

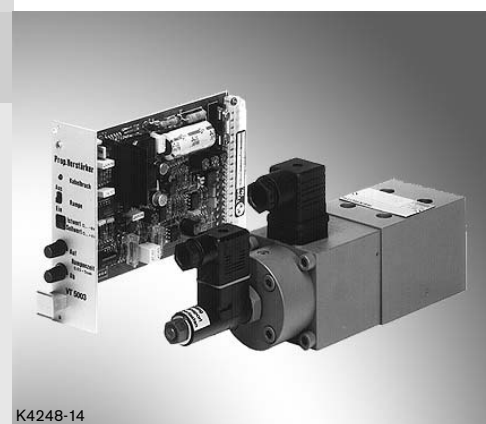
Válvula proporcional limitadora de presión

RS 29166/02.07
Reemplaza a: 08.04

1/10

Tipo DBETR

Tamaño nominal 6
Serie 1X
Presión de servicio máxima 350 bar
Caudal máximo 3 l/min



K4248-14

Índice

Contenido

Características	
Código de pedido	
Tipos preferidos	
Símbolo	
Función, corte	
Características técnicas	
Conexión eléctrica, conectores	
Curvas características	
Dimensiones	

Página

1	– Válvula para ajuste eléctrico remoto de presión
2	– Diseñada como válvula proporcional limitadora de presión de mando directo, en construcción tipo asiento
2	– Accionamiento mediante solenoide proporcional con captador de posición inductivo (compensada por presión)
3	– Para montaje sobre placas:
3	perforación según ISO 4401-03-02-0-94
4, 5	placas de conexión según catálogo RS 45052
6	(pedido por separado), ver página 9
7, 8	– Regulación eléctrica de posición para la precompresión del resorte, consecuentemente histéresis reducida
9	– Buena repetibilidad
	– Válvula y electrónica de mando de un sólo proveedor
	– Electrónica de mando:
	• amplificador analógico VT-VRPA1-100-1X/ en tarjeta formato europeo (pedido por separado), ver página 5
	• amplificador analógico en construcción modular VT-MRPA1-100-1X/V0/0 (pedido por separado), ver página 5

Características

Código de pedido

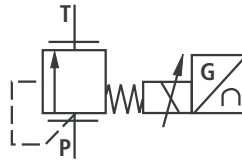
DBETR-1X/		G24	K4		*
Serie 10 hasta 19 (10 hasta 19: medidas de instalación y conex. invariables)		= 1X			Otros datos en texto complementario
Nivel de presión:	hasta 30 bar	= 30			M = Juntas NBR, adecuadas para aceite mineral (HL, HLP) según DIN 51524
	hasta 80 bar	= 80			V = Juntas FKM
	hasta 180 bar	= 180			
	hasta 230 bar	= 230			Conexión eléctrica
	hasta 315 bar	= 315			Sin conector
	hasta 350 bar	= 350			con zócalo según DIN EN 175301-803 para solenoide proporcional y GSA20 para captador de posición conectores – pedido por separado, ver página 6
Tensión de alimentación de la electrónica de mando					
Tensión continua 24 V		= G24			

Tipos preferidos

Tipo	Número de referencia
DBETR-1X/30G24K4M	R900954438
DBETR-1X/80G24K4M	R900334966
DBETR-1X/180G24K4M	R900491698
DBETR-1X/230G24K4M	R900370146
DBETR-1X/315G24K4M	R900485944
DBETR-1X/350G24K4M	R900352424

Otros tipos preferidos y equipos estándares están indicados en la EPS (lista de precios estándar).

Símbolo



Función, corte

La válvula proporcional limitadora de presión tipo DBETR es una válvula de mando remoto. En cuanto al diseño es una válvula limitadora de presión de mando directo en construcción tipo asiento.

Esta válvula regula la presión en forma proporcional al valor nominal eléctrico.

La válvula consta básicamente de carcasa (1), solenoide proporcional (2) con captador de posición inductivo (3), asiento de válvula (4) y cono de válvula (5).

El ajuste de presión se logra mediante la consigna en un potenciómetro de valor nominal (0 hasta 9 V). El valor nominal produce mediante la electrónica de mando y el solenoide proporcional (2) la precompresión del resorte de presión (6). La precompresión de dicho resorte, equivalente a la posición del platillo (7), se detecta mediante el captador de posición inductivo (3). Las diferencias resultantes respecto del valor nominal se corrigen por medio de la regulación de posición.

