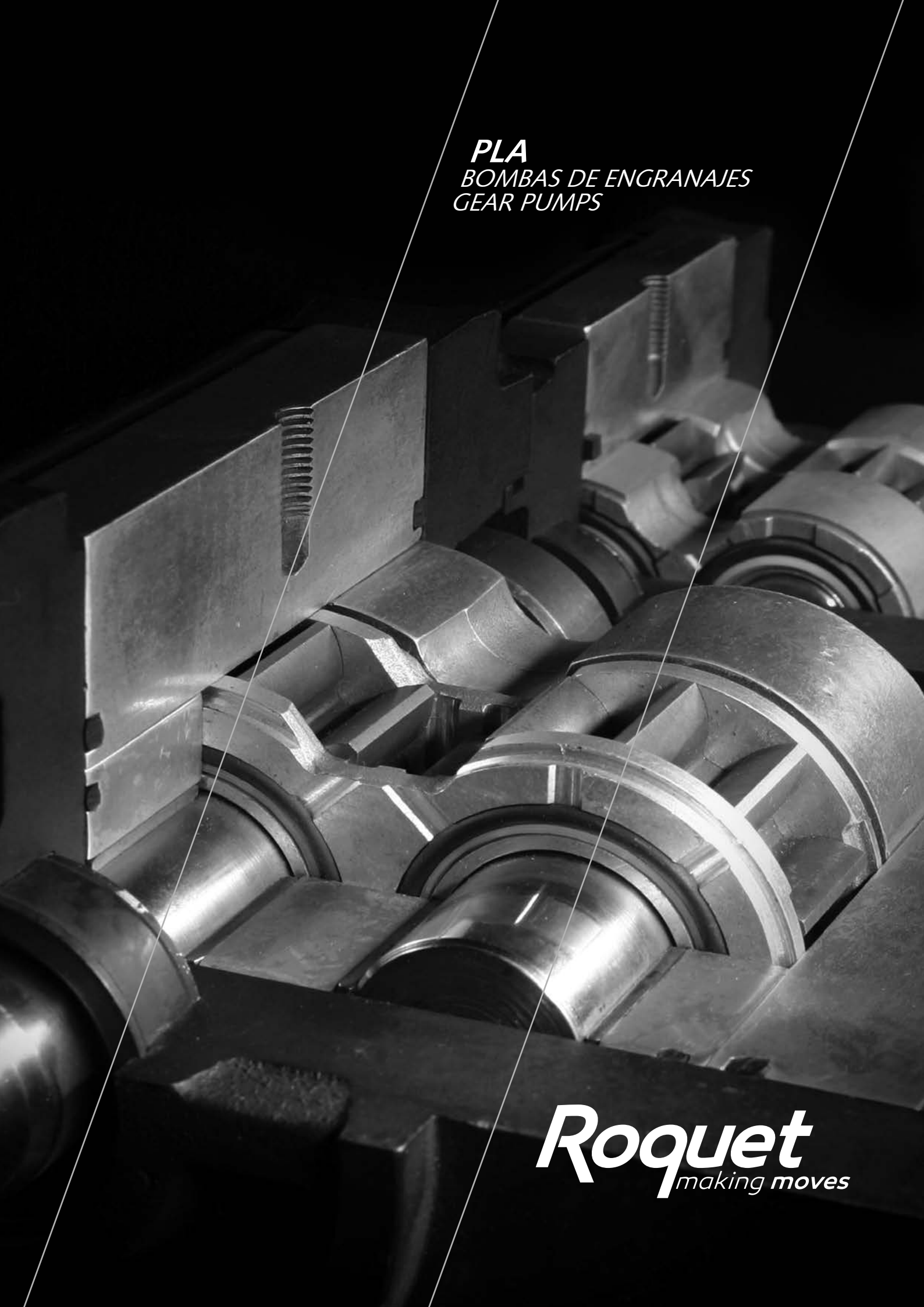




PLA
BOMBAS DE ENGRANAJES
GEAR PUMPS

Roquet
making moves

Empresa	3
Información general	4
Bomba de engranajes PLA/PLAN 	
Datos técnicos	5
Sistema de codificación	8
Tipos de ejes motriz	9
Tipos de tapas frontales	10
Tipos de conexión tomas	11
Tapa tipo 01	12
Tapa tipo 10	13
Tapa tipo 23	14
Tapa tipo 19	15
Tapa tipo 09	16
Recambios	17
Bomba de engranajes PLL/PLLN 	
Tapa tipo 10	18
Recambios	19
Bomba de engranajes PLD/PLDN 	
Tapa tipo 10	20
Recambios	21
Bomba de engranajes PLT/PLTN 	
Tapa tipo 10	22
Recambios	23
Otras opciones	
Conexión con tomas T	24
Tapa trasera para bombas reversibles	24
Tipos de polea	24
Tapa tipo 50	25
Recambios	26
Bomba con válvula limitadora	27

Company	3
Information	4
Gear pump PLA/PLAN 	
Technical data	5
Coding system	8
Drive shaft forms	9
Front flange types	10
Port connection forms	11
Front flange type 01	12
Front flange type 10	13
Front flange type 23	14
Front flange type 19	15
Front flange type 09	16
Spare parts	17
Gear pump PLL/PLLN 	
Front flange type 10	18
Spare parts	19
Gear pump PLD/PLDN 	
Front flange type 10	20
Spare parts	21
Gear pump PLT/PLTN 	
Front flange type 10	22
Spare parts	23
Other options	
Port connection form T	24
Back cover for reversible pumps	24
Types of pulley	24
Front flange type 50	25
Spare parts	26
Pump with relief valve	27

HISTORIA Más de medio siglo de trayectoria especializada en oleodinámica. Roquet es proveedor internacional en los sectores agrícola, naval, manutención, máquina-herramienta, automoción pesada, maquinaria de obras públicas, minería, eólica, alimentación, etc. Marca líder en España y una referencia importante en el ámbito internacional.

TECNOLOGÍA Roquet dispone de un importante departamento de diseño y desarrollo, con bancos de prueba de fatiga, nivel sonoro, resistencia a la corrosión, etc, apoyados por un avanzado laboratorio metalográfico. Se realizan grandes inversiones en centros de mecanizado de última generación para mantener una óptima calidad-productividad. La mayoría de piezas críticas (correderas, piezas de fundición, ejes de bomba, etc) se fabrican íntegramente en la propia empresa.

FIABILIDAD Una extensa gama de productos robustos y resistentes. Diseñados para rendir, contruidos para durar. Todas las gamas de productos se someten a pruebas de vida en condiciones de trabajo realistas durante el diseño y desarrollo del producto. De esta forma se asegura su perfecta adaptación a las diversas aplicaciones finales tales como tractores, carretillas elevadoras, palas cargadoras, excavadoras, grúas, volquetes, muelles de carga... Se prueba el 100% de las unidades producidas, según procedimientos internos de prueba, antes de la expedición.

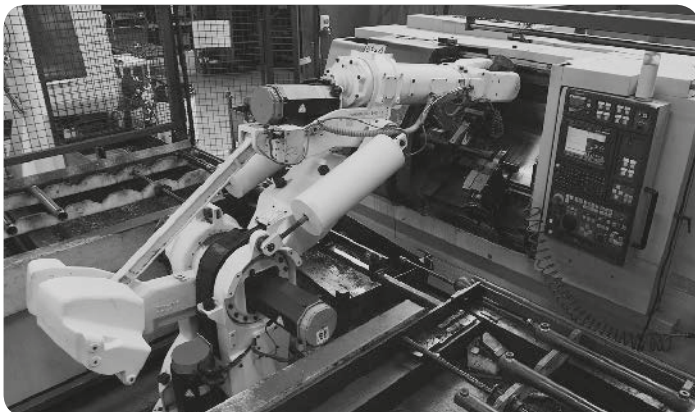
CAPACIDAD 400 profesionales en plantilla. Cinco plantas de producción con una superficie cubierta de 40.000 m². Producción actual: 180.000 bombas, 300.000 cuerpos de distribuidor y 500.000 cilindros. Una red comercial de distribución extendida por más de 35 países de los 5 continentes.

HISTORY Over fifty years experience in fluid power. Supplier to international manufactures of agricultural, construction, mining, mechanical handling, machine-tool and food machinery. Main supplier to the Spanish market with rapidly increasing presence in European and world markets.

TECHNOLOGY Roquet has a large design and development department with substantial fatigue, noise, corrosion-resistance, cleanliness and testing facilities, backed by a well-equipped metallurgical laboratory.

RELIABILITY A broad range of robust products: designed to perform, built to last. All products ranges life-tested under realistic conditions during development to ensure their suitability for use in applications such as tractors, fork-lift trucks, loaders, excavators, cranes, dumpers, dock-levellers... Each and every product tested to a stringent test specification prior to shipment.

CAPABILITY 400 well trained employees. Five factories with a total floor area of 40.000m² Current production 180.000 pumps, 300.000 control valve bodies and 500.000 cylinders. Distribution network in over 35 countries.



Nuestras bombas están equilibradas hidrostáticamente y provistas de reajuste lateral automático.

Se recomienda el empleo de aceite para instalaciones oleodinámicas con aditivos antiespumantes y de extrema presión.

Para obtener una larga vida, tanto del aceite como de la bomba es preciso trabajar entre una viscosidad de 20 - 80 cSt, según presiones de trabajo a una temperatura de 50° C.

Gama de temperaturas del fluido hidráulico +5° C +80° C.

El apartado de filtraje es muy importante, ya que la mayoría de averías son debidas a la suciedad del aceite. Ver datos técnicos.

La mejor forma de accionamiento es de conexión directa por medio de un acoplamiento elástico, que permite un movimiento mínimo radial y axial de 0,3 a 0,4 mm, por lo que de esta forma quedarán absorbidas todas las vibraciones del motor que tanto perjudican la buena marcha de la bomba. Los conductos de aspiración serán lo suficientemente dimensionados para que la depresión no exceda de 0,3 bars. Conexión por bridas S.A.E. o rosca G.

Sentido de giro derecha o izquierda, mirando la bomba por el lado del eje.

Antes de poner por primera vez la bomba en marcha, asegurarse que el sentido de giro es el correcto.

Presentamos en el apartado de bombas dobles, varios tipos de fijación con sus ejes más normales. No obstante se podrán construir bombas dobles con las mismas fijaciones que las simples y sus ejes correspondientes.

Estas consideraciones también son validas para bombas triples y cuadruples, que podemos fabricar.

NOTA IMPORTANTE: En versión estándar la conexión es de rosca G.

Este catálogo muestra los productos en su configuración más estándar. Para diseños personalizados o especiales, deberá ponerse en contacto con ROQUETHYDRAULICS, S.L.

Las especificaciones y los datos de este catálogo no son susceptibles de interpretación. En caso de dudas, póngase en contacto con ROQUETHYDRAULICS, S.L.

ROQUETHYDRAULICS, S.L. se reserva el derecho de realizar modificaciones, actualizaciones o revisiones de este catálogo sin previo aviso.

ROQUETHYDRAULICS, S.L. no es responsable de ningún daño provocado por un uso incorrecto del producto.

Our pumps are hydrostatically balanced and have automatic lateral adjustment.

We recommend the use of the oil for oil-dynamic installations with antifoaming additives and for extreme pressure.

To obtain extended pump life it is necessary to work with oil viscosities between 20 - 80 cSt, relating to working pressure and at a temperature of 50°C.

Oil temperature range +5°C - +80°C.

Filtration is extremely important since most problems are due to oil contamination.

