

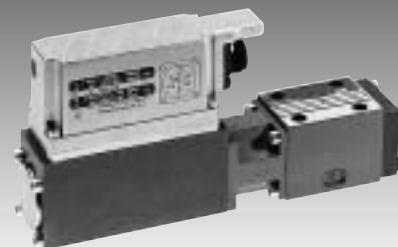
Válvula proporcional limitadora de presión, servopilotada, con electrónica integrada (OBE) y recuperación de posición

RS 29159/07.05

1/10

Tipo DBEBE6X

Tamaño nominal (NG) 6
Serie de aparatos 1X
Presión de servicio máxima P 315 bares, T 250 bares
Caudal nominal 40 l/min



Contenido

Índice	Página
Características	1
Código de pedido	2
Tipos preferidos, símbolo	2
Función, sección	3
Características técnicas	4 a 6
Electrónica de activación integrada	7 y 8
Curvas características	9
Dimensiones del aparato	10

Características

- válvulas servopilotadas con recuperación de la posición y electrónica integrada para limitación de una presión en el sistema (aceite de mando sólo interno)
- ajustables a través de la posición del inducido del solenoide contra el muelle de presión
- regulación de posición, histéresis mínima <1%, tiempos de respuesta cortos, ver características técnicas
- aseguramiento máx. de la presión, también estando averiada la electrónica (corriente de solenoide $I > I_{\max}$)
- para montaje en placa: diagrama de orificios según ISO 4401-03-02-0-94, placas de conexión según hoja de catálogo RS 45053 (pedido aparte)
- conector de cable según DIN 43563-AM6, ver hoja de catálogo RS 08008 (pedido aparte)
- para la electrónica integrada es válido
 - CE, se cumplen las directivas sobre compatibilidad electro magnética EN 61000-6-2: 2002-08 y EN 61000-6-3: 2008-08
 - $U_B = 24 V_{\text{nom}}$
 - conexión eléctrica 6P+PE
 - activación de señal
 - estándar 0...+10 V (A1)
 - variante 4...20 mA (F1)
 - curva característica de la válvula calibrada en fábrica

Código de pedido

DBEB

E

6

X-1X/

G24

K31

M

*

Válvula proporcional limitadora de presión con captador de posición inductivo en el cono

con electrónica integrada

Tamaño nominal (NG)

Diagrama de orificios según ISO 4401-03-02-0-94

Serie de aparatos 10 hasta 19 (10 hasta 19: medidas de montaje y conexión invariadas)

Nivel de presión máx.

hasta 80 bares

hasta 180 bares

hasta 315 bares

Tensión de alimentación de la electrónica de activación 24 V tensión continua

= E

= 6

= X

= 1X

= 80

= 180

= 315

= G24

otros datos en texto explícito

M = Juntas NBR apropiadas para aceites minerales (HL, HLP) según DIN 51524

Interfaz de la electrónica de activación

A1 = entrada de valor nominal 0...+10 V

F1 = entrada de valor nominal 4...20 mA

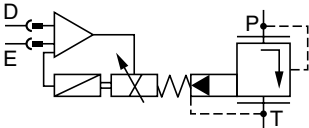
K31 = Conexión eléctrica sin conector de cable, con conector de aparato según DIN 43563-AM6; conector de cable, pedido aparte

Tipos preferidos

TipoA1 (0...+10 V)	N.º de material	TipoF1 (4...20 mA)	N.º de material
DBEBE6X-1X/80G24K31A1M	0 811 402 078	DBEBE6X-1X/80G24K31F1M	0 811 402 084
DBEBE6X-1X/180G24K31A1M	0 811 402 077	DBEBE6X-1X/180G24K31F1M	0 811 402 079
DBEBE6X-1X/315G24K31A1M	0 811 402 076		

Símbolo

para electrónica integrada




Función, sección

Generalidades

Las válvulas proporcionales limitadoras de presión del tipo DBEBE6X son servoválvulas y sirven para limitar una presión en el sistema. El accionamiento tiene lugar a través de un solenoide proporcional con electrónica integrada, con regulación de posición.

Con estas válvulas son posibles tiempos de respuesta cortos con una histéresis pequeña.