Con este principio se evita la fricción del solenoide.

Ventajas:

- histéresis reducida
- buena repetibilidad

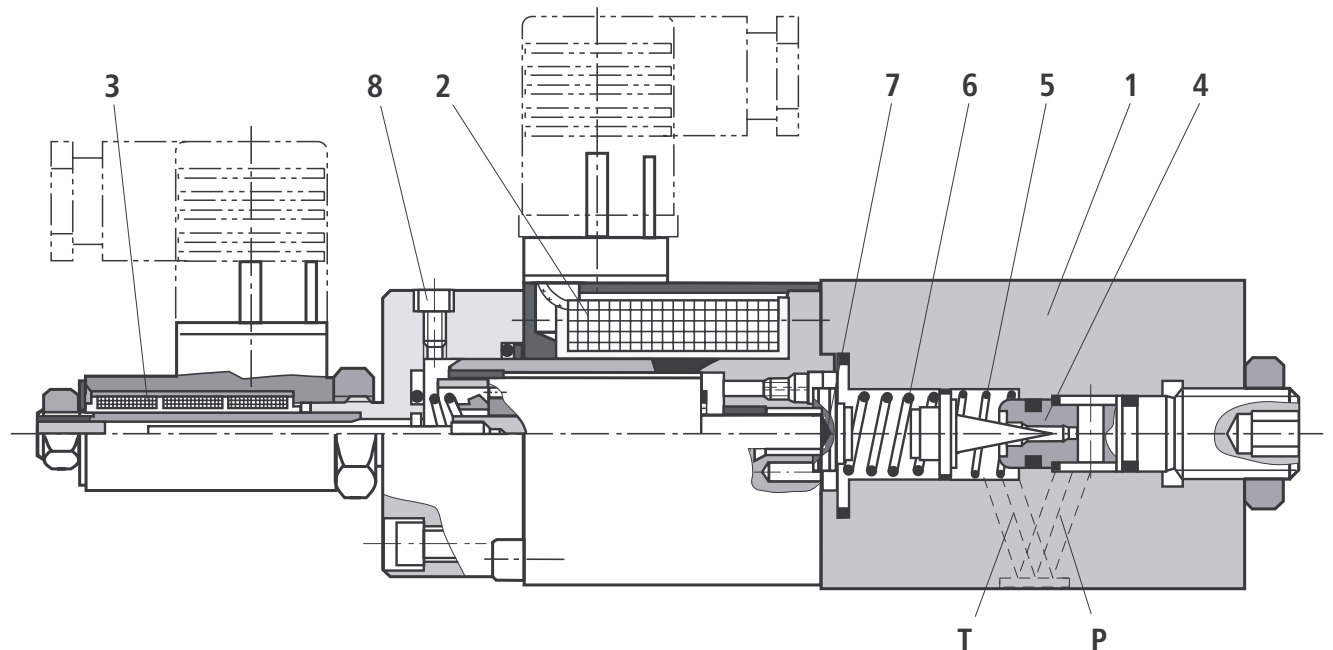
Con valor nominal nulo, falta de alimentación al solenoide proporcional o rotura de cable del captador de posición se establece la menor presión.



Observación!

Para lograr un funcionamiento óptimo de la válvula, ésta debe purgarse durante la puesta en servicio:

- Retirar pos. 8,
- En la perforación roscada abierta de la pos. 8 llenar con fluido hidráulico,
- Cuando dejan de surgir burbujas de aire, enroscar la pos. 8.
- Se debe evitar la marcha en vacío de la tubería del tanque. Según las correspondientes relaciones de montaje se debe incorporar una válvula de precompresión (presión de precompresión aprox. 2 bar).



Características técnicas (para utilización valores distintos, consúltenos!)

