

Presostato del tipo DG

Documentación de producto



Interruptor hidráulico de presión de pistón

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

700 bar



© 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: 2022-11-17

Contenido

1	Vista general del presostato del tipo DG.....	4
2	Versiones disponibles.....	5
2.1	Modelo básico.....	5
2.2	Conexión eléctrica.....	6
2.3	Elementos de regulación.....	6
2.4	Conexión hidráulica.....	7
3	Parámetros.....	8
3.1	Datos generales.....	8
3.2	Pesos.....	9
3.3	Datos eléctricos.....	10
3.4	Curvas características.....	11
4	Dimensiones.....	13
4.1	Tipo DG 1.....	13
4.2	Tipo DG 3.....	16
5	Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....	18
5.1	Uso reglamentario.....	18
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	18
5.2.1	Fabricar placa base para DG 3.....	18
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	18
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	19
6	Otra información.....	20
6.1	Accesorios, repuestos y componentes.....	20

1 Vista general del presostato del tipo DG

Los interruptores de presión abren o cierran un contacto eléctrico con una presión definida previamente. Una señal eléctrica inicia o finaliza otra operación en cuanto se haya alcanzado la presión.

Propiedades y ventajas

- Diseño compacto
- Posibilidad de integración en el sistema modular de HAWE
- Corriente de conexión de hasta 2 A
- Presiones de servicio de hasta 1000 bar

Ámbitos de aplicación

- Sistemas hidráulicos en general
- Máquinas-herramienta



Presostato del tipo DG 1



Presostato del tipo DG 3

2 Versiones disponibles

Símbolo de circuito



Ejemplo de pedido

DG 1 RF					
DG 33				-YS 8	
DG 35		-KB			
DG 34	-M		V		300-F

Presión de ajuste (predeterminada, opcional), bar

- Serie: Ajuste con presión decreciente
- Código F: ajuste con presión decreciente

2.4 "Conexión hidráulica"

2.3 "Elementos de regulación"

Junta de baja temperatura

Solo configurable con DG 35 -X. y DG 364 -X.

Cuyos microinterruptores están montados con contactos dorados.

2.2 "Conexión eléctrica"

2.1 "Modelo básico"

2.1 Modelo básico

Tipo	Descripción	Presión de ajuste (bar)		Presión de servicio (bar)
		PA-mín.	PA-máx.	p _{máx.}
DG 1 R	Conexión en línea, escala	20 - 600		600
DG 1 RF	Conexión en línea, escala, anillo frontal para montaje de panel de mando			
DG 1 RU	Conexión en línea, escala montada en 180°(para montaje «suspendido»)			
DG 1 RUF	Conexión en línea, escala montada en 180°(para montaje «suspendido»), anillo frontal para montaje de panel de mando			
DG 33	Montaje sobre placa	200 - 700		700
DG 34		100 - 400		
DG 35 *		20 - 250		
DG 36		4 - 12		
DG 364 *		4 - 50		
DG 365		12 - 170		

* DG 35 y DG 364 en versión -X, -KB tienen diferentes datos hidráulicos en función de la temperatura, véase Capítulo 3.1, "Datos generales"

2.2 Conexión eléctrica

Código	Conexión eléctrica	Tipo de protección (IEC 60529)	DG 1 R DG 1 RF DG 1 RU	DG 1 RS DG 1 RFS DG 1 RUFs	DG 3
Sin código	Conexión de borne	IP 54	●		
	Caja de enchufe EN 175 301-803 A	IP 65		●	●
-X -X1	EN 175 301-803 A (sin conector eléctrico)	IP 54			●
-AMP	AMP Junior Timer	IP 67			●
-S	SCHLEMMER (bayoneta PA 6)	IP 67			●
-M	M12x1 (conforme a DESINA)	IP 67			●

2.3 Elementos de regulación

Código	Versión
Sin código	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pomo giratorio en DG 1 R(S), DG 1 RF(S) ▪ Tornillo de ajuste en DG 3.. ▪ DG 35.. - KB y DG 364..- KB con contactos dorados tienen solo tornillo de ajuste
sólo DG 3..	
R	regulable manualmente (tornillo de mariposa y tuerca de mariposa)
V	Pomo giratorio
H	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pomo giratorio con cierre (cerradura BKS) ▪ Llave según la norma de fábrica de la industria del automóvil; una llave forma parte del volumen de suministro (también en posesión del personal autorizado de la fábrica).

