

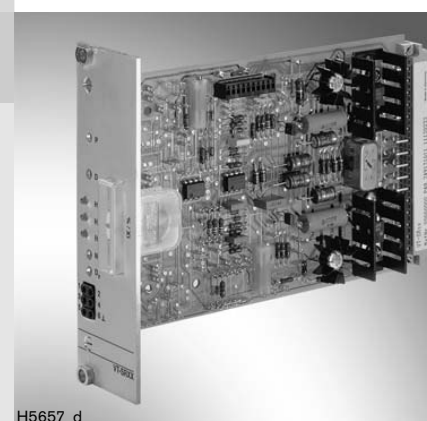
Amplificador eléctrico para el mando de servoválvulas con realimentación eléctrica de posición

RS 29979/07.05
Reemplaza a: 11.02

1/6

Tipo VT-SR1

Serie 1X



H5657_d

Índice

Contenido	Página
Características	1
Código de pedido	2
Funcionamiento	2
Características técnicas	3
Esquema en bloques / conexionado	4
Indicaciones de proyecto / mantenimiento / información adicional	5
Dimensiones	5

Características

El amplificador VT-SR1 es adecuado para el mando de servoválvulas de dos etapas con realimentación eléctrica de posición (tipo 4WS2EE ...).

- Regulador para corriente de válvula
- Regulador para posición del pistón principal
- Generador de señal de zumbido
- Etapa final en contrafase
- Oscilador/Demodulador
- Conexión de habilitación con relé
- Instrumento de medición para indicación de la corriente de servoválvula
- Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación

Ampliaciones opcionales:

- Regulador PID ¹⁾ con conmutación de regulador
- Relé con contacto inversor libre de potencial (28 V / 2 A)
- Regulador de tensión ± 15 V para la alimentación de la electrónica del regulador y del captador de posición

¹⁾ La componente D actúa sólo sobre el valor real (realimentación de velocidad).

Código de pedido

VT — SR1 — 1X /

Amplificador para servoválvulas con realimentación eléctrica de posición; tipo 4WS2EE (todos los TN)

Serie 10 hasta 19
(10 hasta 19: datos técnicos y conexionado invariables)

= 1X

Otros datos en texto complementario ²⁾

Identificación de tipo de la válvula

0 =

Sin regulador de tensión ± 15 V

1 =

Con regulador de tensión ± 15 V

²⁾ Por ej. con/sin regulador PID, con/sin relé de reserva K3
Para el regulador PID adicional se deben indicar los datos característicos del mismo.

Soporte de tarjetas adecuado:

- Tipo VT 3002-2X/32D, ver RE 29928
soporte de tarjetas simple sin fuente

Fuente adecuada:

- Tipo VT-NE31-1X, ver RS 29929
fuente compacta 115/230 VCA $\rightarrow \pm 24$ VCC, 7 VA

Funcionamiento

El amplificador VT-SR1 opera con una etapa final a contrafase con transistores bipolares. La salida de esta etapa final se puede conectar o desconectar por medio de una señal de habilitación (relé K2). La habilitación se indica mediante el encendido del LED "H2" en la placa frontal. La tensión de conmutación de todos los relés se establece con los puentes J12 y J13 a 0 V o bien $+U_B$ (en fábrica $+U_B$).

La etapa final consiste en un regulador I con generador de señal de zumbido. La amplitud de la señal de zumbido se ajusta con R7. El mando de la etapa inicial (valor nominal de corriente) se efectúa mediante un regulador PD. El valor real de corriente realimentado se indica simultáneamente con el instrumento de la placa frontal.

El oscilador/demodulador se utiliza para la detección de la posición del pistón. Está construido como placa insertable, cuyos parámetros están adaptados al correspondiente tipo de válvula.

El regulador PD recibe el valor nominal y el valor real de posición, la componente D **sólo** tiene efecto sobre el valor real (realimentación de velocidad).

El punto nulo sólo se puede ajustar por medio de R3 ("NP") desde la placa frontal.

La tensión de servicio simétrica $\pm U_B$ requerida está protegida contra inversión de polaridad. Si la placa no contiene un regulador de tensión para la alimentación de la electrónica del regulador y del captador de posición, se debe proporcionar una tensión auxiliar estabilizada $\pm U_M$. La conexión de tensión auxiliar está protegida contra inversión de polaridad hasta una corriente máxima de 1 A.