Generalidades			
Masa	kg	4,0	
Posición de montaje		Preferentemente horizontal	
Rango de temperatura de almacenamiento	°C	– 20 hasta +80	
Rango de temperatura ambiente	°C	– 20 hasta +50	
Hidráulicas (medidas con HLP46 para 40 °C ± 5 °C)			
Presión servicio	– Conexión P	bar	hasta 350
	– Conexión T, con regul. presión	bar	hasta 2
	– Sin regulac. presión, T cerrada	bar	hasta 100
Presión de ajuste máxima	– Nivel de presión 30	bar	30
	– Nivel de presión 80	bar	80
	– Nivel de presión 180	bar	180
	– Nivel de presión 230	bar	230
	– Nivel de presión 315	bar	315
	– Nivel de presión 350	bar	350
Presión de ajuste mínima		(Ver curvas características p_{\min} - q_v páginas 7 y 8)	
Caudal máximo	– Nivel de presión 30	l/min	3
	– Nivel de presión 80	l/min	3
	– Nivel de presión 180	l/min	3
	– Nivel de presión 230	l/min	3
	– Nivel de presión 315	l/min	2
	– Nivel de presión 350	l/min	2
Fluido hidráulico		Aceite mineral (HL, HLP) según DIN 51524, Otros fluidos hidráulicos a pedido!	
Rango de temperatura del fluido hidráulico		°C	– 20 hasta + 80
Grado máximo admisible de impurezas del fluido hidráulico según ISO 4406 (c)		Clase 20/18/15 ¹⁾	
Rango de viscosidad		mm ² /s	15 hasta 380
Histéresis		%	< 1 de la presión de ajuste máxima
Repetibilidad		%	< 0,5 de la presión de ajuste máxima
Linealidad		%	< 1,5 de la presión de ajuste máxima
Dispersión		%	± 3 de la presión de ajuste máxima
Respuesta a escalón $T_u + T_g$ (0 a100 %), en función del equipo		$p_{\min} - p_{\max}$	$p_{\max} - p_{\min}$
– Nivel de presión 30, 80, 180		ms	100
– Nivel de presión 230, 315, 350		ms	150
			50
			100

¹⁾ Las clases de pureza indicadas para los componentes del sistema hidráulico deben ser mantenidas. Un filtrado efectivo evita averías y aumenta simultáneamente la vida útil de los componentes.

Para la selección del filtro ver catálogos RS 50070, RS 50076, RS 50081, RS 50086 y RS 50058.

Características técnicas (para utilización valores distintos, consúltenos!)**Eléctricas (solenoides)**

Tensión de alimentación	V	24 tensión continua
Consumo de potencia máximo	VA	50
Resist. de bobina – valor en frío para 20 °C	Ω	10
– máx. valor en caliente	Ω	13,9
Duración de conexión	%	100
Conexión eléctrica	Con zócalo según DIN EN 175301-803	
	Conector según DIN EN 175301-803 ¹⁾	
Tipo de protección según EN 60529	IP65 con conector montado y enclavado	

Eléctricas (captador de posición inductivo)

Resist. de bobina – Resistencia total de bobina entre		1 y 2	2 y $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ y 1
para 20 °C (ver para esto página 6)	Ω	31,5	45,5	31,5
Conexión eléctrica		Con zócalo GSA20		
		Conector GM 209N (Pg9) con junta plana ¹⁾		
Inductancia	mH	6 hasta 8		
Frecuencia del oscilador	kHz	2,5		
Tipo de protección según EN 60529		IP65 con conector montado y enclavado		

¹⁾ Pedido por separado, ver página 6

En la conexión eléctrica se debe conectar el cable de protección (PE $\frac{1}{2}$) según las prescripciones .

Electrónica de mando (pedido por separado)

Amplificador en tarjeta formato europeo	analógico	VT-VRPA1-100-1X/ según catálogo RS 30118
Amplificador en construcción modular	analógico	VT-MRPA1-100-1X/V0/0 según catálogo RS 30221

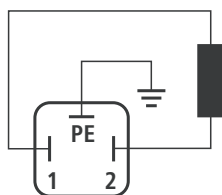


Observación: Ver datos de ensayo de simulación de medioambiente para el análisis de la resistencia a perturbaciones electromagnéticas, solicitaciones climáticas y mecánicas en RS 29166-U (aclaraciones sobre resistencia al medioambiente).

