



**Bombas de pistones axiales BB**  
**Motores de pistones axiales MB**





**Bombas BB**  
**Motores MB**

## **Bombas BB de pistones axiales - Motores MB de pistones axiales**

Estas bombas y motores son un producto completamente nuevo en el que hemos aplicado toda nuestra experiencia en el diseño y fabricación de bombas para camión. Hidráulica FHER fabrica desde hace más de 50 años bombas de pistones que han demostrado en cientos de aplicaciones su fiabilidad y alto rendimiento.

En comparación con nuestras clásicas bombas de pistones BA y BHE utilizadas durante décadas, las nuevas bombas BB ofrecen significativas ventajas:

### **Principales ventajas de las bombas BB:**

- Altas velocidades máximas.
- Bajo nivel sonoro.
- Presiones máximas hasta 350 bar.
- Pequeñas dimensiones.
- Pequeño peso.
- Elevados rendimientos volumétrico y mecánico.
- Amplia gama de caudales: Desde 20c.c./rev. hasta 110 c.c./rev.
- Acoplamiento ISO para montaje directo en la toma de fuerza.

### **Principales características técnicas:**

- Pistones esféricos que permiten altas velocidades.
- Diseño acodado con ángulo de 40° (20° en las BB20 y BB30) que se traduce en un pequeño tamaño.
- Cuerpo de aluminio de bajo peso y alta resistencia.
- Geometría optimizada de los conductos de aspiración que permite mayores velocidades.
- Segmentos de pistón laminados para menores fugas internas y rozamiento.
- Tolerancia a altas y bajas temperaturas y a cambios bruscos en las mismas.
- Autoaspirantes: Posibilidad de instalación encima del depósito de aceite.
- Brida y eje de acuerdo con la norma ISO 7653 para montaje directo en la toma de fuerza.
- Disponible también en versión motor (MB) con alto par y aceleración.

En resumen, los operadores de gruas, basculantes, portacontenedores, grúas forestales y otras aplicaciones similares sobre camión encontrarán en esta bomba su mejor aliado, gracias a su fiabilidad y alto rendimiento.

Aunque desarrolladas para aplicaciones para camión, la versatilidad de las bombas BB las hace perfectamente adecuadas para muchas aplicaciones agrícolas e industriales.

**1.01.01**

## INSTALACIÓN Y DATOS TÉCNICOS

### INSTALACIÓN Y ARRANQUE

Todas las bombas BB tienen eje y brida de montaje de 4 agujeros ISO 7653 para el montaje directo en la toma de fuerza del camión.

Las bombas BB pueden ser accionadas por la toma de fuerza del camión, un motor eléctrico, motor diesel (mediante un acoplamiento elástico) o una transmisión con cardan. Existe un eje de bomba opcional estriado de 1"3/8 para usos agrícolas. Para accionamientos mediante poleas y correas, consúltenos.

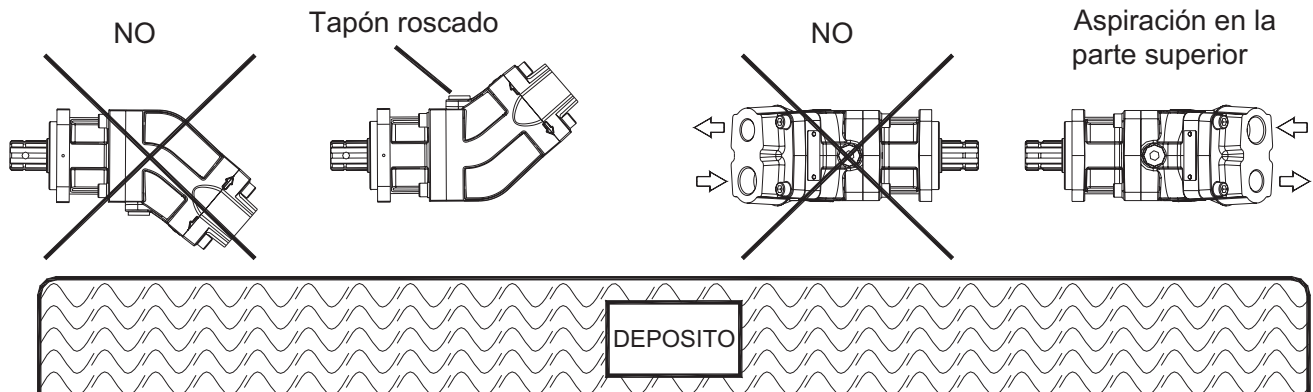
Posición de montaje: El eje de la bomba debería estar horizontal. Si la bomba está montada por encima del nivel del depósito, deben tomarse medidas para asegurar que la carcasa de la bomba esté llena de aceite en todo momento.

### Puesta en marcha inicial:

Limpiar todo el sistema hidráulico antes de llenarlo de aceite.

Llenar la bomba con aceite a través de los agujeros de aspiración y salida. Si la bomba está montada por encima del depósito, llenar también a través del tapón roscado de la carcasa.

Las bombas BB son autoaspirantes. Arrancar sin presión a una velocidad moderada (500 r.p.m.). Si no se observa caudal de aceite a los 15 segundos, parar y comprobar que el conducto de aspiración está abierto, y que el sentido de giro es el correcto (ver página siguiente).



### FLUIDO HIDRÁULICO

Usar aceite de base mineral para circuitos hidráulicos.

Para seleccionar la viscosidad del aceite debe tenerse en cuenta la temperatura de trabajo de éste medida en el depósito.

A la temperatura normal de trabajo la viscosidad del aceite debería estar entre 20 y 35 cSt.

El aceite en el interior de la carcasa de la bomba (aceite de fugas), normalmente está a una temperatura superior a la del depósito.

La temperatura máxima en cualquier punto del circuito debería ser inferior a 90°C.

Si la temperatura en la carcasa de la bomba es superior a 90°C deben usarse juntas de material especial resistente a altas temperaturas. (Al pedir la bomba añadir "F" al código)

Orientaciones para escoger la viscosidad de aceite correcta en función de la temperatura:

20-40 ° C : VG 22 - VG 32.

40-60 ° C : VG 32 - VG 46.

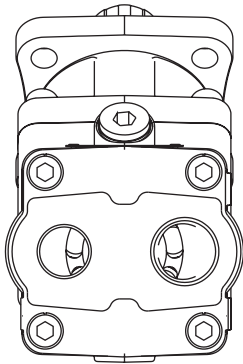
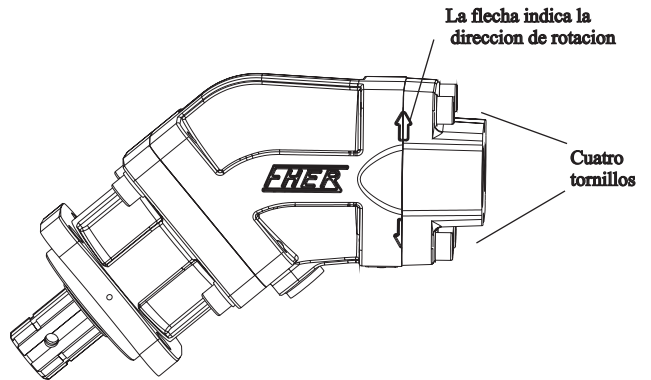
60-90 ° C : VG 68 - VG 100.

