

# Electroválvula de asiento del tipo VP

## Documentación de producto



Electroválvula de asiento, estanca y sin aceite de recuperación

Presión de servicio  $p_{\text{máx.}}$ :

400 bar

Caudal  $Q_{\text{máx.}}$ :

15 l/min



© 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: 2022-11-28

## Contenido

<b>1</b>	<b>Vista general de la electroválvula de asiento del tipo VP.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versiones disponibles.....</b>	<b>5</b>
2.1	Modelo básico y tamaño.....	5
2.2	Símbolos de circuito.....	6
2.3	Bloque de conexión para la conexión en línea.....	7
2.4	Accionamiento.....	8
2.4.1	Tensión electromagnética y conector.....	8
2.4.2	Otros accionamientos.....	9
<b>3</b>	<b>Parámetros.....</b>	<b>10</b>
3.1	Datos generales.....	10
3.2	Presión y caudal.....	11
3.3	Pesos.....	11
3.4	Curvas características.....	12
3.5	Datos eléctricos.....	13
3.5.1	Datos eléctricos para bobina estándar.....	13
3.5.2	Datos eléctricos Para bobinas antideflagrantes.....	16
3.6	Datos técnicos: otros accionamientos.....	18
<b>4</b>	<b>Dimensiones.....</b>	<b>19</b>
4.1	Válvula.....	19
4.1.1	Accionamiento electromagnético.....	22
4.1.2	Otros accionamientos.....	25
4.2	Bloques de conexión.....	29
<b>5</b>	<b>Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....</b>	<b>31</b>
5.1	Uso reglamentario.....	31
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	31
5.2.1	Sustitución de la bobina magnética.....	32
5.2.2	Adaptación de la posición del conector.....	32
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	33
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	33
<b>6</b>	<b>Otra información.....</b>	<b>34</b>
6.1	Indicaciones para el dimensionado.....	34
6.2	Accesorios, repuestos y componentes.....	34

**1****Vista general de la electroválvula de asiento del tipo VP**

Las electroválvulas de asiento pertenecen al grupo de las electroválvulas estancas. Tienen la tarea de dirigir el recorrido del medio hidráulico en determinadas direcciones y, al mismo tiempo, conectar los empalmes correspondientes o cerrar de forma hermética al aceite de recuperación. Con ello, controlan los movimientos de los actuadores en un sistema hidráulico.

La electroválvula de asiento del tipo VP es una válvula de montaje sobre placa. Está ejecutada como válvula de asiento cónico. Se puede elegir entre electroválvulas de asiento de 2/2, 3/2 y 4/2 vías con distintos tipos de accionamiento. Todas las conexiones se pueden someter a la misma presión.

La electroválvula de asiento es especialmente apropiada para productos altamente viscosos (p. ej., grasa lubricante). Unos bloques de conexión adecuados permiten la conexión directa en línea.

**Propiedades y ventajas**

- Adecuada para medios altamente viscosos (p. ej. grasa lubricante)
- No se produce interacción entre los elementos de accionamiento y el medio
- Sentido de flujo libre
- Versión antideflagrante
- Combinable con placas inferiores de electroválvulas de asiento, tam. 12

**Ámbitos de aplicación**

- Sistemas de lubricación
- Prensas hidráulicas
- Sistemas de energía eólica
- Máquinas mineras
- Máquinas de construcción y de material de construcción
- Tecnología de manipulación y montaje



*Electrovalvula de asiento del tipo VP con bobina magnética intercambiable y bloque de conexión para la conexión en línea*

## 2 Versiones disponibles

### Ejemplo de pedido

VP 1	R		-D
VP 1	W	-3/4	-GM 24 T1

2.4 "Accionamiento"

2.3 "Bloque de conexión para la conexión en línea"

2.2 "Símbolos de circuito"

2.1 "Modelo básico y tamaño"

### 2.1 Modelo básico y tamaño

Tipo	Caudal Q <sub>máx.</sub> (l/min)	Presión p <sub>máx.</sub> (bar)
VP 1	15	400

#### ! NOTA

Presiones de servicio en función de la versión de bobina, véase Capítulo 2.4.1, "Tensión electromagnética y conector"

Los datos son válidos para líquidos hidráulicos, véase Capítulo 3.1, "Datos generales"

## 2.2 Símbolos de circuito

Código	Descripción
R	Electroválvula estanca de 2/2 vías, contacto normalmente cerrado
S	Electroválvula estanca de 2/2 vías, contacto normalmente abierto
Z	Electroválvula estanca de 3/2 vías
G	Electroválvula estanca de 4/2 vías, cerrada
W	Electroválvula estanca de 4/2 vías, P-B/A-R abierta

Símbolo de circuito	R	S	Z	G	W
Símbolo de circuito detallado					
Símbolo de circuito simplificado					



**NOTA**

El código W solo puede suministrarse con accionamiento eléctrico.

## 2.3 Bloque de conexión para la conexión en línea

Código	Conexiones (ISO 228-1, ANSI B1.20.3) A, B, C, D, P, R	Adecuado para símbolo de circuito	Símbolo de circuito
Sin código	--	--	--
-1/4	G 1/4	R, S, Z, G	<b>R, S</b> <b>Z</b> <b>G</b>
-1/4 NPTF	1/4-18 NPTF	R, S, Z	
-3/8	G 3/8	R, S, Z, G	
-3/8 NPTF	3/8-18 NPTF	R, S, Z	
-1/2	G 1/2	R, S, Z	
-1/2 NPTF	1/2-14 NPTF	R, S, Z	
-3/4	G 3/4	W	

**!** **NOTA**

En el caso de los símbolos de circuito R, S y Z, también pueden utilizarse los bloques de conexión de las electroválvulas de asiento del tipo G, tamaño 12, según [D 7300-12](#).

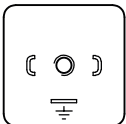
## 2.4 Accionamiento

### 2.4.1 Tensión electromagnética y conector

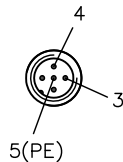
Código	Conexión eléctrica	Presión p <sub>máx.</sub> (bar)	Tensión nominal	Tipo de protección (IEC 60529)	Símbolo de circuito
<b>Bobina con bobina magnética intercambiable</b>					
X(G)M 12 X(G)M 24 X(G)M 48 X(G)M 98 X(G)M 205	EN 175 301-803 A <ul style="list-style-type: none"> <li>XM sin conector</li> <li>GM con conector hembra</li> <li>LM con conector de diodo luminoso</li> </ul>	400	12 V CC 24 V CC 48 V CC 98 V CC 205 V CC	IP 65	
X(G)M 24/18 W	<ul style="list-style-type: none"> <li>WGM con rectificador de corriente en conector hembra</li> </ul>	250	24 V CC		
WGM 110 WGM 230	<ul style="list-style-type: none"> <li>L5KM con conector de diodo luminoso y cable conectado de 5 m de longitud, véase <a href="#">D 7163</a></li> </ul>	400	110 V CA/98 V CC 230 V CA/205 V CC		
LM 12 LM 24			12 V CC 24 V CC		
L5KM 24			24 V CC		
M 12 M 24	M12x1		12 V CC 24 V CC		
<b>Bobina antideflagrante con caja de bornes</b>					
X 24 EX 55 FM	<p><b>! NOTA</b> ;Observar los datos eléctricos para bobinas antideflagrantes! Por parte del cliente se puede utilizar un cable específico para la aplicación. Racor para cables y otros datos, véase <a href="#">Capítulo 3.5, "Datos eléctricos"</a></p> <p><b>! NOTA</b> <b>En caso de utilizarse un bloque de conexión de fabricación propia:</b> debe alcanzarse el volumen mínimo del bloque de conexión, véase <a href="#">Capítulo 3.5, "Datos eléctricos"</a></p>	250	24 V CC	IP 67	

### Disposición de conexiones

GM .., XM .., L(5K)M, WGM ..