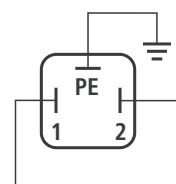
Conexión eléctrica, conectores (en mm)

Solenoides proporcionales

Conexión en el zócalo



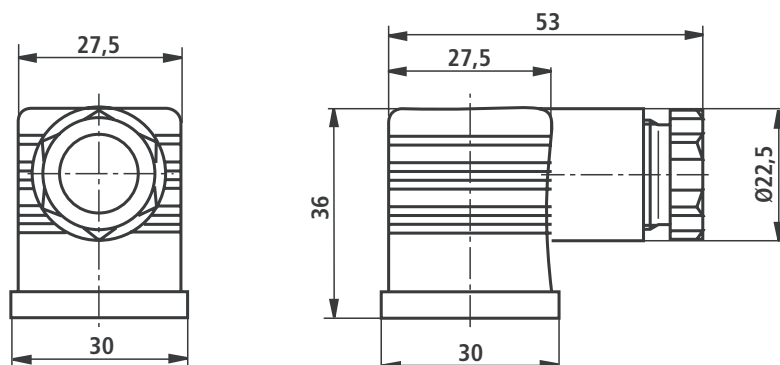
Conexión en el conector



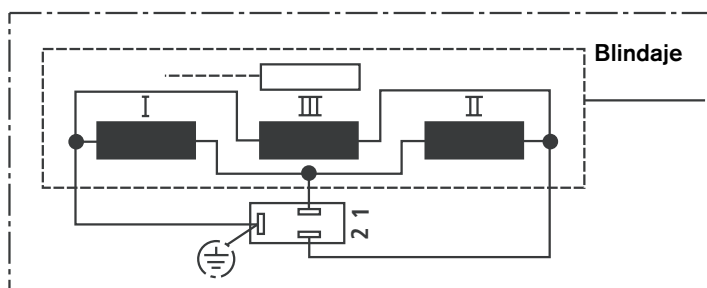
Al amplificador

Conector según DIN EN 175301-803

pedido por separado bajo el nro. de referencia **R901017011** (versión de plástico)