### FILTRACIÓN

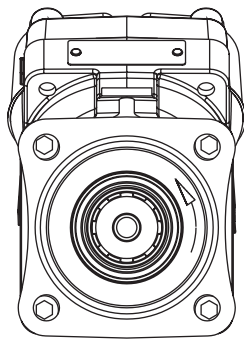
Una buena filtración mantiene el aceite limpio y alarga la vida de la bomba. El sistema de filtración debería garantizar grados de limpieza del aceite de 18/13 (ISO 4406) ó 9 (NAS 1638). Sugerimos un filtro de retorno (evitar filtros en aspiración) con una finura de 10 µm para altas presiones o ambientes muy contaminados, ó 25 µm para baja presión y ambientes limpios. El filtro debería tener una capacidad de caudal de al menos el doble del caudal producido por la bomba en condiciones normales de trabajo. Si se prefiere, no hay inconveniente en usar un filtro de presión.

### SENTIDO DE GIRO

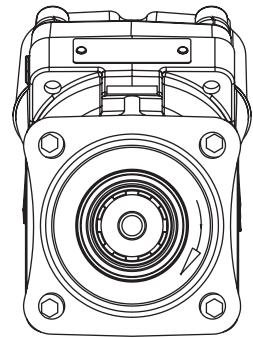
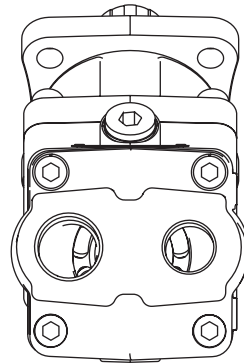
El sentido de giro de la bomba puede ser cambiado quitando los cuatro tornillos de la tapa de hierro para girarla 180°. Una media flecha en la tapa y otra en la carcasa forman una flecha completa que indica el sentido de giro de la bomba. Si el cliente no indica otra cosa, las bombas son suministradas con rotación derecha u horaria, girando en el sentido de las agujas del reloj, vista la bomba desde el extremo del eje.



Giro antihorario



Giro horario



### TUBO DE DRENAJE

Las bombas BB tienen drenaje interno, y por tanto no necesitan ningún tubo para drenaje externo.

### PRESIONES DE TRABAJO

En aspiración:

Min. 0,8 Bar absolutas (-0,2 relativas). Max. 2 Bar absolutas (1 relativa).

En la salida:

Presión constante: 300 Bar. Presión intermitente (máximo 10 segundos por minuto): 350 Bar (excepto BB78).

### Codificación

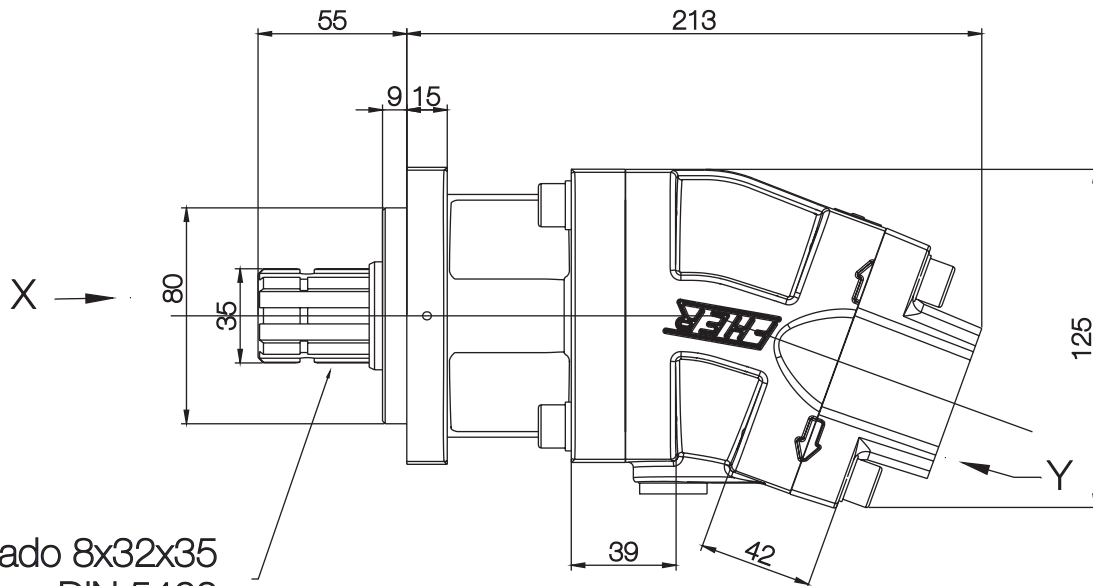
**\*B / 60 / F / 2 / S / R**

- \*B: Caudal en C.C./Rev.: 20, 30, 40, 60, 78, 80 y 110
- 60: Caudal en C.C./Rev.: 20, 30, 40, 60, 78, 80 y 110
- F: Juntas FPM. Para temperaturas en la carcasa superiores a 90°C o fluidos no minerales. No usado con las juntas estándar de NBR.
- 2: Número de eje especial. No usado con el eje estriado estándar 8x32x36 DIN 5462.
- S: Brida de montaje especial. No usado con la brida estándar ISO 7653.
- R: Giro: R= Derecho (horario), L=Izquierdo (antihorario).

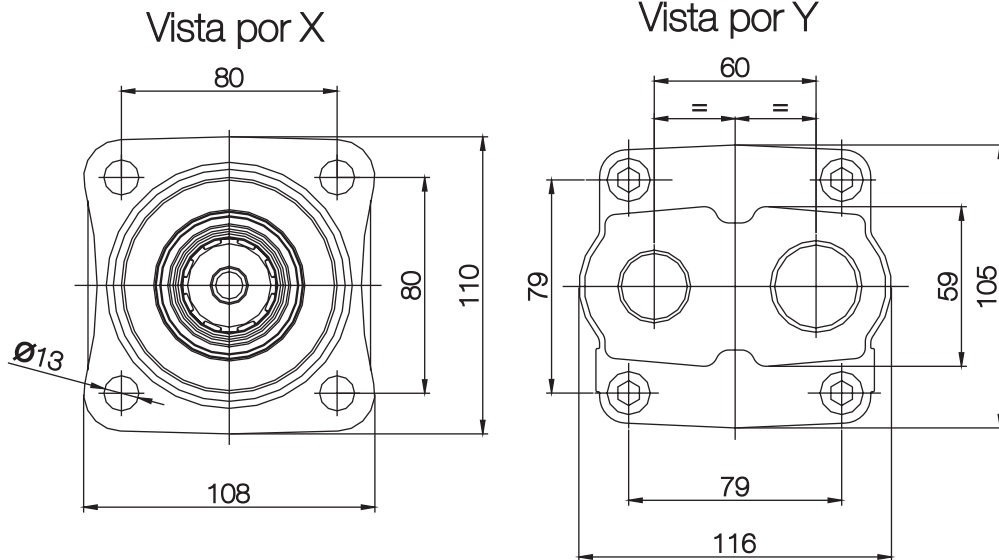
BB: Bombas de pistones axiales de diseño acodado. Presión máxima: 350 Bar.