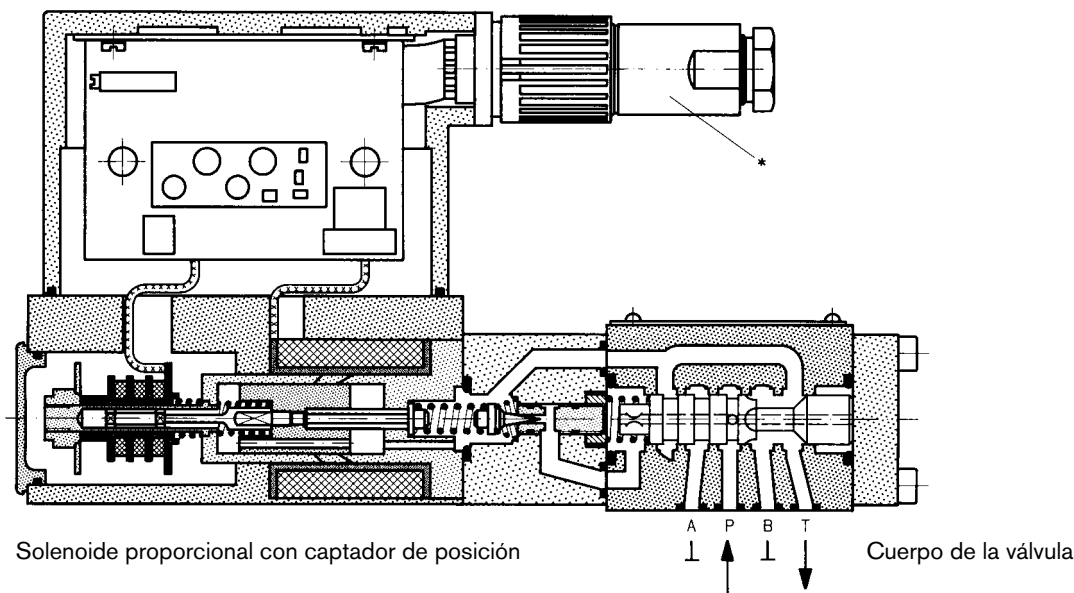
 EN 61000-6-2: 2002-08
EN 61000-6-3: 2002-08

Principio básico



Para ajustar la presión en el sistema se prescribe un valor nominal a la electrónica de activación. Dependiendo de este valor nominal, la electrónica regula la posición del solenoide. El solenoide proporcional mantiene la posición en contra de una fuerza de muelle que se corresponde proporcionalmente con la presión en el sistema. La etapa piloto es abastecida de aceite de mando con un caudal <0,6 l/min a través de un orificio. La etapa de presión « $p_{\text{máx}}$ » viene determinada por la configuración del cono/orificio de asiento.

Aseguramiento máximo de la presión

En caso de presentarse un fallo en la electrónica y de que se supere a consecuencia de ello de forma incontrolada la intensidad de corriente del solenoide ($I_{\text{máx}}$), la fuerza máxima del muelle conserva su carácter determinante para aseguramiento de la presión.



Accesorios

Tipo		N.º de material
(4 x)  ISO 4762-M5x30-10.9	Tornillos de cabeza cilíndrica	2 910 151 166
	Conectores de cable 6P+PE, ver también RS 08008	KS 1 834 482 022
		KS 1 834 482 026
		MS 1 834 482 023
		MS 1 834 482 024
		KS 90° 1 834 484 252

Dispositivos para comprobación y mantenimiento

Caja de comprobación tipo VT-PE-TB3, ver RS 30065
Adaptador de medición 6P+PE tipo VT-PA-2, ver RS 30068

Características técnicas

Generales		
Construcción	etapa piloto	Válvula de asiento
	etapa principal	Válvula de compuerta
Accionamiento	Solenoides proporcionales con regulación de posición, OBE	
Conexión	Conexión por placa, diagrama de orificios NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)	
Posición de montaje	cualquiera	
Temperatura ambiente	°C	-20...+50
Masa	kg	3,4
Resistencia a vibraciones, condiciones de ensayo	máx. 25 g, ensayo de vibración tridimensional (24 h)	

Hidráulicas (medidas con HLP 46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)				
Líquido hidráulico		Aceite hidráulico según DIN 51524...535, otros fluidos previa consulta		
Viscosidad	aconsejada	mm ² /s	20...100	
	máx. admisible	mm ² /s	10...800	
Temperatura del líquido hidráulico		°C	-20...+70	
Grado de ensuciamiento máximo admisible del líquido hidráulico		Clase 18/16/13 ¹⁾		
Pureza según ISO 4406 (c)				
Sentido de paso		ver diagrama		
Presión de ajuste máx. (para $Q = 1 \text{ l/min}$)	bares	80	180	315
Presión mínima (para $Q = 1 \text{ l/min}$)	bares	7	8	10
Aseguramiento máx. de presión, mecánico, p.ej. con corriente de solenoide $I > I_{\text{máx}}$	bares	<90	<190	<325
Presión de servicio máx.	bares	Empalme P: 315		
Presión máx.	bares	Empalme T: 250		
Caudal de aceite de mando	l/min	aprox. 0,6		
Caudal máx.	l/min	40		

