

reductores
epicicloidales

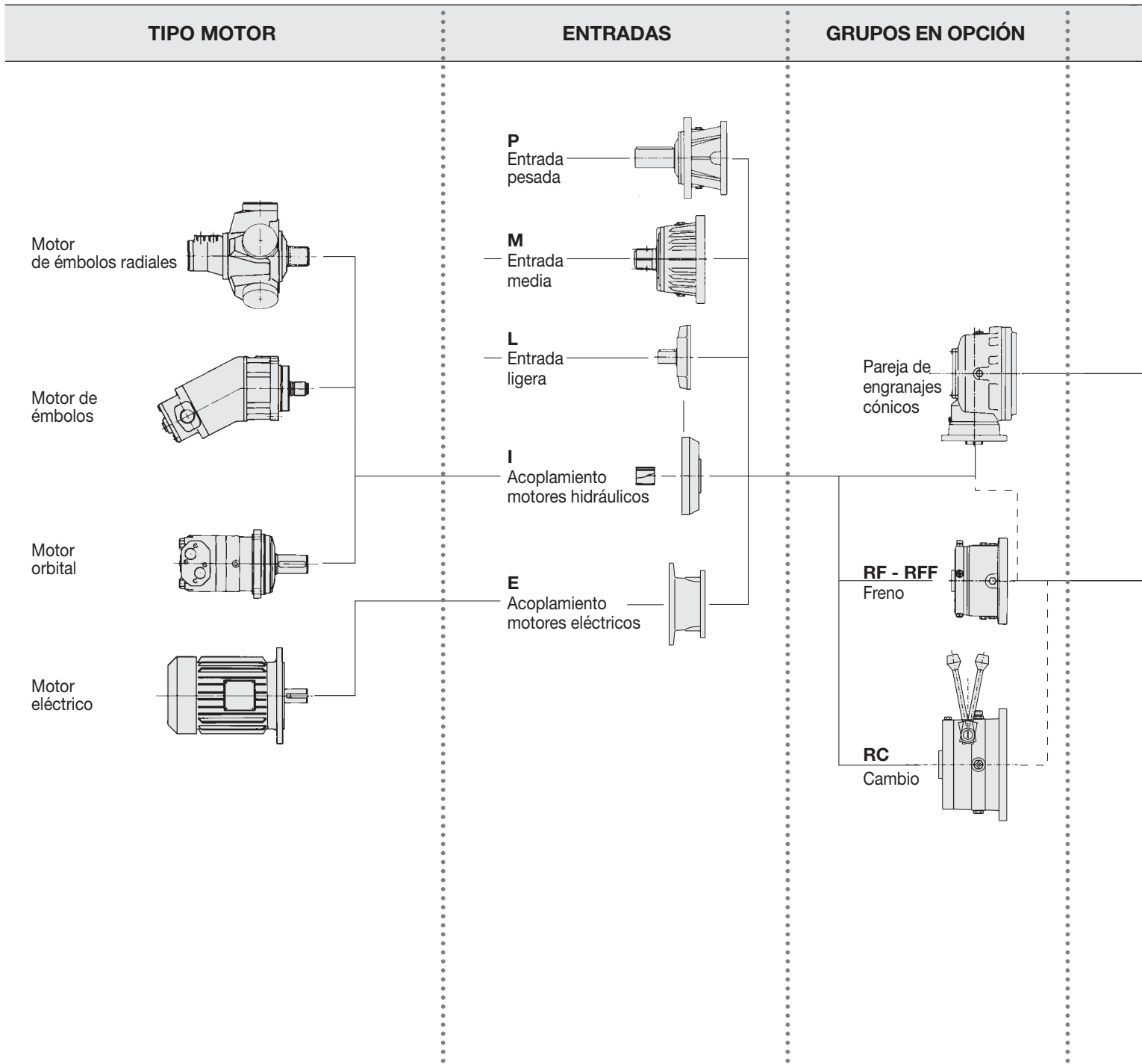




capítulo		pág.	
1	COMPOSICIÓN DE MONTAJE	2 ÷ 3	▶
2	ÍNDICE GENERAL DATOS TÉCNICOS	4	▶
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	5 ÷ 6	▶
4	SELECCIÓN DE LOS REDUCTORES	7 ÷ 9	▶
5	FICHA INFORMATIVA PARA ELEGIR EL REDUCTOR	10	▶
6	CARGA ADMITIDAS EN LOS EJES DE SALIDA	11	▶
7	VERIFICACIÓN DE LA POTENCIA TÉRMICA	12 ÷ 13	▶
8	LUBRIFICACIÓN - CANTIDAD DE ACEITE Y POSICIÓN	14 ÷ 23	▶
9	MONTAJE DEL REDUCTOR	24	▶
10	CONTROLES	25	▶
11	CONDICIONES DE SUMINISTRO	26	▶
12	RECEPCIÓN – MANUTENCIÓN Y ALMACENAMIENTO	26	▶
13	MANTENIMIENTO	27	▶
14	INCONVENIENTES Y REMEDIOS	27	▶
TIPO DE REDUCTORES			
	REDUCTOR TIPO 65	28 ÷ 29	▶
	REDUCTOR TIPO 105	30 ÷ 33	▶
	REDUCTOR TIPO 110	34 ÷ 37	▶
	REDUCTOR TIPO 210	38 ÷ 42	▶
	REDUCTOR TIPO 310	44 ÷ 49	▶
	REDUCTOR TIPO 510	50 ÷ 55	▶
	REDUCTOR TIPO 710	56 ÷ 61	▶
	REDUCTOR TIPO 810	62 ÷ 67	▶
	REDUCTOR TIPO 1010	68 ÷ 73	▶
	REDUCTOR TIPO 1700	74 ÷ 79	▶
	REDUCTOR TIPO 1700B	80 ÷ 85	▶
	REDUCTOR TIPO 2700	86 ÷ 91	▶
	REDUCTOR TIPO 3500	92 ÷ 97	▶
	REDUCTOR TIPO 5000	98 ÷ 103	▶
	REDUCTOR TIPO 6300	104 ÷ 109	▶
	REDUCTOR TIPO 8000	110 ÷ 115	▶
	REDUCTOR TIPO 12500	116 ÷ 121	▶
	REDUCTOR TIPO 16000	122 ÷ 125	▶
	REDUCTOR TIPO 22000	126 ÷ 129	▶
	REDUCTOR TIPO 32000	130 ÷ 133	▶
	REDUCTOR TIPO 40000	134 ÷ 137	▶
	REDUCTOR TIPO 50000	138 ÷ 141	▶
ACOPLAMIENTOS LADO ENTRADA			
	DIMENSIONES EN ENTRADA:		
	BRIDAS DE ACOPLAMIENTO	144 ÷ 147	▶
	REDUCTORES ANGULARES	148	▶
	FRENOS Y BRIDAS DE ACOPLAMIENTO	149 ÷ 152	▶
	CAMBIO MECÁNICO RC	153	▶
SOPORTES Y ACCESORIOS LADO SALIDA			
	SOPORTES CON PATAS	156 ÷ 157	▶
	SOPORTES PARA ROTACIÓN	158 ÷ 163	▶
	SOPORTES PARA EJES HUECOS	164 ÷ 167	▶
	EJES EN SALIDA HEXAGONALES TR-010	168	▶
	BRIDAS TOMA MOVIMIENTO SERIE 28	169	▶
	CASQUILLOS RANURADOS SERIE 29	170	▶
	PIÑONES PARA COJINETES SERIE 16	171	▶
	BRIDAS DE SUJECIÓN SERIE 12	172	▶
	EJES RANURADOS SERIE 27	173	▶
	ORIENTACIÓN REDUCTORES ANGULARES	174 ÷ 175	▶



1. COMPOSICIÓN DE MONTAJE



ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Según el esquema de composición ilustrado anteriormente y a través de este catálogo, el cliente encuentra todos los elementos que facilitan la elección del reductor según la propia aplicación. Los reductores de Reggiana Riduttori están identificados mediante las letras y los números mostrados al lado; todos nuestros reductores llevan una placa metálica de identificación que indica todos los datos fundamentales del producto. A continuación vamos a cumplimentar la placa de ejemplo:

1° TIPO DE REDUCTOR	REGGIANA RIDUTTORI		2° RELACIÓN DEL REDUCTOR
3° CÓD. IDENTIFICACIÓN PEDIDO	TYPE RR510 FS	RT 7	:1
5° N. PEDIDO	154 B5804M1	BK 5/110	4° PAR FRENADOR
	ORD. 19878	N° 22649/01	6° N° DE MATRÍCULA PROGRESIVO
	S. POLO D'ENZA - REGGIO E. - ITALY		

TIPO DE REDUCTOR

RR = Lineal
RA = Angular

TALLA

65... 50.0000

N° ETAPAS

- = Simple
D = Doble
T = Triple
Q = Cuádruple

En la 1° casilla se indica la denominación del reductor identificado por par, N° de etapas y tipo de soporte de salida (por ej. RR 510 FS).

En la 2° casilla se indica la relación de reducción que se encuentra dentro del catálogo, en las tablas correspondientes de cada familia de reductores (por ej. 7,0 a la pág. 51).

En la 3° casilla encontramos el código de pedido; este dato está a disposición de la red comercial RR.

ETAPAS	SOPORTES SALIDA	EJES SALIDA	ACCESORIOS LADO SALIDA	ENTRADAS	OPCIONES
	<p>M Soporte Macho</p>	<p>C Cilíndrico</p> <p>H Hueco</p> <p>E Hexagonal</p> <p>S Ranurado macho</p>	<p>Tipo 28 Brida lateral</p> <p>Tipo 28 Brida central</p> <p>Tipo 29 Casquillo</p> <p>Tipo 16 Piñón</p>		
	<p>C Soporte Corto</p>	<p>S Ranurado macho</p> <p>E Hexagonal</p> <p>C Cilíndrico</p> <p>I Piñón integral</p> <p>H Hueco</p>	<p>Brida de sujeción Serie 12</p>		
	<p>S Soporte Reforzado</p>	<p>S Ranurado macho</p> <p>E Hexagonal</p> <p>C Cilíndrico</p> <p>I Piñón integral</p>			
	<p>U Soporte con Patas</p>	<p>C Cilíndrico</p>			
	<p>F Soporte Hembra</p>	<p>S Ranurado hembra</p>	<p>Tipo 27 Eje ranurado hembra</p>		
	<p>V Soporte con doble centraje</p>	<p>I Piñón integral</p>			
	<p>Z Soporte con brida</p>				
RELACIÓN DE REDUCCIÓN	SOPORTES SALIDA	EJES SALIDA	ACCESORIOS LADO SALIDA	ENTRADAS	OPCIONES
3,00.....8000,00	<p>M = Macho</p> <p>F = Hembra</p> <p>C = Corto</p> <p>S = Reforzado</p> <p>U = Con patas</p> <p>V = Rotación con doble centraje</p> <p>Z = Rotación con brida</p>	<p>C = Eje cilíndrico</p> <p>E = Eje hexagonal</p> <p>H = Eje hueco</p> <p>S = Eje ranurado</p> <p>S = Eje ranurado hembra</p> <p>I = Piñón integral</p>	<p>28 = Brida lateral</p> <p>28 = Brida central</p> <p>29 = Casquillo</p> <p>16 = Piñón</p> <p>12 = Brida de sujeción</p> <p>27 = Eje ranurado</p>	<p>L = Ligera</p> <p>M = Media</p> <p>P = Pesada</p> <p>I = Acoplamiento motores hidráulicos</p> <p>E = Acoplamiento motores eléctricos</p>	<p>RF = Freno Reductor</p> <p>RFF = Freno para Reductor angular</p> <p>RC = Cambio</p>

Llegamos a la 4ª casilla que indica el **par frenador** del freno; presente sólo si el reductor dispone de freno hidráulico negativo (por ej. **RFF ... pág. 53**).

En la 5ª casilla se indica el **número de pedido**.

Para terminar tenemos la 6ª casilla que indica el **número de matrícula progresivo**, de gran utilidad para la producción y para el departamento de calidad a fin de identificar exactamente el producto; también este dato está a disposición de la **red comercial RR**.



2. ÍNDICE GENERAL DATOS TÉCNICOS

Símbolo	Unidad de medida	Descripción
C_{rt}	-	Coefficiente que relaciona la potencia térmica con la forma del reductor
F_a	daN	Carga axial admitida en los ejes de salida
F_{a0}	daN	Carga axial máxima en los ejes de salida
F_d	-	Coefficiente de corrección de la carga radial F_r referente al número de ciclos
F_r	daN	Carga radial admitida en los ejes de salida y de entrada
F_{rsc}	daN	Carga requerida o aplicable
f_s	-	Factor de aplicación
h	h	Duración en horas
η	-	Rendimiento dinámico
i	-	Relación de reducción
K	-	Coefficiente de corrección de la potencia térmica P_t referente a la velocidad de entrada
K_1	-	Coefficiente de corrección de la potencia térmica P_t referente al porcentaje de uso
K_g	Kg	Masa del reductor
l	Litri	Cantidad de aceite para llenar el reductor
n_1	min ⁻¹	Velocidad angular en entrada
n_{1MAX}	min ⁻¹	Velocidad angular máxima en entrada
n_2	min ⁻¹	Velocidad angular en salida
$n_2 \times h$	-	Número de ciclos de trabajo
P'	kW	Potencia mecánica instalada
P_s	kW	Potencia térmica a eliminar
P_t	kW	Potencia térmica
P_{t1}	kW	Potencia térmica correcta
q	Litri/min ⁻¹	Caudal de aceite del sistema de refrigeración
T_2	daNm	Par teórico transmitido en salida por el reductor
T_{2a}	daNm	Par requerido en salida
T_{2am}	daNm	Par medio requerido en salida
T_{2c}	daNm	Par teórico en salida correcto
T_{2eff}	daNm	Par requerido efectivo en salida
T_{2MAX}	daNm	Par máximo transmitido en salida
t_c	°C	Temperatura de funcionamiento
t_a	°C	Temperatura ambiente
T_f	-	Coefficiente de corrección del par teórico transmitido T_2
t_s	°C	Temperatura aceite en la salida del intercambiador de calor

Normas de garantía:

Reggiana Riduttori s.r.l. garantiza sus productos por un plazo de 12 meses desde la fecha de envío.

La garantía no valdrá si el inconveniente o la anomalía resultará que depende de aplicaciones no correctas o no adecuadas para el producto.

Advertencias generales:

- En el momento de la entrega comprobar que el reductor no haya sufrido daños durante el transporte y que venga completo de eventuales accesorios.
- El reductor se considera utilizado en un entorno y para aplicaciones coherentes con cuanto previsto en la fase de proyecto.
- Se debe considerar como prohibido cualquier uso no adecuado del reductor.
- La eventual sustitución o alteración de partes de la máquina, no autorizada por REGGIANA RIDUTTORI, puede constituir un peligro de accidente y por tanto libra al constructor de eventuales responsabilidades, civiles y penales, anulando así mismo la garantía del producto.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Funciones generales, gama de aplicación y uso previsto

Los reductores epicicloidales **Reggiana Riduttori** están proyectados para realizar la transmisión de potencia dentro de máquinas operadoras. Se pueden conectar directa o indirectamente con un motor de tipo eléctrico o hidráulico.

Los reductores epicicloidales se utilizan en el ámbito de distintas aplicaciones, tanto industriales como móviles, entre las cuales: industria mecánica, industria química y de los plásticos, industria alimentaria, construcciones, industria minera, agricultura y forestal, transportes y elevación, sector naval, generadores eólicos de energía.



Utilizar el reductor sólo para las utilizaciones previstas en la fase de proyecto. La utilización para usos no adecuados puede ser causa de peligro para la seguridad y la salud de las personas. Las utilizaciones previstas son aquellas industriales y móviles para las cuales los reductores han sido desarrollados y construidos.

Velocidad máxima en entrada n_{1MAX}

Indica la velocidad máxima admitida en entrada por breves periodos de tiempo o en funcionamiento intermitente; el valor viene indicado en la **tab.A** para cada tamaño de reductor, tanto en forma lineal como en forma angular. La velocidad en entrada del reductor está limitada por la velocidad periférica de los engranajes, por los cojinetes y por los dispositivos estancos. En el caso de un reductor angular se recomienda no sobrepasar 1500 min^{-1} en funcionamiento continuo, de lo contrario se tiene un aumento notable del nivel de ruido y un aumento de la temperatura debido a la agitación del aceite. Para aplicaciones de este tipo se aconseja contactar con el "Servicio técnico REGGIANA RIDUTTORI". Para las entradas de tipo L, M, P (Ligera, Mediana y Pesada), se aconseja no superar los 1500 min^{-1} en condiciones de funcionamiento continuo, para no causar aumentos sensibles de la temperatura del aceite. En el caso de frenos negativos se aconseja no superar las siguientes velocidades; RF2 : 1500 min^{-1} ; RF5 : 1000 min^{-1} ; RF170 ÷ 290 : 750 min^{-1} . En general, cuando las condiciones de carga prevén largos periodos con velocidad próxima a n_{1MAX} o con velocidad de pico superior a la indicada en la **tab.A**, ponerse en contacto con el servicio técnico comercial.

Par en salida T_2

Es el valor del par transmitido en funcionamiento continuo, con factor de aplicación $f_s = 1$, equivalente a una duración teórica de $30000 n_2 \times h$ correspondientes a 1,8 millones de revoluciones del eje de salida; dicho valor viene indicado en la **tab.B** para cada tamaño de reductor. El par T_2 está limitado por la resistencia superficial y por la resistencia a la flexión de los dientes de los engranajes conforme con la norma ISO 6336. Para elegir correctamente el reductor, cuando la duración requerida es diferente de $30000 n_2 \times h$, se multiplica el valor del par T_2 por el coeficiente de corrección T_f indicado en el **gráfico 2** de la página 9.

Par máximo T_{2MAX}

Representa el valor de par máximo admitido en salida por breves periodos o para picos ocasionales, sin que se produzcan daños permanentes de los elementos mayormente bajo esfuerzo. En general equivale a $T_2 \times 1.5$, comprobando que dicho valor no supere el indicado en la **tab.1**. Cuando las condiciones de carga prevén frecuentes arranques, frecuentes inversiones o largos periodos con el par máximo, se debe limitar el valor del par instalado o seleccionar un reductor de tamaño superior.

TABLA PARES T_{2MAX}

Tab 1

Tipo RR	65	105	110	210	210S	310	310S	510	510S	710	710S	810	810S	1010
T_{2MAX} (daNm)	120	180	200	250	330	550	650	700	750	850	930	1450	1450	1750
Tipo RR	1700	1700 B	2700	3500	5000	6300	8000	12500	16000	22000	32000	40000	50000	
T_{2MAX} (daNm)	2650	2650	3600	4500	6200	10500	15500	30000	33000	42000	46000	72000	90000	

Relación de transmisión i

Indica la relación efectiva entre la velocidad en entrada n_1 y en salida n_2 del reductor.

Factor de aplicación f_s

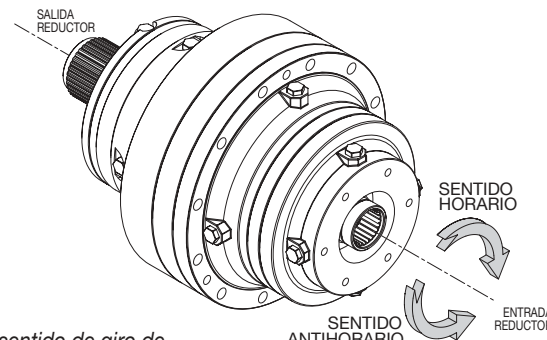
Para dimensionar correctamente el reductor se introduce un coeficiente de corrección f_s que multiplica el par requerido T_{2a} . La finalidad es evaluar aproximadamente el tipo de carga y su frecuencia de intervención. En la página (13) vienen indicadas algunas de las aplicaciones más frecuentes para reductor epicicloidal.

Rendimiento η

El rendimiento es un número adimensional, definido como la relación entre la potencia en salida y la potencia en entrada del reductor. El valor del rendimiento, limitado al solo reductor epicicloidal, etapa simple, en condiciones de velocidad media y par T_2 , equivale a 0.97-0.98. Este valor baja en los siguientes casos: • Reducción del par aplicado. • Aumento de la velocidad de giro. • Reductores en configuración multietapa.

El valor del rendimiento de los reductores angulares en general es inferior al de los reductores lineales.

Sentido de giro



El sentido de giro de cualquier órgano mecánico (eje, rueda dentada, polea, etc.), es definido como horario o antihorario simplemente mirando frontalmente el componente en movimiento, es decir con el reductor detrás de él.



4. SELECCIÓN DE LOS REDUCTORES

Para elegir el tipo de reductor adecuado para el tipo de aplicación es necesario conocer el par T_{2a} (daNm) y la velocidad en salida n_2 (min^{-1}), donde esta última, según la velocidad en entrada n_1 (min^{-1}) determinará su relación de transmisión i con la relación siguiente:

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

De otra manera, si se conoce la potencia instalada P' (kW) y las revoluciones en entrada n_1 (min^{-1}), se determina el par T_{2a} (daNm) utilizando la siguiente relación:

$$T_{2a} = \frac{955 \times P'}{n_2}$$

En la cual, por sencillez, no consideramos el rendimiento del reductor.

Seguidamente es preciso definir el factor de aplicación f_s que se determina, indicativamente, según los parámetros siguientes:

- Máquina operadora (*Consultar la **tab. 10** referente a la clasificación de las aplicaciones*).
- Utilización diaria
- Frecuencia de arranque

Identifica un coeficiente multiplicador del par aplicado T_{2a} . ver **tab. 9** presentada a continuación.
El par requerido efectivo en salida $T_{2\text{eff}}$ se vuelve:

$$T_{2\text{eff}} = T_{2a} \times f_s$$

Tab 9

Factor de aplicación f_s		U		Uniforme			
				Horas de funcionamiento al día			
		Nº arranque/hora		Menos de 6	0,7	0,9	1,1
				De 6 a 60	0,9	1,2	1,4
Más de 60	1,2			1,5	1,7		
Nº arranque/hora		M		Moderado			
				Horas de funcionamiento al día			
		Menos de 6	0,9	1,1	1,3		
		De 6 a 60	1,1	1,4	1,6		
Más de 60	1,4	1,7	2				
Nº arranque/hora		H		Pesado			
				Horas de funcionamiento al día			
		Menos de 6	1	1,3	1,7		
		De 6 a 60	1,4	1,7	2		
Más de 60	1,7	2,1	2,5				

Tab 10
CLASIFICACIÓN APLICACIONES

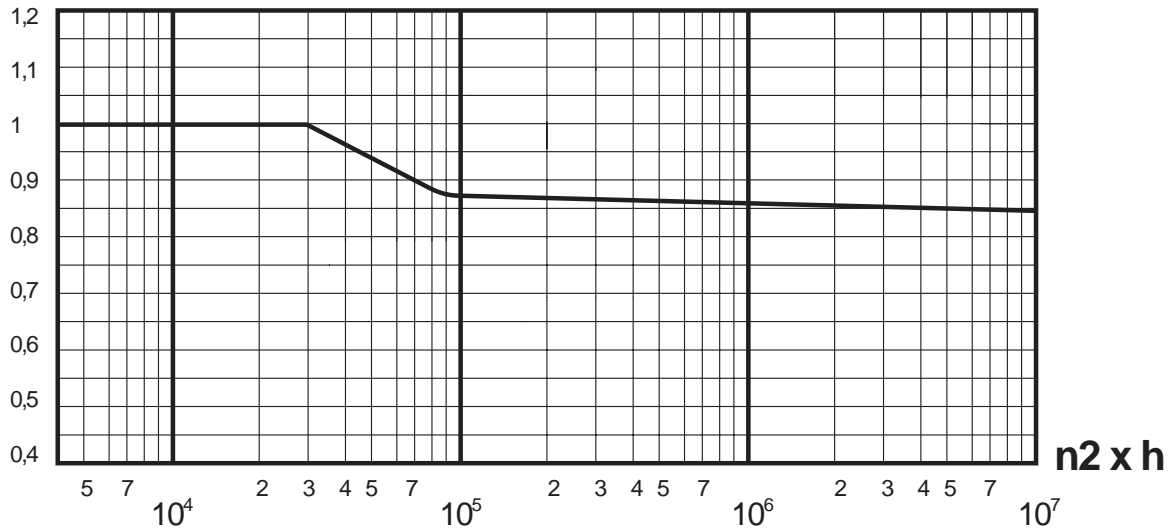
Compresores, ventiladores				Maquinarias para industria alimentaria				Industria petrolera			
Compresores axiales y radiales	U			Máquinas para llenar botellas y contenedores	U			Bombas conductoras		M	
Ventiladores en torre de refrigeración		M		Machacadoras de caña		M		Equipo perforador giratorio			H
Ventiladores de tiro inducido		M		Cuchillos para caña			H	Máquinas para papel			
Compresores de émbolos giratorios		M		Muela para caña			H	Calandrias			H
Compresores turbo	U			Amasadora			H	Manguito			H
Industria química				Cubas para rendido (cristalizantes)			H	Tambor secador			H
Agitadores (materiales líquidos)	U			Máquinas para embalaje	U			Cilindro secador			H
Agitadores (materiales semilíquidos)		M		Cortadoras para remolachas		M		Refinadora			H
Centrífugas (pesadas)		M		Máquinas para lavar remolachas		M		Desfibradora para pasta			H
Centrífugas (ligeras)	U							Rodillos aspiradores			H
Tambores de refrigeración		M		Máquinas para construcciones				Prensas aspiradoras			H
Tambores de secado		M		Hormigoneras			M	Prensas en húmedo			H
Mezcladores		M		Montacargas			M	Batanes			H
Compresores				Máquinas para construir carreteras			M	Máquinas para plástico			
Compresores de émbolo			H	Generadores y transformadores				Calandrias		M	
Compresores turbo		M		Transformadores de frecuencia			H	Lagares		M	
Transportadores				Generadores			H	Extrudidoras		M	
Cinta transportadora de placas		M		Generadores para equipos de soldar			H	Mezcladoras		M	
Elevadores lastre		M		Lavanderías				Bombas			
Transportadores de cinta de saco		M		Inversores			M	Bomba centrífuga (líquidos ligeros)	U		
Transportadores de cinta (materias voluminosas)		M		Lavadoras			M	Bomba centrífuga (líquidos viscosos)			H
Transportadores (mercancía en trozos)			H	Planchadoras			M	Bombas de émbolos			H
Transportadores de cangilones para harinas	U			Laminadores para metales				Bombas de pulsión			H
Transportadores de cadena		M		Cizallas para laminadores			H	Bombas de presión			H
Carruseles		M		Transmisiones por cadena			M	Máquinas para caucho			
Montacargas			H	Laminadores en frío			H	Calandrias		M	
Montacargas inclinados			H	Plantas para fundición continua			H	Extrudidoras			H
Transportadores de cinta en acero		M		Bancadas refrigeradoras			M	Mezcladoras		M	
Elevadores para personas		M		Cizallas para despunte			H	Amasadoras			H
Transportadores de cóclea		M		Laminadores para piezas planas medias y pesadas			H	Laminadoras			H
Transportadores de cinta cóncavo		M		Trenes desbastadores y lingotes			H	Máquinas para labrar piedras y tratar arcillas			
Transportadores de cabrestante		M		Manipuladores			H	Molino de martillos			H
Grúas				Cizalla para planchas			H	Laminador para refinar			H
Mecanismo del brazo de perforación			M	Rectificador de rodillos			M	Interruptor			H
Mecanismo de montacargas	U			Tablas de rodillos (pesadas)			H	Prensas para ladrillos			H
Mecanismo giratorio		M		Tablas de rodillos (ligeras)			H	Horno giratorio			H
Mecanismo de traslación			H	Máquinas para soldar tubos			M	Laminadores de tubo			H
Dragas				Máquinas bobinadoras (juntas hilos)			M	Máquinas textiles			
Transportadores de cangilones			H	Bancos de dibujo de hilo			M	Dosificadores		M	
Ruedas de cangilones			H	Máquinas para trabajar metales				Telares		M	
Cabezales portaherramientas			H	Contraejes, ejes en línea	U			Máquinas para estampar y teñir		M	
Cabrestantes para maniobras		M		Prensa para embutir en caliente.			H	Cubas para curtir		M	
Bombas		M		Martillos			H	Batanes		M	
Mecanismo giratorio		M		Guías auxiliares, máquinas herramientas	U			Tratamiento con agua			
Mecanismo de traslación (medio con orugas)			H	Guías principales, máquinas herramientas		M		Ventiladores		M	
Mecanismo de traslación (raíles)		M		Máquinas para acepillar metales			H	Bomba de caracol		M	
				Enderezadora para plancha			H	Máquinas para labrar la madera			
				Prensas			H	Descortezadoras			H
				Prensas para moldes			H	Máquinas de acepillar		M	
				Cizallas			M	Bastidor para sierras			H
				Máquinas para plegadoras de metales			M	Máquinas para labrar la madera	U		



Si la duración requerida es diferente de $n_2 \times h = 30000$, utilizar el **gráfico 2** para determinar el coeficiente correctivo T_f .

Gráfico 2

T_f



El par en salida correcto T_{2c} se vuelve:

$$T_{2c} = T_2 \times T_f$$

Se debe verificar siempre la relación siguiente:

$$T_{2c} > T_{2eff} \quad \text{o bien} \quad T_2 > T_{2eff}$$

////////// **Criterios de selección para funcionamiento variable** //////////

En ciertos casos se tienen condiciones de funcionamiento variables con diferentes momentos de torsión en salida, en diferentes intervalos de tiempo, por lo que aproximadamente se puede determinar un par como en el ejemplo siguiente:

Ejemplo:

- a) Par de 820 daNm por el 65% del tiempo
- b) Par de 1100 daNm por el 25% del tiempo
- c) Par de 1300 daNm por el 10% del tiempo

$$T_{2am} = \sqrt[6,6]{820^{6,6} \times 0,65 + 1100^{6,6} \times 0,25 + 1300^{6,6} \times 0,10} = 1029 \text{ daNm}$$

Considerando luego el factor de aplicación f_s tendremos:

$$T_{2eff} = T_{2am} \times f_s$$

verificando siempre la siguiente expresión

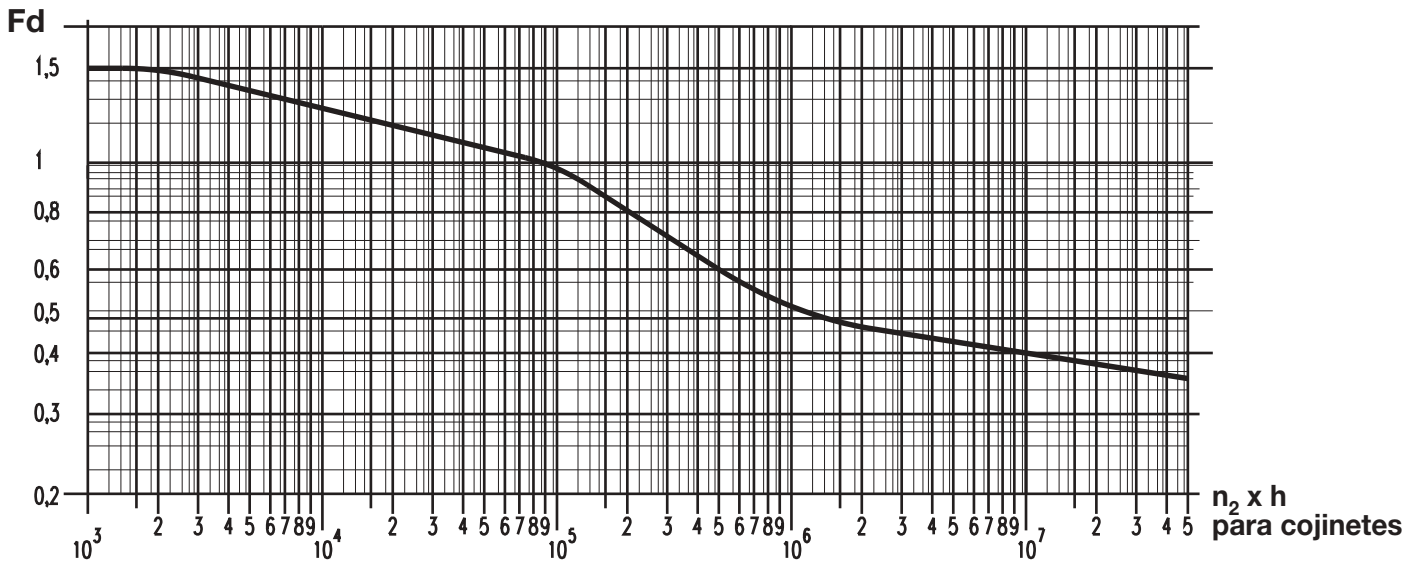
$$T_2 > T_{2eff}$$

5. FICHA INFORMATIVA PARA ELEGIR EL REDUCTOR



REGGIANA RIDUTTORI	Título: Ficha informativa datos aplicación para elegir el reductor	TR-434								
Parte reservada al servicio técnico comercial: Comprobado:		Fecha:								
N° solicitud:										
Nombre cliente: Dirección:		REFERENCIAS								
Ref. Proyecto: E-mail: Contacto:										
Descripción aplicación:										
Configuración requerida (RR-Lineal RA-Angular):		Tamaño y etapas requeridos (D-Doble T-Triple Q-Cuadruple):								
Tipo de salida requerida (MS-Macho Ranurado FS-Hembra Ranurado, ZI - VI Para Rotación....)										
Relación de reducción requerida Mín./Máx.:		(Relación entre revoluciones en entrada y revoluciones en salida del reductor)								
Motorización: (E-Eléctrica, O-Oleodinámica, I-Indirecta)										
Tipo y/o Tamaño: (Especificar el tipo y el tamaño del motor)										
Duración requerida: (Tiempo total de funcionamiento del reductor en horas)										
Factor de servicio F_s : (Coeficiente corrector que multiplica el par requerido)										
Horas de funcionamiento al día: (Tiempo efectivo de funcionamiento diario en horas)										
Número de arranques por hora: (Número de arranques o fases que se repiten en una hora de tiempo)										
Temperatura ambiente: (Temperatura mínima y máxima alcanzada durante el día en °C)										
Tipo montaje reductor: (Con referencia a la FIG. 3. Indicar la posición del reductor)										
Tipo de lubricante hipotizado: (Indicar la marca y la sigla del aceite)										
Duración en funcionamiento continuo: (Tiempo medio de una fase de trabajo en minutos)										
Duración media de parada: (Tiempo medio de la fase de parada)										
Eventual freno negativo estático: (Par de frenado estático requerido en la entrada del reductor en daNm)										
Presión desbloqueo freno: (Presión mín. y máx. a disposición para la apertura del freno en bar)										
Número de reductores anuales previstos: (-)										
CONDICIONES DE TRABAJO	CICLOS DE TRABAJO	Porcent. Tiempo	SALIDA (FIG. 1)			ENTRADA (FIG. 2)				
	[-]	[-]	° Par T2 [daNm]	Velocidad n2 [min-1]	Carga radial Fr 2 [daN]	Distancia x 2 [mm]	# Carga axial Fa 2 [daN]	Carga radial Fr 1 [daN]	Distancia x 1 [mm]	# Carga axial Fa 1 [daN]
1										
2										
3										
4										
5										
° Indicar el valor del par sin factor de aplicación # Indicar el valor positivo (+) cuando dirigido hacia el interior del reductor.										
				Fig. 1						
E - ELÉCTRICA										
Potencia nominal: kW			Tipo (Orbital - Émbolos): -			Potencia instalada: kW				
Potencia utilizada: kW			Esquema (Axial-Radial): -			Diám. polea motora: mm				
Velocidad nominal: G/1			Cilindrada: CC/Rev			Diám. polea accionada: mm				
Velocidad de trabajo: G/1			Presión máx.: bar			Velocidad en entrada n1: G/1				
Tamaño IEC: -			Presión de trabajo: bar			Tipo conexión: -				
Forma (B3 - B5 - B14): -			Velocidad de trabajo: G/1			Diám. eje accionado: mm				
Peso: Kg			Acoplamiento: -							
Distancia en mm entre conexión brida y baricentro motor: mm										
Accesorios suplementarios requeridos, indicar la presencia de eventuales accesorios lado salida como: Brida toma movimiento, casquillos ranurados, piñones para cojinete, bridas de sujeción, ejes ranurados; o bien kit para expansión aceite.										
Indicar la documentación técnica requerida: (Comprobaciones de duración - Planos dimensionales - Planos de despiece - Certificados de ensayo - Manuales)										
Información necesaria para la selección del reductor.										
NOTAS										

Gráfico 3



N.B. - Para la verificación bajo esfuerzo de los ejes y la duración de los cojinetes con cargas combinadas, contactar con el servicio técnico de Reggiana Riduttori

Ejemplo 1:

conocida la posición de la carga y la duración $n_2 \times h$ del reductor, se desea conocer la carga aplicable **FRsc** en el eje de salida. En la página correspondiente al reductor involucrado sacamos la carga

Fr correspondiente a $n_2 \times h = 10^5$ en la posición conocida; en el gráfico 3 sacamos el coeficiente **Fd** que, multiplicado por la carga **Fr** da la carga aplicable **FRsc**.

CONOCIENDO:

Tipo de reductor: RR65
 Posición de la carga: 60 mm
 Carga radial **Fr**: 800 daN
 $n_2 \times h$: 500000

del gráfico sacamos:

Fd: 0,6

de donde sacamos:

Carga aplicable **FRsc**: $0,6 \times 800 = 480$ daN

Ejemplo 2:

conocida la posición de la carga requerida **FRsc** y su valor, se desea conocer la duración $n_2 \times h$ en el eje de salida.

En la página correspondiente al reductor involucrado sacamos la carga

Fr correspondiente a $n_2 \times h = 10^5$ en la posición conocida; del cálculo de la relación entre la carga requerida **FRsc** y la carga **Fr** encontramos el coeficiente **Fd**; por último, en el gráfico 3 sacamos la duración $n_2 \times h$ correcta.

CONOCIENDO:

Tipo de reductor: RR65
 Posición de la carga: 60 mm
 Carga requerida **FRsc**: 320 daN

sacamos del catálogo:

Carga radial **Fr**: 800 daN

de donde sacamos:

Fd: $320:800 = 0,4$

del gráfico sacamos:

$n_2 \times h$: $1 \times 10^7 = 10.000.000$



7. VERIFICACIÓN DE LA POTENCIA TÉRMICA

Tab 6 POTENCIAS TÉRMICAS P_t (kW)

Crt TIPO	17	34	34	50	50	66	66	82
	RR	RA	RR	RA	RR	RA	RR	RA
	1 ETAPA		2 ETAPAS		3 ETAPAS		4 ETAPAS	
65	9	-	5	-	4	-	-	-
105	12	13	6	9	5	-	-	-
110	12	13	6	9	5	-	-	-
210	15	14	8	10	6	-	5	-
310	20	18	12	13	8	10	7	-
510	21	23	13	14	10	11	8	-
710	21	23	13	14	10	11	8	-
810	35	33	21	19	16	15	13	-
1010	39	33	23	24	17	17	14	-
1700	48	38	28	27	21	19	16	-
1700 B	43	34	24	23	19	17	15	-
2700	38	47	23	26	17	17	14	-
3500	48	45	29	29	22	23	18	-
5000	62	51	38	35	28	22	22	-
6300	63	-	42	47	31	31	24	-
8000	77	-	46	40	33	32	27	-
12500	101	-	62	50	44	38	35	-
16000	101	-	62	-	46	45	36	34
22000	137	-	90	-	66	57	52	46
32000	137	-	90	-	66	57	52	46
40000	247	-	152	-	109	90	85	72
50000	247	-	152	-	109	90	85	72

En las variantes soporte con patas, incrementar la P_t en un 20%

En la **tab. 6** se indican los valores de la potencia térmica admitida, en las siguientes condiciones de prueba:

- Lubricación por circulación y salpicadura.
- Reductor montado en posición horizontal no sujeto a flujos de aire.
- Revoluciones en entrada 1000 min⁻¹.
- Cantidad de aceite correspondiente a la mitad del llenado.
- Aceite mineral ISO VG150.
- Temperatura ambiente 20°C.

tanto en configuración lineal como angular.

Con potencia instalada superior a la térmica P_t, es preciso prever un sistema de refrigeración. Para funcionamientos intermitentes, con potencia instalada superior a la P_t, cuando el tiempo de marcha supera el periodo de parada, la temperatura dentro del reductor está sujeta a un aumento creciente.

Tab 7

K ₁		TEMPERATURA AMBIENTE T _a				
ciclo de trabajo minutos	ciclo de trabajo % Hora	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C
60 (servicio continuo)	100%	0,90	1	1,15	1,45	1,75
48	80%	0,80	0,90	1	1,25	1,55
36	60%	0,70	0,75	0,90	1,10	1,40
24	40%	0,60	0,65	0,80	0,95	1,20
12	20%	0,50	0,60	0,70	0,85	1

El siguiente ejemplo muestra el procedimiento para determinar si el reductor necesita o no un sistema de refrigeración.

- Temperatura ambiente: T_a = 30°C
- Tiempo en funcionamiento continuo: **24 minutos.**
- Velocidad en entrada del reductor: n₁ = 1500 min⁻¹
- Reductor utilizado: **RR1010T** (triple etapa)
- Potencia instalada: P' = 30 kW

Tab 8

velocidad en entrada n ₁ (r.p.m.)	K
500	1,08
750	1,04
1000	1,00
1250	0,95
1500	0,89
1750	0,82
2000	0,75
2250	0,66
2500	0,59
2750	0,54
3000	0,48

Utilizar la siguiente expresión para determinar la potencia térmica correcta:

$$P_{t1} = \frac{P_t K}{K_1}$$

En la **tab. 6** se indica la potencia térmica P_t del RR1010T: **17 kW**.

Los coeficientes de corrección K y K₁ relacionan las condiciones reales de funcionamiento a las de prueba. Aumentando la velocidad de entrada dentro del reductor se genera más calor; para mantener sin variaciones la temperatura del aceite es preciso reducir la potencia transmitida; en el caso específico a 1500 min⁻¹ **K = 0,89** como indicado en la **tab. 8**.

El coeficiente K₁ relaciona la variación de potencia térmica P_t con el porcentaje de tiempo en una hora de funcionamiento continuo y la temperatura ambiente. Con una duración de 24 minutos a 30°C **K₁ = 0,80** como indicado en la **tab. 7**.

$$P_{t1} = \frac{17 \times 0.89}{0.80} = 18.9 \text{ kW}$$

Puesto que la potencia térmica instalada P' 30 kW es superior a la que se puede transmitir P_{t1} 18.9 kW, el reductor necesita un sistema de refrigeración.

La potencia térmica a eliminar es:

$$P_s = \frac{(P' - P_{t1}) \times C_{rt}}{860}$$

Con C_{rt} se indica el coeficiente que relaciona la potencia térmica P_t con la forma del reductor. En la **tab. 6** el C_{rt} del reductor **RR1010** en versión lineal con tres etapas vale **50**.

$$P_s = \frac{(30 - 18.9) \times 50}{860} = 0.64 \text{ kW}$$

Supongamos que se utilice un sistema de refrigeración por recirculación de aceite, el caudal necesario para eliminar el calor es dato por la siguiente relación:

$$q = \frac{(P' - P_{t1}) \times C_{rt}}{(t_c - t_s)} \times 0.07$$

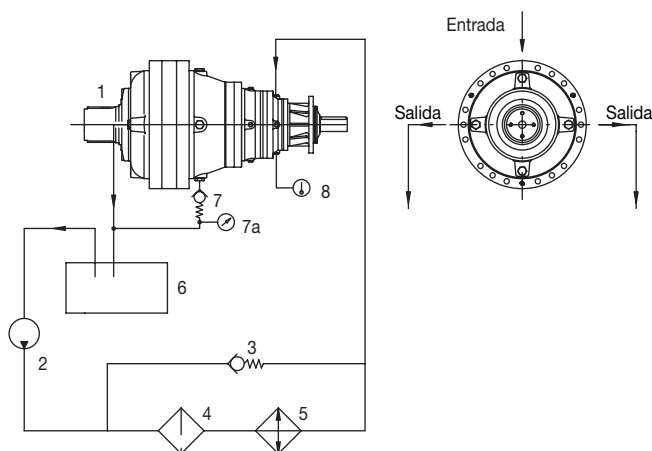
Con (T_c-T_s) se indica la diferencia de temperatura del aceite en el intercambiador.

Supongamos tener una temperatura de funcionamiento T_c de 90°C (aceite que entra en el intercambiador) y una temperatura en salida del intercambiador T_s de 65°C, el caudal de aceite necesario para el intercambiador será:

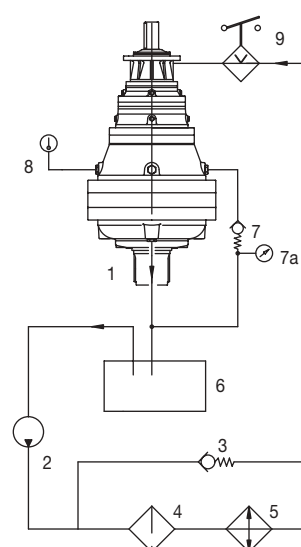
$$q = \frac{(30 - 18.9) \times 50}{(90 - 65)} \times 0.07 \cong 1.6 \text{ litros/min.}$$

////// Ejemplo de circuito de refrigeración por recirculación de aceite //

VERSIÓN HORIZONTAL



VERSIÓN VERTICAL



- 1 - REDUCTOR
- 2 - BOMBA
- 3 - VÁLVULA DE SEGURIDAD
- 4 - FILTRO
- 5 - INTERCAMBIADOR DE CALOR
- 6 - DEPÓSITO AUXILIAR
- 7 - VÁLVULA DE SEGURIDAD (P_{max}=0.3-0.4 bar)
- 7a- (Eventual manómetro de control)
- 8 - BULBO TEMPERATURA (Temp. Max. 90°C)
- 9 - REGULADOR DE FLUJO (recomendado en el montaje vertical)

NOTAS :

- Aspiración lado salida movimiento del reductor;
- Velocidad aceite en aspiración menor que 1 m/s; tener en cuenta el diámetro de los tapones;
- Se aconseja, en el caso de montaje horizontal, utilizar nº 2 salidas.



Los reductores son suministrados sin lubricante que el usuario debe introducir antes de ponerlos en servicio. Las cantidades meramente indicativas de aceite requeridas para los distintos tipos de posición de montaje son las indicadas en las páginas 18-19-20-21-22-23. Después del llenado es oportuno verificar detenidamente el nivel efectivo del aceite. Además, comprobar el nivel durante las primeras horas de servicio y, si fuese necesario, restablecer dicho nivel.

- **En el montaje horizontal**, el aceite debe llegar a la mitad del eje del reductor.
- **En el montaje vertical** (hacia arriba o hacia abajo), se debe llenar completamente el reductor, expulsando el aire aflojando por lo menos un tapón situado en la parte más alta, como mostrado en las figuras de la página 17.

Se puede facilitar la operación utilizando el kit depósito previsto.

Este kit, suministrado por separado, permite también que el reductor tenga siempre en baño de aceite todas sus partes durante el movimiento.

Utilizar la **tab. 5** para verificar la posición correcta de los tapones, según el tipo de montaje especificado en el pedido.

Una lubricación correcta permite tener un buen funcionamiento y una larga duración del reductor.

Aconsejamos utilizar aceite para engranajes con aditivo EP con viscosidad ISO VG (expresada según ISO 34488) según la temperatura de funcionamiento, como indicado en la **tab. 4**.

Se aconseja reducir la viscosidad del aceite en caso de alta velocidad de rotación y montaje vertical del reductor.

Para los frenos en configuración RF 5/ - RF170 y RFF5/, aconsejamos un aceite hidráulico mineral ISO VG32, como indicado en las fichas técnicas de los reductores.

Según cuál sea la posición de montaje se indica la cantidad de aceite necesaria para un llenado correcto.

En caso de grandes oscilaciones de la temperatura ambiente, aconsejamos utilizar lubricantes sintéticos, con aditivo EP, con índice de viscosidad mínima 165.

La temperatura máxima de funcionamiento, medida dentro del reductor, no debe superar los 90°C.

Contaminación

Los reductores, además de suministrarse sin lubricante, no han sido sometidos a rodaje. Durante las primeras horas de funcionamiento, el contacto entre las superficies metálicas provoca una difusión de partículas metálicas en el aceite. El aceite contaminado reduce la duración de los cojinetes y acentúa el desgaste de los engranajes. Como indicado en el capítulo "13. MANTENIMIENTO", el primer cambio del aceite debe efectuarse dentro de las primeras 100 horas de funcionamiento. Si se dispone de una instalación para la recirculación del aceite, unos filtros adecuados deberán garantizar la integridad del reductor, reduciendo la presencia de partículas contaminantes.

Los reductores en las ejecuciones:

- **VI**
- **ZI**
- **SI** (en que está presente el engrasador)

vienen sin grasa, se recomienda utilizar grasa para cojinetes al jabón de litio (aceite base mineral).

Tab 4 LUBRICANTES PARA REDUCTORES

MINERALES

TEMPERATURA AMBIENTE		-20°C ÷ +5°C	+5°C ÷ +40°C	+30°C ÷ +65°C	+40°C ÷ +65°C
VISCOSIDAD	ISO VG	100	150	220	320
	°E/50°C	7,3	10,8 ÷ 12,5	15 ÷ 18	22 ÷ 26
AGIP - IP		MELLANA - BLASIA 100	MELLANA - BLASIA 150	MELLANA - BLASIA 220	MELLANA - BLASIA 320
BP-MACH		ENERGOL GR-HP100	ENERGOL GR-HP150	ENERGOL GR-HP220	ENERGOL GR-HP320
CASTROL		ALPHA SP 100	ALPHA SP 150	ALPHA SP 220	ALPHA SP 320
CHEVRON		NL GEAR COMPOUND 100	NL GEAR COMPOUND 150	NL GEAR COMPOUND 220	NL GEAR COMPOUND 320
ELF		REDUCTELF SP 100	REDUCTELF SP 150	REDUCTELF SP 220	REDUCTELF SP 320
ESSO		SPARTAN EP 100	SPARTAN EP 150	SPARTAN EP 220	SPARTAN EP 320
FINA		GIRAN 100	GIRAN 150	GIRAN 220	GIRAN 320
IP		MELLANA 100	MELLANA 150	MELLANA 220	MELLANA 320
MOBIL		—	MOBILGEAR 629	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 632
SHELL		OMALA EP 100	OMALA EP 150	OMALA EP 220	OMALA EP 320
TOTAL		CARTER EP 100	CARTER EP 150	CARTER EP 220	CARTER EP 320
KLUBER		KLUBER OIL GEM 1-100	KLUBER OIL GEM 1-150	KLUBER OIL GEM 1-220	KLUBER OIL GEM 1-320

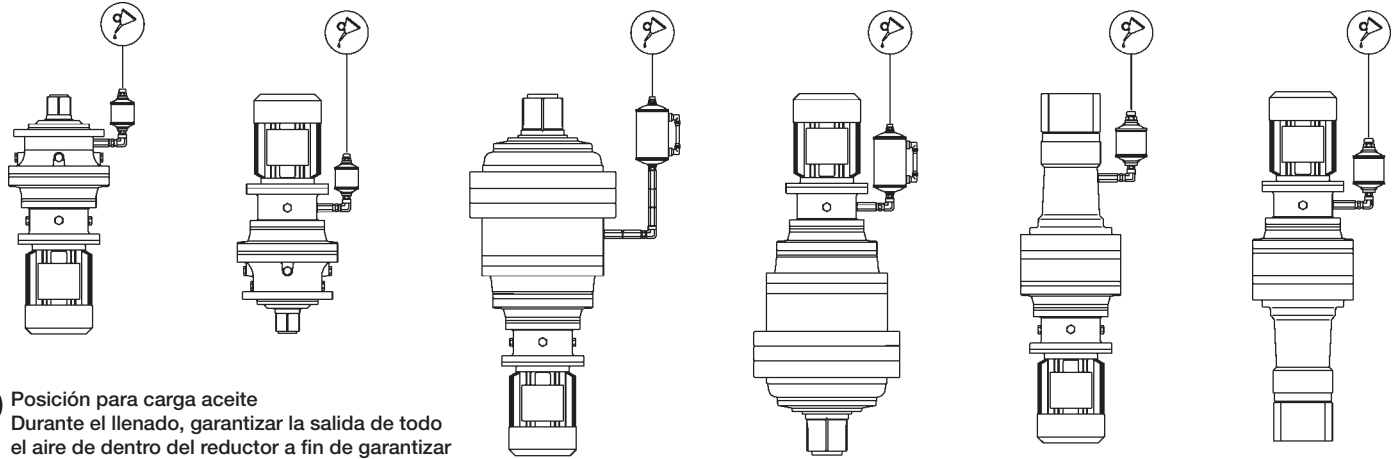
SINTÉTICOS

TEMPERATURA AMBIENTE	0°C ÷ +20°C	+20°C ÷ +40°C
SHELL	TIVELA S150	TIVELA S220
AGIP	BLASIA S150	BLASIA S220
ESSO	GLYCOLUBE 150	GLYCOLUBE 220
IP	PONTIAX HDS	PONTIAX HDS
KLUBER	SYNTHESO D150 EP	SYNTHESO D220 EP
MOBIL	SHC 629	SHC 630
BP-MACH		ERNESYN HTX 220

N.B.: No mezclar aceites sintéticos de distinta naturaleza.



Representación de montaje del Kit completo




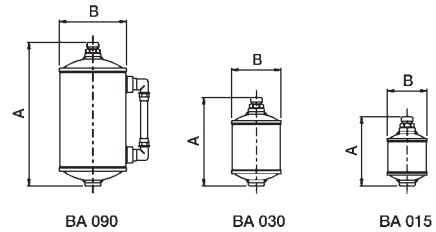
 **Posición para carga aceite**
Durante el llenado, garantizar la salida de todo el aire de dentro del reductor a fin de garantizar una lubricación correcta.

Tabla de identificación depósito aceite

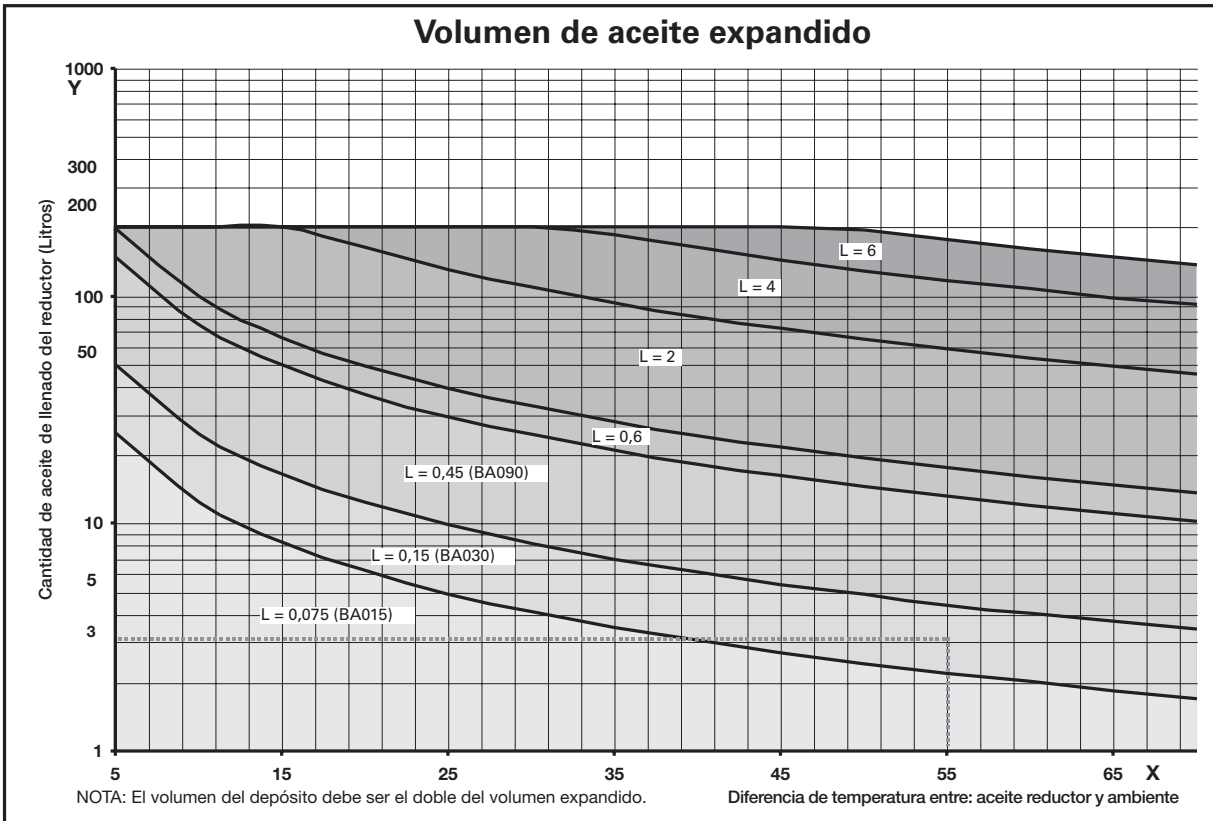
TIPO	A	B	Capacidad aceite lt.	Código del kit completo	Código del depósito individual
BA 015	110	Ø 65	~ 0,15	154 - 5764	154F1562
BA 030	140	Ø 80	~ 0,30	154 - 5749	154F1563
BA 090	225	Ø 104	~ 0,90	154 - 5733	154F1561



SELECCIÓN DEL DEPÓSITO ACEITE

El ejemplo presentado a continuación explica cómo utilizar el **gráfico 1**, con el cual se determina el volumen de aceite expandido y el depósito correspondiente.

Gráfico 1



Ejemplo: Reductor con capacidad aceite de 3 litros a la temperatura de funcionamiento de 80°C y a la temperatura ambiente de 25°C. En el gráfico, cruzando el valor de (80-25=) 55°C del eje X con el valor 3 del eje Y, encontramos un punto perteneciente a la zona con volumen expandido 0,15 litros. El depósito aconsejado deberá por tanto tener un volumen doble con respecto al encontrado: 0,15x2=0,3 de donde sacamos **BA030**.

Tab 5
POSICIÓN TAPONES

TIPO	VERTICAL (Salida por arriba)	HORIZONTAL	VERTICAL (Salida por abajo)
RR			
RR-F			
RA			
RA-F			
FRENO TIPO RF			
ENTRADA TIPO L			
ENTRADA TIPO M			
ENTRADA TIPO P			
① TAPÓN ALIVIO	② TAPÓN NIVEL	③ TAPÓN VACIADO	

9. MONTAJE DEL REDUCTOR



En la fase de instalación, comprobar la correcta ejecución de los asientos, de los ensambles y el correcto montaje del reductor.

Nota: Se recomienda utilizar tornillos de clase 10.9 ó 12.9, cuando la aplicación conlleva fuertes golpes, paradas frecuentes, arranques, inversiones de marcha o cuando se supera el 70% del par máximo admitido.

(Referencia a la tabla de precarga y momento de apriete para tornillos con rosca ISO de paso grande – pág. 25)

Algo sumamente importante para evitar que las bridas de sostén de los reductores sean puestas en tensión ya en la fase de montaje, es comprobar que la contrabrida de fijación adhiera perfectamente a la brida del reductor.

Comprobar, tanto en las versiones macho como hembra, la correcta alineación entre el eje del reductor y el contraeje ensamblado (manguito, unión, eje ranurado, etc.), para evitar que se deterioren los perfiles ranurados (Fig. 1).

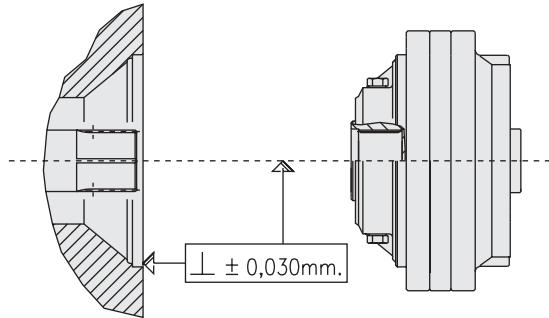


Fig. 1

Para el montaje de los reductores hembra predisponer el eje ranurado de acoplamiento con el reductor con tolerancia (e9), además es importante prever los agujeros para colocar los pasadores; en las Fig. 2a, 2b se indican las salientes aconsejadas con respecto al plano de apoyo. Antes del montaje es necesario predisponer los tapones del aceite, alivios, codos, etc., teniendo en cuenta la posición de montaje del reductor. Es preciso comprobar el apriete de los tornillos al cabo de 50 horas de operación.

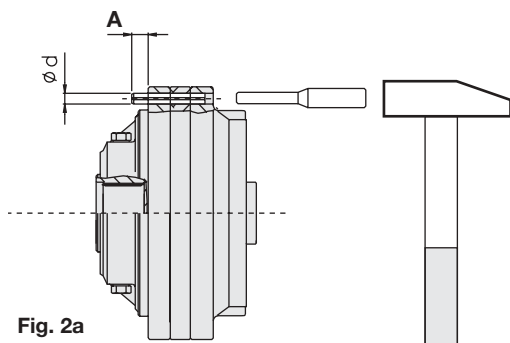


Fig. 2a

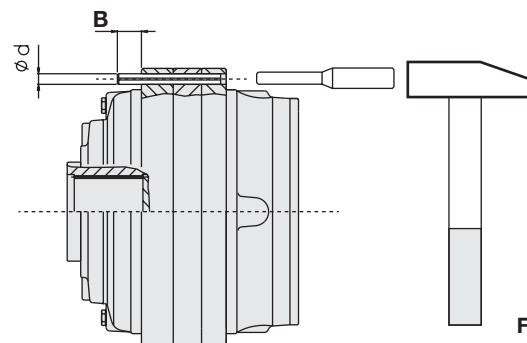


Fig. 2b

TIPO	Ød	A
RR 310 FS RR 310D FS RR 310T FS RR 310Q FS	10	14
RR 510 FS RR 510D FS RR 510T FS RR 510Q FS	10	14
RR 710 FS RR 710D FS RR 710T FS RR 710Q FS	10	14
RR 810 FS RR 810D FS RR 810T FS RR 810Q FS	12	14
RR 1010 FS RR 1010D FS RR 1010T FS RR 1010Q FS	12	13
RR 1700 FS RR 1700D FS RR 1700T FS RR 1700Q FS	12	13

TIPO	Ød	B
RR 2700 M... RR 2700 FS RR 2700D M... RR 2700D FS RR 2700T M... RR 2700T FS RR 2700Q M... RR 2700Q FS	14	25
RR 3500 M... RR 3500 FS RR 3500D M... RR 3500D FS RR 3500T M... RR 3500T FS RR 3500Q M... RR 3500Q FS	14	18
RR 5000 M... RR 5000 FS RR 5000D M... RR 5000D FS RR 5000T M... RR 5000T FS RR 5000Q M... RR 5000Q FS	16	22
RR 6300 M... RR 6300 FS RR 6300D M... RR 6300D FS RR 6300T M... RR 6300T FS RR 6300Q M... RR 6300Q FS	16	22

TIPO	Ød	B
RR 8000 M... RR 8000 FS RR 8000D M... RR 8000D FS RR 8000T M... RR 8000T FS RR 8000Q M... RR 8000Q FS	20	10
RR 12500 M... RR 12500 FS RR 12500D M... RR 12500D FS RR 12500T M... RR 12500T FS RR 12500Q M... RR 12500Q FS	20	10
RR 16000 M... RR 16000 FS RR 16000D M... RR 16000D FS RR 16000T M... RR 16000T FS RR 16000Q M... RR 16000Q FS	20	10

10. CONTROLES



- Antes de efectuar la primera puesta en marcha de la máquina, cabe comprobar que todos los niveles sean correctos.
- Comprobar que, en los reductores que montan freno de láminas, la presión de operación del circuito hidráulico sea suficiente para abrir completamente el freno de láminas a fin de evitar recalentamientos y desgastes rápidos de los discos freno.
- Dado el tipo de freno, la presión de operación no debe descender nunca por debajo de la presión mínima de apertura del freno, para evitar la acción frenadora.
- Comprobar que sea correcto el apriete de todos los tornillos con rosca métrica ISO (ver la tabla "Par de apriete")

///TABLA DE PRECARGA Y MOMENTO DE APRIETE PARA TORNILLOS CON ROSCA ISO DE PASO GRANDE//

La precarga ha sido calculada igual que el 70% de la carga de fluencia mínima y atribuyendo al coeficiente de fricción el valor medio de 0,14.

Tamaño tornillo	Precarga Máx. V (kg)			Momento Máx. Ma (daNm)		
	8.8 8 G	10.9 10 K	12.9 12 K	8.8 8 G	10.9 10 K	12.9 12 K
M 4x0.7	394	554	665	0.31	0.43	0.52
M 5x0.8	635	895	1070	0.60	0.84	1.01
M 6x1	902	1270	1520	1.03	1.46	1.75
M 7x1	1300	1820	2180	1.69	2.36	2.83
M 8x1.25	1640	2310	2770	2.48	3.49	4.19
M 9x1.25	2160	3050	3630	3.67	5.18	6.17
M 10x1.5	2600	3660	4380	4.97	7.00	8.37
M 12x1.75	3780	5320	6380	8.46	11.90	14.30
M 14x2	5160	7250	8700	13.46	18.92	22.70
M16x2	7020	9900	11900	20.40	28.80	34.60
M 18x2.5	8600	12100	14500	28.40	40.00	48.00
M20x2.5	11000	15540	18500	39.60	55.60	66.60
M 22x2.5	13600	19100	22900	53.00	74.50	90.00
M 24x3	15900	22300	26700	70.00	98.00	117.00
M 27x3	20600	28900	34700	101.00	142.00	170.00
M 30x3.5	28000	39900	46700	150.00	213.00	250.00

11. CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los reductores son entregados en las siguientes condiciones:

- Ya predispuestos para ser instalados en la posición de montaje como definido con el cliente
- Sin aceite y/o grasa lubricante, salvo distinta indicación contractual
- Pintados con barniz rojo sintético antioxidante repintable
- Las superficies de acoplamiento no están pintadas sino previamente cubiertas con una capa de aceite protector
- El pintado final es a discreción del cliente
- Ensayados
- Cuidadosamente embalados en cajas o paletas.

Embalaje

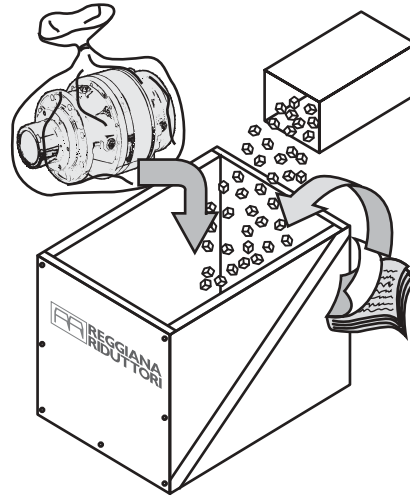


Todos los productos REGGIANA RIDUTTORI son embalados y enviados, según los casos, en cajas o en paletas. Además, todos los productos son embalados con embalajes adecuados para resistir a los normales entornos industriales, salvo acuerdos distintos entre REGGIANA RIDUTTORI y el CLIENTE.

Preparación para el envío

El reductor es preparado para el envío:

- Envuelto en una bolsa de plástico
- Apoyado en la caja de madera
- Protegido con poliestireno u otro material
- Acompañado de manual de uso y mantenimiento y almacenamiento



Transporte

Durante el transporte se aconseja manejar los reductores como mercancía delicada a fin de precaver daños.

12. RECEPCIÓN – MANUTENCIÓN Y ALMACENAMIENTO



- Todas las operaciones de manutención deben ser efectuadas utilizando medios de elevación adecuados, evitando golpes perjudiciales.
- Al recibimiento y ante el transportista, comprobar la integridad del artículo recibido.
- Eventuales anomalías deben ser manifestadas inmediatamente al transportista, haciéndole firmar la hoja de reclamación.

- Cabe comprobar la correspondencia del suministro con las especificaciones de pedido (cantidad, tipo de artículo).
- Almacenar en un lugar cerrado, apoyando en plataformas de madera u otro material y al abrigo de la humedad.
- Para periodos de almacenamiento superiores a los 60 días, proteger las superficies de acoplamiento (centrajes, bridas de sujeción motor, uniones de entrada, etc.) con un adecuado producto antioxidante (tipo TEXIL, PRS, etc.).
- Para periodos de almacenamiento superiores a los 6 meses se deben colocar los reductores con el tapón de alivio en la posición más alta y hay que llenarlos con aceite. Proteger con grasa todas las superficies exteriores mecanizadas (centrajes, acoplamientos, escariados, etc.).



13. MANTENIMIENTO



Mantenimiento ordinario:

- El primer cambio de aceite debe ser efectuado al cabo de 100 horas de funcionamiento, seguidamente cada 12 meses o 2000 horas de funcionamiento.
- Efectuar el cambio de aceite con el reductor aún caliente para facilitar el vaciado completo y evitar que se forme hez.
- Comprobar el nivel del aceite por lo menos una vez al mes y a ser necesario restablecerlo añadiendo aceite del mismo tipo que él presente dentro del reductor.
- Evitar mezclar aceite mineral con aceite sintético.
- El aceite lubricante, para tipo Frenos RF2/ es el mismo que se utiliza para lubricar los engranajes del reductor, por tanto si se cambia el aceite dentro del reductor, automáticamente se cambia también en el freno. La excepción son los frenos de los tipos RF5/ y RF170 en que el aceite dentro de ellos es diferente que él del reductor.

CUIDADO: *si en una comprobación de los niveles del aceite en los reductores con freno de láminas y motor hidráulico se nota un aumento de los propios niveles, es probable que se haya producido una salida de aceite, por las estanqueidades del freno o por la estanqueidad giratoria del motor; en tal caso contactar con el “Servicio Técnico REGGIANA RIDOTTORI”*

Mantenimiento extraordinario:

- El mantenimiento extraordinario debe ser efectuado exclusivamente por el “Servicio Técnico REGGIANA RIDOTTORI”, por tanto se prohíbe abrir el reductor para cualquier tipo de operación que no sea una de las definidas como “ordinarias”.
- La REGGIANA RIDOTTORI no asume ninguna responsabilidad para todas aquellas operaciones no incluidas en el mantenimiento ordinario que hayan acarreado daños a cosas y/o personas.



CUIDADO: *eliminar eventuales materiales de desecho conforme a las normas vigentes*

14. INCONVENIENTES Y REMEDIOS



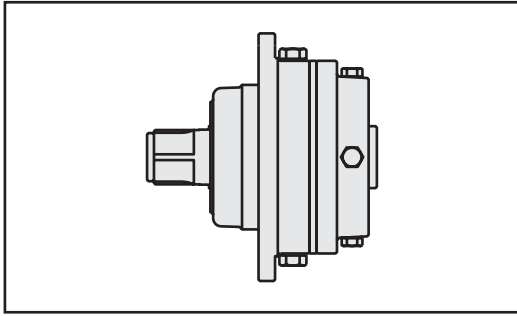
En caso de funcionamiento anómalo, consultar la tabla siguiente; de persistir las anomalías contactar con el “Centro de Asistencia REGGIANA RIDOTTORI” más próximo

ANOMALÍA	CAUSA POSIBLE	REMEDIO
Salida de aceite por las juntas	1) Juntas envaradas por almacenamiento prolongado	1) Limpiar la zona y verificar la salida al cabo de pocos días
	2) Juntas dañadas o gastadas	2) Acudir a un Centro de Asistencia
Vibraciones y/o Ruido excesivo	1) Reductor no instalado correctamente	1) Comprobar las fijaciones
	2) Anomalía interna	2) Acudir a un Centro de Asistencia
Freno de estacionamiento de láminas no se desbloquea	1) Falta presión en el freno	1) Comprobar la conexión del freno
	2) Discos pegados debido al periodo de estacionamiento	2) Aplicar presión + rotación al freno
	3) Juntas del freno defectuosas	3) Acudir a un Centro de Asistencia
Calentamiento excesivo	1) Falta aceite	1) Añadir aceite
	2) Freno de láminas no abre completamente	2) Comprobar presión apertura freno
	3) Potencias térmicas elevadas	3) Acudir a un Centro de Asistencia
Con motor accionado el reductor no gira	1) Montaje erróneo motor	1) Comprobar acoplamiento entre motor y reductor
	2) Eventuales frenos bloqueados	2) Comprobar instalaciones de frenado
	3) Anomalía interna	3) Acudir a un Centro de Asistencia
Freno de estacionamiento de láminas no bloquea	1) Presión residual en el circuito	1) Comprobar circuito hidráulico
	2) Láminas gastadas	2) Acudir a un Centro de Asistencia



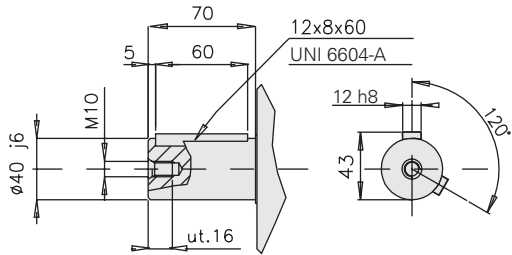
REDUCTORES TIPO 65

Tab. A

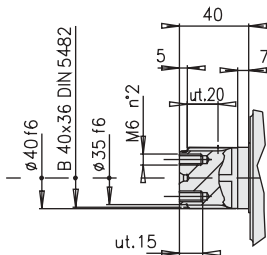


TIPO	RR 65 M... RR 65 FS	RR 65D M... RR 65D FS	RR 65T M... RR 65T FS
Número etapas	1	2	3
Tipo entrada	A	A	A
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500

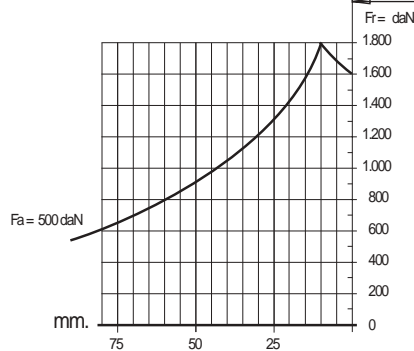
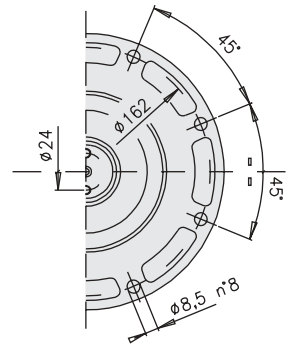
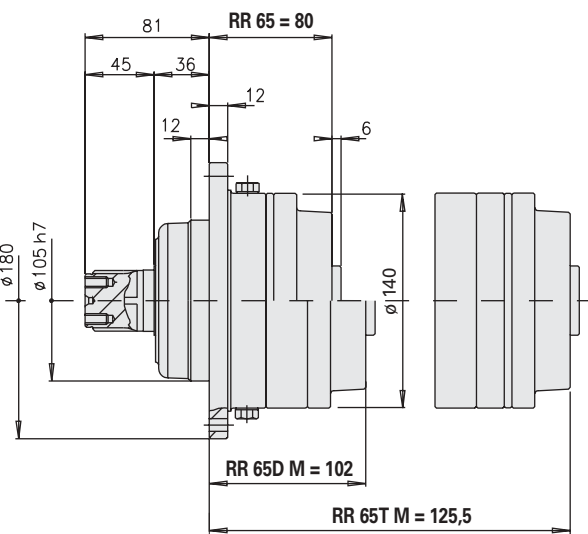
VARIANTE LINEAL MACHO RR 65 M... - RR 65D M... - RR 65T M...



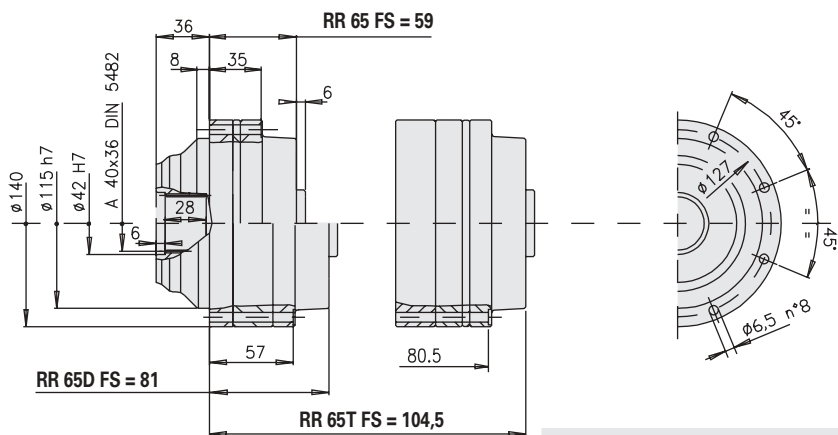
CILÍNDRICO



RANURADO



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 65 FS - RR 65D FS - RR 65T FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

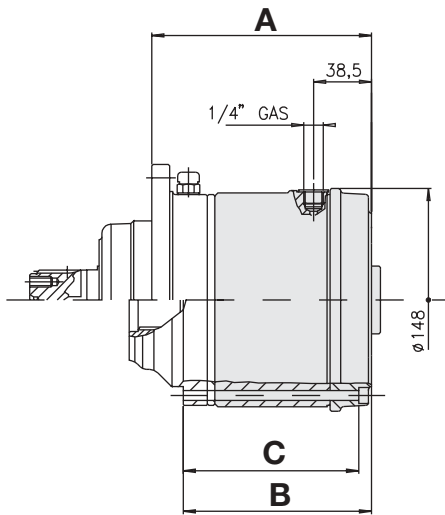


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RR 65 M... RR 65 FS			RR 65D M... RR 65D FS			RR 65T M... RR 65T FS		
MATR. 65/...	...../1	T2 da Nm	MATR. 65/...	...../1	T2 da Nm	MATR. 65/...	...../1	T2 da Nm
35	3,51	80	123	12,3	80	432	43,2	80
46	4,65	62	163	16,3	80	573	57,2	80
62	6,21	43	216	21,6	62	758	75,8	80
			288	28,8	62	1013	101,3	80
			385	38,5	43	1342	134,2	62
						1793	179,3	62
						2394	239,4	43

Notas: Para el montaje del reductor RR 65 F utilizar tornillos con clase de resistencia (UNI 3740/3) 12.9

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



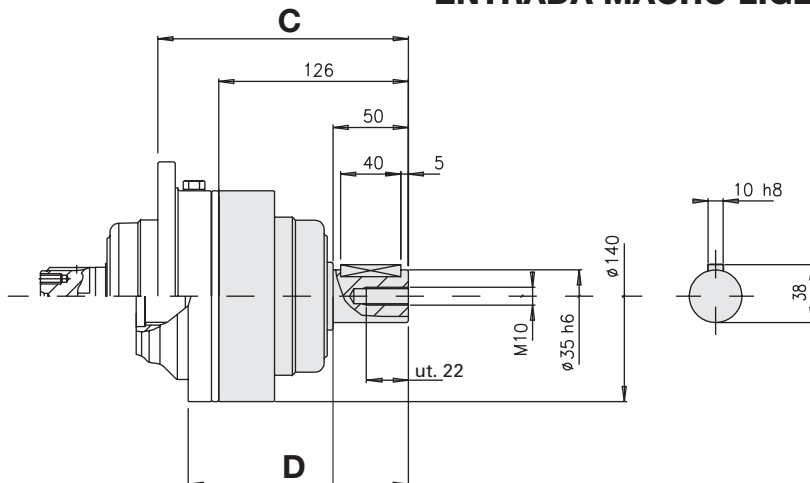
TIPO	A	TIPO	B	C
RR 65 M...	146	RR 65 FS	125	116,5
RR 65D M...	168	RR 65D FS	147	138,5
RR 65T M...	191,5	RR 65T FS	170,5	162

Temperatura ambiente	-20°C + +60°C	Masa
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	Kg
		10,5

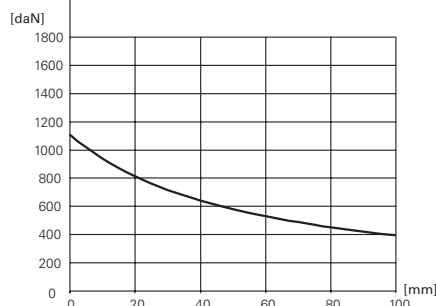
CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



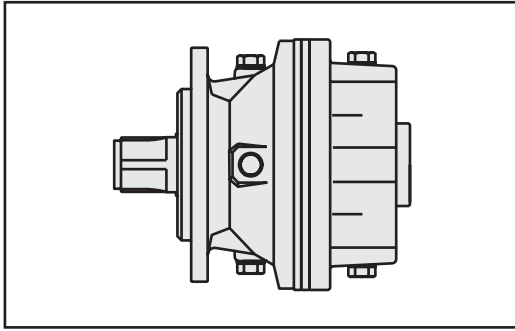
TIPO	C	D
RR 65 M...	168	-
RR 65D M...	190	-
RR 65T M...	213,5	-
RR 65 FS	-	147
RR 65D FS	-	169
RR 65T FS	-	192,5





REDUCTORES TIPO 105

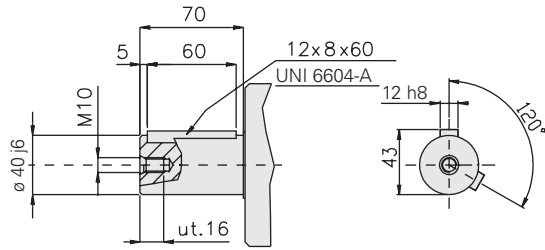
Tab. A



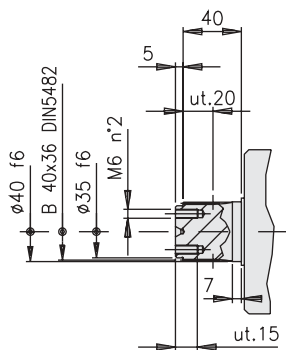
TIPO	RR 105 M... RR 105 FS	RR 105D M... RR 105D FS	RR 105T M... RR 105T FS
Número etapas	1	2	3
Tipo entrada	B	A	A
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500

TIPO	RA 105 M... RA 105 FS	RA 105D M... RA 105D FS	
Número etapas	1	2	-
Tipo entrada	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	-

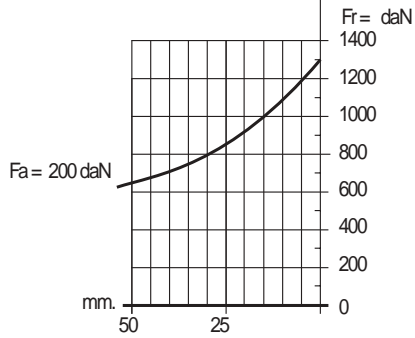
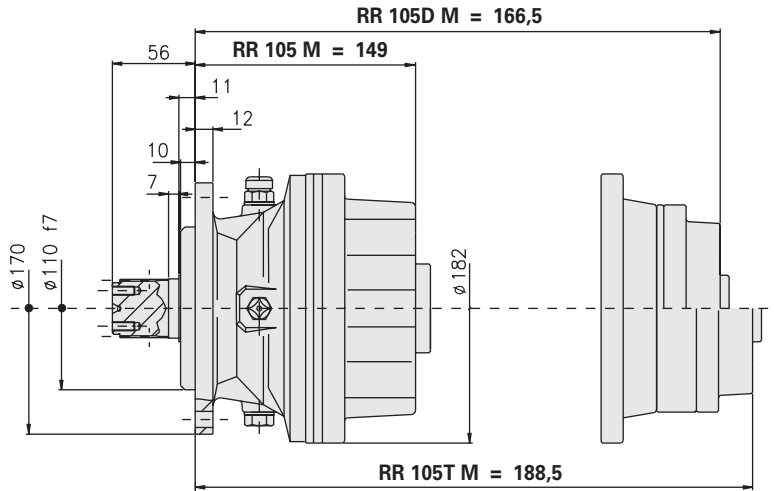
VARIANTE LINEAL MACHO RR 105 M... - RR 105D M... - RR 105T M...



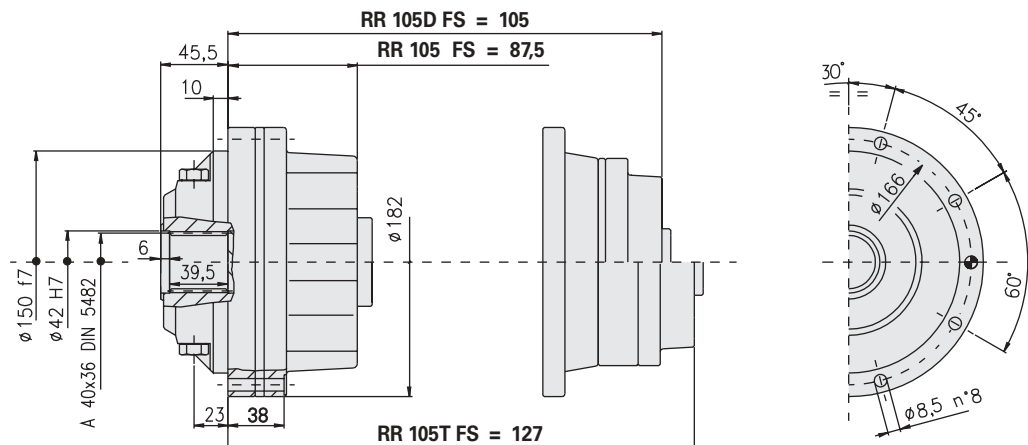
CILÍNDRICO



RANURADO



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 105 FS - RR 105D FS - RR 105T FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 105

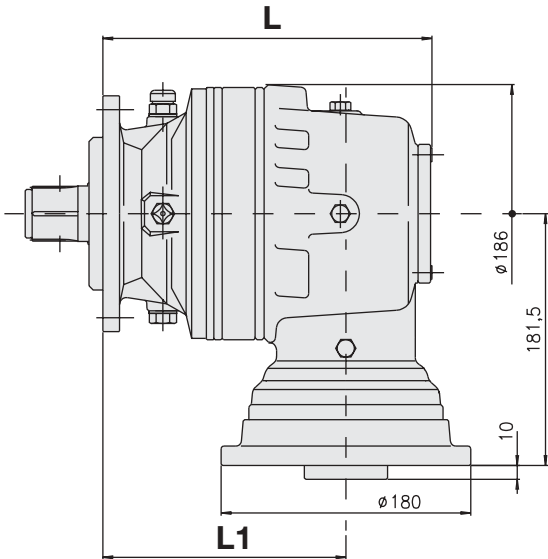


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)									
RR 105 M... RR 105 FS			RR 105D M... RR 105D FS			RR 105T M... RR 105T FS			
MATR. 105/...	...../1	T2 daNm	MATR. 105/...	...../1	T2 daNm	MATR. 105/...	...../1	T2 daNm	
32	3,21	110	112	11,27	110	505	50,51	100	
41	4,10	100	143	14,39	100	669	66,92	100	
54	5,42	90	190	19,07	100	893	89,37	100	
72	7,20	65	254	25,46	100	1183	118,39	100	
			336	33,66	90	1581	158,11	100	
			447	44,71	65	2090	209,02	90	
						2776	277,66	65	

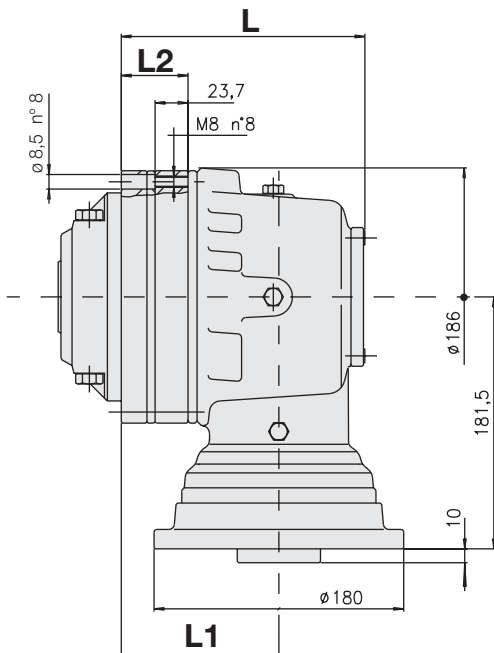
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)									
RA 105 M... RA 105 FS			RA 105D M... RA 105D FS						
MATR. 105/...	...../1	T2 da Nm	MATR. 105/...	...../1	T2 da Nm				
103	10,34	110	331	33,18	110				
132	13,20	100	423	42,38	110				
174	17,49	90	541	54,13	100				
231	23,18	65	715	71,55	100				
319	31,91	90	950	95,05	100				
423	42,39	65	1256	125,66	90				
			1669	166,92	65				
			1738	173,81	100				
			2297	229,77	90				
			3052	305,23	65				

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 105 M... - RA 105D M...



