

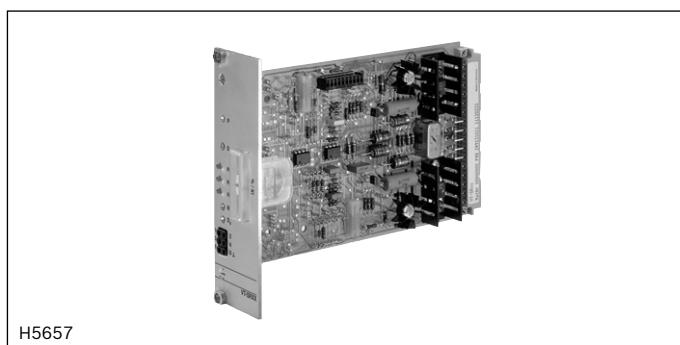
Amplificadores de válvulas para válvulas reguladoras con pilotaje por servoválvula

Tipos VT-SR31 hasta VT-SR38

RS 29931

Edición: 2013-07

Reemplaza a: 12.10



- ▶ Serie 1X
- ▶ Analógico, tarjeta formato europeo
- ▶ Adecuado para comandar válvulas reguladoras (válvulas de caudal) con pilotaje por servoválvula y retroseñal de posición eléctrica (válvula insertable, tipo .WRC...1X)

Características

- ▶ Regulador para corriente de válvula
- ▶ Regulador para posición de corredera de mando de etapa principal
- ▶ Generador de señal Dither
- ▶ Etapa final en contrafase
- ▶ Oscilador / demodulador
- ▶ Conexión de liberación con relé
- ▶ Instrumento de medición para indicación de corriente de la servoválvula
- ▶ Protección contra inversión de polaridad de la alimentación de tensión

Ampliaciones opcionales:

- ▶ Regulador PID ¹⁾ con conmutación de regulador
- ▶ Relé con contacto alternador libre de potencial (28 V / 0,5 A)
- ▶ Regulador de tensión ± 15 V para alimentación de la electrónica del captador de posición y del regulador

¹⁾ El componente D del regulador actúa sólo sobre el valor real (realimentación de velocidad).

Contenido

Características	1
Datos para el pedido	2
Funcionamiento	3
Esquema en bloques / asignación de conexiones	4
Datos técnicos	5
Dimensiones	6
Indicaciones de proyecto y mantenimiento e informaciones adicionales	6

Datos para el pedido

01	02	03	04	05
VT-SR ...	-	1X	/	-

01	Amplificadores para válvulas reguladoras (válvulas de caudal) con pilotaje por servoválvula	
	Tipo .WRC 32...1X	... 31
	Tipo .WRC 40...1X	... 32
	Tipo .WRC 50...1X	... 33
	Tipo .WRC 63...1X	... 34
	Tipo .WRC 80...1X	... 35
	Tipo .WRC 100...1X	... 36
	Tipo .WRC 125...1X	... 37
	Tipo .WRC 160...1X	... 38
02	Serie 10 hasta 19 (10 hasta 19: Datos técnicos y asignación de conexiones invariadas)	1X
03	Sin regulador de tensión ±15 V	0
	Con regulador de tensión ±15 V	1
04	Para válvulas con función 2/2 vías	2
	Para válvulas con función 3/2 vías	3
05	Otros datos en texto explícito ¹⁾	Sin denom.

Accesorios (pedido por separado)**Soporte de tarjetas**

- Tipo VT 3002-1-2X/32D, ver catálogo 29928
soporte de tarjeta simple sin fuente

Fuente

- Tipo VT-NE31-1X, ver catálogo 29929
fuente compacta 115/230 VCA → ±24 VCC, 6 W

¹⁾ Por ej. con/sin regulador PID, con/sin relé de reserva K3
Para el regulador PID adicional se deben indicar todas las magnitudes características del regulador.

Funcionamiento

Los amplificadores VT-SR31 hasta VT-SR38 operan con una etapa final en contrafase con transistores bipolares. La salida de esta etapa final se puede conectar o desconectar con una conexión de liberación (relé K2). La liberación se indica mediante el brillo del LED "H2" sobre la placa frontal. La tensión de conmutación de todos los relés se establece con los puentes J12 y J13 en 0 V ó $+U_B$ (de fábrica $+U_B$).