The most efficient drive method is by means of axial flexible coupling, with minimum 0,3 - 0,4 mm. radial and axial movement, thus reducing the effects of vibration and maintaining maximum efficiency of the pump.

The suction pipes should be large enough to ensure that cavitation does not exceed 0,3 Bar. Connection by SAE flange or threaded G.

Rotation direction: Clockwise or anti-clockwise when facing the shaft end.

Before starting the pump, make sure the direction of rotation is correct.

Double and multiple pumps are available with all shafts and flanges shown for single pumps.

IMPORTANT NOTE: Side ports threaded G are available as standard version.

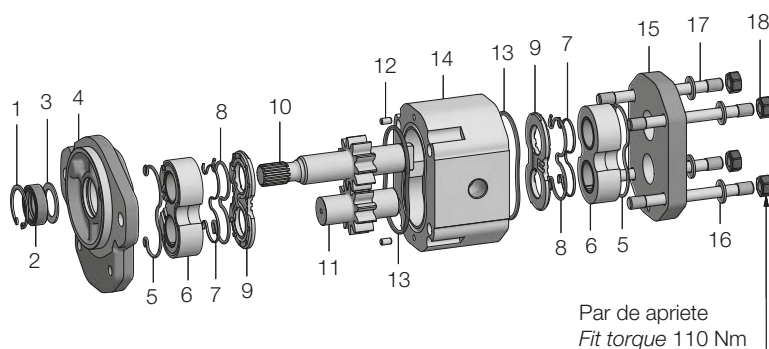
This Catalogue shows the product in the most standard configuration; customized or special designs are also available, please contact to ROQUETHYDRAULICS, S.L.

The specifications and data in this catalogue are not open to any interpretation, please contact with ROQUETHYDRAULICS, S.L. in case of doubt.

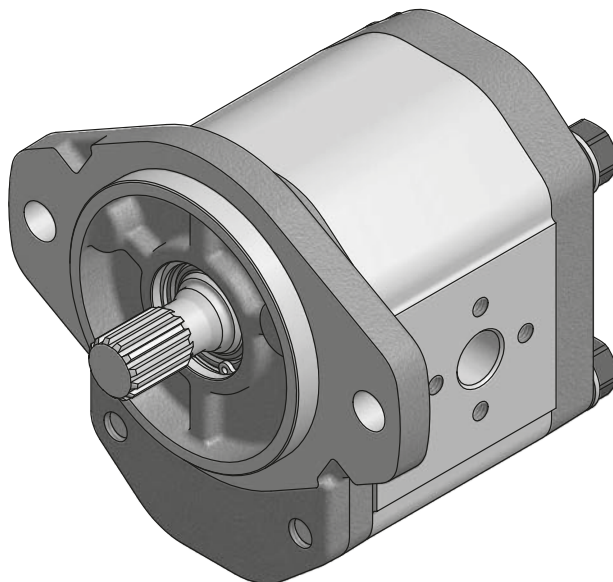
ROQUETHYDRAULICS, S.L. reserves the right to modify, update or revise this catalogue without prior notice.

ROQUETHYDRAULICS, S.L. is not responsible for any damage caused by an incorrect use of the product.

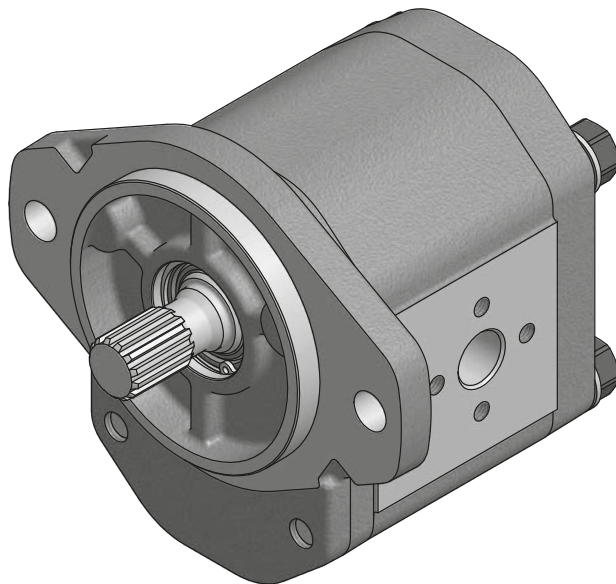
Partes de una bomba / Pump parts



1	Anillo elástico Circlip	10	Rueda motriz Drive shaft
2	Retén aceite Oil seal	11	Rueda conducida Driven shaft
3	Aro tope retén Shaft seal end ring	12	Pasador Pin
4	Tapa frontal Front flange	13	Junta de tope Housing gasket
5	Junta apoyo cojinete O-ring	14	Cuerpo bomba Pump housing
6	Conjunto cojinete apoyo Bearing assembly	15	Tapa posterior Back cover
7	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	16	Arandelas Washers
8	Junta de compensación Compensation gasket	17	Espárragos Threaded rods
9	Plaqueta de compensación Thrust plate	18	Tuercas Nuts



Caudal bomba Pump flow rate	L/min. 1500 R.P.M. (US. GPM 1500 RPM)	27 (7,1)	36 (9,5)	45 (11,9)	54 (14,3)	66 (17,4)	75 (19,8)	84 (22,2)
Cilindrada Displacement	cm³/v - cc/rev (in³/rev)	18 (1,1)	24 (1,46)	30 (1,83)	36 (2,2)	44 (2,69)	50 (3,05)	56 (3,42)
Presión máx. continua en Cont. max. pressure	bar (PSI)	250 (3625)			225 (3265)	200 (2900)	185 (2685)	175 (2540)
Presión máx. inter 5 seg. max. Intermittent max. pressure	bar (PSI)	275 (3990)			250 (3625)	225 (3265)	210 (3045)	200 (2900)
R.P.M. a presión continua R.P.M. at cont. pressure		2500			2300		2200	
R.P.M. máximas Max. R.P.M.		3000			2800		2600	
Mínimas R.P.M. según presión Min. R.P.M. at given pressures	100 bar (1425 PSI)	500						
	175 bar (2500 PSI)	800			700		600	
	250 bar (3550 PSI)	1500			900	-	-	
Aceite recomendado Fluid to be used		ISO 6743 tipo HM, HV ó HG						
Viscosidad Viscosity range		ISO 3448 cat. VG32-VG46						
Grado de limpieza del aceite Recommended fluid cleanliness		19/16 s/. ISO 4406 ó RP70H						
Temperatura de trabajo del aceite Oil temperature		-20°C... +80°C -4°F... +176°F						
Depresión máximo en aspiración Max. suction depression		< 0,3 bar						



Caudal bomba <i>Pump flow rate</i>	L/min. 1500 R.P.M. (US. GPM 1500 RPM)	27 (7,1)	36 (9,5)	45 (11,9)	54 (14,3)	66 (17,4)	75 (19,8)	84 (22,2)
Cilindrada <i>Displacement</i>	cm³/v - cc/rev (in³/rev)	18 (1,1)	24 (1,46)	30 (1,83)	36 (2,2)	44 (2,69)	50 (3,05)	56 (3,42)
Presión máx. continua en <i>Cont. max. pressure</i>	bar (PSI)	300 (4350)			275 (3990)	250 (3625)	230 (3335)	215 (3120)
Presión máx. inter 5 seg. max. <i>Intermittent max. pressure</i>	bar (PSI)	325 (4715)			300 (4350)	275 (3990)	255 (3700)	240 (3480)
R.P.M. a presión continua <i>R.P.M. at cont. pressure</i>		2500			2300		2200	
R.P.M. máximas <i>Max. R.P.M.</i>		3000			2800		2600	
Mínimas R.P.M. según presión <i>Min. R.P.M. at given pressures</i>	100 bar (1425 PSI)	500						
	175 bar (2500 PSI)	800			700		600	
	250 bar (3550 PSI)	1500			900	-	-	
Aceite recomendado <i>Fluid to be used</i>		ISO 6743 tipo HM, HV ó HG						
Viscosidad <i>Viscosity range</i>		ISO 3448 cat. VG32-VG46						
Grado de limpieza del aceite <i>Recommended fluid cleanliness</i>		19/16 s/. ISO 4406 ó RP70H						
Temperatura de trabajo del aceite <i>Oil temperature</i>		-20°C... +80°C -4°F... +176°F						
Depresión máximo en aspiración <i>Max. suction depression</i>		< 0,3 bar						

CONEXIONES TIPO R

ROQUETHYDRAULICS, S.L. recomienda utilizar implantaciones roscadas cilíndricas: con cierre por arista de estanqueidad, junta plana o junta tórica. (Ver normas: DIN 3852, ISO1179, ISO 9974 y ISO 6149). No se recomienda utilizar otras implantaciones tipo cónicas, etc. A continuación se detallan los pares de apriete para implantaciones roscadas cilíndricas.

CONNECTION TYPES R

ROQUETHYDRAULICS, S.L. recommends to use threaded fittings with parallel threads: with sealing face, with flat seal or with o-ring seal (Standards: DIN 3852, ISO1179, ISO 9974 y ISO6149). It is not recommended to use conic type fittings, etc. Guide for tightening torques for threaded fittings with parallel threads.

PAR DE APRIETE / ASSEMBLY TORQUE

Rosca (ISO 228-1) Thread Size (ISO 228-1)	Par de apriete min. (Nm) Assembly Torque min. (Nm)	Par de apriete máx. (Nm) Assembly Torque max. (Nm)
1/8" G	20	25
1/4" G	50	55
3/8" G	80	90
1/2" G	100	100
3/4" G	200	220
1" G	380	420

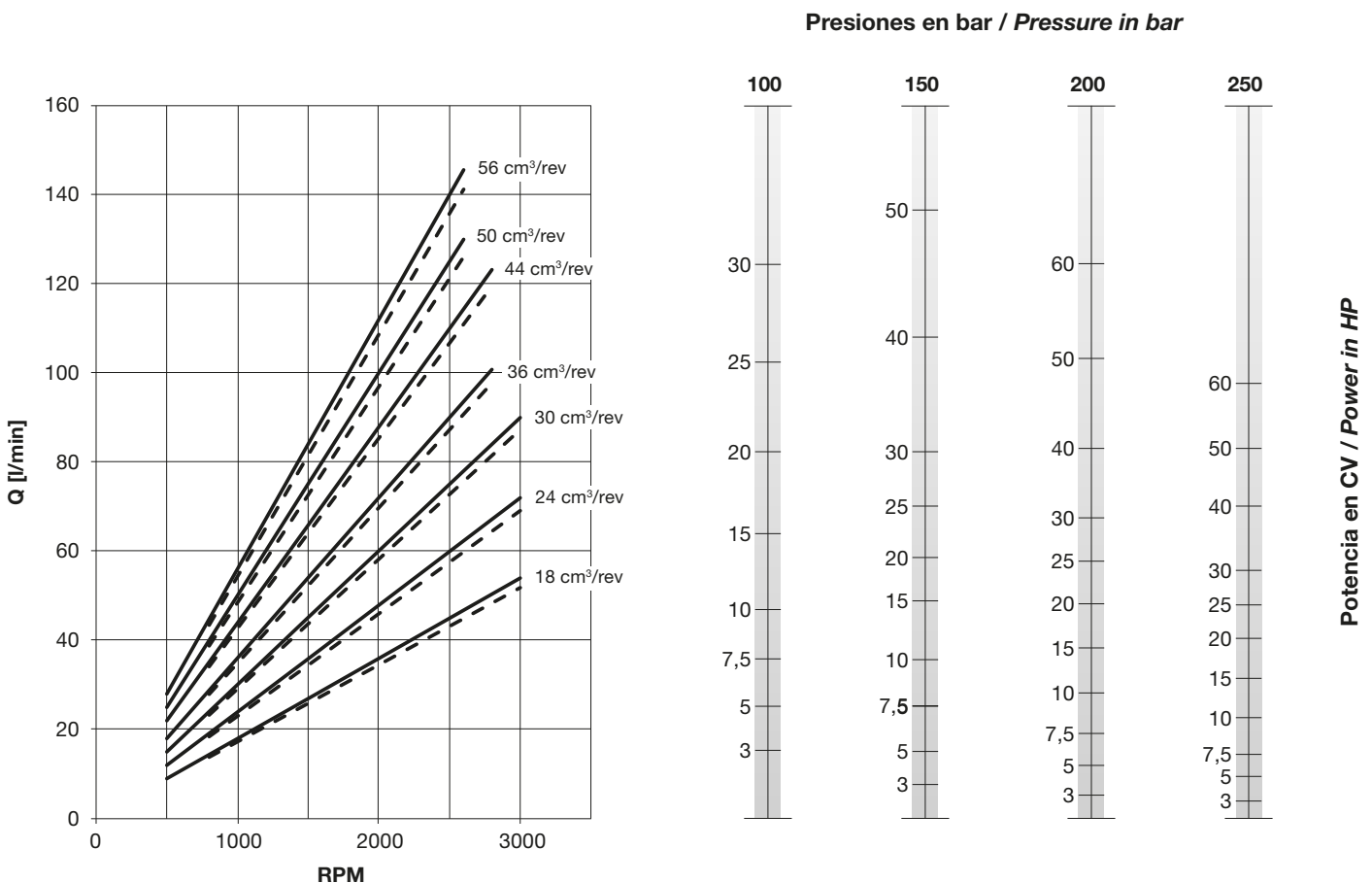
ACCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS

Deben utilizarse acoplamiento entre bomba y accionamiento que eviten la transmisión de esfuerzos tanto axiales como laterales. Las bombas en su configuración estandar no admiten este tipo de esfuerzos, causando una disminución rápida de su vida útil.

PUMP DRIVING DEVICES

It must be used a driving device to avoid the transmission of axial and radial loads to the axis of the pump. Standard flanges and pumps are not designed to handle this loads and this causes a reduction of its working life.

Gráfico de caudales, rendimientos y potencias según cilindrada Flow, performance and power chart according to displacement



NOTA: Estos diagramas han sido obtenidos con un aceite de calidad ISO VG 46 y una temperatura de 50° C.

NOTE: The values shown in the above diagrams have been obtained using ISO VG 46 oil at 50° C.

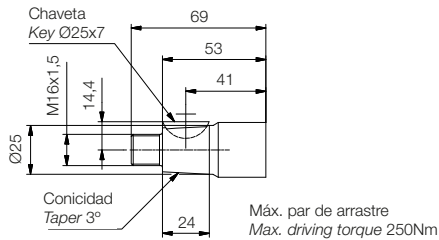
Sistema de codificación		1	PLA	36	D	E	10	R	/	V	42	T***	-***	Coding system
Tipo / Type 1 Sin polea / Without pulley 2 Con polea / With pulley 6 Bomba con eje estriado para montaje en ZF / Pump with spline shaft for mounting onto ZF														Código / Code
Modelo / Model PLA Simple – Cuerpo aluminio / Simple – Aluminium body PLAN Simple – Cuerpo fundición / Simple – Cast iron body PLL Múltiple / Multiple PLA+PLA PLLN Múltiple / Multiple PLAN+PLAN PLD Múltiple / Multiple PLA+L PLDN Múltiple / Multiple PLAN+L PLT Múltiple / Multiple PLA+L0 PLTN Múltiple / Multiple PLAN+L0														Variantes con válvulas / Alternatives with valves Válvula limitadora para baja presión / Low pressure relief valve VBPT** Los caracteres ** se deben sustituir por la presión de taraje (2 dígitos). Ver presión mínima de taraje (página 27). The signs ** have to be replaced by the set pressure (2 numbers). See minimum set pressure curve (page 27). Ejemplo / Example: 1PLA36DE10R/VBPT12
Caudal bomba a 1500 rpm y 0 bar / Pump flow rate at 1500 rpm and 0 bar Ver hoja técnica / See technical data														Válvula limitadora / Relief valve Modelo precintable y taraje estándar / Tamper-proof seable model and standard set pressure Rango de taraje / Pressure range V11 Tarada a / Set at 80 bar (5-80 bar) V12 Tarada a / Set at 160 bar (85-175 bar) V13 Tarada a / Set at 200 bar (180-250 bar)
Sentido de giro / Rotation direction D Derecha / Clockwise I Izquierda / Counterclockwise R Reversible / Reversible														Modelo con precinto y taraje específico / Tamper-proof sealed model and specific set pressure Rango de taraje / Pressure range V41T*** 5-80 bar V42T*** 85-175 bar V43T*** 180-250 bar Los caracteres *** se deben sustituir por la presión de taraje (3 dígitos). Ver presión mínima de taraje (página 27). The signs *** have to be replaced by the set pressure (3 numbers). See minimum set pressure curve (page 27). Ejemplo / Example 1: 1PLA66DE10R/V41T060 Ejemplo / Example 2: 1PLA45DE10R/V12
Forma eje motriz / Drive shaft form A-B-C-D-E-G-H-I-J-X-W														Formas conexión tomas / Port connection forms R B F T
Tipo polea / Pulley type P-S-T														Tipo de tapa / Fixing flange 01-09-10-19-23-50

Tipos de eje motriz disponibles / Available drive shaft forms

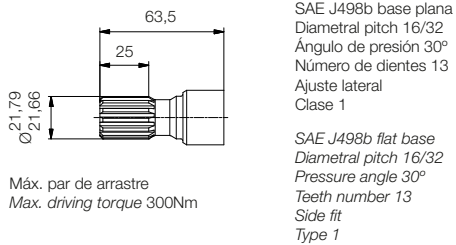
NOTA: Las longitudes de los ejes se dan respecto la cara A de las tapas (ver página 10).

NOTE: The lengths of the shafts are given from the side A of the covers (see page 10).