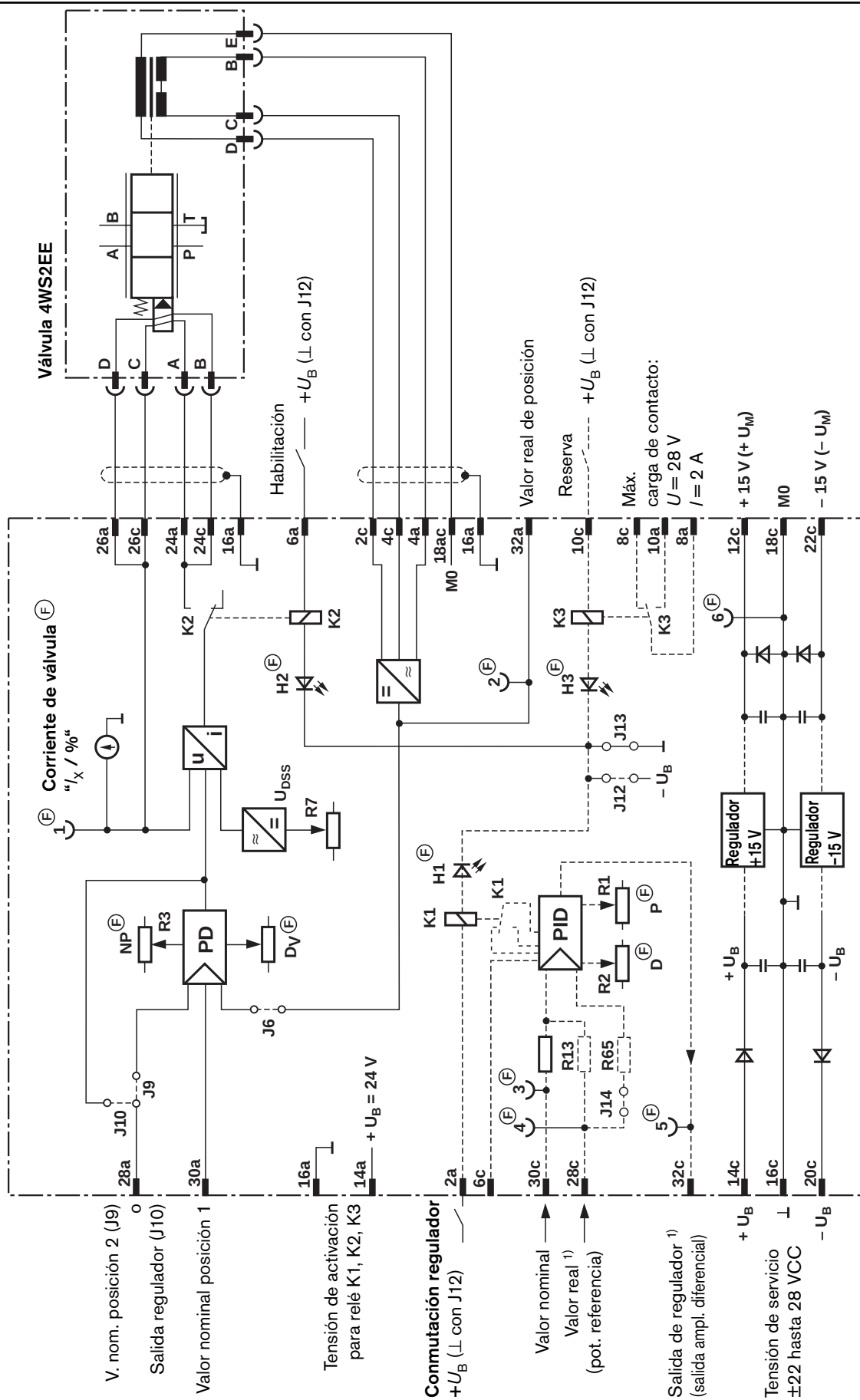
Opcionalmente se puede equipar el amplificador con un regulador PID (la componente D actúa **sólo** sobre el valor real) con componente PI conmutable y un relé de reserva con contacto inversor libre de potencial. Con este regulador se puede actuar sobre otro circuito (por ej. para regulación de accionamiento). Las componentes P y D se pueden ajustar desde la placa frontal. El estado de conmutación del regulador se puede ver en el LED "H1", el del relé en el LED "H3" (cada LED se encienden con el correspondiente relé excitado). El equipamiento del regulador PID es específico del cliente y se debe indicar para el pedido en el texto complementario. Este amplificador tiene una identificación de tipo especial para la entrega. El relé de reserva se puede cargar hasta 28 V y 2 A.