MB: Motores de pistones axiales de diseño acodado. Presión máxima: 300 Bar.

**Bomba de pistones BB20 - BB30**  
**Motor de pistones MB20 - MB30**



Estriado 8x32x35  
Norma DIN 5462



## CARACTERISTICAS

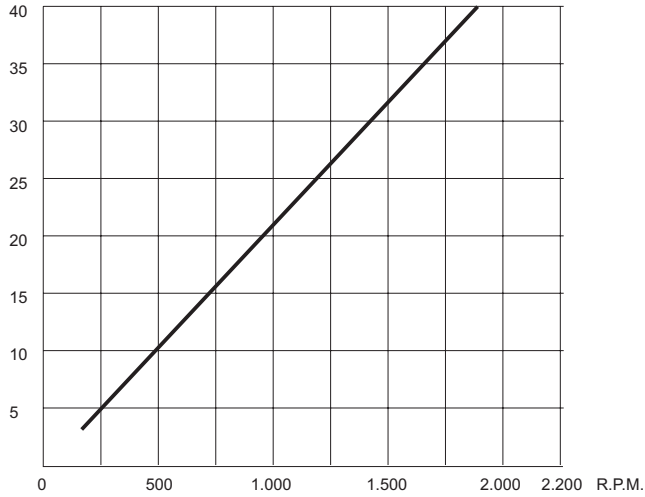
Modelo	Caudal a 1.000 r.p.m.	Presión constante	Presión intermitente	Velocidad constante	Velocidad intermitente	Entrada E	Salida S	Peso
BB20	21 ltrs./min.	300 Bar	350 Bar	2.300 rpm	3.000 rpm	1" BSP	3/4" BSP	8,1 Kgs.
BB30	30 ltrs./min.	300 Bar	350 Bar	2.000 rpm	2.700 rpm	1" BSP	3/4" BSP	8,1 Kgs.
MB20	21 ltrs./min.	250 Bar	300 Bar	2.300 rpm	3.000 rpm	3/4" BSP	3/4" BSP	8,1 Kgs.
MB30	30 ltrs./min.	250 Bar	300 Bar	2.000 rpm	2.700 rpm	3/4" BSP	3/4" BSP	8,1 Kgs.



