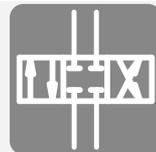


# Válvula de distribuidor pilotado del tipo CWD

## Documentación de producto



Válvula individual o bloque de válvulas en construcción en serie

Presión de servicio  $p_{\text{máx.}}$ : 350 bar

Caudal  $Q_{\text{máx.}}$ : 50 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: 04.08.2021

## Contenido

<b>1</b>	<b>Vista general válvula de distribuidor pilotado del tipo CWD.....</b>	<b>4</b>
1.1	Ejemplo de configuración válvula individual.....	5
1.2	Ejemplo de configuración bloque de válvulas.....	6
<b>2</b>	<b>Versiones disponibles.....</b>	<b>7</b>
2.1	Modelo básico y tamaño.....	7
2.2	Número de secciones y símbolos de circuito.....	7
2.2.1	Número de secciones.....	7
2.2.2	Símbolos de circuito.....	8
2.3	Descarga.....	11
2.4	Accionamiento.....	11
2.5	Conexiones.....	11
2.6	Tensión electromagnética y conector.....	12
2.7	Juntas.....	12
<b>3</b>	<b>Parámetros.....</b>	<b>13</b>
3.1	Datos generales.....	13
3.2	Dimensiones.....	14
3.3	Presión y caudal.....	14
3.4	Curvas características.....	14
3.5	Datos eléctricos.....	16
<b>4</b>	<b>Dimensiones.....</b>	<b>17</b>
4.1	Válvula individual.....	17
4.2	Bloque de válvulas.....	20
<b>5</b>	<b>Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....</b>	<b>24</b>
5.1	Uso reglamentario.....	24
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	24
5.2.1	Fijación.....	24
5.2.2	Instalación de tuberías.....	24
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	25
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	25

**1****Vista general válvula de distribuidor pilotado del tipo CWD**

Las válvulas de distribuidor pilotado pertenecen al grupo de las electroválvulas estancas. Controlan la dirección del movimiento y la velocidad de los consumidores hidráulicos de efecto simple y doble.

La válvula de distribuidor pilotado del tipo CWD es una válvula de distribuidor de 6/2 o 6/3 vías que conecta una electroválvula estanca preconectada con dos consumidores hidráulicos posconectados. Si es necesario, se pueden combinar y conectar en serie dos o tres secciones en un bloque de válvulas para abastecer con este un máximo de cuatro consumidores hidráulicos de doble efecto. La CWD posee accionamiento directo y se controla con blanco/negro.

**Propiedades y ventajas**

- posibilidad sencilla para la conmutación entre varios consumidores de uso secuencial
- solución eficiente y económica para abastecer a varias funciones con una única válvula proporcional
- sistema modular con diferentes símbolos de circuito y variantes de accionamiento, de conexión y de junta
- ampliable de manera flexible, formando un bloque de válvulas con dos o tres secciones conectadas en serie

**Ámbitos de aplicación**

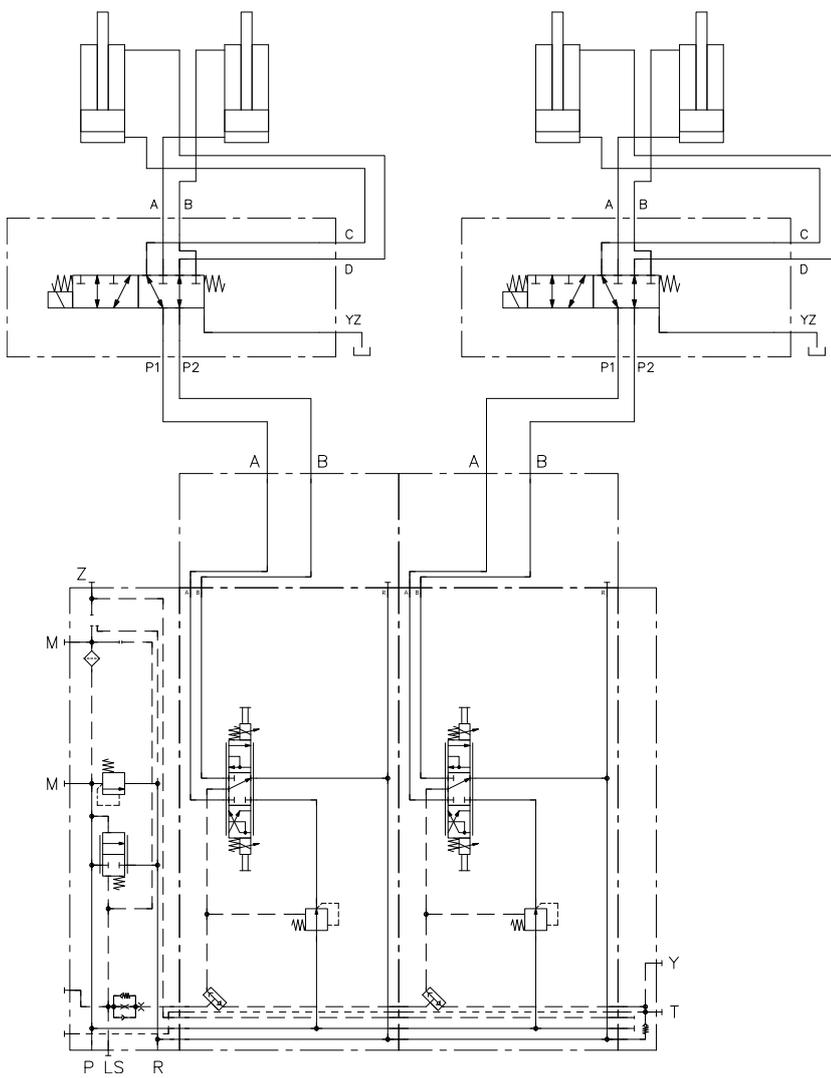
- Plataformas elevables de trabajo
- Telehandler
- Transportadores de superficie
- Máquinas agrícolas y forestales
- Vehículos municipales
- Máquinas de construcción



