

Bomba de engranajes del tipo Z

Documentación de producto



Presión de servicio $p_{\text{máx.}}$: 260 bar
Volumen de desplazamiento $V_g \text{ máx.}$: 87,5 cm³/revolución
Caudal $Q_{\text{máx.}}$: 127 l/min (n = 1450 r.p.m.)



© by HAWE Hydraulik SE.

Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido a no ser que se autorice expresamente.

El incumplimiento obliga a indemnización por daños.

Reservados todos los derechos inherentes, en especial los derechos sobre patentes y modelos registrados.

Los nombres comerciales, las marcas de producto y las marcas registradas no se identifican de forma especial. Sobre todo cuando se trata de nombres registrados y protegidos y de marcas registradas, el uso está sujeto a las disposiciones legales.

HAWE Hydraulik reconoce estas disposiciones legales en todos los casos.

HAWE Hydraulik no puede garantizar en cada caso que los circuitos o procedimientos (también parcialmente) estén libres de derechos protegidos por parte de terceros.

Fecha de impresión / documento generado el: 2022-12-05

Contenido

1	Vista general de la bomba de engranajes del tipo Z.....	4
2	Versiones disponibles.....	5
2.1	Modelo básico y tamaño.....	5
3	Parámetros.....	7
3.1	Datos generales.....	7
3.2	Presión y caudal.....	9
3.3	Nivel sonoro durante la marcha.....	9
3.4	Pesos.....	10
3.5	Curvas características.....	11
4	Dimensiones.....	13
5	Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....	16
5.1	Uso reglamentario.....	16
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	16
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	16
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	17
6	Otra información.....	18
6.1	Presión máxima, presión intermitente.....	18
6.2	Altura del nivel de aceite.....	18
6.3	Accionamiento.....	19

1**Vista general de la bomba de engranajes del tipo Z**

Las bombas de engranajes pertenecen al grupo de las bombas hidráulicas. Sirven para la alimentación de aceite a presión de consumidores hidráulicos en sistemas oleohidráulicos.

La bomba de engranajes exterior del tipo Z es una bomba de caudal fijo con caja cerrada. Puede adquirirse como bomba hidráulica individual.

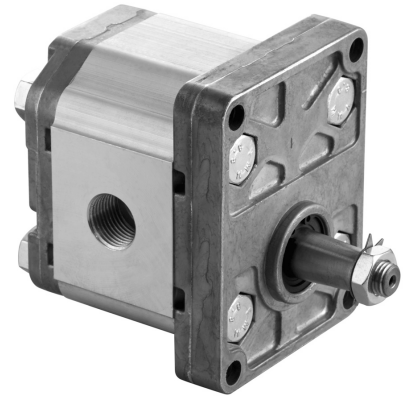
Para el montaje de una bomba de dos etapas del tipo RZ (D 6910, D 6910 H) el tipo Z aquí descrito también puede combinarse con una bomba de pistones radiales del tipo R (D 6010).

Propiedades y ventajas

- Baja generación de ruido
- Autoaspirante
- Baja pulsación
- Buena relación rendimiento/precio

Ámbitos de aplicación

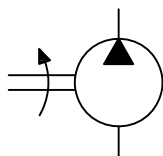
- Sistemas hidráulicos industriales
- Sistemas hidráulicos móviles
- Tecnología de procesos
- Construcción de vehículos



Bomba de engranajes del tipo Z

2 Versiones disponibles

Símbolo de circuito



Ejemplo de pedido

Z 21

2.1 "Modelo básico y tamaño"

2.1 Modelo básico y tamaño

Tipo	Cilindrada geométrica V _g (cm ³ /revolución)	Caudal ¹⁾ Q (l/min)	Presión ²⁾ p _{máx.} (bar)	Potencia de accionamiento ³⁾ (motor estándar)	
				Mín. (kW)	Máx. (kW)
Tamaño 1					
Z 2,0	1,6	2,3	260	0,25	1,1
Z 2,7	2,15	3,1	260	0,25	1,5
Z 3,5	2,65	3,8	260	0,25	2,2
Z 4,5	3,35	4,9	260	0,25	3
Z 5,2	4,25	6,2	250	0,25	3
Z 6,9	5,35	7,8	250	0,37	3
Z 8,8	6,65	9,6	230	0,37	3
Z 9,8	7,1	10,3	180	0,37	3
Z 11,3	8,5	12,3	180	0,55	3
Z 14,4	10,65	15,4	140	0,55	3
Tamaño 2					
Z 6,5	4,5	6,5	240	0,25	3
Z 9,0	6,0	8,7	240	0,37	4
Z 12,3	8,5	12,3	230	0,55	5,5
Z 16	11,0	16,0	230	0,75	7,5
Z 21	14,5	21,0	230	0,75	9
Z 24	17,0	24,7	230	1,1	11
Z 28	19,5	28,3	200	1,1	11
Z 37	26,0	37,7	180	1,5	11
Tamaño 3					
Z 45	30,1	43,6	210	2,2	18,5
Z 59	41,6	60,3	180	2,2	22
Z 75	50,2	72,8	180	3	30
Z 87	61,0	88,5	150	4	30
Z 110	71,8	104,1	140	4	30
Z 135	87,5	126,9	110	5,5	30

1) Con n = 1450 r.p.m.