**Bombas BB**  
**Motores MB**

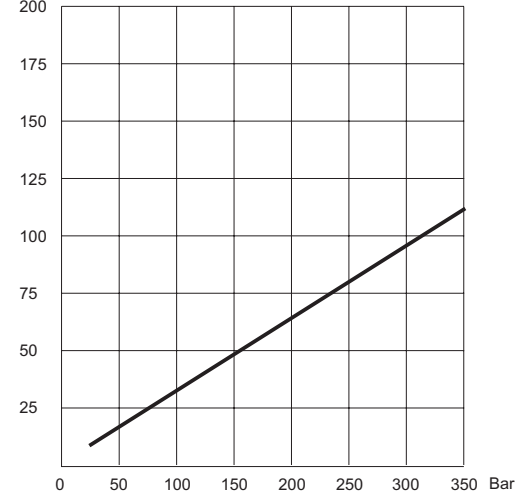
**Caudal**  
**(lts./min)**

**BB20**



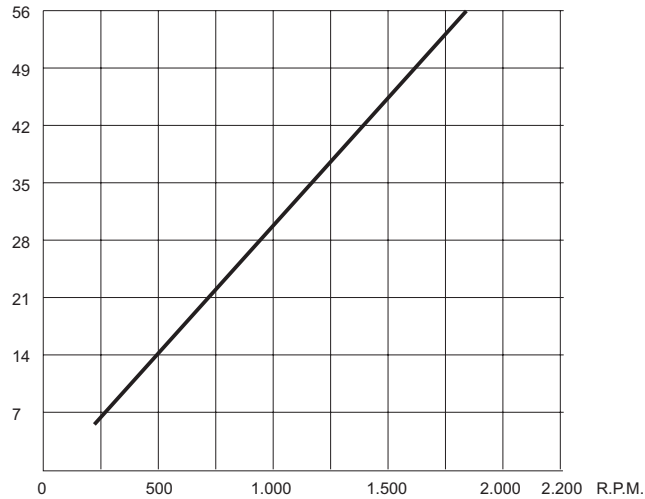
**PAR**  
**(Nw.m)**

**BB20**



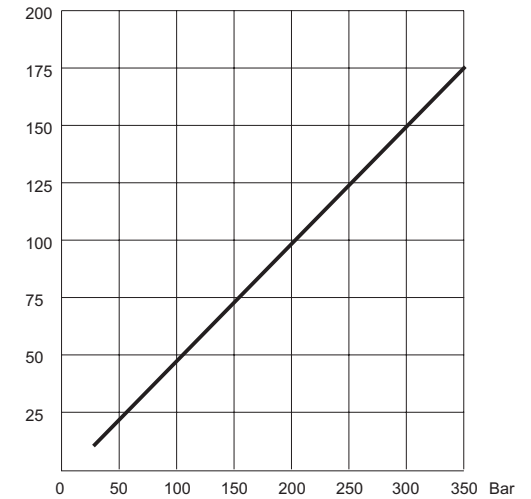
**Caudal**  
**(lts./min)**

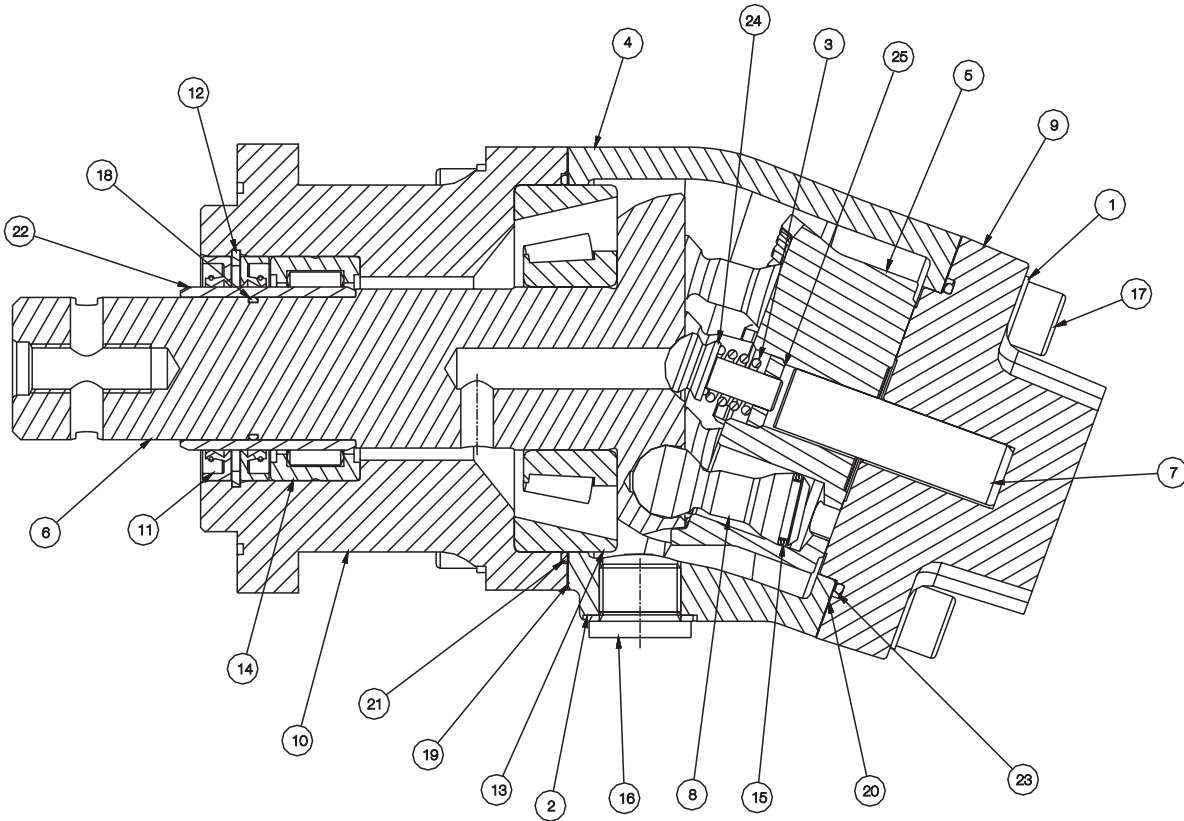
**BB30**



**PAR**  
**(Nw.m)**

**BB30**

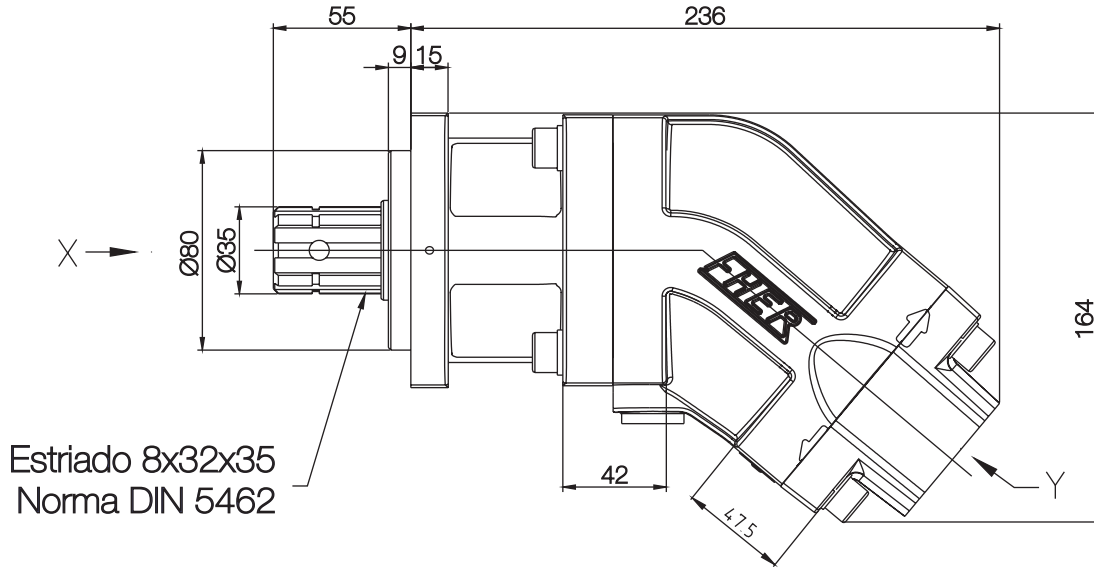




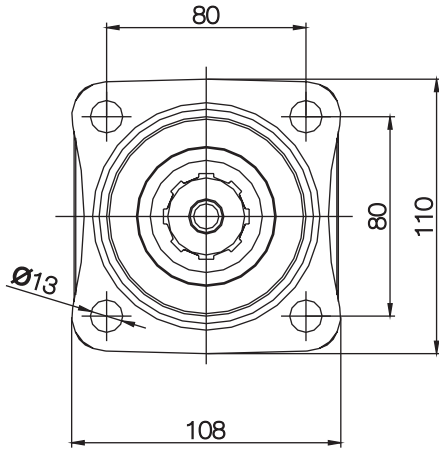
ELE	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
1	Arandela Grower	Grower washer
2	Junta USIT	USIT seal
3	Muelle	Spring
4	Cuerpo acodado Aluminio	Body
5	Tambor	Barrel
6	Eje bomba	Pump shaft
7	Eje tambor	Barrel shaft
8	Piston	Piston
9	Tapa bomba	Pump cover
10	Cuerpo de rodamientos	Bearings's body
11	Reten	Shaft seal
12	Grupilla	Retaining ring
13	Rodamiento de rodillos conicos	Roller bearing
14	Rodamiento de agujas	Needle rollerbearing
15	Segmento	Piston ring
16	Tapon roscado	Screw plug
17	Tornillo de cabeza cilíndrica	Cylindrical-head screw
18	Junta Torica del eje	Shaft O-ring seal
19	Junta cuerpo-cuerpo	Body-body seal
20	Junta tapa-cuerpo	Cover-body seal
21	Junta torica cuerpo de rodamientos	Bearings's body O-ring seal
22	Casquillo para retenes y rodamiento	Bushing for oil seal and bearing
23	Junta torica tapa	Cover O-ring seal
24	Rotula apoyo muelle	Thrust ball
25	Tope muelle	Spring top