*Válvula de distribuidor pilotado del tipo CWD*

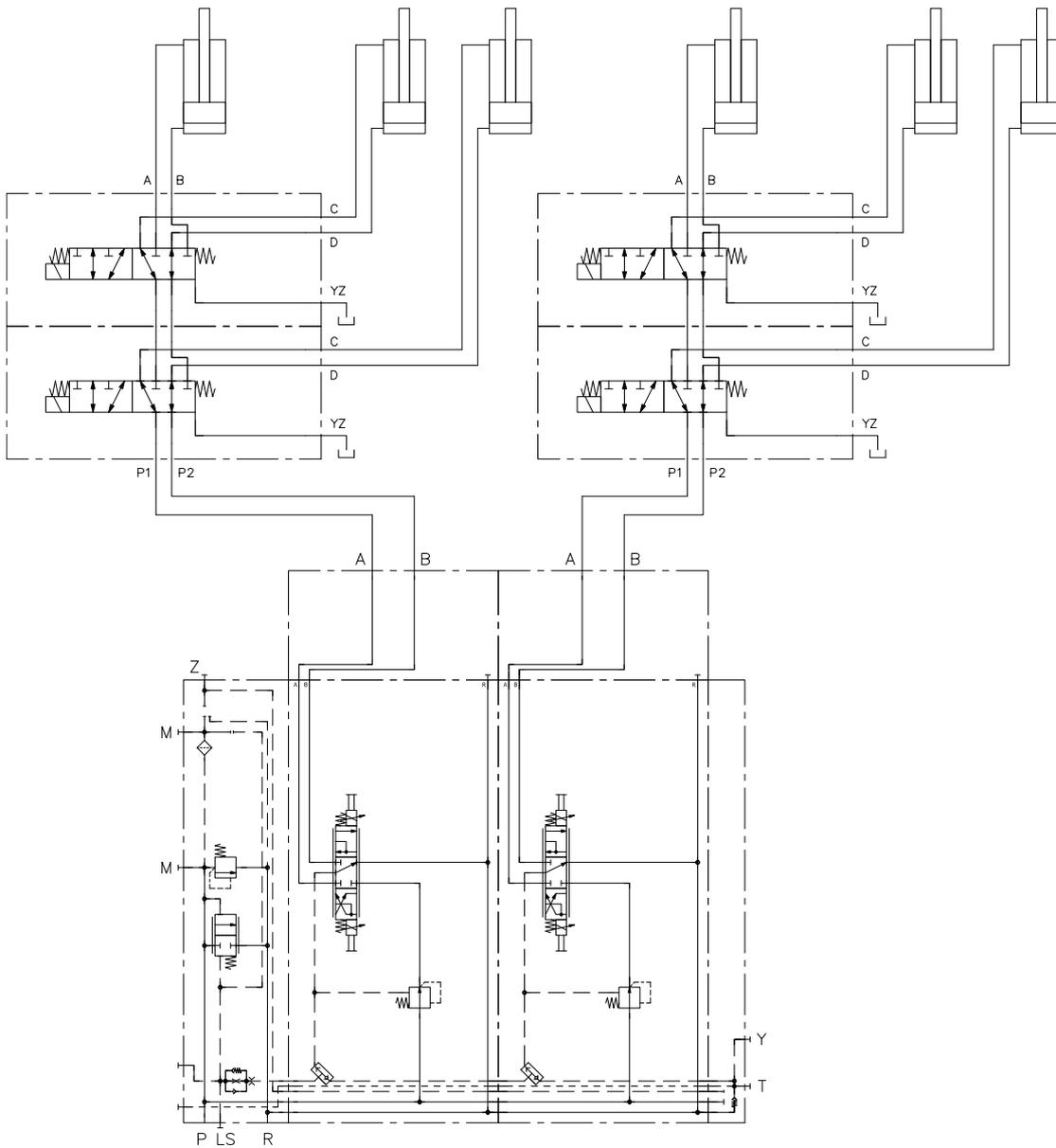
## 1.1 Ejemplo de configuración válvula individual

CWD 2-01 YZ/M/02-G 24



## 1.2 Ejemplo de configuración bloque de válvulas

CWD 2-201 YZ/M/02-G 24



## 2 Versiones disponibles

### Ejemplo de pedido

CWD 2	-201	YZ/	M/	02	-G 24	-PYD
						2.7 "Juntas"
						2.6 "Tensión electromagnética y conector"
						2.5 "Conexiones"
						2.4 "Accionamiento"
						2.3 "Descarga"
						2.2 "Número de secciones y símbolos de circuito"
						2.1 "Modelo básico y tamaño"

### 2.1 Modelo básico y tamaño

Tipo	Caudal $Q_{\text{máx}}$ (l/min)	Presión de servicio $p_{\text{máx}}$ (bar)
CWD 2	50	350

#### ! NOTA

En función de la presión, el caudal máximo conmutable puede ser menor.  
véase Chapter 3.4, "Curvas características"

#### ! NOTA

En caso de descarga interna (conexión YZ cerrada), la presión de servicio  $p_{\text{máx}}$  es de 210 bar.  
véase Chapter 2.3, "Descarga"

### 2.2 Número de secciones y símbolos de circuito

#### 2.2.1 Número de secciones

Código	Descripción
sin código	Válvula individual
2	2 secciones
3	3 secciones

**2.2.2 Símbolos de circuito**

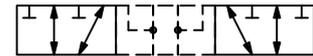
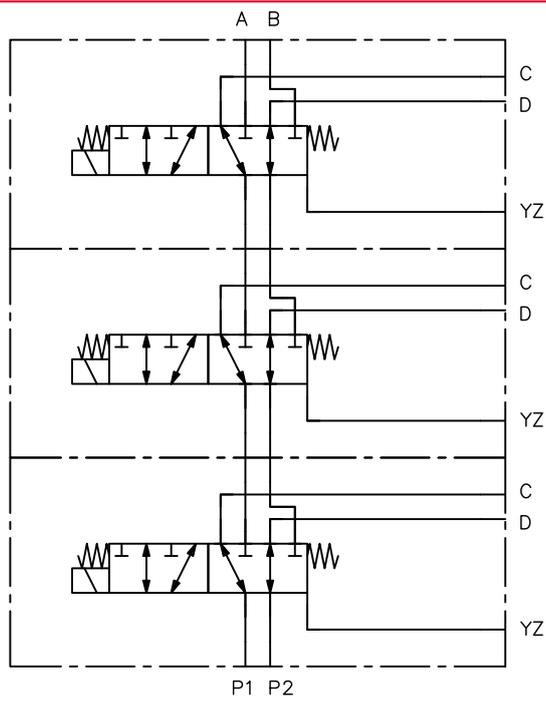
Código	Símbolo de circuito válvula individual	Posición intermedia
01		
02		
03		--
Código	Símbolo de circuito bloque de válvulas	Posición intermedia
201		