2) La presión p_{máx.} corresponde a la presión constante admis. p₁

3) véase Capítulo 3.5, "Curvas características", consumo de potencia mín. (kW) con una presión de 20 bar

i NOTA

Descripción de la presión máxima p_3 y la presión intermitente p_2 véase [Capítulo 6.1](#)

La presión indicada aquí se refiere a la presión constante p_1 .

La presión máxima admisible p_3 está disponible para

- tamaño 1 con aprox. 1,1 x presión constante p_1
- tamaño 2 con aprox. 1,2 x presión constante p_1
- tamaño 3 con aprox. 1,3 x presión constante p_1

i NOTA

Tener en cuenta el par de giro de eje máx. de las bombas de engranajes, véase [Capítulo 3.1](#)

3 Parámetros

3.1 Datos generales

Denominación	Bomba de caudal fijo																		
Tipo de construcción	Bomba de engranajes, bomba individual																		
Forma constructiva	Bomba hidráulica																		
Fijación	Frontal véase Capítulo 4, "Dimensiones"																		
Accionamiento	<p>Con motor eléctrico</p> <ul style="list-style-type: none"> Para motobombas: forma constructiva IM B 35 véase Capítulo 6.3, "Accionamiento" Para centrales hidráulicas hidroneumáticas (ejecución de la placa cobertera o ejecución del depósito): Forma constructiva IM B 5, IM V 1 véase Capítulo 6.3, "Accionamiento" <p>Consumo de potencia: véase Capítulo 2.1, "Modelo básico y tamaño" y Capítulo 3.2, "Presión y caudal"</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i NOTA Los accesorios como el acoplamiento, etc., corren a cargo del usuario.</p> </div>																		
Pares de apriete	véase Capítulo 4, "Dimensiones"																		
Par de giro de eje máx. de la bomba Z	<ul style="list-style-type: none"> Tamaño 1: 16 Nm Tamaño 2: 65 Nm Tamaño 3: 190 Nm 																		
Posición de montaje	Indistinta																		
Ciclo de trabajo	100%																		
Empalme de tubería	Rosca de tubo ISO 228-1, véase Capítulo 4, "Dimensiones"																		
Sentido de giro	Giro a la izquierda visto en el eje de bomba (en sentido antihorario)																		
Margen de números de revoluciones (mín. ... máx.)	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">Tamaño 1</td> </tr> <tr> <td>Z 2,0; Z 2,7; Z 3,5; Z 4,5; Z 5,2; Z 6,9</td> <td>650-4000 r.p.m.</td> </tr> <tr> <td>Z 8,8; Z 9,8; Z 11,3; Z 14,4</td> <td>650-3500 r.p.m.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tamaño 2</td> </tr> <tr> <td>Z 6,5; Z 9,0; Z 12,3; Z 16; Z 21; Z 24</td> <td>700-3500 r.p.m.</td> </tr> <tr> <td>Z 28; Z 37</td> <td>700-3000 r.p.m.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tamaño 3</td> </tr> <tr> <td>Z 45; Z 59; Z 75</td> <td>700-3000 r.p.m.</td> </tr> <tr> <td>Z 87; Z 110; Z 135</td> <td>600-2500 r.p.m.</td> </tr> </table>	Tamaño 1		Z 2,0; Z 2,7; Z 3,5; Z 4,5; Z 5,2; Z 6,9	650-4000 r.p.m.	Z 8,8; Z 9,8; Z 11,3; Z 14,4	650-3500 r.p.m.	Tamaño 2		Z 6,5; Z 9,0; Z 12,3; Z 16; Z 21; Z 24	700-3500 r.p.m.	Z 28; Z 37	700-3000 r.p.m.	Tamaño 3		Z 45; Z 59; Z 75	700-3000 r.p.m.	Z 87; Z 110; Z 135	600-2500 r.p.m.
Tamaño 1																			
Z 2,0; Z 2,7; Z 3,5; Z 4,5; Z 5,2; Z 6,9	650-4000 r.p.m.																		
Z 8,8; Z 9,8; Z 11,3; Z 14,4	650-3500 r.p.m.																		
Tamaño 2																			
Z 6,5; Z 9,0; Z 12,3; Z 16; Z 21; Z 24	700-3500 r.p.m.																		
Z 28; Z 37	700-3000 r.p.m.																		
Tamaño 3																			
Z 45; Z 59; Z 75	700-3000 r.p.m.																		
Z 87; Z 110; Z 135	600-2500 r.p.m.																		