TIPO	L	L1
RA 105 M...	238	175
RA 105D M...	282	220

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 105 FS - RA 105D FS



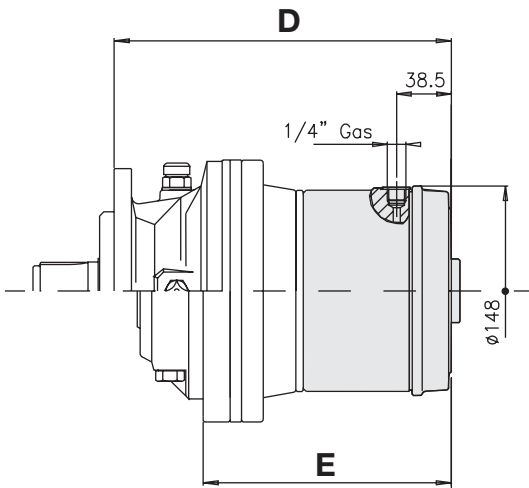
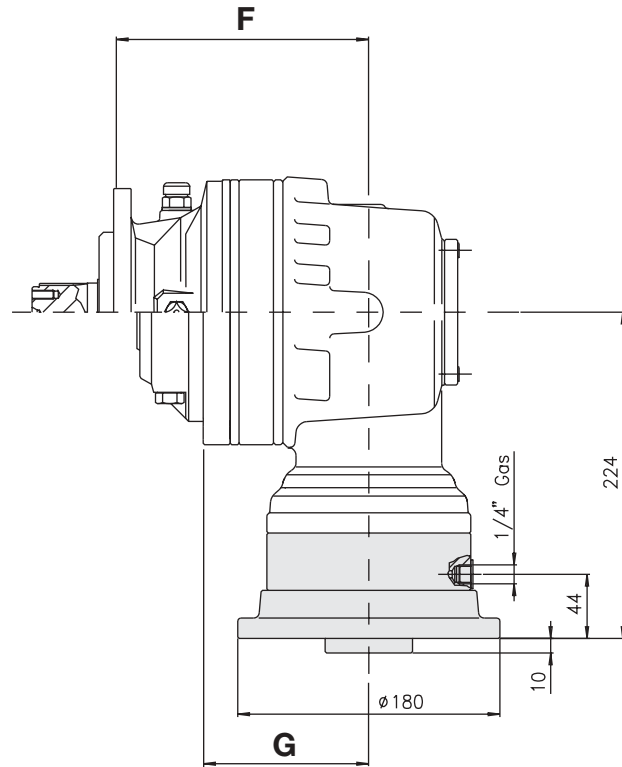
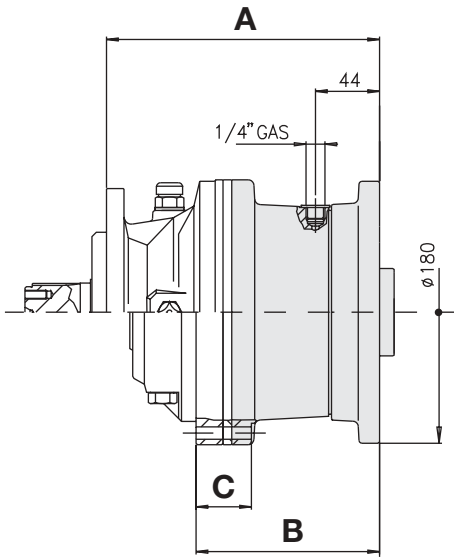
TIPO	L	L1	L2
RA 105 FS	176	114	48,2
RA 105D FS	220	158	92,7

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 148



REDUCTORES TIPO 105

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	C	D	E	F	G
RR 105 M...	187,5	-	-	-	-	-	-
RA 105 M...	-	-	-	-	-	175	-
RR 105D M...	-	-	-	232,5	-	-	-
RA 105D M...	-	-	-	-	-	220	-
RR 105T M...	-	-	-	254,5	-	-	-
RR 105 FS	-	126	38	-	-	-	-
RA 105 FS	-	-	-	-	-	-	114
RR 105D FS	-	-	-	-	171	-	-
RA 105D FS	-	-	-	-	-	-	158
RR 105T FS	-	-	-	-	193	-	-

Temperatura ambiente	-20°C ÷ +60°C	Masa
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	Kg 10,5

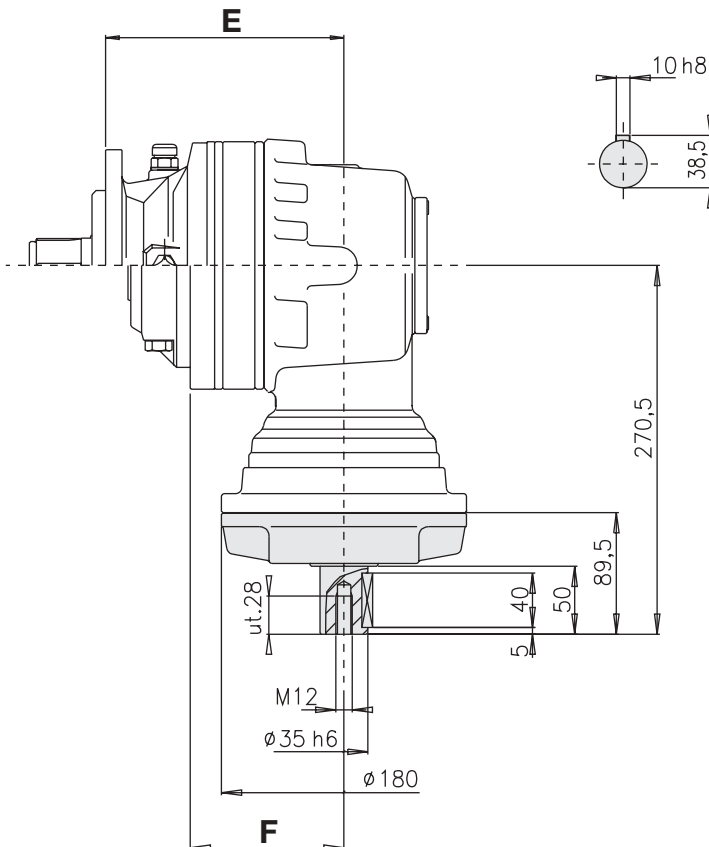
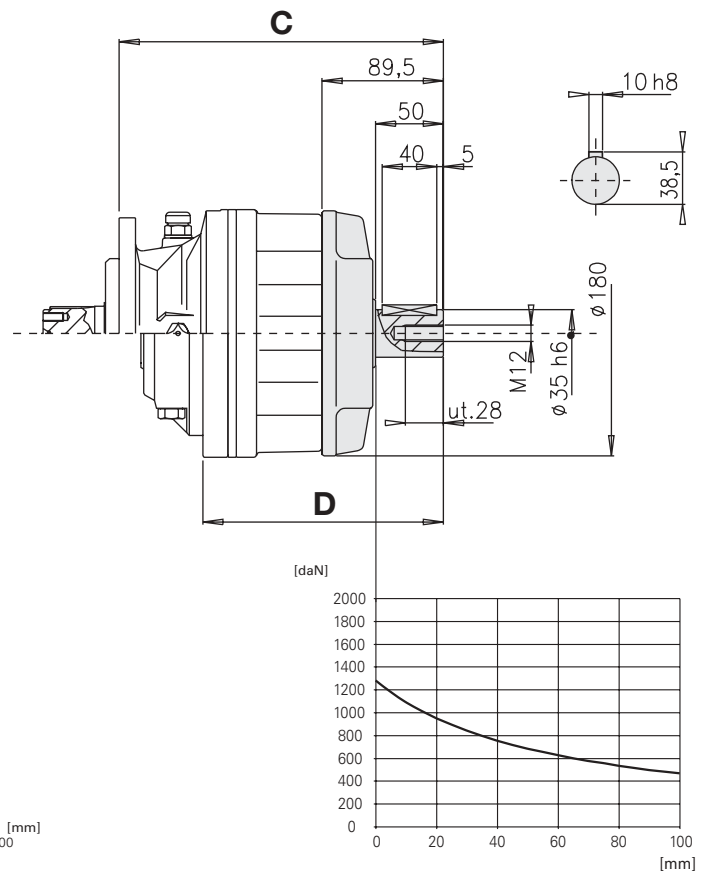
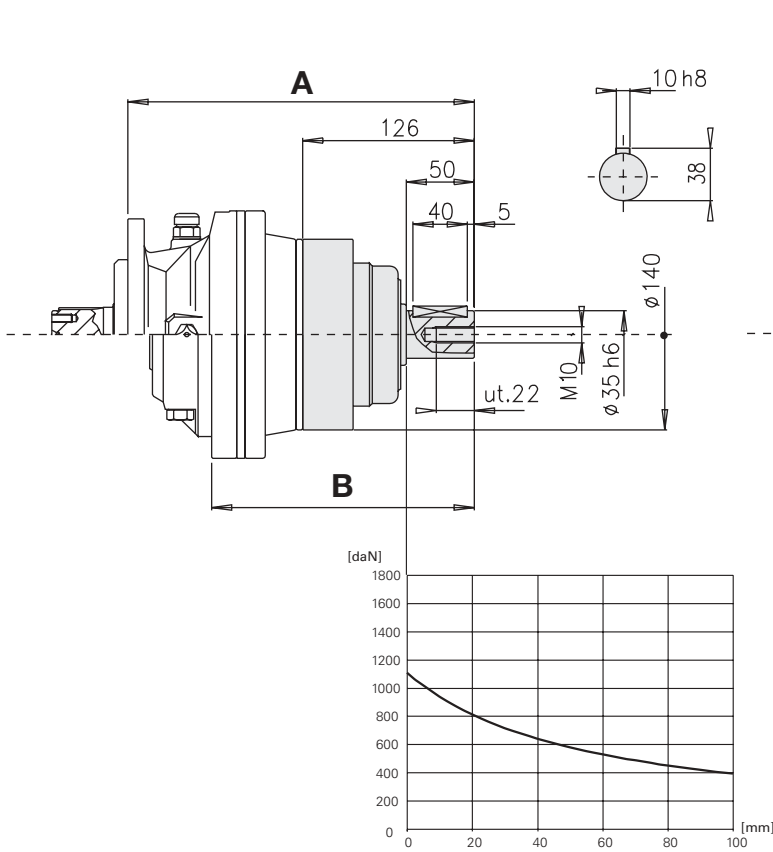
CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Mín. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 149

REDUCTORES TIPO 105



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

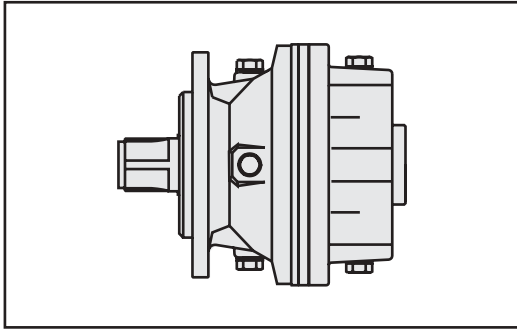


TIPO	A	B	C	D	E	F
RR 105 M...	-	-	238,5	-	-	-
RR 105 FS	-	-	-	177	-	-
RR 105D M...	254,5	-	-	-	-	-
RR 105D FS	-	193	-	-	-	-
RR 105T M...	276,5	-	-	-	-	-
RR 105T FS	-	215	-	-	-	-
RA 105 M...	-	-	-	-	175	-
RA 105 FS	-	-	-	-	-	114
RA 105D M...	-	-	-	-	220	-
RA 105D FS	-	-	-	-	-	158



REDUCTORES TIPO 110

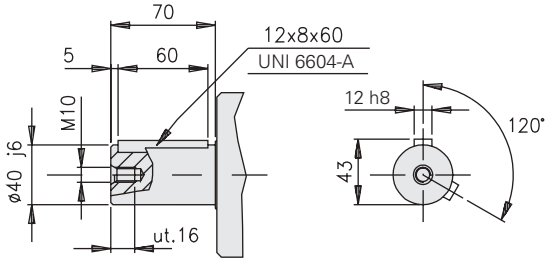
Tab. A



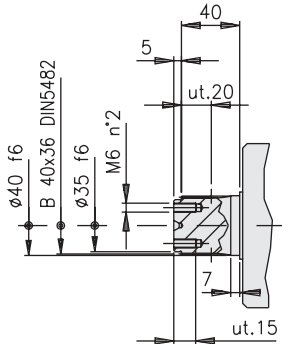
TIPO	RR 110 M... RR 110 FS	RR 110D M... RR 110D FS	RR 110T M... RR 110T FS
Número etapas	1	2	3
Tipo entrada	B	A	A
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500

TIPO	RA 110 M... RA 110 FS	RA 110D M... RA 110D FS	
Número etapas	1	2	-
Tipo entrada	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	-

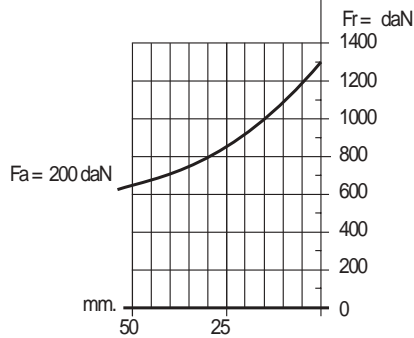
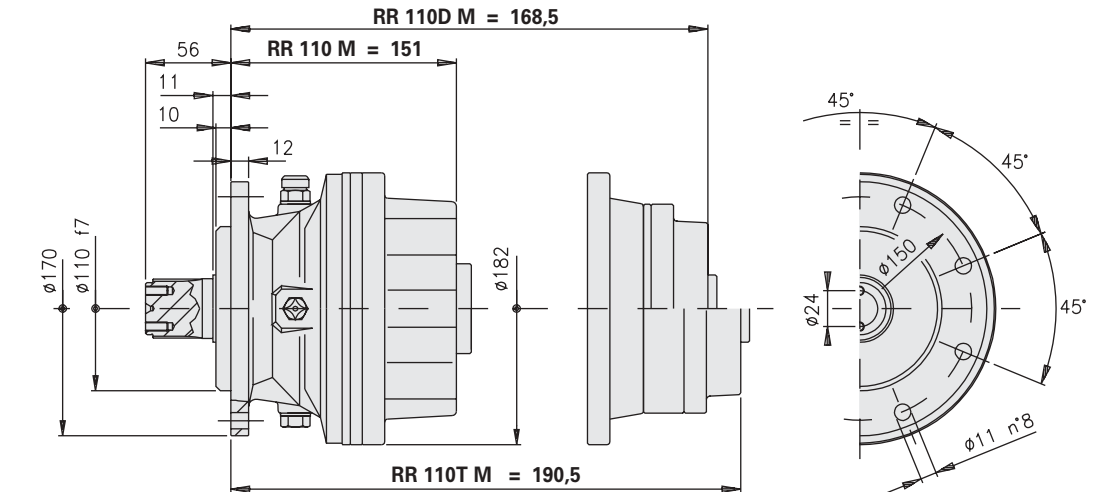
VARIANTE LINEAL MACHO RR 110 M... - RR 110D M... - RR 110T M...



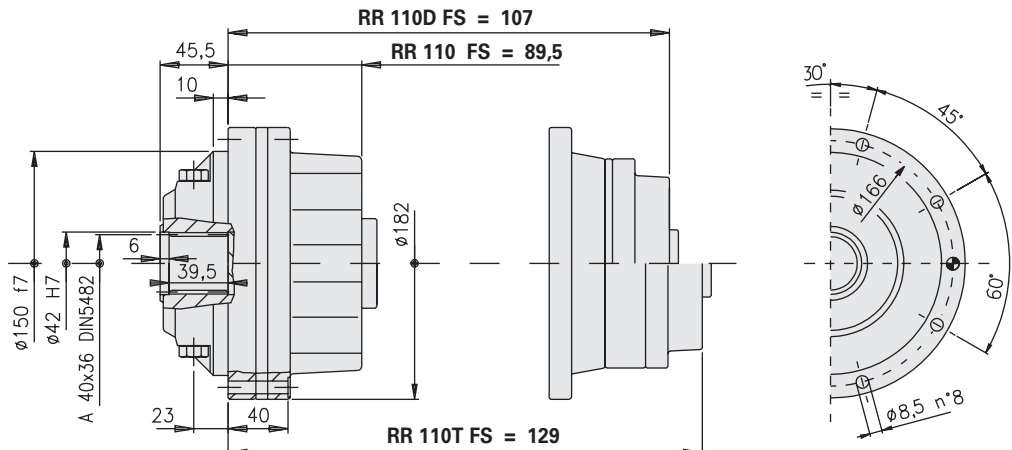
CILÍNDRICO



RANURADO



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 110 FS - RR 110D FS - RR 110T FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 110

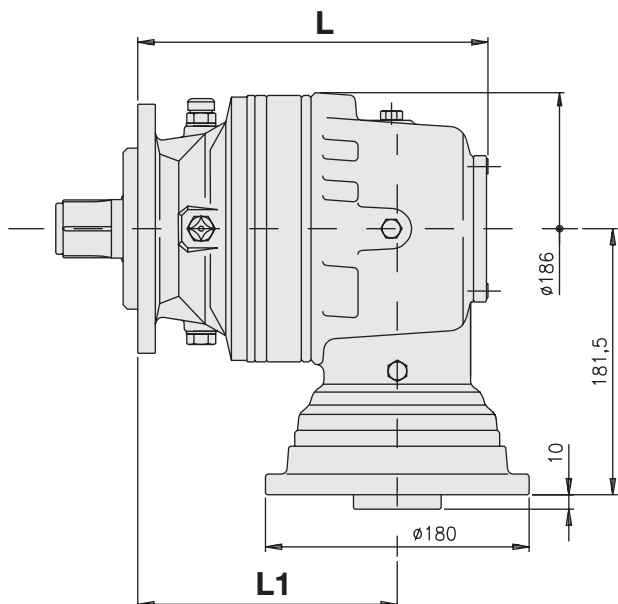


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)									
RR 110 M... RR 110 FS			RR 110D M... RR 110D FS			RR 110T M... RR 110T FS			
MATR. 110/...	...../1	T2 daNm	MATR. 110/...	...../1	T2 daNm	MATR. 110/...	...../1	T2 daNm	
33	3,31	145	116	11,62	145	481	48,17	130	
39	3,91	130	137	13,72	130	638	63,82	130	
49	4,94	100	181	18,18	130	845	84,54	130	
57	5,78	95	229	22,97	100	1068	106,82	100	
70	7,09	68	268	26,88	95	1249	124,98	95	
			306	30,68	100	1426	142,65	100	
			358	35,89	95	1669	166,91	95	
			440	44,03	68	2229	222,90	95	
						2734	273,42	68	

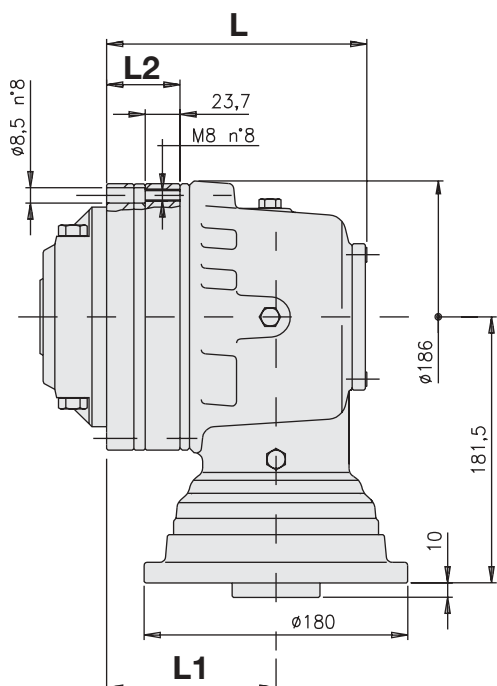
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)									
RA 110 M... RA 110 FS			RA 110D M... RA 110D FS						
MATR. 110/...	...../1	T2 da Nm	MATR. 110/...	...../1	T2 da Nm				
106	10,66	145	352	35,28	145				
125	12,59	130	416	41,67	145				
159	15,91	100	526	52,65	145				
186	18,61	95	727	72,77	130				
228	22,83	68	892	89,26	130				
290	29,09	100	1127	112,78	100				
340	34,03	95	1319	131,96	95				
417	41,75	68	1618	161,86	68				
			1967	196,71	95				
			2062	206,22	100				
			2412	241,29	95				
			2959	295,98	68				

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 110 M... - RA 110D M...



TIPO	L	L1
RA 110 M...	239,5	177
RA 110D M...	286	224

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 110 FS - RA 110D FS



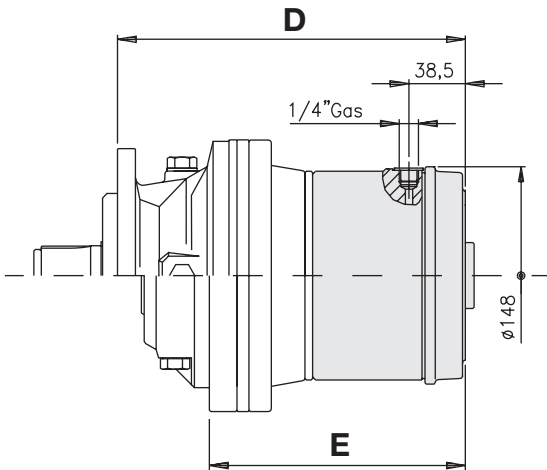
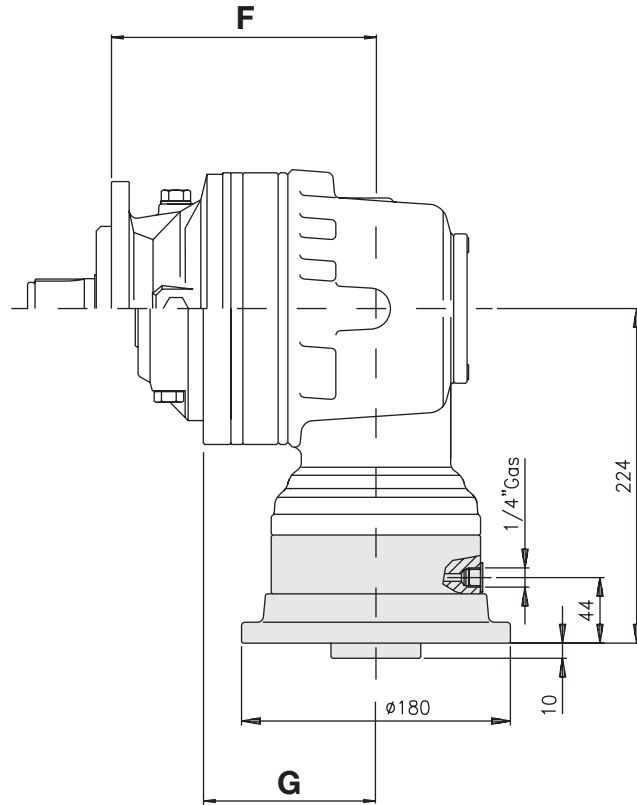
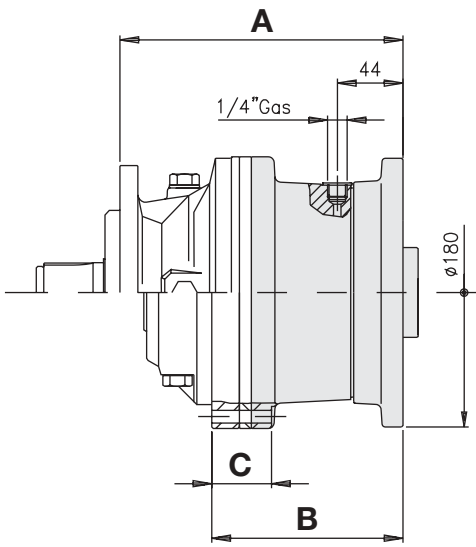
TIPO	L	L1	L2
RA 110 FS	178,5	116	50,2
RA 110D FS	224,5	162	96,7

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 148



REDUCTORES TIPO 110

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	C	D	E	F	G
RR 110 M...	189,5	-	-	-	-	-	-
RA 110 M...	-	-	-	-	-	177	-
RR 110D M...	-	-	-	234,5	-	-	-
RA 110D M...	-	-	-	-	-	224	-
RR 110T M...	-	-	-	256,5	-	-	-
RR 110 FS	-	128	40	-	-	-	-
RA 110 FS	-	-	-	-	-	-	116
RR 110D FS	-	-	-	-	173	-	-
RA 110D FS	-	-	-	-	-	-	162
RR 110T FS	-	-	-	-	195	-	-

Temperatura ambiente	-20°C ÷ +60°C	Masa
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	Kg 10,5

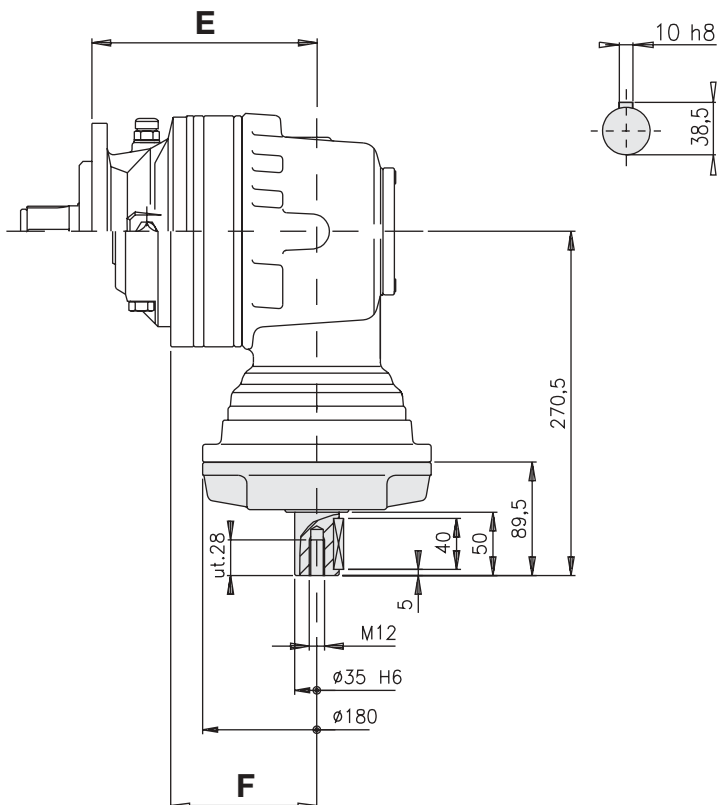
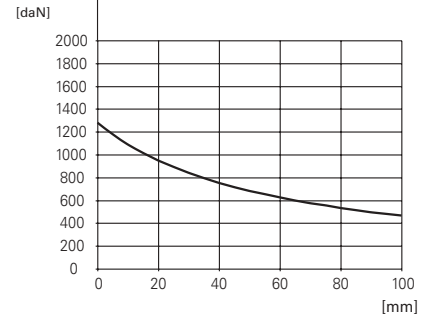
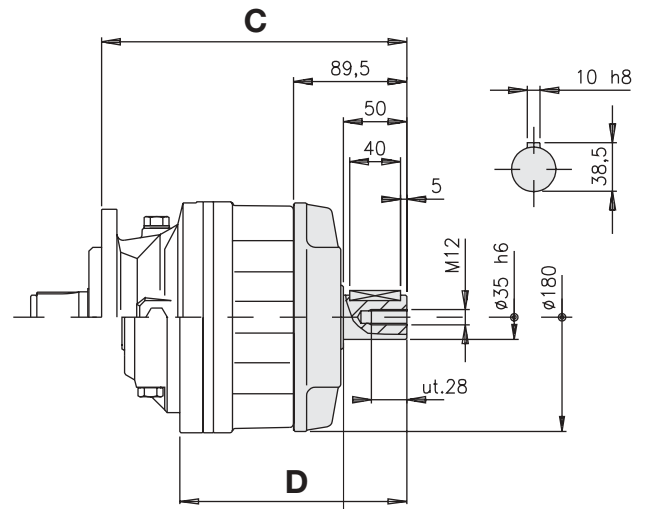
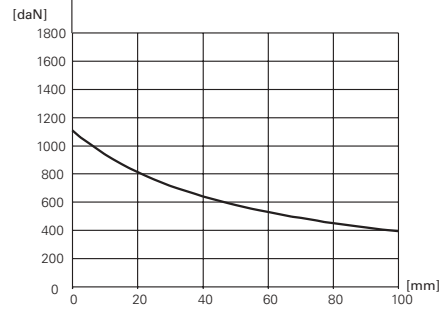
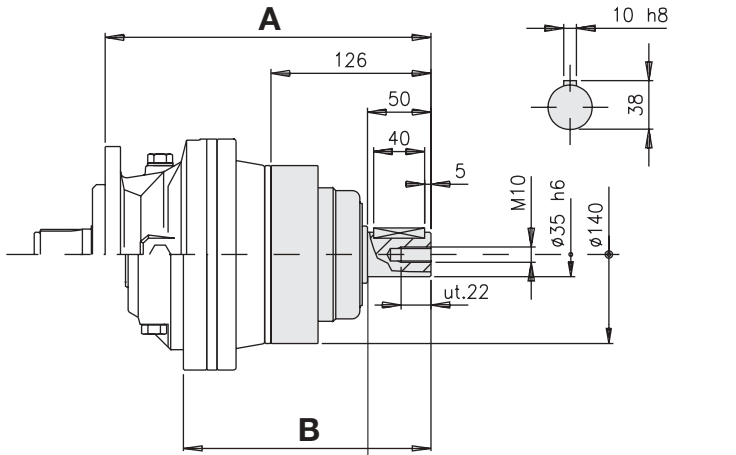
CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Mín. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 149

REDUCTORES TIPO 110



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



TIPO	A	B	C	D	E	F
RR 110 M...	-	-	240,5	-	-	-
RR 110 FS	-	-	-	179	-	-
RR 110D M...	256,5	-	-	-	-	-
RR 110D FS	-	195	-	-	-	-
RR 110T M...	278,5	-	-	-	-	-
RR 110T FS	-	217	-	-	-	-
RA 110 M...	-	-	-	-	177	-
RA 110 FS	-	-	-	-	-	116

REDUCTORES TIPO 210



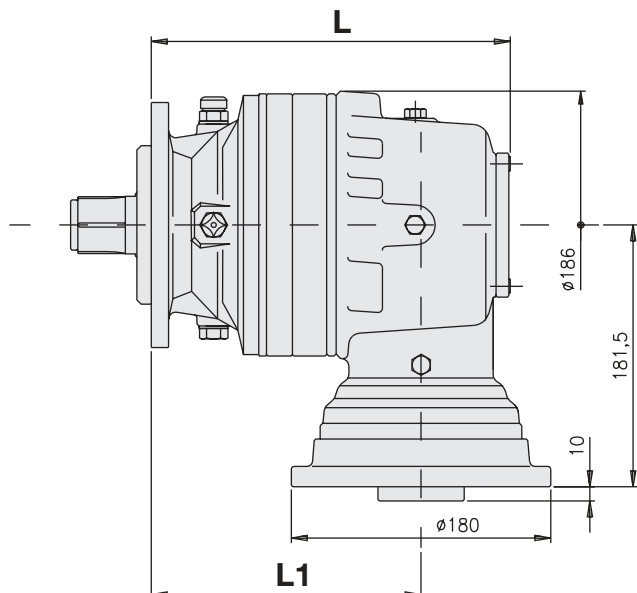
Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 210 M... RR 210 FS RR 210 S...			RR 210D M... RR 210D FS RR 210D S...			RR 210T M... RR 210T FS RR 210T S...			RR 210Q M... RR 210Q FS RR 210Q S...		
MATR. 210/...	...../1	T2 daNm	MATR. 210/...	...../1	T2 daNm	MATR. 210/...	...../1	T2 daNm	MATR. 210/...	...../1	T2 daNm
33	3,31	225	109	10,96	225	601	60,18	225	2798	279,84	225
39	3,91	200	129	12,94	225	710	71,09	200	3305	330,57	200
49	4,94	165	152	15,29	200	803	80,37	225	4176	417,65	200
57	5,78	150	193	19,32	200	898	89,82	200	4886	488,66	200
70	7,09	110	226	22,60	200	1050	105,09	200	5577	557,76	200
			285	28,55	165	1199	119,95	200	5626	652,60	200
			350	35,02	165	1403	140,34	200	8245	824,52	165
			409	40,98	150	1773	177,32	165	8715	871,54	200
			502	50,27	110	2175	217,50	165	10113	1011,39	165
						2544	254,49	150	11833	1183,36	165
						3121	312,16	110	13506	1350,69	165
									15803	1580,36	150
									19385	1938,54	110

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 210 M... RA 210 FS RA 210 S...			RA 210D M... RA 210D FS RA 210D S...					
MATR. 210/...	...../1	T2 daNm	MATR. 210/...	...../1	T2 daNm			
106	10,66	150	352	35,28	225			
125	12,59	175	416	41,67	225			
159	15,91	165	492	49,23	200			
186	18,61	150	622	62,20	200			
228	22,83	110	727	72,77	200			
290	29,09	140	919	91,94	165			
340	34,03	150	1127	112,78	165			
417	41,75	110	1319	131,96	150			
			1618	161,86	110			
			1967	196,71	150			
			2062	206,22	165			
			2412	241,29	150			
			2959	295,98	110			

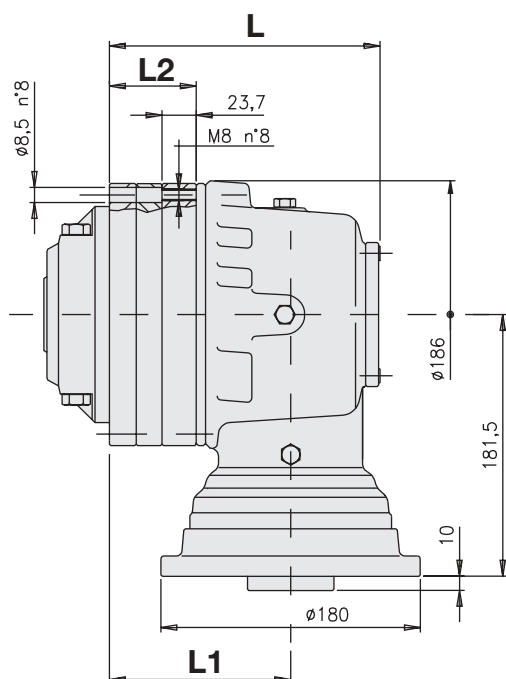
Notas: Para el montaje del reductor RR 210/210 F utilizar tornillos con clase de resistencia (UNI 3740/3) 12.9

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 210 M... - RA 210D M...



TIPO	L	L1
RA 210 M...	249,5	187
RA 210D M...	296,5	234

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 210 FS - RA 210D FS

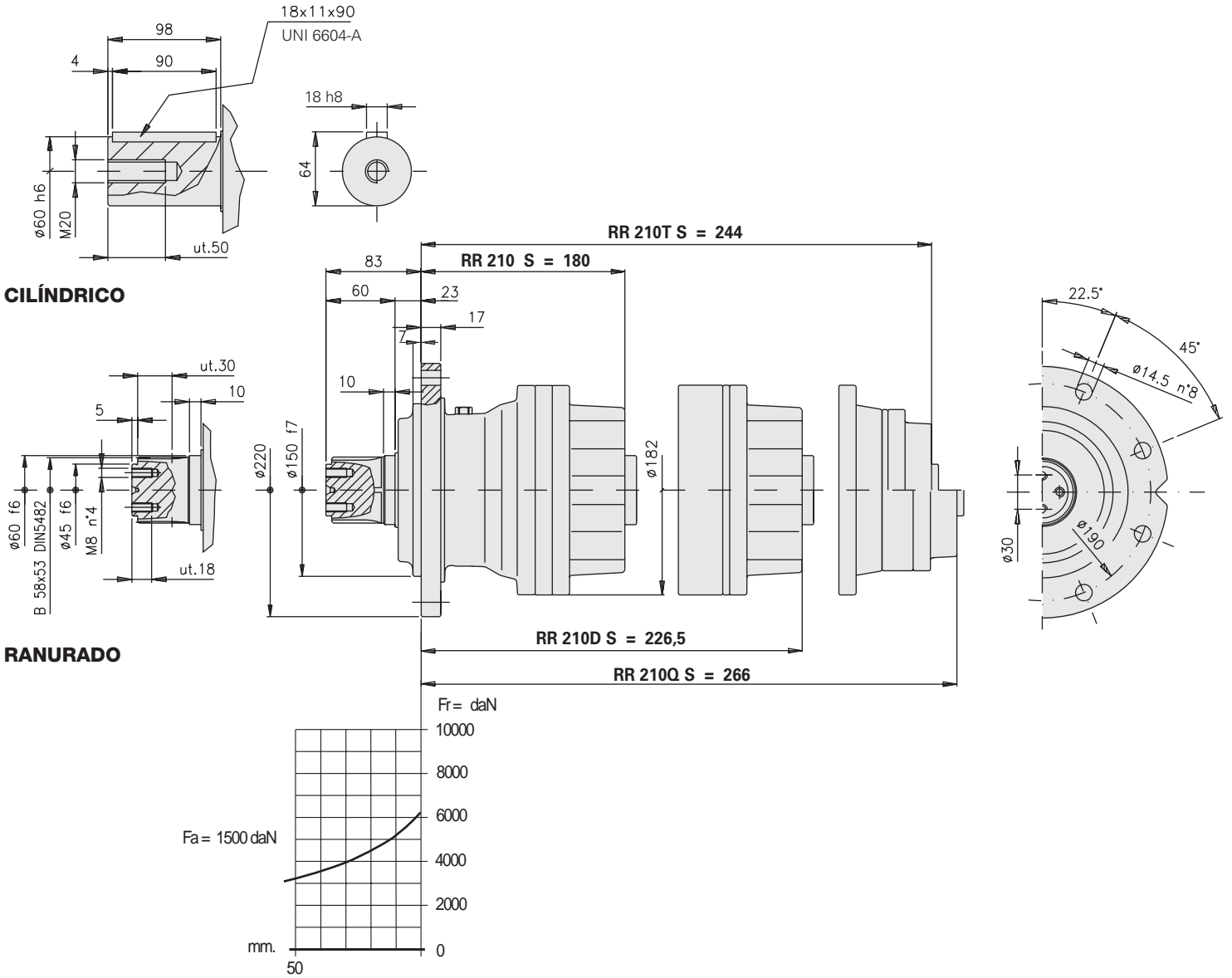


TIPO	L	L1	L2
RA 210 FS	188,5	126	60,2
RA 210D FS	234,5	172	106,7

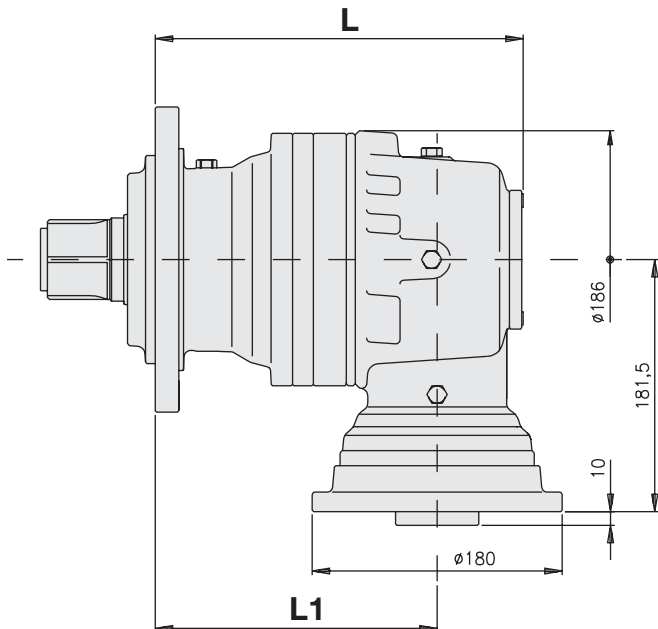
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 210 S // // // // //

VARIANTE LINEAL REFORZADA RR 210 S... - RR 210D S... - RR 210T S... - RR 210Q S...



// // // // // VARIANTE ANGULAR REFORZADA RA 210 S... - RA 210D S... // // // // //

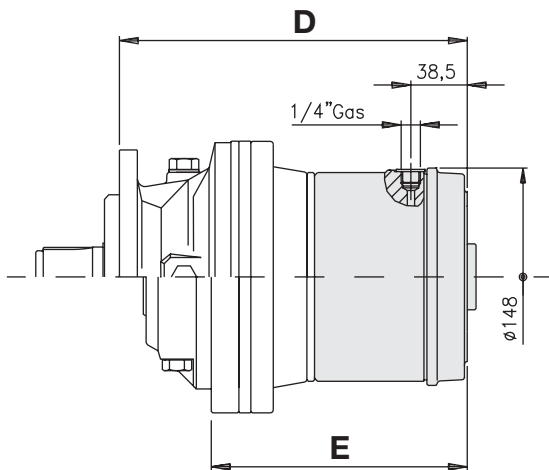
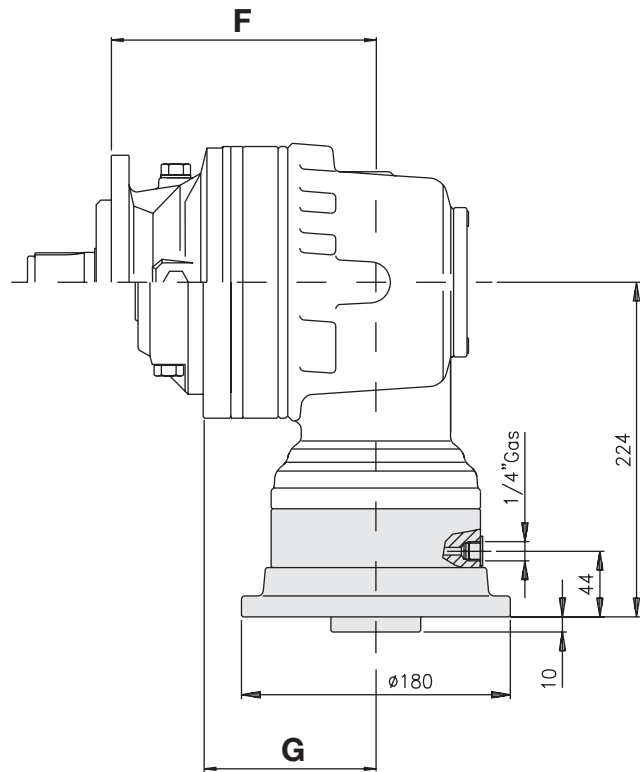
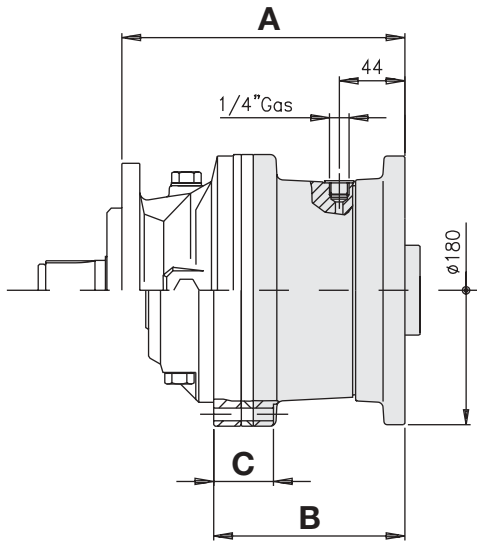


TIPO	L	L1
RA 210 S...	268,5	206
RA 210D S...	315,5	253

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-148

REDUCTORES TIPO 210/210S

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	C	D	E	F	G
RR 210 M...	199,5	-	-	-	-	-	-
RA 210 M...	-	-	-	-	-	187	-
RR 210D M...	246	-	-	-	-	-	-
RA 210D M...	-	-	-	-	-	234	-
RR 210 S...	218,5	-	-	-	-	-	-
RA 210 S...	-	-	-	-	-	206	-
RR 210D S...	265	-	-	-	-	-	-
RA 210D S...	-	-	-	-	-	253	-
RR 210 FS	-	138	50	-	-	-	-
RA 210 FS	-	-	-	-	-	-	126
RR 210D FS	-	184,5	-	-	-	-	-
RA 210D FS	-	-	-	-	-	-	172
RR 210T M...	-	-	-	291	-	-	-
RR 210Q M...	-	-	-	313	-	-	-
RR 210T S...	-	-	-	310	-	-	-
RR 210Q S...	-	-	-	332	-	-	-
RR 210T FS	-	-	-	-	229,5	-	-
RR 210Q FS	-	-	-	-	251,5	-	-

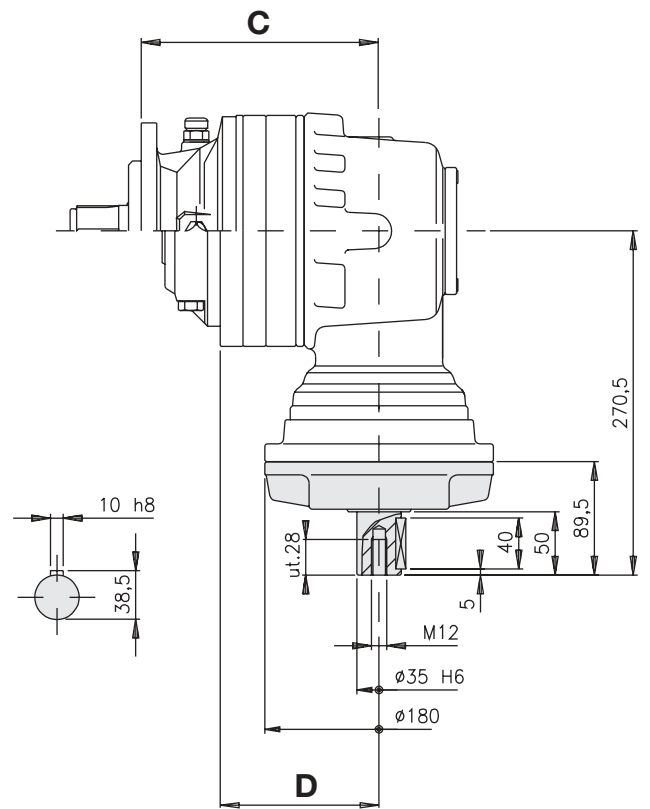
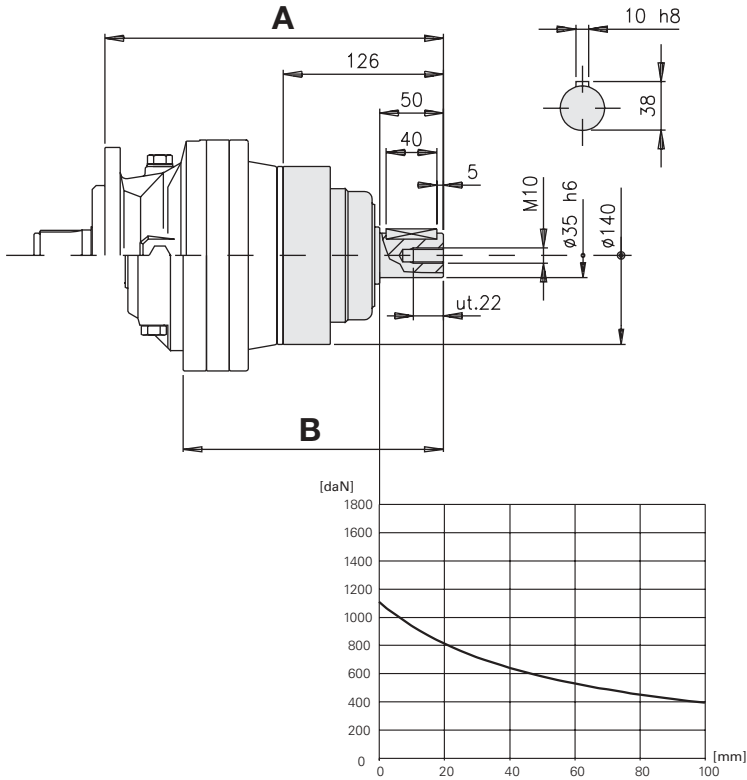
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +60°C	Masa
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	Kg 10,5

CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Mín. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

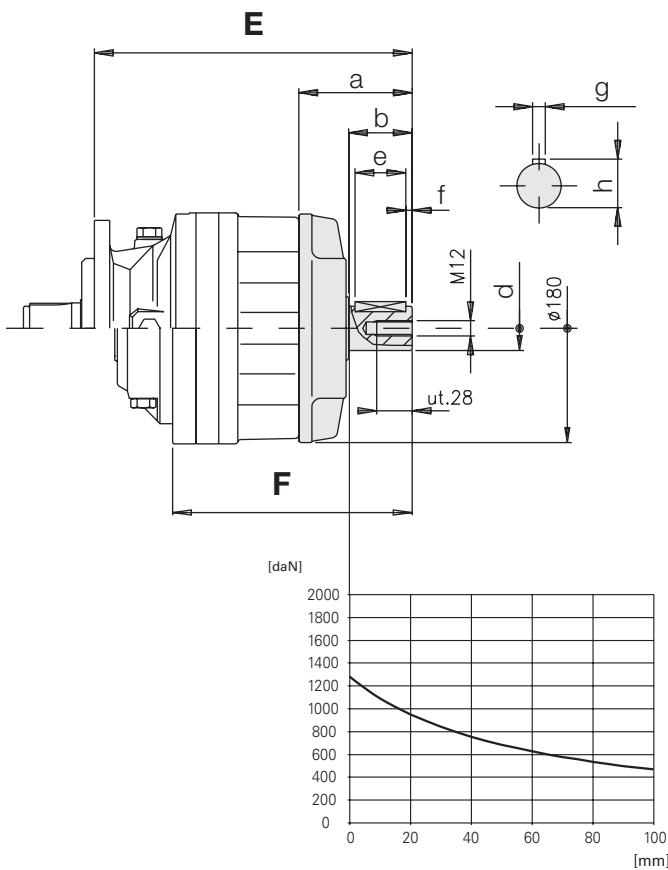
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 149

RA // REDUCTORES TIPO 210/210S // //

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



TIPO	A	B	C	D
RR 210T M...	313	-	-	-
RR 210Q M...	335	-	-	-
RR 210T S...	332	-	-	-
RR 210Q S...	354	-	-	-
RR 210T FS	-	251,5	-	-
RR 210Q FS	-	273,5	-	-
RA 210 M...			187	-
RA 210D M...			234	-
RA 210 S...			206	-
RA 210D S...			253	-
RA 210 FS			-	126
RA 210D FS			-	172

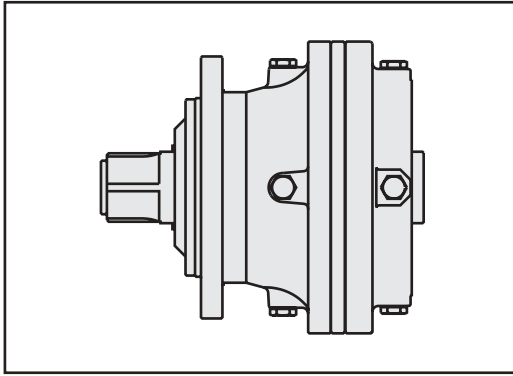


TIPO	E	F	a	b	d	e	f	g	h
RR 210 M...	282,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 210D M...	297	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 210 S...	301,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 210D S...	316	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 210 FS	-	221	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 210D FS	-	235,5	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5



REDUCTORES TIPO 310

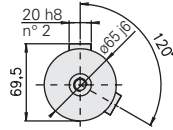
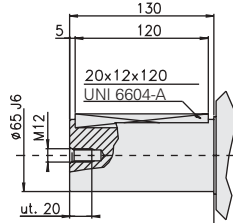
Tab. A



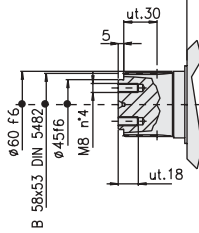
TIPO	RR 310 M... RR 310 FS RR 310 S...	RR 310D M... RR 310D FS RR 310D S...	RR 310T M... RR 310T FS RR 310T S...	RR 310Q M... RR 310Q FS RR 310Q S...
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	B	B	A	A
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500	3500

TIPO	RA 310 M... RA 310 FS RA 310 S...	RA 310D M... RA 310D FS RA 310D S...	RA 310T M... RA 310T FS RA 310T S...	
Número etapas	1	2	3	-
Tipo entrada	B	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500	-

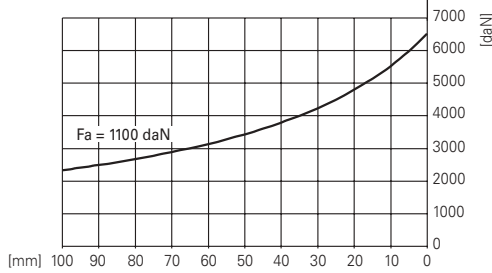
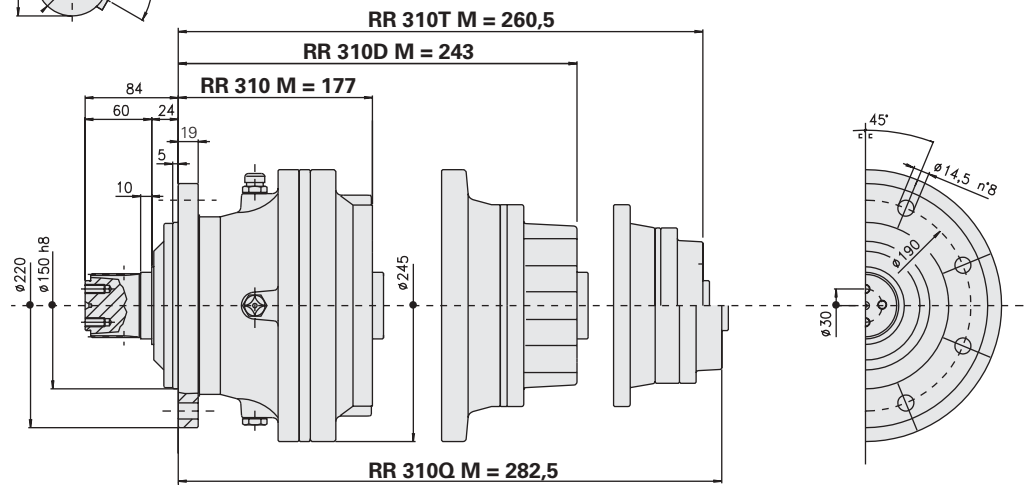
VARIANTE LINEAL MACHO RR 310 M... - RR 310D M... - RR 310T M... - RR 310Q M...



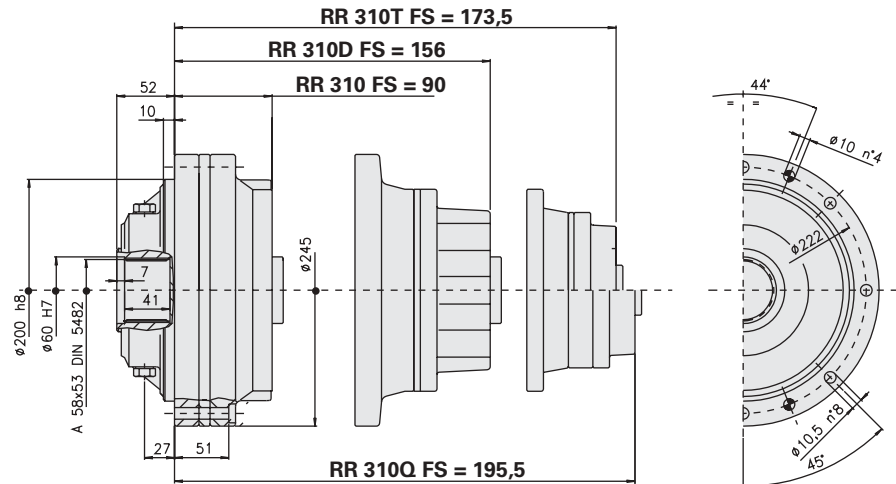
CILÍNDRICO



RANURADO



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 310 FS - RR 310D FS - RR 310T FS - RR 310Q FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 310

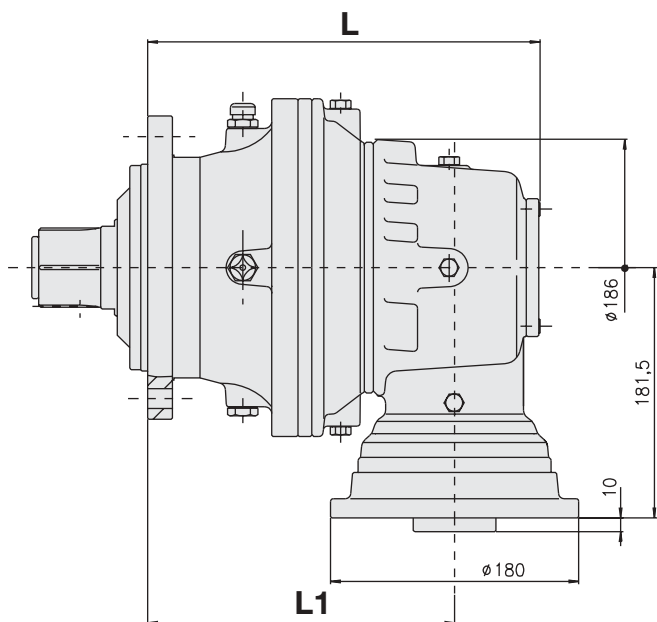


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
R 310 M... RR 310 FS RR 310 S...			RR 310D M... RR 310D FS RR 310D S...			RR 310T M... RR 310T FS RR 310T S...			RR 310Q M... RR 310Q FS RR 310Q S...		
MATR. 310/...	...../1	T2 daNm	MATR. 310/...	...../1	T2 daNm	MATR. 310/...	...../1	T2 daNm	MATR. 310/...	...../1	T2 daNm
34	3,4	315	128	12,84	315	575	57,56	315	3574	357,47	315
40	4,0	315	164	16,40	315	762	76,26	315	4735	473,57	315
50	5,0	240	216	21,68	315	1008	100,81	315	5130	513,08	210
58	5,8	210	288	28,80	260	1346	134,63	315	6260	626,04	315
70	7,0	155	314	31,44	210	1461	146,18	210	8360	836,07	315
			417	41,76	210	1788	178,85	260	9077	907,76	210
			504	50,40	155	1952	195,22	210	11106	1110,65	260
						2235	223,56	240	12123	1212,30	210
						2593	259,33	210	13883	1388,31	240
						3129	312,98	155	16104	1610,44	210
									19436	1943,63	155

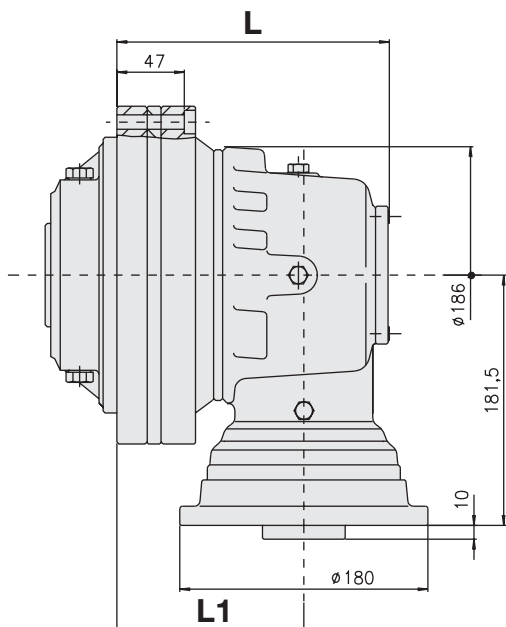
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RA 310 M... RA 310 FS RA 310 S...			RA 310D M... RA 310D FS RA 310D S...			RA 310T M... RA 310T FS RA 310T S...					
MATR. 310/...	...../1	T2 daNm	MATR. 310/...	...../1	T2 daNm	MATR. 310/...	...../1	T2 daNm
109	10,95	155	413	41,34	315	2165	216,51	315			
128	12,88	180	528	52,81	315	2862	286,22	315			
186	18,68	210	698	69,81	315	3577	357,77	240			
225	22,54	155	927	92,74	260	3721	372,10	240			
294	29,44	140	1012	101,22	210	4316	431,64	210			
341	34,15	160	1344	134,47	210	4752	475,27	240			
412	41,22	155	1622	162,29	155	5513	551,32	210			
			1695	169,57	260	6282	628,29	240			
			1851	185,10	210	8346	834,62	240			
			2119	211,97	240	9681	968,16	210			
			2233	223,39	155	11684	1168,47	155			
			2458	245,88	210	12209	1220,94	260			
			2967	296,76	155	13326	1332,69	210			
						15261	1526,17	240			
						16084	1608,41	155			
						17703	1770,36	210			
						21366	2136,64	155			

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 310 M... - RA 310D M... - 310T M...



TIPO	L	L1
RA 310 M...	287,5	225
RA 310D M...	332	269
RA 310T M...	374	314

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 310 FS - RA 310D FS - RA 310T FS

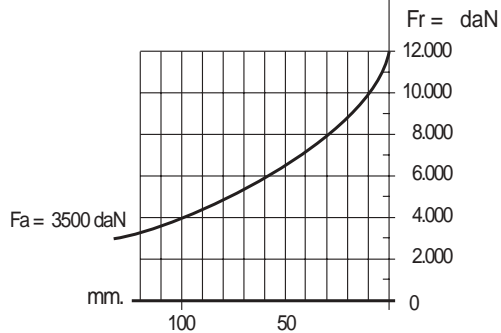
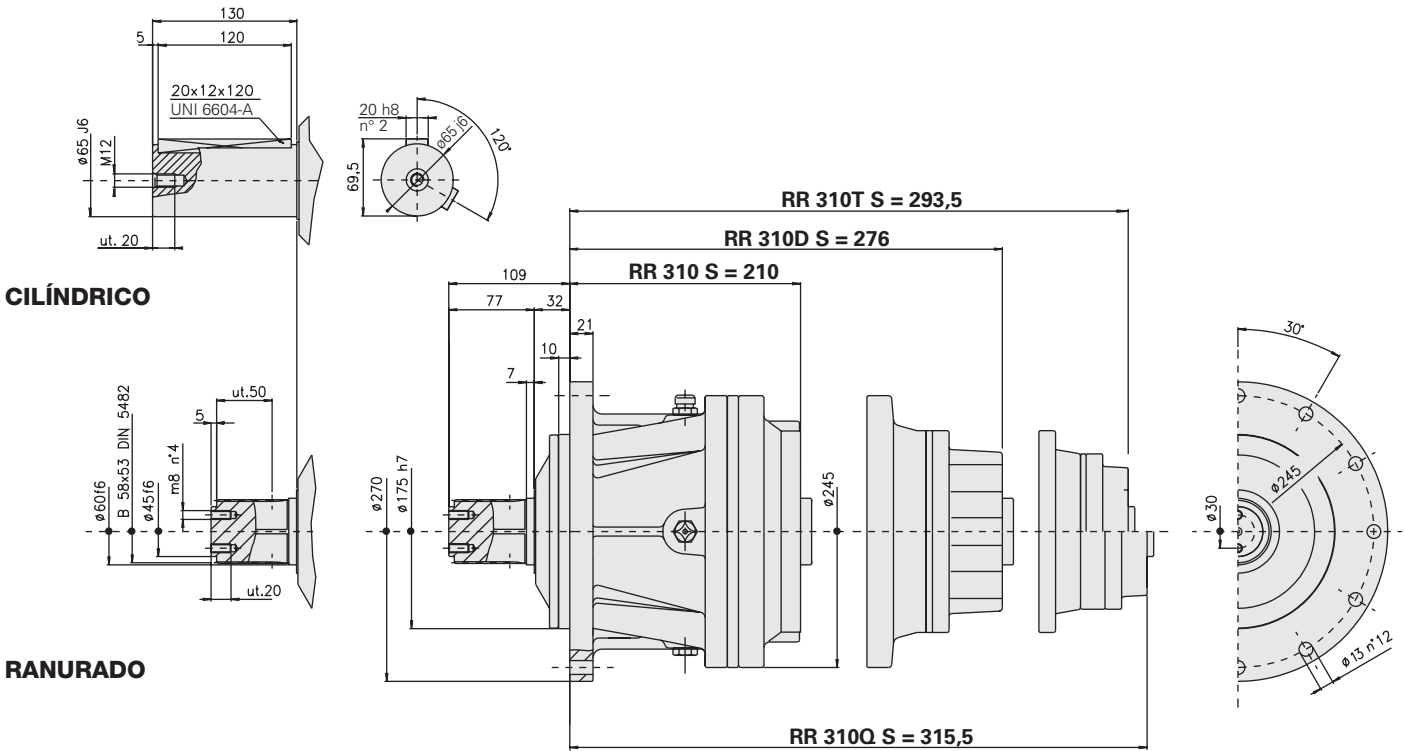


TIPO	L	L1
RA 310 FS	200,5	138
RA 310D FS	245	182
RA 310T FS	289	227

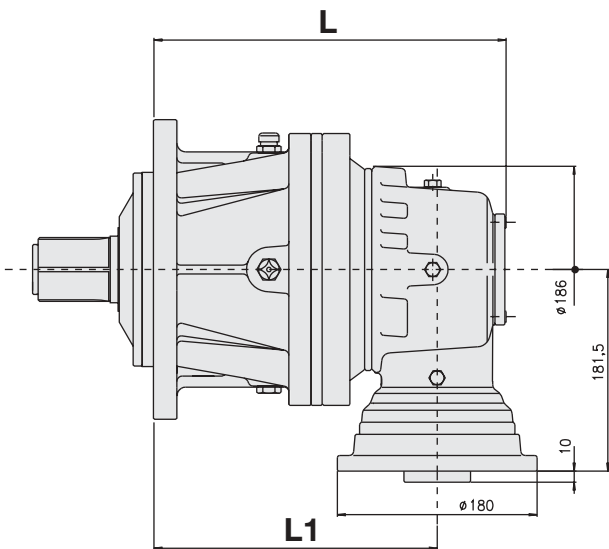
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 310 S // // // // //

VARIANTE LINEAL REFORZADA RR 310 S... - RR 310D S... - RR 310T S... - RR 310Q S...



// // // // // VARIANTE ANGULAR REFORZADA RA 310 S... - RA 310D S... - RA 310T S... // // // // //

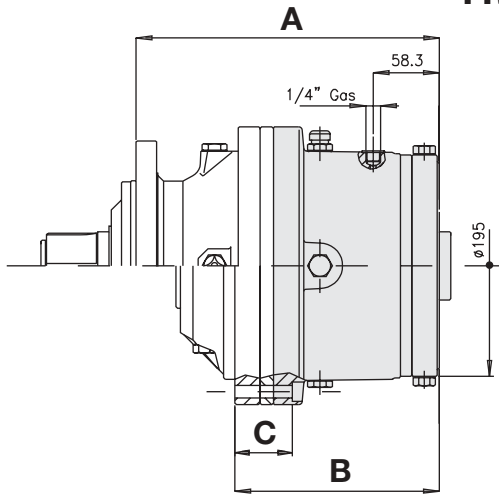


TIPO	L	L1
RA 310 S...	320,5	258
RA 310D S...	364,5	302
RA 310T S...	409	347

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-148

REDUCTORES TIPO 310/310S

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130

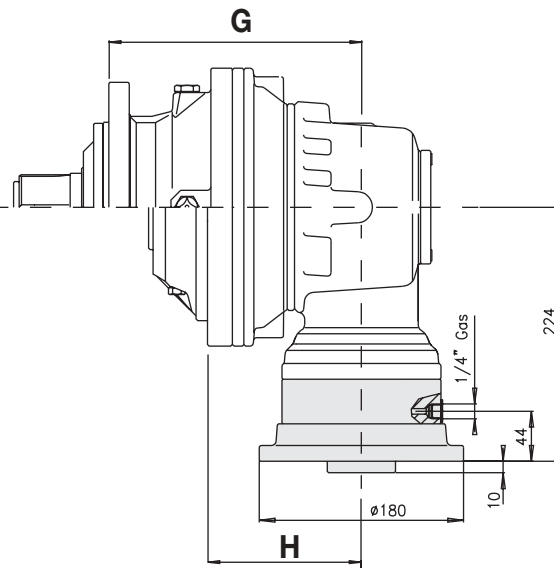
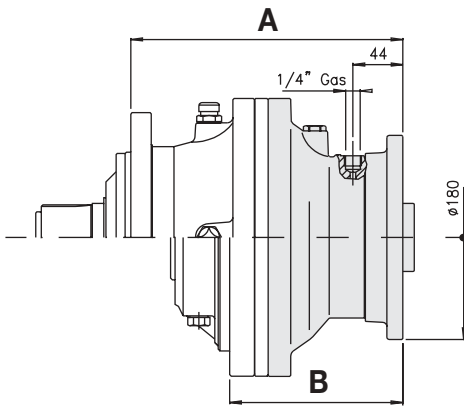


TIPO	A	B	C
RR 310 M...	267,5	-	-
RR 310 S...	300,5	-	-
RR 310 FS	-	180,5	50,5

Temperatura ambiente	-20°C ÷ +5°C	+5°C ÷ +40°C	+30°C ÷ +65°C	+40°C ÷ +65°C	CANTIDAD DE ACEITE		Masa
	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	
VISCOSIDAD					0,30	0,60	Kg 21

CÓDIGO		21	29	43	65	85	110	130
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 ÷ 9						

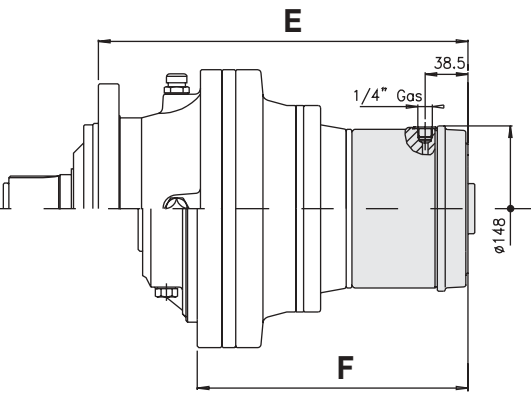
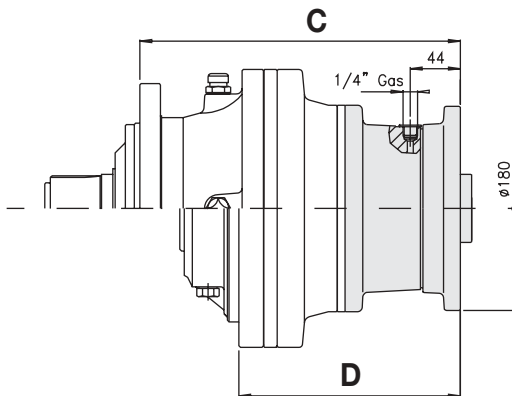
FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	H	G
RA 310 M...	-	225
RA 310 S...	-	258
RA 310 FS	138	-
RA 310D M...	-	269
RA 310D S...	-	302
RA 310D FS	182	-
RA 310T M...	-	314
RA 310T S...	-	347
RA 310T FS	225	-

TIPO	A	B
RR 310 M...	240	-
RR 310 S...	273	-
RR 310 FS	-	153

TIPO	C	D	E	F
RR 310D M...	281,5	-	-	-
RR 310T M...	-	-	326,5	-
RR 310Q M...	-	-	348,5	-
RR 310 S...	-	-	-	-
RR 310D S...	314,5	-	-	-
RR 310T S...	-	-	359,5	-
RR 310Q S...	-	-	381,5	-
RR 310D FS	-	194,5	-	-
RR 310T FS	-	-	-	240
RR 310Q FS	-	-	-	262

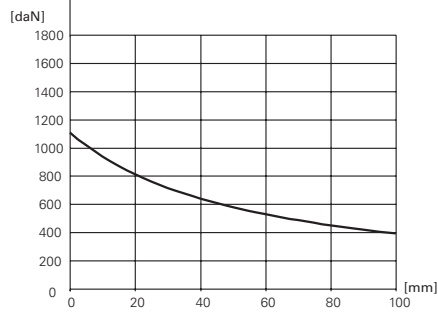
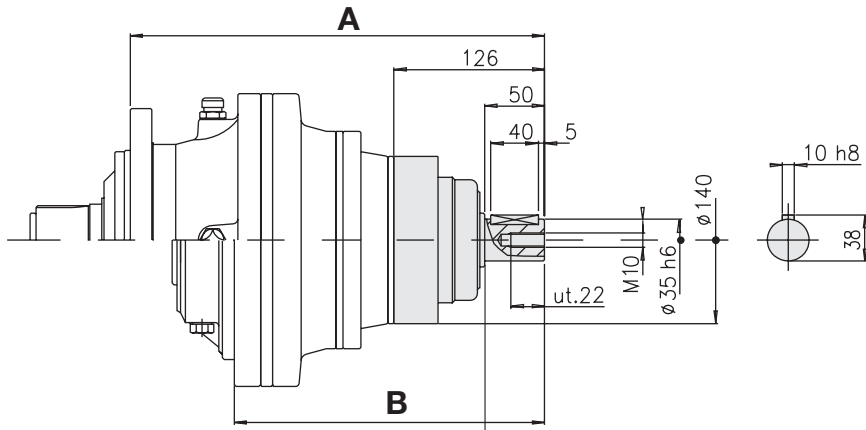


Temperatura ambiente	-20°C ÷ +60°C	Masa
	Kg	
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	10,5

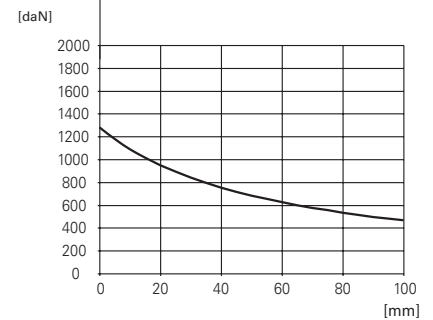
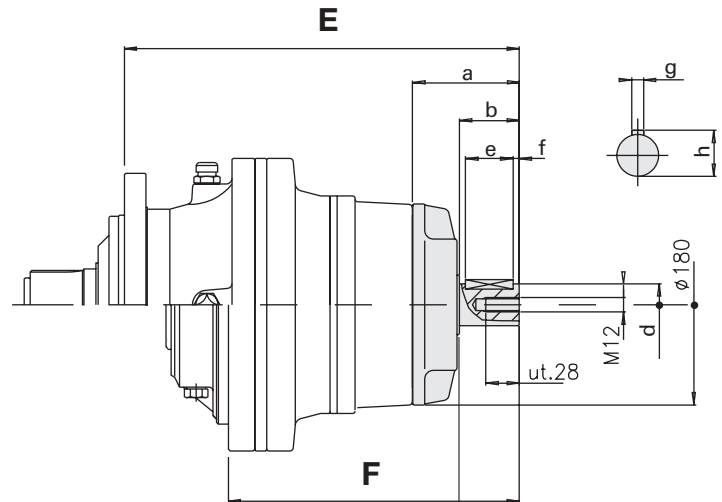
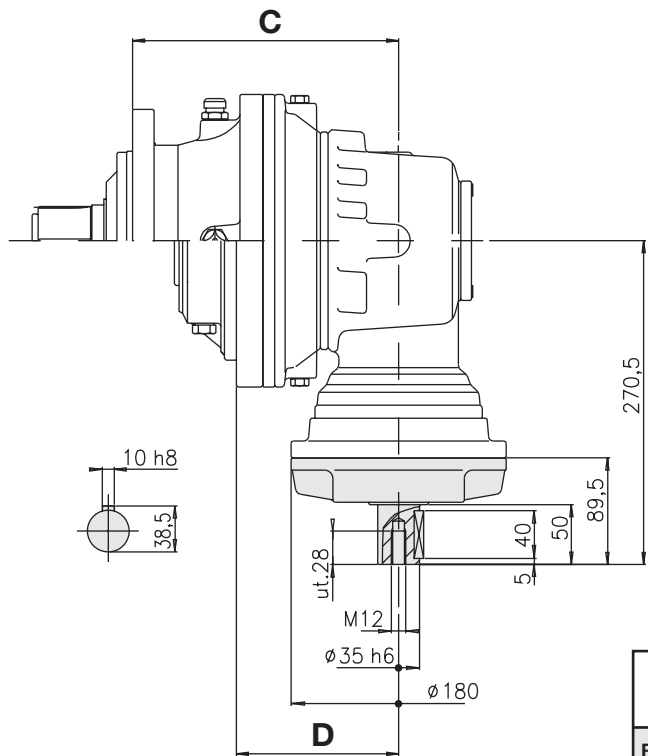
CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



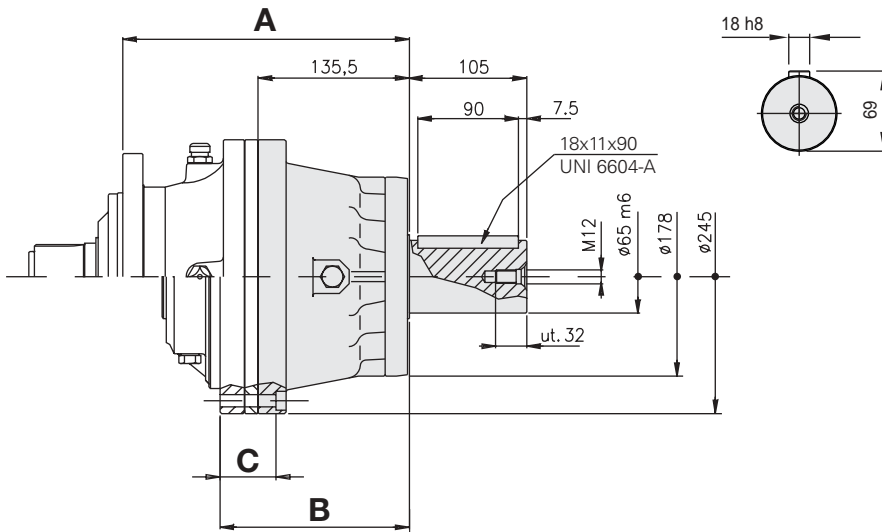
TIPO	A	B	C	D
RR 310T M...	348,5	-	-	-
RR 310Q M...	370,5	-	-	-
RR 310T S...	381,5	-	-	-
RR 310Q S...	403,5	-	-	-
RR 310T FS	-	261,5	-	-
RR 310Q FS	-	283,5	-	-
RA 310 M...	-	-	225	-
RA 310D M...	-	-	269	-
RA 310 S...	-	-	258	-
RA 310D S...	-	-	302	-
RA 310 FS	-	-	-	138
RA 310D FS	-	-	-	182



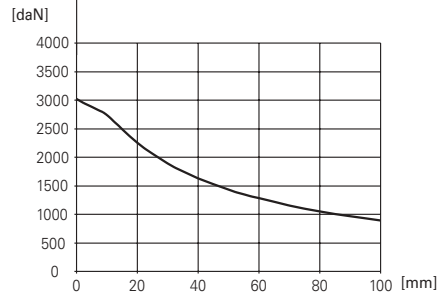
TIPO	E	F	a	b	d	e	f	g	h
RR 310 M...	298,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 310D M...	332,5	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 310 S...	331,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 310D S...	365,5	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 310 FS	-	211,5	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 310D FS	-	245,5	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

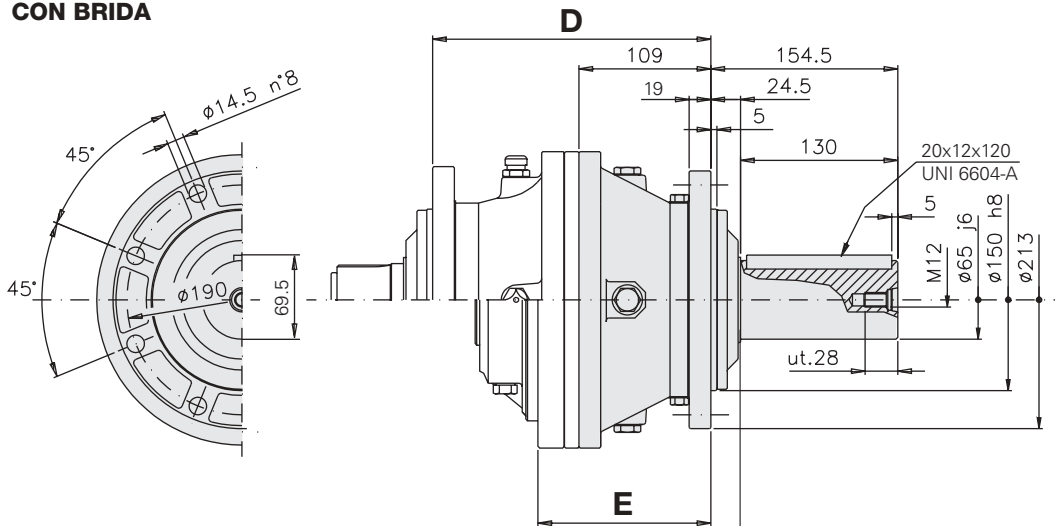
SIN BRIDA



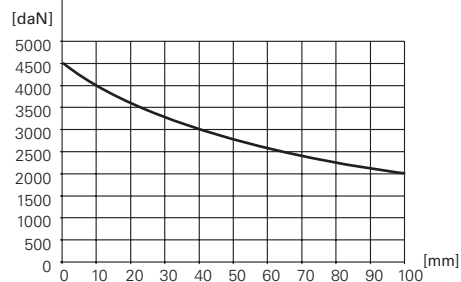
TIPO	A	B	C
RR 310 M...	256,5	-	-
RR 310 S...	289,5	-	-
RR 310 FS	-	169,5	55



CON BRIDA

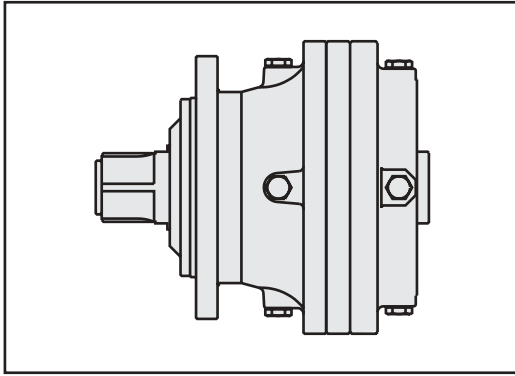


TIPO	D	E
RR 310 M...	230	-
RR 310 S...	263	-
RR 310 FS	-	143



RA // // // // // REDUCTORES TIPO 510 // // // // //

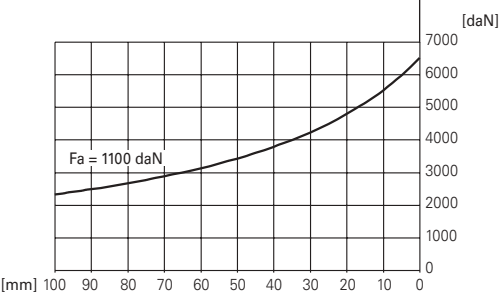
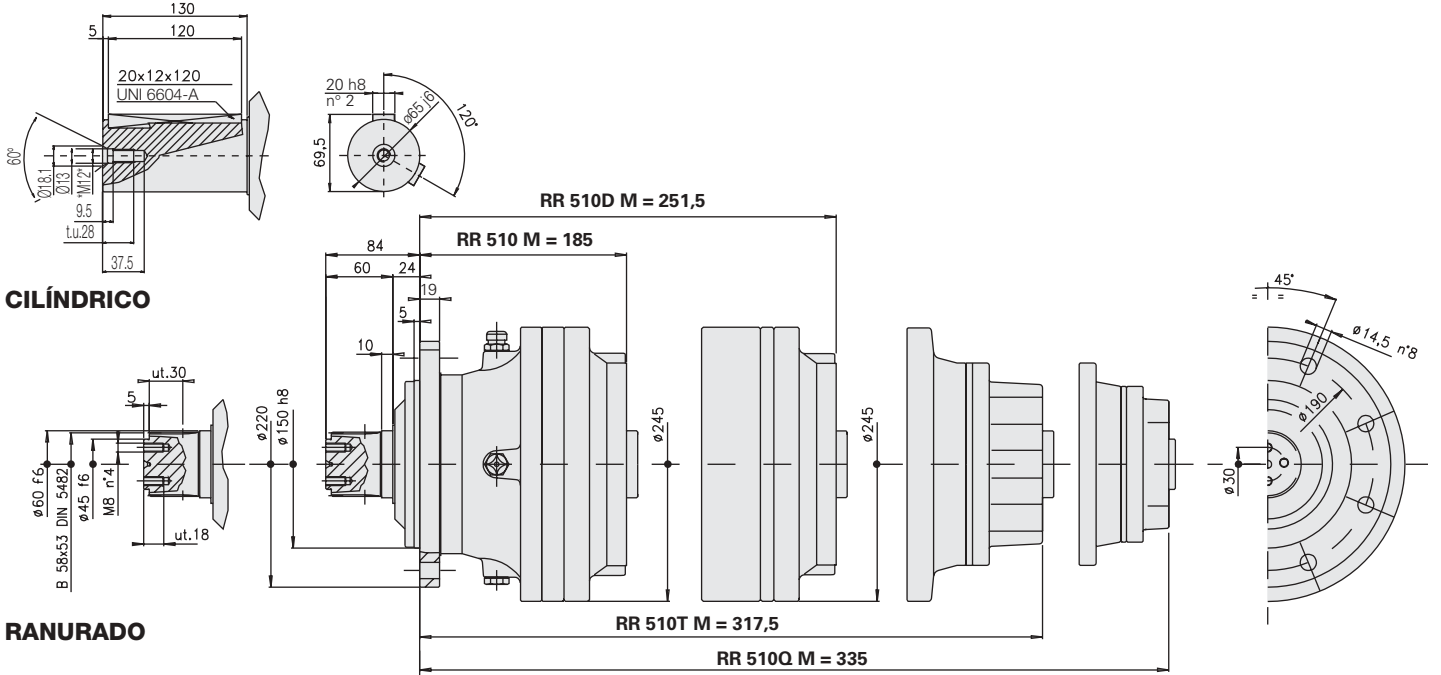
Tab. A



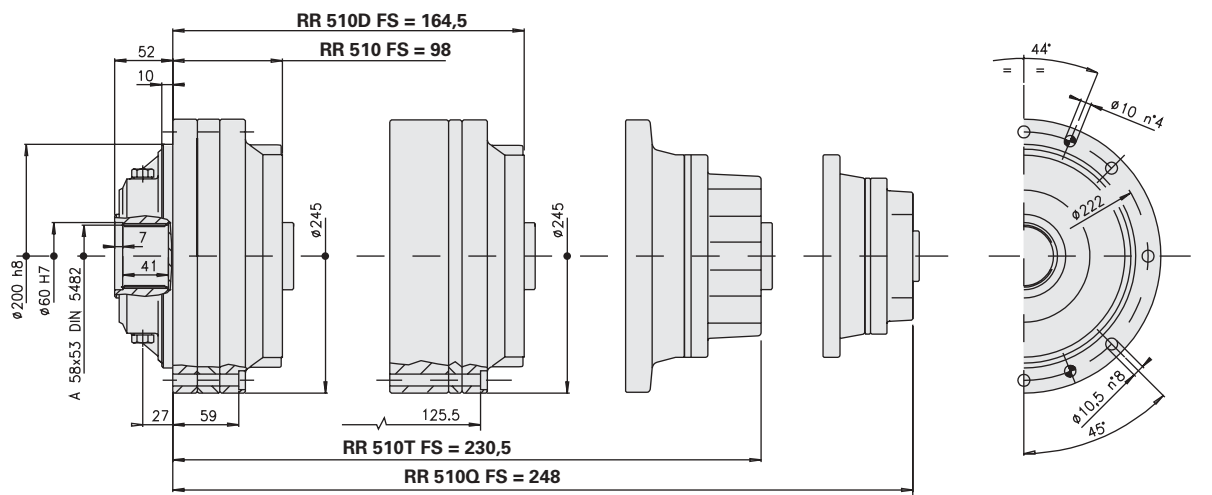
TIPO	RR 510 M... RR 510 FS RR 510 S...	RR 510D M... RR 510D FS RR 510D S...	RR 510T M... RR 510T FS RR 510T S...	RR 510Q M... RR 510Q FS RR 510Q S...
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	B	B	B	A
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500	3500

TIPO	RA 510 M... RA 510 FS RA 510 S...	RA 510D M... RA 510D FS RA 510D S...	RA 510T M... RA 510T FS RA 510T S...	
Número etapas	1	2	3	-
Tipo entrada	B	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500	-

// // VARIANTE LINEAL MACHO RR 510 M... - RR 510D M... - RR 510T M... - RR 510Q M... // //



// // VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 510 FS - RR 510D FS - RR 510T FS - RR 510Q FS // //



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 510



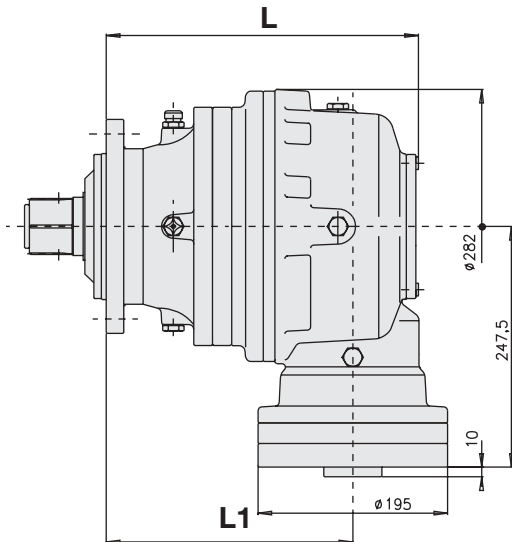
Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
R 510 M... RR 510 FS RR 510 S...			RR 510D M... RR 510D FS RR 510D S...			RR 510T M... RR 510T FS RR 510T S...			RR 510Q M... RR 510Q FS RR 510Q S...		
MATR. 510/...	...../1	T2 daNm	MATR. 510/...	...../1	T2 daNm	MATR. 510/...	...../1	T2 daNm	MATR. 510/...	...../1	T2 daNm
34	3,4	590	136	13,6	590	656	65,60	580	3813	381,30	580
40	4,0	580	160	16,0	580	820	82,00	580	4423	442,31	580
50	5,0	445	200	20,0	580	951	95,12	580	5092	509,22	580
58	5,8	395	232	23,2	580	1152	115,20	580	5847	584,71	580
70	7,0	290	290	29,0	445	1440	144,00	580	6696	669,60	580
			350	35,0	445	1670	167,04	580	7153	715,39	580
			406	40,6	395	2088	208,80	445	7767	776,74	580
			490	49,0	290	2520	252,00	445	8942	894,24	580
						2923	292,32	395	10373	1037,32	580
						3528	352,80	290	12966	1296,65	445
									15649	1564,92	445
									18153	1815,31	395
									21908	2190,89	290

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 510 M... RA 510 FS RA 510 S...			RA 510D M... RA 510D FS RA 510D S...			RA 510T M... RA 510TFS RA 510T S...		
MATR. 510/...	...../1	T2 daNm	MATR. 510/...	...../1	T2 daNm	MATR. 510/...	...../1	T2 daNm
136	13,60	590	437	43,79	590	2112	211,23	580
160	16,00	580	515	51,52	580	2640	264,04	580
200	20,00	445	644	64,40	580	3062	306,29	580
232	23,20	395	747	74,70	580	3709	370,94	580
280	28,00	290	933	93,38	445	4636	463,68	580
			1127	112,70	445	5378	537,87	580
			1307	130,73	395	6723	672,34	445
			1577	157,78	290	8114	811,44	445
			1648	164,86	580	9412	941,27	395
			1707	170,75	445	11360	1136,02	290
			1980	198,07	395	11870	1187,02	580
			2060	206,08	445	12294	1229,41	445
			2390	239,05	395	14837	1483,78	445
			2885	288,51	290	15637	1563,74	290
						17211	1721,18	395
						20772	2077,29	290

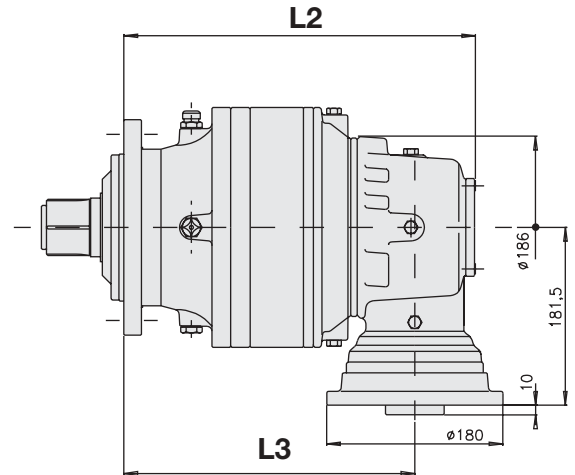
VARIANTE ANGULAR MACHO

RA 510 M...