2.4 Conexión hidráulica

compatible con DG 1 R..

Combinación con distintos elementos de conexión, véase [D 7065](#)

Código	Tipo de conexión
Sin código	Directamente con unión roscada para tubo de la forma B según DIN 3852-2 Rosca de conexión G 1/4 o G 1/2 A (ISO 228-1) con manguito de sujeción DIN 16283 (unión roscada para manómetro, p. ej. DIN 16270)

compatible con DG 3..

Código	Tipo de conexión
Sin código	Montaje sobre placa
- 1/4	Conexión en línea G 1/4
- Y1	Tapón roscado G 1/4 A
- Y2	Tapón roscado M12x1,5
- Y3	Tapón roscado G 1/8
- YS 6 - YS 8	Vástago cónico Ø6 y Ø8 para anillo de corte y tuerca de racor
- Y6 - Y8	Racor de tubo Ø6 y Ø8 para unión roscada de tubo

3.1 Datos generales

Denominación	Presostato			
Tipo de construcción	Interruptor hidráulico de presión de pistón sometido a presión de resorte			
Forma constructiva	Conexión en línea, montaje sobre placa			
Material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DG 1: caja de acero, galvanizado ▪ DG 3: caja de cinc fundido a presión 			
Pares de apriete	véase Capítulo 4, "Dimensiones"			
Posición de montaje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DG 1 R.. = vertical, escala de lado, parte hidráulica hacia abajo ▪ DG 3.. = indistinto 			
Líquido hidráulico	<p>Líquido hidráulico: según DIN 51 524, parte 1 a 3; ISO VG 10 a 68 según DIN ISO 3448 Margen de viscosidad: 4 - 1500 mm²/s Servicio óptimo: aprox. 10 - 500 mm²/s También apropiado para líquidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70 °C.</p>			
Clase de pureza	<p>ISO 4406</p> <p>21/18/15...19/17/13</p>			
Temperaturas	<p>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.</p>			
Datos hidráulicos Tipo DG 35 -X..-KB Tipo DG 364 -X..-KB	margen de temperatura	-30 °C < x < 0 °C	0 °C < x < 50 °C	
	Velocidad de cambio de presión	< 6 bar/s		
	Presión de ajuste p _A -mín. - p _A -máx.	DG 35	80 - 250 bar	20 - 250 bar
		DG 364	35 - 50 bar	12 - 50 bar
Presión de servicio p _{máx.}	DG 35	500 bar	500 bar	
	DG 364			

3.2 Pesos

Tipo	
DG 1 R..	= 1,3 kg
DG 33	= 0,3 kg
DG 34	= 0,3 kg
DG 35	= 0,3 kg
DG 36	= 0,3 kg
DG 364	= 0,3 kg
DG 365	= 0,3 kg
DG 3.. - 1/4	= 0,4 kg
DG 3.. - Y..	= 0,4 kg

3.3 Datos eléctricos

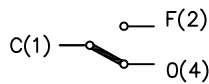
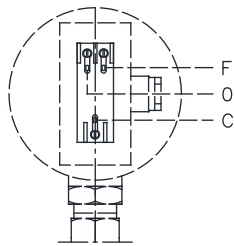
Conmutaciones

Valores de orientación aprox. 2000/h máx. (distribución uniforme aproximadamente).
 Observar número de juegos de conmutación, véase abajo.
 Precisión de conmutación $\pm 2 \dots 3 \%$ (!precisión de repetición con aumento de presión!)