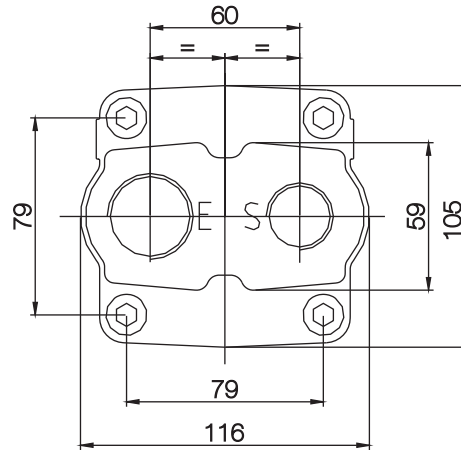
**Bomba de pistones BB40 - BB60 - BB78**  
**Motor de pistones MB40 - MB60 - MB78**



Vista por X



Vista por Y



## CARACTERISTICAS

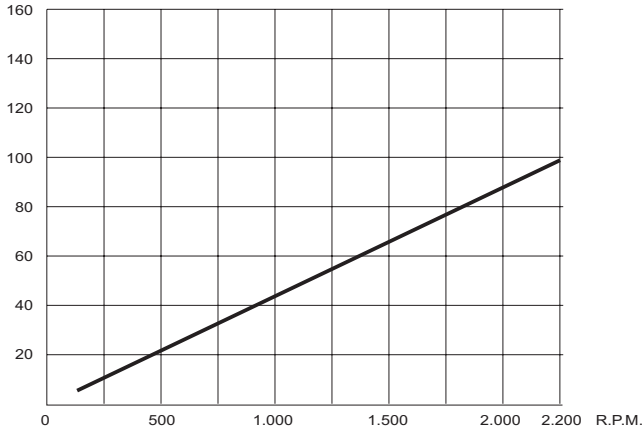
Modelo	Caudal a 1.000 r.p.m.	Presión constante	Presión intermitente	Velocidad constante	Velocidad intermitente	Entrada E	Salida S	Peso
BB40	45 ltrs./min.	300 Bar	350 Bar	1.500 rpm	2.200 rpm	1" BSP	3/4" BSP	9,8 Kgs.
BB60	63 ltrs./min.	300 Bar	350 Bar	1.500 rpm	2.200 rpm	1" BSP	3/4" BSP	9,8 Kgs.
BB78	78 ltrs./min.	225 Bar	300 Bar	1.500 rpm	2.000 rpm	1" 1/4 BSP	1" BSP	9,8 Kgs.
MB40	45 ltrs./min.	300 Bar	300 Bar	1.500 rpm	2.200 rpm	3/4" BSP	3/4" BSP	9,8 Kgs.
MB60	63 ltrs./min.	300 Bar	300 Bar	1.500 rpm	2.200 rpm	3/4" BSP	3/4" BSP	9,8 Kgs.
MB78	78 ltrs./min.	225 Bar	300 Bar	1.500 rpm	2.000 rpm	3/4" BSP	1" BSP	9,8 Kgs.



## Bombas BB Motores MB

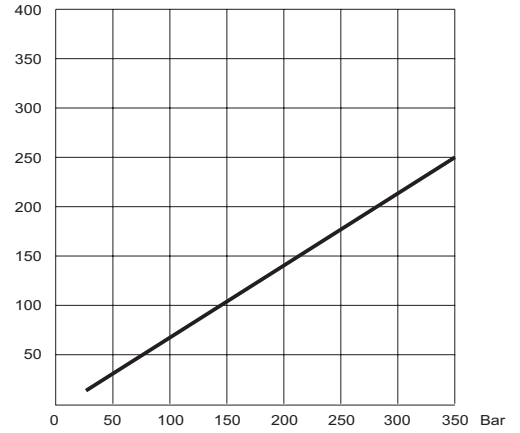
Caudal  
(lts./min)

**BB40**



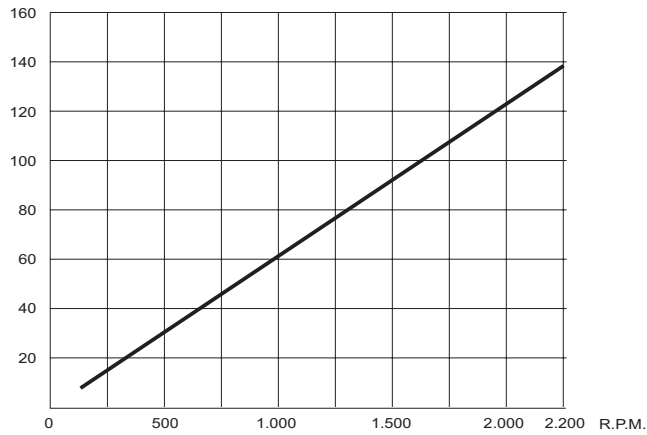
PAR  
(Nw.m)

**BB40**



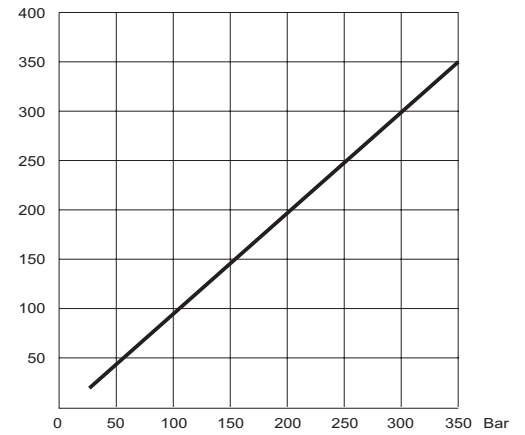
Caudal  
(lts./min)

**BB60**



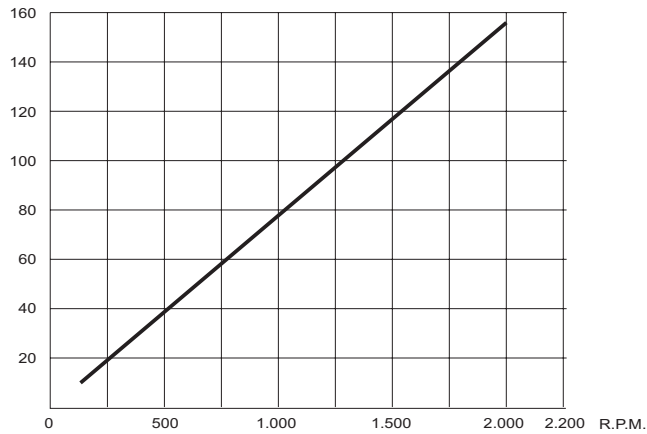
PAR  
(Nw.m)