Código

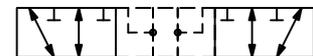
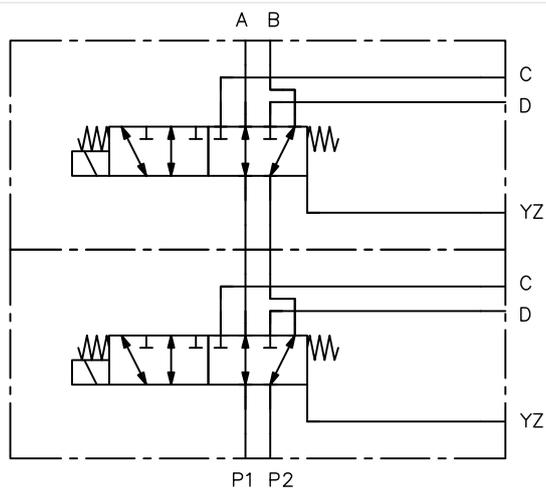
Símbolo de circuito bloque de válvulas

Posición intermedia

301



202

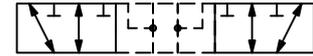
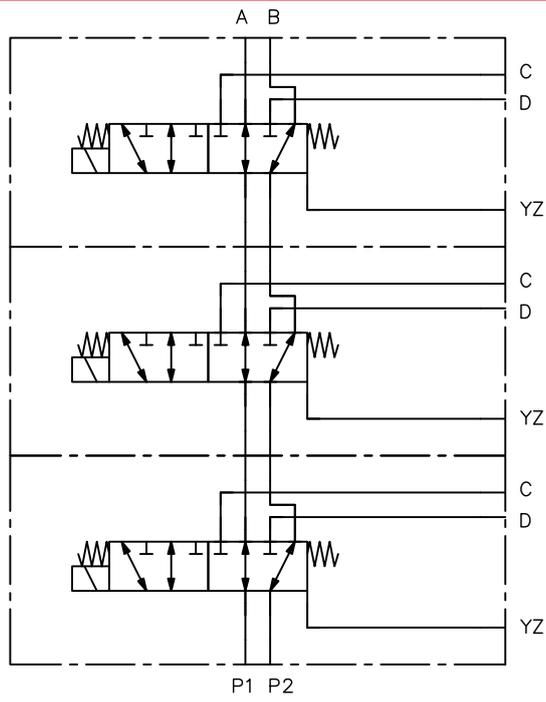


Código

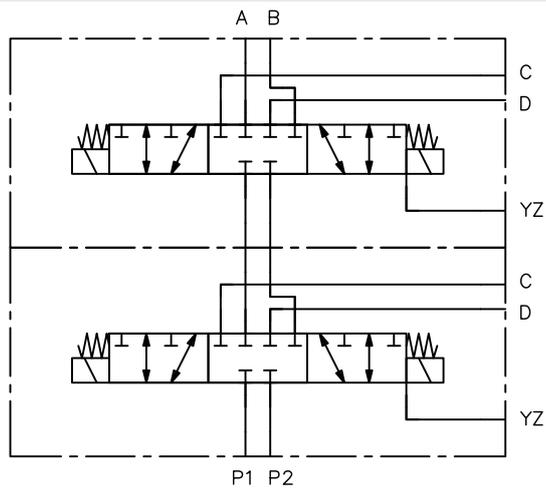
Símbolo de circuito bloque de válvulas

Posición intermedia

302



203



--

Código	Símbolo de circuito bloque de válvulas	Posición intermedia
303		--

## 2.3 Descarga

Código	Descripción	Presión $p_{m\acute{a}x}$ (bar)	Símbolo de circuito
sin código	descarga interna (conexión YZ cerrada)	210	
YZ	descarga externa (conexión YZ conectada externamente con el depósito)	350	

## 2.4 Accionamiento

Código	Descripción	Símbolo de circuito
M	accionamiento eléctrico	
MT	accionamiento eléctrico con accionamiento de emergencia manual	

## 2.5 Conexiones

Código	Conexiones P1, P2, A, B, C, D	Conexión YZ
O2	G 3/8 (ISO 228-1)	G 1/8 (ISO 228-1)
OUNF12	SAE-6 o 9/16-18 UNF (SAE J 514)	SAE-4 o 7/16-20 UNF (SAE J 514)
OJIS2	G 3/8 JIS (JIS B 2351)	G 1/8 JIS (JIS B 2351)

## 2.6 Tensión electromagnética y conector

Código	Conexión eléctrica	Tensión nominal	Tipo de protección (IEC 60529)
X 12 X 24	DIN EN 175 301-803 A	12 V DC 24 V DC	IP 65
G 12 G 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ X: sin enchufe para aparatos</li> <li>▪ G: con enchufe para aparatos (MSD 3-309 según D 7163)</li> <li>▪ L: con enchufe para aparatos con LED (SVS 296365 según D 7163)</li> </ul>		
L 12 L 24			
AMP 12 AMP 24	AMP Junior Timer	12 V DC 24 V DC	IP 67
DT 12 DT 24	Deutsch (DT 04-2P)	12 V DC 24 V DC	IP 69k

Las especificaciones del tipo de protección IP se aplican a las versiones con conector eléctrico montado correctamente.