Conexión eléctrica

DG 1 R
DG 1 RF
DG 1 RU

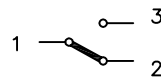
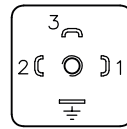
Conexión de borne
 Cable 3x0,75
 Véanse instrucciones de montaje
 en el producto



DG 1 RS
DG 1 RFS
DG 1 RUFS
DG 3. - X

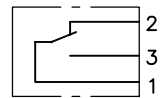
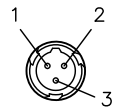
EN 175 301-803 A

3 polos



DG 3. -S

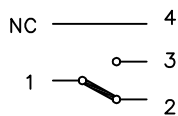
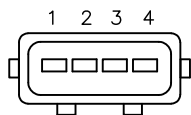
3 polos



DG 3. - AMP

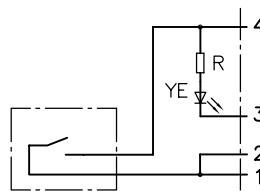
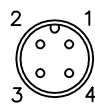
AMP Junior Timer

4 polos



DG 3. - M

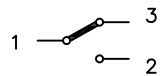
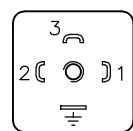
4 polos



DG 3. - X1

EN 175 301-803 A

3 polos



Presostato

Tipo	DG 1..	DG 3..
Microinterruptor tipo	X 04-Z 25	XCG 3
Durabilidad mecánica aprox./ciclos de conmutación	10 x 10 ⁶	10 x 10 ⁶
Tensión de alimentación máxima U _{máx.}	< 50 V CA o 75 V CC	
Corriente de conexión I _{máx}	2 A	
Corriente de conexión I _{mín.}	Para una conexión segura siempre debe haber una determinada corriente mínima: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 24 V CC = I_{mín.} = 10 mA ▪ 12 V CC = I_{mín.} = 100 mA Tipo DG 3..-X..-KB : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 24 V CC = I_{mín.} = 5 mA ▪ 12 V CC = I_{mín.} = 100 mA 	

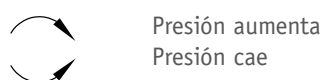
3.4 Curvas características

Regulabilidad

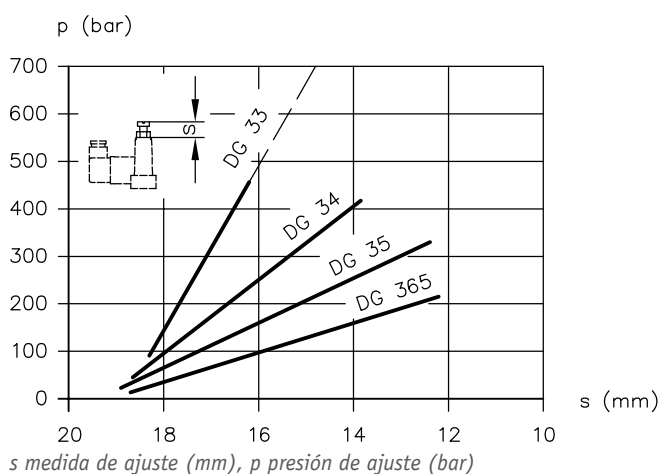
En caso de desconexiones directas de las bombas, vigilar una posible marcha en inercia a consecuencia del efecto de la masa. Se entrega también con presión preajustada.

Denominación del modelo p. ej.

- DG 33 - 600 (ajuste con presión creciente)
- DG 33 - 600 F (ajuste con presión decreciente)



En las tablas sólo valores de orientación aproximados. ¡Buscar punto de conmutación más exacto con el manómetro!

