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	B	6	139
	6,65	727	1	**MR C3I 80 - 14 × 160**	71	C	4	211
	6,65	727	1,12	**MR C3I 81 - 14 × 160**	71	C	4	211
	6,67	725	0,85	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	A	4	210
	6,67	725	1	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	A	4	210
	7,18	673	2,24	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	4	195
	7,86	628	1,8	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	B	6	114
	8,3	582	1,12	**MR C3I 80 - 14 × 160**	71	C	4	169
	8,3	582	1,25	**MR C3I 81 - 14 × 160**	71	C	4	169
	8,33	580	1,25	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	A	4	168
	8,33	580	1,4	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	A	4	168
	8,81	548	2,5	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	A	4	159
	10,1	491	2,65	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	A	4	139
	11	441	1,12	**MR C3I 64 - 14 × 160**	71	C	4	128
	10,5	459	1,8	MR **C3I 80 - 14 × 160**	71	C	4	133
	10,5	459	2,12	**MR C3I 81 - 14 × 160**	71	C	4	133
	10,4	465	1,4	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	A	4	135
	10,4	465	1,6	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	A	4	135
	11,3	436	1,25	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	C	4	124
	11,3	436	1,4	MR **ICI 81 - 14 × 160**	71	C	4	124
	10,9	453	1,18	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	B	6	82,5
	10,9	453	1,32	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	B	6	82,5
	12,2	404	2,65	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	A	4	114
	13,7	352	1,12	**MR C3I 63 - 19 × 200**	80	A	4	102
	13,7	352	1,4	**MR C3I 64 - 19 × 200**	80	A	4	102
	14,7	335	0,8	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	C	4	95
	14,7	335	1	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	C	4	95
	14,2	348	0,8	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	B	6	63,5
	14,2	348	0,95	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	B	6	63,5
	13,2	366	2,24	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	A	4	106
	13,2	366	2,65	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	A	4	106
	14,2	348	1,7	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	C	4	98,8
	14,2	348	1,9	**MR ICI 81 - 14 × 160**	71	C	4	98,8
	13,6	362	1,6	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	B	6	66
	13,6	362	1,9	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	B	6	66
	15,3	323	4	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	A	4	91,5
	17,6	281	0,95	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	C	4	79,5
	17,6	281	1,18	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	C	4	79,5
	17,6	280	0,9	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	A	4	79,3
	17,6	280	1,06	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	A	4	79,3
	17,7	279	1	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	B	6	50,8
	17,7	279	1,18	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	B	6	50,8
	16,9	292	2	**MR ICI 80 - 14 × 160**	71	C	4	82,7
	16,9	292	2,24	**MR ICI 81 - 14 × 160**	71	C	4	82,7
	17	291	1,8	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	A	4	82,5
	17	291	2	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	A	4	82,5
	17	290	2	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	B	6	52,8
	17	290	2,36	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	B	6	52,8
	18,3	270	4,5	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	A	4	76,7
	22	224	1,18	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	C	4	63,6
	22	224	1,5	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	C	4	63,6
	22,1	224	1,18	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	A	4	63,5
	22,1	224	1,5	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	A	4	63,5
	21,2	233	2,5	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	A	4	66
	28,6	172	0,9	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	C	4	48,9
	28,6	172	0,9	MR **ICI 50 - 19 × 200**	80	A	4	48,9
	27,5	180	1,6	**MR ICI 63 - 14 × 160**	71	C	4	50,9
	27,5	180	1,9	**MR ICI 64 - 14 × 160**	71	C	4	50,9
	27,6	179	1,5	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	A	4	50,8
	27,6	179	1,9	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	A	4	50,8
	28,8	175	1,32	MR **CI 63 - 19 × 200**	80	B	6	31,3
	28,8	175	1,5	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	B	6	31,3
	26,5	186	3,15	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	A	4	52,8
	27,7	182	2,65	**MR CI 80 - 19 × 200**	80	B	6	32,5

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
0,55	**35,2**	140	1,18	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	C	4	39,8
	35,8	138	1,12	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	A	4	39,1
	37,4	135	1,06	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B	6	24,1
	34,5	143	2	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	A	4	40,6
	36	140	1,9	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	B	6	25
	36	140	2,36	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	B	6	25
	44,6	111	1,6	**MR ICI 50 - 14 × 160**	71	C	4	31,4
	43,9	112	1,5	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	A	4	31,9
	46,7	108	1,4	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B	6	19,3
	43,7	113	2,8	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	A	4	32
	44,8	113	2	**MR CI 63 - 14 × 160**	71	C	4	31,3
	44,8	113	2,24	**MR CI 64 - 14 × 160**	71	C	4	31,3
	44,8	113	2	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	A	4	31,3
	44,8	113	2,24	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	A	4	31,3
	45	112	2,36	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	B	6	20
	55,7	89	2	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	A	4	25,1
	58,1	87	1,6	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C	4	24,1
	58,1	87	1,6	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A	4	24,1
	56	90	3	**MR CI 63 - 14 × 160**	71	C	4	25
	56	90	3	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	A	4	25
	63,3	78	0,9	**MR ICI 40 - 14 × 160**	71	C	4	22,1
	64,6	78	0,85	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	C	4	21,7
	66,9	74	2,5	MR **ICI 50 - 19 × 200**	80	A	4	20,9
	72,6	69	2,12	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C	4	19,3
	72,6	69	2,12	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A	4	19,3
	78,4	64	1	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	C	4	17,9
	89,2	57	2,5	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C	4	15,7
	89,2	57	2,5	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A	4	15,7
	102	49,2	1,6	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	C	4	13,7
	113	44,6	3,55	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C	4	12,4
	113	44,6	3,55	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A	4	12,4
	124	40,6	2,12	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	C	4	11,3
	136	37,1	4	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C	4	10,3
	136	37,1	4	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A	4	10,3
	161	31,4	2,12	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	C	4	8,72
	174	29	4,25	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C	4	8,06
	174	29	4,25	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A	4	8,06
	202	25	2	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	C	4	6,94
	217	23,3	3,75	**MR CI 50 - 14 × 160**	71	C	4	6,46
	217	23,3	3,75	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	A	4	6,46
0,75	**2,39**	2758	0,9	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S	6	377
	2,95	2234	1,12	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S	6	305
	3,69	1788	1,5	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S	6	244
	4,61	1429	1,06	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	C	6	195
	4,63	1425	0,9	**MR C3I 100 - 24 × 200**	90	S	6	195
	4,61	1430	2,12	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S	6	195
	5,74	1148	1,12	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	B	4	244
	6,47	1041	1,32	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C	6	139
	5,76	1144	2,65	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S	6	156
	7,18	918	1,6	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	B	4	195
	7,86	856	1,32	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C	6	114
	7,47	902	2,65	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	S	6	121
	8,33	791	1	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	B	4	168
	8,48	777	1,06	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	C	6	106
	8,48	777	1,25	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	C	6	106
	8,81	748	1,8	MR **C3I 100 - 19 × 200**	80	B	4	159
	10,1	669	2	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	B	4	139
	9,33	721	3,55	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	S	6	96,4
	10,4	634	1	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	B	4	135
	10,4	634	1,12	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	B	4	135
	11,3	594	0,9	**MR ICI 80 - 14 × 160**	80	B	* 4	124
	11,3	594	1	**MR ICI 81 - 14 × 160**	80	B	* 4	124
	10,9	617	0,9	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	C	6	82,5
	10,9	617	1	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	C	6	82,5
	11,2	590	3	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	B	4	125
	12,2	550	2	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	B	4	114
	11,7	573	2,24	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C	6	76,7
	11,5	584	4,5	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	S	6	78,1

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

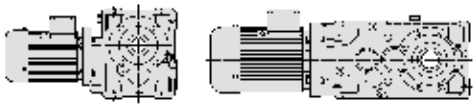


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)						i
0,75	**13,2**	500	1,7	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	B		4		106
	13,2	500	1,9	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	B		4		106
	14,2	475	1,25	**MR ICI 80 - 14 × 160**	80	B	*	4		98,8
	14,2	475	1,4	**MR ICI 81 - 14 × 160**	80	B	*	4		98,8
	13,6	494	1,18	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	C		6		66
	13,6	494	1,32	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	C		6		66
	13,8	486	1,12	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	S		6		65
	13,8	486	1,25	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	S		6		65
	15,3	440	2,8	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	B		4		91,5
	17,6	383	0,9	**MR ICI 64 - 14 × 160**	80	B	*	4		79,5
	17,7	380	0,9	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	C		6		50,8
	18	374	0,9	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	S		6		50
	16,9	398	1,5	**MR ICI 80 - 14 × 160**	80	B	*	4		82,7
	16,9	398	1,7	**MR ICI 81 - 14 × 160**	80	B	*	4		82,7
	17	397	1,32	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	B		4		82,5
	17	397	1,5	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	B		4		82,5
	17	395	1,5	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	C		6		52,8
	17	395	1,7	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	C		6		52,8
	17,3	389	1,5	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	S		6		52
	17,3	389	1,7	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	S		6		52
	18,3	369	3,35	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	B		4		76,7
	22,1	305	0,9	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	B		4		63,5
	22,1	305	1,06	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	B		4		63,5
	21,2	317	1,8	MR **ICI 80 - 19 × 200**	80	B		4		66
	21,2	317	2,12	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	B		4		66
	27,6	244	1,12	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	B		4		50,8
	27,6	244	1,4	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	B		4		50,8
	28,1	240	1,32	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	C		6		32
	28,1	240	1,6	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	C		6		32
	28,8	239	1	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	C		6		31,3
	28,8	239	1,06	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	C		6		31,3
	28,8	239	1	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	S		6		31,3
	28,8	239	1,06	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	S		6		31,3
	26,5	254	2,24	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	B		4		52,8
	27,7	248	1,9	**MR CI 80 - 19 × 200**	80	C		6		32,5
	27,7	248	1,9	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	S		6		32,5
	35,2	191	0,85	**MR ICI 50 - 14 × 160**	80	B	*	4		39,8
	35,8	188	0,95	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	C		6		25,1
	34,5	195	1,5	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	B		4		40,6
	34,5	195	1,8	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	B		4		40,6
	36	191	1,4	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	C		6		25
	36	191	1,7	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	C		6		25
	36	191	1,4	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	S		6		25
	36	191	1,7	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	S		6		25
	33,1	203	3	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	B		4		42,3
	34,6	199	3	**MR CI 80 - 19 × 200**	80	C		6		26
	34,6	199	3	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	S		6		26
	43,9	153	1,06	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	B		4		31,9
	46,7	147	1	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	C		6		19,3
	43,7	154	2	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	B		4		32
	43,7	154	2,5	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	B		4		32
	44,8	153	1,5	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	B		4		31,3
	44,8	153	1,7	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	B		4		31,3
	45	153	1,8	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	C		6		20
	45	153	2,12	**MR CI 64 - 19 × 200**	80	C		6		20
	45	153	1,8	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	S		6		20
	45	153	2,12	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	S		6		20
	43,1	160	3	**MR CI 80 - 19 × 200**	80	B		4		32,5
	55,7	121	1,5	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	B		4		25,1
	58,1	118	1,18	MR **CI 50 - 19 × 200**	80	B		4		24,1
	56	123	2,24	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	B		4		25
	66,9	101	1,8	**MR ICI 50 - 19 × 200**	80	B		4		20,9
	72,6	95	1,6	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B		4		19,3
	70	98	2,65	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	B		4		20
	89,2	77	1,9	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B		4		15,7
	87,5	79	3,35	**MR CI 63 - 19 × 200**	80	B		4		16
	102	67	1,18	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	D		4		13,7
	113	61	2,65	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B		4		12,4
	124	55	1,6	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	D		4		11,3
	136	51	3	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B		4		10,3
	161	42,8	1,6	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	D		4		8,72
	174	39,6	3,15	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B		4		8,06

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)						i
0,75	**202**	34,1	1,5	**MR CI 40 - 14 × 160**	71	D		4		6,94
	217	31,7	2,65	**MR CI 50 - 19 × 200**	80	B		4		6,46
1,1	**3,72**	2600	0,95	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S		4		377
	4,59	2107	1,18	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S		4		305
	5,73	1685	1,6	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S		4		244
	7,18	1347	1,12	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	C		4		195
	7,19	1343	0,95	**MR C3I 100 - 24 × 200**	90	S		4		195
	7,17	1348	2,24	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S		4		195
	7,47	1323	1,8	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	L		6		121
	8,81	1097	1,25	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	C		4		159
	8,99	1075	1,4	**MR C3I 100 - 24 × 200**	90	S		4		156
	10,1	981	1,32	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C		4		139
	8,96	1079	2,8	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	S		4		156
	9,33	1058	2,5	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	L		6		96,4
	11,2	865	2	**MR C3I 100 - 19 × 200**	80	C		4		125
	11	875	1,5	MR **C3I 100 - 24 × 200**	90	S		4		127
	12,2	807	1,32	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C		4		114
	11,8	839	1,32	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	L		6		76,4
	11,6	850	2,8	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	S		4		121
	13,2	733	1,12	**MR C3I 80 - 19 × 200**	80	C		4		106
	13,2	733	1,32	**MR C3I 81 - 19 × 200**	80	C		4		106
	14	690	2,5	**MR C3I 100 - 24 × 200**	90	S		4		99,9
	15,3	646	1,9	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C		4		91,5
	15,1	655	1,9	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	S		4		92,9
	14,7	671	1,9	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	L		6		61,2
	14,5	680	3,75	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	S		4		96,4
	17	582	0,9	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	C		4		82,5
	17	582	1	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	C		4		82,5
	17,3	571	1	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	L		6		52
	17,3	571	1,18	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	L		6		52
	18,3	541	2,36	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C		4		76,7
	18,3	539	2	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	S		4		76,4
	18,4	537	2,65	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	L		6		48,9
	21,2	466	1,25	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	C		4		66
	21,2	466	1,4	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	C		4		66
	21,5	458	1,18	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	S		4		65
	21,5	458	1,32	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	S		4		65
	21,6	456	1,25	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	L		6		41,6
	21,6	456	1,5	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	L		6		41,6
	22,8	433	3,15	**MR ICI 100 - 19 × 200**	80	C		4		61,3
	22,9	431	2,8	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	S		4		61,2
	24,6	410	2,8	**MR CI 100 - 24 × 200**	90	L		6		36,6
	27,6	358	0,95	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	C		4		50,8
	28	353	0,95	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	S		4		50
	28,1	351	0,85	**MR ICI 63 - 24 × 200**	90	L		6		32
	26,5	372	1,6	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	C		4		52,8
	26,5	372	1,8	MR **ICI 81 - 19 × 200**	80	C		4		52,8
	26,9	367	1,6	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	S		4		52
	26,9	367	1,8	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	S		4		52
	27,7	364	1,32	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	L		6		32,5
	27,7	364	1,6	**MR CI 81 - 24 × 200**	90	L		6		32,5
	28	352	3,75	MR **ICI 100 - 19 × 200**	80	C		4		49,9
	28,6	345	4	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	S		4		48,9
	29,9	337	3,15	**MR CI 100 - 24 × 200**	90	L		6		30,1
	34,5	286	1	**MR ICI 63 - 19 × 200**	80	C		4		40,6
	34,5	286	1,18	**MR ICI 64 - 19 × 200**	80	C		4		40,6
	35	282	0,95	**MR ICI 63 - 24 × 200**	90	S		4		40
	35	282	1,18	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	S		4		40
	35,7	277	1,12	**MR ICI 63 - 24 × 200**	90	L		6		25,2
	35,7	277	1,4	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	L		6		25,2
	36	280	0,95	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		6		25
	36	280	1,18	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	L		6		25
	33,1	298	2,12	**MR ICI 80 - 19 × 200**	80	C		4		42,3
	33,1	298	2,36	**MR ICI 81 - 19 × 200**	80	C		4		42,3
	33,7	293	2	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	S		4		41,6
	33,7	293	2,24	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	S		4		41,6
	34,6	291	2	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	L		6		26
	34,6	291	2,24	**MR CI 81 - 24 × 200**	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.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

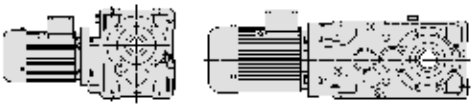


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
1,1	**43,7**	226	1,4	**MR ICI 63 - 19 × 200** 80 C 4	32
	43,7	226	1,7	**MR ICI 64 - 19 × 200** 80 C 4	32
	43,8	226	1,32	**MR ICI 63 - 24 × 200** 90 S 4	32
	43,8	226	1,5	**MR ICI 64 - 24 × 200** 90 S 4	32
	44,8	225	1	**MR CI 63 - 19 × 200** 80 C 4	31,3
	44,8	225	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
1,5	**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 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
1,5	**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 **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

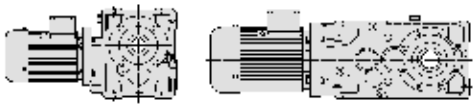


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)						i
1,5	**55,5**	243	1,32	**MR ICI 63 - 24 × 200**	90	L		4		25,2
	55,5	243	1,6	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	L		4		25,2
	56	246	1,12	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		4		25
	56	246	1,32	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	L		4		25
	53,3	253	2,65	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	L		4		26,3
	53,8	255	2,24	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	L		4		26
	53,8	255	2,5	**MR CI 81 - 24 × 200**	90	L		4		26
	67,6	199	1,6	**MR ICI 63 - 24 × 200**	90	L		4		20,7
	67,6	199	1,9	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	L		4		20,7
	70	196	1,32	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		4		20
	70	196	1,7	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	L		4		20
	70,8	190	2,8	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	L		4		19,8
	67,3	204	2,8	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	L		4		20,8
	87,5	157	1,7	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		4		16
	87,5	157	2,12	MR **CI 64 - 24 × 200**	90	L		4		16
	111	124	2,5	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		4		12,6
	135	102	2,8	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		4		10,4
	175	78	2,8	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		4		7,98
	222	62	2,8	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	L		4		6,31
1,85	**5,73**	2834	0,95	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	LB		4		244
	5,98	2778	1,5	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		6		151
	5,85	2839	2,36	**MR C2I 160 - 28 × 250**	100	LB		6		154
	5,68	2924	3,15	**MR C2I 180 - 28 × 250**	100	LB		6		158
	7,17	2268	1,32	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	LB		4		195
	7,33	2265	1,9	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		6		123
	7,31	2271	2	**MR ICI 160 - 28 × 250**	100	LB		6		123
	6,97	2383	3,15	**MR C2I 160 - 28 × 250**	100	LB		6		129
	8,96	1814	1,7	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	LB		4		156
	9,22	1802	1,32	**MR ICI 125 - 28 × 250**	100	LB		6		97,7
	9,16	1812	2,36	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		6		98,2
	10,3	1619	2,65	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		6		87,8
	11	1472	0,9	**MR C3I 100 - 24 × 200**	90	LB		4		127
	12,3	1351	0,95	**MR ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		6		73,2
	11,4	1430	2,5	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	LB		4		123
	11,6	1430	1,7	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	LB		4		121
	11,5	1442	2,12	**MR ICI 140 - 28 × 250**	100	LB		6		78,1
	11,5	1450	3,35	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		6		78,6
	12,8	1296	3,55	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		6		70,2
	14	1160	1,5	**MR C3I 100 - 24 × 200**	90	LB		4		99,9
	15,3	1086	1,18	**MR ICI 100 - 19 × 200**	90	LB	*	4		91,5
	15,1	1102	1,18	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		92,9
	14,5	1144	2,24	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	LB		4		96,4
	14,5	1144	2,65	**MR ICI 140 - 24 × 200**	90	LB		4		96,4
	18,3	909	1,4	MR **ICI 100 - 19 × 200**	90	LB	*	4		76,7
	18,3	907	1,18	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		76,4
	18,7	889	1,4	**MR ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		6		48,2
	17,9	927	2,8	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	LB		4		78,1
	21,2	783	0,85	**MR ICI 81 - 19 × 200**	90	LB	*	4		66
	22,9	725	1,7	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		61,2
	24,6	690	1,7	**MR CI 100 - 28 × 250**	100	LB		6		36,6
	22,4	741	3,55	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	LB		4		62,5
	26,9	617	0,95	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		52
	26,9	617	1,06	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	LB		4		52
	27,7	612	0,95	**MR CI 81 - 28 × 250**	100	LB		6		32,5
	28,6	580	2,36	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		48,9
	29,9	568	1,9	**MR CI 100 - 28 × 250**	100	LB		6		30,1
	33,7	493	1,18	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		41,6
	33,7	493	1,32	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	LB		4		41,6
	34,6	490	1,18	**MR CI 80 - 28 × 250**	100	LB		6		26
	34,6	490	1,32	**MR CI 81 - 28 × 250**	100	LB		6		26
	35,1	473	2,8	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		39,8
	38,2	443	2,65	**MR CI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		36,6
	37,4	454	2,5	**MR CI 100 - 28 × 250**	100	LB		6		24,1
	43,7	380	0,85	**MR ICI 63 - 19 × 200**	90	LB	*	4		32
	43,7	380	1	MR **ICI 64 - 19 × 200**	90	LB	*	4		32
	43,8	380	0,9	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		32

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)						i
1,85	**42**	395	1,6	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		33,3
	42	395	1,8	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	LB		4		33,3
	43,1	394	1,18	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		32,5
	43,1	394	1,5	MR **CI 81 - 24 × 200**	90	LB		4		32,5
	43,3	392	1,5	**MR CI 80 - 28 × 250**	100	LB		6		20,8
	43,3	392	1,7	**MR CI 81 - 28 × 250**	100	LB		6		20,8
	46,5	365	2,8	**MR CI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		30,1
	55,5	299	1,06	**MR ICI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		25,2
	55,5	299	1,25	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		25,2
	56	303	0,9	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		25
	56	303	1,06	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		25
	53,3	312	2,12	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		26,3
	53,3	312	2,5	**MR ICI 81 - 24 × 200**	90	LB		4		26,3
	53,8	315	1,8	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		26
	53,8	315	2,12	**MR CI 81 - 24 × 200**	90	LB		4		26
	58,1	292	3,75	**MR CI 100 - 24 × 200**	90	LB		4		24,1
	67,6	246	1,32	**MR ICI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		20,7
	67,6	246	1,5	**MR ICI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		20,7
	70	242	1,12	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		20
	70	242	1,32	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		20
	70,8	234	2,36	**MR ICI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		19,8
	67,3	252	2,24	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		20,8
	67,3	252	2,65	**MR CI 81 - 24 × 200**	90	LB		4		20,8
	87,5	194	1,4	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		16
	87,5	194	1,7	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		16
	84	202	3	**MR CI 80 - 24 × 200**	90	LB		4		16,7
	111	153	2	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		12,6
	111	153	2,5	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		12,6
	135	126	2,24	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		10,4
	135	126	2,5	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		10,4
	175	97	2,24	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		7,98
	175	97	2,5	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		7,98
	222	76	2,24	**MR CI 63 - 24 × 200**	90	LB		4		6,31
	222	76	2,5	**MR CI 64 - 24 × 200**	90	LB		4		6,31
2,2	**5,98**	3304	1,32	**MR C2I 140 - 28 × 250**	112	M		6		151
	5,85	3376	2	MR **C2I 160 - 28 × 250**	112	M		6		154
	5,68	3478	2,65	**MR C2I 180 - 28 × 250**	112	M		6		158
	7,17	2697	1,12	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	LC		4		195
	7,07	2735	0,95	**MR C3I 125 - 28 × 250**	100	LA		4		198
	7,1	2723	1	**MR C3I 125 - 28 × 250**	112	M		6		127
	7,33	2694	1,6	**MR C2I 140 - 28 × 250**	112	M		6		123
	7,31	2701	1,7	**MR ICI 160 - 28 × 250**	112	M		6		123
	6,97	2834	2,65	**MR C2I 160 - 28 × 250**	112	M		6		129
	8,96	2157	1,4	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	LC		4		156
	8,83	2188	1,4	**MR C3I 125 - 28 × 250**	100	LA		4		158
	9,22	2143	1,12	**MR ICI 125 - 28 × 250**	112	M		6		97,7
	9,3	2124	1,9	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LA		4		151
	9,16	2155	2	**MR C2I 140 - 28 × 250**	112	M		6		98,2
	9,14	2161	2,65	**MR ICI 160 - 28 × 250**	112	M		6		98,5
	9,1	2170	2,8	**MR C2I 160 - 28 × 250**	100	LA		4		154
	11,4	1701	2	**MR C3I 125 - 24 × 200**	90	LC		4		123
	11	1750	1,5	**MR C3I 125 - 28 × 250**	100	LA		4		127
	11,6	1700	1,4	**MR ICI 125 - 24 × 200**	90	LC		4		121
	11,5	1714	1,5	**MR ICI 125 - 28 × 250**	112	M		6		78,1
	11,5	1714	1,8	**MR ICI 140 - 28 × 250**	112	M		6		78,1
	11,4	1732	2,36	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LA		4		123
	11,4	1736	2,65	**MR ICI 160 - 28 × 250**	100	LA		4		123
	14	1380	1,25	**MR C3I 100 - 24 × 200**	90	LC		4		99,9
	15,3	1291	0,95	**MR ICI 100 - 19 × 200**	90	LC	*	4		91,5
	15,1	1311	0,95	**MR ICI 100 - 24 × 200**	90	LC		4		92,9
	14	1380	2,5	**MR C3I 125 - 28 × 250**	100	LA		4		100
	14,5	1360	1,9	MR **ICI 125 - 24 × 200**	90	LC		4		96,4
	14,3	1378	1,7	**MR ICI 125 - 28 × 250**	100	LA		4		97,7
	14,5	1360	2,24	**MR ICI 140 - 24 × 200**	90	LC		4		96,4
	14,3	1386	3,15	**MR C2I 140 - 28 × 250**	100	LA		4		98,2
	14,2	1389	4	**MR ICI 160 - 28 × 250**	100	LA		4		98,5

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

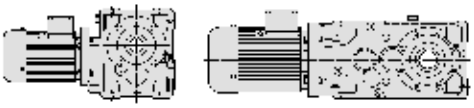


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
2,2	**16**	1238	3,55	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LA 4	87,8
	18,3	1081	1,18	**MR ICI 100 - 19 × 200** 90 LC * 4	76,7
	18,3	1078	1	**MR ICI 100 - 24 × 200** 90 LC 4	76,4
	19,1	1033	1,25	**MR ICI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	73,2
	18,7	1057	1,18	**MR ICI 100 - 28 × 250** 112 M 6	48,2
	17,9	1102	2,36	**MR ICI 125 - 28 × 250** 100 LA 4	78,1
	17,9	1102	2,65	**MR ICI 140 - 28 × 250** 100 LA 4	78,1
	17,8	1108	4,25	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LA 4	78,6
	19,9	990	4,25	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LA 4	70,2
	22,9	863	1,4	**MR ICI 100 - 24 × 200** 90 LC 4	61,2
	23,2	850	1,25	**MR ICI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	60,2
	23,3	846	1,6	MR **ICI 100 - 28 × 250** 112 M 6	38,5
	24,6	820	1,4	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 M 6	36,6
	22,1	894	2,8	**MR ICI 125 - 28 × 250** 100 LA 4	63,4
	22,6	874	5	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LA 4	62
	25,3	781	5,3	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LA 4	55,4
	26,9	734	0,8	**MR ICI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	52
	26,9	734	0,9	**MR ICI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	52
	28,6	690	2	**MR ICI 100 - 24 × 200** 90 LC 4	48,9
	29,1	680	1,8	**MR ICI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	48,2
	29,9	675	1,6	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 M 6	30,1
	27,6	715	3,75	**MR ICI 125 - 28 × 250** 100 LA 4	50,7
	27,8	712	5,6	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LA 4	50,4
	33,7	587	1	**MR ICI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	41,6
	33,7	587	1,12	**MR ICI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	41,6
	34,6	583	1	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 M 6	26
	34,6	583	1,12	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 M 6	26
	35,1	562	2,36	**MR ICI 100 - 24 × 200** 90 LC 4	39,8
	36,3	544	2,5	**MR ICI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	38,5
	38,2	527	2,12	**MR CI 100 - 24 × 200** 90 LC 4	36,6
	38,2	527	2,12	**MR CI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	36,6
	37,4	540	2	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 M 6	24,1
	43,7	452	0,85	MR **ICI 64 - 19 × 200** 90 LC * 4	32
	42	470	1,32	**MR ICI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	33,3
	42	470	1,5	**MR ICI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	33,3
	43,1	468	1	**MR CI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	32,5
	43,1	468	1,25	**MR CI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	32,5
	43,1	468	1	MR **CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	32,5
	43,1	468	1,25	**MR CI 81 - 28 × 250** 100 LA 4	32,5
	43,3	466	1,25	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 M 6	20,8
	43,3	466	1,4	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 M 6	20,8
	44,6	443	3,55	**MR ICI 100 - 24 × 200** 90 LC 4	31,4
	44,6	443	3	MR **ICI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	31,4
	46,5	434	2,36	**MR CI 100 - 24 × 200** 90 LC 4	30,1
	46,5	434	2,36	**MR CI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	30,1
	55,5	356	0,9	**MR ICI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	25,2
	55,5	356	1,06	**MR ICI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	25,2
	56	360	0,9	**MR CI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	25
	53,3	371	1,8	**MR ICI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	26,3
	53,3	371	2,12	**MR ICI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	26,3
	53,8	375	1,5	**MR CI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	26
	53,8	375	1,7	**MR CI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	26
	53,8	375	1,5	**MR CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	26
	53,8	375	1,7	**MR CI 81 - 28 × 250** 100 LA 4	26
	56,6	349	4,5	**MR ICI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	24,7
	67,6	292	1,12	**MR ICI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	20,7
	67,6	292	1,25	**MR ICI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	20,7
	70	288	0,95	**MR CI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	20
	70	288	1,12	**MR CI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	20
	70,8	279	1,9	**MR ICI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	19,8
	70,8	279	2,36	**MR ICI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	19,8
	67,3	300	1,9	**MR CI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	20,8
	67,3	300	2,24	**MR CI 81 - 24 × 200** 90 LC 4	20,8
	67,3	300	1,9	**MR CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	20,8
	67,3	300	2,24	**MR CI 81 - 28 × 250** 100 LA 4	20,8
	67,9	291	4,75	**MR ICI 100 - 28 × 250** 100 LA 4	20,6
	87,5	231	1,18	**MR CI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	16
	87,5	231	1,4	**MR CI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	16
	84	240	2,5	**MR CI 80 - 24 × 200** 90 LC 4	16,7
	84	240	2,5	**MR CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	16,7
	84	240	2,8	**MR CI 81 - 28 × 250** 100 LA 4	16,7

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
2,2	**111**	182	1,7	**MR CI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	12,6
	111	182	2	**MR CI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	12,6
	107	189	3,35	MR **CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	13,1
	135	149	1,9	**MR CI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	10,4
	135	149	2	**MR CI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	10,4
	142	142	3,75	**MR CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	9,88
	175	115	1,9	**MR CI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	7,98
	175	115	2	**MR CI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	7,98
	182	111	3,75	**MR CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	7,71
	222	91	1,9	**MR CI 63 - 24 × 200** 90 LC 4	6,31
	222	91	2	**MR CI 64 - 24 × 200** 90 LC 4	6,31
	227	89	3,75	**MR CI 80 - 28 × 250** 100 LA 4	6,16
3	**5,98**	4506	0,95	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 6	151
	5,98	4506	0,95	MR **C2I 140 - 38 × 300** 132 S 6	151
	5,85	4604	1,4	**MR C2I 160 - 28 × 250** 112 MC 6	154
	5,85	4604	1,4	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 6	154
	5,68	4742	2	**MR C2I 180 - 28 × 250** 112 MC 6	158
	5,68	4742	2	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 S 6	158
	5,94	4533	3	MR **C2I 200 - 38 × 300** 132 S 6	151
	7,33	3674	1,18	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 6	123
	7,33	3674	1,18	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 6	123
	7,31	3683	1,25	**MR ICI 160 - 28 × 250** 112 MC 6	123
	6,97	3865	2	**MR C2I 160 - 28 × 250** 112 MC 6	129
	6,97	3865	2	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 6	129
	6,93	3884	2,5	**MR C2I 180 - 28 × 250** 112 MC 6	130
	6,93	3884	2,5	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 S 6	130
	7,7	3499	2,65	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 S 6	117
	8,83	2984	1	**MR C3I 125 - 28 × 250** 100 LB 4	158
	9,3	2896	1,4	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LB 4	151
	9,16	2939	1,5	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 6	98,2
	9,16	2939	1,5	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 6	98,2
	9,14	2946	1,9	**MR ICI 160 - 28 × 250** 112 MC 6	98,5
	9,1	2959	2,12	**MR C2I 160 - 28 × 250** 100 LB 4	154
	8,71	3092	2,5	**MR C2I 160 - 28 × 250** 112 MC 6	103
	8,71	3092	2,5	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 6	103
	8,87	3035	2	**MR ICI 180 - 28 × 250** 112 MC 6	101
	8,83	3049	3	**MR C2I 180 - 28 × 250** 100 LB 4	158
	9,62	2799	4	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 S 6	93,5
	11	2387	1,12	**MR C3I 125 - 28 × 250** 100 LB 4	127
	11,6	2319	1	**MR ICI 125 - 24 × 200** 100 LB * 4	121
	11,5	2338	1,12	**MR ICI 125 - 28 × 250** 112 MC 6	78,1
	11,5	2338	1,32	**MR ICI 140 - 28 × 250** 112 MC 6	78,1
	11,4	2362	1,8	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LB 4	123
	11,4	2368	1,9	**MR ICI 160 - 28 × 250** 100 LB 4	123
	11,5	2338	2,36	**MR ICI 160 - 28 × 250** 112 MC 6	78,1
	10,8	2485	3	**MR C2I 160 - 28 × 250** 100 LB 4	129
	11,5	2338	4,75	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 S 6	78,1
	14	1882	1,9	**MR C3I 125 - 28 × 250** 100 LB 4	100
	14,5	1855	1,4	**MR ICI 125 - 24 × 200** 100 LB * 4	96,4
	14,3	1879	1,25	MR **ICI 125 - 28 × 250** 100 LB 4	97,7
	14,2	1897	1,32	**MR ICI 125 - 28 × 250** 112 MC 6	63,4
	14,2	1899	1,25	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 S 6	63,4
	14,5	1855	1,6	**MR ICI 140 - 24 × 200** 100 LB * 4	96,4
	14,2	1897	1,6	**MR ICI 140 - 28 × 250** 112 MC 6	63,4
	14,3	1889	2,24	MR **C2I 140 - 28 × 250** 100 LB 4	98,2
	14,2	1894	3	**MR ICI 160 - 28 × 250** 100 LB 4	98,5
	16	1688	2,5	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LB 4	87,8
	18,7	1442	0,85	**MR ICI 100 - 28 × 250** 112 MC 6	48,2
	17,9	1503	1,7	**MR ICI 125 - 28 × 250** 100 LB 4	78,1
	17,9	1503	2	**MR ICI 140 - 28 × 250** 100 LB 4	78,1
	17,7	1518	2,36	**MR ICI 140 - 28 × 250** 112 MC 6	50,7
	17,7	1519	1,9	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 S 6	50,8
	17,8	1511	3	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LB 4	78,6
	17,9	1503	3,75	**MR ICI 160 - 28 × 250** 100 LB 4	78,1
	19,9	1351	3,15	**MR C2I 140 - 28 × 250** 100 LB 4	70,2

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

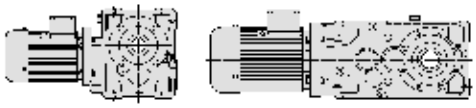


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)						i
3	**22,9**	1176	1,06	MR	**ICI 100 - 24 × 200**	100	LB	*	4	61,2
	23,2	1159	0,95	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	60,2
	23,3	1153	1,18	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	112	MC		6	38,5
	24,6	1119	1,06	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	MC		6	36,6
	22,1	1219	2,12	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	100	LB		4	63,4
	22,6	1192	3,75	MR	**C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		4	62
	25,3	1065	4	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		4	55,4
	29,1	927	1,32	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	48,2
	29,9	920	1,18	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	MC		6	30,1
	29,9	920	1,18	**MR**	**CI 100 - 38 × 300**	132	S		6	30,1
	27,6	976	2,65	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	100	LB		4	50,7
	28,8	955	2,12	**MR**	**CI 125 - 38 × 300**	132	S		6	31,3
	27,8	970	4,25	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	100	LB		4	50,4
	33,7	800	0,85	**MR**	**ICI 81 - 24 × 200**	100	LB	*	4	41,6
	34,6	795	0,85	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	112	MC		6	26
	36,3	741	1,8	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	38,5
	38,2	719	1,6	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	36,6
	37,4	736	1,5	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	MC		6	24,1
	37,4	736	1,5	**MR**	**CI 100 - 38 × 300**	132	S		6	24,1
	34,5	780	3,55	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	100	LB		4	40,6
	36	764	3,35	**MR**	**CI 125 - 38 × 300**	132	S		6	25
	42	641	0,95	MR	**ICI 80 - 24 × 200**	100	LB	*	4	33,3
	42	641	1,06	**MR**	**ICI 81 - 24 × 200**	100	LB	*	4	33,3
	43,1	638	0,9	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	100	LB		4	32,5
	43,3	636	0,9	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	112	MC		6	20,8
	43,3	636	1,06	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	112	MC		6	20,8
	44,6	604	2,12	MR	**ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	31,4
	46,5	592	1,8	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	30,1
	46,7	589	2,24	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	MC		6	19,3
	46,7	589	2,24	**MR**	**CI 100 - 38 × 300**	132	S		6	19,3
	45	611	4,25	**MR**	**CI 125 - 38 × 300**	132	S		6	20
	53,3	506	1,32	**MR**	**ICI 80 - 24 × 200**	100	LB	*	4	26,3
	53,3	506	1,5	**MR**	**ICI 81 - 24 × 200**	100	LB	*	4	26,3
	53,8	511	1,12	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	100	LB		4	26
	53,8	511	1,25	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	100	LB		4	26
	56,6	476	3,35	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	24,7
	58,1	473	2,24	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	24,1
	70	393	0,85	**MR**	**CI 64 - 24 × 200**	100	LB	*	4	20
	70,8	380	1,4	**MR**	**ICI 80 - 24 × 200**	100	LB	*	4	19,8
	70,8	380	1,7	**MR**	**ICI 81 - 24 × 200**	100	LB	*	4	19,8
	67,3	409	1,4	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	100	LB		4	20,8
	67,3	409	1,6	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	100	LB		4	20,8
	67,9	396	3,55	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	20,6
	72,6	379	3,35	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	19,3
	87,5	314	1,06	**MR**	**CI 64 - 24 × 200**	100	LB	*	4	16
	84	327	1,8	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	100	LB		4	16,7
	84	327	2	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	100	LB		4	16,7
	89,2	308	3,55	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	15,7
	111	248	1,5	**MR**	**CI 64 - 24 × 200**	100	LB	*	4	12,6
	107	258	2,5	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	100	LB		4	13,1
	113	243	5,3	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	100	LB		4	12,4
	135	204	1,5	**MR**	**CI 64 - 24 × 200**	100	LB	*	4	10,4
	142	194	2,65	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	100	LB		4	9,88
	175	157	1,5	**MR**	**CI 64 - 24 × 200**	100	LB	*	4	7,98
	182	151	2,65	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	100	LB		4	7,71
	222	124	1,5	**MR**	**CI 64 - 24 × 200**	100	LB	*	4	6,31
	227	121	2,65	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	100	LB		4	6,16
4	**5,85**	6138	1,06	**MR**	**C2I 160 - 38 × 300**	132	M		6	154
	5,68	6323	1,5	MR	**C2I 180 - 38 × 300**	132	M		6	158
	5,94	6044	2,24	**MR**	**C2I 200 - 38 × 300**	132	M		6	151
	5,77	6226	3	**MR**	**C2I 225 - 38 × 300**	132	M		6	156
	6,97	5153	1,5	**MR**	**C2I 160 - 38 × 300**	132	M		6	129
	6,93	5179	1,8	**MR**	**C2I 180 - 38 × 300**	132	M		6	130
	7,7	4665	2	**MR**	**ICI 200 - 38 × 300**	132	M		6	117
	7,08	5074	3,15	**MR**	**C2I 200 - 38 × 300**	132	M		6	127

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)						i
4	**9,3**	3862	1	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	151
	9,16	3919	1,12	**MR**	**C2I 140 - 38 × 300**	132	M		6	98,2
	9,1	3946	1,6	**MR**	**C2I 160 - 28 × 250**	112	M		4	154
	8,83	4065	2,24	**MR**	**C2I 180 - 28 × 250**	112	M		4	158
	9,62	3732	3	**MR**	**ICI 200 - 38 × 300**	132	M		6	93,5
	11	3183	0,85	**MR**	**C3I 125 - 28 × 250**	112	M		4	127
	11,4	3149	1,32	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	123
	11,4	3157	1,5	**MR**	**ICI 160 - 28 × 250**	112	M		4	123
	10,8	3313	2,24	**MR**	**C2I 160 - 28 × 250**	112	M		4	129
	11,5	3117	3,55	**MR**	**ICI 200 - 38 × 300**	132	M		6	78,1
	14	2509	1,4	**MR**	**C3I 125 - 28 × 250**	112	M		4	100
	14,5	2473	1,06	**MR**	**ICI 125 - 24 × 200**	112	M	*	4	96,4
	14,3	2505	0,95	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	112	M		4	97,7
	14,5	2473	1,18	**MR**	**ICI 140 - 24 × 200**	112	M	*	4	96,4
	14,3	2519	1,7	MR	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	98,2
	14,2	2525	2,24	**MR**	**ICI 160 - 28 × 250**	112	M		4	98,5
	13,5	2650	2,65	**MR**	**C2I 160 - 28 × 250**	112	M		4	103
	13,8	2601	2,36	**MR**	**ICI 180 - 28 × 250**	112	M		4	101
	16	2251	1,9	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	87,8
	15,5	2318	3,35	**MR**	**C2I 160 - 28 × 250**	112	M		4	90,4
	17,9	2004	1,25	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	112	M		4	78,1
	17,9	2004	1,5	**MR**	**ICI 140 - 28 × 250**	112	M		4	78,1
	17,7	2025	1,5	**MR**	**ICI 140 - 38 × 300**	132	M		6	50,8
	17,8	2015	2,24	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	78,6
	17,9	2004	2,8	**MR**	**ICI 160 - 28 × 250**	112	M		4	78,1
	19,9	1801	2,36	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	70,2
	22,9	1569	0,8	**MR**	**ICI 100 - 24 × 200**	112	M	*	4	61,2
	22,1	1626	1,6	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	112	M		4	63,4
	22,1	1626	1,8	**MR**	**ICI 140 - 28 × 250**	112	M		4	63,4
	22,6	1589	2,8	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	62
	22,4	1603	3,55	MR	**ICI 160 - 28 × 250**	112	M		4	62,5
	25,3	1420	3	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	55,4
	29,1	1236	1	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	112	M		4	48,2
	27,6	1301	2	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	112	M		4	50,7
	28,8	1273	1,6	**MR**	**CI 125 - 38 × 300**	132	M		6	31,3
	27,6	1301	2,8	**MR**	**ICI 140 - 28 × 250**	112	M		4	50,7
	27,8	1294	3,15	**MR**	**C2I 140 - 28 × 250**	112	M		4	50,4
	36,3	989	1,4	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	112	M		4	38,5
	38,2	959	1,18	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	M		4	36,6
	37,4	982	1,12	**MR**	**CI 100 - 38 × 300**	132	M		6	24,1
	34,5	1041	2,65	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	112	M		4	40,6
	36	1019	2,5	**MR**	**CI 125 - 38 × 300**	132	M		6	25
	44,6	805	1,6	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	112	M		4	31,4
	46,5	789	1,32	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	M		4	30,1
	46,7	785	1,7	**MR**	**CI 100 - 38 × 300**	132	M		6	19,3
	43,8	820	3,35	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	112	M		4	32
	45	815	3,15	MR	**CI 125 - 38 × 300**	132	M		6	20
	53,8	681	0,85	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	112	M		4	26
	53,8	681	0,95	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	112	M		4	26
	56,6	635	2,5	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	112	M		4	24,7
	58,1	631	1,7	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	M		4	24,1
	53,3	674	4,25	**MR**	**ICI 125 - 28 × 250**	112	M		4	26,3
	56,3	652	4	**MR**	**CI 125 - 38 × 300**	132	M		6	16
	67,3	545	1,06	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	112	M		4	20,8
	67,3	545	1,18	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	112	M		4	20,8
	67,9	528	2,65	**MR**	**ICI 100 - 28 × 250**	112	M		4	20,6
	72,6	505	2,5	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	M		4	19,3
	84	437	1,32	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	112	M		4	16,7
	84	437	1,5	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	112	M		4	16,7
	89,2	411	2,65	**MR**	**CI 100 - 28 × 250**	112	M		4	15,7
	107	344	1,9	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	112	M		4	13,1
	107	344	2,24	**MR**	**CI 81 - 28 × 250**	112	M		4	13,1
	113	324	4	MR	**CI 100 - 28 × 250**	112	M		4	12,4
	142	259	2	**MR**	**CI 80 - 28 × 250**	112	M		4	9,88
	142	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 **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.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

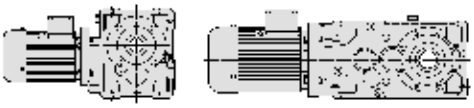


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
4	**182**	202	2	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 M 4	7,71
	182	202	2,5	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 M 4	7,71
	227	161	2	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 M 4	6,16
	227	161	2,5	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 M 4	6,16
5,5	**5,68**	8694	1,06	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MB 6	158
	5,94	8310	1,6	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 MB 6	151
	5,77	8560	2,24	**MR C2I 225 - 38 × 300** 132 MB 6	156
	6,97	7086	1,06	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 6	129
	6,93	7121	1,32	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MB 6	130
	7,7	6414	1,5	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 MB 6	117
	7,08	6977	2,24	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 MB 6	127
	7,18	6873	2,65	**MR C2I 225 - 38 × 300** 132 MB 6	125
	9,1	5426	1,18	**MR C2I 160 - 28 × 250** 112 MC 4	154
	9,1	5426	1,18	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 4	154
	8,83	5589	1,6	**MR C2I 180 - 28 × 250** 112 MC 4	158
	8,83	5589	1,6	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 S 4	158
	8,67	5697	1,7	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MB 6	104
	9,62	5131	2,24	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 MB 6	93,5
	9,24	5342	2,36	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 S 4	151
	8,97	5503	3,35	**MR C2I 225 - 38 × 300** 132 S 4	156
	10,3	4814	0,9	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 6	87,8
	11,4	4330	0,95	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 4	123
	11,4	4330	0,95	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	123
	11,5	4310	1,12	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 6	78,6
	11,4	4341	1,06	MR **ICI 160 - 28 × 250** 112 MC 4	123
	11,4	4314	1,06	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MB 6	78,6
	10,8	4555	1,6	**MR C2I 160 - 28 × 250** 112 MC 4	129
	10,8	4555	1,6	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 4	129
	10,8	4578	2	**MR C2I 180 - 28 × 250** 112 MC 4	130
	10,8	4578	2	MR **C2I 180 - 38 × 300** 132 S 4	130
	12	4124	2,24	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 S 4	117
	11	4485	3,35	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 S 4	127
	14,3	3464	1,25	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 4	98,2
	14,3	3464	1,25	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	98,2
	14,2	3472	1,6	**MR ICI 160 - 28 × 250** 112 MC 4	98,5
	14,3	3451	1,6	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MB 6	62,9
	13,5	3644	2	**MR C2I 160 - 28 × 250** 112 MC 4	103
	13,5	3644	2	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 4	103
	13,8	3577	1,7	**MR ICI 180 - 28 × 250** 112 MC 4	101
	13,9	3555	1,7	**MR ICI 180 - 38 × 300** 132 MB 6	64,8
	13,5	3662	2,65	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 S 4	104
	15	3299	3,35	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 S 4	93,5
	16	3095	1,4	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 4	87,8
	16	3095	1,4	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	87,8
	15,5	3188	2,5	**MR C2I 160 - 28 × 250** 112 MC 4	90,4
	15,5	3188	2,5	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 4	90,4
	17,9	2755	0,95	**MR ICI 125 - 28 × 250** 112 MC 4	78,1
	17,7	2785	0,9	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MB 6	50,8
	17,9	2755	1,06	**MR ICI 140 - 28 × 250** 112 MC 4	78,1
	17,7	2785	1,06	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MB 6	50,8
	17,8	2771	1,7	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 4	78,6
	17,8	2771	1,7	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	78,6
	17,9	2755	2	**MR ICI 160 - 28 × 250** 112 MC 4	78,1
	17,8	2773	1,6	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 S 4	78,6
	16,9	2915	2,36	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 4	82,7
	17,4	2838	2,12	**MR ICI 180 - 28 × 250** 112 MC 4	80,5
	17,4	2844	2,65	**MR ICI 180 - 38 × 300** 132 MB 6	51,8
	17,9	2755	4	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 S 4	78,1
	19,9	2476	1,7	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 4	70,2
	19,9	2476	1,7	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	70,2
	19,4	2550	3	MR **C2I 160 - 38 × 300** 132 S 4	72,3
	22,1	2236	1,12	**MR ICI 125 - 28 × 250** 112 MC 4	63,4
	22,1	2238	1,06	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 S 4	63,4
	22,2	2228	1,18	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MB 6	40,6
	22,1	2236	1,32	**MR ICI 140 - 28 × 250** 112 MC 4	63,4
	22,2	2228	1,6	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MB 6	40,6
	22,6	2185	2	**MR C2I 140 - 28 × 250** 112 MC 4	62
	22,6	2185	2	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	62
	22,3	2218	2,5	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 S 4	62,9
	21,5	2299	3	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 S 4	65,2

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
5,5	25,3	1952	2,12	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	55,4
	27,6	1789	1,5	**MR ICI 125 - 28 × 250** 112 MC 4	50,7
	27,6	1790	1,4	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 S 4	50,8
	28,8	1751	1,18	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 6	31,3
	27,6	1789	2	**MR ICI 140 - 28 × 250** 112 MC 4	50,7
	27,6	1790	1,6	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 S 4	50,8
	28,1	1756	2	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MB 6	32
	27,8	1779	2,36	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	50,4
	27,8	1775	3,15	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 S 4	50,3
	31,1	1590	2,65	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	45,1
	36,3	1359	1	**MR ICI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	38,5
	37,4	1350	0,8	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 6	24,1
	34,5	1431	2	**MR ICI 125 - 28 × 250** 112 MC 4	40,6
	34,5	1432	1,8	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 S 4	40,6
	36	1401	1,8	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 6	25
	35	1410	2,5	**MR ICI 140 - 28 × 250** 112 MC 4	40
	34,5	1432	2,5	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 S 4	40,6
	36,2	1364	3	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	38,7
	37,3	1324	3,15	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	37,5
	44,6	1107	1,18	**MR ICI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	31,4
	46,5	1085	0,95	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	30,1
	46,5	1085	0,95	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	30,1
	46,7	1080	1,25	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 6	19,3
	43,1	1146	2,5	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 S 4	32,5
	44,8	1126	1,8	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 S 4	31,3
	45	1121	2,36	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 6	20
	43,5	1135	3,15	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	32,2
	47,1	1049	4	MR **C2I 140 - 38 × 300** 132 S 4	29,8
	56,6	873	1,8	**MR ICI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	24,7
	58,1	868	1,25	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	24,1
	58,1	868	1,25	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	24,1
	54,7	903	3	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 S 4	25,6
	56	900	2,8	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 S 4	25
	67,3	749	0,9	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 MC 4	20,8
	67,9	727	1,9	**MR ICI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	20,6
	72,6	694	1,9	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	19,3
	72,6	694	1,9	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	19,3
	66,5	742	3,75	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 S 4	21
	70	720	3,55	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 S 4	20
	84	600	1	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 MC 4	16,7
	84	600	1,12	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 MC 4	16,7
	89,2	565	2	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	15,7
	89,2	565	2	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	15,7
	87,5	576	4,25	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 S 4	16
	107	473	1,4	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 MC 4	13,1
	107	473	1,6	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 MC 4	13,1
	113	446	2,8	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	12,4
	113	446	2,8	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	12,4
	142	356	1,5	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 MC 4	9,88
	142	356	1,8	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 MC 4	9,88
	136	371	2,8	**MR CI 100 - 28 × 250** 112 MC 4	10,3
	136	371	2,8	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	10,3
	182	278	1,5	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 MC 4	7,71
	182	278	1,8	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 MC 4	7,71
	174	290	2,8	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	8,06
	227	222	1,5	**MR CI 80 - 28 × 250** 112 MC 4	6,16
	227	222	1,8	**MR CI 81 - 28 × 250** 112 MC 4	6,16
	217	233	2,8	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 S 4	6,46
7,5	**5,94**	11332	1,18	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 MC 6	151
	5,94	11332	1,18	MR **C2I 200 - 42 × 350** 160 M 6	151
	5,77	11673	1,6	**MR C2I 225 - 38 × 300** 132 MC 6	156
	5,77	11673	1,6	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 M 6	156
	5,76	11686	2,36	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 M 6	156
	5,85	11509	3,15	**MR C2I 280 - 42 × 350** 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 fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

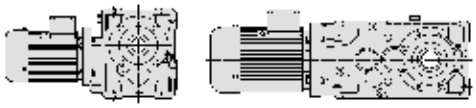


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)					i
7,5	**6,93**	9711	0,95	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	MC		6	130
	6,93	9711	0,95	**MR C2I 180 - 42 × 350**	160	M		6	130
	7,7	8747	1,06	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	MC		6	117
	7,08	9514	1,6	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	MC		6	127
	7,08	9514	1,6	**MR C2I 200 - 42 × 350**	160	M		6	127
	7,18	9372	1,9	**MR C2I 225 - 38 × 300**	132	MC		6	125
	7,18	9372	1,9	**MR C2I 225 - 42 × 350**	160	M		6	125
	7,31	9207	3,35	**MR C2I 250 - 42 × 350**	160	M		6	123
	8,83	7622	1,18	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	M		4	158
	8,67	7769	1,25	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	MC		6	104
	8,67	7769	1,25	**MR C2I 180 - 42 × 350**	160	M		6	104
	9,62	6997	1,6	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	MC		6	93,5
	9,22	7306	1,32	**MR ICI 200 - 42 × 350**	160	M		6	97,7
	9,24	7285	1,7	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	M		4	151
	8,97	7504	2,36	**MR C2I 225 - 38 × 300**	132	M		4	156
	9,96	6762	1,18	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	MC		6	90,4
	9,96	6762	1,18	**MR C2I 160 - 42 × 350**	160	M		6	90,4
	10,8	6212	1,18	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	129
	10,8	6243	1,5	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	M		4	130
	12	5623	1,7	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	M		4	117
	11,5	5845	1,9	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	MC		6	78,1
	11,5	5845	1,9	MR **ICI 200 - 42 × 350**	160	M		6	78,1
	11	6116	2,36	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	M		4	127
	12,8	5252	0,85	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	MC		6	70,2
	14,3	4723	0,9	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	98,2
	14,2	4735	1,18	**MR ICI 160 - 28 × 250**	132	M	*	4	98,5
	14,3	4706	1,18	**MR ICI 160 - 38 × 300**	132	MC		6	62,9
	14,3	4706	1,18	**MR ICI 160 - 42 × 350**	160	M		6	62,9
	13,5	4969	1,4	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	103
	13,8	4878	1,25	**MR ICI 180 - 28 × 250**	132	M	*	4	101
	13,9	4848	1,25	**MR ICI 180 - 38 × 300**	132	MC		6	64,8
	13,9	4848	1,25	**MR ICI 180 - 42 × 350**	160	M		6	64,8
	13,5	4994	1,9	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	M		4	104
	15	4498	2,5	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	M		4	93,5
	13,8	4893	2,8	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	M		4	102
	16	4220	1	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	87,8
	15,5	4347	1,8	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	90,4
	15,6	4328	1,9	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	M		4	90
	15,9	4228	3,55	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	M		4	87,9
	17,9	3757	0,8	**MR ICI 140 - 28 × 250**	132	M	*	4	78,1
	17,7	3797	0,8	**MR ICI 140 - 38 × 300**	132	MC		6	50,8
	17,8	3779	1,25	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	78,6
	17,9	3757	1,5	MR **ICI 160 - 28 × 250**	132	M	*	4	78,1
	17,8	3782	1,18	**MR ICI 160 - 38 × 300**	132	M		4	78,6
	17,9	3765	1,5	**MR ICI 160 - 38 × 300**	132	MC		6	50,3
	18,3	3683	1,5	**MR ICI 160 - 42 × 350**	160	M		6	49,2
	16,9	3976	1,8	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	82,7
	17,4	3870	1,5	MR **ICI 180 - 28 × 250**	132	M	*	4	80,5
	17,4	3878	1,9	**MR ICI 180 - 38 × 300**	132	MC		6	51,8
	17,7	3794	1,6	**MR ICI 180 - 42 × 350**	160	M		6	50,7
	16,9	3995	2,36	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	M		4	83,1
	17,9	3757	3	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	M		4	78,1
	19,9	3376	1,25	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	70,2
	19,4	3477	2,12	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	72,3
	19,4	3463	2,36	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	M		4	72
	22,1	3049	0,85	**MR ICI 125 - 28 × 250**	132	M	*	4	63,4
	22,2	3038	0,85	**MR ICI 125 - 38 × 300**	132	MC		6	40,6
	22,1	3049	0,95	**MR ICI 140 - 28 × 250**	132	M	*	4	63,4
	22,2	3038	1,18	**MR ICI 140 - 38 × 300**	132	MC		6	40,6
	22,6	2979	1,5	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	62
	22,3	3025	1,8	**MR ICI 160 - 38 × 300**	132	M		4	62,9
	21,5	3135	2,24	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	65,2
	21,7	3096	2,36	**MR ICI 180 - 28 × 250**	132	M	*	4	64,4
	21,6	3116	1,9	**MR ICI 180 - 38 × 300**	132	M		4	64,8
	22,4	3006	4	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	M		4	62,5
	25,3	2662	1,6	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	55,4
	24,6	2742	2,8	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	57

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)					i
7,5	**27,6**	2441	1,06	**MR ICI 125 - 38 × 300**	132	M		4	50,8
	27,7	2430	1,18	MR **ICI 125 - 38 × 300**	132	MC		6	32,5
	27,6	2439	1,5	**MR ICI 140 - 28 × 250**	132	M	*	4	50,7
	27,6	2441	1,18	**MR ICI 140 - 38 × 300**	132	M		4	50,8
	28,1	2395	1,5	**MR ICI 140 - 38 × 300**	132	MC		6	32
	27,8	2426	1,7	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	50,4
	27,8	2420	2,36	MR **ICI 160 - 38 × 300**	132	M		4	50,3
	26,8	2508	2,8	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	M		4	52,1
	29,3	2351	1,7	**MR CI 160 - 42 × 350**	160	M		6	30,8
	31,1	2168	2	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	45,1
	34,5	1953	1,32	**MR ICI 125 - 38 × 300**	132	M		4	40,6
	35,1	1916	1,5	**MR ICI 125 - 38 × 300**	132	MC		6	25,6
	36	1910	1,32	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	MC		6	25
	36	1910	1,32	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	M		6	25
	34,5	1953	1,8	**MR ICI 140 - 38 × 300**	132	M		4	40,6
	36,2	1859	2,24	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	38,7
	33,1	2032	3	**MR ICI 160 - 38 × 300**	132	M		4	42,3
	36,6	1881	2,65	**MR CI 160 - 42 × 350**	160	M		6	24,6
	37,3	1805	2,36	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	37,5
	46,7	1472	0,9	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	MC		6	19,3
	43,1	1562	1,8	**MR ICI 125 - 38 × 300**	132	M		4	32,5
	44,8	1535	1,32	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	31,3
	45	1528	1,7	MR **CI 125 - 38 × 300**	132	MC		6	20
	45	1528	1,7	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	M		6	20
	43,7	1540	2,24	**MR ICI 140 - 38 × 300**	132	M		4	32
	43,5	1548	2,36	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	32,2
	45	1528	2,36	**MR CI 140 - 38 × 300**	132	MC		6	20
	45	1528	2,36	MR **CI 140 - 42 × 350**	160	M		6	20
	45,7	1504	3,75	**MR CI 160 - 42 × 350**	160	M		6	19,7
	47,1	1431	3	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	29,8
	50	1375	2,5	**MR CI 140 - 38 × 300**	132	MC		6	18
	50	1375	2,5	**MR CI 140 - 42 × 350**	160	M		6	18
	58,1	1183	0,9	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	M		4	24,1
	54,7	1232	2,24	**MR ICI 125 - 38 × 300**	132	M		4	25,6
	56	1228	2	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	25
	54,9	1227	3,15	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	M		4	25,5
	72,6	947	1,4	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	M		4	19,3
	66,5	1012	2,65	**MR ICI 125 - 38 × 300**	132	M		4	21
	70	982	2,65	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	20
	89,2	771	1,4	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	M		4	15,7
	87,5	786	3,15	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	16
	113	608	2,12	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	M		4	12,4
	111	620	4,25	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	12,6
	136	506	2,12	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	M		4	10,3
	135	509	4,5	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	10,4
	174	396	2,12	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	M		4	8,06
	175	392	4,5	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	7,98
	217	317	2,12	**MR CI 100 - 38 × 300**	132	M		4	6,46
	222	310	4,5	**MR CI 125 - 38 × 300**	132	M		4	6,31
9,2	**9,24**	8936	1,4	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	MB		4	151
	8,97	9205	2	**MR C2I 225 - 38 × 300**	132	MB		4	156
	10,8	7658	1,18	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	MB		4	130
	12	6897	1,32	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	MB		4	117
	11	7503	2	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	MB		4	127
	11,2	7390	2,36	**MR C2I 225 - 38 × 300**	132	MB		4	125
	13,5	6096	1,18	**MR C2I 160 - 38 × 300**	132	MB		4	103
	13,5	6126	1,6	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	MB		4	104
	15	5518	2	**MR ICI 200 - 38 × 300**	132	MB		4	93,5
	13,8	6002	2,36	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	MB		4	102
	16	5177	0,85	**MR C2I 140 - 38 × 300**	132	MB		4	87,8
	15,5	5332	1,5	MR **C2I 160 - 38 × 300**	132	MB		4	90,4
	15,6	5309	1,6	**MR C2I 180 - 38 × 300**	132	MB		4	90
	15,9	5186	2,8	**MR C2I 200 - 38 × 300**	132	MB		4	87,9

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

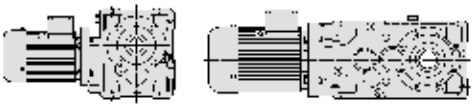


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
9,2	**17,8**	4635	1	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	78,6
	17,8	4639	1	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MB 4	78,6
	16,9	4877	1,4	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	82,7
	16,9	4901	1,9	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MB 4	83,1
	17,9	4609	2,36	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 MB 4	78,1
	17,2	4802	2,8	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 MB 4	81,4
	19,9	4142	1,06	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	70,2
	19,4	4266	1,8	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	72,3
	19,4	4247	2	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MB 4	72
	22,6	3655	1,18	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	62
	22,3	3711	1,5	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MB 4	62,9
	21,5	3845	1,8	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	65,2
	21,6	3823	1,5	**MR ICI 180 - 38 × 300** 132 MB 4	64,8
	21,4	3864	2,36	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MB 4	65,5
	22,4	3687	3,15	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 MB 4	62,5
	25,3	3266	1,32	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	55,4
	24,6	3363	2,24	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	57
	24,7	3349	2,5	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MB 4	56,8
	27,6	2994	0,85	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	50,8
	27,6	2994	0,95	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MB 4	50,8
	27,8	2976	1,4	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	50,4
	27,8	2969	1,9	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MB 4	50,3
	26,8	3076	2,24	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	52,1
	27	3058	2,36	**MR ICI 180 - 38 × 300** 132 MB 4	51,8
	31,1	2659	1,6	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	45,1
	30,7	2691	2,8	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	45,6
	34,5	2395	1,06	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	40,6
	34,5	2395	1,5	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MB 4	40,6
	36,2	2281	1,8	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	38,7
	33,1	2493	2,36	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MB 4	42,3
	35,4	2332	3,15	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	39,5
	37,3	2214	1,9	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	37,5
	37,4	2210	3,15	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	37,5
	43,1	1916	1,5	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	32,5
	44,8	1883	1,06	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	31,3
	43,7	1889	1,9	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MB 4	32
	43,5	1899	1,9	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	32,2
	42	1965	3,35	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MB 4	33,3
	43,1	1915	3,35	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MB 4	32,5
	47,1	1755	2,36	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	29,8
	54,7	1511	1,8	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	25,6
	56	1506	1,6	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	25
	53,6	1540	2,24	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MB 4	26,1
	54,9	1506	2,65	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MB 4	25,5
	72,6	1161	1,12	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 4	19,3
	66,5	1241	2,24	MR **ICI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	21
	70	1205	2,12	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	20
	70	1205	2,8	**MR CI 140 - 38 × 300** 132 MB 4	20
	77,8	1084	3,15	**MR CI 140 - 38 × 300** 132 MB 4	18
	89,2	945	1,18	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 4	15,7
	87,5	964	2,65	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	16
	113	745	1,7	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 4	12,4
	111	760	3,55	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	12,6
	136	621	1,7	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 4	10,3
	135	624	3,75	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	10,4
	174	486	1,7	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 4	8,06
	175	481	3,75	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	7,98
	217	389	1,7	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MB 4	6,46
	222	380	3,75	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MB 4	6,31
11	**5,77**	17121	1,12	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 6	156
	5,76	17140	1,6	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 L 6	156
	5,85	16880	2,24	**MR C2I 280 - 42 × 350** 160 L 6	154
	7,08	13954	1,12	MR **C2I 200 - 42 × 350** 160 L 6	127
	7,18	13745	1,32	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 6	125
	7,31	13504	2,36	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 L 6	123
	7,17	13764	2,65	**MR C2I 280 - 42 × 350** 160 L 6	125