Características técnicas (para utilización con valores distintos, consúltenos!)

Tensiones de servicio:		
con regulador de tensión	U_B	$\pm 24 \text{ VCC}$
– valor límite superior	$u_B(t)_{\text{máx}}$	$\pm 28 \text{ VCC}$
– valor límite inferior	$u_B(t)_{\text{mín}}$	$\pm 22 \text{ VCC}$
sin regulador de tensión	$U_B; U_M$	$\pm 24 \text{ VCC}; \pm 15,0 \text{ VCC}$
– valor límite superior	$u_B(t)_{\text{máx}}; u_M(t)_{\text{máx}}$	$\pm 28 \text{ VCC}; \pm 15,2 \text{ VCC}$
– valor límite inferior	$u_B(t)_{\text{mín}}; u_M(t)_{\text{mín}}$	$\pm 22 \text{ VCC}; \pm 14,8 \text{ VCC}$
Consumo de corriente (sin válvula) a $U_B = \pm 24 \text{ V}^1$	I	$< 150 \text{ mA}$
Entradas:		
– valor nominal 1 (posición del pistón principal)	U_e	0 hasta $\pm 10 \text{ V}$ ($R_e = 50 \text{ k}\Omega$)
– valor nominal 2 (posición del pistón principal) con J9	U_e	0 hasta $\pm 10 \text{ V}$ ($R_e = 50 \text{ k}\Omega$)
– valor real (posición del pistón principal)	U_e	0 hasta $\pm 10 \text{ V}$ ($R_e = 50 \text{ k}\Omega$)
– habilitación	U_e	$+24 \text{ V}$ con J13; 0 V con J12 ($R_e = 700 \text{ }\Omega$; circuito de relé)
– conmutación de regulador	U_e	$+24 \text{ V}$ con J13; 0 V con J12 ($R_e = 700 \text{ }\Omega$; circuito de relé)
– relé de reserva	U_e	$+24 \text{ V}$ con J13; 0 V con J12 ($R_e = 700 \text{ }\Omega$; circuito de relé)
Salidas:		
– tensión de salida regulada ¹⁾	U_M	$\pm 15 \text{ V} \pm 2 \text{ } \%$; 150 mA
– corriente de válvula	I_{max}	$\pm 60 \text{ mA}$
– valor nominal de corriente de válvula (con J10)	U_a	$-10 \text{ V} \triangleq +60 \text{ mA}$ (salida de medición)
– tensión de activación de relé	U	$+24 \text{ V}$ ($+U_B$)
Señal de zumbido	f	$340 \text{ Hz} \pm 5 \text{ } \%$ ($I_{\text{SS}} = 3 \text{ mA}$)
Frecuencia de oscilador	f	$2,5 \text{ kHz} / 5 \text{ kHz}$ (según cada tipo de válvula)
Datos del relé:		
– tensión nominal	U	$+26 \text{ V}$
– tensión de reacción	U	$> 13 \text{ V}$
– tensión de caída	U	$1,3 \text{ V}$ hasta $6,5 \text{ V}$
– tiempo de conmutación	t	$< 4 \text{ ms}$
– resistencia de bobina (para $25 \text{ }^\circ\text{C}$)	R	$700 \text{ }\Omega$
Conexión		Regleta de 32 contactos, DIN 41612, forma D
Dimensiones de tarjeta		Formato europeo 100 x 160 mm, DIN 41494
Dimensiones de placa frontal:		
– altura		3 HE (128,4 mm)
– ancho lado conexiones		1 TE (5,08 mm)
– ancho lado componentes		7 TE
Rango admisible de temperatura de servicio	ϑ	0 hasta $+50 \text{ }^\circ\text{C}$
Rango de temperatura de almacenamiento	ϑ	-20 hasta $+70 \text{ }^\circ\text{C}$
Masa	m	0,3 kg

¹⁾ Para versión **con** regulador de tensión

Esquema en bloques / conexionado



1) Sin R13 y mediante J14 y R65 se obtiene una entrada diferencial a partir de la entrada de regulación.