**BB60**



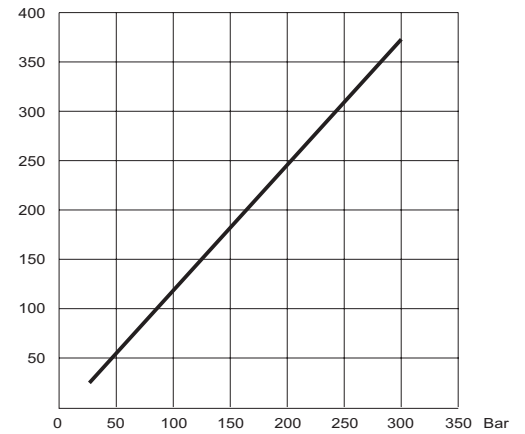
Caudal  
(lts./min)

**BB78**

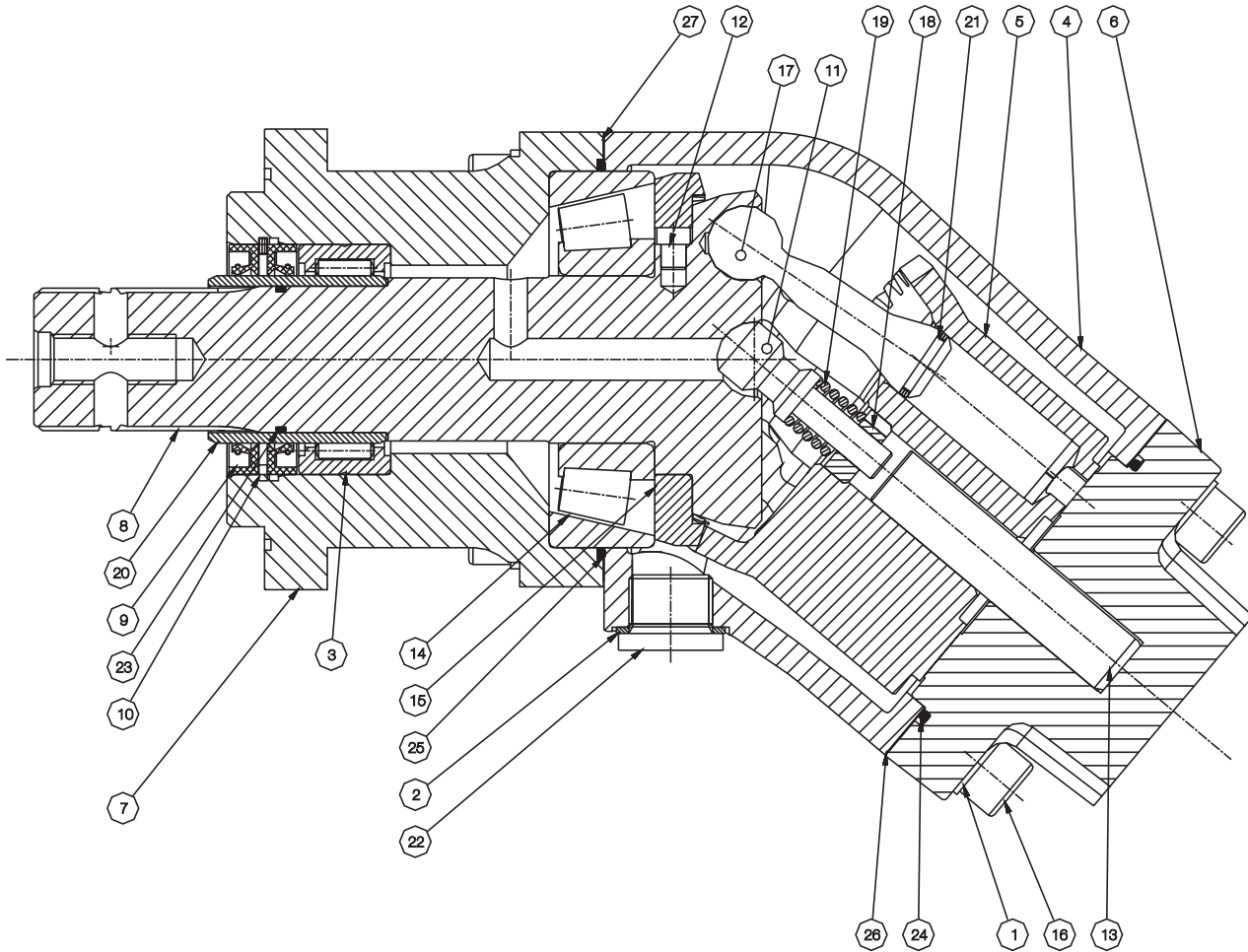


PAR  
(Nw.m)