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
11	**9,24**	10684	1,18	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 MC 4	151
	9,24	10684	1,18	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 M 4	151
	8,85	11163	1,32	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 6	102
	8,97	11006	1,6	**MR C2I 225 - 38 × 300** 132 MC 4	156
	8,97	11006	1,6	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 M 4	156
	8,98	10996	1,7	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 6	100
	8,96	11018	2,36	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 M 4	156
	9,1	10851	3,15	**MR C2I 280 - 42 × 350** 160 M 4	154
	10	9875	0,85	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 6	90
	10,8	9156	1	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MC 4	130
	10,8	9156	1	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	130
	10,8	9115	1,06	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 6	83,1
	12	8247	1,12	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 MC 4	117
	11,5	8572	1,32	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 L 6	78,1
	11	8970	1,6	**MR C2I 200 - 38 × 300** 132 MC 4	127
	11	8970	1,6	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 M 4	127
	11,2	8836	2	**MR C2I 225 - 38 × 300** 132 MC 4	125
	11,2	8836	2	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 M 4	125
	11,4	8681	3,35	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 M 4	123
	13,5	7288	1	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	103
	13,5	7288	1	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	103
	13,9	7110	0,85	**MR ICI 180 - 42 × 350** 160 L 6	64,8
	13,5	7325	1,32	MR **C2I 180 - 38 × 300** 132 MC 4	104
	13,5	7325	1,32	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	104
	15	6598	1,7	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 MC 4	93,5
	14,3	6888	1,32	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 M 4	97,7
	14,3	6902	1,6	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 L 6	62,9
	13,8	7176	2	MR **C2I 200 - 38 × 300** 132 MC 4	102
	13,8	7176	2	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 M 4	102
	14	7069	2,65	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 M 4	100
	15,5	6375	1,18	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	90,4
	15,5	6375	1,18	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	90,4
	15,6	6348	1,32	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MC 4	90
	15,6	6348	1,32	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	90
	15,9	6201	2,36	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 M 4	87,9
	18,3	5402	1	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 L 6	49,2
	16,9	5831	1,18	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	82,7
	16,9	5831	1,18	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	82,7
	16,9	5860	1,6	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MC 4	83,1
	16,9	5860	1,6	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	83,1
	17,9	5511	2	**MR ICI 200 - 38 × 300** 132 MC 4	78,1
	17,9	5511	2	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 M 4	78,1
	17,2	5741	2,36	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 M 4	81,4
	19,9	4952	0,85	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	70,2
	19,4	5100	1,5	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	72,3
	19,4	5100	1,5	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	72,3
	19,4	5078	1,6	**MR C2I 180 - 38 × 300** 132 MC 4	72
	19,4	5078	1,6	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	72
	19,9	4961	3	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 M 4	70,3
	22,6	4370	1	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	62
	22,3	4437	1,25	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MC 4	62,9
	22,3	4437	1,25	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 M 4	62,9
	22,9	4321	1,32	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 L 6	39,4
	21,5	4597	1,5	MR **C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	65,2
	21,5	4597	1,5	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	65,2
	21,6	4571	1,32	**MR ICI 180 - 38 × 300** 132 MC 4	64,8
	21,6	4571	1,32	**MR ICI 180 - 42 × 350** 160 M 4	64,8
	22,2	4451	1,7	**MR ICI 180 - 42 × 350** 160 L 6	40,6
	21,4	4620	2	MR **C2I 180 - 38 × 300** 132 MC 4	65,5
	21,4	4620	2	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	65,5
	22,3	4437	2,5	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 M 4	62,9
	25,3	3904	1,06	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	55,4
	24,6	4021	1,9	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	57
	24,6	4021	1,9	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	57
	24,7	4004	2	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	56,8

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

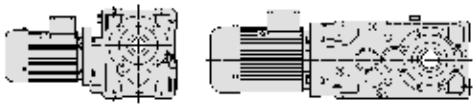


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
11	**27,6**	3580	0,8	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MC 4	50,8
	27,8	3558	1,18	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	50,4
	27,8	3550	1,6	**MR ICI 160 - 38 × 300** 132 MC 4	50,3
	28,4	3472	1,6	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 M 4	49,2
	26,8	3678	1,9	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	52,1
	26,8	3678	1,9	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	52,1
	29,3	3448	1,18	**MR CI 160 - 42 × 350** 160 L 6	30,8
	27	3657	2	**MR ICI 180 - 38 × 300** 132 MC 4	51,8
	28,1	3510	2,36	**MR ICI 180 - 42 × 350** 160 L 6	32
	26,7	3696	2,5	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	52,4
	27,8	3550	3,35	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 M 4	50,3
	31,1	3179	1,32	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	45,1
	30,7	3217	2,36	**MR C2I 160 - 38 × 300** 132 MC 4	45,6
	30,7	3217	2,36	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	45,6
	30,8	3203	2,8	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	45,4
	34,5	2864	0,9	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	40,6
	36	2801	0,9	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 L 6	25
	34,5	2864	1,25	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MC 4	40,6
	36,2	2727	1,5	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	38,7
	33,1	2980	2	MR **ICI 160 - 38 × 300** 132 MC 4	42,3
	35,5	2778	2	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 M 4	39,4
	35,4	2788	2,65	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	39,5
	36,6	2758	1,8	**MR CI 160 - 42 × 350** 160 L 6	24,6
	34,3	2883	2,8	**MR ICI 180 - 38 × 300** 132 MC 4	40,9
	34,5	2862	2,5	MR **ICI 180 - 42 × 350** 160 M 4	40,6
	34,1	2892	3	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 M 4	41
	37,3	2647	1,6	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	37,5
	37,4	2643	2,65	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	37,5
	43,1	2291	1,25	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	32,5
	45	2241	1,18	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 L 6	20
	43,7	2258	1,6	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MC 4	32
	43,5	2271	1,6	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	32,2
	45	2241	1,6	**MR CI 140 - 42 × 350** 160 L 6	20
	42,3	2332	2,5	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 M 4	33,1
	43,1	2290	2,8	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	32,5
	45,5	2216	1,8	**MR CI 160 - 42 × 350** 160 M 4	30,8
	45,7	2207	2,5	**MR CI 160 - 42 × 350** 160 L 6	19,7
	47,1	2098	2	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	29,8
	50	2017	1,7	**MR CI 140 - 42 × 350** 160 L 6	18
	47,1	2095	3,35	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	29,7
	54,7	1807	1,5	MR **ICI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	25,6
	56	1801	1,4	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	25
	56	1801	1,4	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 M 4	25
	53,6	1841	1,8	**MR ICI 140 - 38 × 300** 132 MC 4	26,1
	54,9	1800	2,12	**MR C2I 140 - 38 × 300** 132 MC 4	25,5
	57,1	1767	2	MR **CI 140 - 42 × 350** 160 L 6	15,8
	53,7	1839	3,75	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 M 4	26,1
	54,4	1815	3,55	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 M 4	25,7
	56,9	1773	2,65	**MR CI 160 - 42 × 350** 160 M 4	24,6
	63,4	1590	2,36	**MR CI 140 - 42 × 350** 160 L 6	14,2
	72,6	1388	0,95	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MC 4	19,3
	66,5	1484	1,8	**MR ICI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	21
	70	1441	1,8	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	20
	70	1441	1,8	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 M 4	20
	70	1441	2,36	**MR CI 140 - 38 × 300** 132 MC 4	20
	70	1441	2,36	**MR CI 140 - 42 × 350** 160 M 4	20
	70,8	1394	3,75	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 M 4	19,8
	77,8	1297	2,65	**MR CI 140 - 42 × 350** 160 M 4	18
	89,2	1130	1	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MC 4	15,7
	87,5	1153	2,12	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	16
	87,5	1153	2,12	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 M 4	16
	113	891	1,4	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MC 4	12,4
	111	909	3	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	12,6
	111	909	3	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 M 4	12,6
	136	742	1,4	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MC 4	10,3
	135	746	3	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	10,4
	135	746	3	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 M 4	10,4

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
11	**174**	581	1,4	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MC 4	8,06
	175	575	3	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	7,98
	175	575	3	**MR CI 125 - 42 × 350** 160 M 4	7,98
	217	465	1,4	**MR CI 100 - 38 × 300** 132 MC 4	6,46
	222	454	3	**MR CI 125 - 38 × 300** 132 MC 4	6,31
	222	454	3	MR **CI 125 - 42 × 350** 160 M 4	6,31
15	**5,76**	23372	1,18	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 6	156
	5,85	23018	1,6	**MR C2I 280 - 48 × 350** 180 L 6	154
	7,18	18743	0,95	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 6	125
	7,31	18414	1,7	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 6	123
	7,17	18768	1,9	**MR C2I 280 - 48 × 350** 180 L 6	125
	8,97	15009	1,18	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 4	156
	8,98	14995	1,25	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 6	100
	8,96	15025	1,7	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 L 4	156
	9,1	14797	2,36	**MR C2I 280 - 42 × 350** 160 L 4	154
	10,2	13153	1,18	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 6	87,9
	11	12232	1,18	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	127
	11,2	12049	1,5	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 4	125
	11,4	11838	2,5	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 L 4	123
	13,5	9988	0,95	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	104
	15	8997	1,25	**MR ICI 200 - 38 × 300** 160 L * 4	93,5
	14,3	9393	1	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 L 4	97,7
	14,3	9412	1,18	**MR ICI 200 - 48 × 350** 180 L 6	62,9
	13,8	9786	1,4	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	102
	14	9639	2	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 4	100
	14,2	9470	3	**MR C2I 250 - 42 × 350** 160 L 4	98,5
	15,6	8656	0,95	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	90
	15,9	8456	1,8	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	87,9
	15,5	8681	2,24	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 4	90,3
	16,9	7991	1,18	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	83,1
	17,9	7514	1,5	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 L 4	78,1
	17,2	7829	1,8	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	81,4
	17,5	7711	2,5	MR **C2I 225 - 42 × 350** 160 L 4	80,2
	19,4	6955	1,06	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 L 4	72,3
	19,4	6925	1,18	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	72
	19,9	6764	2,12	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	70,3
	19,4	6945	2,65	**MR C2I 225 - 42 × 350** 160 L 4	72,2
	22,3	6050	0,9	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 L 4	62,9
	21,5	6269	1,12	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 L 4	65,2
	22,2	6070	1,25	**MR ICI 180 - 48 × 350** 180 L 6	40,6
	21,4	6300	1,5	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	65,5
	22,3	6050	1,8	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 L 4	62,9
	21,8	6173	2,24	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	64,2
	24,6	5484	1,4	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 L 4	57
	24,7	5460	1,5	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	56,8
	25,2	5334	2,8	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	55,5
	27,8	4852	0,85	**MR C2I 140 - 38 × 300** 160 L * 4	50,4
	28,4	4735	1,12	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 L 4	49,2
	26,8	5015	1,4	MR **C2I 160 - 42 × 350** 160 L 4	52,1
	28,1	4786	1,7	**MR ICI 180 - 48 × 350** 180 L 6	32
	26,7	5040	1,8	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	52,4
	27,8	4840	2,36	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 L 4	50,3
	26	5182	2,65	**MR C2I 200 - 42 × 350** 160 L 4	53,9
	29,3	4702	1,7	MR **CI 200 - 48 × 350** 180 L 6	30,8
	31,1	4335	1	**MR C2I 140 - 38 × 300** 160 L * 4	45,1
	30,7	4387	1,7	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 L 4	45,6
	30,8	4368	2,12	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	45,4
	34,5	3906	0,9	**MR ICI 140 - 38 × 300** 160 L * 4	40,6
	36,2	3719	1,12	**MR C2I 140 - 38 × 300** 160 L * 4	38,7
	35,5	3788	1,5	**MR ICI 160 - 42 × 350** 160 L 4	39,4
	35,4	3802	2	**MR C2I 160 - 42 × 350** 160 L 4	39,5
	36,6	3761	1,32	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 6	24,6
	34,5	3902	1,9	**MR ICI 180 - 42 × 350** 160 L 4	40,6
	34,1	3943	2,12	**MR C2I 180 - 42 × 350** 160 L 4	41
	33,1	4064	3	**MR ICI 200 - 42 × 350** 160 L 4	42,3
	36,6	3761	2,65	**MR CI 200 - 48 × 350** 180 L 6	24,6

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

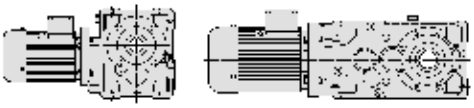


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)					i
15	**37,3**	3610	1,18	**MR C2I 140 - 38 × 300**	160	L	*	4	37,5
	37,4	3603	2	**MR C2I 160 - 42 × 350**	160	L		4	37,5
	37,5	3588	2,5	**MR C2I 180 - 42 × 350**	160	L		4	37,3
	45	3056	0,85	MR **CI 125 - 48 × 350**	180	L		6	20
	43,7	3079	1,12	**MR ICI 140 - 38 × 300**	160	L	*	4	32
	43,5	3097	1,18	**MR C2I 140 - 38 × 300**	160	L	*	4	32,2
	45	3056	1,18	**MR CI 140 - 48 × 350**	180	L		6	20
	42,3	3180	1,9	**MR ICI 160 - 42 × 350**	160	L		4	33,1
	43,1	3123	2	MR **C2I 160 - 42 × 350**	160	L		4	32,5
	45,5	3022	1,32	**MR CI 160 - 42 × 350**	160	L		4	30,8
	45,7	3009	1,9	**MR CI 160 - 48 × 350**	180	L		6	19,7
	43,8	3077	2,65	**MR ICI 180 - 42 × 350**	160	L		4	32
	41,6	3239	2,5	**MR C2I 180 - 42 × 350**	160	L		4	33,7
	44,4	3100	2,24	MR **CI 180 - 48 × 350**	180	L		6	20,3
	45,7	3009	3,75	**MR CI 200 - 48 × 350**	180	L		6	19,7
	47,1	2861	1,5	**MR C2I 140 - 38 × 300**	160	L	*	4	29,8
	50	2750	1,25	**MR CI 140 - 48 × 350**	180	L		6	18
	47,1	2856	2,5	**MR C2I 160 - 42 × 350**	160	L		4	29,7
	56	2456	1	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	L		4	25
	53,6	2511	1,32	**MR ICI 140 - 38 × 300**	160	L	*	4	26,1
	54,9	2455	1,6	**MR C2I 140 - 38 × 300**	160	L	*	4	25,5
	57,1	2410	1,5	**MR CI 140 - 48 × 350**	180	L		6	15,8
	53,7	2508	2,65	**MR ICI 160 - 42 × 350**	160	L		4	26,1
	54,4	2476	2,5	**MR C2I 160 - 42 × 350**	160	L		4	25,7
	56,9	2418	2	**MR CI 160 - 42 × 350**	160	L		4	24,6
	63,4	2169	1,7	**MR CI 140 - 48 × 350**	180	L		6	14,2
	70	1965	1,32	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	L		4	20
	70	1965	1,7	**MR CI 140 - 42 × 350**	160	L		4	20
	70,8	1901	2,8	**MR ICI 160 - 42 × 350**	160	L		4	19,8
	71,1	1934	2,8	MR **CI 160 - 42 × 350**	160	L		4	19,7
	77,8	1768	1,9	**MR CI 140 - 42 × 350**	160	L		4	18
	77,8	1768	3	**MR CI 160 - 42 × 350**	160	L		4	18
	87,5	1572	1,6	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	L		4	16
	88,8	1549	2,12	**MR CI 140 - 42 × 350**	160	L		4	15,8
	84,7	1624	3	**MR CI 160 - 42 × 350**	160	L		4	16,5
	98,6	1394	2,5	**MR CI 140 - 42 × 350**	160	L		4	14,2
	111	1239	2,12	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	L		4	12,6
	135	1018	2,24	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	L		4	10,4
	175	784	2,24	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	L		4	7,98
	222	620	2,24	**MR CI 125 - 42 × 350**	160	L		4	6,31
18,5	**5,85**	28389	1,32	**MR C2I 280 - 55 × 400**	200	LR		6	154
	5,76	28826	1,6	MR **C2I 320 - 55 × 400**	200	LR		6	156
	5,76	28826	2	**MR C2I 321 - 55 × 400**	200	LR		6	156
	5,59	29694	2,5	**MR C2I 360 - 55 × 400**	200	LR		6	161
	7,31	22711	1,4	**MR C2I 250 - 55 × 400**	200	LR		6	123
	7,17	23148	1,6	**MR C2I 280 - 55 × 400**	200	LR		6	125
	6,97	23811	2,24	**MR C2I 320 - 55 × 400**	200	LR		6	129
	6,97	23811	2,8	**MR C2I 321 - 55 × 400**	200	LR		6	129
	8,98	18493	1,06	**MR C2I 225 - 55 × 400**	200	LR		6	100
	8,96	18531	1,4	**MR C2I 250 - 48 × 350**	180	M		4	156
	9,14	18169	1,7	**MR C2I 250 - 55 × 400**	200	LR		6	98,5
	9,1	18250	1,9	**MR C2I 280 - 48 × 350**	180	M		4	154
	8,97	18518	2,12	**MR C2I 280 - 55 × 400**	200	LR		6	100
	9,97	16655	1,18	**MR C2I 225 - 55 × 400**	200	LR		6	90,3
	10	16547	2,36	**MR C2I 280 - 55 × 400**	200	LR		6	89,7
	11	15087	0,95	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M		4	127
	11,2	14861	1,18	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M		4	125
	11,2	14795	1,4	MR **C2I 225 - 55 × 400**	200	LR		6	80,2
	11,4	14600	2	**MR C2I 250 - 48 × 350**	180	M		4	123
	11,2	14881	2,36	**MR C2I 280 - 48 × 350**	180	M		4	125
	14,3	11608	0,95	**MR ICI 200 - 55 × 400**	200	LR		6	62,9
	13,8	12069	1,18	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M		4	102
	14	11889	1,6	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M		4	100
	14,2	11680	2,5	**MR C2I 250 - 48 × 350**	180	M		4	98,5

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
18,5	**15,9**	10429	1,4	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	87,9
	15,5	10707	1,8	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M	4	90,3
	15,7	10557	2,8	**MR C2I 250 - 48 × 350**	180	M	4	89
	16,9	9855	0,95	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	83,1
	17,8	9328	1	**MR ICI 200 - 48 × 350**	180	M	4	78,6
	18,3	9084	1,18	**MR ICI 200 - 55 × 400**	200	LR	6	49,2
	17,2	9655	1,4	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	81,4
	17,5	9511	2,12	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M	4	80,2
	17,8	9344	3	**MR C2I 250 - 48 × 350**	180	M	4	78,8
	19,4	8541	0,95	MR **C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	72
	19,9	8343	1,8	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	70,3
	19,4	8565	2,12	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M	4	72,2
	21,4	7770	1,18	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	65,5
	22,3	7462	1,5	**MR ICI 200 - 48 × 350**	180	M	4	62,9
	21,8	7613	1,8	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	64,2
	22,1	7499	2,65	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M	4	63,2
	24,6	6763	1,12	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	57
	24,7	6734	1,18	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	56,8
	25,2	6578	2,24	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	55,5
	24,6	6753	2,65	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M	4	56,9
	28,4	5840	0,95	**MR ICI 160 - 48 × 350**	180	M	4	49,2
	26,8	6186	1,12	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	52,1
	26,7	6216	1,5	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	52,4
	27,8	5970	1,9	**MR ICI 200 - 48 × 350**	180	M	4	50,3
	26	6392	2,12	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	53,9
	29,3	5799	1,4	**MR CI 200 - 55 × 400**	200	LR	6	30,8
	26,4	6296	2,8	**MR C2I 225 - 48 × 350**	180	M	4	53,1
	30,7	5410	1,4	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	45,6
	30,8	5387	1,7	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	45,4
	30,1	5523	2,65	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	46,6
	35,5	4672	1,25	**MR ICI 160 - 48 × 350**	180	M	4	39,4
	35,4	4689	1,6	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	39,5
	36,6	4639	1,06	**MR CI 160 - 55 × 400**	200	LR	6	24,6
	34,5	4813	1,5	**MR ICI 180 - 48 × 350**	180	M	4	40,6
	34,1	4864	1,7	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	41
	33,1	5012	2,36	**MR ICI 200 - 48 × 350**	180	M	4	42,3
	32,9	5052	2,65	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	42,6
	36,6	4639	2,12	**MR CI 200 - 55 × 400**	200	LR	6	24,6
	37,4	4444	1,6	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	37,5
	37,5	4425	2	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	37,3
	39,7	4187	3	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	35,3
	42,3	3923	1,5	**MR ICI 160 - 48 × 350**	180	M	4	33,1
	43,1	3852	1,6	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	32,5
	45,5	3728	1,06	**MR CI 160 - 48 × 350**	180	M	4	30,8
	45,7	3711	1,5	**MR CI 160 - 55 × 400**	200	LR	6	19,7
	43,8	3795	2,12	**MR ICI 180 - 48 × 350**	180	M	4	32
	41,6	3995	2	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	33,7
	44,4	3823	1,8	**MR CI 180 - 55 × 400**	200	LR	6	20,3
	42	3952	3,35	**MR ICI 200 - 48 × 350**	180	M	4	33,3
	43,4	3829	3,35	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	32,3
	45,5	3728	2,12	**MR CI 200 - 48 × 350**	180	M	4	30,8
	45,7	3711	3,15	**MR CI 200 - 55 × 400**	200	LR	6	19,7
	47,1	3523	2	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	29,7
	47,3	3508	2,5	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	29,6
	48,2	3518	2	**MR CI 180 - 55 × 400**	200	LR	6	18,7
	50	3319	3,75	**MR C2I 200 - 48 × 350**	180	M	4	28
	56	3029	0,8	**MR CI 125 - 48 × 350**	180	M	4	25
	53,7	3093	2,12	**MR ICI 160 - 48 × 350**	180	M	4	26,1
	54,4	3053	2,12	**MR C2I 160 - 48 × 350**	180	M	4	25,7
	56,9	2982	1,6	**MR CI 160 - 48 × 350**	180	M	4	24,6
	52,4	3167	2,65	**MR C2I 180 - 48 × 350**	180	M	4	26,7
	56,3	3014	2,36	**MR CI 180 - 55 × 400**	200	LR	6	16
	56,9	2982	3,15	**MR CI 200 - 48 × 350**	180	M	4	24,6
	70	2423	1,06	**MR CI 125 - 48 × 350**	180	M	4	20
	70	2423	1,4	**MR CI 140 - 48 × 350**	180	M	4	20
	70,8	2345	2,24	**MR ICI 160 - 48 × 350**	180	M	4	19,8
	71,1	2386	2,24	**MR CI 160 - 48 × 350**	180	M	4	19,7
	69	2458	2,8	**MR CI 180 - 48 × 350**	180	M	4	20,3

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

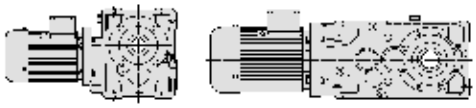


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
18,5	**77,8**	2181	1,6	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 M 4	18
	77,8	2181	2,5	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	18
	87,5	1938	1,32	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 M 4	16
	88,8	1910	1,8	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 M 4	15,8
	84,7	2003	2,5	MR **CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	16,5
	98,6	1719	2	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 M 4	14,2
	98,6	1719	3,15	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	14,2
	111	1528	1,7	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 M 4	12,6
	109	1558	2	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 M 4	12,9
	107	1579	3,55	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	13
	122	1392	2	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 M 4	11,5
	123	1381	3,55	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	11,4
	135	1255	1,8	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 M 4	10,4
	142	1194	2	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 M 4	9,86
	142	1197	3,55	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	9,88
	175	966	1,8	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 M 4	7,98
	182	934	3,55	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	7,71
	222	764	1,8	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 M 4	6,31
	227	746	3,55	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 M 4	6,16
22	**5,85**	33760	1,12	**MR C2I 280 - 55 × 400** 200 L 6	154
	5,76	34279	1,32	**MR C2I 320 - 55 × 400** 200 L 6	156
	5,76	34279	1,6	**MR C2I 321 - 55 × 400** 200 L 6	156
	5,59	35312	2,12	**MR C2I 360 - 55 × 400** 200 L 6	161
	7,31	27008	1,18	**MR C2I 250 - 55 × 400** 200 L 6	123
	7,17	27527	1,32	**MR C2I 280 - 55 × 400** 200 L 6	125
	6,97	28316	1,9	**MR C2I 320 - 55 × 400** 200 L 6	129
	6,97	28316	2,36	MR **C2I 321 - 55 × 400** 200 L 6	129
	8,96	22037	1,18	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 4	156
	9,14	21606	1,4	**MR C2I 250 - 55 × 400** 200 L 6	98,5
	9,1	21703	1,6	**MR C2I 280 - 48 × 350** 180 L 4	154
	8,97	22022	1,8	**MR C2I 280 - 55 × 400** 200 L 6	100
	9,97	19806	1	**MR C2I 225 - 55 × 400** 200 L 6	90,3
	10,1	19529	1,6	**MR C2I 250 - 55 × 400** 200 L 6	89
	10	19677	2	**MR C2I 280 - 55 × 400** 200 L 6	89,7
	11,2	17672	1	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	125
	11,2	17594	1,18	**MR C2I 225 - 55 × 400** 200 L 6	80,2
	11,4	17362	1,7	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 4	123
	11,2	17696	2	**MR C2I 280 - 48 × 350** 180 L 4	125
	13,8	14353	1	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	102
	14	14138	1,32	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	100
	14,2	13890	2	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 4	98,5
	14	14157	2,65	**MR C2I 280 - 48 × 350** 180 L 4	100
	15,9	12402	1,18	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	87,9
	15,5	12732	1,5	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	90,3
	15,7	12554	2,36	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 4	89
	18,3	10803	1	**MR ICI 200 - 55 × 400** 200 L 6	49,2
	17,2	11482	1,18	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	81,4
	17,5	11310	1,7	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	80,2
	17,8	11112	2,5	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 4	78,8
	19,9	9921	1,5	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	70,3
	19,4	10186	1,8	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	72,2
	19,7	10043	2,8	**MR C2I 250 - 48 × 350** 180 L 4	71,2
	21,4	9240	1	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	65,5
	22,3	8874	1,25	MR **ICI 200 - 48 × 350** 180 L 4	62,9
	21,8	9053	1,5	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	64,2
	22,1	8918	2,24	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	63,2
	24,7	8008	1	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	56,8
	25,2	7822	1,9	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	55,5
	24,6	8031	2,24	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	56,9
	26,8	7356	0,95	**MR C2I 160 - 48 × 350** 180 L 4	52,1
	26,7	7392	1,25	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	52,4
	27,8	7099	1,6	**MR ICI 200 - 48 × 350** 180 L 4	50,3
	26	7601	1,8	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	53,9
	29,3	6896	1,18	**MR CI 200 - 55 × 400** 200 L 6	30,8
	26,4	7487	2,36	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	53,1

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
22	**30,7**	6434	1,18	**MR C2I 160 - 48 × 350** 180 L 4	45,6
	30,8	6407	1,4	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	45,4
	30,1	6568	2,24	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	46,6
	29,3	6743	2,65	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	47,8
	35,5	5556	1	MR **ICI 160 - 48 × 350** 180 L 4	39,4
	35,4	5576	1,32	**MR C2I 160 - 48 × 350** 180 L 4	39,5
	36,6	5516	0,9	**MR CI 160 - 55 × 400** 200 L 6	24,6
	34,5	5723	1,25	**MR ICI 180 - 48 × 350** 180 L 4	40,6
	34,1	5784	1,5	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	41
	33,1	5960	2	MR **ICI 200 - 48 × 350** 180 L 4	42,3
	32,9	6007	2,24	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	42,6
	36,6	5516	1,8	**MR CI 200 - 55 × 400** 200 L 6	24,6
	33,8	5841	3,15	**MR C2I 225 - 48 × 350** 180 L 4	41,4
	37,4	5285	1,32	**MR C2I 160 - 48 × 350** 180 L 4	37,5
	37,5	5263	1,7	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	37,3
	39,7	4979	2,65	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	35,3
	42,3	4665	1,25	**MR ICI 160 - 48 × 350** 180 L 4	33,1
	43,1	4580	1,4	**MR C2I 160 - 48 × 350** 180 L 4	32,5
	45,7	4413	1,32	**MR CI 160 - 55 × 400** 200 L 6	19,7
	43,8	4513	1,8	**MR ICI 180 - 48 × 350** 180 L 4	32
	41,6	4751	1,7	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	33,7
	44,4	4546	1,6	**MR CI 180 - 55 × 400** 200 L 6	20,3
	42	4700	2,8	**MR ICI 200 - 48 × 350** 180 L 4	33,3
	43,4	4554	2,8	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	32,3
	45,5	4433	1,8	**MR CI 200 - 48 × 350** 180 L 4	30,8
	45,7	4413	2,65	**MR CI 200 - 55 × 400** 200 L 6	19,7
	47,1	4189	1,7	**MR C2I 160 - 48 × 350** 180 L 4	29,7
	50	4034	1,4	**MR CI 160 - 55 × 400** 200 L 6	18
	47,3	4172	2,12	**MR C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	29,6
	48,2	4183	1,7	**MR CI 180 - 55 × 400** 200 L 6	18,7
	50	3947	3,15	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	28
	53,7	3678	1,8	**MR ICI 160 - 48 × 350** 180 L 4	26,1
	54,4	3631	1,7	**MR C2I 160 - 48 × 350** 180 L 4	25,7
	56,9	3546	1,32	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	24,6
	53,4	3696	1,9	**MR ICI 180 - 48 × 350** 180 L 4	26,2
	52,4	3766	2,24	MR **C2I 180 - 48 × 350** 180 L 4	26,7
	56,3	3584	2	**MR CI 180 - 55 × 400** 200 L 6	16
	53,2	3714	3	**MR ICI 200 - 48 × 350** 180 L 4	26,3
	54,7	3610	3,55	**MR C2I 200 - 48 × 350** 180 L 4	25,6
	56,9	3546	2,65	**MR CI 200 - 48 × 350** 180 L 4	24,6
	61,1	3298	2,36	**MR CI 180 - 55 × 400** 200 L 6	14,7
	70	2881	0,9	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 L 4	20
	70	2881	1,18	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 L 4	20
	70,8	2788	1,9	**MR ICI 160 - 48 × 350** 180 L 4	19,8
	71,1	2837	1,9	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	19,7
	69	2923	2,36	**MR CI 180 - 48 × 350** 180 L 4	20,3
	77,8	2593	1,32	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 L 4	18
	77,8	2593	2,12	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	18
	87,5	2305	1,06	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 L 4	16
	88,8	2272	1,5	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 L 4	15,8
	84,7	2382	2,12	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	16,5
	98,6	2045	1,7	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 L 4	14,2
	98,6	2045	2,65	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	14,2
	111	1817	1,5	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 L 4	12,6
	109	1852	1,7	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 L 4	12,9
	107	1878	3	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	13
	122	1655	1,7	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 L 4	11,5
	123	1643	3	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	11,4
	135	1493	1,5	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 L 4	10,4
	142	1420	1,7	**MR CI 140 - 48 × 350** 180 L 4	9,86
	142	1424	3	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	9,88
	175	1149	1,5	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 L 4	7,98
	182	1111	3	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	7,71
	222	909	1,5	**MR CI 125 - 48 × 350** 180 L 4	6,31
	227	887	3	**MR CI 160 - 48 × 350** 180 L 4	6,16

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

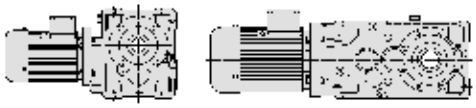


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)	i
30	**5,76**	46744	1,18	**MR C2I 321 - 60 × 450** 225 M 6	156
	5,59	48153	1,6	**MR C2I 360 - 60 × 450** 225 M 6	161
	7,17	37537	0,95	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 6	125
	6,97	38613	1,4	MR **C2I 320 - 60 × 450** 225 M 6	129
	6,97	38613	1,7	**MR C2I 321 - 60 × 450** 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 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)	i
30	**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
37	**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.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

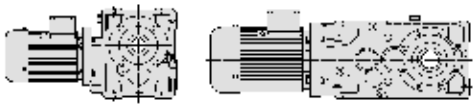


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
37	**19,4**	17131	1,06	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	72,2
	19,7	16891	1,7	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	71,2
	19,5	17019	2,36	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 S 4	71,7
	22,1	14998	1,32	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	63,2
	22,5	14735	1,9	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	62,1
	22,1	15018	2,36	MR **C2I 280 - 60 × 450** 225 S 4	63,3
	25,2	13156	1,12	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	55,5
	24,6	13507	1,32	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	56,9
	24,9	13318	2,12	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	56,1
	24,8	13419	3	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 S 4	56,6
	28,4	11680	0,95	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225 S 4	49,2
	26	12783	1,06	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	53,9
	26,4	12592	1,4	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	53,1
	26,8	12371	2,24	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	52,1
	28,4	11960	1,4	**MR CI 250 - 65 × 550** 250 M 6	31,7
	26,3	12609	2,8	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 S 4	53,1
	30,1	11046	1,32	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	46,6
	29,3	11340	1,6	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	47,8
	29,7	11182	2,5	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	47,1
	32,2	10522	1,4	**MR CI 250 - 65 × 550** 250 M 6	27,9
	35,5	9344	1,25	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225 S 4	39,4
	32,9	10103	1,32	MR **C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	42,6
	36,6	9278	1,06	**MR CI 200 - 65 × 550** 250 M 6	24,6
	33,8	9824	1,8	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	41,4
	32,7	10162	2,8	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	42,8
	35,5	9568	2,12	**MR CI 250 - 65 × 550** 250 M 6	25,4
	39,7	8373	1,5	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	35,3
	38,6	8597	2	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	36,2
	37,6	8837	3	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	37,2
	40,3	8418	2,12	**MR CI 250 - 65 × 550** 250 M 6	22,3
	42,3	7845	1,5	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225 S 4	33,1
	43,4	7659	1,7	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	32,3
	45,5	7455	1,06	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	30,8
	45,7	7422	1,5	**MR CI 200 - 65 × 550** 250 M 6	19,7
	44,6	7447	2	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	31,4
	44,4	7646	1,8	**MR CI 225 - 65 × 550** 250 M 6	20,3
	41,4	8031	3,15	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	33,9
	44,1	7688	2,12	**MR CI 250 - 60 × 450** 225 S 4	31,7
	44,3	7654	2,8	**MR CI 250 - 65 × 550** 250 M 6	20,3
	50	6637	1,9	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	28
	48,7	6814	2,65	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	28,7
	48,2	7036	1,8	**MR CI 225 - 65 × 550** 250 M 6	18,7
	47,4	7005	3,75	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	29,5
	50,1	6764	2,12	**MR CI 250 - 60 × 450** 225 S 4	27,9
	53,7	6186	2,12	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225 S 4	26,1
	54,7	6071	2,12	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 S 4	25,6
	56,9	5964	1,6	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	24,6
	56,3	5903	2,8	MR **C2I 225 - 60 × 450** 225 S 4	24,9
	56,3	6028	2,36	**MR CI 225 - 65 × 550** 250 M 6	16
	52,2	6366	4	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 S 4	26,8
	55,2	6151	3,15	**MR CI 250 - 60 × 450** 225 S 4	25,4
	71,1	4771	1,12	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	19,7
	69	4915	1,4	**MR CI 180 - 60 × 450** 225 S 4	20,3
	67,9	4889	2,24	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225 S 4	20,6
	71,1	4771	2,36	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	19,7
	69	4915	2,8	**MR CI 225 - 60 × 450** 225 S 4	20,3
	77,8	4361	1,25	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	18
	75	4523	1,6	**MR CI 180 - 60 × 450** 225 S 4	18,7
	77,8	4361	2,5	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	18
	84,7	4006	1,25	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	16,5
	87,5	3875	1,8	**MR CI 180 - 60 × 450** 225 S 4	16
	84,7	4006	2,5	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	16,5
	98,6	3439	1,6	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	14,2
	95,1	3566	2	MR **CI 180 - 60 × 450** 225 S 4	14,7
	98,6	3439	3,35	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	14,2
	107	3159	1,8	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	13
	107	3174	2	**MR CI 180 - 60 × 450** 225 S 4	13,1
	107	3159	3,55	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	13

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
37	123	2763	1,8	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	11,4
	123	2751	2	**MR CI 180 - 60 × 450** 225 S 4	11,4
	124	2729	3,55	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	11,3
	142	2394	1,8	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	9,88
	137	2484	2	**MR CI 180 - 60 × 450** 225 S 4	10,3
	136	2496	3,55	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	10,3
	182	1868	1,8	MR **CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	7,71
	174	1953	3,55	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	8,06
	227	1492	1,8	**MR CI 160 - 60 × 450** 225 S 4	6,16
	217	1565	3,55	**MR CI 200 - 60 × 450** 225 S 4	6,46
45	**5,59**	72229	1,06	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 6	161
	6,97	57919	1,12	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 6	129
	7,09	56969	1,32	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 6	127
	8,96	45075	0,95	**MR C2I 320 - 60 × 450** 225 M 4	156
	8,96	45075	1,18	**MR C2I 321 - 60 × 450** 225 M 4	156
	8,72	46335	1,12	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 6	103
	8,72	46335	1,4	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 6	103
	8,7	46433	1,6	MR **C2I 360 - 60 × 450** 225 M 4	161
	8,86	45576	1,7	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 6	102
	10	40249	0,95	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 6	89,7
	10,1	39879	1,25	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 6	88,8
	11,2	36196	1	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	125
	11,2	36035	1,06	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 6	80,3
	10,8	37234	1,4	**MR C2I 320 - 60 × 450** 225 M 4	129
	10,8	37234	1,7	**MR C2I 321 - 60 × 450** 225 M 4	129
	11	36623	2	**MR C2I 360 - 60 × 450** 225 M 4	127
	14,2	28411	1	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	98,5
	14	28957	1,25	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	100
	13,6	29787	1,7	**MR C2I 320 - 60 × 450** 225 M 4	103
	13,6	29787	2,12	**MR C2I 321 - 60 × 450** 225 M 4	103
	13,8	29299	2,65	**MR C2I 360 - 60 × 450** 225 M 4	102
	15,7	25679	1,12	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	89
	15,6	25874	1,5	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	89,7
	15,8	25636	1,8	MR **C2I 320 - 60 × 450** 225 M 4	88,8
	15,8	25636	2,24	**MR C2I 321 - 60 × 450** 225 M 4	88,8
	17,8	22729	1,18	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	78,8
	17,4	23166	1,6	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	80,3
	17	23829	2	**MR C2I 320 - 60 × 450** 225 M 4	82,6
	17	23829	2,5	**MR C2I 321 - 60 × 450** 225 M 4	82,6
	19,4	20835	0,9	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 M 4	72,2
	19,7	20543	1,4	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	71,2
	19,5	20699	1,9	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	71,7
	19,7	20509	2,24	**MR C2I 320 - 60 × 450** 225 M 4	71,1
	22,1	18241	1,06	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 M 4	63,2
	22,5	17921	1,5	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	62,1
	22,1	18265	2	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	63,3
	21,5	18789	2,5	**MR C2I 320 - 60 × 450** 225 M 4	65,1
	24,6	16427	1,12	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 M 4	56,9
	24,9	16197	1,7	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	56,1
	24,8	16321	2,5	MR **C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	56,6
	26,4	15315	1,12	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 M 4	53,1
	26,8	15046	1,8	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	52,1
	28,4	14545	1,18	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 6	31,7
	26,3	15335	2,36	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	53,1
	30,1	13434	1,06	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 M 4	46,6
	29,3	13792	1,32	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 M 4	47,8
	29,7	13599	2	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	47,1
	32,2	12797	1,18	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 6	27,9
	29,5	13702	2,65	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	47,5
	35,5	11364	1	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225 M 4	39,4
	32,9	12287	1,06	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225 M 4	42,6
	36,6	11284	0,85	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 6	24,6
	33,8	11948	1,5	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225 M 4	41,4
	32,7	12359	2,36	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225 M 4	42,8
	35,5	11636	1,7	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 6	25,4
	33,7	11990	3	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225 M 4	41,6

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

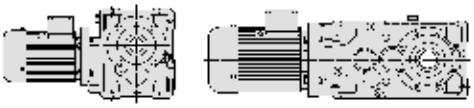


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
45	**39,7**	10184	1,25	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225	M	4		35,3
	38,6	10455	1,7	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225	M	4		36,2
	37,6	10748	2,5	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225	M	4		37,2
	40,3	10238	1,7	**MR CI 250 - 75 × 550** 280	S	6		22,3
	42,3	9541	1,25	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225	M	4		33,1
	43,4	9315	1,4	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225	M	4		32,3
	45,7	9027	1,25	**MR CI 200 - 75 × 550** 280	S	6		19,7
	44,6	9057	1,7	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225	M	4		31,4
	44,4	9299	1,5	**MR CI 225 - 75 × 550** 280	S	6		20,3
	41,4	9768	2,65	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225	M	4		33,9
	44,1	9351	1,8	**MR CI 250 - 60 × 450** 225	M	4		31,7
	44,3	9309	2,36	**MR CI 250 - 75 × 550** 280	S	6		20,3
	50	8072	1,6	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225	M	4		28
	50	8251	1,32	**MR CI 200 - 75 × 550** 280	S	6		18
	48,7	8288	2,12	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225	M	4		28,7
	48,2	8557	1,5	**MR CI 225 - 75 × 550** 280	S	6		18,7
	47,4	8520	3,15	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225	M	4		29,5
	50,1	8227	1,8	**MR CI 250 - 60 × 450** 225	M	4		27,9
	50,4	8190	2,65	**MR CI 250 - 75 × 550** 280	S	6		17,9
	47,1	8584	4,25	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225	M	4		29,8
	53,7	7523	1,8	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225	M	4		26,1
	54,7	7384	1,7	**MR C2I 200 - 60 × 450** 225	M	4		25,6
	56,9	7254	1,32	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		24,6
	56,3	7180	2,24	**MR C2I 225 - 60 × 450** 225	M	4		24,9
	56,3	7332	2	**MR CI 225 - 75 × 550** 280	S	6		16
	52,2	7743	3,35	**MR C2I 250 - 60 × 450** 225	M	4		26,8
	55,2	7480	2,65	**MR CI 250 - 60 × 450** 225	M	4		25,4
	53,8	7511	4,5	**MR C2I 280 - 60 × 450** 225	M	4		26
	61,1	6747	2,24	**MR CI 225 - 75 × 550** 280	S	6		14,7
	62,7	6581	2,65	**MR CI 250 - 60 × 450** 225	M	4		22,3
	71,1	5803	0,95	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		19,7
	69	5978	1,12	**MR CI 180 - 60 × 450** 225	M	4		20,3
	67,9	5946	1,8	**MR ICI 200 - 60 × 450** 225	M	4		20,6
	71,1	5803	1,9	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		19,7
	69	5978	2,24	**MR CI 225 - 60 × 450** 225	M	4		20,3
	77,8	5304	1	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		18
	75	5501	1,32	**MR CI 180 - 60 × 450** 225	M	4		18,7
	77,8	5304	2	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		18
	75	5501	2,24	**MR CI 225 - 60 × 450** 225	M	4		18,7
	84,7	4872	1	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		16,5
	87,5	4713	1,5	**MR CI 180 - 60 × 450** 225	M	4		16
	84,7	4872	2	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		16,5
	87,5	4713	3	**MR CI 225 - 60 × 450** 225	M	4		16
	98,6	4182	1,32	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		14,2
	95,1	4337	1,7	**MR CI 180 - 60 × 450** 225	M	4		14,7
	98,6	4182	2,65	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		14,2
	107	3841	1,5	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		13
	107	3861	1,7	**MR CI 180 - 60 × 450** 225	M	4		13,1
	107	3841	3	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		13
	123	3360	1,5	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		11,4
	123	3346	1,7	**MR CI 180 - 60 × 450** 225	M	4		11,4
	124	3319	3	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		11,3
	142	2912	1,5	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		9,88
	137	3021	1,7	**MR CI 180 - 60 × 450** 225	M	4		10,3
	136	3036	3	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		10,3
	182	2272	1,5	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		7,71
	174	2375	3	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		8,06
	227	1815	1,5	**MR CI 160 - 60 × 450** 225	M	4		6,16
	217	1903	3	**MR CI 200 - 60 × 450** 225	M	4		6,46
55	**8,7**	56751	1,32	**MR C2I 360 - 65 × 550** 250	M	4		161
	10,8	45508	1,12	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M	4		129
	10,8	45508	1,4	**MR C2I 321 - 65 × 550** 250	M	4		129
	11	44762	1,6	**MR C2I 360 - 65 × 550** 250	M	4		127
	14	35392	1,06	MR **C2I 280 - 65 × 550** 250	M	4		100
	13,6	36406	1,32	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M	4		103
	13,6	36406	1,7	**MR C2I 321 - 65 × 550** 250	M	4		103
	13,8	35809	2,12	**MR C2I 360 - 65 × 550** 250	M	4		102

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)				i
55	**15,6**	31624	1,18	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M	4		89,7
	15,8	31333	1,5	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M	4		88,8
	15,8	31333	1,8	**MR C2I 321 - 65 × 550** 250	M	4		88,8
	15,3	32228	2,24	**MR C2I 360 - 65 × 550** 250	M	4		91,4
	17,8	27779	1	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M	4		78,8
	17,4	28314	1,25	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M	4		80,3
	17	29125	1,6	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M	4		82,6
	17	29125	2	**MR C2I 321 - 65 × 550** 250	M	4		82,6
	17,2	28647	2,5	**MR C2I 360 - 65 × 550** 250	M	4		81,2
	19,7	25108	1,12	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M	4		71,2
	19,5	25299	1,6	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M	4		71,7
	19,7	25067	1,8	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M	4		71,1
	19,7	25067	2,24	**MR C2I 321 - 65 × 550** 250	M	4		71,1
	22,5	21903	1,25	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M	4		62,1
	22,1	22324	1,6	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M	4		63,3
	21,5	22964	2,12	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M	4		65,1
	21,5	22964	2,65	**MR C2I 321 - 65 × 550** 250	M	4		65,1
	24,6	20078	0,9	**MR C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	56,9
	24,9	19797	1,4	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	56,1
	24,8	19947	2	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	56,6
	25	19764	2,24	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M		4	56
	26,4	18718	0,95	**MR C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	53,1
	26,8	18389	1,5	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	52,1
	26,3	18743	1,9	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	53,1
	27,3	18093	2,65	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M		4	51,3
	29,3	16857	1,06	**MR C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	47,8
	29,7	16621	1,7	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	47,1
	29,5	16747	2,12	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	47,5
	31,7	15572	2,8	**MR C2I 320 - 65 × 550** 250	M		4	44,2
	33,8	14603	1,25	**MR C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	41,4
	32,7	15106	1,9	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	42,8
	33,7	14654	2,36	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	41,6
	38,6	12779	1,4	**MR C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	36,2
	37,6	13136	2	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	37,2
	37,3	13236	2,65	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	37,5
	44,6	11070	1,4	**MR C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	31,4
	41,4	11938	2,12	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	33,9
	44,1	11429	1,5	**MR CI 250 - 65 × 550** 250	M		4	31,7
	42,6	11581	2,65	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	32,8
	48,7	10129	1,8	**MR C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	28,7
	47,4	10413	2,5	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	29,5
	50,1	10055	1,5	**MR CI 250 - 65 × 550** 250	M		4	27,9
	47,1	10492	3,35	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	29,8
	56,9	8866	1,06	**MR CI 200 - 65 × 550** 250	M		4	24,6
	56,3	8775	1,9	MR **C2I 225 - 60 × 450** 250	M	*	4	24,9
	52,2	9463	2,65	**MR C2I 250 - 65 × 550** 250	M		4	26,8
	55,2	9143	2,12	**MR CI 250 - 65 × 550** 250	M		4	25,4
	53,8	9180	3,55	**MR C2I 280 - 65 × 550** 250	M		4	26
	62,7	8044	2,12	**MR CI 250 - 65 × 550** 250	M		4	22,3
	69	7306	0,95	**MR CI 180 - 60 × 450** 250	M	*	4	20,3
	71,1	7093	1,6	**MR CI 200 - 65 × 550** 250	M		4	19,7
	69	7306	1,9	**MR CI 225 - 65 × 550** 250	M		4	20,3
	68,9	7314	2,8	**MR CI 250 - 65 × 550** 250	M		4	20,3
	75	6723	1,06	**MR CI 180 - 60 × 450** 250	M	*	4	18,7
	77,8	6483	1,7	**MR CI 200 - 65 × 550** 250	M		4	18
	75	6723	1,9	**MR CI 225 - 65 × 550** 250	M		4	18,7
	78,4	6435	3,35	**MR CI 250 - 65 × 550** 250	M		4	17,9
	87,5	5761	1,25	**MR CI 180 - 60 × 450** 250	M	*	4	16
	84,7	5955	1,7	**MR CI 200 - 65 × 550** 250	M		4	16,5
	87,5	5761	2,5	**MR CI 225 - 65 × 550** 250	M		4	16
	95,1	5301	1,4	**MR CI 180 - 60 × 450** 250	M	*	4	14,7
	98,6	5112	2,24	**MR CI 200 - 65 × 550** 250	M		4	14,2
	107	4718	1,4	**MR CI 180 - 60 × 450** 250	M	*	4	13,1
	107	4695	2,36	**MR CI 200 - 65 × 550** 250	M		4	13
	123	4089	1,4	**MR CI 180 - 60 × 450** 250	M	*	4	11,4
	124	4057	2,36	**MR CI 200 - 65 × 550** 250	M		4	11,3

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

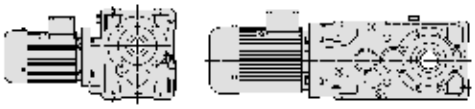


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
55	**137**	3692	1,4	MR **CI 180 - 60 × 450** 250 M * 4	10,3
	136	3711	2,36	**MR CI 200 - 65 × 550** 250 M 4	10,3
	174	2903	2,36	**MR CI 200 - 65 × 550** 250 M 4	8,06
	217	2326	2,36	**MR CI 200 - 65 × 550** 250 M 4	6,46
75	**10,8**	62056	1	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	129
	11	61039	1,18	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	127
	13,6	49645	1	MR **C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	103
	13,6	49645	1,25	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	103
	13,8	48831	1,6	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	102
	15,8	42727	1,06	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	88,8
	15,8	42727	1,32	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	88,8
	15,3	43948	1,6	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	91,4
	17,4	38609	0,95	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	80,3
	17	39716	1,18	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	82,6
	17	39716	1,5	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	82,6
	17,2	39065	1,9	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	81,2
	19,5	34499	1,18	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	71,7
	19,7	34182	1,32	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	71,1
	19,7	34182	1,6	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	71,1
	19,1	35158	2	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	73,1
	22,5	29868	0,9	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	62,1
	22,1	30442	1,18	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	63,3
	21,5	31314	1,5	MR **C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	65,1
	21,5	31314	1,9	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	65,1
	21,9	30801	2,36	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	64
	24,9	26996	1,06	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	56,1
	24,8	27201	1,5	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	56,6
	25	26951	1,7	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	56
	25	26951	2,12	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	56
	24,3	27721	2,5	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	57,6
	26,8	25076	1,12	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	52,1
	26,3	25559	1,4	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	53,1
	27,3	24672	1,9	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	51,3
	27,3	24672	2,36	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 S 4	51,3
	27,7	24267	2,8	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 S 4	50,5
	29,7	22665	1,25	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	47,1
	29,5	22837	1,6	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	47,5
	31,7	21234	2,12	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	44,2
	32,7	20598	1,4	MR **C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	42,8
	33,7	19983	1,8	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	41,6
	35,4	19010	2,36	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	39,5
	37,6	17913	1,5	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	37,2
	37,3	18049	2	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	37,5
	38,6	17442	2,65	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	36,3
	41,4	16279	1,6	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	33,9
	44,1	15584	1,06	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 4	31,7
	42,6	15793	2	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	32,8
	43,1	15615	2,8	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	32,5
	47,4	14199	1,9	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	29,5
	50,1	13711	1,06	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 4	27,9
	47,1	14307	2,5	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	29,8
	48,7	13826	3,35	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	28,8
	52,2	12904	2	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 S 4	26,8
	55,2	12467	1,6	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 4	25,4
	53,8	12519	2,65	MR **C2I 280 - 75 × 550** 280 S 4	26
	54,4	12378	3,55	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 S 4	25,7
	62,7	10969	1,6	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 4	22,3
	71,1	9672	1,18	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	19,7
	69	9963	1,32	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 S 4	20,3
	68,9	9974	2,12	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 4	20,3
	70	9823	2,65	**MR CI 280 - 75 × 550** 280 S 4	20
	77,8	8841	1,18	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	18
	75	9168	1,32	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 S 4	18,7
	78,4	8775	2,36	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 4	17,9

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
75	**84,7**	8120	1,18	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	16,5
	87,5	7856	1,8	MR **CI 225 - 75 × 550** 280 S 4	16
	87,5	7858	2,36	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 S 4	16
	98,6	6970	1,6	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	14,2
	95,1	7229	2	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 S 4	14,7
	107	6402	1,8	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	13
	109	6307	2	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 S 4	12,8
	124	5532	1,8	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	11,3
	121	5680	2	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 S 4	11,6
	136	5060	1,8	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	10,3
	140	4920	2	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 S 4	10
	174	3959	1,8	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	8,06
	217	3172	1,8	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 S 4	6,46
90	**11**	73246	1	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	127
	13,6	59574	1,06	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	103
	13,8	58597	1,32	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	102
	15,8	51272	0,9	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	88,8
	15,8	51272	1,12	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	88,8
	15,3	52737	1,32	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	91,4
	17	47659	1	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	82,6
	17	47659	1,25	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	82,6
	17,2	46878	1,6	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	81,2
	19,5	41398	0,95	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	71,7
	19,7	41018	1,12	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	71,1
	19,7	41018	1,4	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	71,1
	19,1	42190	1,7	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	73,1
	22,1	36530	1	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	63,3
	21,5	37577	1,25	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	65,1
	21,5	37577	1,6	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	65,1
	21,9	36961	2	MR **C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	64
	24,8	32641	1,25	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	56,6
	25	32341	1,4	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	56
	25	32341	1,7	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	56
	24,3	33265	2,12	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	57,6
	26,8	30092	0,9	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 M 4	52,1
	26,3	30670	1,18	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	53,1
	27,3	29606	1,6	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	51,3
	27,3	29606	2	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	51,3
	27,7	29121	2,36	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	50,5
	29,7	27198	1	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 M 4	47,1
	29,5	27405	1,32	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	47,5
	31,7	25481	1,8	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	44,2
	31,7	25481	2,24	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	44,2
	30,8	26209	2,65	**MR C2I 360 - 75 × 550** 280 M 4	45,4
	32,7	24718	1,18	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 M 4	42,8
	33,7	23979	1,5	MR **C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	41,6
	35,4	22811	2	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	39,5
	35,4	22811	2,5	**MR C2I 321 - 75 × 550** 280 M 4	39,5
	37,6	21495	1,25	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 M 4	37,2
	37,3	21659	1,6	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	37,5
	38,6	20931	2,12	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	36,3
	41,4	19535	1,32	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 M 4	33,9
	42,6	18951	1,7	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	32,8
	43,1	18738	2,36	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	32,5
	47,4	17039	1,5	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 M 4	29,5
	47,1	17169	2,12	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	29,8
	48,7	16591	2,65	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	28,8
	52,2	15485	1,7	**MR C2I 250 - 75 × 550** 280 M 4	26,8
	55,2	14961	1,32	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	25,4
	53,8	15022	2,24	**MR C2I 280 - 75 × 550** 280 M 4	26
	54,4	14853	3	**MR C2I 320 - 75 × 550** 280 M 4	25,7
	62,7	13163	1,32	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	22,3

1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)

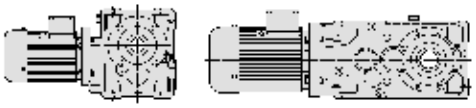


P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
90	**71,1**	11606	0,95	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	19,7
	69	11956	1,12	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 M 4	20,3
	68,9	11969	1,8	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	20,3
	70	11787	2,24	**MR CI 280 - 75 × 550** 280 M 4	20
	77,8	10609	1	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	18
	75	11002	1,12	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 M 4	18,7
	78,4	10530	2	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	17,9
	77,8	10609	2,24	**MR CI 280 - 75 × 550** 280 M 4	18
	84,7	9744	1	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	16,5
	87,5	9427	1,5	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 M 4	16
	87,5	9430	2	MR **CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	16
	88,8	9294	3	**MR CI 280 - 75 × 550** 280 M 4	15,8
	98,6	8365	1,32	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	14,2
	95,1	8674	1,7	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 M 4	14,7
	99,4	8303	2,65	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	14,1
	107	7683	1,5	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	13
	109	7568	1,7	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 M 4	12,8
	111	7435	3	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	12,6
	124	6639	1,5	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	11,3
	121	6816	1,7	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 M 4	11,6
	123	6720	3	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	11,4
	136	6072	1,5	MR **CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	10,3
	140	5904	1,7	**MR CI 225 - 75 × 550** 280 M 4	10
	135	6107	3	**MR CI 250 - 75 × 550** 280 M 4	10,4
	174	4750	1,5	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	8,06
	217	3806	1,5	**MR CI 200 - 75 × 550** 280 M 4	6,46
110	**13,8**	71619	1,06	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	102
	15,8	62666	0,9	MR **C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	88,8
	15,3	64457	1,12	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	91,4
	17	58250	1	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	82,6
	17,2	57295	1,32	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	81,2
	19,7	50133	0,9	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	71,1
	19,7	50133	1,12	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	71,1
	19,1	51565	1,4	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	73,1
	21,5	45928	1,06	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	65,1
	21,5	45928	1,32	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	65,1
	21,9	45175	1,6	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	64
	24,8	39895	1	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	56,6
	25	39528	1,12	MR **C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	56
	25	39528	1,4	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	56
	24,3	40657	1,7	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	57,6
	26,3	37486	0,95	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	53,1
	27,3	36186	1,32	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	51,3
	27,3	36186	1,6	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	51,3
	27,7	35592	1,9	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	50,5
	29,5	33495	1,06	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	47,5
	31,7	31143	1,4	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	44,2
	31,7	31143	1,8	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	44,2
	30,8	32033	2,24	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	45,4
	33,7	29308	1,18	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	41,6
	35,4	27881	1,6	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	39,5
	35,4	27881	2	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	39,5
	34,1	28919	2,5	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	41
	37,3	26472	1,32	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	37,5
	38,6	25582	1,8	MR **C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	36,3
	38,6	25582	2,24	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	36,3
	37,5	26313	2,65	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	37,3
	42,6	23163	1,32	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	32,8
	43,1	22902	2	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	32,5
	41,6	23755	2,65	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	33,7
	47,1	20984	1,7	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	29,8
	48,7	20278	2,24	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	28,8
	48,7	20278	2,8	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	28,8
	47,3	20858	3,35	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	29,6

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	fs	2)	i
110	**55,2**	18286	1,06	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	25,4
	53,8	18361	1,8	**MR C2I 280 - 75 × 550** 315 S * 4	26
	54,4	18154	2,5	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 S 4	25,7
	54,4	18154	3,15	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 S 4	25,7
	52,4	18830	3,55	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 S 4	26,7
	62,7	16088	1,06	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	22,3
	69	14613	0,95	**MR CI 225 - 75 × 550** 315 S * 4	20,3
	68,9	14629	1,4	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	20,3
	70	14407	1,9	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 S 4	20
	75	13446	0,95	**MR CI 225 - 75 × 550** 315 S * 4	18,7
	78,4	12870	1,7	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	17,9
	77,8	12966	1,9	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 S 4	18
	87,5	11522	1,25	**MR CI 225 - 75 × 550** 315 S * 4	16
	87,5	11525	1,7	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	16
	88,8	11359	2,5	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 S 4	15,8
	95,1	10602	1,32	**MR CI 225 - 75 × 550** 315 S * 4	14,7
	99,4	10148	2,24	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	14,1
	109	9250	1,32	**MR CI 225 - 75 × 550** 315 S * 4	12,8
	111	9087	2,36	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	12,6
	121	8330	1,32	**MR CI 225 - 75 × 550** 315 S * 4	11,6
	123	8214	2,36	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	11,4
	140	7216	1,32	**MR CI 225 - 75 × 550** 315 S * 4	10
	135	7465	2,36	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 S 4	10,4
132	**15,3**	77348	0,9	MR **C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	91,4
	17,2	68754	1,06	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	81,2
	19,7	60160	0,95	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	71,1
	19,1	61879	1,12	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	73,1
	21,5	55113	1,06	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	65,1
	21,9	54210	1,32	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	64
	25	47434	0,95	MR **C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	56
	25	47434	1,18	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	56
	24,3	48789	1,5	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	57,6
	27,3	43423	1,06	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	51,3
	27,3	43423	1,32	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	51,3
	27,7	42711	1,6	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	50,5
	31,7	37372	1,18	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	44,2
	31,7	37372	1,5	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	44,2
	30,8	38440	1,8	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	45,4
	35,4	33457	1,32	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	39,5
	35,4	33457	1,7	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	39,5
	34,1	34703	2	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	41
	38,6	30698	1,5	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	36,3
	38,6	30698	1,8	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	36,3
	37,5	31575	2,24	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	37,3
	43,1	27482	1,6	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	32,5
	43,1	27482	2	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	32,5
	41,6	28506	2,24	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	33,7
	48,7	24334	1,8	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	28,8
	48,7	24334	2,36	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	28,8
	47,3	25029	2,8	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	29,6
	55,2	21943	0,9	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	25,4
	54,4	21785	2,12	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 M 4	25,7
	54,4	21785	2,65	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 M 4	25,7
	52,4	22596	3	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 M 4	26,7
	62,7	19305	0,9	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	22,3
	68,9	17554	1,18	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	20,3
	70	17288	1,5	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 M 4	20
	78,4	15444	1,4	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	17,9
	77,8	15559	1,5	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 M 4	18
	87,5	13831	1,4	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	16
	88,8	13631	2,12	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 M 4	15,8
	99,4	12177	1,9	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	14,1
	98,6	12268	2,24	MR **CI 280 - 80 × 660** 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 fs disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.
** Forma constructiva **B5R** ver cap. 1.2.

9 - Cuadros de selección (motorreductores de ejes ortogonales)



P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)	i
132	**111**	10905	2	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	12,6
	109	11115	2,24	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 M 4	12,9
	123	9856	2	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	11,4
	122	9931	2,24	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 M 4	11,5
	135	8958	2	**MR CI 250 - 80 × 660** 315 M 4	10,4
	139	8690	2,24	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 M 4	10,1
160	**17,2**	83338	0,9	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	81,2
	19,1	75004	0,95	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	73,1
	21,9	65709	1,12	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	64
	25	57495	0,95	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	56
	24,3	59138	1,18	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	57,6
	27,3	52633	0,9	MR **C2I 320 - 80 × 660** 315 MC 4	51,3
	27,3	52633	1,12	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	51,3
	27,7	51771	1,32	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	50,5
	31,7	45299	1	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 MC 4	44,2
	31,7	45299	1,25	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	44,2
	30,8	46594	1,5	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	45,4
	35,4	40554	1,12	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 MC 4	39,5
	35,4	40554	1,4	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	39,5
	34,1	42064	1,7	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	41

P_1 kW 1)	n_2 min^{-1}	M_2 N m	f_S	2)	i
160	**38,6**	37210	1,18	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 MC 4	36,3
	38,6	37210	1,5	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	36,3
	37,5	38273	1,9	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	37,3
	43,1	33312	1,32	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 MC 4	32,5
	43,1	33312	1,7	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	32,5
	41,6	34552	1,9	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	33,7
	48,7	29496	1,5	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 MC 4	28,8
	48,7	29496	1,9	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	28,8
	47,3	30339	2,36	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	29,6
	54,4	26406	1,7	**MR C2I 320 - 80 × 660** 315 MC 4	25,7
	54,4	26406	2,12	**MR C2I 321 - 80 × 660** 315 MC 4	25,7
	52,4	27389	2,5	**MR C2I 360 - 80 × 660** 315 MC 4	26,7
	70	20955	1,25	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 MC 4	20
	77,8	18860	1,25	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 MC 4	18
	88,8	16523	1,7	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 MC 4	15,8
	98,6	14870	1,9	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 MC 4	14,2
	109	13472	1,9	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 MC 4	12,9
	122	12038	1,9	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 MC 4	11,5
	139	10533	1,9	**MR CI 280 - 80 × 660** 315 MC 4	10,1

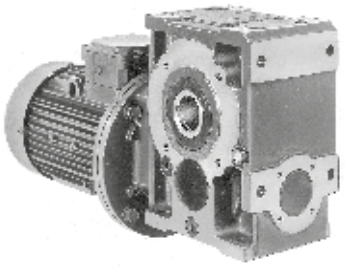
1) Potencia para servicio continuo S1; para servicios S2 ... S10 es posible **aumentarlas** (ver cap. 1 «Características generales»): proporcionalmente M_2 aumenta y f_S disminuye.
2) Para la designación completa para el pedido ver el cap. 2.