## 2.7 Juntas

Código	Descripción
sin código	NBR
PYD	FKM
AT	EPDM

## 3 Parámetros

### 3.1 Datos generales

<b>Denominación</b>	Válvula de distribuidor pilotado
<b>Tipo de construcción</b>	Válvula de distribuidor, con accionamiento directo
<b>Forma constructiva</b>	Válvula individual o bloque de válvulas para conexión en línea o montaje sobre placa
<b>Posición de montaje</b>	indistinto
<b>Sentido del flujo</b>	según sentido que marca la flecha en los símbolos de circuito
<b>Conexiones</b>	P1, P2:           alternativamente bomba y retorno A, B, C, D:       Consumidor YZ:                Conducto del depósito para la descarga
<b>Material</b>	Acero/fundición Zn/Ni con recubrimiento
<b>Fijación</b>	Rosca de fijación M8
<b>Pares de apriete</b>	véase <a href="#">Chapter 4, "Dimensiones"</a>
<b>Líquido hidráulico</b>	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 - 500 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. No adecuado para HETG, p. ej., aceite de colza y soluciones de agua-glicol, p. ej., HFA y HFC.
<b>Clase de pureza</b>	<b>ISO 4406</b> <hr/> 20/17/14
<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.

### 3.2 Dimensiones

Válvula individual	Símbolo de circuito 01, 02:	2,6 kg
	Símbolo de circuito 03:	3,1 kg
Bloque de válvulas con dos secciones	Símbolo de circuito 201, 202:	5,4 kg
	Símbolo de circuito 203:	6,4 kg
Bloque de válvulas con tres secciones	Símbolo de circuito 301, 302:	8,1 kg
	Símbolo de circuito 303:	9,6 kg

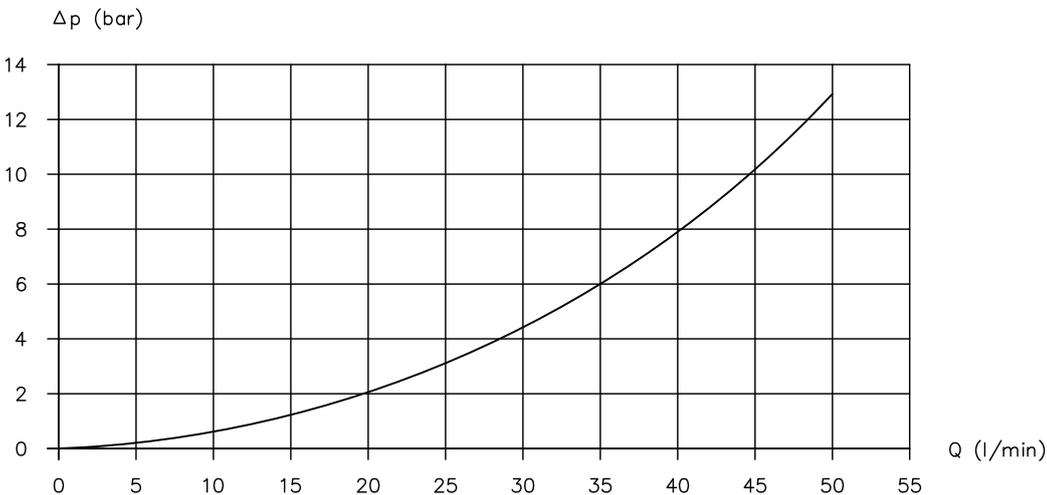
### 3.3 Presión y caudal

Presión de servicio	$p_{\text{máx}} = 350 \text{ bar}$ (con código YZ) $p_{\text{máx}} = 210 \text{ bar}$ (sin código YZ)
Caudal	$Q_{\text{máx.}} = 50 \text{ l/min}$ (En función de la presión, el caudal máximo conmutable puede ser menor.)

### 3.4 Curvas características

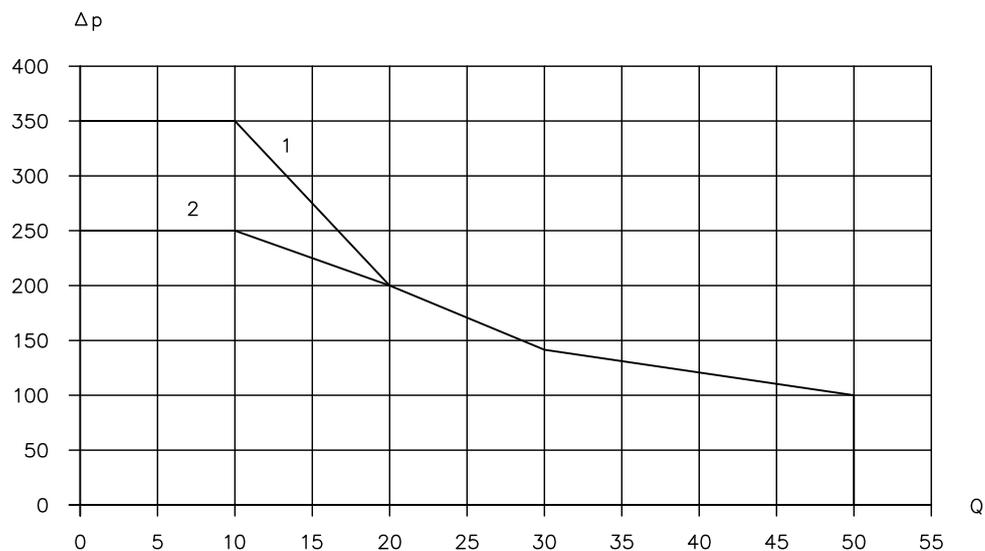
Viscosidad del aceite aprox.  $60 \text{ mm}^2/\text{s}$