VARIANTE ANGULAR MACHO

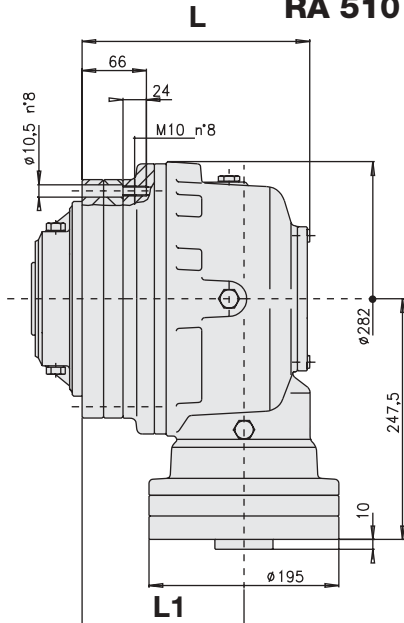
RA 510D M... - RA 510T M...



TIPO	L	L1	L2	L3
RA 510 M...	321	253,5	-	-
RA 510D M...	-	-	361,5	299
RA 510T M...	-	-	406	344

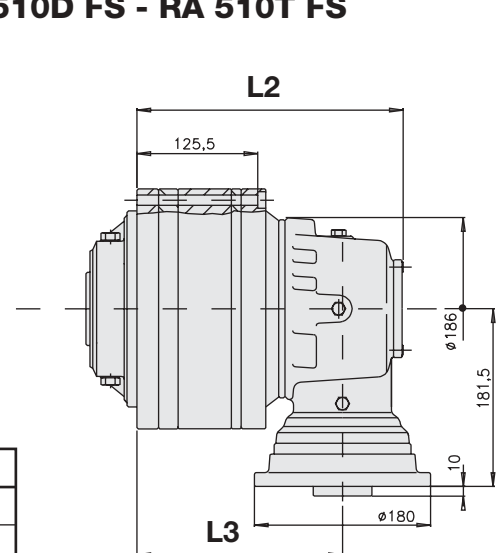
VARIANTE ANGULAR HEMBRA

RA 510 FS



VARIANTE ANGULAR HEMBRA

RA 510D FS - RA 510T FS

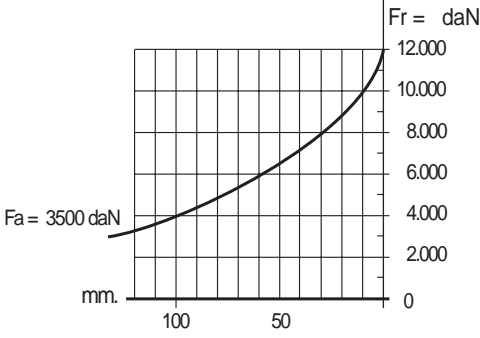
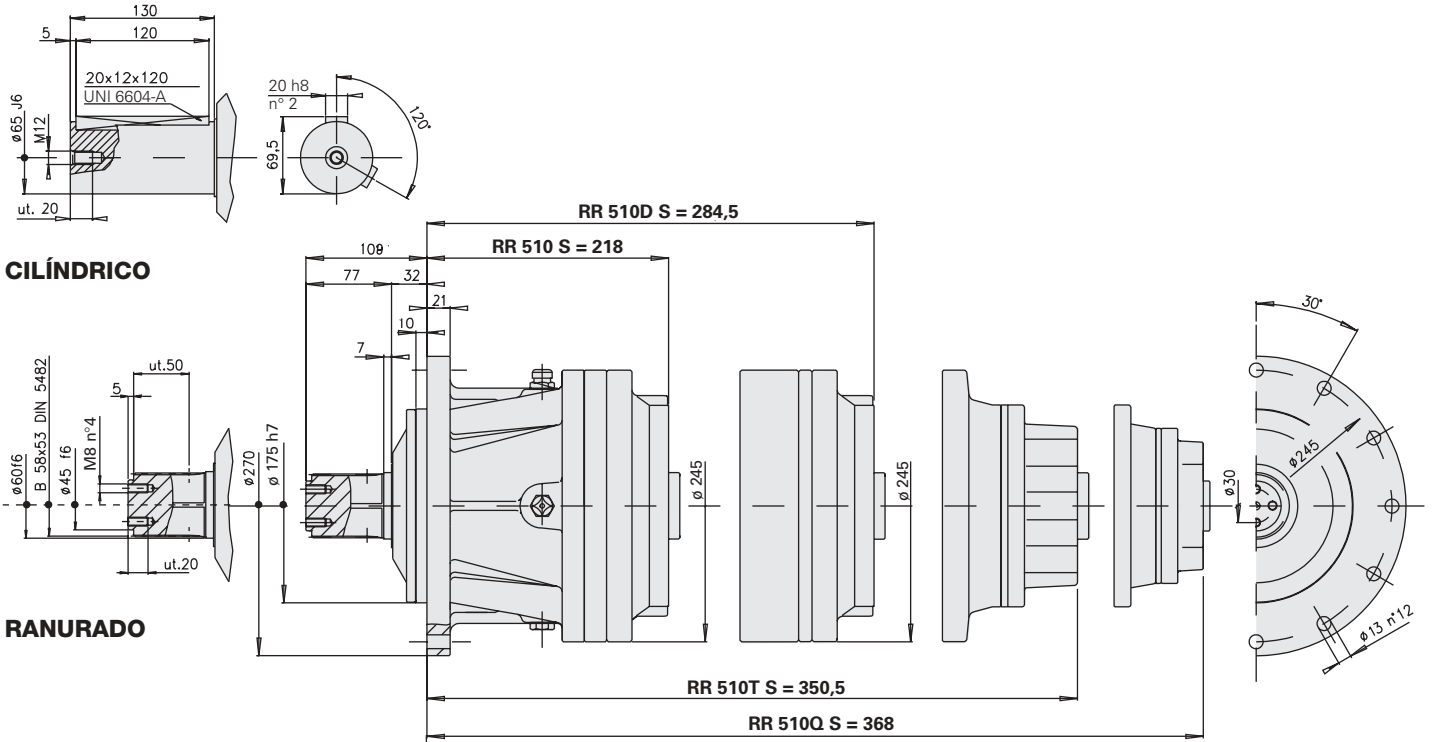


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 510 FS	234	166,5	-	-
RA 510D FS	-	-	274	212
RA 510T FS	-	-	319	257

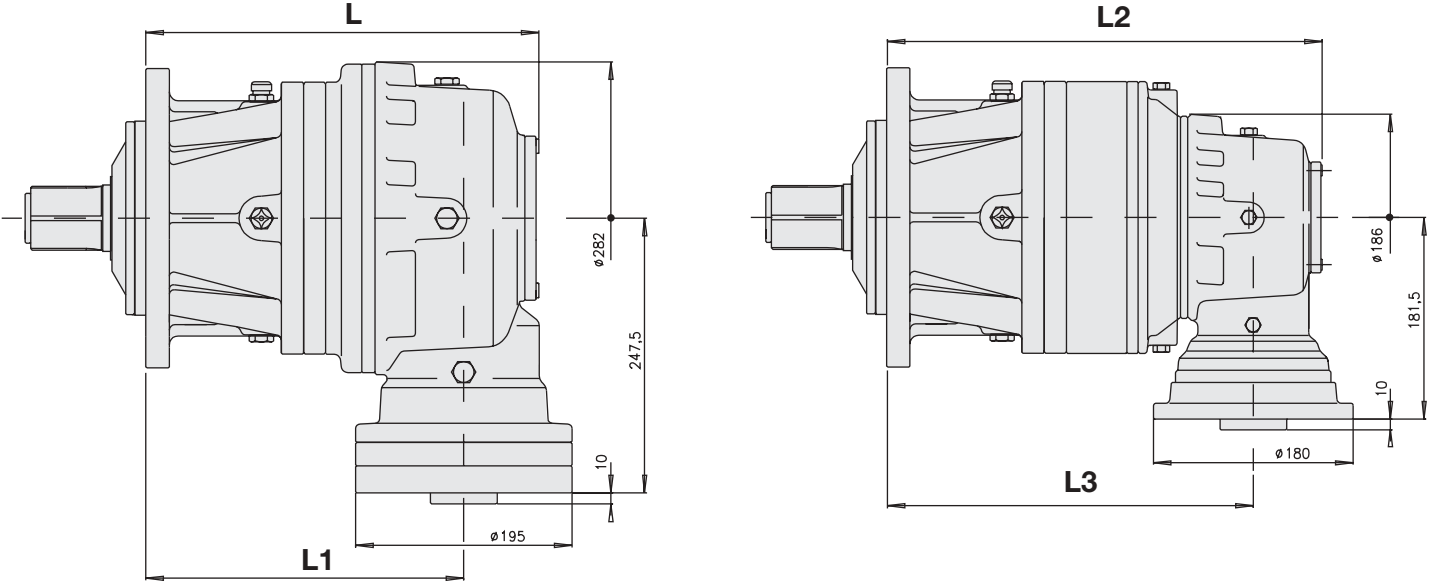
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 510 S // // // // //

VARIANTE LINEAL REFORZADA RR 510 S... - RR 510D S... - RR 510T S... - RR 510Q S...



// // // // // VARIANTE ANGULAR REFORZADA RA 510 S... // // // // // VARIANTE ANGULAR REFORZADA RA 510D S... - RA 510T S... // // // // //

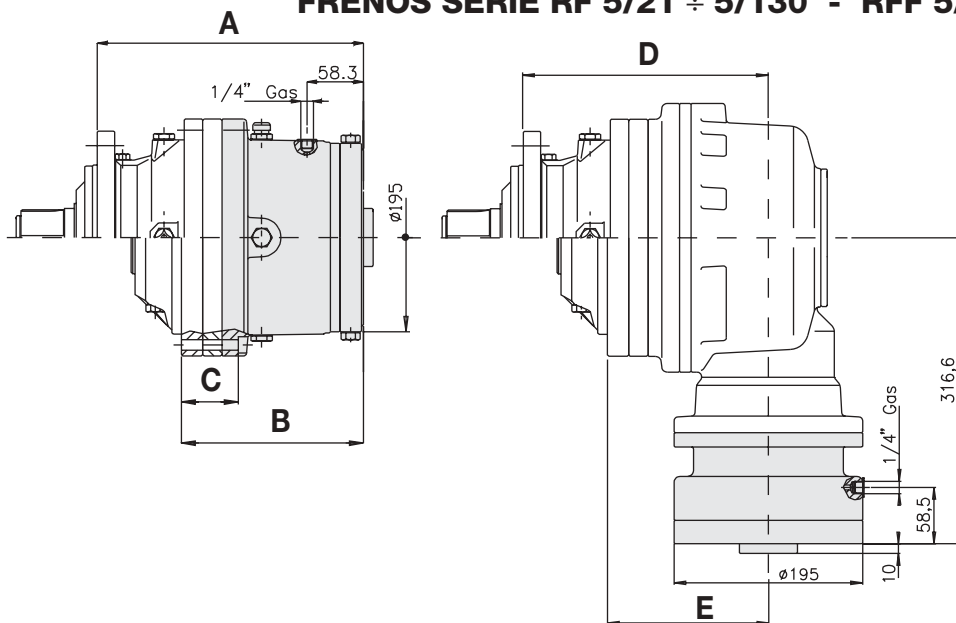


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 510 S...	354	286,5	-	-
RA 510D S...	-	-	394,5	332
RA 510T S...	-	-	439	377

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-148

REDUCTORES TIPO 510/510S

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130

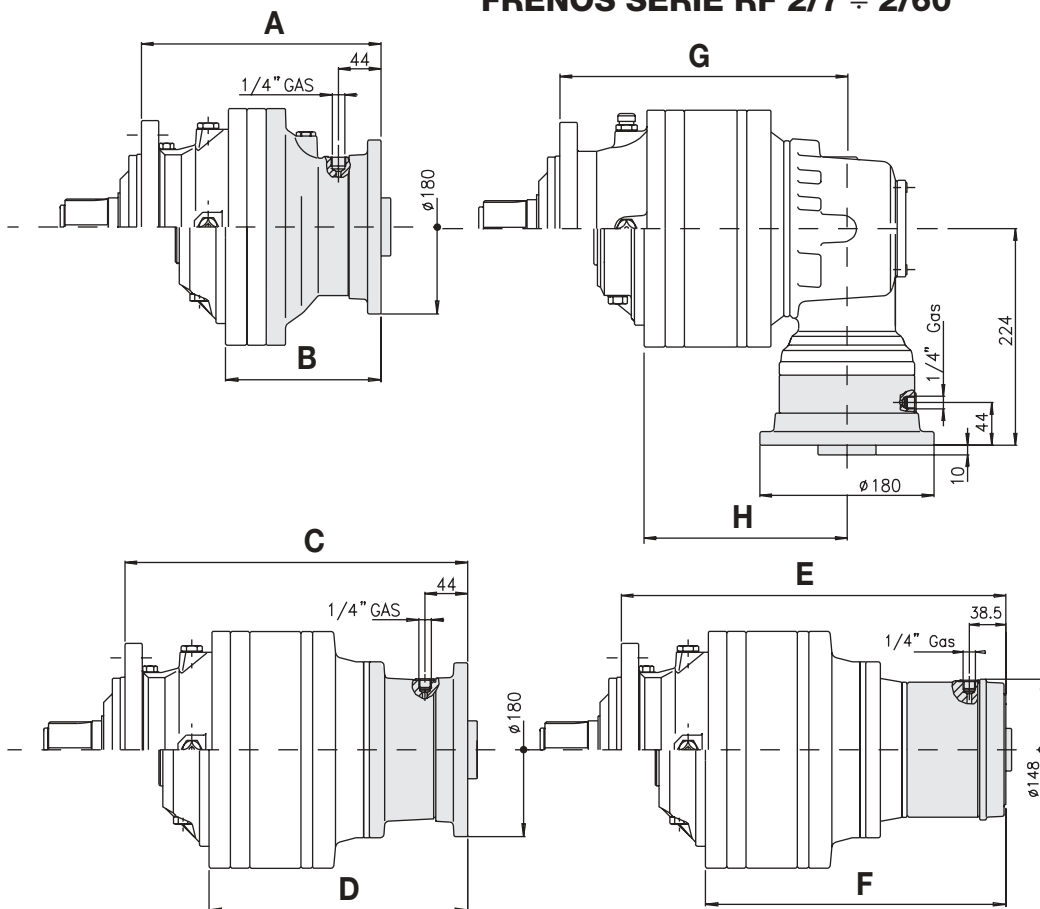


TIPO	A	B	C	D	E
RR 510 M...	275,5	-	-	-	-
RA 510 M...	-	-	-	253,5	-
RR 510D M...	342	-	-	-	-
RR 510 S...	308,5	-	-	-	-
RA 510 S...	-	-	-	286,5	-
RR 510D S...	375	-	-	-	-
RR 510 FS	-	188,5	58,5	-	-
RA 510 FS	-	-	-	-	166,5
RR 510D FS	-	255	125	-	-

Temperatura ambiente	-20°C ÷ +5°C	+5°C ÷ +40°C	+30°C ÷ +65°C	+40°C ÷ +65°C	CANTIDAD DE ACEITE		Masa
	VG 32				Horiz.	Vert.	
VISCOSIDAD	2,8.. 3,2°E/50°C				0,30	0,60	Kg 21

CÓDIGO		21	29	43	65	85	110	130
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 ÷ 9						

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	G	H
RR 510 M...	248	-	-	-
RR 510D M...	314,5	-	-	-
RA 510D M...	-	-	299	-
RA 510T M...	-	-	344	-
RR 510 S...	281	-	-	-
RR 510D S...	347,5	-	-	-
RA 510D S...	-	-	332	-
RA 510T S...	-	-	377	-
RR 510 FS	-	161	-	-
RR 510D FS	-	227,5	-	-
RA 510D FS	-	-	-	212
RA 510T FS	-	-	-	257

TIPO	C	D	E	F
RR 510T M...	356	-	-	-
RR 510Q M...	-	-	401	-
RR 510T S...	389	-	-	-
RR 510Q S...	-	-	434	-
RR 510T FS	-	269	-	-
RR 510Q FS	-	-	-	314

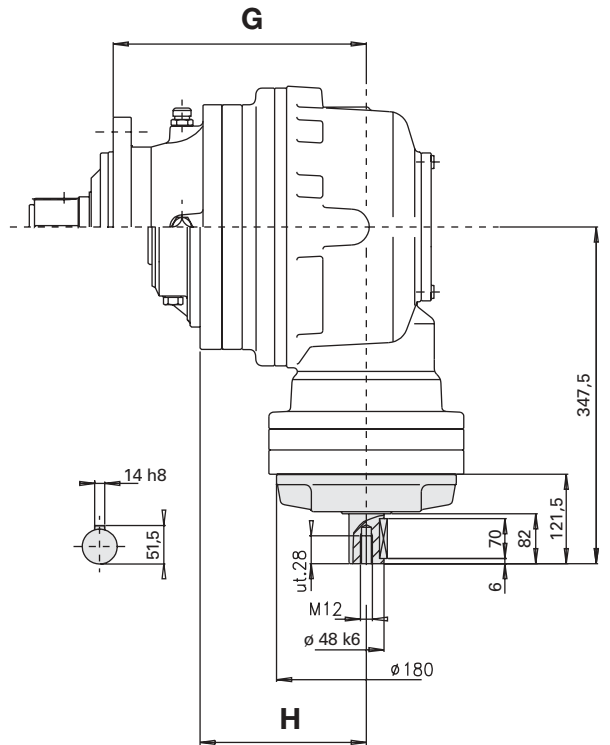
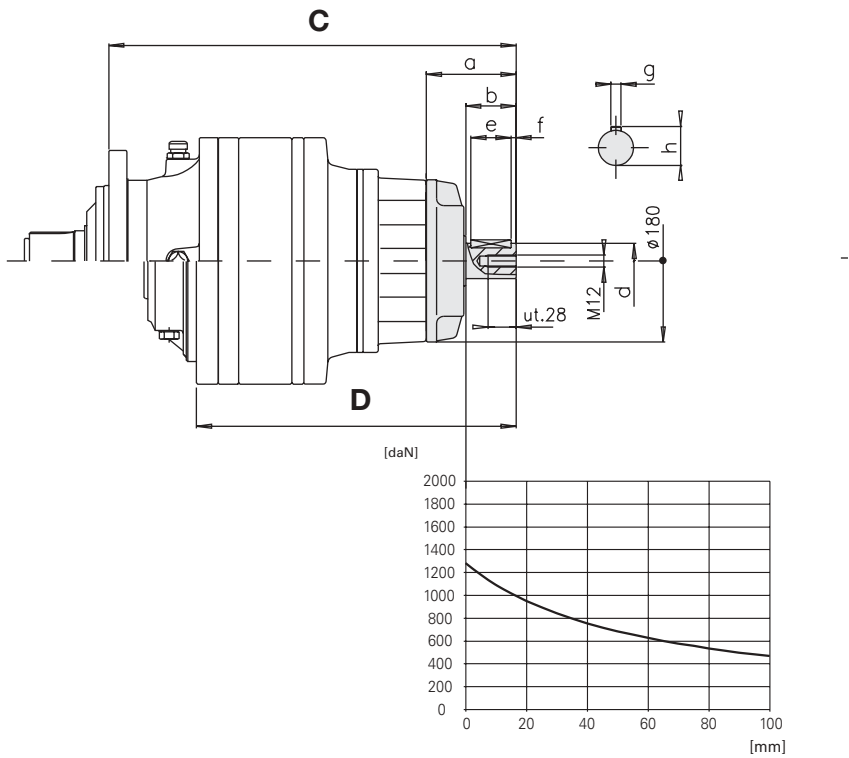
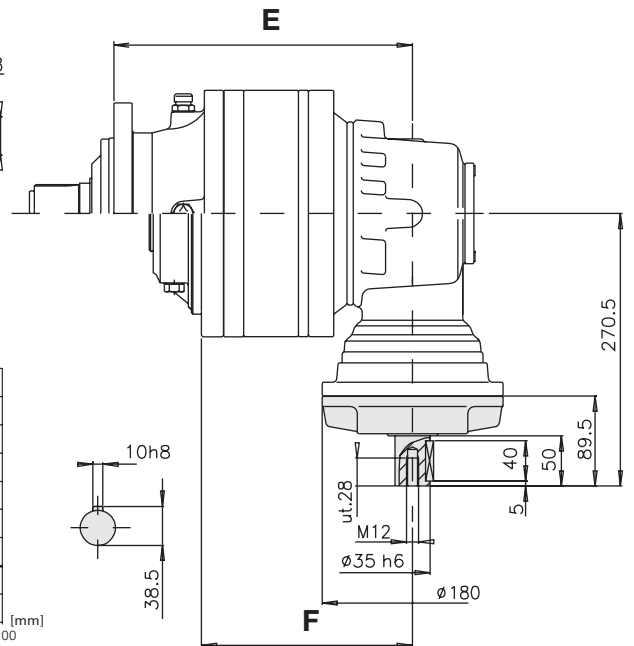
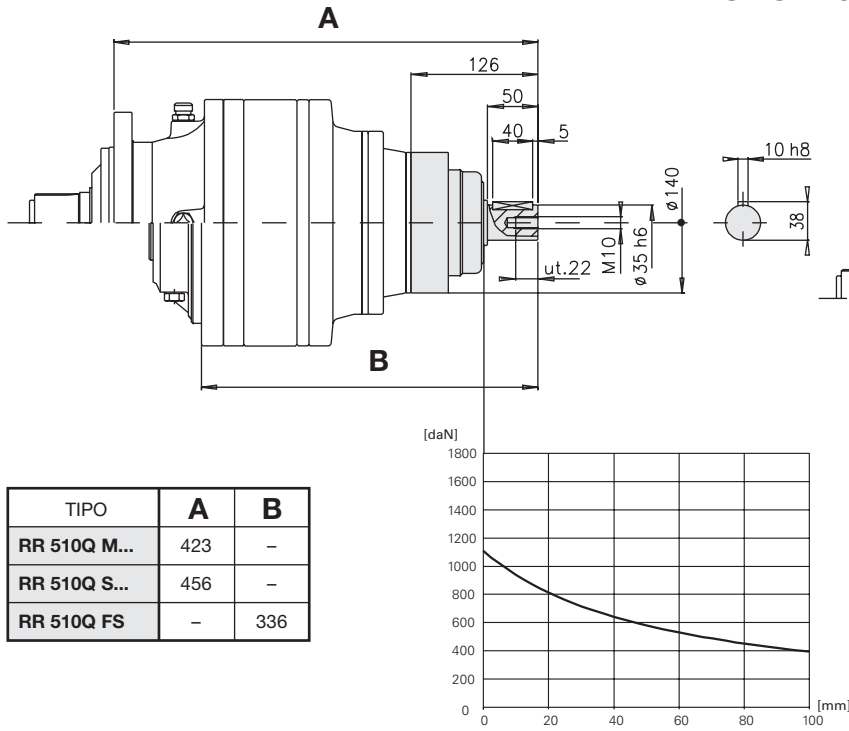
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +60°C	Masa
	Kg	
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	10,5

CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

RA // REDUCTORES TIPO 510/510S //

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

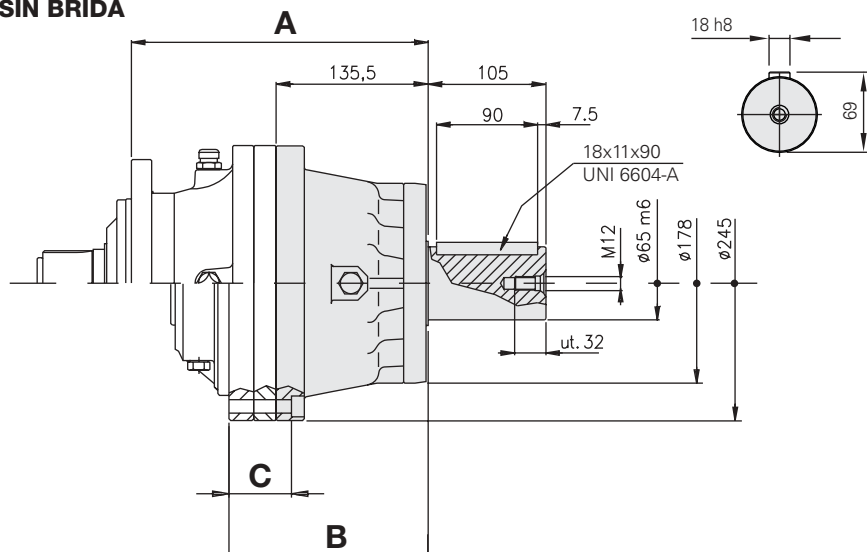


TIPO	C	D	a	b	d	e	f	g	h
RR 510 M...	306,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 510D M...	373	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 510T M...	407	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 510 S...	339,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 510D S...	406	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 510T S...	440	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 510 FS	-	219,5	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 510D FS	-	286	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 510T FS	-	320	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

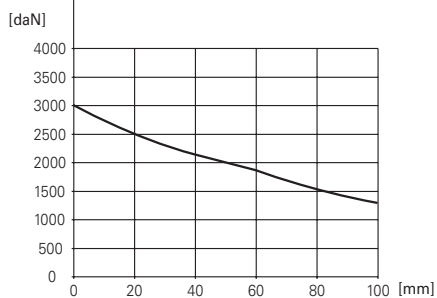
TIPO	E	F	G	H
RA 510 M...	-	-	253,5	-
RA 510D M...	299	-	-	-
RA 510T M...	344	-	-	-
RA 510 S...	-	-	286,5	-
RA 510D S...	332	-	-	-
RA 510T S...	377	-	-	-
RA 510 FS	-	-	-	166,5
RA 510D FS	-	212	-	-
RA 510T FS	-	257	-	-

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

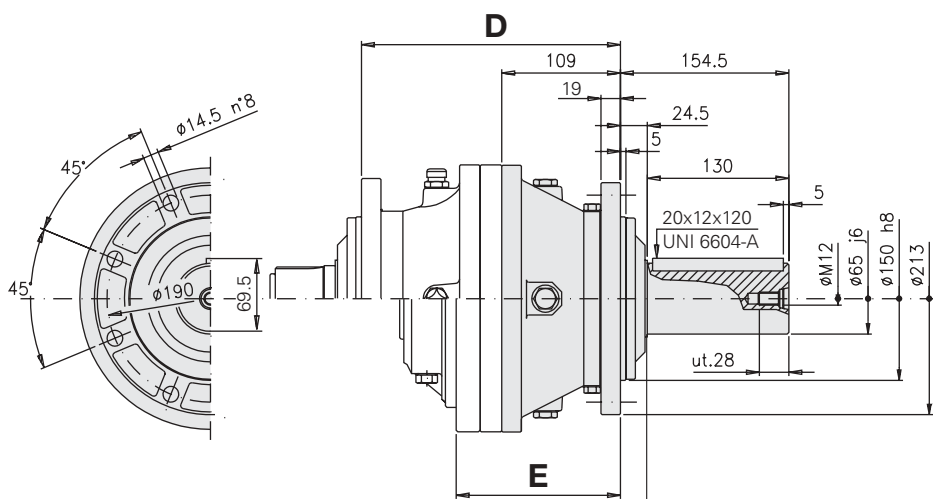
SIN BRIDA



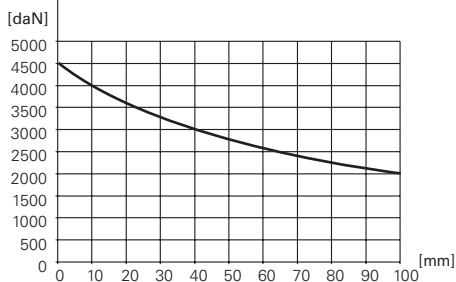
TIPO	A	B	C
RR 510 M...	264,5	-	-
RR 510 S...	297,5	-	-
RR 510 FS	-	177,5	63
RR 510D M...	331	-	-
RR 510D S...	364	-	-
RR 510D FS	-	244	129,5



CON BRIDA

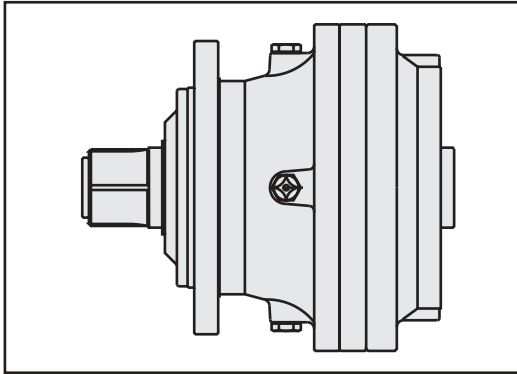


TIPO	D	E
RR 510 M...	238	-
RR 510 S...	271	-
RR 510 FS	-	151
RR 510D M...	304,5	-
RR 510D S...	337,5	-
RR 510D FS	-	217,5



REDUCTORES TIPO 710

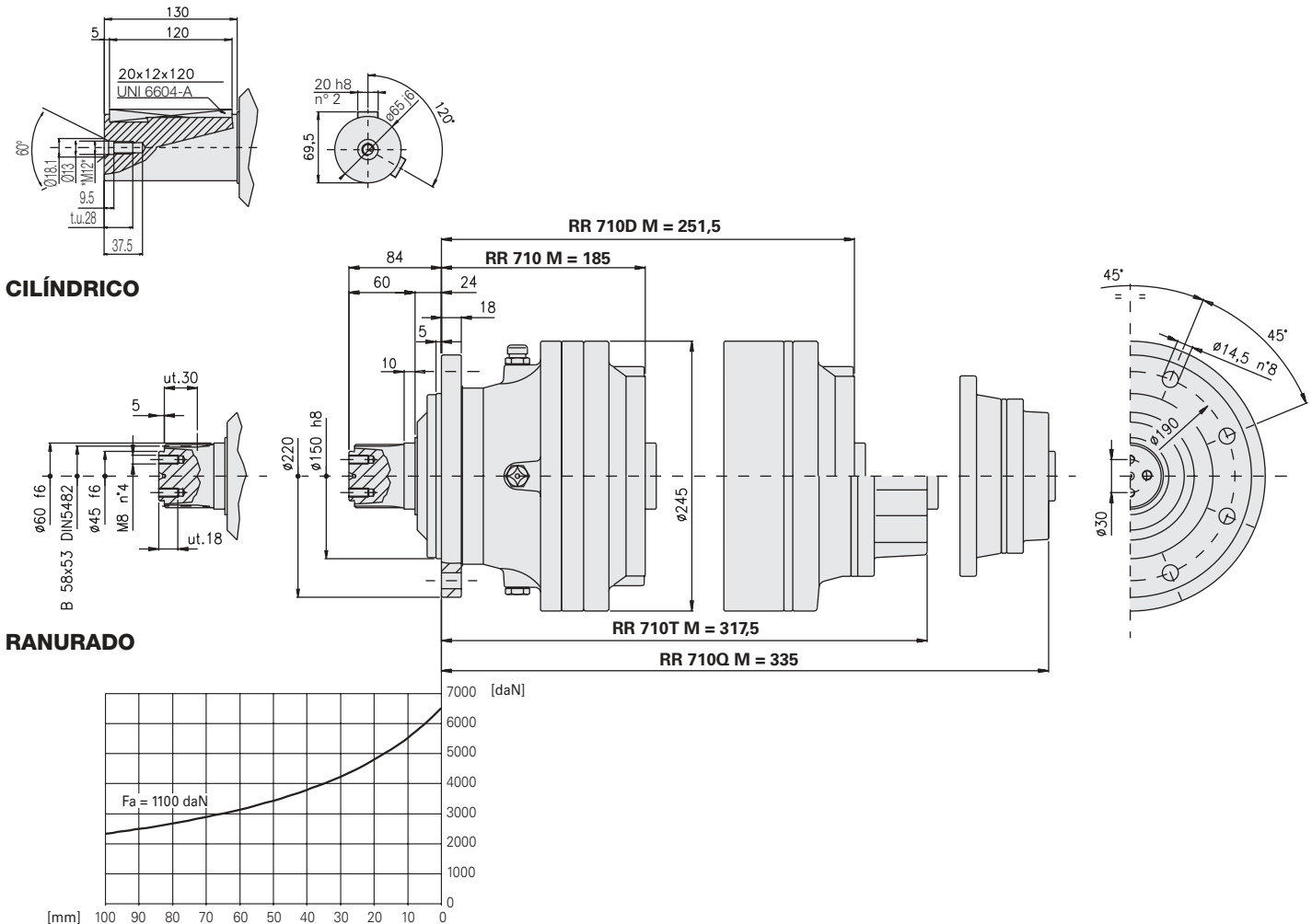
Tab. A



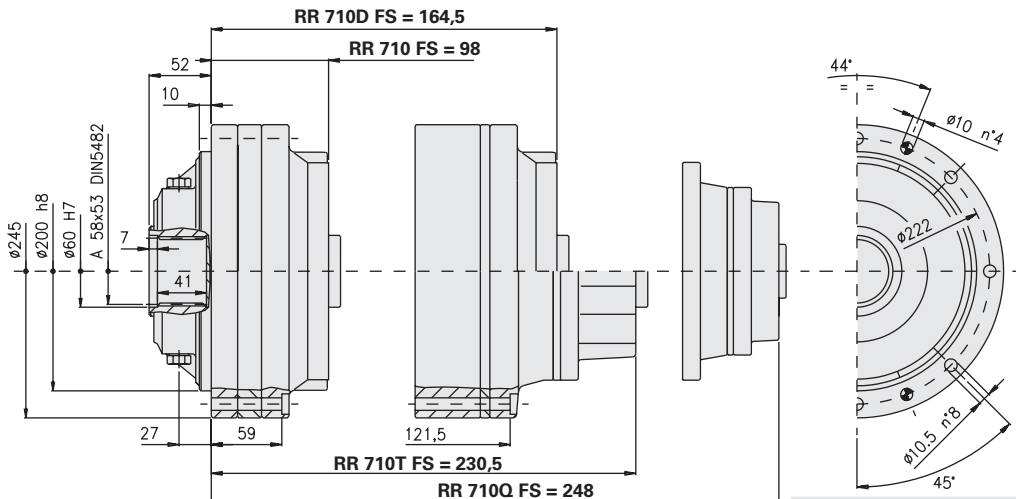
TIPO	RR 710 M... RR 710 FS RR 710 S...	RR 710D M... RR 710D FS RR 710D S	RR 710T M... RR 710T FS RR 710T S...	RR 710Q M... RR 710Q FS RR 710Q S...
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	B	B	B	A
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500	3500

TIPO	RA 710 M... RA 710 F... RA 710 S...	RA 710D M... RA 710D FS RA 710D S...	RA 710T M... RA 710T FS RA 710T S...	
Número etapas	1	2	3	-
Tipo entrada	B	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3500	3500	3500	-

VARIANTE LINEAL MACHO RR 710 M... - RR 710D M... - RR 710T M... - RR 710Q M...



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 710 FS - RR 710D FS - RR 710T FS - RR 710Q FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 710

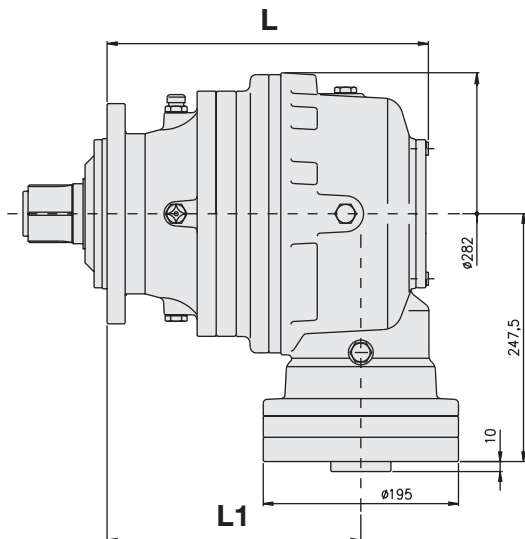


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 710 M... RR 710 FS RR 710 S...			RR 710D M... RR 710D FS RR 710D S...			RR 710T M... RR 710T FS RR 710T S...			RR 710Q M... RR 710Q FS RR 710Q S...		
MATR. 710/...	...../1	T2 daNm	MATR. 710/...	...../1	T2 daNm	MATR. 710/...	...../1	T2 daNm	MATR. 710/...	...../1	T2 daNm
40	4,00	620	160	16,00	620	513	51,36	620	3462	346,29	620
52	5,20	460	232	23,20	620	656	65,60	620	4073	407,38	620
62	6,25	390	280	28,00	620	744	74,47	620	4423	442,31	620
			362	36,25	390	951	95,12	620	5356	535,68	620
			437	43,75	390	1152	115,20	620	5907	590,70	620
						1517	151,76	620	7153	715,39	620
						2016	201,60	620	9374	937,44	620
						2610	261,00	390	12519	1251,94	620
						3150	315,00	390	14647	1464,75	390
									16208	1620,81	390
									19561	1956,15	390

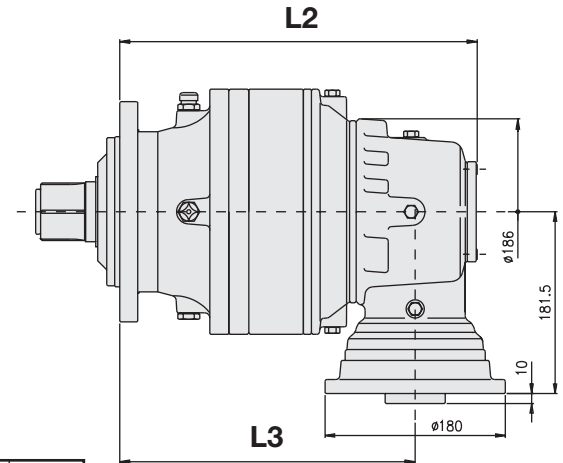
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RA 710 M... RA 710 FS RA 710 S...			RA 710D M... RA 710D FS RA 710D S...			RA 710T M... RA 710T FS RA 710T S...					
MATR. 710/...	...../1	T2 daNm	MATR. 710/...	...../1	T2 daNm	MATR. 710/...	...../1	T2 daNm
160	16,00	620	515	51,52	620	1653	165,38	620			
208	20,80	460	747	74,70	620	2112	211,23	620			
250	25,00	390	901	90,16	620	2398	239,80	620			
			1167	116,73	390	3062	306,29	620			
			1408	140,88	390	3709	370,94	620			
			1648	164,86	620	4886	488,67	620			
			1775	177,58	460	6491	649,15	620			
			1840	184,00	390	8404	840,42	390			
			2143	214,32	460	10143	1014,30	390			
			2576	257,60	390	11870	1187,02	620			
						12785	1278,59	460			
						13961	1396,19	390			
						15431	1543,13	460			
						18547	1854,72	390			

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 710 M...

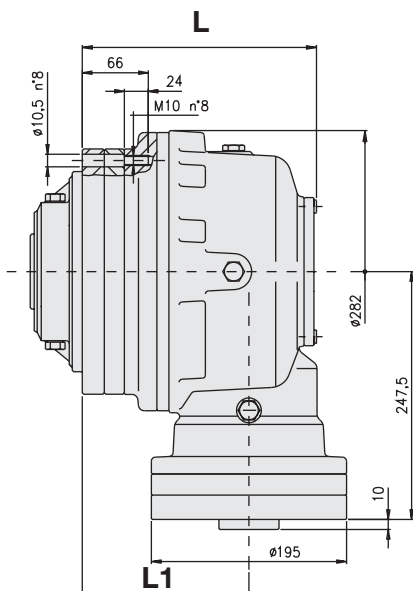


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 710 M...	321	253,5	-	-
RA 710D M...	-	-	361,5	299
RA 710T M...	-	-	406	344

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 710D M... - RA 710T M...

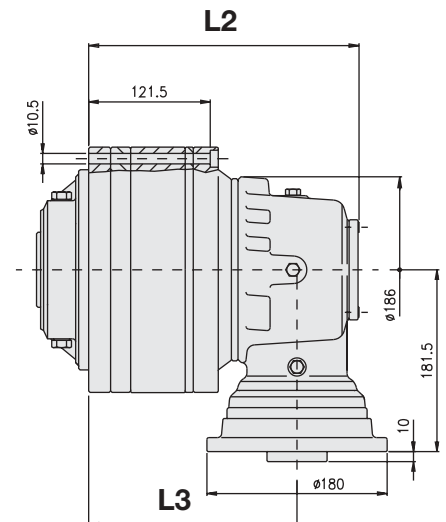


VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 710 FS



TIPO	L	L1	L2	L3
RA 710 FS	234	166,5	-	-
RA 710D FS	-	-	274,5	212
RA 710T FS	-	-	319	257

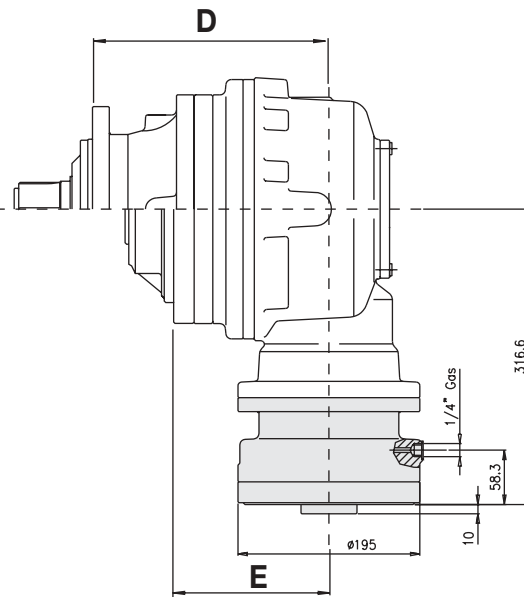
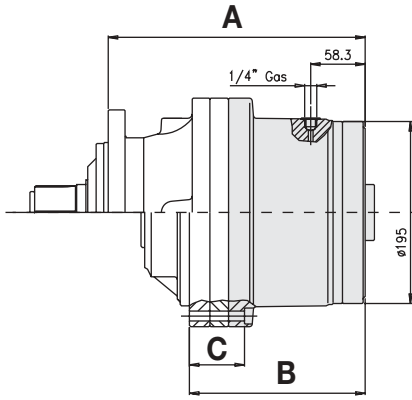
VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 710D FS - RA 710T FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

REDUCTORES TIPO 710/710S

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130

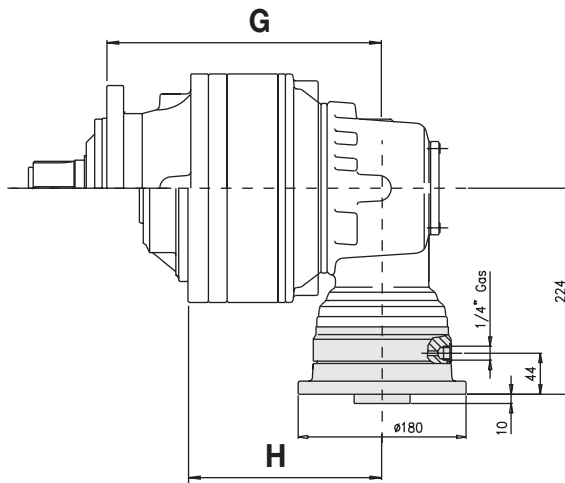
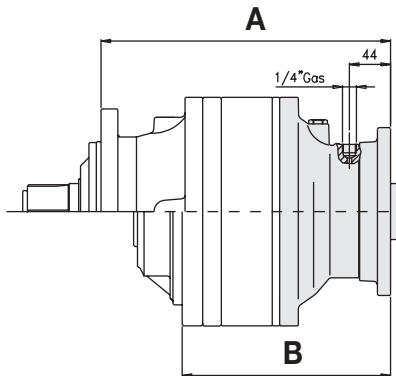


TIPO	A	B	C	D	E
RR 710 M...	275,5	-	-	-	-
RA 710 M...	-	-	-	253,5	-
RR 710D M...	342	-	-	-	-
RR 710 S...	312,5	-	-	-	-
RA 710 S...	-	-	-	290,5	-
RR 710D S...	379	-	-	-	-
RR 710 FS	-	188,5	58,5	-	-
RA 710 FS	-	-	-	-	166,5
RR 710D FS	-	255	-	-	-

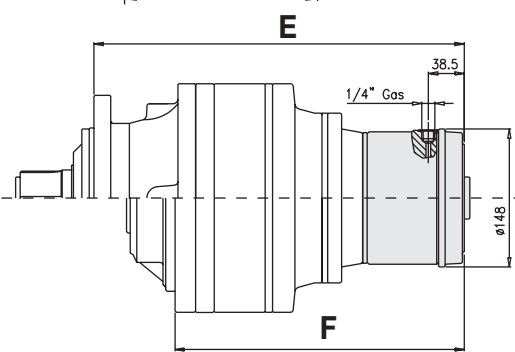
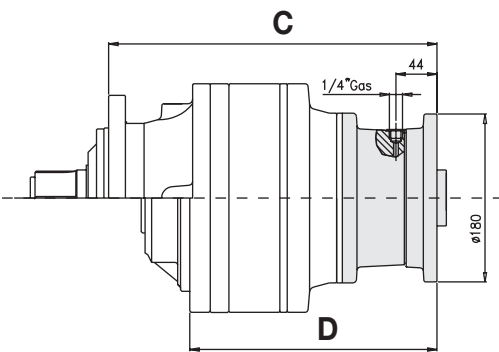
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +5°C	+5°C ÷ +40°C	+30°C ÷ +65°C	+40°C ÷ +65°C	CANTIDAD DE ACEITE		Masa
	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	
Viscosidad					0,30	0,60	Kg 21

CÓDIGO		21	29	43	65	85	110	130
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 ÷ 9						

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	G	H
RR 710D M...	314,5	-	-	-
RA 710D M...	-	-	-	299
RA 710T M...	-	-	-	344
RR 710D S...	351,5	-	-	-
RA 710D S...	-	-	-	336,5
RA 710T S...	-	-	-	381
RR 710D FS	-	227,5	-	-
RA 710D FS	-	-	-	212
RA 710T FS	-	-	-	257



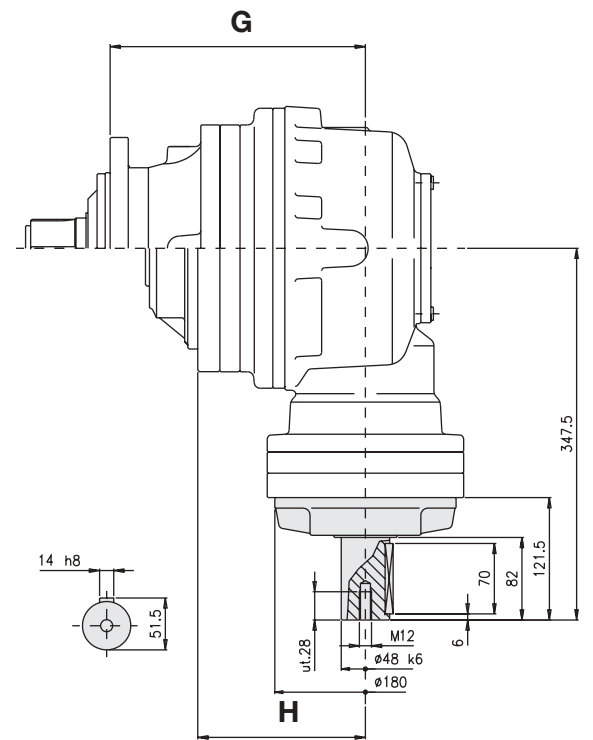
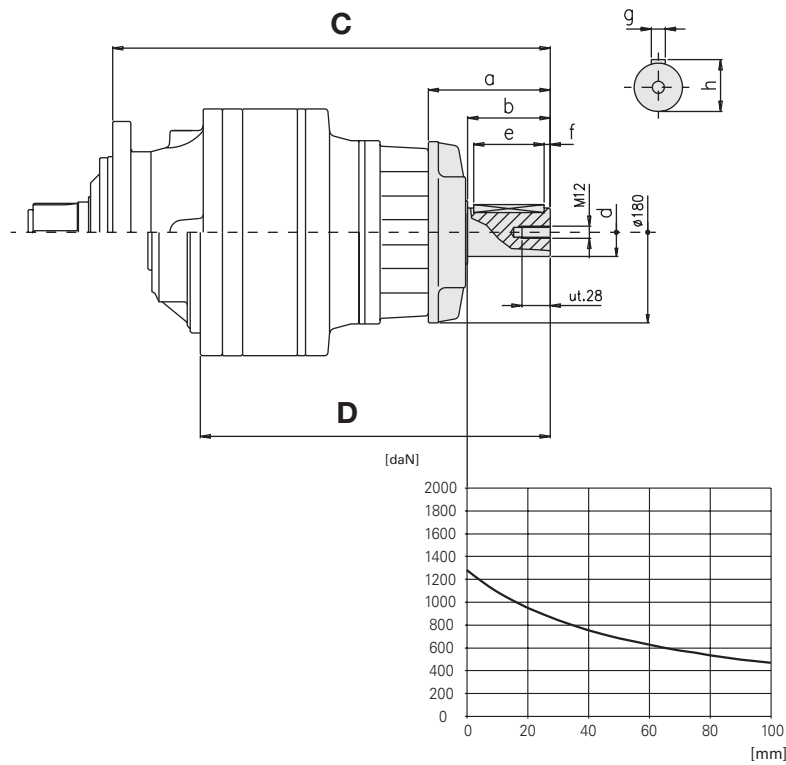
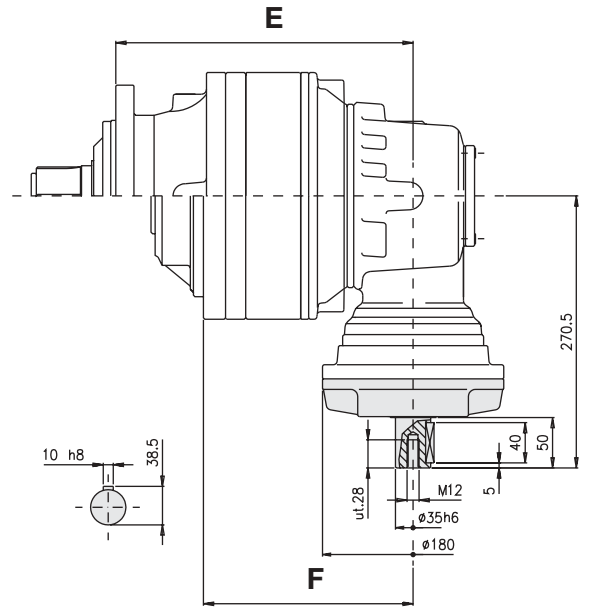
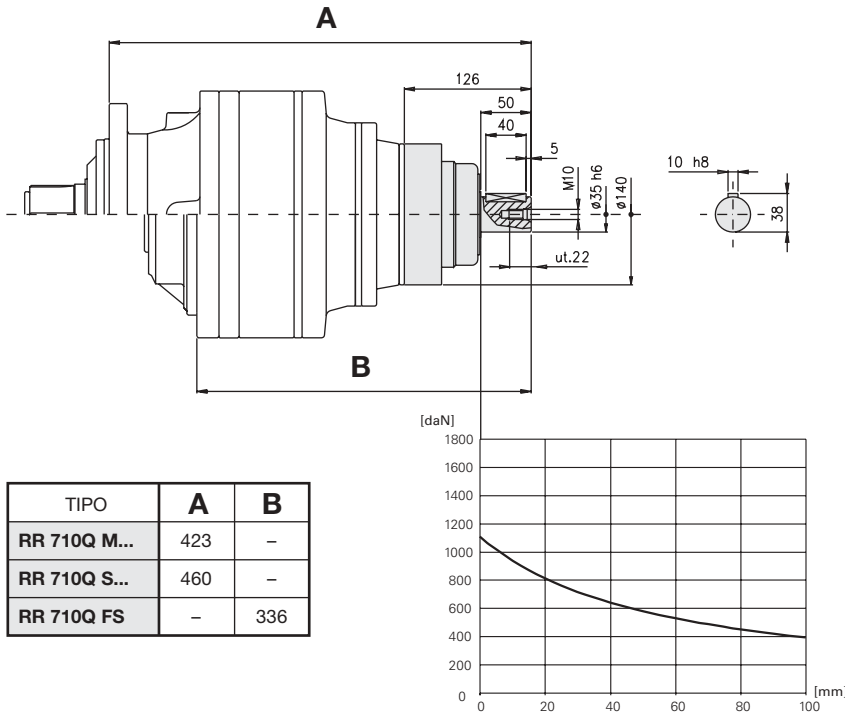
TIPO	C	D	E	F
RR 710T M...	356	-	-	-
RR 710T S...	393	-	-	-
RR 710T FS	-	269	-	-
RR 710Q M...	-	-	401	-
RR 710Q S...	-	-	438	-
RR 710Q FS	-	-	-	314

Temperatura ambiente	-20°C ÷ +60°C	Masa
	Kg	
Viscosidad	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	10,5

CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

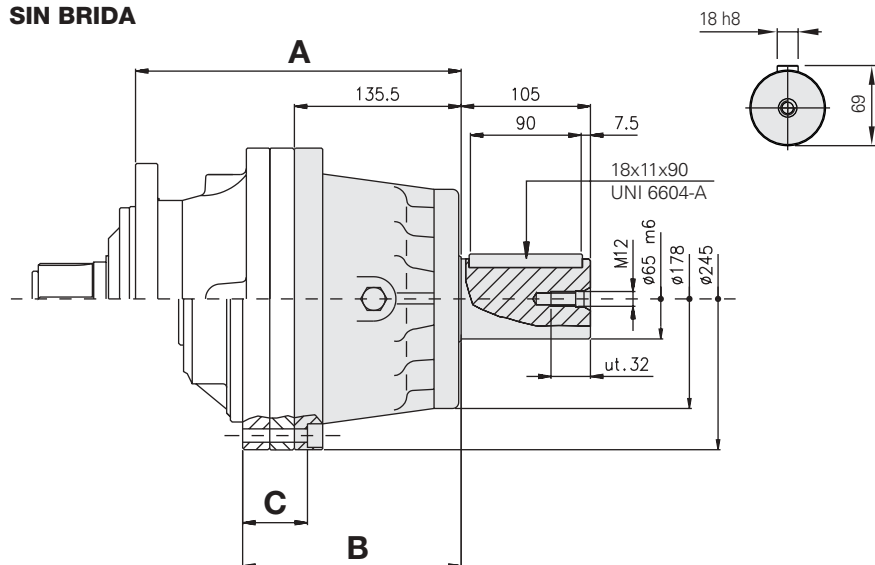


TIPO	C	D	a	b	d	e	f	g	h
RR 710 M...	306,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 710D M...	373	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 710T M...	407	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 710 S...	343,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 710D S...	410	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 710T S...	444	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 710 FS	-	219,5	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 710D FS	-	286	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 710T FS	-	320	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

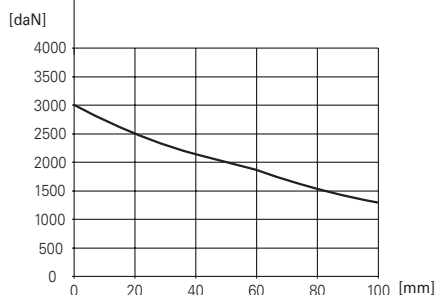
TIPO	E	F	G	H
RA 710 M...	-	-	253,5	-
RA 710D M...	299	-	-	-
RA 710T M...	344	-	-	-
RA 710 S...	-	-	290,5	-
RA 710D S...	336,5	-	-	-
RA 710T S...	381	-	-	-
RA 710 FS	-	-	-	166,5
RA 710D FS	-	212	-	-
RA 710T FS	-	257	-	-

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

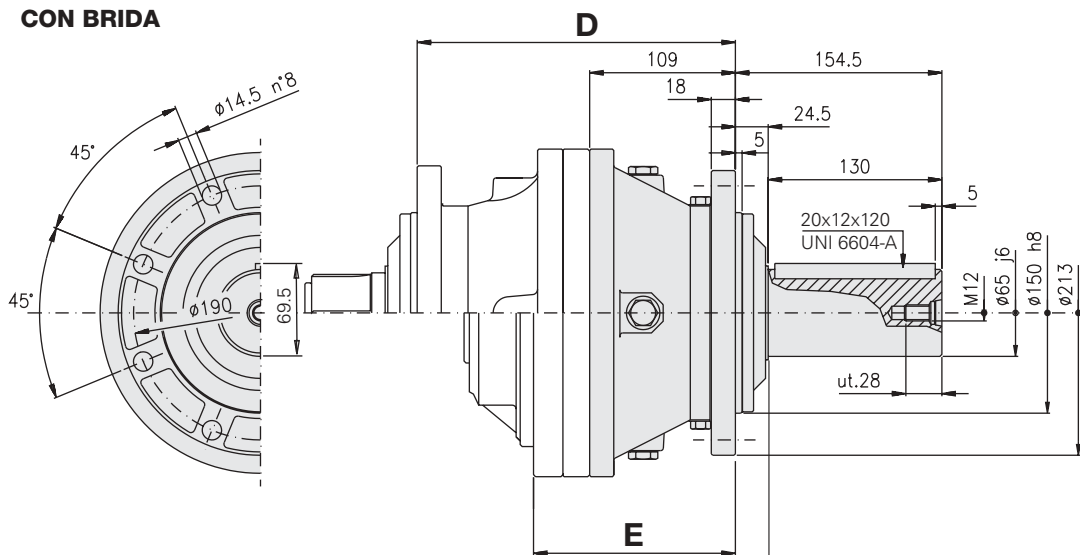
SIN BRIDA



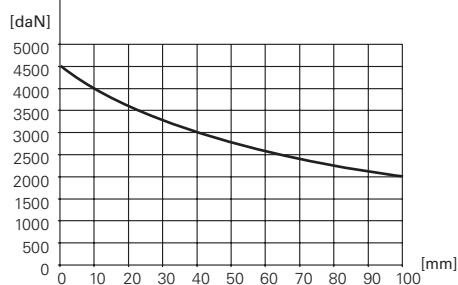
TIPO	A	B	C
RR 710 M...	264,5	-	-
RR 710 S...	301,5	-	-
RR 710 FS	-	177,5	63
RR 710D M...	331	-	-
RR 710D S...	368	-	-
RR 710D FS	-	244,0	129,5



CON BRIDA

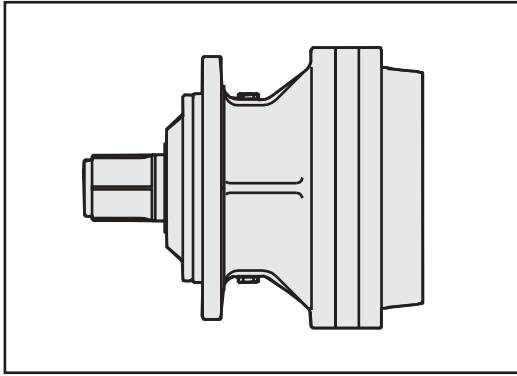


TIPO	D	E
RR 710 M...	238	-
RR 710 S...	275	-
RR 710 FS	-	151
RR 710D M...	304,5	-
RR 710D S...	341,5	-
RR 710D FS	-	217,5



RA // // // // // REDUCTORES TIPO 810 // // // // //

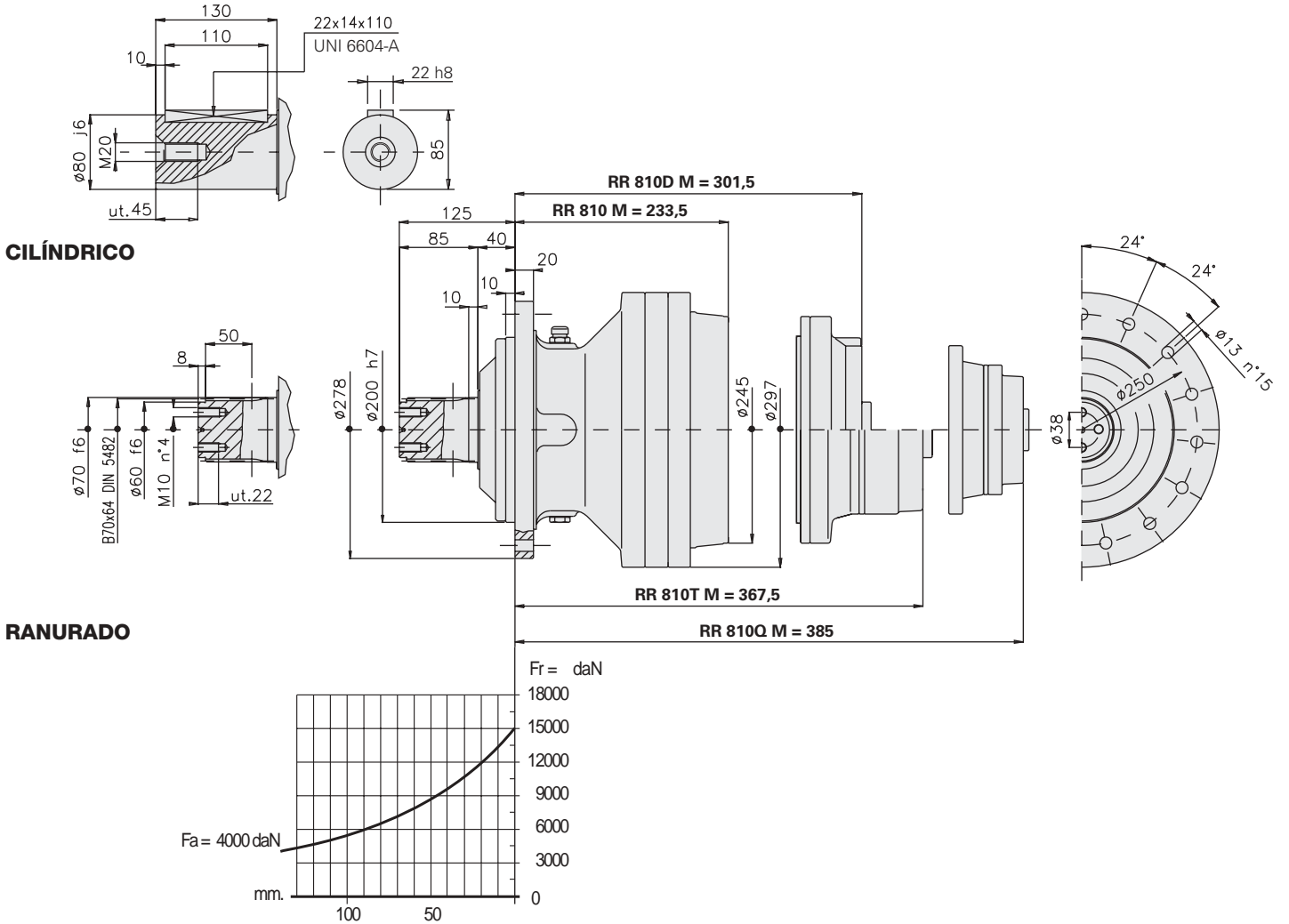
Tab. A



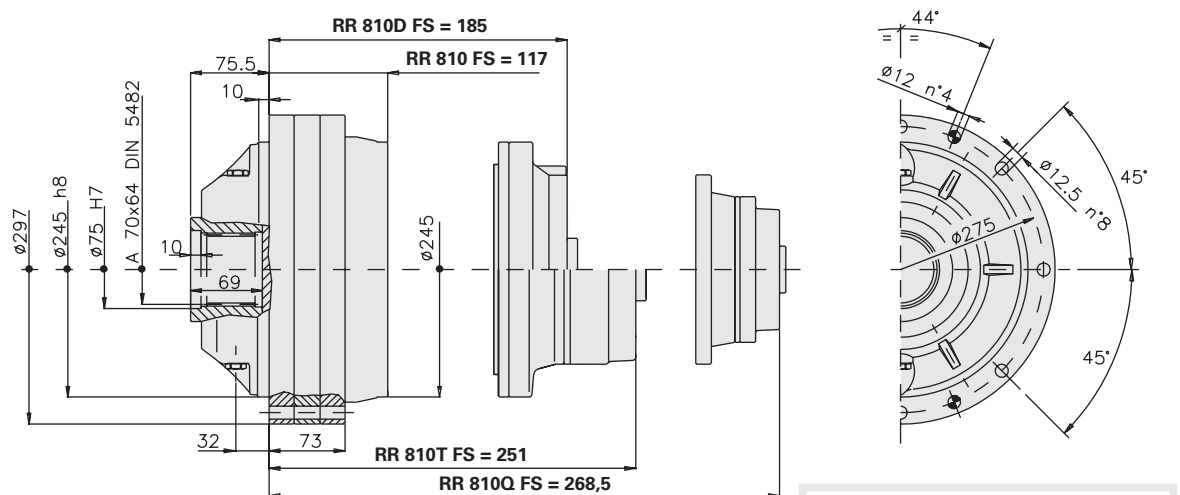
TIPO	RR 810 M... RR 810 FS RR 810 S...	RR 810D M... RR 810D FS RR 810D S...	RR 810T M... RR 810T FS RR 810T S...	RR 810Q M... RR 810Q FS RR 810Q S...
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	C	B	B	A
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3000	3500	3500	3500

TIPO	RA 810 M... RA 810 FS RA 810 S...	RA 810D M... RA 810DFS RA 810D S...	RA 810T M... RA 810T FS RA 810T S...	
Número etapas	1	2	3	-
Tipo entrada	B	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	3000	3500	3500	-

// // VARIANTE LINEAL MACHO RR 810 M... - RR 810D M... - RR 810T M... - RR 810Q M... // //



// // VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 810 FS - RR 810D FS - RR 810T FS - RR 810Q FS // //



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 810



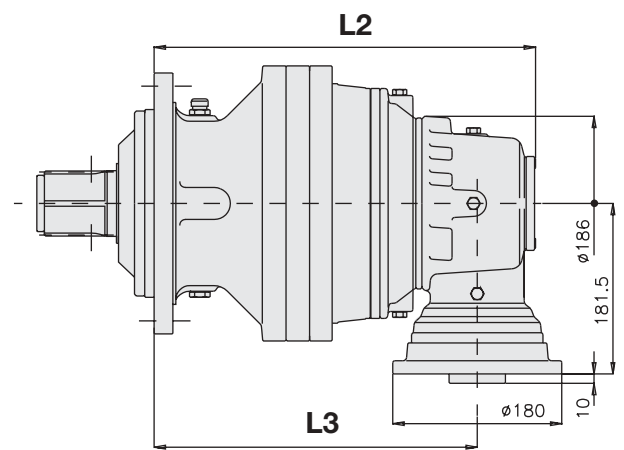
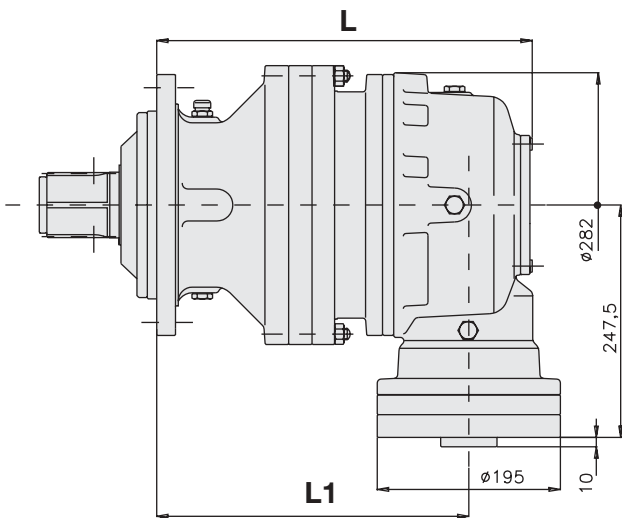
Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 810 M... RR 810 FS RR 810 S...			RR 810D M... RR 810D FS RR 810D S...			RR 810T M... RR 810T FS RR 810T S...			RR 810Q M... RR 810Q FS RR 810Q S...		
MATR. 810/...	...../1	T2 daNm	MATR. 810/...	...../1	T2 daNm	MATR. 810/...	...../1	T2 daNm	MATR. 810/...	...../1	T2 daNm
43	4,30	970	146	14,62	970	552	55,21	970	2475	247,53	970
54	5,47	790	172	17,20	970	705	70,52	970	3279	327,92	970
64	6,43	700	215	21,50	970	881	88,15	970	4099	409,90	970
79	7,90	465	273	27,35	790	1165	116,53	970	5474	547,41	970
86	8,60	415	317	31,73	790	1548	154,80	970	7236	723,65	970
			382	38,29	790	1719	171,95	790	9205	920,55	790
			450	45,01	700	2284	228,43	790	10678	1067,84	790
			553	55,30	465	2756	275,69	790	14185	1418,53	790
			602	60,20	415	3239	323,97	700	17120	1712,02	790
						3981	398,16	465	20118	2011,86	700
						4334	433,44	415	24725	2472,57	465
									26916	2691,66	415

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RA 810 M... RA 810 FS RA 810 S...			RA 810D M... RA 810D FS RA 810D S...			RA 810T M... RA 810T FS RA 810T S...					
MATR. 810/...	...../1	T2 daNm	MATR. 810/...	...../1	T2 daNm	MATR. 810/...	...../1	T2 daNm
172	17,20	900	470	47,08	660	1777	177,78	970			
218	21,88	790	553	55,38	775	2270	227,07	970			
257	25,71	700	692	69,23	970	2838	283,84	970			
316	31,60	465	880	88,07	790	3752	375,23	970			
344	34,40	415	1021	102,16	790	4984	498,46	970			
			1233	123,29	790	5536	553,69	790			
			1449	144,89	700	7355	735,54	790			
			1780	178,07	465	8877	887,72	790			
			1938	193,84	415	10431	1043,19	700			
			2025	202,55	415	12820	1282,08	465			
			2195	219,52	700	13956	1395,68	415			
			2254	225,45	790	14359	1435,96	700			
			2325	232,58	465	15805	1580,54	700			
			2331	253,18	415	16232	1623,25	790			
			2649	264,94	700	17647	1764,79	465			
			2936	293,69	415	18229	1822,92	415			
			3256	325,61	465	21145	2114,59	415			
			3544	354,46	415	23443	2344,37	465			
						25520	2552,09	415			

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 810 M...

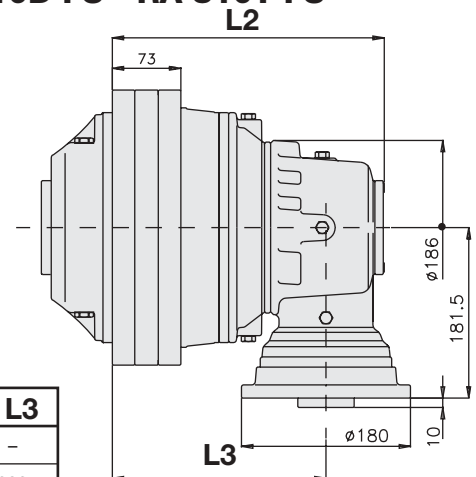
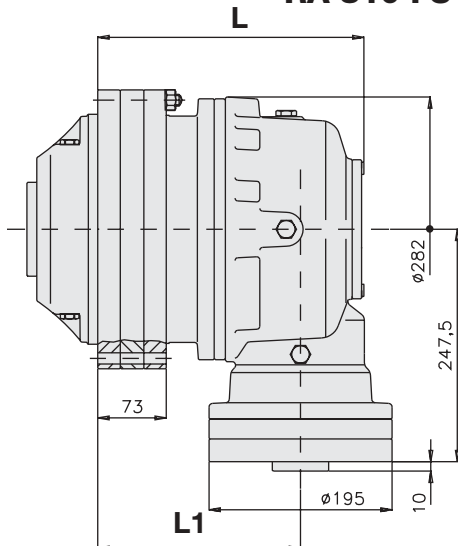
VARIANTE ANGULAR MACHO RA 810D M... - RA 810T M...



TIPO	L	L1	L2	L3
RA 810 M...	400	332,5	-	-
RA 810D M...	-	-	411,5	349
RA 810T M...	-	-	456	394

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 810 FS

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 810D FS - RA 810T FS

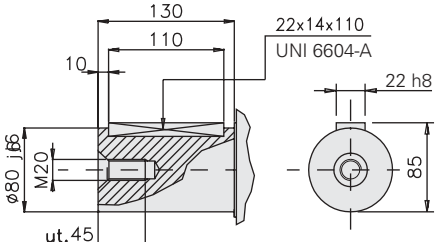


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 810 FS	283,5	216	-	-
RA 810D FS	-	-	295,5	233
RA 810T FS	-	-	339,5	277

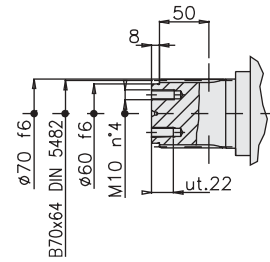
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 810 S // // // // //

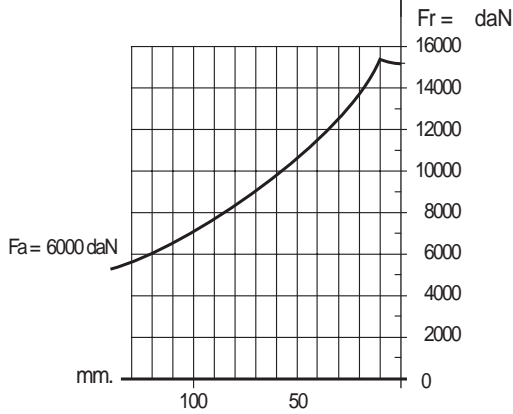
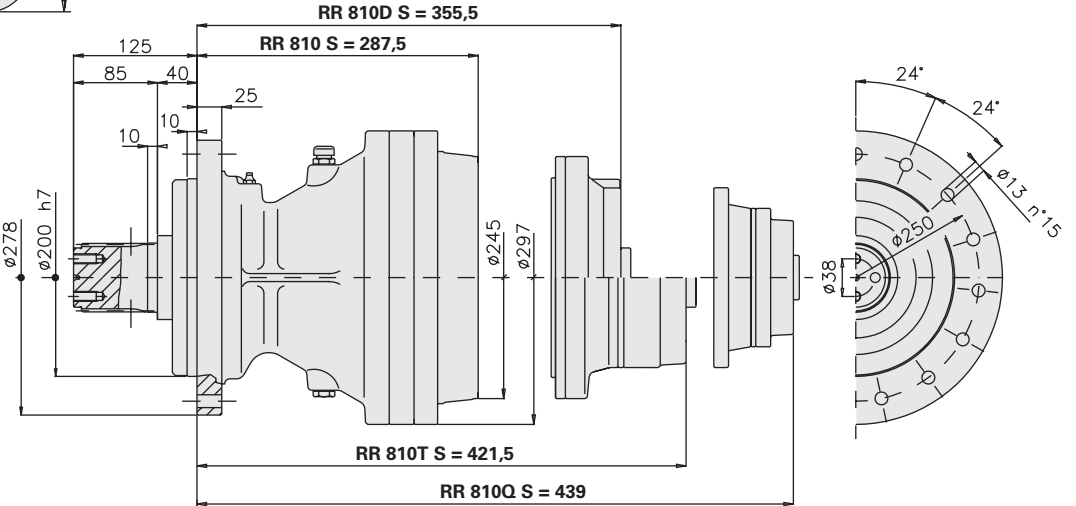
VARIANTE LINEAL REFORZADA RR 810 S... - RR 810D S... - RR 810T S... - RR 810Q S...



CILÍNDRICO

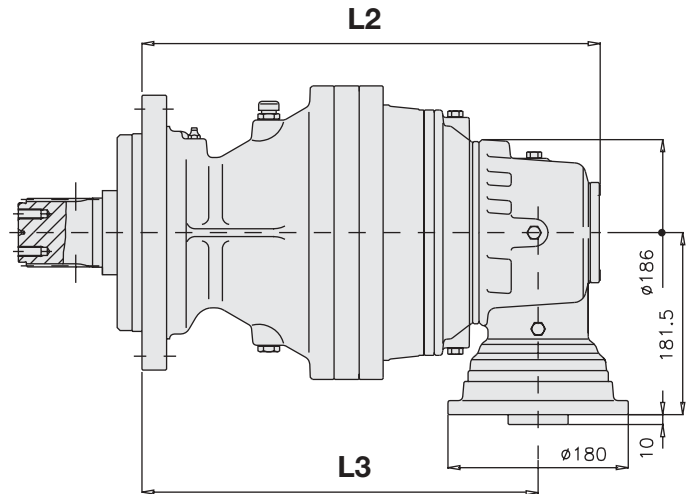
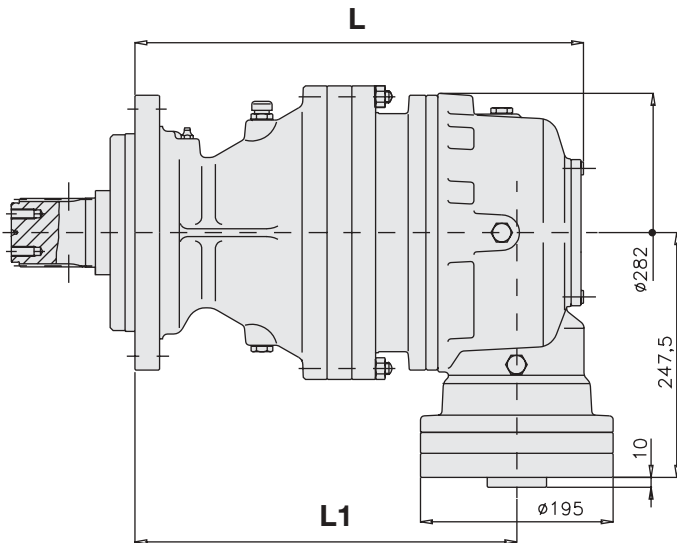


RANURADO



//// // // // // VARIANTE ANGULAR REFORZADA RA 810 S...

//// // // // // VARIANTE ANGULAR REFORZADA RA 810D S... - RA 810T S...