Estáticas/dinámicas			
Histéresis	%	≤ 1	
Dispersión ejemplar	%	≤ ±5	
Tiempo de respuesta para cambio de señal 100 %	ms	70	Tiempo de respuesta para: Q = 10 l/min (los valores dependen del volumen muerto)
Tiempo de respuesta para cambio de señal 10 %	ms	15	
Deriva de temperatura	<1 % para ΔT = 40 °C		
Conformidad	<div><div><div>C</div><div>CE</div></div><div>EN 61000-6-2: 2002-08 EN 61000-6-3: 2002-08</div></div>		

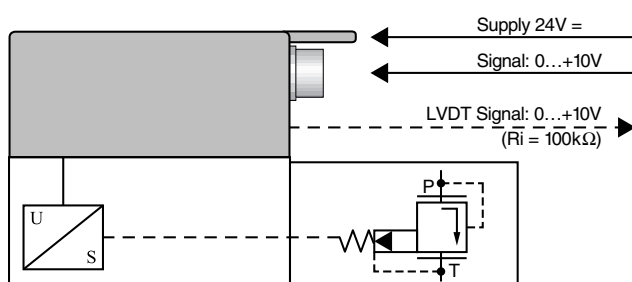
¹⁾ En los sistemas hidráulicos se tienen que respetar las clases de pureza indicadas para los componentes. Un filtrado eficiente evita perturbaciones y prolonga al mismo tiempo la duración de los componentes. Para seleccionar los filtros, véanse las hojas de catálogo RS 50070, RS 50076 y RS 50081.

Características técnicas

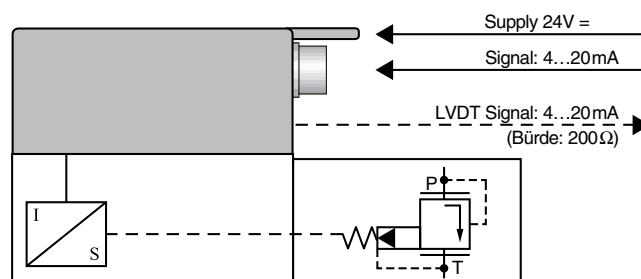
Eléctricas, electrónica de activación integrada en la válvula

Factor de duración de conexión	%	100 de dur. con.
Grado de protección		IP 65 según DIN 40050 e IEC 14434/5
Conexión		Conector de cable 6P+PE, DIN 43563
Tensión de alimentación Borne A: Borne B: 0 V		24 V _{nom} mín. 21 V=/máx. 40 V= ondulación máx. 2 V=
Consumo de potencia		Solenoide \square 45 mm = 40 VA máx.
Fusible, externo		2,5 A _F
Entrada, versión «estándar» Borne D: U_E Borne E:	A1	Amplificador diferencial, $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ 0...+10 V 0 V
Entrada, versión «señal mA» Borne D: I_{D-E} Borne E: I_{D-E}	F1	Carga aparente, $R_{ah} = 200 \Omega$ 4...20 mA Bucle de corriente I_{D-E} retorno
Tensión máx. de las entradas diferenciales contra 0 V		$D \rightarrow B \}$ máx. 18 V= $E \rightarrow B \}$
Señal de test, versión «estándar» Borne F: U_{Test} Borne C:	A1	LVDT 0...+10 V Referencia 0 V
Señal de test, versión «señal mA» Borne F: I_{F-C} Borne C: I_{F-C}	F1	Señal LVDT 4...20 mA a carga externa 200...500 Ω máx. 4...20 mA salida Bucle de corriente I_{F-C} retorno
Puesta a tierra y blindaje		ver asignación de contactos (instalación conforme a CE)
Cables recomendados		ver asignación de contactos hasta 20 m 7 x 0,75 mm ² hasta 40 m 7 x 1 mm ²
Calibración		calibrada en fábrica, ver curva característica de la válvula