La etapa final consta de un regulador I con generador de señal Dither conectado. La amplitud de la señal dither se ajusta con R7. El comando de la etapa previa (valor nominal de corriente) se efectúa mediante un regulador PD. El valor real de corriente devuelto se indica simultáneamente por el instrumento sobre la placa frontal.

El oscilador / demodulador sirve para la detección de la posición del pistón. Está realizado como un platina insertable cuyos parámetros están ajustados al correspondiente tipo de válvula.

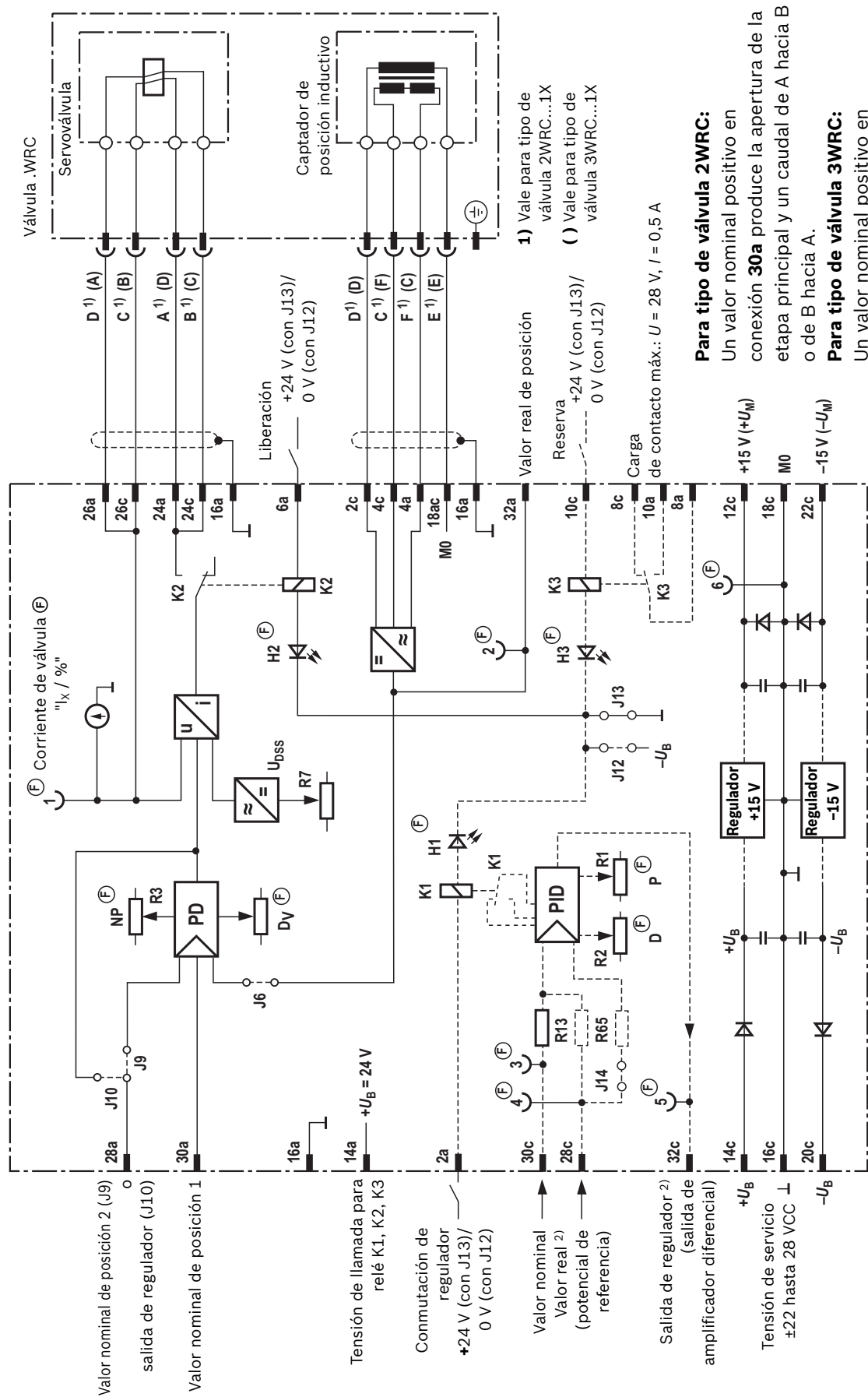
El valor nominal y real de posición se suministra al regulador PD, donde el componente D del regulador **sólo** actúa sobre el valor real (realimentación de velocidad).

El punto nulo se puede ajustar a través de R3 ("NP") desde la placa frontal.