M 12, M 24





### Accionamiento de emergencia manual

Código	Descripción	Símbolo de circuito
Sin código	Serie	
T	Enclavado	
T1	No enclavado, recuperación por resorte	

Otros datos técnicos véase Capítulo 3.5.1, "Datos eléctricos para bobina estándar"

### 2.4.2 Otros accionamientos

Código	Accionamiento	Presión $p_{\text{máx.}}$ (bar)	Datos principales	Símbolo de circuito
H	Hidráulico	400	Presión de control: $p_{\text{st}} = 12 \dots 400 \text{ bar}$	
P	Neumático	400	Presión de control: $p_{\text{st}} = 4 \dots 15 \text{ bar}$	
K	Mecánico (rodillo sensor)	400	Fuerza de accionamiento: $F_B = 25 \dots 28 \text{ N}$	
T	Mecánico (palpador)	400	Fuerza de accionamiento: $F_B = 51 \dots 57 \text{ N}$	
F	Manual (palanca palpadora)	400	Fuerza de accionamiento: $F_B = 25 \dots 28 \text{ N}$	
D	Manual (mando giratorio)	400	Par de accionamiento: $M_B = 63 \text{ Ncm}$	

Otros datos técnicos, véase Capítulo 3.6, "Datos técnicos: otros accionamientos"

### 3.1 Datos generales

<b>Denominación</b>	Electroválvulas de asiento de 2/2, 3/2 y 4/2 vías
<b>Tipo de construcción</b>	Válvula de asiento cónico
<b>Forma constructiva</b>	Válvula individual de montaje sobre placa
<b>Material</b>	Acero, caja de válvula con galvanizado electrolítico, carcasa de bobina con recubrimiento de cinc y níquel
<b>Fijación</b>	Montaje en placa base sin/con bloque de conexión
<b>Solapamiento</b>	Negativo; la transición de un sentido de flujo a otro solo está terminada en la posición de fin de carrera. Durante la operación de conmutación, todos los pasos están conectados entre ellos.
<b>Posición de montaje</b>	Libre, preferentemente en vertical con el accionamiento hacia arriba
<b>Sentido del flujo</b>	Libre, véase Capítulo 2.2, "Símbolos de circuito"
<b>Líquido hidráulico</b>	Grasas lubricantes de las clases NLGI 000... 2 con base de aceite mineral y sintético a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70 °C según DIN 51 818. Líquido hidráulico: según DIN 51 524, parte 1 a 3; ISO VG 10 a 68 según DIN ISO 3448 Margen de viscosidad: 4 - 800 mm <sup>2</sup> /s Servicio óptimo: aprox. 10 - 200 mm <sup>2</sup> /s También apropiado para líquidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70 °C.
<b>Clase de pureza</b>	<b>ISO 4406</b> <u>21/18/15...19/17/13</u>
<b>Temperaturas</b>	Entorno: aprox. -40... +80 °C, líquido hidráulico: -25... +80 °C; prestar atención al margen de viscosidad. 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. Líquidos hidráulicos biodegradables: observar las especificaciones del fabricante. No superior a 70 °C si se tiene en cuenta la compatibilidad del sellado.
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>!</b> <b>NOTA</b> Tener en cuenta el ciclo de trabajo, véase Capítulo 3.5, "Datos eléctricos" Observar limitaciones en caso de bobina antideflagrante.</p> </div>
<b>Uso al aire libre</b>	Tipo de protección comparativa parte mecánica IP 40 (IEC 60529)

**!** **NOTA**  
Juntas estándar NBR

### 3.2 Presión y caudal

<b>Presión de servicio</b>	$p_{m\acute{a}x.} = 400 \text{ bar}$ , 250 bar para bobina X 24 EX 55 FM y X(G)M 24/18 W, todas las conexiones pueden someterse a la presión de servicio máxima.
<b>Caudal</b>	$Q_{m\acute{a}x.} = 15 \text{ l/min}$ Los valores son válidos para líquido hidráulico
<b>Capacidad estática de sobrecarga</b>	Aprox. $2x p_{m\acute{a}x.}$ , válida para la válvula en posición de reposo

### 3.3 Pesos

<b>Válvula completa con accionamiento</b>	<b>Código</b>	
	Magnético XM, GM, LM	
	R, S, Z	= 0,7 kg
	G	= 1,0 kg
	W	= 1,0 kg
	Hidráulico H	
	R, S, Z	= 0,5 kg
	G	= 0,8 kg
	Neumático P	
	R, S, Z	= 0,4 kg
	G	= 0,7 kg
	Mecánico	
	Rodillo sensor K/palpador T	
R, S, Z	= 0,4 kg	
G	= 0,7 kg	
Manual		
Palanca palpadora F/mando giratorio D		
R, S, Z	= 0,4 kg	
G	= 0,7 kg	
<b>Bloque de conexión individual (sin válvula)</b>	<b>Código</b>	
	- 1/4	= 0,5 kg
	- 3/8	= 0,5 kg
	- 1/2	= 1,0 kg
	- 3/4	= 1,2 kg

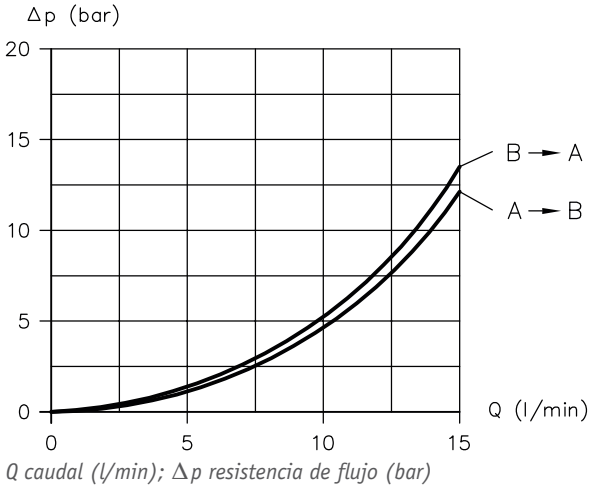
### 3.4 Curvas características

#### $\Delta p$ -Q curvas características

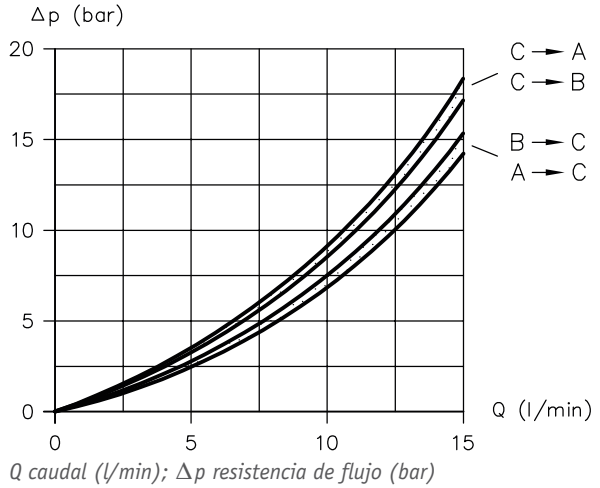
Viscosidad del líquido hidráulico: aprox. 60 mm<sup>2</sup>/s

Las curvas características reflejan valores de orientación y son válidas para líquido hidráulico.