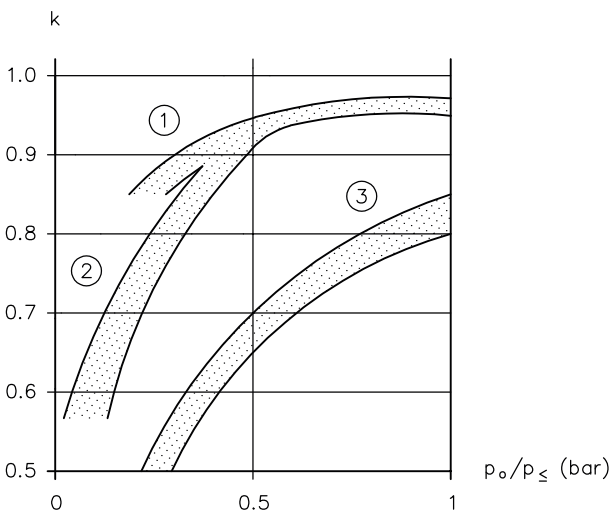


- **DG 1 R..:** con botón de ajuste en la escala de selección de presión (son posibles ligeras diferencias entre el valor de escala y el valor de presión medido con el manómetro).
- **DG 3..:** con tornillo de ajuste, después de aflojar el contratornillo (llave, entrecaras 10)
- **DG 3..R:** manualmente con tornillo de mariposa, después de aflojar la tuerca de mariposa
- **DG 3..V:** con pomo giratorio
- **DG 3..H:** con pomo giratorio, después de desbloquear (llave)

Presiones de conmutación

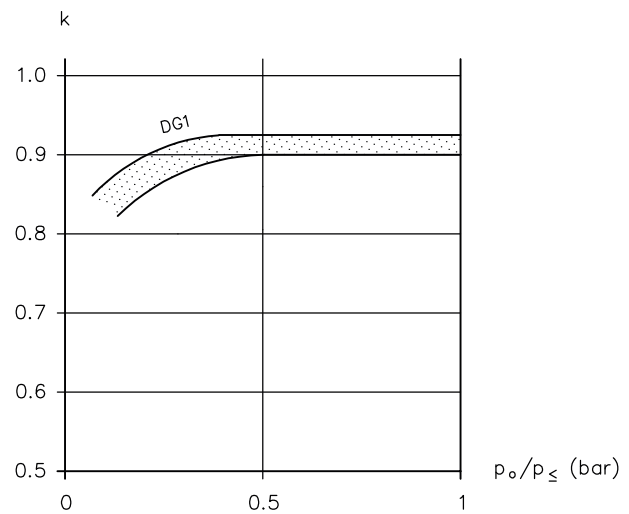
Diferencia de conmutación entre el punto de conmutación superior p_o con aumento de presión y el punto de conmutación inferior con caída de presión.

El valor de presión calculado $p_u = k \cdot p_o$ se debe interpretar como valor de orientación aproximado.



p_o/p_s presión de respuesta ajustada, factor k

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | DG 33, DG 34 |
| 2 | DG 35, DG 364, DG 365 |
| 3 | DG 36 |



p_o/p_s presión de respuesta ajustada, factor k

p_o = Punto de conmutación superior en el que el aparato cambia de la posición de reposo a la posición de conmutación cuando aumenta la presión (presión de respuesta, margen de ajuste $p_{\min.} - p_{\max.}$), véase Capítulo 2.1, "Modelo básico"

p_u = Punto de conmutación inferior en el que el aparato vuelve de la posición de conmutación a la posición de reposo cuando disminuye la presión