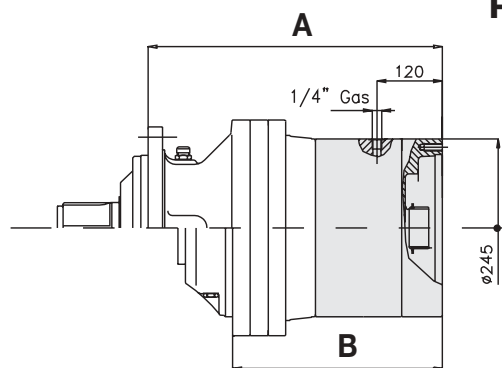


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 810 S...	454	386,5	-	-
RA 810D S...	-	-	465,5	403
RA 810T S...	-	-	510	448

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-148

REDUCTORES TIPO 810/810S

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

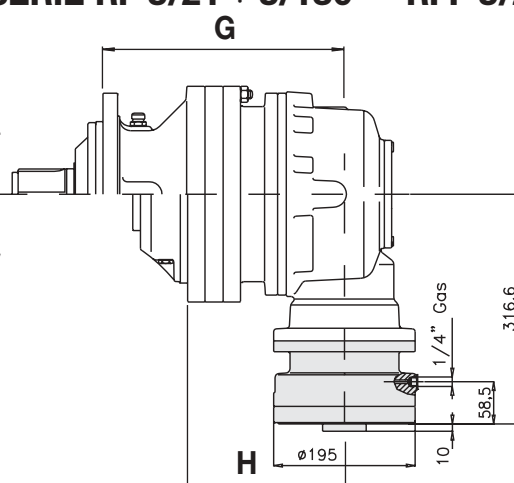
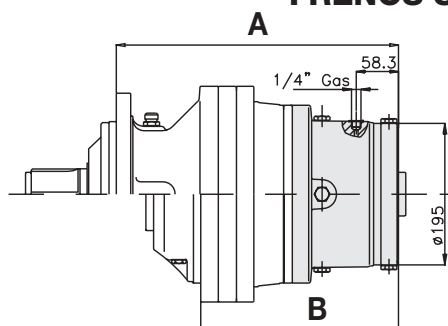


Temperatura ambiente	-20°C + +5°C	+5°C + +40°C	+30°C + +65°C	+40°C + +65°C	CANTIDAD DE ACEITE lt.		Masa Kg
	VISCOSIDAD VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	
					0,45	0,90	43

TIPO	A	B
RR 810 M...	431	-
RR 810 S...	485	-
RR 810 FS	-	314

CÓDIGO	170	200	230	290
Par estático da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno cm³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130



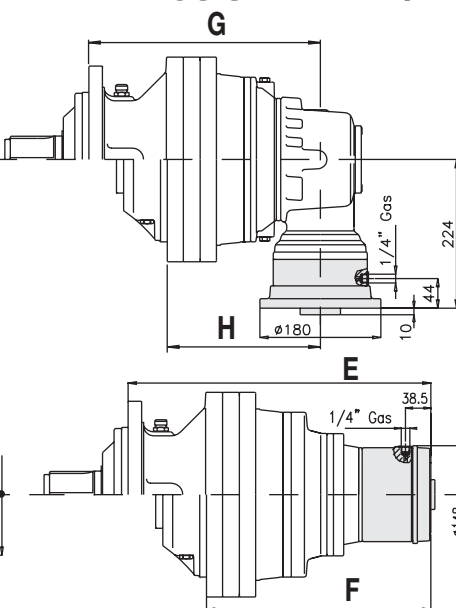
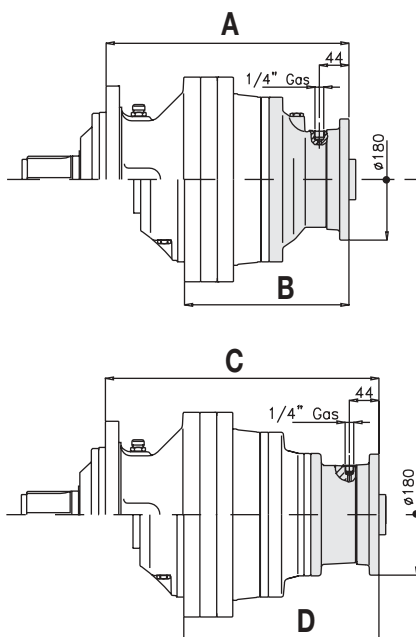
TIPO	A	B
RR 810D M...	392	-
RR 810D S...	446	-
RR 810D FS	-	275,5

TIPO	G	H
RA 810 M...	332,5	-
RA 810 S...	386,5	-
RA 810 FS	-	216

Temperatura ambiente	-20°C + +5°C	+5°C + +40°C	+30°C + +65°C	+40°C + +65°C	CANTIDAD DE ACEITE lt.		Masa Kg
	VISCOSIDAD VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	
					0,30	0,60	21

CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130
Par estático da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno cm³	8 ÷ 9						

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H
RR 810D M...	364,5	-	-	-	-	-	-	-
RA 810D M...	-	-	-	-	-	-	349	-
RR 810T M...	-	-	406	-	-	-	-	-
RA 810T M...	-	-	-	-	-	-	394	-
RR 810Q M...	-	-	-	-	451	-	-	-
RR 810D S...	418,5	-	-	-	-	-	-	-
RA 810D S...	-	-	-	-	-	-	403	-
RR 810T S...	-	-	460	-	-	-	-	-
RA 810T S...	-	-	-	-	-	-	448	-
RR 810Q S...	-	-	-	-	505	-	-	-
RR 810D FS	-	248	-	-	-	-	-	-
RA 810D FS	-	-	-	-	-	-	-	233
RR 810T FS	-	-	-	289,5	-	-	-	-
RA 810T FS	-	-	-	-	-	-	-	277
RR 810Q FS	-	-	-	-	-	334,5	-	-

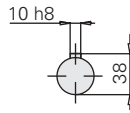
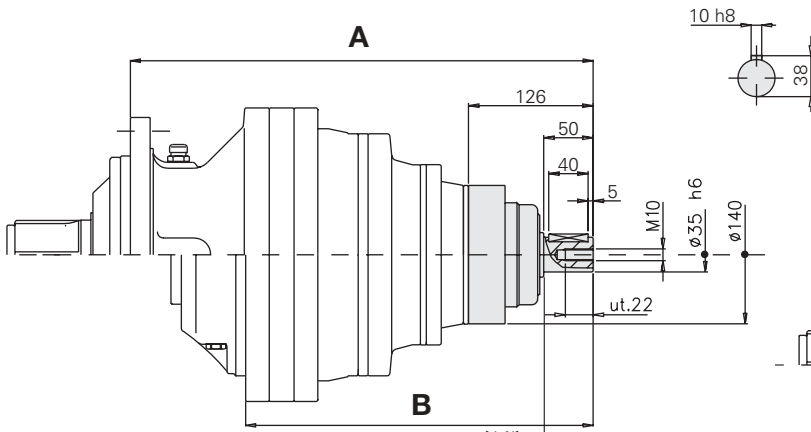
Temperatura ambiente	-20°C + +60°C	Masa Kg
	VISCOSIDAD VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	
		10,5

CÓDIGO	2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno cm³	7 ÷ 8					

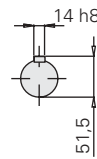
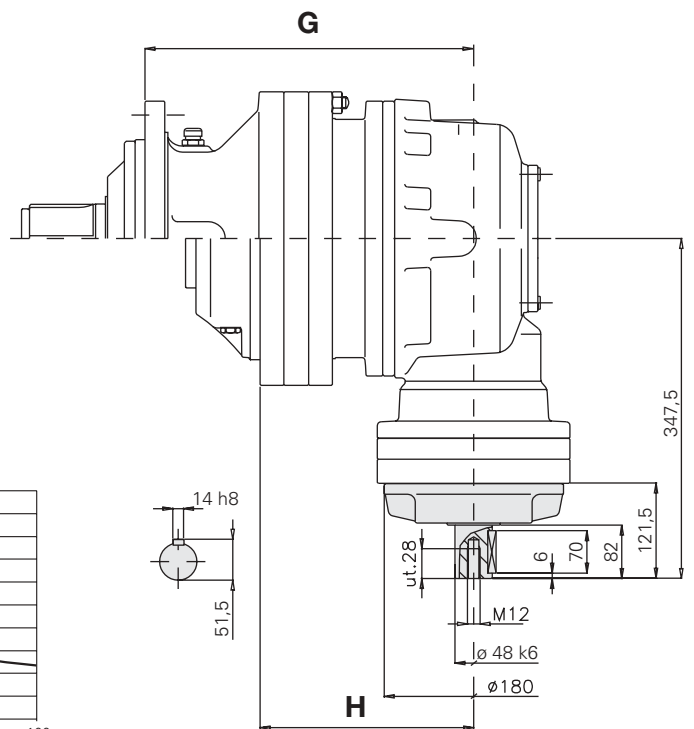
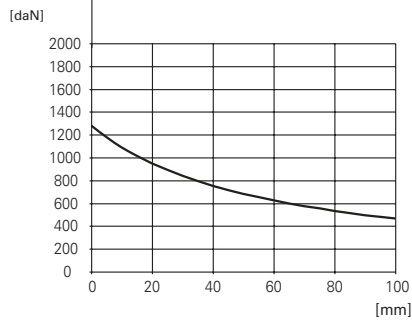
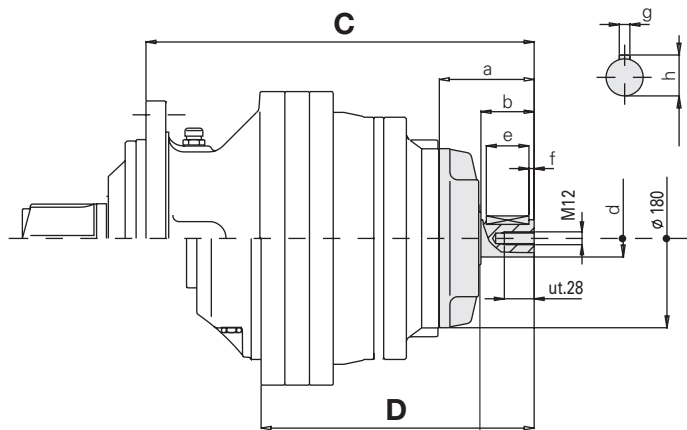
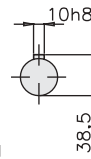
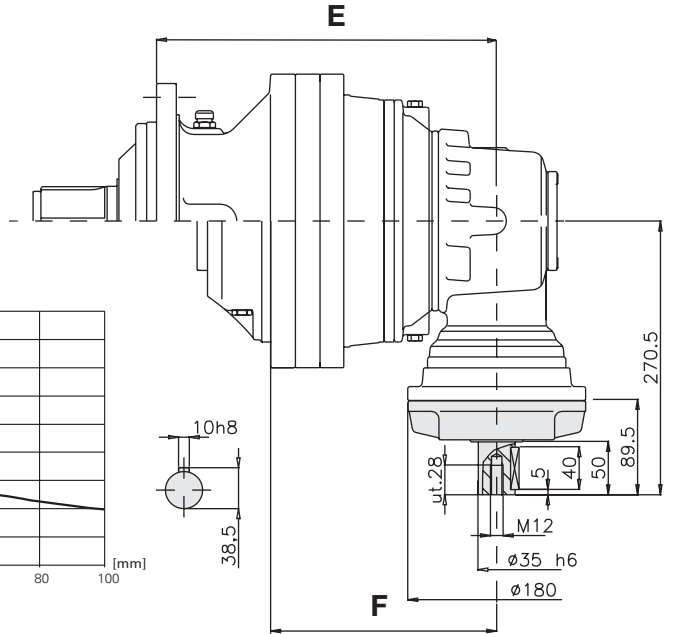
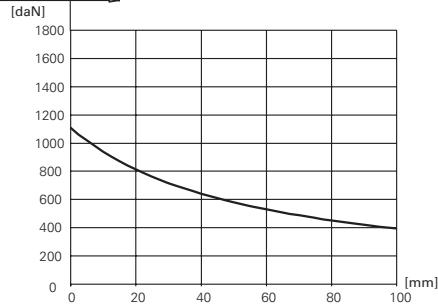
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

RA // REDUCTORES TIPO 810/810S // //

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



TIPO	A	B
RR 810Q M...	473	-
RR 810Q S...	527	-
RR 810Q FS	-	356,5

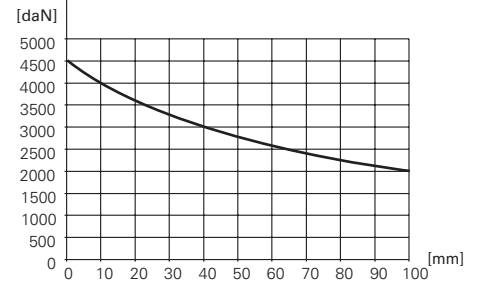
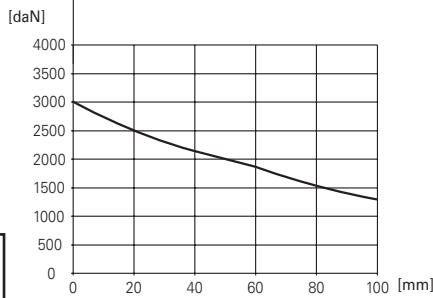
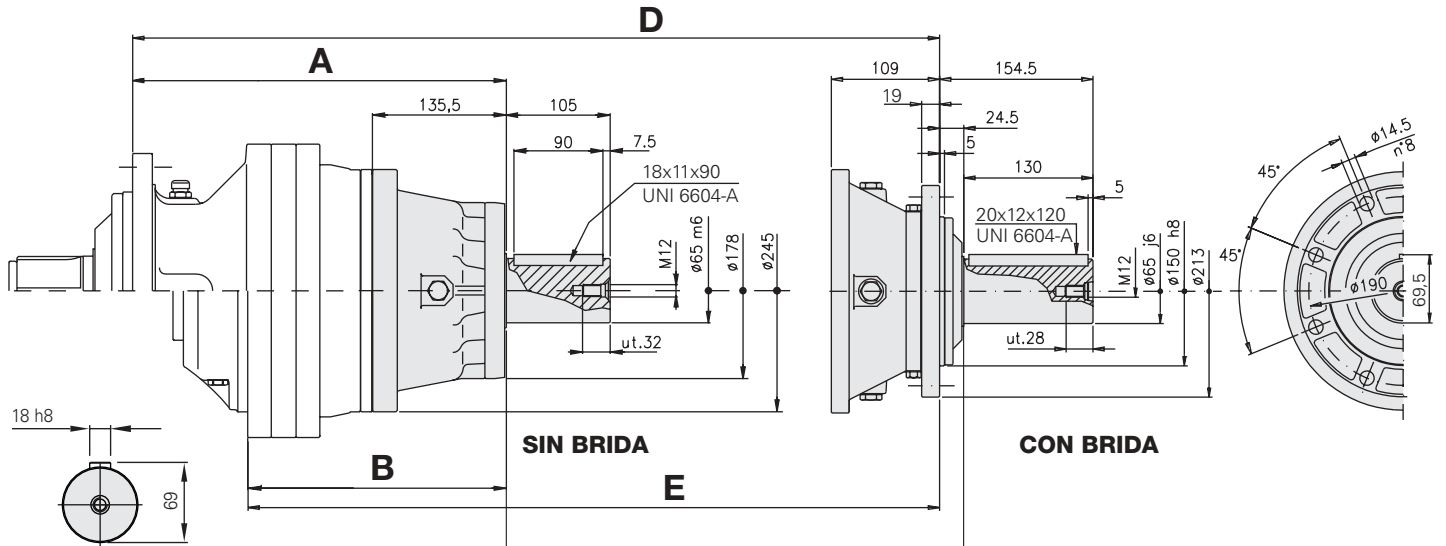


TIPO	C	D	a	b	d	e	f	g	h
RR 810D M...	423	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 810T M...	457	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 810D S...	477	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 810T S...	511	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 810D FS	-	306,5	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 810T FS	-	340,5	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

TIPO	E	F	G	H
RA 810 M...	-	-	332,5	-
RA 810D M...	349	-	-	-
RA 810T M...	394	-	-	-
RA 810 S...	-	-	386,5	-
RA 810D S...	403	-	-	-
RA 810T S...	448	-	-	-
RA 810 FS	-	-	-	216
RA 810D FS	-	233	-	-
RA 810T FS	-	277	-	-

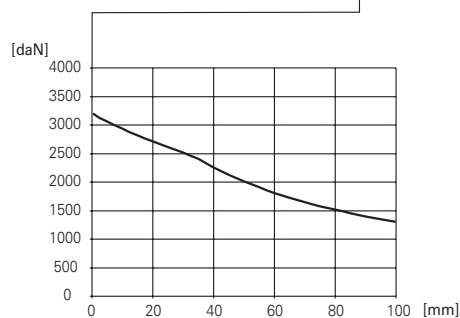
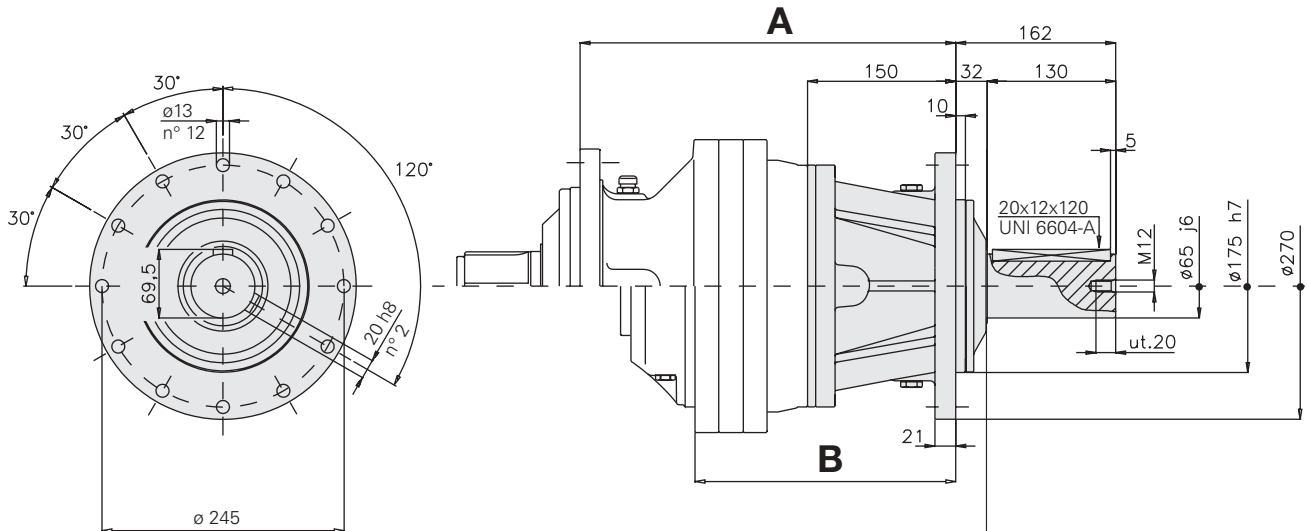
REDUCTORES TIPO 810/810S

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

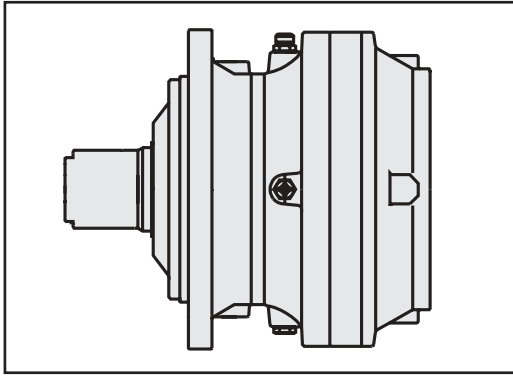


TIPO	A	B	D	E
RR 810D M...	381	-	354,5	-
RR 810D S...	435	-	408,5	-
RR 810D FS	-	264,5	-	238

ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



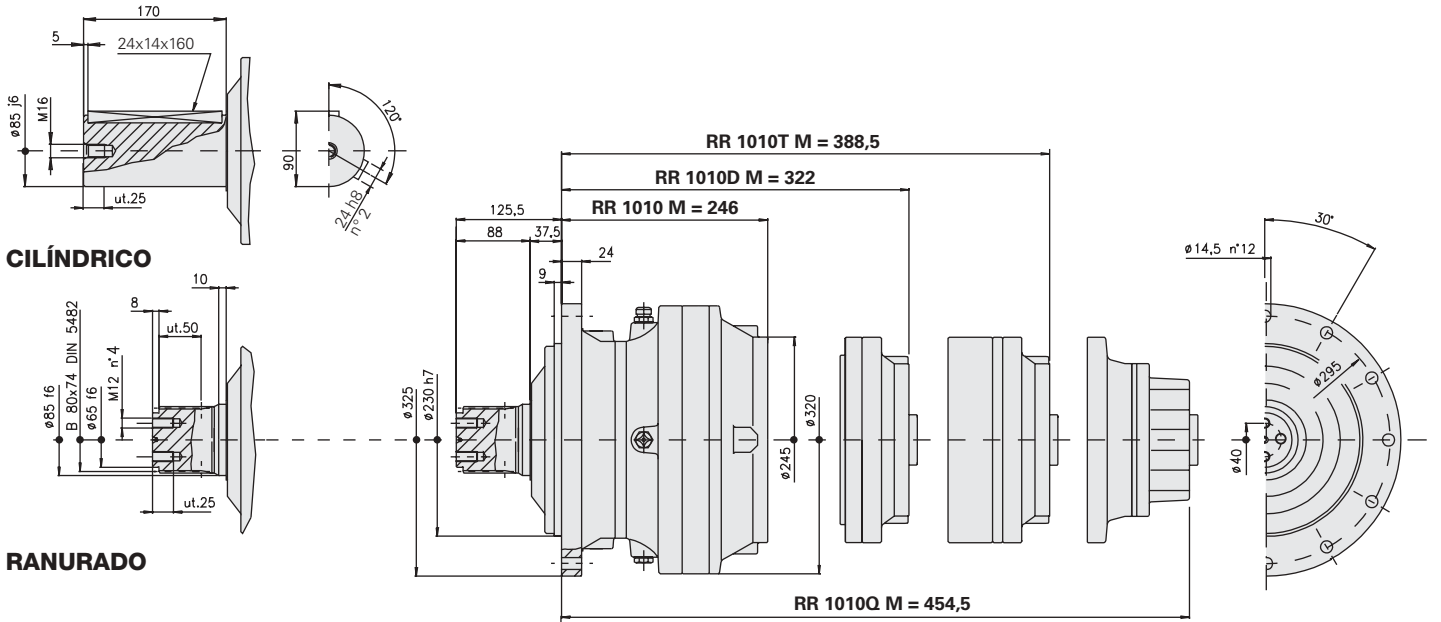
TIPO	A	B
RR 810 M...	383,5	-
RR 810 S...	437,5	-
RR 810 FS	-	267



TIPO	RR 1010 M... RR 1010 FS	RR 1010D M... RR 1010D FS	RR 1010T M... RR 1010T FS	RR 1010Q M... RR 1010Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	C	B	B	B
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	2500	3500	3500	3500

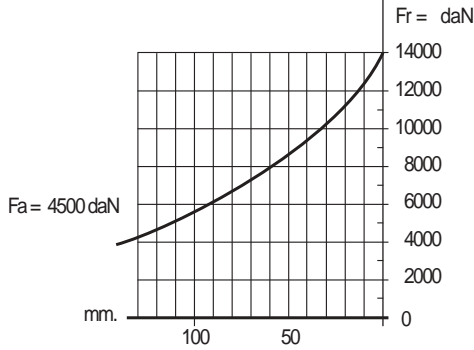
TIPO	RA 1010 M... RA 1010 FS	RA 1010D M... RA 1010D FS	RA 1010T M... RA 1010T FS	
Número etapas	1	2	3	-
Tipo entrada	C / B	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	2500	3500	3500	-

// VARIANTE LINEAL MACHO RR 1010 M... - RR 1010D M... - RR 1010T M... - RR 1010Q M... //

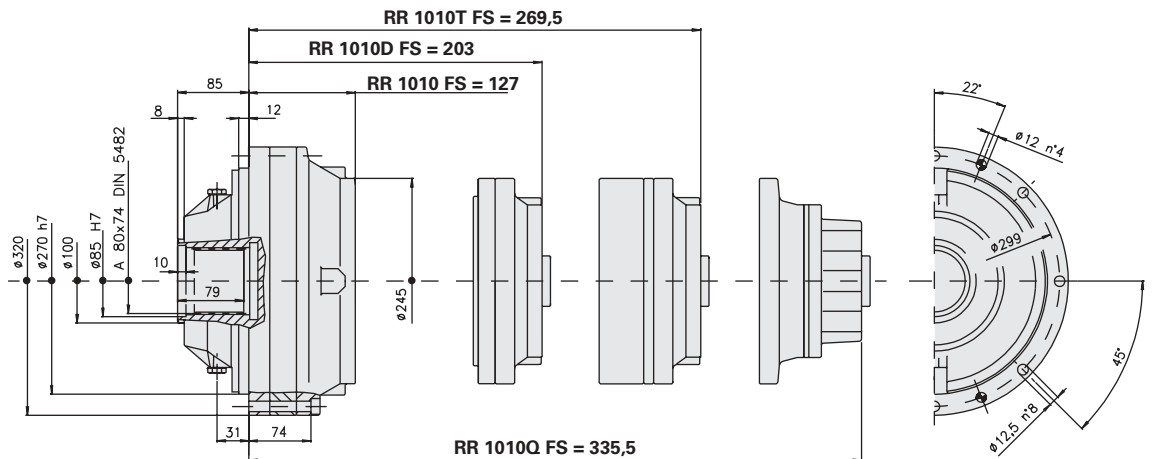


CILÍNDRICO

RANURADO



// VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 1010 FS - RR 1010D FS - RR 1010T FS - RR 1010Q FS //



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 1010



Tab. B

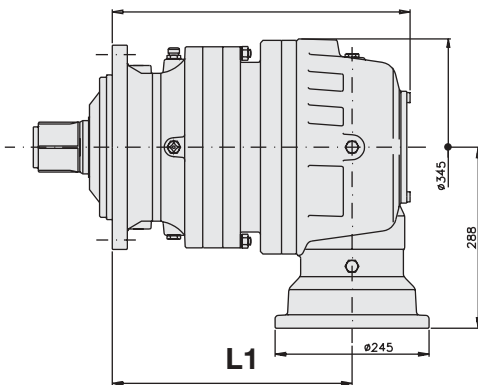
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 1010 M... RR 1010 FS			RR 1010D M... RR 1010D FS			RR 1010T M... RR 1010T FS			RR 1010Q M... RR 1010Q FS		
MATR. 1010/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1010/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1010/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1010/...	...../1	T2 daNm
40	4,0	1600	136	13,60	1600	640	64,00	1600	3804	380,48	1600
50	5,0	1250	160	16,00	1600	800	80,00	1600	4756	475,60	1600
58	5,8	1130	200	20,00	1600	928	92,80	1600	5760	576,00	1600
70	7,0	800	232	23,20	1600	1160	116,00	1600	6681	668,16	1600
			290	29,00	1250	1400	140,00	1600	8352	835,20	1600
			350	35,00	1250	1682	168,20	1250	10080	1008,00	1600
			406	40,60	1130	2030	203,00	1250	12110	1211,04	1250
			490	49,00	800	2354	235,48	1130	14616	1461,60	1250
						2842	284,20	1130	16954	1695,46	1130
						3430	343,00	800	20462	2046,24	1130
									24696	2469,60	800

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RA 1010 M... RA 1010 FS			RA 1010D M... RA 1010D FS			RA 1010T M... RA 1010T FS					
MATR. 1010/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1010/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1010/...	...../1	T2 daNm
160	16,00	840	544	54,40	1600	2060	206,08	1600			
200	20,00	1050	640	64,00	1600	2576	257,60	1600			
232	23,20	1130	800	80,00	1600	2988	298,82	1600			
280	28,00	800	928	92,80	1600	3735	373,52	1600			
			1160	116,00	1250	4508	450,80	1600			
			1400	140,00	1250	5416	541,60	1250			
			1624	162,40	1130	6536	653,66	1250			
			1960	196,00	800	7582	758,25	1130			
						9151	915,12	1130			
						11044	1104,46	800			
						11952	1195,26	1250			
						13865	1386,51	1130			
★ 109	10,91	1600				14425	1442,56	1250			
★ 136	13,64	1250				16733	1673,37	1130			
★ 158	15,82	1130				20195	2019,58	800			
★ 190	19,09	800									

VARIANTE ANGULAR MACHO

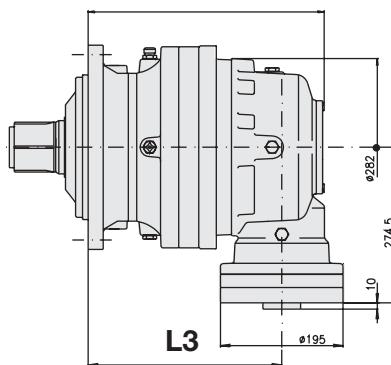
RA 1010 M... ★

L



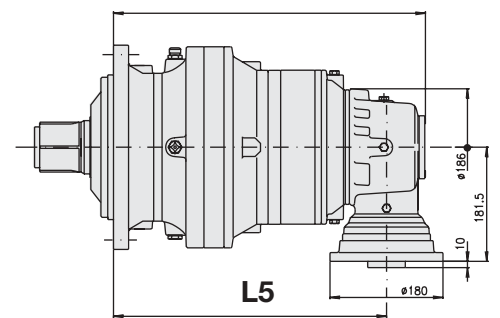
RA 1010 M... - RA 1010D M...

L2



RA 1010T M...

L4

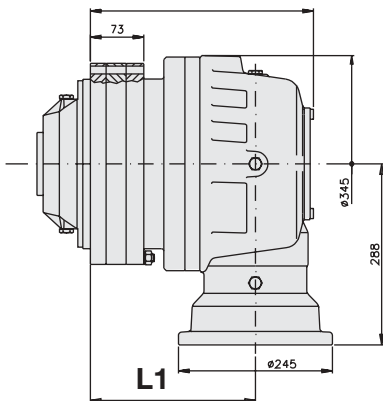


TIPO	L	L1	L2	L3	L4	L5
RA 1010 M...	474,5	382	375,5	308	-	-
RA 1010D M...	-	-	458	390,5	-	-
RA 1010T M...	-	-	-	-	498	436

VARIANTE ANGULAR HEMBRA

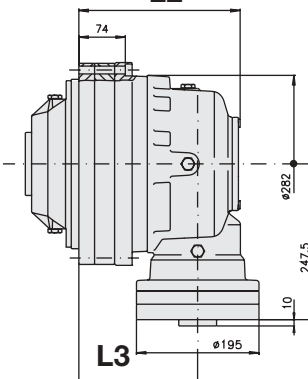
RA 1010 FS ★

L



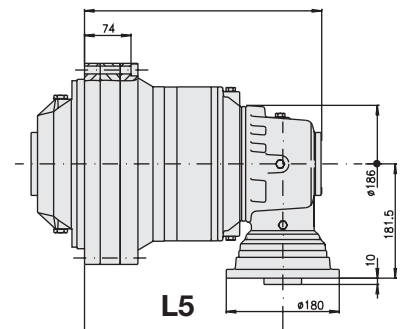
RA 1010 FS - RA 1010D FS

L2



RA 1010T FS

L4

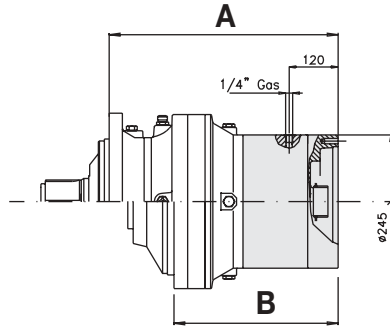
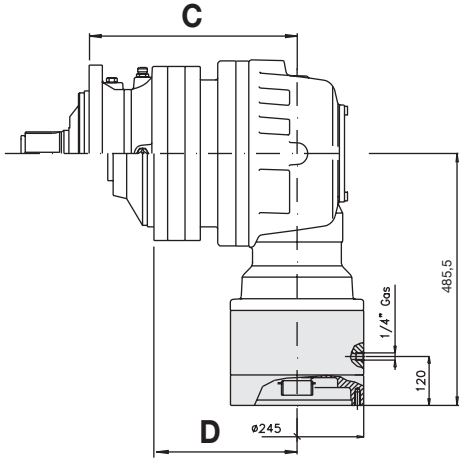


TIPO	L	L1	L2	L3	L4	L5
RA 1010 FS	353,5	263	256,5	189	-	-
RA 1010D FS	-	-	339	271,5	-	-
RA 1010T FS	-	-	-	-	379	317

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 1010 // // // // //

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

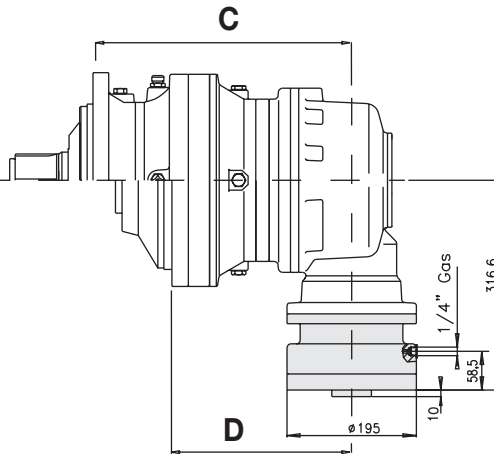
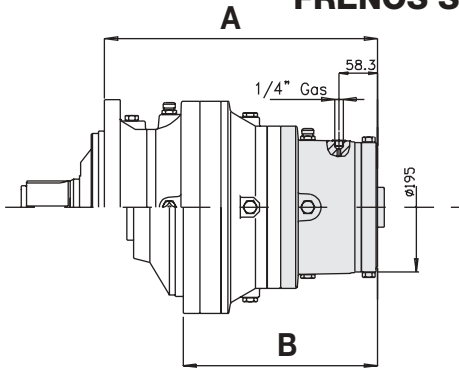


TIPO	A	B	C	D
RR 1010 M...	443	-	-	-
RA 1010 M...	-	-	382	-
RR 1010 FS	-	324	-	-
RA 1010 FS	-	-	-	263

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32				0,45	0,90	Kg
	2,8.. 3,2°E/50°C						

CÓDIGO	170	200	230	290	
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130

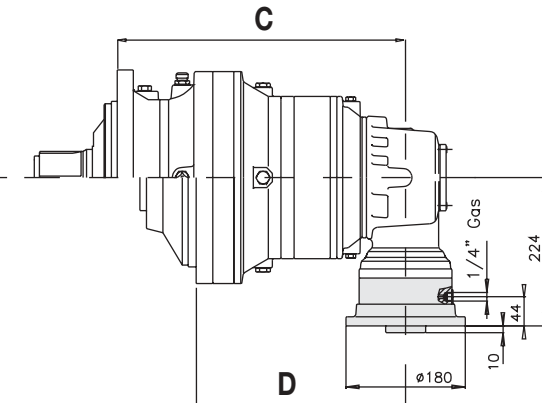
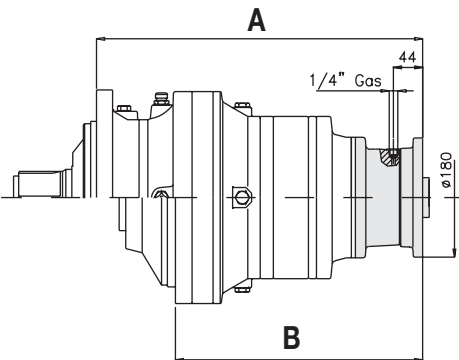


TIPO	A	B	C	D
RA 1010 M...	-	-	308	-
RR 1010D M...	412,5	-	-	-
RA 1010D M...	-	-	390,5	-
RR 1010T M...	479	-	-	-
RA 1010 FS	-	-	-	189
RR 1010D FS	-	293,5	-	-
RA 1010D FS	-	-	-	271,5
RR 1010T FS	-	360	-	-

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32				0,30	0,60	Kg
	2,8.. 3,2°E/50°C						

CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130	
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 ÷ 9						

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	C	D
RR 1010D M...	385	-	-	-
RR 1010T M...	451,5	-	-	-
RA 1010T M...	-	-	436	-
RR 1010Q M...	493	-	-	-
RR 1010D FS	-	266	-	-
RR 1010T FS	-	332,5	-	-
RA 1010T FS	-	-	-	317
RR 1010Q FS	-	374	-	-

Temperatura ambiente	-20°C	+60°C	Masa
	VG 150			Kg
VISCOSIDAD	10,8.. 12,5°E/50°C		10,5

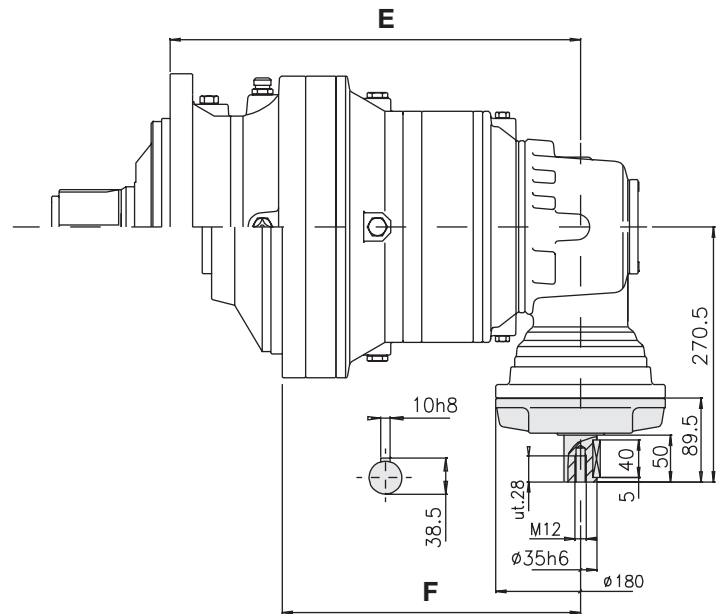
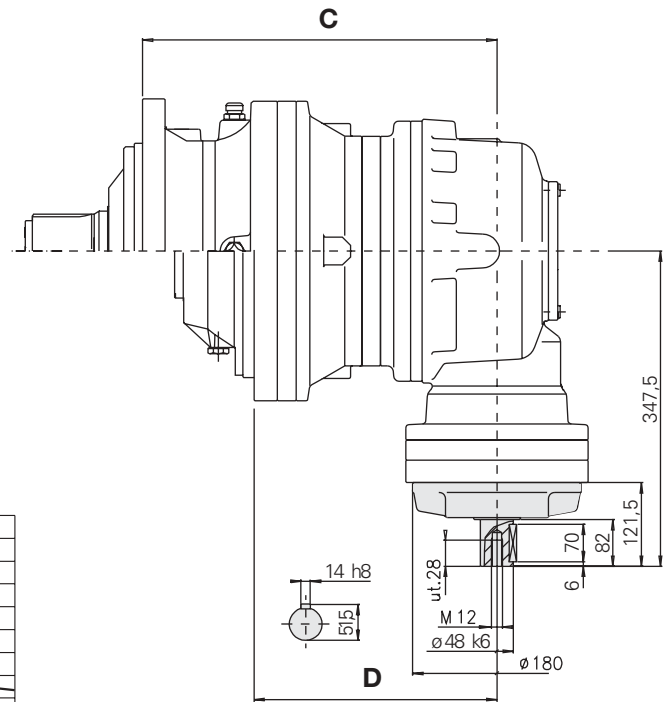
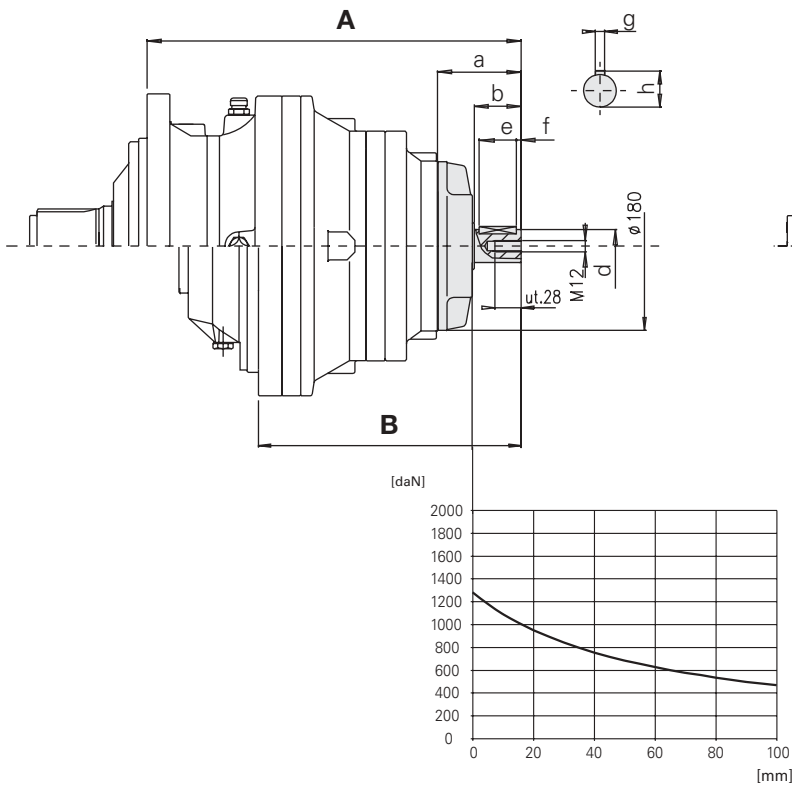
CÓDIGO	2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60	
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

REDUCTORES TIPO 1010



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

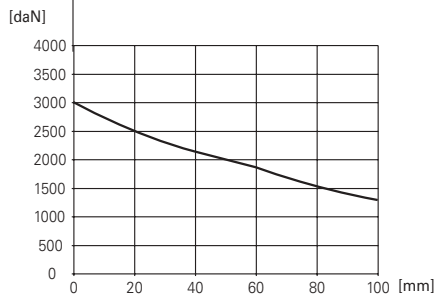
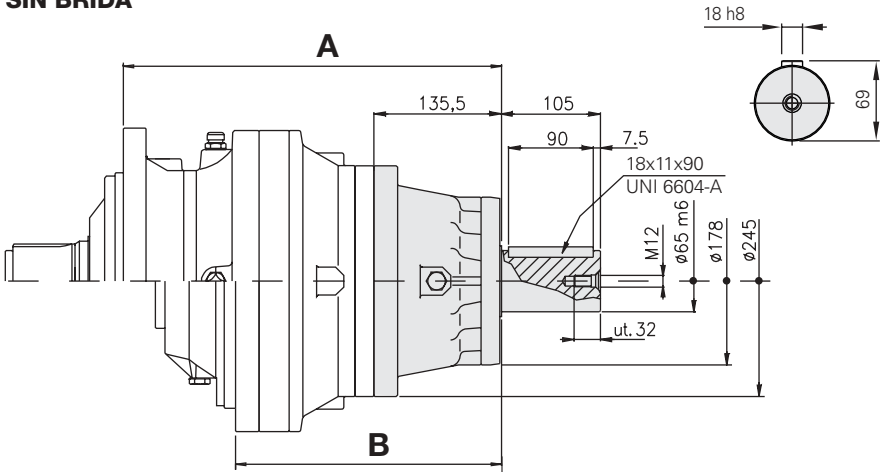


TIPO	A	B	a	b	d	e	f	g	h
RR 1010D M...	443,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1010T M...	510	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1010Q M...	544	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 1010D FS	-	324,5	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1010T FS	-	391	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1010Q FS	-	425	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

TIPO	C	D	E	F
RA 1010 M...	308	-	-	-
RA 1010D M...	390,5	-	-	-
RA 1010T M...	-	-	436	-
RA 1010 FS	-	189	-	-
RA 1010D FS	-	271,5	-	-
RA 1010T FS	-	-	-	317

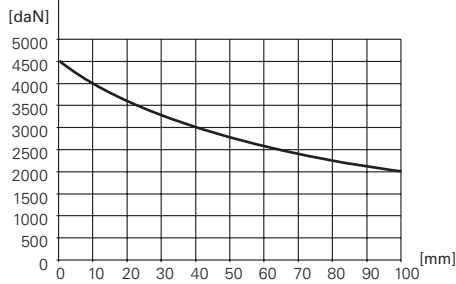
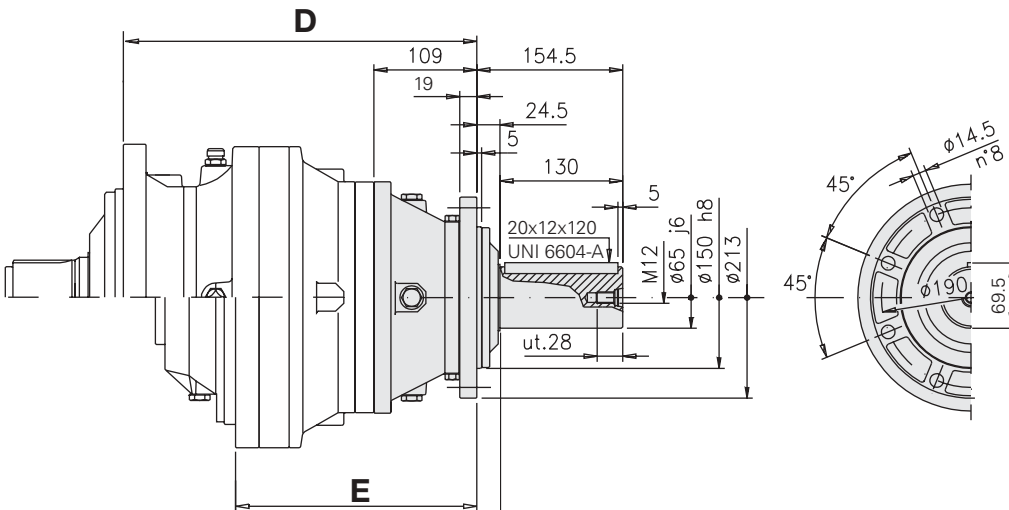
ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

SIN BRIDA



TIPO	A	B
RR 1010D M...	401,5	-
RR 1010T M...	468	-
RR 1010D FS	-	282,5
RR 1010T FS	-	349

CON BRIDA

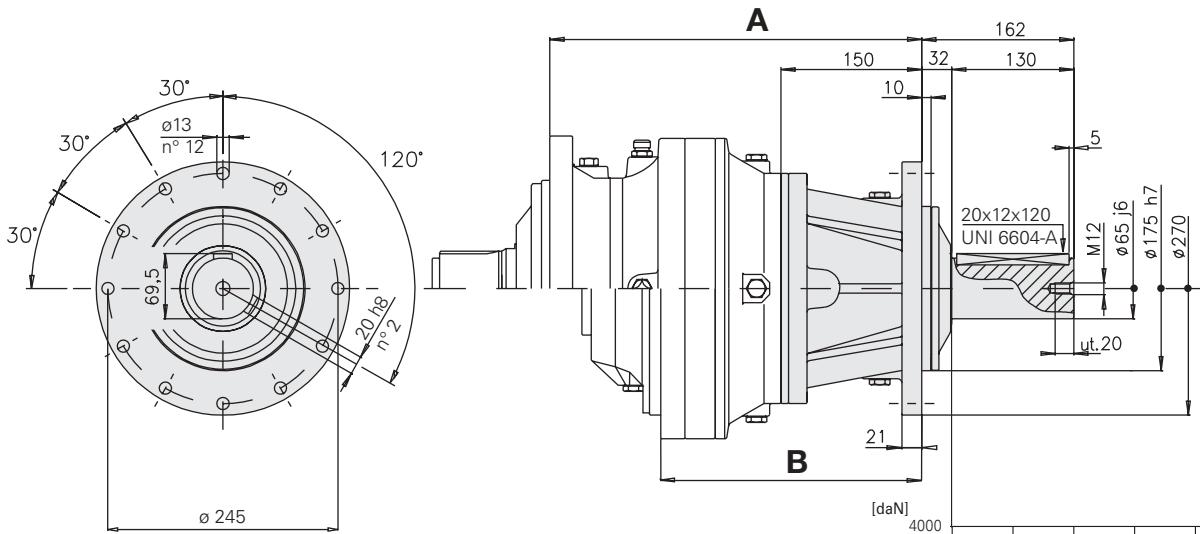


TIPO	D	E
RR 1010D M...	375	-
RR 1010T M...	441,5	-
RR 1010D FS	-	256
RR 1010T FS	-	322,5

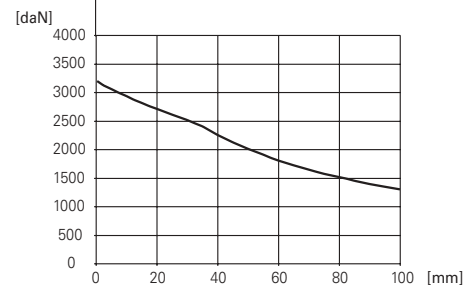
REDUCTORES TIPO 1010



ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



TIPO	A	B
RR 1010 M...	396	-
RR 1010 FS	-	277



REDUCTORES TIPO 1700

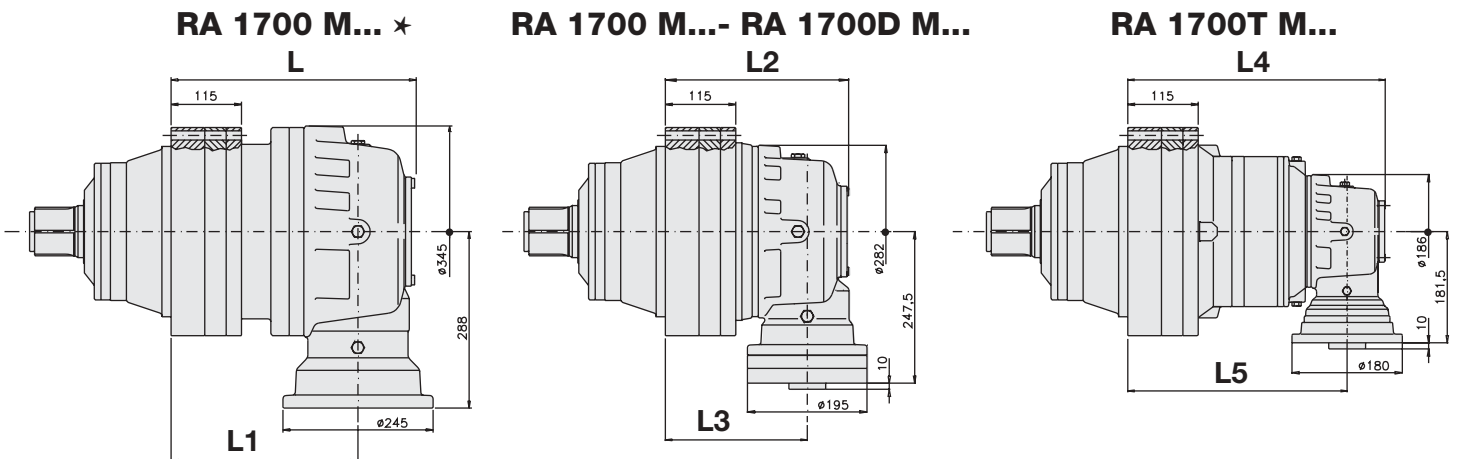


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 1700 M... RR 1700 FS			RR 1700D M... RR 1700D FS			RR 1700T M... RR 1700T FS			RR 1700Q M... RR 1700Q FS		
MATR. 1700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700/...	...../1	T2 daNm
39	3,90	2130	132	13,26	2130	530	53,04	2130	3709	370,97	2130
44	4,41	2100	156	15,60	2130	624	62,40	2130	4492	449,28	2130
51	5,14	1470	176	17,64	2100	780	78,00	2130	5616	561,60	2130
62	6,27	1200	220	22,05	1960	904	90,48	2130	6514	651,46	2130
			250	25,08	1200	1092	109,20	2130	7862	786,24	2130
			313	31,35	1200	1365	136,50	1735	8143	814,32	1735
			438	43,89	1200	1755	175,56	1200	8890	889,06	2100
						2194	219,45	1200	9828	982,80	1735
						2545	254,56	1200	12640	1264,03	1200
						3072	307,23	1200	15800	1580,04	1200
									18328	1832,85	1200
									22120	2212,06	1200

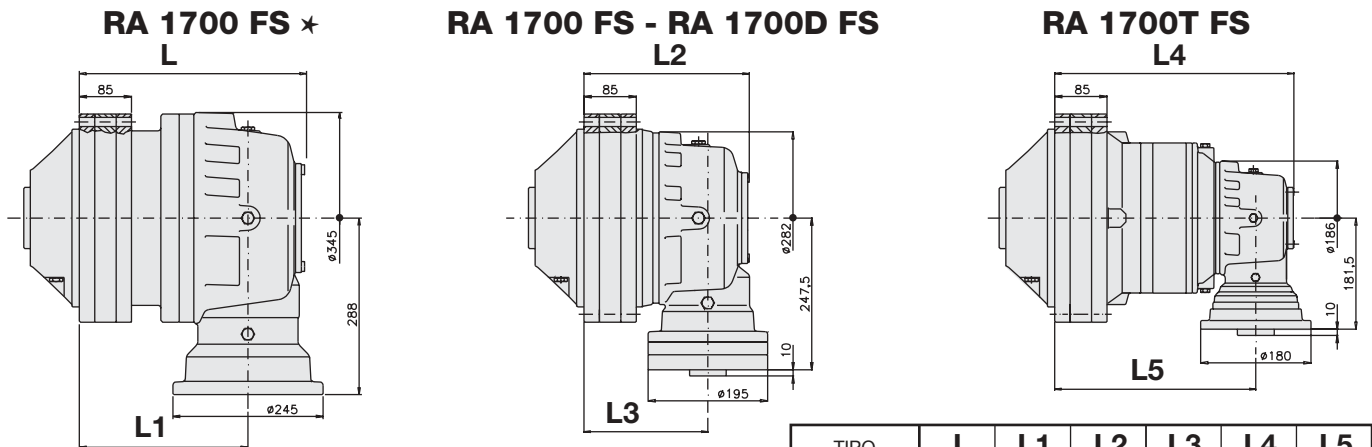
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 1700 M... RA 1700 FS			RA 1700D M... RA 1700D FS			RA 1700T M... RA 1700T FS		
MATR. 1700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700/...	...../1	T2 daNm
156	15,60	820	530	53,04	2130	2009	200,93	2130
176	17,64	925	624	62,40	2130	2511	251,16	2130
205	20,56	1080	705	70,56	2100	2913	291,35	2130
250	25,08	1200	882	88,20	1960	3516	351,62	2130
			1003	100,32	1200	4395	439,53	1735
			1254	125,40	1200	5653	565,30	1200
			1755	175,56	1200	7066	706,63	1200
						8196	819,69	1200
						9892	989,28	1200
						10542	1054,22	1740
★ 106	10,64	2130				11252	1125,20	1130
★ 120	12,03	2100				12723	1272,34	1280
★ 140	14,02	1470				14829	1482,95	1470
★ 171	17,10	1200				18089	1808,97	1200

VARIANTE ANGULAR MACHO



TIPO	L	L1	L2	L3	L4	L5
RA 1700 M...	398	305,5	299,5	232	-	-
RA 1700D M...	-	-	382	314,5	-	-
RA 1700T M...	-	-	-	-	422	360

VARIANTE ANGULAR HEMBRA



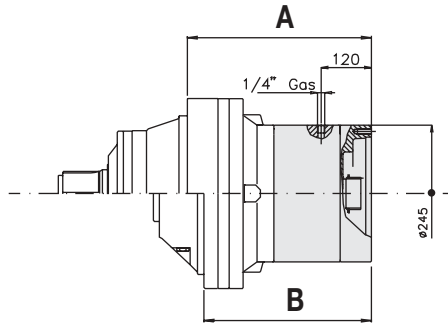
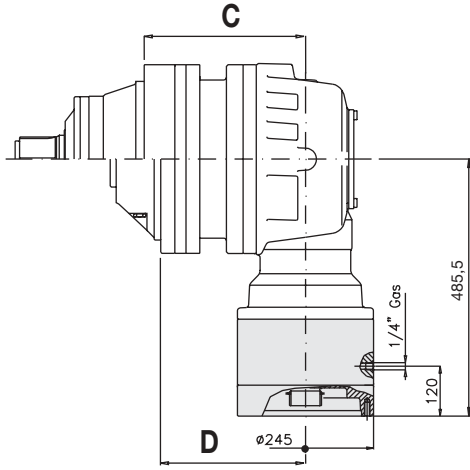
TIPO	L	L1	L2	L3	L4	L5
RA 1700 FS	368	275,5	269,5	202	-	-
RA 1700D FS	-	-	352	284,5	-	-
RA 1700T FS	-	-	-	-	392	330

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148



REDUCTORES TIPO 1700

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

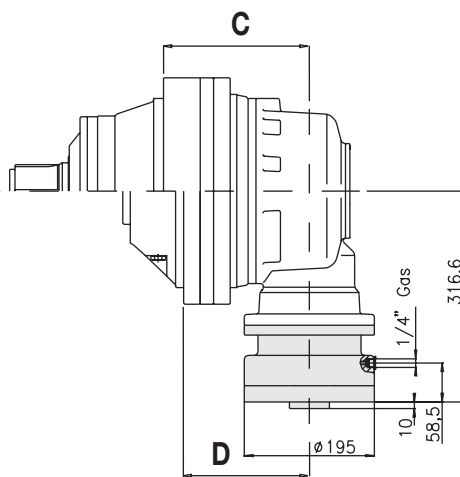
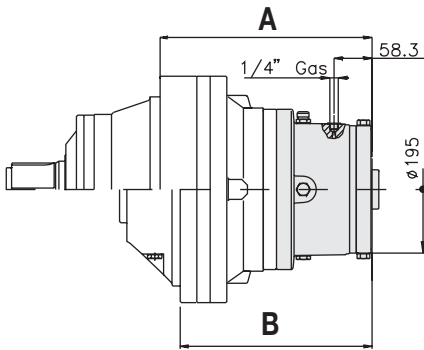


TIPO	A	B	C	D
RR 1700 M...	367	-	-	-
RA 1700 M...	-	-	305,5	-
RR 1700 FS	-	337	-	-
RA 1700 FS	-	-	-	275,5

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,90	Kg 43
					Vert.			0,45

CÓDIGO		170	200	230	290
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130

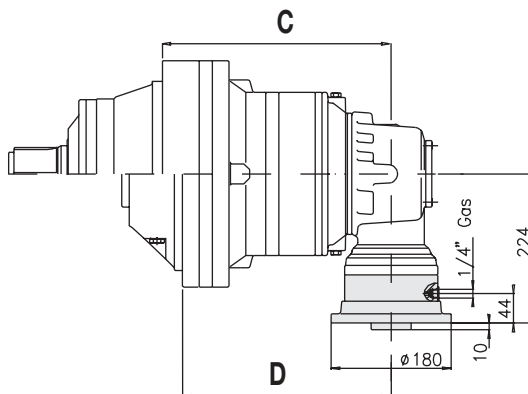
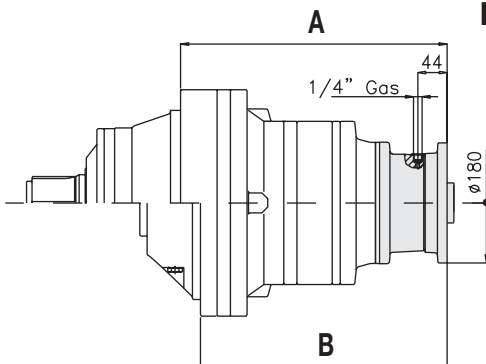


TIPO	A	B	C	D
RA 1700 M...	-	-	232	-
RR 1700D M...	336,5	-	-	-
RA 1700D M...	-	-	314,5	-
RR 1700T M...	403	-	-	-
RA 1700 FS	-	-	-	202
RR 1700D FS	-	306,5	-	-
RA 1700D FS	-	-	-	284,5
RR 1700T FS	-	373	-	-

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,60	Kg 21
					Vert.			0,30

CÓDIGO		21	29	43	65	85	110	130
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 ÷ 9						

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	C	D
RR 1700D M...	309	-	-	-
RR 1700T M...	375,5	-	-	-
RA 1700T M...	-	-	360	-
RR 1700Q M...	417	-	-	-
RR 1700D FS	-	279	-	-
RR 1700T FS	-	345,5	-	-
RA 1700T FS	-	-	-	330
RR 1700Q FS	-	387	-	-

Temperatura ambiente	-20°C	+60°C	Masa
	Kg 10,5		
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C		Kg 10,5

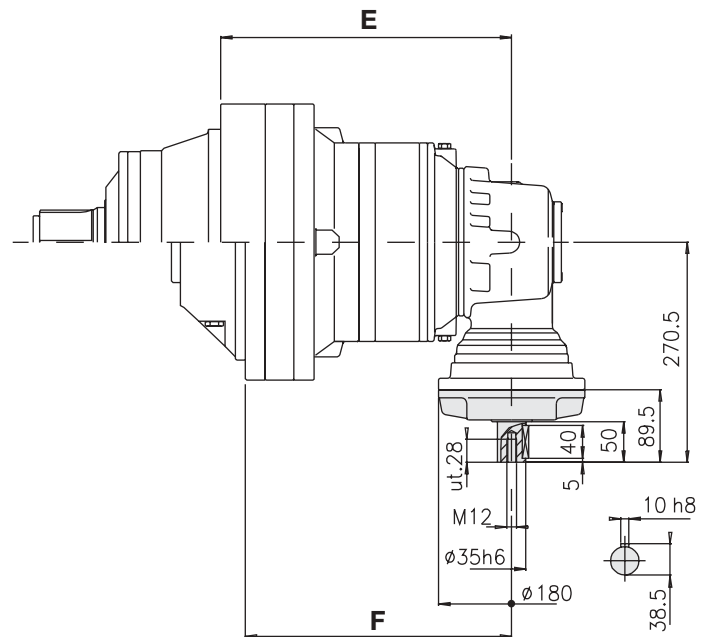
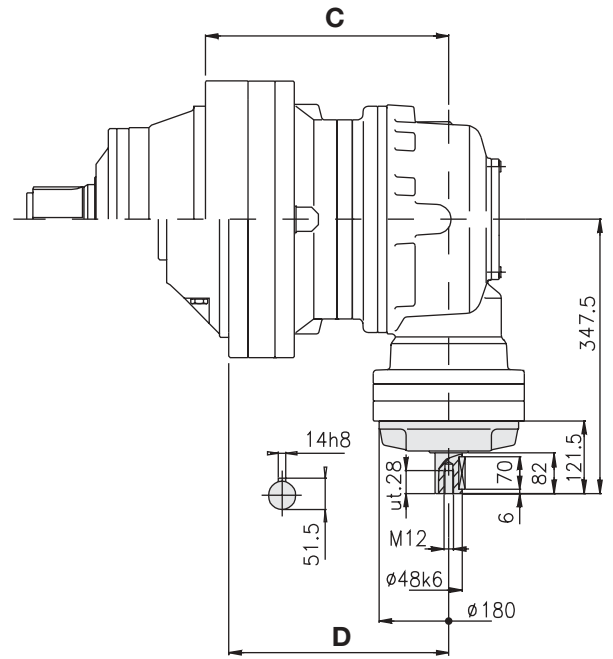
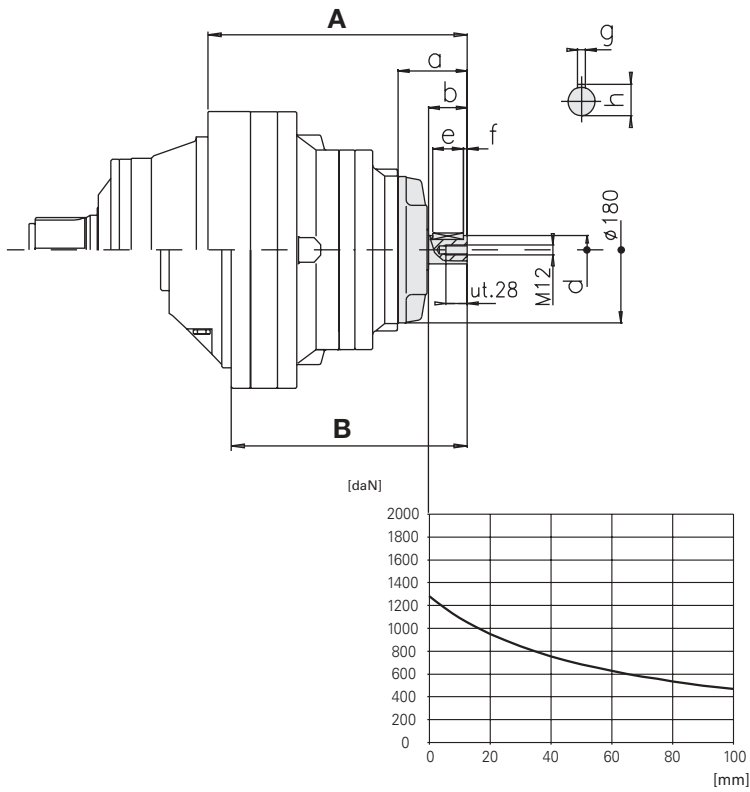
CÓDIGO		2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

REDUCTORES TIPO 1700



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

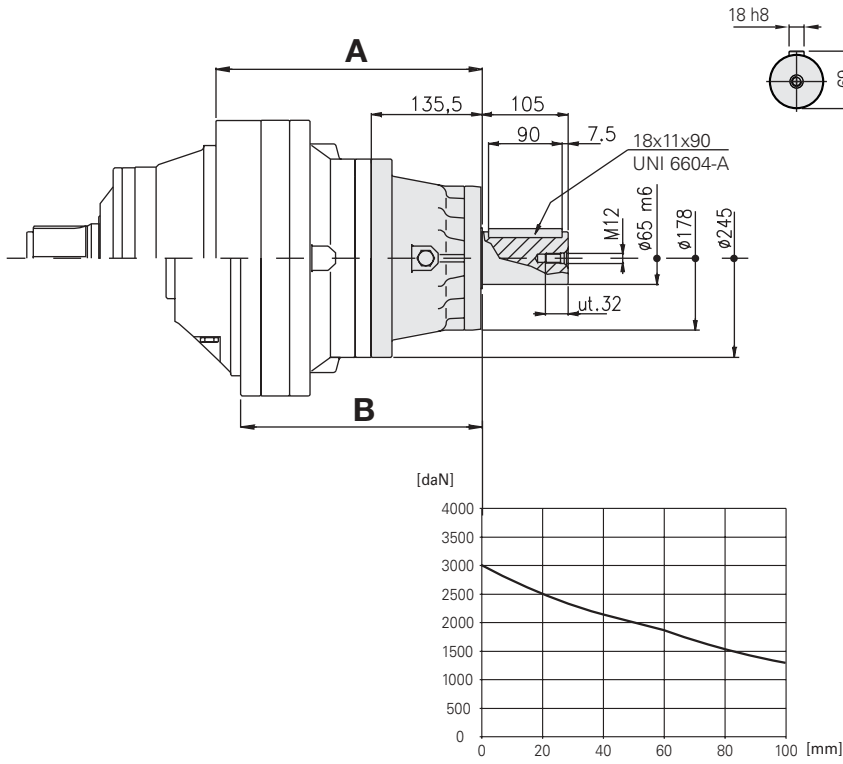


TIPO	A	B	a	b	d	e	f	g	h
RR 1700D M...	367,5	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1700T M...	434	-	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1700Q M...	468	-	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 1700D FS	-	337,5	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1700T FS	-	404	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1700Q FS	-	438	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

TIPO	C	D	E	F
RA 1700 M...	232	-	-	-
RA 1700D M...	314,5	-	-	-
RA 1700T M...	-	-	360	-
RA 1700 FS	-	202	-	-
RA 1700D FS	-	284,5	-	-
RA 1700T FS	-	-	-	330

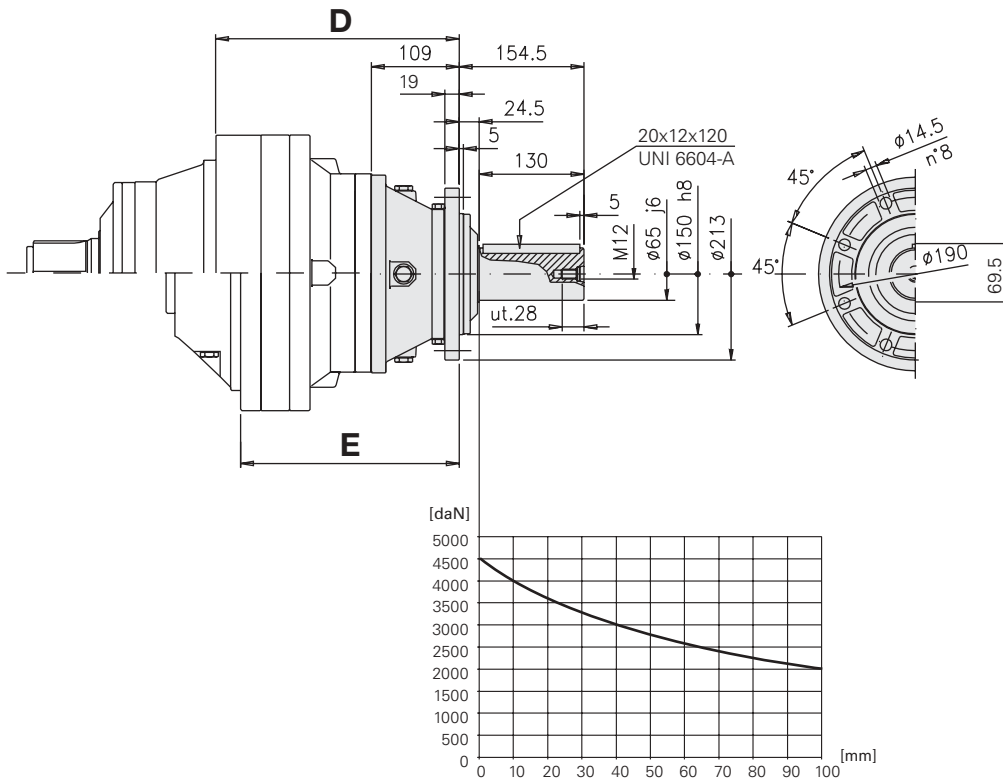
ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

SIN BRIDA



TIPO	A	B
RR 1700D M...	325,5	-
RR 1700T M...	392	-
RR 1700D FS	-	295,5
RR 1700T FS	-	362

CON BRIDA

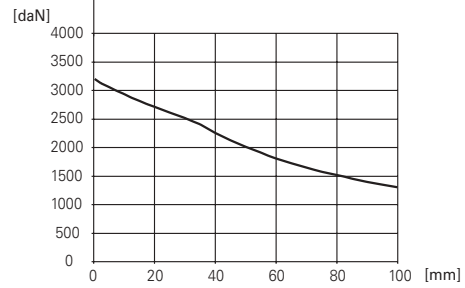
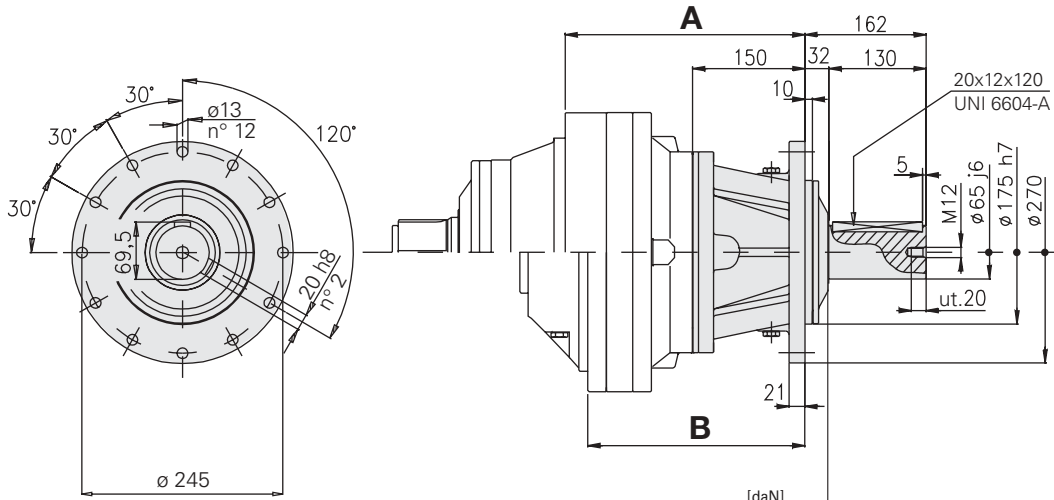


TIPO	D	E
RR 1700D M...	299	-
RR 1700T M...	365,5	-
RR 1700D FS	-	269
RR 1700T FS	-	335,5

REDUCTORES TIPO 1700



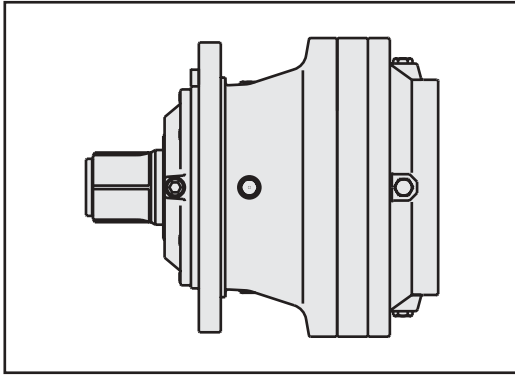
ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



TIPO	A	B
RR 1700 M...	320	-
RR 1700 FS	-	290

RA // // // REDUCTORES TIPO 1700 B // // //

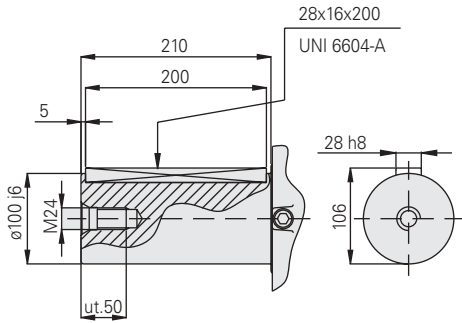
Tab. A



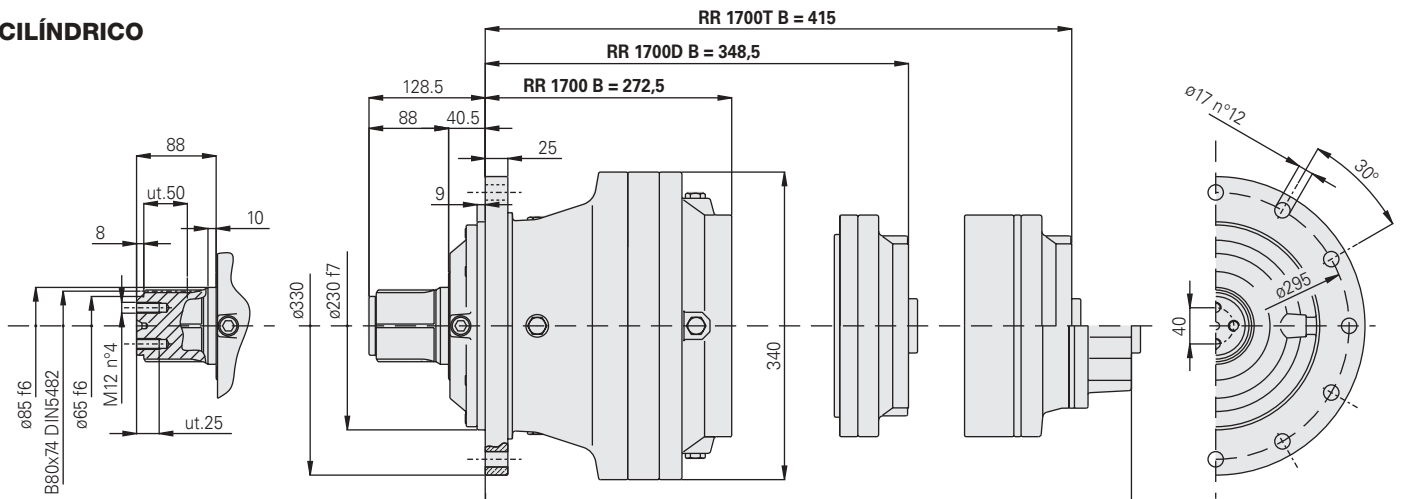
TIPO	RR 1700 B...	RR 1700D B...	RR 1700T B...	RR 1700Q B...
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	C	B	B	B
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	2000	3500	3500	3500

TIPO	RA 1700 B...	RA 1700D B...	RA 1700T B...	
Número etapas	1	2	3	-
Tipo entrada	C / B	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	2000	3500	3500	-

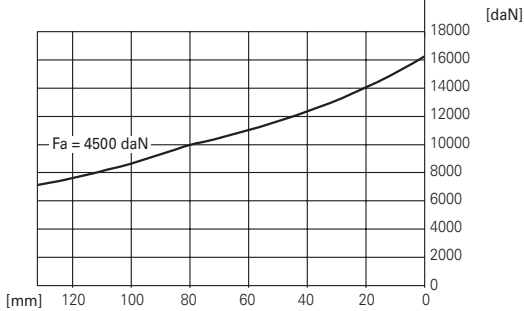
/// VARIANTE LINEAL CON BRIDA RR 1700 B... - RR 1700D B... - RR 1700T B... - RR 1700Q B... ///



CILÍNDRICO



RANURADO



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 1700 B

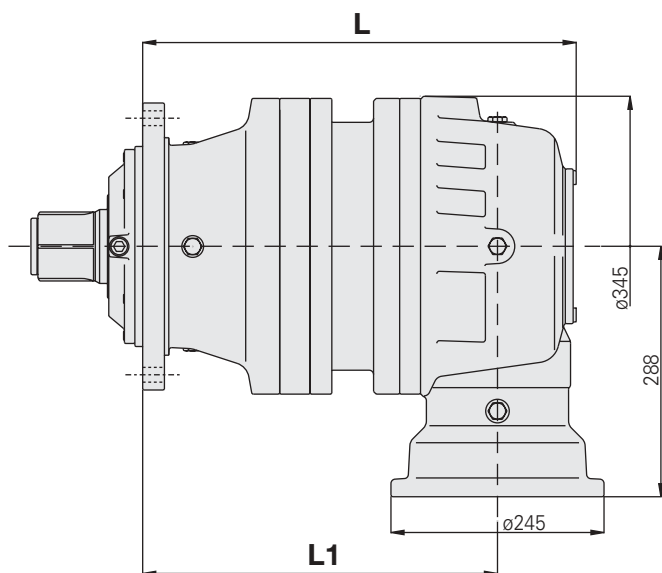


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 1700 B...			RR 1700D B...			RR 1700T B...			RR 1700Q B...		
MATR. 1700 B /...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700 B /...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700 B /...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700 B /...	...../1	T2 daNm
39	3,90	2130	132	13,26	2130	530	53,04	2130	3709	370,97	2130
44	4,41	2100	156	15,60	2130	624	62,40	2130	4492	449,28	2130
51	5,14	1470	176	17,64	2100	780	78,00	2130	5616	561,60	2130
62	6,27	1200	220	22,05	1960	904	90,48	2130	6514	651,46	2130
			250	25,08	1200	1092	109,20	2130	7862	786,24	2130
			313	31,35	1200	1365	136,50	1735	8143	814,32	1735
			438	43,89	1200	1755	175,56	1200	8890	889,06	2100
						2194	219,45	1200	9828	982,80	1735
						2545	254,56	1200	12640	1264,03	1200
						3072	307,23	1200	15800	1580,04	1200
									18328	1832,85	1200
									22120	2212,06	1200

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 1700 B...			RA 1700D B...			RA 1700T B...		
MATR. 1700 B /...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700 B /...	...../1	T2 daNm	MATR. 1700 B /...	...../1	T2 daNm
156	15,60	820	530	53,04	2135	2009	200,93	2130
176	17,64	930	624	62,40	2130	2511	251,16	2130
205	20,56	1100	705	70,56	2100	2913	291,35	2130
250	25,08	1200	882	88,20	1950	3516	351,62	2130
			1003	100,32	1200	4395	439,53	1730
			1254	125,40	1200	5653	565,30	1200
			1755	175,56	1200	7066	706,63	1200
						8196	819,69	1200
						9892	989,28	1200
						10542	1054,22	1740
★ 106	10,64	2130				11252	1125,20	1130
★ 120	12,03	2100				12723	1272,34	1280
★ 140	14,02	1470				14829	1482,95	1470
★ 171	17,10	1200				18089	1808,97	1200

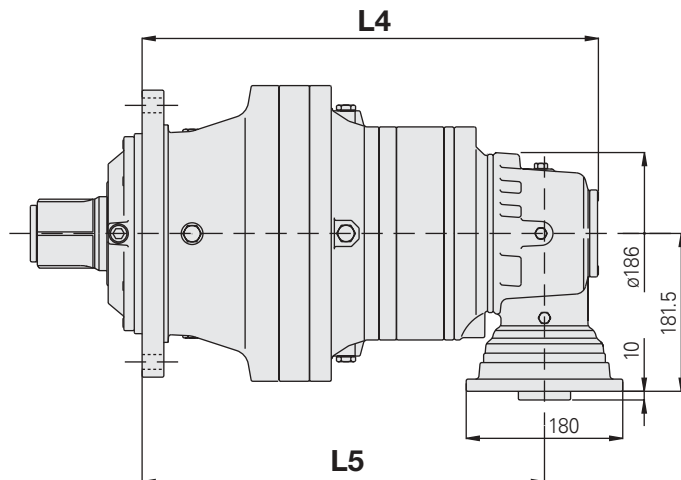
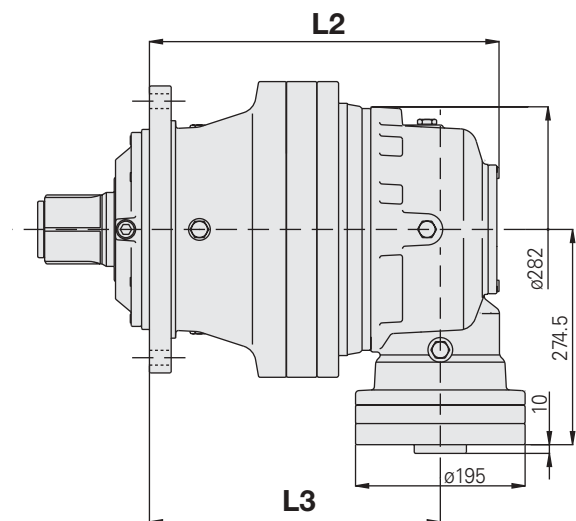
VARIANTE ANGULAR CON BRIDA RA 1700 B... ★



TIPO	L	L1
RA 1700 B...	498,5	408

VARIANTE ANGULAR CON BRIDA RA 1700 B... - RA 1700D B...

VARIANTE ANGULAR CON BRIDA RA 1700T B...

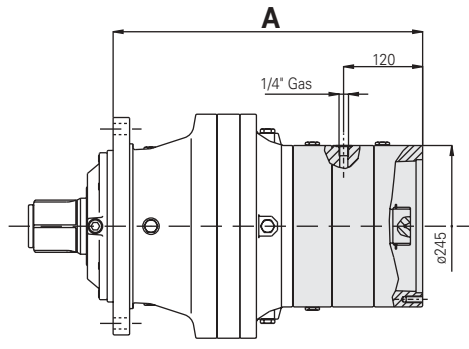
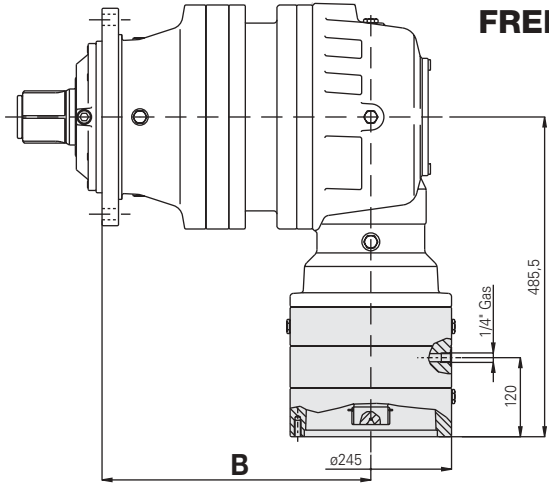


TIPO	L2	L3	L4	L5
RA 1700 B...	402	334,5	-	-
RA 1700D B...	484,5	417	-	-
RA 1700T B...	-	-	525	462,5

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // REDUCTORES TIPO 1700 B // // //

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

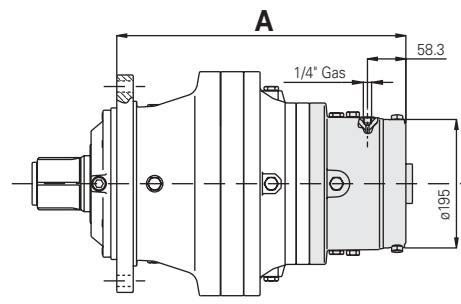
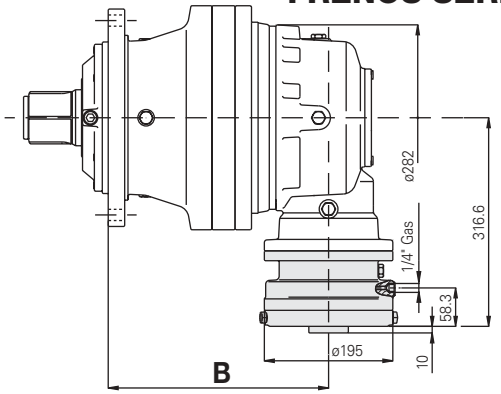


TIPO	A	B
RR 1700 B...	470	-
RA 1700 B...	-	408

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	Kg
					0,45	0,90		43

CÓDIGO	170	200	230	290	
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130

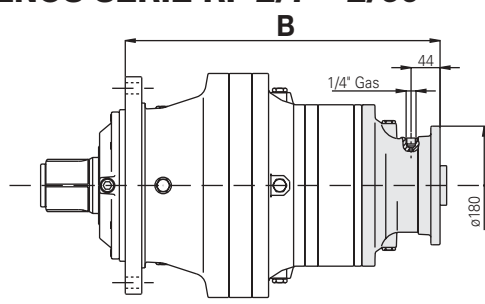
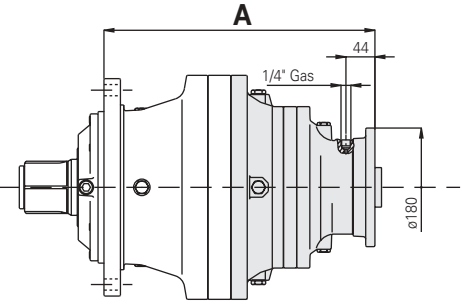


TIPO	A	B
RA 1700 B...	-	334,5
RR 1700D B...	438,5	-
RA 1700D B...	-	417
RR 1700T B...	505,5	-

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	Kg
					0,30	0,60		21

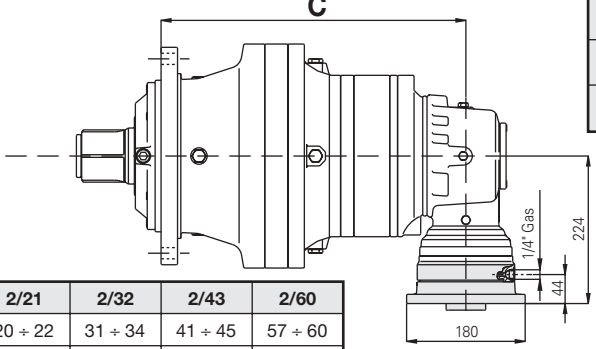
CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130	
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 ÷ 9						

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A	B	C
RR 1700D B...	411,5	-	-
RR 1700T B...	478	-	-
RA 1700T B...	-	-	462,5
RR 1700Q B...	-	519,5	-

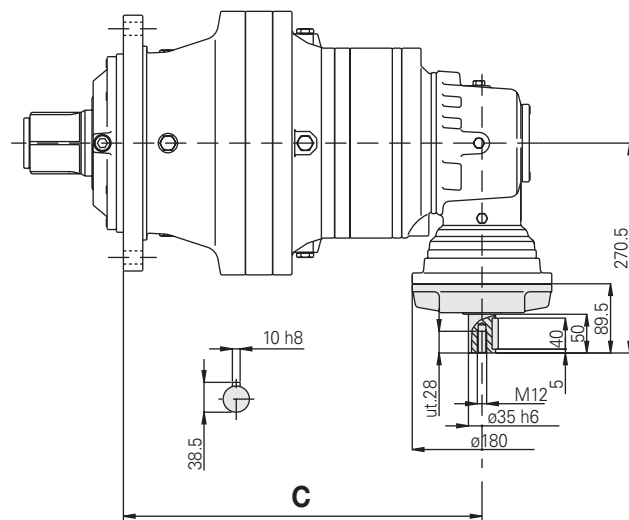
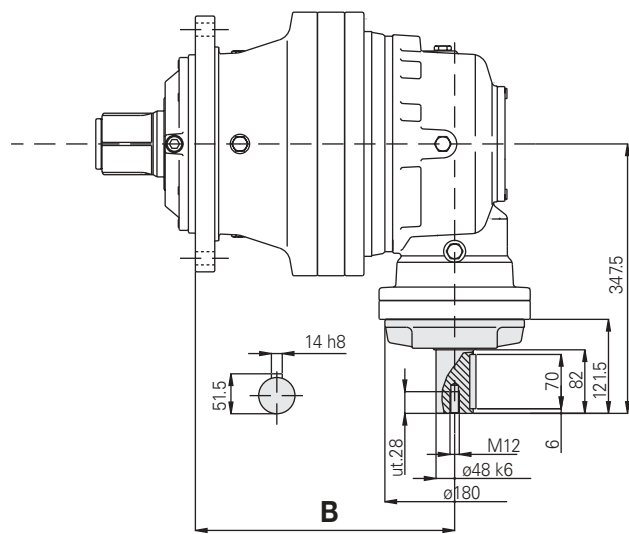
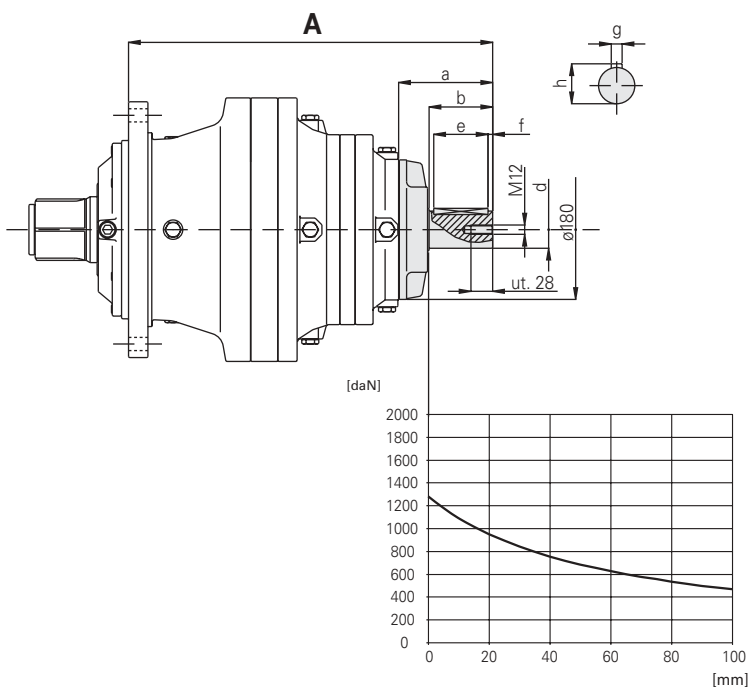
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +60°C	Masa
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C	Kg
		10,5



CÓDIGO	2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60	
Par estático	da Nm	6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar	300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



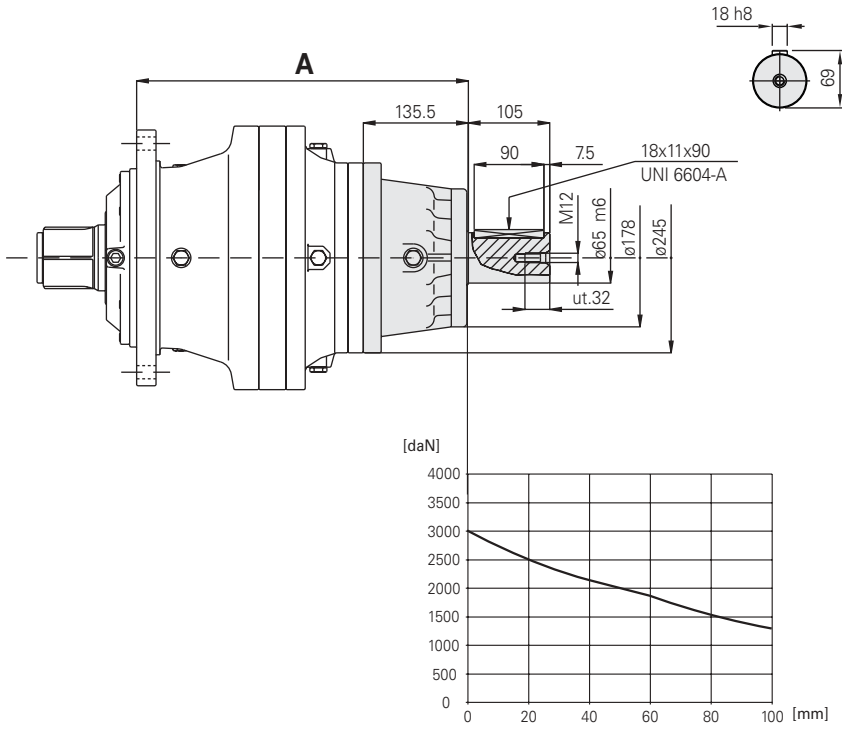
TIPO	A	a	b	d	e	f	g	h
RR 1700D B...	470	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1700T B...	536,5	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 1700Q B...	570,5	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

TIPO	B	C
RA 1700 B...	334,5	-
RA 1700D B...	417	-
RA 1700T B...	-	462

FA // // // REDUCTORES TIPO 1700 B // // //

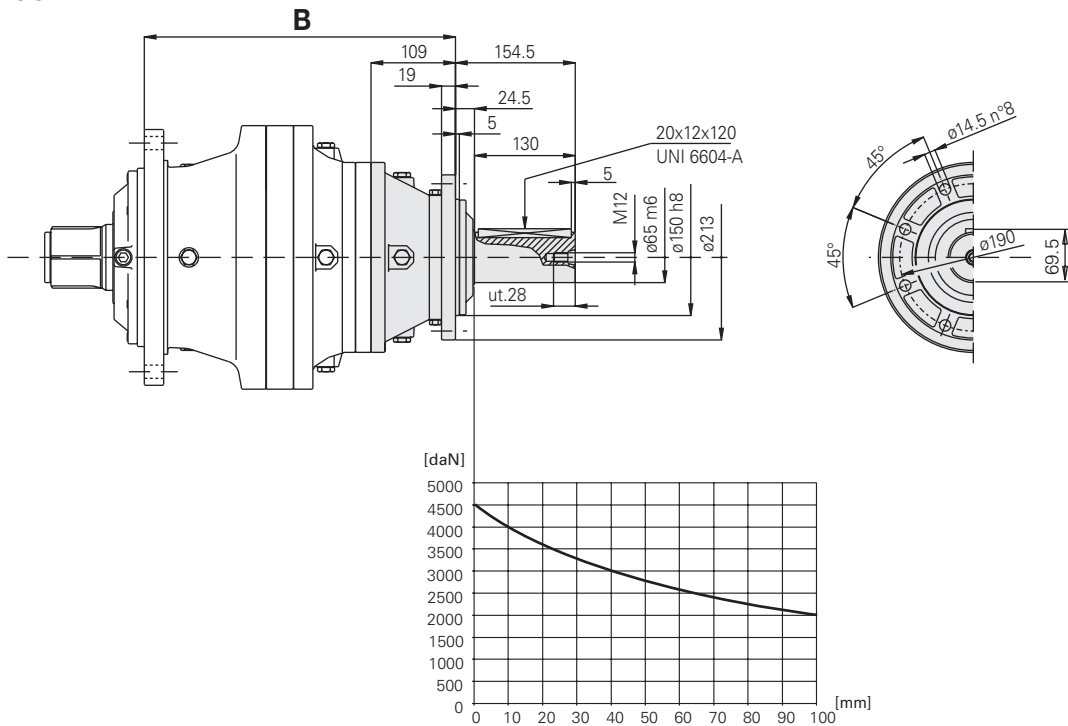
ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

SIN BRIDA



TIPO	A
RR 1700D B...	428
RR 1700T B...	494,5

CON BRIDA



TIPO	B
RR 1700D B...	401,5
RR 1700T B...	468

REDUCTORES TIPO 2700

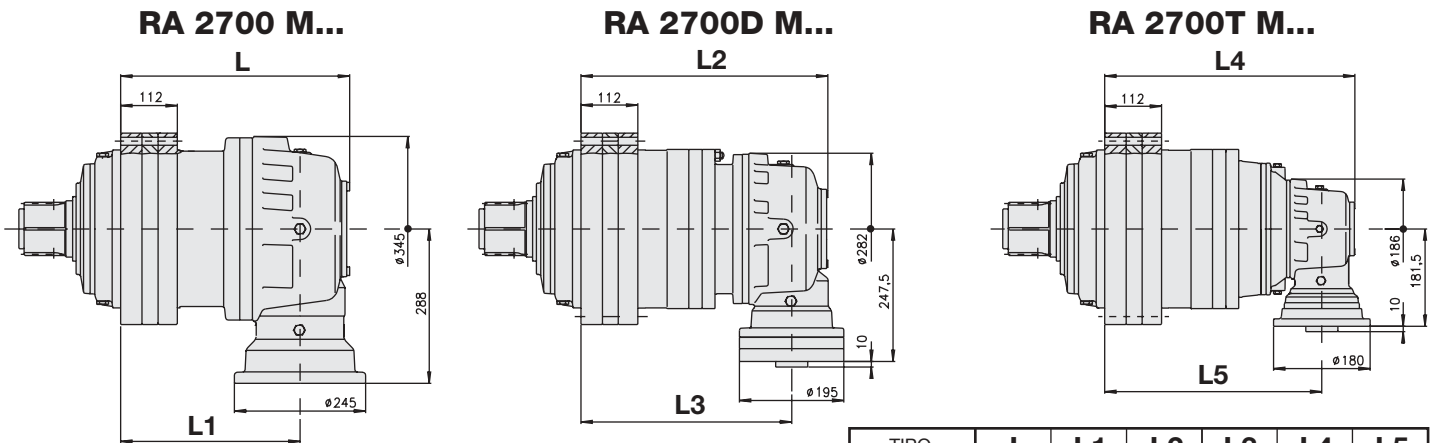


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 2700 M... RR 2700 FS			RR 2700D M... RR 2700D FS			RR 2700T M... RR 2700T FS			RR 2700Q M... RR 2700Q FS		
MATR. 2700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 2700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 2700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 2700/...	...../1	T2 daNm
40	4,05	2400	174	17,42	2400	696	69,66	2400	2856	285,61	2400
53	5,35	1650	221	22,15	2400	870	87,08	2400	3775	377,56	2400
65	6,54	1330	260	26,03	2400	1010	101,01	2400	4141	414,13	2400
			343	34,39	1650	1284	128,49	2400	5774	547,46	2400
			422	42,27	1650	1509	150,99	2400	6964	696,42	2400
			516	51,67	1330	1719	171,95	1650	8183	818,39	2400
			562	56,24	1330	1994	199,46	1650	10871	1087,15	2400
						2451	245,14	1650	12380	1238,03	1650
						2958	295,86	1650	13286	1328,64	1650
						3616	361,66	1330	17649	1764,99	1650
						3937	393,71	1330	21301	2130,16	1650
									26039	2603,97	1330
									28347	2834,70	1330

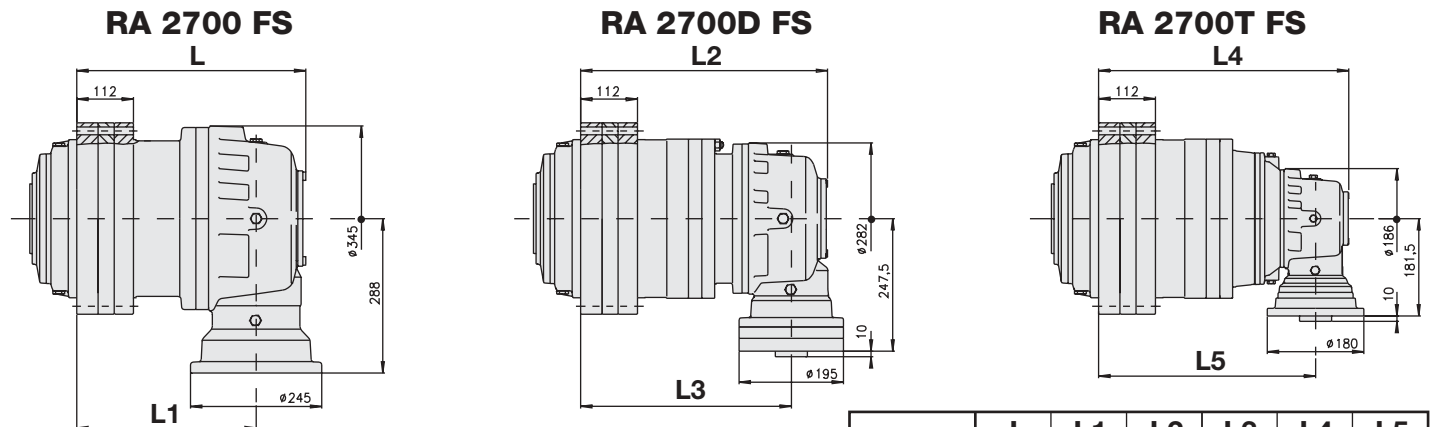
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RA 2700 M... RA 2700 FS			RA 2700D M... RA 2700D FS			RA 2700T M... RA 2700T FS					
MATR. 2700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 2700/...	...../1	T2 daNm	MATR. 2700/...	...../1	T2 daNm
110	11,04	2400	696	69,66	2400	2243	224,31	2400			
145	14,59	1650	886	88,61	2400	2803	280,38	2400			
178	17,83	1330	1041	104,13	2400	3252	325,24	2400			
			1375	137,56	1650	4137	413,74	2400			
			1690	169,06	1650	4862	486,20	2400			
			2066	206,66	1330	5536	553,68	1650			
			2249	224,98	1330	6422	642,26	1650			
						7893	789,34	1650			
						9526	952,65	1650			
						11645	1164,55	1330			
						12677	1267,74	1330			
						13187	1318,71	1880			
						14355	1435,55	1680			
						15712	1571,26	1650			
						16558	1655,82	1330			
						17419	1741,99	1650			
						18963	1896,35	1650			
						19207	1920,76	1330			
						21294	2129,47	1330			
						23181	2318,15	1330			