Captador de posición inductivo

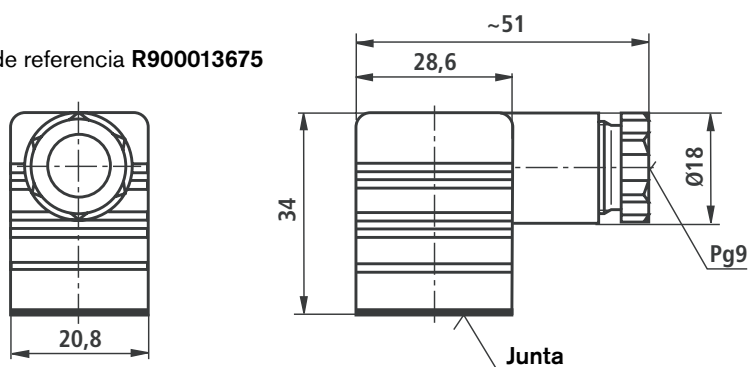


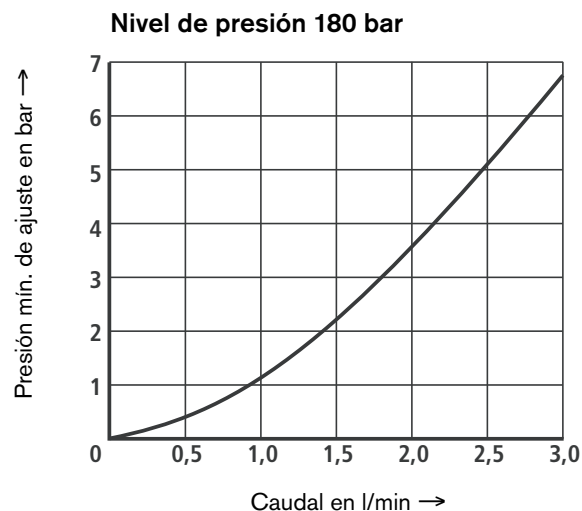
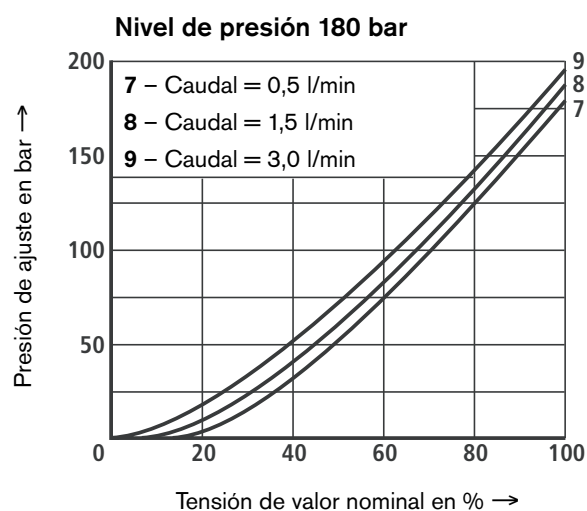
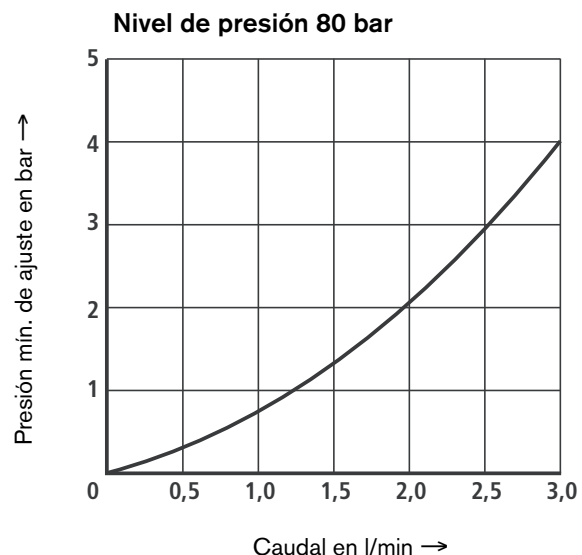