#### Diferencia de presión $P1/P2 \rightarrow A/B/C/D$ y $A/B/C/D \rightarrow P1/P2$



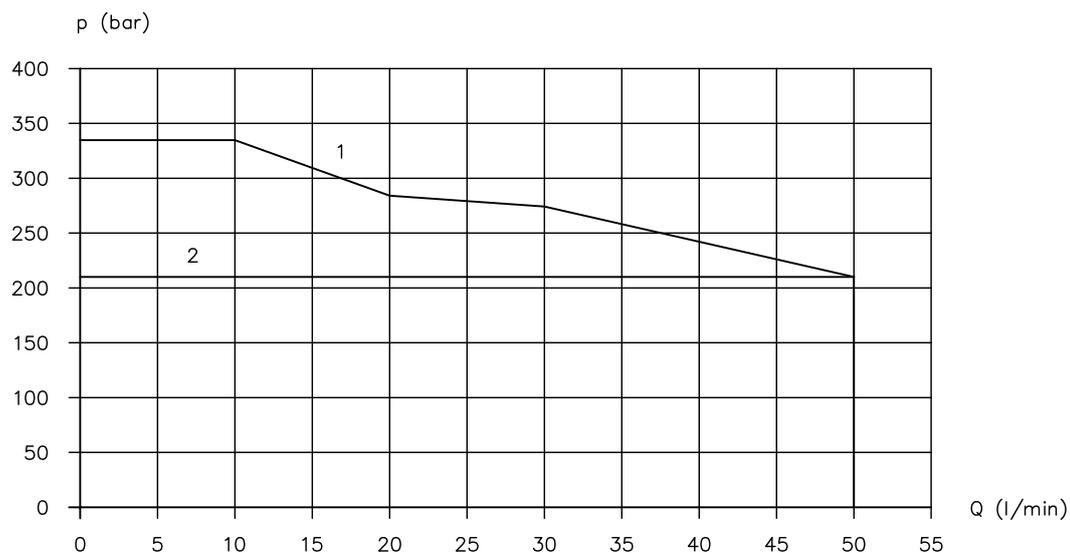
**Caudales conmutables**

Código símbolo de circuito 01, 02, 201, 202, 301, 302



- 1 Código YZ (descarga externa)
- 2 sin código (descarga interna)

Símbolo de circuito 03, 203, 303



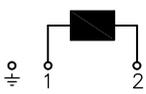
- 1 Descarga externa (código YZ)
- 2 Descarga interna (sin código)

### 3.5 Datos eléctricos

Tensión nominal	12 V DC	24 V DC
Resistencia $R_{20}$	4,8 $\Omega$	19,2 $\Omega$
Corriente en frío $I_{20}$	2,5 A	1,25 A
Potencia nominal $P_N$	30 W	30 W
Duración de conexión	S1 (100 %)	
Clase de material aislante	H	

### Conexión eléctrica

2-polig  
Spule a (1)  
Spule b (2)

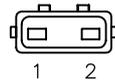


**X 12, X 24**  
**G 12, G 24**  
DIN EN 175 301-803 A  
IP 67 (IEC 60529)



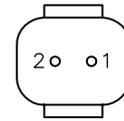
**AMP 12, AMP 24**

AMP Junior Timer  
IP 67 (IEC 60529)



**DT 12, DT 24**

Deutsch (DT 04-2P)  
IP 69k (IEC 60529)



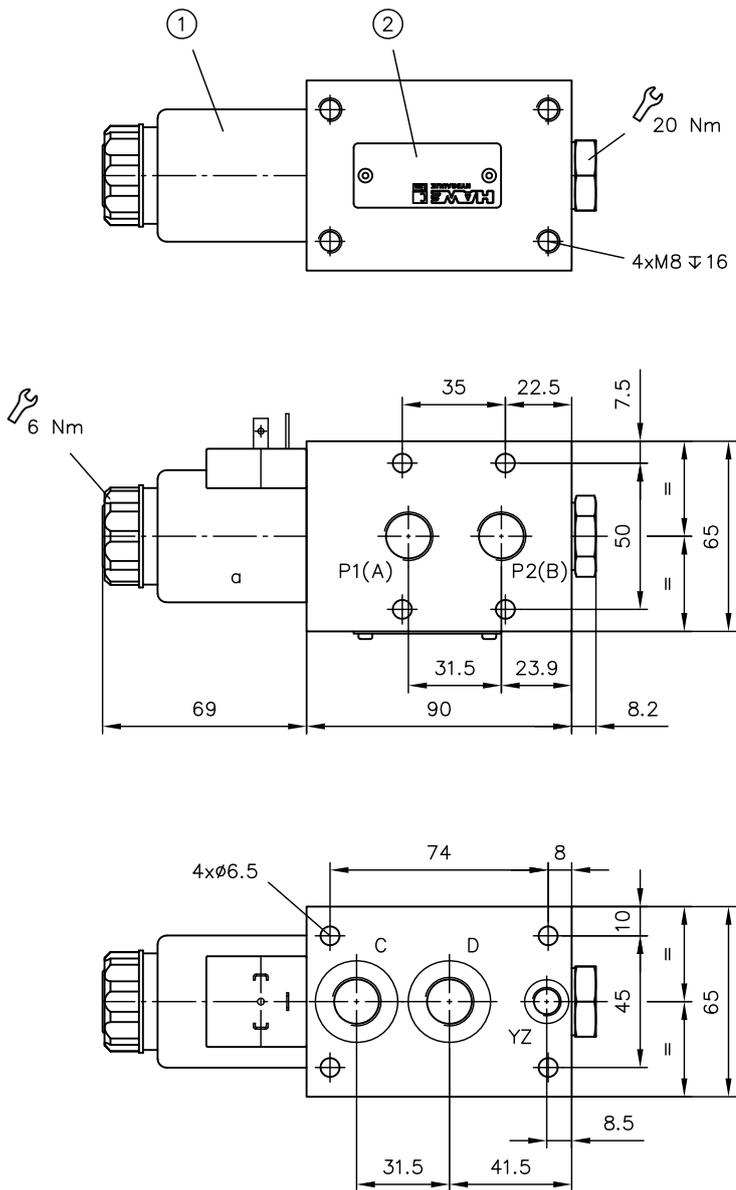
Las especificaciones del tipo de protección IP se aplican a las versiones con enchufe para aparatos montados correctamente.