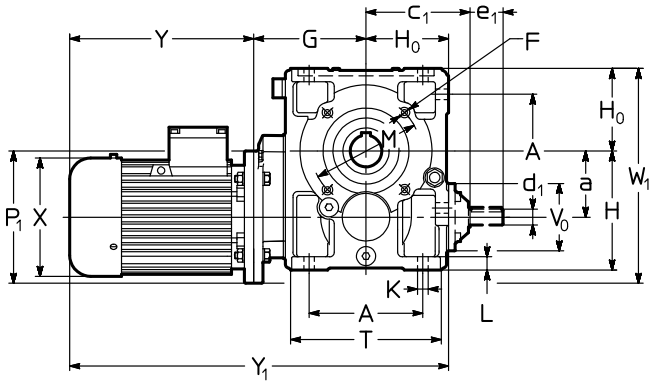
10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes ortogonales

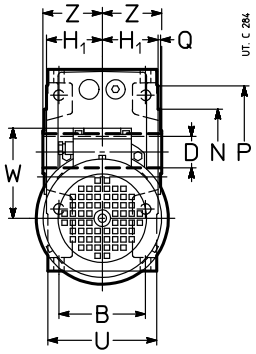
10.1 - Motorreductores MR CI

Dimensiones

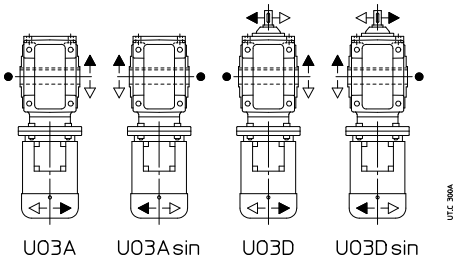
MR CI 40 ... 100







Ejecuciones[1] (sentido de rotación)

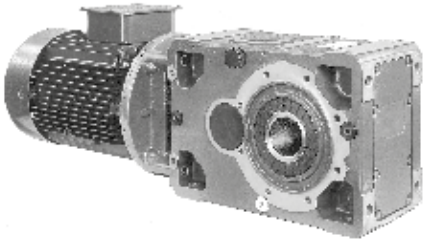


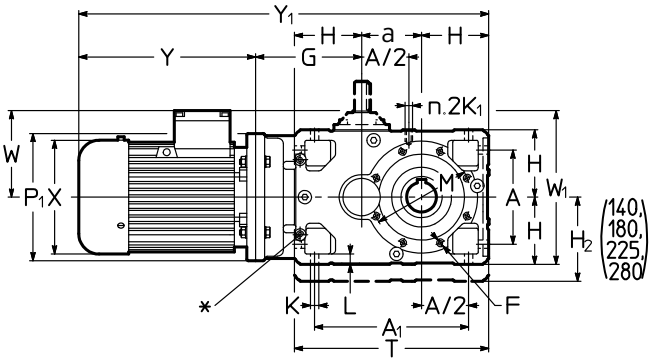
Red.	Mot.	a	A	c_1	D Ø	d_1 Ø	e_1	d_1 Ø	e_1	F	G	H	H_0	H_1	K	L	M Ø	N Ø	P Ø	Q	T	V_0 Ø	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_1 ≈		W ≈	W_1 ≈	kg	
	B5		B			$i_N \leq 12,5$		$i_N \geq 16$		1)											U						2)		2)				2)
40	63	41,5	73	74	19	11	23	11	23	M5	87	82	56	41,5	7	10	75	60	90	2,5	102	43	46	140	123	189	244	332	387	95	168	12	14
	71		65																		80			160	138	216	278	359	421	112	192	14	17
50	63	50	86	94	24	16	30	14	30	M6	98	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120	78	53	140	123	189	244	354	409	95	187	16	18
	71		75																		95			160	138	216	278	381	443	112	197	18	21
	80																							200[3]	156	233	302	398	467	121	221	23	27
63	71	63	102	108	30	16	30	14	30	M8	118	125	80	58,5	11,5	14	100	80	120	3	143	78	63	160	138	216	278	414	476	112	223	23	26
64	80		90		**(63)**																114			200	156	233	302	431	500	121	243	28	32
	90				32																			200	176	287	366	485	564	141	243	34	40
	100[4]				**(64)**																			200	194	337	432	535	630	151	251	38	45
80	80	80	132	131	38	19	40	16	30	M10	138	150	100	69,5	14	17	130	110	160	3,5	180	86	75	200	156	233	302	471	540	121	280	39	43
81	90		106		**(80)**																135			200	176	287	366	525	604	141	280	45	51
	100[5]				40						148													250	194	310	405	558	653	151	305	49	56
	112[5]				**(81)**																			250	218	336	435	584	683	163	305	62	71
100	90	100	172	157	48	24	50	19	40	M12	170	180	125	84,5	16	20	165	130	200	3,5	228	104	90	200	176	287	366	582	661	141	325	65	71
	100		131																		165			250	194	310	405	605	700	151	350	69	76
	112																							250	218	336	435	631	730	163	350	82	91
	132[5]										190													300	257	445	553	760	868	194	375	117	129

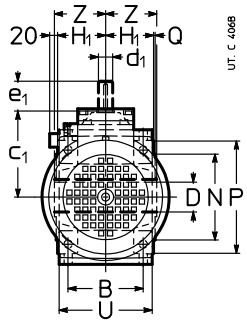
1)Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Bajo pedido y con sobreprecio, cota P_1 = 160: consultarnos.
4) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2).
5) Bajo pedido para 100LB 4, 112M 4 y 132M 4 incluso forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2); las dimensiones Y e Y_2 aumentan de 27 mm, 26 mm, y 35 mm respectivamente.

10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes ortogonales

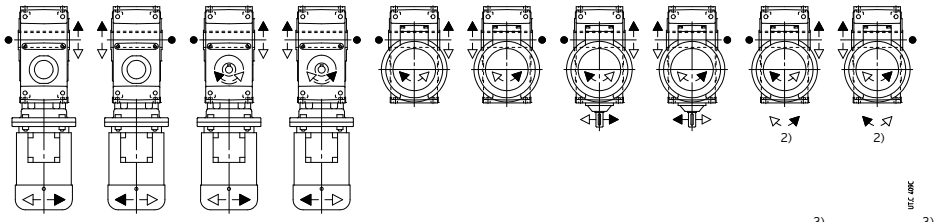
MR CI 125 ... 280







Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



U02A | U02Asin (140, 180, 225, 280) | U02H | U02Hsin | U02V | U02Vsin | U02R | U02Rsin | U02D[3] | U02Dsin[3]

Red.	Mot.	a	A	A_1	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_1 h12	H_2 h11	K Ø	K_1	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_1 ≈		W ≈	W_1 ≈	kg	
	B5		B				$i_N \leq 14$		$i_N \geq 16$		1)					L	2)		Q		U					3)		3)				3)
125	**132**	125	212	337	188	60	28	60	24	50	4)	220	150	103,5	-	18	M12	215	180	250	425	110	300	257	445	553	940	1048	194	425	165	177
	160		162									250				23			4		201		350	315	539	640	1064	1165	241	450	211	216
	180																						350	354	613	734	1138	1259	278	453	270	260
							≤ 16		≥ 18																							
140	**132**	140	212	352	188	70	28	60	24	50	4)	220	150	103,5	180	18	M12	265	230	300	440	125	300	257	445	553	955	1063	194	470	178	190
	160		162									250				23			4		201		350	315	539	640	1079	1180	241	495	224	229
	180																						350	354	613	734	1153	1274	278	495	283	273
	200[6]																						350	354	654	734	1194	1274	278	495	309	297
160	**160**	160	252	412	226	80	38	80	32	80	M16	282	180	128,5	-	22	M16	265	230	300	520	136	350	315	539	640	1161	1262	241	515	280	285
	180		201													28			4		249		350	354	613	734	1235	1356	278	515	339	329
	200																						400	354	654	734	1276	1356	278	540	365	353
	225											312											450	411	710	-	1362	-	298	565	456	-
							≤ 16		≥ 18																							
180	**180**	180	252	432	226	90	38	80	32	80	M16	282	180	128,5	225	22	M16	300	250	350	540	150	350	354	613	734	1255	1376	278	580	362	352
	200		201													28			5		249		400	354	654	734	1296	1376	278	605	388	376
	225																						450	411	710	-	1382	-	298	630	479	-
	250[6]											312											450	411	710	-	1382	-	298	630	502	-
200	**180**	200	320	520	282	100	48	110	38	80	4)	325	225	158	-	27	M20	350	300	400	650	167	350	354	613	734	1363	1484	278	600	463	453
	200		250													34			5		307		400	354	654	734	1404	1484	278	625	489	477
	225											355											450	411	710	-	1490	-	298	650	580	-
	250																						550	411	735	-	1515	-	298	700	603	-
	280																						550	490	819	-	1599	-	360	700	789	-
							≤ 16		≥ 18																							
225	**225**	225	320	545	282	110	48	110	38	80	M20	355	225	158	280	27	M20	400	350	450	675	180	450	411	710	-	1515	-	298	730	622	-
	250		250													34			5		307		550	411	735	-	1540	-	298	780	645	-
	280																						550	490	819	-	1624	-	360	780	831	-
	315[6]																						550	490	820	-	1625	-	360	780	792	-
250	**225**	250	396	646	357	125	55	110	48	110	4)	410	280	195	-	33	M24	500	450	550	810	206	450	411	710	-	1650	-	298	755	853	-
	250		310													42			5		380		550	411	735	-	1675	-	298	805	816	-
	280																						550	490	819	-	1759	-	360	805	1006	-
	315											440											660	604	962	-	1932	-	445	860	1254	-
							≤ 16		≥ 18																							
280	**280**	280	396	676	357	140	55	110	48	110	M24	410	280	195	355	33	M24	500	450	550	840	222	550	490	819	-	1789	-	360	870	1079	-
	315		310									440				42			5		380		660	604	962	-	1962	-	445	925	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_1.
3) Valores válidos para motor freno.
4) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
6) Forma constructiva B5R (ver cap. 1.2).

42

10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes ortogonales

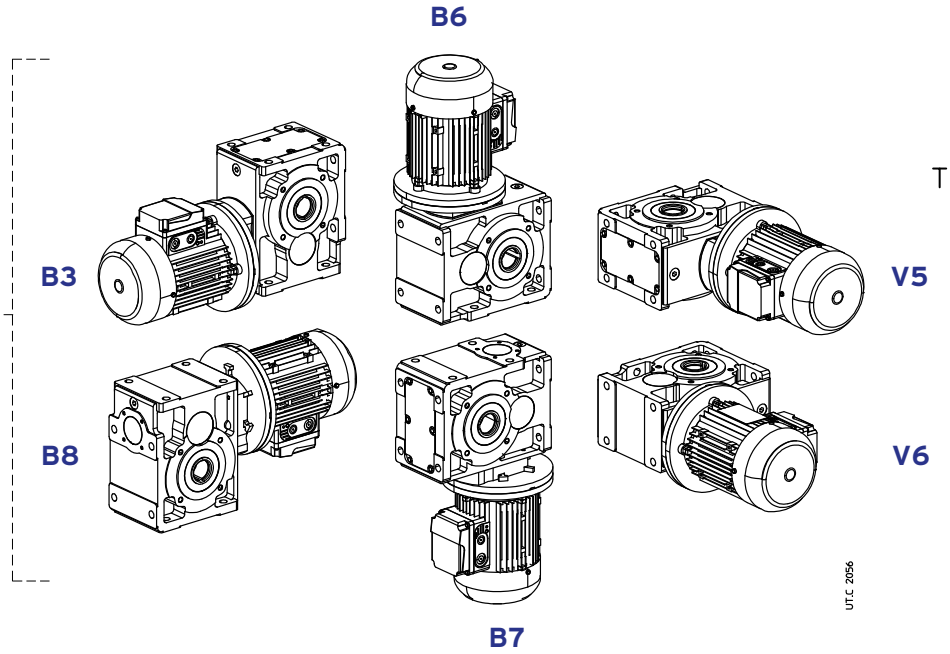
Formas constructivas

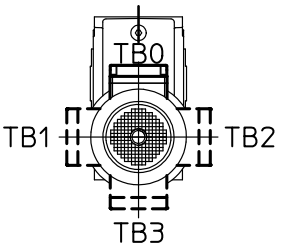
En ausencia de exigencias específicas adoptar preferiblemente la forma constructiva **B3** (ver cap. 2).

MR CI 40 ... 100

Ejecuciones:

UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin



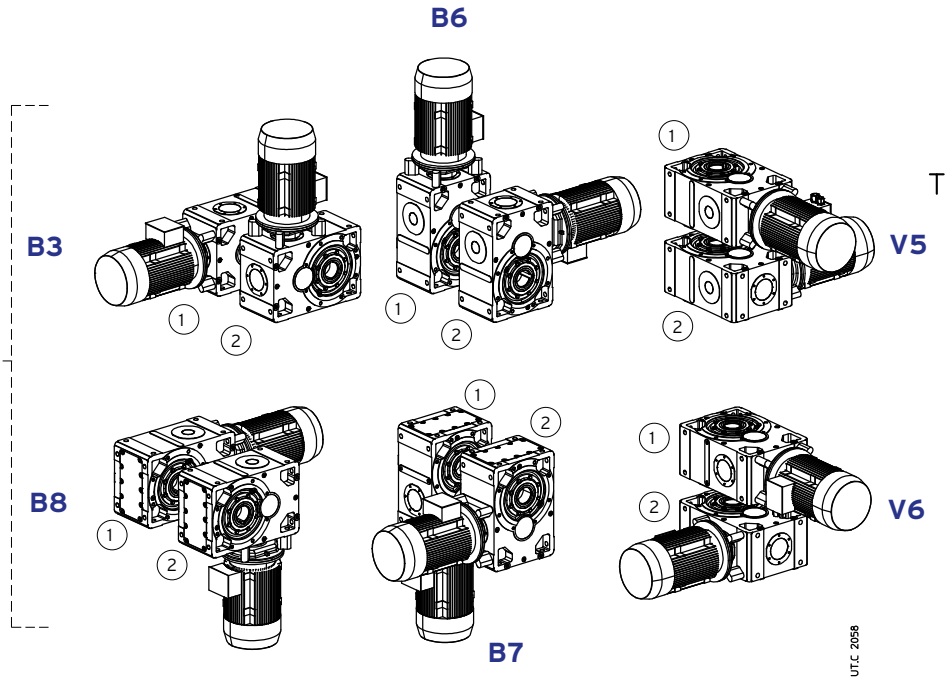


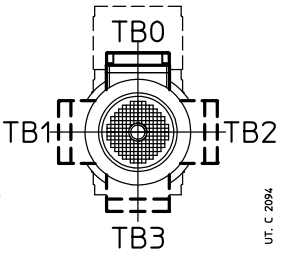
MR CI 125 ... 280

Ejecuciones:

① **UO2A**
UO2Asin
UO2H
UO2Hsin

② **UO2V**
UO2Vsin
UO2R
UO2R sin
UO2D
UO2Dsin





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.

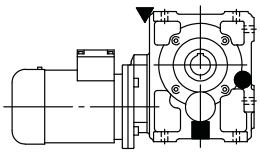
Forma constructiva	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200	225	250	280
B3	0,26	0,4	0,8	1,3	2,6	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61
B8	0,35	0,6	1	2	3,8	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41
B6	0,26	0,4	0,8	1,3	2,9	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65
B7	0,26	0,4	0,8	1,3	2,9	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72
V5	0,3	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77
V6	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

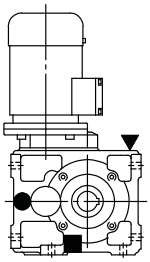
MR CI 100

Ejecuciones:
UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin

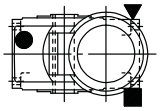
B3



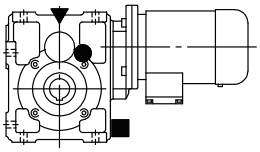
B6



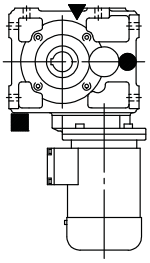
V5



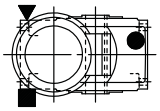
B8



B7



V6

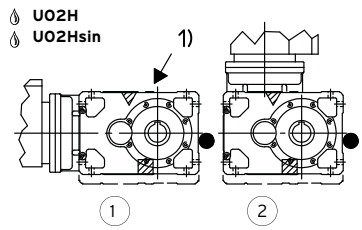


UT.C 1057

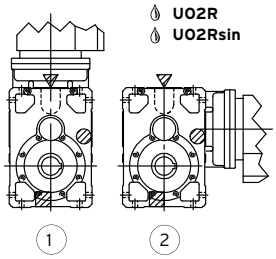
MR CI 125 ... 280

Ejecuciones:
①
UO2A
UO2Asin
UO2H
UO2Hsin
②
UO2V
UO2Vsin
UO2R
UO2R sin
UO2D
UO2D sin

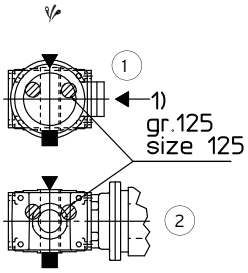
B3



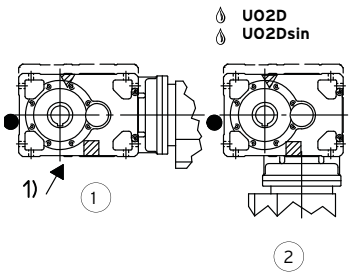
B6



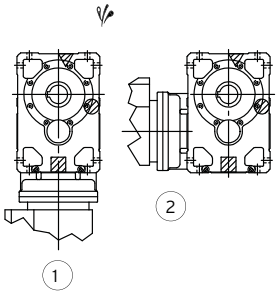
V5



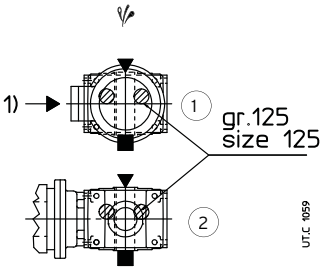
B8



B7



V6



UT.C 1059

Eventual elevado barboteo del aceite: para el factor correctivo ft_3 de la potencia térmica nominal Pt_N 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.

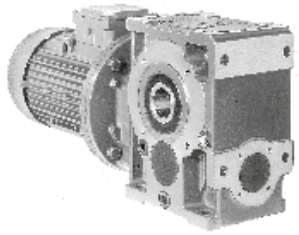
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite

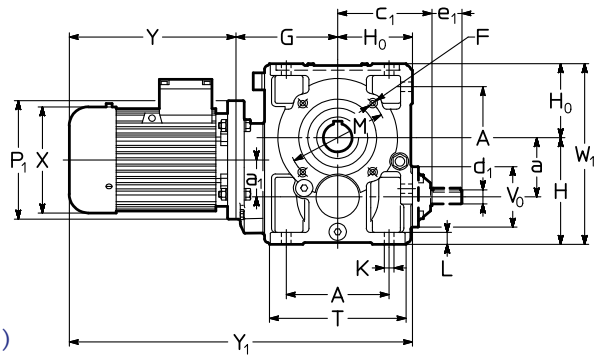
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

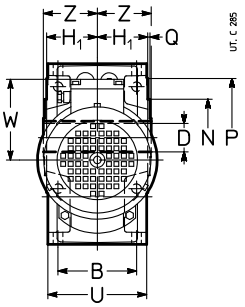
10.2 - Motorreductores MR ICI

Dimensiones

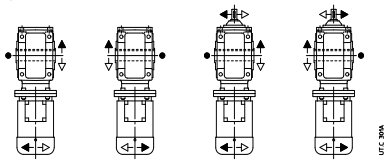
MR ICI 40 ... 200







Ejecuciones[1] (sentido de rotación)



Red.	Mot.	a	A	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	d_1 Ø 8)	e_1 8)	F	G	H h11	H_0 h11	H_1 h12	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	V_0 Ø	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_1 ≈		W ≈	W_1 ≈	kg	
	B5	a_1	B			$i_N \leq 25$		$i_N \geq 31,5$		1)											U					2)		2)				2)
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			160	138	216	278	359	421	112	193	14	17
50	63	50	86	94	24	16	30	14[5]	30[5]	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			160	138	216	278	381	443	112	202	18	21
	80																							200[7]	156	233	302	398	467	121	221	23	27
63	71	63	102	108	30	16	30	14[5]	30[5]	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
64	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
					(64)																												
80	71	80	132	131	38	19	40	16[5]	30[5]	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
81	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
					(81)																												
	100[6]																							200	194	337	432	575	670	151	271	50	57
100	80	100	172	157	48	24	50	19[5]	40[5]	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			200	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[5]	50[5]	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
140	90	140	212	188	70	28	60	24[5]	50[5]	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[6]																							300	315	539	640	894	995	241	421	215	220
160	100	160	252	226	80	38	80	32[5]	80[5]	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										260													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[5]	80[5]	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										260													350	315	539	640	979	1080	241	480	301	306
	180																							350	354	613	734	1053	1174	278	498	360	350
	200[6]																							350	354	654	734	1094	1174	278	498	386	374
200	132	200	320	282	100	48	110	38[5]	80[5]	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										315													400	354	654	734	1184	1264	278	580	493	481
	225																							450	411	710	-	1250	-	298	580	584	-

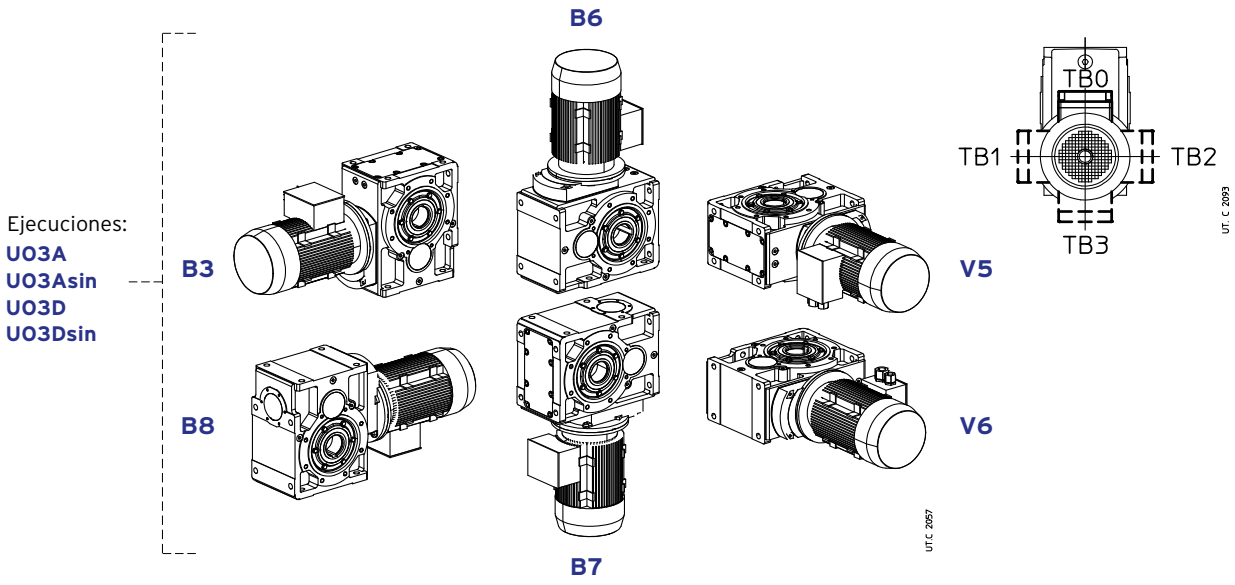
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
4) Para dimensión, número y posición angular, ver cap. 6.
5) Para los grupos combinados – red. 50 con mot. 71, red. 63 ... 81 con mot. 80, red. 100 con mot. 90, red. 125 con mot. 100, 112, red. 140 con mot. 100, 112, 132, red. 160 con mot. 132, red. 180 con mot. 132 ... 180, red. 200 con mot. 160, 180 – con $i_N = 31,5$ (e $i_N = 40$ para red. 50 con mot. 63, para red. 140 con mot. 112 y para red. 180 con mot. 132) ver columna $i_N \leq 25$.
6) Forma constructiva B5R (ver cap. 1.2).
7) Bajo pedido y con sobreprecio, cota $P_1 = 160$: consultarnos.
8) Para grupos con i_N final = 31,5 ver columna $i_N \leq 25$.

10 - 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 ICI 40 ... 200



Cantidad del aceite MR ICI 40 ... 200

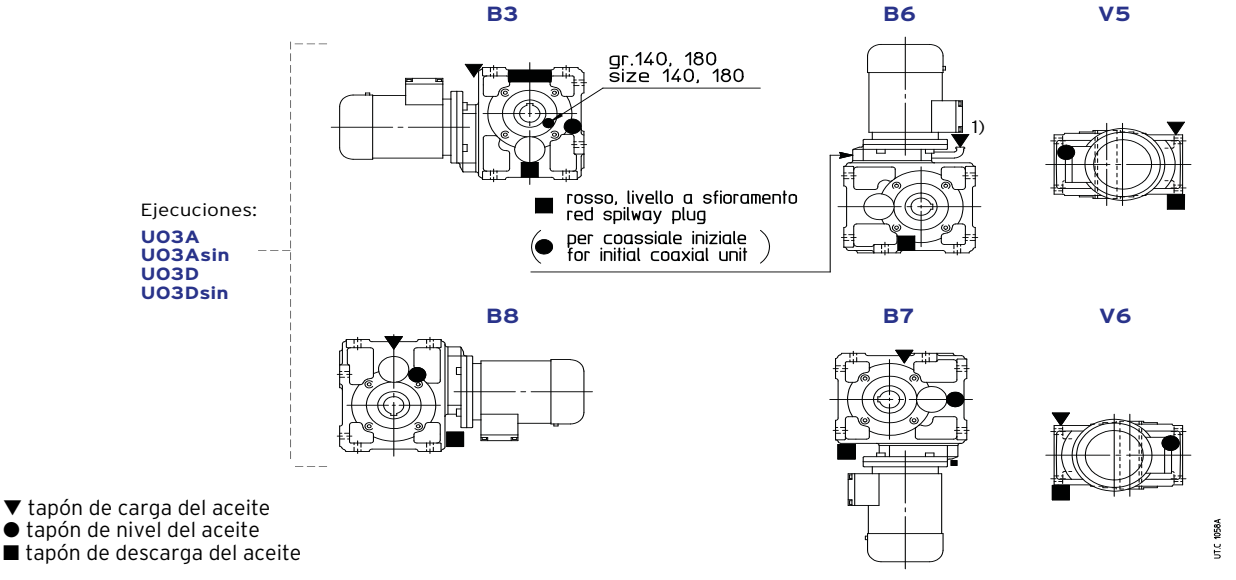
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	40	50	63, 64	80, 81	100	125	140	160	180	200
B3	0,31	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
B8	0,35	0,65	1,2	2,2	4,2	9	10,6	16	18,9	30
B7	0,31	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
B6	0,5	0,8	1,6	2,7	5,8	11,6	13,7	21	24,8	40
V5	0,3	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24
V6	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



▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite

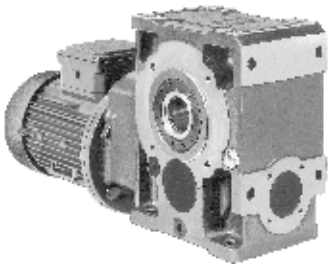
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

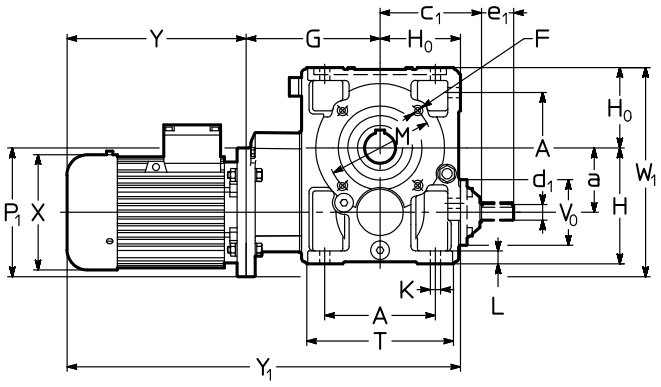
10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes ortogonales

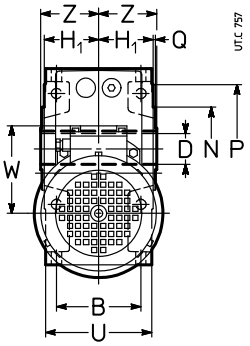
10.3 - Motorreductores MR C3I

Dimensiones

MR C3I 50 ... 125



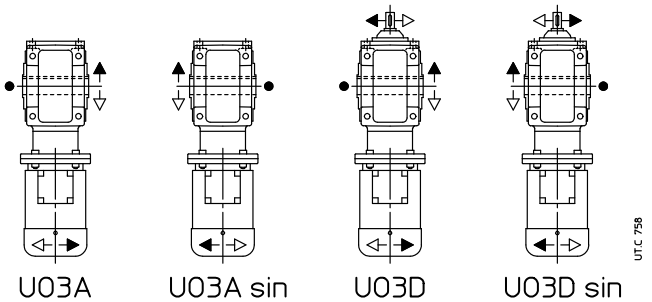




Red.	Mot.	a	A	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	d_1 Ø	e_1	F	G	H	H_0	H_1	K	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	V_0 Ø	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_1 ≈		W ≈	W_1 ≈	kg	
	B5		B			$i_N \leq 125$		$i_N \geqslant 160$		1)		h11	h11	h12							U						2)		2)				2)
50	63 71	50	86 75	94	24	16 3)	30 3)	14	30	M6	117	100	67	49	9,5	12	85	70	105	2,5	120 95	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 3)	30 3)	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 3)	40 3)	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 3)	50 3)	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 3)	60 3)	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[5] (sentido de rotación)

MR C3I 50 ... 125



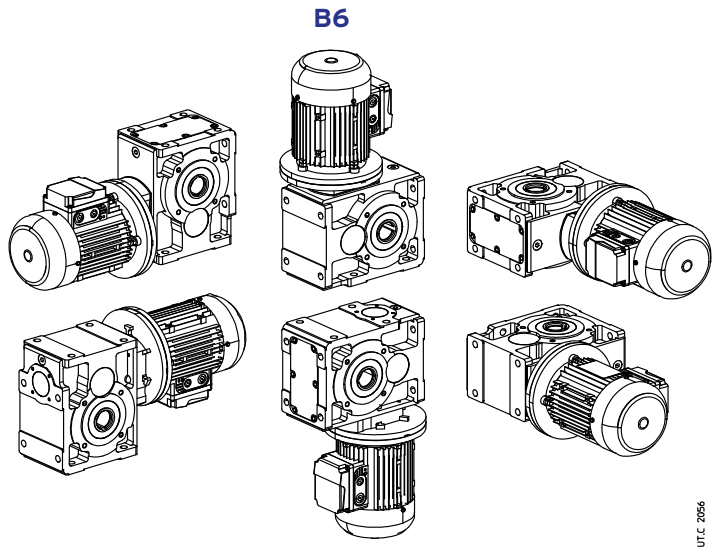
● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Para motorreductores tam. 50 con motor 71, tam. 63, 64 con motor 80, tam. 80, 81 con motor 80, tam. 100 con motor 90, tam. 125 con motores 100, 112 y con i_N = 125, ver d_1 para $i_N \geqslant 160$.
4) Para dimensión, número y posición angular, ver cap. 6.
5) Para la ejecución propia del motor ver cap. 2.

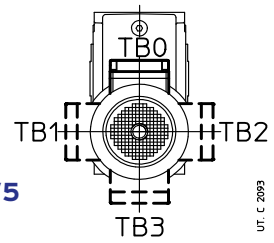
Formas constructivas

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

MR C3I 50 ... 125

Ejecuciones:
UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin





Cantidad de aceite MR C3I 50 ... 125

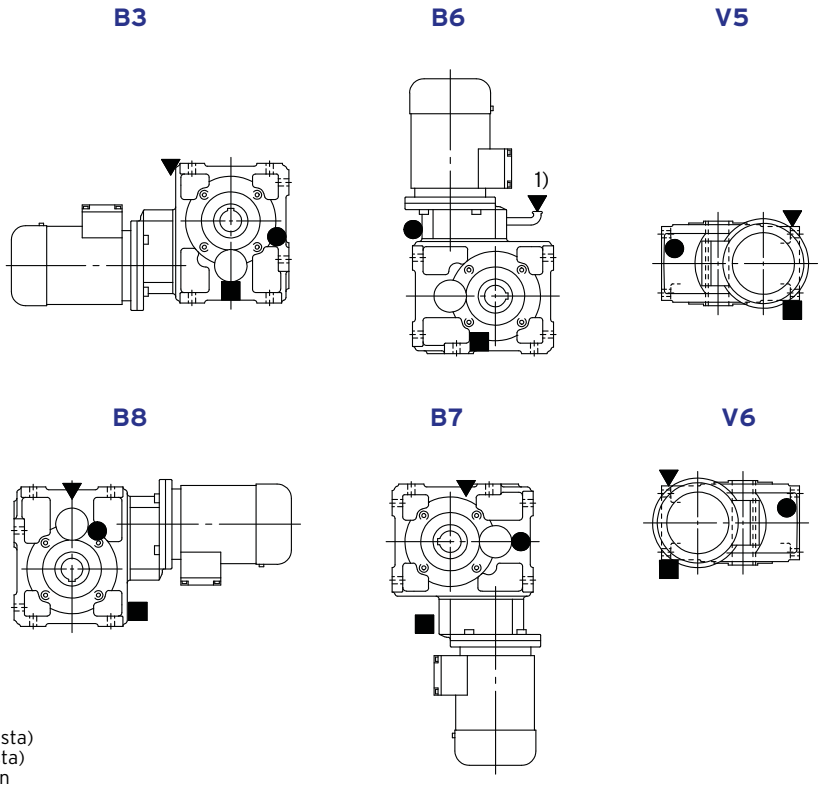
Las cantidades de aceite [l] indicadas se entienden orientativas para el abastecimiento. La cantidad exacta a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Forma constructiva	50	63, 64	80, 81	100	125
B3	0,5	1,2	1,9	3,3	6,4
B8	0,7	1,4	2,5	4,5	9,5
B7	0,5	1,2	1,9	3,3	6,4
B6	0,9	1,8	3	6,3	12,8
V5	0,55	1,35	2,3	4,1	7,5
V6	0,55	1,35	2,3	4,1	7,5

Detalles de lubricación

MR C3I 100 ... 125

Ejecuciones:
UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin



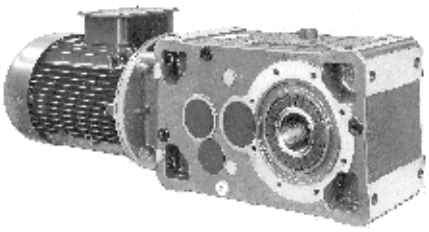
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite

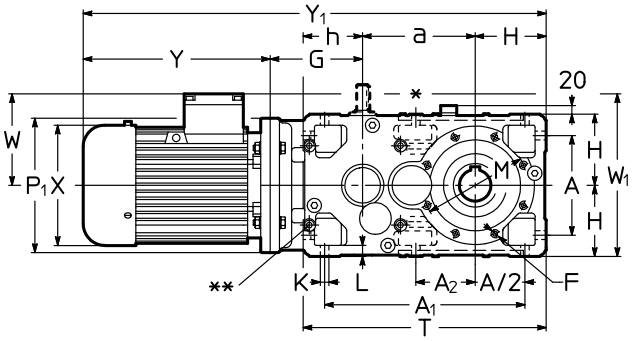
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
◍ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

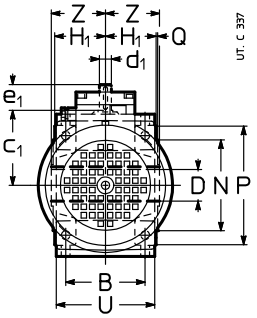
10.4 - Motorreductor MR C2I

Dimensiones

MR C2I 140 ... 360







Red.	Mot.	a	A	A_1	A_2	c_1	D Ø H7	d_1 Ø	e_1	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_1 h12	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P_1 Ø	X Ø ≈	Y ≈		Y_1 ≈		W ≈	W_1 ≈	kg	
	B5		B					$i_N \leq 63$		$i_N \geq 71$		1)	4)							Q		U					2)		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		162																	4		201		250	218	336	435	896	995	163	313	153	162
	132												195											300	257	445	553	1030	1138	194	344	188	200
	160[3]																							300	315	539	640	1124	1225	241	391	231	236
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		201																	4		249		250	218	336	435	1006	1105	163	360	224	233
	132												220											300	257	445	553	1130	1238	194	374	259	271
	160												250											350	315	539	640	1254	1355	241	421	305	310
	180																							350	354	613	734	1328	1449	278	458	364	354
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		201																	5		249		250	218	336	435	1026	1125	163	360	242	251
	132												220											300	257	445	553	1150	1258	194	374	277	289
	160												250											350	315	539	640	1274	1375	241	421	323	328
	180																							350	354	613	734	1348	1469	278	458	382	372
	200[3]																							350	354	654	734	1389	1469	278	458	408	396
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		250										282							5		307		350	315	539	640	1406	1507	241	466	444	449
	180																							350	354	613	734	1480	1601	278	503	503	493
	200																							400	354	654	734	1521	1601	278	503	529	517
	225												312											450	411	710	-	1607	-	298	523	620	-
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		250										282							5		307		350	315	539	640	1431	1532	241	466	475	480
	180																							350	354	613	734	1505	1626	278	503	534	524
	200																							400	354	654	734	1546	1626	278	503	560	548
	225												312											450	411	710	-	1632	-	298	523	651	-
	250[3]																							450	411	710	-	1632	-	298	523	674	-
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		310																	5		380		350	354	613	734	1668	1789	278	560	745	735
	200																							400	354	654	734	1709	1789	278	560	771	759
	225												355											450	411	710	-	1795	-	298	578	862	-
	250																							550	411	735	-	1820	-	298	578	885	-
	280																							550	490	819	-	1904	-	360	640	1071	-
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		310																	5		380		350	354	613	734	1698	1819	278	560	799	789
	200																							400	354	654	734	1739	1819	278	560	825	813
	225												355											450	411	710	-	1825	-	298	578	916	-
	250																							550	411	735	-	1850	-	298	578	939	-
	280																							550	490	819	-	1934	-	360	640	1125	-
	315[3]																							550	490	820	-	1935	-	360	640	1086	-
320	200	570	510	1005	318*	357[6]	160	55[7]	110[7]	48	110	5)	380	355	241	280	39	52	600	550	660	1205	254	400	354	654	734	1959	2039	278	710	1199	1187
321	225		386			380[8]		70[8]	140[8]				410							6		470		450	411	710	-	2045	-	298	710	1290	-
	250																							550	411	735	-	2070	-	298	710	1313	-
	280																							550	490	819	-	2154	-	360	715	1499	-
	315												440											660	604	962	-	2327	-	445	800	1747	-
360	200	610	510	1045	358	357[6]	180	55[7]	110[7]	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		386			380[8]		70[8]	140[8]				410							6		470		450	411	710	-	2085	-	298	710	1385	-
	250																							550	411	735	-	2110	-	298	710	1408	-
	280																							550	490	819	-	2194	-	360	715	1594	-
	315												440											660	604	962	-	2367	-	445	800	1842	-

* Sólo n. 2 taladros M 16 × 32 (tam. 160), M 20 × 38 (tam. 200), M 24 × 46 (tam. 250) and M 30 × 58 (tam. 320) y no para la ejecución UO2A.

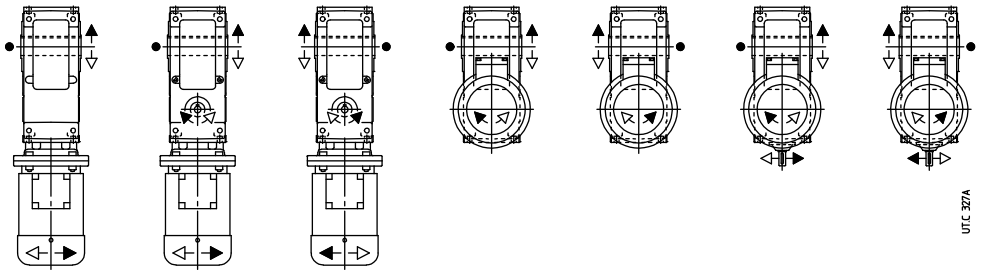
** Plano maquinizado y n. 4 taladros roscados (dimensiones al cap. 6 «Lado entrada reductores») y también lado opuesto no en vista.

1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Valores válidos para motor freno.
3) Forma constructiva **B5R** (ver cap. 1.2).
4) Para las ejecuciones **...V**, **...V sin**, **...R**, **...R sin**, tam. 140 ... 225, la dimensión **G** aumenta de 10 mm.
5) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
6) Dimensión válida para $i_N \geq 31,5$.
7) Dimensión válida para $i_N = 31,5 \ldots 63$.
8) Dimensión válida para $i_N \leq 28$.

10 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas motorreductores de ejes ortogonales

Ejecuciones[1] (sentido de rotación)

MR C2I 140 ... 360

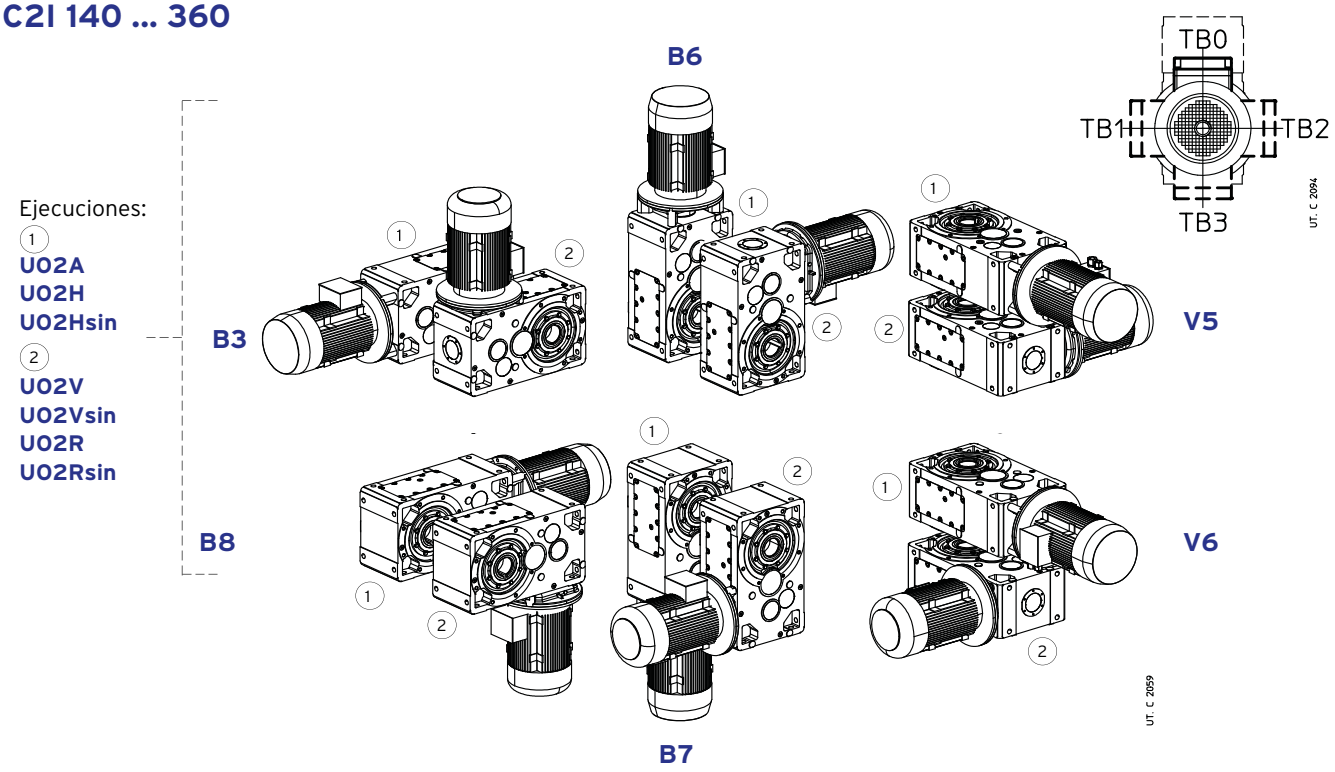


U02A[2] U02H U02Hsin U02V U02Vsin U02R U02Rsin

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	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360
B3	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B7	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
B6	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
V5	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

● 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.

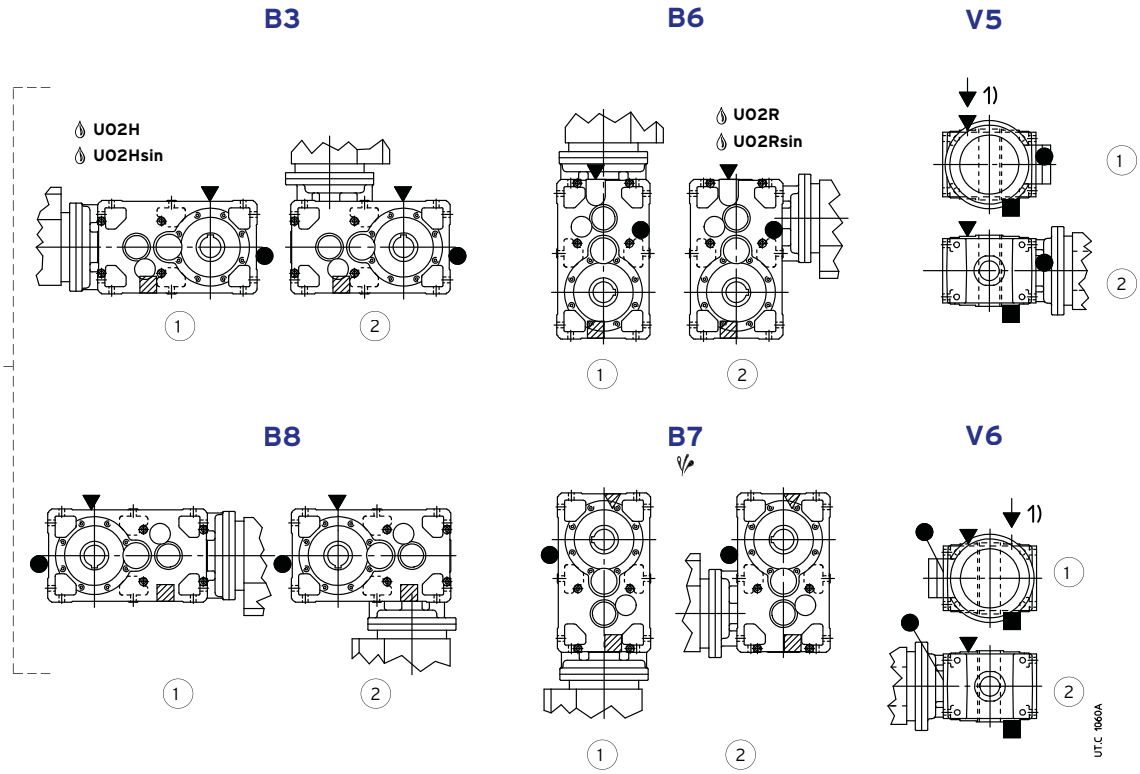
Detalles de lubricación

MR C2I 140 ... 360

Ejecuciones:

(1)
UO2A
UO2H
UO2Hsin

(2)
UO2V
UO2Vsin
UO2R
UO2Rsin



Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

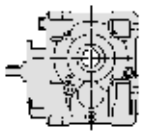
Eventual pompa de lubricación de los rodamientos (ver cap. 17 (19)).

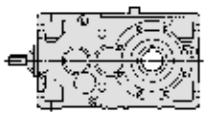
1) Posición del taladro intermedio para la individuación de la forma constructiva.

▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de 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)

11 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)





Resumen de las relaciones de transmisión *i*, pares M_{N2} [N m] válidos para $n_1 \leqslant$ 90 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***[1] 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***[1] 325	***8***[1] 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***[1] 65 000
	9	–	–	–	–	–	–	–	***9***[1] 4 500	***9,04*** 6 000	***9,33*** 9 250	***8,93*** 12 500	***9,33*** 18 000	***9,04*** 28 000	***9***[1] 36 500	***8,75***[1] 45 000	***8,75***[1] 58 000	***9,2***[1] 73 000
	10	***10,3*** 195	***10***[1] 335	***10***[1] 412	***10,4*** 710	***10,4*** 850	***9,81*** 1 700	***10***[1] 3 000	***10,2*** 3 450	***10,3*** 6 900	***10,4*** 7 750	***10,3*** 13 200	***10,2*** 15 000	***10***[1] 30 000	***10,2*** 35 500	***10,2*** 47 500	***10,2*** 58 000	***10***[1] 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***[1] 34 500	***11*** 41 200	***11*** 48 700	***11,5***[1] 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***[1] 630	***16,4***[1] 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***[1] 3 450	***18***[1] 6 000	***18,7*** 7 100	***18***[1] 11 800	***18,7*** 14 000	***17,9*** 24 300	***18***[1] 27 200	***18***[1] 40 000	***18***[1] 48 700	***18,4***[1] 54 500
	20	***19,3*** 175	***20***[1] 290	***20***[1] 365	***20,8***[1] 650	***20,8***[1] 775	***19,3*** 1 500	***20***[1] 3 000	***20***[1] 3 550	***19,7*** 6 500	***20,3*** 7 500	***19,7*** 12 800	***20,3*** 15 000	***20,3*** 26 500	***20***[1] 30 000	***19,7*** 45 000	***19,7*** 53 000	***20,3*** 61 500
	25	***24,1*** 170	***25***[1] 290	***25***[1] 355	***26***[1] 650	***26***[1] 730	***24,1*** 1 180	***25***[1] 2 650	–	***24,6*** 5 300	–	***24,6*** 10 600	–	***25,4*** 21 800	–	–	–	–
	31,5	–	***31,3*** 250	***31,3*** 280	***32,5***[1] 515	***32,5***[1] 630	***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***[1] 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***[1] 3 000	***62,5***[1] 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***[1] 5 150	***23,8*** 7 750	***23,7*** 10 900	***22,4*** 15 500	***23*** 21 800	***23,6*** 31 500	***23,8***[1] 43 700	***23***[1] 54 500	***23***[1] 69 000	***23,7*** 87 500
	25	–	–	–	–	–	–	–	***24,5*** 5 000	***25,1*** 7 750	***26***[1] 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***[1] 87 500
	28	–	–	–	–	–	–	–	***28,6*** 5 150	***28,9*** 7 750	***28,8***[1] 10 900	***29,5*** 15 500	***30,3*** 21 800	***29,9*** 31 500	***30,1*** 43 700	***28***[1] 54 500	***28***[1] 69 000	***28,8***[1] 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***[1] 87 500
	35,5	–	–	–	–	–	–	–	***37,5*** 5 150	***37,5*** 7 750	***37,3*** 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***[1] 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***[1] 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***[1] 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	***83,1*** 10 600	***81,4*** 15 500	***80,2*** 21 200	***78,8*** 30 700	***80,3*** 42 500	***82,6*** 53 000	***82,6*** 65 000	***81,2*** 85 000
	90	–	–	–	–	–	–	–	***87,8*** 4 620	***90,4*** 7 750	***90***[1] 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

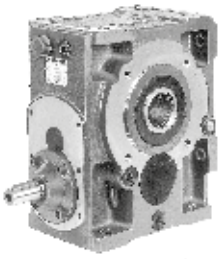
1) Relación de transmisión **finida**.

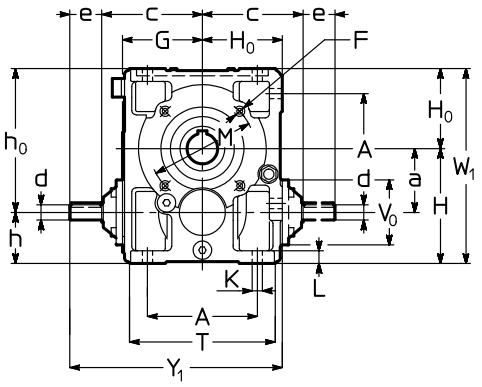
12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

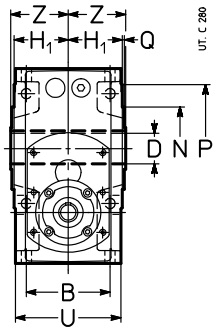
12.1 - Reductores R CI

Dimensiones

R CI 50 ... 100

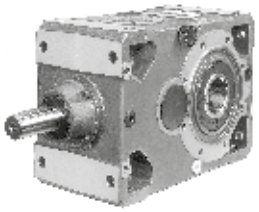


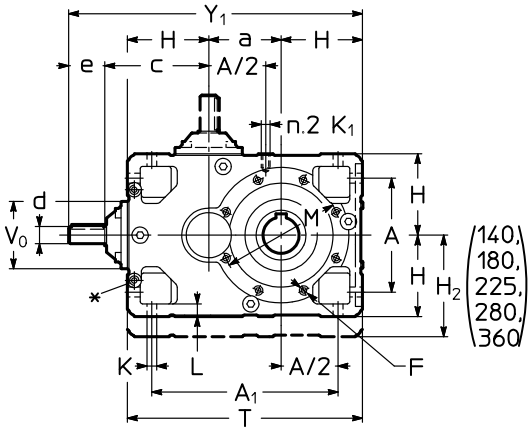


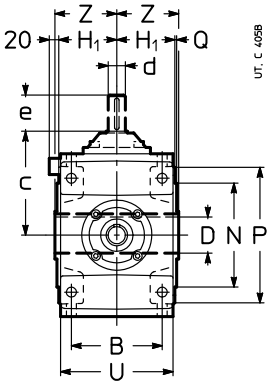


Tam.	a	A	B	c i_N ⩽ 8	c i_N ⩾ 10	D Ø H7	d Ø	e	Y_1	d Ø	e	Y_1	d Ø	e	Y_1	F 1)	H h11	H_0 h11 G	H_1 h12	h h11	h_0 h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	V_0 Ø	W_1	Z	kg
							i_N ⩽ 8			i_N = 10 ... 16			i_N ⩾ 20																				
50	50	86	75	100	94	24	16	30	197	16	30	191	14	30	191	M6	100	67	49	50	117	9,5	12	85	70	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





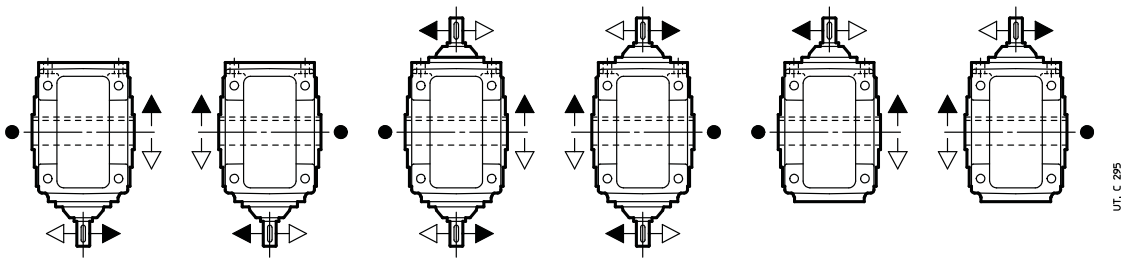


Tam.	a	A	A_1	B	c i_N ⩽ 8	c i_N ⩾ 9	D Ø H7	d Ø	e	Y_1	d Ø	e	Y_1	d Ø	e	Y_1	F 1)	H h11	H_1 h12	H_2 h11	K Ø	K_1 2)	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	V_0 Ø	Z	kg
									i_N ⩽ 8			i_N = 9 ... 16			i_N ⩾ 18																		
125	125	212	337	162	202	188	60	38	80	557	28	60	523	24	50	513	3)	150	103,5	-	18	M12	23	215	180	250	4	425	201	122	110	89
					⩽ 9	⩾ 10			i_N ⩽ 9			i_N = 10 ... 16																				
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
					⩽ 8	⩾ 9			i_N ⩽ 8			i_N = 9 ... 16																				
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
					⩽ 9	⩾ 10			i_N ⩽ 9			i_N = 10 ... 16																				
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
					⩽ 8	⩾ 9			i_N ⩽ 8			i_N = 9 ... 16																				
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
					⩽ 9	⩾ 10			i_N ⩽ 9			i_N = 10 ... 16																				
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
					⩽10	⩾11,2			i_N ⩽ 10			i_N = 11,2 ... 16																				
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
					⩽11,2	⩾12,5			i_N ⩽ 11,2			i_N = 12,5 ... 16																				
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
									i_N ⩽ 10			i_N = 11,2 ... 16																				
320, 321	320	510	830	386	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
									i_N ⩽ 11,2			i_N = 12,5 ... 16																				
360	360	510	870	386	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.

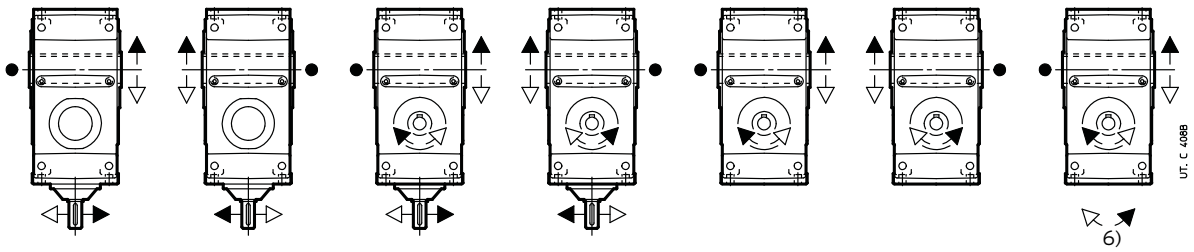
Ejecuciones (sentido de rotación)

R CI 50 ... 100



U03A | U03A sin | U03D [4] | U03D sin [4] | U03E | U03E sin

R CI 125 ... 360



U02A | U02A sin (140, 180, 225, 280, 360) | U02H | U02H sin | U02V | U02V sin | U02D [7]

● 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_1.
3) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
4) No posible para tamaño 50 con $i_N \leq 8$.
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

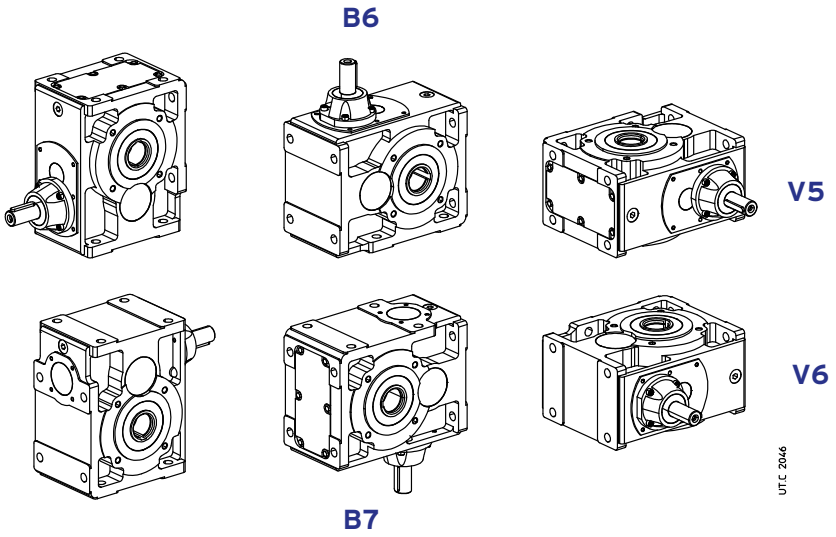
12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

Formas constructivas

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

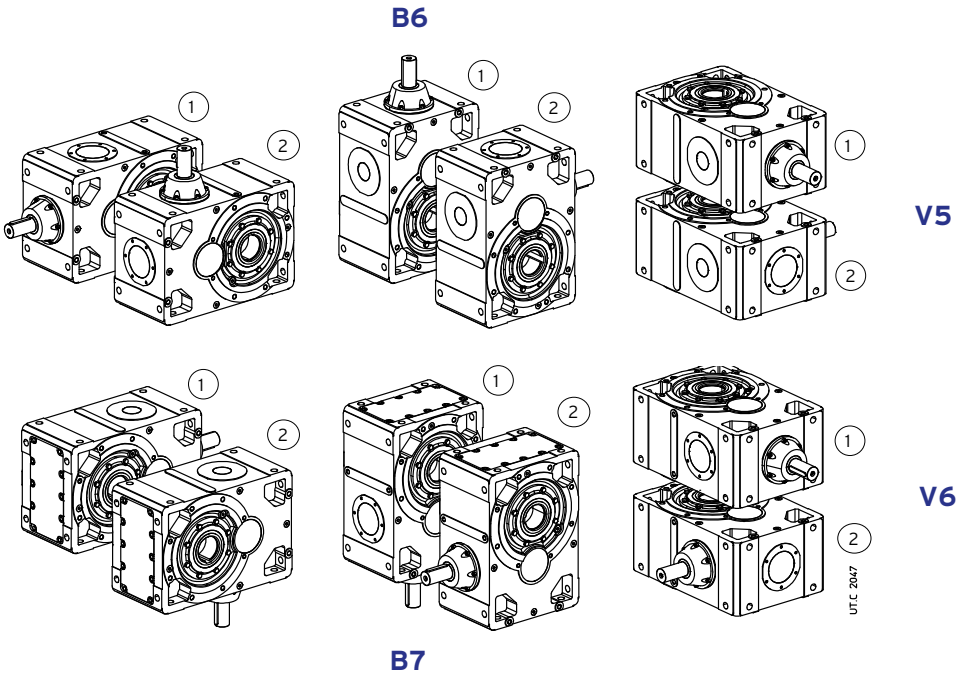
R CI 50 ... 100

Ejecuciones:
UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin
UO3E
UO3Esin



R CI 125 ... 360

Ejecuciones:
① **UO2A**
UO2Asin
UO2H
UO2Hsin
② **UO2V**
UO2Vsin
UO2D



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
B3	0,4	0,8	1,3	2,6	5,3	8,2	10,5	16,1	20,5	31,5	40	61	78	120
B8	0,6	1	2	3,8	5,3	5,5	10,5	10,7	20,5	21	40	41	78	80
B6	0,4	0,8	1,3	2,9	7	8,7	13,7	17	26,7	33,3	52	65	102	127
B7	0,4	0,8	1,3	2,9	7,6	9,7	15	19	29	37	57	72	111	141
V5	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150
V6	0,45	0,95	1,8	3,5	8,9	10,3	17,5	20,1	34	39,3	67	77	130	150

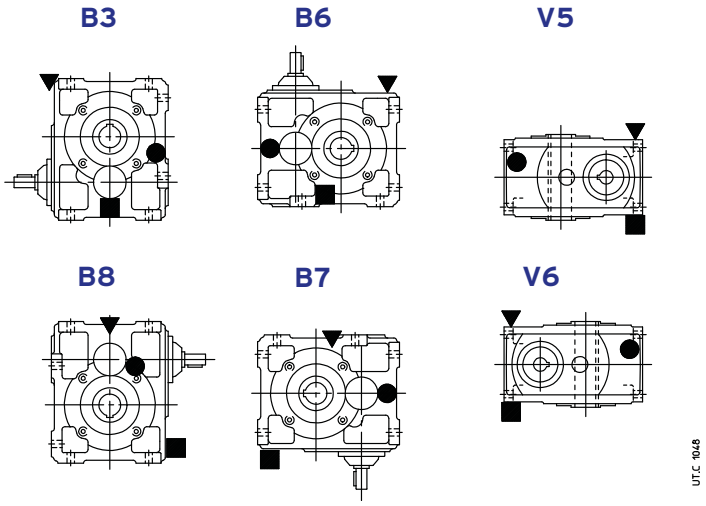
12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

Detalles de la lubricación

R CI 100

Ejecuciones:

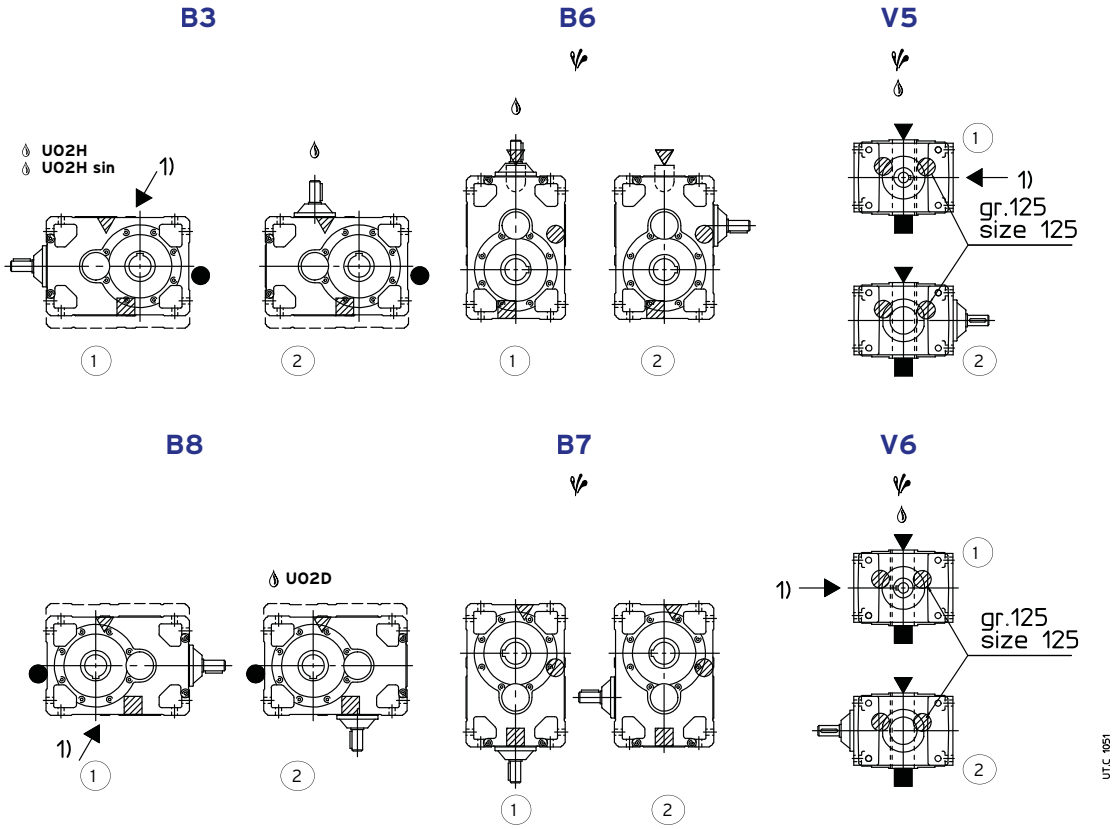
UO3A
UO3A sin
UO3D
UO3D sin
UO3E
UO3Esin



R CI 125 ... 360

Ejecuciones:

(1)
UO2A
UO2Asin
UO2H
UO2Hsin
(2)
UO2V
UO2Vsin
UO2D



1) Posición de los taladros roscados para la individuación de las formas constructivas.
3) Para tam. ⩾ 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 Pt_N ver cap. 4.