Version A1: estándar

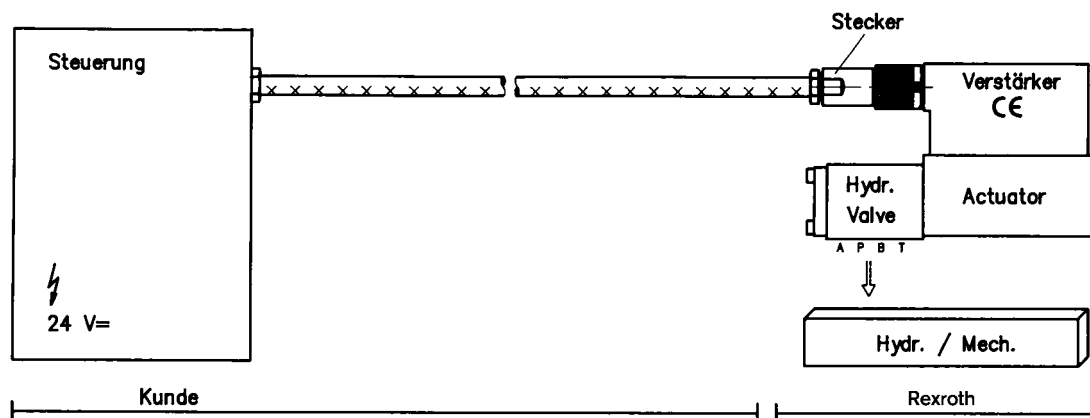


Version F1: señal mA



Conexión

Datos eléctricos, ver página 5 e
instrucciones de manejo 1 819 929 083



Informaciones técnicas sobre el cable

- Ejecución:**
- cable de varios conductores
 - estructura de hilos retorcidos, hilos extra finos según VDE 0295, clase 6
 - conductor de protección verde-amarillo
 - tejido apantallador de Cu
- Tipo:**
- p.ej. Ölflex-FD 855 CP (de la casa Lappkabel)
- Número de conductores:**
- dependiente del tipo de válvula, del tipo de conector y de la asignación de señales