Líquido hidráulico	<p>Líquido hidráulico: según DIN 51 524, parte 2 a 3; ISO VG 10 a 68 según DIN ISO 3448</p> <p>Margen de viscosidad:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tamaño 1: 12-750 mm²/s Servicio óptimo: 12-100 mm²/s▪ Tamaño 2, tamaño 3: 10-500 mm²/s, 10-1400 mm²/s (permitido para arranque en frío) Servicio óptimo: 12-90 mm²/s <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>! NOTA</p><ul style="list-style-type: none">▪ Con viscosidades a partir de 500 mm²/s se recomienda un arranque sin presión.▪ Con viscosidades superiores a 500 mm²/s e inferiores a 10 mm²/s se producen pérdidas de rendimiento y se acorta la vida útil.</div> <p>También apropiado para líquidos hidráulicos biodegradables del tipo HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70 °C.</p>
Clase de pureza	<p>ISO 4406</p> <hr/> <p>20/18/15...19/17/14</p> <p>Unidad de filtrado recomendada $\beta_{10} \dots_{25} \geq 75$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>! NOTA</p><p>Son válidos valores más bajos con las presiones</p><ul style="list-style-type: none">▪ > 210 bar (tamaño 1)▪ > 150 bar (tamaño 2, tamaño 3)</div>
Temperaturas	<p>Entorno: aprox. -40... +80 °C</p> <p>Líquido hidráulico:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tamaño 1: -25... +80 °C▪ Tamaño 2: -20... +80 °C▪ Tamaño 3: -20... +80 °C <p>Prestar atención al margen de viscosidad.</p> <p>Temperatura inicial: permitido hasta -40 °C (;prestar atención a las viscosidades de arranque!) cuando la temperatura final constante en el servicio subsiguiente es, como mínimo, superior en 20 K.</p> <p>Líquidos hidráulicos biodegradables: observar las especificaciones del fabricante. No superior a 70 °C si se tiene en cuenta la compatibilidad del sellado.</p>

3.2 Presión y caudal

Presión de servicio

- Lado de presión (salida): véase Capítulo 2.1, "Modelo básico y tamaño"
- Lado de aspiración: - 0,3 bar ... + 0,5 bar (aprox. 0,7 bar abs. ... aprox. 1,5 bar abs.)

Caudal

$$Q_{Pu} = V_g n \cdot \eta_{vol} \cdot 10^{-3} \text{ l/min}$$

V_g en cm³/revolución, volumen de suministro (véase Capítulo 2.1, "Modelo básico y tamaño")

n en r.p.m., número de revoluciones

η_{vol} ≈ 0,90... 0,97 de rendimiento volumétrico

NOTA

El rendimiento depende en gran medida

- de la presión de servicio
- del número de revoluciones
- de la viscosidad

3.3 Nivel sonoro durante la marcha

Valores de orientación

Tamaño	1	2	3
Sin presión	55... 63	60... 66	63... 70
0,5 p _{máx.}	66... 72	72... 74	73... 76
p _{máx.}	70... 75	73... 76	75... 78

NOTA

Los valores reales dependen de la presión de servicio y del número de revoluciones.

3.4 Pesos

Tamaño 1	Tipo	
	Z 2,0; Z 2,7	= 0,9 kg
	Z 3,5; Z 4,5; Z 5,2	= 1,0 kg
	Z 6,9; Z 8,8	= 1,1 kg
	Z 9,8; Z 11,3	= 1,2 kg
	Z 14,4	= 1,3 kg
Tamaño 2	Tipo	
	Z 6,5	= 2,3 kg
	Z 9,0	= 2,4 kg
	Z 12,3	= 2,5 kg
	Z 16	= 2,6 kg
	Z 21	= 2,8 kg
	Z 24	= 2,9 kg
	Z 28	= 3,1 kg
	Z 37	= 3,4 kg
Tamaño 3	Tipo	
	Z 45	= 6,1 kg
	Z 59	= 6,5 kg
	Z 75	= 6,8 kg
	Z 87	= 7,2 kg
	Z 110	= 7,7 kg
	Z 135	= 8,2 kg

3.5 Curvas características

Consumo de potencia

$$P_{kW} = \frac{p_{bar} \cdot Q_{l/min}}{600 \eta_T}$$

P_{kW} = potencia de accionamiento requerida en el eje de bomba en kW

p_{bar} = presión en bares contra la que debe trabajar la bomba

$Q_{l/min}$ = caudal en l/min, con 1450 r.p.m. (véase Capítulo 2.1, "Modelo básico y tamaño")