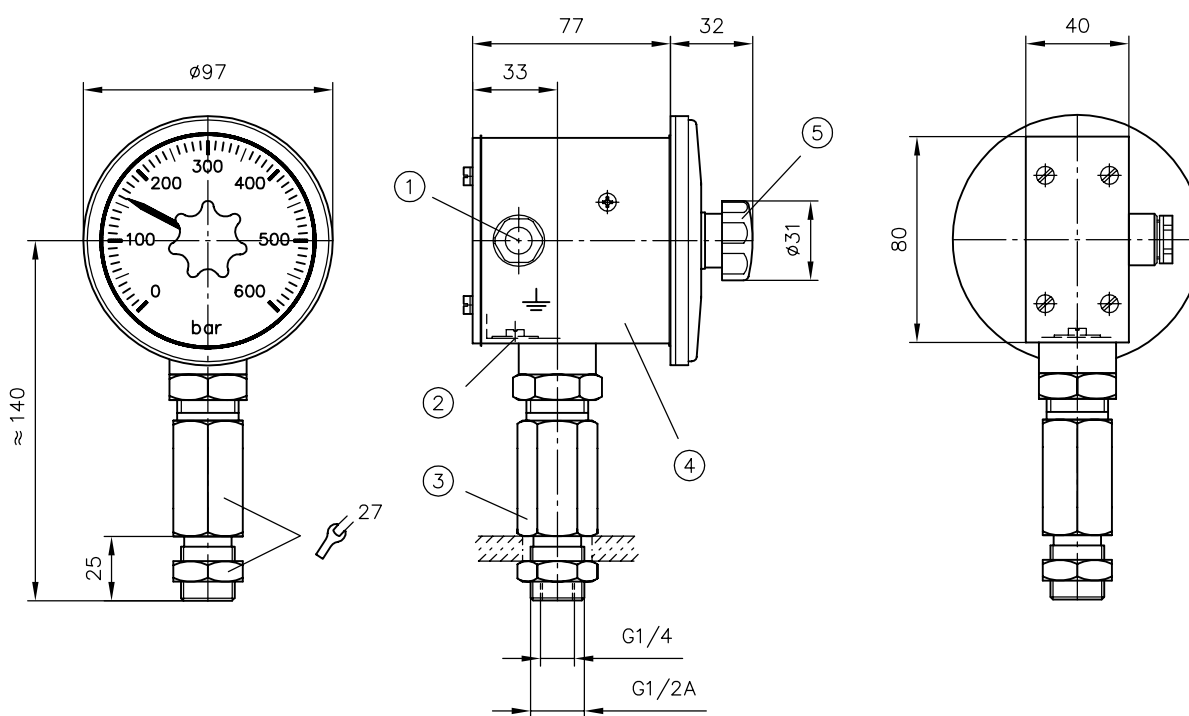
$p_{\max.}$ = Presión de ajuste máx., véase Capítulo 2.1, "Modelo básico"

4 Dimensiones

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

4.1 Tipo DG 1

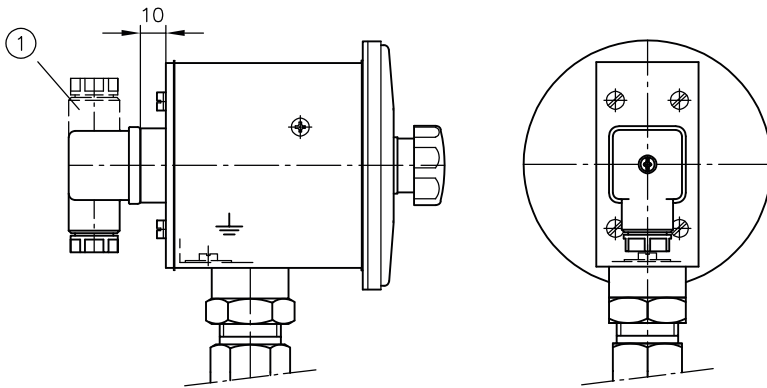
DG 1 R



- 1 Unión roscada de cable PG 9
- 2 Conexión a masa
- 3 Cilindro de accionamiento
- 4 Caja de escala
- 5 Botón de ajuste para interruptor principal

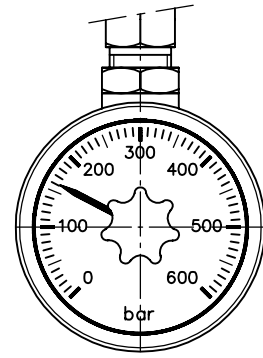
! **NOTA**
 ¡En los tipos DG 1.. no se debe girar la caja de escala ④ frente al hexágono (entrecaras 27 mm) ③ por razones técnicas de funcionamiento!