- Diámetro del cable:**
- 0,75 mm² hasta 20 m de longitud
 - 1,0 mm² hasta 40 m de longitud
- Diámetro exterior:**
- 9,4...11,8 mm – Pg11
 - 12,7...13,5 mm – Pg16

Nota

Tensión de alimentación 24 V= nom,
al caer por debajo de 18 V= se produce una desconexión rápida interna, comparable con «liberación DESCONECTADA».

Adicionalmente, en la versión «señal mA»:

$I_{D-E} \geq 3 \text{ mA}$ – válvula activa

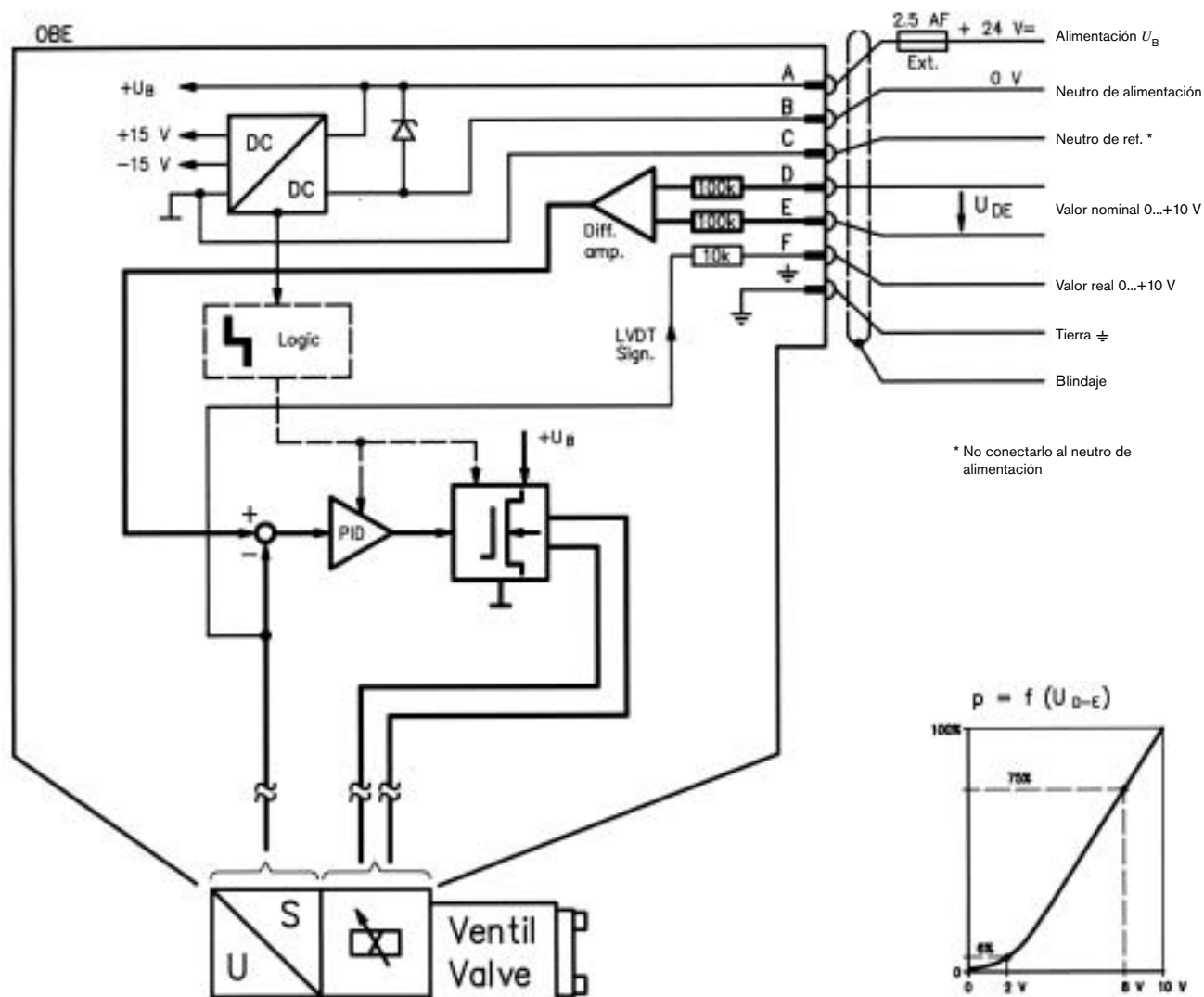
$I_{D-E} \leq 2 \text{ mA}$ – válvula desactivada.