## 4 Dimensiones

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

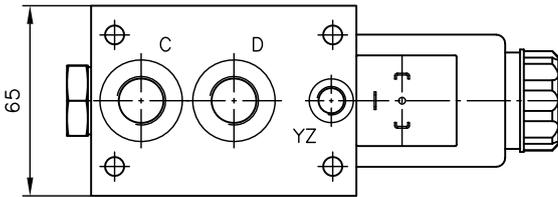
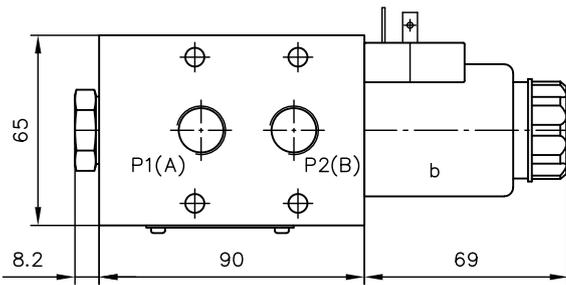
### 4.1 Válvula individual

Símbolo de circuito 01

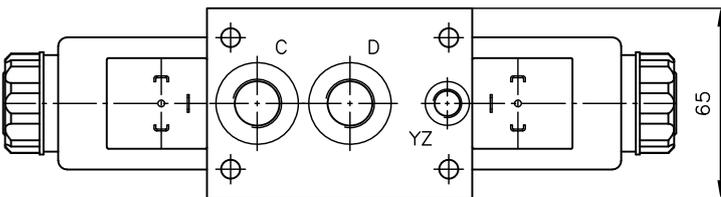
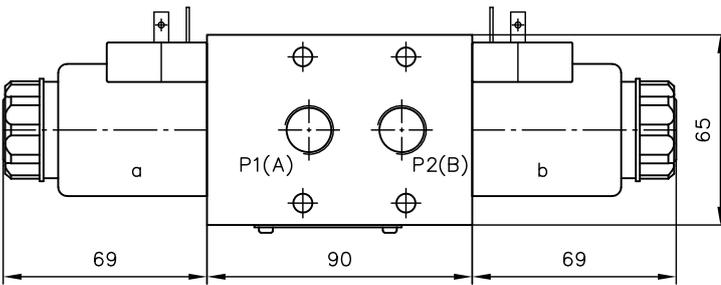


- 1 Accionamiento
- 2 Placa de modelo

Símbolo de circuito 02



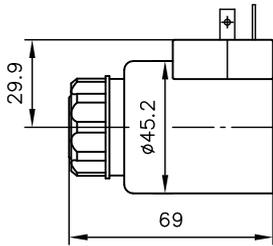
Símbolo de circuito 03



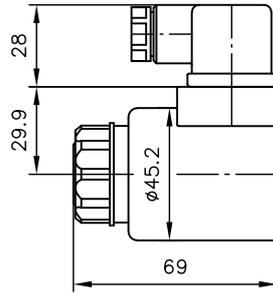
Código	Conexiones P1, P2, A, B, C, D	Conexión YZ
02	G 3/8 (ISO 228-1)	G 1/8 (ISO 228-1)
0UNF12	SAE-6 o 9/16-18 UNF (SAE J 514)	SAE-4 o 7/16-20 UNF (SAE J 514)
0JIS2	G 3/8 JIS (JIS B 2351)	G 1/8 JIS (JIS B 2351)