VARIANTE ANGULAR MACHO



TIPO	L	L1	L2	L3	L4	L5
RA 2700 M...	431	340,5	-	-	-	-
RA 2700D M...	-	-	465	397,5	-	-
RA 2700T M...	-	-	-	-	476,5	414

VARIANTE ANGULAR HEMBRA



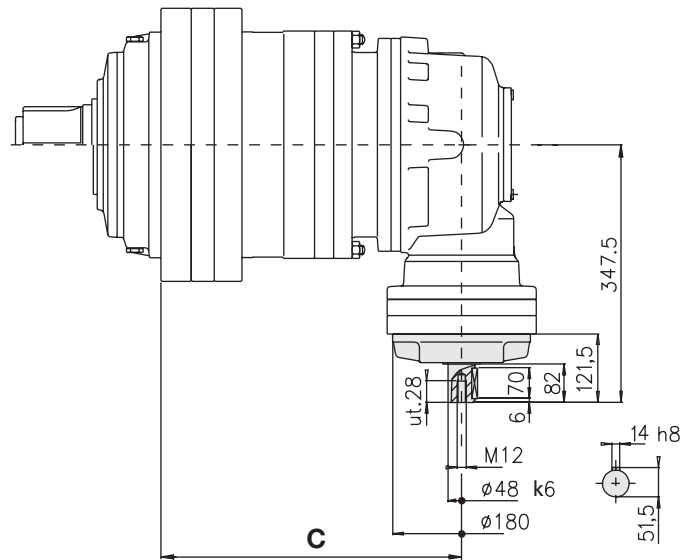
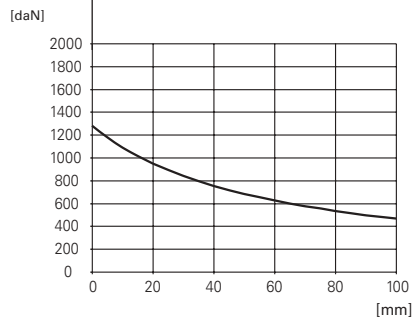
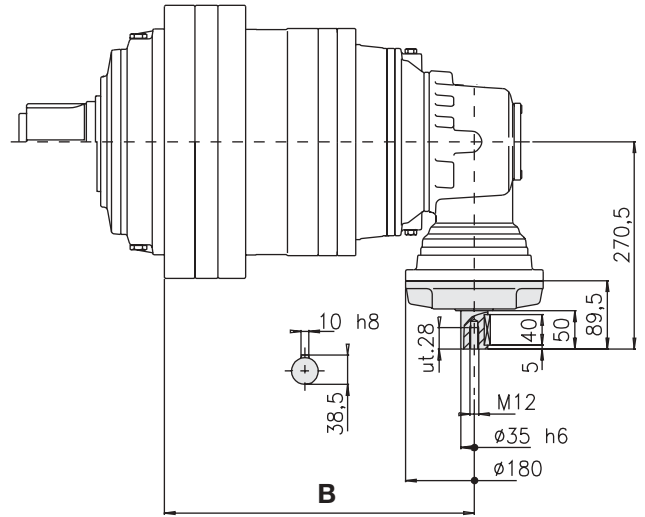
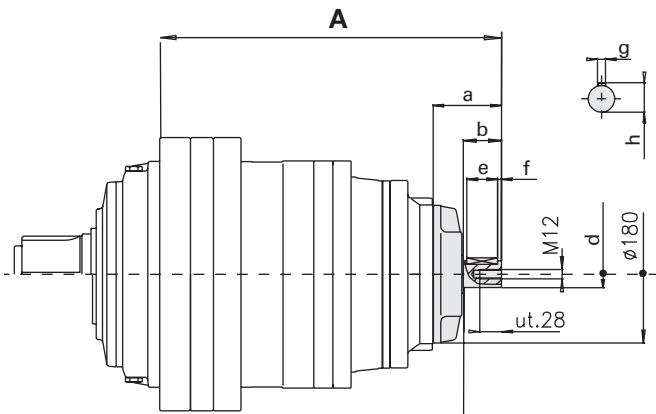
TIPO	L	L1	L2	L3	L4	L5
RA 2700 FS	432	340,5	-	-	-	-
RA 2700D FS	-	-	465	397,5	-	-
RA 2700T FS	-	-	-	-	476,5	414

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

REDUCTORES TIPO 2700



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

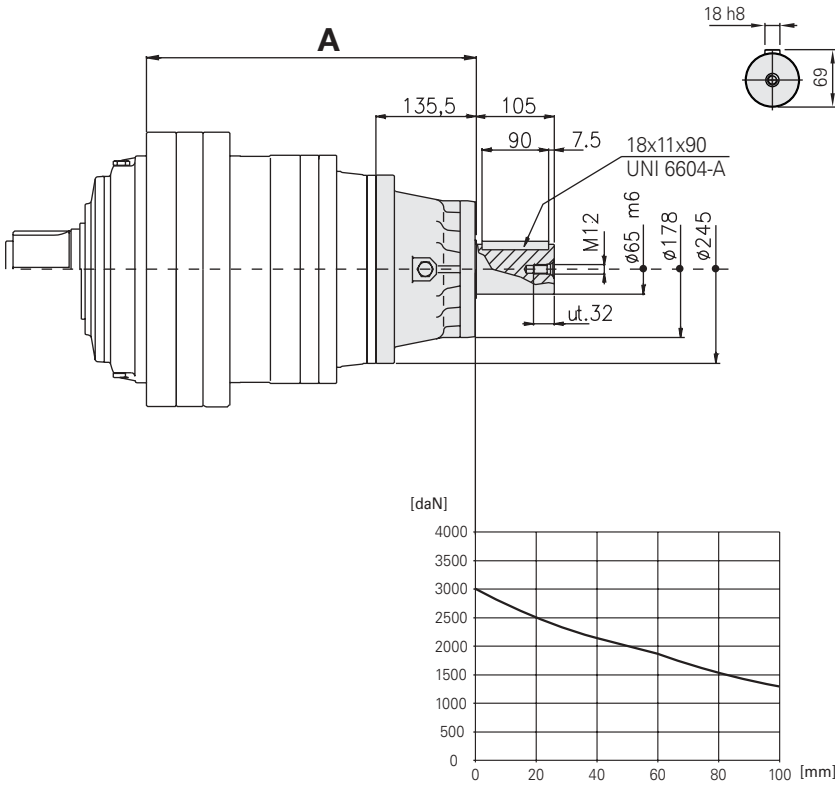


TIPO	A	a	b	d	e	f	g	h
RR 2700T M...	488	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 2700Q M...	522	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5
RR 2700T FS	488	121,5	82	48 k6	70	6	14 h8	51,5
RR 2700Q FS	522	89,5	50	35 h6	40	5	10 h8	38,5

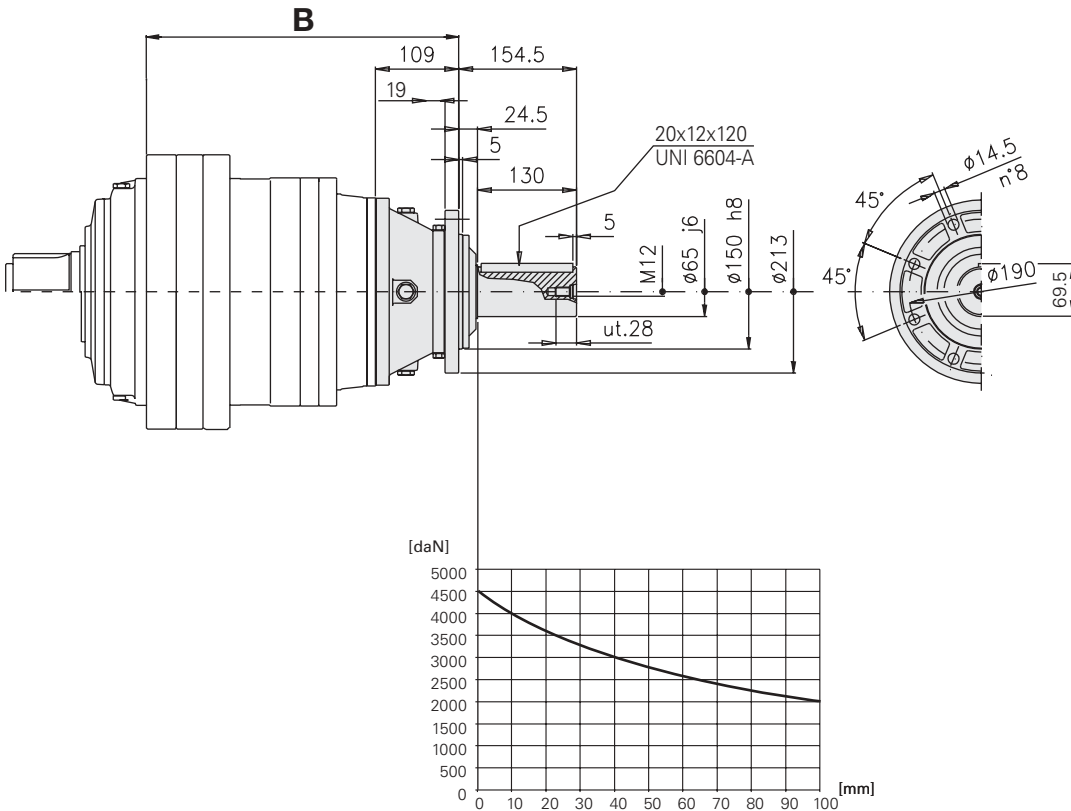
TIPO	B	C
RA 2700D M...	-	397,5
RA 2700T M...	414	-
RA 2700D FS	-	397,5
RA 2700T FS	414	-

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

SIN BRIDA



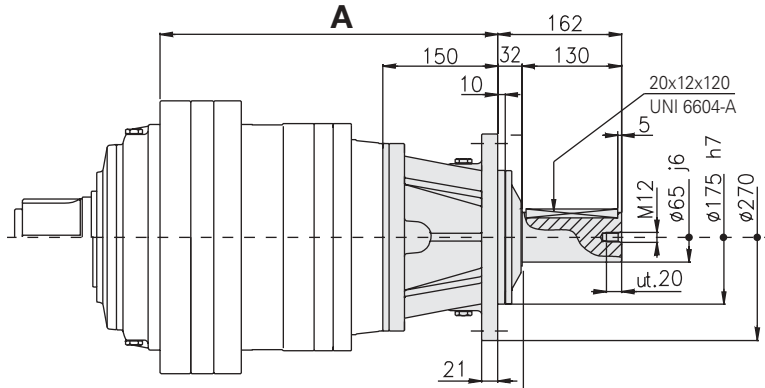
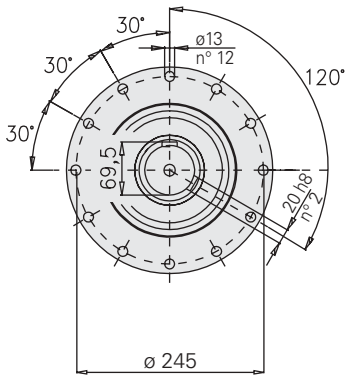
CON BRIDA



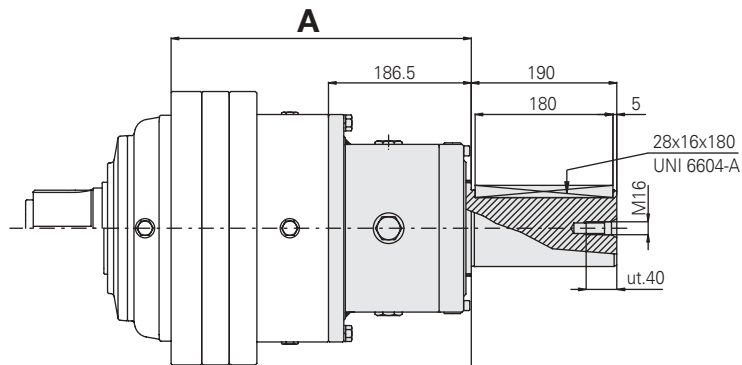
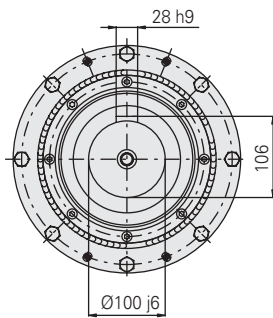
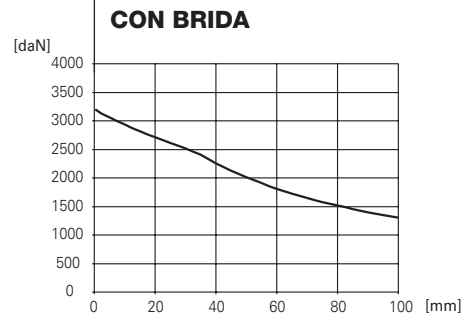
REDUCTORES TIPO 2700



ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



TIPO	A
RR 2700D M...	448,5
RR 2700D FS	448,5



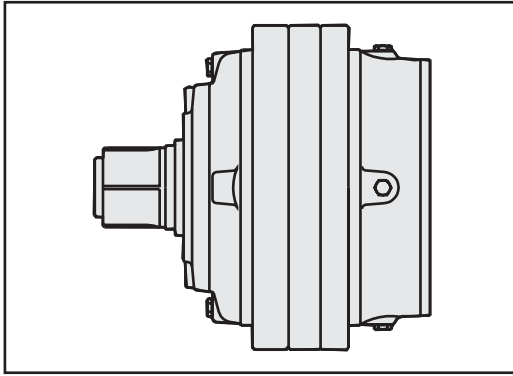
TIPO	A
RR 2700 M...	392
RR 2700 FS	392





REDUCTORES TIPO 3500

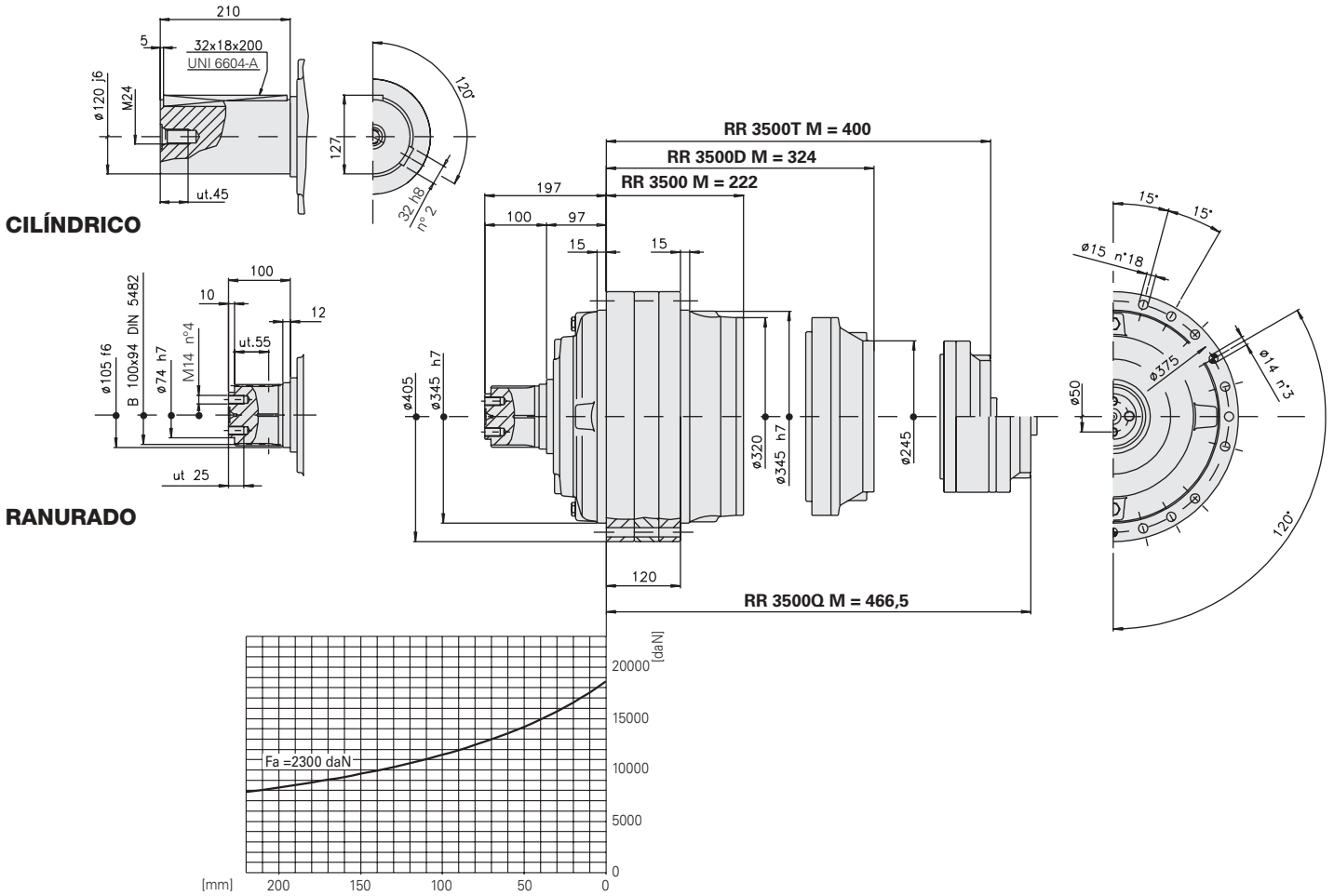
Tab. A



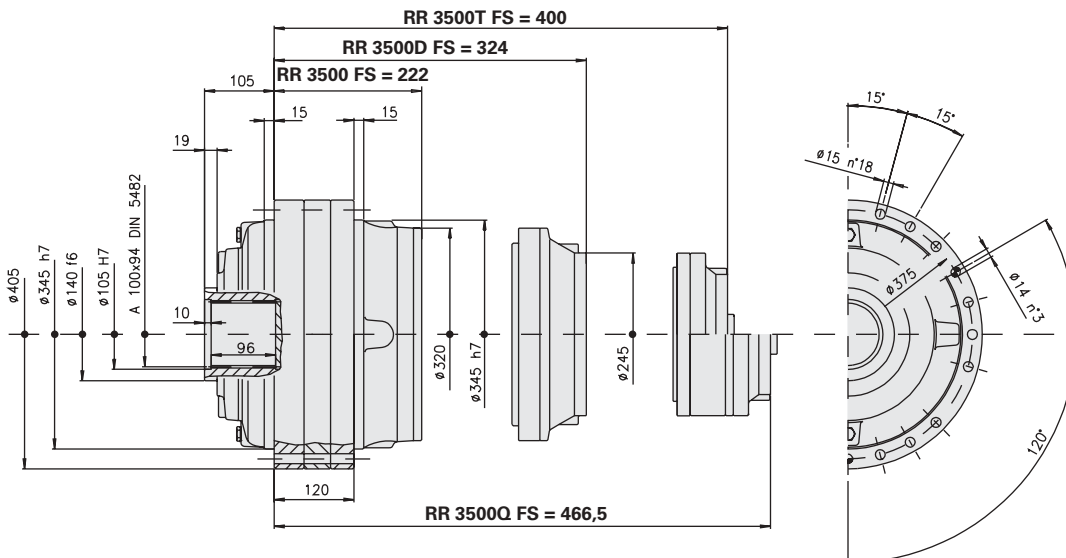
TIPO	RR 3500 M... RR 3500 FS	RR 3500D M RR 3500D FS	RR 3500T M... RR 3500T FS	RR 3500Q M... RR 3500Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	E	C	B	B
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	1000	2500	3500	3500

TIPO	RA 3500 M... RA 3500 FS	RA 3500D M... RA 3500D FS	RA 3500T M... RA 3500T FS	
Número etapas	1	2	3	-
Tipo entrada	C	B	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	1000	2500	3500	-

VARIANTE LINEAL MACHO RR 3500 M... - RR 3500D M... - RR 3500T M... - RR 3500Q M...



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 3500 FS - RR 3500D FS - RR 3500T FS - RR 3500Q FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 3500

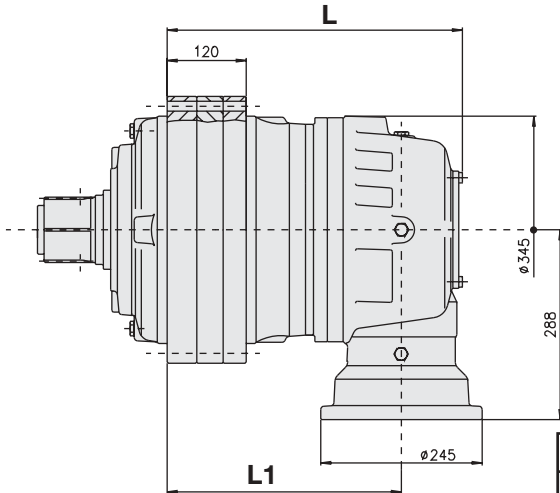


Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
R 3500 M... RR 3500 FS			RR 3500D M... RR 3500D FS			RR 3500T M... RR 3500T FS			RR 3500Q M... RR 3500Q FS		
MATR. 3500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 3500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 3500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 3500/...	...../1	T2 daNm
40	4,00	3250	160	16,00	3250	544	54,40	3250	3200	320,00	3250
52	5,20	2300	200	20,00	3250	640	64,00	3250	3808	380,80	3250
62	6,25	2000	232	23,20	3250	800	80,00	3250	4480	448,00	3250
			280	28,00	3200	1160	116,00	3250	5600	560,00	3250
			364	36,40	2300	1400	140,00	3250	6728	672,80	3250
			437	43,75	2000	1960	196,00	3200	8120	812,00	3250
						2537	253,75	2000	9800	980,00	3250
						3062	306,25	2000	11368	1136,80	3250
									13720	1372,00	3200
									17762	1776,25	2000
									21432	2143,75	2000

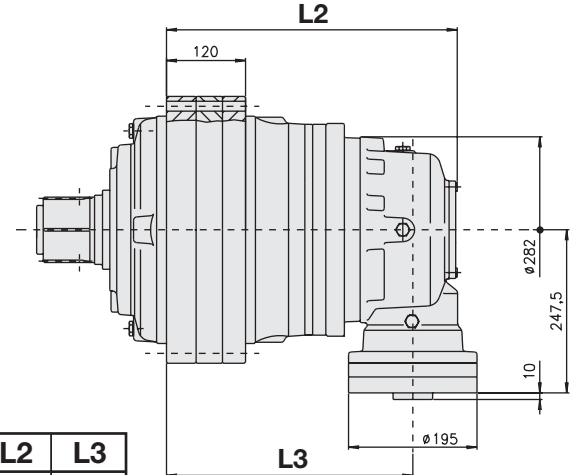
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 3500 M... RA 3500 FS			RA 3500D M... RA 3500D FS			RA 3500T M... RA 3500T FS		
MATR. 3500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 3500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 3500/...	...../1	T2 daNm
109	10,91	2440	640	64,00	3250	2176	217,60	3250
141	14,18	2300	928	92,80	3250	2560	256,00	3250
170	17,04	2000	1120	112,00	3200	3200	320,00	3250
			1456	145,60	2000	4640	464,00	3250
			1750	175,00	2000	5600	560,00	3250
						7840	784,00	3200
						10150	1015,00	2000
						12250	1225,00	2000

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 3500 M...

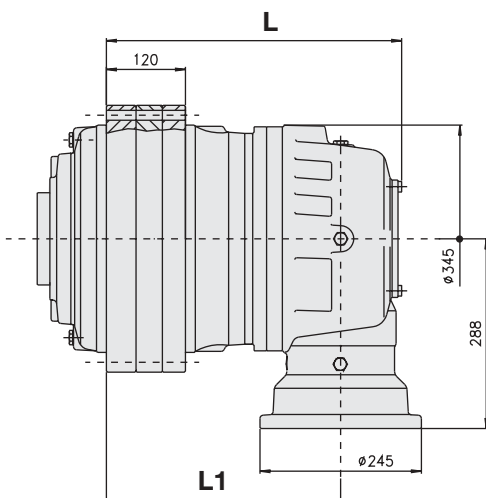


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 3500 M...	448	355,5	-	-
RA 3500D M...	-	-	453,5	386
RA 3500T M...	-	-	536	468,5

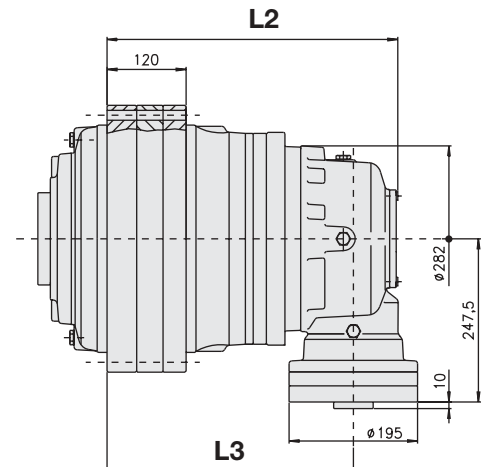
VARIANTE ANGULAR MACHO RA 3500D M... - RA 3500T M...



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 3500 FS



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 3500D FS - RA 3500T FS



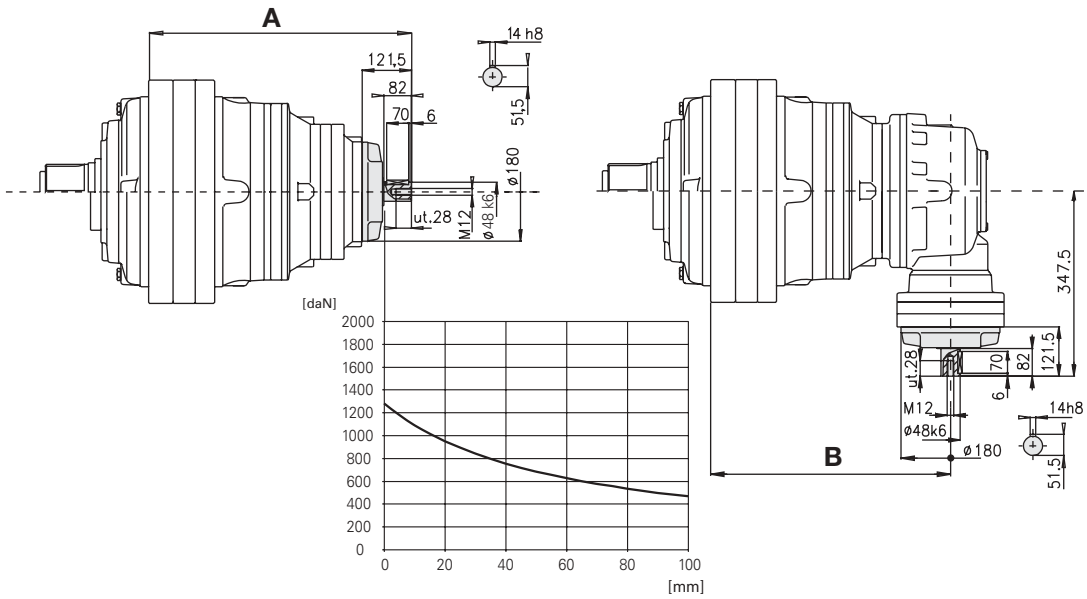
TIPO	L	L1	L2	L3
RA 3500 FS	448	355,5	-	-
RA 3500D FS	-	-	453,5	386
RA 3500T FS	-	-	536	468,5

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

REDUCTORES TIPO 3500

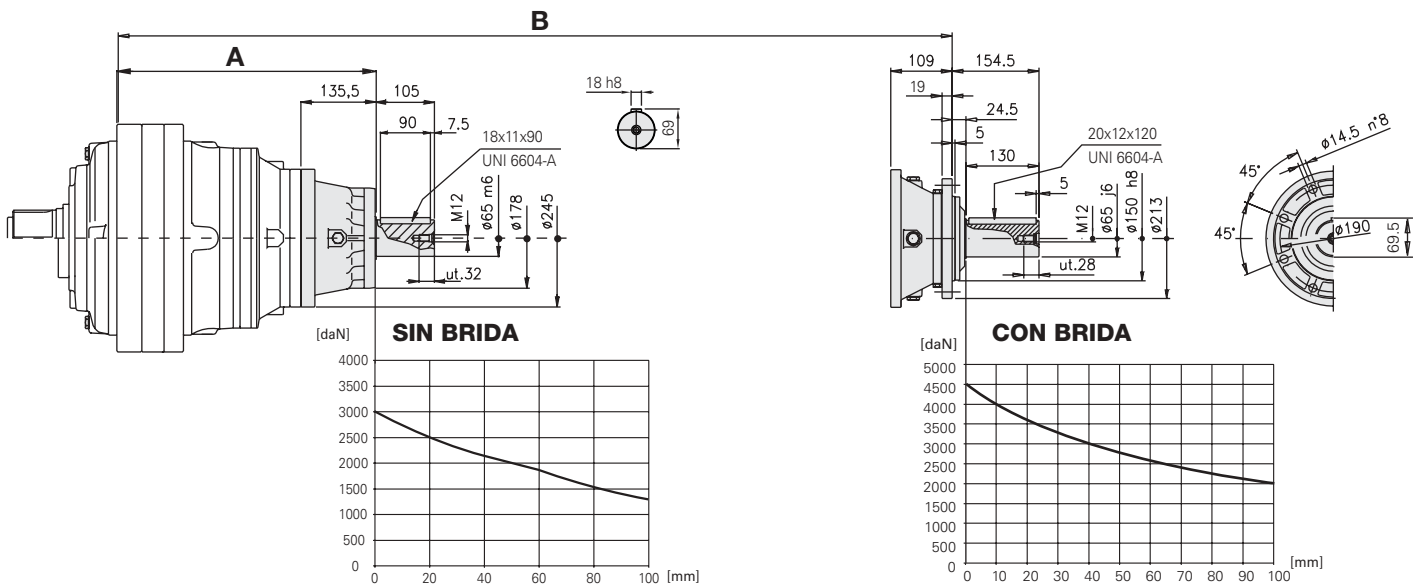


ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



TIPO	A	B
RR 3500T M...	521,5	-
RR 3500Q M...	588	-
RR 3500T FS	521,5	-
RR 3500Q FS	588	-
RA 3500D M...	-	386
RA 3500T M...	-	468,5
RA 3500D FS	-	386
RA 3500T FS	-	468,5

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

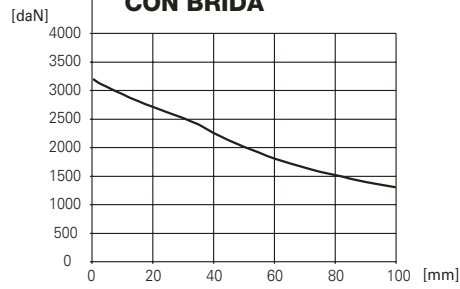
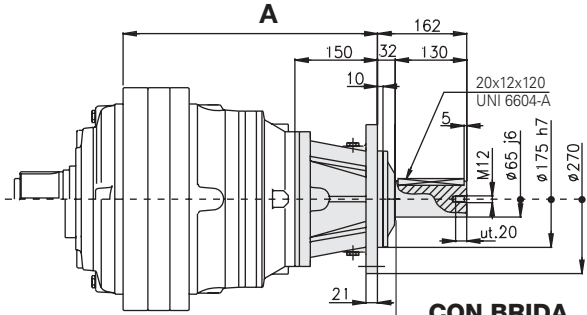
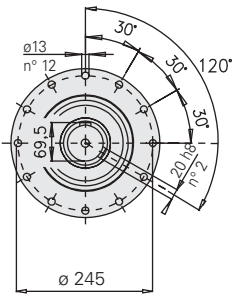


TIPO	A	B
RR 3500T M...	479,5	453
RR 3500Q M...	546	519,5
RR 3500T FS	479,5	453
RR 3500Q FS	546	519,5

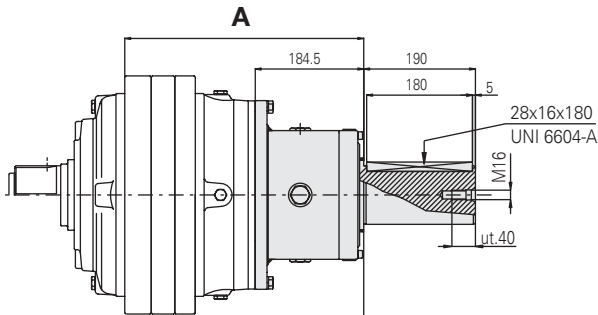
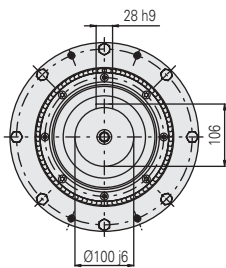
REDUCTORES TIPO 3500



ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



TIPO	A
RR 3500D M...	474
RR 3500D FS	474



TIPO	A
RR 3500 M...	406,5
RR 3500 FS	406,5

REDUCTORES TIPO 5000

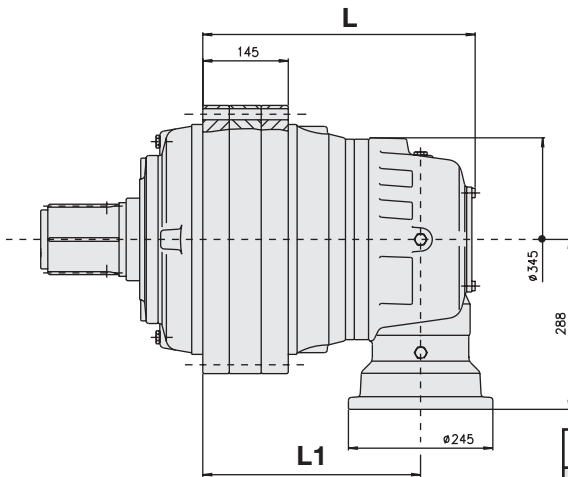


Tab. B

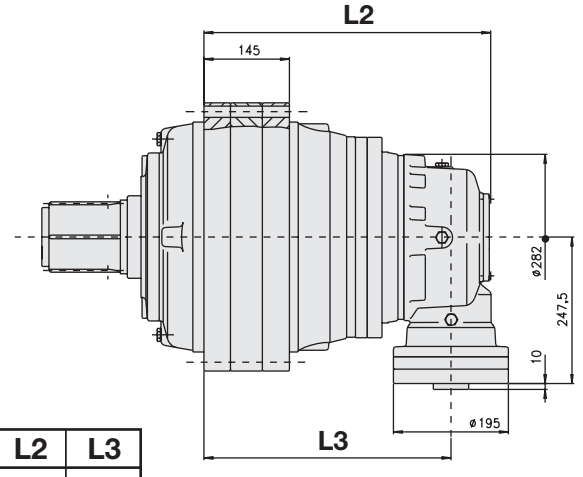
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 5000 M... RR 5000 FS			RR 5000D M... RR 5000D FS			RR 5000T M... RR 5000T FS			RR 5000Q M... RR 5000Q FS		
MATR. 5000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 5000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 5000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 5000/...	...../1	T2 daNm
38	3,85	5500	150	15,02	5500	510	51,05	5500	3003	300,30	5500
50	5,00	4500	197	19,79	5500	600	60,06	5500	3573	357,36	5500
60	6,00	3200	241	24,14	4600	750	75,08	5500	4204	420,42	5500
			313	31,35	4500	984	98,48	5500	5255	525,53	5500
			376	37,62	3200	1254	125,40	4500	6893	689,33	5500
						1567	156,75	4500	7837	783,75	4500
						1818	181,83	4500	9091	909,15	4500
						2194	219,45	4500	10972	1097,25	4500
						2633	263,34	3200	12593	1259,30	4500
									15361	1536,15	4500
									18433	1843,38	3200

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 5000 M... RA 5000 FS			RA 5000D M... RA 5000D FS			RA 5000T M... RA 5000T FS		
MATR. 5000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 5000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 5000/...	...../1	T2 daNm
105	10,50	2350	600	60,06	3150	2042	204,20	5500
136	13,64	3050	791	79,16	4150	2402	240,24	5500
163	16,36	3200	965	96,56	4600	3003	300,30	5500
			1254	125,40	4500	3939	393,90	5500
			1504	150,48	3200	5016	501,60	4500
						6270	627,00	4500
						7273	727,32	4500
						8778	877,80	4500
						10533	1053,36	3200

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 5000 M...

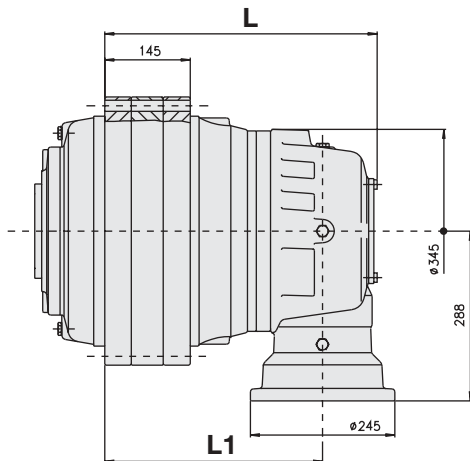


VARIANTE ANGULAR MACHO RA 5000D M... - RA 5000T M...

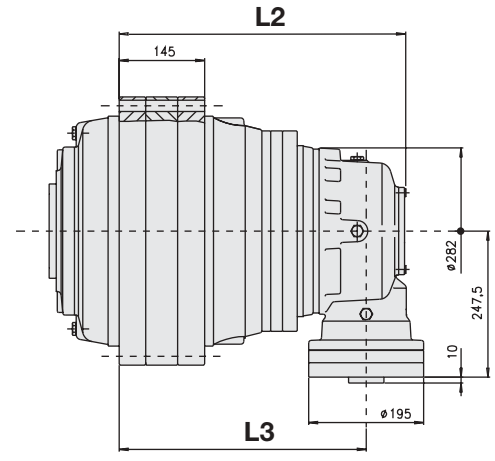


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 5000 M...	462	369,5	-	-
RA 5000D M...	-	-	501,5	434
RA 5000T M...	-	-	584	516,5

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 5000 FS



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 5000D FS - RA 5000T FS

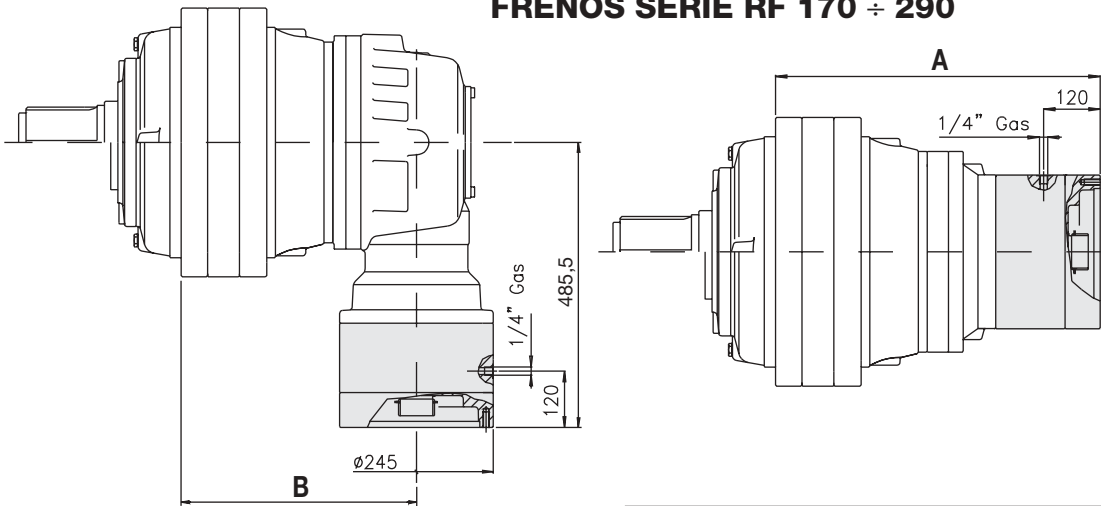


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 5000 FS	462	369,5	-	-
RA 5000D FS	-	-	501,5	434
RA 5000T FS	-	-	584	516,5

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 5000 // // // // //

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

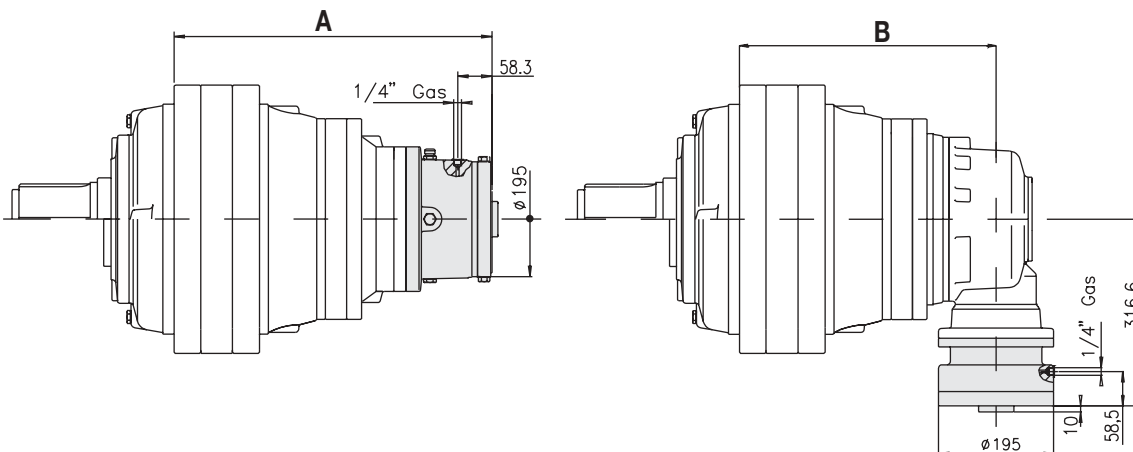


TIPO	A	B
RA 5000 M...	-	369,5
RR 5000D M...	569	-
RA 5000 FS	-	369,5
RR 5000D FS	569	-

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	Kg 43
					0,45	0,90	

CÓDIGO	170	200	230	290
Par estático	da Nm 170	198	226	283
Min. presión apertura	bar 25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar 300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³ 27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130

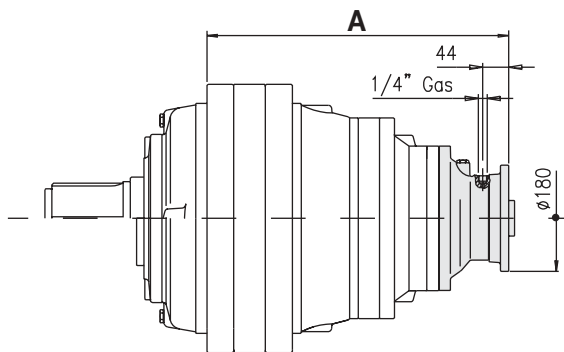


TIPO	A	B
RA 5000D M...	-	434
RR 5000T M...	538,5	-
RA 5000T M...	-	516,5
RR 5000Q M...	605	-
RA 5000D FS	-	434
RR 5000T FS	538,5	-
RA 5000T FS	-	516,5
RR 5000Q FS	605	-

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	Kg 21
					0,30	0,60	

CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130
Par estático	da Nm 18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar 4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar 300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³ 8 ÷ 9						

FRENOS SERIE RF 2/7 ÷ 2/60



TIPO	A
RR 5000T M...	511
RR 5000Q M...	577,5
RR 5000T FS	511
RR 5000Q FS	577,5

Temperatura ambiente	-20°C	+60°C	Masa
	Kg 10,5		
VISCOSIDAD	VG 150 10,8.. 12,5°E/50°C		Kg 10,5

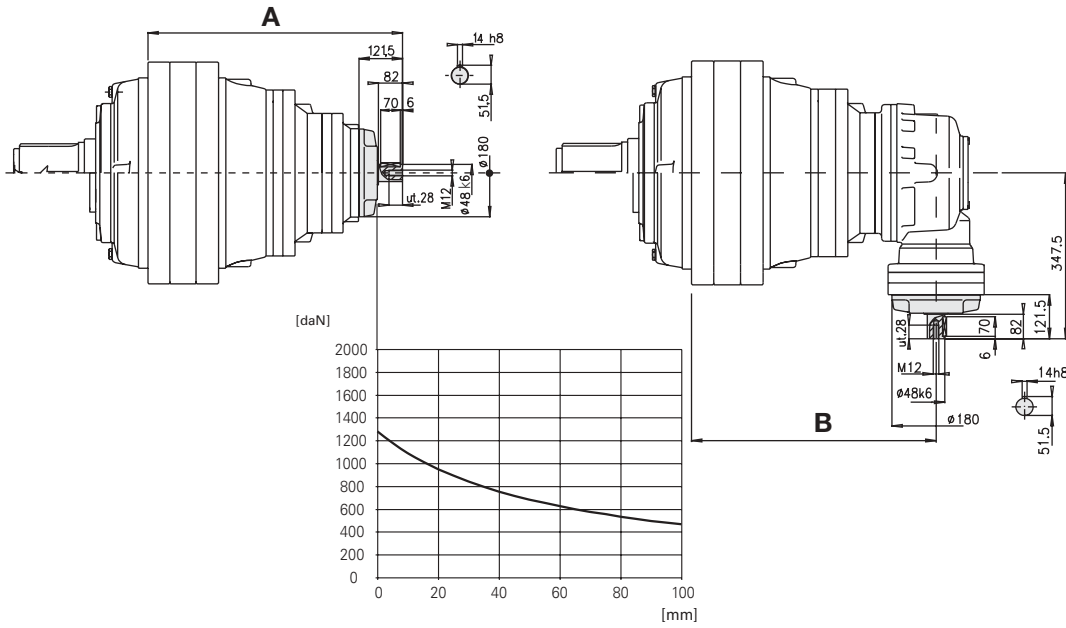
CÓDIGO	2/7	2/14	2/21	2/32	2/43	2/60
Par estático	da Nm 6 ÷ 8	13 ÷ 15	20 ÷ 22	31 ÷ 34	41 ÷ 45	57 ÷ 60
Min. presión apertura	bar 4 ÷ 5	8 ÷ 9	12 ÷ 13	18 ÷ 20	24 ÷ 26	27 ÷ 32
Máx. presión apertura	bar 300					
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³ 7 ÷ 8					

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

REDUCTORES TIPO 5000

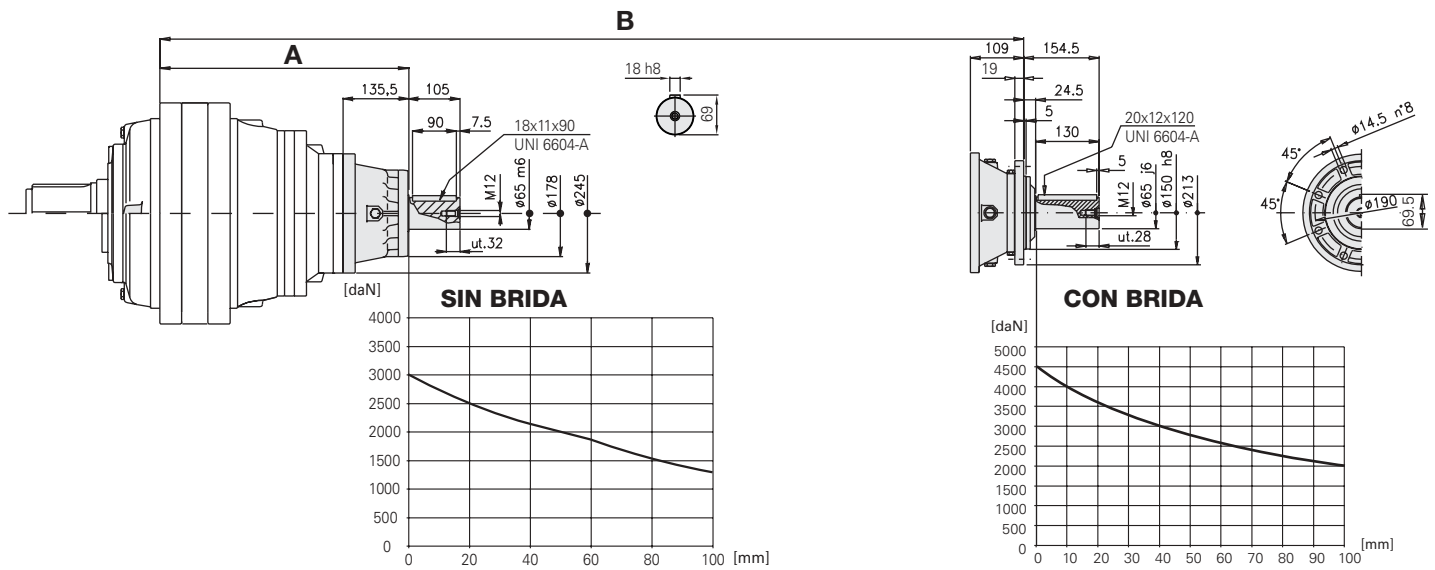


ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



TIPO	A	B
RR 5000T M...	569,5	-
RR 5000Q M...	636	-
RR 5000T FS	569,5	-
RR 5000Q FS	636	-
RA 5000D M...	-	434
RA 5000T M...	-	516,5
RA 5000D FS	-	434
RA 5000T FS	-	516,5

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

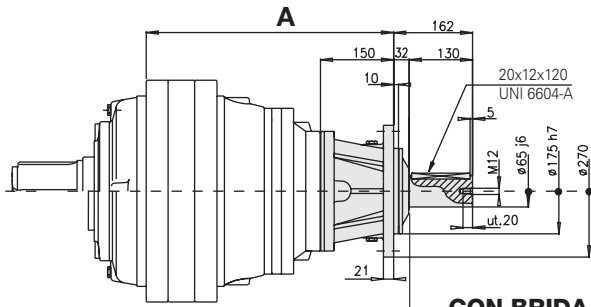
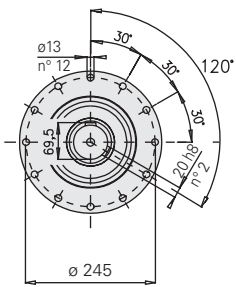


TIPO	A	B
RR 5000T M...	527,5	501
RR 5000Q M...	594	567,5
RR 5000T FS	527,5	501
RR 5000Q FS	594	567,5

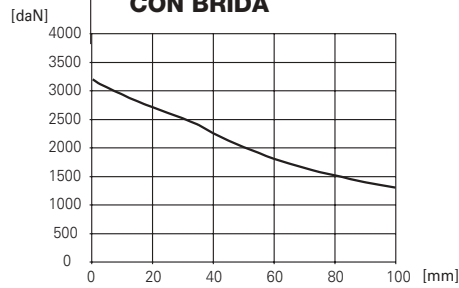
REDUCTORES TIPO 5000



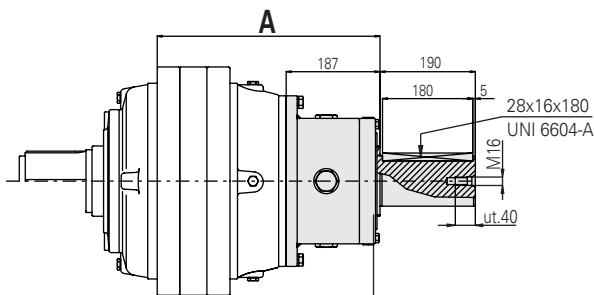
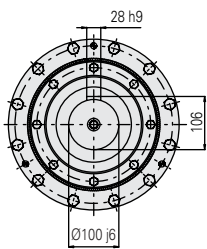
ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



CON BRIDA



TIPO	A
RR 5000D M...	522
RR 5000D FS	522



SIN BRIDA



TIPO	A
RR 5000 M...	444
RR 5000 FS	444

REDUCTORES TIPO 6300

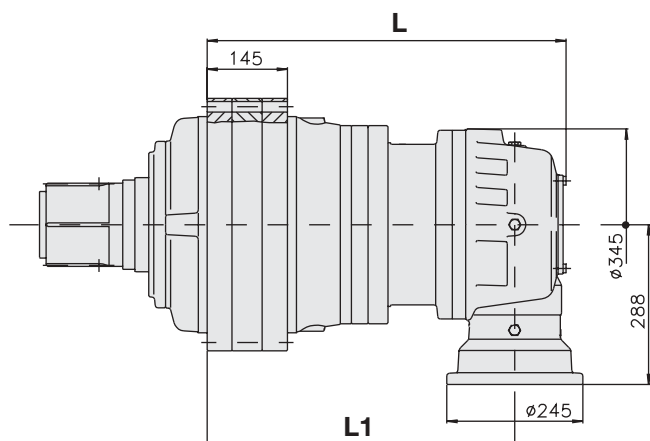


Tab. B

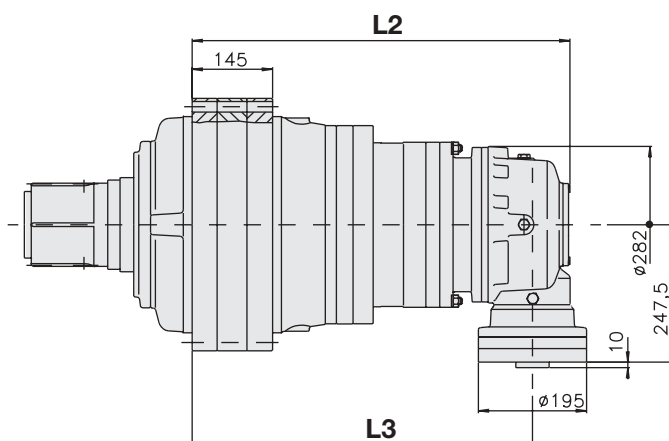
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 6300 M... RR 6300 FS			RR 6300D M... RR 6300D FS			RR 6300T M... RR 6300T FS			RR 6300Q M... RR 6300Q FS		
MATR. 6300/...	...../1	T2 daNm	MATR. 6300/...	...../1	T2 daNm	MATR. 6300/...	...../1	T2 daNm	MATR. 6300/...	...../1	T2 daNm
38	3,81	8500	154	15,43	8500	663	66,35	8500	2255	225,59	8500
			203	20,38	6300	844	84,40	8500	2654	265,40	8500
			249	24,92	5100	991	99,19	8500	3317	331,76	8500
						1327	132,70	6400	4220	422,02	8500
						1610	161,03	6300	4895	489,55	8500
						1968	196,85	5100	5908	590,83	8500
						2142	214,29	5100	7696	769,67	6400
									9289	928,92	6400
									11272	1127,21	6300
									15000	1500,03	5100

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 6300D M... RA 6300D FS			RA 6300T M... RA 6300T FS					
MATR. 6300/...	...../1	T2 daNm	MATR. 6300/...	...../1	T2 daNm			
420	42,08	8500	2654	265,40	8500			
555	55,59	6300	3376	337,62	8500			
679	67,95	5100	3967	396,75	8500			
			5308	530,81	6400			
			6441	644,12	6300			
			7873	787,39	5100			
			8571	857,16	5100			

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 6300D M...

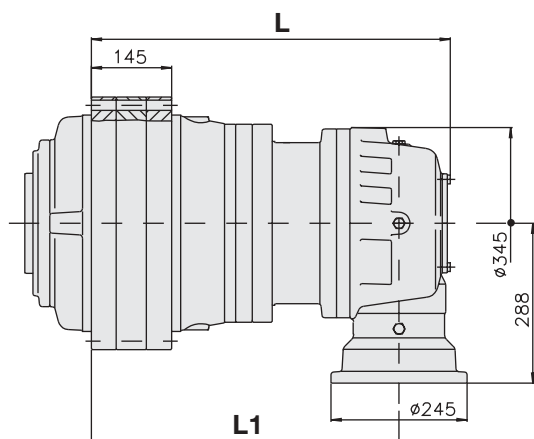


VARIANTE ANGULAR MACHO RA 6300T M...

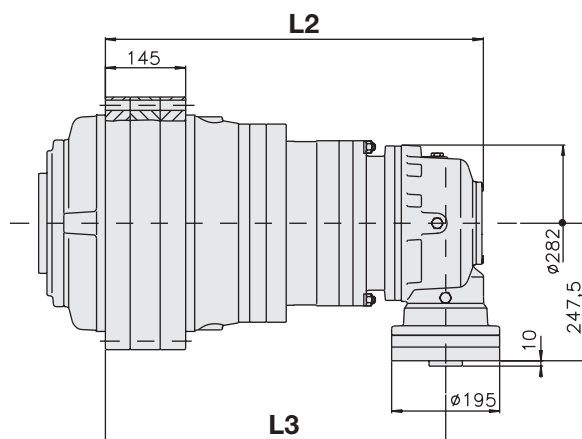


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 6300D M...	653	560,5	-	-
RA 6300T M...	-	-	685	617,5

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 6300D FS



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 6300T FS



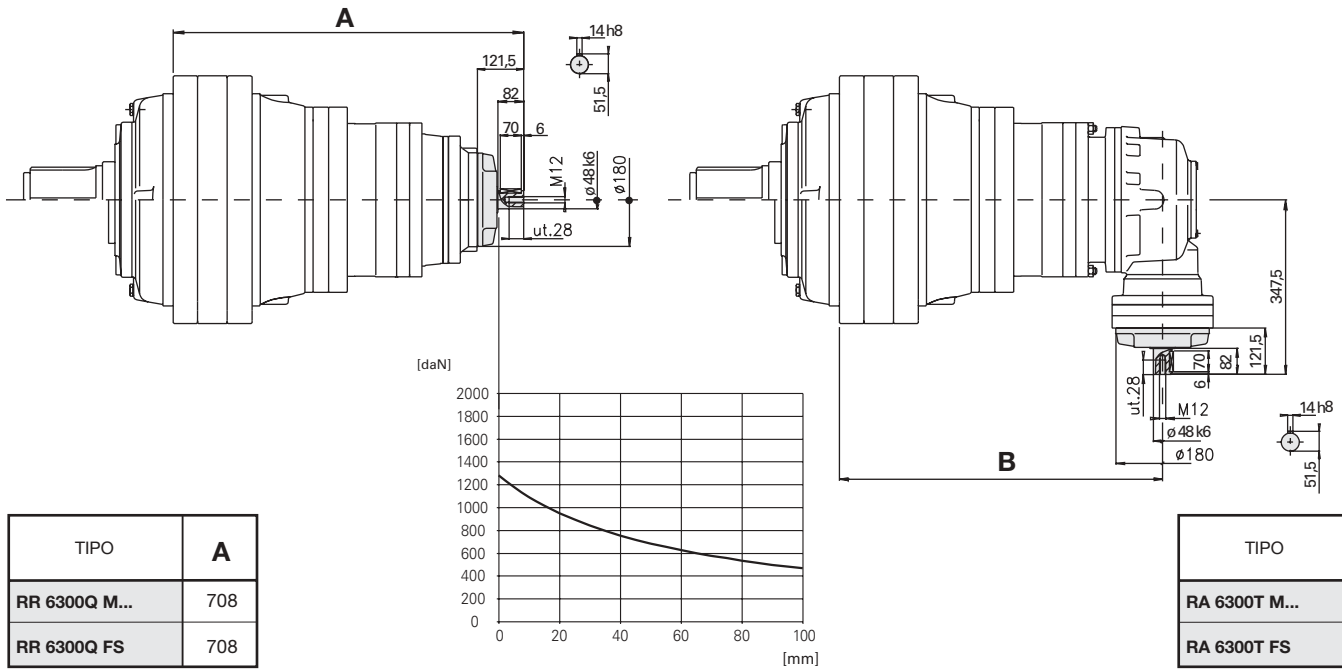
TIPO	L	L1	L2	L3
RA 6300D FS	653	560,5	-	-
RA 6300T FS	-	-	685	617,5

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

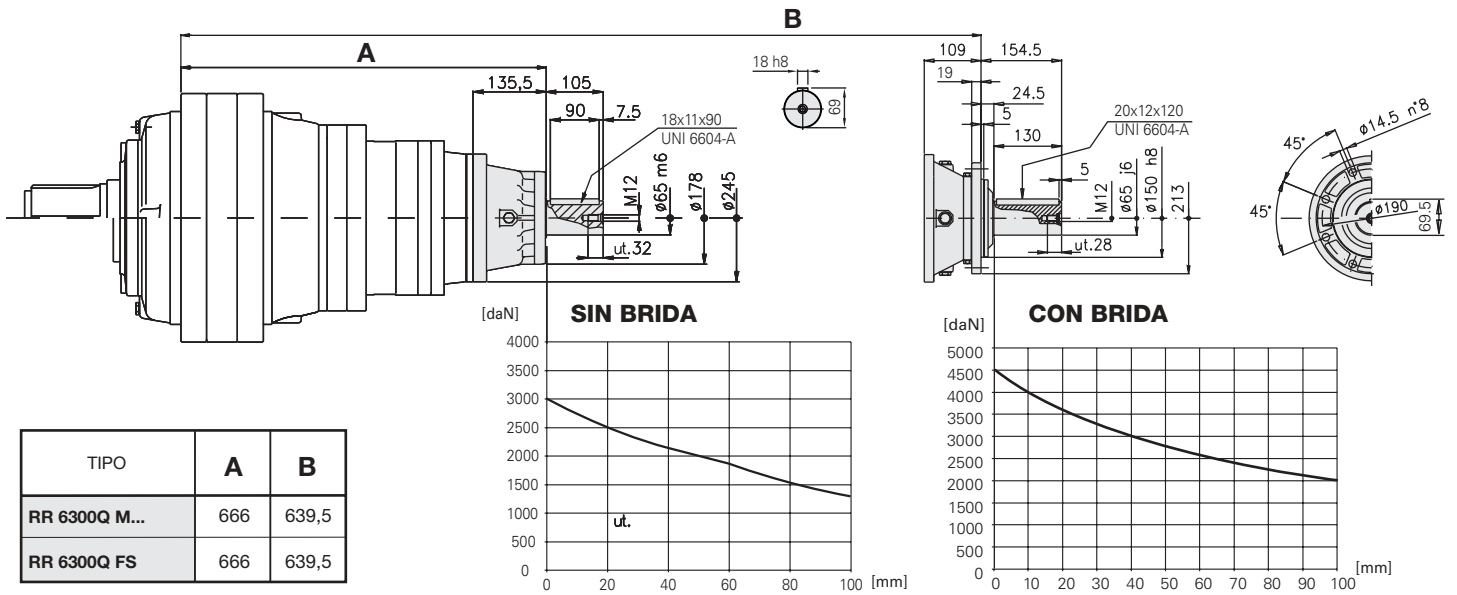
REDUCTORES TIPO 6300



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



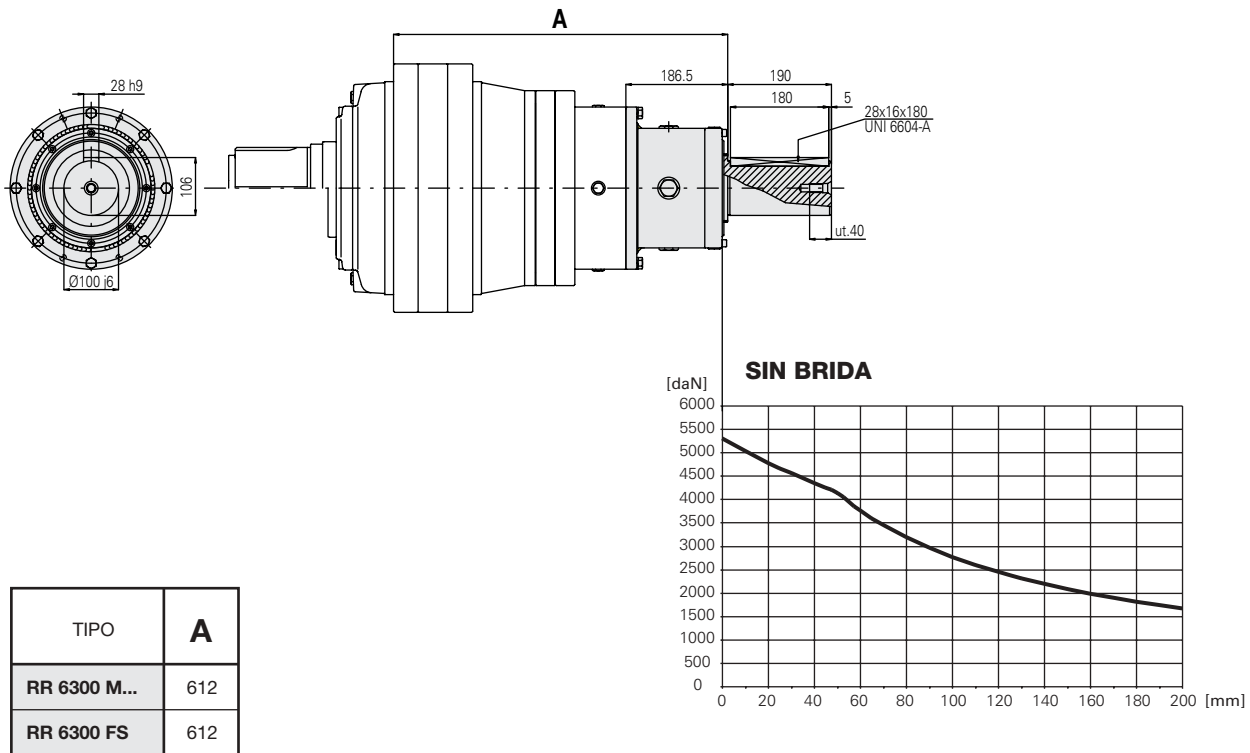
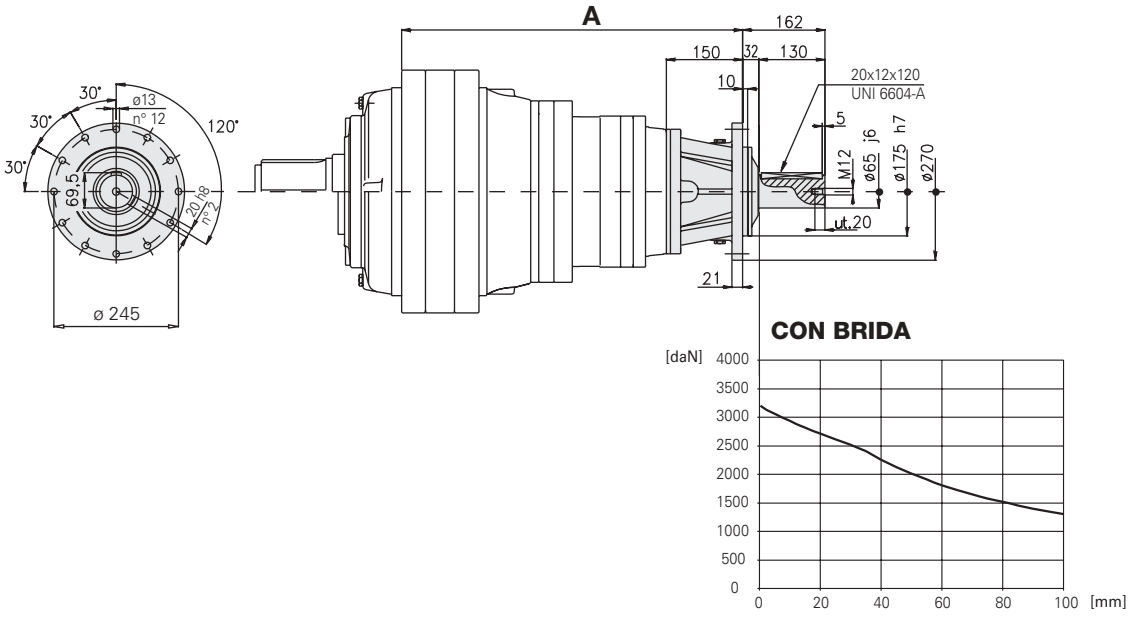
ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M



REDUCTORES TIPO 6300



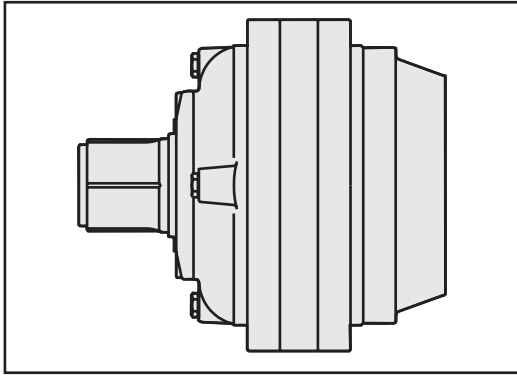
ENTRADA MACHO PESADA SERIE P





REDUCTORES TIPO 8000

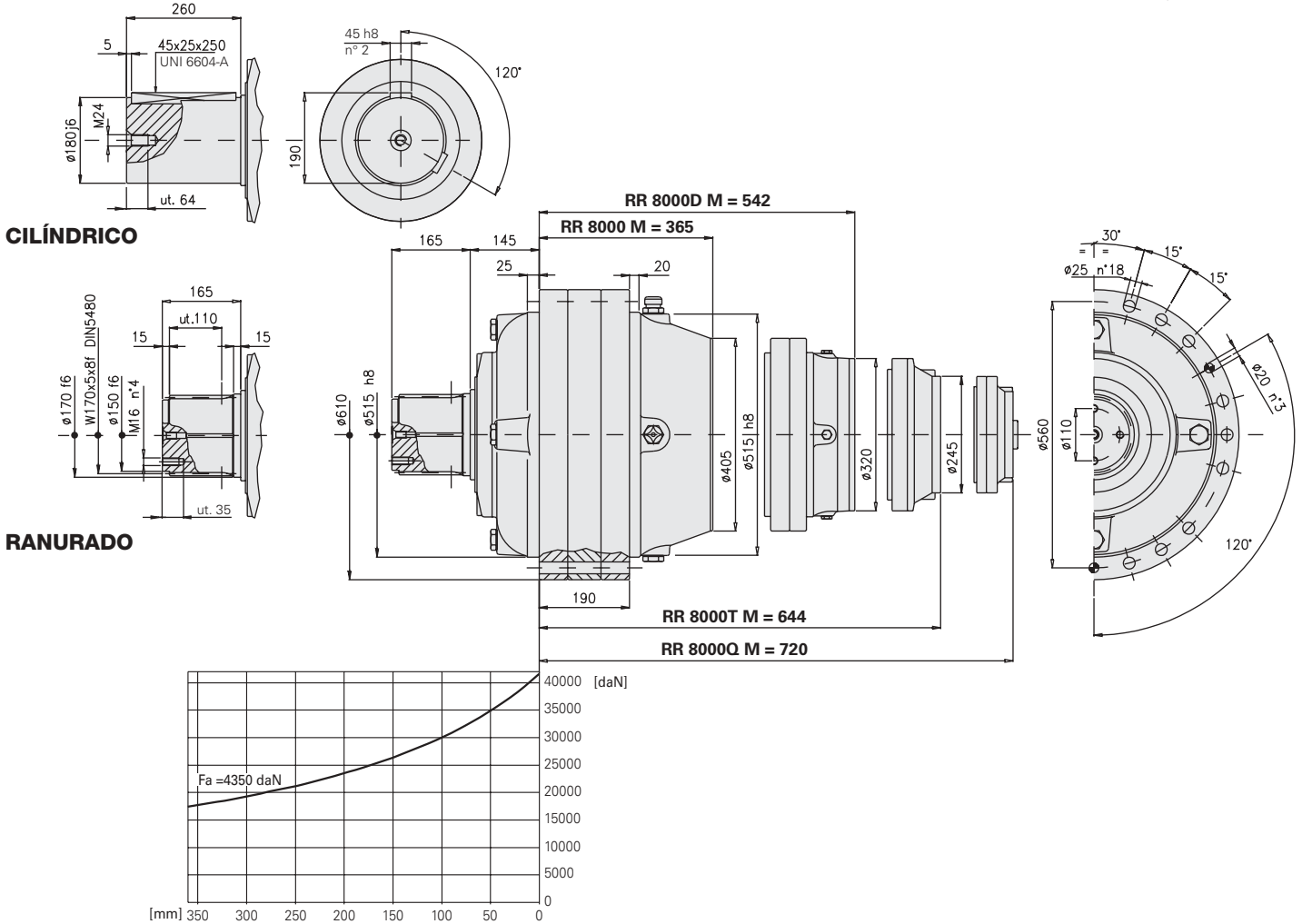
Tab. A



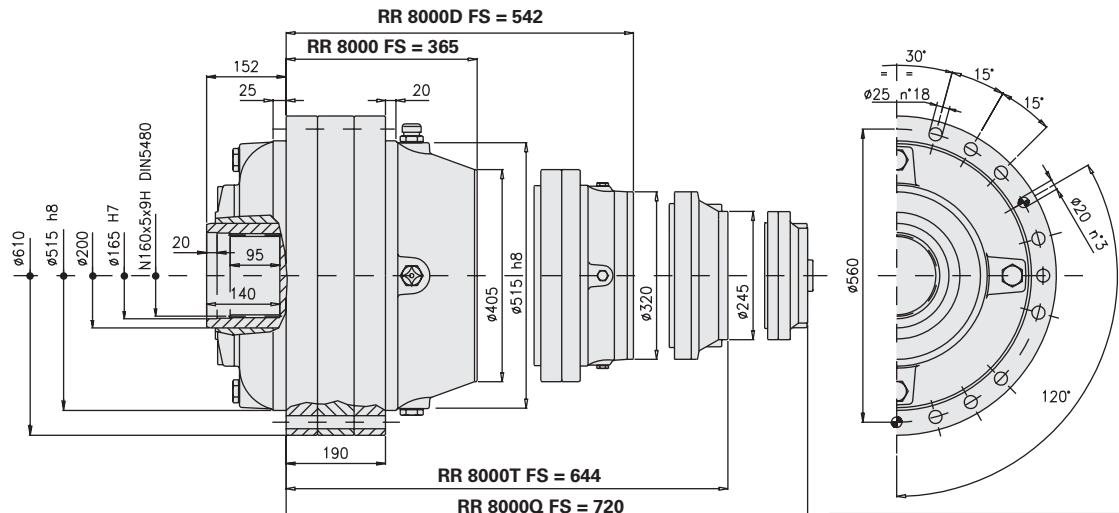
TIPO	RR 8000 M... RR 8000 FS	RR 8000D M... RR 8000D FS	RR 8000T M... RR 8000T FS	RR 8000Q M... RR 8000Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	H	E	C	B
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	250	1000	2500	3500

TIPO	RA 8000D M... RA 8000D FS	RA 8000T M... RA 8000T FS		
Número etapas	-	2	3	-
Tipo entrada	-	C	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	-	1000	2500	-

VARIANTE LINEAL MACHO RR 8000 M... - RR 8000D M... - RR 8000T M... - RR 8000Q M...



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 8000 FS - RR 8000D FS - RR 8000T FS - RR 8000Q FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 8000

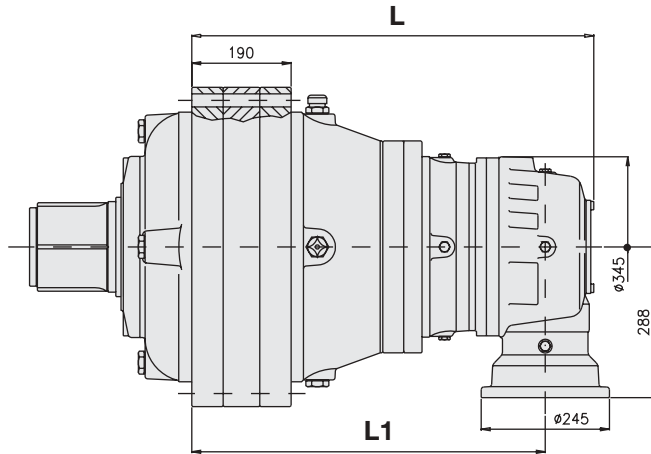


Tab. B

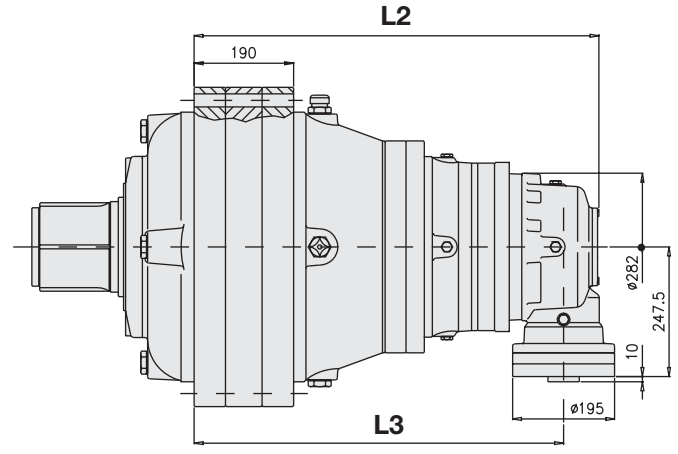
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 8000 M... RR 8000 FS			RR 8000D M... RR 8000D FS			RR 8000T M... RR 8000T FS			RR 8000Q M... RR 8000Q FS		
MATR. 8000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 8000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 8000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 8000/...	...../1	T2 daNm
37	3,72	9000	163	16,36	9000	654	65,44	9000	3272	327,20	9000
40	4,09	9000	273	27,30	9000	948	94,89	9000	3795	379,55	9000
52	5,25	9000	328	32,81	9000	1145	114,52	9000	4580	458,08	9000
62	6,23	7800	389	38,94	7800	1488	148,88	9000	5726	572,60	9000
						1789	178,94	8200	6642	664,22	9000
						2296	229,69	9000	7443	744,38	9000
						2725	272,56	7800	8016	801,64	9000
									8634	863,48	9000
									10421	1042,93	9000
									12525	1252,56	8200
									13377	1337,70	9000
									16078	1607,81	9000
									19079	1907,94	7800

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RA 8000D M... RA 8000D FS			RA 8000T M... RA 8000T FS								
MATR. 8000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 8000/...	...../1	T2 daNm						
446	44,61	9000	2617	261,76	9000						
744	74,45	9000	3795	379,55	9000						
894	89,48	9000	4580	458,08	9000						
1061	106,18	7800	5955	595,5	9000						
			7157	715,75	8200						
			9187	918,75	9000						
			10902	1090,25	7800						

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 8000D M...

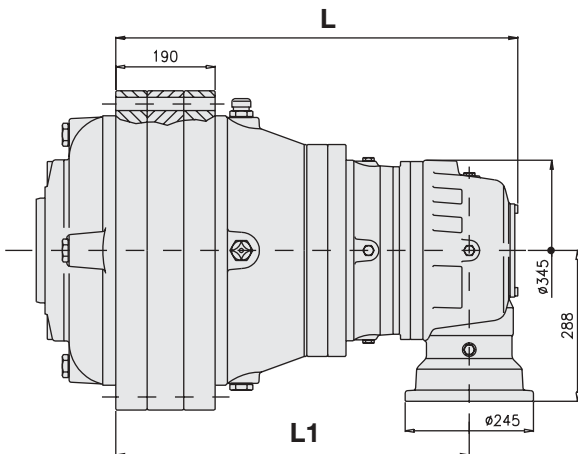


VARIANTE ANGULAR MACHO RA 8000T M...

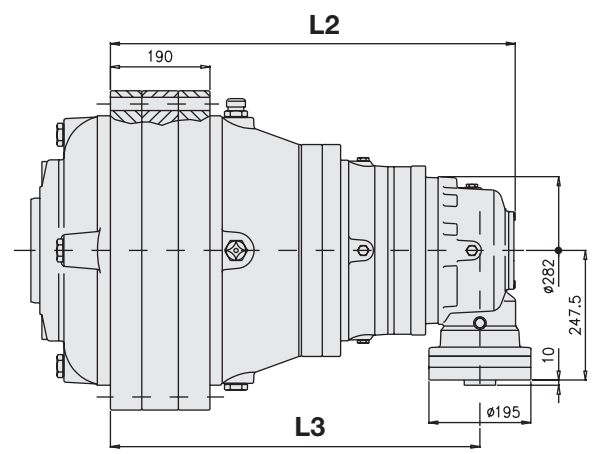


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 8000D M...	768	675,5	-	-
RA 8000T M...	-	-	773,5	706

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 8000D FS



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 8000T FS



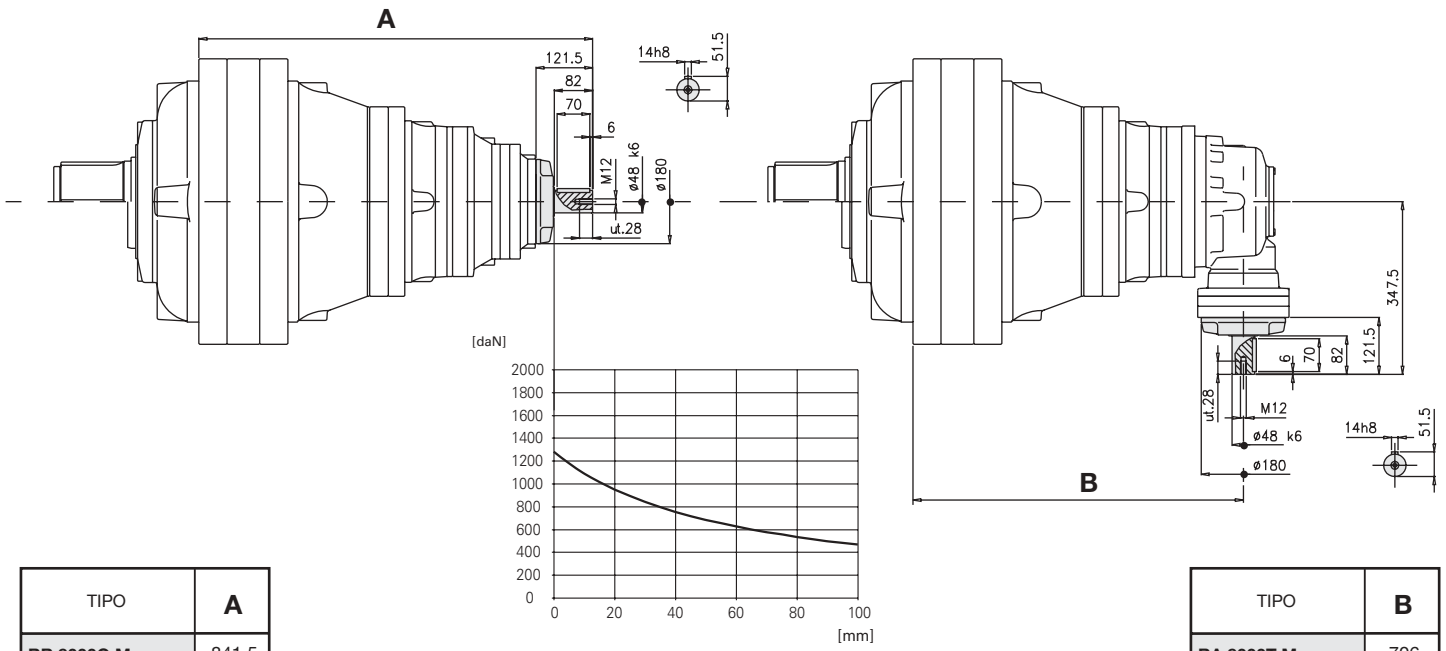
TIPO	L	L1	L2	L3
RA 8000D FS	768	675,5	-	-
RA 8000T FS	-	-	773,5	706

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

REDUCTORES TIPO 8000



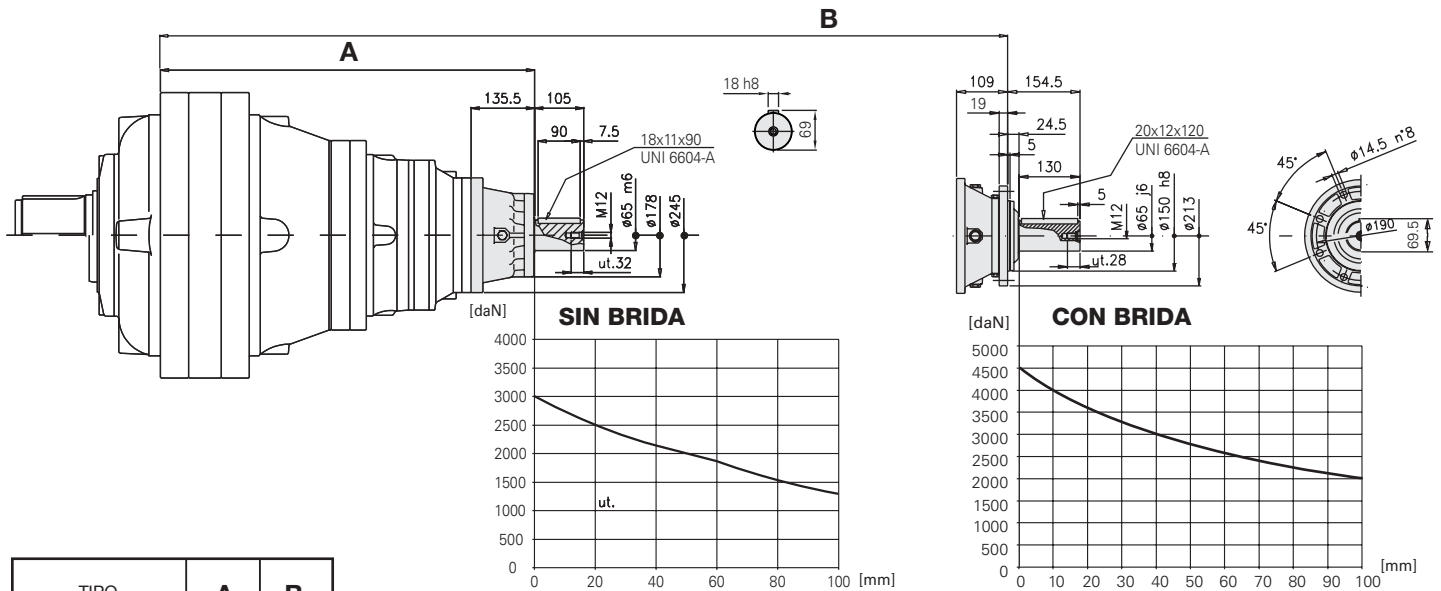
ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



TIPO	A
RR 8000Q M...	841,5
RR 8000Q FS	841,5

TIPO	B
RA 8000T M...	706
RA 8000T FS	706

ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M

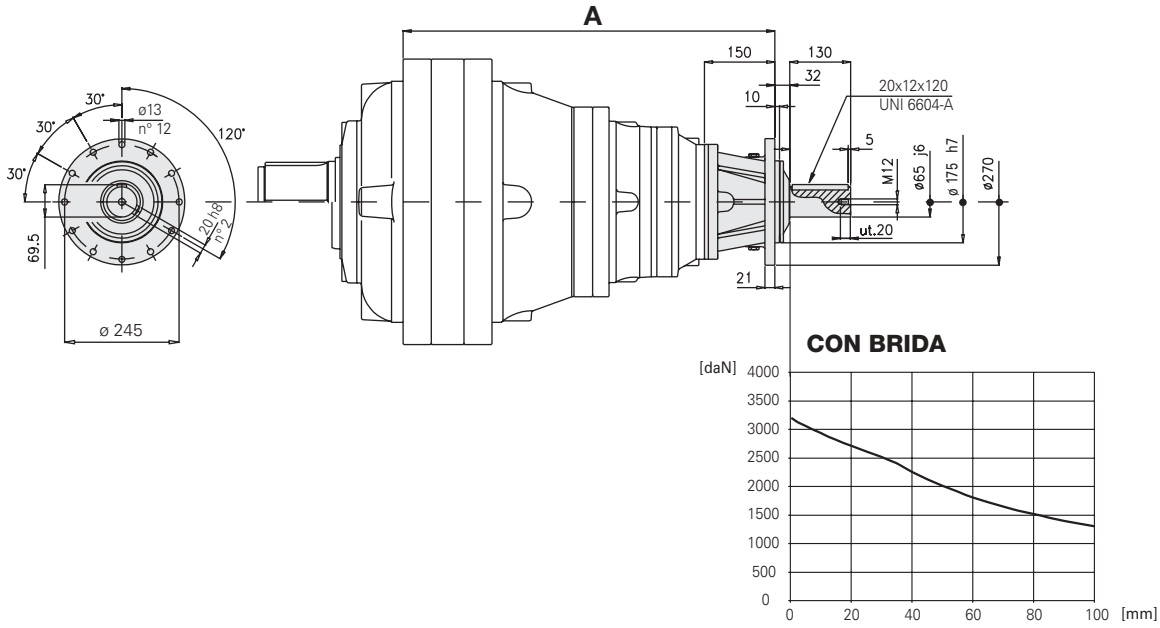


TIPO	A	B
RR 8000Q M...	799,5	773
RR 8000Q FS	799,5	773

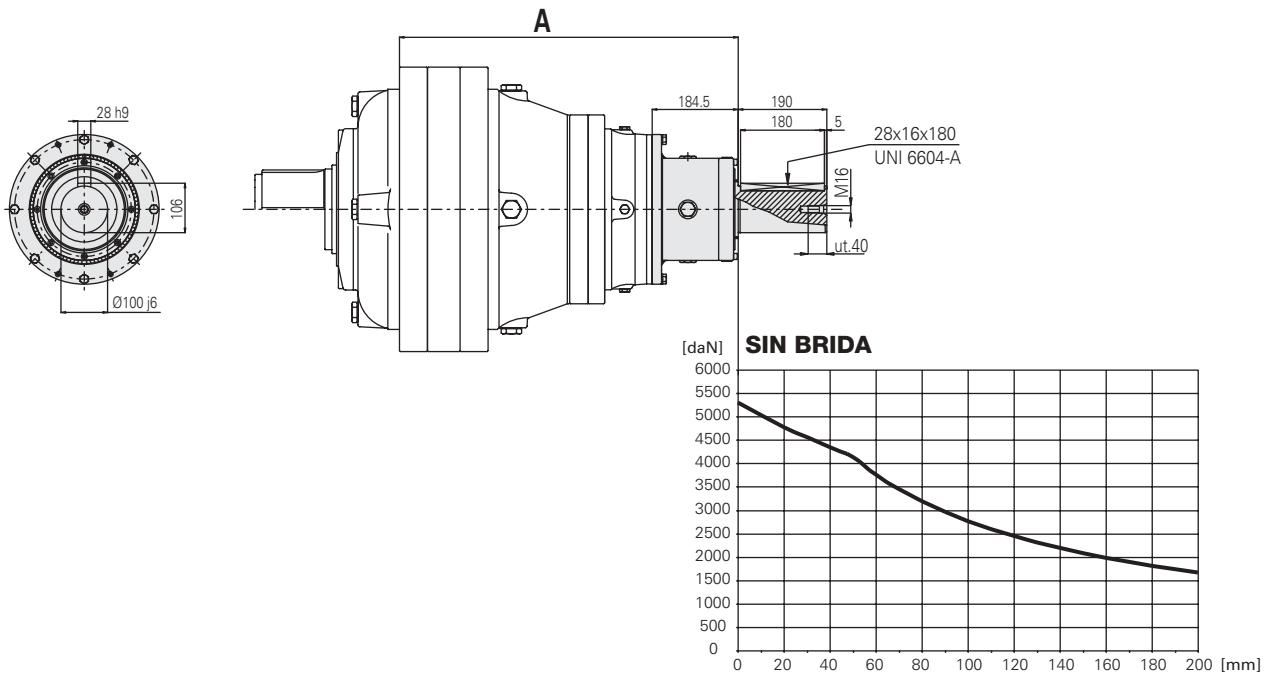
REDUCTORES TIPO 8000



ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



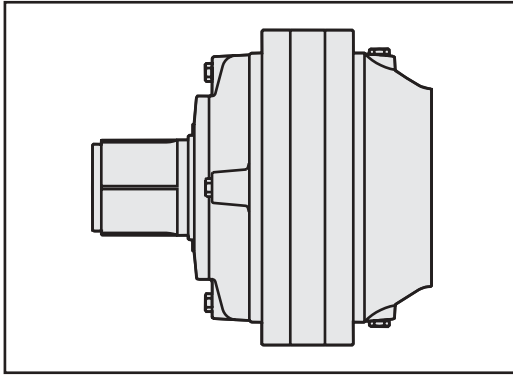
TIPO	A
RR 8000T M...	794
RR 8000T FS	794



TIPO	A
RR 8000D M...	726,5
RR 8000D FS	726,5

RA // // // // REDUCTORES TIPO 12500 // // // //

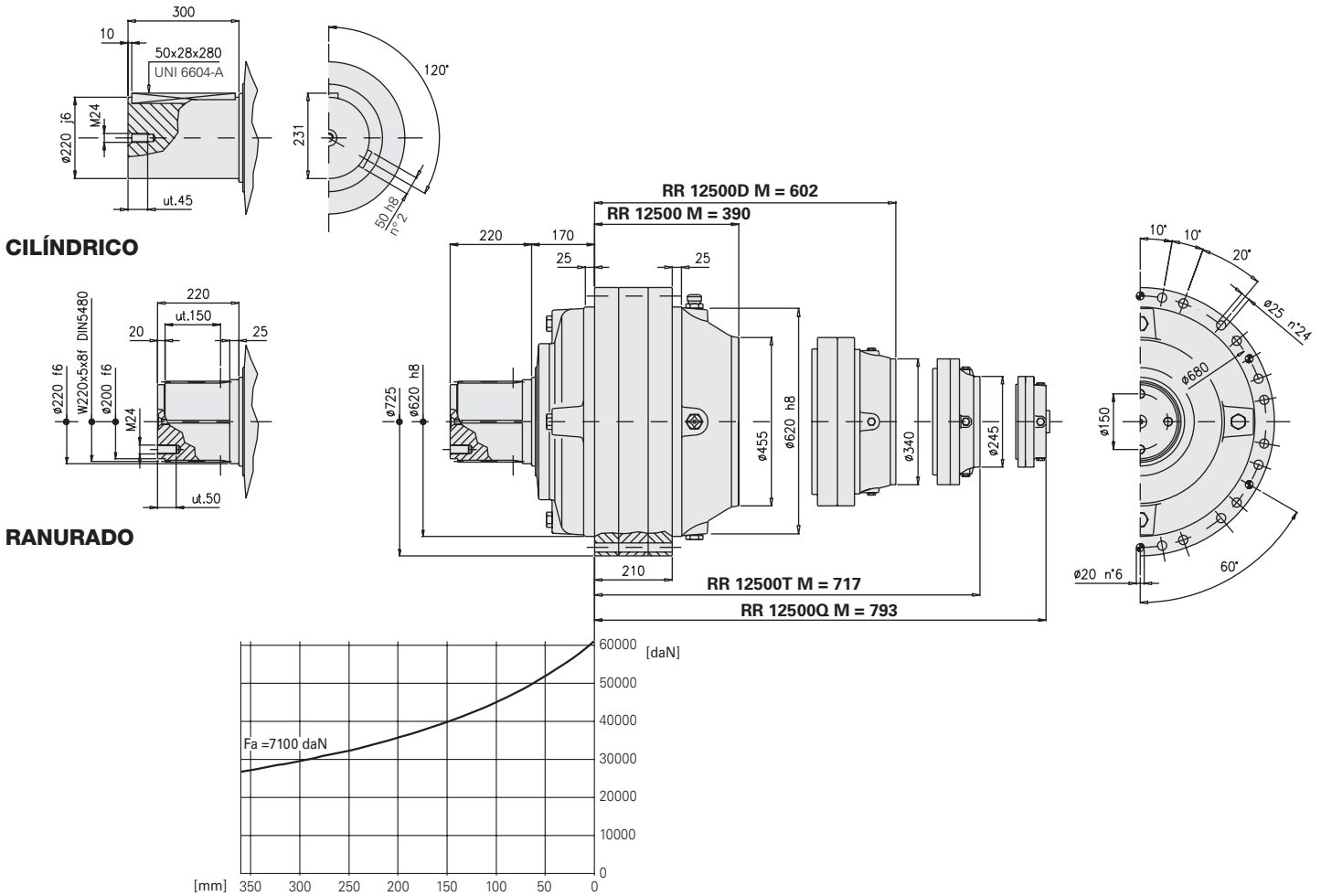
Tab. A



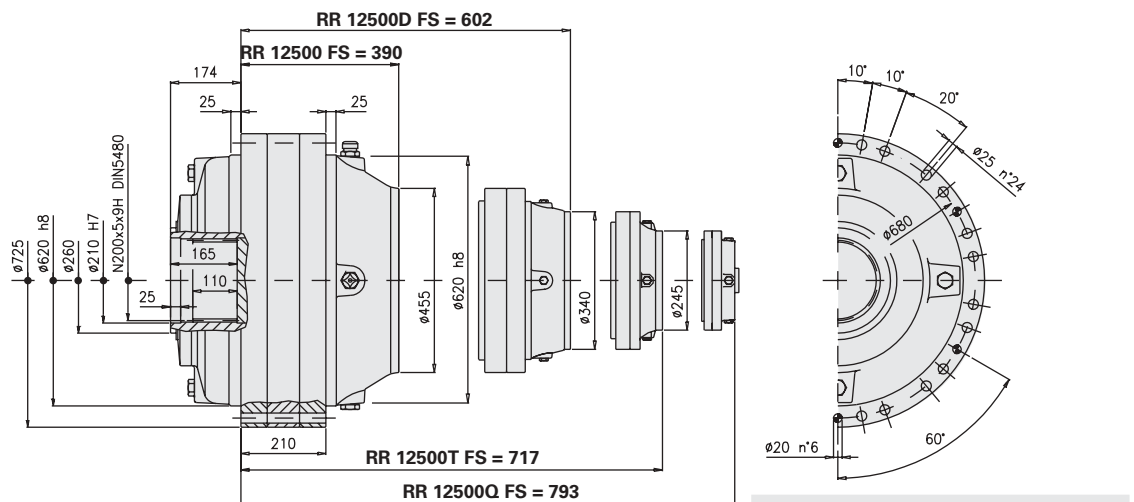
TIPO	RR 12500 M... RR 12500 FS	RR 12500D M... RR 12500D FS	RR 12500T M... RR 12500T FS	RR 12500Q M... RR 12500Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	I	F	C	B
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	210	800	2000	3500

TIPO		RA 12500D M... RA 12500D FS	RA 12500T M... RA 12500T FS	
Número etapas	-	2	3	-
Tipo entrada	-	C	B	-
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	-	800	2000	-

✓ VARIANTE LINEAL MACHO RR 12500 M... - RR 12500D M... - RR 12500T M... - RR 12500Q M... //



//// VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 12500 FS - RR 12500D FS - RR 12500T FS - RR 12500Q FS ////



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 12500

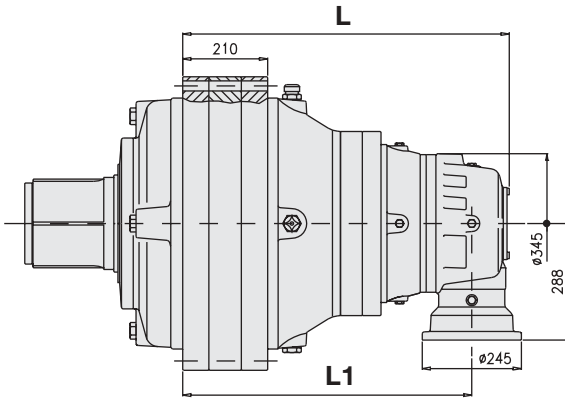


Tab. B

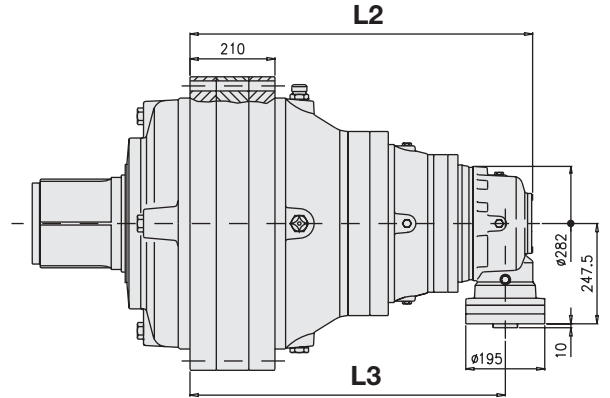
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
R 12500 M... RR 12500 FS			RR 12500D M... RR 12500D FS			RR 12500T M... RR 12500T FS			RR 12500Q M... RR 12500Q FS		
MATR. 12500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 12500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 12500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 12500/...	...../1	T2 daNm
35	3,51	20000	160	16,05	20000	626	62,61	20000	2504	250,45	20000
41	4,17	20000	264	26,45	17000	1006	100,66	19250	3130	313,06	20000
52	5,29	17000	317	31,74	17000	1237	123,79	17000	4026	402,65	19250
62	6,21	12700	372	37,26	12700	1631	163,14	17000	5033	503,31	19250
						1990	199,01	17000	6189	618,93	17000
						2336	233,62	12700	7885	788,53	17000
									8665	866,50	17000
									8938	893,89	17000
									11420	1142,01	17000
									11542	1154,26	17000
									13930	1393,07	17000

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
RA 12500D M... RA 12500D FS			RA 12500T M... RA 12500T FS					
MATR. 12500/...	...../1	T2 daNm	MATR. 12500/...	...../1	T2 daNm			
437	43,78	9800	2504	250,45	13150			
721	72,13	16150	4026	402,65	19300			
865	86,55	17000	4951	495,14	17000			
1016	101,61	12700	6525	652,57	17000			
			7960	796,04	17000			
			9344	934,48	12700			

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 12500D M...