Señales eléctricas sacadas al exterior a través de una electrónica de mando (p.ej. valor real) no se deben utilizar para la desconexión de funciones de la máquina que sean relevantes para la seguridad. (Véase al respecto también la norma europea sobre «requisitos técnicos de seguridad que han de cumplir los sistemas y los componentes de técnica de fluidos – Hidráulica», EN 982.)

Electrónica de activación integrada

Diagrama de bloques/asignación de conexiones

Versión A1: U_{D-E} 0...+10 V

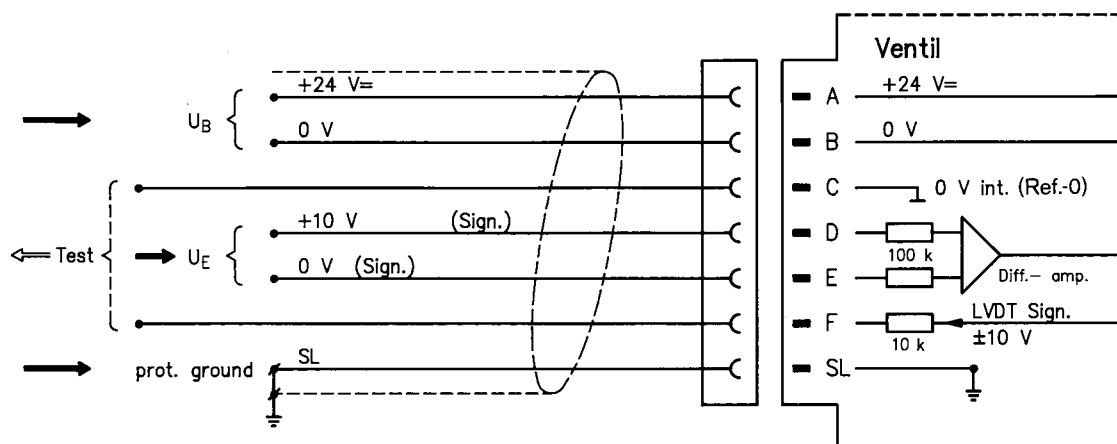


* No conectarlo al neutro de alimentación

Asignación de contactos

Versión A1: U_{D-E} 0...+10 V

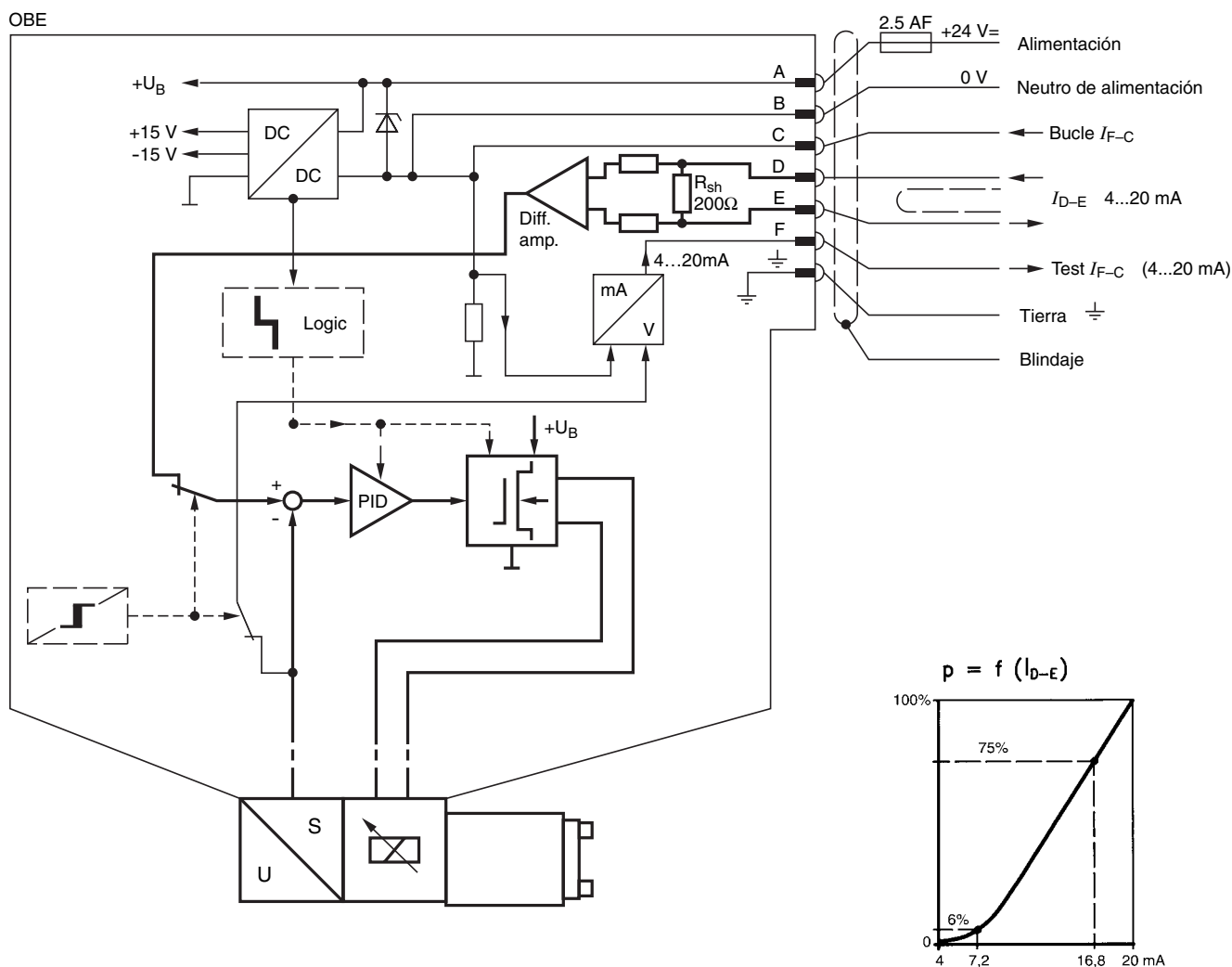
($R_i = 100 \text{ k}\Omega$)