Eje forma A / Shaft form A

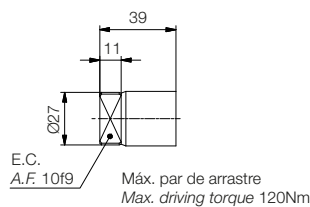


Eje forma G / Shaft form G

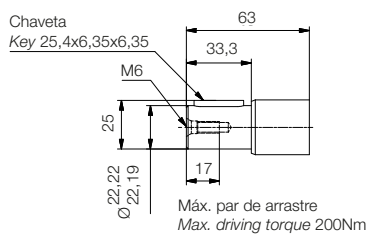


Estriado SAE B / SAE B Spline

Eje forma B / Shaft form B

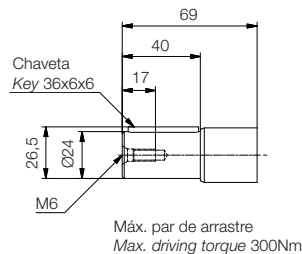


Eje forma H / Shaft form H

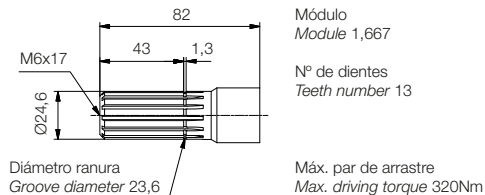


Cilíndrico SAE B / SAE B Straight

Eje forma C / Shaft form C

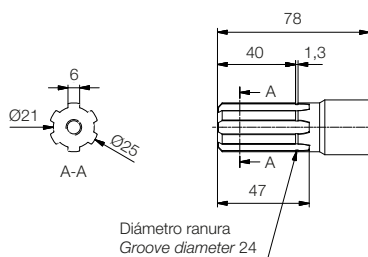


Eje forma I / Shaft form I

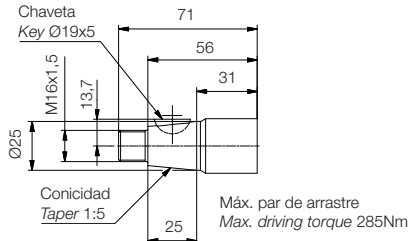


Estriado NF E22-141 / NF E22-141 Spline

Eje forma D / Shaft form D

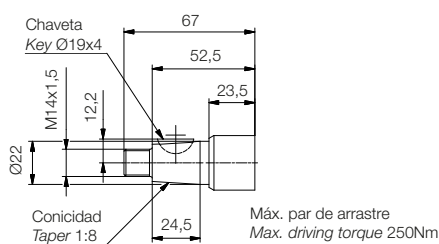


Eje forma J / Shaft form J



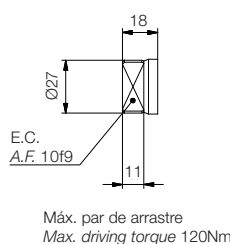
Cónico alemán / German tapered

Eje forma E / Shaft form E



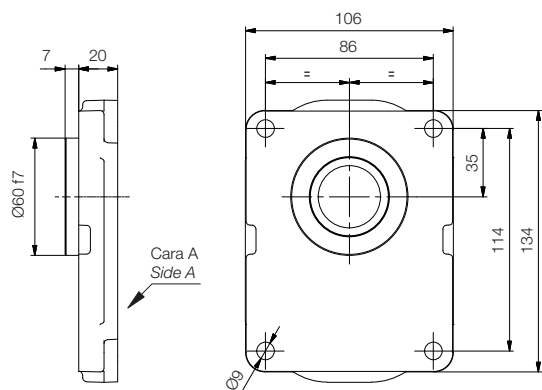
Cónico europeo / European tapered

Eje forma W / Shaft form W

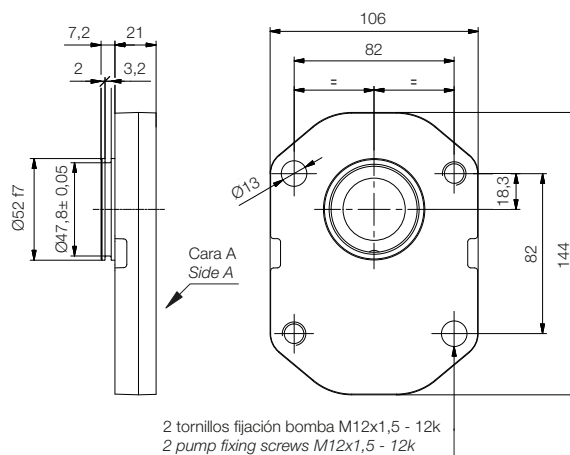


Tipos de tapas frontales disponibles / Available front flanges types

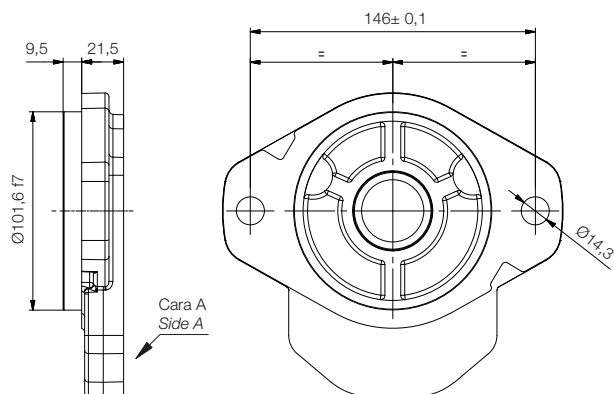
Tapa tipo 01 / Front flange type 01



Tapa tipo 19 / Front flange type 19

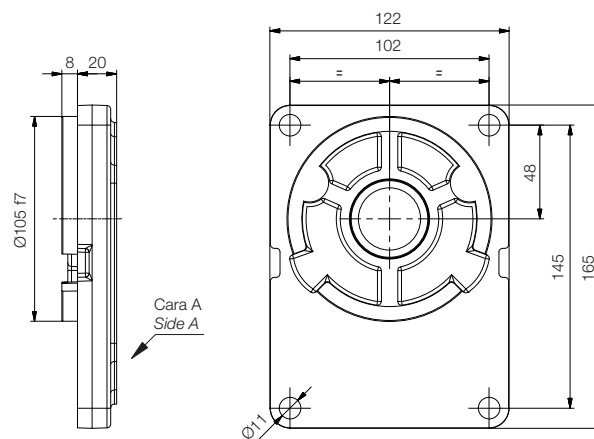


Tapa tipo 09 / Front flange type 09



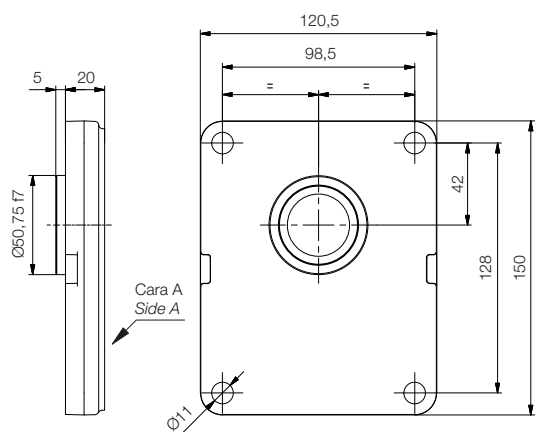
SAE B 2 tornillos / SAE B 2 bolts

Tapa tipo 23 / Front flange type 23



Alemana / German

Tapa tipo 10 / Front flange type 10



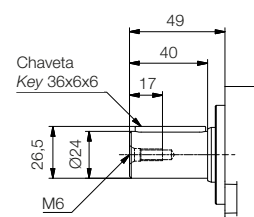
Europea / European

NOTA: la longitud útil del eje motriz varía en función del grosor de la tapa frontal.

NOTE: the useful length of the drive shaft varies depending on the front flange thickness.

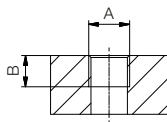
EJEMPLO: combinación de un eje tipo C con una tapa tipo 10.

EXAMPLE: combination of a C type shaft with a 10 type front flange.

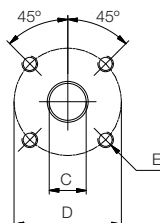


Formas de conexión de tomas disponibles / Available port connection forms

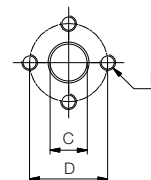
Toma forma R / Port form R



Toma forma F / Port form F



Toma forma B / Port form B



1 SENTIDO DE ROTACION / 1 ROTATION DIRECTION

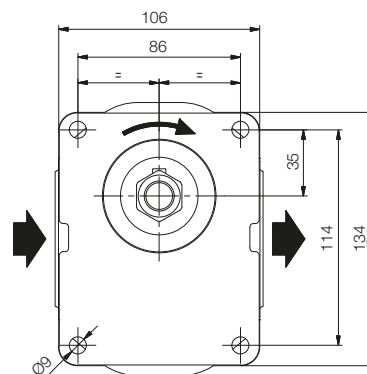
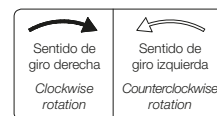
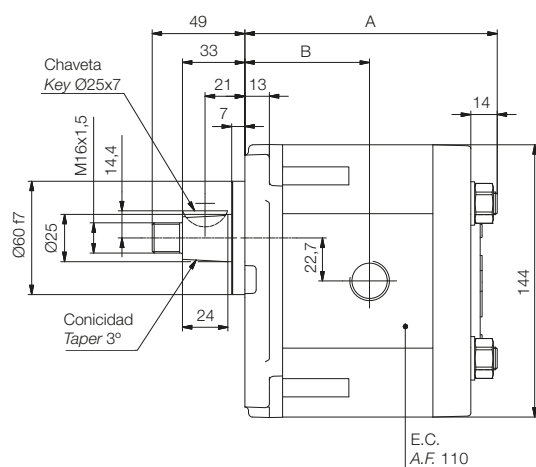
Tipo de toma / Port type			Tipo / Type R		Tipo / Type F			Tipo / Type B		
Dimensiones / Dimensions			A	B	C	D	E	C	D	E
Cilindrada bomba Pump displacement	18	Aspiración / Suction	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	19	40	M8x13
		Presión / Pressure	1/2" BSP	16	19	55	M8x13	19	40	M8x13
	24	Aspiración / Suction	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	26	51	M10x13
		Presión / Pressure	1/2" BSP	16	19	55	M8x13	19	40	M8x13
	30	Aspiración / Suction	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	26	51	M10x13
		Presión / Pressure	1/2" BSP	16	19	55	M8x13	19	40	M8x13
	36	Aspiración / Suction	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	26	51	M10x13
		Presión / Pressure	1/2" BSP	16	19	55	M8x13	19	40	M8x13
	44	Aspiración / Suction	1" BSP	18,5	26	55	M8x13	26	51	M10x13
		Presión / Pressure	3/4" BSP	18	19	55	M8x13	19	40	M8x13
	50	Aspiración / Suction	1" BSP	18,5	26	55	M8x13	26	51	M10x13
		Presión / Pressure	3/4" BSP	18	19	55	M8x13	19	40	M8x13
	56	Aspiración / Suction	1" BSP	18,5	26	55	M8x13	26	51	M10x13
		Presión / Pressure	3/4" BSP	18	19	55	M8x13	19	40	M8x13

REVERSIBLE / BIDIRECTIONAL

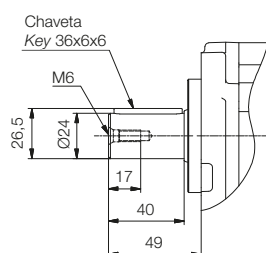
Tipo de toma / Port type			Tipo / Type R		Tipo / Type F			Tipo / Type B		
Dimensiones / Dimensions			A	B	C	D	E	C	D	E
Cilindrada bomba Pump displacement	18	Aspiración y presión Suction and Pressure	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	26	51	M10x13
	24	Aspiración y presión Suction and Pressure	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	26	51	M10x13
	30	Aspiración y presión Suction and Pressure	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	26	51	M10x13
	36	Aspiración y presión Suction and Pressure	3/4" BSP	18	26	55	M8x13	26	51	M10x13
	44	Aspiración y presión Suction and Pressure	1" BSP	18,5	26	55	M8x13	26	51	M10x13
	50	Aspiración y presión Suction and Pressure	1" BSP	18,5	26	55	M8x13	26	51	M10x13
	56	Aspiración y presión Suction and Pressure	1" BSP	18,5	26	55	M8x13	26	51	M10x13

Tapa tipo 01 / Front flange type 01

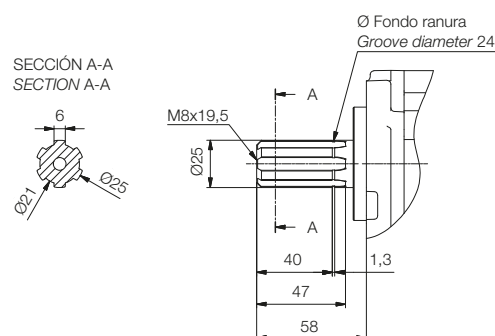
Eje forma A / Shaft form A



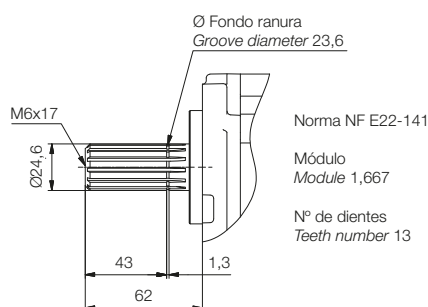
Eje forma C / Shaft form C



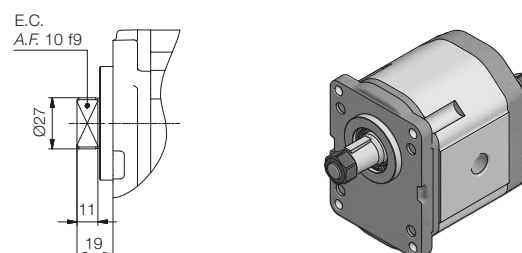
Eje forma D / Shaft form D



Eje forma I / Shaft form I



Eje forma B / Shaft form B



Referencia Reference	Cilindrada cm ³ /rev Displacement cm ³ /rev	A	B	PLA - Peso kg PLA - Weight kg	PLAN - Peso kg PLAN - Weight kg
1*27D▲01R	18	128,5	66	7,8	10,7
1*36D▲01R	24	133,5		8,1	11,1
1*45D▲01R	30	138,5		8,3	11,5
1*54D▲01R	36	143,5		8,6	11,9
1*66D▲01R	44	150,0	71	8,9	12,5
1*75D▲01R	50	154,5		9,2	12,9
1*84D▲01R	56	159,5		9,4	13,3

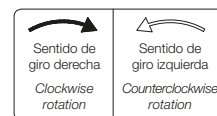
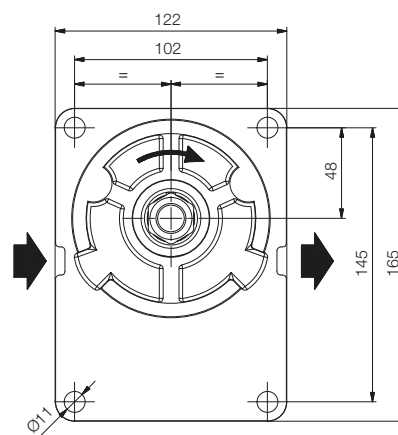
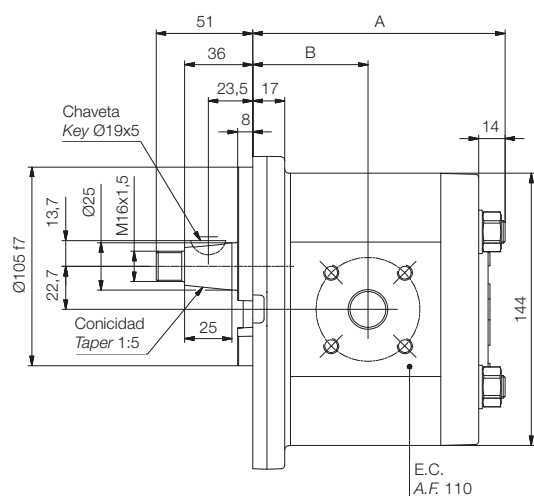
* PLA Cuerpo de aluminio / Aluminium body. PLAN Cuerpo de fundición / Cast iron body. ▲ Forma de eje / Shaft form.

NOTA: Para dimensiones y tipos de tomas disponibles de bombas de giro derecha (D), izquierda (I) o reversible (R), consultar página 11.
NOTE: For dimensions and available port types of clockwise (D), counterclockwise (I) or reversible (R) rotation pumps, see page 11.