η_T = con otros números de revoluciones es

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_T}{1000}$$

η_T = rendimiento total, aproximadamente 0,80... 0,85

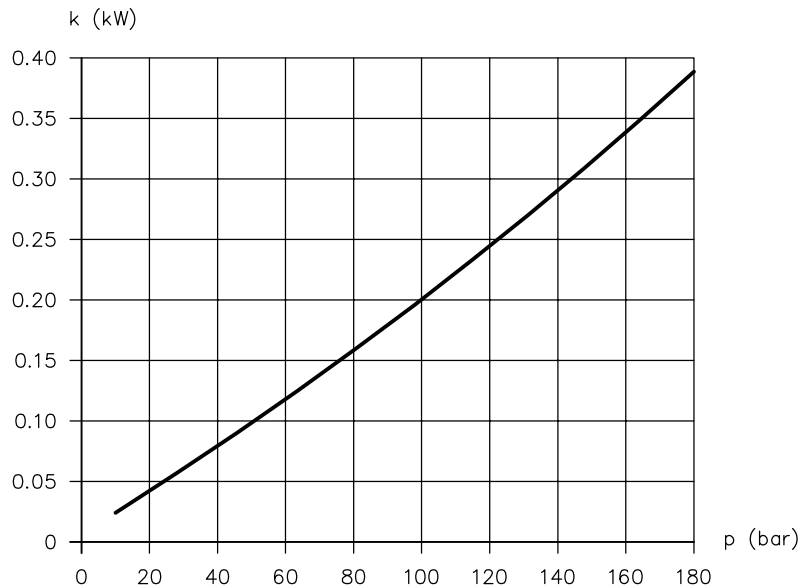
Valor de potencia

$$P_{erf kW} = k_{kW} \cdot Q_{l/min}$$

$P_{erf kW}$ = potencia de accionamiento requerida en el eje de bomba en kW

k_{kW} = k en kW para 1 l/min, potencia de accionamiento realmente requerida

$Q_{l/min}$ = caudal en l/min, con 1450 r.p.m. (véase Capítulo 2.1, "Modelo básico y tamaño")



Presión de servicio p (bar); valor de potencia k (kW) para 1 l/min

Par de giro

$$M = \frac{p \cdot Vg}{62,83 \cdot \eta_{mech}}$$

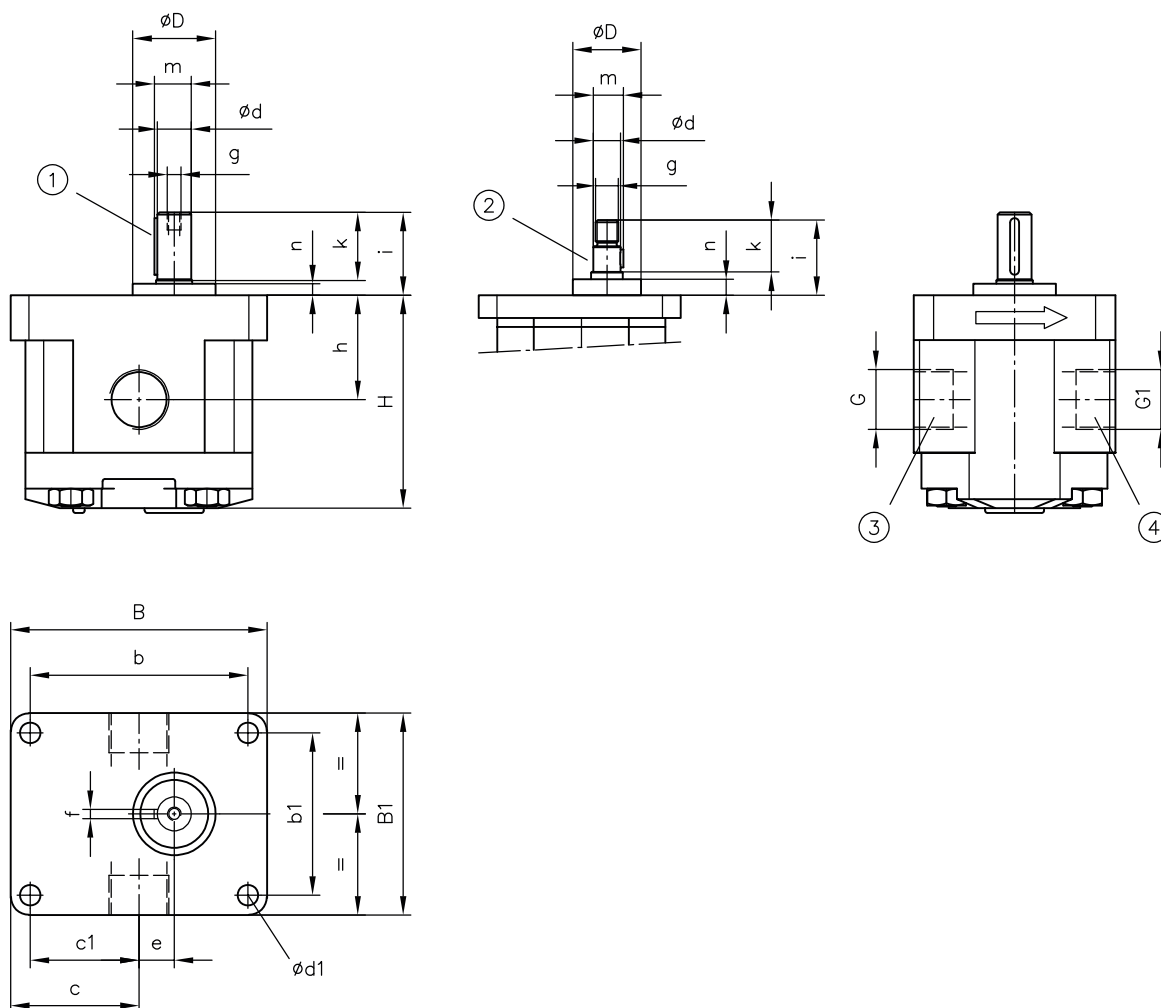
η_{mec} = rendimiento total, aproximadamente 0,85... 0,90

! **NOTA**

Par de giro de eje máx. de la bomba Z, véase [Capítulo 3.1](#)

4 Dimensiones

Todas las medidas se indican en mm; se reserva el derecho a introducir modificaciones.