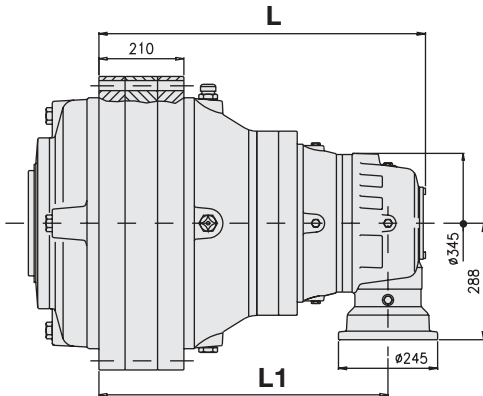


VARIANTE ANGULAR MACHO RA 12500T M...

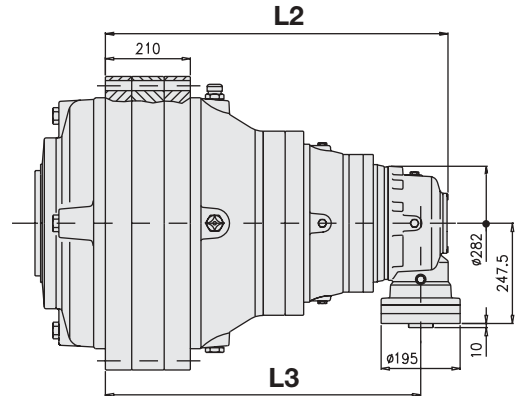


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 12500D M...	807	714,5	-	-
RA 12500T M...	-	-	846,5	779

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 12500D FS



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 12500T FS

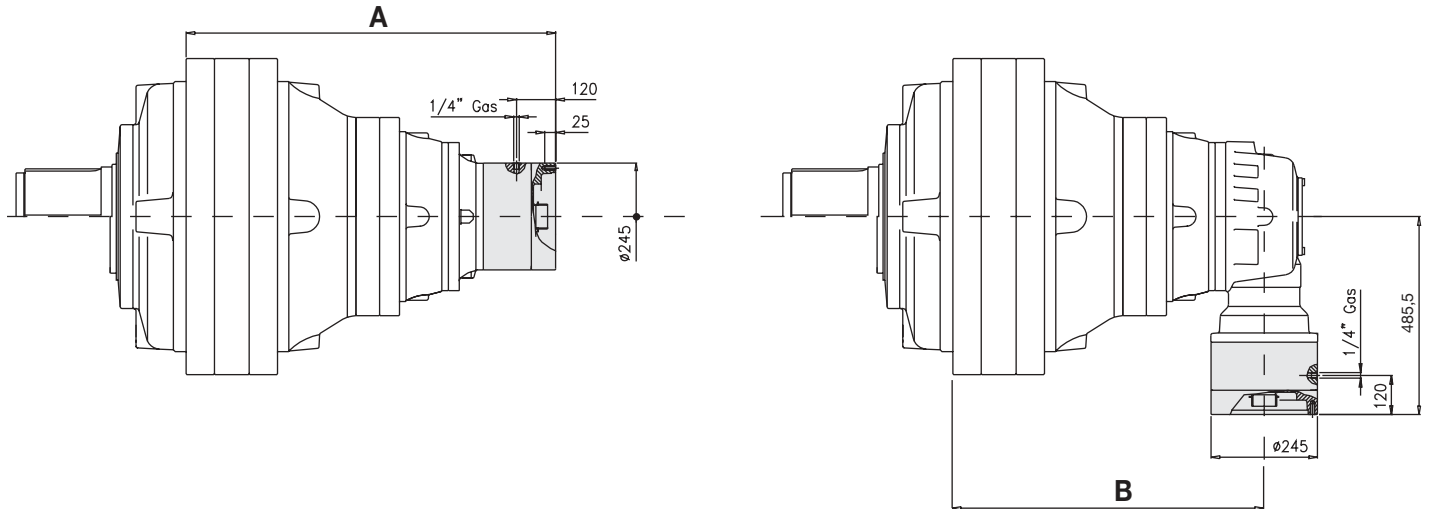


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 12500D FS	807	714,5	-	-
RA 12500T FS	-	-	846,5	779

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 12500 // // // // //

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

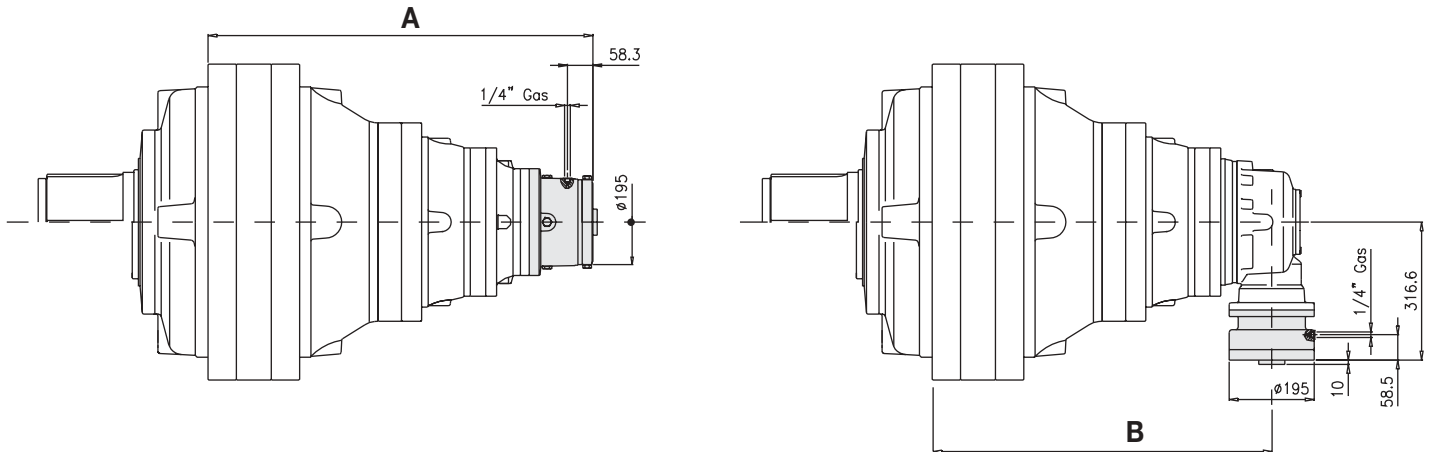


Temperatura ambiente	-20°C ÷ +5°C	+5°C ÷ +40°C	+30°C ÷ +65°C	+40°C ÷ +65°C	CANTIDAD DE ACEITE lt.		Masa Kg
	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.		43
VISCOSIDAD					0,45	0,90	

TIPO	A	B
RR 12500T M...	914	-
RA 12500D M...	-	714,5
RR 12500T FS	914	-
RA 12500D FS	-	714,5

CÓDIGO	170	200	230	290
Par estático da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno cm³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130



Temperatura ambiente	-20°C ÷ +5°C	+5°C ÷ +40°C	+30°C ÷ +65°C	+40°C ÷ +65°C	CANTIDAD DE ACEITE lt.		Masa Kg
	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.		21
VISCOSIDAD					0,30	0,60	

TIPO	A	B
RR 12500Q M...	883,5	-
RA 12500T M...	-	779
RR 12500Q FS	883,5	-
RA 12500T FS	-	779

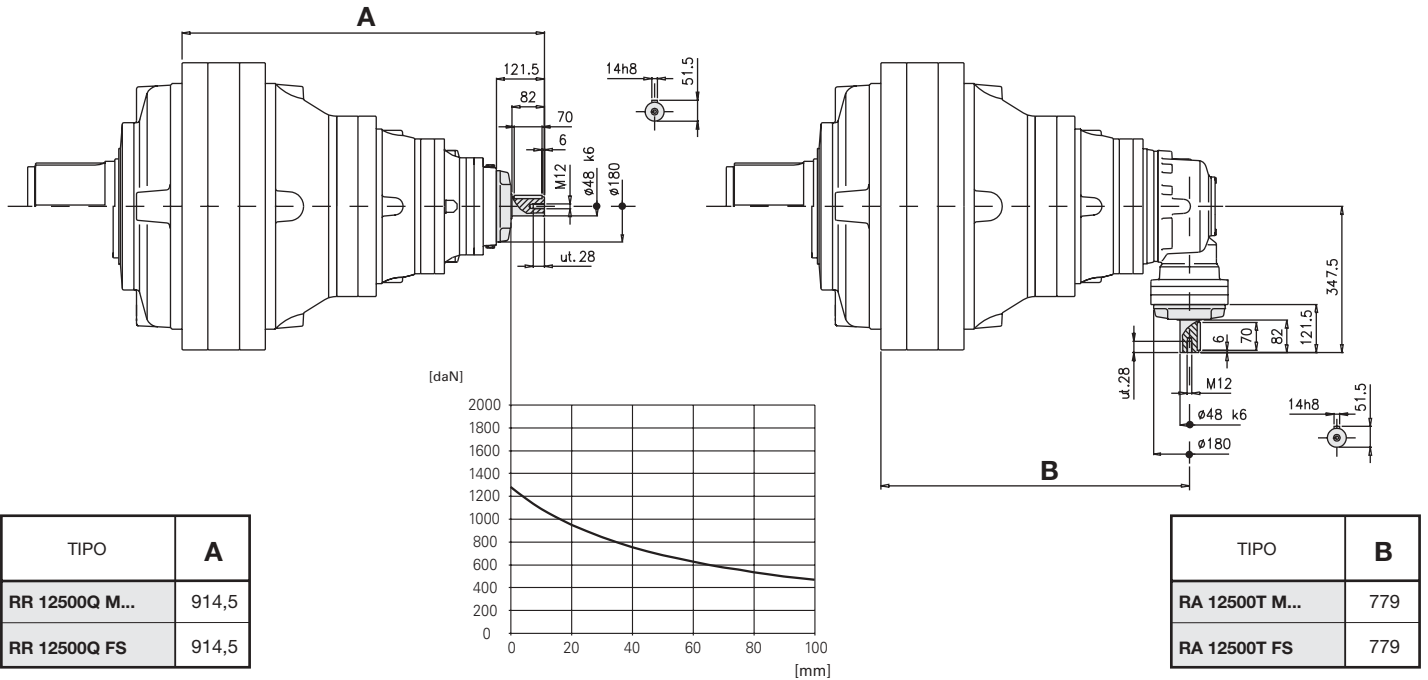
CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130
Par estático da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno cm³	8 ÷ 9						

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

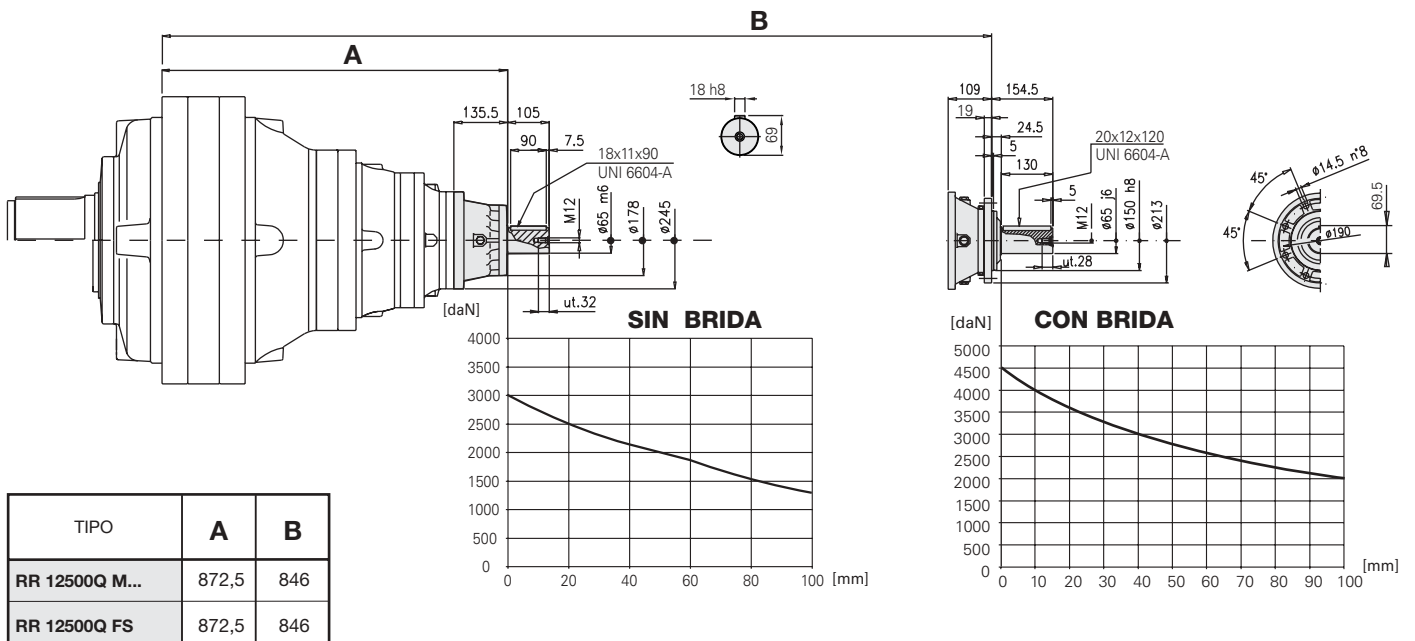
REDUCTORES TIPO 12500



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



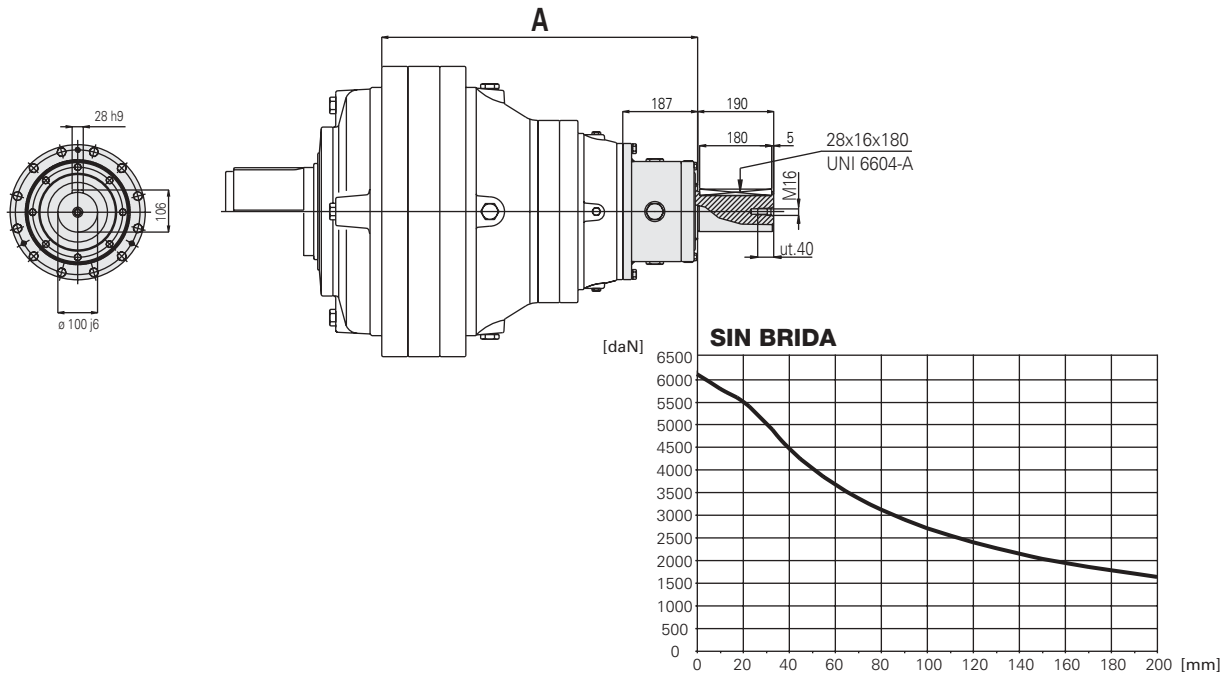
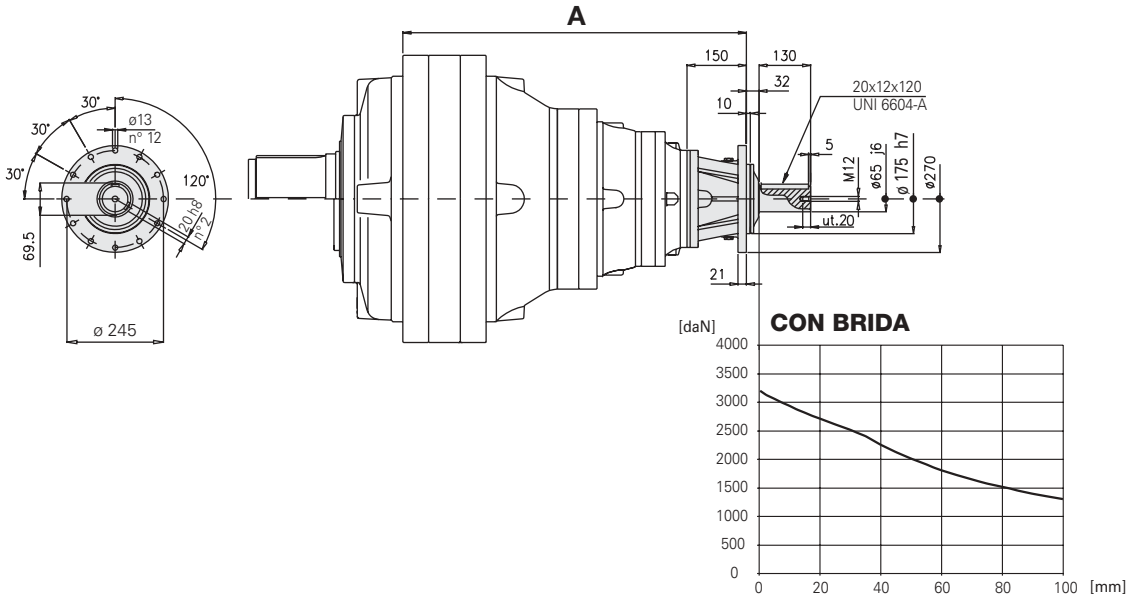
ENTRADA MACHO MEDIA SERIE M



REDUCTORES TIPO 12500

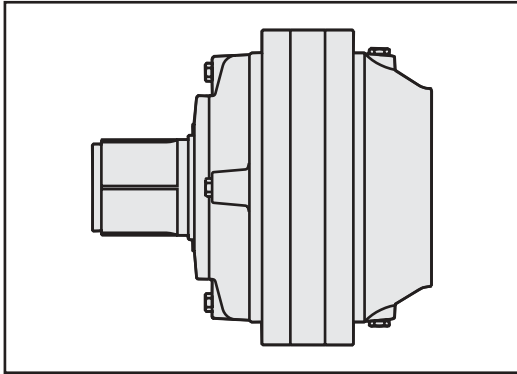


ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



REDUCTORES TIPO 16000

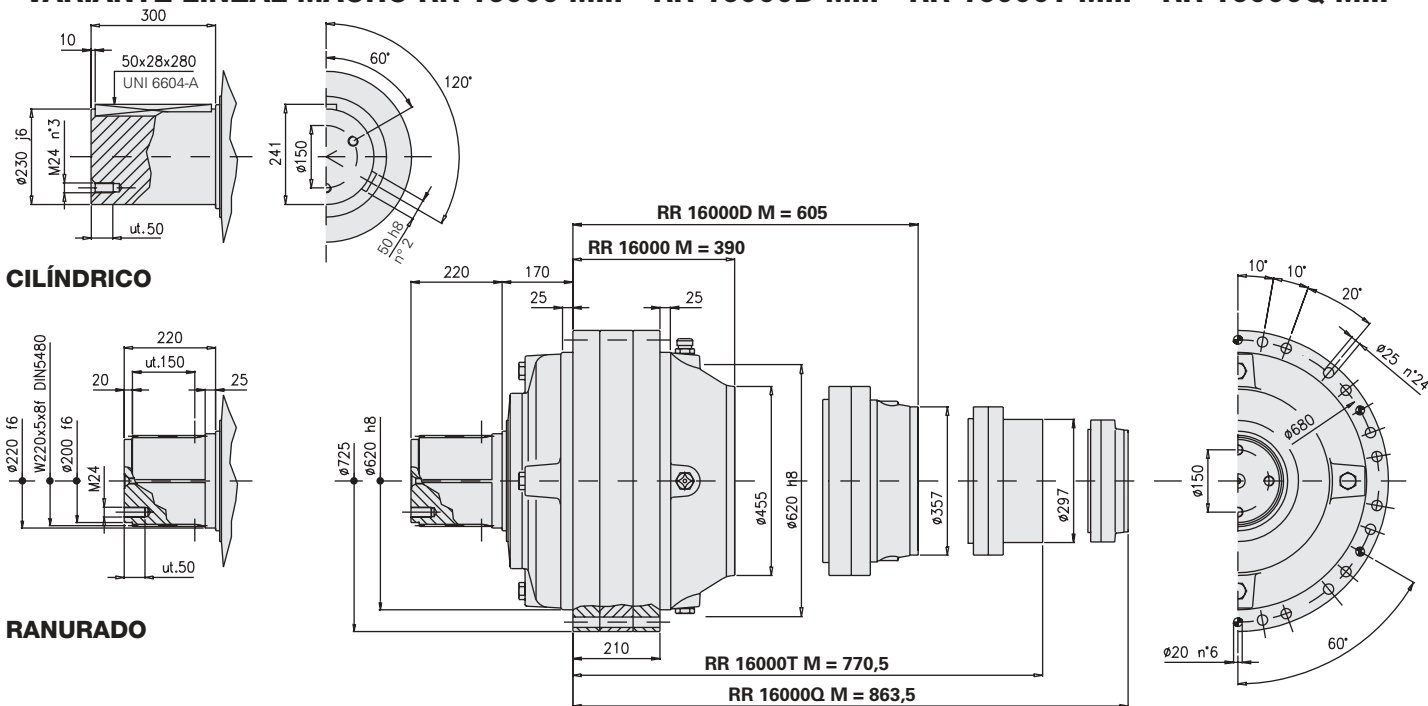
Tab. A



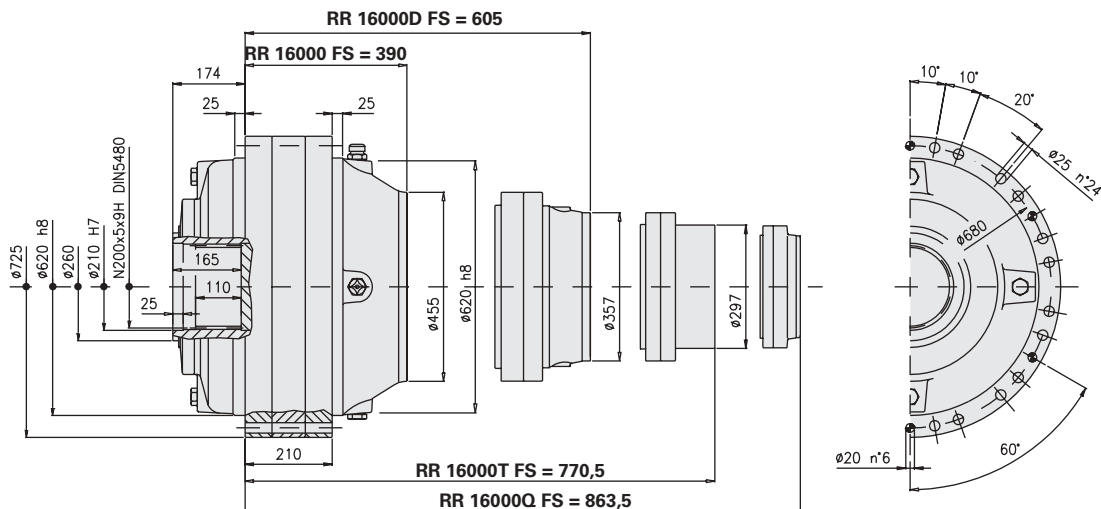
TIPO	RR 16000 M... RR 16000 FS	RR 16000D M... RR 16000D FS	RR 16000T M... RR 16000T FS	RR 16000Q M... RR 16000Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	I	G	D	C
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	210	800	2000	3000

TIPO			RA 16000T M... RA 16000T FS	RA 16000Q M... RA 16000Q FS
Número etapas	-	-	3	4
Tipo entrada	-	-	C	B
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	-	-	2000	3000

VARIANTE LINEAL MACHO RR 16000 M... - RR 16000D M... - RR 16000T M... - RR 16000Q M...



VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 16000 FS - RR 16000D FS - RR 16000T FS - RR 16000Q FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 16000

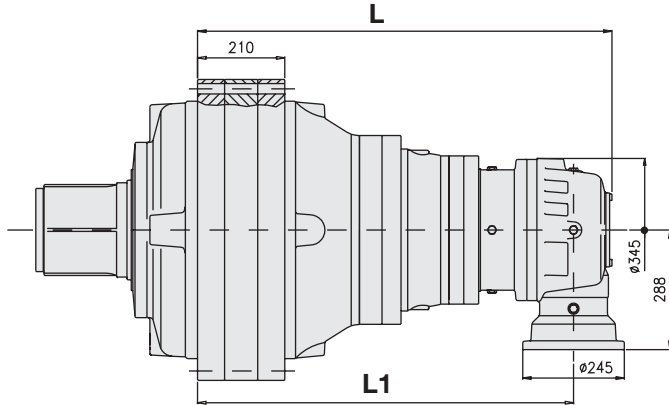


Tab. B

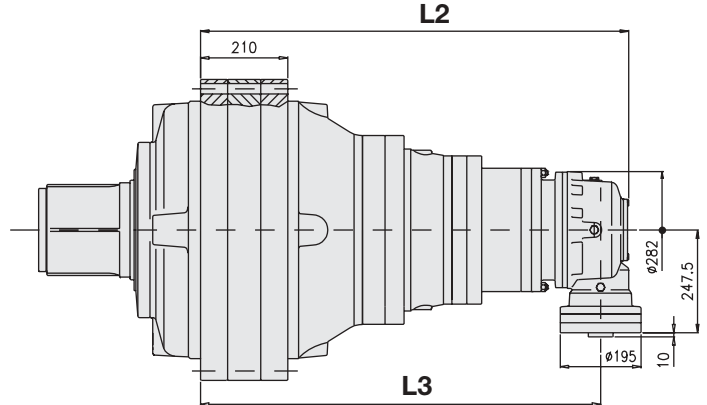
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
R 16000 M... RR 16000 FS			RR 16000D M... RR 16000D FS			RR 16000T M... RR 16000T FS			RR 16000Q M... RR 16000Q FS		
MATR. 16000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 16000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 16000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 16000/...	...../1	T2 daNm
41	4,17	22000	158	15,89	22000	643	64,35	22000	2766	276,68	22000
						850	85,00	22000	3519	351,97	22000
						1039	103,91	21100	4136	413,61	22000
									5463	546,37	22000
									6714	671,49	22000
									8935	893,59	21100

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
			RA 16000T M... RA 16000T FS			RA 16000Q M... RA 16000Q FS		
MATR. 16000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 16000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 16000/...	...../1	T2 daNm
			1754	175,47	22000	11067	1106,74	22000
			2317	231,79	22000	14078	1407,87	22000
			2833	283,35	21100	16544	1654,44	22000
						21855	2185,50	22000
						26859	2685,97	22000
						35743	3574,35	21100

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 16000T M...

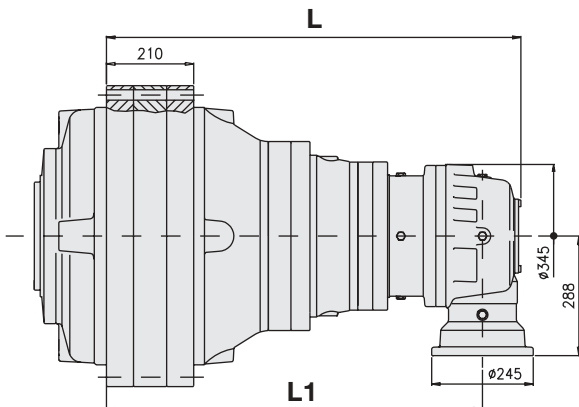


VARIANTE ANGULAR MACHO RA 16000Q M...

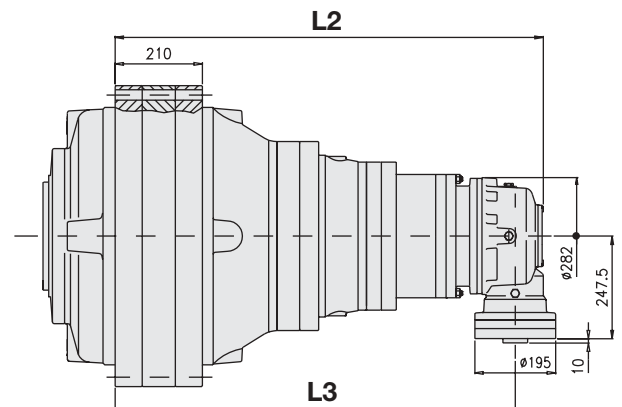


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 16000T M...	998	905,5	-	-
RA 16000Q M...	-	-	1030	962,5

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 16000T F...



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 16000Q FS

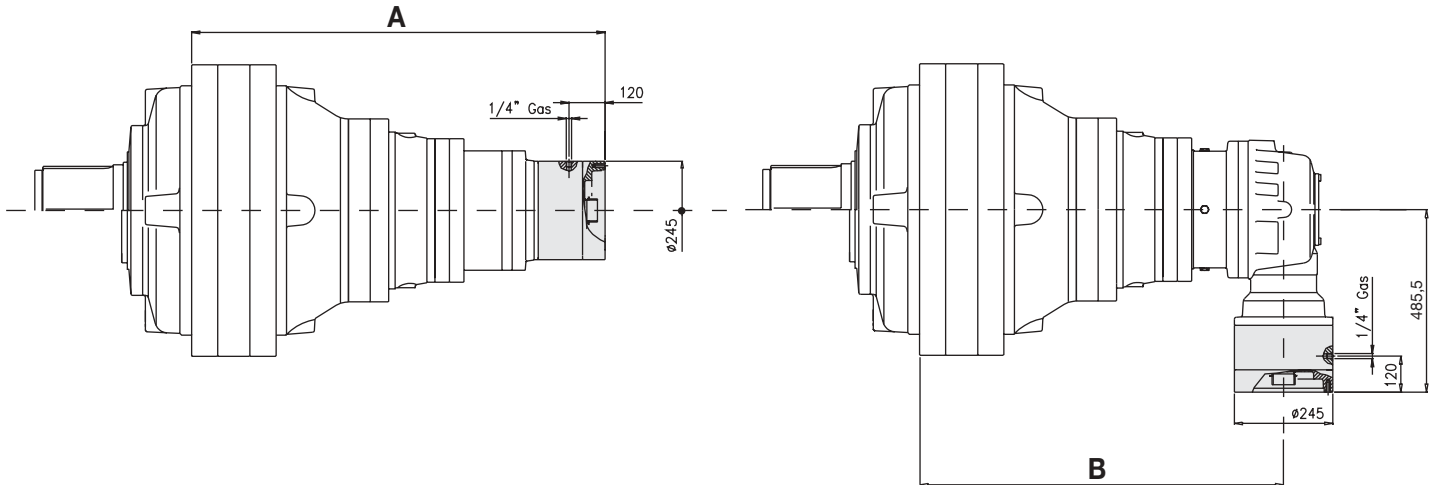


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 16000T FS	998	905,5	-	-
RA 16000Q FS	-	-	1030	962,5

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 16000 // // // // //

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

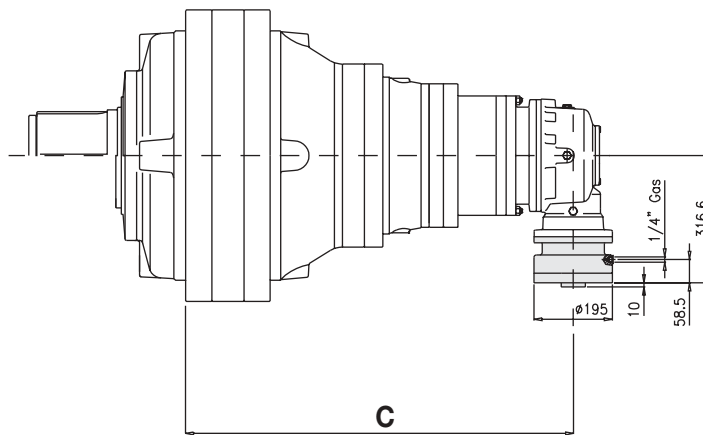


TIPO	A	B
RR 16000Q M...	1061	-
RR 16000Q FS	1061	-
RA 16000T M...	-	905,5
RA 16000T FS	-	905,5

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,90	Kg 43
					Vert.			0,45

CÓDIGO	170	200	230	290	
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RFF 5/21 ÷ 5/130



TIPO	C
RA 16000Q M...	962,5
RA 16000Q FS	962,5

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,60	Kg 21
					Vert.			0,30

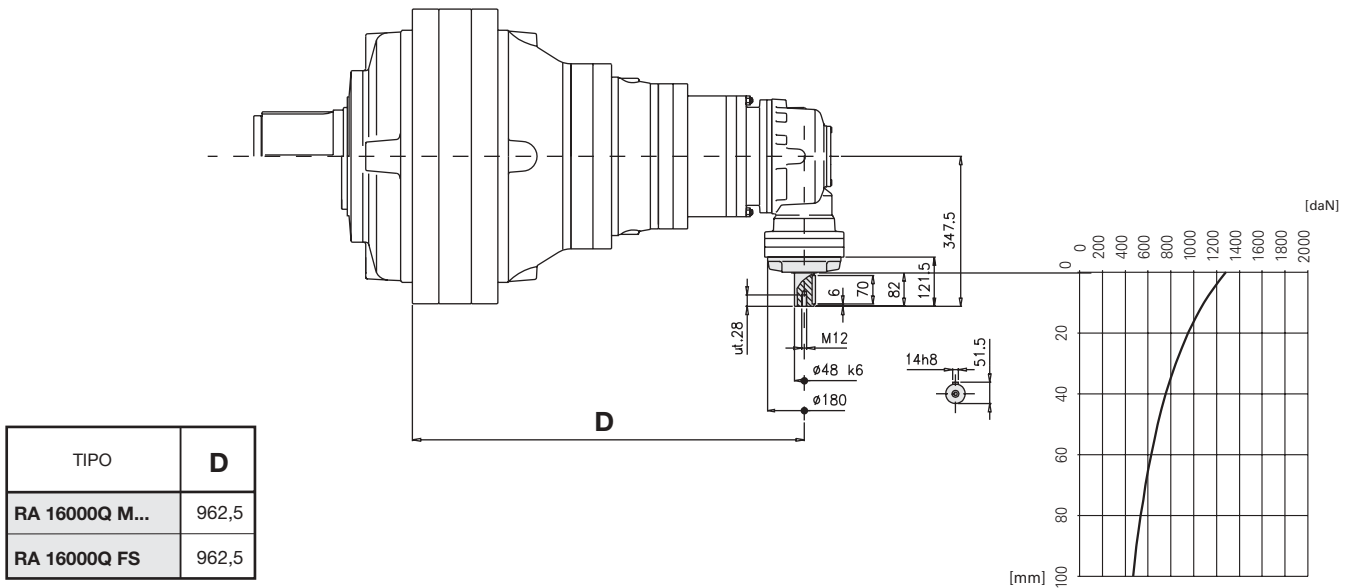
CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130	
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 ÷ 9						

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

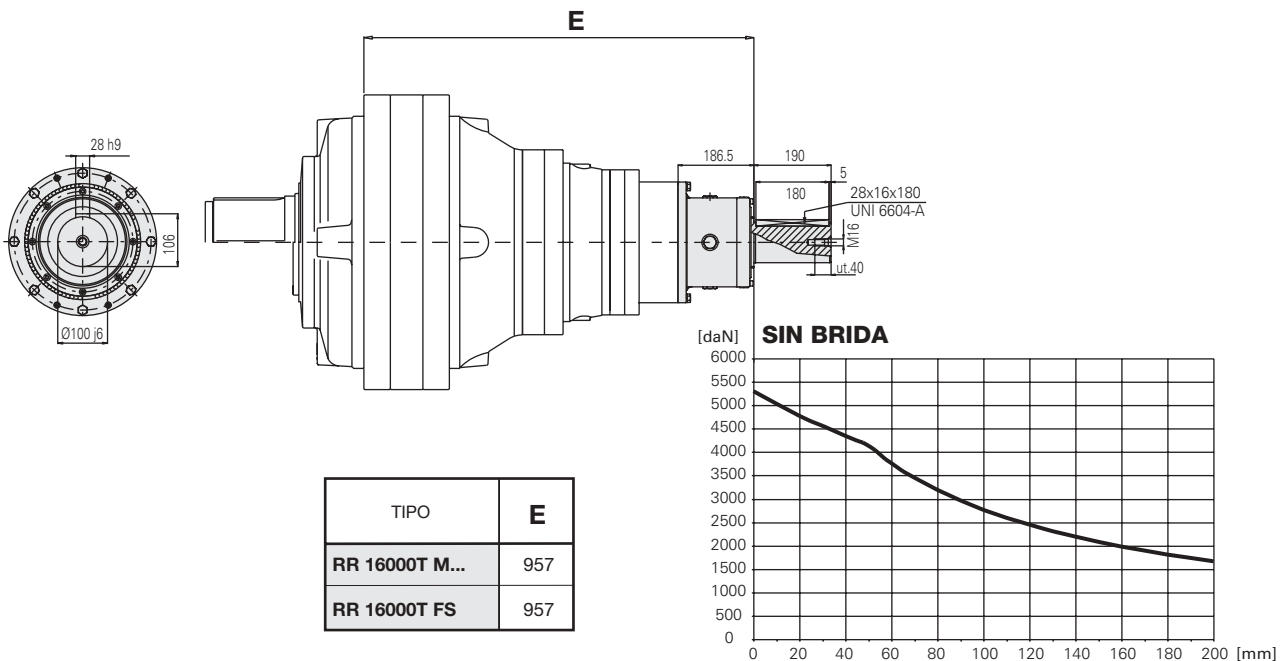
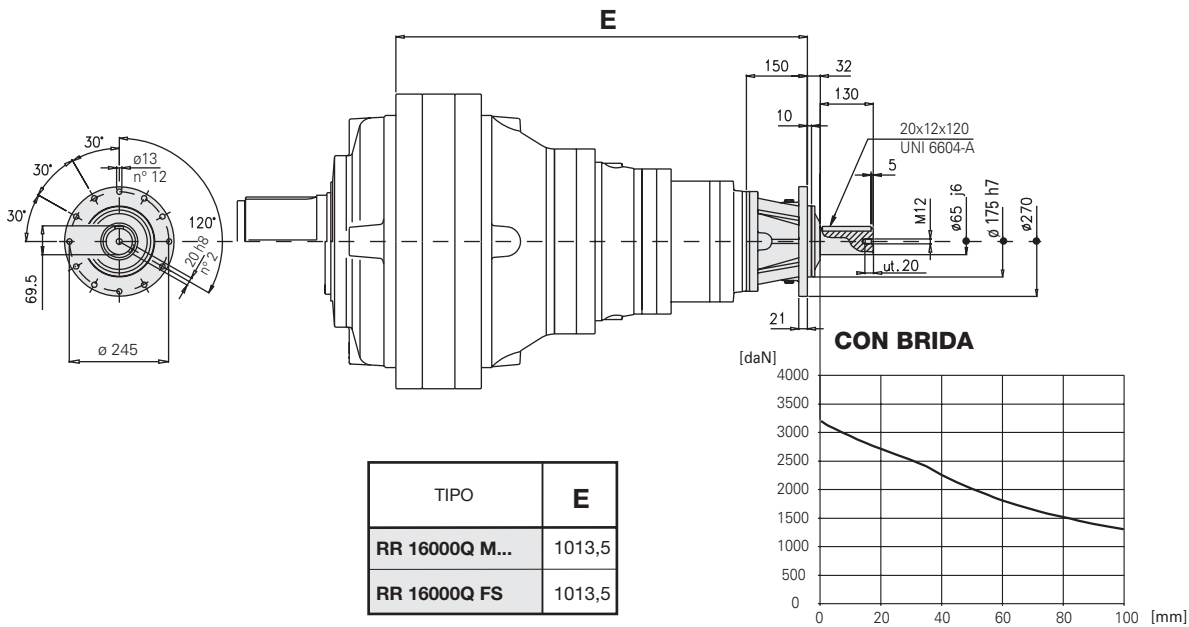
REDUCTORES TIPO 16000



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

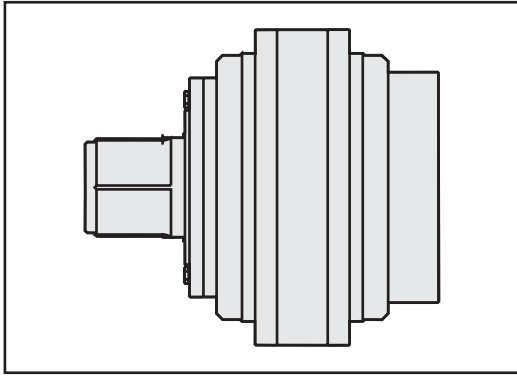


ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



RA // // // REDUCTORES TIPO 22000 // // //

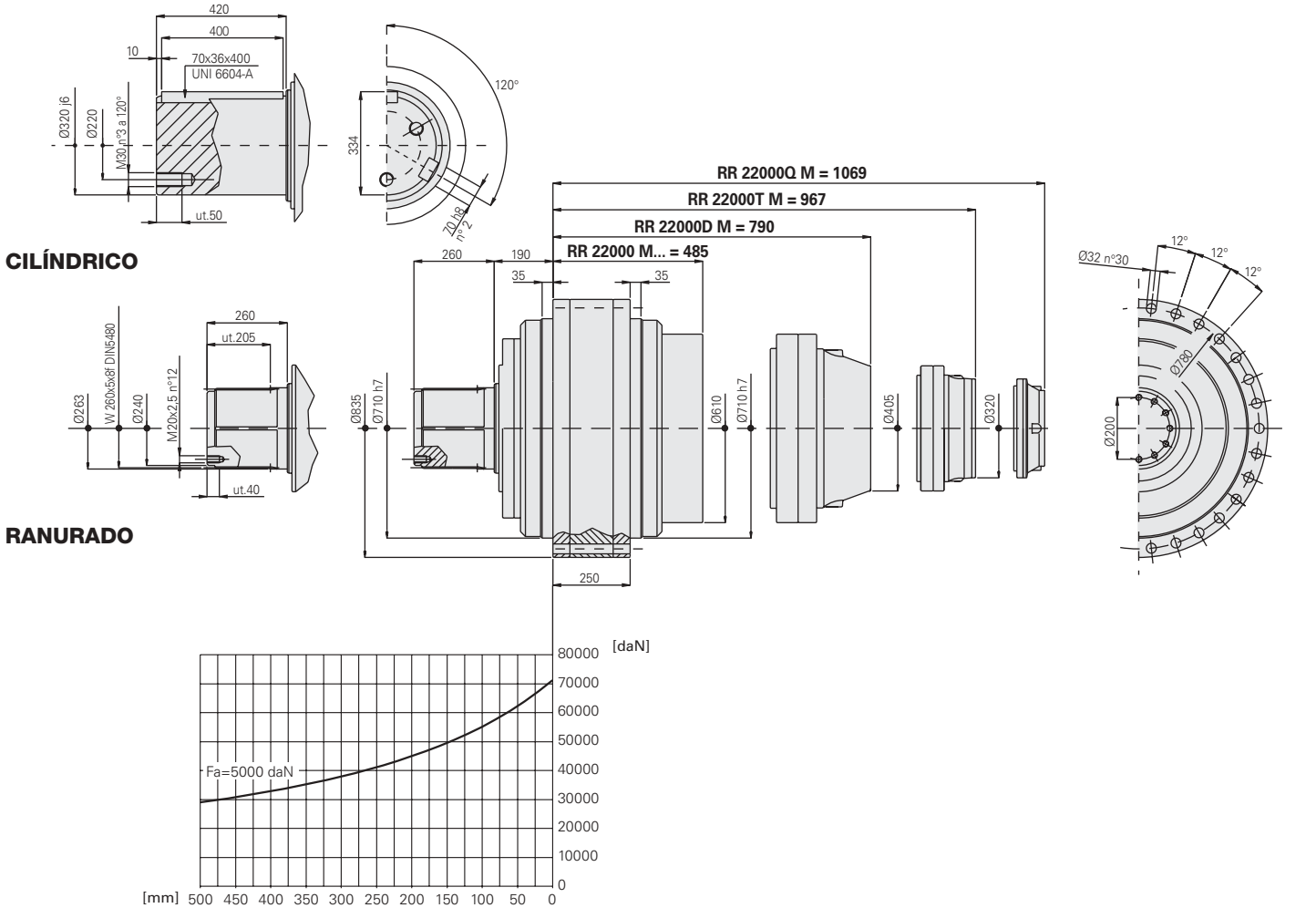
Tab. A



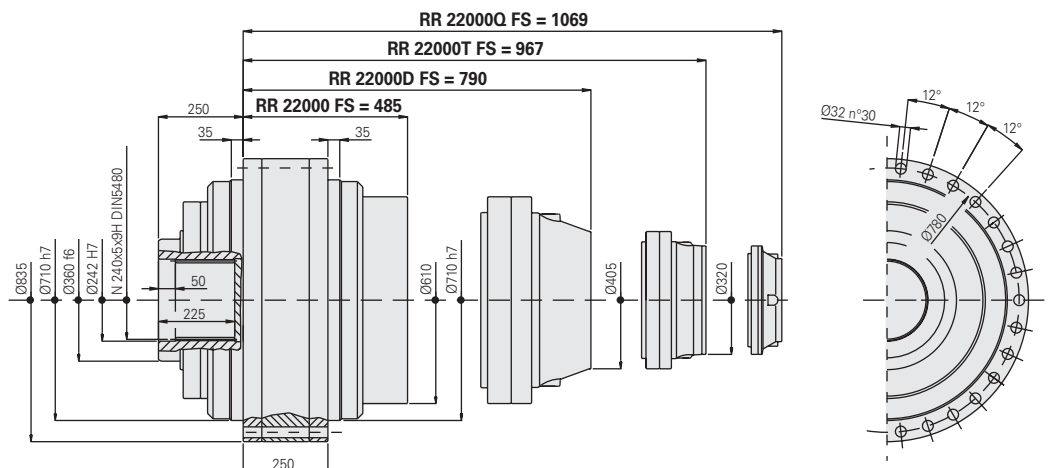
TIPO	RR 22000 M... RR 22000 FS	RR 22000D M... RR 22000D FS	RR 22000T M... RR 22000T FS	RR 22000Q M... RR 22000Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	L	H	E	C
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	150	250	1000	2000

TIPO			RA 22000T M... RA 22000T FS	RA 22000Q M... RA 22000Q FS
Número etapas	-	-	3	4
Tipo entrada	-	-	C	B
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	-	-	1000	2000

✓ VARIANTE LINEAL MACHO RR 22000 M... - RR 22000D M... - RR 22000T M... - RR 22000Q M... //



//// VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 22000 FS - RR 22000D FS - RR 22000T FS - RR 22000Q FS ////



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 22000



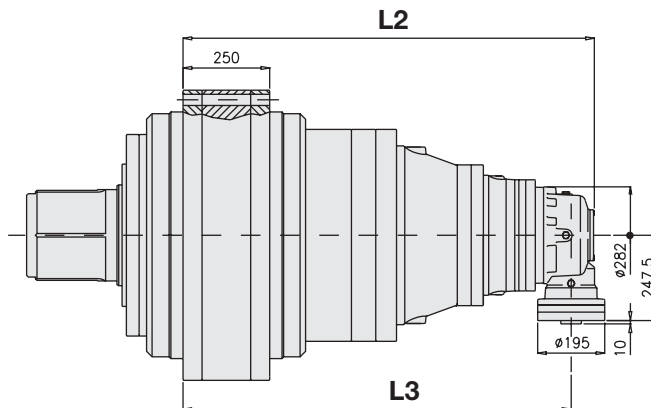
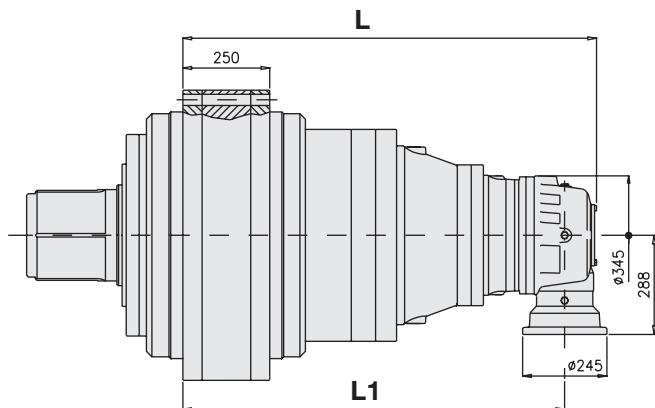
Tab. B

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 22000 M... RR 22000 FS			RR 22000D M... RR 22000D FS			RR 22000T M... RR 22000T FS			RR 22000Q M... RR 22000Q FS		
MATR. 22000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 22000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 22000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 22000/...	...../1	T2 daNm
39	3,91	27000	159	15,99	27000	639	63,97	27000	3198	319,84	27000
49	4,94	27000	205	20,53	27000	831	83,16	27000	4072	407,27	27000
57	5,78	19000	243	24,36	27000	999	99,95	27000	4997	499,75	27000
70	7,09	16000	307	30,78	27000	1283	128,30	27000	6363	636,35	27000
			372	37,22	16000	1923	192,35	27000	8830	883,02	27000
			441	44,17	16000	2326	232,64	16000	10657	1065,72	27000
						2760	276,07	16000	16011	1601,19	16000
									19324	1932,47	16000

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
			RA 22000T M... RA 22000T FS			RA 22000Q M... RA 22000Q FS		
MATR. 22000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 22000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 22000/...	...../1	T2 daNm
			1744	174,44	27000	12793	1279,35	27000
			2267	226,77	27000	16290	1629,06	27000
			2725	272,56	27000	19989	1998,99	27000
			3498	349,87	27000	25454	2545,41	27000
			5245	524,54	27000	35321	3532,10	27000
			6344	634,41	16000	46628	4662,88	27000
			7528	752,83	16000	64047	6404,75	16000
						77298	7729,87	16000

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 22000T M...

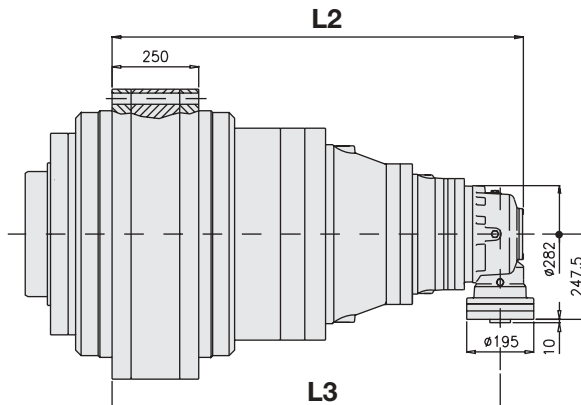
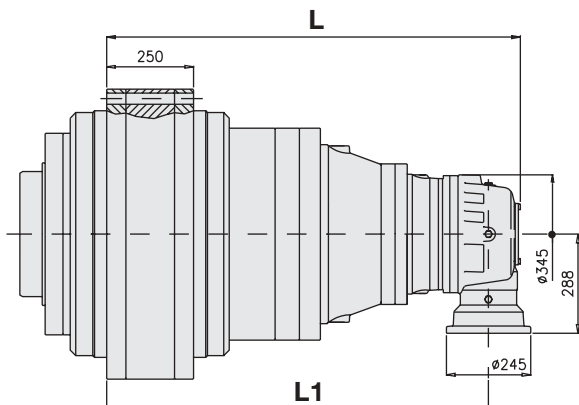
VARIANTE ANGULAR MACHO RA 22000Q M...



TIPO	L	L1	L2	L3
RA 22000T M...	1193	1100,5	-	-
RA 22000Q M...	-	-	1198,5	1131

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 22000T FS

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 22000Q FS

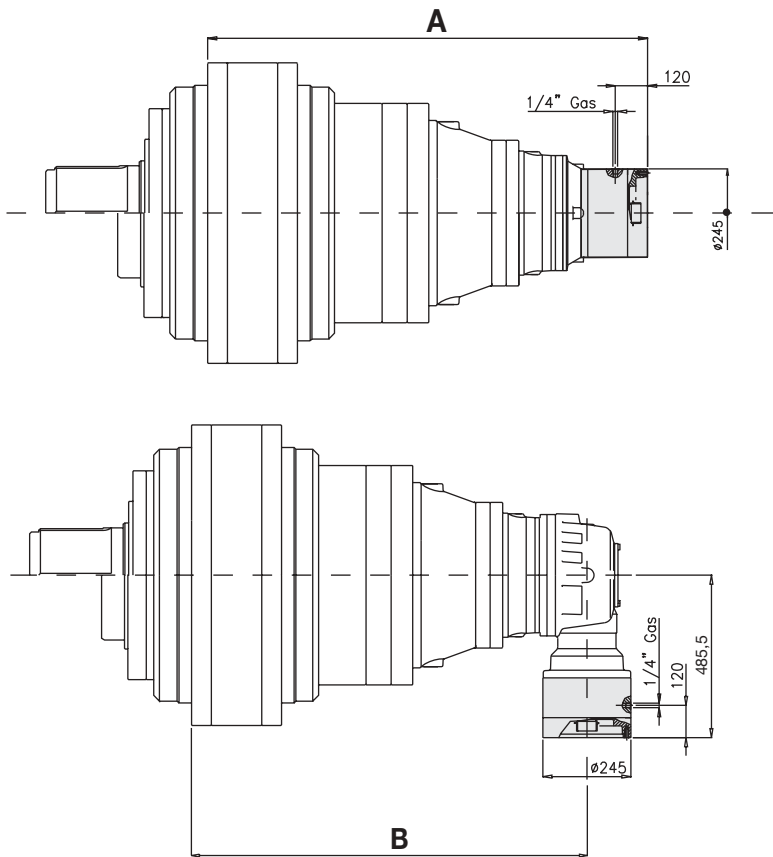


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 22000T FS	1193	1100,5	-	-
RA 22000Q FS	-	-	1198,5	1131

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 22000 // // // // //

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

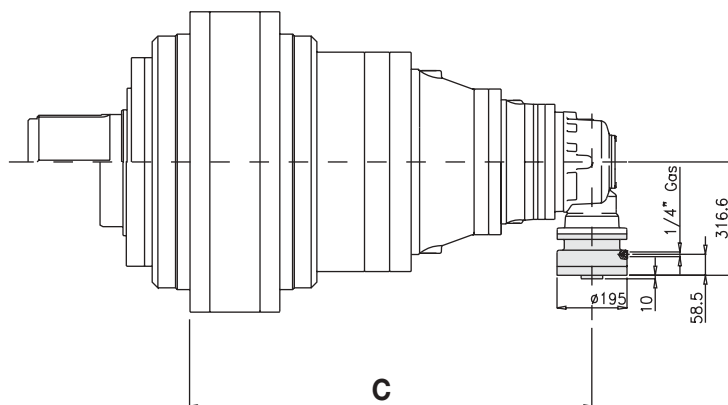


TIPO	A	B
RR 22000Q M...	1266	-
RR 22000Q FS	1266	-
RA 22000T M...	-	1100,5
RA 22000T FS	-	1100,5

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,90	Kg 43
					Vert.			0,45

CÓDIGO	170	200	230	290	
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 + 27	22 + 24	25 + 27	25 + 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	27 + 30			

FRENOS SERIE RFF 5/21 ÷ 5/130



TIPO	C
RA 22000Q M...	1131
RA 22000Q FS	1131

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,60	Kg 21
					Vert.			0,30

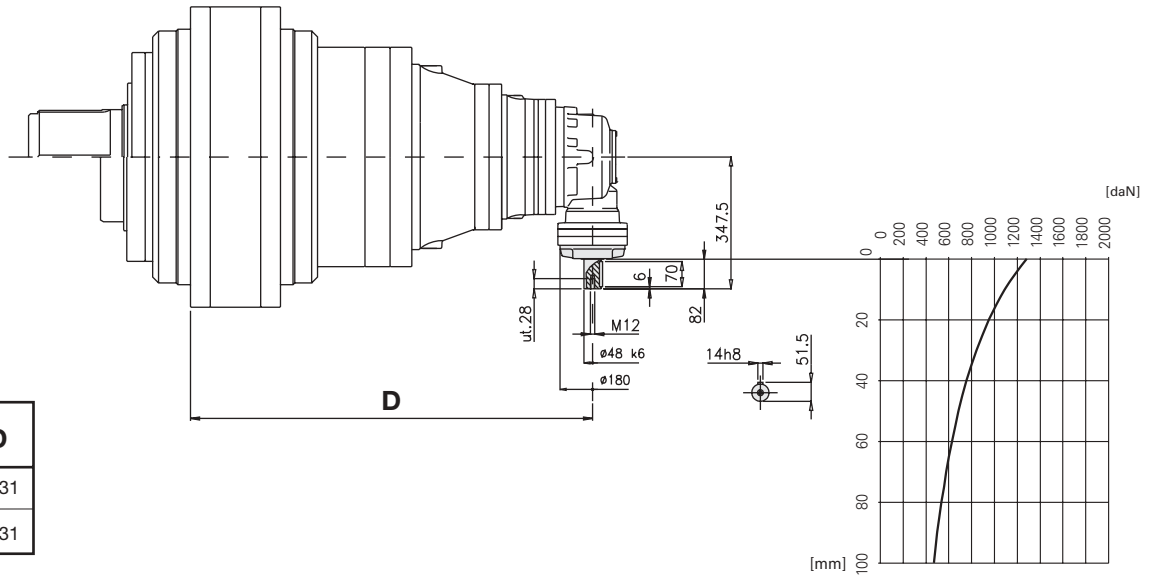
CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130	
Par estático	da Nm	18 + 23	28 + 33	42 + 46	61 + 70	83 + 92	108 + 118	126 + 136
Min. presión apertura	bar	4 + 5	6 + 7	9 + 10	13 + 15	18 + 20	23 + 25	27 + 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm³	8 + 9						

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

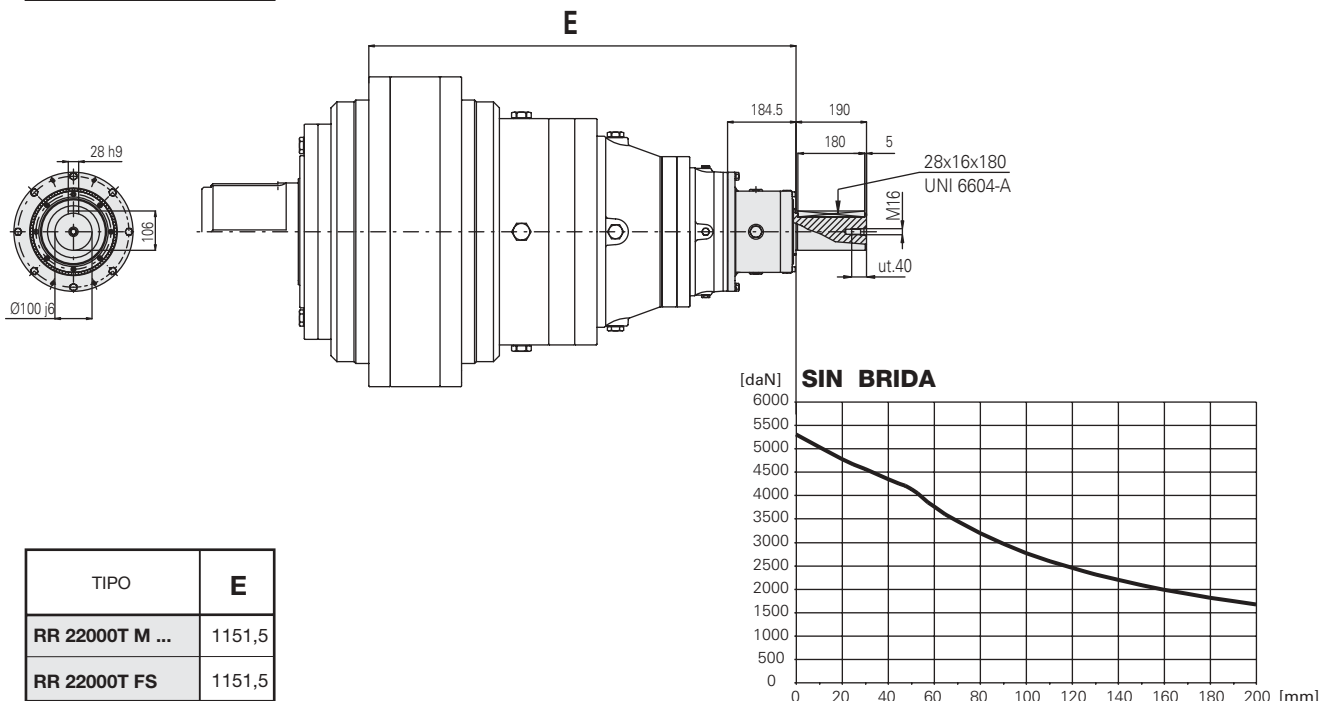
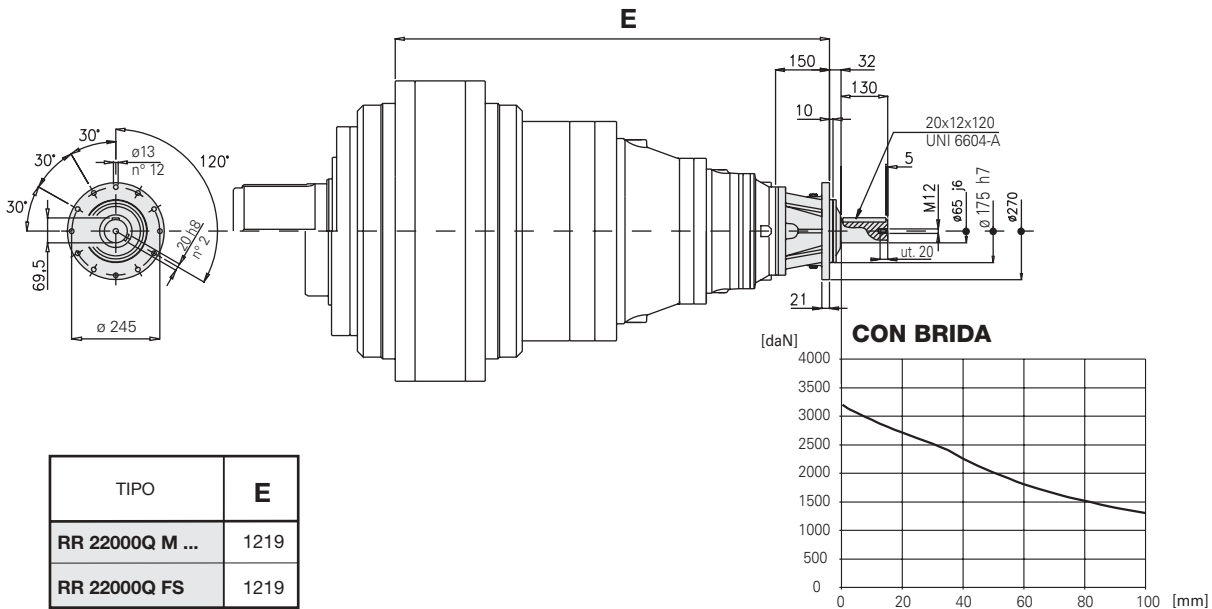
REDUCTORES TIPO 22000



ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



REDUCTORES TIPO 32000

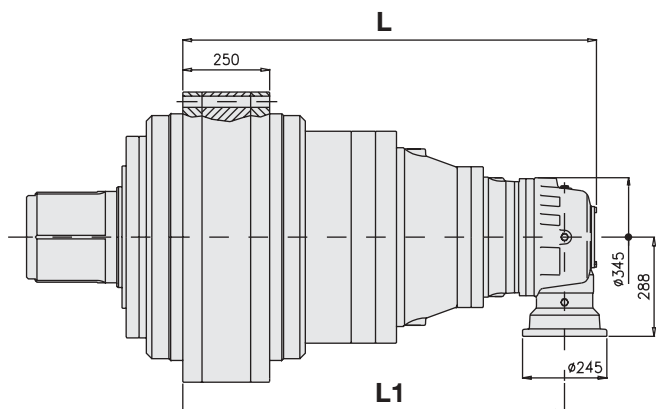


Tab. B

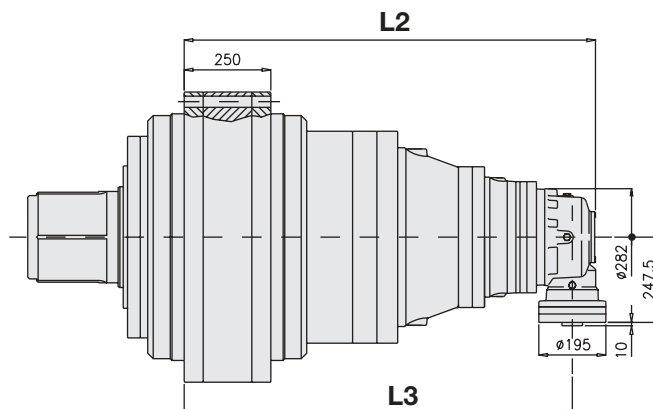
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 32000 M... RR 32000 FS			RR 32000D M... RR 32000D FS			RR 32000T M... RR 32000T FS			RR 32000Q M... RR 32000Q FS		
MATR. 32000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 32000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 32000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 32000/...	...../1	T2 daNm
39	3,91	35000	159	15,99	35000	581	58,18	35000	2327	232,72	35000
			243	24,36	30500	639	63,97	35000	3198	319,84	35000
						831	83,16	35000	4105	410,55	35000
						999	99,95	32000	5294	529,45	35000
						1283	128,30	35000	6191	619,11	35000
						1522	152,25	30500	7472	747,20	35000
									8980	898,08	35000
									10657	1065,72	30500

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
			RA 32000T M... RA 32000T FS			RA 32000Q M... RA 32000Q FS		
MATR. 32000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 32000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 32000/...	...../1	T2 daNm
			1586	158,66	35000	9308	930,89	35000
			1744	174,44	35000	12793	1279,35	35000
			2267	226,77	35000	16422	1642,20	35000
			2725	272,56	32000	21177	2117,78	33500
			3498	349,87	35000	24764	2476,44	35000
			4151	415,17	30500	29888	2988,80	35000
						35923	3592,31	35000
						42628	4262,88	30500

VARIANTE ANGULAR MACHO RA 32000T M...

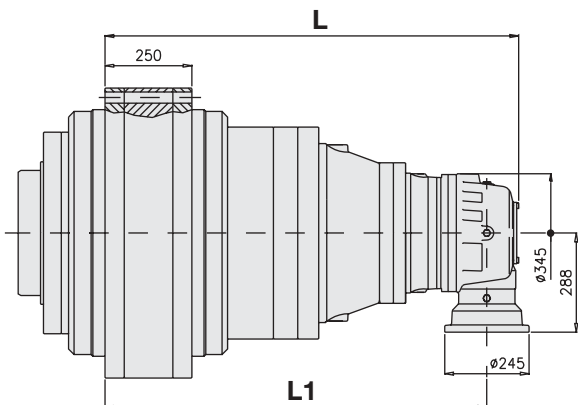


VARIANTE ANGULAR MACHO RA 32000Q M...