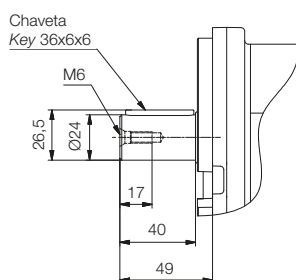
Tapa tipo 23 / Front flange type 23



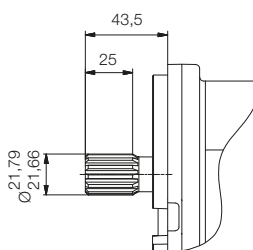
Eje forma J / Shaft form J



Eje forma C / Shaft form C

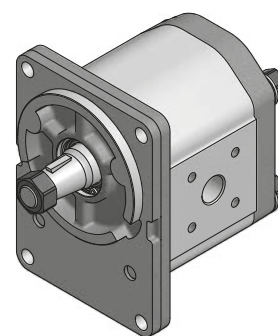


Eje forma G / Shaft form G



SAE J498b base plana
Diametral pitch 16/32
Ángulo de presión 30°
Número de dientes 13
Ajuste lateral
Clase 1

SAE J498b flat base
Diametral pitch 16/32
Pressure angle 30°
Teeth number 13
Side fit
Type 1



Referencia Reference	Cilindrada cm³/rev Displacement cm³/rev	A	B	PLA - Peso kg PLA - Weight kg	PLAN - Peso kg PLAN - Weight kg
1*27D▲23F	18	128,5	61	8,4	11,3
1*36D▲23F	24	133,5		8,7	11,7
1*45D▲23F	30	138,5	64,5	9,0	12,1
1*54D▲23F	36	143,5	66,5	9,2	12,6
1*66D▲23F	44	150,0	69,5	9,6	13,2
1*75D▲23F	50	154,5	73	9,8	13,6
1*84D▲23F	56	159,5	77	10,1	13,9

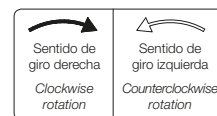
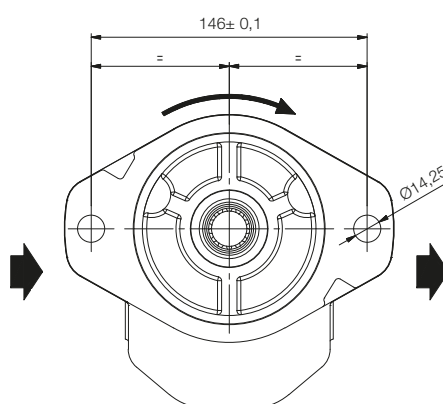
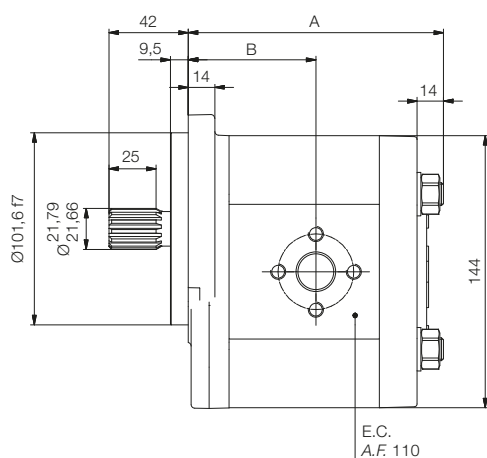
* **PLA** Cuerpo de aluminio / *Aluminium body*. **PLAN** Cuerpo de fundición / *Cast iron body*. ▲ Forma de eje / *Shaft form*.

NOTA: Para dimensiones y tipos de tomas disponibles de bombas de giro derecha (D), izquierda (I) o reversible (R), consultar página 11.

NOTE: For dimensions and available port types of clockwise (D), counterclockwise (I) or reversible (R) rotation pumps, see page 11.

Tapa tipo 09 / Front flange type 09

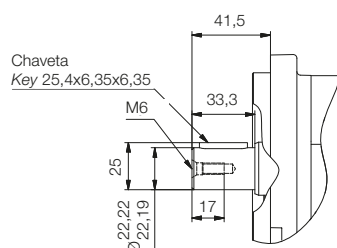
Eje forma G / Shaft form G



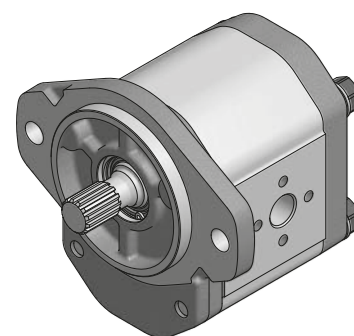
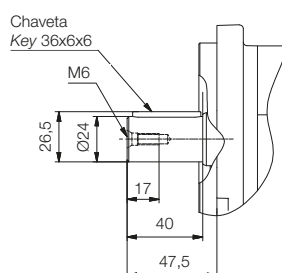
SAE J498b base plana
Diametral pitch 16/32
Ángulo de presión 30°
Número de dientes 13
Ajuste lateral
Clase 1

SAE J498b flat base
Diametral pitch 16/32
Pressure angle 30°
Teeth number 13
Side fit
Type 1

Eje forma H / Shaft form H



Eje forma C / Shaft form C

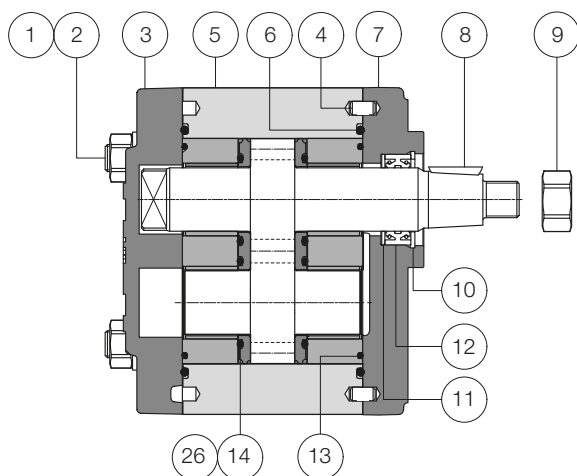


Referencia Reference	Cilindrada cm³/rev Displacement cm³/rev	A	B	PLA - Peso kg PLA - Weight kg	PLAN - Peso kg PLAN - Weight kg
1*27D▲09B	18	130,0	59,5	8,2	11,1
1*36D▲09B	24	135,0	67,5	8,5	11,5
1*45D▲09B	30	140,0	72,5	8,7	11,9
1*54D▲09B	36	145,0		9,0	12,3
1*66D▲09B	44	151,5		9,3	12,9
1*75D▲09B	50	156,0		9,6	13,3
1*84D▲09B	56	161,0		9,9	13,7

* PLA Cuerpo de aluminio / Aluminium body. PLAN Cuerpo de fundición / Cast iron body. ▲ Forma de eje / Shaft form.

NOTA: Para dimensiones y tipos de tomas disponibles de bombas de giro derecha (D), izquierda (I) o reversible (R), consultar página 11.
NOTE: For dimensions and available port types of clockwise (D), counterclockwise (I) or reversible (R) rotation pumps, see page 11.

Ejemplo para pedido de recambios / Example to order spare parts

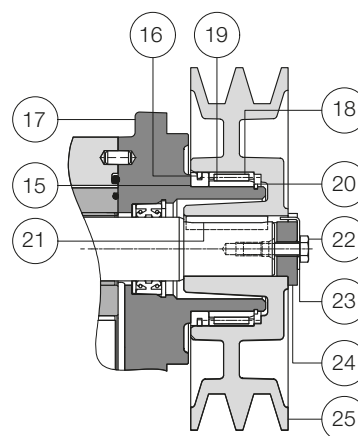


El conjunto marca 5 está compuesto por:

- 1 Cuerpo bomba
- 2 Cojinetes
- 2 Placas compensación
- 1 Rueda dentada motriz
- 1 Rueda dentada conducida

The set mark 5 consist of:

- 1 Pump housing
- 2 Bearings
- 2 Compensation plate
- 1 Driving gear
- 1 Driven gear



Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Ref. according serial number plate
1	Chaveta Key	8	Para bomba For pump 1PLA45DA01R

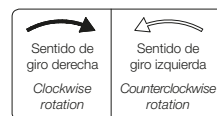
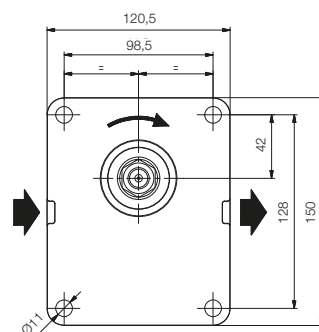
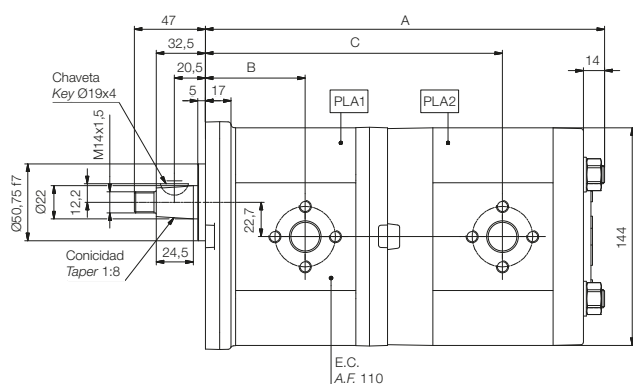
Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
1	Espárragos Screws M12x1,5	4
2	Arandelas Washer	4
3	Tapa posterior Back cover	1
4	Pasador Pin	2
5	Conjunto cuerpo bomba Pump housing sub-assembly	1
6	Junta de tope Gasket	2
7	Tapa y soporte bomba Flange	1
8	Chaveta Key	1
9	Tuerca eje bomba Shaft nut	1
10	Anillo elástico Circlip	1
11	Aro tope retén Shaft seal end ring	1
12	Retén aceite doble Oil seal	1
13	Junta apoyo cojinete O-ring	2

Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
14	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	2
15	Soporte anillo obturador Back-up ring	1
16	Anillo obturador Ring	1
17	Tapa soporte bomba Flange	1
18	Cojinete guías Needle bearing	1
19	Anillo cojinete Bearing ring	1
20	Anillo elástico Circlip	1
21	Chaveta plana Flat key	1
22	Tornillo Screw	1
23	Arandela Washer	1
24	Tope polea Pulley cover	1
25	Polea Pulley	1
26	Junta de compensación Gasket	2

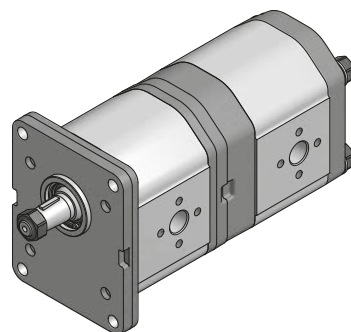
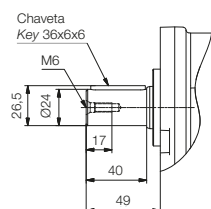
El conjunto de juntas de recambios está compuesto los por números 6-12-13-14-26.
The spare seals Kit is composed of parts no. 6-12-13-14-26.