**BB78**

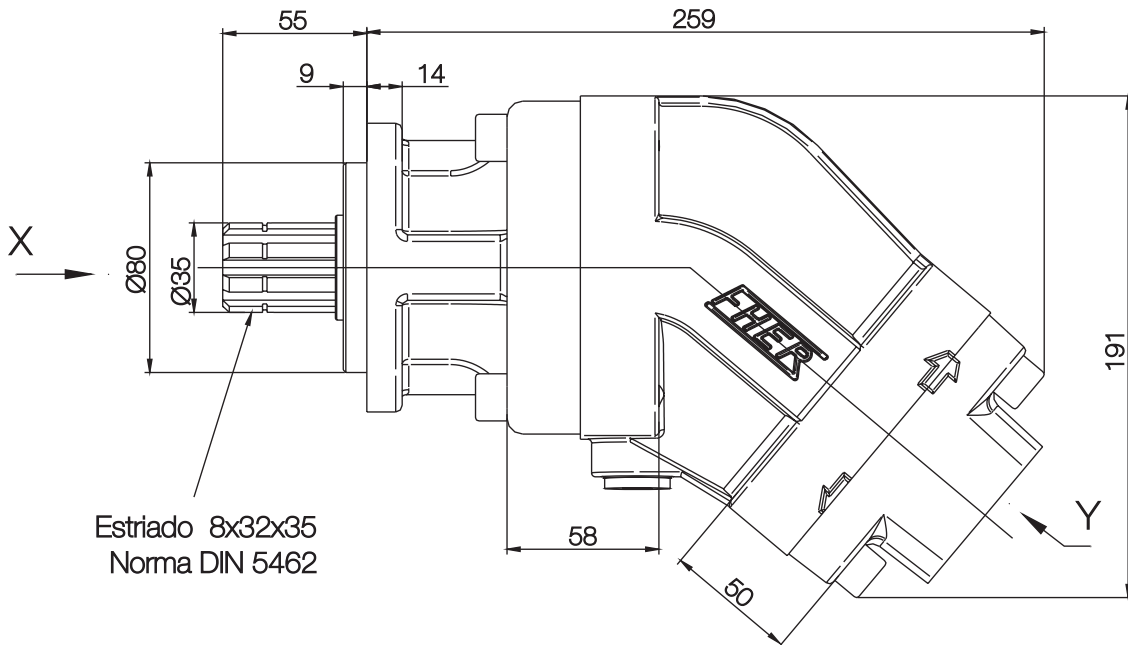


**1.02.05**



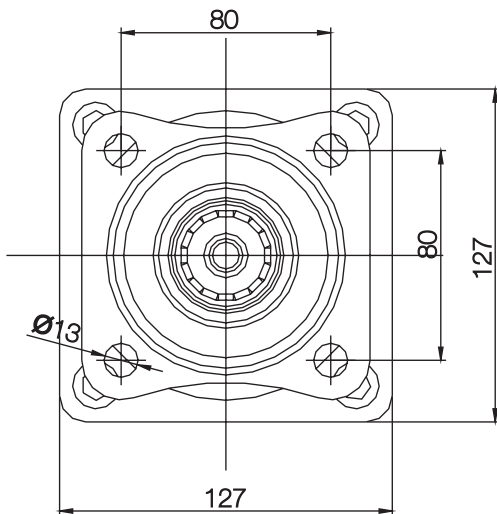
ELE	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
1	Arandela Grower	Grower washer
2	Junta USIT	USIT seal
3	Rodamiento de agujas	Needle rollerbearing
4	Cuerpo acodado Aluminio	Body
5	Tambor	Barrel
6	Tapa bomba	Pump cover
7	Cuerpo de rodamientos	Bearings's body
8	Eje bomba	Pump shaft
9	Reten	Shaft seal
10	Grupilla	Retaining ring
11	Rotula apoyo muelle	Thrust ball
12	Chaveta	Key
13	Eje tambor	Barrel shaft
14	Rodamiento de rodillos conicos	Roller bearing
15	Corona	Timing gear
16	Tornillo de cabeza cilindrica	Cylindrical-head screw
17	Piston	Piston
18	Muelle	Spring
19	Tope muelle	Spring top
20	Casquillo para retenes y rodamiento	Bushing for oil seal and bearing
21	Segmento	Piston ring
22	Tapon roscado	Screw plug
23	Junta Torica del eje	Shaft O-ring seal
24	Junta torica tapa	Cover O-ring seal
25	Junta torica cuerpo de rodamientos	Bearings's body O-ring seal
26	Junta tapa-cuerpo	Cover-body seal
27	Junta cuerpo-cuerpo	Body-body seal

**Bomba de pistones BB80 - BB110**  
**Motor de pistones MB80 - MB110**

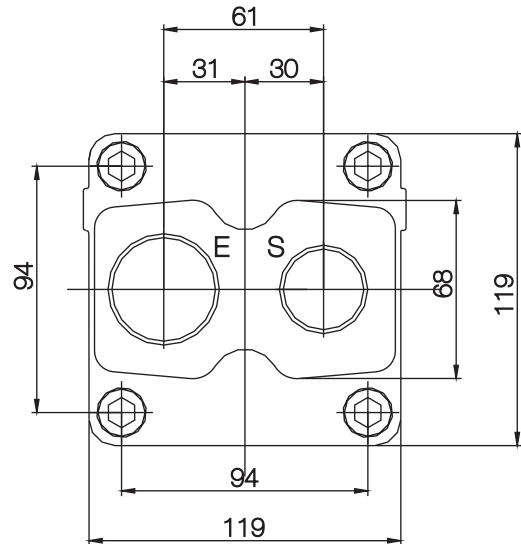


Estriado 8x32x35  
Norma DIN 5462

Vista por X



Vista por Y



## CARACTERISTICAS

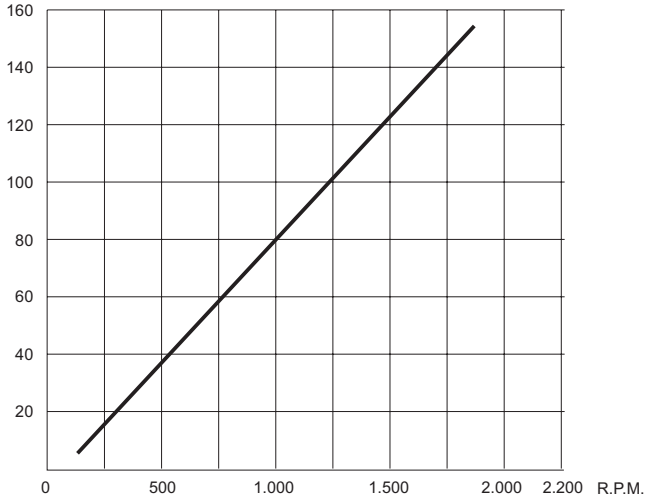
Modelo	Caudal a 1.000 r.p.m.	Presión constante	Presión intermitente	Velocidad constante	Velocidad intermitente	Entrada E	Salida S	Peso
BB80	80 ltrs./min.	300 Bar	350 Bar	1.500 rpm	2.000 rpm	1"1/4 BSP	1" BSP	14,2 Kgs.
BB110	112 ltrs./min.	300 Bar	350 Bar	1.500 rpm	1.800 rpm	1"1/4 BSP	1" BSP	14,2 Kgs.
MB80	80 ltrs./min.	300 Bar	300 Bar	1.500 rpm	2.000 rpm	1" BSP	1" BSP	14,2 Kgs.
MB110	112 ltrs./min.	300 Bar	300 Bar	1.500 rpm	1.800 rpm	1" BSP	1" BSP	14,2 Kgs.



**Bombas BB**  
**Motores MB**

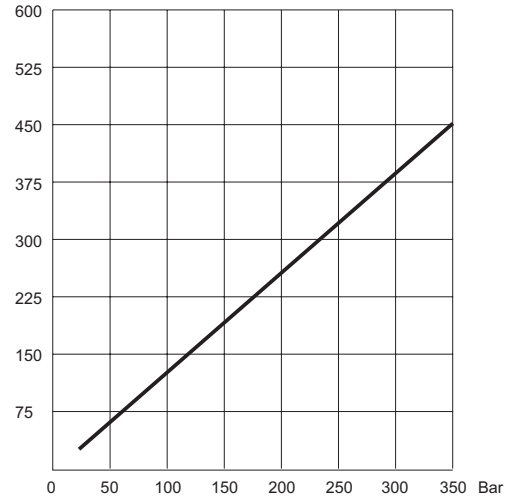
Caudal  
(lts./min)