DG 1 RS



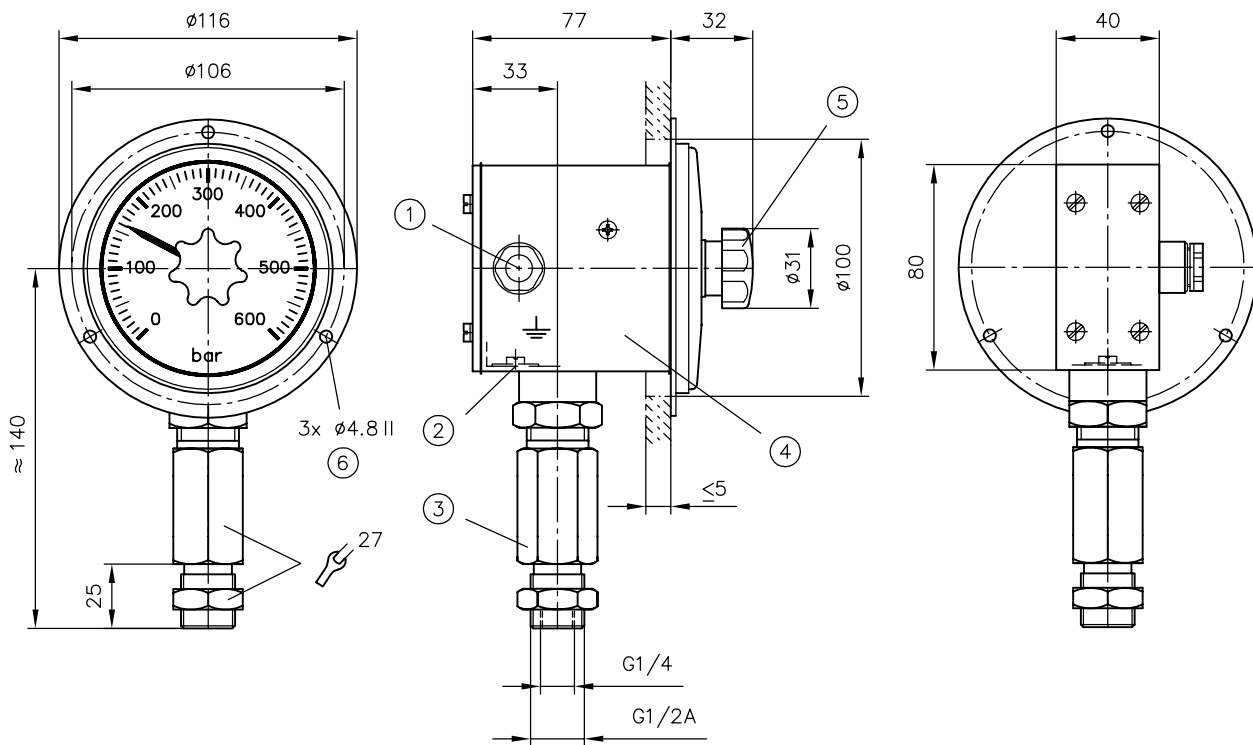
1 Conector eléctrico que se puede montar con 4x90° de desplazamiento

DG 1 RU



DG 1 RF

Con anillo frontal para montaje en cuadro de mando

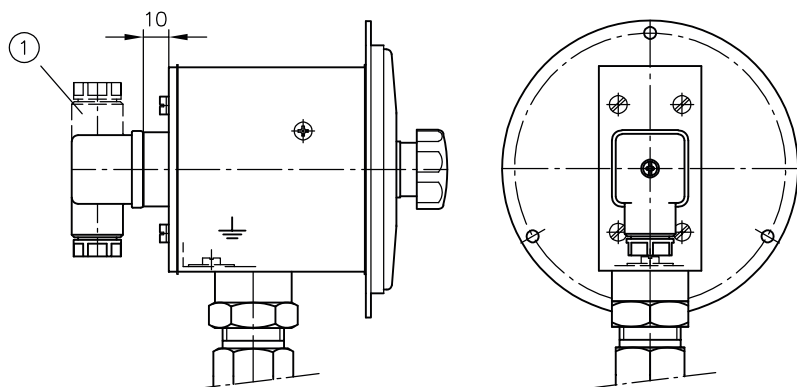


- 1 Unión roscada de cable PG 9
- 2 Conexión a masa
- 3 Cilindro de accionamiento
- 4 Caja de escala
- 5 Botón de ajuste para interruptor principal
- 6 Orificios de fijación en la versión "U" girados 180°.

! NOTA

¡En los tipos DG 1.. no se debe girar la caja de escala ④ frente al hexágono (entre caras 27 mm) ⑥ por razones técnicas de funcionamiento!