Tapa tipo 10 / Front flange type 10

Eje forma E / Shaft form E



Eje forma C / Shaft form C



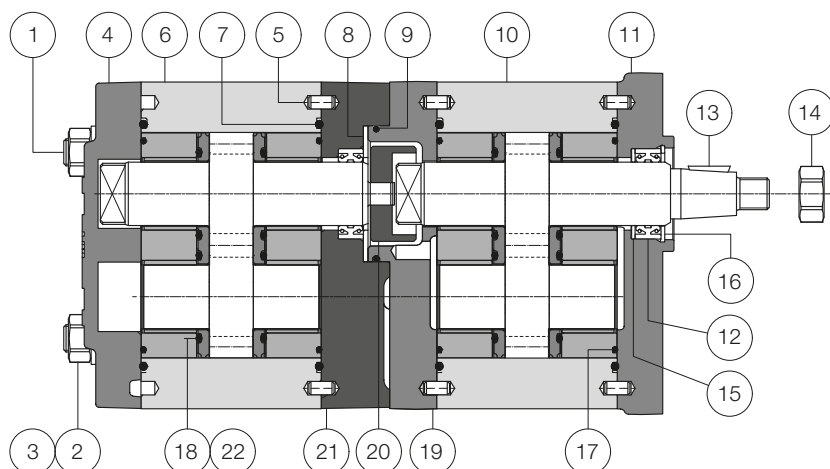
Referencia Reference	Cilindrada cm³/rev Displacement cm³/rev		A	B	C	PLL - Peso kg PLL - Weight kg	PLLN - Peso kg PLLN - Weight kg
	PLA 1	PLA 2					
1*27-27D▲10B	18	18	254,0	58,0	183,5	16,7	22,3
1*36-27D▲10B	24	18	259,0	66,0	188,5	16,9	22,7
1*36-36D▲10B	24	24	264,0		196,5	17,2	23,2
1*45-27D▲10B	30	18	264,0		193,5	17,2	23,2
1*45-36D▲10B	30	24	269,0	71,0	201,5	17,5	23,6
1*45-45D▲10B	30	30	274,0		206,5	17,7	24,0
1*54-27D▲10B	36	18	269,0		198,5	17,5	23,7
1*54-36D▲10B	36	24	274,0		206,5	17,7	24,1
1*54-45D▲10B	36	30	279,0		211,5	18,0	24,5
1*54-54D▲10B	36	36	284,0			18,3	25,0
1*66-27D▲10B	44	18	275,5		205,0	17,9	24,3
1*66-36D▲10B	44	24	280,5		213,0	18,1	24,7
1*66-45D▲10B	44	30	285,5		218,0	18,4	25,1
1*66-54D▲10B	44	36	290,5			18,6	25,6
1*66-66D▲10B	44	44	297,0			19,0	26,1
1*75-27D▲10B	50	18	280,0		209,5	18,1	24,7
1*75-36D▲10B	50	24	285,0		217,5	18,4	25,1
1*75-45D▲10B	50	30	290,0		222,5	18,7	25,5
1*75-54D▲10B	50	36	295,0			18,9	26,0
1*75-66D▲10B	50	44	301,5			19,3	26,5
1*75-75D▲10B	50	50	306,0			19,5	26,9
1*84-27D▲10B	56	18	285,0		214,5	18,4	25,1
1*84-36D▲10B	56	24	290,0		222,5	18,7	25,5
1*84-45D▲10B	56	30	295,0		227,5	18,9	25,9
1*84-54D▲10B	56	36	300,0			19,2	26,4
1*84-66D▲10B	56	44	306,5	19,6		26,9	
1*84-75D▲10B	56	50	311,0	19,8		27,3	
1*84-84D▲10B	56	56	316,0	20,1		27,7	

* **PLL** Cuerpo de aluminio / *Aluminium body*. **PLLN** Cuerpo de fundición / *Cast iron body*. ▲ Forma de eje / *Shaft form*.

NOTA: Para dimensiones y tipos de tomas disponibles de bombas de giro derecha (D), izquierda (I) o reversible (R), consultar página 11.

NOTE: For dimensions and available port types of clockwise (D), counterclockwise (I) or reversible (R) rotation pumps, see page 11.

Ejemplo para pedido de recambios / Example to order spare parts



El conjunto marca 6-10 está compuesto por:

- 1 Cuerpo bomba
- 2 Cojinetes
- 2 Placas compensación
- 1 Rueda dentada motriz
- 1 Rueda dentada conducida

The set mark 6-10 consist of:

- 1 Pump housing
- 2 Bearings
- 2 Compensation plate
- 1 Driving gear
- 1 Driven gear

Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Ref. according serial number plate
2	Retén aceite doble Oil seal	12	Para bomba For pump 1PLL54-45DE10B

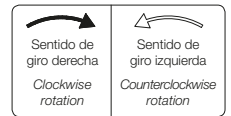
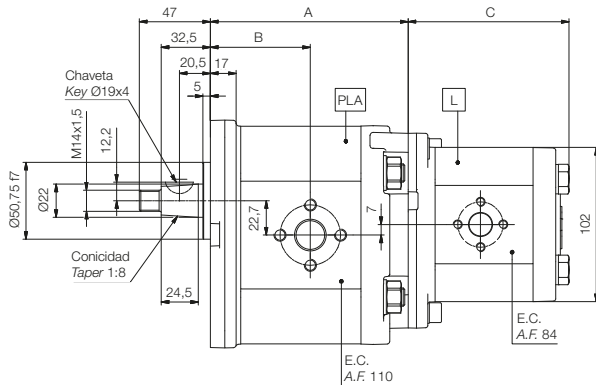
Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
1	Espárragos Screws M12x1,5	4
2	Tuerca Nut	4
3	Arandelas Washer	4
4	Tapa posterior Back cover	1
5	Pasador Pin	6
6	Conjunto cuerpo bomba Pump housing sub-assembly	1
7	Juntas de tope Body seal	4
8	Arandelas tope retén Oil-seal washer	1
9	Junta tórica O-ring	1
10	Conjunto cuerpo bomba Pump housing sub-assembly	1
11	Tapa y soporte bomba Flange	1

Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
12	Retén aceite doble Shaft seal	2
13	Chaveta Key	1
14	Tuerca eje bomba Shaft nut	1
15	Aro tope retén Shaft seal end ring	2
16	Anillo elástico Circlip	1
17	Junta apoyo de cojinete O-ring	4
18	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	4
19	Tapa bomba doble Double pump flange	1
20	Cruceta Coupling	1
21	Tapa bomba doble (lado retén) Double pump flange (oil seal)	1
22	Junta compensación Gasket	4

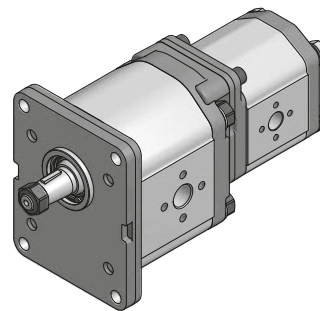
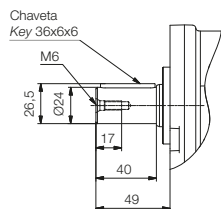
El conjunto de juntas de recambios está compuesto los por números 7-9-12-17-18-22.
The spare seals Kit is composed of parts no. 7-9-12-17-18-22.

Tapa tipo 10 / Front flange type 10

Eje forma E / Shaft form E



Eje forma C / Shaft form C



La tabla siguiente hace referencia a la etapa PLA de la bomba múltiple PLD / The following table refers to the PLA stage of the PLD multiple pump

Referencia Reference	Cilindrada bomba PLA cm³/rev Displacement PLA pump cm³/rev	A	B	Peso bomba PLA kg Weight PLA pump kg	Peso bomba PLAN kg Weight PLAN pump kg
1*27-■D▲10B	18	125,7	58	8,3	11,2
1*36-■D▲10B	24	130,7	66	8,6	11,6
1*45-■D▲10B	30	135,7	71	8,9	12,0
1*54-■D▲10B	36	140,7	71	9,1	12,5
1*66-■D▲10B	44	147,2	71	9,5	13,1
1*75-■D▲10B	50	151,7	71	9,7	13,4
1*84-■D▲10B	56	156,7	71	10,0	13,8

* PLD Cuerpo de aluminio / Aluminium body. PLDN Cuerpo de fundición / Cast iron body.

■ Caudal bomba L. Ver tabla siguiente / Flow L pump. See following table. ▲ Forma de eje / Shaft form.

La tabla siguiente hace referencia a la etapa L de la bomba múltiple PLD / The following table refers to the L stage of the PLD multiple pump

■	Cilindrada bomba L cm³/rev Displacement L pump cm³/rev	C	Peso bomba L kg Weight L pump kg
6	4	88,4	3,2
9	6	91,9	3,3
12	8	95,1	3,4
16	10,6	99,6	3,5
18	12	102,1	3,6
22	14,6	106,4	3,7
24	16	108,6	3,8
27	18	112,1	3,9
35	23,3	121,1	4,1
40	26,6	125,1	4,3

NOTAS

• Bomba PLA: para dimensiones y tipos de tomas disponibles de bombas de giro derecha (D), izquierda (I) o reversible (R), consultar página 11.

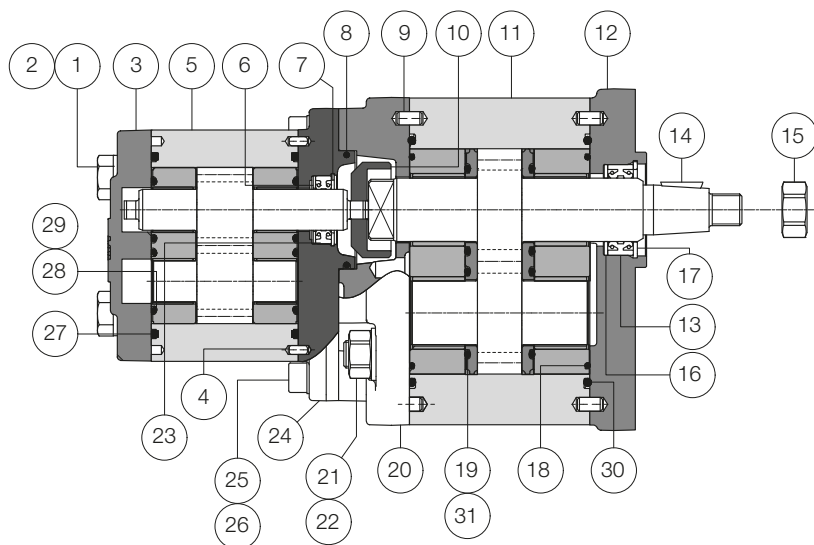
• Bomba L: para dimensiones y tipos de tomas disponibles consultar catálogo L.

NOTES

• PLA pump: for dimensions and available port types of clockwise (D), counterclockwise (I) or reversible (R) rotation pumps, see page 11.

• L pump: for dimensions and port types see L catalog.