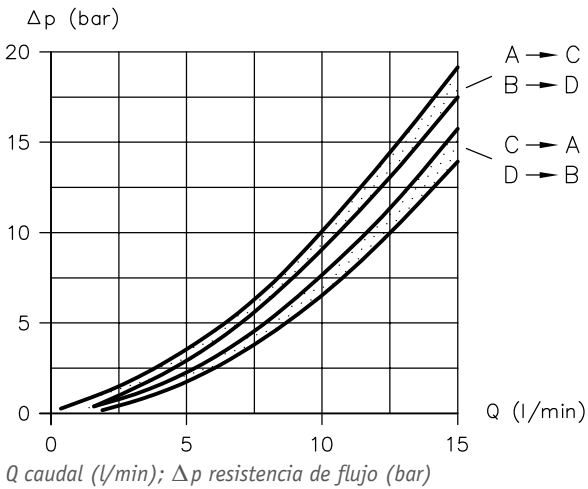
Símbolo de circuito **R, S**



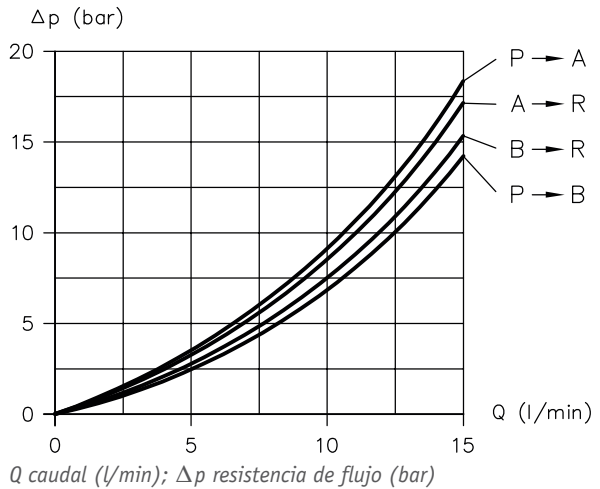
Símbolo de circuito **Z**



Símbolo de circuito **G**



Símbolo de circuito **W**



### 3.5 Datos eléctricos

#### 3.5.1 Datos eléctricos para bobina estándar

Las bobinas se han montado y comprobado según DIN VDE 0580.

Código	GM 12 XM 12 LM 12	GM 24 XM 24 LM 24 L5KM 24	GM 24/18 W XM 24/18 W	GM 48 XM 48	GM 98 XM 98	GM 205 XM 205
Tensión nominal	12 V CC	24 V CC	24 V CC	48 V CC	98 V CC	205 V CC
Potencia nominal P <sub>N</sub>	26,2 W	26 W	18,9 W	26,1 W	24,8 W	28 W
Corriente nominal I <sub>N</sub>	2,2 A	1,1 A	0,79 A	0,54 A	0,25 A	0,14 A

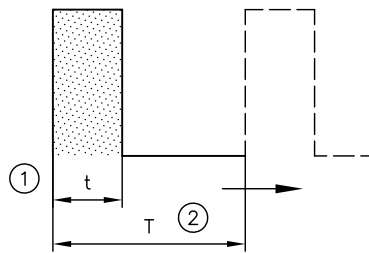
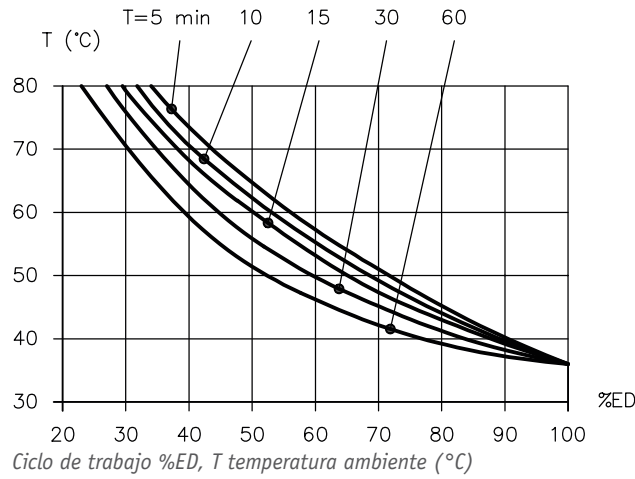
  

Código	X 24 EX 55 FM	WGM 110	WGM 230	M 12	M 24
Tensión nominal	24 V CC	110 V CC 98 V CC	230 V CC 205 V CC	12 V CA	24 V CA
Potencia nominal P <sub>N</sub>	26,1 W	24,8 W	28 W	26,2 W	26,5 W
Corriente nominal I <sub>N</sub>	0,94 A	0,18 A	0,1 A	1,55 A	0,77 A

**i** **NOTA**  
Los datos eléctricos para bobinas GM y WGM son valores de orientación (máx.) y pueden diferir ligeramente en función del producto.

Tiempos de conmutación	Con.: 100 ms Descon.: 50 ms (G..) y 125 ms (WG..)
Conmutaciones	Aprox. 2000/h, suponiendo una distribución aproximadamente uniforme
Clase de material aislante	F
Temperatura de contacto	Temperatura de contacto a 20 °C de temperatura ambiente: aprox. 85 °C... 95 °C (revestimiento). Cuando se cumplen los valores de orientación para %ED durante el funcionamiento, se alcanza prácticamente la temperatura límite de bobinado admisible de aprox. 150 °C según la clase de material aislante F como temperatura final constante. La carga térmica de la bobina se puede reducir, por ejemplo, con un circuito economizador.
Otras tensiones electromagnéticas	Tensiones especiales y variantes de conector previa consulta

**Ciclo de trabajo relativo  
100 % ED (indicación en la  
bobina)**



- 1 t con. (tiempo de conexión)
- 2 T (duración del ciclo)

**! NOTA**

La carga térmica de la bobina se puede reducir, por ejemplo, con un circuito economizador. ¡Con conexiones en bloque y una temperatura ambiente superior a 40 °C, evitar válvulas electromagnéticas inmediatamente contiguas que estén conectadas durante un tiempo prolongado!

**Tipo de protección**

Según bobina de accionamiento véase Capítulo 2.4.1, "Tensión electromagnética y conector"

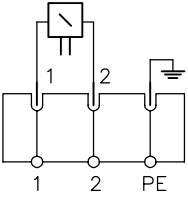
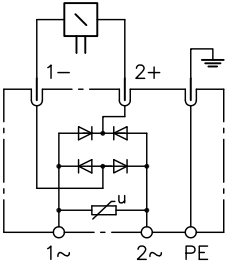
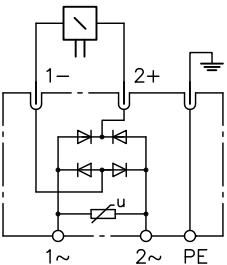
**Conexión eléctrica**

Según bobina de accionamiento véase Capítulo 2.4.1, "Tensión electromagnética y conector"

**Energía de desconexión**

Aprox. <math>< 1 \text{ Ws}</math> valor de orientación a partir de mediciones con tensión nominal  $U_n$

**Esquemas de conexiones**

<p><b>Tensión continua</b></p>	<p><b>GM .., XM ..</b></p> 	<p><b>LM ..</b></p> 
<p><b>Tensión alterna</b></p>	<p><b>WGM ..</b></p> 	



**NOTA**

Otras tomas de corriente, por ejemplo, con diodos de marcha libre, circuitos economizadores o diodos luminosos, véase [D 7163](#)