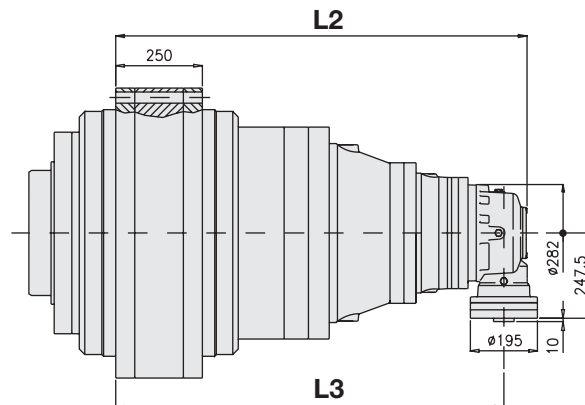


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 32000T M...	1193	1100,5	-	-
RA 32000Q M...	-	-	1198,5	1131

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 32000T FS



VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 32000Q FS

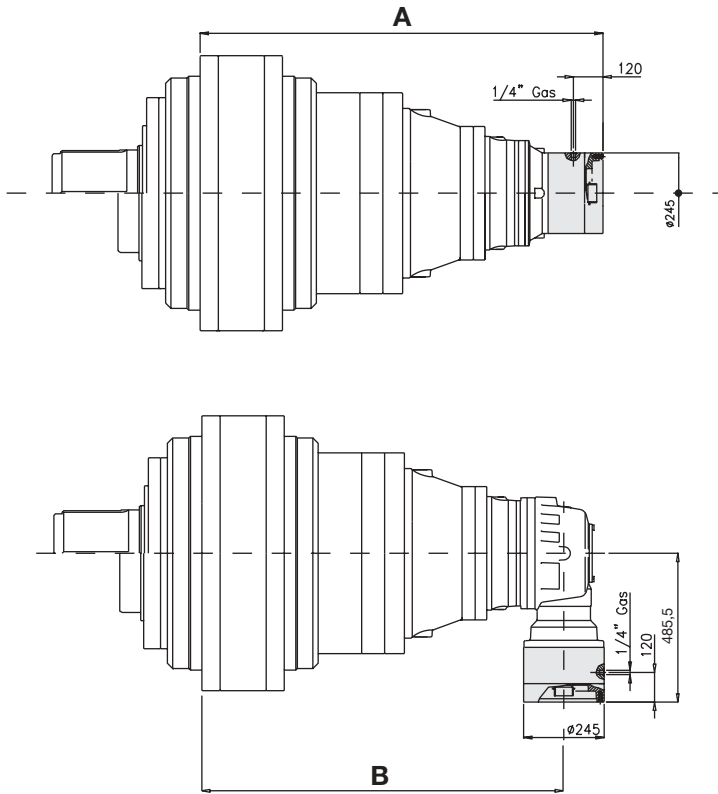


TIPO	L	L1	L2	L3
RA 32000T FS	1193	1100,5	-	-
RA 32000Q FS	-	-	1198,5	1131

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // REDUCTORES TIPO 32000 // // // // //

FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290

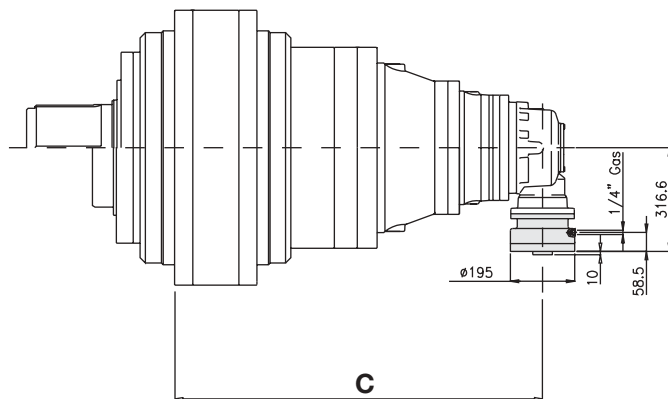


TIPO	A	B
RR 32000Q M...	1266	-
RR 32000Q FS	1266	-
RA 32000T M...	-	1100,5
RA 32000T FS	-	1100,5

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,90	Kg 43
					Vert.			0,45

CÓDIGO		170	200	230	290
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RFF 5/21 ÷ 5/130



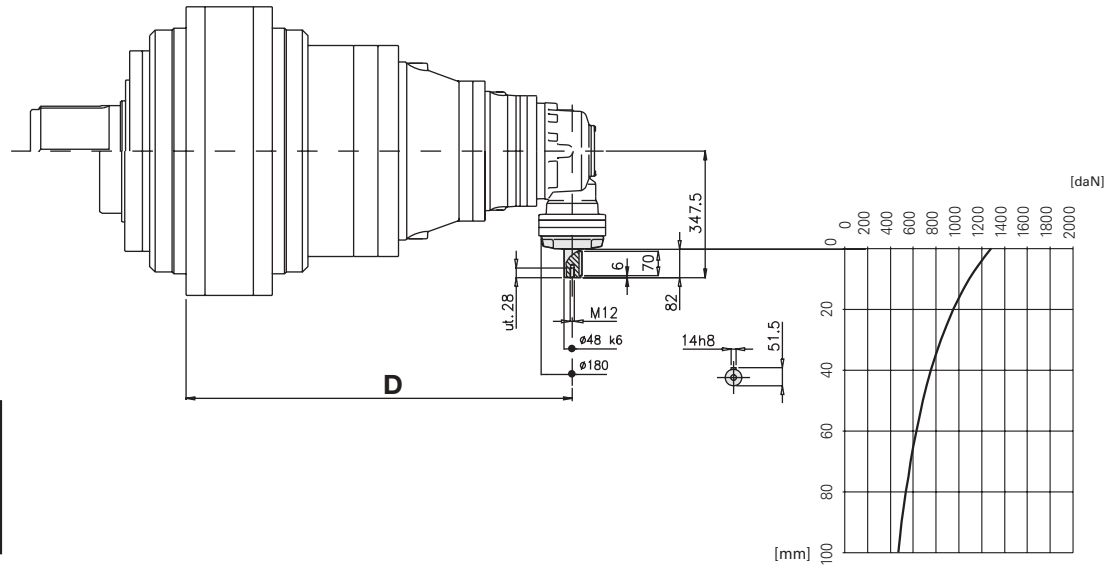
TIPO	C
RA 32000Q M...	1131
RA 32000Q FS	1131

Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	0,60	Kg 21
					Vert.			0,30

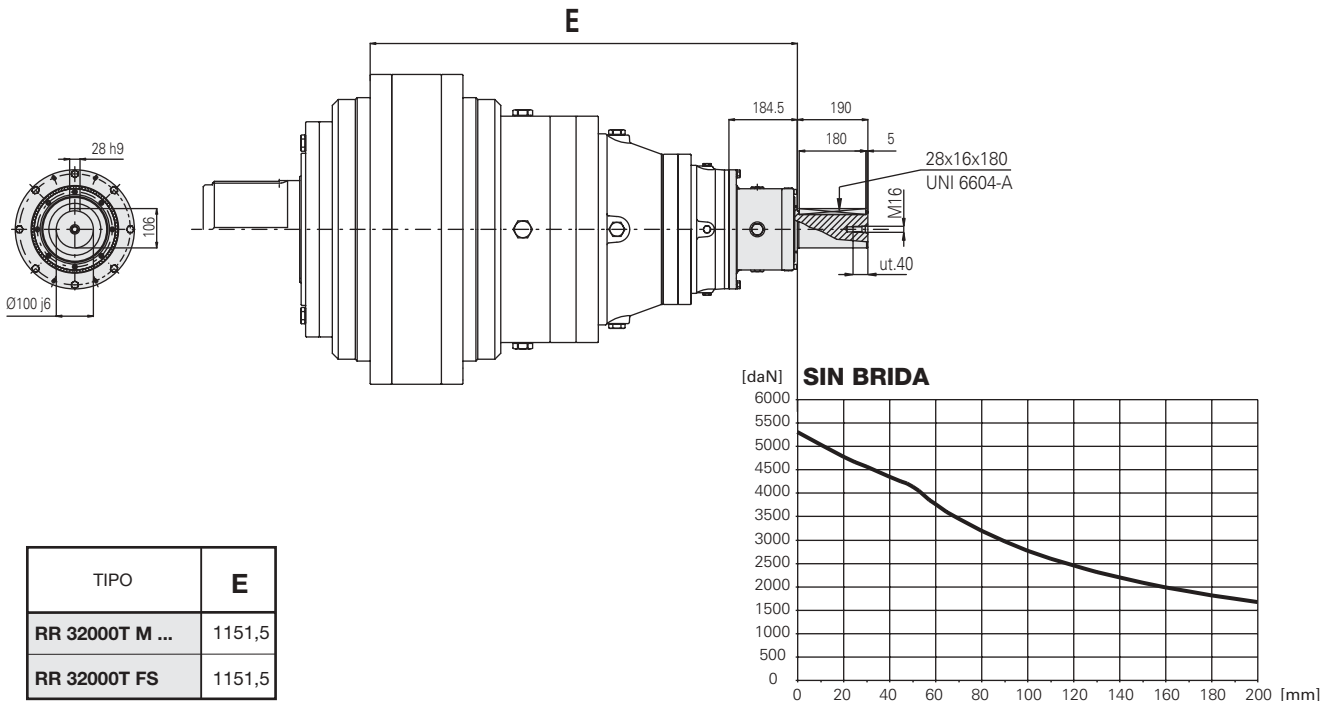
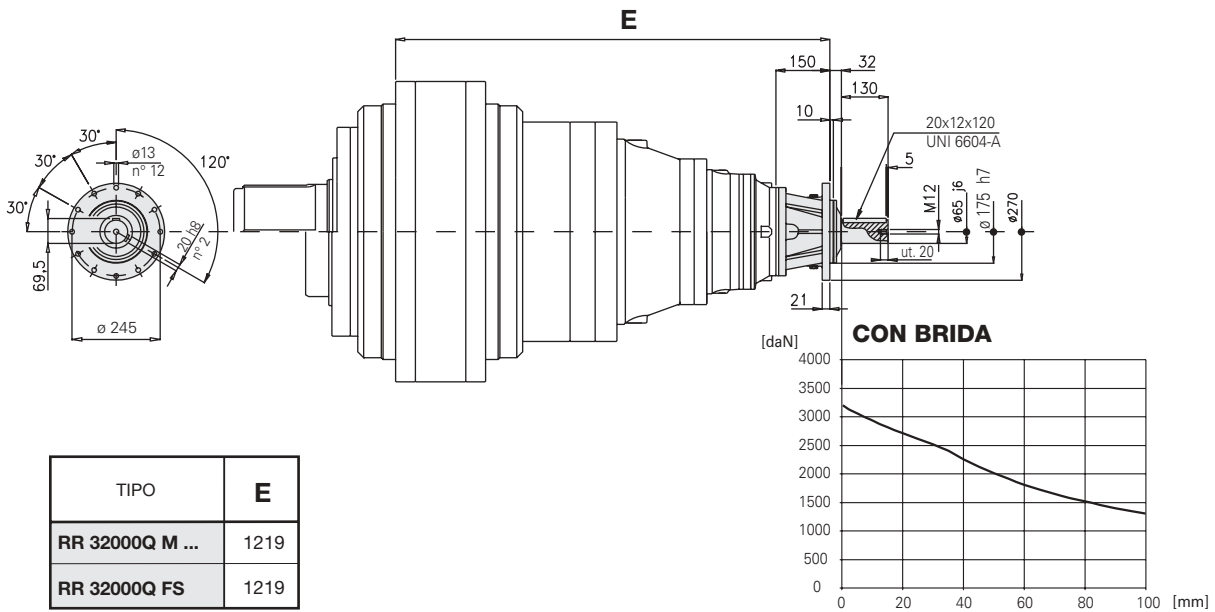
CÓDIGO		21	29	43	65	85	110	130
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	8 ÷ 9						

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L

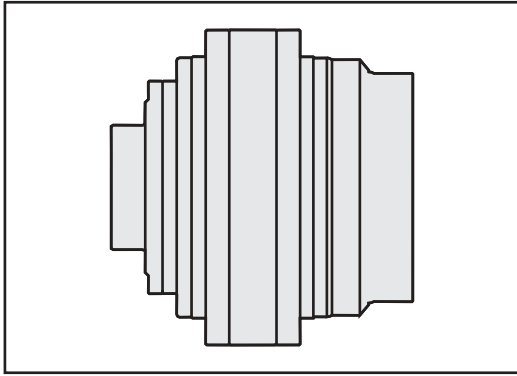


ENTRADA MACHO PESADA SERIE P



RA // // // // REDUCTORES TIPO 40000 // // // //

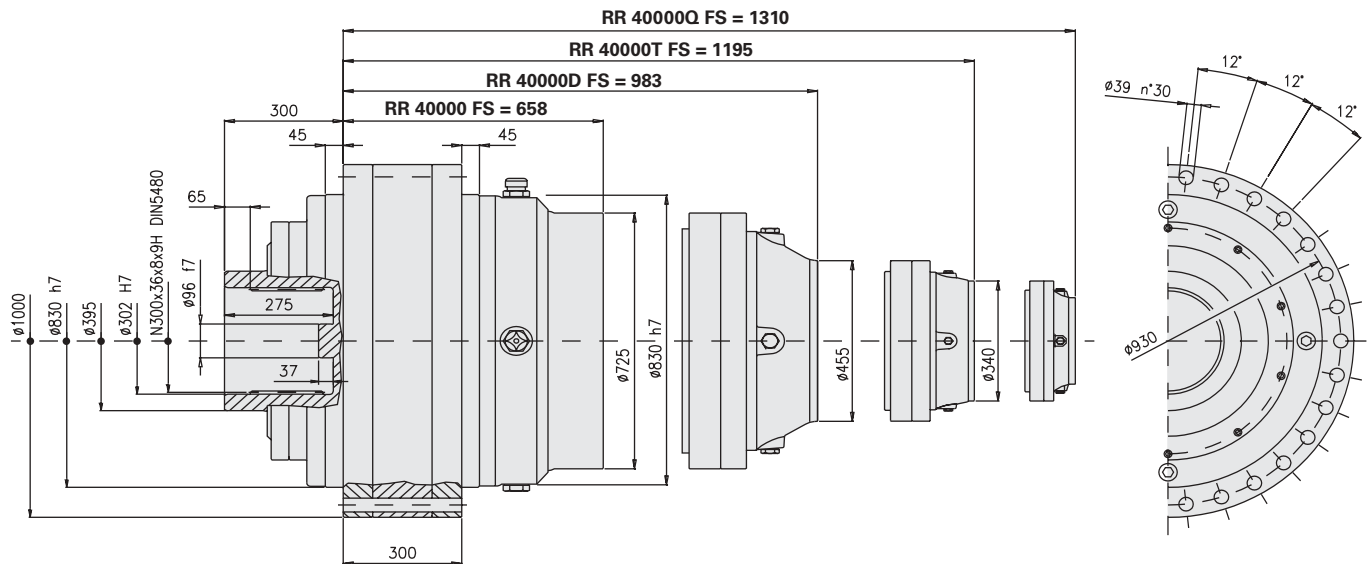
Tab. A



TIPO	RR 40000 FS	RR 40000D FS	RR 40000T FS	RR 40000Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	M	I	F	C
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	100	210	800	2000

TIPO			RA 40000T FS	RA 40000Q FS
Número etapas	-	-	3	4
Tipo entrada	-	-	C	C
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	-	-	800	2000

/// VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 40000 FS - RR 40000D FS - RR 40000T FS - RR 40000Q FS ///



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

REDUCTORES TIPO 40000

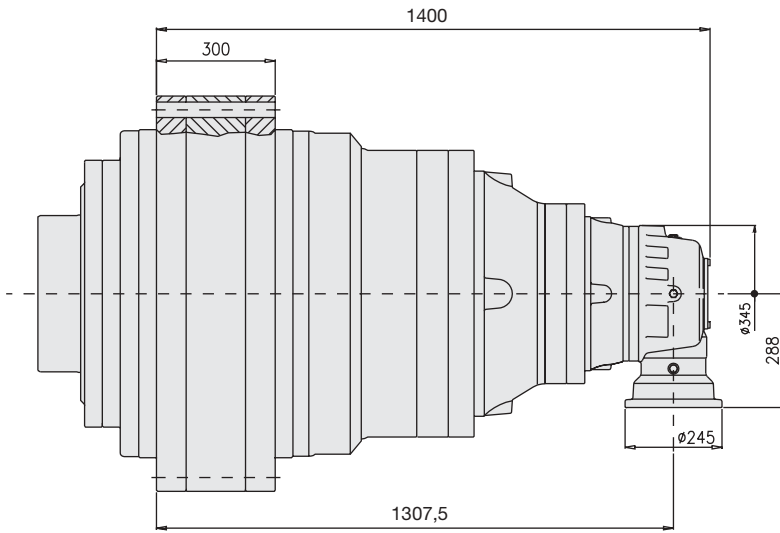


Tab. B

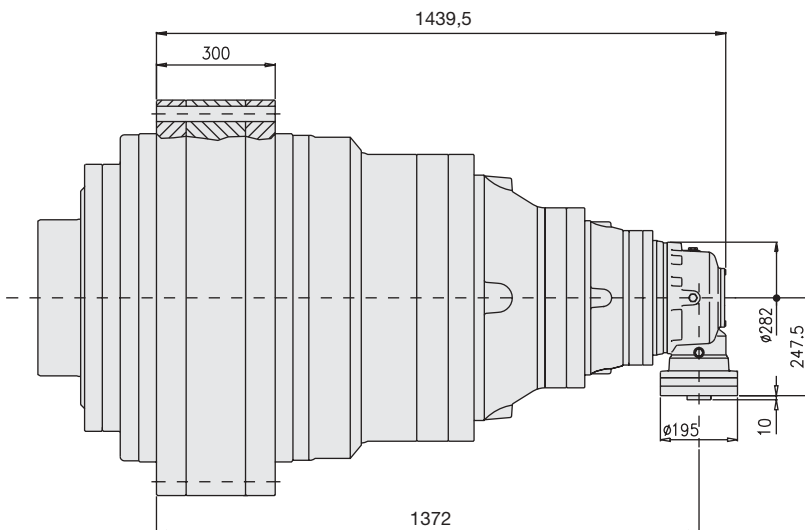
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 40000 FS			RR 40000D FS			RR 40000T FS			RR 40000Q FS		
MATR. 40000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 40000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 40000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 40000/...	...../1	T2 daNm
39	3,91	48000	137	13,72	48000	528	52,84	48000	2060	206,07	48000
			163	16,30	48000	627	62,77	48000	2448	244,82	48000
			206	20,68	48000	815	81,52	48000	3226	322,65	48000
			242	24,28	48000	1034	103,42	48000	4190	419,03	48000
						1241	124,10	48000	5315	531,58	48000
						1456	145,69	48000	6484	648,44	48000
									7781	778,13	48000
									9134	913,45	48000

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
			RA 40000T FS			RA 40000Q FS		
			MATR. 40000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 40000/...	...../1	T2 daNm
			1440	144,09	32250	8242	824,27	43250
			1711	171,18	38300	9792	979,26	48000
			2223	222,31	48000	12906	1290,61	48000
			2820	282,02	48000	16761	1676,12	48000
			3384	338,43	48000	21263	2126,30	48000
			3972	397,29	48000	25937	2593,76	48000
						31125	3112,51	48000
						36538	3653,82	48000

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 40000T FS



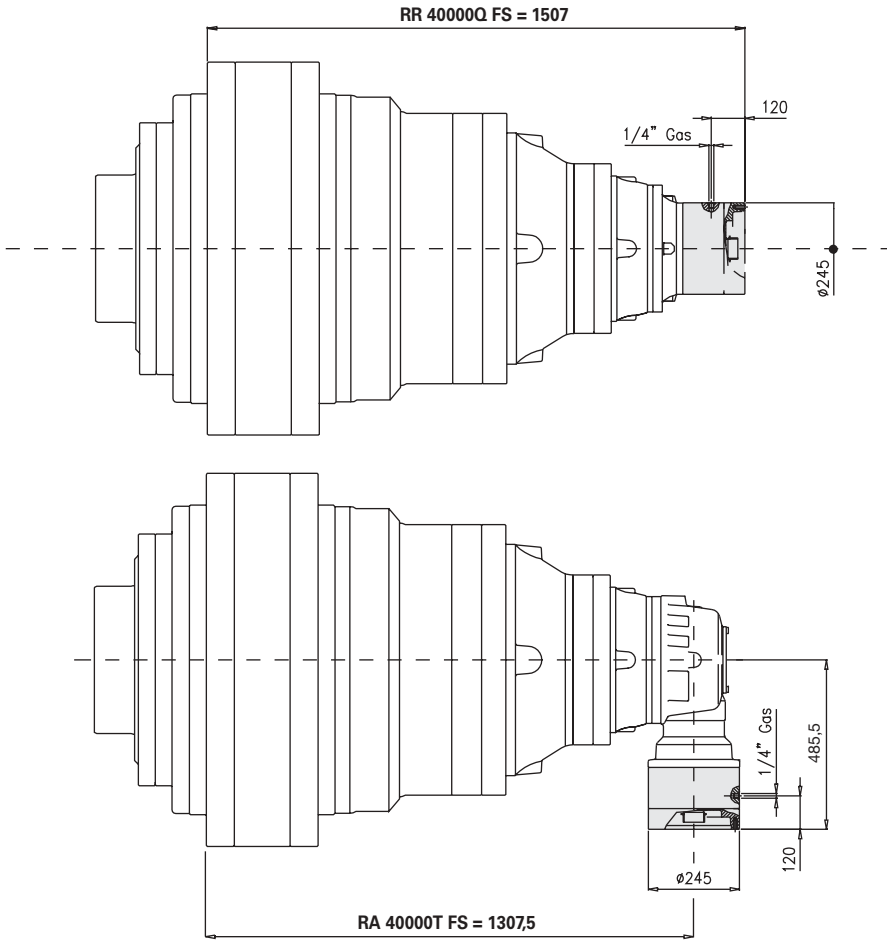
VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 40000Q FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // **REDUCTORES TIPO 40000** // // // // //

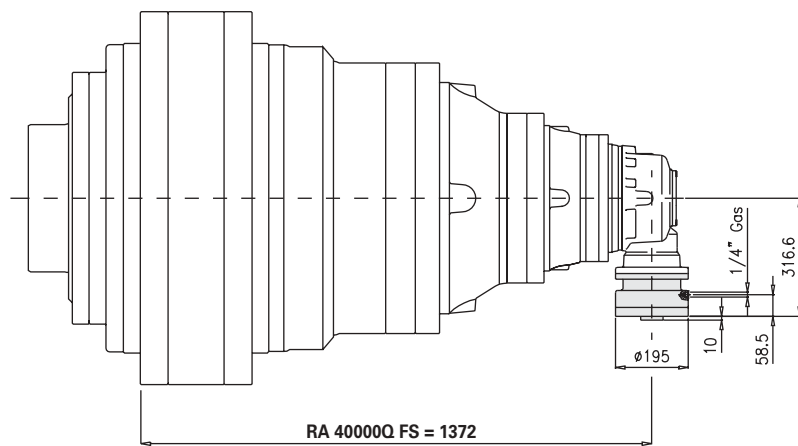
FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290



Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	Kg
					0,45	0,90		43

CÓDIGO	170	200	230	290	
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RFF 5/21 ÷ 5/130

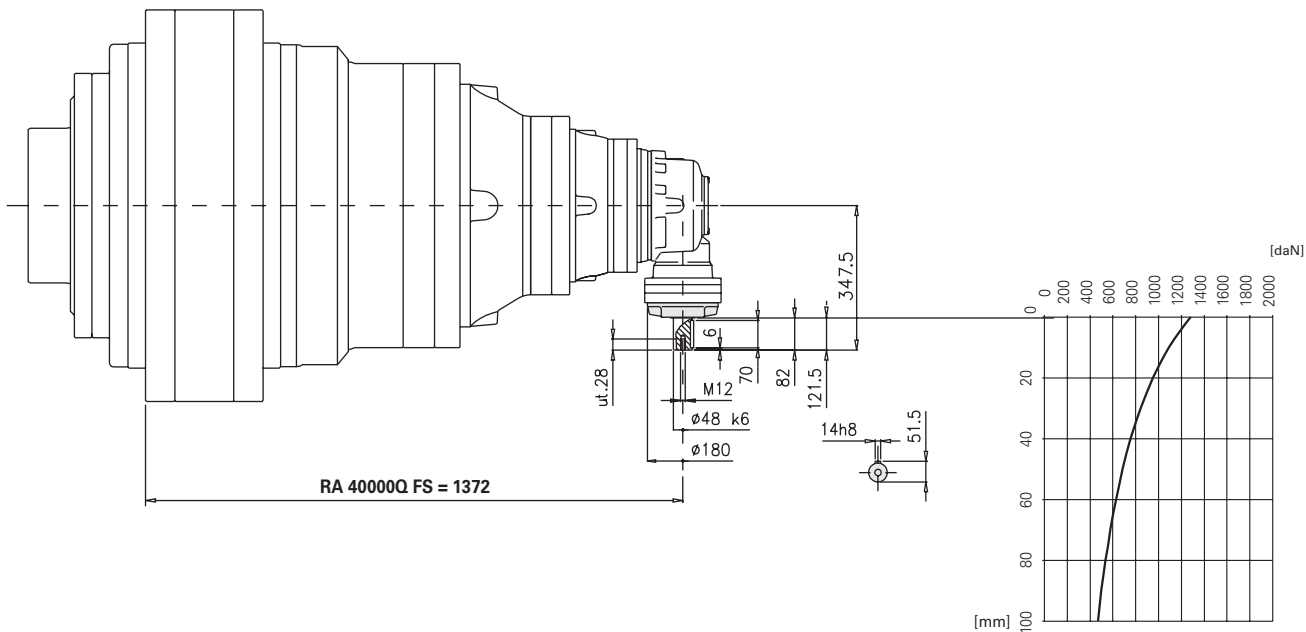


Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32 2,8.. 3,2°E/50°C				Horiz.	Vert.	Kg
					0,30	0,60		21

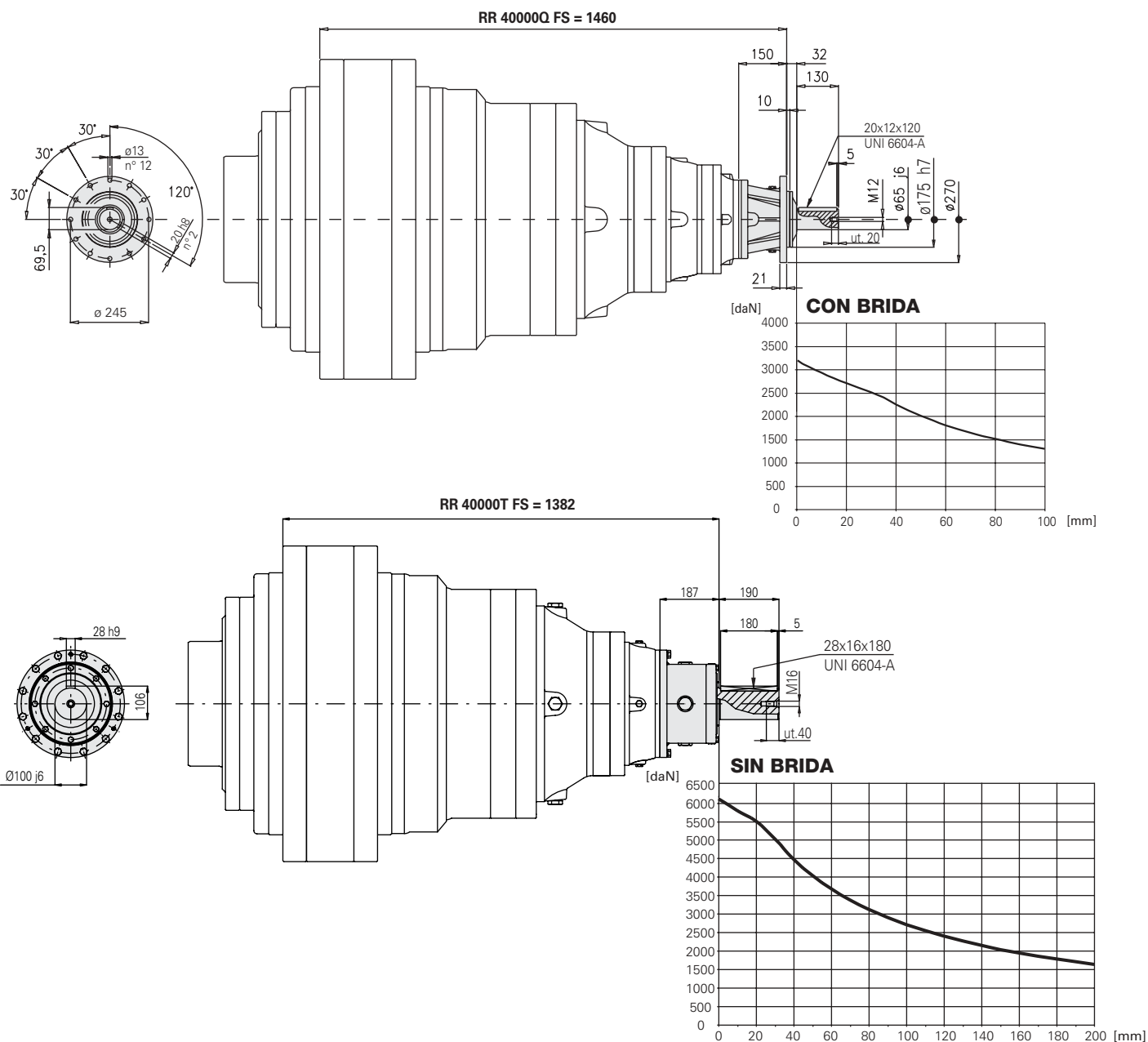
CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130	
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	8 ÷ 9						

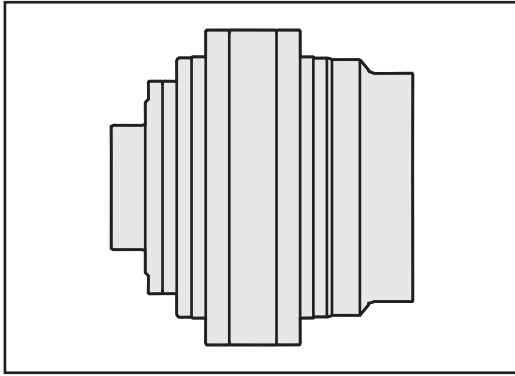
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

ENTRADA MACHO LIGERA SERIE L



ENTRADA MACHO PESADA SERIE P

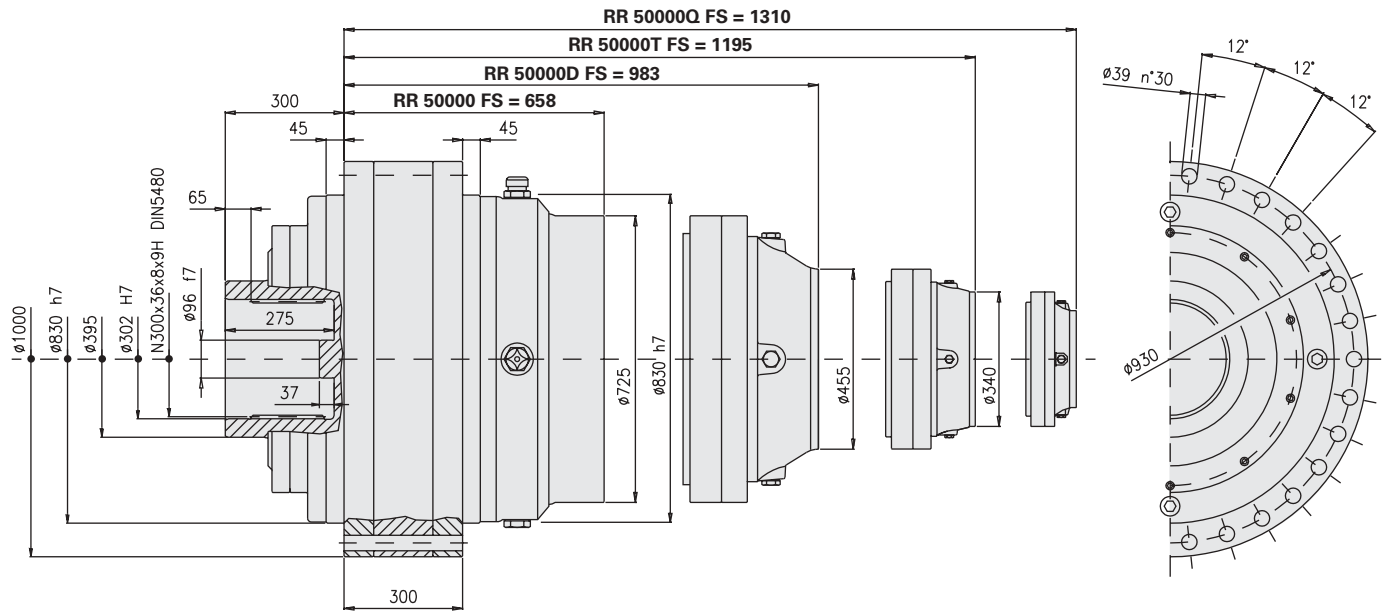




TIPO	RR 50000 FS	RR 50000D FS	RR 50000T FS	RR 50000Q FS
Número etapas	1	2	3	4
Tipo entrada	M	I	F	C
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	80	210	800	2000

TIPO			RA 50000T FS	RA 50000Q FS
Número etapas	-	-	3	4
Tipo entrada	-	-	C	C
R.P.M. máx. entrada n1 (min ⁻¹)	-	-	800	2000

//// VARIANTE LINEAL HEMBRA RR 50000 FS - RR 50000D FS - RR 50000T FS - RR 50000Q FS ///



REDUCTORES TIPO 50000

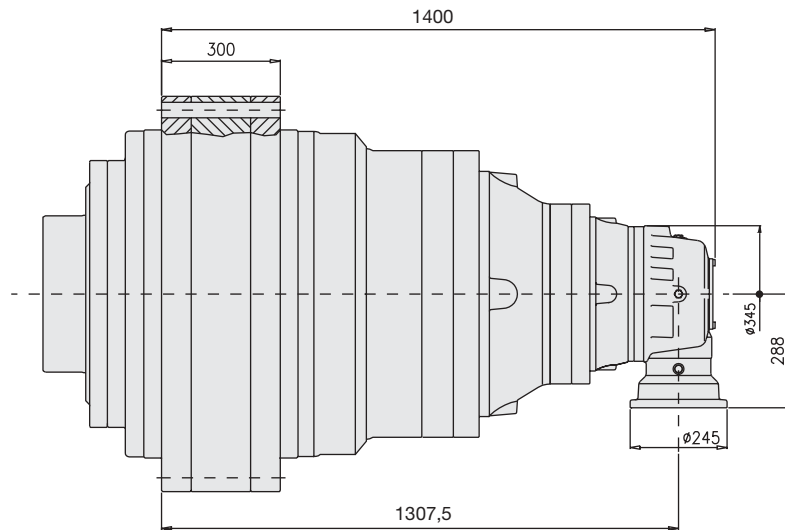


Tab. B

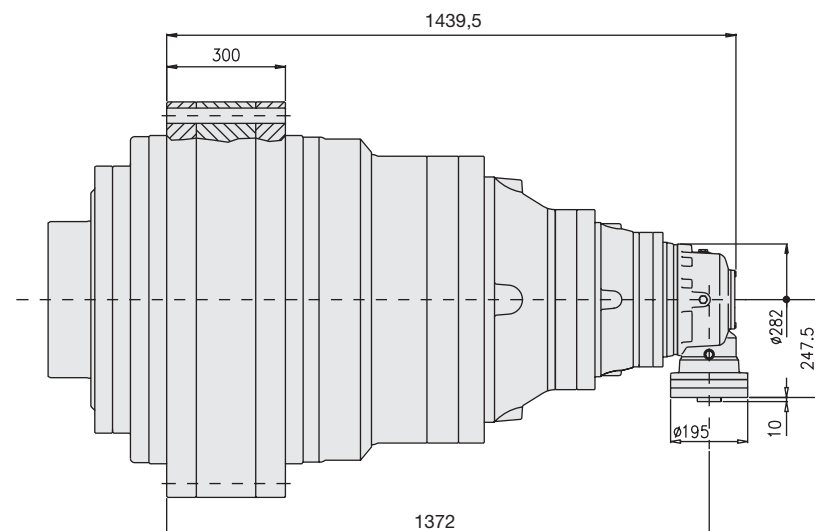
MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)											
RR 50000 FS			RR 50000D FS			RR 50000T FS			RR 50000Q FS		
MATR. 50000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 50000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 50000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 50000/...	...../1	T2 daNm
39	3,91	60000	137	13,72	60000	528	52,84	60000	2060	206,07	60000
			163	16,30	60000	627	62,77	60000	2448	244,82	60000
			206	20,68	60000	815	81,52	60000	3226	322,65	60000
			242	24,28	49650	1034	103,42	60000	4190	419,03	60000
						1241	124,10	60000	5315	531,58	60000
						1456	145,69	49650	6484	648,44	60000
									7781	778,13	60000
									9134	913,45	49650

MATRÍCULAS-RELACIONES-PARES (Normas ISO)								
			RA 50000T FS			RA 50000Q FS		
MATR. 50000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 50000/...	...../1	T2 daNm	MATR. 50000/...	...../1	T2 daNm
			1440	144,09	32250	8242	824,27	43300
			1711	171,18	38300	9792	979,26	51500
			2223	222,31	49700	12906	1290,61	60000
			2820	282,02	60000	16761	1676,12	60000
			3384	338,43	60000	21263	2126,30	60000
			3972	397,29	49700	25937	2593,76	60000
						31125	3112,51	60000
						36338	3653,82	49700

VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 50000T FS



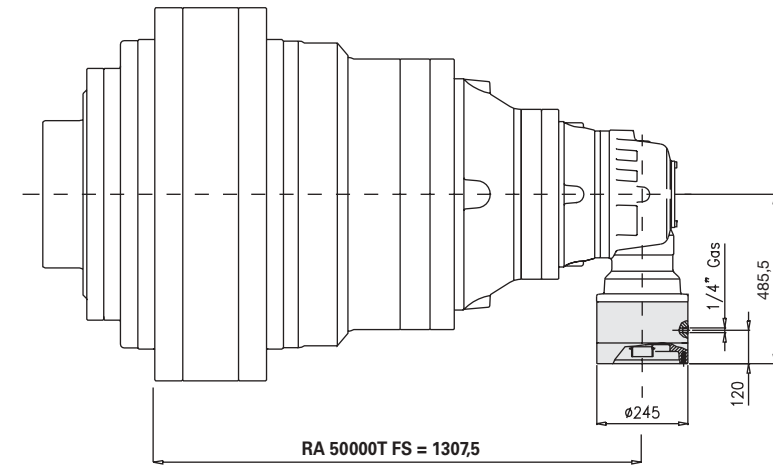
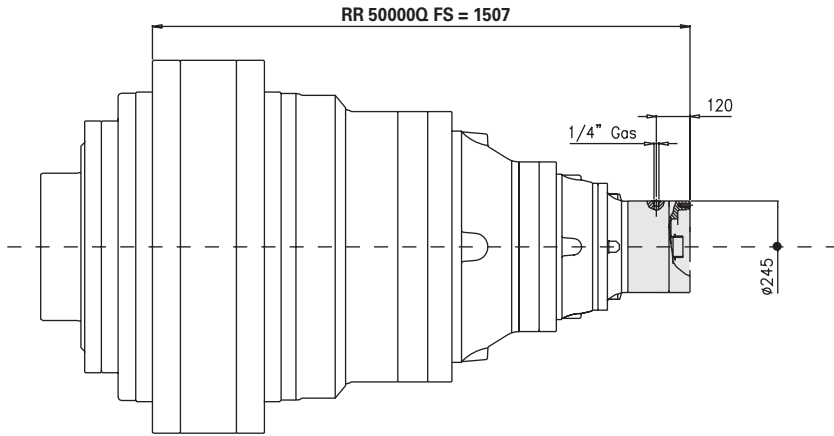
VARIANTE ANGULAR HEMBRA RA 50000Q FS



VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 148

RA // // // // // **REDUCTORES TIPO 50000** // // // // //

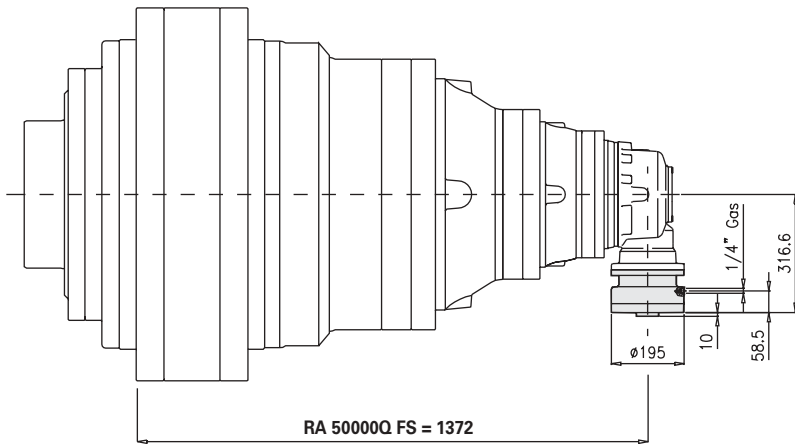
FRENOS SERIE RF 170 ÷ 290



Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32				0,45	0,90	Kg
	2,8.. 3,2°E/50°C						

CÓDIGO	170	200	230	290	
Par estático	da Nm	170	198	226	283
Min. presión apertura	bar	25 ÷ 27	22 ÷ 24	25 ÷ 27	25 ÷ 27
Máx. presión apertura	bar	300			
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	27 ÷ 30			

FRENOS SERIE RFF 5/21 ÷ 5/130



Temperatura ambiente	-20°C	+5°C	+30°C	+40°C	CANTIDAD DE ACEITE	lt.	Masa
	+5°C	+40°C	+65°C	+65°C			
VISCOSIDAD	VG 32				0,30	0,60	Kg
	2,8.. 3,2°E/50°C						

CÓDIGO	21	29	43	65	85	110	130	
Par estático	da Nm	18 ÷ 23	28 ÷ 33	42 ÷ 46	61 ÷ 70	83 ÷ 92	108 ÷ 118	126 ÷ 136
Min. presión apertura	bar	4 ÷ 5	6 ÷ 7	9 ÷ 10	13 ÷ 15	18 ÷ 20	23 ÷ 25	27 ÷ 29
Máx. presión apertura	bar	300						
Capacidad mínima de aceite para la apertura del freno	cm ³	8 ÷ 9						

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LA PÁG. 149

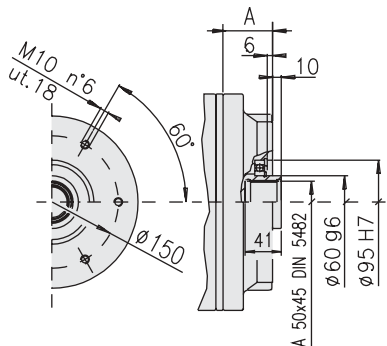
ACOPLAMIENTOS LADO ENTRADA

ACOPLAMIENTOS LADO ENTRADA

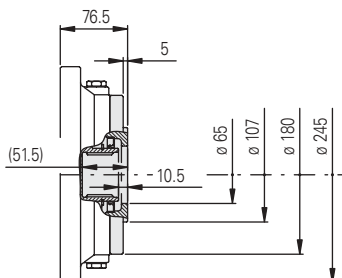


DIMENSIONES EN ENTRADA Y BRIDAS DE ACOPLAMIENTO:

Tipo B

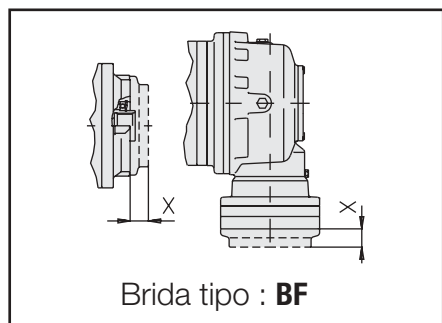


Kit tapa de cierre en entrada tipo "B",
completo de junta para estanqueidad al aceite

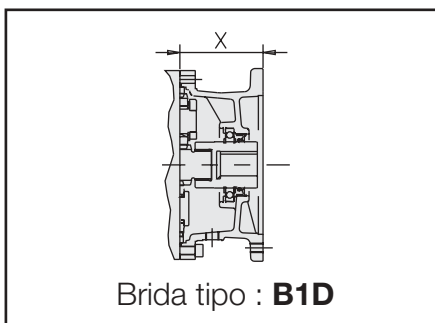


Código: **154-2300M324**

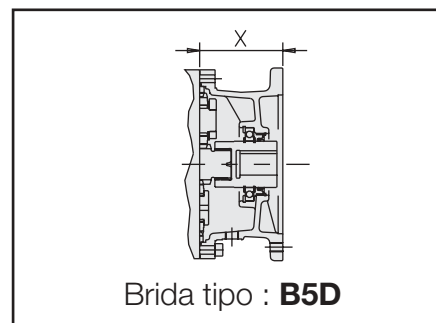
	A		A
RR 105	63	RR 1010T	56
RR 110	63	RR 1010Q	63
RR 210	63	RR 1700D	56
RR 210D	63	RR 1700T	56
RR 310	56	RR 1700Q	63
RR 310D	63	RR 1700D B	56
RR 510	56	RR 1700T B	56
RR 510D	56	RR 1700Q B	63
RR 510T	63	RR 2700T	56
RR 710	56	RR 2700Q	63
RR 710D	56	RR 3500T	56
RR 710T	63	RR 3500Q	56
RR 810D	56	RR 5000T	56
RR 810T	63	RR 5000Q	56
RR 1010D	56	RR 6300Q	56



Serie	Número etapas			
	1	2	3	4
105	RR 105 RA 105			
110	RR 110 RA 110			
210	RR 210 RA 210	RR 210D RA 210D		
310	RR 310 RA 310	RR 310D RA 310D		
510	RR 510 RA 510	RR 510D RA 510D	RR 510T RA 510T	
710	RR 710 RA 710	RR 710D RA 710D	RR 710T RA 710T	
810	RA 810	RR 810D RA 810D	RR 810T RA 810T	
1010		RR 1010D RA 1010D	RR 1010T RA 1010T	RR 1010Q
1700		RR 1700D RA 1700D	RR 1700T RA 1700T	RR 1700Q
1700 B		RR 1700D B RA 1700D B	RR 1700T B RA 1700T B	RR 1700Q B
2700		RA 2700D	RR 2700T RA 2700T	RR 2700Q
3500			RR 3500T RA 3500T	RR 3500Q
5000			RR 5000T RA 5000T	RR 5000Q
6300			RA 6300T	RR 6300Q



Serie	Número etapas			
	1	2	3	4
105	RR 105			
110	RR 110			
210	RR 210	RR 210D		
310		RR 310D		
510			RR 510T	
710			RR 710T	
810			RR 810T	
1010				RR 1010Q
1700				RR 1700Q
1700 B				RR 1700Q B
2700				RR 2700Q
3500				
5000				



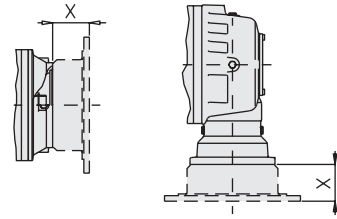
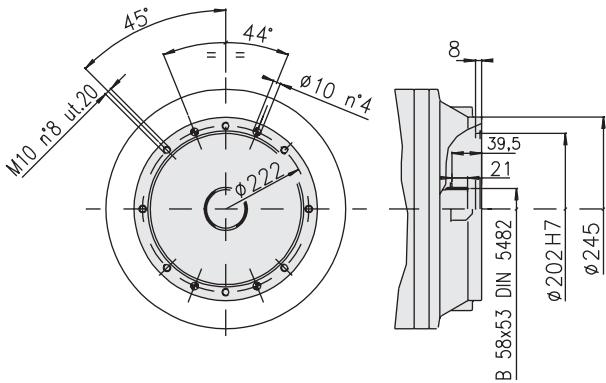
Serie	Número etapas			
	1	2	3	4
310	RR 310			
510	RR 510	RR 510D		
710	RR 710	RR 710D		
810		RR 810D		
1010		RR 1010 D	RR 1010T	
1700		RR 1700D	RR 1700T	
1700 B		RR 1700D B	RR 1700T B	
2700			RR 2700T	
3500				RR 3500Q
5000				RR 5000Q
6300				



ACOPLAMIENTOS LADO ENTRADA

DIMENSIONES EN ENTRADA Y BRIDAS DE ACOPLAMIENTO:

Tipo C

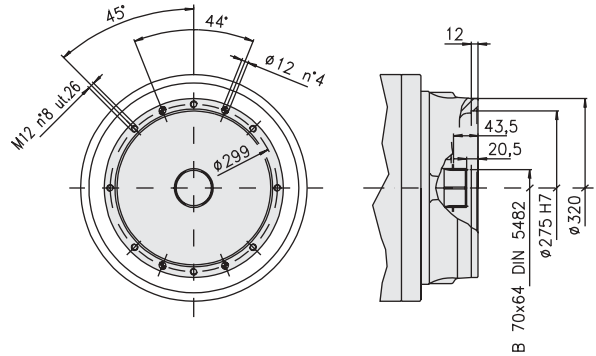
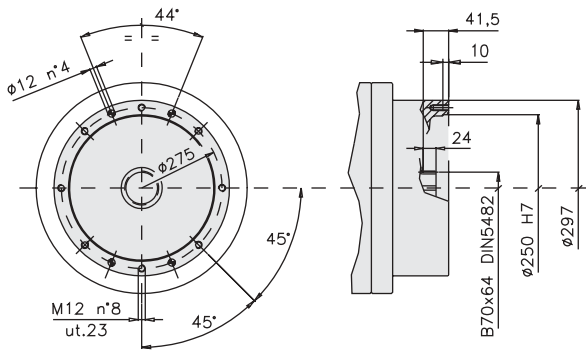


Brida tipo : CF

Serie	Número etapas				Serie	Número etapas			
	1	2	3	4		1	2	3	4
810	RR 810				8000	RA 8000D	RR 8000T		
1010	RR 1010				12500	RA 12500D	RR 12500T		
1700	RR 1700				16000		RR 16000T RA 16000T	RR 16000Q	
1700 B	RR 1700 B				22000		RR 22000T RA 22000T	RR 22000Q	
2700		RR 2700D			32000		RR 32000T RA 32000T	RR 32000Q	
3500		RR 3500D			40000		RR 40000T RA 40000T	RR 40000Q	
5000		RR 5000D			50000		RR 50000T RA 50000T	RR 50000Q	
6300			RR 6300T						

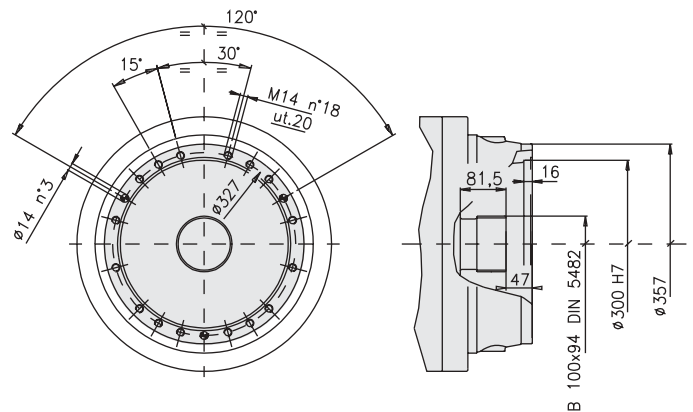
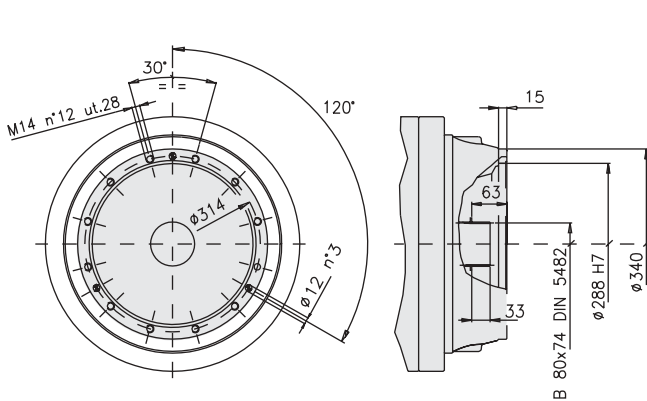
Tipo D

Tipo E



Tipo F

Tipo G

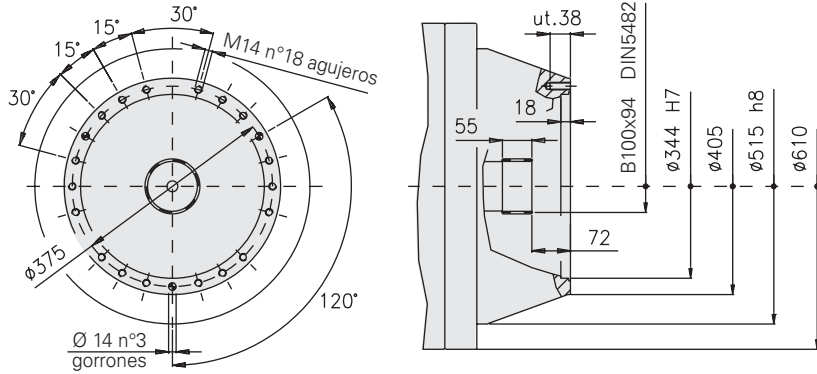


ACOPLAMIENTOS LADO ENTRADA



DIMENSIONES EN ENTRADA Y BRIDAS DE ACOPLAMIENTO:

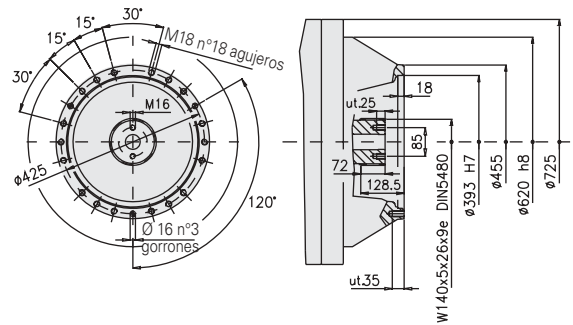
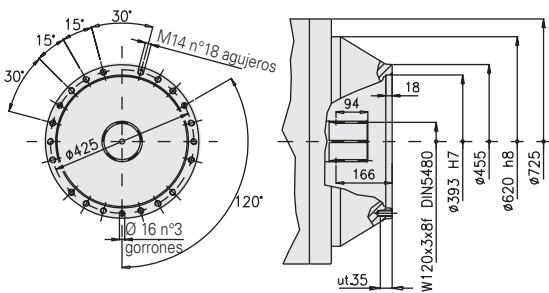
Tipo H



Tipo I

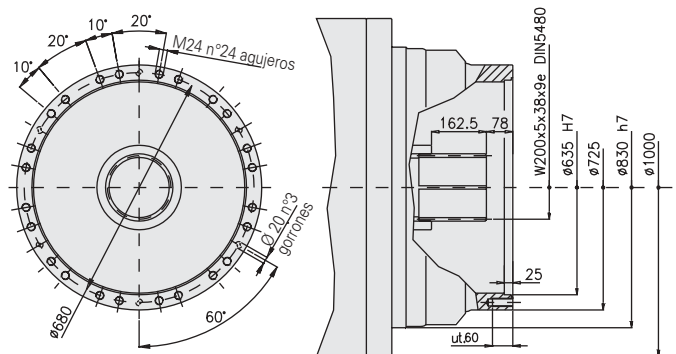
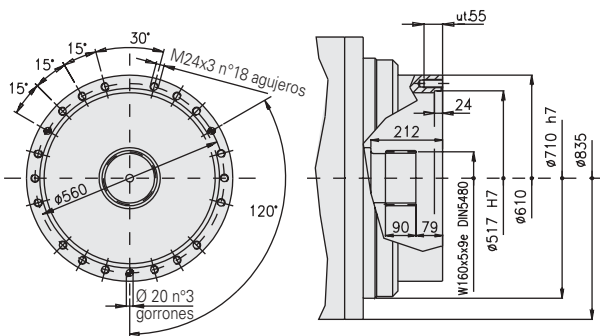
12500

16000



Tipo L

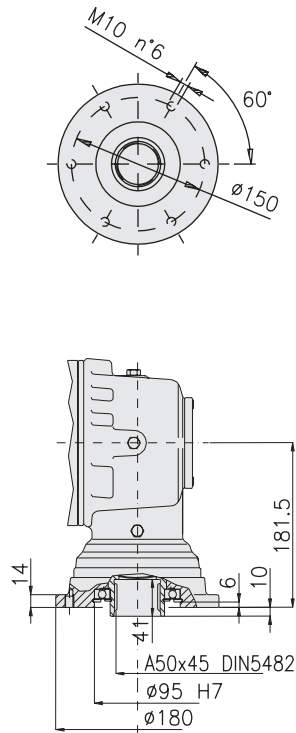
Tipo M



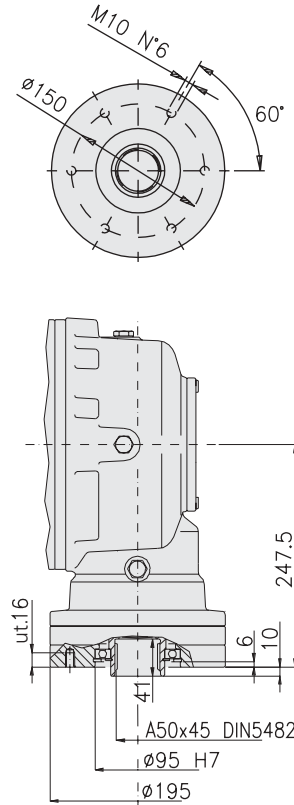


DIMENSIONES ENTRADA REDUCTORES ANGULARES

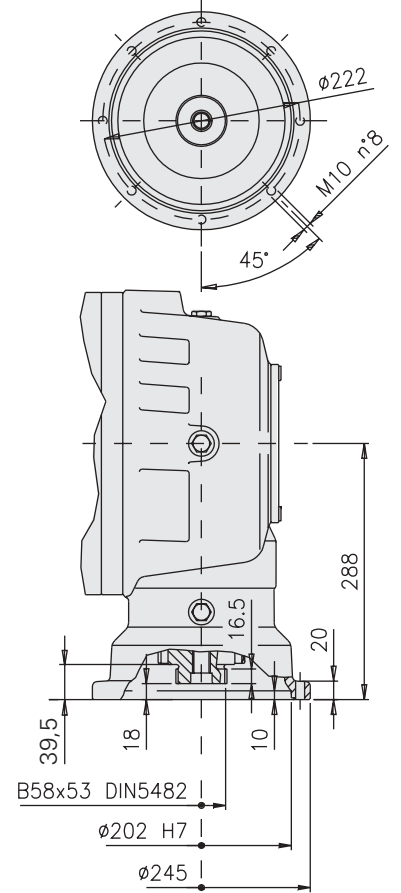
Tipo B



Tipo B



Tipo C



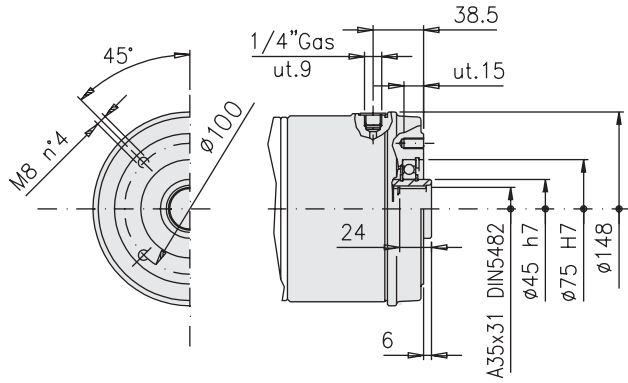
RA 105 M...	RA 105 FS
RA 105D M...	RA 105D FS
RA 110D M...	RA 110D FS
RA 210 M...	RA 210 FS
RA 210D M...	RA 210D FS
RA 310 M...	RA 310 FS
RA 310D M...	RA 310D FS
RA 310T M...	RA 310T FS
RA 510D M...	RA 510D FS
RA 510T M...	RA 510T FS
RA 710D M...	RA 710D FS
RA 710T M...	RA 710T FS
RA 810D M...	RA 810D FS
RA 810T M...	RA 810T FS
RA 1010T M...	RA 1010T FS
RA 1700T M...	RA 1700T FS
RA 1700T B...	RA 2700T FS
RA 2700T M...	

RA 510 M...	RA 510 FS
RA 710 M...	RA 710 FS
RA 810 M...	RA 810 FS
RA 1010 M...	RA 1010 FS
RA 1010D M...	RA 1010D FS
RA 1700 M...	RA 1700 FS
RA 1700D M...	RA 1700D FS
RA 1700 B...	RA 2700D FS
RA 2700D M...	RA 3500D FS
RA 3500D M...	RA 3500T FS
RA 3500T M...	RA 5000D FS
RA 5000D M...	RA 5000T FS
RA 5000T M...	RA 6300T FS
RA 6300T M...	RA 8000T FS
RA 8000T M...	RA 12500T FS
RA 12500T M...	RA 16000Q FS
RA 16000Q M...	RA 22000Q FS
RA 22000Q M...	RA 32000Q FS
RA 32000Q M...	RA 40000Q FS
	RA 50000Q FS

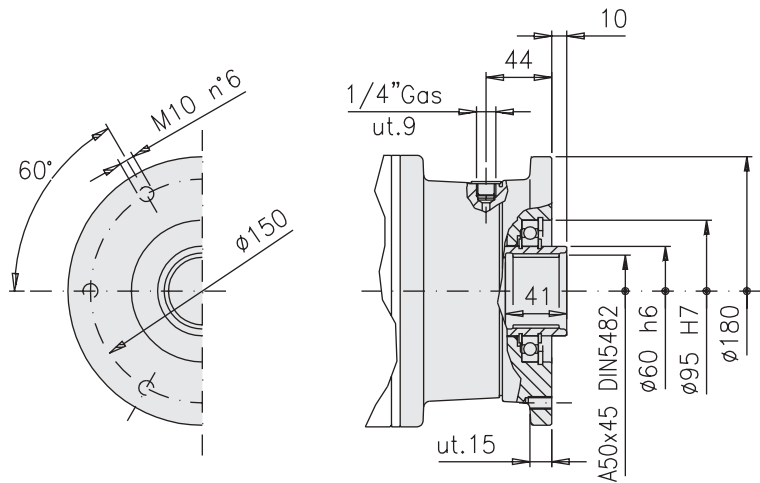
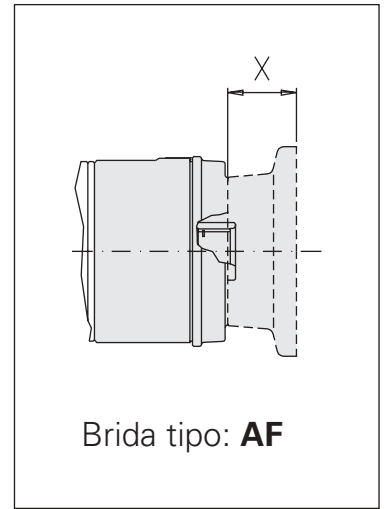
RA 1010 M...	RA 1010 FS
RA 1700 M...	RA 1700 FS
RA 1700 B...	RA 2700 FS
RA 2700 M...	RA 3500 FS
RA 3500 M...	RA 5000 FS
RA 5000 M...	RA 6300D FS
RA 6300D M...	RA 8000D FS
RA 8000D M...	RA 12500D FS
RA 12500D M...	RA 16000T FS
RA 16000T M...	RA 22000T FS
RA 22000T M...	RA 32000T FS
RA 32000T M...	RA 40000T FS
	RA 40000Q FS
	RA 50000T FS
	RA 50000Q FS

DIMENSIONES EN ENTRADA FRENOS Y BRIDAS DE ACOPLAMIENTO

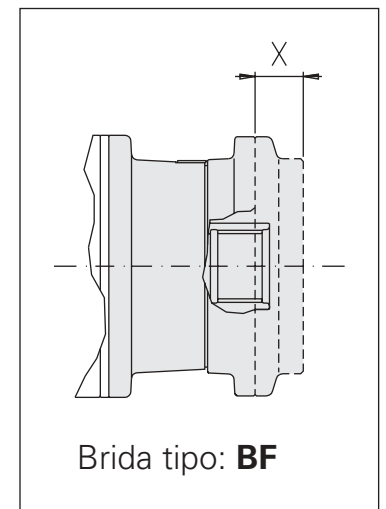
RF 2/7 ÷ 2/60



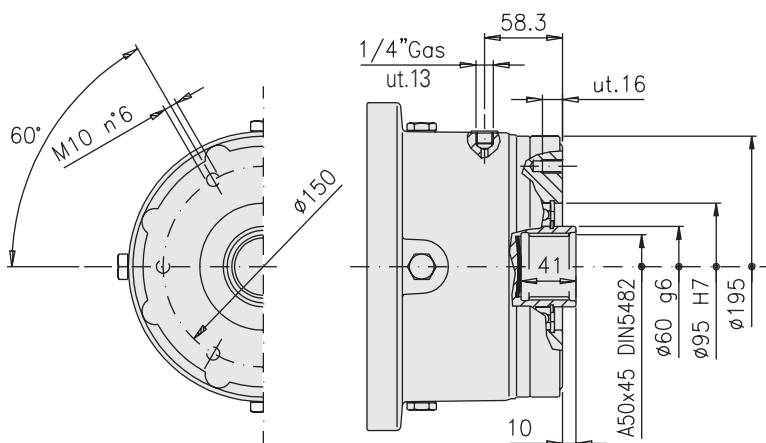
Tipo A



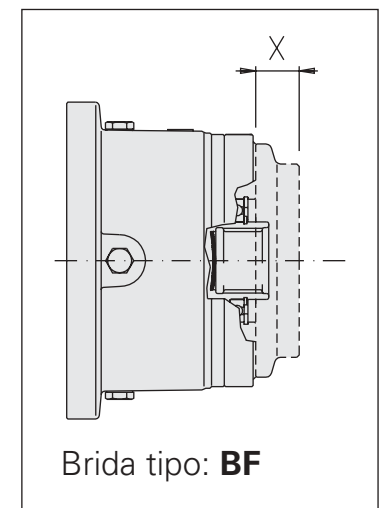
Tipo B



RF 5/21 ÷ 5/130 - RFF 5/21 ÷ 5/130



Tipo B



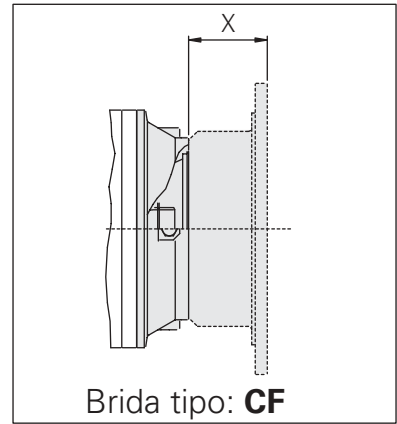
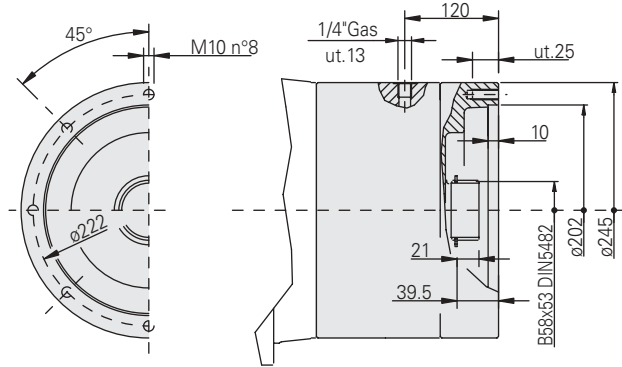


LADO ENTRADA

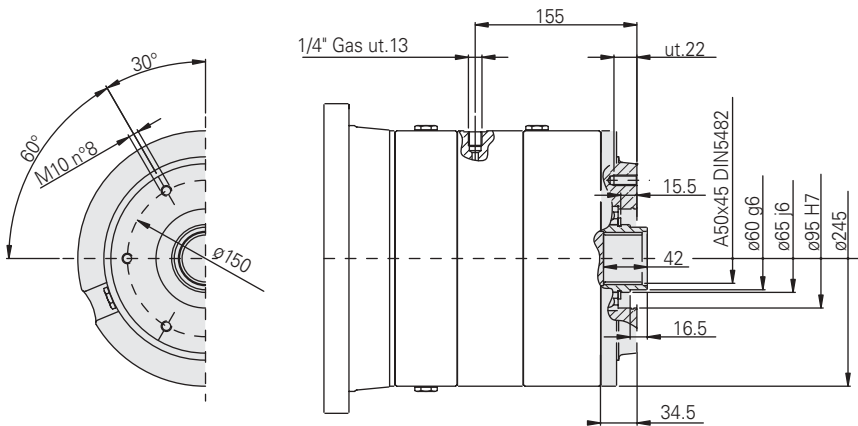
DIMENSIONES EN ENTRADA FRENOS Y BRIDAS DE ACOPLAMIENTO

RF 170-290

Tipo C

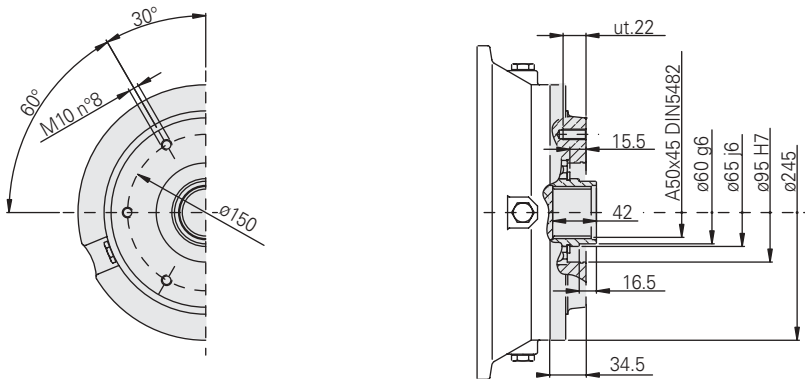


Kit de transformación entrada frenos serie RF170-290 en entrada tipo "B"



Código:
154F3334

Kit de transformación entrada tipo "C" en entrada tipo "B"



Código:
154-2357

Utilizando este kit, tanto en la versión para la transformación de entradas tipo "C" como en la versión para frenos serie RF170-290, luego será posible montar cualquier acoplamiento de motor con tipo brida "BF".

BIGNOZZI Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"
BM 65 ÷ 150	BF	154-2300M117	33
BM 200 ÷ 300	BF	154-2300M118	50
BM 400 ÷ 600	BF	*	58
	CF	154-2300M202	75

CALZONI Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"
MR 190 N	BF	154-2300M109	50
MR 300 N	BF △	154-2300M156	70
	CF	154-2300M206	67,5
MR 450 N	BF △	154-2300M157	91
	CF	154-2300M204	85,5
MR 700 N	CF	154-2300M205	90
MR 1100 N	CF	154-2300M207	104
MRV 450	BF △	154-2300M415	98
	CF	154-2300M373	30
MRV 700	CF	154-2300M374	33

LINDE Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"
BMF 35	BF	154-2300M89	42
BMF 50	BF	154-2300M87	46
BMF 75	BF	154-2300M88	47,5
BMF 105	BF	154-2300M90	57
BMF 140	BF	*	74
BMF 186	BF	154-2300M147	92
MMF 43	BF	154-2300M283	24
MMF 63	BF	154-2300M298	34

* : Especificar la relación de reducción del reductor

* * : Sólo para pareja cónica A 210

△ : Variante con piñón en entrada ("predispuesto casquillo")

NB= Utilizar preferentemente acoplamientos standard siglados AD, B1D, B5D.

DANFOSS Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"	
OMM	ø 16 cil.	BF	154-5975	22
	B 17x14 ran.	BF	154-5976	22
OMP-OMR	Brida	AF	154-3284	37
	Unión SAE 6B		154-3285	
	Brida	BF	154-2908	25,5
	Unión ø 25		154-2251	
	Unión ø 1"		154-2277	
	Unión SAE 6B		154-2252	
	Unión ø 1 1/4"		154-2909	
	Cil. ø 1"		B1D		154B2705	86
	Cil. ø 25	B1D	154B2704	86
	SAE 6B	B1D	154B2702	86
	Cil. ø 1 1/4"	B1D	154B2711	99
	Cil. ø 32	B1D	154B2709	99
	Cil. ø 1"	B5D	154B2707	100
	Cil. ø 25	B5D	154B2706	100
SAE 6B	B5D	154B2700	100	
Cil. ø 1 1/4"	B5D	154B2710	113	
Cil. ø 32	B5D	154B2708	113	
OMS	Brida	BF	154-2253	38
	Unión cil. ø 32		154-2254	
	Unión 12/24 Z 14		154-2255	
OMSS		BF	154-2256	37
		B1D	154B2691	87
		B5D	154B2688	93
		* *	154B2692	62
OMT	Brida	BF △	154-2257	105
	Unión cil. ø 40	△	154-2276	
	Brida	CF	154-2268	102
	Unión cil. ø 40		154-2269	
OMTS		BF △	154-2258	48
		B5D	154B2690	104
		CF	154-2267	51
	Brida	* *	154B2693	73
OMV	Unión cil. ø 50	BF △	154-2259	113
	Brida	△	154-2275	
	Unión cil. ø 50	CF	154-2260	110
			154-2261	
OMVS		BF △	154-2262	55
		B5D	154B2689	111
		CF	154-2263	58
		* *	154B2694	80



MOTORES ELÉCTRICOS Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"
Gr. 63	AF	154-2300M497	24
	BF	154-2300M367	18,5
Gr. 71	AF	154-2300M341	18
	BF	154-2300M228	18
Gr. 80	AD		84
	B1D	154-2300M532	95,5
	BF	154-2300M229	24
Gr. 90	AD		84
	B1D	154-2300M520	95,5
	BF	154-2300M230	24
Gr. 100-112	AD		84
	B1D	154-2300M518	95,5
	B5D	154-2300M584	108
	BF	154-2300M231	30
Gr. 132	BF	154-2300M232	97
	B1D	154-2300M582	125,5
Gr. 160	B5D	154-2300M586	160,8
	BF	154-2300M456	128
Gr. 180	B5D	154-2300M595	161
	BF	154-2300M235	128

REXROTH - HYDRAMATIK Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"	
A2FM10-12-16	W25x1,25x18	AF	154-2300M371	44
	W25x1,25x18	BF	154-2300M73	39
	cil. ø 20	BF	154-2300M68	55
A2FM23-28-32	W30x2x14	BF	154-2300M417	46
	W25x1,25x18	BF	154-2300M77	46
	cil. ø 25	BF	154-2300M66	71
	cil. ø 30	BF	154-2300M216	62
A2FM45	W32x2x14	BF	154-2300M312	62
	W30x2x14	BF	154-2300M76	62
	cil. ø 30	BF	154-2300M63	62
A2FM56	W35x2x16	BF	154-2300M75	62
	W30x2x14	BF	154-2300M76	62
A2FM63	W35x2x16	BF	154-2300M75	62
	W40x2x18	BF	154-2300M48	56
A2FM80	W35x2x16	BF	154-2300M67	56
	cil. ø 35	BF	154-2300M445	72
	W40x2x18	CF	154-2300M191	65
	W35x2x16	CF	154-2300M194	65
A2FM90	W40x2x18	BF	154-2300M48	56
	cil. ø 40	BF Δ	154-2300M422	104
A2FM107	W45x2x21	BF	154-2300M397	113
	W40x2x18	BF	154-2300M426	65
	cil. ø 40	BF Δ	154-2300M369	113
A2FM160	W45x2x21	BF	154-2300M49	110
	W50x2x24	BF Δ	154-2300M215	110
A2FM180	W50x2x24	BF Δ	154-2300M215	110
A6VM28	W25x1,25x18	BF	154-2300M77	46
A6VM55	W30x2x14	BF	154-2300M76	62
	W35x2x16	BF	154-2300M75	62
A6VM80	W35x2x16	BF	154-2300M67	56
A6VM107	W40x2x18	BF Δ	154-2300M362	74
A6VM160	W45x2x21	BF	154-2300M49	110
	W45x2x21	CF	154-2300M414	78
A6VM200	W50x2x24	CF	154-2300M448	117
A6VM250	W50x2x24	BF	*	66

SAE Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"		
SAE "A"	Ran. SAE 6 B	AF	154-2300M377	37	
	cil. ø 1"	B1D	154-2300M571	86	
	cil. ø 7/8"	B1D	154-2300M573	86	
	Ran. SAE 6 B	B1D	154B2702	86	
	Ran. 16/32 Z=13	B1D	154-2300M574	86	
	Ran. 16/32 Z=15	B1D	154-2300M575	86	
	cil. ø 1"	B5D	154-2300M560	100	
	cil. 7/8"	B5D	154-2300M562	100	
	Ran. SAE 6 B	B5D	154B2700	100	
	Ran. 16/32 Z=13	B5D	154-2300M563	100	
	Ran. 16/32 Z=15	B5D	154-2300M564	100	
	cil. ø 1"	BF	154-2300M315	24	
	cil. ø 25	BF	154-2300M317	24	
	Ran. 16/32 Z=13	BF	154-2300M267	24	
	Ran. SAE 6 B	BF	154-2300M272	24	
	SAE "B"	Ran. 16/32 Z=13	AF	154-2300M358	30
		Ran. 16/32 Z=15	AF	154-2300M295	30
		cil. ø 1"	B1D	154-2300M576	86
		cil. ø 7/8"	B1D	154-2300M578	86
		Ran. SAE 6 B	B1D	154B2703	86
Ran. 16/32 Z=13		B1D	154-2300M579	86	
Ran. 16/32 Z=15		B1D	154-2300M580	86	
cil. ø 1"		B5D	154-2300M565	100	
cil. ø 7/8"		B5D	154-2300M567	100	
Ran. SAE 6B		B5D	154B2701	100	
Ran. 16/32 Z=13		B5D	154-2300M568	100	
Ran. 16/32 Z=15		B5D	154-2300M569	100	
cil. ø 1"		BF	154-2300M285	24	
cil. ø 7/8"		BF	154-2300M290	24	
Ran. 16/32 Z=13		BF	154-2300M284	24	
Ran. 16/32 Z=15		BF	154-2300M283	24	
SAE "C"		Ran. 12/24 Z=14	B5D	154-2300M570	102
		cil. ø 1" 1/4"	BF	154-2300M303	31,5
		Ran. 12/24 Z=14	BF	154-2300M302	31,5
SAE "D"		Ran. 12/24 Z=14	CF	154-2300M408	46,5
	Ran. 16/32 Z=27	BF Δ	154-2300M308	70	
	Ran. 8/16 Z=13	BF Δ	154-2300M309	70	
	Ran. 16/32 Z=27	CF	154-2300M306	70	
SAE "E"	Ran. 8/16 Z=13	CF	154-2300M396	70	
	Ran. 8/16 Z=13	BF Δ	154-2300M310	74	

SAI Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"	
GM05	BF	154-2300M455	37	
GM5A	CF	154-2300M742	84	
GM2	BF	154-2300M549	61	
GM1	macho	BF	154-2300M43	20
	hembra	BF	154-2300M44	20

VOLVO Modelo	Tipo Brida	Código	Altura "X"
F 11 -5 cil.	BF	154-2300M11	24
F 11 -10 cil.	BF	154-2300M10	30
	ran.	AF	154-2300M338	22
F 11 -19 cil.	BF	154-2300M13	38
F 11 -28 cil.	BF	154-2300M14	24
F 11 -39 ÷ 58 cil.	BF	154-2300M12	62
F 11 -78 cil.	BF Δ	154-2300M129	110
F 11 -110 cil.	BF Δ	154-2300M131	110
	ran.	BF	154-2300M363	64
F 11 -150 cil.	BF Δ	154-2300M130	120
	cil.	CF	154-2300M132	117

EJEMPLO DE CONSULTA ACOPLAMIENTOS

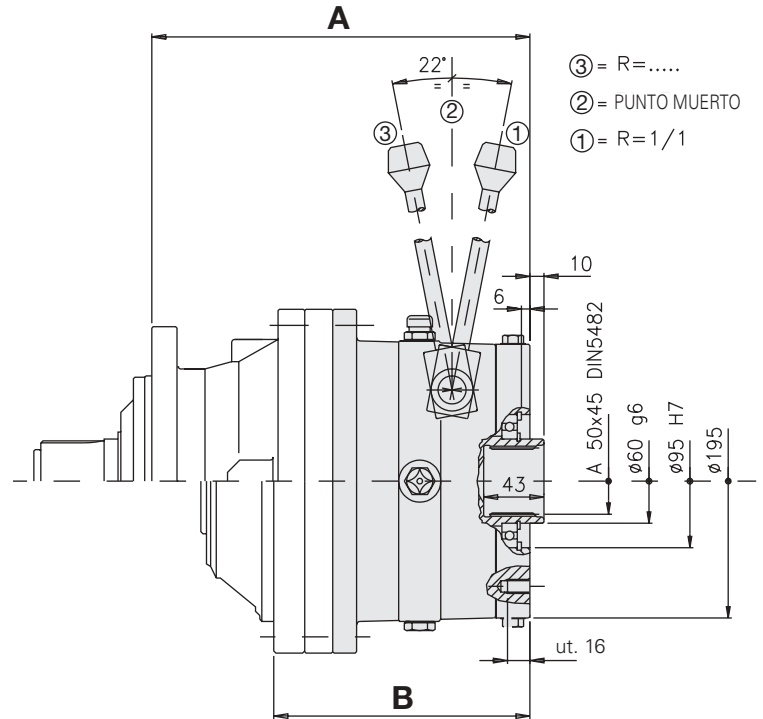
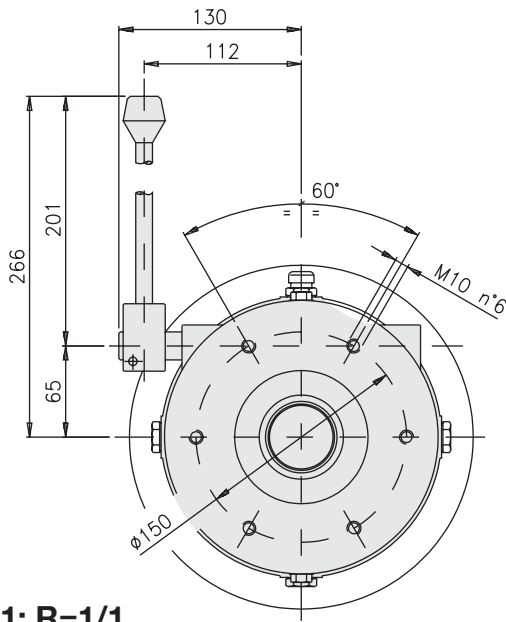
ELECCIÓN ACOPLAMIENTO PARA MOTOR DANFOSS OMSS EN RR510 T

En la pág. 151 verificar el tipo de brida disponible para motor OMSS, seguidamente en la pág.145 para talla de reductor RR 105÷510, determinación del tipo de brida para RR510 T : ver B1D. Volviendo a la pág.151 en el cuadro para motores DANFOSS, lectura del código del acoplamiento para motor OMSS : ver 154B2691, con correspondiente altura de acoplamiento "X".

* : Especificar la relación de reducción del reductor
 Δ : Variante con piñón en entrada ("predispuesto casquillo")

NB= Utilizar preferentemente acoplamientos standard siglados AD, B1D, B5D.

CAMBIO MECÁNICO - RC



Posición 1: R=1/1

VELOCIDAD MÁX. EN ENTRADA	1750 min ⁻¹ R = 1/3,4
	1500 min ⁻¹ R = 1/4
	1200 min ⁻¹ R = 1/5
	1000 min ⁻¹ R = 1/5,8
	850 min ⁻¹ R = 1/7

Par en salida $T_{2max}=450$ daNm

Posición 2: PUNTO MUERTO

VELOCIDAD MÁX. EN ENTRADA	6000 min ⁻¹ R = 1/3,4
	6000 min ⁻¹ R = 1/4
	6000 min ⁻¹ R = 1/5
	6000 min ⁻¹ R = 1/5,8
	6000 min ⁻¹ R = 1/7

Posición 3: R=.../1 (toma con movimiento reducido)

VELOCIDAD MÁX. EN ENTRADA	3500 min ⁻¹ R = 1/3,4
	3500 min ⁻¹ R = 1/4
	3500 min ⁻¹ R = 1/5
	3500 min ⁻¹ R = 1/5,8
	3500 min ⁻¹ R = 1/7

TIPO	A
RR 510 M...	269,5
RR 510 S...	302,5
RR 510D M...*	357,5
RR 510D S...*	390,5
RR 1010D M..	406,5
RR 1010T M...*	494,5
RR 1700D B...	482,5
RR 1700T B...*	570,5
RR 1700D M...	330,5
RR 1700T M...*	418,5

TIPO	B
RR 510 FS	182,5
RR 510D FS*	270,5
RR 1010D FS	287,5
RR 1010T FS*	375,5
RR 1700D FS	300,5
RR 1700T FS*	388,5

* Versión especial

Par en salida:

Ver tabla par T_2 de los reductores RR510.

Potencia térmica admitida en las siguientes condiciones de utilización:

Lubricación por circulación y salpicadura. Posición de trabajo horizontal.
Cantidad de aceite correspondiente a la mitad del llenado. Aceite mineral ISO VG150.
Temperatura ambiente 20°C. Revoluciones en entrada 1000 min⁻¹.

Pt = 15 kW

Velocidad relativa entre entrada y salida durante activación : 0,1 : 15 min⁻¹

Fuerza máx. de activación sobre la palanca en dotación : 150 daN

La maniobra de activación prevé par resistente nulo

SOPORTES Y ACCESORIOS LADO SALIDA

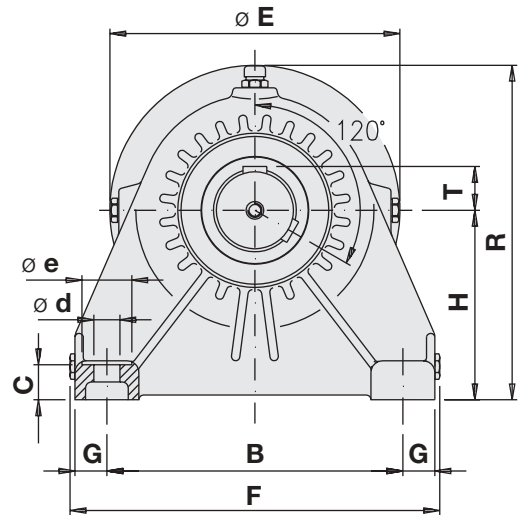
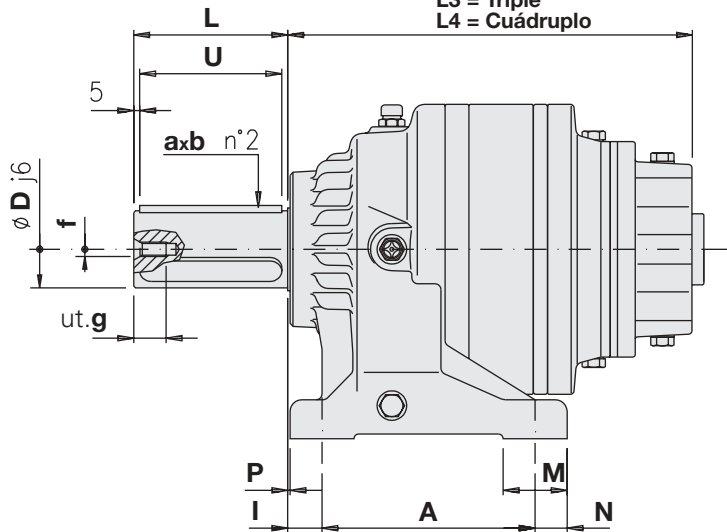
N.B. para las características técnicas ver serie RR-RA



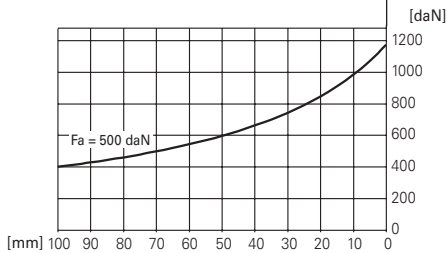
SOPORTES LADO SALIDA

SOPORTES CON PATAS

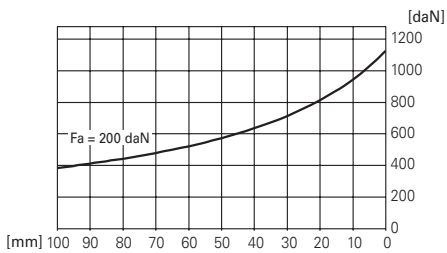
L1 = Simple
L2 = Doble
L3 = Triple
L4 = Cuádruplo



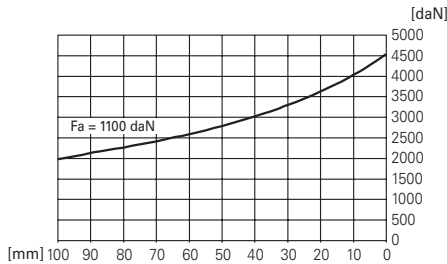
RR 65 UC



RR 105 UC - RR 110 UC - RR 210 UC



RR 310 UC - RR 510 UC - RR 710 UC

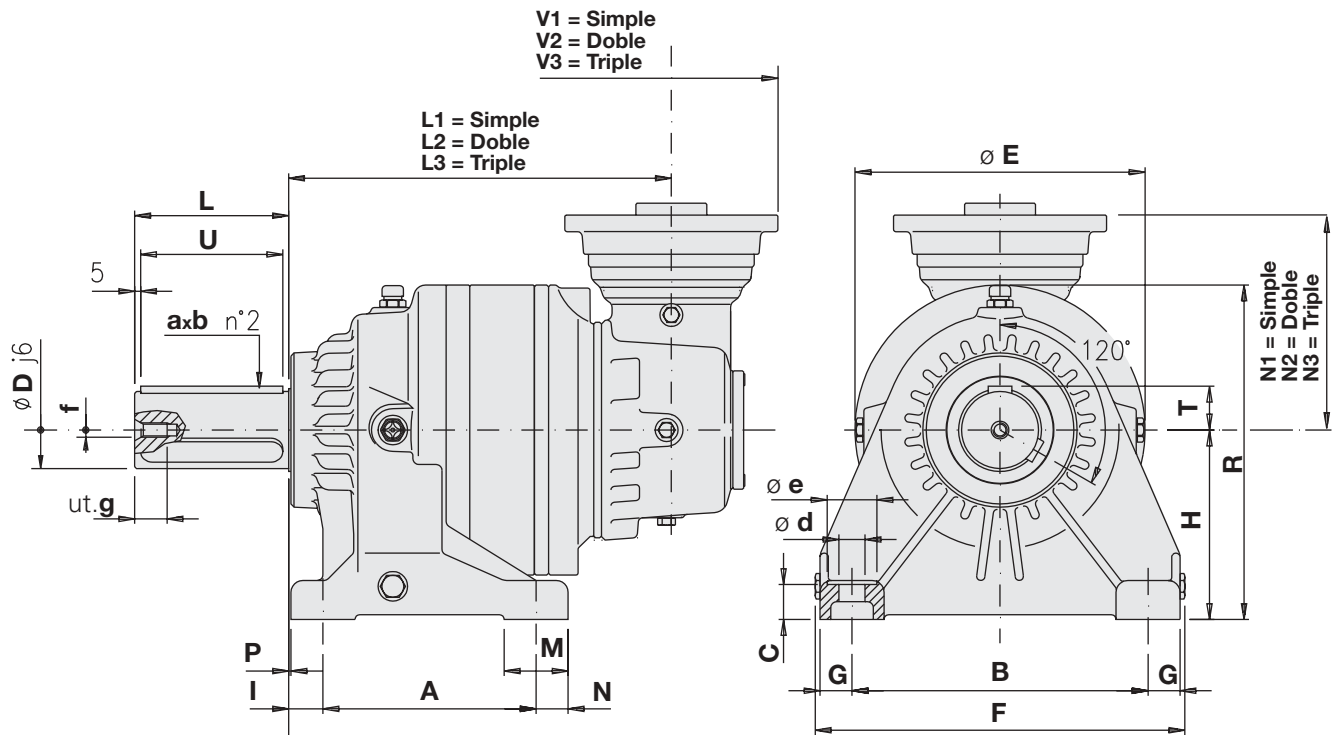


	RR 65 UC	RR 105 UC	RR 110 UC	RR 210 UC	RR 310 UC	RR 510 UC RR 710 UC
A	105	132	132	132	180	180
B	145	190	190	190	250	250
C	16,5	18	18	18	29,5	29,5
D	40	40	40	40	65	65
E	140	182	182	182	245	245
F	195	242	242	242	319	319
G	18	19	19	19	27	27
H	100	125	125	125	160	160
I	15	20	20	20	29	29
L	70	70	70	70	130	130
L1	116	160	162	172	201	209
L2	138	177,5	179,5	218,5	267	275,5
L3	161,5	199,5	201,5	236	284,5	341,5
L4				258	306,5	359

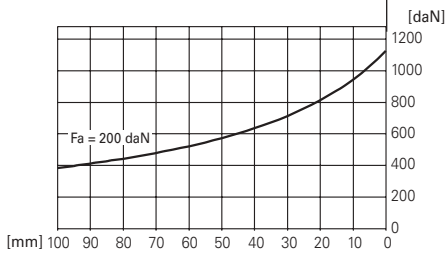
	RR 65 UC	RR 105 UC RR 110 UC RR 210 UC	RR 310 UC	RR 510 UC RR 710 UC
M	36	38	54	54
N	18	19	27	27
P	0	1	2	2
R	191	227	286	286
T	23	23	37	37
U	60	60	120	120
axb	12x8	12x8	20x12	20x12
d	13	15	22	22
e	25	27	42	42
f	M10	M10	M12	M12
g	16	16	20	20

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

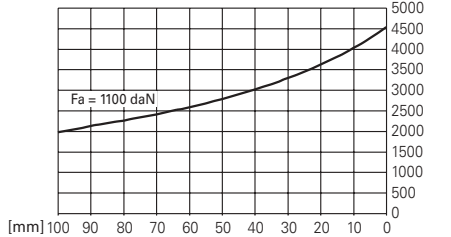
SOPORTES CON PATAS



RA 105 UC - RA 110 UC - RA 210 UC



RA 310 UC - RA 510 UC - RA 710 UC

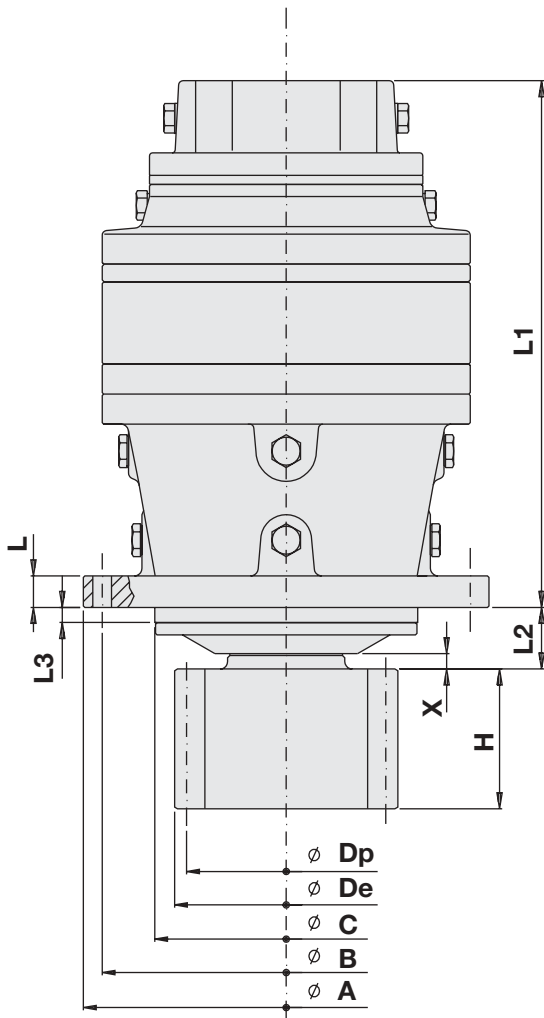


	RA 105 UC	RA 110 UC	RA 210 UC	RA 310 UC	RA 510 U RA 710 UC		RA 105 UC RA 110 UC RA 210 UC	RA 310 UC	RA 510 UC RA 710 UC
A	132	132	132	180	180	N1	181,5	181,5	247,5
B	190	190	190	250	250	N2	181,5	181,5	181,5
C	18	18	18	29,5	29,5	N3	-	181,5	181,5
D	40	40	40	65	65	P	1	2	2
E	182	182	182	245	245	R	227	286	286
F	242	242	242	319	319	T	23	37	37
G	19	19	19	27	27	U	60	120	120
H	125	125	125	160	160	V1	180	180	195
I	20	20	20	29	29	V2	180	180	180
L	70	70	70	130	130	V3	-	-	180
L1	186	188	198	249	277,5	axb	12x8	20x12	20x12
L2	231	235	245	293	323	d	15	22	22
L3	-	-	-	-	368	e	27	42	42
M	38	38	38	54	54	f	M10	M12	M12
						g	16	20	20

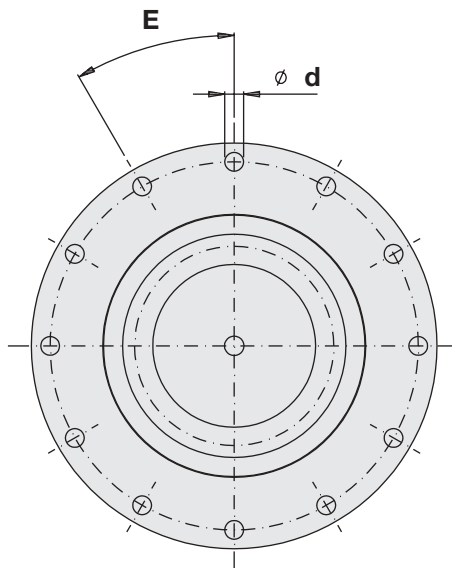


SOPORTES LADO SALIDA

SOPORTES PARA ROTACIÓN -SI-



DIMENSIONES (mm)					
TIPO	RR 210 SI	RR 310 SI	RR 510 SI	RR 710 SI	RR 810 SI
A	220	270	270	278	278
B	190	245	245	250	250
C	150 f7	175 h7	175 h7	200 h7	200 h7
E	45°	30°	30°	24°	24°
L 2/3/4 Etapas	17	21	21	25	25
L1 2 Etapas	226,5	276	284,5	288,5	355,5
3 Etapas	244	293,5	350,5	354,5	421,5
4 Etapas	266	315,5	368	372	439
L3	7	10	10	10	10
d	14,5 n°8	13 n°12	13 n°12	13 n°15	13 n°15

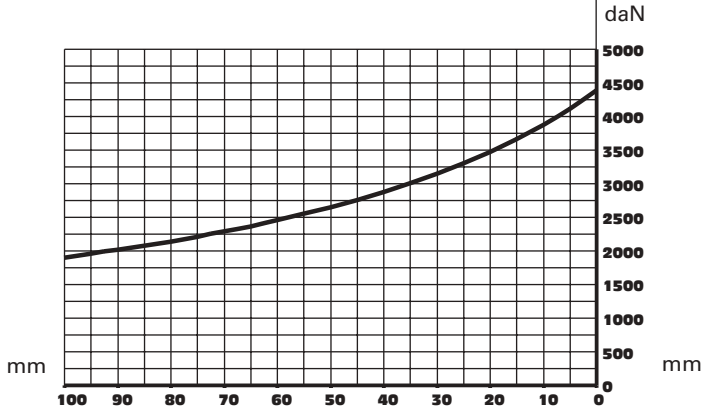
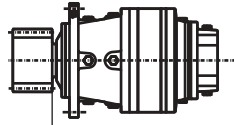


EJES PIÑÓN INTEGRAL PARA REDUCTOR SI										
TIPO Reductor	Código	Matrícula	Módulo	N. dientes	Dimensiones					
					x.m	H	De	Dp	L2	X
RR 210 SI										
RR 310 SI	154F2898	03325	8	18	0	60	160	144	59	28,5
	154F2899	03500	8	15	0	80	136	120	36	5,5
RR 510 SI										
RR 710 SI	154F3333	03095	8	12	+4	70	118	96	45	7
	154B3948	03236	10	12	+6,4	80	149	120	44	6
RR 810 SI	154B4175	03366	8	15	+4	73,5	144	120	40	15

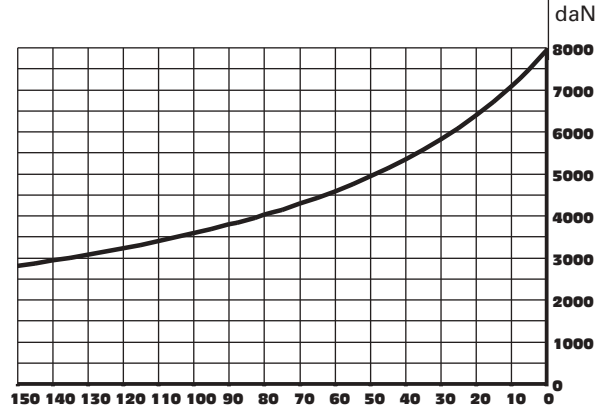
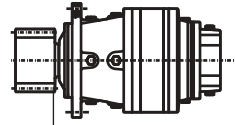
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