- 1 Eje de accionamiento para tamaños 2 y 3
- 2 Eje de accionamiento para tamaño 1
- 3 Conexión de presión
- 4 Conexión de aspiración

! **NOTA**
 Sentido de giro, véase Capítulo 3.1

Tamaño 1

Tipo	B	B1	b	b1	c	c1	∅D	∅d	∅d1 ¹⁾	e
Z 2,0										
Z 2,7										
Z 3,5										
Z 4,5										
Z 5,2	89	72	73	56	45,2	37,2	30 f8	12 -0,01/ -0,02	7	11,3
Z 6,9										
Z 8,8										
Z 9,8										
Z 11,3										
Z 14,4										

1) Para tornillo M6: par 9+1 Nm

Tipo	f	G ²⁾	G1 ³⁾	g	H	h	i	k	m	n
Z 2,0					67,3	32,4				
Z 2,7					68,9	33,2				
Z 3,5					72	34				
Z 4,5					72,5	35				
Z 5,2	3 -0,035/ -0,055	G 3/8x12,5	G 3/8x12,5	M10x1x11,5	75,1	36,4	31,5	22,9	13,2	5,4
Z 6,9					78,5	38				
Z 8,8					82,5	40				
Z 9,8					84,3	40,7				
Z 11,3					88	42,8				
Z 14,4					94,5	46				

2) G = conexión de presión

G 3/8: par 25+1 Nm

3) G 1 = conexión de aspiración

G 3/8: par 15+1 Nm

Tamaño 2

Tipo	B	B1	b	b1	c	c1	∅D	∅d	∅d1 ¹⁾	e
Z 6,5										
Z 9										
Z 12,3										
Z 16										
Z 21	113	89	96	71,5	56,5	48	36,5 f8	15 h7	9,5	15,5
Z 24										
Z 28										
Z 37										

1) Para tornillo M8: par 20+5 Nm

Tipo	f	G ²⁾	G1 ³⁾	g	H	h	i	k	m	n
Z 6,5		G 1/2x16	G 1/2x16		93,5	44,6				
Z 9		G 1/2x16	G 1/2x16		96,2	45,9				
Z 12,3		G 1/2x16	G 1/2x16		100,7	48,2				
Z 16	4 h9	G 1/2x16	G 3/4x19	M6x16	105,2	50,4	36,5	30	16,2 -0,1	5
Z 21		G 1/2x16	G 3/4x19		111,6	53,6				
Z 24		G 1/2x16	G 3/4x19		116,1	55,9				
Z 28		G 1/2x16	G 3/4x19		120,6	58,1				
Z 37		G 3/4x19	G 1x19		133	64,3				

2) G = conexión de presión

G 1/2: par 50+2,5 Nm

G 3/4: par 90+5 Nm

3) G 1 = conexión de aspiración

G 1/2: par 20+1 Nm

G 3/4: par 30+2,5 Nm

G 1: par 50+2,5 Nm

Tamaño 3

Tipo	B	B1	b	b1	c	c1	ØD	Ød	Ød1 ¹⁾	e
Z 45										
Z 59										
Z 75	150	120	129	98,4	75	64	50,8 f8	20 h7	10,8	22,05
Z 87										
Z 110										
Z 135										

1) Para tornillo M10: par 48+2 Nm

Tipo	f	G ²⁾	G1 ³⁾	g	H	h	i	k	m	n
Z 45		G 3/4x20	G 3/4x20		137,6	67,5				
Z 59		G 3/4x20	G 1x21		145,6	71,5				
Z 75	5 h9	G 3/4x20	G 1x21	M8x18	151,6	74,5	46	40	21,6 -0,2	5
Z 87		G 1x21	G 1 1/4x21		159,1	78,3				
Z 110		G 1x21	G 1 1/4x21		166,6	82				
Z 135		G 1x21	G 1 1/4x21		177,6	87,5				

2) G = conexión de presión

G 3/4: par 90+5 Nm

G 1: par 130+10 Nm

3) G 1 = conexión de aspiración

G 3/4: par 30+2,5 Nm

G 1: par 50+2,5 Nm

G 1 1/4: par 60+5 Nm

5 Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

Tener en cuenta el documento B 5488 «Instrucciones de servicio general para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento».