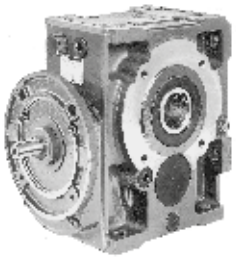
Eventual bomba de lubricación de los rodamientos o del dispositivo de lubricación del eje rápido (ver cap. 17 (19)).

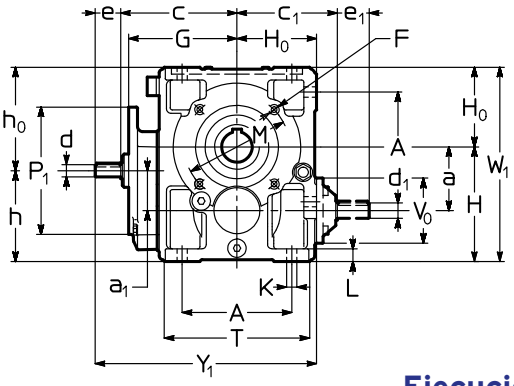
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

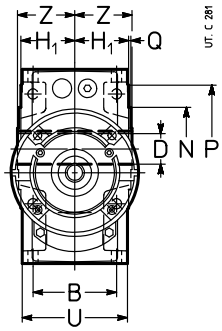
12.2 - Reductores R ICI

Dimensiones

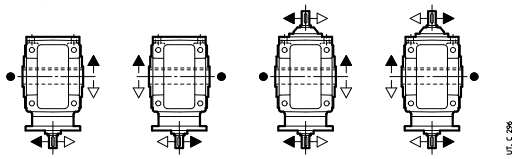
R ICI 50 ... 200







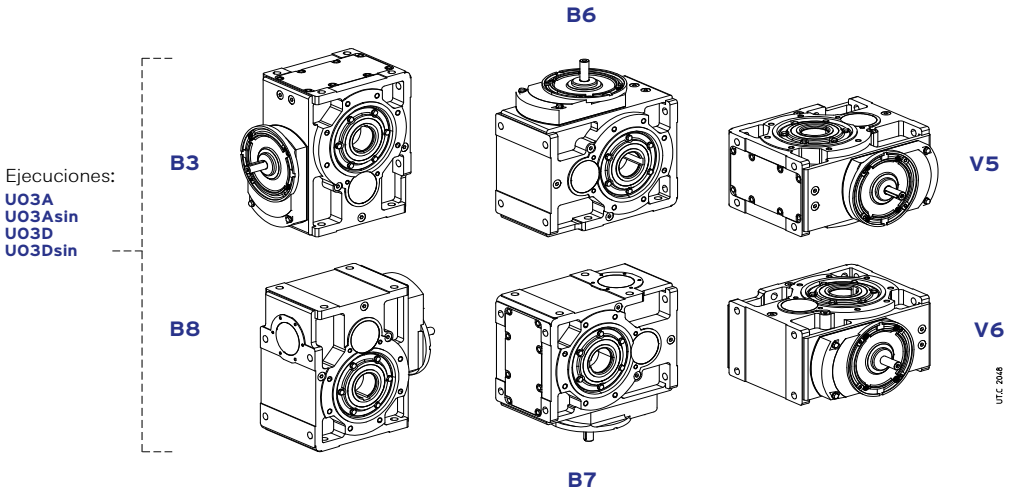
Ejecuciones (sentido de rotación)



Tam.	a	a_1	A	B	c	c_1	D Ø H7	d Ø	e	Y_1	d Ø	e	Y_1	d_1 Ø	e_1	d_1 Ø	e_1	F	G	H h11	H_0 h11	H_1 h12	h h11	h_0 h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	P_1	Q	T	U	V_0 Ø	W_1	Z	kg
								$i_N \leq 80$			$i_N \geq 100$			4) $i_N \leq 40$		5) $i_N \geq 50$		1)																				
50	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 3)	2,5	120	95	78	167	53	11
63	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 3)	3	143	114	78	205	63	17
64	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 3)	3	143	114	78	205	63	17
80	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 3)	3,5	180	135	86	250	75	28
81	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 3)	3,5	180	135	86	250	75	28
100	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
125	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
140	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
160	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
180	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
200	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

Formas constructivas

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



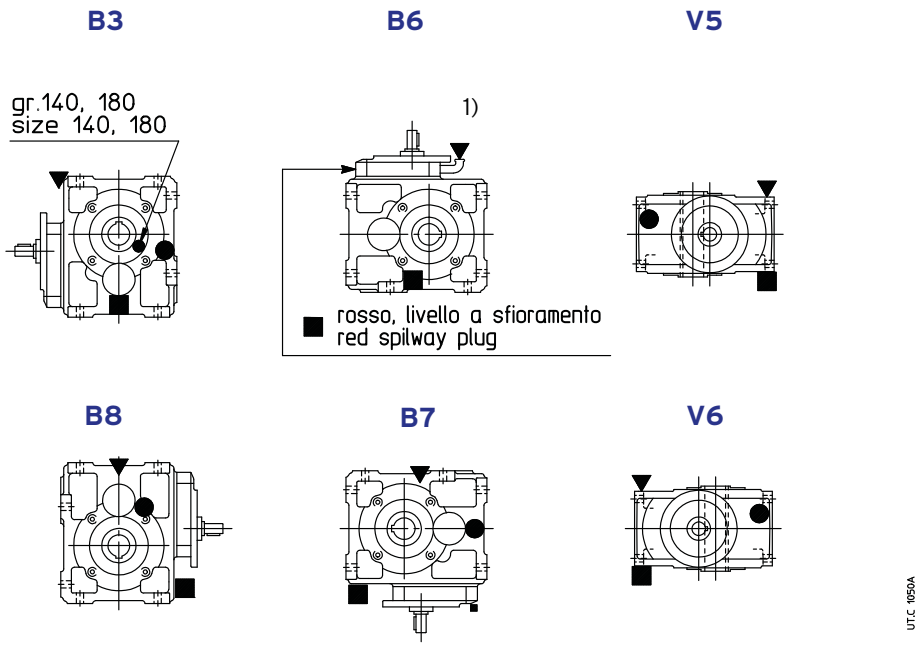
● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.
1) Longitud útil de la rosca 2 · F.
2) Para dimensión, número y posición angular ver cap. 6.
3) Brida cuadrada: para dimensiones ver cap. 6.
4) Para los tamaños 140 y 180 las dimensiones son válidas para $i_N \leq 50$ 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 $i_N = 160$.

12 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

Detalles de lubricación

R ICI 100 ... 200

Ejecuciones:
UO3A
UO3Asin
UO3D
UO3Dsin



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
B3	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
B8	0,65	1,2	2,2	4,2	9	10,6	16	18,9	30
B6	0,8	1,6	2,7	5,8	11,6	13,7	21	24,8	40
B7	0,45	1	1,6	3	6	6,8	10,6	11,9	20
V5	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24
V6	0,5	1,15	2	3,8	7	8,3	13	15,3	24

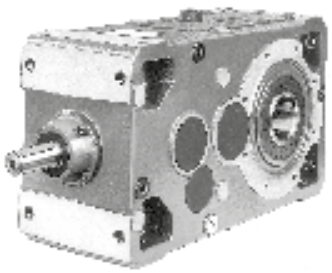
1) Ver incluso cap. 6 pág. 43.

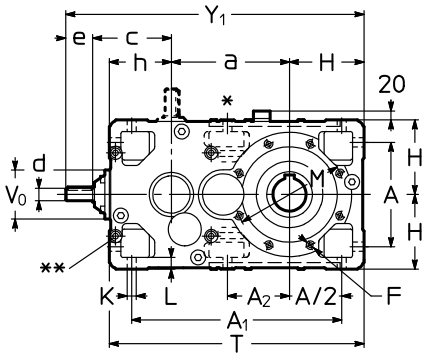
▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite

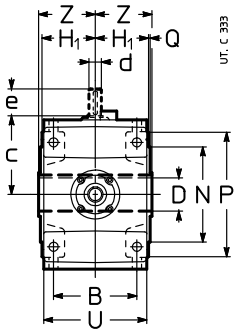
12.3 - Reductores R C2I

Dimensiones

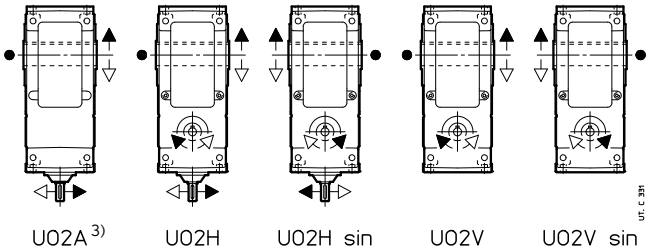
R C2I 140 ... 360







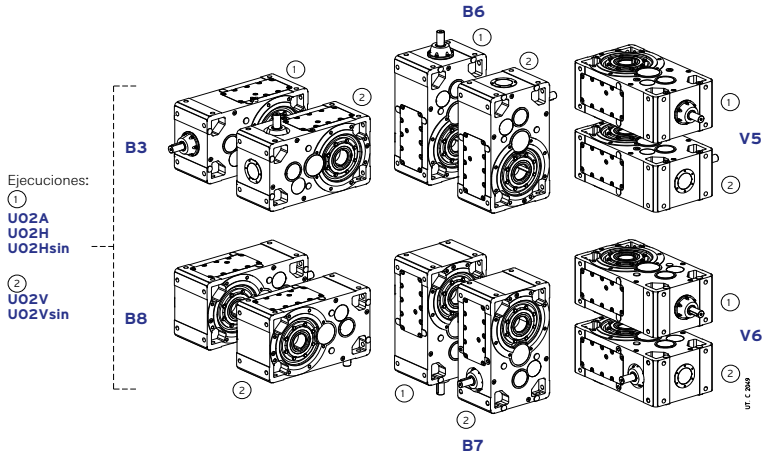
Ejecuciones (sentido de rotación)



Tam.	a	A	A_1	A_2	B	c i_N ⩽ 31,5	c i_N ⩾ 35,5	D Ø H7	d Ø	e	Y_1	d Ø	e	Y_1	d Ø	e	Y_1	F 1)	H h11	H_1 h12	h h11	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	Q	T	U	V_0 Ø	Z	kg
									i_N ⩽ 31,5			i_N = 35,5 ... 63			i_N ⩾ 71																		
140	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
160	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
180	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
200	360	320	635	198*	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
225	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
250	450	396	791	247*	310	305	282	125	55	110	1145	48	110	1122	38	80	1092	2)	280	195	225	33	42	500	450	550	5	955	380	190	206	563
280	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
320, 321	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
360	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

Formas constructivas

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



● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 6) para la verificación de la carga radial.
∗ Sólo n. 2 taladros M 16×32 (tam. 160), M 20×38 (tam. 200), M 24×46 (tam. 250) y M 30×58 (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.

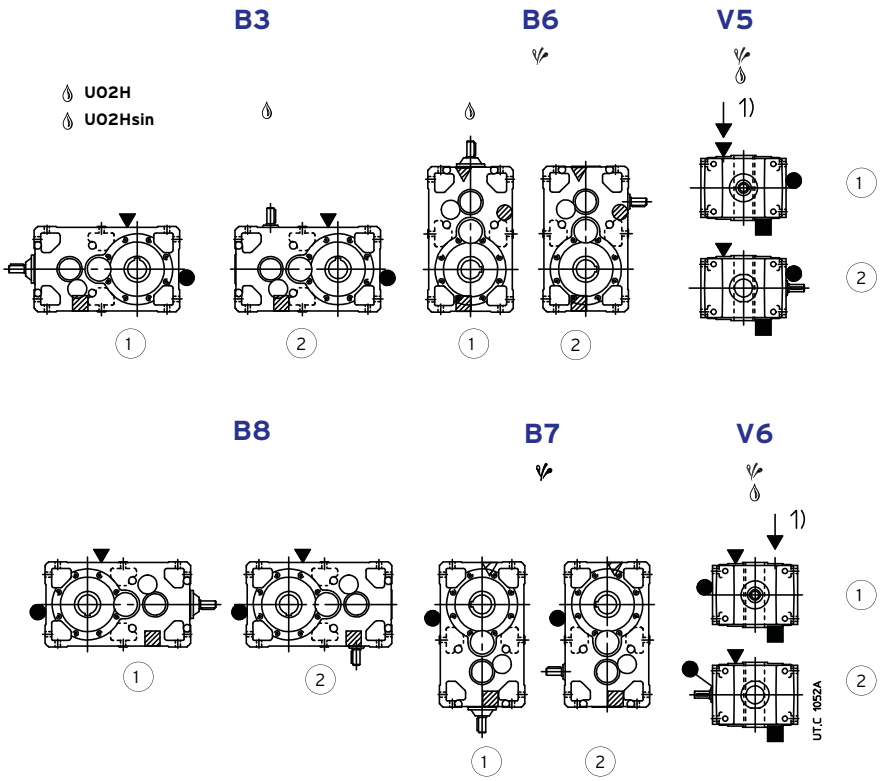
Detalles de lubricación

R C2I 140 ... 360

Ejecuciones:

(1)
U02A
U02H
U02Hsin

(2)
U02V
U02Vsin



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
B3	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B8	6,6	12	13	25	26	47	51	97	100
B6	10,8	20	21	39	41	75	80	152	156
B7	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V5	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140
V6	9,7	18	19	35	37	67	72	137	140

1) Posición del taladro intermedio para la individuación de la forma constructiva.
2) Para tam. ⩾ 250 el tapón de nivel podría estar en el lado opuesto.

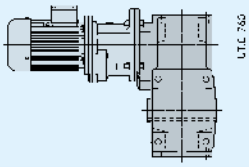
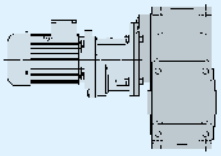
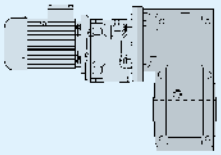
Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4.

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)

13 - Grupos motorreductores

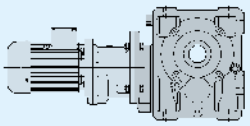
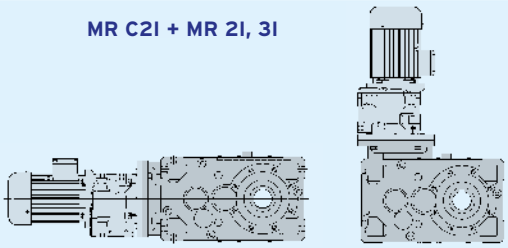
Reductor final de ejes paralelos

M_{N2} [N m] para $n_2 \leqslant$ **14** min^{-1} [1]	**MR 2I + R 2I, 3I** **MR 2I + MR 2I, 3I**  $i_N \approx$ 80 ... 2 500 η_{final} = 0,96	**MR 3I + R 2I, 3I** **MR 3I + MR 2I, 3I**  $i_N \approx$ 160 ... 8 000 η_{final} = 0,94	**MR 3I + R 2I, 3I** **MR 3I + MR 2I, 3I**  $i_N \approx$ 125 ... 12 500 η_{final} = 0,94
315	**MR 2I 63 - 19×160 - 19,3** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 19,3	**MR 3I 63 - 14×140 - 48,9** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 32** i_{final} = 48,9	
400	**MR 2I 64 - 19×160 - 20,1** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 20,1	**MR 3I 64 - 14×140 - 50,9** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 32** i_{final} = 50,9	
670	**MR 2I 80 - 19×160 - 20,8** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 20,8	**MR 3I 80 - 19×160 - 52,9** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 52,9	
780	**MR 2I 81 - 19×160 - 20,8** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 20,8	**MR 3I 81 - 19×160 - 52,9** + **R 2I** o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 52,9	
1 600	**MR 2I 100 - 24×200 - 19,3** + **R 2I, 3I** o **MR 2I, 3I 50**[2] i_{final} = 19,3	**MR 3I 100 - 24×200 - 49** + **R 2I, 3I** o **MR 2I, 3I 50**[2] i_{final} = 49	
3 150	**MR 2I 125 - 28×250 - 19,3** + **R 2I, 3I** o **MR 2I, 3I 63**[2] i_{final} = 19,3	**MR 3I 125 - 24×200 - 60,2** + **R 2I, 3I** o **MR 2I, 3I 50**[2] i_{final} = 60,2	
4 750			**MR 3I 140 - 28×250 - 50,4** + **R** o **MR 2I, 3I 63**[2] i_{final} = 50,4
7 100			**MR 3I 160 - 38×300 - 31,6** + **R** o **MR 2I 80**[2] i_{final} = 31,6 **MR 3I 160 - 28×250 - 107** + **R** o **MR 2I, 3I 63**[2] i_{final} = 107 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
9 500			**MR 3I 180 - 38×300 - 51** + **R** o. **MR 2I 80**[2] i_{final} = 51 **MR 3I 180 - 28×250 - 108** + **R** o **MR 2I, 3I 63**[2] i_{final} = 108 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
14 000			**MR 3I 200 - 48×350 - 31,5** + **R** o **MR 2I 100**[2] i_{final} = 31,5 **MR 3I 200 - 38×300 - 100** + **R** o **MR 2I, 3I 80**[2] i_{final} = 100 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
20 000			**MR 3I 225 - 48×350 - 51,8** + **R** o **MR 2I 100**[2] i_{final} = 51,8 **MR 3I 225 - 38×300 - 98,5** + **R** o **MR 2I, 3I 80**[2] i_{final} = 98,5 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
31 500			**MR 3I 250 - 60×450 - 33,5** + **R** o **MR 2I 125**[2] i_{final} = 33,5 **MR 3I 250 - 48×350 - 98,5** + **R** o **MR 2I, 3I 100**[2] i_{final} = 98,5 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
37 500			**MR 3I 280 - 60×450 - 52,7** + **R** o **MR 2I 125**[2] i_{final} = 52,7 **MR 3I 280 - 48×350 - 100** + **R** o **MR 2I, 3I 100**[2] i_{final} =100 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
47 500			**MR 3I 320 - 60×450 - 67,1** + **R** o **MR 2I 125**[2] i_{final} = 67,1 **MR 3I 320 - 60×450 - 105** + **R** o **MR 2I, 3I 125**[2] i_{final} = 105 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
60 000			**MR 3I 321 - 60×450 - 67,1** + **R** o **MR 2I 125**[2] i_{final} = 67,1 **MR 3I 321 - 60×450 - 105** + **R** o **MR 2I, 3I 125**[2] i_{final} = 105 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
77 500			**MR 3I 360 - 60×450 - 103** + **R** o **MR 2I, 3I 125**[2] i_{final} = 103

Prestaciones y dimensiones del reductor o motorreductor inicial: catálogo E cap. 8, 9 e 10.
1) Siempre que resulte $\geqslant$ 0,8, f_s necesario puede ser reducido de **1,06** para n_2 = 2,8 ÷ 0,7 min^{-1}, de **1,12** para $n_2 \leqslant$ 0,71 min^{-1}.
2) Motorreductor inicial en ejecución «Brida B5 sobredimensionada»; tam. 63 reduce el árbol lento a 28 mm. «Brida B5 sobredimensionada - Ø 28».

13 - Grupos motorreductores

Reductor final de ejes ortogonales

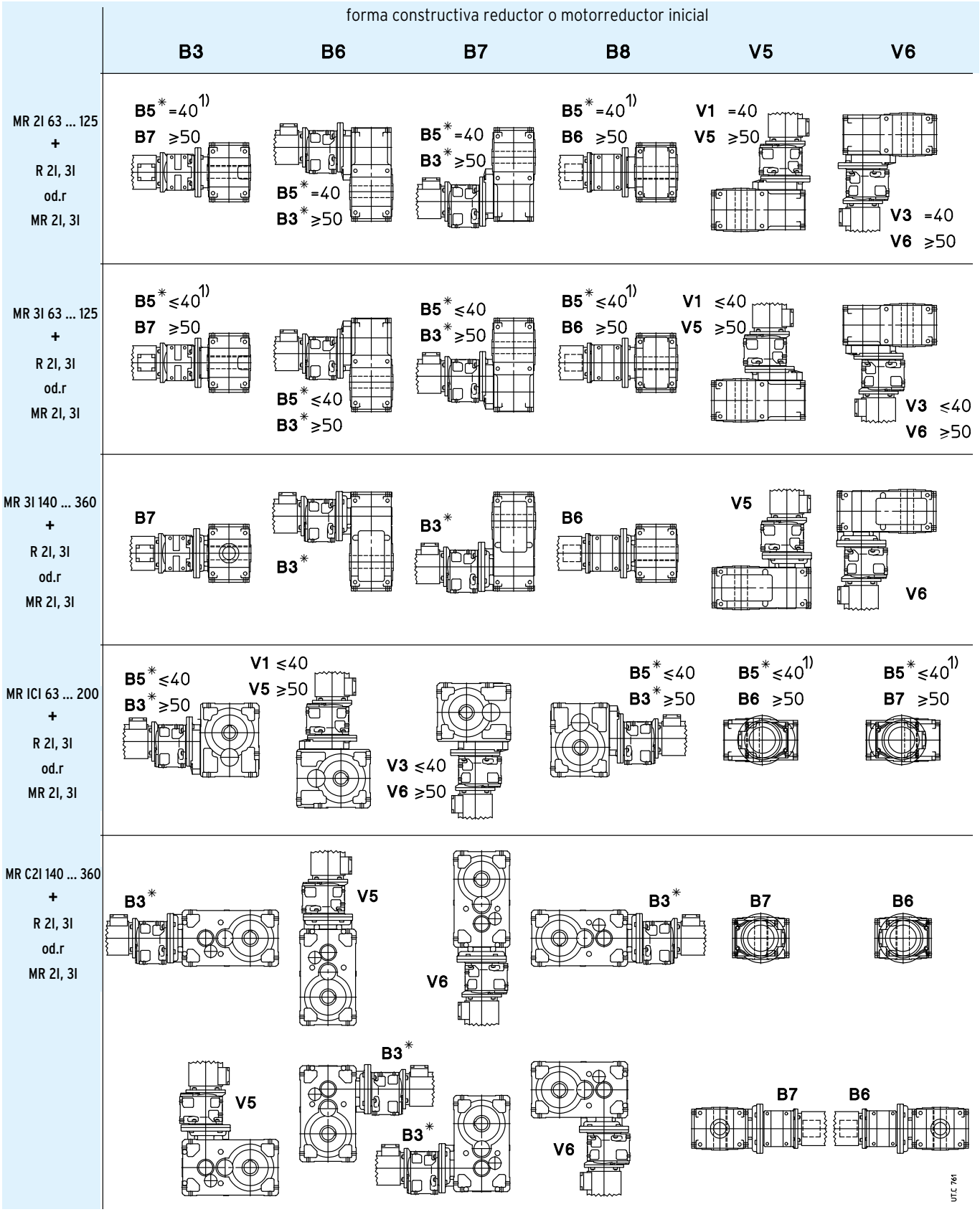
M_{N2} [N m] para $n_2 \leqslant$ **14** min^{-1} 1)	**MR ICI + R 2I, 3I** **MR ICI + MR 2I, 3I**  $i_N \approx$ 125 ... 8 000 η_{final} = 0,94	**MR C2I + MR 2I, 3I**  $i_N \approx$ 125 ... 12 500 η_{final} = 0,94
315	**MR ICI 63 - 19×160 - 32** + R o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 32	
400	**MR ICI 64 - 19×160 - 32** + R o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 32	
670	**MR ICI 80 - 19×160 - 33,4** + R o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 33,4	
780	**MR ICI 81 - 19×160 - 33,4** + R o **MR 2I, 3I 40** i_{final} = 33,4	
1 600	**MR ICI 100 - 24×200 - 31,4** + R o **MR 2I, 3I 50**2) i_{final} = 31,4	
3 150	**MR ICI 125 - 28×250 - 32** + R o **MR 2I, 3I 63**2) i_{final} = 32 **MR ICI 125 - 24×200 - 62,5** + R o **MR 2I, 3I 50**2) i_{final} = 62,5 para $M_{N2} \leqslant$ 2650 N m	
4 750	**MR ICI 140 - 28×250 - 40** + R o **MR 2I, 3I 63**2) i_{final} = 40 para $M_{N2} \leqslant$ 3750 N m	**MR C2I 140 - 28×250 - 50,4** + R o **MR 2I, 3I 63**2) i_{final} = 50,4
7 100	**MR ICI 160 - 38×300 - 33,3** + R o **MR 2I, 3I 80**2) i_{final} = 33,3 **MR ICI 160 - 28×250 - 62,5** + R o **MR 2I, 3I 63**2) i_{final} = 62,5 para $M_{N2} \leqslant$ 6000 N m	**MR C2I 160 - 38×300 - 32,5** + R o **MR 2I 80**2) i_{final} = 32,5 **MR C2I 160 - 28×250 - 103** + R o **MR 2I, 3I 63**2) i_{final} = 103 per $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
9 500	**MR ICI 180 - 38×300 - 40,9** + R o **MR 2I, 3I 80**2) i_{final} = 40,9 para $M_{N2} \leqslant$ 8500 N m	**MR C2I 180 - 38×300 - 52,4** + R o **MR 2I 80**2) i_{final} = 52,4 **MR C2I 180 - 28×250 - 104** + R o **MR 2I, 3I 63**2) i_{final} = 104 per $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
14 000	**MR ICI 200 - 48×350 - 33,3** + R o **MR 2I, 3I 100**2) i_{final} = 33,3 **MR ICI 200 - 38×300 - 62,5** + R o **MR 2I, 3I 80**2) i_{final} = 62,5 para $M_{N2} \leqslant$ 11800 N m	**MR C2I 200 - 48×350 - 32,3** + R o **MR 2I 100**2) i_{final} = 32,3 **MR C2I 200 - 38×300 - 102** + R o **MR 2I, 3I 80**2) i_{final} =102 per $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
20 000		**MR C2I 225 - 48×350 - 53,1** + R o **MR 2I 100**2) i_{final} = 53,1 **MR C2I 225 - 38×300 - 100** + R o **MR 2I, 3I 80**2) i_{final} = 100 per $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
31 500		**MR C2I 250 - 60×450 - 33,9** + R o **MR 2I 125**2) i_{final} = 33,9 **MR C2I 250 - 48×350 - 98,5** + R o **MR 2I, 3I 100**2) i_{final} = 98,5 per $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
37 500		**MR C2I 280 - 60×450 - 53,1** + R o **MR 2I 125**2) i_{final} = 53,1 **MR C2I 280 - 48×350 - 100** + R o **MR 2I, 3I 100**2) i_{final} = 100 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
47 500		**MR C2I 320 - 60×450 - 65,1** + R o **MR 2I 125**2) i_{final} = 65,1 **MR C2I 320 - 60×450 - 103** + R o **MR 2I, 3I 125**2) i_{final} = 103 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
60 000		**MR C2I 321 - 60×450 - 65,1** + R o **MR 2I 125**2) i_{final} = 65,1 **MR C2I 321 - 60×450 - 103** + R o **MR 2I, 3I 125**2) i_{final} = 103 para $n_2 \leqslant$ 2,8 min^{-1}
77 500		**MR C2I 360 - 60×450 - 102** + R o **MR 2I, 3I 125**2) i_{final} = 102

Prestaciones y dimensiones del reductor o motorreductor inicial: catálogo E cap. 8, 9 y 10.
1) Siempre que resulte $\geqslant$ 0,8, *f*s necesario puede ser reducido de **1,06** para n_2 = 2,8 ÷ 0,7 min^{-1}, de **1,12** para $n_2 \leqslant$ 0,71 min^{-1}.
2) Reductor o motorreductor inicial en ejecución «Brida B5 sobredimensionada»; tam. 63 reduce el árbol lento a 28 mm. «Brida B5 sobredimensionada - Ø 28».

Forma constructiva del reductor o motorreductor inicial

Para facilitar la individuación de la forma constructiva de los grupos motorreductores hacer referencia al cuaddro siguiente en el que, en función del tipo, de la forma constructiva y del reductor final, están indicadas las formas constructivas del reductor o motorreductor inicial.

Forma constructiva **motorreductor o reductor** inicial



* 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.

14 - 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.

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

Tr. de engr. i_N	Tamaño reductor										
	100	**125**	**140**	**160**	**180**	**200**	**225**	**250**	**280**	**320, 321**	**360**
I											
2 ... 2,5	0,0026	0,0085	0,0140	0,0299	0,0505	0,0848	0,1484	0,2617	0,4380	0,8918	1,5290
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
3,55 ... 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
2I											
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[1]	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[1]	-	0,0022	0,0025	0,0067	0,0086	0,0216	0,025	0,0709	0,0757	0,1981	0,2555
3I											
28 ... 63	-	-	-	0,0019	0,0020	0,0060	0,0063	0,0181	0,0190	0,0599	0,0631
28 ... 63[1]	-	-	-	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[1]	-	-	-	0,0010	0,0010	0,0031	0,0031	0,0093	0,0095	0,0303	0,0310
CI											
4 ... 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
12,5 ... 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	-	-	-
C2I											
20 ... 31,5	-	_	-	0,0039	0,0042	0,0125	0,0133	0,0375	0,0398	0,1131	0,1214
35,5 ... 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
ICI											
31,5 ... 80	-	-	-	0,0010	0,0011	0,0032	-	-	-	-	-
100 ... 200	-	-	-	0,0005	0,0005	0,0015	-	-	-	-	-

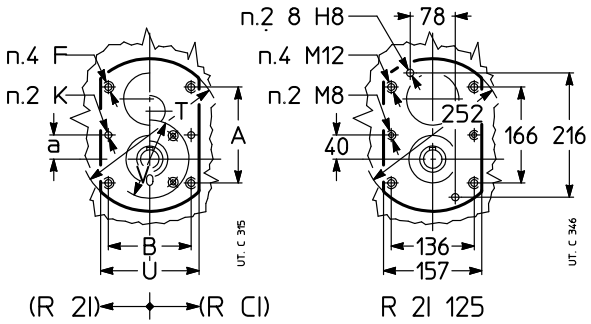
1) Valores válidos para modelo largo.

14 - 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. ⩾ 140, R 3I tam. ⩾ 140 (excluído el modelo 4) – un plano mecanizado y taladros roscados para la eventual fijación del soporte del motor u otro.

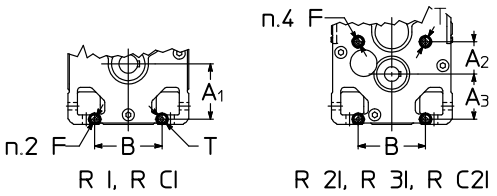
R 2I 50 ... 125
R CI 50 ... 100



Tam. reductor R 2I	Tam. reductor R CI	a	A	B	F Ø 1)	K Ø H8 2)	T Ø	U
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 · F.
2) Longitud útil del taladro 1,6 · K.
Para el valor de la cota $\mathbf{V}_0$ (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

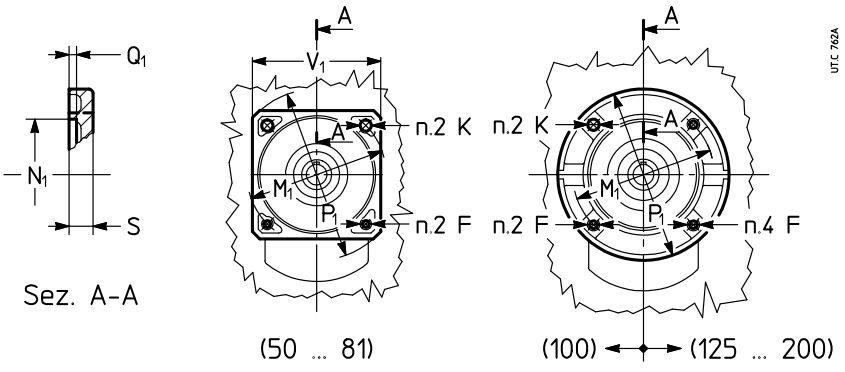


Tam. reductor R I, R CI	Tam. reductor R 2I, R 3I, R C2I	A_1	A_2	A_3	B	F Ø 1)	T
125, 140	**140**	138	81	113	162	M 12	25
160, 180	**160, 180**	165	96	135	201	M 16	32
200, 225	**200, 225**	207	115	162	250	M 20	40
250, 280	**250, 280**	258	143	203	310	M 24	48
320 ... 360	**320 ... 360**	327	180	252	386	M 30	60

1) Longitud útil de la rosca 2 · 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

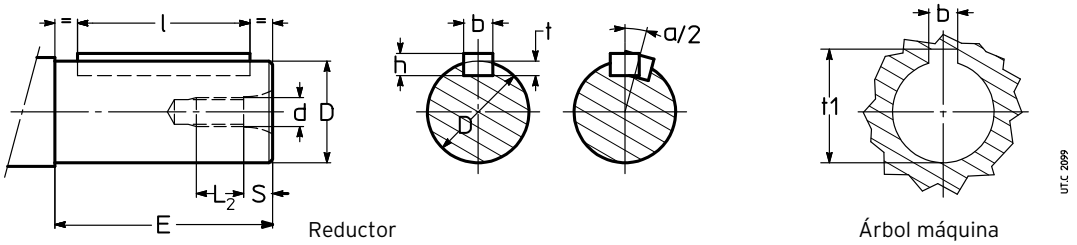


Tam. reductor R 3I	Tam. reductor R ICI	F 1)	K Ø	M_1 Ø	N_1 Ø H7	P_1 Ø	V_1 □	Q_1	S
63, 64	**50**	M 8	9,5	115	95	140	105	4	11
80, 81	**63 ... 81**	M 8	9,5	130	110	160	120	4,5	12
100	**100**	M 10	11,5	165	130	200	-	4,5	14
125	**125, 140**	M 10	-	165	130	200	-	4,5	16
-	**160, 180**	M 12	-	215	180	250	-	5	18
-	**200**	M 12	-	265	230	300	-	5	20

1) Longitud útil de la rosca 1,25 · F.

14 - Detalles constructivos y funcionales

Extremo del árbol rápido y lento

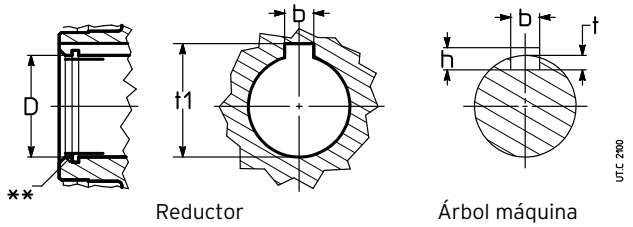


Reductor — Árbol máquina

Extremo del árbol									Chaveta				Chavetero		
Ø	**D** [3]	**E** [1]		**d** Ø	**S**	**L_2** [1]		$\alpha/2$ [2] arc min	**b** h9	**h** h11	**l** [1]		**b** H9 núcleo N9 árbol	**t** árbol	**t_1** árbol
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 [4]		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



Reductor — Árbol máquina

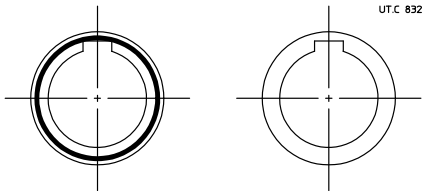
Taladro	Chaveta				Chavetero		
D Ø H7	**b** h9	×	**h** h11	× **l**	**b** H9 núcleo N9 árbol	**t** árbol	**t_1** núcleo
19	6	×	6	× 50	6	3,5	21,8
24	8	×	7	× 63	8	4	27,3
30	8	×	7	× 63	8	4,5 [1]	32,7 [1]
32	10	×	8	× 70	10	5	35,3
38	10	×	8	× 90	10	5,5 [1]	40,7 [1]
40	12	×	8	× 90	12	5	43,3
48	14	×	9	× 110	14	5,5	51,8
60	18	×	11	× 140	18	7	64,4
70	20	×	12	× 180	20	8 [1]	74,3 [1]
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 [1]	168,3 [1]
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.

14 - 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.



lado ranura ● lado opuesto ranura

Dimensione tappi

Tamaño reductor	**40, 50**	**63 ... 81**	**100 ... 140**	**160 ... 280**	**320 ... 360**
Dimensión tapones roscados	G 1/4"	M16 × 1,5	G 1/2"	G 3/4"	G 1"
Par de apriete Nm	7	14	14	14	25

Tapones de carga y nivel

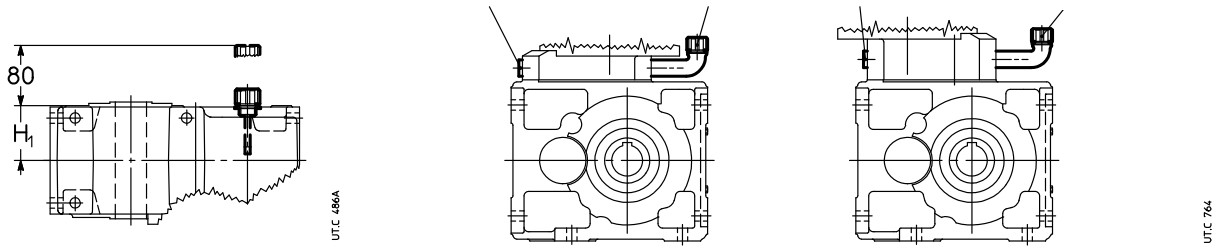
2I, 3I, 4I (100, 125)
forma constructiva **V6**

ICI (100 ... 200)
forma constructiva **B6**[1)]

C3I (100 ... 125)
forma constructiva **B6**[1)]

3I (125)
forma costruttiva **V5**[1)]

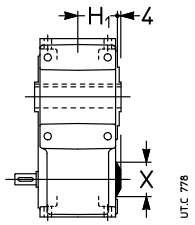
Tapón para nivel de rebosadero Tapón de carga Tapón de nivel Tapón de carga



1) Para funcionamiento bajo velocidad elevada se dispone de un tanque de expansión.

Dimensiones externas de la tapa (gtam. **63, 64, 125 y 140**)

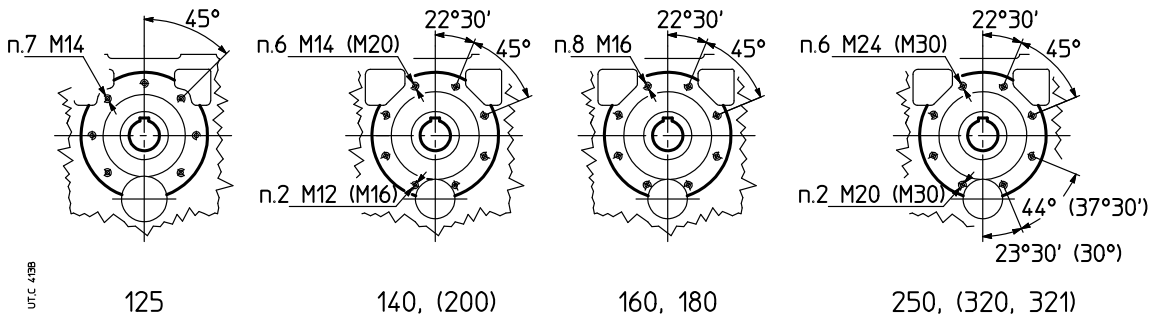
En los reductores y motorreductores indicados en el cuadro la tapa lado opuesto árbol rápido sobresale, por efecto de la predisposición para antirretorno, en referencia a la cota H_1 (ver cap. 8, 10, 12 y 14) de 4 mm.



Tam. reductor		**X** Ø
63, 64	**R 2I, 3I e MR 2I, 3I, 4I**	47
125	**R 2I, 3I e MR 2I, 3I, 4I**	72
140	**R 2I e MR 2I**	72

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 (Ø15, Ø21 y Ø25 respectivamente) pues los 2 taladros de diámetro inferior no se encuentran exactamente en la posición de 22° 30'.



125 140, (200) 160, 180 250, (320, 321)

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

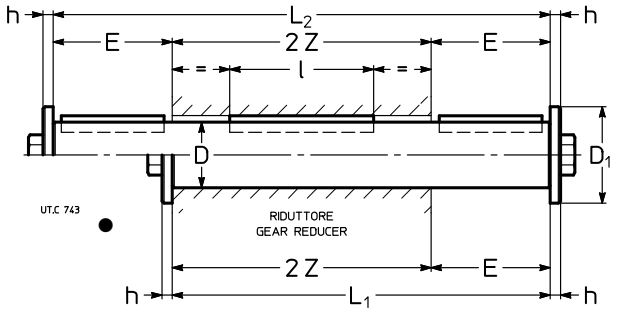
(1) Árbol lento (tam. 40 ... 360)

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 ÷ 1,4) · 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.	**D** Ø	**E**	**D_1** Ø	**h**	**L_1**	**L_2**	**l**	**2 Z**	Sinfín UNI 5737-88	kg Normal	kg De doble salida
40	19 h7	30	28	4	122	152	50	92	M 6×20	0,3	0,4
50	24 h7	36[3]	35	5	142	178	63	106	M 8×25	0,6	0,7
63	30 h7	58[3]	47	5	184	242	63	126	M 10×30	1	1,3
64	32 h7	58[3]	47	5	184	242	70	126	M 10×30	1,2	1,5
80	38 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10×30	1,9	2,4
81	40 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10×30	2,1	2,7
100	48 h7	82	57	6	262	344	110	180	M 12×40	3,7	4,9
125	60 h7	97[1]	82	8	317	422	140	220	M 16×45	7	9,4
140	70 h7	105	82	8	355	460	180	250	M 16×45	11	14
160	80 h7	130	102	10	402	532	200	272	M 20×60	18	24
180	90 h7	130	102	10	430	560	200	300	M 20×60	21	28
200	100 j6	165	135	12	499	664	250	334	M 24×60	36	46
225	110 j6	165	135	12	525	690	250	360	M 24×60	39	51
250	125 j6	200[2]	160	16	612	812	320	412	M 30×70	62	83
280	140 j6	200	160	16	644	844	320	444	M 30×70	82	106
320,321	160 j6	240	205	20	748	988	400	508	M 36×90	125	165
360	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.

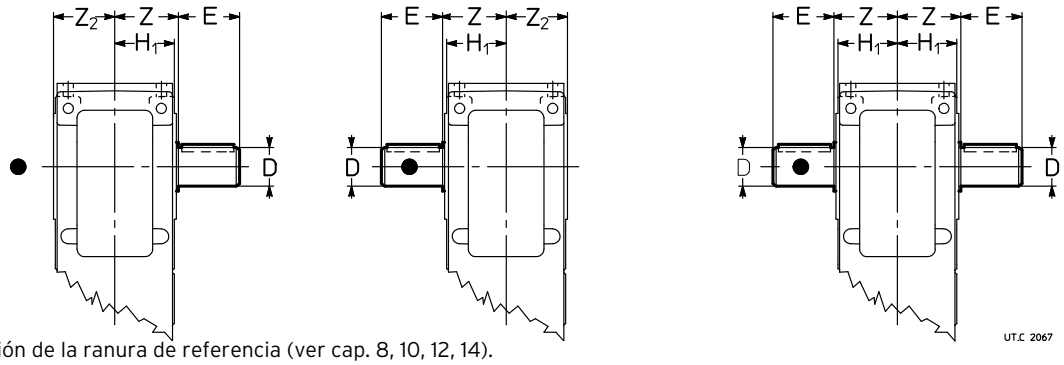
15 - Accesorios y ejecuciones especiales

(2) Árbol lento integral (tam. 100 ... 360)

Los reductores y motorreductores tam. 100 ... 360[1] 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. En algunos casos, con tam. MR 2I 40 ... 81 y MR 3I 40 ... 125 el árbol lento no se prevé sobre el tamaño del motor (excluyendo el modelo «largo» 4)

Otra dimensión al 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.



● Posición de la ranura de referencia (ver cap. 8, 10, 12, 14).

Tam.	**D** Ø k6	**E**	**Z**	**Z_2**	**H_1**
100	48	82	90	88	84,5
125	60	105	110	108	103,5
140	70	105	125	122	103,5
160	80	130	136	133	128,5
180	90	130	150	148	128,5
200	100	165	167	165	158
225	110	165	180	177	158
250	125	200[1]	206	204	195
280	140	200	222	219	195
320, 321	160	240	254	251	241
360	180	240	273	270	241

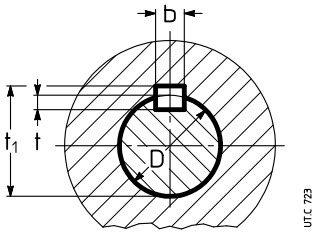
1) Valor **no** unificado.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento integral lado opuesto ranura** o **lado ranura** o **de doble salida.**

(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**.



Tam.	**D** Ø H7	Chaveta **b** × **h** × **l***	Chavetero **b**	**t**	**t_1**
40	20	6 × 6 × 50	6	4,5[1]	22,2[1]
50	25	8 × 7 × 63	8	4,5[1]	27,7[1]
64	35[2]	10 × 8 × 90	10	6,5[1]	36,8[1]
100	50	14 × 9 × 125	14	6,5[1]	52,8[1]

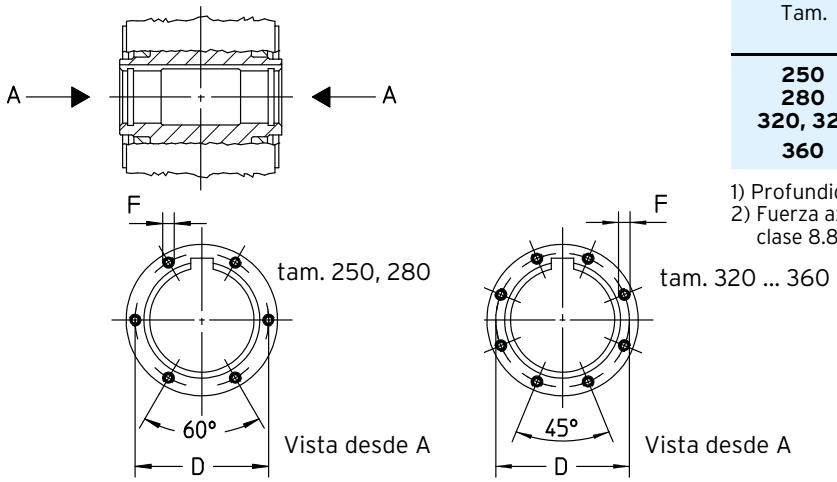
* Longitud recomendada.
1) Valores **no** unificados.
2) Sin ranura anillo elástico.

(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.

ATENCION. 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 ambiente y del tipo de servicio (ej.: ciclos alternos, con sobrecargas, etc.) – 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.	D Ø	F[1]		α [°]	$F_{a\,max}$[2] [kN]
250	144	M8	nr.6	60	99
280	162	M10	nr.6	60	157
320, 321	182	M10	nr.8	45	209
360	212	M12	nr.8	45	306

1) Profundidad de la rosca 2·F.
2) Fuerza axial total máxima correspondiente a tornillos clase 8.8.

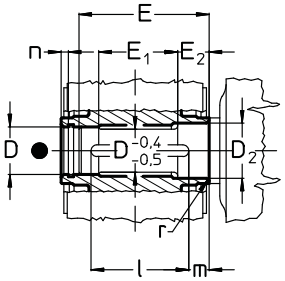
(5) Árbol lento hueco diferenciado (tam. 64 ... 360)

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.

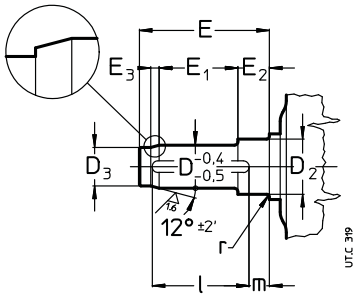
El taladro con Ø $\mathbf{D_2}$ es siempre **lado opuesto ranura**.

Importante: el diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por los menos (1,18 ÷ 1,25) · D.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco diferenciado**.



Perno máquina para el ensamblado con chaveta



Perno máquina para el ensambl. con chaveta y casq. de bloqueo

Tam.	D Ø	D_2 Ø	D_3 Ø H7/h6	E 1)	E_1	E_2 1)	E_3	l	m	n	r
	H7/j6, k6										
64	32	35	27	110	63	28	10	70	28	6	1,5
80	38	40	32	134	75	35	12	90	30	6	1,5
81	40	42	34	134	72	38	12	90	30	6	1,5
100	48	52	41	162	92	41	14	110	35	7	2
125	60	65	52	201	118	47	16	140	40	7	2
140	70	75	62	228	135	52	16	180	35	8	2
160	80	85	70	250	147	57	21	200	36	8	3
180	90	100	80	274	162	63	21	200	50	9	3
200	100	110	88	308	188	66	25	250	42	10	3
225	110	120	98	331	195	75	25	250	55	10	3,5
	H7/h6, j6										
250	125	135	110	380	228	84	32	320	40	11	4
280	140	150	125	410	238	94	32	320	60	12	4
320, 321	160	170	140	471	276	107	43	400	45	13	5
360	180	195	160	506	293	116	43	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_2) 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

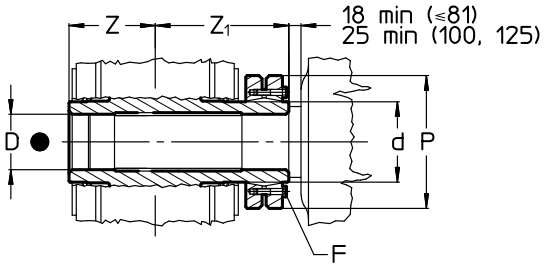
Los reductores y motorreductores de tamaños 40 ... 125 se pueden suministrar con árbol lento hueco con unidad de bloqueo (ver fig. a) – **siempre lado opuesto ranura** o lado opuesto motor para motorreductores de ejes paralelos – y tapa fija de protección del lado de la ranura (exluído lado entrada reductores 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.

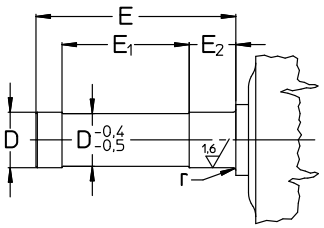
Para el perno de la máquina sobre el que se debe ensamblar el árbol lento hueco del reductor (ver fig. b), se recomiendan las dimensiones indicadas en el cuadro.

Importante: el diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por los menos (1,12 ÷ 1,18) · D.

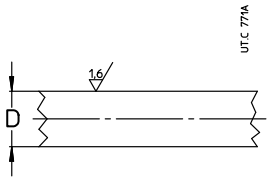
Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbo lento hueco con unidad de bloqueo.**



a) Árbol lento hueco con unidad de bloqueo y perno máquina



b) Perno máquina



c) Árbol máquina pasante

Tam.	D Ø H7/j6, h6[1]	E 4)	E_1	E_2 4)	F UNI 5737-88 cl. 10.9	M N m 2)	d	P	r	Z	Z_1	$M_{2\,SD}$ N m 3)
40	20	99,5	65	25	M5 n.6	4	24	50	0,5	46	69	280
50	25	116,5	77	30	M5 n.7	4	30	60	0,5	53	79	400
63	30	135,5	86	34	M6 n.5	12	38	72	0,5	63	91	960
64	35	140	86	36	M6 n.7	12	44	80	1,5	63	93	1 400
80, 81	40	166	103	39,5	M6 n.8	12	50	90	1,5	75	107	1 800
100	50	197	122	46,5	M8 n.6	30	62	110	2,5	90	125	3 000
125	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_2) 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_1, E_2 cambian: consultarnos.

Para tam. 80 ... 125 y **tren de engranajes CI e ICI**, es posible obtener la unidad de bloqueo lado opuesto máquina seleccionando adecuadas forma constructiva y ejecución (sentido de rotación). La protección de la unidad de bloqueo se entrega cómo estándar, ver. pág. 328.

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 máquin, 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 transmisible aumenta del 18 ÷ 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).

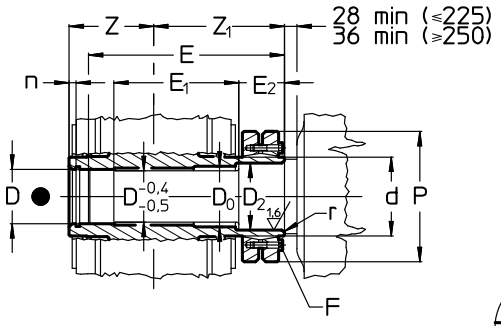
En el primer caso (fig. c), actuando el perno «largo» de guía, se facilita la operación de inserción. La eventual adopción del casquillo de bloqueo con arandela del árbol lento hueco (fig. d), reduciendo al mínimo la oxidación de contacto, facilita notablemente las operaciones de desmontaje siendo, simultáneamente, una ayuda a la transmisión del par. En el segundo caso (fig. e), la dimensión axial reducida del perno máquina «corto», límita al mínimo las dimensiones de montaje y desmontaje.

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

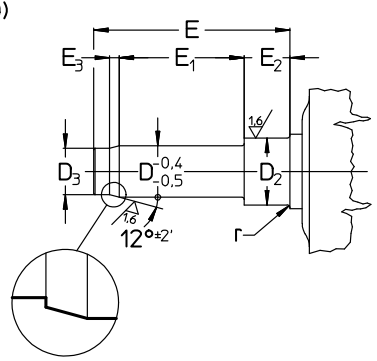
En ambos casos la rigidez y la resistencia a flexo-torsión del perno máquina no cambian, siendo la superficie que se encuentra sobre el diámetro D_2 la única a través de la cual se produce la transmisión del par.

Importante: el diámetro del perno máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos (1,18 ÷ 1,25) · D.

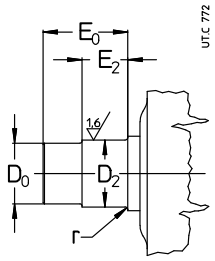
Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado máquina.**



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.	D Ø	D2 Ø	D3 Ø H7/h6	D0 Ø H7/h6	E	E0	E1	E2	E3	F UNI 5737-88 cl. 10.9	M N m 1)	d Ø	P Ø	n	r	Z	Z1	M2 SD N m 2)
	H7/j6, k6																	
140	70	75	62	72	273	99	180	52	16	M 8 n. 10	30	90	155	8	2	125	170	9 700
160	80	85	70	82	307	114	199	62	21	M 10 n. 9	60	105	185	8	3	136	193	14 500
180	90	100	80	95	335	124	221	65	21	M 10 n. 12	60	120	215	9	3	150	211	22 500
200	100	110	88	105	377	135	251	72	25	M 12 n. 10	100	130	230	10	3	167	236	32 500
225	110	120	98	115	404	150	265	78	25	M 12 n. 12	100	140	265	10	3,5	180	253	45 400
	H7/h6, j6																	
250	125	135	110	130	461	165	307	86	32	M 16 n. 8	250	160	290	11	4	206	287	62 900
280	140	150	125	145	506	185	324	104	32	M 16 n. 10	250	180	330	12	4	222	318	85 600
320, 321	160	170	140	165	567	203	375	104	43	M 16 n. 12	250	200	350	13	5	254	350	121 900
360	180	195	160	190	621	231	400	124	43	M 16 n. 15	250	230	370	14	5	273	388	172 000

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 ejecución con estanqueidades de labirinto sobre el árbol lento, las dimensiones E, E_1, E_2 cambian: consultarnos.

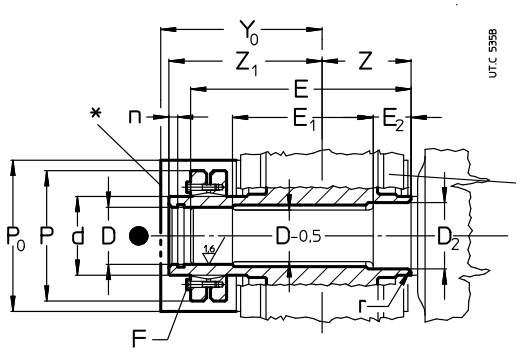
Tamaños 140 ... 360: lado opuesto máquina

Los reductores y motorreductores tam. 140 ... 360 se pueden suministrar con el árbol lento hueco **diferenziado** 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 (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 ÷ 1,25) · 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.

Tam.	MR 2I ... UP2 ... tam. motor máx (ver cap. 12)	D Ø	D_2 Ø	E 3)	E_1	E_2 3)	F UNI 5737-88 cl. 10.9	M N m 1)	n	d Ø	P Ø	r	Z	Z_1	Y_0	P_0	M_2 N m 2)
		H7/j6, k6															
140	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
160	180	80	85	329	208	57	M 10 n. 9	60	8	105	185	3	136	215	234	234	12 000
180	180, 200 B5R	90	100	363	228	63	M 10 n. 12	60	9	120	215	3	150	239	256	234	18 000
200	225	100	110	402	260	66	M 12 n. 10	100	10	130	230	3	167	261	282	254	26 000
225	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															
250	280	125	135	493	318	84	M 16 n. 8	250	11	160	290	4	206	319	345	315	51 600
280	280, 315S B5R	140	150	543	337	94	M 16 n. 10	250	12	180	330	4	222	355	381	345	71 500
320, 321	315	160	170	607	388	107	M 16 n. 12	250	13	200	350	5	254	390	405	393	102 000
360	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_2) de la cantidad A indicada en el cuadro al cap. 17 (26).

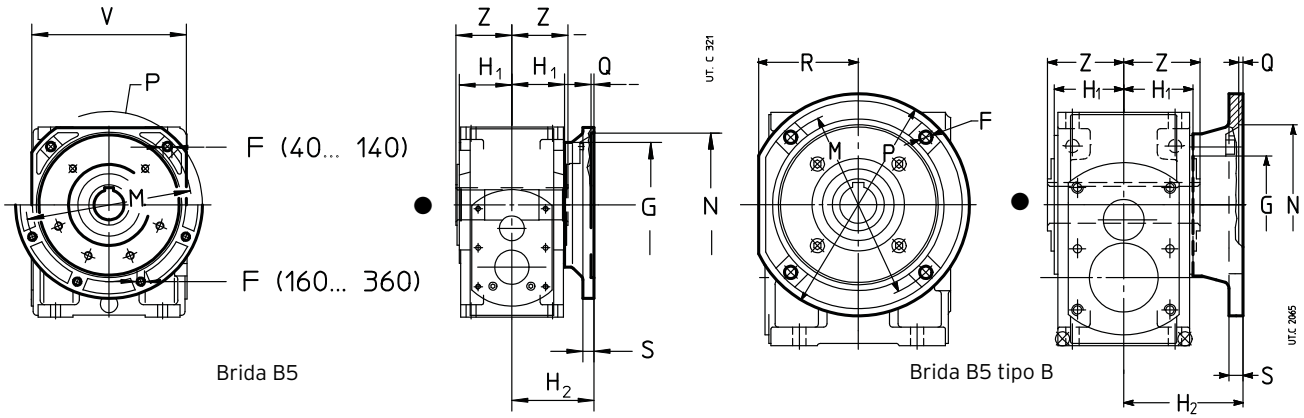
(7) Brida (tam. 40 ... 360)

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 inidicación 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 ranura de referencia (ver cap. 16) para la verificación de la carga radial.

Tam.	F Ø	G Ø	H_2 h12	M Ø	N Ø H7	P Ø	Q	R	S	V □	Masa kg	Designación
40	9,5	60	80	115	95	140	4	-	11	110	0,8	**Brida B5**
50	9,5	70	80	130	110	160	4,5	-	12	122	1	**Brida B5**
63, 64	11,5	80	100	165	130	200	4,5	-	14	152	2	**Brida B5**
63, 64	14	80	107	176	152	210	6	100	14	-	2,9	**Brida B5 Typ B**
80, 81	14	110	112	215	180	250	5	-	16	196	3,2	**Brida B5**
80, 81	14	110	129	230	170	280	6	121	16	-	5,8	**Brida B5 Typ B**
100	14	130	132	265	230	300	5	-	18	248	5,5	**Brida B5**
125	18	180	154	300	250	350	6	-	20	290	8,5	**Brida B5**
140	18	230	165	350	300	400	6	-	22	350	13	**Brida B5**
160	18^8	230	191	400	350	450	6	-	22	-	15	**Brida B5**
180	18^8	250	191	400	350	450	6	-	22	-	20	**Brida B5**
200	18^8	300	231	500	450	550	6	-	25	-	25	**Brida B5**
225	22^8	350	231	500	450	550	6	-	25	-	31	**Brida B5**
250, 280	27^8	450	280	600	550	660	7	-	30	-	50	**Brida B5**
320 ... 360	33^8	550	345	740	680	800	7	-	37	-	80	**Brida B5**

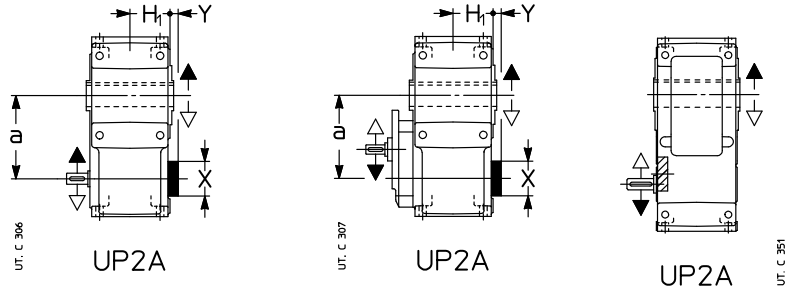
15 - Accesorios y ejecuciones especiales

(8) Dispositivo antirretorno (tam. 50 ... 360)

Para los tamaños indicados en el cuadro, los **reductores** de ejes paralelos con $\mathbf{i_N} \geqslant \mathbf{10}$, de ejes ortogonales con $\mathbf{i_N} \geqslant \mathbf{12,5}$ ($\mathbf{i_N} \geqslant \mathbf{10}$ para tam. 50; $\mathbf{i_N} \geqslant \mathbf{11,2}$ 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**, $\mathbf{H_1}$, $\mathbf{H_0}$ ver cap. 8, 10, 12 y 14.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **dispositivo antirretorno rotación libre flecha blanca** o **flecha negra**.

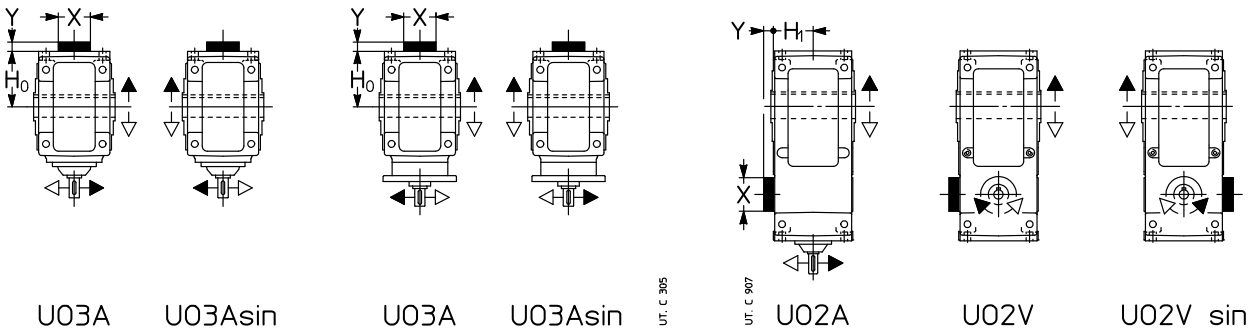
2I[1] 63 ... 360 **3I 63 ... 125** **3I 140 ... 360[2]**



Tam.	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_1. Disponible también para ejecución UP2D, UP4A y UP4D.

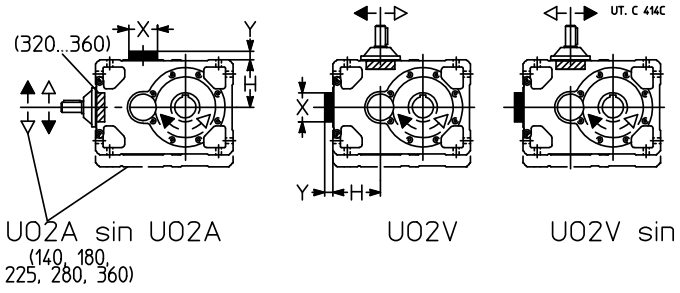
CI[1] 50 ... 100 **ICI 50 ... 200** **C2I 140 ... 360**



U02H **U02H sin**
U02R **U02R sin**

1) Incluso MR C3I tam. 50 ... 125.

CI 125 ... 360



Tam.	CI, ICI, C3I X Ø	Y	C2I 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	–[2]	–[2]	170	7

2) El dispositivo antirretorno es montado entre los rodamientos del eje rápido.

Capacidad de carga dispositivo antirretorno

Par nominal $\mathbf{M_{N2}}$ [N m] del dispositivo antirretorno quando éste es menor de $\mathbf{M_{N2}}$ del reductor (cap. 9, 11, 13). Sobrecarga máxima admisible $\mathbf{1,7} \cdot \boldsymbol{M_{N2}}$.