Electrónica de activación integrada

Diagrama de bloques/asignación de conexiones

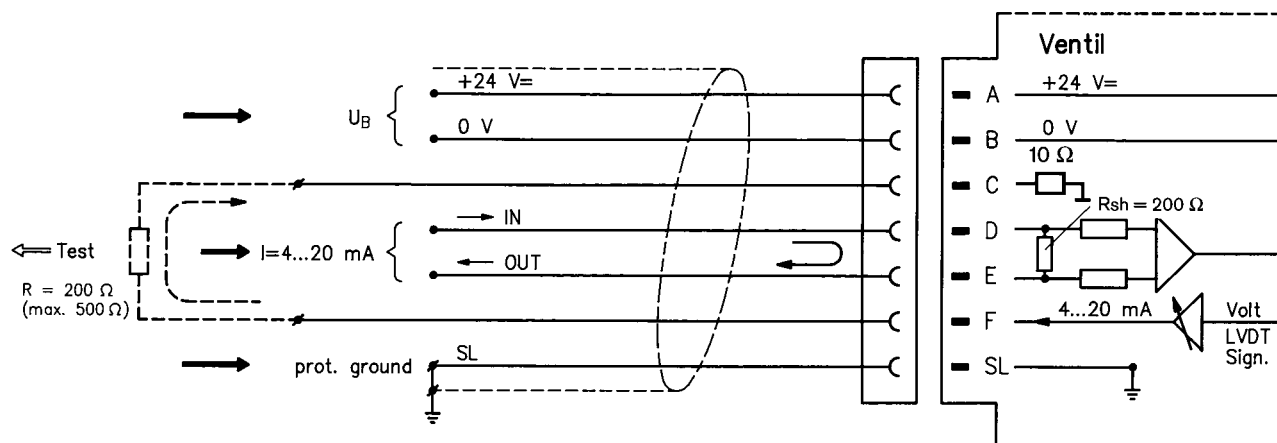
Versión F1: I_{D-E} 4...20 mA



Asignación de contactos 6P+PE

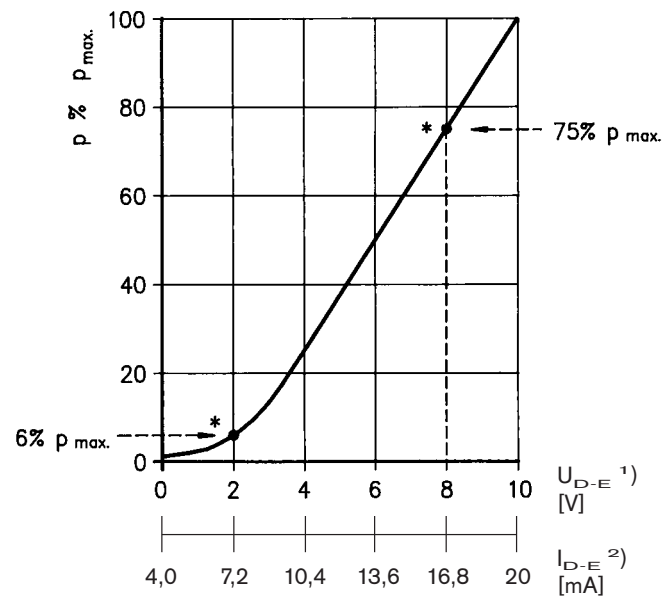
Versión F1: I_{D-E} 4...20 mA

($R_{sh} = 200 \text{ k}\Omega$)



Curvas características (medidas con HLP 46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Presión en el empalme P en función del valor nominal

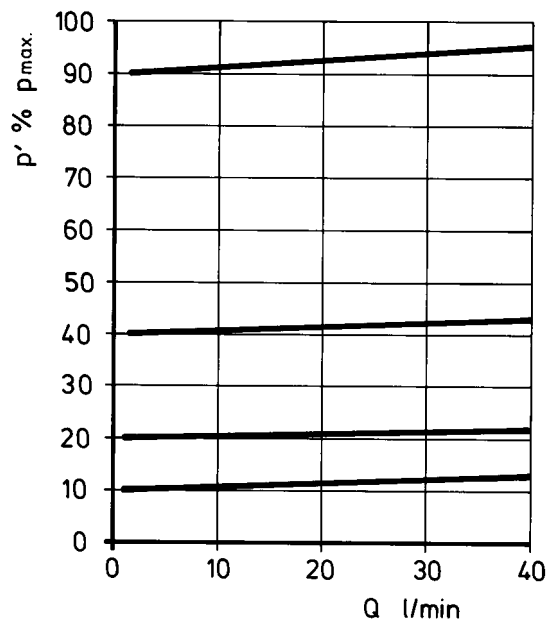


* Ajuste de fábrica para $Q = 1 \text{ l/min}$
 $\pm 5\%$ dispersión ejemplar

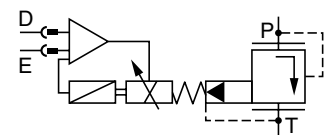
1) Versión: $U_{D-E} = 0 \dots +10 \text{ V}$

2) Versión: $I_{D-E} = 4 \dots 20 \text{ mA}$

Presión en el empalme P en función del
caudal máximo de la etapa principal



Presión de ajuste
 $p' = f(Q_{P-T})$



Dimensiones del aparato (medidas nominales en mm)