DIAGRAMAS CARGAS RADIALES

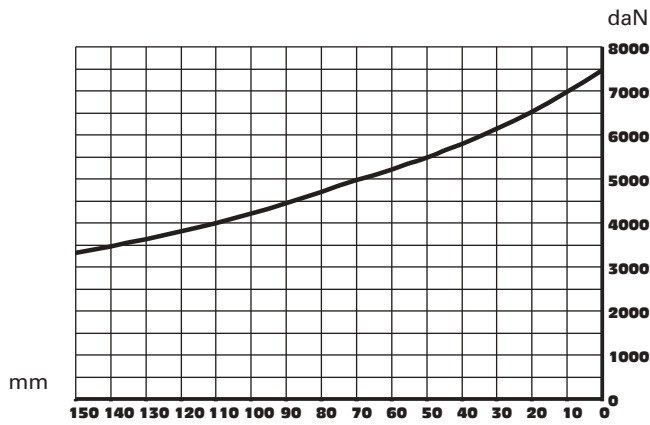
RR 210 SI



RR 310-510 SI



RR 710 SI



RR 810 SI

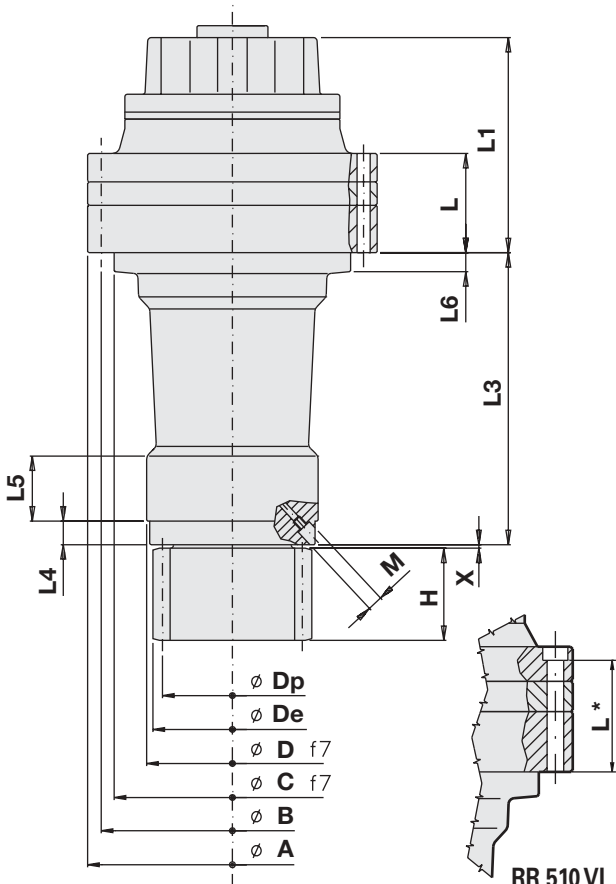




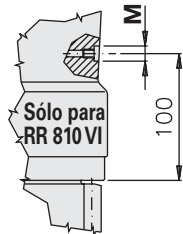
SOPORTES LADO SALIDA

SOPORTES PARA ROTACIÓN -VI-

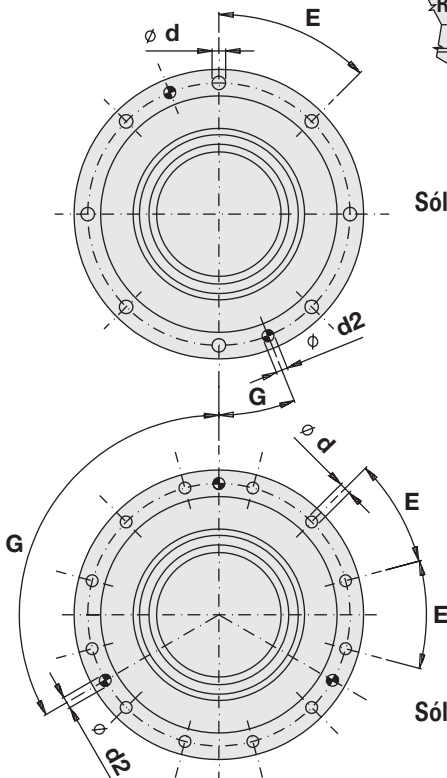
VARIANTES CON DOBLE CENTRAJE



Sólo para: RR 510 VI
RR 710 VI
RR 1010 VI



Sólo para: RR 510 VI
RR 810 VI
RR 1010 VI



Sólo para: RR 1700 VI
RR 2700 VI
RR 3500 VI

DIMENSIONES (mm)

TIPO	RR 510 VI	RR 710 VI	RR 810 VI	RR 1010 VI	RR 1700 VI	RR 2700 VI	RR 3500 VI	
A	245	245	297	320	340	357	405	
B	222	222	275	299	314	327	375	
C	200	200	250	280	280	295	345	
D	145	145	200	250	250	280	300	
E	45°	45°	45°	45°	30°	15°	15°	
G	22°	22°	22°	22°	120°	120°	120°	
L	2/3/4 Etapas	* 143,5	* 143,5	95	* 95	111	112	115
L1	2 Etapas	182,5	186,5	207	224	242	298,5	319
	3 Etapas	248,5	252,5	273	290,5	308,5	366,5	395
	4 Etapas	266	270	290,5	356,5	374,5	432,5	461,5
L3		247	247	225	295	295	345	345
L4		20	20	23	20	20	20	20
L5		55	55	47	60	60	60	60
L6		15	15	15	25	25	20	20
M	-	-	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25
d	10,5 n°8	10,5 n°8	12,5 n°8	12,5 n°8	15 n°12	15 n°18	15 n°18	15 n°18
d2	10 n°2	10 n°2	12 n°4	12 n°2	12 n°3	14 n°3	14 n°3	14 n°3

EJES PIÑÓN INTEGRAL PARA REDUCTOR VI

TIPO Reductor	Código	Matrícula	Módulo	N. dientes	x.m	H	De	Dp	X
RR 510 VI RR 710 VI	154F1663	03472	6	18	+4,2	70	126	108	3
	154B2443	03310	8	15	+4	95	144	120	3
	154B4171	03365	8	15	+5	85	144,5	120	3
	154-5637	03284	8	11	+3	73	110	88	3
	154F3597	03402	10	11	+5	80	135	110	3
	154B1799	03292	10	11	+3,75	77	135	110	3
	154-5629	03237	10	12	+3,2	78	143,8	120	3
RR 810 VI	154F1861	03476	10	11	+5	95	136	110	5
	154F1977	03487	10	14	+4,8	80	168	140	5
	154F0804	03462	12	13	+6	90	189	156	5
	154B3079	03333	8	16	0	80	144	128	5
	154F3001	03513	10	14	+6	110	170	140	5
RR 1010 VI	154B2591	03316	10	15	+5	95	180	150	5
	154-5636	03274	10	16	+5	120	190	160	5
	154B7749	03401	12	11	+6	95	166	132	5
	154-5756	03296	12	11	+6	117	168	132	5
	154-5635	03283	12	14	0	90	192	168	5
	154B6334	03397	10	12	+8	90	153	120	5
	154B8638	03403	10	14	+5	90	170	140	5
RR 1700 VI	154-5632	03281	10	15	+5	120	178	150	5
	154B3506	03334	10	18	+8	120	215	180	5
	154B3578	03339	10	18	+7,5	120	214	180	5
	154F0578	03451	12	12	+6	130	178	144	5
	154-5633	03279	12	16	+6	120	228	192	5
	154F3698	03531	12	14	+3,78	137	199	168	5
	154B6995	03396	14	12	+7	120	205	168	5
	154B2442	03309	14	14	+7	75	238	196	5
	154F1676	03473	10	17	+2	130	192	170	3
RR 2700 VI RR 3500 VI	154B8877	03412	12	13	+6	110	190	156	3
	154B2590	03317	14	14	+7	85	238	196	23
	154F1662	03471	14	14	+7	150	235	196	3
	154B3589	03340	16	13	+8,16	125	254	208	3
	154F2962	03512	16	13	+10	160	256	208	3
	154F1925	03481	18	12	+9	140	265	216	3
	154F1466	03467	18	13	+7,2	140	279	234	3
	154-5634	03280	14	14	+7	105	238	196	3
	154B9988	03436	14	14	+7	105	238	196	3
RR 3500 VI	154F3289	03518	16	15	+5	160	282	240	3
	154B6883	03395	18	13	+9	140	285	234	3

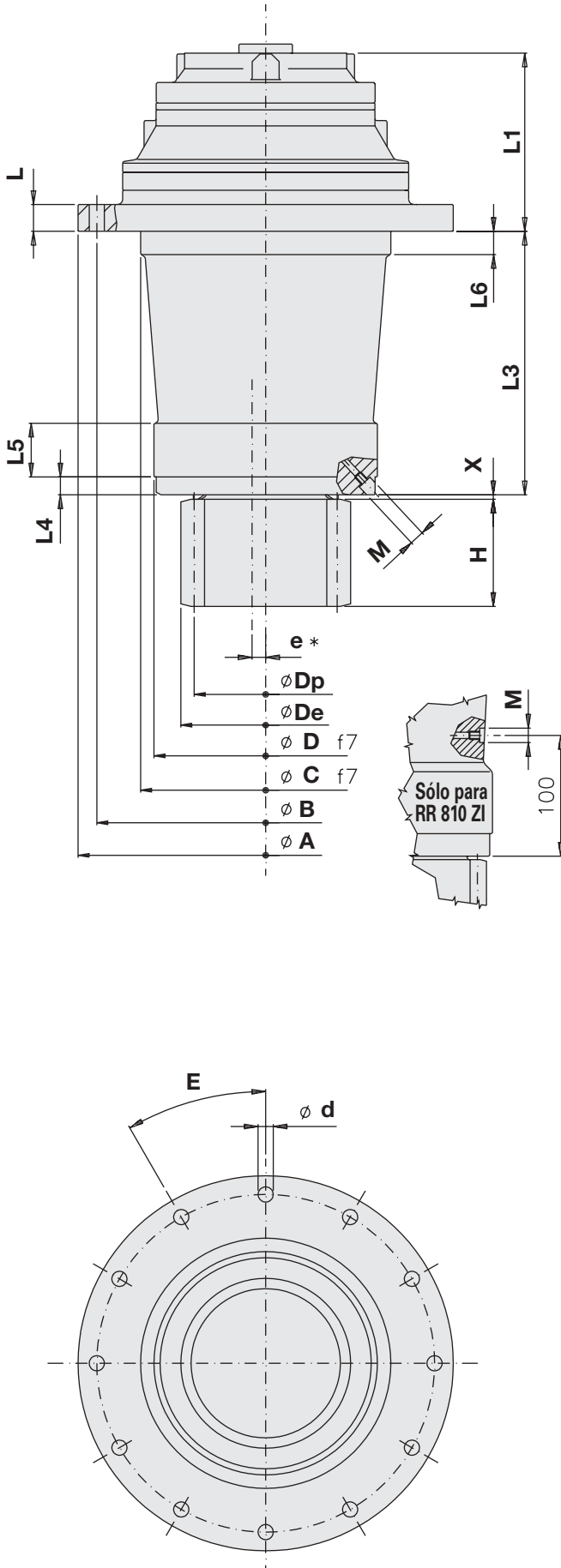
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

SOPORTES LADO SALIDA



SOPORTES PARA ROTACIÓN -ZI-

VARIANTES CON DOBLE CENTRAJE CON BRIDA



DIMENSIONES (mm)							
TIPO	RR 810 ZI	RR 1010 ZI	RR 1700 ZI	RR 2700 ZI	RR 3500 ZI	RR 5000 ZI	RR 6300 ZI
A	360	420	420	500	500	560	640
B	325	380	380	460	460	510	600
C	250	280	280	425	425	400	470
D	200	250	250	280	300	340	370
E	36°	30°	30°	30°	30°	15°	75°
L 2/3/4 Etapas	25	30	30	35	35	30	36
2 Etapas	207	224	242	298,5	319	402	461,5
L1 3 Etapas	273	290,5	308,5	366,5	395	478	554,5
4 Etapas	290,5	356,5	374,5	432,5	461,5	544,5	622,5
L3	225	295	295	345	345	420	519
L4	23	20	20	20	20	20	38,5
L5	47	60	60	60	60	70	104,5
L6	15	25	25	20	20	20	30
M	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25	M8x1,25	-
d	17 n°10	17 n°12	17 n°12	22 n°12	22 n°12	22 n°24	18 n°48
e*	-	-	2	-	-	-	3

* OPCIÓN: Valores para dimensiones A-B-C-D

EJES PIÑÓN INTEGRAL PARA REDUCTOR ZI									
TIPO Reductor	Código	Matrícula	Módulo	N. dientes	x.m	Dimensiones			
						H	De	Dp	X
RR 810 ZI	154F1861	03476	10	11	+5	95	136	110	5
	154F1977	03487	10	14	+4,8	80	168	140	5
	154F0804	03462	12	13	+6	90	189	156	5
RR 1010 ZI	154B3079	03333	8	16	0	80	144	128	5
	154F3001	03513	10	14	+6	110	170	140	5
	154B2591	03316	10	15	+5	95	180	150	5
	154-5636	03274	10	16	+5	120	190	160	5
	154B7749	03401	12	11	+6	95	166	132	5
	154-5756	03296	12	11	+6	117	168	132	5
	154-5635	03283	12	14	0	90	192	168	5
RR 1700 ZI	154B6334	03397	10	12	+8	90	153	120	5
	154B8638	03403	10	14	+5	90	170	140	5
	154-5632	03281	10	15	+5	120	178	150	5
	154B3506	03334	10	18	+8	120	215	180	5
	154B3578	03339	10	18	+7,5	120	214	180	5
	154F0578	03451	12	12	+6	130	178	144	5
	154-5633	03279	12	16	+6	120	228	192	5
	154F3698	03531	12	14	+3,78	137	199	168	5
	154B6995	03396	14	12	+7	120	205	168	5
	154B2442	03309	14	14	+7	75	238	196	5
RR 2700 ZI RR 3500 ZI	154F1676	03473	10	17	+2	130	192	170	3
	154B8877	03412	12	13	+6	110	190	156	3
	154B2590	03317	14	14	+7	85	238	196	23
	154F1662	03471	14	14	+7	150	235	196	3
	154B3589	03340	16	13	+8,16	125	254	208	3
	154F2962	03512	16	13	+10	160	256	208	3
	154F1925	03481	18	12	+9	140	265	216	3
	154F1466	03467	18	13	+7,2	140	279	234	3
	154-5634	03280	14	14	+7	105	238	196	3
	154B9988	03436	14	14	+7	105	238	196	3
RR 3500 ZI	154F3289	03518	16	15	+5	160	282	240	3
	154B6883	03395	18	13	+9	140	285	234	3
RR 5000 ZI	154B2531	03315	18	14	+9	115	306	252	5
	154B4479	03383	18	14	+9	125	302	252	5
	154B4213	03367	18	16	+9	150	338	288	5
RR 6300 ZI	154B9741	03428	20	15	+9	145	354	300	6

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

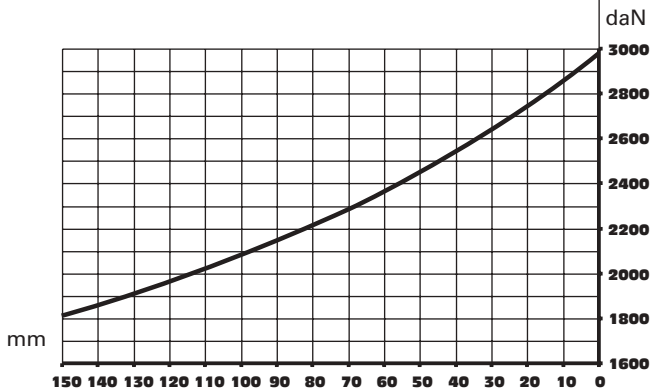
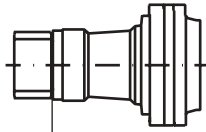


SOPORTES LADO SALIDA

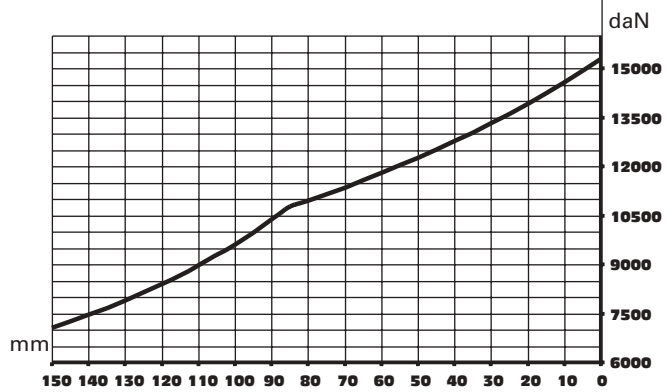
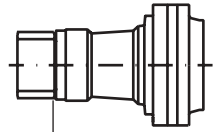
SOPORTES PARA ROTACIÓN

DIAGRAMAS CARGAS RADIALES

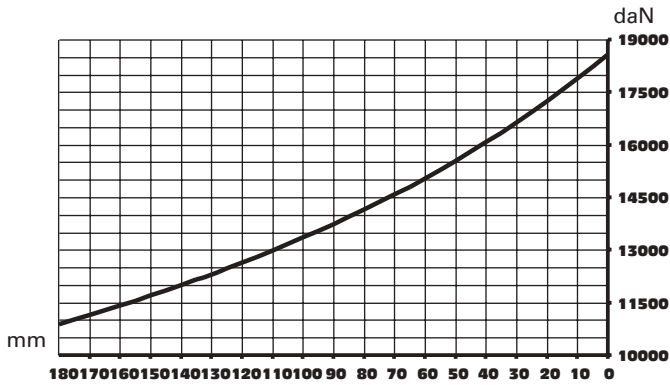
RR 510-710 VI



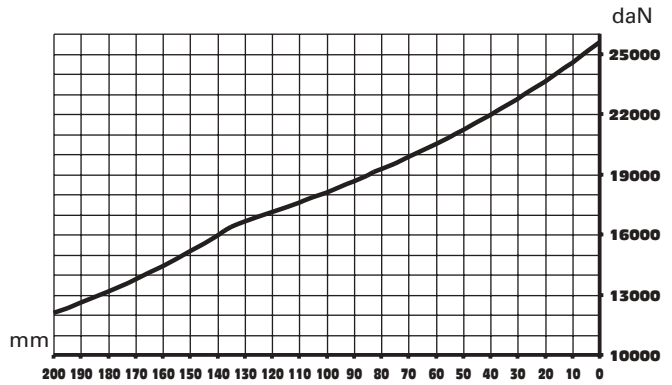
RR 810 VI-ZI



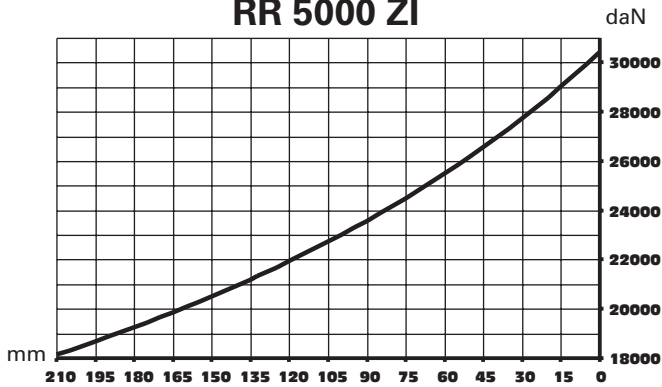
RR 1010-1700 VI-ZI



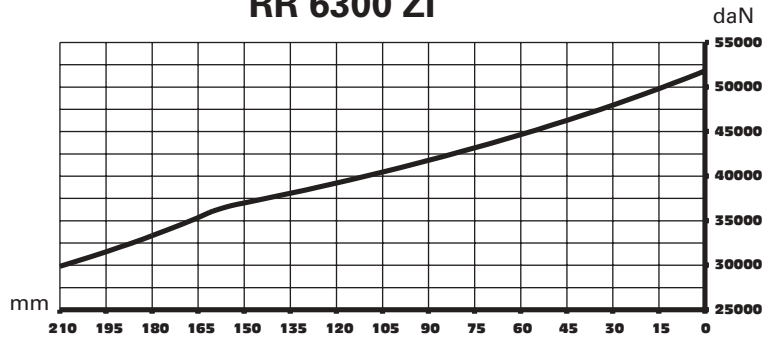
RR 2700-3500 VI-ZI



RR 5000 ZI



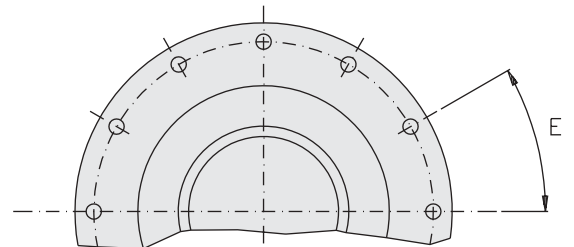
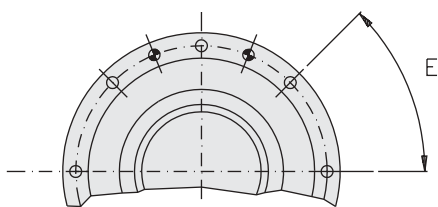
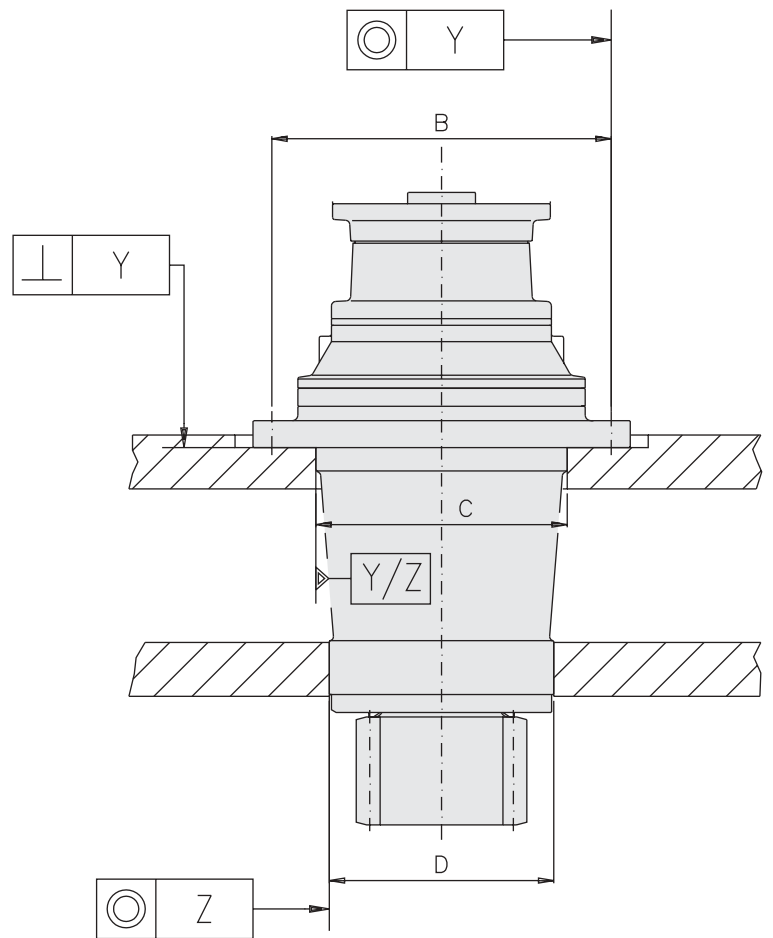
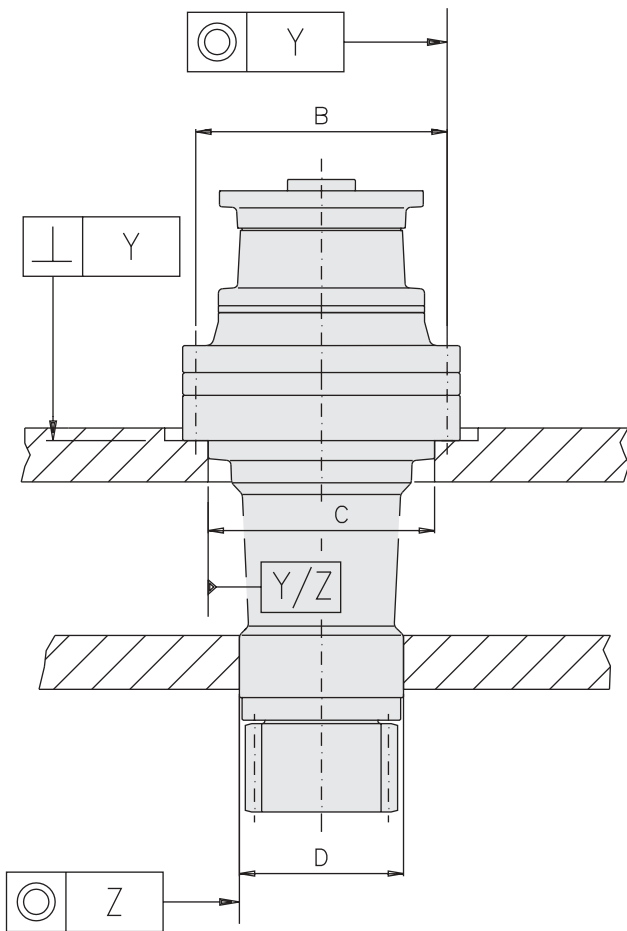
RR 6300 ZI



SOPORTES LADO SALIDA

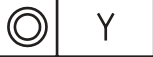

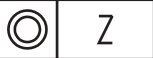


SOPORTES PARA ROTACIÓN



RR 510 VI - RR 3500 VI

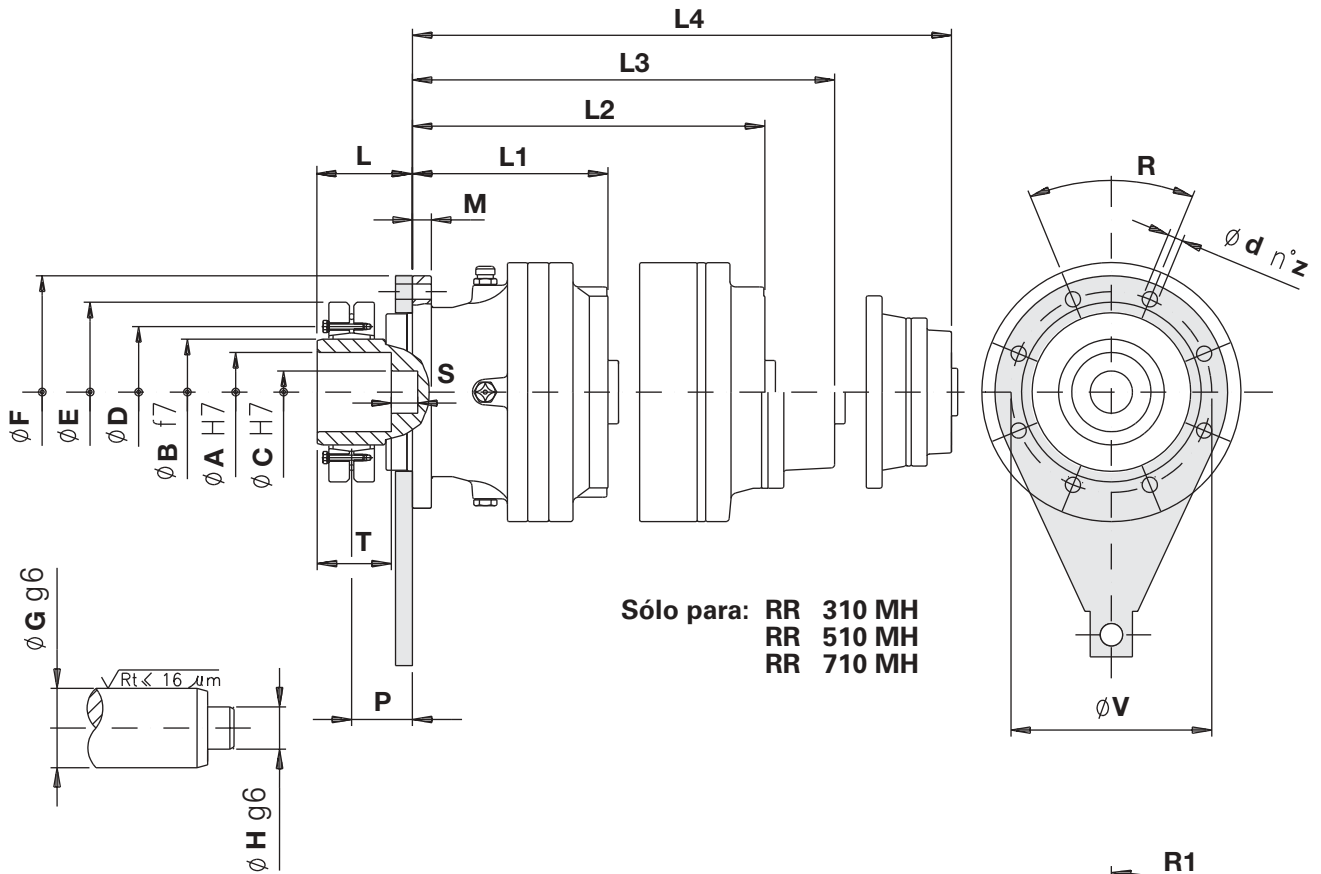
RR 810 ZI - RR 6300 ZI

	DIÁMETRO DE CENTRAJE C										
	200	250	250	280	280	280	295	345	400	425	470
TIPO REDUCTOR	RR 510 VI RR 710 VI	RR 810 VI	RR 810 ZI	RR 1010 VI	RR 1700 VI	RR 1010 ZI RR 1700 ZI	RR 2700 VI	RR 3500 VI	RR 5000 ZI	RR 2700 ZI RR 3500 ZI	RR 6300 ZI
\varnothing B DE PERFORACIÓN	222 $\pm 0,2$	275 $\pm 0,2$	325 $\pm 0,2$	299 $\pm 0,2$	314 $\pm 0,2$	380 $\pm 0,2$	327 $\pm 0,2$	375 $\pm 0,2$	510 $\pm 0,3$	460 $\pm 0,3$	600 $\pm 0,3$
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07
	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
TOLERANCIA ANGULAR EN E	10'	10'	10'	10'	8'	8'	8'	8'	8'	8'	8'

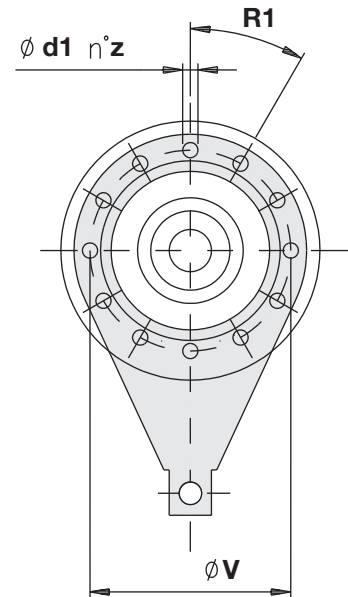


SOPORTES LADO SALIDA

EJE HUECO



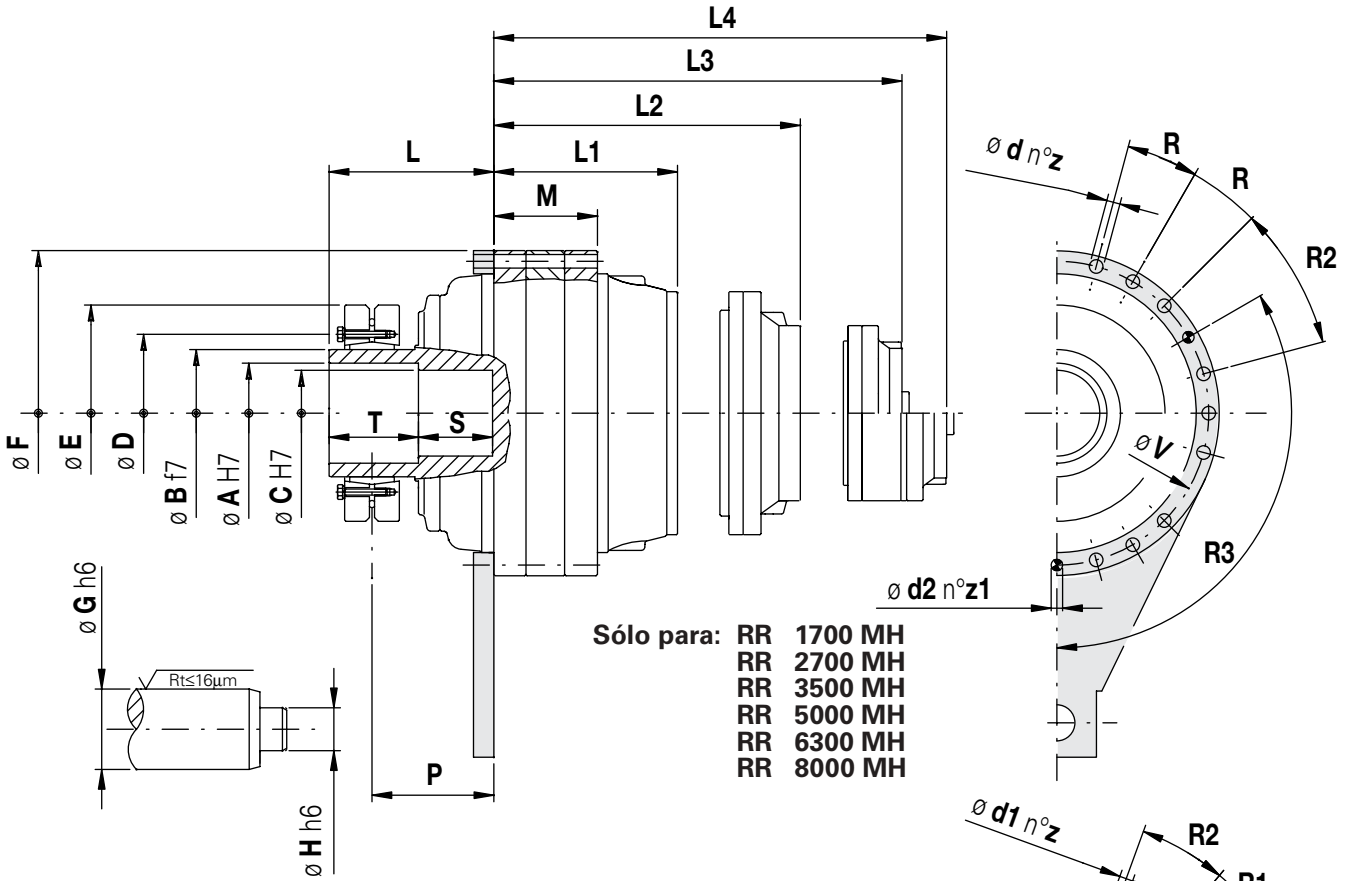
Brazo de reacción y Shrink Disc a petición



TIPO	DIMENSIONES																				TIPO SHRINK DISC			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	L1	L2	L3	L4	M	P	R	R1	S	T	V		d	d1	z
RR 310 MH	75	100	40	124	170	220	75	40	90	177	243	260,5	282,5	18	58	45°	-	25	70	190	14,5	-	8	100 - 72
RR 510 MH	75	100	40	124	170	220	75	40	90	185	251,5	317,5	335	18	58	45°	-	25	70	190	14,5	-	8	100 - 72
RR 710 MH	75	100	40	124	170	220	75	40	90	185	251,5	317,5	335	18	58	45°	-	25	70	190	14,5	-	8	100 - 72
RR 810 MH	90	125	50	160	215	278	90	50	133	233,5	301,5	367,5	385	20	76	-	24°	35	100	250	-	13	15	125 - 72
RR 1010 MH	100	140	60	175	230	325	100	60	140	246	322	388,5	454,5	24	90	-	30°	45	100	295	-	14,5	12	140 - 71
RR 1700 BH	120	165	80	210	290	330	120	80	142,5	272,5	348,5	415	481	25	90	-	30°	50	85	295	-	17	12	165 - 71

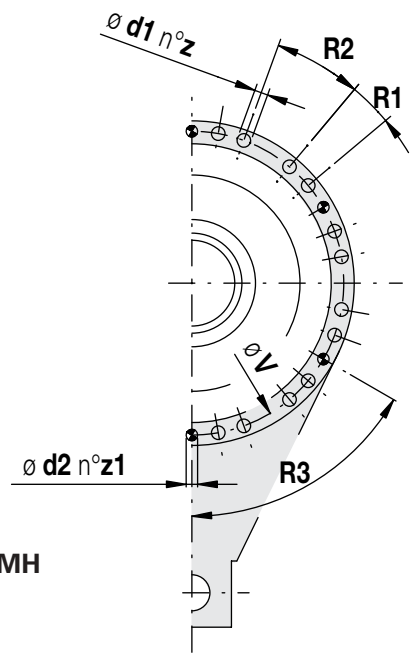
VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147

EJE HUECO



Sólo para: RR 1700 MH
 RR 2700 MH
 RR 3500 MH
 RR 5000 MH
 RR 6300 MH
 RR 8000 MH

Brazo de reacción y Shrink Disc a petición



Sólo para: RR 12500 MH

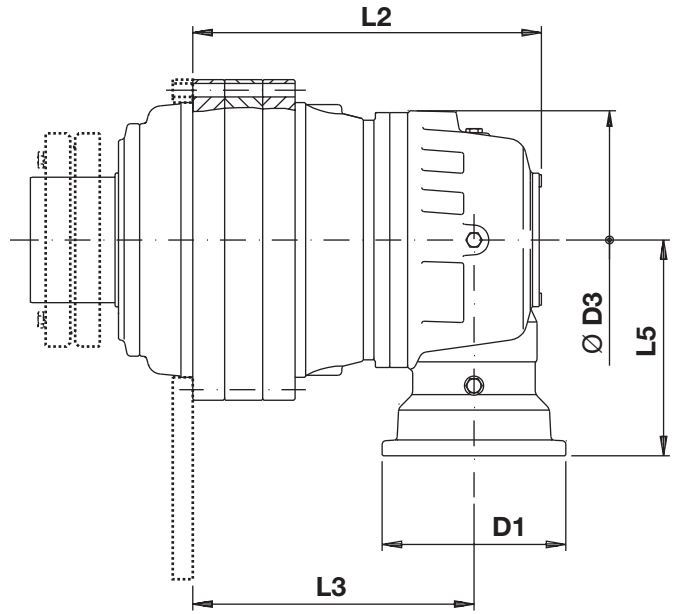
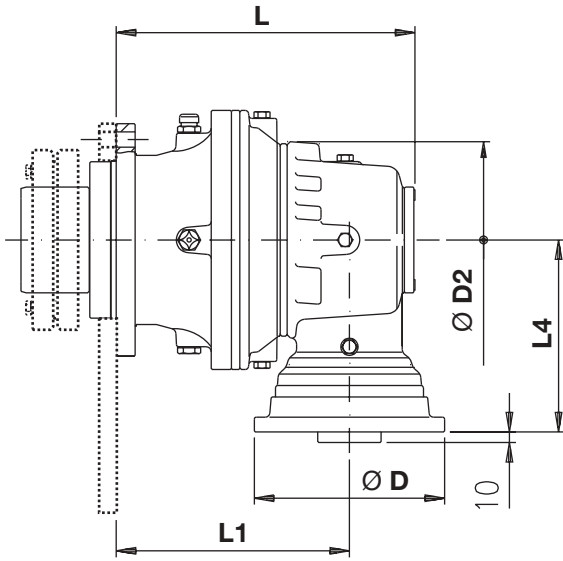
TIPO	DIMENSIONES																							TIPO SHRINK DISC				
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	L1	L2	L3	L4	M	P	R	R1	R2	R3	S	T	V	d		d1	d2	z	z1
RR 1700 MH	120	165	80	210	290	340	120	80	245	170	246	312,5	378,5	115	195	30°	-	-	120°	50	85	314	15	-	12	12	3	165 - 71
RR 2700 MH	115	155	90	192	263	357	115	90	200	205,5	298,5	366,5	432,5	112	145	15°	-	-	120°	65	130	327	15	-	14	18	3	155 - 91
RR 3500 MH	120	165	95	206	290	405	120	95	217	222	324	400	466,5	120	157	15°	-	-	120°	78	140	375	15	-	14	18	3	165 - 91
RR 5000 MH	140	185	120	236	330	455	140	120	260	257	372	448	514,5	145	195	15°	-	-	120°	60	140	425	19	-	16	18	3	185 - 91
RR 6300 MH	150	200	130	246	350	455	150	130	260	260	425,5	518,5	586,5	145	195	15°	-	-	120°	60	140	425	19	-	16	18	3	200 - 91
RR 8000 MH	180	240	165	295	405	610	180	165	280	365	542	644	720	190	210	-	15°	30°	120°	110	150	560	25	-	20	18	3	240 - 91
RR 12500 MH	200	260	180	321	430	725	200	180	350	390	602	717	793	210	255	-	10°	20°	60°	161	180	680	-	25	20	24	3	260 - 91
RR 22000 MH	250	340	220	408	570	835	250	220	420	485	790	967	1069	250	307	12°	-	-	-	155	240	780	32	-	-	30	-	340 - 91

VER LAS DIMENSIONES ENTRADA EN LAS PÁG. 144-147



SOPORTES LADO SALIDA

EJE HUECO

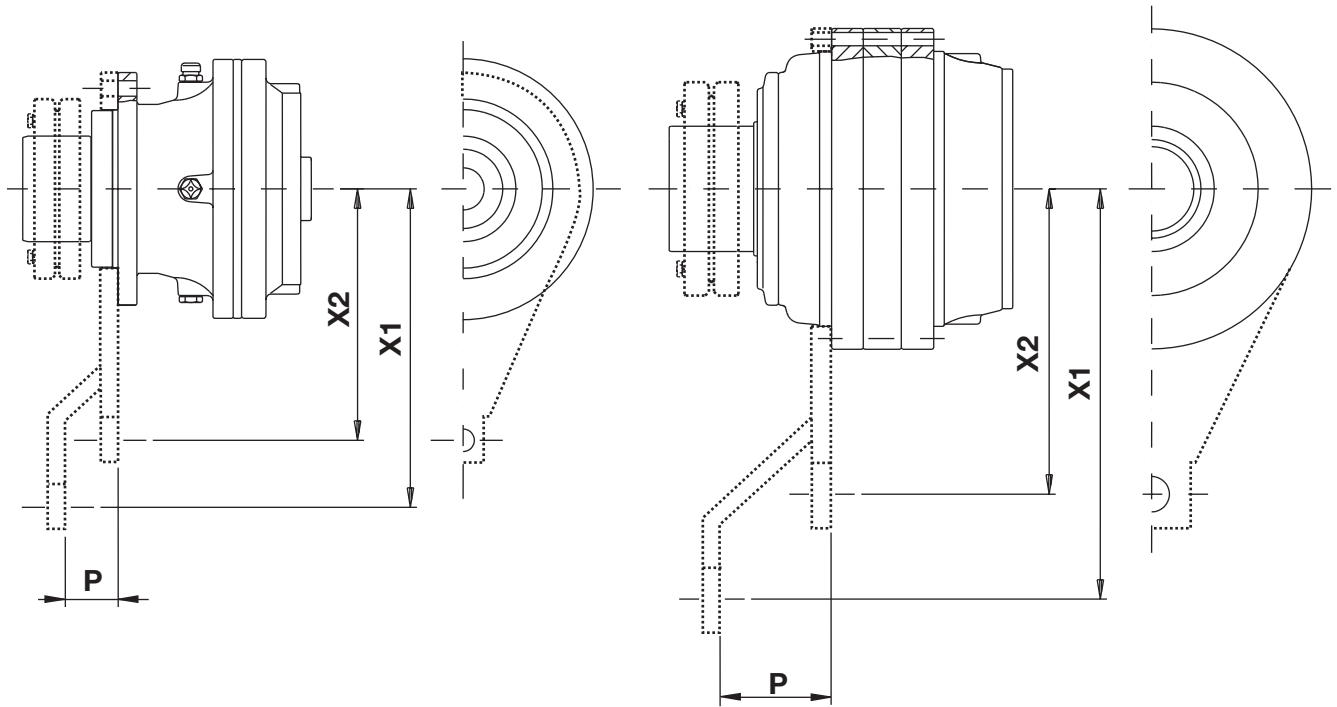


TIPO	DIMENSIONES										
	L	L1	L2	L3	L4	L5	D	D1	D2	D3	
RA 310 MH	287,5	225	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 310D MH	332	269	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 310T MH	374	314	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 510 MH	321	253,5	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 510D MH	361,5	299	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 510T MH	406	344	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 710 MH	321	253,5	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 710D MH	361,5	299	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 710T MH	406	344	-	-	247,5	-	195	-	186	-	
RA 810 MH	400	332,5	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 810D MH	411,5	349	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 810T MH	456	394	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 1010 MH*	474,5	382	-	-	-	288	-	245	-	345	
RA 1010 MH	375,5	308	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 1010D MH	458	390,5	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 1010T MH	498	436	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 1700 BH*	498,5	408	-	-	-	288	-	245	-	345	
RA 1700 BH	402	334,5	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 1700D BH	484,5	417	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 1700T BH	525	462,5	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 1700 MH*	398	305,5	-	-	-	288	-	245	-	345	

TIPO	DIMENSIONES										
	L	L1	L2	L3	L4	L5	D	D1	D2	D3	
RA 1700 MH	299,5	232	-	-	247,5	-	195	-	282	-	
RA 1700D MH	382	314,5	-	-	247,5	-	198	-	282	-	
RA 1700T MH	422	360	-	-	181,5	-	180	-	186	-	
RA 2700 MH	-	-	433	340,5	-	288	-	245	-	345	
RA 2700D MH	-	-	465	397,5	247,5	-	195	-	282	-	
RA 2700T MH	-	-	476,5	414	181,5	-	180	-	186	-	
RA 3500 MH	-	-	448	355,5	-	288	-	245	-	345	
RA 3500D MH	-	-	453,5	386	247,5	-	195	-	282	-	
RA 3500T MH	-	-	536	468,5	-	-	195	-	282	-	
RA 5000 MH	-	-	462	369,5	-	288	-	245	-	345	
RA 5000D MH	-	-	501,5	434	247,5	-	195	-	282	-	
RA 5000T MH	-	-	584	516,5	247,5	-	195	-	282	-	
RA 6300D MH	-	-	653	560,5	-	288	-	245	-	345	
RA 6300T MH	-	-	685	617,5	247,5	-	195	-	282	-	
RA 8000D MH	-	-	768	675,5	-	288	-	245	-	345	
RA 8000T MH	-	-	773,5	706	247,5	-	195	-	282	-	
RA 12500D MH	-	-	807	714,5	-	288	-	245	-	345	
RA 12500T MH	-	-	846,5	779	247,5	-	195	-	282	-	
RA 22000T MH	-	-	1193	1100,5	-	288	-	245	-	345	
RA 22000Q MH	-	-	1198,5	1131	247,5	-	195	-	282	-	

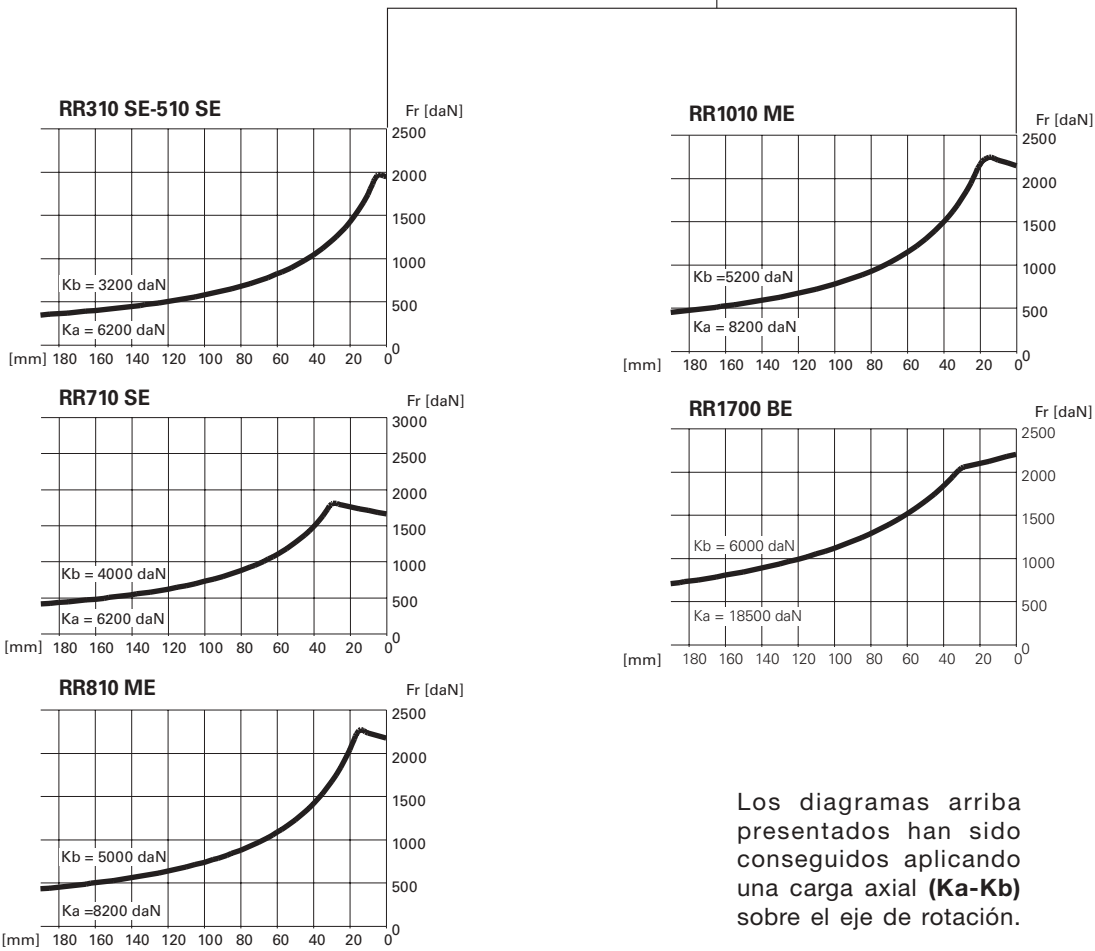
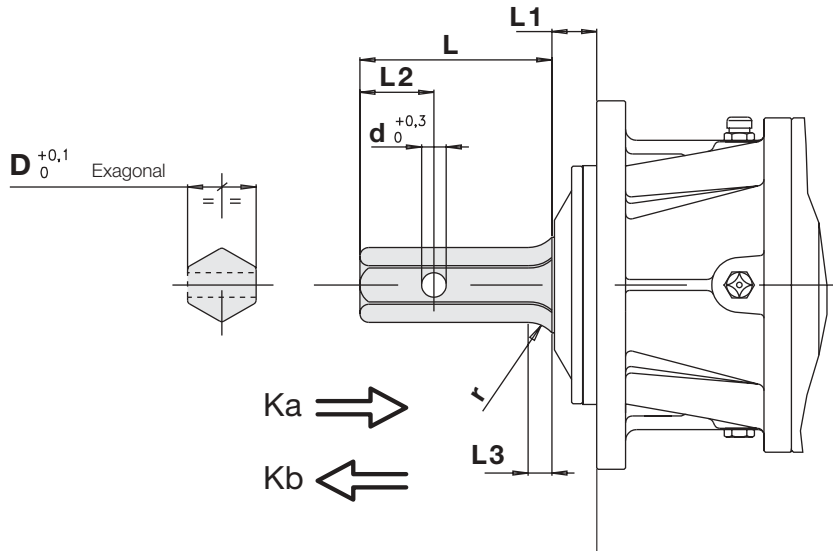
* Ver reductores tipo 1010 pág. 68; tipo 1700 pág. 74 y 80.

EJE HUECO



DISTANCIAS MÍNIMAS PARA BRAZOS DE REACCIÓN														
Distancia mm.	TIPO DE REDUCTOR – SERIE: ...													
	...310	...510	...710	...810	...1010	...1700	...1700 B	...2700	...3500	...5000	...6300	...8000	...12500	...22000
X1	150	260	-	260	330	340	-	400	500	800	800	800	800	1200
X2	95	125	-	125	147,5	320	-	200	250	300	300	350	400	600
P	58	58	58	76	90	195	90	145	157	195	195	210	255	307

EJES EN SALIDA HEXAGONALES



Los diagramas arriba presentados han sido conseguidos aplicando una carga axial (**Ka-Kb**) sobre el eje de rotación.

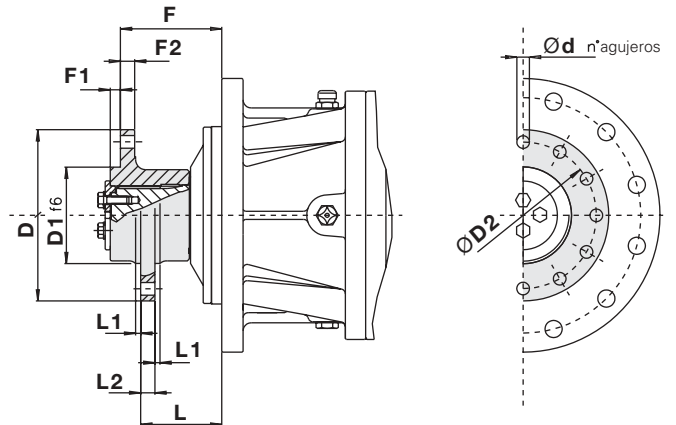
Carga radial ($n_2 \times h = 100000$)

TIPO	DIMENSIONES						
	L	L1	L2	L3	D	d	r
RR 310 SE	140	36,5	54	24	50	18	24
RR 510 SE	140	36,5	54	24	50	18	24
RR 710 SE	140	46,5	65	24	70	22	30
RR 810 ME	140	49	65	16	70	22	60
RR 1010 ME	140	46	65	25	70	22	35
RR 1700 BE	140	48	65	25	70	22	35

BRIDAS TOMA MOVIMIENTO - serie: 28

En el escariado interno es efectuado el templado inducción.

- Mat.: UNI C 40
- DIN W.N. CK40 - 1.1186
- SAE 1042



BRIDA LATERAL

Tipo reductores	Código	DIMENSIONES								Masa Kg
		D	D1	D2	F	F1	F2	d	y	
RR 65 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR 105 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RA 105 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR 110 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RA 110 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR 210 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RA 210 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR 210 SS	28006	169	95	145	74	10	14	12,5	12	3,5
RA 210 SS	28006	169	95	145	74	10	14	12,5	12	3,5
RR 310 MS	28006	169	95	145	74	10	14	12,5	12	3,5
RA 310 MS	28006	169	95	145	74	10	14	12,5	12	3,5
RR 310 SS	28008	169	95	145	100	10	14	12,5	12	3,9
RA 310 SS	28008	169	95	145	100	10	14	12,5	12	3,9
RR 510 MS	28006	169	95	145	74	10	14	12,5	12	3,5
RA 510 MS	28006	169	95	145	74	10	14	12,5	12	3,5
RR 510 SS	28008	169	95	145	100	10	14	12,5	12	3,9
RA 510 SS	28008	169	95	145	100	10	14	12,5	12	3,9
RR 710 MS	28006	169	95	145	75,5	10	14	12,5	12	3,5
RA 710 MS	28006	169	95	145	75,5	10	14	12,5	12	3,5
RR 710 SS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RA 710 SS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR 810 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RA 810 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR 810 SS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RA 810 SS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR 1010 MS	28019	229	130	190	112,5	15	24	19	12	9,8
RA 1010 MS	28019	229	130	190	112,5	15	24	19	12	9,8
RR 1700 MS	28019	229	130	190	218	15	24	19	12	9,8
RA 1700 MS	28019	229	130	190	218	15	24	19	12	9,8
RR 1700 BS	28019	229	130	190	115,5	15	24	19	12	9,8
RA 1700 BS	28019	229	130	190	115,5	15	24	19	12	9,8
RR 2700 MS	28018	294	160	250	180	20	30	21	12	20,2
RA 2700 MS	28018	294	160	250	180	20	30	21	12	20,2
RR 3500 MS	28018	294	160	250	187	20	30	21	12	20,2
RA 3500 MS	28018	294	160	250	187	20	30	21	12	20,2

BRIDA CENTRAL

Tipo reductores	Código	DIMENSIONES										Masa Kg
		D	D1	D2	L	L1	L2	F1	d	y		
RR 65 MS	28013	145	60	125	64	5	10,5	17,5	8,5	8	1,6	
RR 105 MS	28013	145	60	125	39	5	10,5	17,5	8,5	8	1,6	
RA 105 MS	28013	145	60	125	39	5	10,5	17,5	8,5	8	1,6	
RR 110 MS	28013	145	60	125	39	5	10,5	17,5	8,5	8	1,6	
RA 110 MS	28013	145	60	125	39	5	10,5	17,5	8,5	8	1,6	
RR 210 MS	28013	145	60	125	39	5	10,5	17,5	8,5	8	1,6	
RA 210 MS	28013	145	60	125	39	5	10,5	17,5	8,5	8	1,6	
RR 210 SS	28007	169	95	145	61	5	14	23	12,5	12	3,5	
RA 210 SS	28007	169	95	145	61	5	14	23	12,5	12	3,5	
RR 310 MS	28007	169	95	145	62,5	5	14	23	12,5	12	3,5	
RA 310 MS	28007	169	95	145	62,5	5	14	23	12,5	12	3,5	
RR 310 SS	28009	169	95	145	80	5	14	30	12,5	12	3,9	
RA 310 SS	28009	169	95	145	80	5	14	30	12,5	12	3,9	
RR 510 MS	28007	169	95	145	62,2	5	14	23	12,5	12	3,5	
RA 510 MS	28007	169	95	145	62,2	5	14	23	12,5	12	3,5	
RR 510 SS	28009	169	95	145	80	5	14	30	12,5	12	3,9	
RA 510 SS	28009	169	95	145	80	5	14	30	12,5	12	3,9	
RR 710 MS	28007	169	95	145	62,5	5	14	23	12,5	12	3,5	
RA 710 MS	28007	169	95	145	62,5	5	14	23	12,5	12	3,5	
RR 710 SS	28014	190	105	160	91,5	8	16	35	14,5	12	5,1	
RA 710 SS	28014	190	105	160	91,5	8	16	35	14,5	12	5,1	
RR 810 MS	28014	190	105	160	91,5	8	16	35	14,5	12	5,1	
RA 810 MS	28014	190	105	160	91,5	8	16	35	14,5	12	5,1	
RR 810 SS	28014	190	105	160	91,5	8	16	35	14,5	12	5,1	
RA 810 SS	28014	190	105	160	91,5	8	16	35	14,5	12	5,1	
RR 1010 MS	28012	229	130	190	94,5	10	24	33	19	12	9,8	
RA 1010 MS	28012	229	130	190	94,5	10	24	33	19	12	9,8	
RR 1700 MS	28012	229	130	190	200	10	24	33	19	12	9,8	
RA 1700 MS	28012	229	130	190	200	10	24	33	19	12	9,8	
RR 1700 BS	28012	229	130	190	97,5	10	24	33	19	12	9,8	
RA 1700 BS	28012	229	130	190	97,5	10	24	33	19	12	9,8	
RR 2700 MS	28011	294	160	250	160	15	30	40	21	12	20,2	
RA 2700 MS	28011	294	160	250	160	15	30	40	21	12	20,2	
RR 3500 MS	28011	294	160	250	167	15	30	40	21	12	20,2	
RA 3500 MS	28011	294	160	250	167	15	30	40	21	12	20,2	
RR 5000 MS	28010	330	185	280	225	15	35	60	25	12	31,6	
RA 5000 MS	28010	330	185	280	225	15	35	60	25	12	31,6	
RR 6300 MS	28026	370	230	320	244	15	38	76	25	18	49	
RA 6300 MS	28026	370	230	320	244	15	38	76	25	18	49	
RR 8000 MS	28016	450	255	400	260	15	42	73	25	18	76	
RA 8000 MS	28016	450	255	400	260	15	42	73	25	18	76	
RR 12500 MS	28017	500	320	450	315	20	47	98	32	18	120	
RA 12500 MS	28017	500	320	450	315	20	47	98	32	18	120	
RR 16000 MS	28017	500	320	450	315	20	47	98	32	18	120	
RA 16000 MS	28017	500	320	450	315	20	47	98	32	18	120	

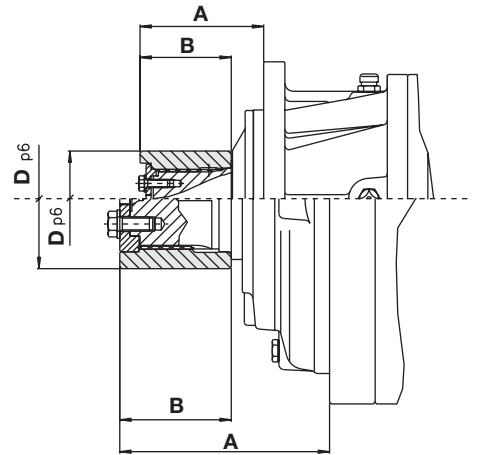


ACCESORIOS LADO SALIDA

CASQUILLOS RANURADOS - serie: 29

En el escariado interno es efectuado el templado inducción.

- Mat.: UNI 39 Ni Cr Mo 3
- DIN W.N. 36 CrNiMo4 - 1.6511
- SAE (9840)



Tipo Reductores	Código	DIMENSIONES			Masa Kg
		A	B	D	
RR 65 MS	29005	81,5	45,5	58	0,5
RR 105 MS	29005	56,5	45,5	58	0,5
RA 105 MS	29005	56,5	45,5	58	0,5
RR 210 MS	29005	56,5	45,5	58	0,5
RA 210 MS	29005	56,5	45,5	58	0,5
RR 210 SS	29001	93	70	94	2,2
RA 210 SS	29001	93	70	94	2,2
RR 310 MS	29001	94,5	70	94	2,2
RA 310 MS	29001	94,5	70	94	2,2
RR 310 SS	29002	122	90	94	2,9
RA 310 SS	29002	122	90	94	2,9
RR 510 MS	29001	94,5	70	94	2,2
RA 510 MS	29001	94,5	70	94	2,2
RR 510 SS	29002	122	90	94	2,9
RA 510 SS	29002	122	90	94	2,9
RR 710 MS	29001	94,5	70	94	2,2
RA 710 MS	29001	94,5	70	94	2,2
RR 710 SS	29013	140,5	100	105	3,4
RA 710 SS	29013	140,5	100	105	3,4
RR 810 MS	29013	140	100	105	3,4
RA 810 MS	29013	140	100	105	3,4
RR 810 SS	29013	140	100	105	3,4
RA 810 SS	29013	140	100	105	3,4
RR 1010 MS	29003	143,5	106	128	5,9
RA 1010 MS	29003	143,5	106	128	5,9
RR 1700 MS	29003	249	106	128	5,9
RA 1700 MS	29003	249	106	128	5,9
RR 1700 BS	29003	143,5	106	128	5,9
RA 1700 BS	29003	146,5	106	128	5,9
RR 2700 MS	29006	200	110	138	6,1
RA 2700 MS	29006	200	110	138	6,1
RR 3500 MS	29006	207	110	138	6,1
RA 3500 MS	29006	207	110	138	6,1
RR 5000 MS	29007	285	155	178	15,2
RA 5000 MS	29007	285	155	178	15,2
RR 6300 MS	29048	320	190	224	28
RA 6300 MS	29048	320	190	224	28
RR 8000 MS	29027	333	188	265	52
RA 8000 MS	29027	333	188	265	52
RR 12500 MS	29026	413	243	335	95
RA 12500 MS	29026	413	243	335	95
RR 16000 MS	29026	413	243	335	95
RA 16000 MS	29026	413	243	335	95
RR 22000 MS	-	-	-	-	-
RA 22000 MS	-	-	-	-	-
RR 32000 MS	-	-	-	-	-
RA 32000 MS	-	-	-	-	-
RR 40000 MS	29055	550	235	500	228
RA 40000 MS	29055	550	235	500	228
RR 50000 MS	29055	550	235	500	228
RA 50000 MS	29055	550	235	500	228

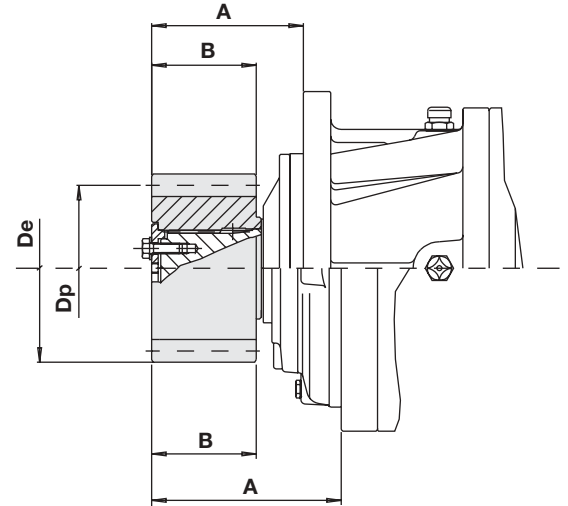
Utilizables con eje ranurado serie "27"

PIÑONES PARA COJINETE - serie: 16

En el escariado interno es efectuado el templado inducción.

TIPO Reductor	Código	Matricula	Modulo	N.dientes	Dimensiones					
					x.m	A	B	De	Dp	
RR 65 MS	154-3072	16016	4	15	+2	83,5	44,5	69,8	60	
	154-3104	16047	4	32	0	83,5	44,5	135	128	
	154-3073	16017	6	12	+1,5	83,5	44,5	84,8	72	
	154-2709	16104	5	14	+2,5	83,5	44,5	84	70	
	154-2285	16074	6	24	0	83,5	44,5	154	144	
	154-2707	16098	8	16	+2	83,5	44,5	145	128	
RR 105 MS	154-3072	16016	4	15	+2	58,5	44,5	69,8	60	
	154-3104	16047	4	32	0	58,5	44,5	135	128	
	RA 105 MS	154-3073	16017	6	12	+1,5	58,5	44,5	84,8	72
	RR 110 MS	154-2709	16104	5	14	+2,5	58,5	44,5	84	70
	RA 110 MS	154-2285	16074	6	24	0	58,5	44,5	154	144
	RR 210 MS	154-2707	16098	8	16	+2	58,5	44,5	145	128
	RA 210 MS									
RR 210 SS	154-3106	16049	4,5	18	+2	91	65	93	81	
	154-2287	16090	5	17	+2	91	65	98	85	
	154-2286	16082	5	19	0	91	65	104	95	
	154-3082	16026	6	14	+3	91	65	101,5	84	
	154-3107	16050	6	15	+1,5	91	65	103	90	
	154-3245	16055	6	16	+1,5	91	65	109	96	
	154-3074	16018	8	12	+4	91	65	118	96	
	154-3250	16067	8	14	0	91	65	126	112	
	154-3246	16056	8	15	0	91	65	136	120	
	154-3235	16076	8	15	+2	91	65	138	120	
	154-3103	16039	8	18	0	91	65	158	144	
	154-3075	16019	10	10	+2,5	91	65	124,5	100	
	154-3105	16043	10	12	+4,75	91	65	149,5	120	
	154-3248	16062	10	15	0	91	65	167	150	
RR 310 MS	154-3106	16049	4,5	18	+2	92	65	93	81	
	154-2287	16090	5	17	+2	92	65	98	85	
	154-2286	16082	5	19	0	92	65	104	95	
	154-3082	16026	6	14	+3	92	65	101,5	84	
	154-3107	16050	6	15	+1,5	92	65	103	90	
	154-3245	16055	6	16	+1,5	92	65	109	96	
	154-3074	16018	8	12	+4	92	65	118	96	
	154-3250	16067	8	14	0	92	65	126	112	
	154-3246	16056	8	15	0	92	65	136	120	
	154-3235	16076	8	15	+2	92	65	138	120	
	154-3103	16039	8	18	0	92	65	158	144	
	154-3075	16019	10	10	+2,5	92	65	124,5	100	
	154-3105	16043	10	12	+4,75	92	65	149,5	120	
	154-3248	16062	10	15	0	92	65	167	150	
RR 310 SS	154-3238	16032	6	14	+3	116	80	101,5	84	
	154-3234	16077	6	16	+2,5	116	80	111	96	
	154-2706	16094	6	19	0	116	80	126	114	
	154-3101	16034	6	24	0	116	80	154	144	
	154-3038	16144	7	13	+3,5	116	80	109	91	
	154-3076	16020	8	12	+4	116	80	118	96	
	154-3236	16075	8	13	+2,8	116	80	125,6	104	
	154-2288	16080	8	15	+2	116	80	138	120	
	154-2716	16130	8	18	0	116	80	158	144	
	154-3067	16001	10	10	+2,5	116	80	124,5	100	
	154-3077	16021	10	12	+4,75	116	80	149,5	120	
	154-3070	16011	10	13	0	116	80	148	130	
	154-2289	16085	10	14	+4	116	80	164	140	
	154-3078	16022	10	15	0	116	80	169	150	
	154-3108	16052	10	16	0	116	80	178	160	

- Mat.: UNI 39 Ni Cr Mo 3
- DIN W.N. 36CrNiM04-1.6511
- SAE 9840



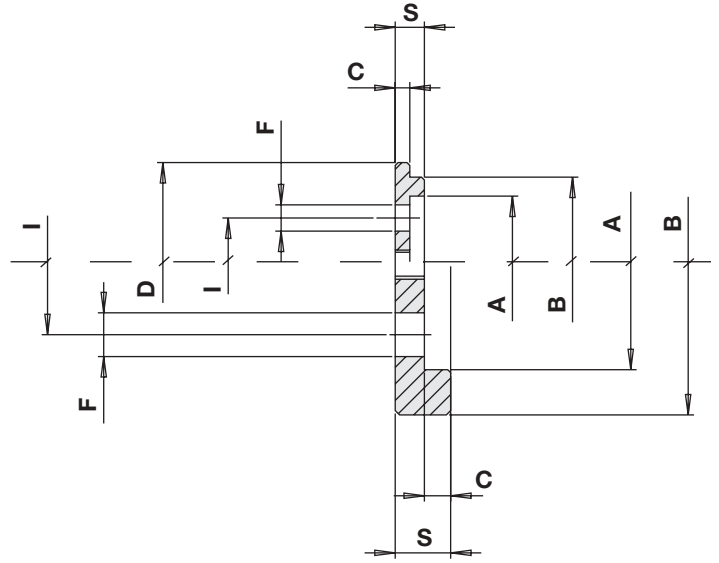
TIPO Reductor	Código	Matricula	Modulo	N.dientes	Dimensiones				
					x.m	A	B	De	Dp
RR 710 SS	154-2290	16089	8	17	0	133	85	149,5	136
	154-3249	16064	10	13	+4	133	85	157	130
	154-3247	16058	10	14	0	133	85	156	140
	154-2291	16087	10	15	+7	133	85	179	150
RA 710 SS									
RR 810 MS									
RA 810 MS									
RR 810 SS									
RA 810 SS									
RR 1010 MS	154-3071	16009	8	17	+4	142,5	90	159	136
	154-3081	16025	10	12	+4,25	142,5	90	146	120
	154B3834	16187	10	12	+5	142,5	90	148	120
	154-3069	16008	10	15	0	142,5	90	169	150
	154-3044	16141	10	18	0	142,5	90	198,5	180
	154-3080	16024	12	14	+3	142,5	90	194,5	168
RR 1700 MS	154-3071	16009	8	17	+4	248	90	159	136
	154-3081	16025	10	12	+4,25	248	90	146	120
	154B3834	16187	10	12	+5	248	90	148	120
	154-3069	16008	10	15	0	248	90	169	150
	154-3044	16141	10	18	0	248	90	198,5	180
	154-3080	16024	12	14	+3	248	90	194,5	168
RR 1700 BS	154-3071	16009	8	17	+4	145,5	90	159	136
	154-3081	16025	10	12	+4,25	145,5	90	146	120
	154B3834	16187	10	12	+5	145,5	90	148	120
	154-3069	16008	10	15	0	145,5	90	169	150
	154-3044	16141	10	18	0	145,5	90	198,5	180
	154-3080	16024	12	14	+3	145,5	90	194,5	168



ACCESORIOS LADO SALIDA

BRIDAS DE SUJECIÓN - serie: 12

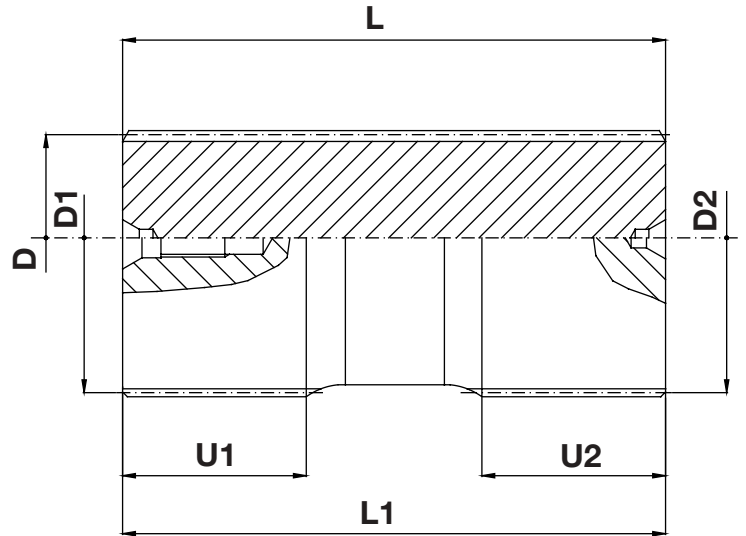
- Mat.: UNI C40
- DIN W.N. CK40 - 1.1186
- SAE 1042



Tipo Reductores	Código	DIMENSIONES								Masa Kg
		A	B	C	D	F	I	S		
RR 65 MS RR 105 MS - RA 105 MS RR 110 MS - RA 110 MS RR 210 MS - RA 210 MS	12003	35 H7	46 f7	5	52	7 n. 2	24	10	0,1	
RR 210 SS - RA 210 SS RR 310 MS - RA 310 MS RR 310 SS - RA 310 SS RR 510 MS - RA 510 MS RR 710 MS - RA 710 MS	12001	45 H7	58 f7	5	68	9 n. 4	30	10	0,2	
RR 710 SS - RA 710 SS RR 810 MS - RA 810 MS RR 810 SS - RA 810 SS	12012	60 H7	72 f7	8	83	11 n. 4	38	15,5	0,4	
RR 1010 MS - RA 1010 MS RR 1700 MS - RA 1700 MS RR 1700 BS - RA 1700 BS	12002	65 H7	80 f7	8	94	13 n. 4	40	16	0,5	
RR 2700 MS - RA 2700 MS RR 3500 MS - RA 3500 MS	12009	74 H7	105 f6	9,5	-	15 n. 4	50	19	1	
RR 5000 MS - RA 5000 MS	12010	100 H7	125 f6	12,5	-	17 n. 4	60	21	1,2	
RR 6300 MS - RA 6300 MS	12025	120 H7	161 f6	12	-	17 n. 4	80	29	2,8	
RR 8000 MS - RA 8000 MS	12017	150 H7	175 f6	15	-	17 n. 4	110	35	4,5	
RR 12500 MS - RA 12500 MS RR 16000 MS - RA 16000 MS	12016	200 H7	225 f6	20,5	-	25 n. 4	150	40	7	
RR 22000 MS - RA 22000 MS RR 32000 MS - RA 32000 MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RR 40000 MS - RA 40000 MS RR 50000 MS - RA 50000 MS	12028	250 H8	330 f7	20	-	26 n. 4	160	45	21,5	

Utilizables con eje ranurado serie "27"

EJES RANURADOS - serie: 27



- Mat.: UNI 39 Ni Cr Mo 3
- DIN W.N. 36 Cr Ni Mo 4 - 1.6511
- SAE 9840

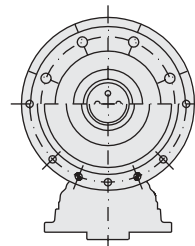
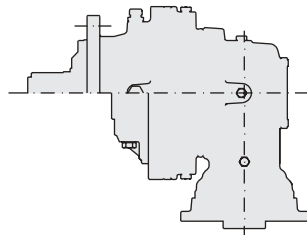
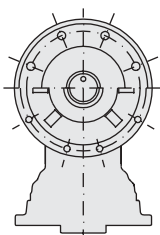
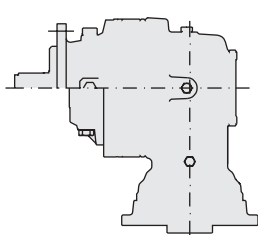
— Los ejes son entregados sin tratamiento

N.B. - Ejes ranurados para entrada y salida reductor

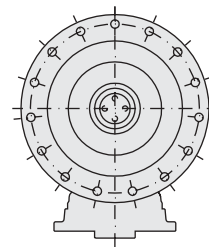
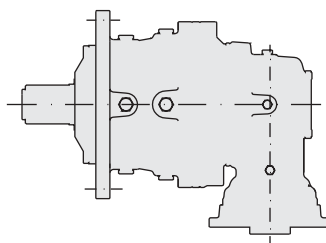
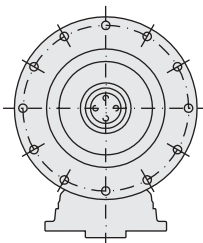
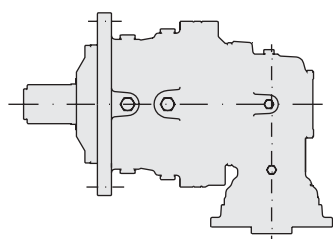
Código	N. dientes	m Módulo	Perfil	DIMENSIONES						Masa Kg	
				D	D1	D2	L	L1	U1		U2
27001	20	1,9	DIN 5482	B 40x36			100				0,9
27002	24	2	DIN 5482	B 50x45			180				2,5
27003	27	2	DIN 5482	B 58x53			180				1,8
27004	32	2,1	DIN 5482	B 70x64			180				5
27005	36	2,1	DIN 5482	B 80x74			180				6,5
27006	44	2,25	DIN 5482	B 100x94			200				11,3
27007	38	3	DIN 5480	W 120x3x8f			250				20,3
27038	26	5	DIN 5480	W 140x5x9e			280				31
27008	30	5	DIN 5480		W 160x5x9e	W 160x5x9e		300	100	100	45
27009	38	5	DIN 5480		W 200x5x9e	W 200x5x9e		340	115	115	82
27044	36	8	DIN 5480		W 300x8x9e	W 300x8x9e		500	158	194	272

RA // **ORIENTACIÓN REDUCTORES ANGULARES** // //

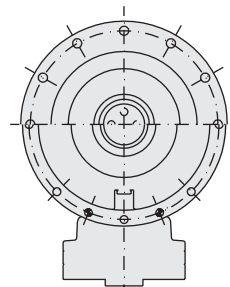
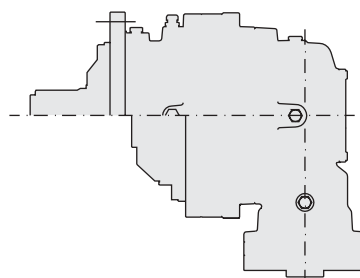
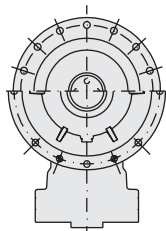
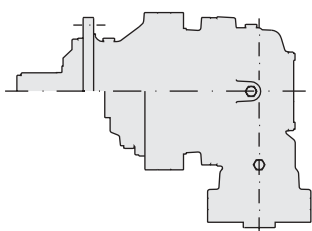
//////// **RA 105 - 110 - 210 M... / FS** //////////// **RA 210 S... - 310 - 510 - 710 M... / FS** //



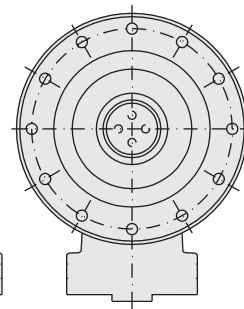
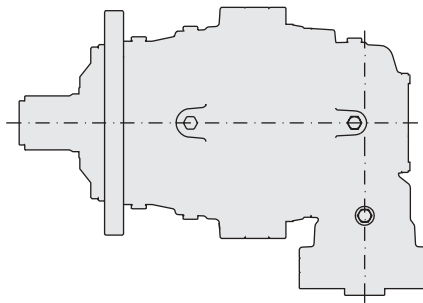
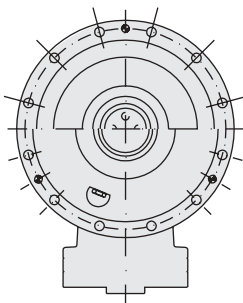
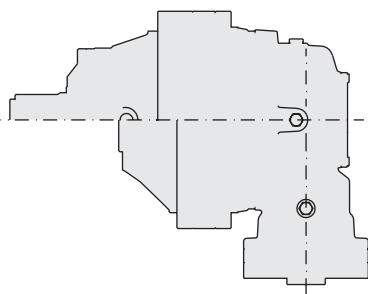
////////// **RA 310 - 510 S...** //////////// **RA 710 S...** ////////////



////////// **RA 810 M... / FS** //////////// **RA 1010 M... / FS** ////////////



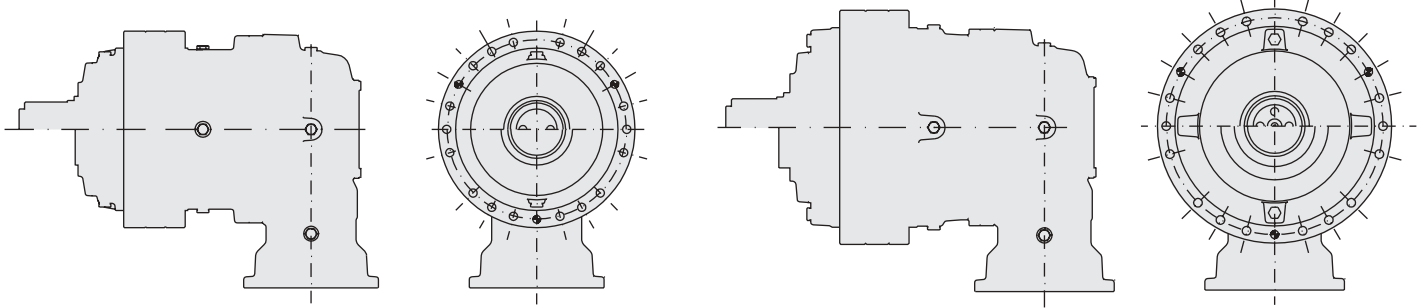
////////// **RA 1700 M... / FS** //////////// **RA 1700 BS...** ////////////



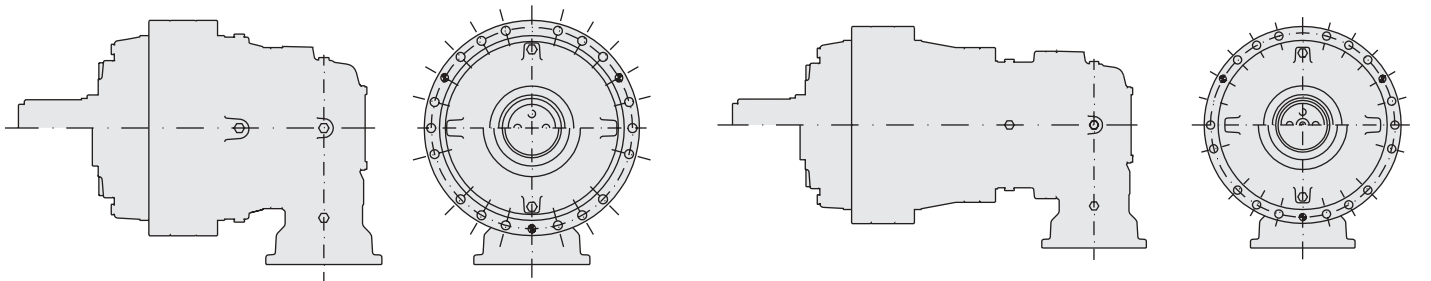
////// ORIENTACIÓN REDUCTORES ANGULARES //



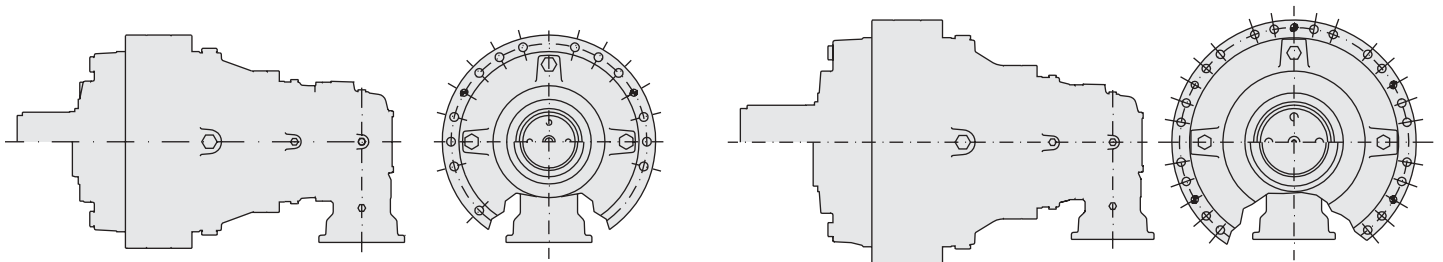
////////// RA 2700 M... / FS ////////// RA 3500 M... / FS //////////



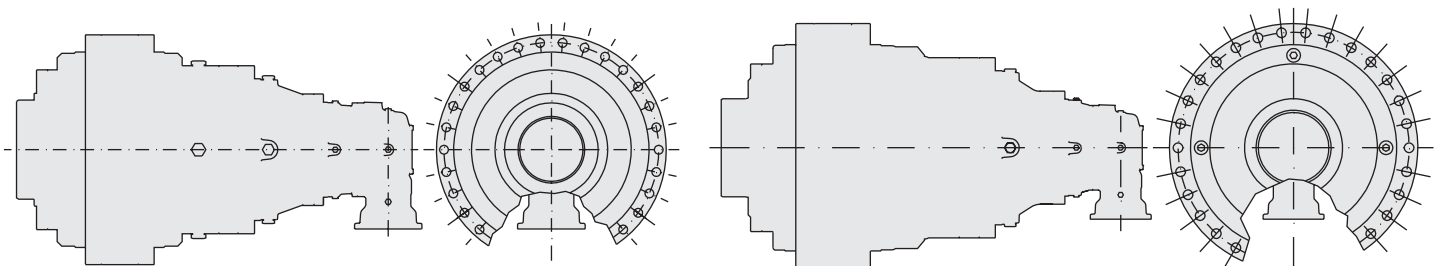
////////// RA 5000 M... / FS ////////// RA 6300 M... / FS //////////

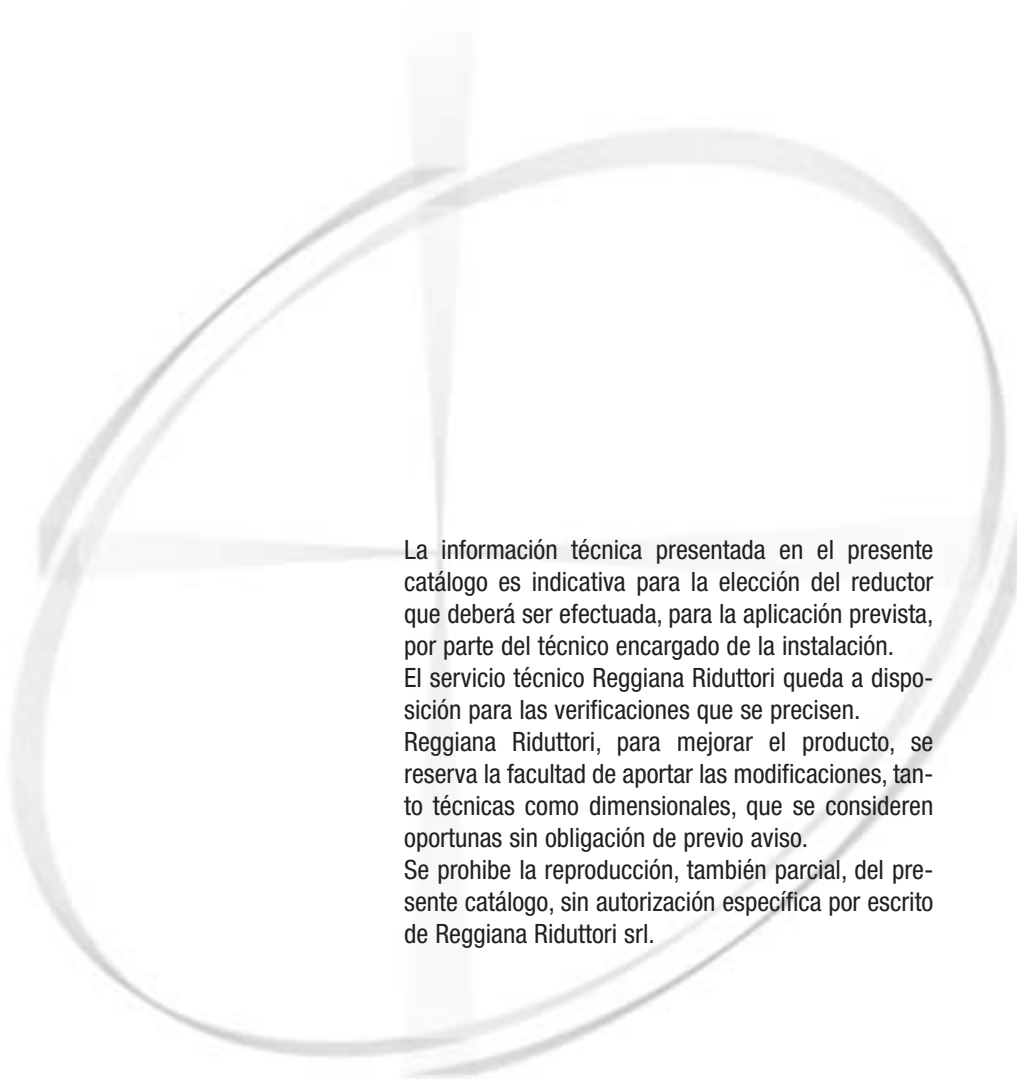


////////// RA 8000 M... / FS ////////// RA 12500 - 16000 M... / FS //////////



////////// RA 22000 - 32000 M... / FS ////////// RA 40000 - 50000 FS //////////





La información técnica presentada en el presente catálogo es indicativa para la elección del reductor que deberá ser efectuada, para la aplicación prevista, por parte del técnico encargado de la instalación. El servicio técnico Reggiana Riduttori queda a disposición para las verificaciones que se precisen. Reggiana Riduttori, para mejorar el producto, se reserva la facultad de aportar las modificaciones, tanto técnicas como dimensionales, que se consideren oportunas sin obligación de previo aviso. Se prohíbe la reproducción, también parcial, del presente catálogo, sin autorización específica por escrito de Reggiana Riduttori srl.

C200-0500-50-300

Lectura código catálogo

C200 = Código catálogo

0500 = Año y edición de publicación

50 = Idioma

300 = N° catálogos impresos



www.tem-sl.com info@tem-sl.com



TEM s.l.
C/.Dinamarca, 5 nave 12
Polígono Industrial "Les Comes"
08700 IGUALADA (Barcelona)
Tel. 34 938 056 021
Fax 34 938 056 022