5.1 Uso reglamentario

Este producto está concebido únicamente para aplicaciones hidráulicas (técnica de fluidos).

El usuario debe seguir las medidas de seguridad y advertencias que figuran en esta documentación.

Requisitos indispensables para que el producto funcione sin problemas ni riesgos:

- ▶ Observar toda la información contenida en esta documentación. Esto rige especialmente para todas las medidas de seguridad y advertencias.
- ▶ El producto solamente debe ser montado y puesto en marcha por personal cualificado.
- ▶ El producto solamente se debe utilizar dentro de los parámetros técnicos especificados. Los parámetros técnicos se representan detalladamente en esta documentación.
- ▶ En caso de utilizar en un conjunto hidráulico es necesario que todos los componentes cumplan las condiciones operativas.
- ▶ Además hay que seguir siempre las instrucciones de servicio de los componentes, los ensamblajes y la instalación completa en cuestión.

Si el producto ya no se puede utilizar de forma segura:

1. Poner el producto fuera de servicio e identificarlo debidamente.
 - ✓ En tal caso ya no se permite seguir utilizando el producto.

5.2 Indicaciones sobre el montaje

El producto solamente debe montarse en la instalación completa con elementos de unión estandarizados habituales en el mercado (uniones roscadas, tubos flexibles, tubos, sujeciones...).

Poner el producto (sobre todo cuando se trata de centrales con acumuladores de presión) fuera de servicio según lo prescrito antes del desmontaje.



PELIGRO

Movimiento repentino de los accionamientos hidráulicos en caso de desmontaje incorrecto

Lesiones graves o mortales.

- ▶ Despresurizar el sistema hidráulico.
- ▶ Tomar las medidas de seguridad correspondientes para preparar el mantenimiento.

5.3 Indicaciones de funcionamiento

Observar la configuración del producto, la presión y el caudal.

Es obligatorio observar la información y los parámetros técnicos que se facilitan en esta documentación. Asimismo, hay que seguir siempre las instrucciones de toda la instalación técnica.



NOTA

- ▶ Leer detenidamente la documentación antes del uso.
- ▶ Procurar que los operarios y el personal de mantenimiento puedan acceder en cualquier momento a la documentación.
- ▶ Poner al día la documentación cada vez que se realice una ampliación o actualización.

⚠ ATENCIÓN**Sobrecarga de componentes por ajustes erróneos de la presión.**

Lesiones leves.

- Prestar atención a la presión de servicio máxima de la bomba, las válvulas y las uniones roscadas.
- Ajustar o modificar la presión solamente controlando al mismo tiempo el manómetro.

Pureza y filtrado del líquido hidráulico

La suciedad en la parte fina del filtro puede afectar considerablemente al funcionamiento del producto. La suciedad puede originar daños irreparables.

Los posibles tipos de suciedad en la parte fina son:

- virutas metálicas
- partículas de goma de los tubos flexibles y juntas
- partículas derivadas del montaje y mantenimiento
- abrasión mecánica
- envejecimiento químico del líquido hidráulico

! NOTA**Posiblemente, un líquido hidráulico nuevo del fabricante no tiene la pureza requerida.**

Se pueden producir daños en el producto.

- ▶ Someter el líquido hidráulico nuevo a un filtrado de alta calidad en el llenado.
- ▶ No mezclar líquidos hidráulicos. Utilizar siempre un líquido hidráulico del mismo fabricante, del mismo tipo y con las mismas propiedades en cuanto a viscosidad.

Hay que prestar atención a la clase de pureza del líquido hidráulico para evitar problemas durante el funcionamiento (clase de pureza véase Capítulo 3, "Parámetros").

Documento válido: D 5488/1 aceites recomendados

5.4 Indicaciones de mantenimiento

Controlar periódicamente (como mínimo 1 vez al año) mediante un examen visual si las conexiones hidráulicas están dañadas. Poner el sistema fuera de servicio y repararlo si se producen fugas externas.

Limpiar periódicamente (como mínimo 1 vez al año) la superficie de los aparatos (acumulaciones de polvo y suciedad).

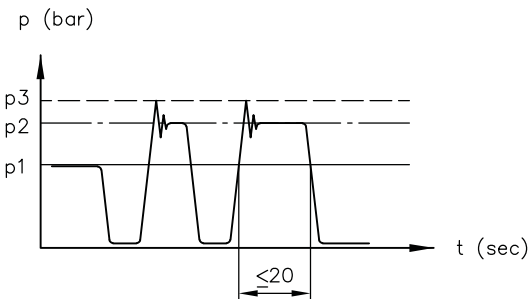
Comprobar regularmente el nivel de llenado del líquido hidráulico.

Cambiar el líquido hidráulico (anualmente). Dado el caso, cambiar los filtros de presión y retorno existentes.

Véase también B 5488.