La tensión de servicio simétrica necesaria $\pm U_B$ está protegida contra inversión de polaridad. Si la platina no tiene un regulador de tensión para la alimentación de la electrónica del captador de posición y del regulador, se debe poner a disposición una tensión auxiliar estabilizada adicional $\pm U_M$. La conexión de la 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 parte D **sólo** influye sobre el valor real) con parte PI conmutable y un relé de reserva con contacto alternador libre de potencial. Con este regulador se puede superponer otro circuito de regulación (por ej. para una regulación de accionamiento). Las partes P y D se pueden ajustar en la placa frontal. El estado de conmutación del regulador se indica en el LED "H1", el relé K3 en el LED "H3" (los LEDs brillan con relé energizado). El equipamiento del regulador PID es específico a cada cliente y, por lo tanto, al hacer el pedido debe ser indicado en texto explícito. Estos amplificadores tienen una denominación del tipo especial para el suministro. El relé de reserva puede cargarse hasta 28 V y 0,5 A.

Esquema en bloques / asignación de conexiones



Para tipo de válvula 2WRC:
Un valor nominal positivo en conexión 30a produce la apertura de la etapa principal y un caudal de A hacia B o de B hacia A.

Para tipo de válvula 3WRC:
Un valor nominal positivo en conexión 30a produce un caudal de P hacia A en la etapa principal.
Un valor nominal negativo en conexión 30a produce un caudal de A hacia T en la etapa principal.

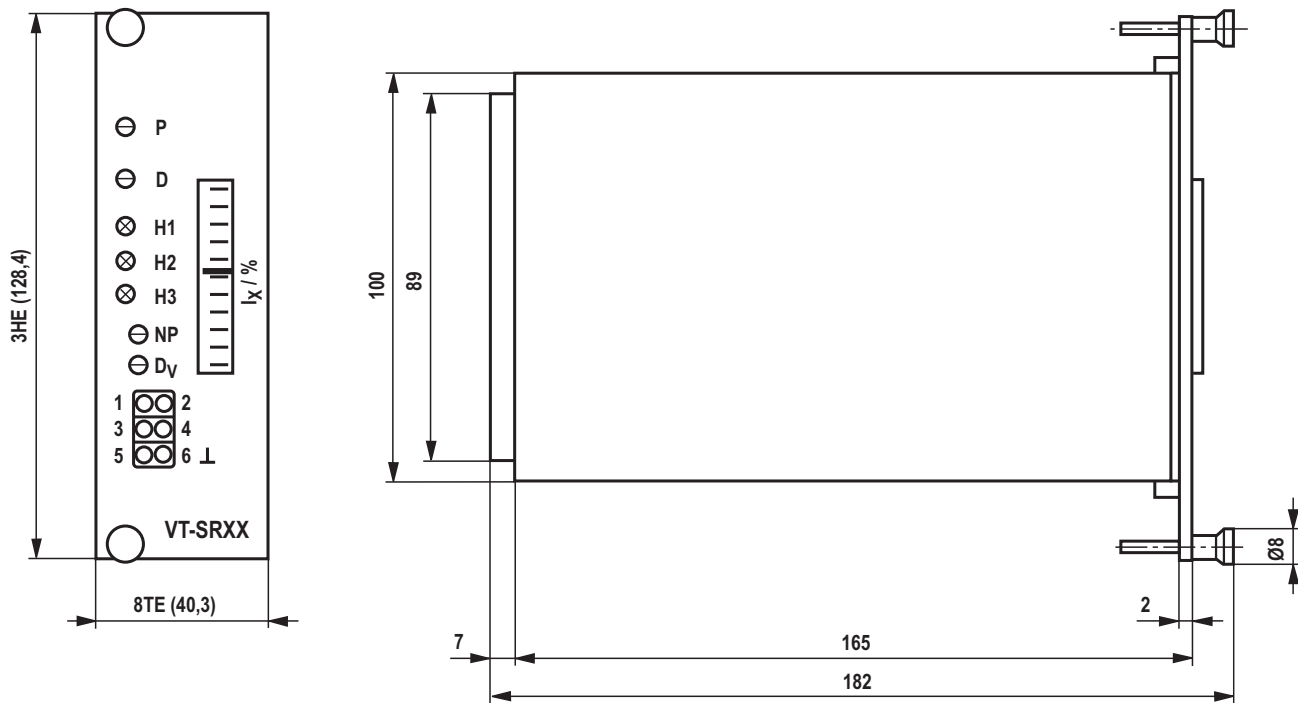
2) Sin R13 y mediante el equipamiento de J14 y R65 una entrada de regulador se transforma en una entrada diferencial.