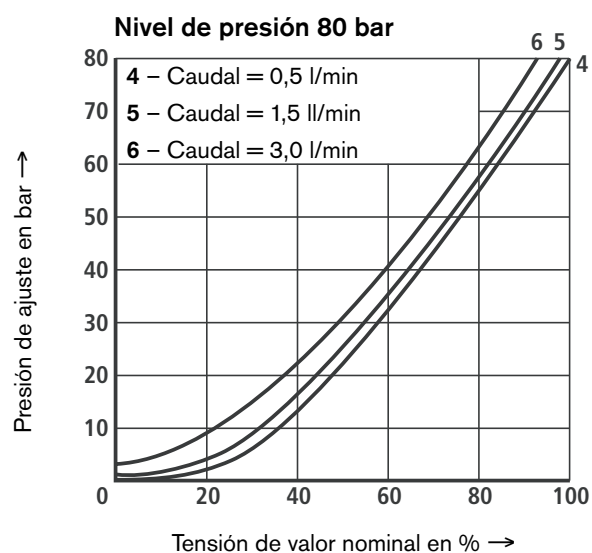
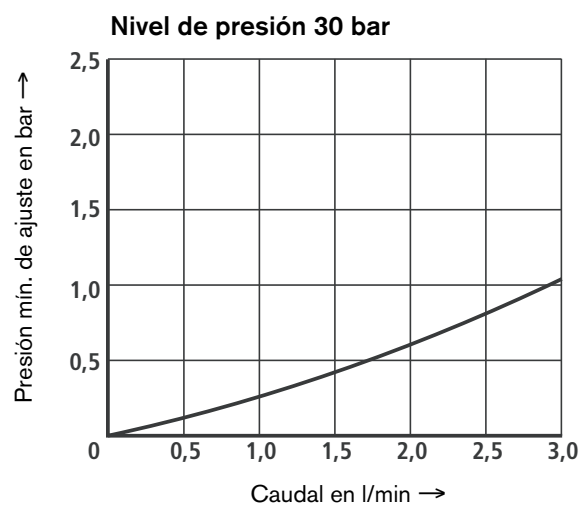
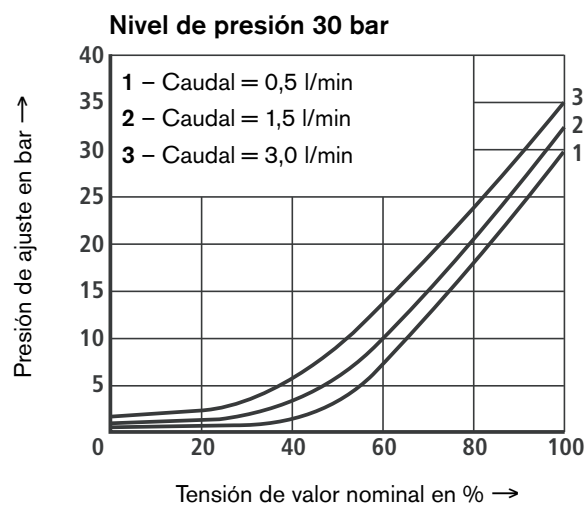
Conector GM 209N (Pg9) con junta plana GM 207-3