**Versión de electroimán**

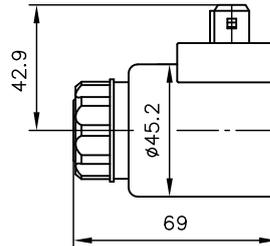
**X 12, X 24**



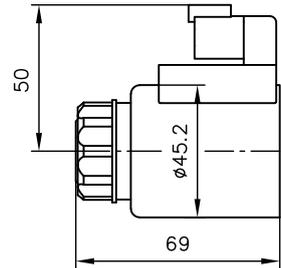
**G 12, G 24**



**AMP 12, AMP 24**

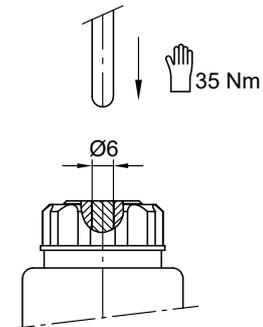


**DT 12, DT 24**

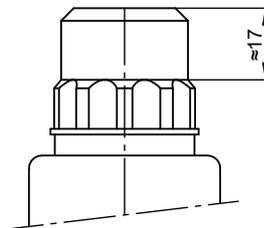


**Accionamiento de emergencia**

**M**  
Herramienta auxiliar  
para accionar (no utilizar  
piezas de cantos vivos)

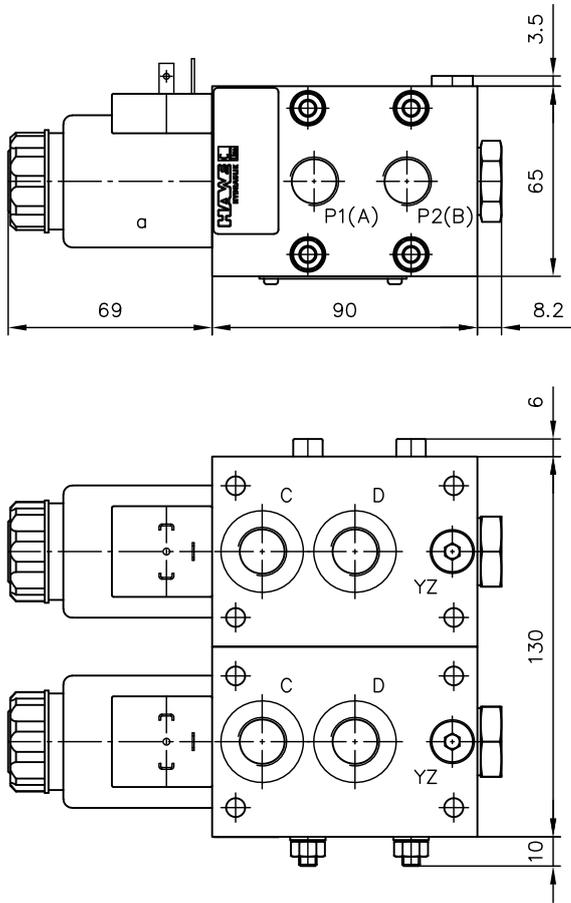


**MT**  
Accionamiento manual  
con botón

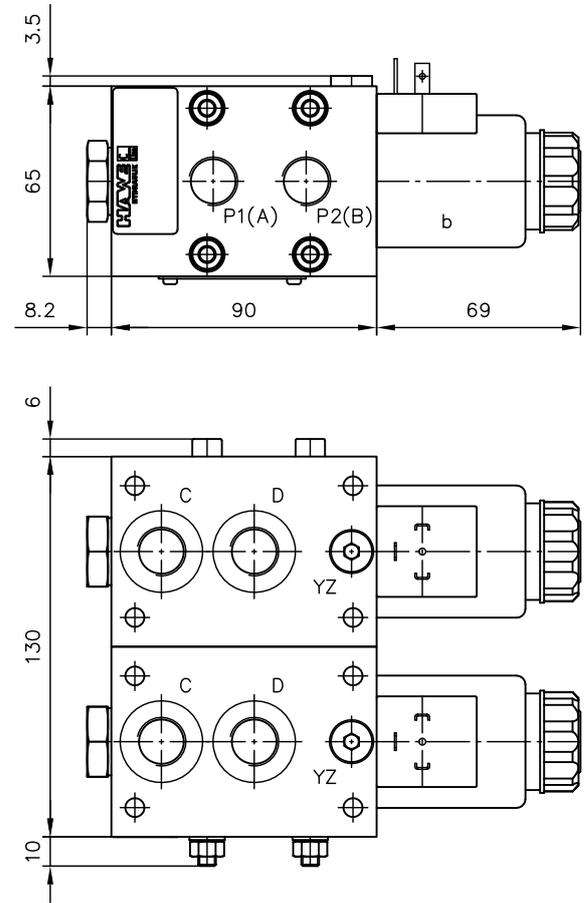


## 4.2 Bloque de válvulas

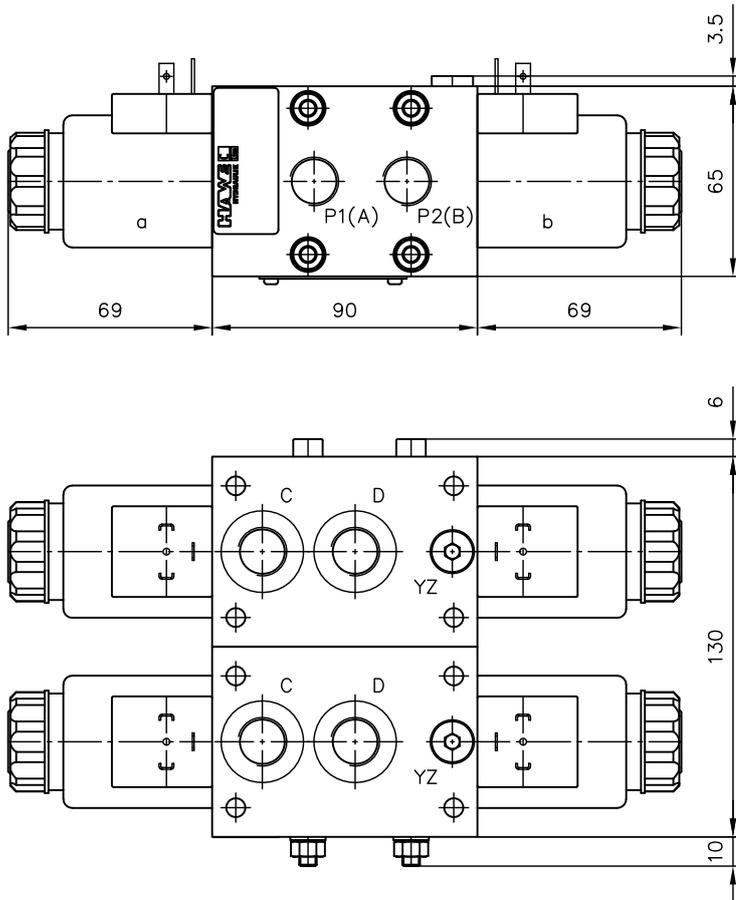
Símbolo de circuito 201



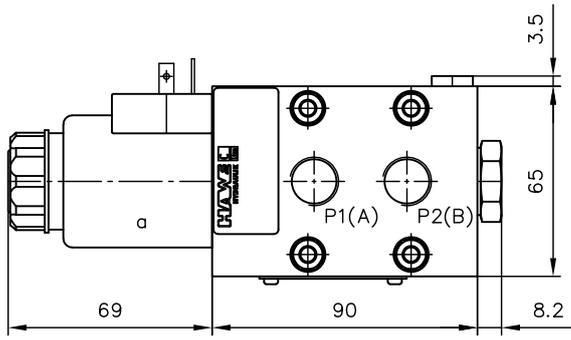
Símbolo de circuito 202



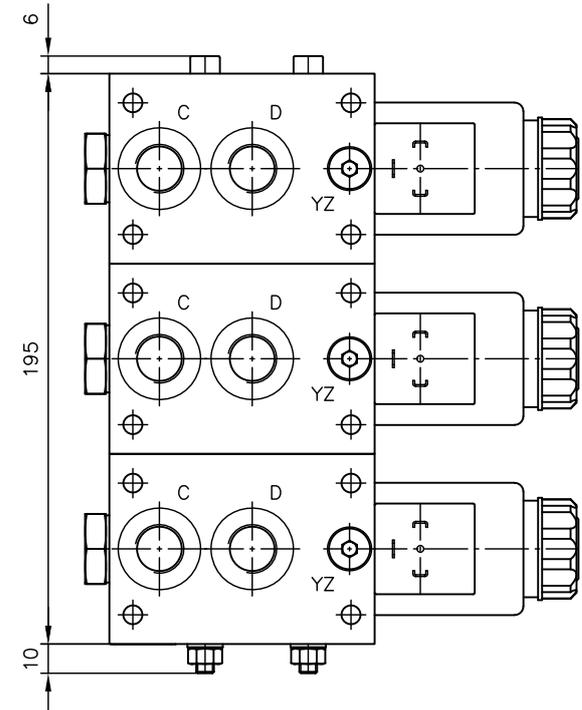
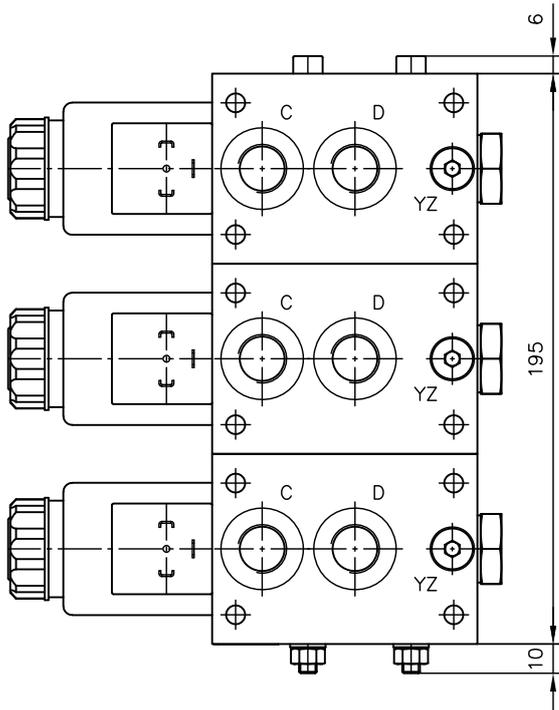
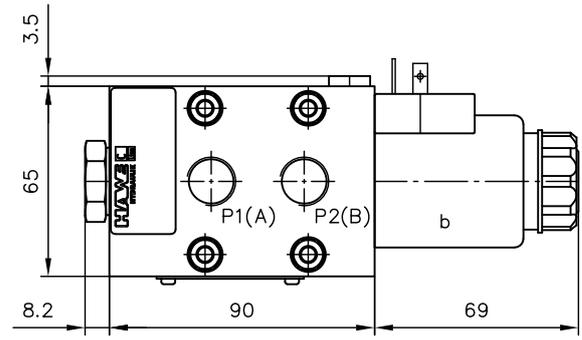
Símbolo de circuito 203



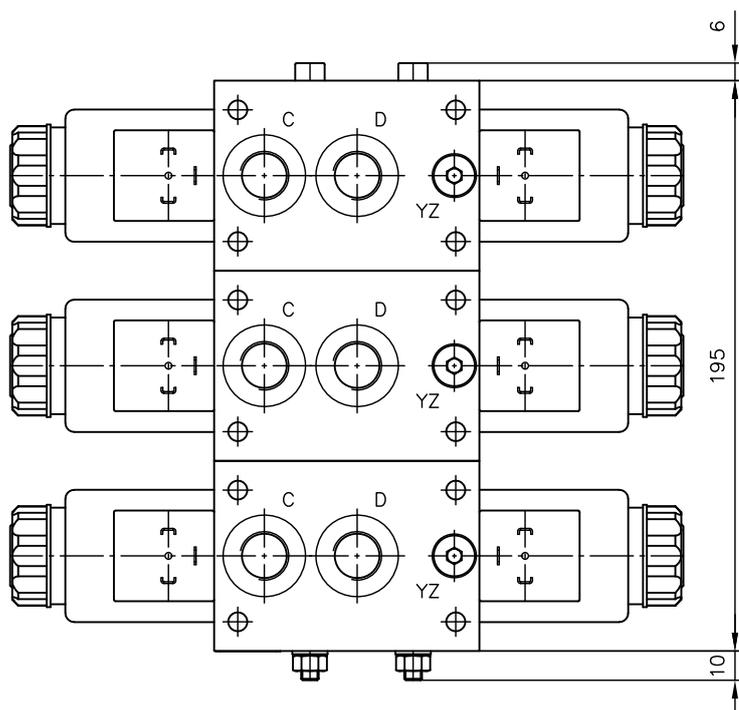
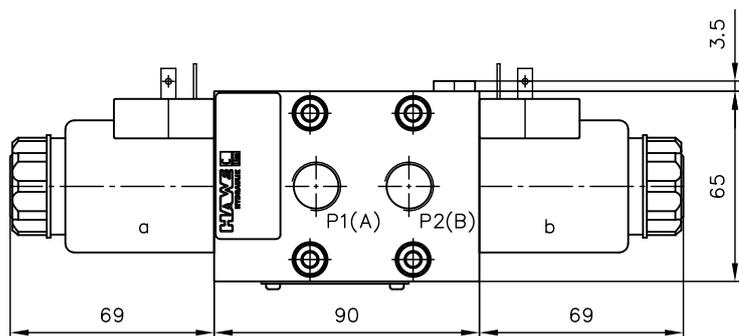
Símbolo de circuito 301



Símbolo de circuito 302



Símbolo de circuito 303



Código	Conexiones P1, P2, A, B, C, D	Conexión YZ
02	G 3/8 (ISO 228-1)	G 1/8 (ISO 228-1)
0UNF12	SAE-6 o 9/16-18 UNF (SAE J 514)	SAE-4 o 7/16-20 UNF (SAE J 514)
0JIS2	G 3/8 JIS (JIS B 2351)	G 1/8 JIS (JIS B 2351)

## 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 Fijación

- ▶ Fijar el bloque de las válvulas en el bastidor o chasis de la máquina evitando su deformación.

Recomendación: fijación con 3 tornillos y el uso de arandelas intermedias elásticas entre el bloque y el bastidor.

Cojinete esférico A 2510 55WR (M8x20) Fabricante ® Empresa FREUDENBERG Alemania, referencia 509067

#### 5.2.2 Instalación de tuberías

Utilizar uniones roscadas con juntas blandas. No superar los pares de apriete recomendados.

### 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 y las válvulas.
- 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 Chapter 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).

## Referencias

### Otras versiones

- Distribuidor pilotado del tipo CWS: D 7951 CWS
- Distribuidor proporcional del tipo EDL: D 8086
- Distribuidores proporcionales PSL y PSV tamaño 2: D 7700-2
- Distribuidor direccional proporcional del tipo PSL, PSV, PSM, tamaño 3: D 7700-3
- Distribuidores proporcionales PSL, PSM y PSV Tamaño 5: D 7700-5
- Distribuidor proporcional del tipo PSLF, PSVF y SLF: D 7700-F
- Distribuidor pilotado proporcional del tipo PSLF, PSLV y SLF, tamaño 7: D 7700-7F