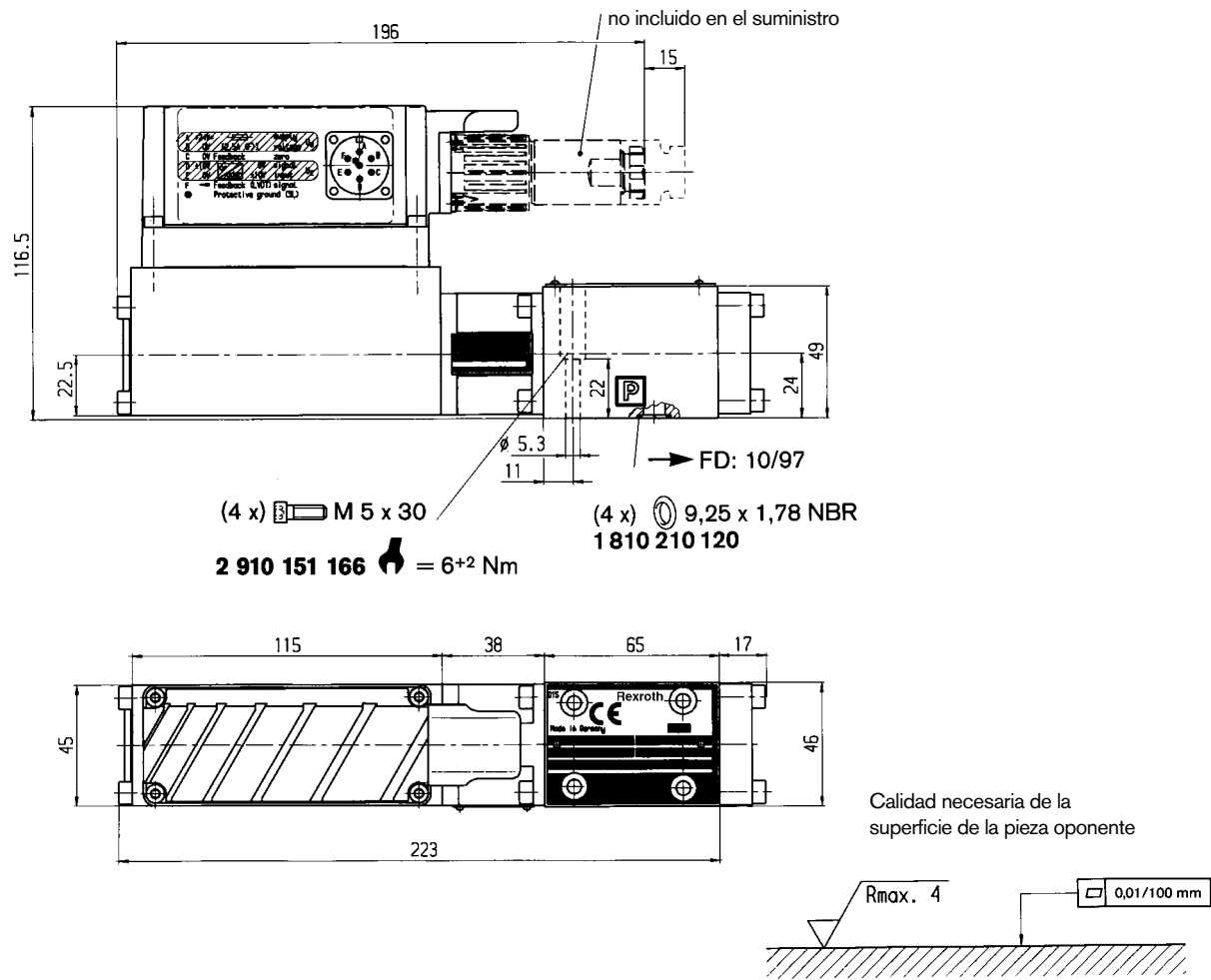
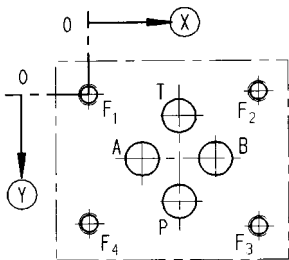


Diagrama de orificios: NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)
Placas de conexión, ver hoja de catálogo RS 45053

- 1) discrepante de la norma
- 2) Profundidad de rosca:
metal férrico 1,5 x Ø
no férrico 2 x Ø



	P	A	T	B	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
⊗	21,5	12,5	21,5	30,2	0	40,5	40,5	0
⊙	25,9	15,5	5,1	15,5	0	-0,75	31,75	31
Ø	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾

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 de Bosch Rexroth AG, también para el caso de solicitudes de derechos protegidos. Nos reservamos todas las capacidades dispositivas tales como derechos de copia y de tramitación. Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

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 de Bosch Rexroth AG, también para el caso de solicitudes de derechos protegidos. Nos reservamos todas las capacidades dispositivas tales como derechos de copia y de tramitación. Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

Notas