Ejemplo para pedido de recambios / Example to order spare parts



El conjunto marca 5-11 está compuesto por:

- 1 Cuerpo bomba
- 2 Cojinetes
- 2 Placas compensación
- 1 Rueda dentada motriz
- 1 Rueda dentada conducida

The set mark 5-11 consist of:

- 1 Pump housing
- 2 Bearings
- 2 Compensation plate
- 1 Driving gear
- 1 Driven gear

Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Ref. according serial number plate
2	Cruceta Coupling	10	Para bomba For pump 1PLD36-22DE10B

Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
1	Tornillos Screw M10	4
2	Arandelas Washer	4
3	Tapa posterior Back cover	1
4	Pasador Pin	2
5	Conjunto cuerpo bomba Pump housing sub-assembly	1
6	Aro tope retén Shaft seal end ring	1
7	Anillo elástico Circlip	1
8	Junta tórica O-ring Ø46x2,5	1
9	Pasador Pin	4
10	Cruceta Coupling	1
11	Conjunto cuerpo bomba Pump housing sub-assembly	1
12	Tapa y soporte bomba Flange	1
13	Retén aceite doble Shaft seal	1
14	Chaveta Key	1
15	Tuerca eje bomba Shaft nut	1
16	Aro tope retén Shaft seal end ring	1

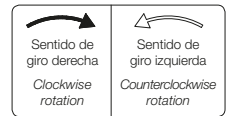
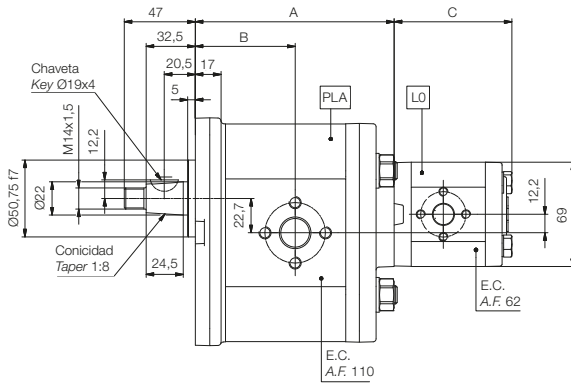
Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
17	Anillo elástico Circlip	1
18	Junta apoyo cojinete O-ring	2
19	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	2
20	Tapa bomba doble Double pump flange	1
21	Espárragos Screws M12	4
22	Arandelas Washer	4
23	Retén aceite doble Oil seal	1
24	Tapa bomba doble (lado retén) Double pump flange (oil seal)	1
25	Tornillos Screw	3
26	Arandelas Washer	3
27	Juntas de tope Gasket	2
28	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	1
29	Juntas de compensación Gasket	2
30	Juntas de tope Gasket	2
31	Juntas de compensación Gasket	2

El conjunto de juntas de recambios está compuesto los por números 8-13-18-19-23-27-28-29-30-31.

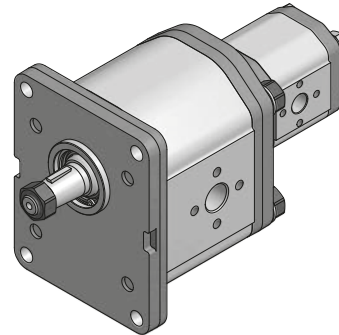
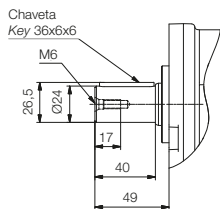
The spare seals Kit is composed of parts no. 8-13-18-19-23-27-28-29-30-31.

Tapa tipo 10 / Front flange type 10

Eje forma E / Shaft form E



Eje forma C / Shaft form C



La tabla siguiente hace referencia a la etapa PLA de la bomba múltiple PLT / The following table refers to the PLA stage of the PLT multiple pump.

Referencia Reference	Cilindrada bomba PLA cm ³ /rev Displacement PLA pump cm ³ /rev	A	B	Peso bomba PLA kg Weight PLA pump kg	Peso bomba PLAN kg Weight PLAN pump kg
1*27-■D▲10B	18	126,5	58	8,3	11,2
1*36-■D▲10B	24	131,5	66	8,6	11,6
1*45-■D▲10B	30	136,5	71	8,8	12,0
1*54-■D▲10B	36	141,5	71	9,1	12,5
1*66-■D▲10B	44	148,0	71	9,5	13,0
1*75-■D▲10B	50	152,5	71	9,7	13,4
1*84-■D▲10B	56	157,5	71	10,0	13,8

* PLT Cuerpo de aluminio / Aluminium body. PLTN Cuerpo de fundición / Cast iron body.

■ Caudal bomba L0. Ver tabla siguiente / Flow L0 pump. See following table. ▲ Forma de eje / Shaft form.

La tabla siguiente hace referencia a la etapa L0 de la bomba múltiple PLT / The following table refers to the L0 stage of the PLT multiple pump.

■	Cilindrada bomba L0 cm ³ /rev Displacement L0 pump cm ³ /rev	C	Peso bomba L0 kg Weight L0 pump kg
1,5	1	65,8	1,2
3	2	70,8	1,3
5	3,3	77,8	1,4
7,5	5	86,3	1,5
10	6,6	94,8	1,7

NOTAS

• Bomba PLA: para dimensiones y tipos de tomas disponibles de bombas de giro derecha (D), izquierda (I) o reversible (R), consultar página 11.

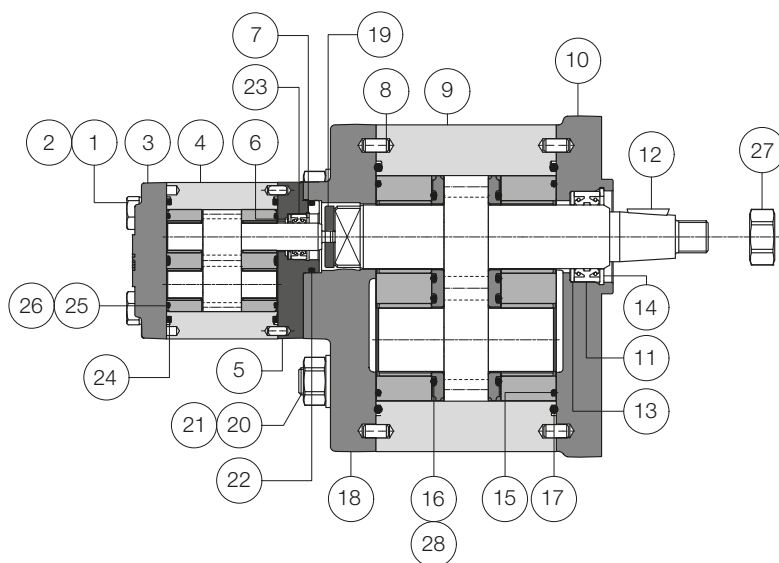
• Bomba L0: para dimensiones y tipos de tomas disponibles consultar catálogo L0.

NOTES

• PLA pump: for dimensions and available port types of clockwise (D), counterclockwise (I) or reversible (R) rotation pumps, see page 11.

• L0 pump: for dimensions and port types see L0 catalog.

Ejemplo para pedido de recambios / Example to order spare parts



El conjunto marca 4-9 está compuesto por:

- 1 Cuerpo bomba
- 2 Cojinetes
- 2 Placas compensación
- 1 Rueda dentada motriz
- 1 Rueda dentada conducida

The set mark 4-9 consist of:

- 1 Pump housing
- 2 Bearings
- 2 Compensation plate
- 1 Driving gear
- 1 Driven gear

Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Ref. according serial number plate
1	Chaveta Key	12	Para bomba For pump 1PLT36-5DE10B

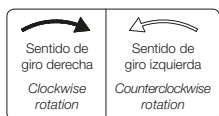
Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
1	Tornillos Screw M8	2-2
2	Arandelas Washer	4
3	Tapa posterior Back cover	1
4	Conjunto cuerpo bomba Pump housing sub-assembly	1
5	Tapa bomba doble Double pump flange	1
6	Aro tope retén Shaft seal end ring	1
7	Anillo elástico Circlip	1
8	Pasador Pin	2
9	Conjunto cuerpo bomba Pump housing sub-assembly	1
10	Tapa y soporte bomba Flange	1
11	Retén aceite doble Oil seal	1
12	Chaveta Key	1
13	Aro tope retén Shaft seal end ring	1
14	Aro tope retén Shaft seal end ring	1

Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
15	Junta apoyo cojinete O-ring	2
16	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	2
17	Junta de tope Gasket	2
18	Tapa bomba doble Double pump flange	1
19	Cruzeta Coupling	1
20	Espárragos Screw M12x1,5	4
21	Arandelas Washer	4
22	Junta tórica O-ring Ø27,7x2	1
23	Retén aceite doble Oil seal	1
24	Junta de tope Gasket	2
25	Junta de compensación Gasket	2
26	Junta antiextrusión Anti-extrusion gasket	2
27	Tuerca de eje Shaft nut	1
28	Junta de compensación Gasket	2

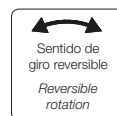
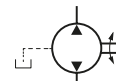
El conjunto de juntas de recambios está compuesto los por números 11-15-16-17-22-23-24-25-26-28.

The spare seals Kit is composed of parts no. 11-15-16-17-22-23-24-25-26-28.

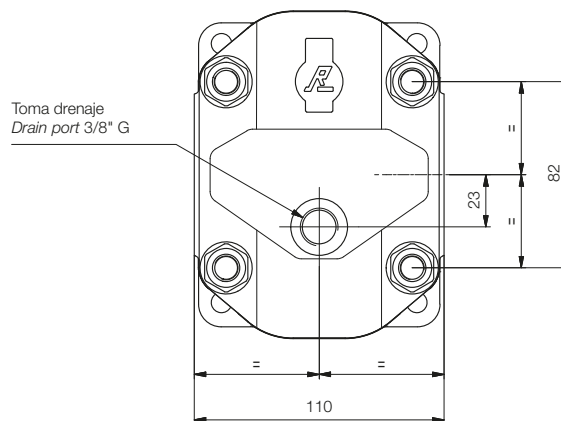
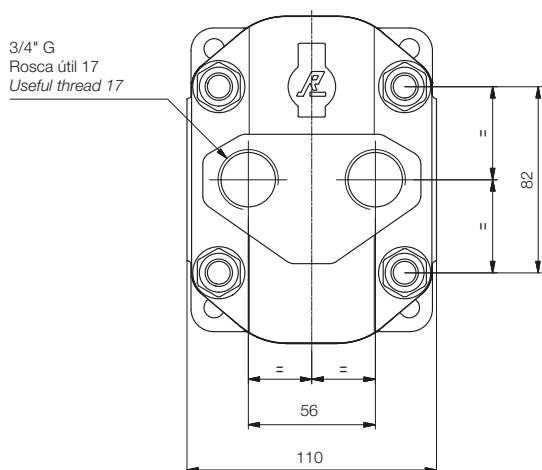
Conexión con tomas T Port connection form T