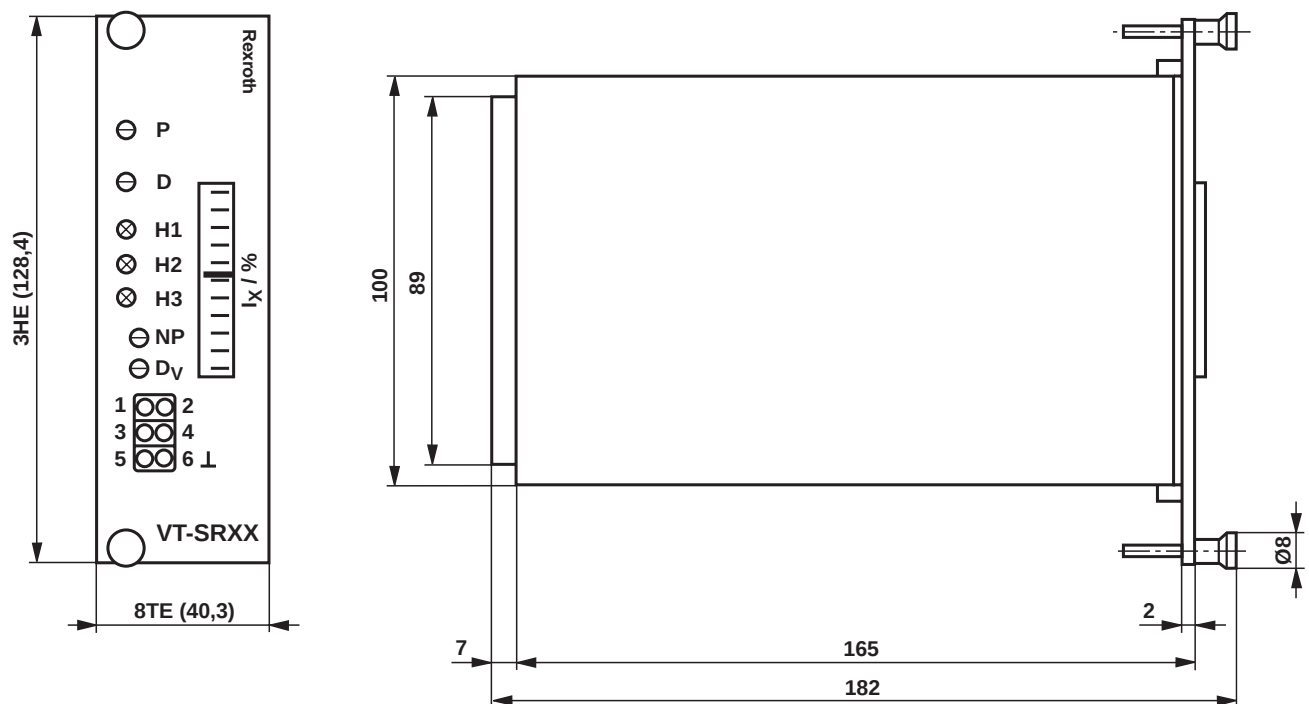
Ⓕ = sobre placa frontal

Indicaciones de proyecto /mantenimiento / información adicional

- La tarjeta del amplificador sólo puede retirarse o insertarse sin tensión!
- Para la conexión de valores nominales emplear sólo relés con contactos dorados (pequeñas tensiones y corrientes)!
- Para la conmutación de los relés de la tarjeta (habilitación, conmutación de regulador, reserva) utilizar sólo contactos con una capacidad de carga de aprox. 40 V; 50 mA.
- Blindar siempre los conductores de valor nominal y real; abrir el blindaje en un extremo, del lado de la tarjeta conectar a tierra (⊥)!
- No colocar conductores de señal en las proximidades de cables de potencia!
- Recomendación:
 1. Blindar también los conductores de solenoides (sólo un extremo a ⊥)!
 2. Para conductores de hasta 50 m de longitud emplear cable tipo LiYCY 1,5 mm², para longitudes mayores consultar!

Observación: Las señales eléctricas aplicadas a través de una electrónica de mando (por ejemplo valor real) no deben ser empleadas para la conmutación de funciones de seguridad de la máquina!
(ver también norma europea "Requerimientos técnicos de seguridad sobre equipos y componentes de la técnica de fluidos – Hidráulica", prEN 982.)

Dimensiones (medidas nominales en mm)



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 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