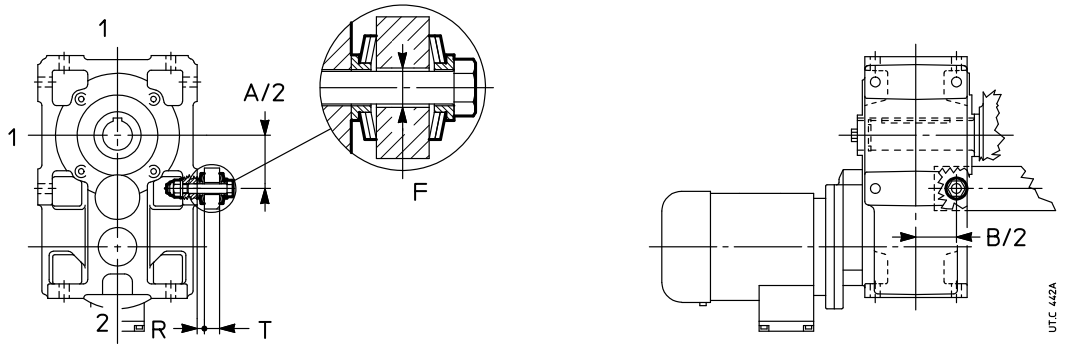
Tam.	Tren de engranajes (i_N) M_{N2} [N m]		
	3I *(28)* **C2I** *(20)*	**2I** *(10)* **3I** (31,5) **C2I** *(22,4)*	**3I** *(35,5)* **C2I** *(25)*
140	2 800	3 150	3 550
180	5 600	6 300	7 100
225	11 200	12 500	14 000
280	21 200	23 600	26 500
321, 360	42 500	47 500	53 000

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

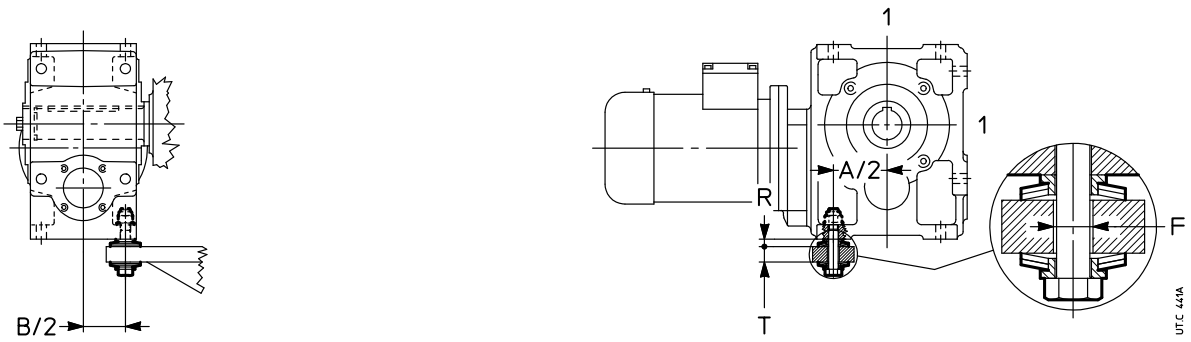
(9) Perno de reacción con muelles de taza (tam. **40 ... 360**)

Sistema de reacción para la fijación pendular.
Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.
Para los valores de las cotas **A**, $\mathbf{A_1}$, **B** ver cap. 8, 10, 12 e 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: **bulón de reacción con muelles de taza**.

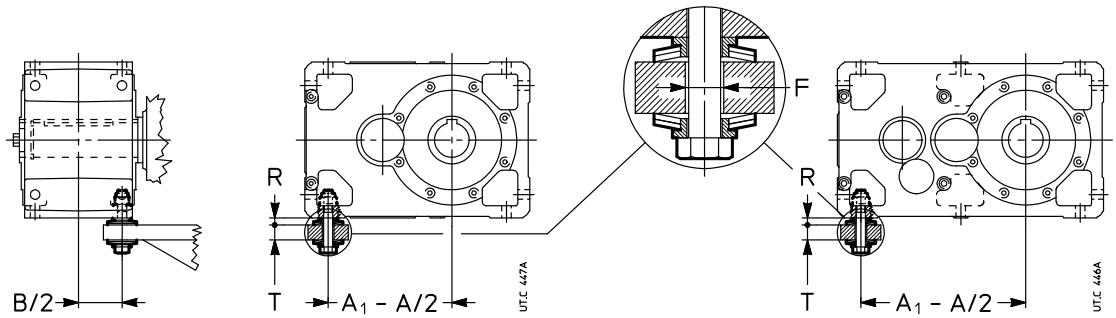
2I ⩽ 125 ; 3I ⩽ 125 ; 4I



CI ⩽ 100 ; ICI ⩽ 125 ; C3I



CI ⩾ 125 **2I ⩾ 140 ; 3I ⩾ 140 ; C2I**



Tam.	Tornillo UNI 5737-88	Muelle de taza DIN 2093		T	F Ø	R 1)	M_2 ⩽ 2) N m
40	M 6 × 40	A18	n.2	8 ÷ 10	8	4,9	63
50	M 8 × 55	A25	n.2	10 ÷ 14	11	6,5	140
63, 64	M 12 × 70*	A35,5	n.2	14 ÷ 17	20	8,8	224
80, 81	M 12 × 90	A35,5	n.3	18 ÷ 25	20	10,8	400
100	M 16 × 110	A50	n.2	25 ÷ 32	20	13,1	630
125, 140	M 16 × 110	A50	n.2	25 ÷ 32	20	13,1	1000 3)
160, 180	M 20 × 130	A63	n.3	25 ÷ 38	24	17,9	-
200, 225	M 24 × 160	A80	n.2	29 ÷ 48	30	20,7	-
250, 280	M 30 × 200	A100	n.2	37 ÷ 60	36	26,2	-
320 ... 360	M 36 × 260	A100	n.3	45 ÷ 75	42	32,2	-

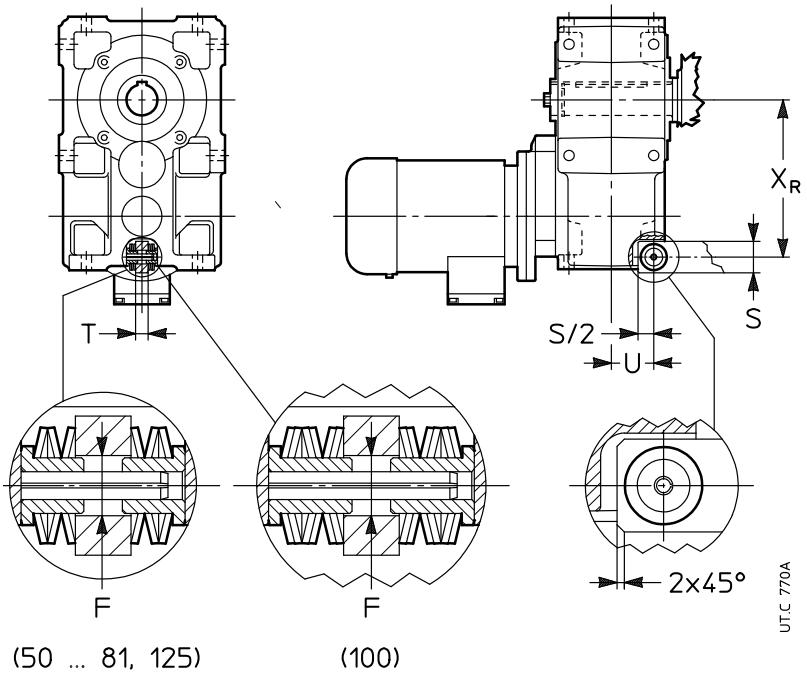
* Tornillo modificado.
1) Valor teórico: tolerancia 0 ÷ -1.
2) Para M_2 mayores, utilizar 2 pernos de reacción o el sistema con soporte (ver pág. siguiente).
3) El límite de 1 000 N m se aplica al solo tamaño 125, en todos los trenes de engranajes excepto el tren de engranajes CI.

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

(10) 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_1**, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.
Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **kit de reacción de muelles de taza**.

2I ⩽ 125 ; 3I ⩽ 125 ; 4I



(50 ... 81, 125) (100)

Tam.	Muelle de taza DIN 2093		F	T h11	S	x_R	U	M_2 ⩽ N m
40	A18	n.3	10	10	22	106	32,5	-
50	A25	n.3	13	12	30	130	37,5	-
63	A25	n.3	13	15	35	163	50	-
64	A25	n.3	13	15	35	165	50	350[2]
80, 81	A35,5	n.3	19	20	40	199	54	-
100	A35,5	n.6	19	25	50[1]	246[3]	66	-
125	A50	n.3	26	30	60	306[3]	82	2 600[2]

1) S/2 = 22,5 mm.
2) Para forma constructiva B3 y B8.
3) Para el modelo largo, la dimensión x_R vale: 302 (tam. 80, 81), 351 (tam. 100), 439 (tam. 125).

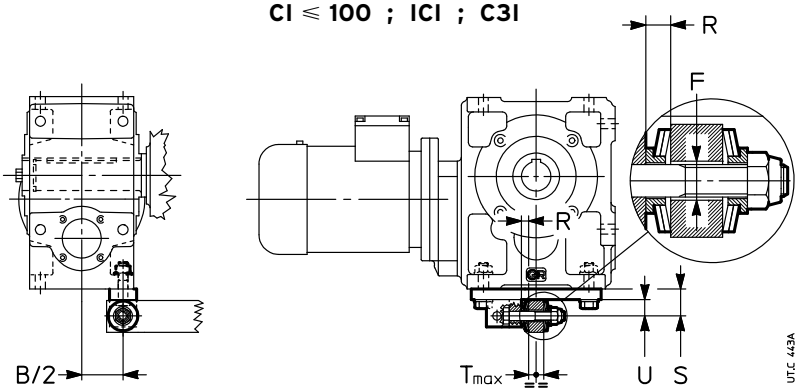
15 - Accesorios y ejecuciones especiales

(11) Perno de reacción con muelles de taza y soporte (tam. 63 ... 225)

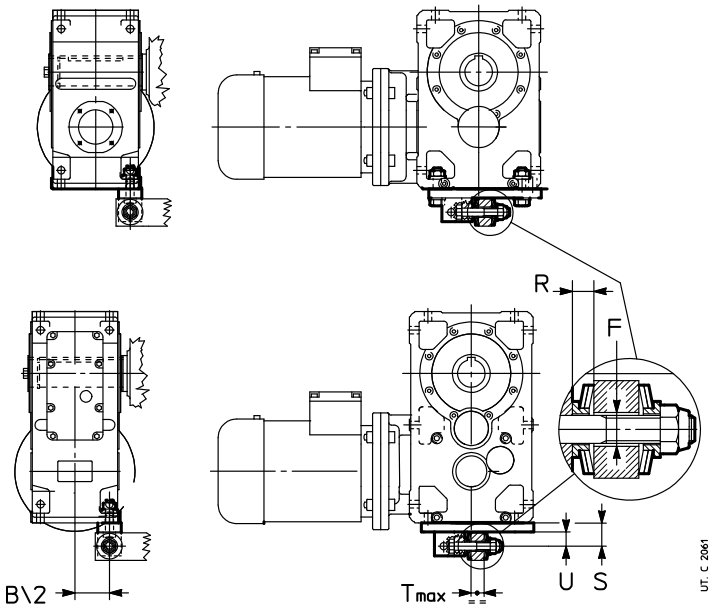
Sistema de reacción para l fijación pendular.
Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.
Para los valores de las dimensiones **A**, $\mathbf{A_1}$, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.
Este sistema se puede aplicar en caso de necesidad (por dimensiones, esfuerzos menores u otro) sobre el lado **corto** más 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



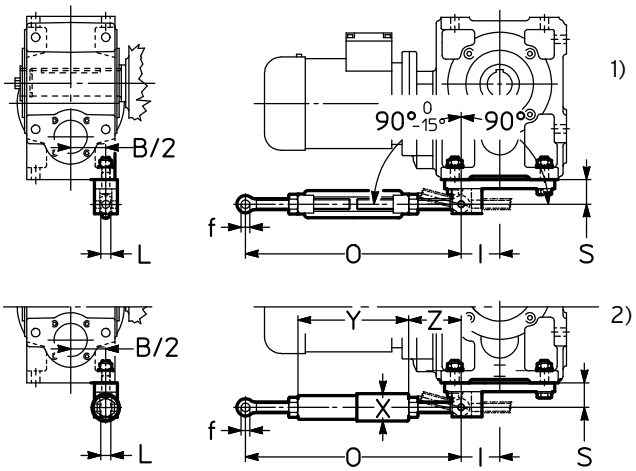
Tam.	Tornillo UNI 5737-88	Muelle de taza DIN 2093		T	F Ø	S	U	R 1)	B/2
63, 64	M 12 × 70*	A 35,5	n.1	14 ÷ 17	20	38	23	6,8	45
80, 81	M 12 × 90	A 35,5	n.2	18 ÷ 25	20	38	23	8,8	53
100	M 16 × 110	A 50	n.2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1	65,5
125,140	M 16 × 110	A 50	n.2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1	81
160, 180	M 20 × 130	A 63	n.3	23 ÷ 38	24	65	40	17,9	100,5
200, 225	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.

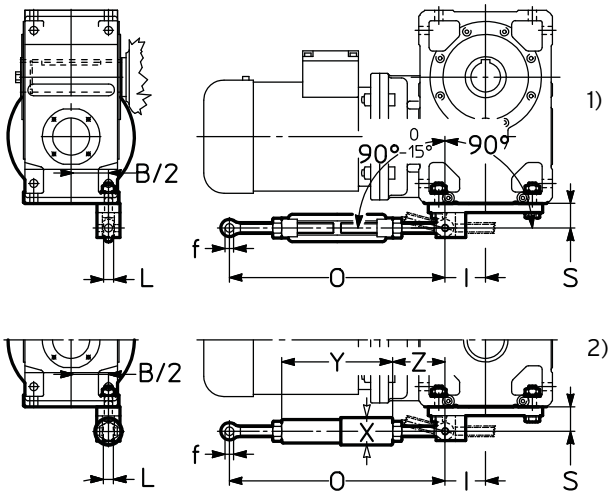
(12) Brazo de reacción con soporte o elástico con soporte (tam. **63 ... 225**)

Sistema de reacción para la fijación pendular.
Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.
Para los valores de las cotas **A**, **A**$_1$, **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**.

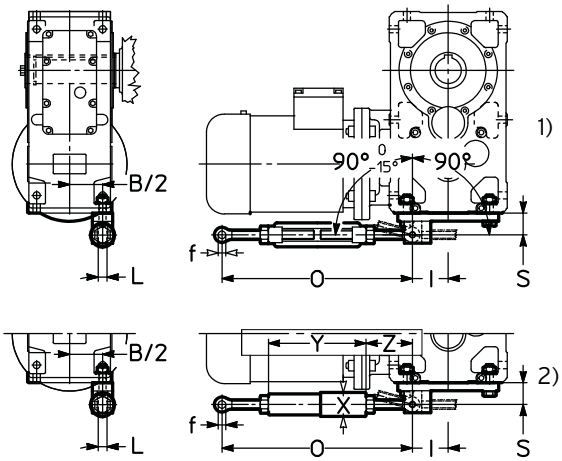
CI ⩽ 100 ; ICI ; C3I



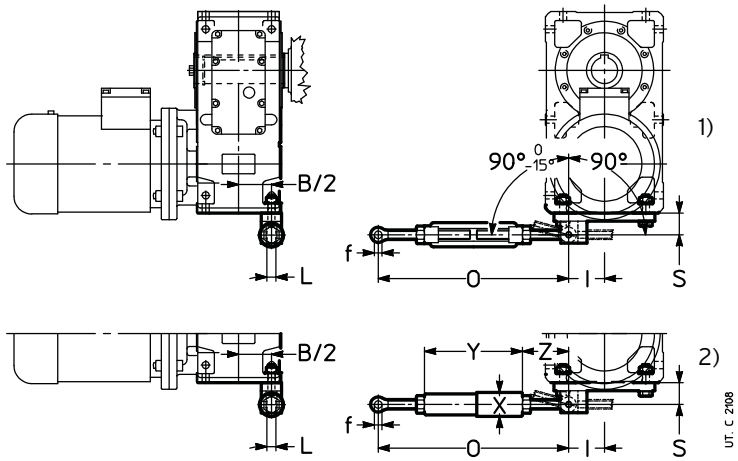
CI ⩾ 125



C2I



2I ⩾ 140 ; 3I ⩾ 140



1) Brazo de reacción rígido con soporte.
2) Brazo de reacción elástica con soporte (no suministrable para tam. 63 ... 81).

Tam.	**f** ⌀	**O**	**S**	**L**	**X** ⌀	**Y**	**Z** ≈	**I**	**B/2**
63, 64	12	280 ÷ 350	38	14	–	–	–	50	45
80, 81	12	280 ÷ 350	38	14	–	–	–	56	53
100	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74	65,5
125, 140	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74	81
160, 180	22	580 ÷ 680	65	24	64	285	147	92	100,5
200, 225	28	580 ÷ 680	80	30	88	305	137	113	125

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

(13) Brazo de reacción (tam. 40 ... 81)

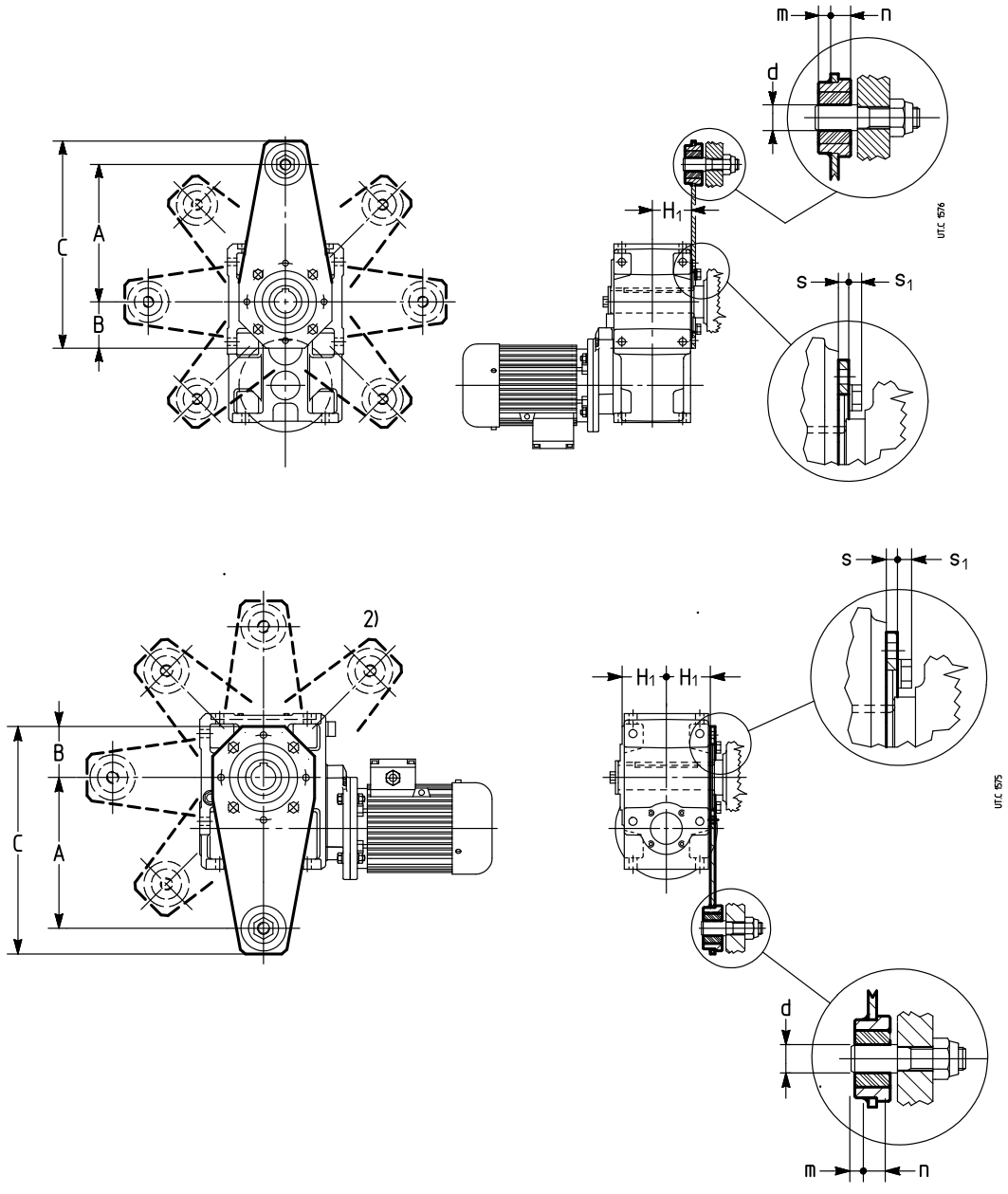
Sistema de reacción para la fijación pendular.

Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18.

Para los valores de las cotas **A**, $\mathbf{A}_1$, **B** ver cap. 8, 10, 12 y 14.

El accesorio se suministra desmontado, junto con los tornillos de fijación del reductor. En función de las dimensiones del motor, el montaje en direción del motor podría no ser posible.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **brazo de reacción.**



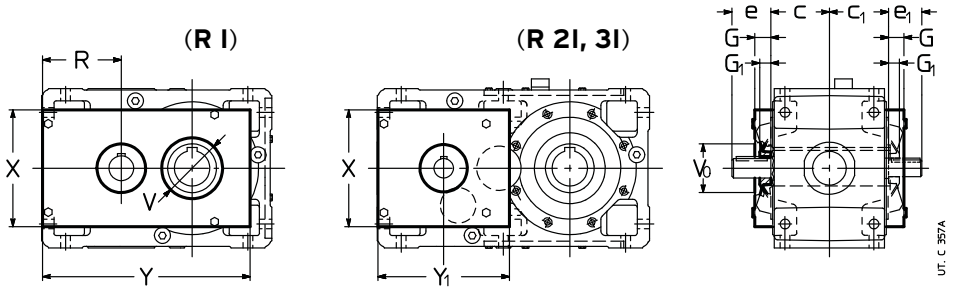
Tam.	A	B	C	d ∅ H11	H_1 h12	m	n ∅	s	s_1 ≈	$M_2 \leqslant$ N m
40	100	45	157	8[1)]	41,5	5	9	4	4,7	135
50	150	52,5	230	10	49	7	13	6	5,6	280
63, 64	200	60	294	20	58,5	9,5	15,5	6	7,5	335
80, 81	250	80	364	20	69,5	9,5	15,5	6	9,2	670

1) Casquillo amortiguador en material plástico non presente.
2) Posición no posible para MR ICI.

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

(14) Refrigeración artificial con ventilador (tam. 125 ... 360)

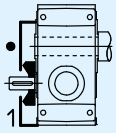
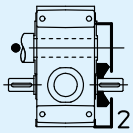
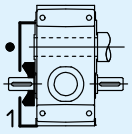
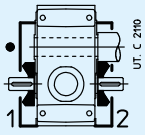
Los reductores de **ejes paralelos** de tamaño y tren de engranajes indicados en el cuaddro se pueden suministrar con **uno** o **dos** ventiladores. Para el valor de las dimensiones **e**, $\mathbf{e_1}$, y **c**, $\mathbf{c_1}$ ver cap. 8.
También los motorreductores MR 2I 140 ... 360 y MR 3I 140 ... 360 **UP...D** se pueden suministrar con **un** ventilador.



Tam. R I[4]	Tam. R 2I[4], R 3I[4]	G [1]	G_1	R	V_0 Ø	V Ø [3]	X	Y	Y_1
125	**140**	34	25[5]	148	90	90	212	379	247
140	**-**	51	39	148	90	100	240	420	-
160	**160, 180**	38	25[6]	178	110[6]	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[2]	278	160	175	426	740	447
280	**-**	52	40	278	175	200	426	770	-
320, 321	**320 ... 360**	63	50[2]	353	200	220	554	951	557
360	**-**	63	50	353	220	260	554	991	-

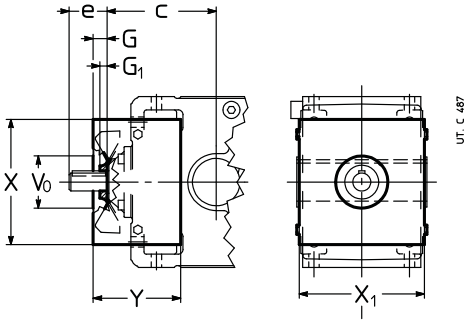
1) Los tornillos sobresalen 6 mm de la dimensión **G**.
2) Para R 3I dimensión G_1 = 32 (250, 280), 40 (320 ... 360).
3) Sólo para **segundo** ventilador en pos. **2** o, bajo pedido, en otros casos.
4) Con brida B5 lado ventilador ejecución no posible; en caso de necesidad, consultarnos.
5) Para R 2I 140 pos. **2** dimensión G_1= 15.
6) Para R 3I 160 y 180 con **i** ⩾ 72 y/o pos. **2** dimensión G_1=15 y dimensión V_0=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 ventil. en pos. 1		UP...D Un ventil. en pos. 2		UP...D Un ventil. en pos. 1		UP...D 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 [1]	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓
(2) Árbol lento integral [1]	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓
(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.



15 - Accesorios y ejecuciones especiales

Tam. CI			G	G_1	V_0 Ø	X	X_1 1)	Y
125	R	$i_N \leq 8$	25	15	90	212	212	140
		$i_N \geq 9$	25	15	90	212	212	127
	MR		25	15	90	212	212	127
140	R	$i_N \leq 9$	25	15	90	212	212	140
		$i_N \geq 10$	25	15	90	212	212	127
	MR		25	15	90	212	212	127
160	R	$i_N \leq 8$	34	20	110	264	264	209
		$i_N \geq 9$	29	15	110	264	264	184
	MR		29	15	110	264	264	184
180	R	$i_N \leq 9$	34	20	110	264	264	209
		$i_N \geq 10$	29	15	110	264	264	184
	MR		29	15	110	264	264	184
200	R	$i_N \leq 8$	41	20	150	326	326	255
		$9 \leq i_N \leq 16$	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	$i_N \leq 9$	41	20	150	326	326	255
		$10 \leq i_N \leq 16$	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	$i_N \leq 10$	47	25	175	426	404	317
		$11,2 \leq i_N \leq 16$	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	$i_N \leq 11,2$	47	25	175	426	404	317
		$12,5 \leq i_N \leq 16$	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

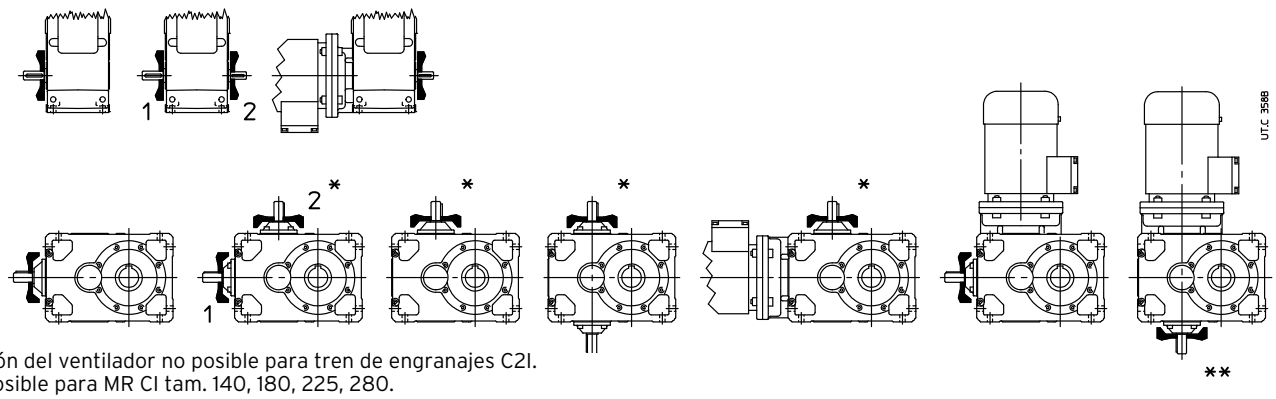
1) Los tornillos sobresalen 6 mm de la dimensión X_1, por parte.

Tam. C2I			G	G_1	V_0 Ø	X	X_1 1)	Y
160	R	$i_N \leq 31,5$	25	15	110	264	264	184
		$i_N \geq 35,5$	25	15	110	264	264	173
	MR		25	15	110	264	264	173
180	R	$i_N \leq 31,5$	25	15	110	264	264	184
		$i_N \geq 35,5$	25	15	110	264	264	173
	MR		25	15	110	264	264	173
200	R	$i_N \leq 31,5$	34	20	130	326	326	232
		$i_N \geq 35,5$	41	15	130	326	326	222
	MR		41	15	130	326	326	222
225	R	$i_N \leq 31,5$	34	20	130	326	326	232
		$i_N \geq 35,5$	41	15	130	326	326	222
	MR		41	15	130	326	326	222
250	R	$i_N \leq 31,5$	43	20	150	426	404	293
		$35,5 \leq i_N \leq 63$	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	$i_N \leq 31,5$	43	20	150	426	404	293
		$35,5 \leq i_N \leq 63$	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	$i_N \leq 31,5$	55	32	220	554	500	365
		$35,5 \leq i_N \leq 63$	46	25	185	554	500	333
		$i_N \geq 71$	46	20	185	554	500	333
	MR	$i_N \leq 28$	55	32	220	554	500	365
		$31,5 \leq i_N \leq 63$	46	25	185	554	500	333
		$i_N \geq 71$	46	20	185	554	500	333

1) Los tornillos sobresalen 6 mm de la dimensión X_1, 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 aqui 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 (30)); en caso de necesidad consultarnos.

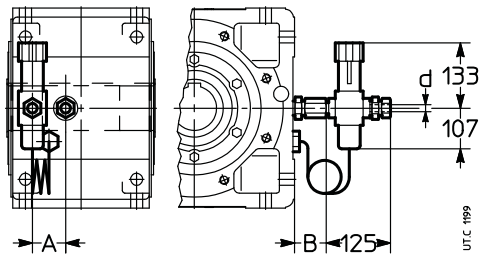
15 - Accesorios y ejecuciones especiales

(15) 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 ⩽ 12 °F (grados franceses);
– temperatura máx 20 °C;
– capacidad 10 ÷ 20 dm^3/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 portata e della pressione dell'acqua, è di 0,6 ÷ 0,8 bar para diámetro **Ø** d16 y 0,8 ÷ 1 bar para diámetro **Ø** d12.
Bajo pedido está disponible una **válvula termostática** que, automáticamente y sin necesidad de alimentación auxiliaria, 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 **deisgnación** para el pedido: **refrigeración artificial con serpentín o refrigeración artificial con serpentín y válvula termostática**.

Tam.	**A**[1] ≈	**B**[1] ≈	**d** Ø	*M*s N m
125 ... 180	40	40	10	30
200 ... 280	50	40	12	30
320 ... 360	60	45	16	35

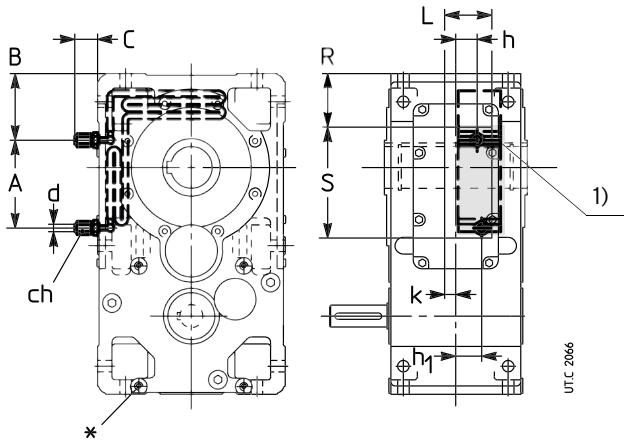
1) Valores indicativos válidos para forma constructiva B3 y ejecución U ... A. Para otras formas constructivas y/o eejecuciones: consultarnos.



(16) 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 2I, 3I;
– de ejes ortogonales C2I en ejecución UO2A, ...H, ...V, ...R (excluídas las respectivas versiones sin).
se pueden suministrar con intercambiador de calor **interior** y **extraible**, de aluminio con aletas, montado ssobre la tapa de inspección del reductor (para facilitar las operaciones de manutención) 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.

En el caso de motorreductores MR en forma constructiva UO2V ... UO2H el intercambiador de calor no será completamente extraible.

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

En el cuadro está indicado el valor del factor térmico ft_{1b} en función del tamaño y de la forma constructiva.

Tam.	ft_{1b}			A	B	C	ch	d	h	h_1	K	L	R	S
	B3	B6, B7	B8, V5, V6	≈	≈			Ø						
140	1,7	1,9	1,8	30	81,5	54	22	12	32	19	16	68	60	130
160	2,12	2,36	2,24	0	102	54	22	12	20	46	16	86	77	177
180	2	2,24	2,12	0	102	54	22	12	21	47	15	86	77	177
200	2,24	2,5	2,36	190	152	25	22	12	41	41	14	75	105	263
225	2,12	2,36	2,12	190	152	25	22	12	41	41	14	75	105	263
250	2,36	2,65	2,5	180,5	170,5	25	22	12	50,5	50,5	18	100	125	311
280	2,24	2,5	2,36	180,5	170,5	25	22	12	54	54	15	100	125	311
320, 321	2,12	2,36	2,24	60	255	34	30	16	66	66	2	129	177	302
360	2	2,24	2,12	60	255	34	30	16	66	66	2	129	177	302

Características del agua de refrigeración:
– baja dureza ⩽ 12° F (grados franceses);
– temperatura máx 20 °C;
– caudal 10 ÷ 20 dm^3/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 llage 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 **Ø**d 16 y 1,8 ÷ 2 bar para **Ø**d 12.

Bajo pedido, se puede suministra, después de la verificación de factibilidad (consultarnos), una **válvula termoestátoca** que, automáticamente y sin necesidad de alimentación auxiliaria, 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**.

(17) 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 es necesario prever la bomba de lubricación de los rodamientos o el dispositivo de lubricación del eje rápido (ver también 🛢 en los cap. 8, 10, 12, 14) para velocidad en entrada incluída en el campo n_1 = **1 400 ÷ 1 800** min^{-1} Para otras velocidades, 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 dificiles, 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 ÷ 1 800** min^{-1} — Tam. reductor					
		100	**125**	**140 ... 180**	**200, 225**	**250, 280**	**320 ... 360**
R I	**V5, V6**	1)	1)	1)	1)	1)	1)
R 2I	**V5**	D[2)]	D[2)]	D[2)]	D[2)]	P	P
	V6	-	-	-	-	-	P
R 3I	**V5**	-	-	P	P	P	P
R CI	**V5, V6**	-	-	-	P	P	P
	B3, B6, B8 con 🛢	-	P	P	P	P	P
R C2I	**V5, V6**	-	-	-	-	-	P
	B3, B6 con 🛢	-	-	P	P	P	P
MR CI	**B3, B6, B8 con 🛢**	-	P	P	P	P	-
MR C2I	**B3, B6 con 🛢**	-	-	P	P	P	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.

15 - Accesorios y ejecuciones especiales

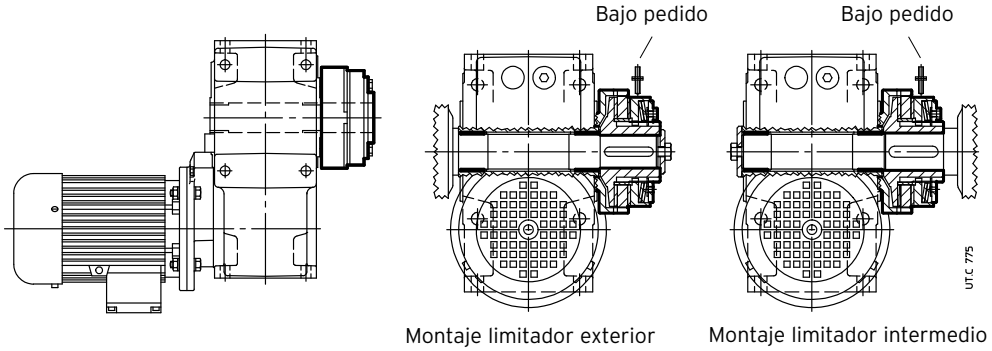
- Reductores (excluídos R I) y motorreductores con **limitador mecánico de par** en salida tam. reductor **50 ... 125** (excluído tam. 64, 81).

  Ejecución reductor con limitador mecánico de **fricción** de par (guarniciones de fricción sin amianto), compacto, con elevado par transmisible – hasta **1 600** N 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;

  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**.



Montaje limitador exterior — Montaje limitador intermedio

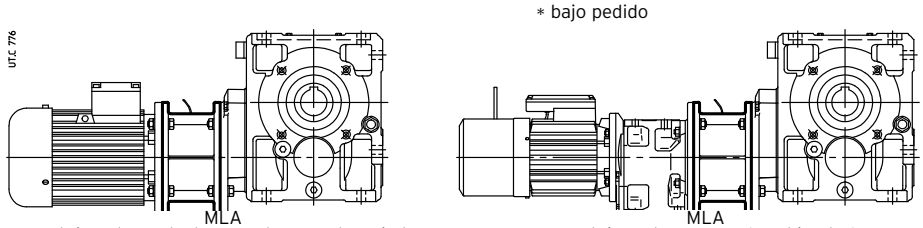
- **Módulo MLA limitador mecánico de par en entrada**, tam. motor **80 ... 200**.

  Módulo limitador mecánico de par a intercalar entre reductor y motor normalizado según IEC en B5 (o motovariador de correa o planetario) o, en los **grupos**, entre reductor coaxial inicial y reductor final tam. **63 ... 280**.

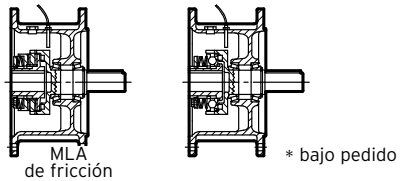
  Ejecución muy compacta en sentido axial; óptimo apoyo con rodamientos – oblicuos de dos hileras de bolas de contacto angular (tam. motor < 112) o de rodillos cónicos en «O» – lubricados de por vida.

  Protege la transmisión de sobrecargas accidentales excluyendo los efectos del momento de inercia de las masas tanto anteriores como posteriores.

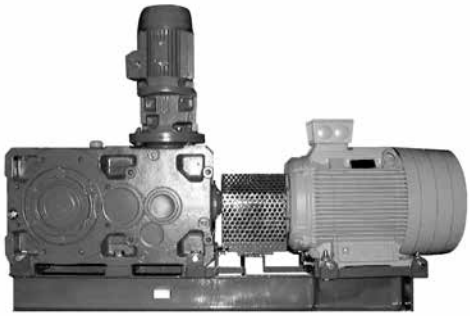
  El tipo LA es de fricción (guarniciones de fricción sin amianto). Cuando el par transmitido tiende a superar al de tarado se tiene el «deslizamiento» de la transmisión que no obstante **continua** transmitiendo con un par similar al de tarado del limitador; el deslizamiento cesa cuando la carga vuelve 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.



montaje entre reductor y motor o motovariador — montaje en los grupos (combinados)



- Estanqueidad mecánica especial sin rozamiento para MR 2I, 3I tam. ⩾ 160, para un único sentido de giro (patente depositada).
- Grupos de accionamiento completos de soporte - motor, acoplamiento, eventual freno, segunda motorización - para la fijación pendular (ver cap. 32).



16. Instalación y manutención

Tam.	A	D Ø	D_1 Ø	D_3 Ø	E_3 ≈	F	F_1	h	h_1	h_2	L	n	Tornillo de fijación axial UNI 5737-88	*Ms*[1] N m
40	-	19	22,5	15[4]	-	M8	-	14,8	2,8	4	12,6[4]	1,1	M8×25[2]	29
50	-	24	27,5	19[4]	-	M8	-	14,8	2,8	4	12,6[4]	1,2	M8×25[2]	35
63	-	30	34	25[4]	-	M10	-	18,5	3,7	5	18,9[4]	1,4	M10×30[2]	43
64	18	32	23	27	9	M10	M6[5]	10	-	-	19	6	M10×35	43
80	18	38	27	32	11	M10	M6[5]	12	-	-	23	6	M10×35[3]	51
81	18	40	28	34	11	M10	M6	12	-	-	23	6	M10×35[3]	53
100	23	48	35	41	13	M12	M8	14	-	-	28	7	M12×45[3]	92
125	30	60	45	52	15	M14	M12	16	-	-	35	7	M14×45[3]	170
140	36	70	54	62	15	M16	M12	19	-	-	40	8	M16×50	210
160	45	80	63	70	20	M20	M12	19	-	-	45	8	M20×60	340
180	49	90	72	80	20	M20	M16	23	-	-	49	9	M20×60[3]	430
200	56	100	81	88	24	M24	M16	23	-	-	52	10	M24×70	660
225	64	110	89	98	24	M24	M16	24	-	-	60	10	M24×70[3]	830
250	72	125	102,5	110	30	M30	M20	28	-	-	67	11	M30×90	1 350
280	87	140	117	125	30	M30	M20	30	-	-	76	12	M30×90[3]	1 660
320, 321	97	160	133,5	140	41	M36	M24	33	-	-	86	13	M36×110	2 570
360	117	180	153	160	41	M36	M24	36	-	-	95	14	M36×110[3]	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,clase10.9; 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 apropriado – 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[1], 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 aceite a introducir en el reductor es definida por el nivel.

Gradación de viscosidad ISO
Valor medio [cSt] de la viscosidad cinemática a 40 °C.

Velocidad n_2 min^{-1}	Temperatura ambiente[1] [°C]		
	aceite mineral		aceite sintético
	0 ÷ 20	10 ÷ 40	0 ÷ 40
> 224	150	150	150
224 ÷ 22,4	150	220	220
22,4 ÷ 5,6	220	320	320
< 5,6	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.

Cuadro de la lista de los aceites

Productor	aceite sintético PAO ISO VG 150 ... 460	aceite mineral ISO VG 150 ... 460
AGIP	Blasia SX	Blasia
ARAL	Degol PAS	Degol BG
BP	Enersyn 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 / S4 GXV	Omala S2 G / S2 GV
CHEVRON	Pinnacle	Meropa
TOTAL	Carter SH	Carter EP

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 ⩾ 375 min^{-1};
- R CI 100 con n_2 ⩾ 150 min^{-1};
- R 2I y MR 2I 125 con i_N ⩽ 12,5, forma constructiva B7, n_1 ⩾ 950 min^{-1};
- MR ICI 200 con motor tamaño 225;

- reductores y motorreductores de tamaño y forma constructiva marcada con (ver cap. 8, 10, 12, 14) y de ejes ortogonales con árbol rápido de doble salida.

Orientativamente el intervalo de lubricación[2], 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[1]	–	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.

Independentemiente de las horas de funcionamiento:
- sustituir el aceite mineral almenos cada 3 años;
- sustituir o regenerar el aceite sintético almenos 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 ⩽ 28 mm, F7/k6 para D ⩾ 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. ⩾ 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 porqué 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	*M*s
2I	**3I**	UNI 5931	N m
160 ... 225	**200 ... 280**	M12× 45 cl. 12.9	143
250... 360	**320 ... 360**	M12× 45 cl. 12.9 Ød ⩽ 75	143
		M14× 50 cl. 8.8 Ød = 80	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..

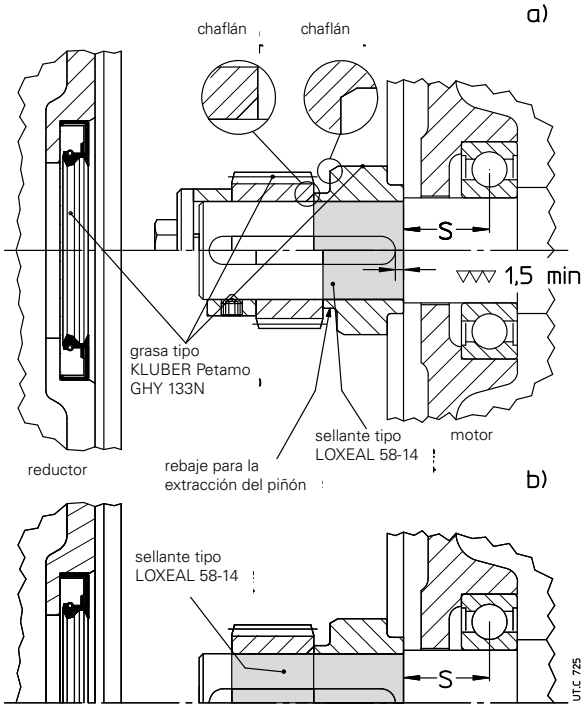
16. Instalación y manutención

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).

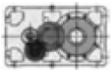
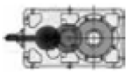
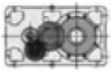
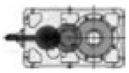
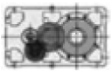
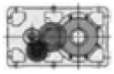
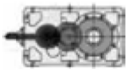
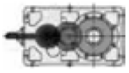
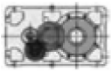
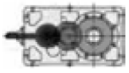
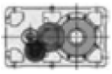
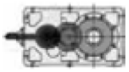
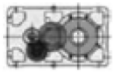
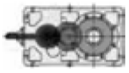
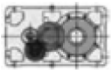
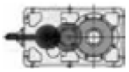
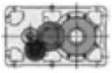
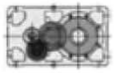
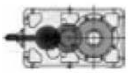
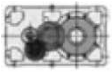
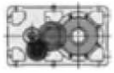
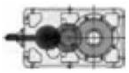
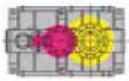
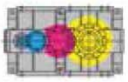
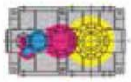
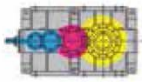
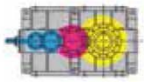
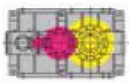
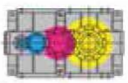
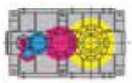
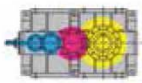
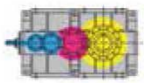
- asegurarse de que los acoplamientos del motor hayan sido mecanizados en clase precisa (IEC 60072-1);
- limpiar cuidadosamente las superficies de acoplamiento;
- controlar que la tolerancia del acoplamiento (deslizante) agujero/ extremo del árbol sea K6/j6 para D ⩽ 28 mm, J6/ k6 para D ⩾ 38 mm;
- en 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 N		Voladizo máx 'S' mm
	Anterior	Posterior	
63	4 500	3 350	16
71	6 300	4 750	18
80	9 000	6 700	20
90	13 200	10 000	22,5
100	20 000	15 000	25
112	25 000	19 000	28
132	35 500	26 500	33,5
160	47 500	33 500	37,5
180	63 000	45 000	40
200	80 000	56 000	45
225	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 respeto 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**.



G SERIE 400-401

Tam.	I	2I	3I	4I	CI	ICI	C2I	C3I
M_{N2} - F_{r2}								
140 5,15 kN m - 28 kN				-				-
160 7.75 N m - 35,5 kN				-				-
180 10,9 kN m - 45 kN				-				-
200 15,5 kN m - 56 kN				-				-
225 21,8 kN m - 71 kN				-		-		-
250 31,5 kN m - 90 kN				-		-		-
280 43,7 kN m - 112 kN				-		-		-
321 54,5 kN m - 140 kN				-		-		-
321 69 kN m - 140 kN				-		-		-
360 87,5 kN m - 180 kN				-		-		-
400 90 kN m - 200 kN	-				-	-		
401 103 kN m - 200 kN	-				-	-		

17 - Características generales

Fijación universal: idóneo para el montaje horizontal o vertical
Carcasa monobloque rígida y precisa de hierro fundido; elevada capacidad de aceite
Árbol lento hueco de serie
Predisposición para acoplamiento campana motor
Predisposición para dispositivo antirretorno
Posibilidad de árbol rápido de doble salida
Posibilidad de árbol lento integral con único extremo o de doble salida, hueco con unidad de bloqueo
Dos tamaños: normal (400) y reforzado (401)

Detalles constructivos

Las características principales son:

- fijación **universal** con **patas** integrales a la carcasa sobre 4 caras y con **brida B14** sobre 2 caras; el dibujo y la robustez de la carcasa permiten interesantes sistemas de fijación pendular, de acoplamiento motor con patas (ver cap. 13) y de acoplamiento para dispositivo auxiliares;
- reductor dimensionado en todas suas partes para transmitir los **elevados pares** nominales y máximos y soportar **cargas elevadas sobre los extremos del árbol** lento y rápido;
- árbol **lento hueco de serie** de acero con chavetero y ranura del anillo elástico para extracción; árbol lento normal (con salida a la derecha o la izquierda) o de doble salida (ver cap. 12);
- extremo del árbol rápido cilíndrico con chaveta;
- posibilidad de **segunda salida del árbol rápido** (excluído C3I);
- máxima modularidad tanto en los componentes como en el producto acabado;
- dimensiones normalizadas y respeto de las normas;
- carcasa **monobloque** de **hierro esferoidal** (400-15 UNI ISO 1083); nervaduras de refuerzo y elevada capacidad de aceite;
- rodamientos oscilantes de rodillos para los ejes lentos e intermedios; de rodillos cónicos **acoplados** más uno oscilante de rodillos para los ejes rápidos, tren de engranajes 2I, C2I, C3I y ejes intermedios para trenes de engranajes C2I, de rodillos cónicos más uno de rodillos cilíndricos para los ejes rápidos, tren de engranajes 3I;
- lubricación en baño de aceite; aceite sintético o mineral (cap. 13) con tapón de carga con **válvula**, descarga y nivel; estanqueidad;
- lubricación suplementaria de los rodamientos mediante conductos especiales o bomba;
- refrigeración natural o artificial (con ventilador, con serpentín o con unidad autónoma de refrigeración con intercambiador de calor, ver cap. 12);
- pintura: protección exterior con esmalte poliuretánico bicomponente al agua 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. 12); protección interior con pintura sintética adecuada para resistir a los aceites minerales o sintéticos a base de polialfaolefinas;
- ejecuciones especiales: dispositivo antirretorno (siempre predispuesto), sistemas de fijación pendular, árbol lento integral con único extremo o de doble salida, árbol lento **hueco** con unidad de bloqueo, pinturas especiales, etc. (cap. 12).

Tren de engranajes

- de 2, 3, 4 engranajes cilíndricos (ejes paralelos);
- de 1 engranaje cónico y 2, 3 cilíndricos (ejes ortogonales);
- 1 tamaño doble (normal y reforzado)
- relaciones de transmisión nominales según la serie R 20 para trenes de engranajes 2I (i_N = 10 ... 25); 3I (i_N = 25 ... 125, excluído i_N = 112), y C2I (i_N = 20 ... 125, excluído i_N = 112); según la serie R 10 para tren de engranajes 4I (i_N = 125 ... 315) y C3I (i_N = 125 ... 315);
- engranajes de acero 16 CrNi4 ó 20 MnCr5 (según el tamaño) y 18 NiCrMo5 UNI 7846-78 cementados/templados;
- engranajes cilíndricos con dentado helicoidal con perfil **rectificado**;
- engranajes cónico de dentado espiral GLEASON con perfil **rectificado**;
- capacidad de carga del tren de engranajes calculada a rotura y pitting.

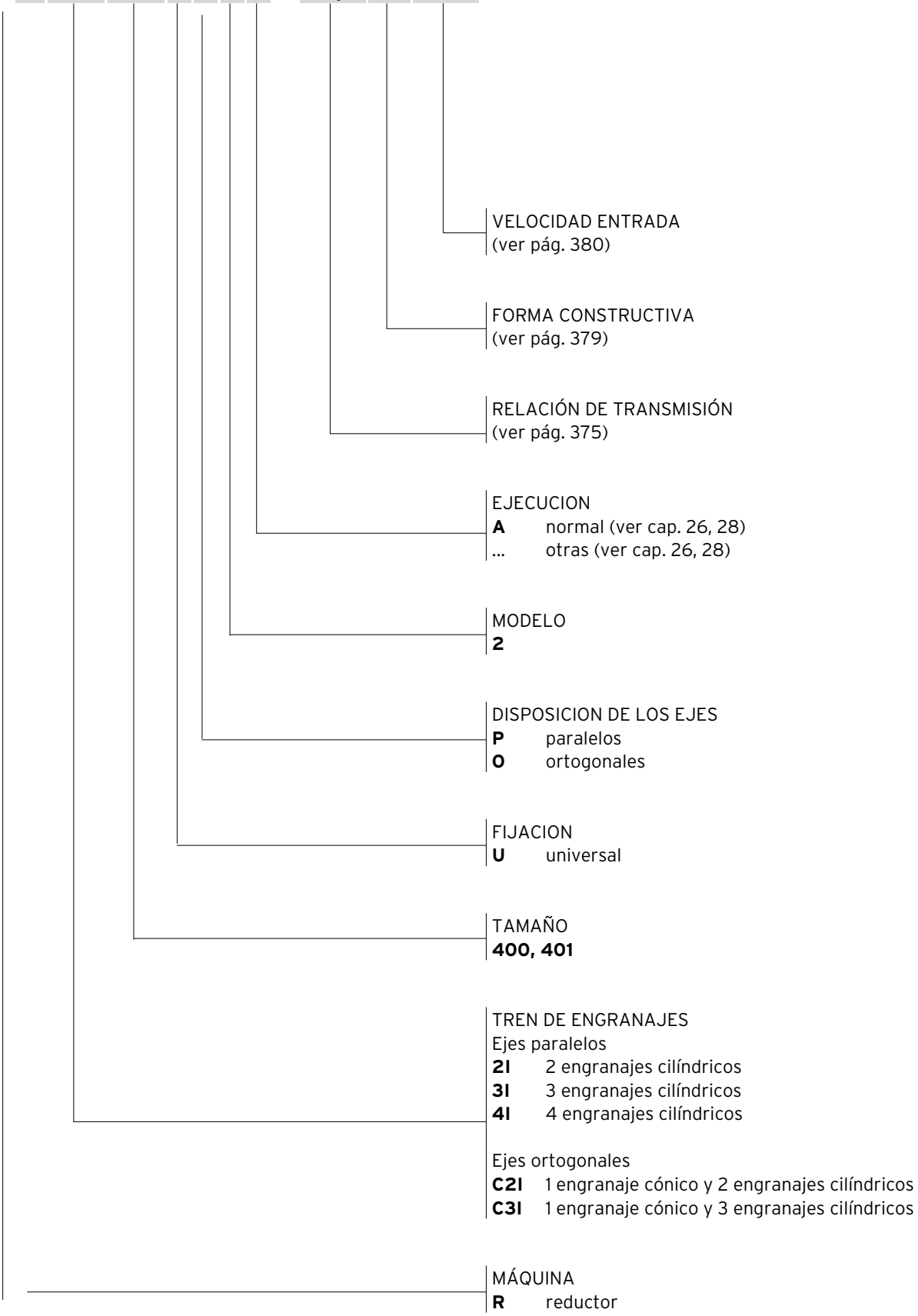
Normas específicas

- 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);
- 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);
- 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.

18 - Designación

Código para la designación

R C2I 400 U O 2 A - 25,4 B3



VELOCIDAD ENTRADA
(ver pág. 380)

FORMA CONSTRUCTIVA
(ver pág. 379)

RELACIÓN DE TRANSMISIÓN
(ver pág. 375)

EJECUCION
A normal (ver cap. 26, 28)
... otras (ver cap. 26, 28)

MODELO
2

DISPOSICION DE LOS EJES
P paralelos
O ortogonales

FIJACION
U universal

TAMAÑO
400, 401

TREN DE ENGRANAJES
Ejes paralelos
2I 2 engranajes cilíndricos
3I 3 engranajes cilíndricos
4I 4 engranajes cilíndricos

Ejes ortogonales
C2I 1 engranaje cónico y 2 engranajes cilíndricos
C3I 1 engranaje cónico y 3 engranajes cilíndricos

MÁQUINA
R reductor

Nota: Para ambiente ATEX ver detalles a pag. 447.

19 - Factor de servicio fs

El factor de servicio ***f***s tiene en cuenta las distintas condiciones de funcionamiento (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).

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

$$\boldsymbol{fs} \text{ requerido} \geqslant \boldsymbol{fs}_1 \cdot \boldsymbol{fs}_2 \cdot \boldsymbol{fs}_3 \cdot \boldsymbol{fs}_4 \cdot \boldsymbol{fs}_5$$

donde $\boldsymbol{fs}_1$ ... $\boldsymbol{fs}_5$ están indicados en los cuadros siguientes.

Factor de servicio $\boldsymbol{fs}_1$ en función de la **naturaleza de la carga** y de la **duración de funcionamiento**

Naturaleza de la carga[1] de la máquina accionada		$\boldsymbol{fs}_1$ Duración del funcionamiento [h/d] ⩽				
Ref.	Descripción	**2**	**4**	**8**	**16**	**24**
a	Uniforme	1	1	1	1,18	1,32
b	**Sobrecargas moderadas** (1,6 veces x normal)	1,12	1,18	1,25	1,5	1,7
c	**Sovraccarichi forti** (2,5 veces x normal)	1,4	1,5	1,7	2	2,24

Factor de servicio $\boldsymbol{fs}_2$ en función de la **naturaleza de la carga** y de la **frecuencia de arranque**

Naturaleza de la carga[1] de la máquina accionada		$\boldsymbol{fs}_2$ Frecuencia de arranque ***z*** [avv./h]					
Ref.	Descripción	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**	**32**
a	Uniforme	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,5
b	**Sobrecargas moderadas** (1,6 veces x normal)	1	1	1,06	1,12	1,18	1,4
c	**Sobrecargas fuertes** (2,5 x normal)	1	1	1	1,06	1,12	1,32

Factor de servicio $\boldsymbol{fs}_3$ en función del **tipo de motor**

Tipo del motor Descripción		$\boldsymbol{fs}_3$
Eléctrico, turbina		1
Eléctrico trifásico, freno		1,06[4]
A combustión interior	pluricilíndrico	1,25
	monocilíndrico	1,5

Factor de servicio $\boldsymbol{fs}_4$ en función del **grado de fiabilidad**

Grados de fiabilidad[5]	$\boldsymbol{fs}_4$
Normal	1
Medio	1,25
Elevado	1,4

Factor de servicio $\boldsymbol{fs}_5$ en función de la **velocidad angular de salida** $\boldsymbol{n}_2$

Velocidad de salida n_2 [min^{-1}]	$\boldsymbol{fs}_5$
> 560	1,32
560 ÷ 355	1,25
355 ÷ 224	1,18
224 ÷ 140	1,12
140 ÷ 90	1,06
⩽ 90	1

Aclaraciones y consideraciones sobre el factor de servicio.

Los citados valores de fs 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 **exactamente** considerar que la sobrecarga actúa continuamente;

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 obtener información sobre la naturaleza de la carga de la máquina accionada en función de la aplicación, ver el cuadro de la página siguiente.

4) Para arranques Y- Δ, funcionamientos con convertidor o con dispositivos «soft start», $\boldsymbol{fs}_3 = 1$.

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

19 - Factor de servicio fs

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

Aplicación	Ref. carga *
Agitadores y mezcladores	
para líquidos:	
– de densidad constante	**a**
– de densidad variable, con sólidos en suspensión, de elevada viscosidad	**b**
hormigoneras, mezcladores, turbodisolvedores	**c**
Alimentadores y dosificadores	
rotativos (de rodillo, de mesa, de sectores)	**a**
de cinta, de tornillo, de placas	**a, b**
alternativos, de sacudidas	**c**
Compresores	
centrífugos (monoestadio, pluricelulares)	**a**
rotativos (de paletas. de lóbulos, de tornillo)	**b**
axiales	**b**
alternativos:	
– multicilindro	**b**
– monocilindro– monocilindro	**c**
Elevadores	
de cinta, de descarga centrífuga o gravitacional, gatos de husillo, escaleras móviles	**a, b**
de tazas, de balancines, de ruedas elevadoras, montacargas, skip	**b**
ascensores, andamios móviles, instalaciones de subida (teleférico, telesillas, telesquí, telecabinas, etc.)	**a, b**
Extractoras y dragas	
enrolladores de cables, transportadores, bombas, cabrestantes (de maniobra y auxiliares), acumuladores, ruedas para escurrimiento	**b**
cabezales portafresa, disgregadores, extractoras (de cangilones, con ruedas de palas, de fresa)	**c**
vehículos:	
– sobre rieles	**b**
– con cadenas	**c**
Trituradoras y granuladores	
caña de azucar, goma, plástico	**b**
minerales, piedras	**c**
Grúas, cabrestantes y transladores- elevadores	**b**
translación (puente, carretilla, horquillas)	**b**
rotación brazo	**a, b**
elevación[2)]	
Industria alimenticia	
calderas para cocción (para cereales y malta), cubas para maceración	**a**
cortafiambres, amasadoras, moledoras de carne, cizallas (para remolachas), centrifugadoras, peladoras, vinificadores, lavabotellas, lavacajas, lavacestas, enjuagadoras, llenadoras, tapadoras, encapsuladoras, trefiladoras, encajadoras, desencajadoras	**b**
Industria papelera	
enrolladores, desenrolladores, cilindros aspiradores, secadores, impresoras en relieve, blanqueadoras, prensas de manguito, rodillos para patinado, rodillos para papel, extractores pulpas	**a**
agitadores, mezcladores, extrusoras, deshilachadoras de chips, calandras, cilindros secadores y tensafieltro, deshilachadores, lavadores,	**b**
	c

Aplicación	Ref. carga *
espesadoras guillotinas,	
desmenuzadores, supercalandras, sacudefieltro, lustradoras, prensas	**a, b**
Industria de la madeira	
cargadores mecánicos, apiladores para paletas	**b**
transportadores para:	**c**
– tablas, virutas, deshechos	
– troncos	
máquinas herramienta (cepilladoras, fresadoras, tronzadoras, guillotinas, escuadradoras, sierras, achaflanadoras, perfiladoras, alisandoras, calibradoras, satinadoras, etc.):	**b**
– mando avance	**b, c**
– mando corte	**b**
descortezadoras:	**c**
– mecánicas e hídricas	
– de tambor	**b**
	c
Industria petrolera	
filtros, prensas para parafina, enfriadores	
dispositivos de perforación rotary	
dispositivos de bombeo	
Industria textil	
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
Máquinas para arcilla	
amasadoras, extrusoras, desenlodadotas de palas	
prensas (para ladrillos y azulejos)	**b**
	c
Máquinas para goma y plástico	
extrusoras para:	**b**
– plástico	**c**
– goma	
mezcladoras, precalentadoras, calandras, refinadoras, trefilas, laminadoras	
trituradoras, masticadoras	**a**
Máquinas para embalaje y apilado	
empaquetadoras (para películas y cartones), encintadoras, encintadoras con cinta rígida, etiquetadoras	**b**
paletizadoras, despaletizadoras, apiladoras, desapiladoras, robot de paletización	
Máquinas herramienta para metales	
mandriladoras, limadoras, cepilladoras, brochadoras, fresas para engranajes, FMS, etc.:	**b**
– mandos principales (corte y avance)	
– mandos auxiliares (almacén utensilios, transportador de virutas, alimentador de piezas)	**a**
Mecanismos	
divisores, correderas oscilantes, cruces de Malta, paralelogramos articulados	**b**
sistemas de manivelas (biela y manivela), excéntricos (leva y taqué o leva y balancín)	**c**
Metalurgia	
cizallas para:	
– rebordear, despuntar, encabezar	**b**
– chapas, lingotes, tochos rodillos transver-	**c**

Aplicación	Rif. carico *
sales de tracción, trefilas, bobinadoras, volteadores de piezas, remolques de cadenas, aplanadoras de rodillos	**b**
impulsores, instalaciones de desincrustación, soldadoras para tubos, trenes laminadores, laminadores, prensas para impresión, tronzadoras para tochos, martillos, punzonadoras, embutidoras, roscadoras de interiores, enderezadoras vías de rodillos	**c**
caminos de rodillos	
Molinos	**b, c**
rotativos (de barras, de cilindros, de piedras o bolas)	**b**
de martillos, de péndulos, de peldaños, centrifugadores, de choques, de rodamiento (bolas e rodillos)	**c**
Bombas	
rotativas (de engrenajes, de tornillo, de lóbulos, de paletas) y axiales centrifugadoras:	**a, b**
centrífugas:	
– líquidos de densidad constante	**a**
– líquidos de densidad variable o de elevada viscosidad	**b**
dosificadoras	**b**
alternativas::	
– de efecto simple (_ 3 cilindros), de efecto doble (_ 2 cilindros)	**b**
– de efecto simple (_ 2 cilindros), de efecto doble monocilíndricas	**c**
Tambores rotativos	
secadores, enfriadores, hornos rotativos, lavadoras	**b**
cernedores, hornos para cemento	**c**
Transportadores	
de cinta (plástico, goma, metal) para:	
– materiales sueltos de pequeñas dimensiones	**a**
– materiales sueltos de grandes dimensiones	**b**
bultos de correas, de placas, de tazas, de listones, de balancines, de rodillos, de sinfín, de cadenas, transportadores	**b**
de elementos rascadores (listones, paletas, cadenas, Redler, etc.), de cadenas de tierra, de acumulación	**b**
alternativos, de sacudida automotores	**c**
automotores	
Tratamiento de las aguas	
biodiscos	**a**
sinfines deshidratantes, rascafangos, rejillas rotativas, espesadores de fangos, filtros de vacio, digestores anaeróbicos	**b**
ventiladores, trituradores rotativos	**c**
Tamices y cribas	
limpieza con aire, tomas de agua móviles	**a**
rotativos (piedras, grava, cereales)	**b**
tamices vibradores, cribas	**c**
Ventiladores y sopladores	
con diámetros reducidos (centrifugadores, axiales)	**a**
con grandes diámetros (minas, hornos de fundición, etc.), torres de enfriamiento (tiro inducido o forzado), turboventiladores, ventiladores de pistones rotativos	**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 *f*s > 1,6 y las trúas de descargo (división de los contenedores) *f*s > 2.
2) Para la selección del *f*s según las normas F.E.M./I-10.1987, consultarnos.

20 - Potencia térmica Pt [kW]

La potencia térmica nominal Pt_N, indicada en rojo en el cuadro, es la potencia que se puede aplicar al entrada del reductor sin superar una temperatura del aceite de aproximadamente 95 °C[1], en presencia de las siguientes condiciones operativas:

- velocidad de entrada n_1 = 1 500 min^{-1};
- forma constructiva B3;
- servicio continuo S1;
- temperatura máxima ambiente de 20 °C (en el cuadro están indicados también los valores a 40°C);
- altitud máxima 1 000 m s.n.m;
- velocidad del aire ⩾ 1,25 m/s (valor tìpico en presencia de un motor autoventilado).