### 3.5.2 Datos eléctricos Para bobinas antideflagrantes

Tensión nominal U <sub>N</sub>	24 V CC
Potencia nominal P <sub>N</sub>	23 W
Certificado de conformidad ATEX	FM 18ATEX0019 X
Homologaciones	ATEX, IECEx, NEC, CEC
Identificación	
Conexión eléctrica	
Esquema de conexiones	
Circuito de protección	
Tipo de protección (requisito mínimo, según el racor para cables y el cable)	
Protección eléctrica contra sobrecargas (según IEC 60127)	Véase <a href="#">B 40/2017</a> Instrucciones de servicio/declaración de conformidad para bobina magnética antideflagrante EX22 e <a href="#">B ATEX</a> Instrucciones de servicio para equipos HAWE para el uso conforme a lo previsto en zonas con riesgo de explosión
Ciclo de trabajo relativo El ciclo de trabajo ED [%] depende de la temperatura ambiente y del tipo de cable utilizado. Definición de ciclo de trabajo ED [%]: véase <a href="#">B ATEX</a> , capítulo 2.3 "Indicaciones de seguridad"	
Temperatura ambiente	
Temperatura máx. del medio	
Protección de superficies	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caja galvanizada</li> <li>▪ Caja recubierta de cinc y níquel</li> </ul>
Juegos de cables	Juegos de cables con cable y racor para cables, véase <a href="#">B ATEX</a> Instrucciones de servicio para equipos HAWE para el uso conforme a lo previsto en zonas con riesgo de explosión
Dimensionado de las placas inferiores	<p><b>Válvula individual VP 1 R,S,Z:</b> Volumen del bloque 65 250 mm<sup>3</sup>, dimensiones del bloque 29 mm x 45 mm x 50 mm</p> <p><b>Concatenación, válvulas individuales dispuestas en paralelo VP 1 R, S, Z:</b> Volumen del bloque 57 500 mm<sup>3</sup>, dimensiones del bloque 25 mm x 46 mm x 50 mm Anchura de concatenación 46 mm</p> <p><b>Válvula individual VP 1 G:</b> Volumen del bloque 120 000 mm<sup>3</sup>, dimensiones del bloque 40 mm x 50 mm x 60 mm</p> <p><b>Válvula individual VP 1 W:</b> Volumen del bloque 120 000 mm<sup>3</sup> dimensiones del bloque 50mm x 80 mm x 100 mm</p>



**⚠ ATENCIÓN**

Proteger adecuadamente de la radiación solar directa.

**! NOTA**

Versión eléctrica y comprobación, véanse [B 40/2017](#) las instrucciones de servicio/declaración de conformidad para bobina magnética antideflagrante EX22

**⚠ ATENCIÓN**

¡Los sistemas de excitación y actuación están emparejados y no se deben intercambiar ni sustituir bajo ningún concepto!

**⚠ ATENCIÓN**

- ¡En el montaje y desmontaje se debe proceder con un cuidado especial!
- ¡Las superficies no se deben dañar bajo ningún concepto!

### 3.6 Datos técnicos: otros accionamientos

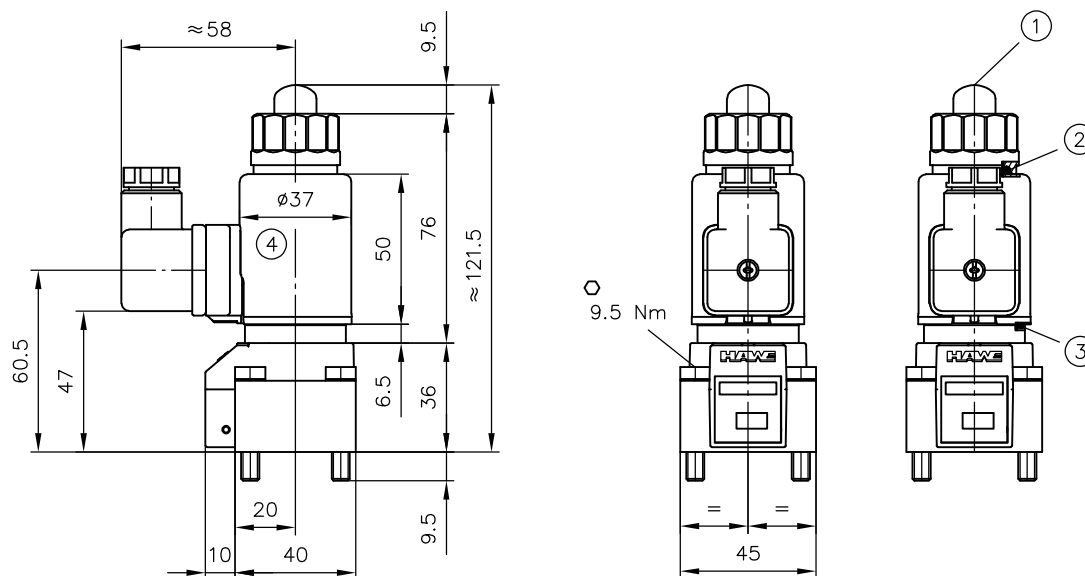
Código	Accionamiento	Descripción
H	Hidráulico	El elemento de accionamiento es un pistón de control de efecto simple con recuperación por resorte. La posición de conmutación a se mantiene hasta que se dispone de presión de control. En caso de una descarga de presión de control < 1 bar, la válvula regresa automáticamente a la posición inicial 0. Pistón de control estanco y sin aceite de recuperación.
		Medio de control      Líquido hidráulico
		Presión de control    máx. = 700 bar mín. = 12 bar
		Volumen de control      0,4 cm <sup>3</sup>  Temperatura                -40... +80 °C (ambiente y medio de control)
P	Neumático	El elemento de accionamiento es un pistón de control de efecto simple con recuperación por resorte. La posición de conmutación a se mantiene hasta que se dispone de presión de control. En caso de una descarga de presión de control, la válvula regresa automáticamente a la posición inicial 0. Pistón de control estanco y sin aceite de recuperación.
		Medio de control      Aire comprimido lubricado y filtrado
		Presión de control    máx. = 15 bar mín. = 4 bar
		Volumen de control      1,0 cm <sup>3</sup>  Temperatura                -20... +70 °C (ambiente y medio de control)
K, T	Mecánico	El elemento de accionamiento es un palpador con recuperación por resorte que se utiliza directamente para el sentido de accionamiento vertical o para el horizontal mediante palanca palpadora. La válvula se encuentra en la posición de conmutación a cuando el elemento de accionamiento se presiona en el margen de carrera mediante el medio de accionamiento (véanse los dibujos acotados <a href="#">Capítulo 4.1.2, "Otros accionamientos"</a> ).
		Fuerza de conmutación      = 25... 28 N (código K) = 51... 57 N (código T)
		Recorrido de conmutación      véanse los dibujos acotados <a href="#">Capítulo 4.1.2, "Otros accionamientos"</a>
F	Manual	El elemento de accionamiento es una palanca palpadora que actúa sobre un palpador equipado con un resorte de recuperación. La posición de conmutación a se mantiene hasta que se presiona la palanca palpadora.
		Fuerza de conmutación      = 25... 28 N
		Recorrido de conmutación      véanse los dibujos acotados <a href="#">Capítulo 4.1.2, "Otros accionamientos"</a>
D		Elemento de accionamiento con posición de enclavamiento. Posición de conmutación a o 0 al continuar girando 90° respectivamente, sentido de giro indistinto.
		Par de conmutación      = 63 Ncm
		Recorrido de conmutación      véanse los dibujos acotados <a href="#">Capítulo 4.1.2, "Otros accionamientos"</a>