**BB80**



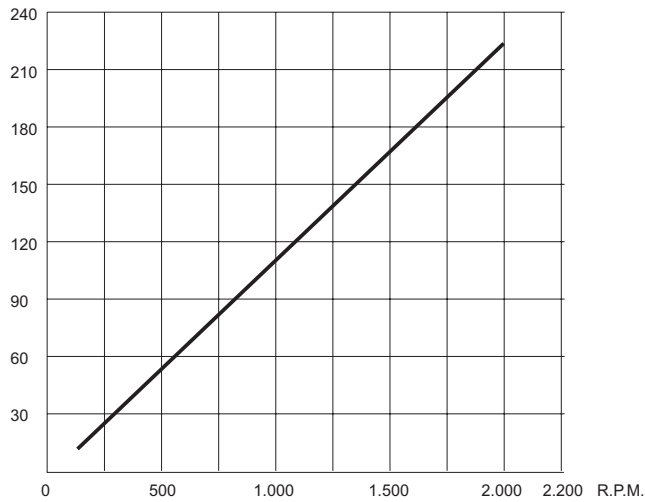
PAR  
(Nw.m)

**BB80**



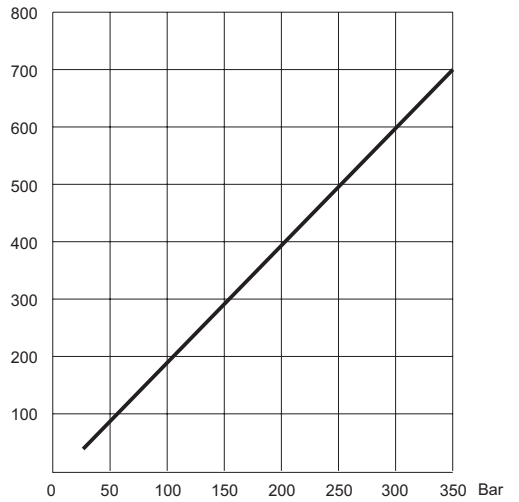
Caudal  
(lts./min)

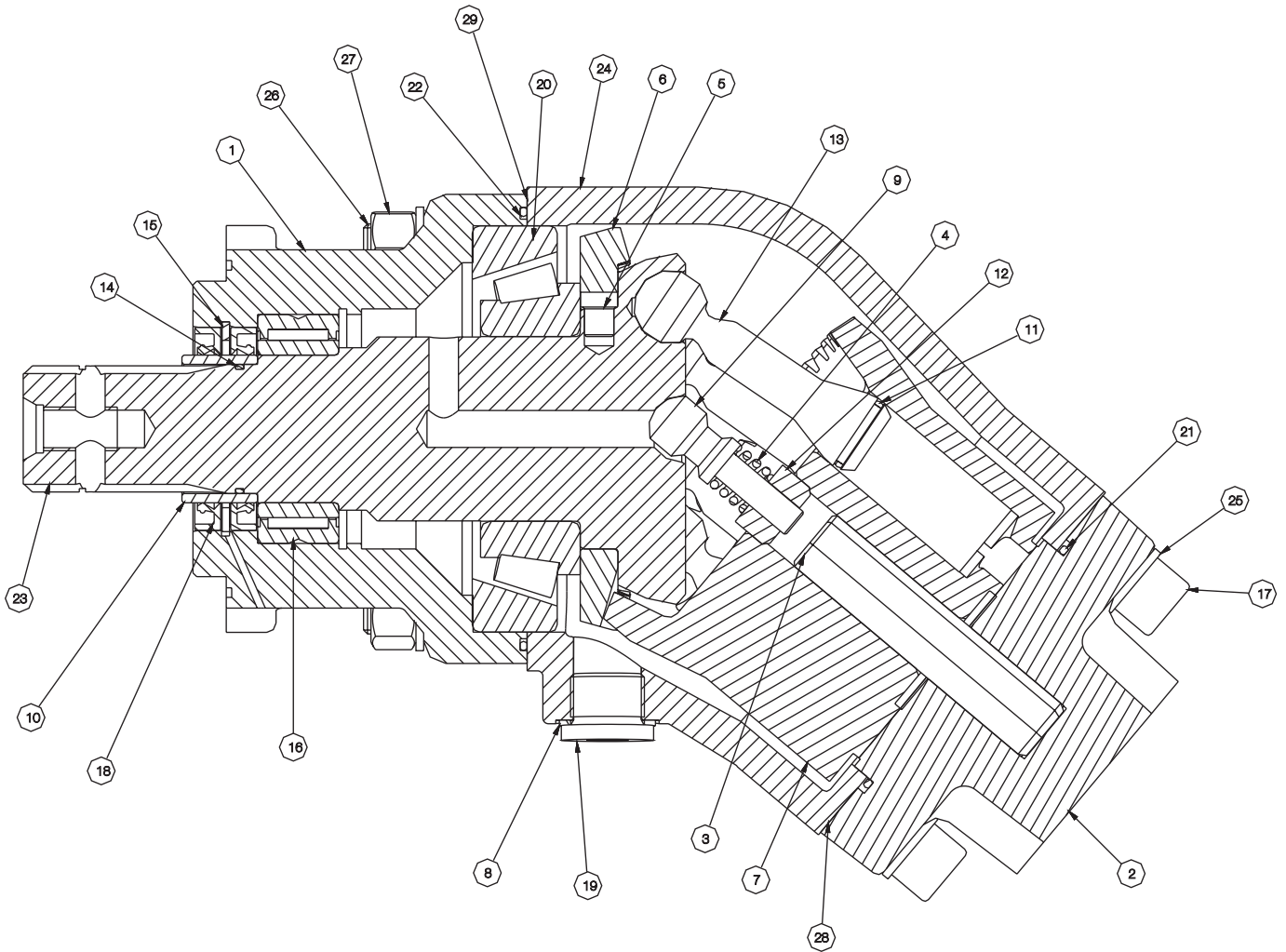
**BB110**



PAR  
(Nw.m)

**BB110**





ELE	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
1	Cuerpo de rodamientos	Bearings's body
2	Tapa bomba	Pump cover
3	Eje tambor	Barrel shaft
4	Muelle	Spring
5	Chaveta	Key
6	Corona	Timing gear
7	Tambor	Barrel
8	Junta USIT	USIT seal
9	Rotula apoyo muelle	Thrust ball
10	Casquillo para retenes y rodamiento	Bushing for oil seal and bearing
11	Segmento	Piston ring
12	Tope muelle	Spring top
13	Piston	Piston
14	Junta Torica del eje	Shaft O-ring seal
15	Grupilla	Retaining ring
16	Rodamiento de agujas	Needle rollerbearing
17	Tornillo de cabeza cilíndrica	Cylindrical-head screw
18	Reten	Shaft seal
19	Tapon roscado	Screw plug
20	Rodamiento de rodillos conicos	Roller bearing
21	Junta torica tapa	Cover O-ring seal
22	Junta torica cuerpo de rodamientos	Bearings's body O-ring seal
23	Eje bomba	Pump shaft
24	Cuerpo acodado Aluminio	Body
25	Arandela Crower	Crower washer
26	Varilla roscada M12	Stud
27	Tuerca M12	Nut
28	Junta tapa-cuerpo	Cover-body seal
29	Junta cuerpo-cuerpo	Body-body seal