PPotencia térmica nominal Pt_N

Grand.	T_{amb}	Pt_N [kW]		
		2I	3I, C2I	4I, C3I
400, 401	20 °C	315	236	180
	40 °C	236	180	132

Verificar siempre que la potencia aplicada P_1 sea inferior o igual a la potencia térmica nominal del reductor Pt_N 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:

$$P_1 \leqslant Pt_N \cdot ft_1 \cdot ft_2 \cdot ft_3 \cdot ft_4 \cdot ft_5$$

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:

$$P_{1th} = \frac{1}{\eta} \cdot \sqrt[3]{\frac{P_{2_1}^3 \cdot t_1 + P_{2_2}^3 \cdot t_2 + \ldots + P_{2_i}^3 \cdot t_i + \ldots + P_{2_n}^3 \cdot t_n}{t_c}}$$

donde:
η 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];
$t_c = t_1 + t_2 + \ldots + t_i + \ldots + t_n$ es la duraión 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. 12.(29)); consultarnos.

No es necesario tener en cuenta la potencia térmica si la duración máxima del servicio continuo es 1 ÷ 3 h (de los tamaños pequeños a los grandes) seguidas por pausas suficientes (cerca 2 ÷ 4 h) a restablecer en el reductor aproximadamente la temperatura ambiente. Si la temperatura máxima ambiente supera los 40 °C o es inferior a 0 °C consultarnos.

1) Correspondiente a una temperatura media de la superficie exterior de la carcasa de aproximadamente 85 °C; localmente esta temperatura podría alcanzar una temperatura local igual a la del aceite.
3) Si la refrigeración artificial con serpentín interviene simultáneamente, los valores deben ser multiplicados por 1,8.
4) Para posiciones, dimensiones externas y control de la ejecución, ver el cap. 30.
5) Valor válido también para electroventilador proporcionado (su instalación corre por cuenta del Comprador).
6) Con ventilador axial los valores se multiplican por 1,12. Consultarnos.
7) (Tiempo de funcionamiento a carga / 60) · 100 [%].

20 - Potencia térmica Pt [kW]

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

Sistema de refrigeración			ft_{1a}, ft_{1b} velocidad en entrada n_1 [min^{-1}]				
			750	**1 000**	**1 200**	**1 500**	**1 800**
ft_{1a}	Conveción natural	Tren de engr. 2I	1,18	1,12	1,06	1	0,85
		3I, 4I, C2I, C3I	1,06	1,06	1,03	1	0,95
ft_{1b}	Ventilación forzada[3) 4) 6)]	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[5)]	2
	Con serpentín de agua[4)]		2				
	Con intercambiador de calor [4)]		ver cap. 30				

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

Temperatura máxima ambiente [°C]	ft_2 Servicio continuo **S1**	Servicio de carga intermitente **S3 ... S6** Relación de intermitencia [%] para 60 min de funcionamiento[7)]			
		60	**40**	**25**	**15**
50	0,6	0,71	0,8	0,95	1
40	0,75	0,9	1	1,12	1,25
30	0,9	1,06	1,18	1,32	1,5
20	**1**	1,18	1,32	1,5	1,7
10	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. [m]	ft_4
⩽ 1 000	**1**
1 000 ÷ 2 000	0,95
2 000 ÷ 3 000	0,9
3 000 ÷ 4 000	0,85
⩾ 4 000	0,8

Factor térmico ft_3 en función de la **forma constructiva** (ver también cap. 08, 10): donde no especificado ft_3 = 1

Tren de engranajes		ft_3 Forma constructiva				
		B3, B8	**B6**	**B7**	**V5**	**V6**
2I		1	0,9	0,8	0,8	0,9
3I		1	0,9	0,8	0,8	0,9
4I		1	0,9	0,8	0,8	0,9
C2I	UO2A, UO2N sin UO2V, UO2L sin	1	0,9	0,8	0,9 rueda lenta arriba 0,8 rueda lenta abajo	
	UO2H, UO2M sin	0,9	0,8	0,71	0,8 rueda lenta arriba 0,71 rueda lenta abajo	
C3I		1	0,9	0,8	0,9 rueda lenta abajo 0,8 rueda lenta arriba	

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

Velocidad del aire m/s	Ambiente de instalación	ft_5
< 0,63	muy estrecho o sin movimientos de aire o con reductor protegido	consultarnos
0,63	estrecho y con movimientos del aire limitados	0,71
1	amplio y sin ventilación	0,9
1,25	amplio y con ligera ventilación (ej.: presencia de motor autoventilado)	**1**
2,5	abierto y ventilado	1,18
4	con fuertes movimientos del aire	1,32

21 - Detalles constructivos y funcionales

Niveles sonoros L_{WA} y L_{pA}

Valores normales de producción de nivel de potencia sonora L_{WA} [dB(A)][1] y nivel medio de presión sonora L_{pA} [dB(A)][2] con carga nominal y velocidad de entrada n_1 = 1 500[3] min^{-1}. Tolerancia +3 dB(A).

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 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.

Tamaño	Reductores de ejes paralelos												Reductores de ejes ortogonales					
	R 2I				R 3I				R 4I				R C2I				R C3I	
	$i_N \leq 12,5$		$i_N \geq 14$		$i_N \leq 63$		$i_N \geq 71$		$i_N \leq 160$		$i_N \geq 200$		$i_N \leq 63$		$i_N \geq 71$			
	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}	L_{WA}	L_{pA}
400, 401	**105**	93	**102**	90	**101**	89	**98**	86	**95**	83	**92**	80	**98**	86	**96**	84	**92**	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) En el campo de velocidad n_1 = 750 ÷ 1 800 min^{-1}, somar a los valores del cuadro: - 3 dB(A) para 750 min^{-1}; - 2 dB(A) para 1000 min^{-1}; - 1 dB(A) para n_1 = 1 200 min^{-1}; + 2 dB(A) para n_1 = 1 800 min^{-1}.

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 $M_2 \ll M_{N2}$.

Rendimiento nominal	Reductores de ejes paralelos			Reductores de ejes ortogonales	
	R 2I	R 3I	R 4I	R C2I	R C3I
η	0,970	0,955	0,940	0,955	0,940

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 $\mathbf{2 \cdot M_{N2}}$ (cap. 25, 27).

Normalmente se producen sobrecargas en el caso de:

- arranques a plena carga (sobre todo 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 $\mathbf{2 \cdot M_{N2}}$.

Par de arranque

Si el arranque se efectúa a plena carga (sobre todo para inercias elevadas y bajas relaciones de transmisión), controlar que $\mathbf{2 \cdot M_{N2}}$ sea mayor o igual al par de arranque que puede ser calculado con la fórmula:

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

donde:
M arranque y M_N son respectivamente el par de arranque y nominal del motor;
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^2, 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:

$$\left(\frac{Mf}{\eta} \cdot i + M_2 \text{ requerido}\right) \frac{J}{J + J_0} - M_2 \text{ requerido} \leq 2 \cdot M_{N2}$$

donde:
Mf es el par de frenado aplicado sobre el eje rápido; para los otros símbolos ver arriba y cap. 19.

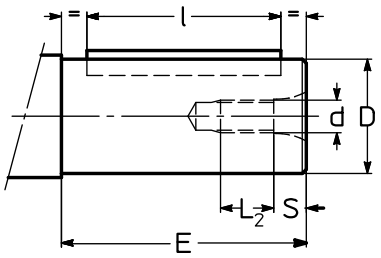
21 - Detalles constructivos y funcionales

Momento de inercia (de masa) J_1 [kg m^2]

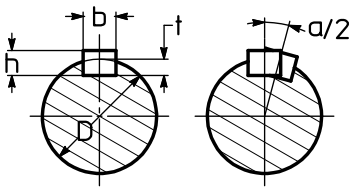
El momento de inercia se refiere al eje rápido del reductor, en ejecución estándar; el referido al eje lento se obtiene de la relación: $J_2 = J_1 \cdot i^2$.

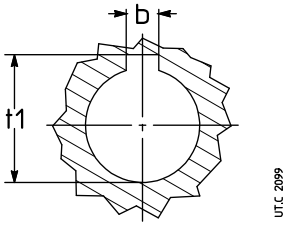
Tam. reductor	Momento de inercia de masa J_1 [kg m^2]												
	2I		**3I**		**4I**		**C2I**				**C3I**		
	i_N		i_N		i_N		i_N				i_N		
	⩽ 12,5	⩾ 14	⩽ 56	⩾ 63	⩽ 160	⩾ 200	⩽ 31,5	35,5 ... 63	71 ... 90	⩾ 100	⩽ 125	160 ... 200	⩾ 250
400, 401	0,554	0,343	0,121	0,050	0,048	0,011	0,402	0,226	0,107	0,083	0,041	0,027	0,013

Extremo del árbol rápido y lento



Reductor





Árbol (hueco) máquina

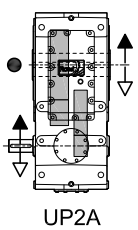
Extremo del árbol						Chaveta			Chavetero		
D Ø	**E**	**d** Ø	**S**	L_2	**α/2** arc min 1)	**b** h9	**h** h11	**l**	**b** h9 núcleo N9 árbol	**t** árbol	t_1 núcleo
38 k6	80	M10	7,6	18,4	3,27	10	8	70	10	5	41,3
48 k6	110	M12	9,5	22,5	3,08	14	9	90	14	5,5	51,8
55 m6	110	M12	9,5	22,5	2,75	16	10	90	16	6	59,3
65 m6	140	M16	12,7	27,3	2,33	18	11	110	18	7	69,4
70 m6	140	M16	12,7	27,3	2,55	20	12	125	20	7,5	74,9
80 m6	170	M20	16	34	2,23	22	14	140	22	9	85,4
90 m6	170	M20	16	34	1,99	25	14	140	25	9	95,4
110 m6	210	M24	19	41	1,63	28	16	180	28	10	116,4
190 m6	280	M36	27	54	1,12	45	25	250	45	15	200,4
200 m6	280	M36	27	54	1,07	45	25	250	45	15	210,4

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

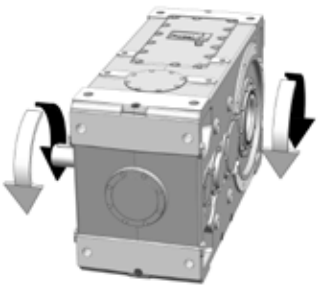
Sentido de rotación

La correspondencia entre los sentidos de rotación del árbol rápido del reductor y del árbol lento está indicada en los cap. 26, 28 y está en función de la ejecución y del tren de engranajes. Para la interpretación del significado de las flechas referirse a los siguientes esquemas exemplificativos

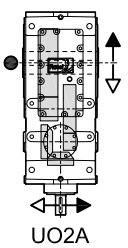
Reductor de **ejes paralelos**:
R 2I 400, 401 UP2A



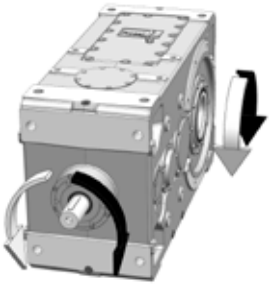
UP2A



Reductor de **ejes ortogonales**:
R C2I 400, 401 UO2A



UO2A

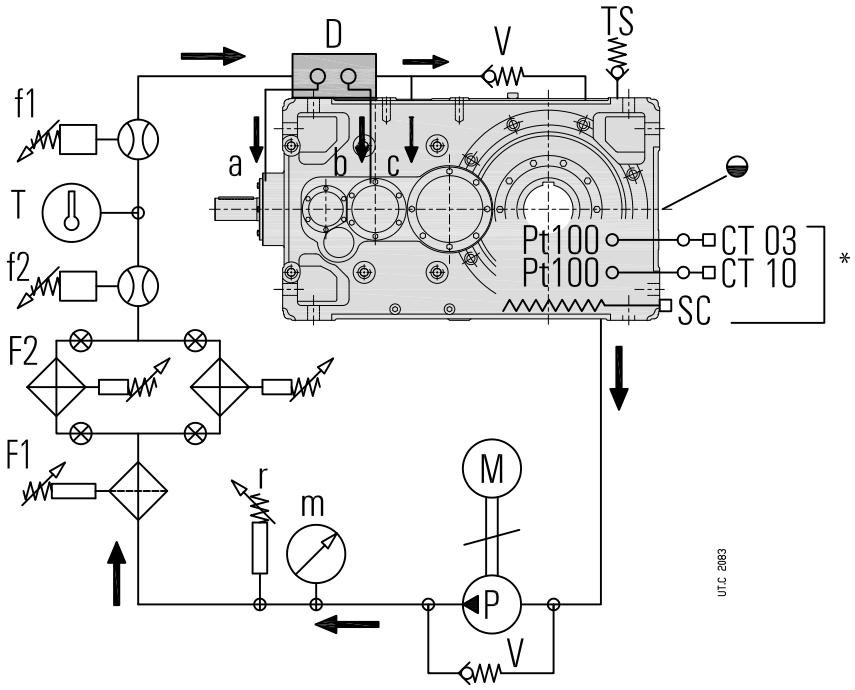


- Posición de la rueda lenta (ver cap. 26 y 28) para la verificación de la carga radial.

21 - Detalles constructivos y funcionales

Lubricación forzada de los rodamientos y/o engranajes con motobomba: esquema del circúito hidráulico

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



Estándar

a, b, c	Conductos engranajes/ rodamientos
m	Manómetro (0 ÷ 16 bar)
M	Motobomba (cap. 12(29))
P	Bomba (cap. 12(29))
T	Termómetro 0 ÷ 120 °C
V	Válvula de seguridad
r	Presostato de mínima
TS	Tapón de carga
D	Distribuidor de caudal
◒	Nivel del aceite indicativo

Bajo pedido

Pt100*	Sensor de temperatura aceite (fornecido separadamente)*
f1	Caudalímetro eléctrico: montaje vertical
f2	Caudalímetro visivo
F1	Filtro
F2	Filtro en intercambio
CT03N*, CT10N*	Dispositivos de control de 2 y 3 umbrales (fornecidos separadamente); alimentación 230 V 50 Hz*
SC*	Resistencia aceite*

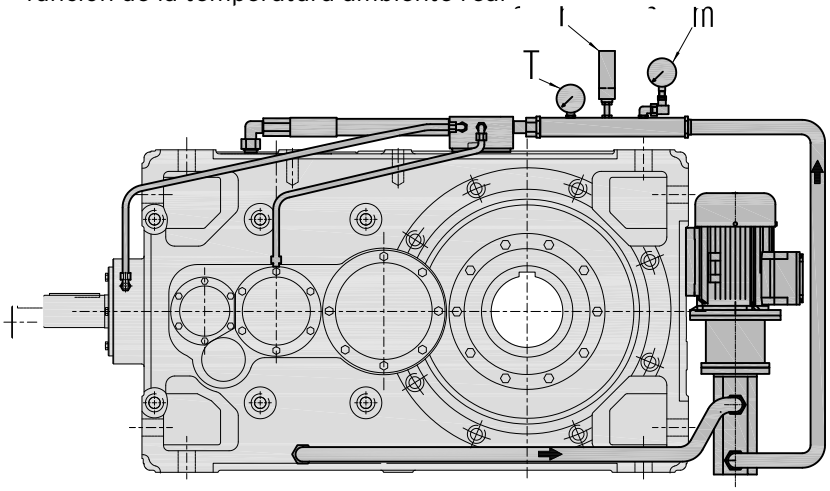
* Bajo pedido pero necesario para arranque del reductor con $T_{ambiente}$ (= T_{aceite}) ⩽ 25 °C: pre calentar el aceite mediante la resistencia anticondensación.

Arranques de baja temperatura (T_{aceite} = $T_{ambiente}$ ⩽ 25 °C) del reductor con lubricación forzada.

Prever siempre la resistencia anticondensación del aceite y los dispositivos de señalización de dos umbrales CT03N + Pt100 y de tres umbrales CT10N + Pt100.

- **CT03N** (dispositivo de 2 umbrales) y relativo sensor de temperatura Pt100, para pilotar la resistencia anticondensación; tarar el umbral de intervención a 50 °C (para interrumpir la alimentación de la resistencia anticondensación) y el umbral de vuelta al estado inicial a 30 °C.
- **CT10N** (dispositivo de 3 umbrales) y relativo sensor de temperatura Pt100 para el arranque de la motobomba ydel motor del reductor; se aconseja retrasar el arranque del motor del reductor por lo menos 1 min en comparación al arranque de la motobomba para tener el aceite ya circulando: la motobomba tiene que estar en marcha simultáneamente con el reductor; tarar el umbral de actuación a 30 °C para poner en marcha reductor y motobomba, el umbral de vuelta al estado inicial a 0 °C (10 °C si presente la unidad autónoma de refrigeración con escambiador de calor) y el umbral de seguridad a 90 °C.

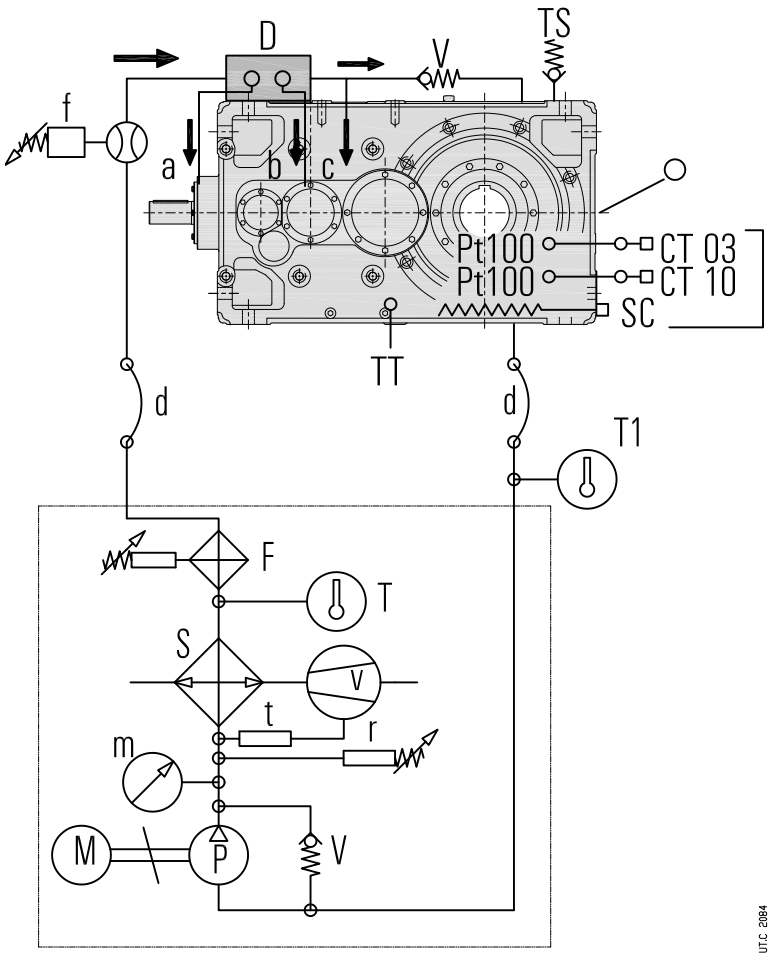
Para el arranque con T_{aceite} (= $T_{ambiente}$) ⩽ 0 °C hay que adeguar el tadado de los dispositivos CT03N y CT10N en función de la temperatura ambiente real



Ejemplo de lubricación forzada con motopompa; 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 tubaciones se realicen normalmente con tubos flexibles en aspiración y caudal y con tubos rígidos entre el distribuidor de caudal y los rodamientos.

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

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



Estándar

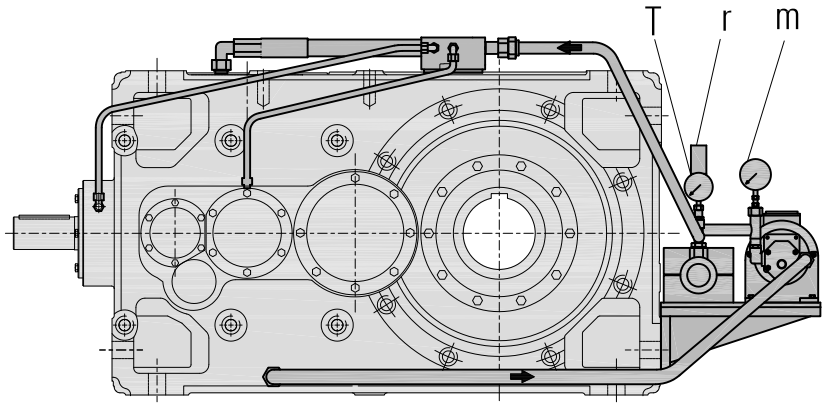
a, b, c	Conductos engranajes/rodamientos
d	Conexión flexible (a cargo del Cliente)
m	Manómetro (0 ÷ 16 bar)
M	Motobomba (cap. 12(29))
P	Bomba (cap. 12(29))
S	Intercambiador aceite/aire o aceite/agua
v	Motoventilador (UR O/A...)
t	Termóstato ventilador 0 ÷ 90 °C (UR O/A)
T	Termómetro 0 ÷ 120°C
V	Válvula de seguridad
r	Presostato de mínima
TS	Tapón de carga
D	Distribuidor de caudal
◒	Nivel del aceite indicativo

Bajo pedido

Pt100*	Sensor de temperatura aceite (fornecido separadamente)*
f	Caudalímetro (fornecido separadamente)
F	Filtro con indicador eléctrico de atascamiento (con UR O/A... fornecido separadamente)
CT03N*, CT10N*	Dispositivo de señalización (fornecido separadamente)*
T1	Termómetro 0 ÷ 120°C
TT	Termóstato bimetálico
SC*	Resistencia aceite*

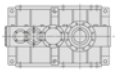
* Bajo pedido pero necesario para arranque del reductor con $T_{ambiente}$ (= T_{aceite}) ⩽ 25 °C: pre calentar el aceite mediante la resistencia anticondensación.

Para **Arranques a baja temperatura**: ver pág. precedente



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 tubaciones se realicen normalmente con tubos flexibles en aspiración y en impulsión y con tubos rígidos entre el distribuidor de caudal y los rodamientos.

22 - Cuadro de selección reductores de ejes paralelos



Tren engr.	i_N	i	Tamaño reductor P_{N2} [kW] - n_{N2} [min^{-1}] M_{N2} [kN m] n_1 = **1 800** min^{-1}			n_1 = **1 500** min^{-1}			n_1 = **1 200** min^{-1}			n_1 = **1 000** min^{-1}			n_1 = **90** min^{-1}		
			400	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}
2I	10	**9,86**	1480▲ **77,3**	1710▲ **89,3**	180	1260 **79**	1450 **91,1**	150	1020 **79,8**	1170 **92**	118	863 **81,3**	994 **93,6**	100	86 **90**	98,4 **103**	9
	11,2	**11,2**	1300▲ **77,3**	1500▲ **89,3**	160	1110 **79**	1280 **91,1**	132	894 **79,8**	1030 **92**	106	760 **81,3**	875 **93,6**	90	75,7 **90**	86,6 **103**	8
	12,5	**12,4**	1200 **78,9**	1380 **91**	140	1020 **80,6**	1170 **92,9**	118	823 **81,4**	948 **93,7**	95	699 **82,9**	804 **95,4**	80	68,3 **90**	78,1 **103**	7,1
	14	**14,1**	1050 **78,9**	1210 **91**	132	897 **80,6**	1030 **92,9**	106	724 **81,4**	834 **93,7**	85	615 **82,9**	707 **95,4**	71	60,1 **90**	68,8 **103**	6,3
	16	**16,3**	888 **76,7**	1020 **88,3**	112	756 **78,3**	870 **90,1**	95	611 **79,1**	702 **90,9**	75	519 **80,6**	596 **92,6**	63	50,7 **87,5**	57,9 **100**	5,6
	18	**17,6**	835 **78,2**	960 **89,9**	100	711 **79,8**	816 **91,7**	85	574 **80,6**	659 **92,6**	67	487 **82,1**	559 **94,2**	56	46,7 **87,5**	53,4 **100**	5
	20	**20,3**	724 **78,2**	833 **89,9**	90	617 **79,8**	709 **91,7**	75	498 **80,6**	572 **92,6**	60	423 **82,1**	485 **94,2**	50	40,6 **87,5**	46,3 **100**	4,5
	22,4	**22,5***	617 **73,7**	711 **84,9**	80	525 **75,3**	605 **86,7**	67	424 **76**	489 **87,6**	53	360 **77,4**	415 **89,2**	45	34,6 **82,5**	39,8 **95**	4
3I	25	**25,2**	626 **83,8**	720 **96,3**	71	533 **85,5**	612 **98,1**	60	430 **86,3**	493 **99**	47,5	365 **87,8**	418 **101**	40	33,6 **90**	38,5 **103**	3,55
	28	**28,7**	551 **83,8**	633 **96,3**	63	469 **85,5**	538 **98,1**	53	378 **86,3**	434 **99**	42,5	321 **87,8**	368 **101**	35,5	29,6 **90**	33,9 **103**	3,15
	31,5	**31,6**	509 **85,3**	585 **97,9**	56	433 **87,1**	497 **99,8**	47,5	350 **87,8**	401 **101**	37,5	297 **89,4**	339 **102**	31,5	26,9 **90**	30,8 **103**	2,8
	35,5	**35,9**	448 **85,3**	515 **97,9**	50	381 **87,1**	437 **99,8**	42,5	308 **87,8**	353 **101**	33,5	261 **89,4**	299 **102**	28	23,6 **90**	27,1 **103**	2,5
	40	**41,3**	378 **82,9**	433 **95,1**	45	322 **84,6**	368 **96,9**	37,5	260 **85,4**	297 **97,7**	30	220 **86,9**	252 **99,4**	25	19,9 **87,5**	22,8 **100**	2,24
	45	**45,2**	353 **84,5**	404 **96,7**	40	300 **86,2**	343 **98,6**	33,5	242 **86,9**	276 **99,4**	26,5	203 **87,5**	232 **100**	22,4	18,3 **87,5**	20,9 **100**	2
	50	**52,1**	306 **84,5**	350 **96,7**	35,5	260 **86,2**	297 **98,6**	30	210 **86,9**	240 **99,4**	23,6	176 **87,5**	201 **100**	20	15,8 **87,5**	18,1 **100**	1,8
	56	**57,4**	283 **86,1**	323 **98,5**	31,5	239 **87,5**	274 **100**	26,5	192 **87,5**	219 **100**	21,2	160 **87,5**	182 **100**	18	14,4 **87,5**	16,4 **100**	1,6
	63	**66,2**	245 **86,1**	281 **98,5**	28	208 **87,5**	237 **100**	23,6	166 **87,5**	190 **100**	19	139 **87,5**	158 **100**	16	12,5 **87,5**	14,2 **100**	1,4
	71	**70,6**	234 **87,5**	267 **100**	25	195 **87,5**	223 **100**	21,2	156 **87,5**	178 **100**	17	130 **87,5**	148 **100**	14	11,7 **87,5**	13,4 **100**	1,25
	80	**81,3**	203 **87,5**	232 **100**	22,4	169 **87,5**	193 **100**	19	135 **87,5**	154 **100**	15	113 **87,5**	129 **100**	12,5	10,1 **87,5**	11,6 **100**	1,12
	90	**88,2**	187 **87,5**	214 **100**	20	156 **87,5**	178 **100**	17	125 **87,5**	142 **100**	13,2	104 **87,5**	119 **100**	11,2	9,35 **87,5**	10,7 **100**	1
	100	**102**	162 **87,5**	185 **100**	18	135 **87,5**	154 **100**	15	108 **87,5**	124 **100**	11,8	90,1 **87,5**	103 **100**	10	8,11 **87,5**	9,27 **100**	0,9
4I	125	**125**	135 **90**	155 **103**	14	113 **90**	129 **103**	11,8	90,1 **90**	103 **103**	9,5	75,1 **90**	85,9 **103**	8	6,76 **90**	7,74 **103**	0,71
	160	**159**	106 **90**	122 **103**	11,2	88,6 **90**	101 **103**	9,5	70,9 **90**	81,2 **103**	7,5	59,1 **90**	67,6 **103**	6,3	5,32 **90**	6,09 **103**	0,56
	200	**191**	88,8 **90**	102 **103**	9	74 **90**	84,6 **103**	7,5	59,2 **90**	67,7 **103**	6	49,3 **90**	56,4 **103**	5	4,44 **90**	5,08 **103**	0,45
	250	**243**	69,8 **90**	79,9 **103**	7,1	58,2 **90**	66,6 **103**	6	46,6 **90**	53,3 **103**	4,75	38,8 **90**	44,4 **103**	4	3,49 **90**	4 **103**	0,355
	315	**299**	56,8 **90**	65 **103**	5,6	47,3 **90**	54,2 **103**	4,75	37,9 **90**	43,3 **103**	3,75	31,6 **90**	36,1 **103**	3,15	2,84 **90**	3,25 **103**	0,28

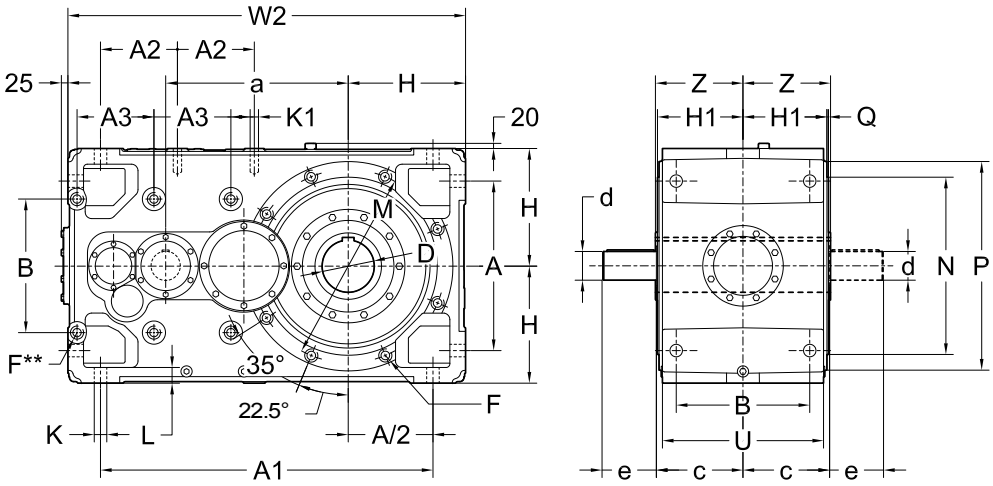
▲ Necesaria lubrificación forzada con motobomba y eventual escambiador de calor (ver cap. 24 y cap. 30).
* Relación de transmisión **finida**.

23 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

23.1 - Reductores R 2I

Dimensiones

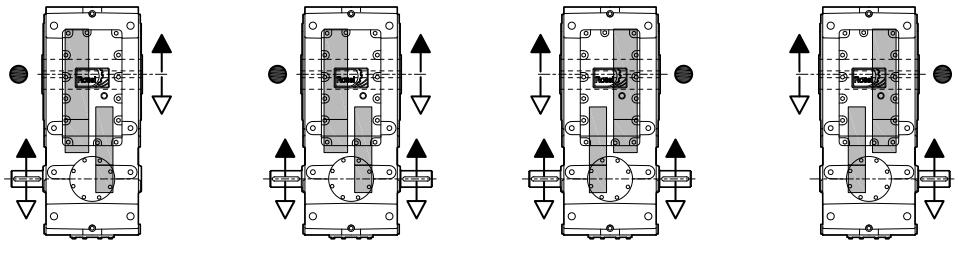
UT.C 024



UT.C 025

Tam.	a	A	A_1	A_2	A_3	B	c	D Ø H7	d Ø m6	e	F 1)	H h11	H_1	K Ø	K_1 1)	L	M	N h6	P	Q	U	W_2 2)	Z	kg
400, 401	700	650	1275	295	295	512	330	200	$i_N \leq 11,2$ 110 / $i_N \geq 12,5$ 90	210 / 170	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	618	1525	330	2250

Ejecuciones (sentido de rotación)



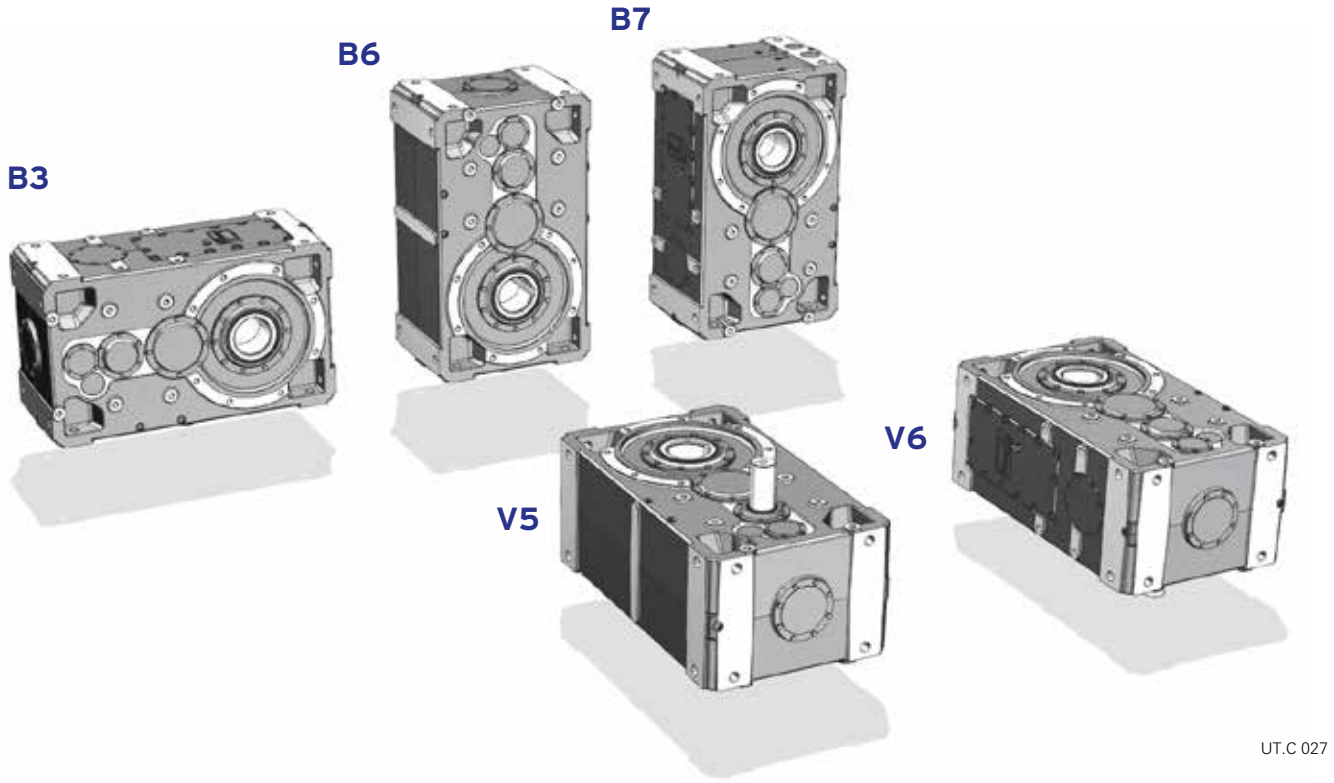
UT.C 026

** Plano mecanizado y n. 6 taladros roscados (incluso lado opuesto no en vista).
1) Longitud útil de la rosca 1,7 · F.
2) Para las formas constructivas B6, B7, V5, V6 la cota W_2 aumenta de 20 por las dimensiones del tapón de carga.
● Posición rueda lenta para la verificación de la carga radial.

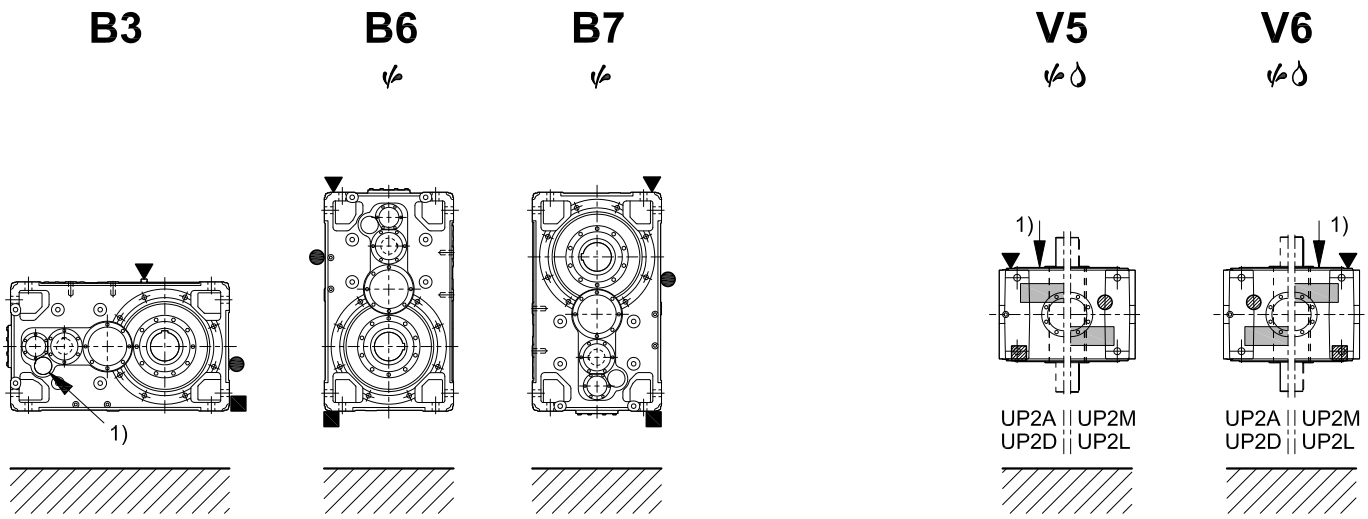
23 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

23.1 - Reductores R 2I

Formas constructivas, posición de los tapones, cantidad de aceite



UT.C 027



UT.C 028

Tam.	Cantidad del aceite [l]				
	B3	B6	B7	V5, V6	
				con árbol lento inferior	con árbol lento superior
400, 401	180	230	224	315	325

Eventual elevado borboteo de aceite: para el factor correctivo f_{t_3} de la potencia térmica nominal P_{t_N} ver cap. 22.

Eventual bomba di lubricacièon de los rodamientos: en caso de necesidad, consultarnos.

1) Posición del eje intermedio para la individuación de la forma constructiva; para forme constructivas V5 y V6 es posible utilizar también la **posición de la rueda lenta** (ver también «Ejecuciones» a la página precedente).

▼ Tapón de carga del aceite
● Tapón de nivel aceite
■ Tapón de descarga aceite

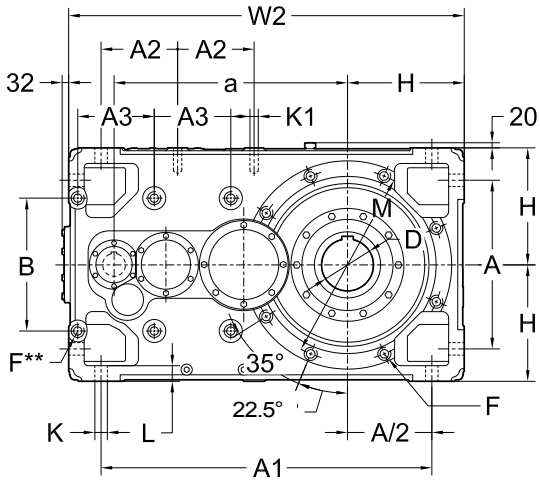
▽ Tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ Tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
⊘ Tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

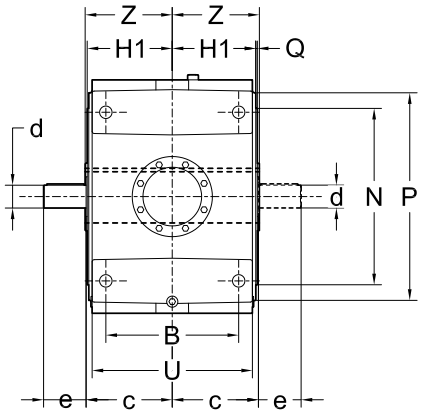
23 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

23.2 - Reductores R 3I

Dimensiones

UT.C 029

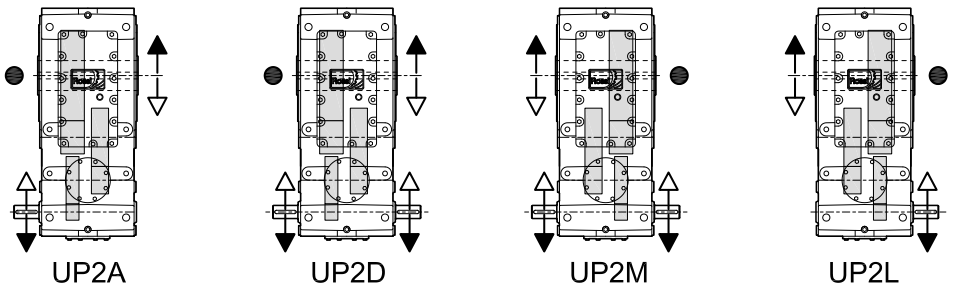




UT.C 030

Tam.	a	A	A_1	A_2	A_3	B	c	D Ø H7	d Ø m6	e	F 1)	H h11	H_1	K Ø	K_1 1)	L	M	N h6	P	Q	U	W_2 2)	Z	kg
400, 401	900	650	1275	295	295	512	325	200	$i_N \leq 50$: 80 / $i_N \geq 56$: 65	$i_N \leq 50$: 170 / $i_N \geq 56$: 140	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	618	1525	330	2300

Ejecuciones (sentido de rotación)



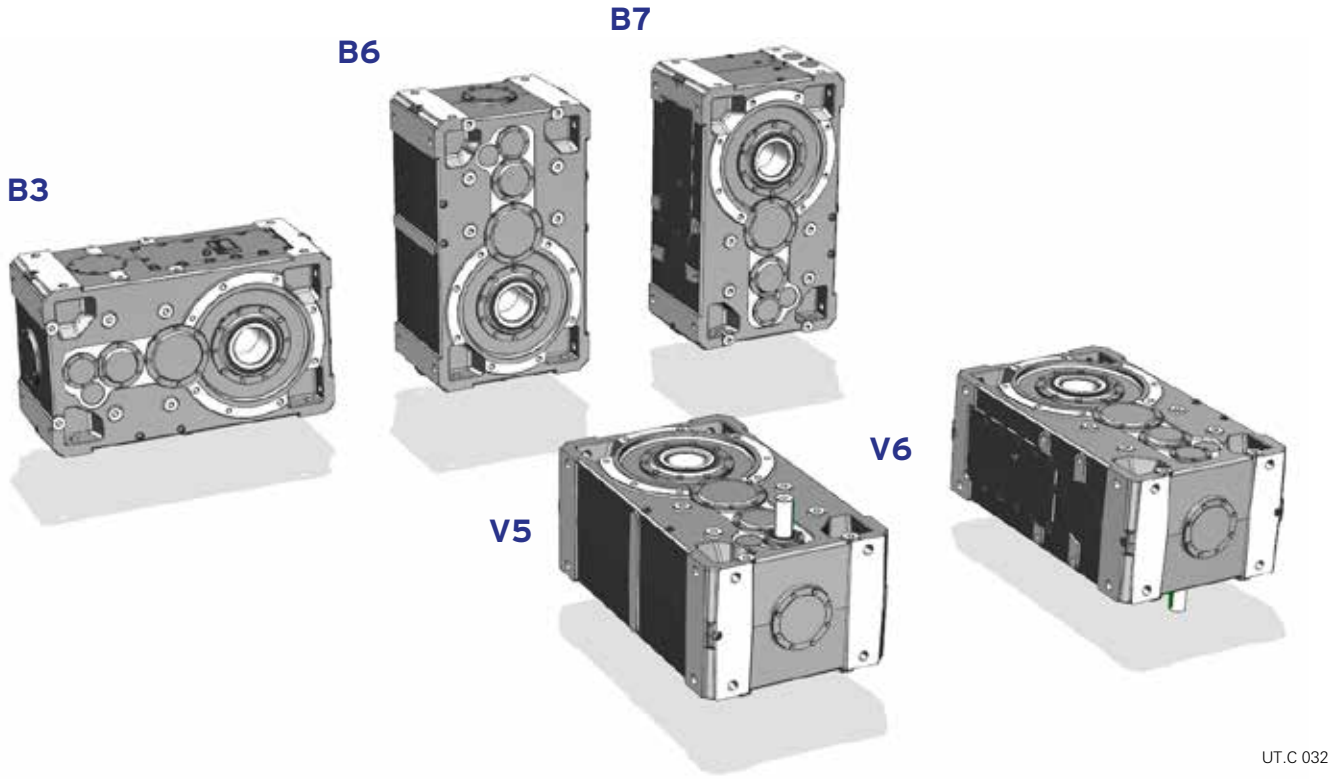
UT.C 031

** Plano mecanizado y n. 6 taladros roscados (incluso lado opuesto no en vista).
1) Longitud útil de la rosca 1,7 · F.
2) Para las formas constructivas B6, B7, V5, V6 la cota **W_2** aumenta de 20 por las dimensiones del tapón de carga.
• Posición rueda lenta para la verificación de la carga radial.

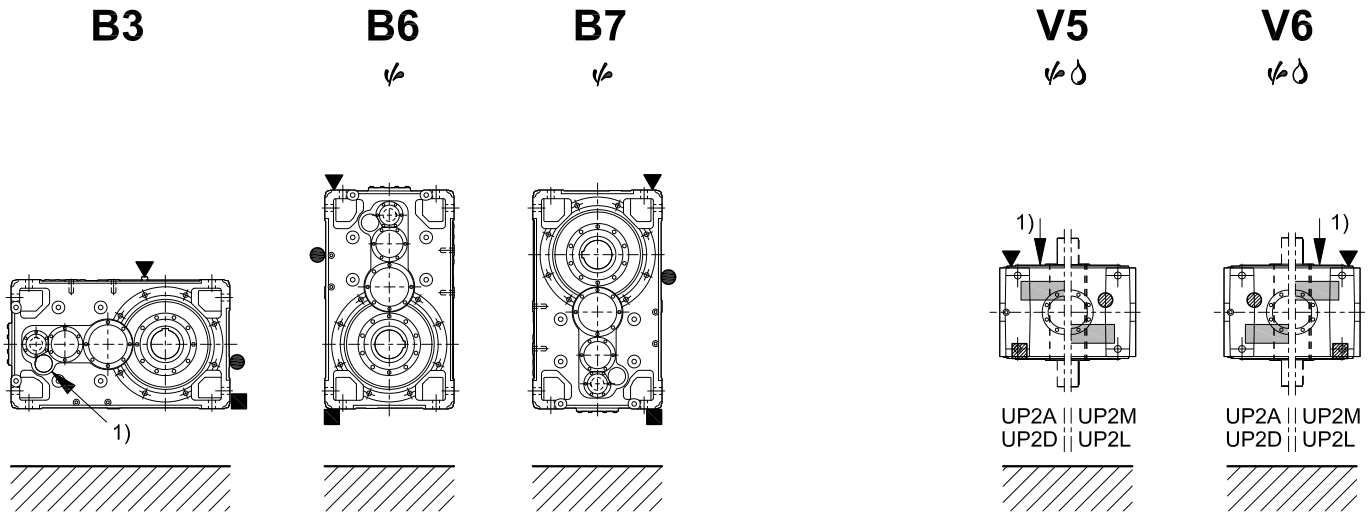
23 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

23.2 - Reductores R 3I

Formas constructivas, posición de los tapones, cantidad de aceite



UT.C 032



UT.C 033

Tam.	Cantidad de aceite [l]				
	B3	B6	B7	V5, V6	
				con árbol lento inferior	con árbol lento superior
400, 401	180	230	224	315	325

Eventual elevado borboteo de aceite: para el factor correctivo ft_3 de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 22.

Eventual bomba di lubricacièon de los rodamientos: en caso de necesidad, consultarnos.

1) Posición del eje intermedio zione dell'asse intermedio per l'individuazione della forma costruttiva; per forme costruttive V5 e V6 è possibile avvalersi anche della **posizione della ruota lenta** (ved. anche «Esecuzioni» a pagina precedente).

▼ Tapón de carga del aceite
● Tapón de nivel aceite
■ Tapón de descarga aceite

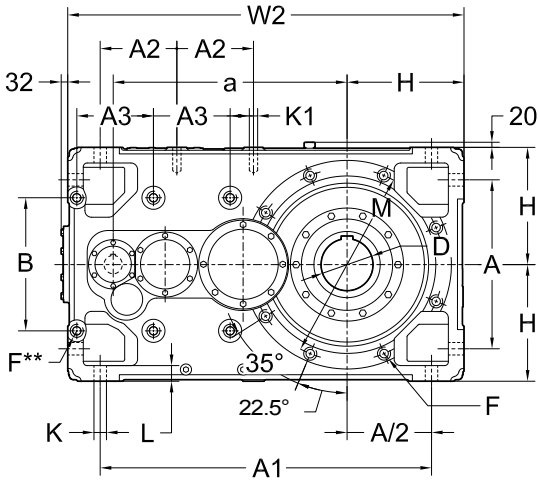
▽ Tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ Tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
⊘ Tapón de descarga del aceite lado opuesto (no en vista)

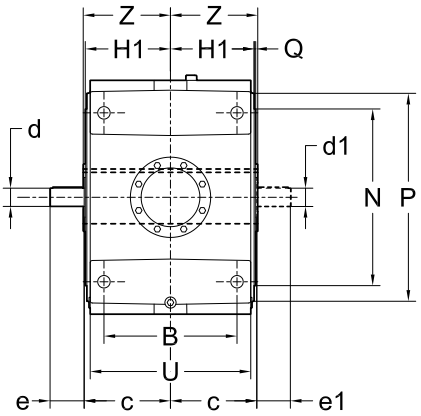
23 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

23.3 - Reductores R 4I

Dimensiones

UT.C 034

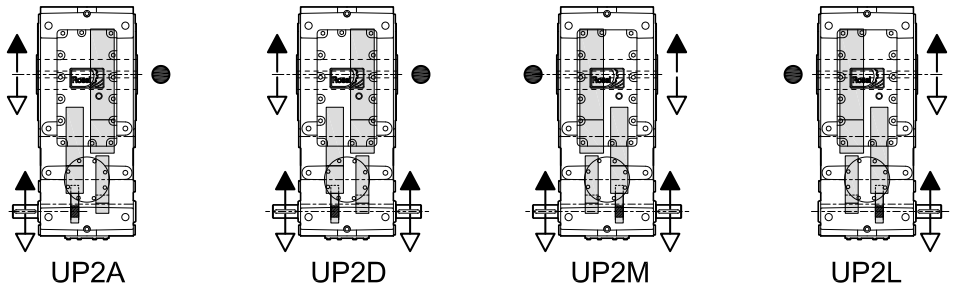




UT.C 035

Tam.	a	A	A_1	A_2	A_3	B	c	D Ø H7	d Ø m6	e	d_1 Ø m6	e_1	F 1)	H h11	H_1	K Ø	K_1 1)	L	M	N h6	P	Q	U	W_2 2)	Z	kg
400, 401	900	650	1275	295	295	512	325	200	$i_N \leq 160$ 55 | 110 $i_N \geq 200$ 48 | 110		48	110	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	618	1525	330	2280

Ejecuciones (sentido de rotación)



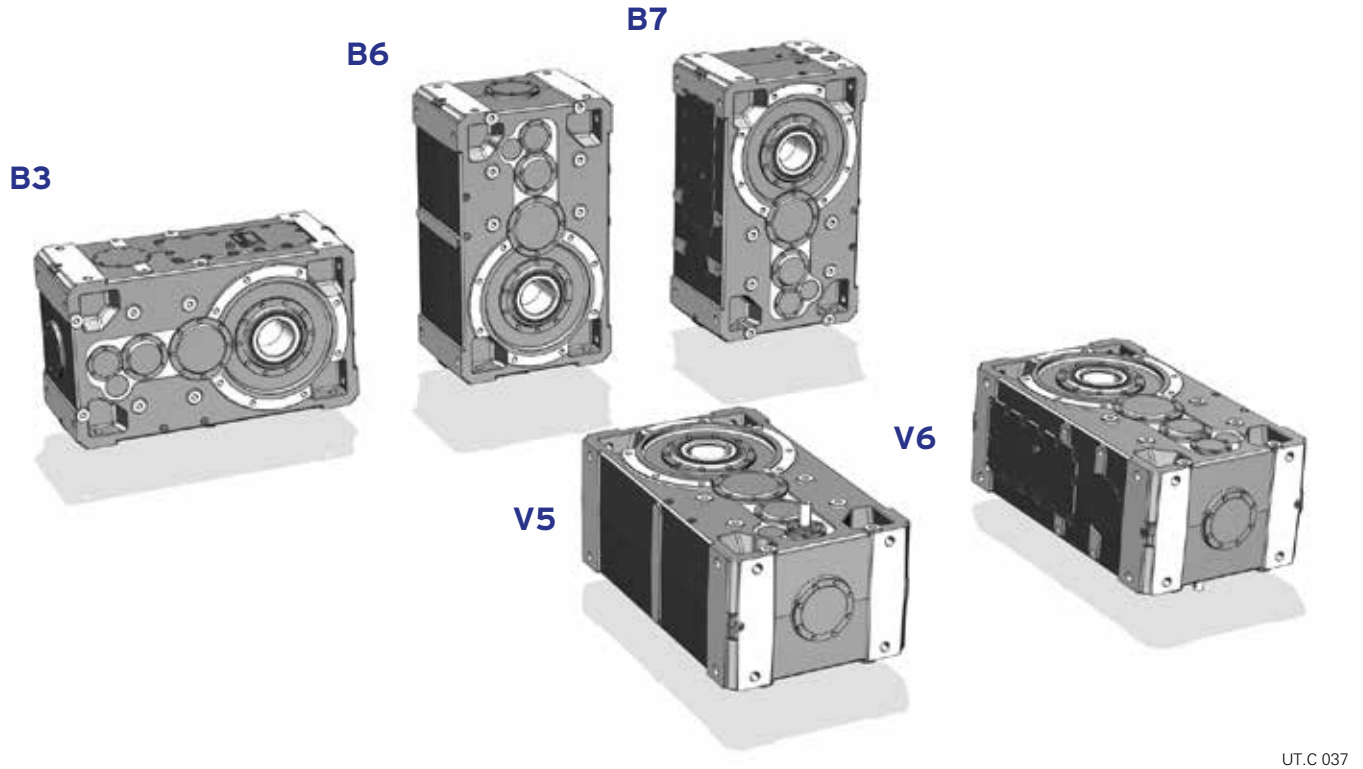
UT.C 036

** Plano mecanizado y n. 6 taladros roscados (incluso lado opuesto no en vista).
1) Longitud útil de la rosca 1,7 · F.
2) Para las formas constructivas B6, B7, V5, V6 la cota $\mathbf{W}_2$ aumenta de 20 por las dimensiones del tapón de carga.
● Posición rueda lenta para la verificación de la carga radial.

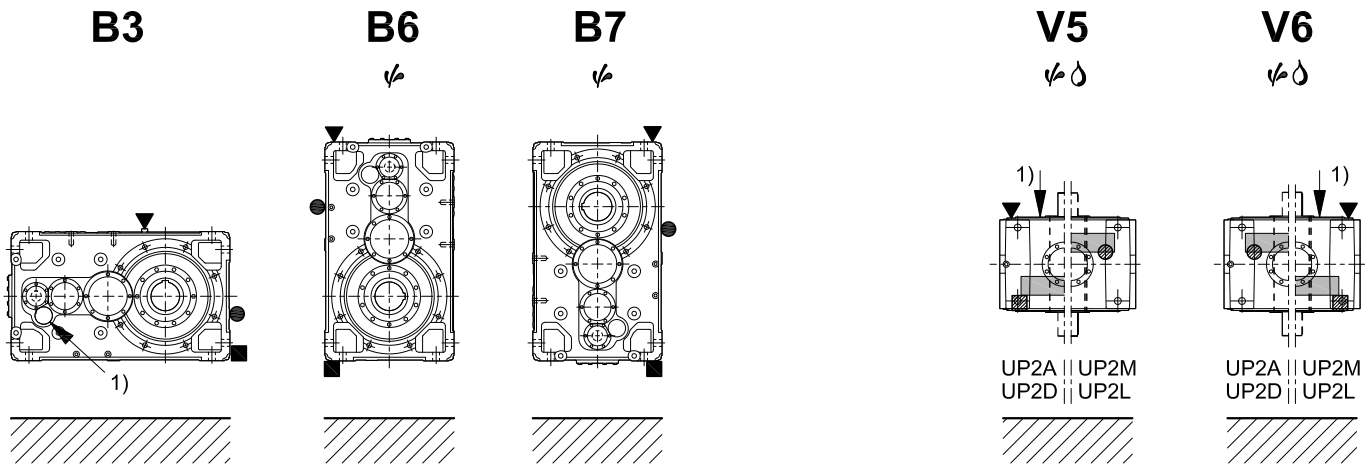
23 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes paralelos

23.3 - Reductores R 4I

Formas constructivas, posición de los tapones, cantidad de aceite



UT.C 037



UT.C 038

Tam.	Cantidad de aceite [l]				
	B3	B6	B7	V5, V6	
				con árbol lento inferior	con árbol lento superior
400, 401	180	230	224	315	325

Eventual elevado borboteo de aceite: para el factor correctivo ft_3 de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 22.

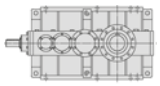
Eventual bomba di lubricacièon de los rodamientos: en caso de necesidad, consultarnos.

1) Posición del eje intermedio zione dell'asse intermedio per l'individuazione della forma costruttiva; per forme costruttive V5 e V6 è possibile avvalersi anche della **posizione della ruota lenta** (ved. anche «Esecuzioni» a pagina precedente).

▼ Tapón de carga del aceite
● Tapón de nivel aceite
■ Tapón de descarga 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)

24 - Cuadros de selección (reductores de ejes ortogonales)



Tren de engr.	i_N	i	Tamaño reductor P_{N2} [kW] - n_{N2} [min^{-1}] M_{N2} [kN m]													
			n_1 = **1 800** min^{-1}			n_1 = **1 500** min^{-1}			n_1 = **1 200** min^{-1}			n_1 = **1 000** min^{-1}			n_1 = **90** min^{-1}		
			400	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}	**400**	**401**	n_{N2}
C2I	20	**19,7**	784▲ **82,1**	902▲ **94,4**	90	667▲ **83,8**	767▲ **96,3**	75	539 **84,6**	619 **97,2**	60	457 **86,1**	525 **98,8**	50	43 **90**	49,2 **103**	4,5
	22,4	**22,4**	690▲ **82,1**	794▲ **94,4**	80	587▲ **83,8**	675▲ **96,3**	67	474 **84,6**	544 **97,2**	53	402 **86,1**	462 **98,8**	45	37,8 **90**	43,3 **103**	4
	25	**25,8**	582▲ **79,8**	669▲ **91,6**	71	495▲ **81,5**	568▲ **93,5**	60	400 **82,2**	459 **94,3**	47,5	339 **83,7**	389 **95,9**	40	31,9 **87,5**	36,5 **100**	3,55
	28	**28**	547▲ **81,3**	627▲ **93,3**	63	465 **83**	533 **95,1**	53	375 **83,7**	430 **95,9**	42,5	318 **85,2**	364 **97,6**	35,5	29,4 **87,5**	33,6 **100**	3,15
	31,5	**32,3**	474▲ **81,3**	544▲ **93,3**	56	404 **83**	463 **95,1**	47,5	326 **83,7**	373 **95,9**	37,5	276 **85,2**	316 **97,6**	31,5	25,5 **87,5**	29,2 **100**	2,8
	35,5	**35,3**	442▲ **82,8**	507▲ **94,9**	50	376 **84,5**	431 **96,8**	42,5	304 **85,3**	347 **97,6**	33,5	257 **86,8**	294 **99,2**	28	23,4 **87,5**	26,7 **100**	2,5
	40	**40,7**	384▲ **82,8**	440▲ **94,9**	45	326 **84,5**	374 **96,8**	37,5	264 **85,3**	302 **97,6**	30	223 **86,8**	256 **99,2**	25	20,3 **87,5**	23,2 **100**	2,24
	45	**44,5**	357 **84,4**	409 **96,6**	40	304 **86,1**	347 **98,5**	33,5	245 **86,9**	280 **99,3**	26,5	206 **87,5**	235 **100**	22,4	18,5 **87,5**	21,2 **100**	2
	50	**51,3**	310 **84,4**	355 **96,6**	35,5	264 **86,1**	301 **98,5**	30	213 **86,9**	243 **99,3**	23,6	179 **87,5**	204 **100**	20	16,1 **87,5**	18,4 **100**	1,8
	56	**56,5**	287 **86**	328 **98,4**	31,5	243 **87,5**	278 **100**	26,5	195 **87,5**	223 **100**	21,2	162 **87,5**	185 **100**	18	14,6 **87,5**	16,7 **100**	1,6
	63	**65,1**	249 **86**	285 **98,4**	28	211 **87,5**	241 **100**	23,6	169 **87,5**	193 **100**	19	141 **87,5**	161 **100**	16	12,7 **87,5**	14,5 **100**	1,4
	71	**70,6**	234 **87,5**	267 **100**	25	195 **87,5**	223 **100**	21,2	156 **87,5**	178 **100**	17	130 **87,5**	148 **100**	14	11,7 **87,5**	13,4 **100**	1,25
	80	**81,3**	203 **87,5**	232 **100**	22,4	169 **87,5**	193 **100**	19	135 **87,5**	154 **100**	15	113 **87,5**	129 **100**	12,5	10,1 **87,5**	11,6 **100**	1,12
	90	**88,2**	187 **87,5**	214 **100**	20	156 **87,5**	178 **100**	17	125 **87,5**	142 **100**	13,2	104 **87,5**	119 **100**	11,2	9,35 **87,5**	10,7 **100**	1
	100	**102**	162 **87,5**	185 **100**	18	135 **87,5**	154 **100**	15	108 **87,5**	124 **100**	11,8	90,1 **87,5**	103 **100**	10	8,11 **87,5**	9,27 **100**	0,9
C3I	125	**130**	127 **87,5**	145 **100**	14	106 **87,5**	121 **100**	11,8	84,5 **87,5**	96,6 **100**	9,5	70,4 **87,5**	80,5 **100**	8	6,34 **87,5**	7,24 **100**	0,71
	160	**164**	100 **87,5**	115 **100**	11,2	83,7 **87,5**	95,7 **100**	9,5	67 **87,5**	76,5 **100**	7,5	55,8 **87,5**	63,8 **100**	6,3	5,02 **87,5**	5,74 **100**	0,56
	200	**209**	79 **87,5**	90,3 **100**	9	65,9 **87,5**	75,3 **100**	7,5	52,7 **87,5**	60,2 **100**	6	43,9 **87,5**	50,2 **100**	5	3,95 **87,5**	4,52 **100**	0,45
	250	**265**	62,3 **87,5**	71,2 **100**	7,1	51,9 **87,5**	59,4 **100**	6	41,6 **87,5**	47,5 **100**	4,75	34,6 **87,5**	39,6 **100**	4	3,12 **87,5**	3,56 **100**	0,355
	315	**325**	50,7 **87,5**	57,9 **100**	5,6	42,2 **87,5**	48,3 **100**	4,75	33,8 **87,5**	38,6 **100**	3,75	28,2 **87,5**	32,2 **100**	3,15	2,53 **87,5**	2,9 **100**	0,28

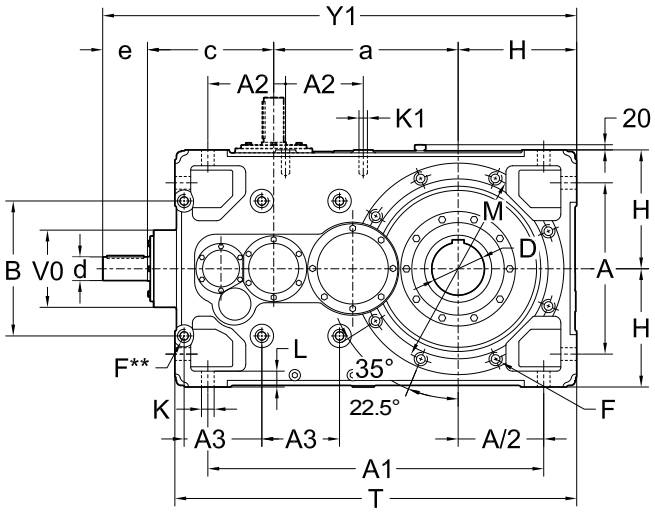
▲ Necessary forced lubrication with motor pump and possible heat exchanger (see ch. 24 and ch. 30).