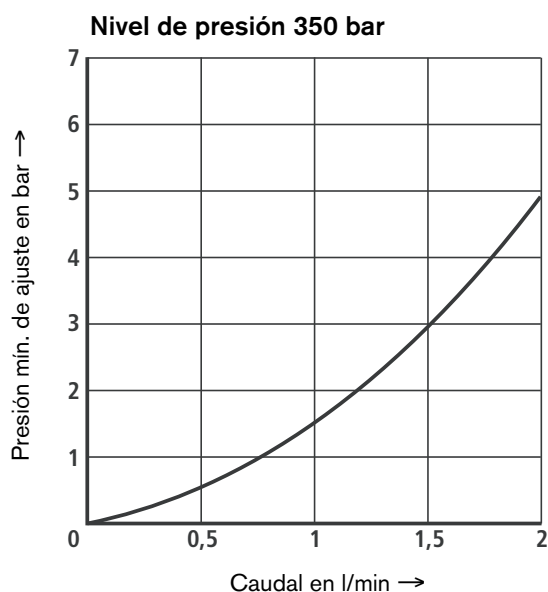
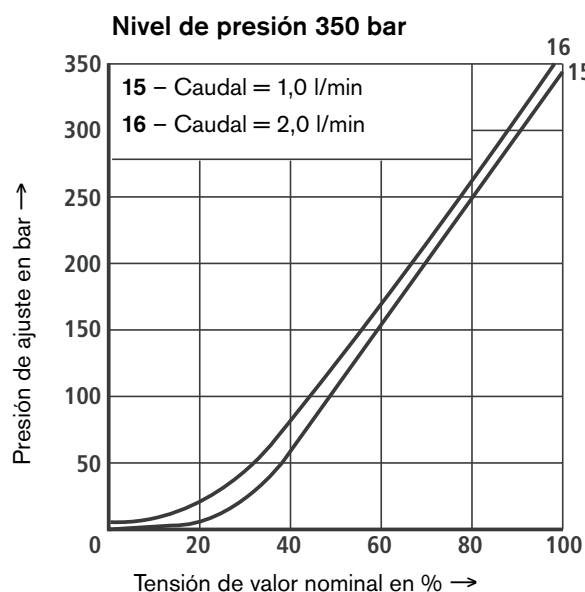
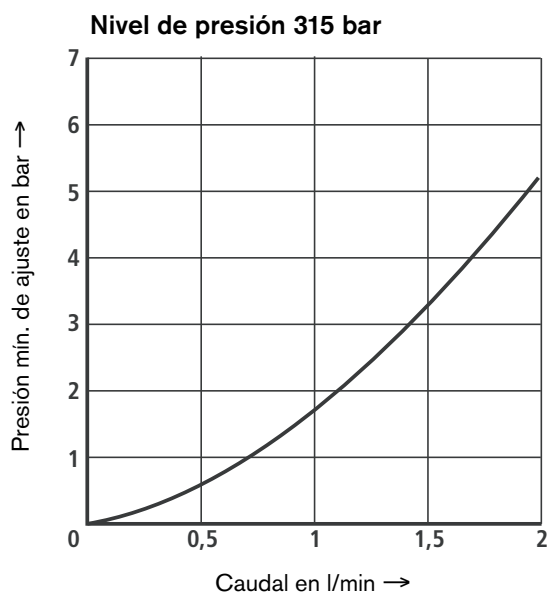
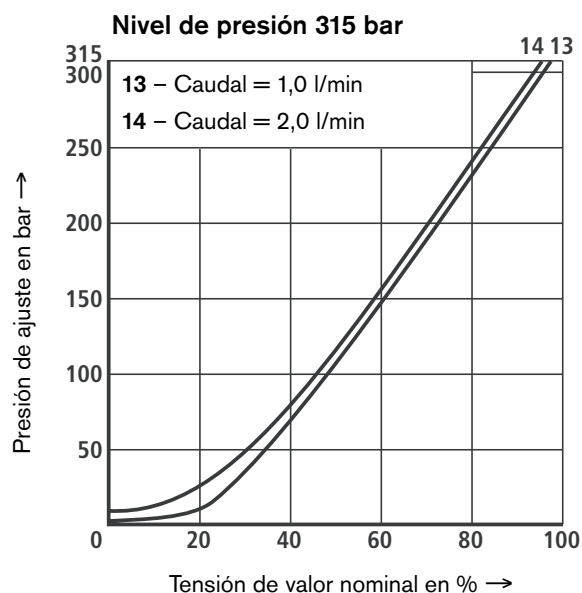
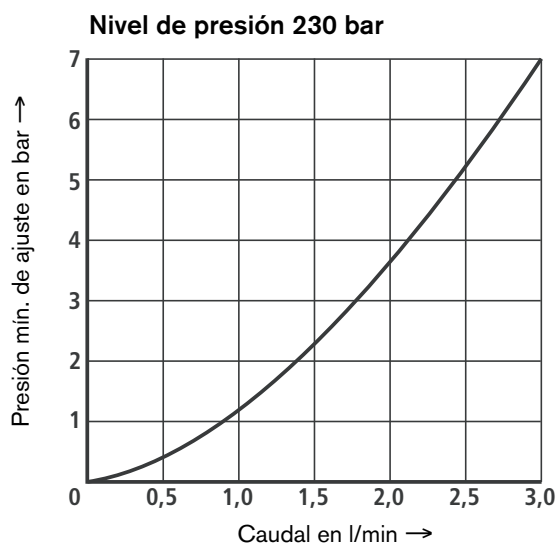
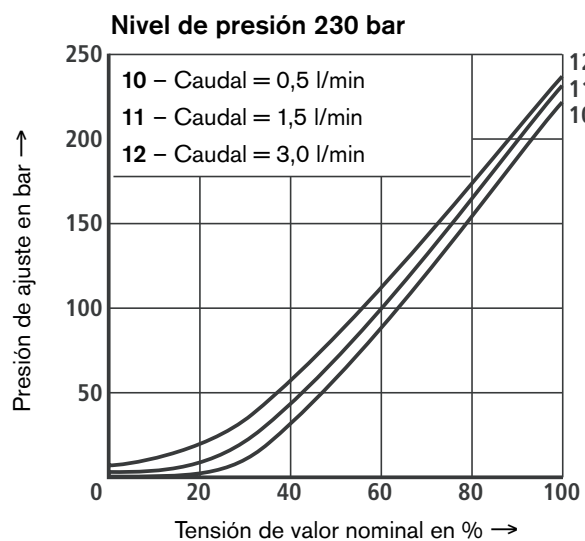
pedido por separado bajo el nro. de referencia **R900013674** (versión de plástico)