Tapa trasera para bombas reversibles Back cover for reversible pumps

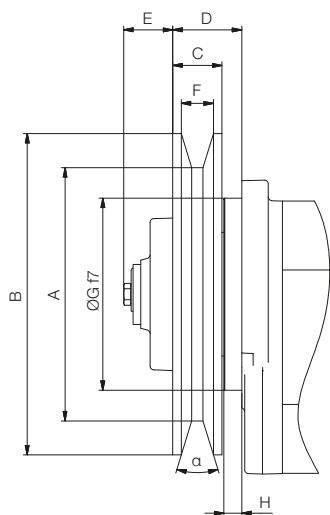


Tapa posterior para bombas con tomas traseras
Back cover with rear ports

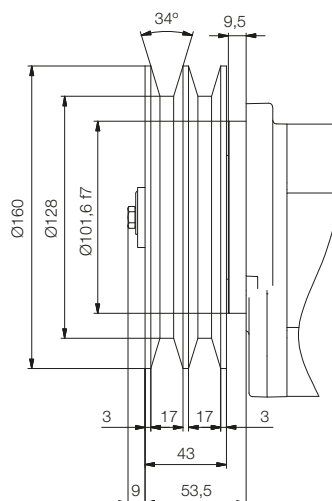


Tipos de polea / Types of pulley

Tipo P y S / Type P and S



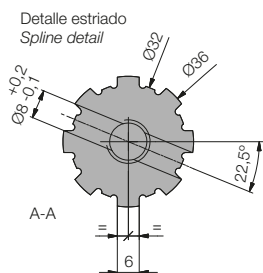
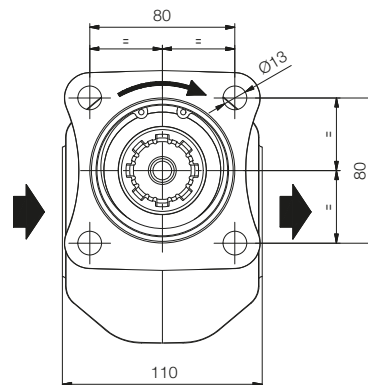
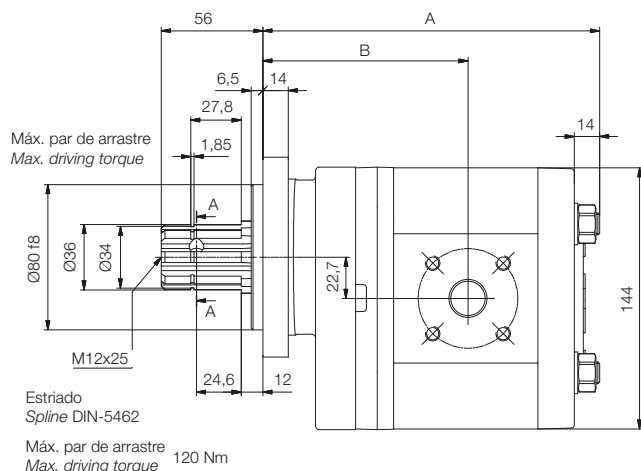
Tipo T / Type T



Tipo polea Pulley type	A	B	C	D	E	F	G	H	H	Tipo correa Belt type
P	130	170	26	36,5	26	22	101,6	9,5	34°	C
S	134					17				B

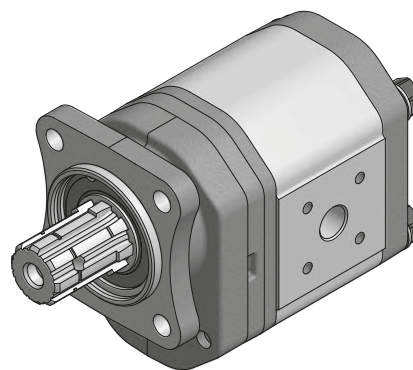
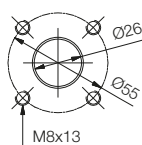
NOTA: Para medidas de fijación bomba ver tapa 09 (pág. 10).
NOTE: For pump fixing dimensions see flange type 09 (page 10).

Tapa tipo 50 / Front flange type 50



Lado aspiración
Suction side

Conexión tipo F
Connection type F

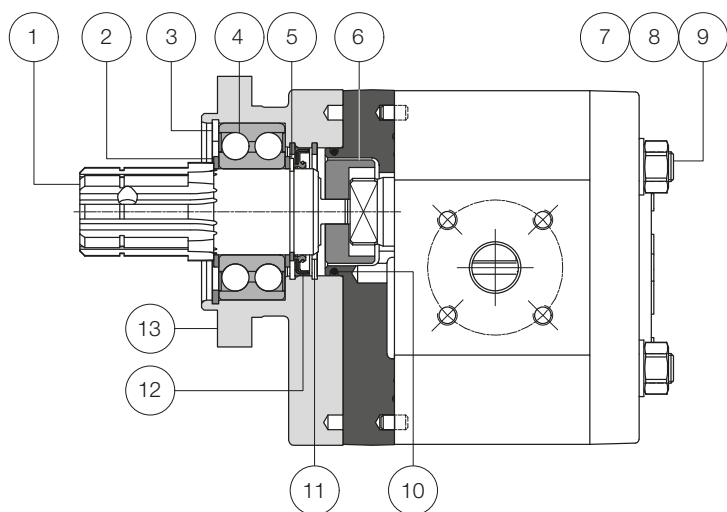


Referencia Reference	Cilindrada cm ³ /rev Displacement cm ³ /rev	A	B	PLA - Peso kg PLA - Weight kg	PLAN - Peso kg PLAN - Weight kg
6*27DX50F	18	180,5	113	11,5	14,3
6*36DX50F	24	185,5		11,7	14,7
6*45DX50F	30	190,5	116,5	12,0	15,2
6*54DX50F	36	195,5	118,5	12,3	15,6
6*66DX50F	44	202,0	121,5	12,6	16,2
6*75DX50F	50	206,5	125	12,9	16,6
6*84DX50F	56	211,5	129	13,1	17,0

* **PLA** Cuerpo de aluminio / Aluminium body. **PLAN** Cuerpo de fundición / Cast iron body.

NOTA: Para dimensiones y tipos de tomas disponibles de bombas de giro derecha (D), izquierda (I) o reversible (R), consultar página 11.
NOTE: For dimensions and available port types of clockwise (D), counterclockwise (I) or reversible (R) rotation pumps, see page 11.

Ejemplo para pedido de recambios / Example to order spare parts



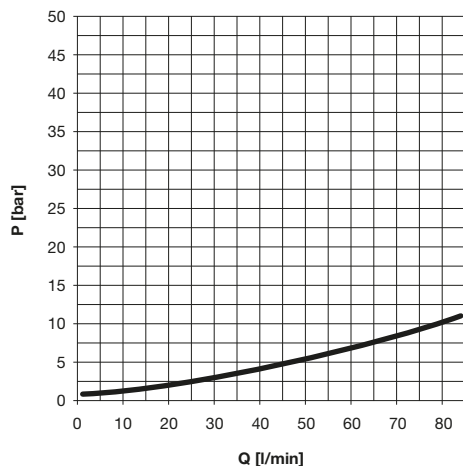
Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Ref. according serial number plate
1	Retén aceite Oil seal	12	Para bomba For pump 6PLA36DX50F

Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
1	Eje estriado Splined shaft	1
2	Arandela tope cojinete Washer	2
3	Anillo elástico Circlip DIN-472	1
4	Rodamiento bolas Ball bearing	1
5	Anillo elástico Circlip DIN-471	1
6	Cruceta Coupling	1
7	Espárragos Screws M12x1,5	2

Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
8	Tuerca Nut M12x1,5	2
9	Arandela Washer DIN-6797 Ø12	2
10	Junta tórica O-ring Ø 46x2,5	1
11	Anillo elástico Circlip DIN-472	1
12	Retén aceite Oil seal	1
13	Tapa y soporte bomba Flange	1

VBP- Válvula limitadora para baja presión Low pressure relief valve

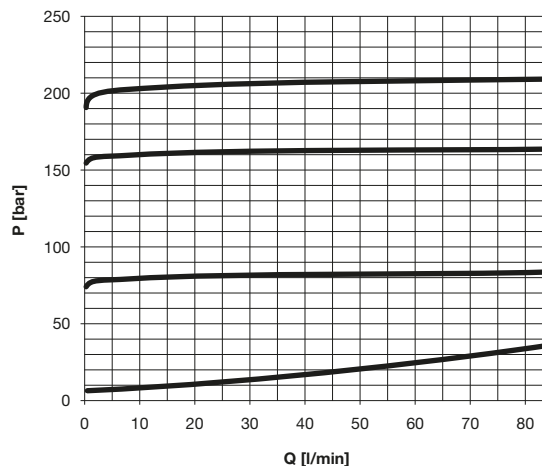
Curva presión mínima taraje /
Minimum setting pressure curve



Presión máxima
de taraje: 20 bar.
Maximum set
pressure: 20 bar.

V- Válvula limitadora Relief valve

Diagrama presión-caudal válvula limitadora según rango de taraje /
Relief valve pressure-flow diagram depending on pressure range



V13 - V43 (180-250 bar)
Tarada a / Set at 200 bar

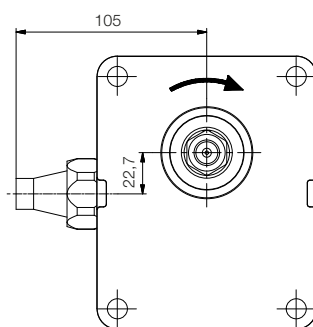
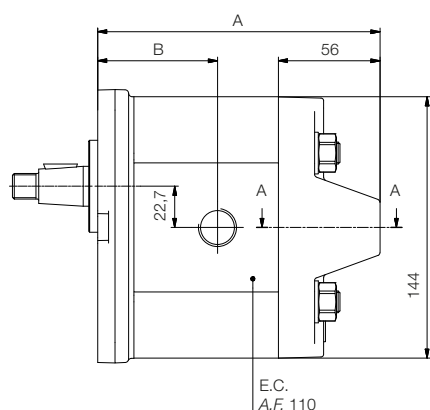
V12 - V42 (85-175 bar)
Tarada a / Set at 160 bar

V11 - V41 (5-80 bar)
Tarada a / Set at 80 bar

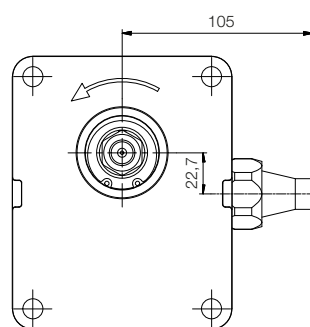
Curva presión mínima
Minimal pressure curve

NOTA: Estos diagramas han sido obtenidos con un aceite de viscosidad cinemática de 27 cSt / **NOTE:** The values shown in the above diagram have been obtained using a 27 cSt kinematic viscosity oil.

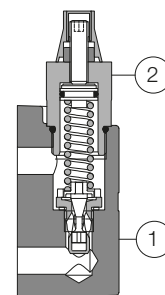
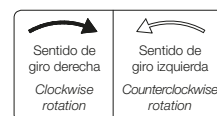
Tapa tipo 10 / Front flange type 10



Bomba giro derecha
Clockwise rotation pump



Bomba giro izquierda
Counterclockwise rotation pump



A-A
Sección válvula limitadora (V)
Relief valve (V) section

Ejemplo para pedido de recambios / Example to order spare parts

Cantidad Quantity	Denominación Description	Nº de la pieza Part number	Referencia según la placa Ref. according serial number plate
1	Conjunto válvula Valve assembly	2	1PLA84DE10R/V12

Nº	Denominación Description	Cantidad Quantity
1	Cuerpo válvula Valve body	1
2	Conjunto válvula limitadora Relief valve assembly	1

Referencia Reference	Cilindrada cm³/rev Displacement cm³/rev	A	B	PLA - Peso kg PLA - Weight kg	PLAN - Peso kg PLAN - Weight kg
1*27DE10R/V■	18	150,5	66	9,2	12,0
1*36DE10R/V■	24	155,5		9,4	12,4
1*45DE10R/V■	30	160,5		9,7	12,8
1*54DE10R/V■	36	165,5		9,9	13,3
1*66DE10R/V■	44	172	71	10,3	13,9
1*75DE10R/V■	50	176,5		10,6	14,3
1*84DE10R/V■	56	181,5		10,8	14,7

* PLA Cuerpo de aluminio / Aluminium body. PLAN Cuerpo de fundición / Cast iron body.

■ Modelo de válvula limitadora (ver página 8) / Relief valve model (see page 8).

NOTA: Esta bomba con válvula limitadora está disponible con cualquiera de las tapas y ejes que se representan en este catálogo, pero solo con cuerpos con tomas R.
NOTE: This pump with relief valve is available with any fixing flange and shaft form shown in this catalogue, but only with pump housings with R ports.