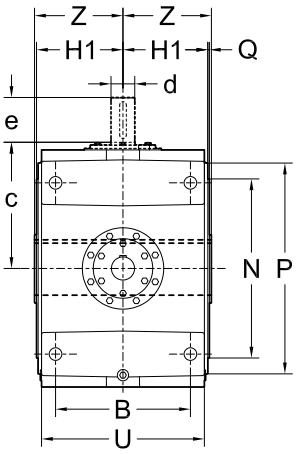
25 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

25.1 - Reductores R C2I

Dimensiones

UT.C 040

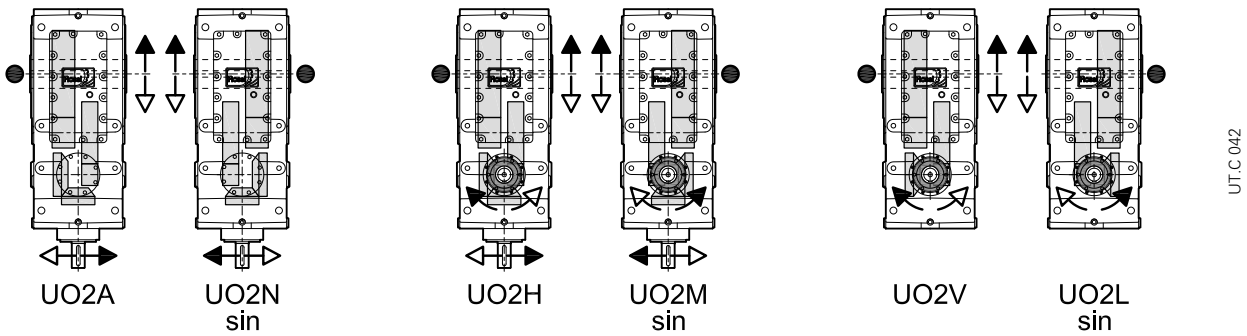




UT.C 041

Tam.	a	A	A_1	A_2	A_3	B	c	D Ø H7	d Ø m6	e	Y_1 2)	F 1)	H h11	H_1	K Ø	K_1 1)	L	M	N h6	P	Q	T 2)	U	V_0	Z	kg
400, 401	700	650	1275	295	295	512	480	200	90	$i_N \leq 40$ 170	1800	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	1525	618	293	330	2470
									70	$i_N \geq 45$ 140	1770															

Ejecuciones (sentido de rotación)



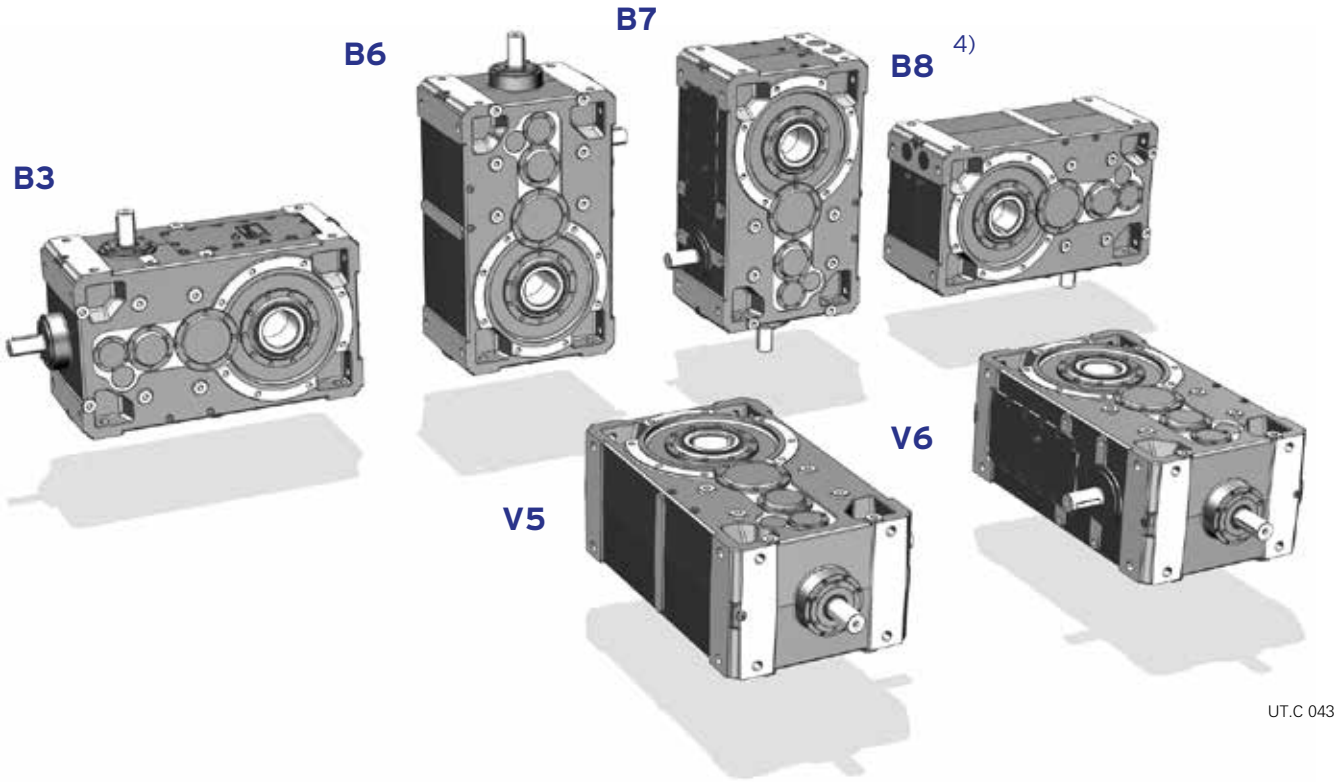
UT.C 042

** Plano maquinizado y n. 6 taladros roscados (lado opuesto no en vista).
1) Longitud útil de la rosca 1,7 · F.
2) Para formas constructivas B6, B7, V5, V6 dimensión **Y_1** y **T** incrementar de 20 para encombramientos del tapón de llenado.
• Posición de la rueda lenta para verificación de la carga radial.

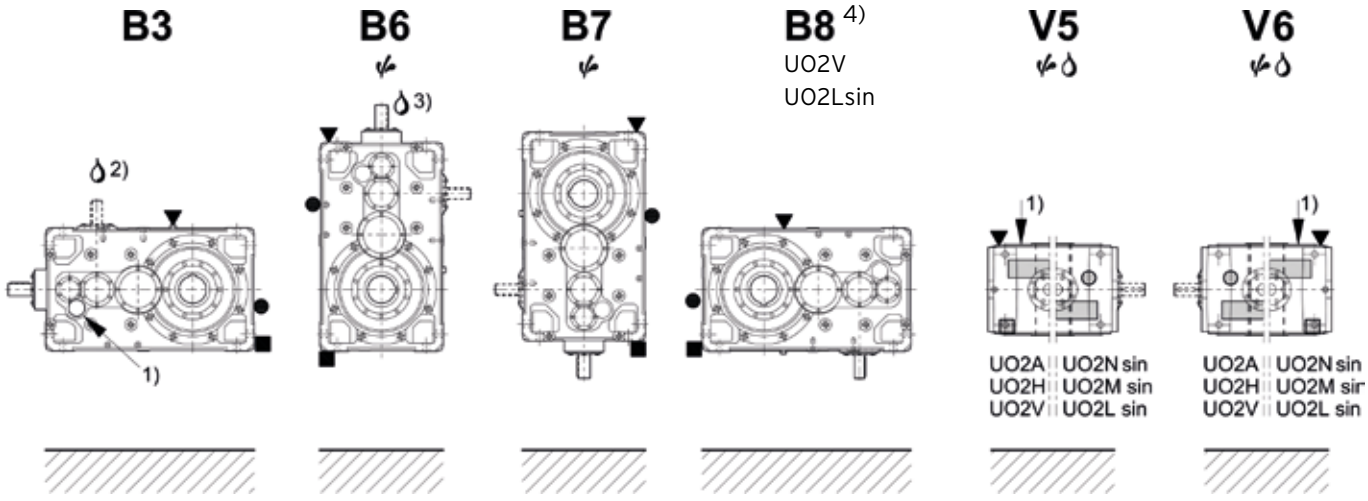
25 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

25.1 - Reductor R C2I

Formas constructivas, posición de los tapones, cantidad de aceite



UT.C 043



UT.C 044

Tam.	Cantidad de aceite [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5, V6	
					con rueda lenta abajo	con rueda lenta arriba
400, 401	180	230	224	180	315	325

Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo ft_3 de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4. 22.

Eventual bomba de lubricación de los rodamientos: consultarnos.

1) Posición del árbol intermedio para la identificación de la forma constructiva; para formas constructivas V5 y V6 es posible utilizar la **posición de la rueda lenta** (ver también «Ejecuciones de la página precedente).

2) para ejecuciones UO2H, UO2M sin, UO2V, UO2L sin.

3) para ejecuciones UO2A, UO2N sin, UO2H, UO2M sin.

4) Forma constructiva B8 disponible sólo para ejecuciones UO2V, UO2Lsin.

▼ tapón de carga del aceite
● tapón de nivel del aceite
■ tapón de descarga del aceite

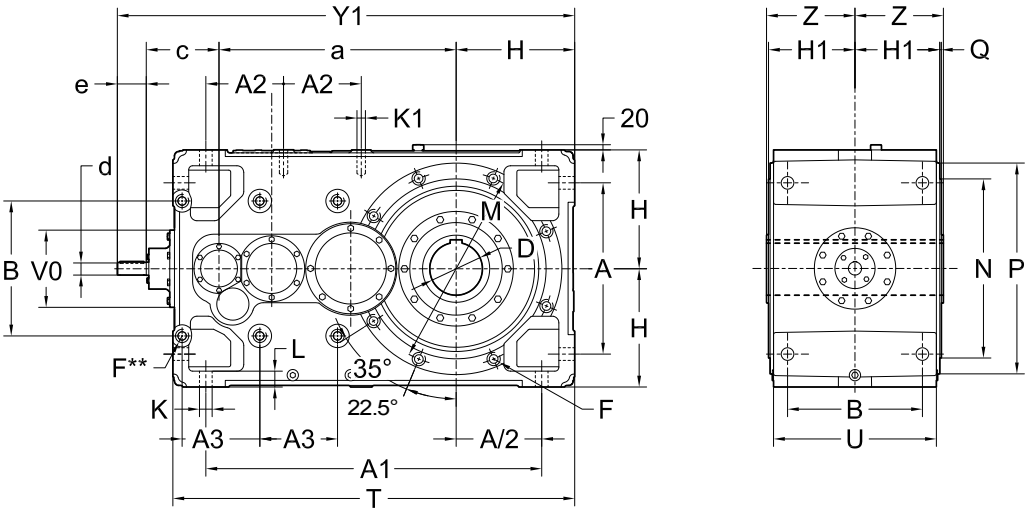
▽ tapón de carga del aceite lado opuesto (no en vista)
▨ tapón de nivel del aceite lado opuesto (no en vista)
⊘ tapón de descarga del aceite lado op. (no en vista)

25 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

25.2 - Reductores R C3I

Dimensiones

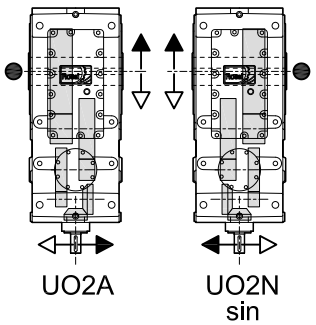
UT.C 045



UT.C 046

Tam.	a	A	A_1	A_2	A_3	B	c	D Ø H7	d Ø m6	e	Y_1 2)	F 1)	H h11	H_1	K Ø	K_1 1)	L	M	N h6	P	Q	T 2)	U	V_0	Z	kg
400, 401	900	650	1275	295	295	512	282	200	$i_N \leq 200$: 48	110	1742	M36	450	322	48	M36	65	740	680	800	6	1525	618	293	330	2520
									$i_N \geq 250$: 38	80	1712															

Ejecuciones (sentido de rotación)



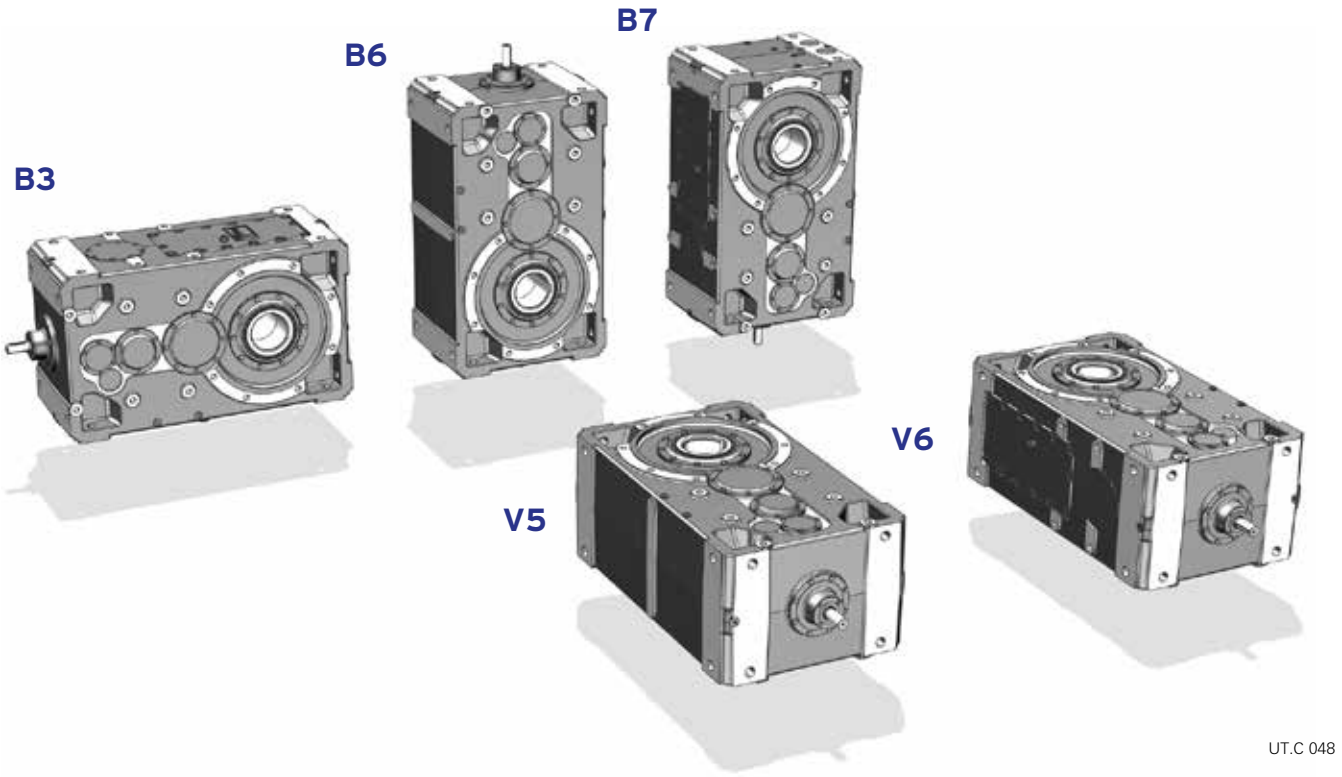
UT.C 047

** Plano maquinizado y n. 6 taladros roscados (lado opuesto no en vista).
1) Longitud útil de la rosca 1,7 · F.
2) Para formas constructivas B6, B7, V5, V6 dimensión **Y_1** y **T** incrementar de 20 para encombramientos del tapón de llenado.
• Posición de la rueda lenta para verificación de la carga radial.

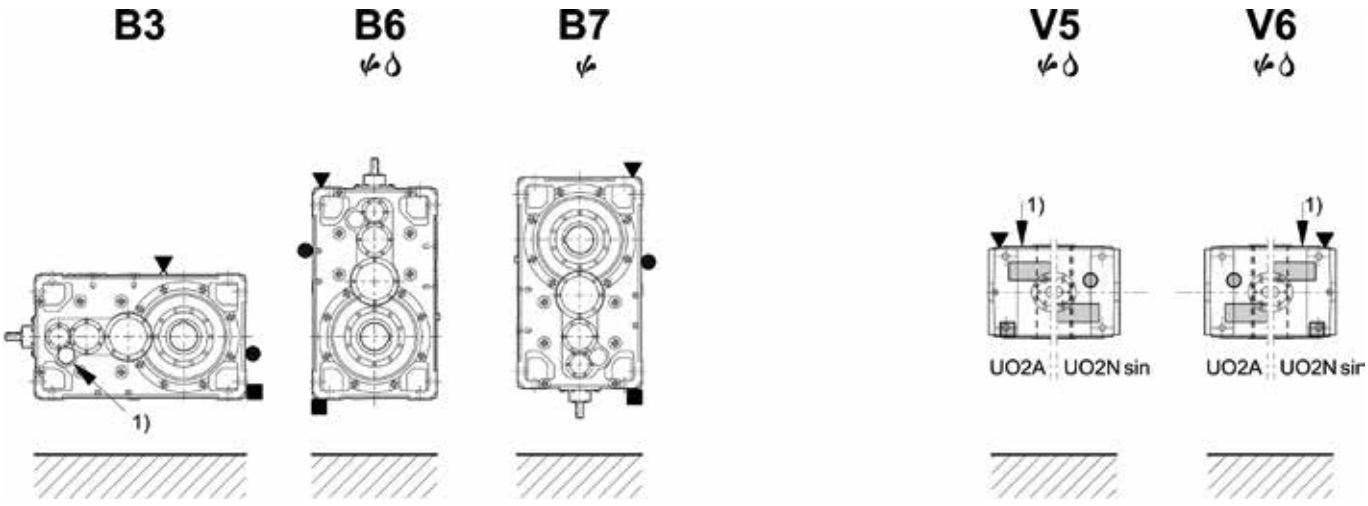
25 - Dimensiones, ejecuciones, formas constructivas reductores de ejes ortogonales

25.2 - Reductor R C3I

Formas constructivas, posición de los tapones, cantidad de aceite



UT.C 048



UT.C 049

Tam.	Cantidad de aceite [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5, V6	
					con rueda lenta abajo	con rueda lenta arriba
400, 401	180	230	224	180	315	325

Eventual elevado barboteo de aceite: para el factor correctivo ft_3 de la potencia térmica nominal Pt_N ver cap. 4. 22.

Eventual bomba de lubricación de los rodamientos: consultarnos.

1) Posición del árbol intermedio para la identificación de la forma constructiva; para formas constructivas V5 y V6 es posible utilizar la **posición de la rueda lenta** (ver también «Ejecuciones de la página precedente).

▼ 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 op. (no en vista)

26 - Cargas radiales F_{r1} [kN] 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	F_{r1} [kN]		
min^{-1}	**2I**	**3I, C2I**	**4I, C3I**
1 800	20	12,5	5
1 500	21,2	13,2	5,3
1 200	22,4	14	5,6
1 000	23,6	15	6
710	26,5	17	6,7
560	28	18	7,1
450	30	19	7,5
355	33,5	21,2	8,5
F_{r1max}	**33,5**	**21,2**	**8,5**

Para los casos más comunes, la carga radial F_{r1} se calcula mediante las siguientes fórmulas

$$F_{r1} = \frac{28{,}65 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [kN]}$$ para transmisión por **correa dentada**

$$F_{r1} = \frac{47{,}75 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [kN]}$$ para transmisión con **correas trapezoidales**

donde:
P_1 [kW] es la potencia requerida a la entrada del reductor
n_1 [min^{-1}] es la velocidad angular del árbol rápido del reductor
d [m] es el diámetro primitivo de la polea ensamblada sobre el árbol rápido del reductor

Las cargas radiales admitidas en el cuadro valen para cargas que actúan en la midad del árbol rápido, es decir a una distancia del tope de 0,5 · e (e = longitud del extremo del árbol); en el caso de carga radial que actúa en posición diference de la midad – es decir a una distancia desde el tope diferente de 0,5 · e– hay que multiplicar el valor admisible de la carga radial por 1,25 (verificando de no exceder el valor máximo F_{r1max} indicado en el cuadro) si actúa a 0,315 · e; por 0,8 si actúa a 0,8 · e.

Se recomienda **montar la polea siempre sobre el tope** y evitar que salga del extremo del árbol.

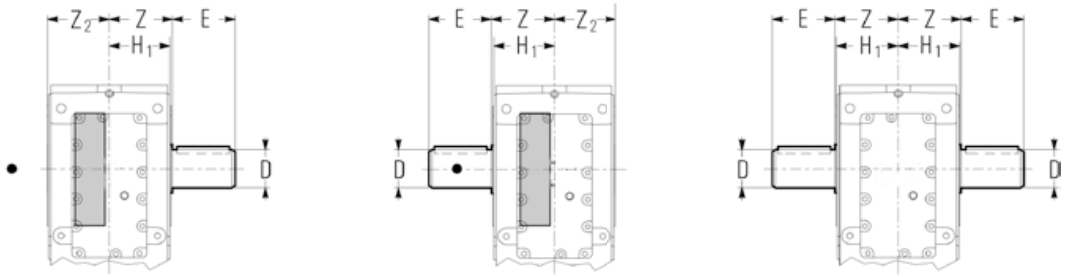
Simultáneamente a carga radial puede actuar una **carga axial** hasta 0,2 veces la del cuadro.

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 Fr1, 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.

27 - Accesorios y ejecuciones especiales

(1) Arbol lento integral



- Posición de la rueda lenta (ver cap. 8 y 10) para la verificación de la carga radial.

	Ø					normal	de doble salida
400	190 m6	280	330	328	322	+150	+220
401	200 m6	280	330	328	322	+150	+230

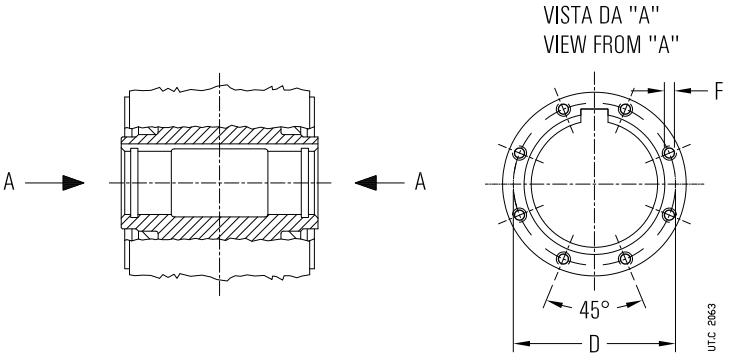
La posición de montaje estándar para el árbol lento integral es con el extremo por el lado opuesto rueda lenta. Para la posición de montaje opuesta, precisar en seguida a la designación «**montaje lado ranura**».

El diámetro exterior del elemento o del separador haciendo tope con el reductor debe ser (1,25 ÷ 1,4) · D; tolerancia del agujero **D** H7 ... K7.

otras dimensiones al al cap. 24 «Extremo del árbol rápido y lento».

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento normal** o **de doble salida**.

(2) Árbol lento hueco con taladros frontales



Tam.	D Ø	F 1)		$F_{a\,max}$ 2) kN
400, 401	234	M14	No. 8	525

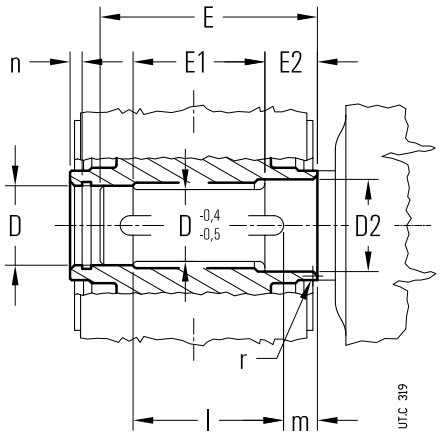
1) Profundidad de la rosca 2.F.
2) Fuerza axial total máxima correspondiente a tornillos de clase 8.8.

Árbol lento hueco completo de taladros roscados en cabeza. Las dimensiones de los taladros roscados y la fuerza axial máxima generadas por los tornillos en clase 8.8 estan indicadas en el cuadro.

ATENCION. esta fuerza axial puede no ser suficiente para garantizar el desmontaje del reductor del perno de la máquina. por eso, en función de las tolerancias de acoplamiento para realizar el perno de la máquina y del estado del acoplamiento mismo, consecuencia del ambiente de instalación y del tipo de servicio (ej.: ciclos alternos, con sobrecargas, etc.), la operación de desmontaje podría necesitar una fuerza de extracción superior a la capacidad de los roscados que en este caso serian dañadas irremediablemente. en estos casos, resulta preferible la adopción del sistema de extracción mediante arandela del árbol lento hueco (ver cap. 30 (20)).

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con taladros frontales.**

(3) Árbol lento hueco diferenciado



Tam.	D Ø	D_2 Ø	E 2)	E_1	E_2 2)	E_2 1) 2)	l	m	n	r
400, 401	200 H7	210 H7	620	300	165	130	600	10	14	5

1) Valores validos para **R 4I**.
2) En presencia de la «estanqueidad con labirinto y engrasador del arbol lento» (cap. 30 (26)) hay que aumentar la cota E (E2) de la cantidad A indicada en el cuadro del cap. 30 (26).

Árbol lento hueco diferenciado, con chavetero; esta ejecución **facilita** el montaje y el desmontaje y **aumenta notablemente** la rigidez y la resistencia a flexotorsion del perno de la máquina.

el taladro D_2 es siempre **lado opuesto ranura**.

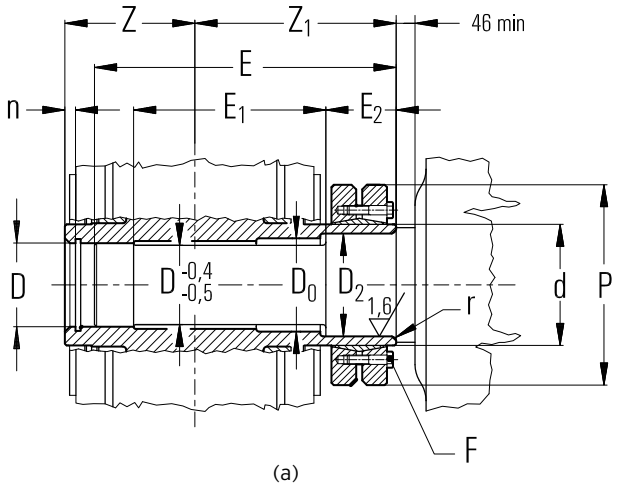
Importante: el diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos (1,18 ÷ 1,25) · D.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco diferenciado**

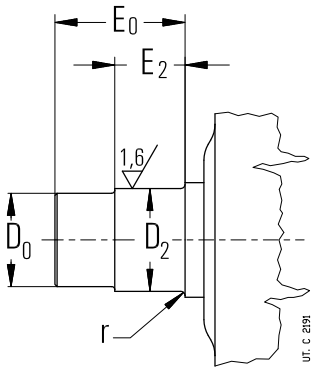
27 - Accesorios y ejecuciones especiales

(4) Arbol lento hueco con unidad de bloqueo

Intercalado entre reductor y máquina



(a)
Arbol lento hueco diferenciado con unidad de bloqueo y perno de máquina «largo»



(b)
Perno máquina «corto»

- Posición de la rueda lenta (ver cap. 26 y 28), a excepción del tren de engranajes 4I donde la rueda lenta es lado máquina.

Tam. reductor	**D** Ø H7 / h6, j6	**D_2** Ø	**D_0** Ø	**E**	**E_0**	**E_1**	**E_2**	**E_2** 1)	**F** 2)	**M_S** 3) N m	**n**	**d** Ø	**P** Ø	**r**	**Z**	**Z_1**	**M_{2SD}** 4) kN m	Δkg
400, 401	210	220	215	754	607	446	165	130	M20 n. 14	490	14	260	430	5	330	463	285	+100

1) Valores validos para **R 4I**.
2) Tornillos UNI 5737-88 clase 10.9
3) Par de apriete de los tornillo.
4) Valor máximo de par transmisible por la unidad de bloqueo.

Árbol lento hueco **diferenciado** con unidad de bloqueo **lado máquina** (interpuesta entre reductor y máquina); esta ejecución **facilita** el montaje y el desmontaje y **aumenta** notablemente la rigidez del ensamblado, **reduce** las deformaciones del perno de la máquina y **desvincula** eventualmente de la necesidad de protecciones contra accidentes sobre la propia 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 transmisible aumenta del 18 ÷ 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. 31), es posible valerse 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 debe ser ensamblado el árbol lento hueco diferenciado del reductor, es posible adoptar tanto la solución con perno «largo» como con perno «corto»: para las dimensiones ver el cuadro.

En el primer caso (fig. a), actuando el perno «largo» cómo guía, se facilitan las operaciones de insertados.

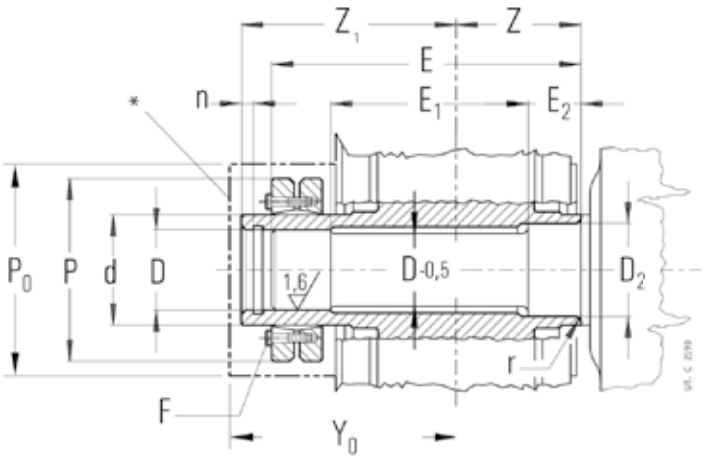
En el segundo caso (fig. b), la reducida dimensión axial del perno máquina «corto» limita al mínimo las dimensiones de montaje y desmontaje.

In 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.

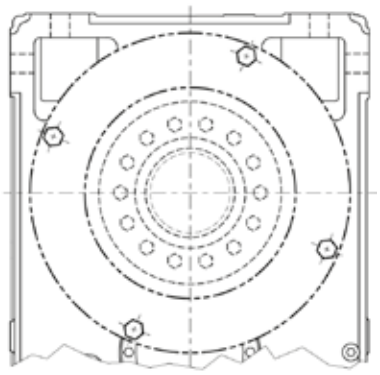
IMPORTANTE. El diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos (1,18 ÷ 1,25) · D.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado máquina**

Lado opuesto de la maquina



UT.C 2190-2192



protección para la prevención de accidentes, para unidad de bloqueo

- Posición de la rueda lenta (ver cap. 26 y 28), a excepción del tren de engranajes 4I donde la rueda lenta es lado máquina.

Tam. reductor	D Ø H7 / h6, j6	D_2 Ø H7 / h6, j6	E 5)	E_1	E_2 5)	E_2 1) 5)	F 2)	M_S 3) N m	n	d Ø	P Ø	P_0 Ø	r	Z	Z_1	Y_0 ≈	M_{2SD} 4) kN m	Δkg
400, 401	210	220	788	480	165	130	M20 n. 14	490	14	260	430	450	5	330	497	522	254	+100

1) Valores validos para **R 4I**.
2) Tornillos UNI 5737-88 clase 10.9
3) Par de apriete de los tornillos.
4) Valor máximo de par transmisible por la unidad de bloqueo.
5) en presencia de la «estanqueidad con labirinto y engrasador del arbol lento» (cap. 30 (26)) hay que aumentar la cota E (E2) de la cantidad A indicada en el cuadro del cap. 30 (26).

* Protección para árbol lento hueco con unidad de bloqueo, bajo pedido.

Árbol lento hueco **diferenciado** con unidad de bloqueo **lado opuesto máquina**.

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; la unidad de bloqueo transmite un par inferior.

La protección para la prevención de accidentes es suministrada de serie, ver cap. siguiente para los detalles.

IMPORTANTE. El diámetro del perno de la máquina haciendo tope con el reductor debe ser por lo menos (1,12 ÷ 1,18) · D.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado opuesto máquina**

(5) Protección para árbol lento hueco con unidad de bloqueo

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 dimensiones y esquema de montaje ver «Árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado opuesto máquina».

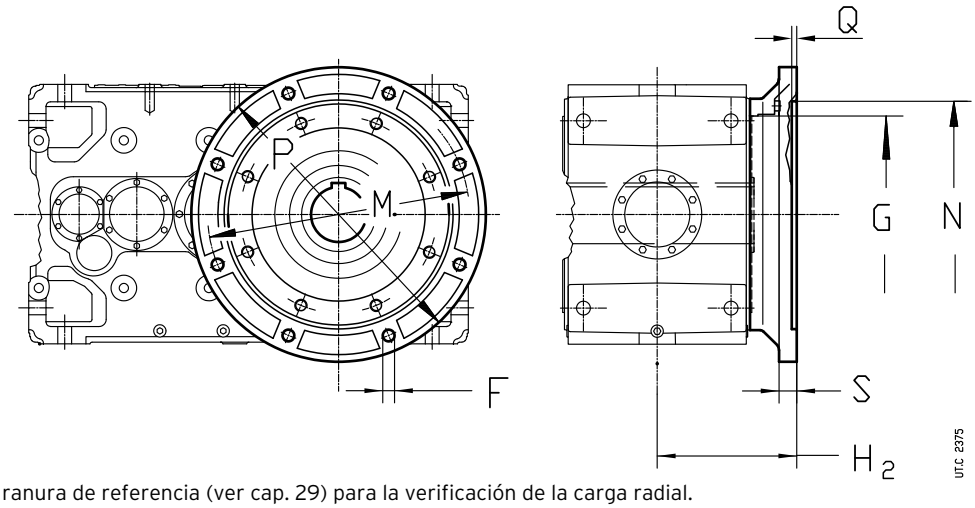
El accesorio se entrega montado estandar cuando el pedido incluya la opción «Árbol lento hueco con unidad de bloqueo lado opuesto maquina».

(6) Brida (tam. 400 ... 401)

Brida B5 con taladros pasantes y centraje «taladro».

El accesorio se suministra montado sobre el reductor. Salvo inidicación contraria, la posición de montaje está en el lado opuesto ranura. 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.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **brida B5** o **brida B5 tipo B** (ver el cuadro).

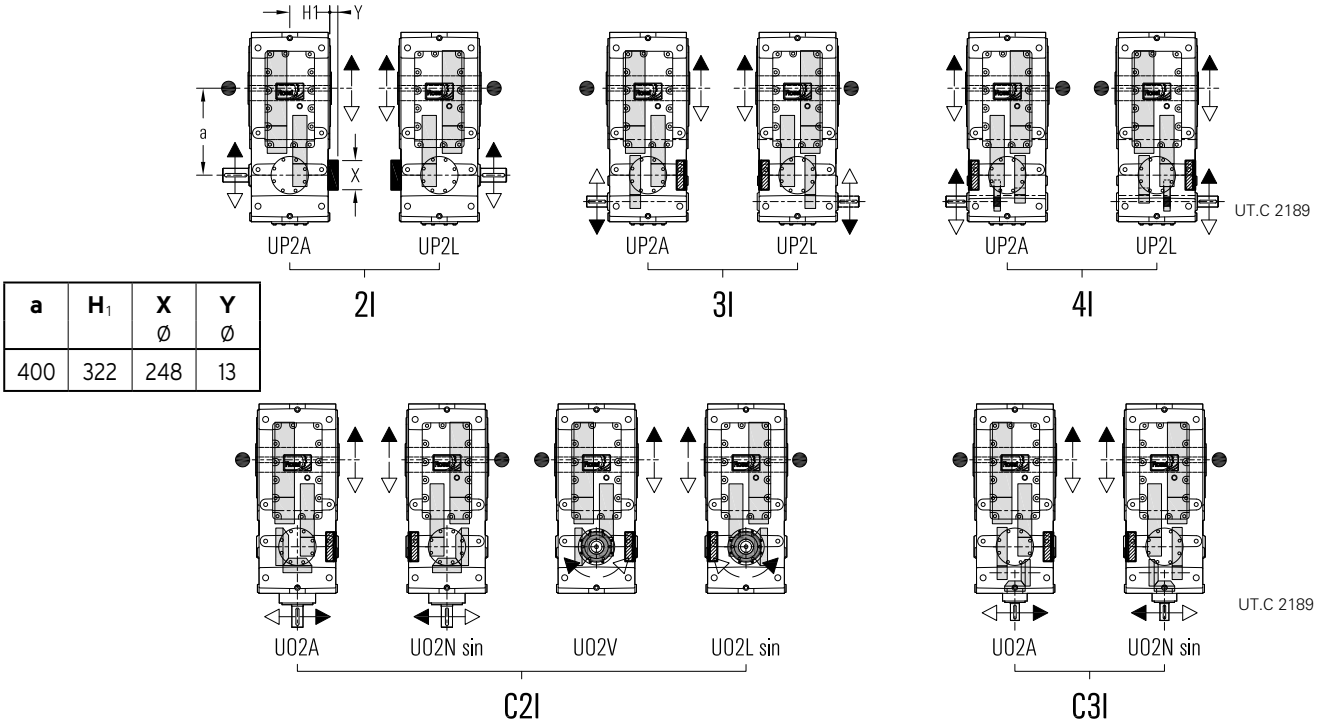


● Posición ranura de referencia (ver cap. 29) para la verificación de la carga radial.

Tam.	**F** Ø	**G** Ø	**H_2** h12	**M** Ø	**N** Ø H7	**P** Ø	**Q**	**S**	Masa kg	**Designación**
40	9,5	60	80	115	95	140	4	11	0,8	**Flange B5**
50	9,5	70	80	130	110	160	4,5	12	1	**Flange B5**
63, 64	11,5	80	100	165	130	200	4,5	14	2	**Flange B5**
63, 64	14	80	107	176	152	210	6	14	2,9	**Flange B5 Typ B**
80, 81	14	110	112	215	180	250	5	16	3,2	**Flange B5**
80, 81	14	110	129	230	170	280	6	16	5,8	**Flange B5 Typ B**
100	14	130	132	265	230	300	5	18	5,5	**Flange B5**
125	18	180	154	300	250	350	6	20	8,5	**Flange B5**
140	18	230	165	350	300	400	6	22	13	**Flange B5**
160	18^{8}	230	191	400	350	450	6	22	15	**Flange B5**
180	18^{8}	250	191	400	350	450	6	22	20	**Flange B5**
200	18^{8}	300	231	500	450	550	6	25	25	**Flange B5**
225	22^{8}	350	231	500	450	550	6	25	31	**Flange B5**
250, 280	27^{8}	450	280	600	550	660	7	30	50	**Flange B5**
320 ... 360	33^{8}	550	345	740	680	800	7	37	80	**Flange B5**
400, 401	39^{8}	680	500	940	880	1020	7	45	160	**Flange B5**

27 - Accesorios y ejecuciones especiales

(7) Dispositivo antirretorno



a	H_1	X Ø	Y Ø
400	322	248	13

- Posición de la rueda lenta (ver cap. 26 y 28) para la verificación de la carga radial.

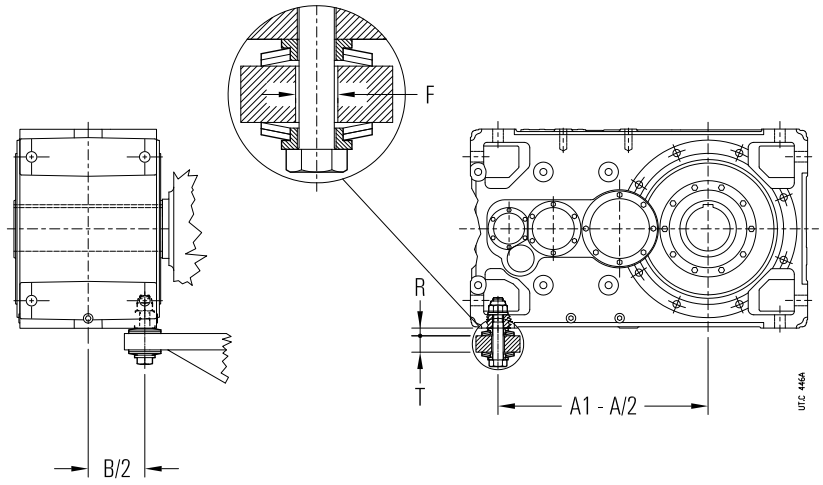
Dispositivo antirretorno disponible para los reductores de ejes paralelos con $i_N \geq$ **12,5** y de ejes ortogonales con $i_N \geq$ **11,2**. La máxima capacidad de sobrecarga del dispositivo es igual a **1,7** · M_{N2}.

Las ejecuciones y las posiciones posibles son las indicadas en la fig.

El dispositivo antirretorno no sobresale de la cota H_1 (a excepción del tren de engranajes 2I).

Descripción adicional a **designación** para el pedido: **dispositivo antirretorno rotación libre flecha blanca** o **flecha negra.**

(8) Perno de reacción con muelles de taza



Tamaño reductor	Tornillo UNI 5737-88	Muelle de taza DIN 2093	A1 - A/2	B/2	T	F Ø	R 1)
400, 401	M45 × 260	A 125 n. 2	950	256	55	50	31

1) Valor teórico: tolerancia 0 ÷ -1.

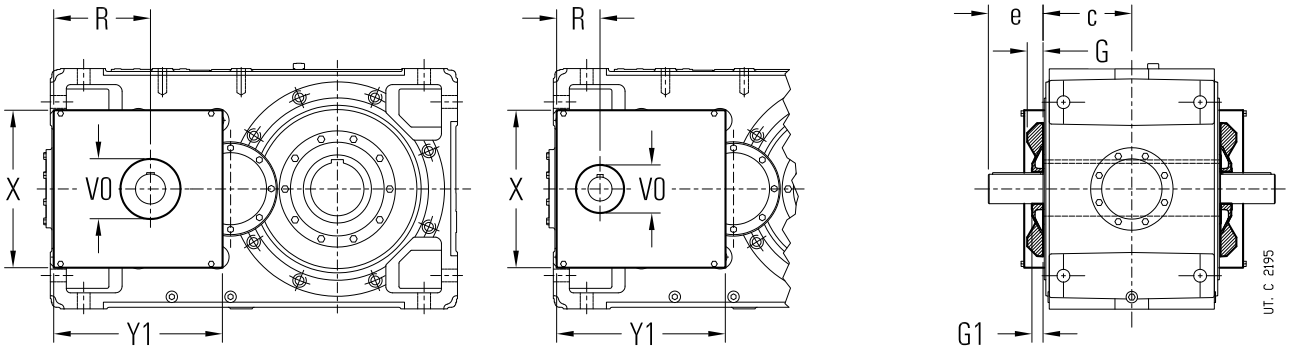
Sistema de reacción para la fijación pendular. Ver clarificaciones técnicas en el cap. 18. No aplicar en los taladros de las patas sobre el lado corto.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **perno de reacción con muelles de taza**.

27 - Accesorios y ejecuciones especiales

(9) Refrigeración artificial con ventilador

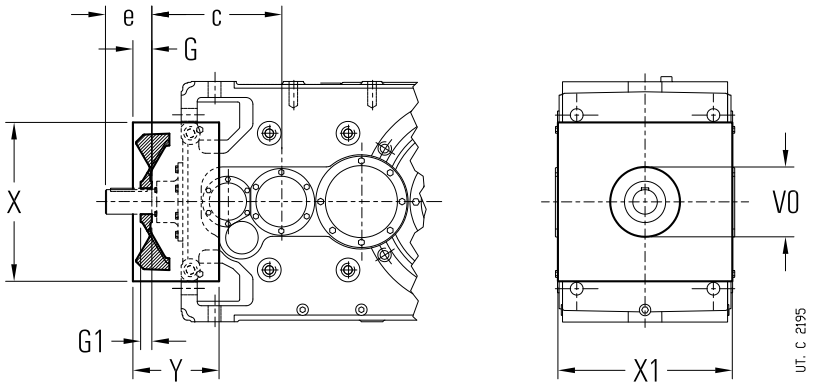
Los reductores de **ejes paralelos R 2I** y **R 3I** se pueden entregar con **un** o **dos** ventiladores de refrigeración ensamblados sobre los árboles rápidos. Para los valores de las cotas **e**, y **c** ver cap. 26.



Tamaño reductor		2I			3I				
	G 1)	**G_1** 2)	**R**	**V_0** Ø	**G_1** 2)	**R**	**V_0** Ø	**X**	**Y_1**
400, 401	63	50	363	220	40	163	175	560	633

1) Los tornillos sobresalen de la cota **G** de 6 mm.
2) La longitud del extremo del arbol es igual a **e - G_1**.

Los reductores de **ejes ortogonales R C2I** se pueden entregar con **un** solo ventilador de refrigeración ensamblado sobre el árbol rápido. Para los valores de las cotas **e** y **c** ver cap. 28.

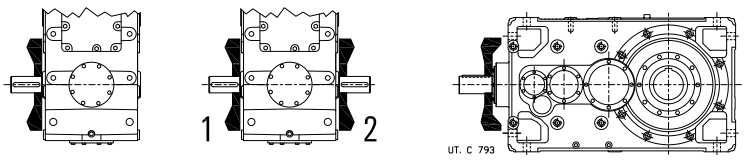


Tamaño reductor	**G**	**G_1** 2)	**V_0** Ø	**X**	**X_1** 1)	**Y**
400, 401	72	47	220	590	640	310

1) Los tornillos sobresalen 6 mm de la cota **X_1** por parte.
2) La longitud útil del extremo del árbol rápido es igual a **e - G_1**.

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 posibles son las abajo indicadas



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.

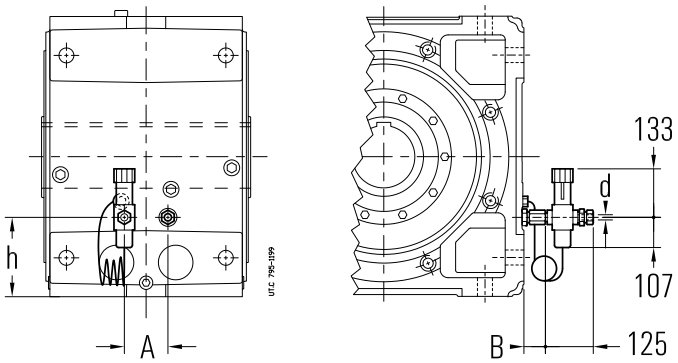
Disponible también la refrigeración artificial con unidad autónoma de refrigeración con intercambiador de calor (ver cap. 30 (29)); en caso de necesidad, consultarnos.

27 - Accesorios y ejecuciones especiales

(10) Refrigeración artificial con serpentín

Serpentín de aleación de cobre para la refrigeración de agua del reductor. Bajo pedido está disponible también el serpentín de acero inoxidable (AISI 316) o de cuproníquel, consultarnos.

Ejecución no posible para formas constructivas verticales (V5, V6) con rueda lenta posicionada abajo.



Tamaño reductor	**A**[1] ≈	**B**[1] ≈	**d** Ø	**h**
400, 401	140	45	16	255

1) Valores indicativos válidos para forma constructiva B3 y ejecución U ... A; para otras formas constructivas y/o ejecuciones, consultarnos.

Características del agua de refrigeración:
- baja dureza ≤ 12 °F (grados franceses);
- temperatura máx 20 °C;
- caudal 10 ÷ 20 dm^3/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 del caudal y de la presión del agua, es de cerca 0,6 ÷ 0,8 bar.

Bajo pedido está disponible una **válvula termostática** que, automáticamente y sin necesidad de alimentación auxiliaria, permite la circulación del agua cuando el aceite del reductor alcanza la temperatura programada; el sensor de la válvula es completo de depósito. El montaje y el ajuste, ajustable de 50 ÷ 90 °C, están 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**.

(11) Refrigeración artificial con intercambiador interno

Los reductores tam. 400, 401 de ejes paralelos 2I y 3I, de ejes ortogonales C2I y C3I en ejecución UO2A, UO2H, UO2V I se pueden entregar con intercambiador de calor **interno** y **extraible**, de aluminio con aletas, montado sobre la tapa de inspeccion del reductor (para facilitar las operaciones de manutención) para la refrigeración a agua del aceite de lubricación.

En el cuadro está indicado el valor del factor térmico ft_{1b} en función de la forma constructiva.

Dimensiones bajo pedido: consultarnos.

Características del agua de refrigeración:
- baja dureza ≤ 12 °F (grados franceses);
- temperatura máxima 20 °C;
- caudal 10 ÷ 20 dm^3/min;
- presión 0,2 ÷ 0,4 MPa (2 ÷ 4 bar).

Tamaño reductor	ft_{1b}		
	B3	B6, B7	B8, V5, V6
400, 401	2	2,24	2,12

Para la conexión es suficiente un tubo metálico liso del diámetro exterior **Ø16**, manteniendo fijo el cuerpo del junto por una segunda llave hexagonal durante el apriete del tubo sobre el junto mismo.

La perdita di carico nello scambiatore interno, in funzione della portata e della pressione dell'acqua, è di 1,4 ÷ 1,8 bar per diametro Ød 16 e 1,8 ÷ 2 bar per Ød 12.

Bajo pedido puede ser suministrada, después la verificación técnica de factibilidad (consultarnos), una **válvula termostática** que, automáticamente y sin necesidad de alimentación auxiliaria, permite la circulación del agua cuando el aceite del reductor alcanza la temperatura programada¿ el sensor de la válvula es completo de depósito. El montaje y el ajuste, ajustable de 50 ÷ 90 °C, están a cargo del Comprador.

Para temperatura ambiente menor de 0 °C, consultarnos.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido: **refrigeración artificial con intercambiador interior**.

27 - Accesorios y ejecuciones especiales

– 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 y ortogonales pueden ser suministrados 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** poliuretanico bicomponente al agua, **color gris** RAL 7040, clase de corrosividad C3 ISO 12944-2;
- manual «Instrucciones de servicio ATEX».

Para la categoría **2 GD**[1)](**control trimensual**) también:
- retenes de estanqueidad dobles eje lento;
- sensor de temperatura del aceite;
- eventuales sensores de temperatura de los rodamientos.

Temperatura ambiente de funcionamiento: -20 ÷ +40 °C (0 ÷ +40 °C para los reductores provistos de bombas de lubricación de los rodamientos). El manual «**Instrucciones de servicio ATEX**» (más eventual documentación adicional) **son parte integrantes del suministro de cada reductor**; cada indicación contenida en el debe ser cuidadosamente aplicada. En caso de necesidad, consultarnos.

Atención. A continuación indicamos los casos donde la ejecución ATEX del reductor resulta incompatible con los otros accesorios y ejecuciones especiales:

Selección del tamaño reductor

Accesorio o ejecución especial	Reductor en ejecución ATEX II	
	2 GD	**3 GD**
Árbol lento hueco con unidad de bloqueo (6)	●	●
Pintura opcional según ciclos 3H..., 2I..., 2L... (24)	○	○
Resistencia (25)	○	○
Unidad autonoma de refrigeración (29)	-	-
Sensores de temperatura del aceite (30) (31)	○	○
Sensores de temperatura de los rodamientos (32) (33)	○	○
Termóstato bimetálico (34)	-	-
Sensor de nivel aceite con flotador (35)	2)	●

- 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 mas sensores adicionales de temperatura de los rodamientos.
2) Accesorio disponible sólo en categoría 2 G (zona 1).

Para la determinación del tamaño del reductor proceder como indicado en el cap. 5, teniendo en cuenta las siguientes ulteriores indicaciones:
- **velocidad máxima de entrada** $n_1 \leq$ **1 500 min**$^{-1}$; para otras velocidades de entrada, consultarnos.
- **factor de servicio requerido** determinado como al cap. 3, multiplicado por el factor correctivo fs_{ATEX} del cuadro 1 y todavía **nunca inferior a 1**; en presencia de arbol hueco con unidad de bloqueo (6) verificar también que el pico máximo de par sea siempre inferior a $M_{2\,SD}$ / fs_{ATEX} (para valores de $M_{2\,SD}$ ver cap. 17 (6));
- potencia térmica Pt verificada como indicado al cap. 4 en base a la potencia térmica nominal Pt_N multipicada por los factores térmicos ft_1[1)] ... ft_4 y por el factor correctivo ft_{ATEX} del cuadro 1.

Cuadro 1 - Factores correctivos para ejecución ATEX del factor de servicio requerido y de la potencia térmica nominal

Categoria	fs_{ATEX}	ft_{ATEX}
2 GD	1,18	0,8 (0,71 for I and CI)
3 GD	1,06	0,9 (0,8 for I and CI)

1) En la determinación del ft_1 considerar un valor de ft_{1a} (ver pag. 387) **nunca superior a 1**.

Descripción adicional a la **designación** para el pedido:
ejecución ATEX II ...
... 3 GD T4
... 2 GD T4 control trimestral

2) Esta designación, en caso de motorreductor, concierne solo la parte reductor.

28 - Instalación y manutención

28.1 - Seguridad

IMPORTANTE: los reductores y motorreductores suministrados por COTRANSA son **componentes** y están 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:**

- **con lo dispuesto por la Directiva máquinas 006/42/CE y posteriores actualizaciones; en particular, eventuales protecciones de prevención de accidentes para los extremos de árbol no utilizados y para pasos de la tapa ventilador eventualmente accesibles (u otro), están por cuenta del Comprador;**
- **a la Directiva «Compatibilidad electromagnética (EMC)» 2004/108/CE y sucesivas actualizaciones.**

¡Atención! Se recomienda respetar todas las instrucciones del presente catálogo, y todas las normativas aplicables para una correcta instalación y todas las disposiciones legislativas vigentes de seguridad. En situaciones de peligros a personas o cosas derivadas por caídas o proyecciones del reductor o sus partes, prever adecuadas prevenciones 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 no correcta, un uso impropio, la remoción de las protecciones y de los dispositivos de protección, la carencia de inspecciones y manutenciones, las conexiones impropias pueden causar daños graves 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, especificadamente instruido** y tener la experiencia necesaria para **reconocer** los eventuales **riesgos** conectados a los presentes productos evitando posibles emergencias.

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 respeto a los descritos y pueden requerir informaciones adicionales.

¡Atención! Para la instalación, el uso y la manutención del **motor eléctrico** o del eventual motovariador y/o equipo eléctrico de alimentación (convertidor de frecuencia, soft-start etc.), y/o eventuales equipos eléctricos opcionales (ej: unidad autónoma de refrigeración, etc.), consultar la documentación específia suministrada.

Si fuera necesario, deberá ser solicitada.

Manutención

Caulquier tipo de operación sobre el reductor (motorreductor) o sobre componentes conectados debe ser efectuada con la máquina parada: desconectar el motor (también los equipos auxiliarios) 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 podrian tener superficies calientes; esperar siempre que el reductor o el motorreductor se haya enfriado antes de comenzar cualquier operación.

Ulterior documentación técnica es disponible sobre el sito internet www.cotransa.net

28.2 - Condiciones de empleo y límites de uso

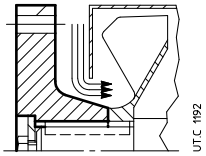
Los reductores están proyectados para **empleo de acuerdo con los datos de placa**, en aplicaciones industriales, en ausencia de vibraciones (velocidad de vibraciones admisibles: $v_{ef} < 3{,}5$ mm/s para $P_1 \leq 15$ kW, $v_{ef} < 4{,}5$ mm/s para $P_1 > 15$ kW), en ausencia de radiaciones nucleares y campos magnéticos, con **temperatura ambiente -20 ÷ +40 °C** (con puntas a +50 °C), con velocidad del aire $\geq$1,25 m/s, con altitud máxima 1 000 m, con humedad relativa max 80 % .

Para temperaturas ambiente continuativas superiores de 40 °C o inferiores de -20 °C consultarnos.

28.3 - Generalidades

Asegurarse que la extructura 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 es equipado con ventilador es necesario prever y verificar que haya un espacio adecuado para la aspiración del aire de refrigeración, también después haber montado la protección del acoplamiento; si necesario chaflanar la tapa del acoplamiento.

Evitar que se verifiquen: 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, 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 con pintura anticorrosiva, protegiéndolo eventualmente también con grasa hidrorepelente (especialmente en las pistas rotativas de los retenes y en las zonas accesibles de los extremos del árbol).

Cuando sea posible, proteger el reductor mediante medios adecuados contra los rayos del sol y la intemperie: esta última protección **resulta necesaria** cuando los ejes lento o rápido son verticales.

Para temperatura ambiente superior a 40 °C o inferior a 0 °C, consultarnos.

Si se prevén sobrecargas de larga duración, choques o peligro de bloqueo, instalar salvamotores, limitadores electrónicos de par, acoplamientos hidráulicos, de seguridad, unidades de control y otros dispositivos similares.

¡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.

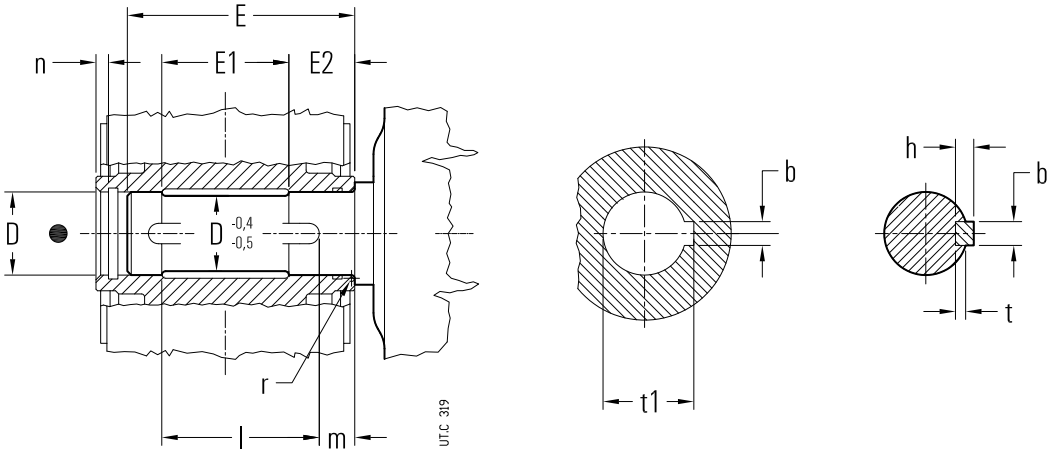
Cuando una pérdida accidental de lubricante puede ocasionar daños graves, aumentar la frecuencia de las inspecciones y/o utilizar adecuadas medidas de control (ej.: instalar indicador a distancia de nivel del aceite, aplicar lubricante para la industria alimentaría, etc.).

En el caso de ambiente contaminante, impedir de forma adecuada la posibilidad de contaminación del lubricante a través de los retenes de estanqueidad o cualquier otra posibilidad.

28.4 - Perno máquina

Para el perno de la máquina sobre el que se debe ensamblar el árbol hueco del reductor, se recomiendan las dimensiones inseridas en el cuadro.

Importante. El diámetro del perno de la máquina en contacto con el reductor debe ser de al menos **(1,18 ÷ 1,25) · D**.



Tamaño reductor	Arbol hueco		Perno de la máquina						Chaveta	Chavetero		
	D	**n**	**E**	**E_1**	**E_2**		**m**	**r**	**b** × **h** × **l**	**b**	**t**	**t_1**
	Ø H7 / h6, j6		2)		2)	1) 2)			h9 h11	$H9_{mozzo}$ $N9_{albero}$	albero	mozzo
400, 401	200	14	620	300	165	130	10	5	45 × 25 × 600	45	15	210,4

1) Valores válidos para **R 4I**.

2) en presencia de la «estanqueidad con labirinto y engrasador del árbol lento» (cap. 30 (26)) hay que aumentar la cota E (E2) de la cantidad A indicada en el cuadro al cap. 30 (26).

28.5 - Montaje de órganos sobre los extremos de árbol rápido y lento

En general, para el agujero de los órganos ensamblados sobre los extremos de árbol, se recomienda la tolerancia H7. Para extremos de árbol rápido con D ⩾ 55mm, siempre que la carga se uniforme y ligera, la tolerancia puede ser G7. Otros datos según el cuadro «Extremo del árbol rápido y lento» (cap. 24).

Antes de efectuar el montaje, limpiar bien y lubricar las superficies de contacto con adecuados productos contra la oxidación, para evitar el peligro de agarrotamiento y la oxidación de contacto.

Con árbol lento hueco con **unidad de bloqueo lado opuesto máquina** hay que proteger la porción cilíndrica del perno de la máquina del **lado opuesto unidad de bloqueo** con adecuados productos contra la oxidación de contacto.

El montaje y el desmontaje deben efectuarse con la ayuda de **tirantes** y **extractores** sirviéndose del taladro roscado con cabeza del extremo del árbol, evitando atentamente choques y golpes que podrían dañar irremediablemente rodamientos u otras partes; para los acoplamientos H7/m6 se aconseja efectuar el montaje en caliente, calentando el órgano a ensamblar a 80 ÷ 100 °C.

Las juntas con velocidad periférica sobre el diámetro exterior hasta 20 m/s tienen que ser equilibradas estáticamente; para las velocidades periféricas superiores hay que efectuar el equilibrado dinámico.

Cuando la unión entre reductor y máquina o motor se realiza con una transmisión que genera cargas sobre el extremo del árbol, es necesario:

- no superar las cargas máximas indicadas en el cap. 11 y no superar las cargas de proyecto de la aplicación;
- reducir al mínimo el voladizo de la transmisión;

– que las transmisiones de cadena no estén tensadas (si necesario – carga y/o movimiento alternado/s – prever adecuados tensores de cadena); con velocidad periférica de la cadena superior a 1 m/s deben instalarse dispositivos que indiquen su eventual mal funcionamiento (por ej.: sensores de alineación, etc.);

- que en las transmisiones de engranajes haya un adecuado juego de engranaje (≈ 0,03 ÷ 0,04 · m) entre piñón y cremalleras (tejuelo).
- las transmisiones por correa no sean excesivamente tensadas.

Para eventuales acoplamientos acanalados aplicar productos adecuados contra la oxidación.

28.6 - Arbol lento hueco

Para facilitar el montaje y el desmontaje de los reductores proceder como se indica en las fig. a, b, respectivamente.

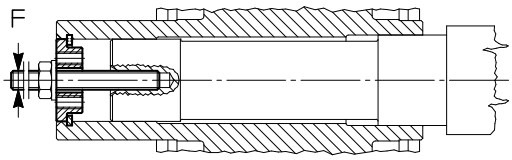
Para la fijación axial se puede utilizar el sistema indicado en las fig. c, d. 360, si el perno de la máquina no tiene tope, se puede intercalar un separador entre anillo elástico y perno mismo.

el perno maquina debe ser como indicado en el cap. 31.4 (cap. 30 (5) y 30 (6) en el caso de arbol lento hueco diferenciado o con unidad de bloqueo). Para montajes verticales al cielo raso, consultarnos.

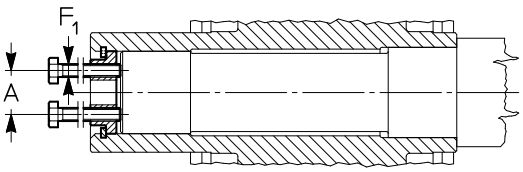
bajo pedido se puede fornecir (cap. 30 (20)) el casquillo de montaje, desmontaje y fijacion axial reductor. Las partes de contacto con el anillo elástico deben ser en ángulo vivo. Para el montaje del tornillo se recomiendda utilizar material adhesivo de bloqueo tipo LOCTITE 601.

En situaciones de peligros a personas o cosas derivadas por caídas o proyecciones del reductor o sus partes, prever **adecuadas prevenciones contra**:

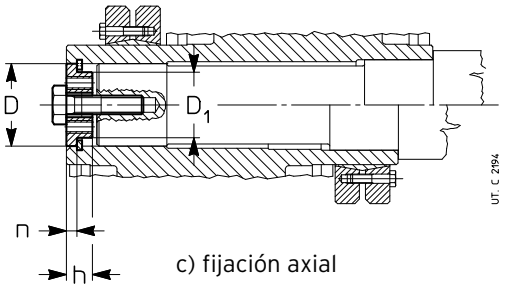
- **la rotación o el despegue del reductor** del perno de la máquina debidos a roturas accidentales del vínculo de reacción;
- **la ruptura accidental del perno máquina**.



a) montaje



b) desmontaje



c) fijación axial

Tamaño reductor	A		D		D_1		F	F_1	h	n	Tornillo fijación axial UNI 5737-88
		1)	Ø	Ø 1)	Ø	1)					
400, 401	144	134	210	200	180	170	M30	M24	34	14	M30 × 90

1) Cota válida para ejecución con árbol lento hueco con chavetero.

28 - Instalación y manutención

28.7 - Lubricación

La lubricación de los engranajes es en baño de aceite.

También los rodamientos están lubricados en baño de aceite, o por borboteo excluyendo los rodamientos superiores, lubricados con bomba (ver cap. 12 (19)) o con grasa «de por vida» (con o sin anillo NILOS según la velocidad).

Los reductores se entregan **sin aceite**; antes de ponerlos en funcionamiento, llenar hasta el nivel con **aceite mineral** con la graduación de viscosidad ISO indicada en el cuadro en función de la temperatura ambiente y de la velocidad en salida. Generalmente, el primer y el segundo campo de velocidad se refieren al tren de engranajes **2I**, el tercero a los trenes de engranajes **3I, 4I, C2I** y **C3I**, el cuarto a aplicaciones particulares.

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.

Si el servicio es continuo, se aconseja utilizar aceite sintético en el caso de reductores de tamaño y forma constructiva marcada por (ver cap. 8, 10) y de ejes ortogonales con árbol rápido de doble salida. Orientativamente el intervalo de lubricación, en ausencia de contaminación exterior, es el indicado en la tabla. Con fuertes sobrecargas, reducir los valores de la mitad.

Independientemente de las horas de funcionamiento:
- sustituir el aceite mineral por lo menos cada 3 años;
- sustituir o regenerar el aceite sintético por lo menos cada 5 ÷ 8 años, según el tamaño del reductor y las condiciones de servicio y ambientales;

No mezclen 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.

Retenes: la duración depende de muchos factores tales como la velocidad de deslizamiento, temperatura, condiciones ambientales, etc.; orientativamente puede variar de 3 150 a 25 000 h.

Atención: antes de aflojar el tapón de carga con válvula (símbolo) esperar que el reductor se haya enfriado y abrir con precaución.

Graduación de viscosidad ISO
Valor medio de la viscosidad cinemática [cSt] a 40 °C.