## 4 Dimensiones

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

### 4.1 Válvula

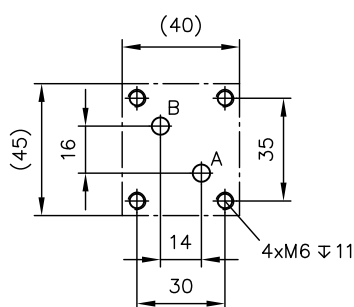
VP 1 R  
VP 1 S  
VP 1 Z



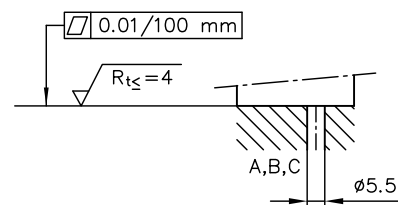
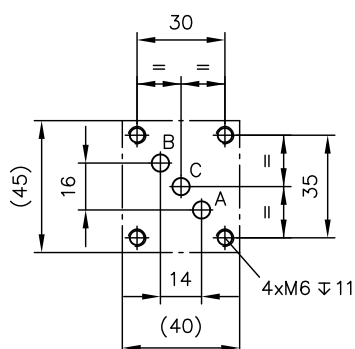
- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sellado entre la bobina y la tuerca
- 3 Sellado entre la bobina y el cartucho de válvula
- 4 Sistema de excitación giratorio en 360°

### Plantilla de orificios de la placa base

Código R, S



Código Z



Conexiones

Junta tórica NBR 90 Sh

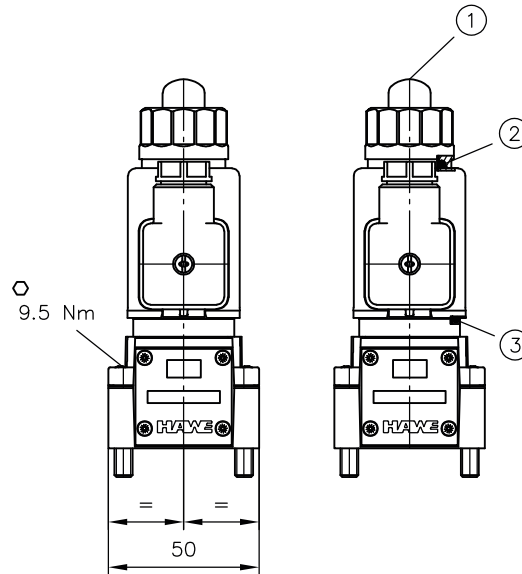
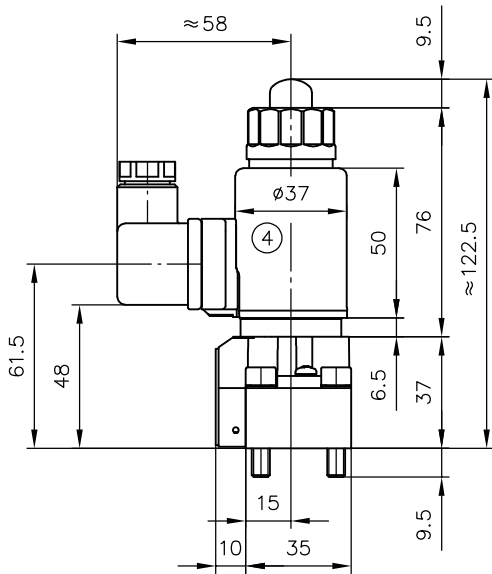
A, B, C

6,07x1,78

#### NOTA

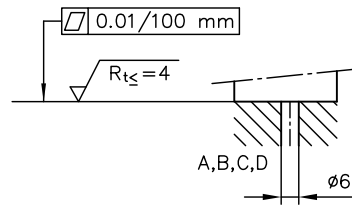
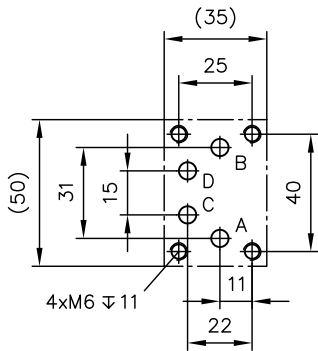
En las electroválvulas estancas de 2/2 vías no existe la conexión C.

VP 1 G



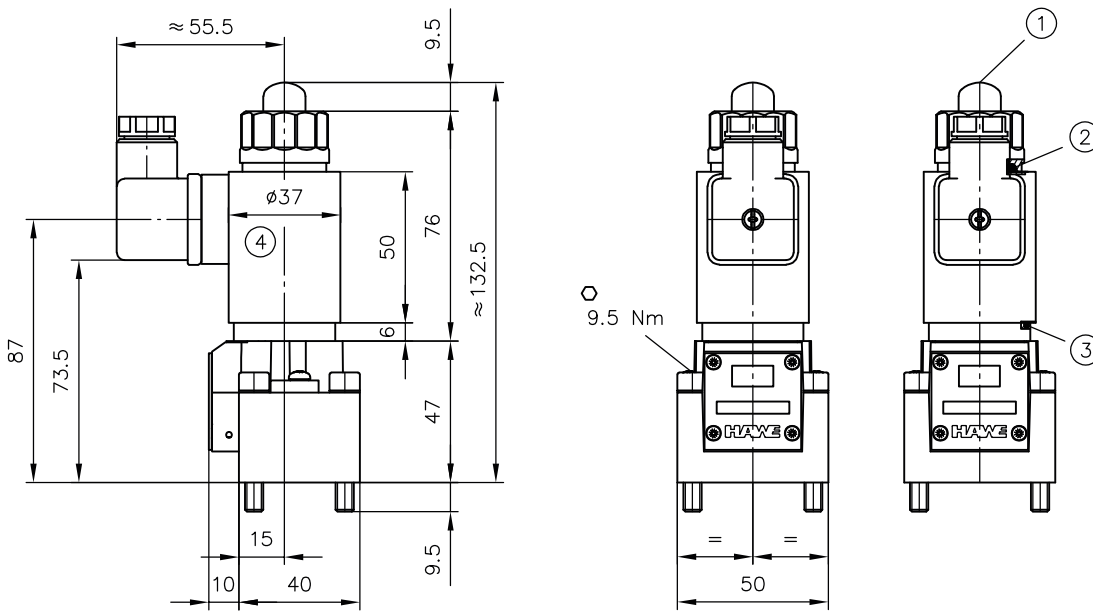
- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sellado entre la bobina y la tuerca
- 3 Sellado entre la bobina y el cartucho de válvula
- 4 Sistema de excitación giratorio en 360°

**Plantilla de orificios de la placa base**



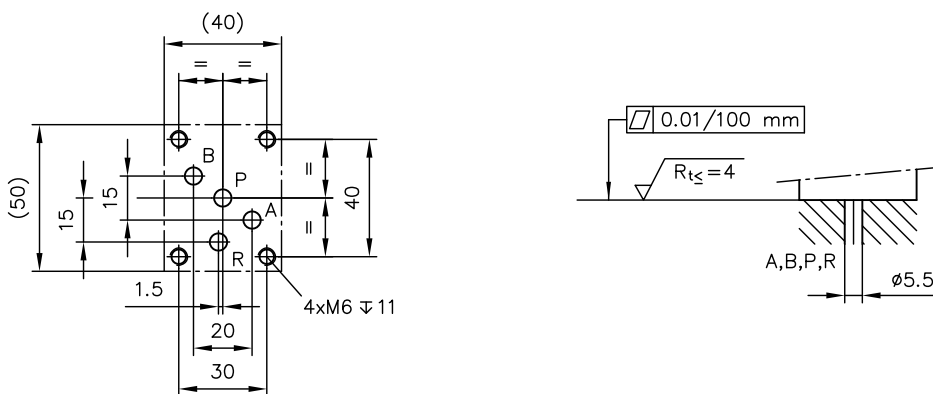
Conexiones	Junta tórica NBR 90 Sh
A, B, C, D	8,73x1,78