6 Otra información

6.1 Presión máxima, presión intermitente



Leyenda:

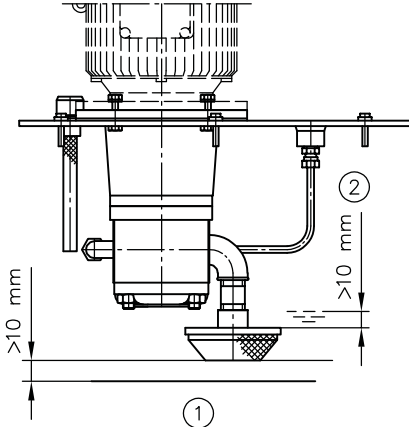
- p_1 = presión constante admisible
- p_2 = presión intermitente (máx. 20 ms, presión de servicio máx., asegurada, p. ej., mediante válvula limitadora de presión)
- p_3 = presión máxima admisible (máx. 50 ms)

6.2 Altura del nivel de aceite

Para la bomba de engranajes en el depósito rige lo siguiente:

- La distancia mínima entre la parte inferior de la alcachofa de aspiración y la base del depósito debería ser de 10 mm, como mínimo, para evitar la aspiración de suciedad.
- El depósito de aceite debe estar bien lleno durante la puesta en marcha, pero no hasta el borde.

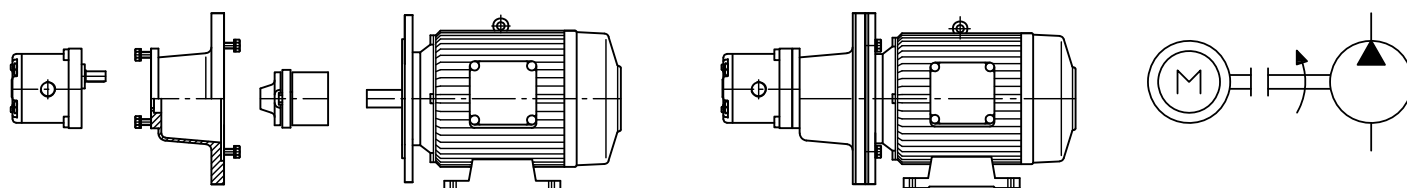
Al alcanzarse la temperatura final de servicio, debe haber aún suficiente espacio debajo de la placa cobertera (tener en cuenta la expansión de volumen de la carga de aceite).



- 1 Base del depósito
- 2 Nivel de aceite mín.

6.3 Accionamiento

Forma constructiva IM B 35 para motobombas



④ ③ ② ①

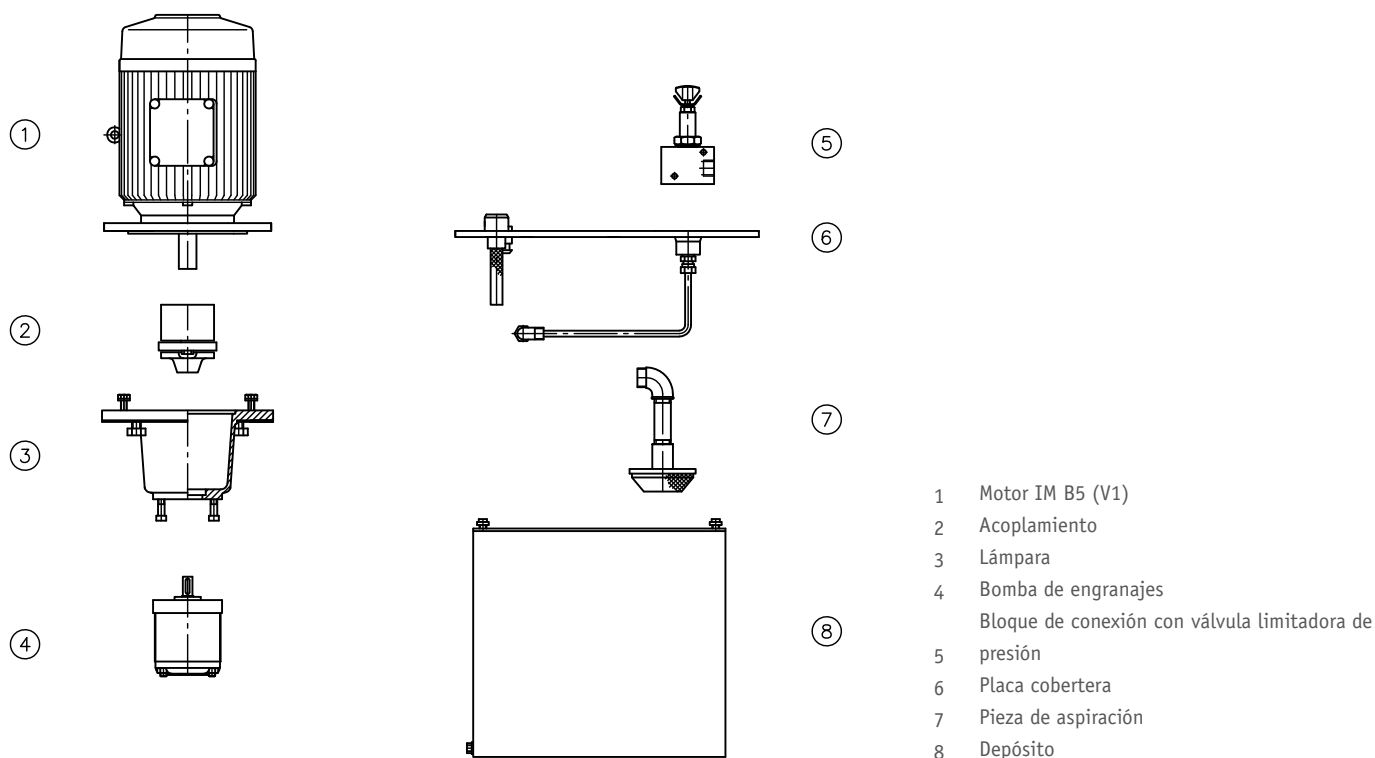
- 1 Motor IM B35
- 2 Acoplamiento
- 3 Brida
- 4 Bomba de engranajes