Velocidad n_2 min^{-1}	Temperatura ambiente[1] [°C]				
	aceite mineral			aceite sintético	
	-20 ÷ 0	0 ÷ 20	20 ÷ 40	-20 ÷ 0	0 ÷ 40
› 224	150	150	150	150	150
224 ÷ 22,4	150	150	220	150	220
22,4 ÷ 5,6	150	220	320	220	320
‹ 5,6	220	320	460	320	460

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[2]	-	9 000

Cuadro de la lista de los aceites

Productor	**Aceite sintético PAO** ISO VG 150 ... 460	Aceite mineral ISO VG 150 ... 460
ENI	Blasia SX	Blasia
ARAL	Degol PAS	Degol BG
BP	Enersyn EPX	Energol GR XP
CASTROL	Alphasyn EP	Alpha SP
FUCHS	Renolin Unisys CLP	Renolin CLP
KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klüberoil GEM 1
MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobilgear 600 XP
SHELL	Omala S4 GX / S4 GXV	Omala S2 GV
CHEVRON	Pinnacle	Meropa
TOTAL	Carter SH	Carter EP

28.8 - Arranque del reductor a baja temperatura ambiente ($T_{amb} = T_{aceite}$ ⩾ 25 °C)

La **mínima** temperatura ambiente (coincidente con la del aceite) a la que es permitido accionar el reductor depende del sistema de lubricación y del tipo de lubricante empleado.

Reductores con lubricación mediante barboteo

El reductor puede accionarse con temperatura ambiente/aceite ⩾ - 20 °C, teniendo cuidado de respetar los requisitos de viscosidad del lubricante indicados al párrafo precedente («Lubricación»).

En presencia de una posible unidad de refrigeración autónoma con intercambiador de calor (pero sin lubricación forzada), es necesario controlar el arranque de la motobomba cuando la temperatura del aceite alcanza 60 °C.

Reductores con lubricación forzada de los rodamientos

En presencia de sistemas de lubricacion forzada de los rodamientos (ver cap. 24 y cap. 30 (8) y (9)), el reductor puede accionarse solo si la temperatura del aceite es ⩾ 25 °C, tenendo cuidado de respetar los requisitos de viscosidad del lubricante indicados al cap. 31.6.

Por lo tanto, antes de poner en marcha el reductor, el baño de aceite debe ser precalentado por medio de resistencias (ver cap. 30 (10)) hasta que se alcance la temperatura de 25 °C.

1) Se admiten puntas de temperatura ambiente de 10 °C en más. Para el funcionamiento con **arranques a baja temperatura** ($T_{amb} = T_{aceite} \leqslant 25$ °C) y **lubricacion forzada**, **prever siempre** la **resistencia** de precalentamiento del aceite (ver cap. 31.7).

2) Valores válidos sólo para servicio no continuativos.

28 - Instalación y manutención

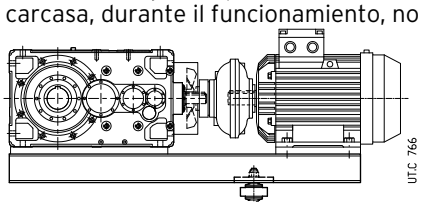
28.9 - Sistemas de fijación pendular

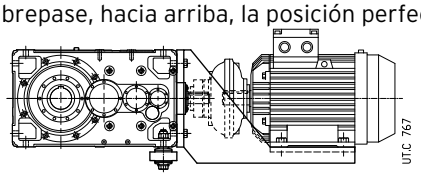
La forma y la robustez de la carcasa permiten **interesantes** sistemas de fijación pendular, por ej. incluso motorreductor con transmisión mediante correa, con acoplamiento hidráulico, etc.

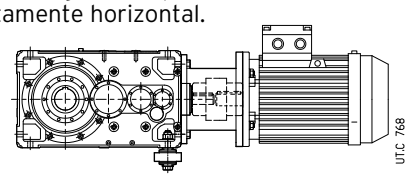
A continuación serán propuestos algunos significativos sistemas de fijación pendular.

IMPORTANTE. En el caso de la fijación pendular el reductor debe ser sostenido radial y axialmente (también en las formas constructivas B3 ... B8) por el perno de la máquina y anclado sólo contra la rotación mediante vínculo **libre axialmente** y con **juegos de acoplamiento** suficientes para permitir las pequeñas oscilaciones, siempre presentes, sin generar peligrosas cargas suplementarias sobre el propio reductor. Lubricar con productos idóneos las bisagras y las partes sujetas a deslizamiento; para el montaje de los tornillos se recomienda utilizar material adhesivo de bloqueo tipo LOCTITE 601.

En caso de fijación pendular con brazo elástico, en forma constructiva B3 o B8, asegurarse que la oscilación de la carcasa, durante il funcionamiento, no sobrepase, hacia arriba, la posición perfectamente horizontal.







Sistemas de reacción (ver cap. 12 (7)) semi-elástico y económico: con perno con muelles de taza.

28.10 - Pares de apriete

Salvo indicación contraria, normalmente es suficiente adoptar sinfines en clase 8.8.

- Antes de apretar los tornillos asegurarse que los eventuales centrajes de las bridas sean insertados el uno en el otro.

En general, los tornillos tiene que ser apretados en diagonal con el máximo par de apriete.

Los tornillos de la unidad de bloqueo deben ser apretados gradual y uniformemente con secuencia continua (ino diagonalmente!) en más fases hasta alcanzar el par de apriete máximo indicado en la tabla.

Antes de proceder al apriete, desengrasar con cuidado los tornillos, en caso de fuertes vibraciones. servicios gravosos, frecuentes inversiones del movimiento se recomienda siempre aplicar sobre la rosca un sellante tipo Loxeal 23-18 o equivalente.

Tornillos UNI 5737-88 UNI 5931-84	Par de apriete ***M***s [N m]			
	Patas, bridas y taladros roscados en cabeza del árbol			Unidad de bloqueo
	Clase 8.8	Clase 10.9	Clsse 12.9	Clase 10.9
M10	50	70	85	-
M12	85	120	145	-
M16	205	290	350	-
M20	400	560	680	490
M24	710	1 000	1 200	840
M30	1 380	1 950	2 350	-
M36	2 500	3 550	4 200	-
M45	5 000	7 000	8 400	-
M56	9 800	13 800	16 500	-

29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Características

Los grupos de accionamientos están formados por un **motor eléctrico** y un **reductor de ejes ortogonales**, en forma constructiva B3 (ejes ortogonales), montados sobre un **soporte** de acero electrosoldado y oportunamente dimensionado, y conectados por un acoplamiento.

El **acoplamiento de conexión** puede ser de tipo elástico, o hidráulico, con simple o doble camara de retraso. Todas las dos tipologías de acoplamiento pueden ser equipadas con banda del freno para **freno negativo de zapatas** (frenado en ausencia de alimentación). Bajo pedido es disponible también la ejecución con freno de disco.

Sea el acoplamiento de conexión sea el eventual freno de seguridad o estacionamiento están protegidos por un carter de acero fijado al soporte.

El soporte está equipado con soporte de reacción con casquillo elástico para la fijación pendular del grupo de accionamiento. **El soporte de reacción**, comprendiente el equipo de tornillos para la fijación al soporte, está fornecido separadamente y el montaje es realizado por el Cliente.

La pintura del grupo de accionamiento está ejecutada con pintura sintética adecuada para resistir a los normales ambientes industriales, y para permitir otros acabados con pinturas sintéticas, color azul RAL 5010 DIN 1843.

Reductor

El reductor de ejes ortogonales está incluido en la gama estándar COTRANSA, caracterizada por:
- Flexibilidad de fabricación y gestión
- Elevada clase de calidad de fabricación
- Prestaciones elevadas y fiables
- vasta gama de tamaños y trenes de engranajes para satisfacer las exigencias del cliente y de la específica clasificación de la naturaleza de la carga en función de la aplicación
- Robustez, precisión y fiabilidad, gracias a una moderna concepción de proyecto de fabricación y gestión
- Mínima manutención

Prestaciones, dimensiones y características constructivas están indicadas en los catálogos.

Todos los reductores están dimensionados en cada parte para transmitir elevados pares nominales y máximos y para soportar elevadas cargas exteriores.

La ejecución normalmente prevista para este tipo de Grupos de accionamiento es para la fijación pendular con reductor con árbol lento hueco. La conexión entre reductor y árbol máquina es realizable con chaveta o unidad de bloqueo. Bajo pedido se suministran eventuales tapas de protección para las partes rotantes.

En alternativa está disponible la opción para el montaje pendular con el árbol lento reductor integral cilíndrico, completo de acoplamiento con brida rígido.

Para mayores detalles sobre las dimensiones, las características y opciones disponibles, referirse a los catálogos específicos.

Soporte

La estructura de los soportes del grupo de accionamiento se compone de perfiles huecos (reductor tamaño 140 ... 225) o de perfiles a trave (reductor tamaño 250 ... 360), oportunamente combinados, tratados y mecanizados.

El proyecto es realizado para maximizar la resistencia del soporte, optimizando costes y prestaciones.

Todos los soportes han sido verificados a resistencia y flexión, considerando la condición de carga más gravosa entre las previstas en el catálogo.

Sobre todos los soportes están presentes superficies mecanizadas para la fijación y **gatos de regulación para la alineación de los componentes** del grupo de accionamiento. Todos los componentes entregados por COTRANSA están montados y alineados sobre el soporte.

La posición de montaje del brazo de reacción ha sido definida para optimizar la fijación para minimizar las solicitaciones sobre el soporte y los órganos de conexión.

La configuración estándar del soporte prevé el solo soporte de reacción con casquillo elástico fornecido separadamente (montaje por cuenta del Cliente). El brazo de reacción completo puede ser eventualmente cotizado y fornecido, después acuerdo con el Cliente en relación a características y dimensiones.

Varios

Grupos de accionamiento con:

- **Pintura especial** para condiciones ambientes gravosas, consultarnos
- **Brazo de reacción**: características y dimensiones después acuerdo con el cliente
- Ejecuciones motorreductor realizadas por **campana y junta elástica** son disponibles para todos los tamaños del reductor
- **Motorizaciones de emergencia** con accionamiento auxiliar conectado al principal
  Diversas tipologías de reductores estandares pueden ser utilizadas como accionamientos auxiliares y pueden ser conectadas directamente al reductor principal atraves una rueda libre simple o una junta de arranque que permite mantenerlos desconectados durante el funcionamiento normal de la máquina.
- **Accionamientos exteriores** por correa, con relativo soporte motor
- **Fricciones electromagnéticas**
- **Frenos positivos**
- **Juntas de discos**
- **Juntas de dientes** simples o descontectables
- **Limitadores de par**
- **Ejecución ATEX II 2GD y 3GD**, con dispositivos de control y regulación
- **Soporte para fijación a tierra**

29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Selección

Las combinaciones motor-reductor indicadas en este catalogo fueran realizadas en base a un factor de servicio mínimo de 1,4 para reductores en el catalogo G y 1,6 para reductores en el catalogo H. Para mayores detalles sobre la relación entre factor de servicio, condición de carga y duración de los reductores, referirse a los catálogos específicos.

En todo caso **la selección del reductor tiene que ser ejecutada en conformidad a todo definido y prescrito para la específica aplicacion en el relativo catalogo COTRANSA**

Dimensiones y masas

Para determinar las dimensiones de encombramiento del grupo de accionamiento hay que identificar tipo y tamaño de los componentes de la transmisión.

Se considera el grupo de accionamiento formado por dos subgrupos:

- **subgrupo motor**, comprensivo de motor eléctrico, junto de acoplamiento con banda de freno (si presente), freno (si presente) y tapa de protección para junto y freno
- **subgrupo reductor**, comprensivo de reductor y soporte con soporte de reacción

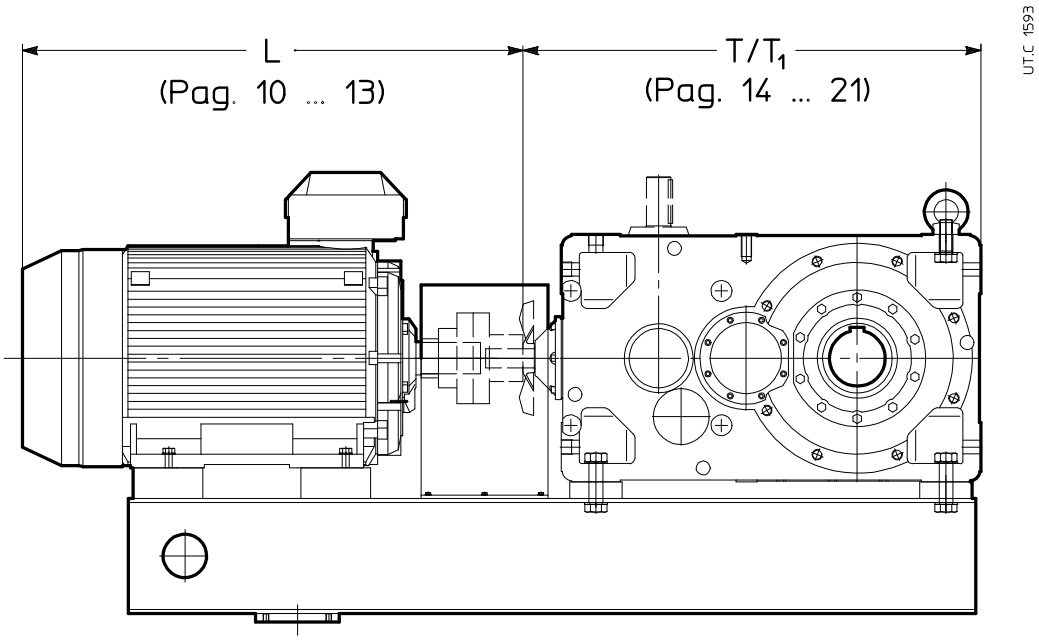
en las páginas de 460 a 463 se indican las dimensiones relativas al subgrupo motor en las diversas variantes a disposición, en función del tipo de junto, tamaño y tipo de motor eléctrico.

En las páginas de 464 a 467 se indican las dimensiones relativas al subgrupo reductor, en función de tren de engranajes y tamaño reductor, y teniendo en consideración la eventual presencia de un ventilador de refrigeración montado sobre el árbol rápido del reductor.

En algunos casos, en función de la polaridad del motor y de la frecuencia nominal de alimentación, la selección del junto hidráulico puede resultar diferente y determinar una modificación de la dimensión A: los detalles están indicados en la pag. en algunos casos, en función de la polaridad del motor y de la frecuencia nominal de alimentación, la selección del junto hidráulico puede resultar diferente, y determinar una modificación de la dimensión A: los detalles están indicados en la pag. 468.

Los datos dimensionales contenidos en las dos secciones arriba mencionadas, combinados como indicado en la figura abajo, permiten la identificación de las dimensiones de encombramiento del grupo de accionamiento.

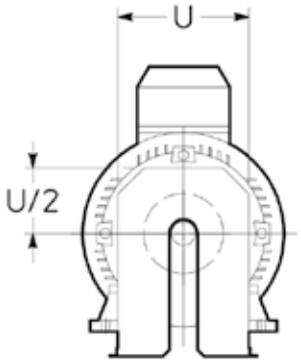
Las masas indicadas en los cuadros dimensionales, relativamente a los subgrupos motor y reductor separadamente, son indicativas, y por eso la masa total del grupo tiene que ser considerada solo como una base para la identificación de los medios adecuados y necesarios para la elevación de todo el grupo de accionamiento. Por eso **se recomienda dimensionar los órganos de elevación con un margen de seguridad de almenos el 25% respecto a la indicación del catalogo**. Para las modalidades operativas de elevación considerar las indicaciones de pag. 470.

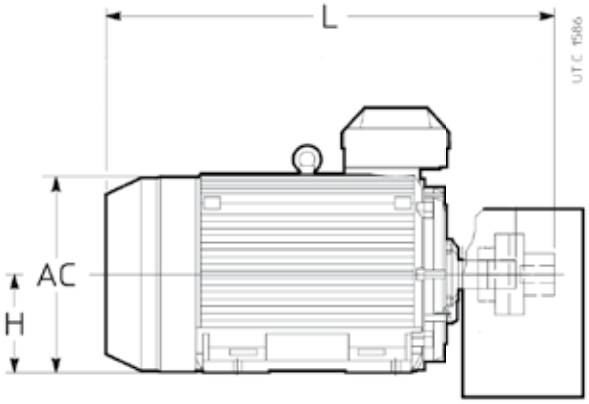


29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

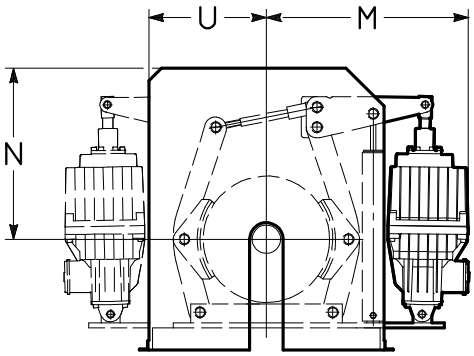
Dimensiones y masas - **Subgrupo motor**

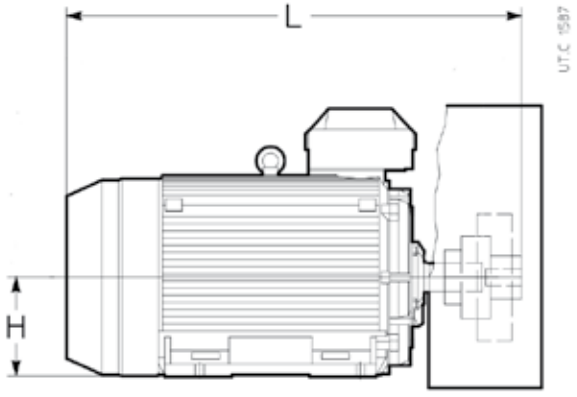
Con **junta elástica**

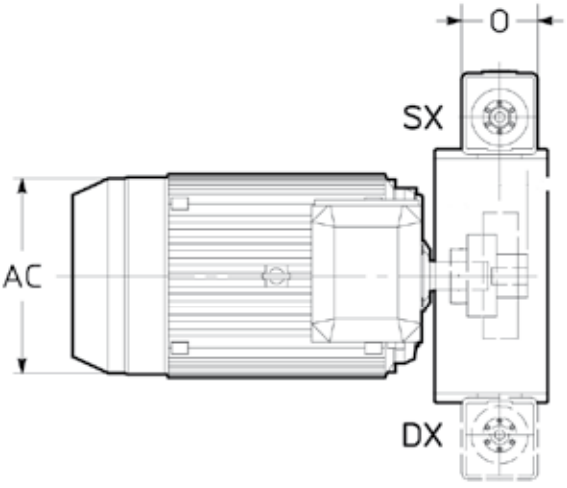




Con **junta elástica y freno de zapatas**







Freno con actuator montado a la izquierda (vista lado ventilador motor); bajo pedido montaje a la derecha

29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Dimensiones y masas - Subgrupo motor

4 polos con junta elástica

P_N 50 Hz kW	P_N 60 Hz kW	Motor		AC Ø ~	H 2)	M	N	O	U	L ~	Masa kg 1)
5,5	6,6	**132**	**4**	258	132	-	-	-	190	537	60
7,5	9	**132**	**4**	258	132	-	-	-	190	537	70
9,2	11	**132**	**4**	258	132	-	-	-	190	575	80
11	13,2	**160**	**4**	314	160	427	320	160	190	720	140
15	18	**160**	**4**	314	160	427	320	160	190	720	150
18,5	22,2	**180**	**4**	314	180	427	320	160	190	731	160
22	26,4	**180**	**4**	354	180	427	320	160	190	806	180
30	36	**200**	**4**	354	200	427	393	160	260	816	230
37	44,4	**225**	**4**	411	225	474	393	160	260	923	300
45	54	**225**	**4**	411	225	502	393	190	260	923	330
55	44,4	**250**	**4**	411	250	502	393	190	260	923	370
75	90	**280**	**4**	490	280	568	412	190	260	1 062	510
90	108	**280**	**4**	490	280	568	412	190	260	1 062	580
110	132	**315**	**4**	490	315	642	542	190	330	1 112	680
132	158	**315**	**4**	604	315	642	542	190	330	1 255	970
160	192	**315**	**4**	604	315	642	542	240	330	1 255	1 050
200	240	**315**	**4**	604	315	642	542	240	330	1 366	1 250
250	300	**355**	**4**	770	355	642	542	240	330	1 679	1 950
315	378	**355**	**4**	770	355	-	-	-	440	1 700	2 000
355	426	**355**	**4**	770	355	-	-	-	440	1 900	2 200
400	480	**355**	**4**	770	355	-	-	-	440	1 900	2 350
450	540	**355**	**4**	770	355	-	-	-	440	1 900	2 450
500	600	**355**	**4**	770	355	-	-	-	440	1 900	2 550
560	672	**400**	**4**	850	400	-	-	-	440	2 155	2 850

6 polos con junta elástica

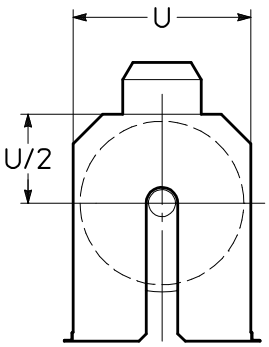
P_N 50 Hz kW	P_N 60 Hz kW	Motor		AC Ø ~	H 2)	M	N	O	U	L ~	Masa kg 1)
4	4,8	**132**	**6**	258	132	-	-	-	190	537	70
5,5	6,6	**132**	**6**	258	132	-	-	-	190	575	80
7,5	9	**160**	**6**	314	160	427	320	160	190	720	130
11	13,2	**160**	**6**	314	160	427	320	160	190	720	140
15	18	**180**	**6**	354	180	474	393	160	190	806	190
22	26,4	**200**	**6**	354	200	474	393	160	260	816	230
30	36	**225**	**6**	411	225	568	412	190	260	923	350
37	44,4	**250**	**6**	411	250	568	412	190	260	923	400
45	54	**280**	**6**	490	280	568	412	190	260	1062	460
55	66	**280**	**6**	490	280	642	542	190	260	1062	560
75	90	**315**	**6**	490	315	642	542	190	330	1 112	660
90	108	**315**	**6**	604	315	642	542	190	330	1 255	940
132	158	**315**	**6**	604	315	642	542	240	330	1 255	1 100
160	192	**315**	**6**	604	315	642	542	-	330	1 366	1 200
200	240	**355**	**6**	770	355	-	-	-	330	1 679	1 750
250	300	**355**	**6**	770	355	-	-	-	440	1 700	2 000
315	378	**355**	**6**	770	355	-	-	-	440	1 900	2 450
355	426	**355**	**6**	770	355	-	-	-	440	1 900	2 500
400	480	**400**	**6**	850	400	-	-	-	440	2 155	2 850
450	540	**400**	**6**	850	400	-	-	-	440	2 155	3 000
500	600	**400**	**6**	850	400	-	-	-	440	2 155	3 250

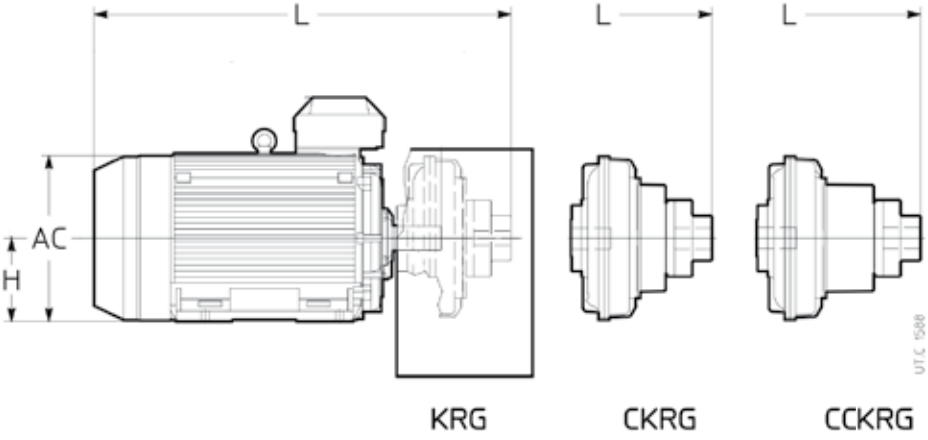
1) Las masas indicadas son indicativas. Para obtener la masa total del grupo de accionamiento, somar al valor del cuadro la masa relativa al subgrupo reductor.
2) Tolerancia: hasta el tam. 250 $-^{0}_{0,5}$ mm, para tam. > 280 $-^{0}_{1}$ mm.

29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Dimensiones y masas - Subgrupo motor

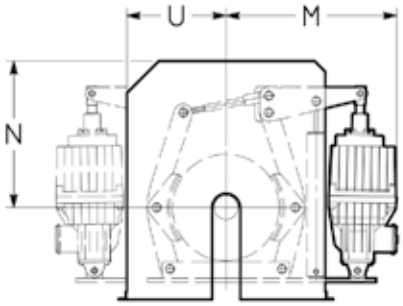
Con **junta elástica**

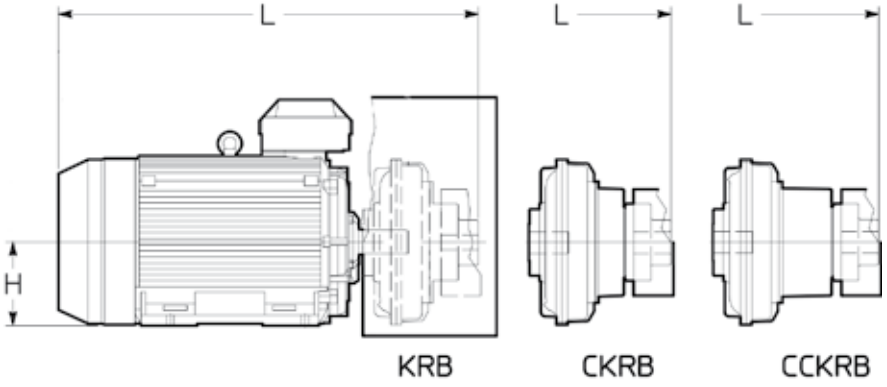




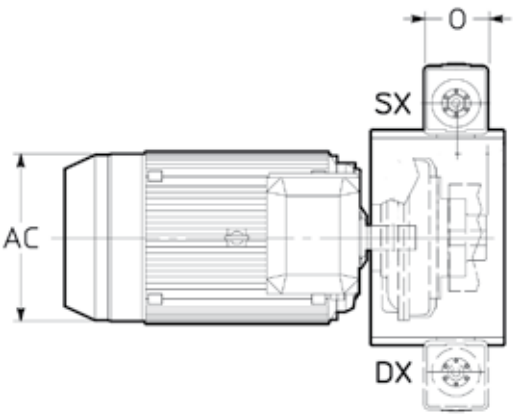
KRG	CKRG	CCKRG
tipo base, sin cámara de retraso	con simple cámara de retraso	con doble cámara de retraso

Con **junta hidraulica** y **freno de zapatas**





KRB	CKRB	CCKRB
tipo base, sin camara de retgraso, con banda freno	con simple cámara de retraso y banda freno	con doble cámara de retraso y banda freno



29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Dimensiones y masas - Subgrupo motor

4 polos con junta hidráulica

P_N		Motor		AC	H	M	N	O	U	L ~						Masa
										KR...	CKR...	CCKR...	KR...	CKR...	CCKR...	
50 Hz	60 Hz			Ø							50 Hz			60 Hz		kg
kW				~	2)											1)
5,5	6,6	**132**	**4**	258	132	-	-	-	330	631	-	-	631	-	-	80
7,5	9	**132**	**4**	258	132	-	-	-	330	631	-	-	631	-	-	90
9,2	11	**132**	**4**	258	132	-	-	-	440	678	724	-	669	-	-	100
11	13,2	**160**	**4**	314	160	427	320	160	440	793	839	-	793	839	-	120
15	18	**160**	**4**	314	160	427	320	160	440	793	839	-	793	839	-	130
18,5	22,2	**180**	**4**	314	180	427	320	160	440	793	860	-	793	860	-	140
22	26,4	**180**	**4**	354	180	427	320	160	440	868	935	-	868	935	-	170
30	36	**200**	**4**	354	200	427	393	160	440	898	958	-	898	958	-	200
37	44,4	**225**	**4**	411	225	474	393	160	440	975	1 035	-	975	1 035	-	260
45	54	**225**	**4**	411	225	502	393	190	560	1 033	1 101	1 149	1 033	1 101	1 149	390
55	44,4	**250**	**4**	411	250	502	393	190	560	1 033	1 101	1 149	1 033	1 101	1 149	420
75	90	**280**	**4**	490	280	568	412	190	560	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	590
90	108	**280**	**4**	490	280	568	412	190	560	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	660
110	132	**315**	**4**	490	315	642	542	190	660	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	750
132	158	**315**	**4**	604	315	642	542	190	660	1 324	1 404	1 484	1 324	1 404	1 484	1 050
160	192	**315**	**4**	604	315	642	542	240	660	1 395	1 495	1 585	1 395	1 495	1 588	1 200
200	240	**315**	**4**	604	315	642	542	240	660	1 495	1 595	1 685	1 495	1 595	1 685	1 350
250	300	**355**	**4**	770	355	642	542	240	820	1 803	1 903	1 993	1 803	1 903	1 993	2 100
315	378	**355**	**4**	770	355	-	-	-	820	1 803	1 903	1 993	1 803	1 903	1 993	2 100
355	426	**355**	**4**	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 450
400	480	**355**	**4**	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 600
450	540	**355**	**4**	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 700
500	600	**355**	**4**	770	355	-	-	-	820	2 024	2 142	2 241	2 024	2 142	2 241	2 750
560	672	**400**	**4**	850	400	-	-	-	1 050	2 288	2 406	2 505	2 259	2 377	2 476	3 100

6 polos con junta hidráulica

P_N		Motor		AC	H	M	N	O	U	L ~						Masa
										KR...	CKR...	CCKR...	KR...	CKR...	CCKR...	
50 Hz	60 Hz			Ø							50 Hz			60 Hz		kg
kW				~	2)											1)
4	4,8	**132**	**6**	258	132	-	-	-	440	640	686	-	640	686	-	100
5,5	6,6	**132**	**6**	258	132	-	-	-	440	678	745	-	678	724	-	110
7,5	9	**160**	**6**	314	160	427	320	160	440	793	860	-	793	860	-	110
11	13,2	**160**	**6**	314	160	427	320	160	440	823	883	-	823	883	-	140
15	18	**180**	**6**	354	180	474	393	160	560	956	1 024	1 072	898	958	-	250
22	26,4	**200**	**6**	354	200	474	393	160	560	956	1 024	1 072	956	1 024	1 072	290
30	36	**225**	**6**	411	225	568	412	190	560	1 052	1 132	1 212	1 052	1 132	1 212	440
37	44,4	**250**	**6**	411	250	568	412	190	660	1 052	1 132	1 212	1 052	1 132	1 212	490
45	54	**280**	**6**	490	280	568	412	190	660	1 181	1 261	1 341	1 181	1 261	1 341	550
55	66	**280**	**6**	490	280	642	542	190	660	1 252	1 352	1 442	1 181	1 261	1 341	700
75	90	**315**	**6**	490	315	642	542	190	660	1 252	1 352	1 442	1 252	1 352	1 442	780
90	108	**315**	**6**	604	315	642	542	190	820	1 395	1 495	1 585	1 395	1 495	1 585	1 050
132	158	**315**	**6**	604	315	642	542	240	820	1 395	1 495	1 585	1 395	1 495	1 585	1 250
160	192	**315**	**6**	604	315	642	542	-	820	1 551	1 669	1 768	1 495	1 595	1 685	1 450
200	240	**355**	**6**	770	355	-	-	-	1 050	1 853	1 971	2 070	1 824	1 942	2 041	2 050
250	300	**355**	**6**	770	355	-	-	-	1 050	1 853	1 971	2 070	1 853	1 971	2 070	2 300
315	378	**355**	**6**	770	355	-	-	-	1 050	2 053	2 171	2 270	2 053	2 171	2 270	2 700
355	426	**355**	**6**	770	355	-	-	-	1 050	2 053	2 171	2 270	2 053	2 171	2 270	2 800
400	480	**400**	**6**	850	400	-	-	-	1 050	2 408	2 519	2 628	2 408	2 519	2 628	3 300
450	540	**400**	**6**	850	400	-	-	-	1 050	2 408	2 519	2 628	2 408	2 519	2 628	3 450
500	600	**400**	**6**	850	400	-	-	-	1 050	2 408	2 519	2 628	2 408	2 519	2 628	3 650

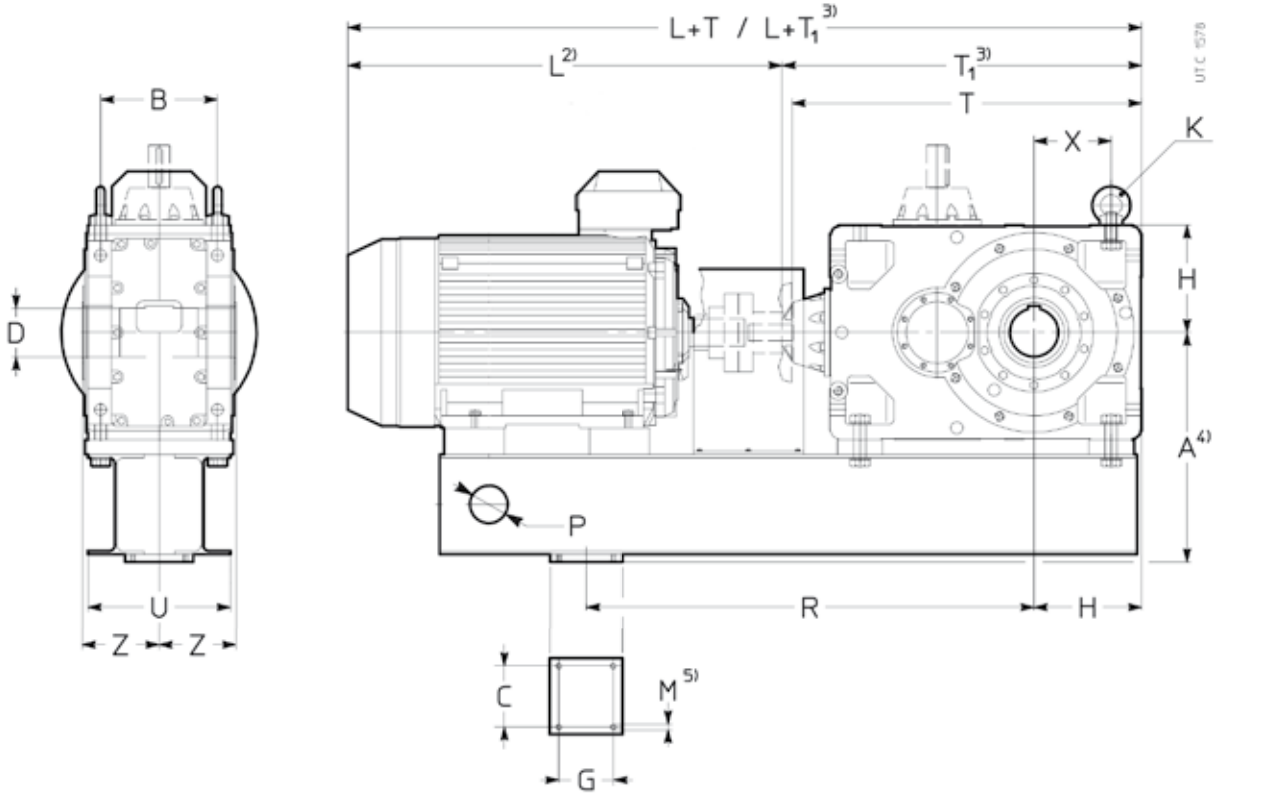
1) Las masas indicadas son indicativas. Para obtener la masa total del grupo de accionamiento, somar al valor del cuadro la masa relativa al subgrupo reductor.
2) Tolerancia: hasta el tam. 250 $^{0}_{-0,5}$ mm, para tam. > 280 $^{0}_{-1}$ mm.

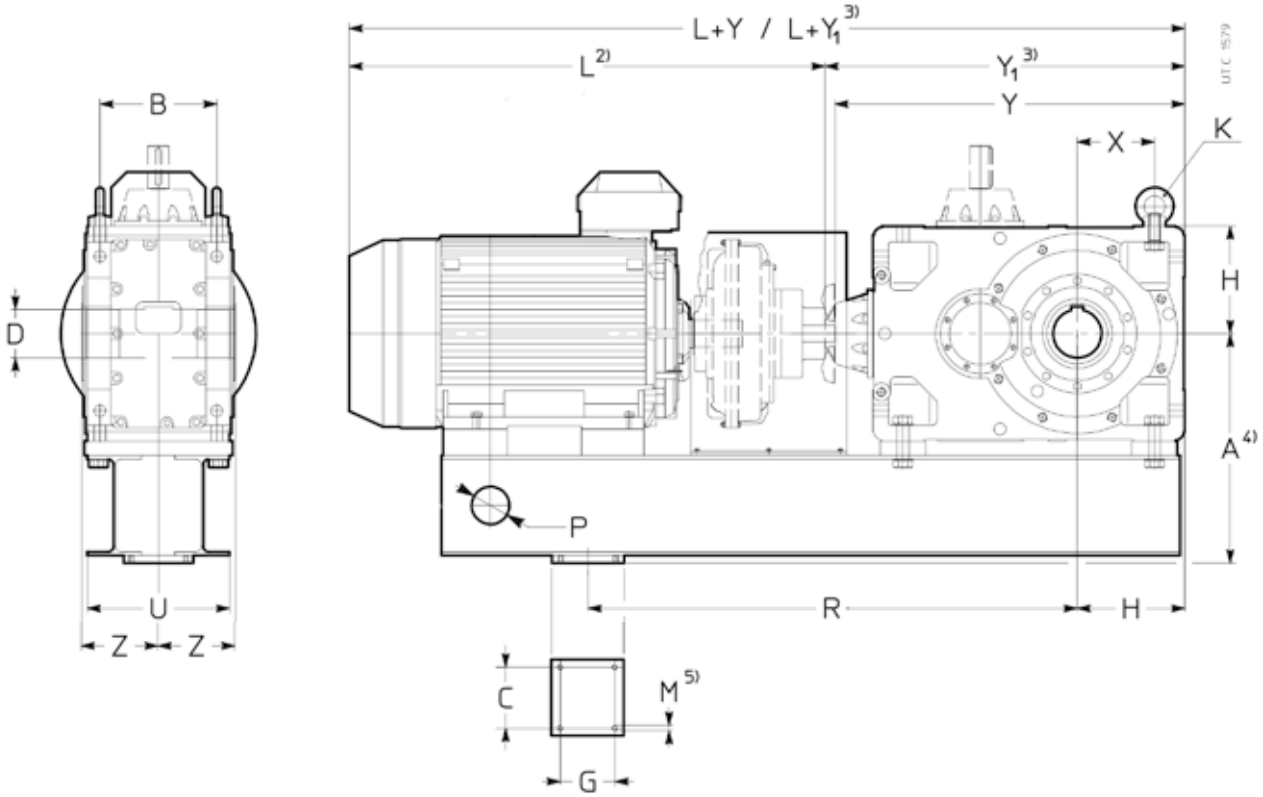
29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Dimensiones y masas - **Subgrupo reductor**

R CI 140 ... 360

Con **junta elástica** [1)]





29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Dimensiones y masas - Subgrupo reductor

R CI 140 ... 360

Tam. Red.	Mot. B3	A 4)	B C	D Ø H7	G	H H11 K DIN 582	M 5)	P Ø R	U X	Z 6)	T	T_1 3)	T	T_1 3)	T	T_1 3)	Y	Y_1 3)	Y	Y_1 3)	Y	Y_1 3)	Masa kg 7)
											$i_N \leq 9$		$i_N = 10 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 9$		$i_N = 10 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
140	160	339	162	70	160	150	M16	48	120	125	-	-	478	-	478	-	-	-	478	-	478	-	171
	180		70			M16		700	106		492	507	478	-	478	-	492	507	478	-	478	-	181
	200	359									492	507	478	-	-	-	492	507	478	-	-	-	181
	225	384									492	507	478	-	-	-	492	507	478	-	-	-	186
											$i_N \leq 8$		$i_N = 9 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 8$		$i_N = 9 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
160	132	374	201	80	160	180	M16	60	150	136	-	-	-	-	576	-	-	-	-	-	566	-	263
	160		100			M20		900	126		-	-	-	-	576	-	-	-	-	-	566	-	273
	180										-	-	566	581	566	-	-	-	566	581	566	-	287
	200	394									-	-	566	581	566	-	-	-	566	581	566	-	288
	225	419									606	606	566	581	-	-	616	616	566	581	-	-	298
	250	444									606	606	566	581	-	-	586	606	566	581	-	-	303
	280	474									596	606	566	581	-	-	586	606	566	581	-	-	319
											$i_N \leq 9$		$i_N = 10 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 9$		$i_N = 10 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
180	180	419	201	90	160	180	M16	60	150	150	-	-	586	601	586	-	-	-	586	601	586	-	312
	200		100			M20		900	126		-	-	586	601	586	-	-	-	586	601	586	-	312
	225										626	626	586	601	586	-	606	626	586	601	586	-	322
	250	444									626	626	586	601	-	-	606	626	586	601	-	-	340
	280	474									616	626	586	601	-	-	606	626	586	601	-	-	360
											$i_N \leq 8$		$i_N = 9 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 8$		$i_N = 9 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
200	160	454	250	100	190	225	M16	80	180	167	-	-	-	-	717	-	-	-	-	-	707	-	437
	180		130			M24		1 100	160		-	-	-	-	707	-	-	-	-	-	707	-	453
	200										-	-	-	-	707	-	-	-	-	-	707	-	453
	225										-	-	727	727	707	-	-	-	737	737	707	-	466
	250	479									-	-	727	727	707	-	-	-	707	727	707	-	471
	280	509									740	750	717	727	707	-	730	750	707	727	707	-	494
	315	544									730	750	707	727	-	-	730	750	707	727	-	-	530
											$i_N \leq 9$		$i_N = 10 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 9$		$i_N = 10 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
225	225	509	250	110	190	225	M16	80	180	180	-	-	-	-	732	-	-	-	-	-	732	-	507
	250		130			M24		1 100	160		-	-	752	752	732	-	-	-	732	752	732	-	516
	280										765	775	742	752	732	-	755	775	732	752	732	-	538
	315	544									755	775	732	752	-	-	755	775	732	752	-	-	574
											$i_N \leq 10$		$i_N = 11,2 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 10$		$i_N = 11,2 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
250	180	600	310	125	230	280	M20	100	380	206	-	-	-	-	917	917	-	-	-	-	917	917	773
	200		250			M30		1 300	198		-	-	-	-	907	907	-	-	-	-	917	917	773
	225										-	-	-	-	907	907	-	-	-	-	917	917	786
	250										-	-	-	-	907	907	-	-	-	-	887	907	794
	280										-	-	897	912	897	907	-	-	887	912	887	907	824
	315	635									930	935	887	912	887	907	940	940	887	912	887	907	880
	355	675									920	935	-	-	-	-	910	935	-	-	-	-	921
											$i_N \leq 11,5$		$i_N = 12,5 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 11,5$		$i_N = 12,5 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
280	280	675	310	140	230	280	M20	100	380	222	-	-	-	-	927	937	-	-	-	-	917	937	901
	315		250			M30		1 300	198		960	965	917	942	917	937	940	965	917	942	917	937	957
	355										950	965	-	-	-	-	940	965	-	-	-	-	998
											$i_N \leq 10$		$i_N = 11,2 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 10$		$i_N = 11,2 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
320	315	755	386	160	230	355	M20	100	450	254	1 195	1 195	1 175	1 187	1 175	1 187	1 185	1 187	1 185	1 187	1 185	1 187	1 430
321	355		250			M36		1 600	255		1 175	1 187	1 165	1 187	1 165	1 187	1 185	1 187	1 155	1 187	1 155	1 187	1 483
											$i_N \leq 11,5$		$i_N = 12,5 \dots 16$		$i_N \geq 18$		$i_N \leq 11,5$		$i_N = 12,5 \dots 16$		$i_N \geq 18$	
360	315	850	386	180	230	355	M20	100	450	273	-	-	1 215	1 227	1 215	1 227	-	-	1 195	1 227	1 195	1 227	1 569
	355		250			M36		1 600	255		1 235	1 235	1 205	1 227	1 205	1 227	1 225	1 227	1 195	1 227	1 195	1 227	1 622

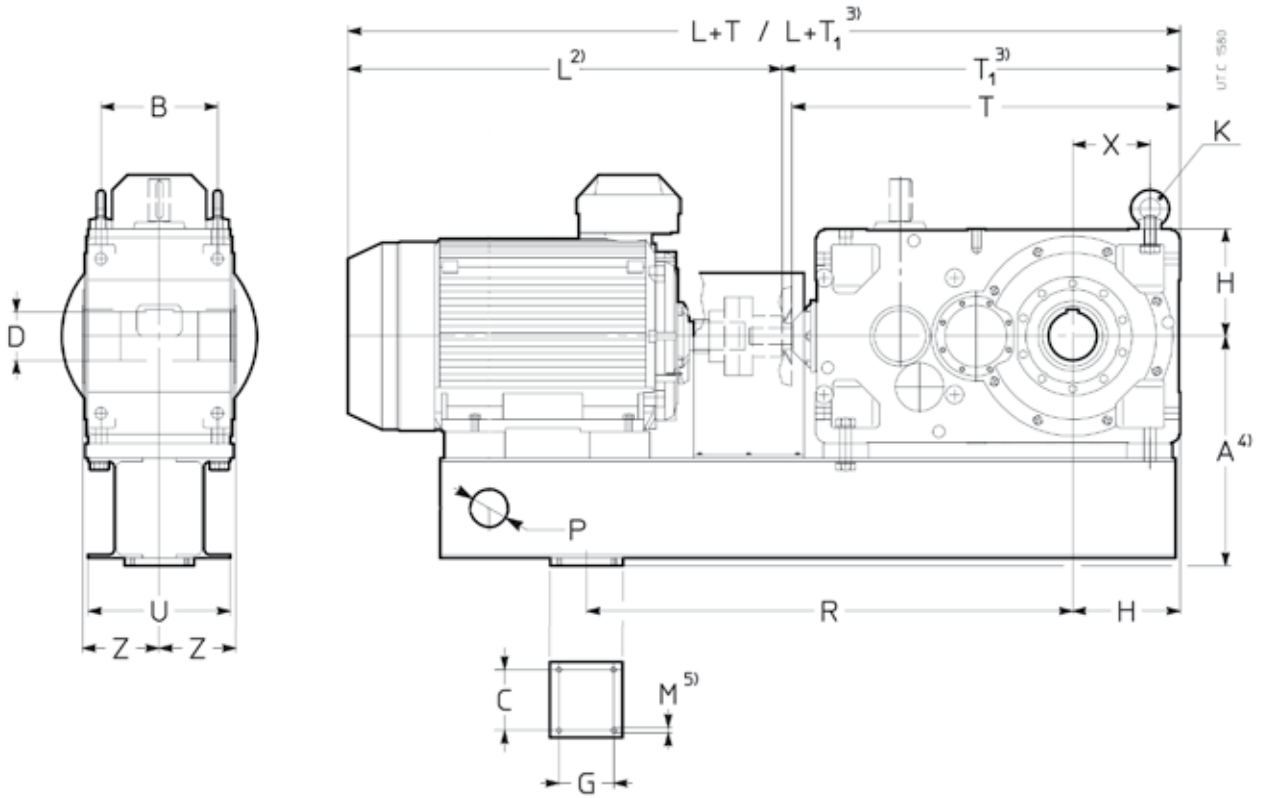
1) Dimensiones validas también en presencia de freno de zapatas
2) Para la cota L ver pag. 461 (subgrupo motor).
3) Con refrigeración artificial con ventilador.
4) Dimensiones a verificar a pag. 468 en base al tren de engranajes a la frecuencia de alimentación.
5) Longitud util del roscado 2·M.
6) En presencia de estanqueidades protegidas con tapa a laberinto y engrasador, la cota Z puede tener un aumento hasta 15 mm, en función del tam. reductor, consultarnos.
7) Las masas indicadas son indicativas. Para obtener la masa total del grupo de accionamiento somar al valor del cuadro la masa relativa al subgrupo motor.

29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

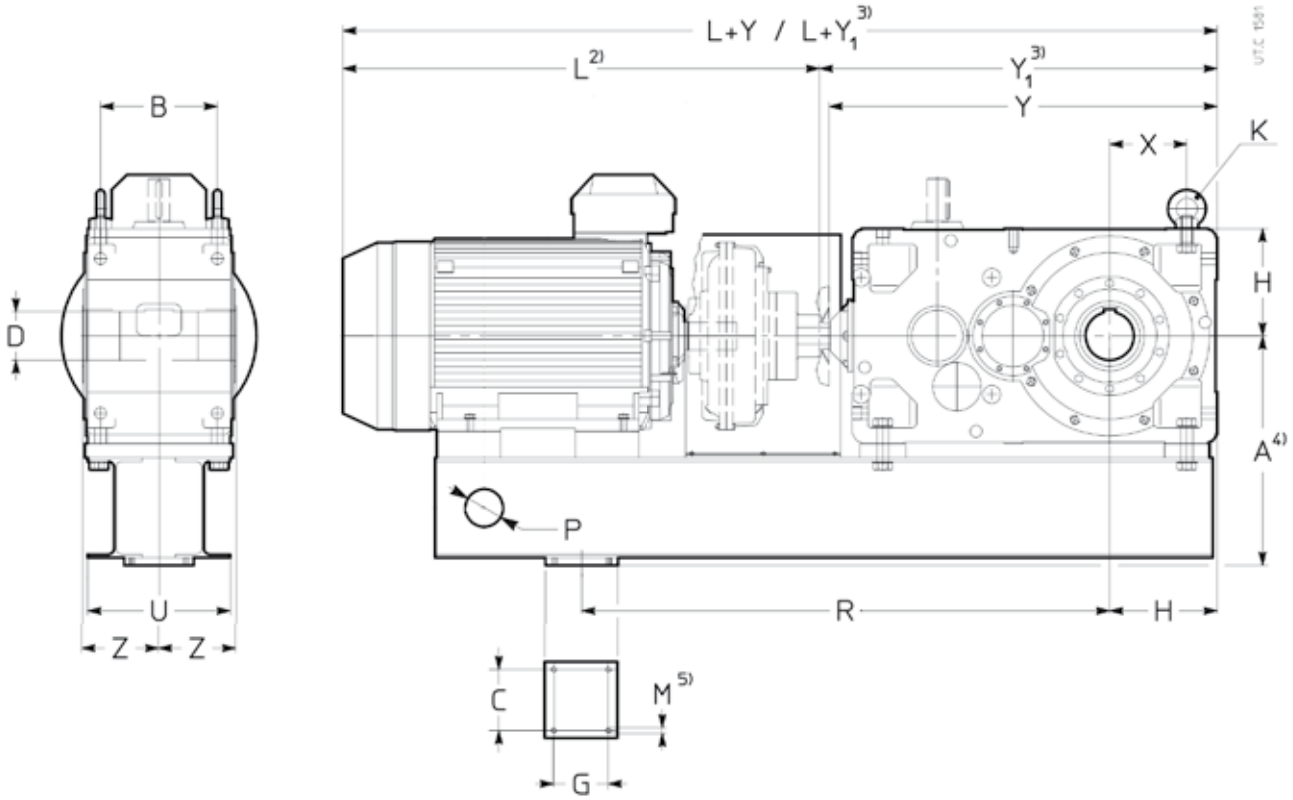
Dimensiones y masas - Subgrupo reductor

Con **junta elástica** [1)]

R C2I 140 ... 360



Con **junta hidráulica** [1)]



29 - Grupos de accionamiento sobre soporte

Dimensiones y masas - Subgrupo reductor

R C2I 140 ... 360

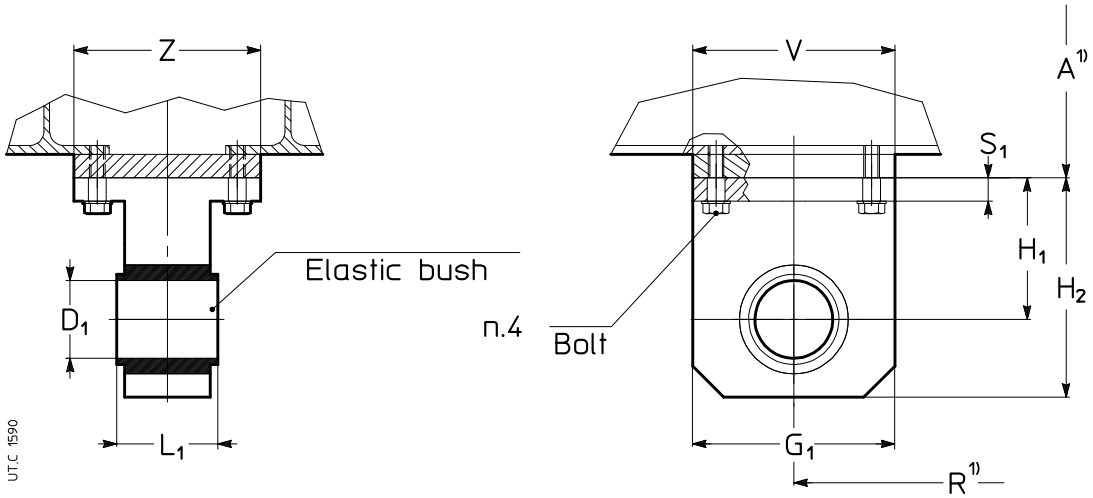
Tam. Red.	Mot. B3	A 4)	B C	D H7 Ø	G	H H11 K DIN 582	M 5)	P Ø R	U X	Z 6)	T $i_N \leq 31{,}5$	T_1 $i_N \leq 31{,}5$ 3)	T $i_N = 35{,}5 \ldots 63$	T_1 $i_N = 35{,}5 \ldots 63$ 3)	T $i_N \geq 71$	T_1 $i_N \geq 71$ 3)	Y $i_N \leq 31{,}5$	Y_1 $i_N \leq 31{,}5$ 3)	Y $i_N = 35{,}5 \ldots 63$	Y_1 $i_N = 35{,}5 \ldots 63$ 3)	Y $i_N \geq 71$	Y_1 $i_N \geq 71$ 3)	Masa kg 7)
140	132	309	162	70	160	150	M16	48	120	125	-	558	547	-	547	-	558	-	547	-	547	-	178
	160	319	70			M16		700	106		-	558	547	-	-	-	558	-	547	-	-	-	184
	180	339									-	558	-	-	-	-	558	-	-	-	-	-	193
160	132	374	201	80	160	180	M16	60	150	136	-	-	653	-	653	-	-	-	653	-	653	-	294
	160		100			M20		900	126		677	682	653	-	-	-	667	682	653	-	-	-	307
	180										667	682	653	-	-	-	667	682	653	-	-	-	320
	200	394									667	682	-	-	-	-	667	682	-	-	-	-	320
180	132	374	201	90	160	180	M16	60	150	150	-	-	673	-	673	-	-	-	673	-	673	-	314
	160		100			M20		900	123		697	702	673	-	673	-	687	702	673	-	673	-	326
	180										687	702	673	-	-	-	687	702	673	-	-	-	340
	200	394									687	702	673	-	-	-	687	702	673	-	-	-	340
	225	419									687	702	-	-	-	-	687	702	-	-	-	-	348
200	132	454	250	100	190	225	M16	80	180	167	-	-	-	-	821	-	-	-	-	-	811	-	474
	160		130			M24		1100	160		-	-	821	-	821	-	-	-	811	-	811	-	487
	180										861	-	811	-	811	-	861	861	811	-	811	-	508
	200										851	-	811	-	-	-	861	861	811	-	-	-	508
	225										851	-	811	-	-	-	861	861	811	-	-	-	518
	250	479									851	-	-	-	-	-	831	851	-	-	-	-	523
	280	509									841	-	-	-	-	-	831	851	-	-	-	-	543
225	132	454	250	110	190	225	M16	80	180	167	-	-	-	-	846	-	-	-	-	-	836	-	508
	160		130			M24		1100	160		-	-	846	-	846	-	-	-	836	-	836	-	520
	180										-	-	836	-	836	-	-	-	836	-	836	-	537
	200										876	876	836	-	836	-	886	886	836	-	836	-	542
	225										876	876	836	-	-	-	886	886	836	-	-	-	551
	250	479									876	876	836	-	-	-	856	876	836	-	-	-	557
	280	509									866	876	-	-	-	-	856	876	-	-	-	-	577
250	132	600	310	125	230	280	M20	100	380	206	-	-	-	-	1 022	-	-	-	-	-	1 012	-	813
	160		250			M30		1300	198		-	-	-	-	1 022	-	-	-	-	-	1 012	-	831
	180										-	-	1 042	-	1 012	-	-	-	1 042	-	1 012	-	859
	200										-	-	1 032	-	1 012	-	-	-	1 042	-	1 012	-	859
	225										1 055	1 055	1 032	-	1 012	-	1 035	1 055	1 042	-	1 012	-	874
	250										1 055	1 055	1 032	-	-	-	1 035	1 055	1 012	-	-	-	883
	280										1 045	1 055	1 022	-	-	-	1 035	1 055	1 012	-	-	-	913
	315	635									1 035	1 055	-	-	-	-	1 035	1 055	-	-	-	-	965
280	160	600	310	140	230	280	M20	100	380	222	-	-	-	-	1 052	-	-	-	-	-	1 042	-	890
	180		250			M30		1300	198		-	-	-	-	1 042	-	-	-	-	-	1 042	-	914
	200										-	-	1 062	1 062	1 042	-	-	-	1 072	1 072	1 042	-	918
	225										-	-	1 062	1 062	1 042	-	-	-	1 072	1 072	1 042	-	932
	250										1 085	1 085	1 062	1 062	1 042	-	1 065	1 085	1 042	1 062	1 042	-	943
	280										1 075	1 085	1 052	1 052	-	-	1 065	1 085	1 042	1 062	-	-	973
	315	635									1 065	1 085	1 042	1 062	-	-	1 065	1 085	1 042	1 062	-	-	1 024
320	160	755	386	160	230	355	M20	100	450	254	-	-	-	-	1 322	-	-	-	-	-	1 312	-	1 398
321	180		250			M36		1600	255		-	-	-	-	1 312	-	-	-	-	-	1 312	-	1 429
	200										-	-	-	-	1 302	-	-	-	-	-	1 312	-	1 429
	225										-	-	1 302	1 307	1 302	-	-	-	1 282	1 307	1 312	-	1 445
	250										-	-	1 302	1 307	1 302	-	-	-	1 282	1 307	1 282	-	1 457
	280										1 345	1 345	1 292	1 307	1 292	-	1 335	1 337	1 282	1 307	1 282	-	1 502
	315										1 325	1 337	1 282	1 307	-	-	1 335	1 337	1 282	1 307	-	-	1 568
	355										1 315	1 337	-	-	-	-	1 305	1 337	-	-	-	-	1 622
360	180	755	386	180	230	355	M20	100	450	273	-	-	-	-	1 352	-	-	-	-	-	1 352	-	1 532
	200		250			M36		1600	255		-	-	-	-	1 342	-	-	-	-	-	1 352	-	1 532
	225										-	-	-	-	1 342	-	-	-	-	-	1 352	-	1 549
	250										-	-	1 342	1 347	1 342	-	-	-	1 322	1 347	1 322	-	1 560
	280										-	-	1 332	1 347	1 332	-	-	-	1 322	1 347	1 322	-	1 599
	315										1 365	1 377	1 322	1 347	1 322	-	1 375	1 377	1 322	1 347	1 322	-	1 671
	355										1 355	1 377	-	-	-	-	1 345	1 377	-	-	-	-	1 724

1) Dimensiones validas también en presencia de freno de zapatas
2) Para la cota L ver pag. 461 (subgrupo motor).
3) Con refrigeración artificial con ventilador.
4) Dimensiones a verificar a pag. 468 en base al tren de engranajes a la frecuencia de alimentación.
5) Longitud util del roscado 2·M.
6) En presencia de estanqueidades protegidas con tapa a laberinto y engrasador, la cota Z puede tener un aumento hasta 15 mm, en función del tam. reductor, consultarnos.
7) Las masas indicadas son indicativas. Para obtener la masa total del grupo de accionamiento somar al valor del cuadro la masa relativa al subgrupo motor.

Accesorios

Soporte de reacción con casquillo elástico

Antes del montaje, controlar que las superficies de fijación (del reductor y de la máquina) estén limpias y sean de rugosidad suficiente para garantizar un buen coeficiente de rozamiento; remover con un raspador o con solvente la eventual pintura de las superficies de acoplamiento del reductor.
Apretar los tornillos con llave dinamométrica al par de apriete indicado en el cuadro; controlar, después de las primeras horas de funcionamiento y seguidamente a intervales regulares, el correcto apriete de los tornillos.
Se recomienda utilizar adhesivos de bloqueo (tipo LOCTITE) en los tornillos de fijación y en los planos de unión.



Tam.	G_1	H_1	H_2	D_1 H9	L_1 ± 0,5	S_1	V	Z	**Bolt** UNI 5937-65 8.8	M 2) N m
140	100	80	130	40	88	17	200	130	M16	205
160, 180	100	80	130	40	88	17	200	140	M16	205
200, 225	125	95	157,5	50	110	17	230	170	M16	205
250... 360	250	165	290	100	120	22	280	300	M20	400

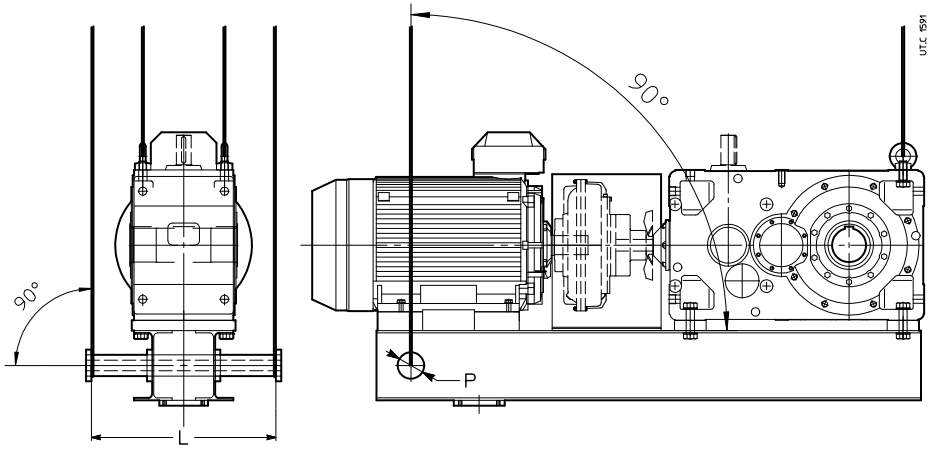
1) Para la cota A ver los cuadros a las pag. 465 y 467.
2) Par de apriete.

Instalación y manutención

El grupo de accionamiento es fornecido con las necesarias instrucciones de instalación y manutención relativas a todos los componentes del grupo.
Los reductores están fornecidos sin aceite. Para las instrucciones en relación a cantidad, tipo de aceite, intervales de lubricación, referirse a los catálogos específicos o a las instrucciones de instalación y manutención.
Las juntas hidráulicas se entregan sin aceite. Para las instrucciones en relación a cantidad y tipo de aceite, referirse a las instrucciones de instalación y manutención.

Elevación

Ejecutar la elevación utilizando los puntos de fijación como indicado en la fig. 1a, con cadenas o correas de elevación.
El grupo está fornecido completo de 2 anillas sobre el reductor, mientras la barra de elevación es responsabilidad del cliente.
Dimensionar los órganos de elevación con un margen de seguridad de almenos el 25% respecto a la masa total resultante del catalogo y/o de la placa del grupo de accionamiento sobre soporte.



	L	P Ø
140	500	48
160, 180	650	60
200, 225	700	80
250 ... 360	850	100

Fig. 1a - Elevación **correcta**

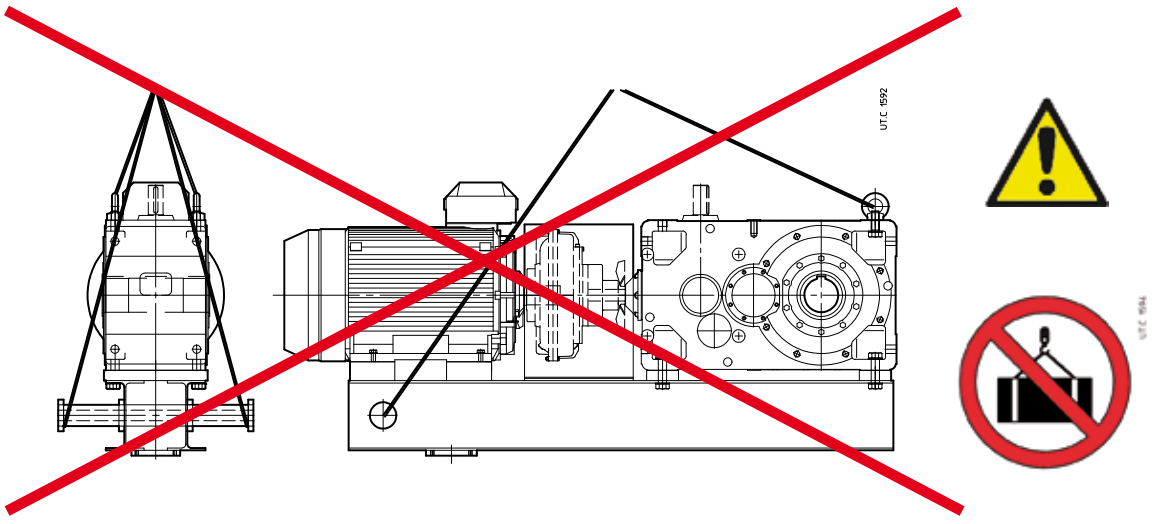


Fig. 1b - Elevación **errada**