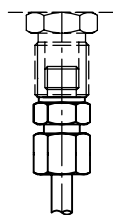
DG 1 RFS (DG 1 RUFFS)



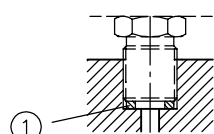
1 Conector eléctrico que se puede montar con 4x90° de desplazamiento

Conexión hidráulica

Rosca G 1/4
para unión roscada de tubo



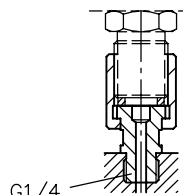
Rosca G 1/2
p. ej. unión roscada de manómetro



1 Junta anular Cu DIN 7603

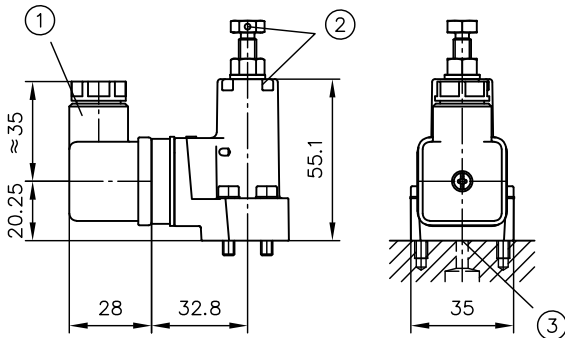
Rosca G 1/2
Elemento de conexión del tipo X1 (ejemplo) de
[D 7065](#)

DG.. se puede fijar en cualquier dirección



4.2 Tipo DG 3

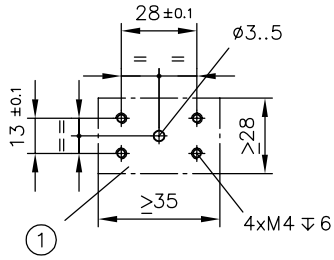
DG 3..



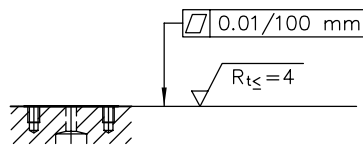
Con tornillo de ajuste

- 1 Conector que se puede montar con 4x90° de desplazamiento
- 2 Precintable
- 3 Sellado con junta tórica

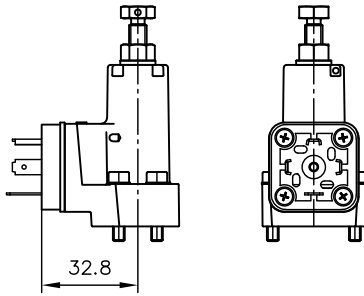
Disposición de orificios para placa base



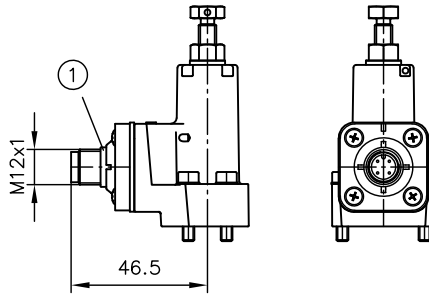
- 1 Conexión hidráulica



DG 3.. X

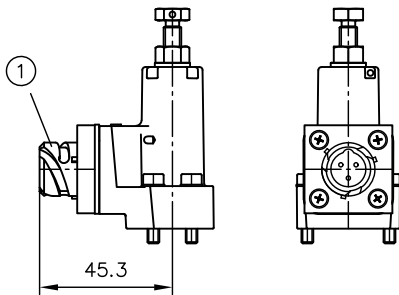


DG 3.. M



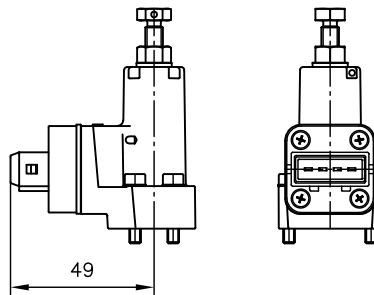
- 1 Anillo luminoso (amarillo)

DG 3.. S



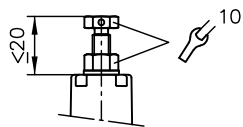
- 1 Bayoneta PA 6 (empresa Schlemmer)