VP 1 W



- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sellado entre la bobina y la tuerca
- 3 Sellado entre la bobina y el cartucho de válvula
- 4 Sistema de excitación giratorio en 360°

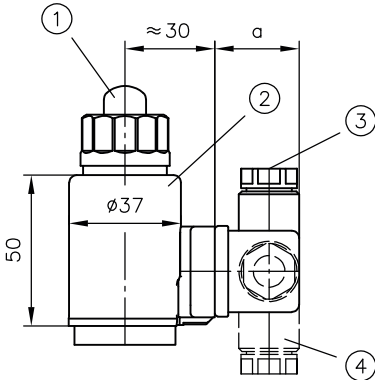
**Plantilla de orificios de la placa base**



Conexiones	Junta tórica NBR 90 Sh
A, B, R, P	6,07x1,78

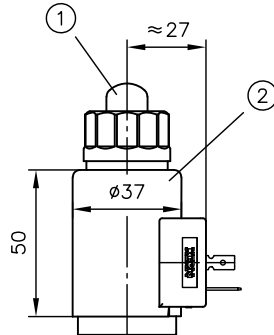
### 4.1.1 Accionamiento electromagnético

Código **GM, WGM, XM**



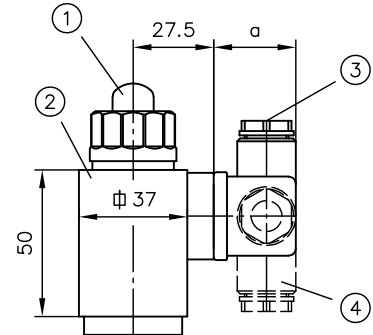
- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sistema de excitación giratorio en 360°
- 3 Racor para cables
- 4 Cada conector eléctrico se puede montar con 90° de desplazamiento

Código **GM, XM 24**



- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sistema de excitación giratorio en 360°

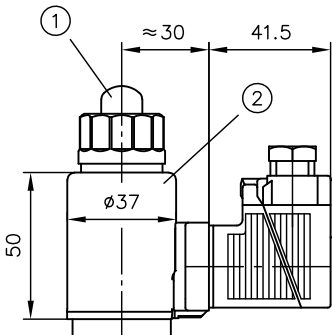
Código **GM 24/18 W, XM 24/18 W**



- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sistema de excitación giratorio en 360°
- 3 Racor para cables
- 4 Cada conector eléctrico se puede montar con 90° de desplazamiento

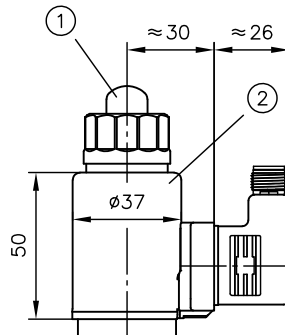
Bobina	a
GM	28
WGM	34,5

Código **LM**



- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sistema de excitación giratorio en 360°

Código **M**

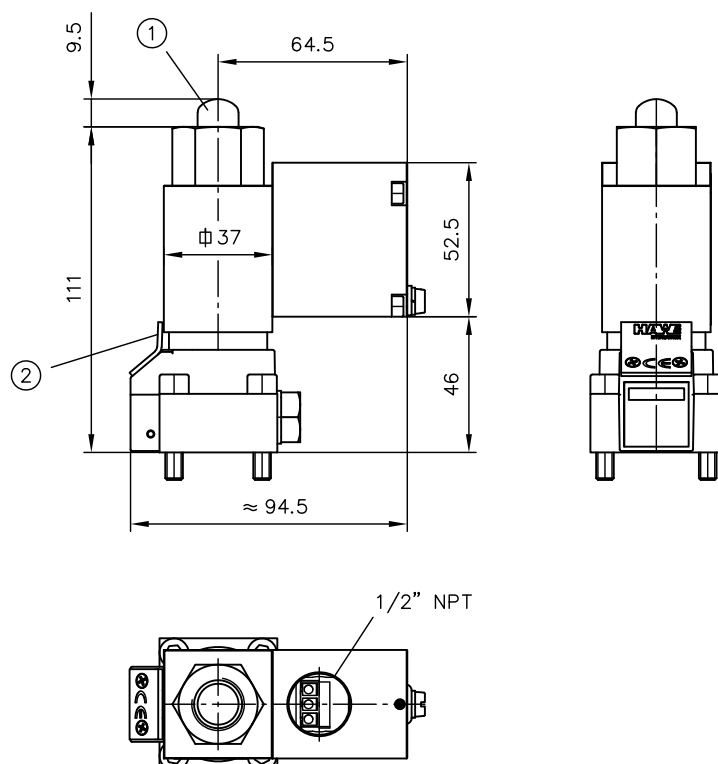


- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Sistema de excitación giratorio en 360°

**! NOTA**

Según EN 175 301-803, la medida a puede ser de máx. 40 mm en función del producto.

**Versión antideflagrante**



- 1 Accionamiento de emergencia manual
- 2 Seguro contra torsión

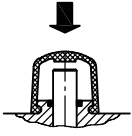
**NOTA**

Código X 24 EX 55 FM:

¡Los sistemas de excitación y actuación están emparejados y no se deben intercambiar ni sustituir bajo ningún concepto!

**Accionamiento de emergencia manual**

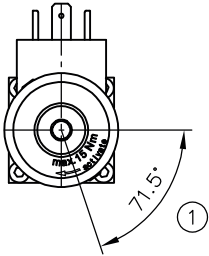
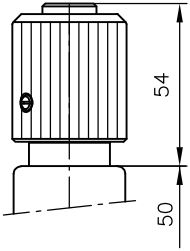
Serie



Accionar la válvula:

- Presionando el pasador magnético que hay debajo de la tapa de goma, fuerza de accionamiento máx. 80 N

- .. T, - .. T1



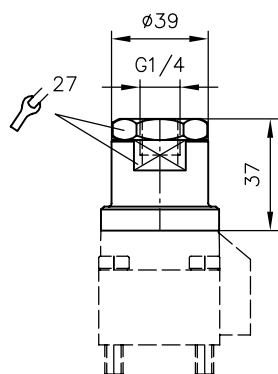
1 Par (de giro) máximo para el ajuste 15 Nm