! **NOTA**

El motor, el acoplamiento y la brida corren a cargo del usuario, véase Capítulo 3.1 «Accionamiento».

Forma constructiva IM B 5, IM V 1 para centrales hidráulicas hidroneumáticas (ejecución de la placa cobertera o ejecución del depósito)

Montaje del depósito



① ⑤

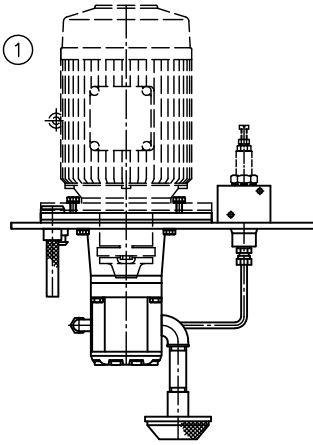
② ⑥

③ ⑦

④ ⑧

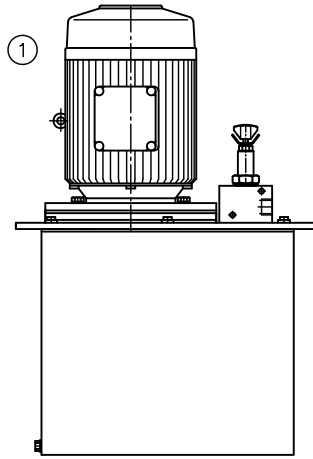
- 1 Motor IM B5 (V1)
- 2 Acoplamiento
- 3 Lámpara
- 4 Bomba de engranajes
- 5 Bloque de conexión con válvula limitadora de presión
- 6 Placa cobertera
- 7 Pieza de aspiración
- 8 Depósito

Ejecución de la placa cobertera

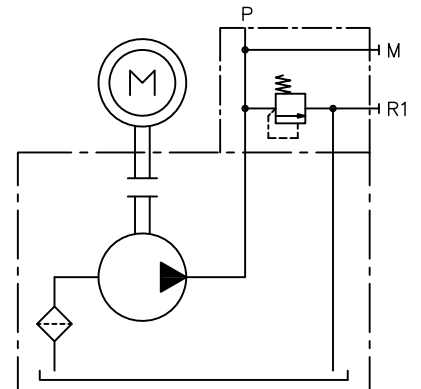


1 Listo para el montaje sin y con motor

Ejecución del depósito



1 Listo para la conexión sin y con motor



! **NOTA**

Las piezas adicionales corren a cargo del usuario, véase Capítulo 3.1 «Accionamiento».

Referencias

Central hidráulica compacta

- Central compacta del tipo INKA 1: D 8132-1
- Central hidráulica compacta del tipo KA y KAW tamaño 2: D 8010
- Centrales hidráulicas compactas del tipo KA tamaño 4: D 8010-4
- Central compacta del tipo MPN y MPNW: D 7207
- Central hidráulica compacta del tipo HK 2: D 7600-2
- Central compacta del tipo HK 3: D 7600-3
- Central compacta del tipo HKL y HKLW: D 7600-3L
- Central compacta del tipo HK 4: D 7600-4
- Central compacta del tipo NPC: D 7940
- Central hidráulica compacta del tipo HR según D 6014, D 6342 y D 6343
- Central hidráulica compacta del tipo HS según D 6347
- Central hidráulica compacta del tipo A según D 6025 y D 6034
- Central hidráulica compacta del tipo H según D 6344 y D 6345

Central hidráulica

- Central hidráulica del tipo FXU: D 6020
- Central hidráulica del tipo R y RG: D 6010 DB
- Motobomba y central hidráulica del tipo R y RG: D 6010 H
- Central hidráulica del tipo RZ: D 6910 H

Bombas de pistones radiales

- Bomba de pistones radiales del tipo R y RG: D 6010
- Bombas de pistones radiales del tipo R y RG con varias conexiones de presión: D 6010 D
- Bomba de pistones radiales del tipo R y RG con una conexión principal y una o dos conexiones adicionales: D 6010 S
- Bomba doble del tipo RZ: D 6910