DG 3.. AMP

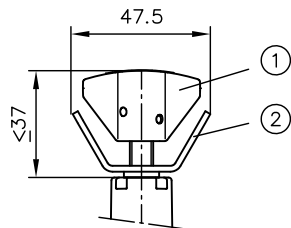


Ajuste

Sin denominación

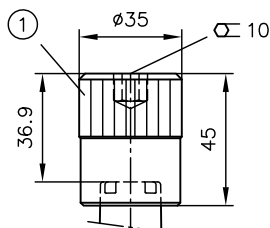


Código R



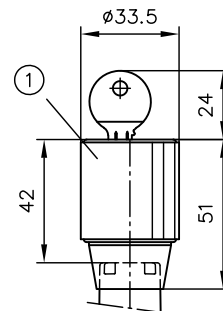
- 1 Tornillo de mariposa
- 2 Tuerca de mariposa

Código V



- 1 Pomo giratorio

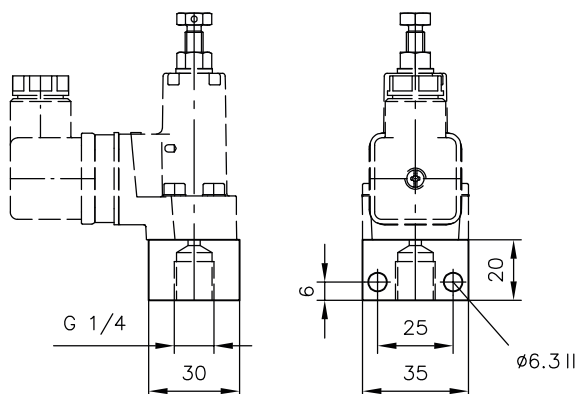
Código H



- 1 Pomo giratorio

Conexión hidráulica

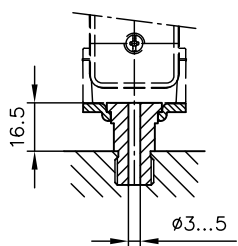
DG 3.. - 1/4



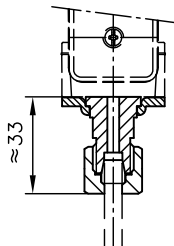
DG 3.. - Y1 (G 1/4)
DG 3.. - Y2 (M12x1,5)
DG 3.. - Y3 (G 1/8)

DG 3.. - YS6
DG 3.. - YS8

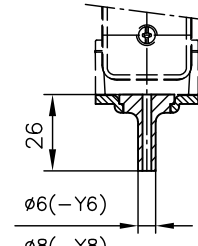
DG 3.. - Y6
DG 3.. - Y8



Tapón roscado con borde obturador



Conexión de tubo con anillo progresivo EO y tuerca de racor



Racor de conexión de tubo

DG 3.. después de aflojar la placa de sujeción (aflojar M4), se puede girar alrededor del eje de tubo en cualquier sentido.

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 Fabricar placa base para DG 3

véase Capítulo 4.2, "Tipo DG 3"

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 Accesorios, repuestos y componentes

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

Conectores eléctricos

Código	Descripción	Denominación de pedido
G..	Caja de enchufe	MSD 3-309
L..	Conector eléctrico con diodo luminoso	SVS 296100
L5K - DG	Conector eléctrico con diodo luminoso, cable de 5 m	L5K - DG
L10K - DG	Conector eléctrico con diodo luminoso, cable de 10 m	L10K - DG
S	Conector anguloso para bayoneta PA6 Conector recto para bayoneta PA6	7846 010 A 7846 010 B

Código	Descripción
K	Empresa Kostel, 03888005
S	Empresa Schlemmer, cono con bayoneta 10 SL
AMP	Empresa AMP, AMP Junior de 2 polos cifra identificativa 1

Referencias

Otras versiones

- Presostato electrónico del tipo DG 5: D 5440 E/1
- Presostato electrónico del tipo DG 6: D 5440 F
- Transductor de presión del tipo DT 2: D 5440 T/1
- Transductores de presión tipo DT11 y DT11V: D 5440 T/2