Junta plana GM 207-3

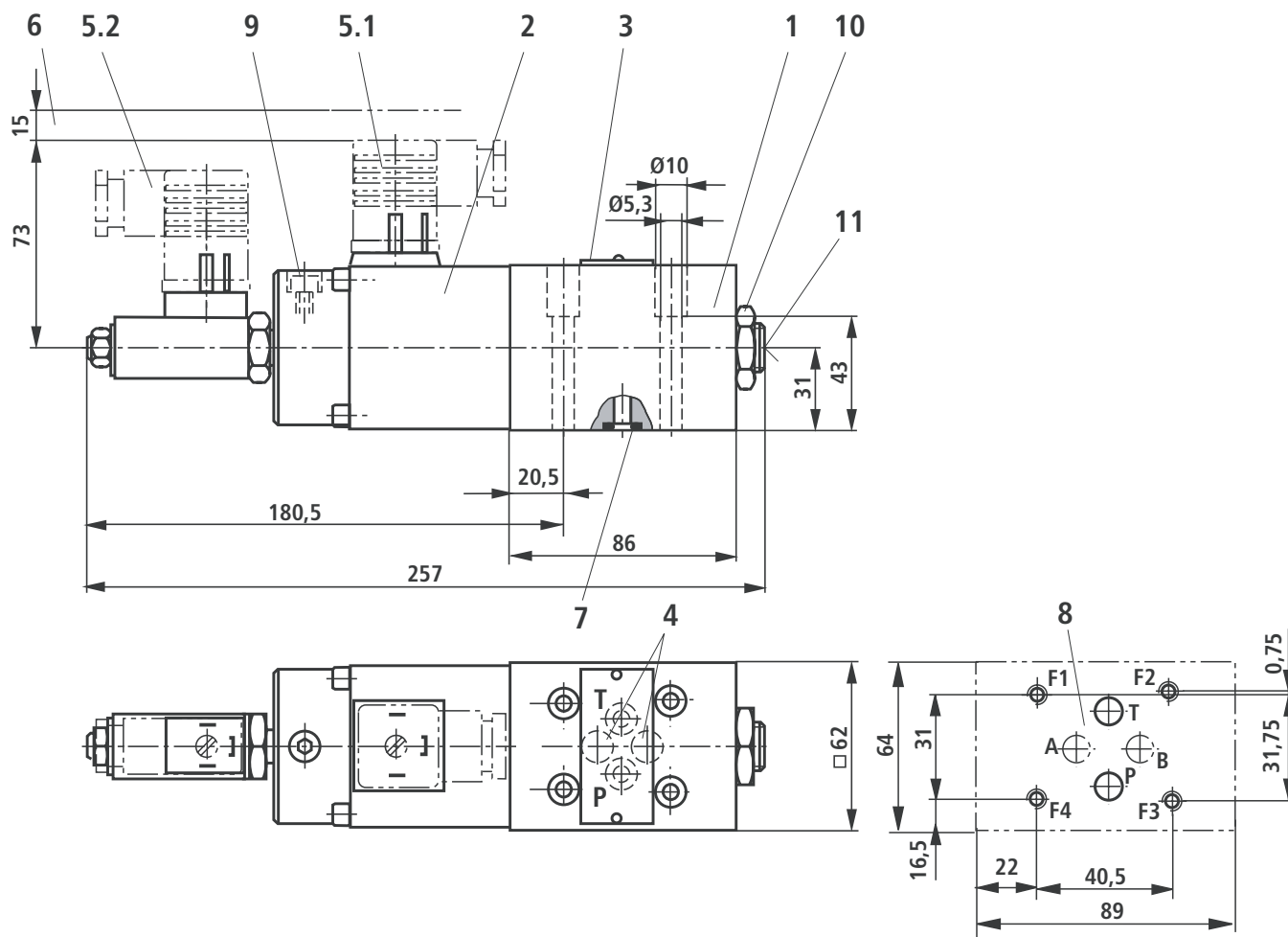
pedido por separado bajo el nro. de referencia **R900013675**



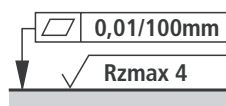
Curvas características (medidas con HLP46, $\vartheta_{ac} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ y sin contrapresión)


Curvas características (medidas con HLP46, $\vartheta_{ac} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ y sin contrapresión)


Dimensiones (en mm)



- 1 Carcasa de válvula
- 2 Solenoide proporcional con captador de posición inductivo
- 3 Placa de características
- 4 Avellanado ciego
- 5.1 Conector según DIN EN 175301-803; pedido por separado, ver página 6
- 5.2 Conector según GM209 (Pg9) de la firma Hirschmann; pedido por separado, ver página 6
- 6 Espacio requerido para retirar el conector
- 7 Anillos de juntas iguales para P, T y avellanado ciego
- 8 Superficie mecanizada de la válvula, posición de la conexión según ISO 4401-03-02-0-94
Diferencias con la norma:
 - espiga de fijación no disponible
 - canales „A“ y „B“ no perforados
- 9 Tornillo de purgado
- 10 Contratuerca SW27
- 11 Hexágono interno SW8



Terminación requerida de la superficie de montaje

Placas de conexión según catálogo 45052 y tornillos de sujeción de válvula deben pedirse por separado.

Placas de conexión: G 341/01 (G1/4)
G 342/01 (G3/8)

Tornillos de sujeción de válvulas:

(no incluidos en el suministro)

Por razones de sujeción es imprescindible emplear los siguientes tornillos de sujeción de válvula:

4 tornillos cilíndricos ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-f1Zn-240h-L (coeficiente de fricción 0,08 - 0,14 según VDA 235-102); par de apriete $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10\%$ pedido por separado, número de referencia **R913000064**.

Notas

Notas

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos reservados por Bosch Rexroth AG. Ninguna parte del trabajo puede ser reproducida de forma alguna o almacenada, procesada, duplicada o distribuida mediante un sistema electrónico.

Los datos indicados son válidos sólo para la descripción del producto. No se puede deducir de nuestros datos una conclusión sobre un estado determinado o una aptitud para una utilización determinada. Estos datos no sustituyen el criterio y ensayos propios del usuario. Se debe tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

Notas