## 4.1.2 Otros accionamientos

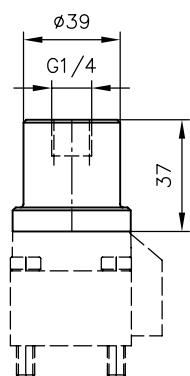
### Hidráulico

Código H



### Neumático

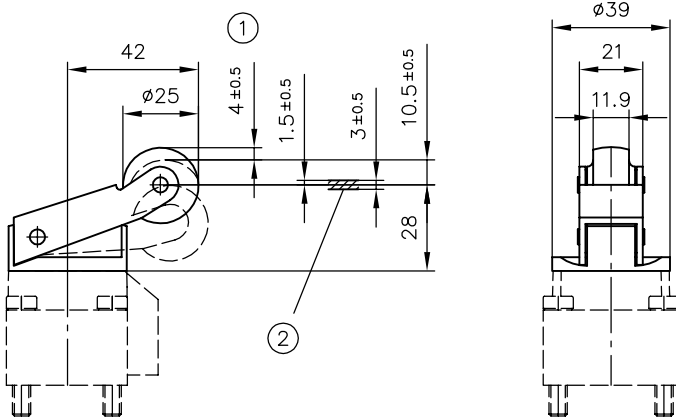
Código P



**Mecánico (rodillo sensor)**

Código **K**

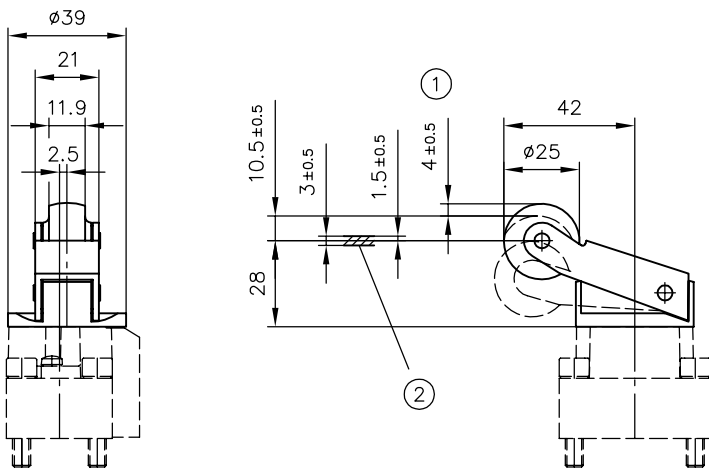
Posición con los símbolos de circuito **R, S, Z**



- 1 Recorrido en vacío
- 2 ¡No utilizar como tope!

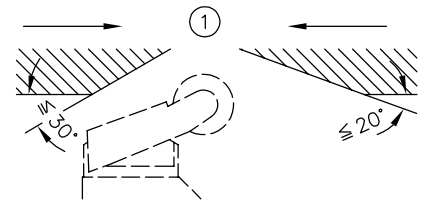
Código **K**

Posición con los símbolos de circuito **G, W**



- 1 Recorrido en vacío
- 2 ¡No utilizar como tope!

**Curva de conmutación para palanca de rodillo**

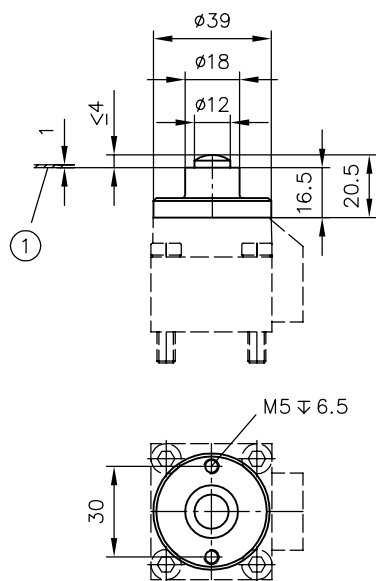


- 1 Dirección de arranque

**Mecánico (palpador)**

Código T

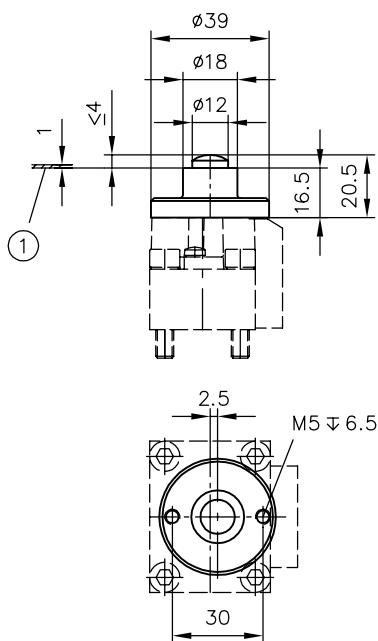
Posición con los símbolos de circuito R, S, Z



1 ¡No utilizar como tope!

Código T

Posición con los símbolos de circuito G, W

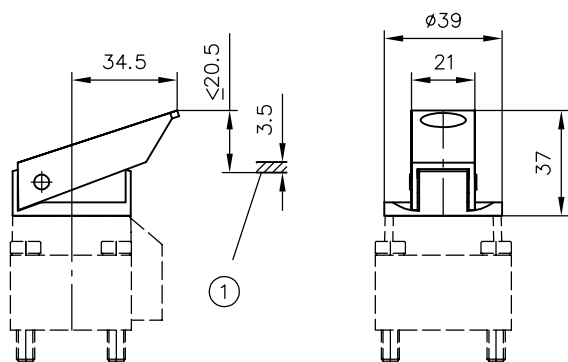


1 ¡No utilizar como tope!

**Manual (palanca palpadora)**

Código F

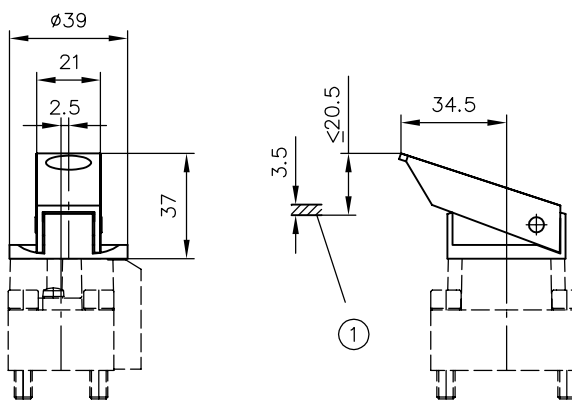
Posición con los símbolos de circuito R, S, Z



1 ¡No utilizar como tope!

Código F

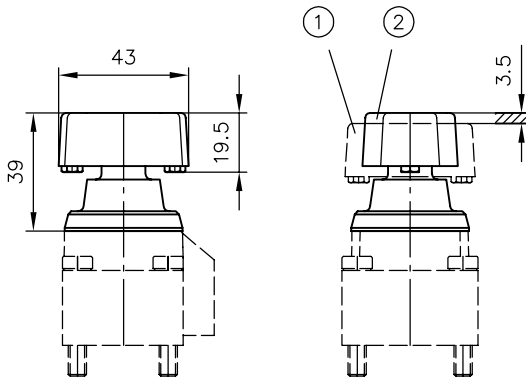
Posición con los símbolos de circuito G, W



1 ¡No utilizar como tope!

**Manual (mando giratorio)**

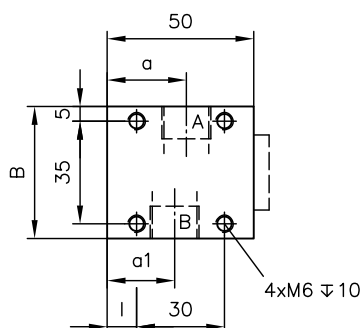
Código D



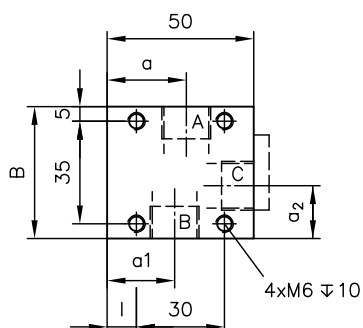
- 1 Posición de conmutación a
- 2 Posición de conmutación 0

## 4.2 Bloques de conexión

VP 1 R(S) -1/4 (NPTF)  
 VP 1 R(S) -3/8 (NPTF)  
 VP 1 R(S) -1/2 (NPTF)



VP 1 Z -1/4 (NPTF)  
 VP 1 Z -3/8 (NPTF)  
 VP 1 Z -1/2 (NPTF)



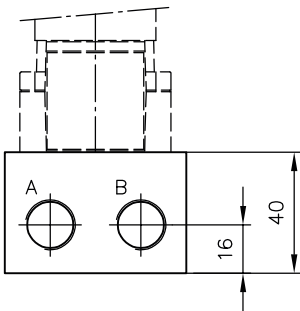
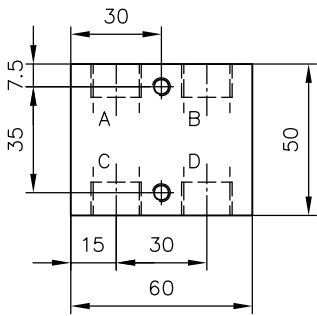
Tipo	H	B	a	a1	a2	l	l1
VP 1 R(S, Z) -1/4 VP 1 R(S, Z) -1/4 NPTF	30	45	29	21	20	10	5
VP 1 R(S, Z) -3/8 VP 1 R(S, Z) -3/8 NPTF	30	45	27	23	18	10	5
VP 1 R(S) -1/2 VP 1 R(S) -1/2 NPTF	45	50	25	25	--	10	5
VP 1 Z -1/2 VP 1 Z -1/2 NPTF	45	50	20	20	25	5	--

**Tipo** **Conexiones**  
**(ISO 228-1, así como ANSI B1.20.3)**

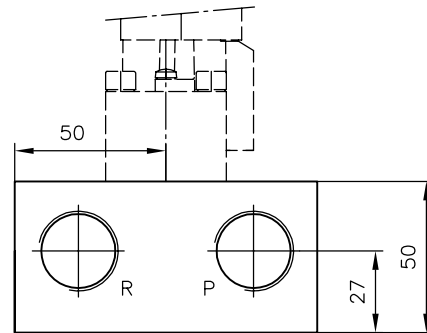
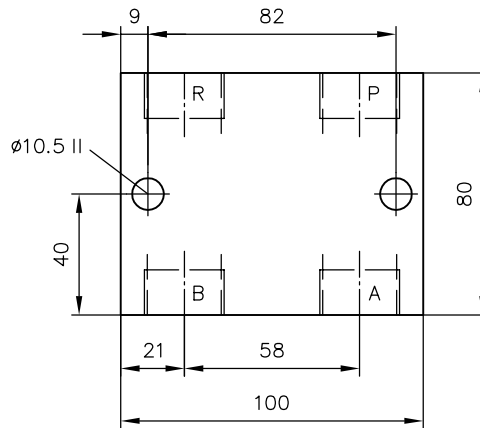
**A, B, C**

VP 1 R(S, Z) -1/4 VP 1 R(S, Z) -1/4 NPTF	G 1/4 1/4-18 NPTF
VP 1 R(S, Z) -3/8 VP 1 R(S, Z) -3/8 NPTF	G 3/8 3/8-18 NPTF
VP 1 R(S, Z) -1/2 VP 1 R(S, Z) -1/2 NPTF	G 1/2 1/2-18 NPTF

VP 1 G -1/4  
VP 1 G -3/8



VP 1 W -3/4



Tipo	Conexiones (ISO 228-1)	
	A, B, C, D	A, B, R, P
VP 1 G -1/4	G 1/4	--
VP 1 G -3/8	G 3/8	--
VP 1 W -3/4	--	G 3/4

## 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.



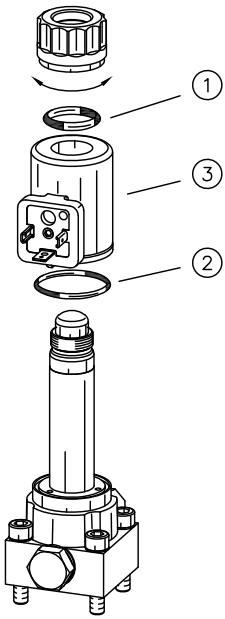
#### **PELIGRO**

##### **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.

## 5.2.1 Sustitución de la bobina magnética



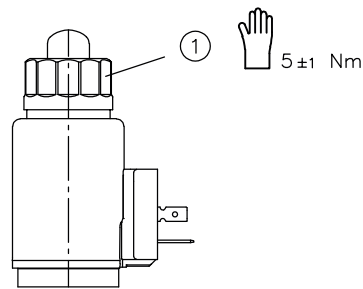
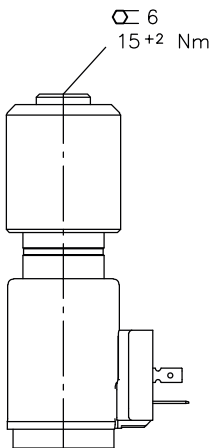
- 1 Junta tórica 18,75x2,62 NBR 90 Sh
- 2 Junta tórica 28,00x1,50 NBR 90 Sh
- 3 Bobina magnética

Bobina magnética: véase Capítulo 6.2, "Accesorios, repuestos y componentes"

## 5.2.2 Adaptación de la posición del conector

La posición del conector puede ajustarse individualmente:

- ▶ Aflojar la tuerca de fijación, aflojar el accionamiento de emergencia manual en el hexágono interior, entre caras 6.
- ▶ Posicionar la bobina.
- ▶ Apretar la tuerca de fijación, volver a apretar el accionamiento de emergencia manual en el hexágono interior, entre caras 6.



- 1 Tuerca de fijación



### 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).

## 6 Otra información

### 6.1 Indicaciones para el dimensionado

#### Tensión continua (CC):

La indicación de tensión (concepto de bobina) debe equivaler a la tensión de alimentación realmente existente (si esta no se alcanza, se produce una disminución de la fuerza, si se supera, se produce un calentamiento no permitido de la bobina, tolerancia  $\pm 5$  a 10 %).

#### Tensión alterna (CA):

La indicación de tensión debe equivaler a la tensión de alimentación realmente existente (50/60 Hz). Mediante la toma para rectificador correspondiente se obtiene una tensión electromagnética de aprox. 0,9 UCA-2 V. Las bobinas de corriente continua utilizadas pueden verse en la tabla (por ejemplo, en caso de 110 V CA 50 Hz bobina con UN = 98 V CC).

En caso de conjuntos en bloque y temperaturas ambiente superiores a 40 °C, diseñar la disposición de forma que no haya válvulas electromagnéticas inmediateamente contiguas que estén conectadas simultáneamente durante un tiempo prolongado. (Ciclo de trabajo rel., máx. 40 %ED)

### 6.2 Accesorios, repuestos y componentes

Para adquirir repuestos, véase [Búsqueda de contacto HAWE Hydraulik](#).

Sistema de excitación (bobina magnética):		Enchufe para aparatos:	
Código	Núm. de pedido	Código	Núm. de pedido
GM 12, LM 12, XM 12	4704 8692-00	G ..	6217 0002-00
WGM 24, GM 24, LM 24, XM 24, L5KM 24	4704 8685-00	L ..	6217 8024-00
GM 24/18 W, XM 24/18 W	4704 5008-00	WG ..	6217 6002-00
GM 48, XM 48	4704 8695-00	L 5 K ..	6217 8088-00
WGM 110, XM 98	4704 8698-00	L 10 K ..	6217 8090-00
WGM 230, GM 205, XM 205	4704 8700-00		
M 12	4704 4041-00		
M 24	4704 4042-00		

## Referencias

### Otras versiones

- Electroválvula de asiento del tipo BVE: D 7921
- Electroválvula de asiento del tipo BVE 1F: D 7921 F
- Electroválvula de asiento del tipo G, WG y Otros: D 7300
- Electroválvula de asiento tipo G con bobina magnética intercambiable: D 7300-12
- Bloque de válvulas (electroválvula de asiento) del tipo VB: D 7302