Datos técnicos (¡consúltenos en caso de utilizar el equipo fuera de los valores indicados!)

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) para $U_B = \pm 24 \text{ V}^{1)}$		I	$< 150 \text{ mA}$
Entradas	Valor nominal 1 (posición corredera de mando de etapa principal)	U_e	0 hasta $\pm 10 \text{ V}$ ($R_e = 50 \text{ k}\Omega$)
	Valor nominal 2 (posición corredera de mando de etapa principal) con J9	U_e	0 hasta $\pm 10 \text{ V}$ ($R_e = 50 \text{ k}\Omega$)
	Valor real (posición corredera de mando de etapa principal)	U_e	0 hasta $\pm 10 \text{ V}$ ($R_e = 50 \text{ k}\Omega$)
	Liberación	U_e	$+24 \text{ V}$ (con J13); 0 V (con J12) ($R_e = 700 \Omega$ conmutación de relé)
	Conmutación de regulador	U_e	$+24 \text{ V}$ (con J13); 0 V (con J12) ($R_e = 700 \Omega$ conmutación de relé)
	Relé de reserva	U_e	$+24 \text{ V}$ (con J13); 0 V (con J12) ($R_e = 700 \Omega$ conmutación de relé)
Salidas	Tensión de salida regulada ¹⁾	U_M	$\pm 15 \text{ V} \pm 2 \%$; 150 mA
	Corriente de válvula	$I_{\text{máx}}$	$\pm 60 \text{ mA}$
	Valor nominal de corriente de válvula (con J10)	U_a	$\pm 10 \text{ V} \triangleq \pm 60 \text{ mA}$ (salida de medición en Pin 28a)
	Tensión de llamada de relé	U	$+24 \text{ V}$ ($+U_B$)
Señal Dither		f	$340 \text{ Hz} \pm 5 \%$ ($I_{\text{pp}} = 3 \text{ mA}$)
Frecuencia del oscilador		f	5 kHz
Datos del relé	Tensión nominal	U	$+26 \text{ V}$
	Tensión de reacción	U	$> 13 \text{ V}$
	Tensión de desactivación	U	$1,3 \text{ V}$ hasta $6,5 \text{ V}$
	Tiempo de conmutación	t	$< 4 \text{ ms}$
	Resistencia de bobina (a $25 \text{ }^\circ\text{C}$)	R	700Ω
	Carga de contacto	I	$0,5 \text{ A}$
Tipo de conexión		Regleta de medición de 32 polos; DIN 41612; forma constructiva D	
Dimensiones de la tarjeta		Tarjeta europea $100 \times 160 \text{ mm}$, DIN 41494	
Dimensiones frente	Altura	3 HE ($128,4 \text{ mm}$)	
	Ancho lado soldaduras	1 TE ($5,08 \text{ mm}$)	
	Ancho lado componentes	7 TE	
Rango de temperatura ambiente admisible		J	0 hasta $+50 \text{ }^\circ\text{C}$
Rango de temperatura de almacenamiento		J	-20 hasta $+70 \text{ }^\circ\text{C}$
Masa		m	$0,3 \text{ kg}$

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

Dimensiones (medidas en mm)



Indicaciones de proyecto y mantenimiento e informaciones adicionales

- La tarjeta amplificadora sólo se debe enchufar o desenchufar cuando está sin tensión
- Para la conexión de valores nominales emplear relés con contactos dorados (pequeñas tensiones y corrientes).
- Para la conexión de relés de tarjeta (liberación, conmutación de regulador, reserva) emplear 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 a un lado, del lado de la tarjeta conectar a masa ($\perp$).
- No colocar los conductores de señal en las proximidades de cables de potencia.
- Proposición:
 1. Apantallar también los conductores de solenoides (unilateral a $\perp$).
 2. Para los conductores de hasta 50 m de longitud emplear cable tipo LiYCY 1,5 mm², para longitudes mayores consultar.

Aviso: El relé K2 sólo se debe desconectar cuando la servoválvula esté ajustada de manera tal que la etapa principal de la válvula WRC conduzca al consumidor a una posición final segura. Cuando la servoválvula no está ajustada, al estar desconectado el relé K2, la posición de la corredera de mando de la etapa principal no está definida.

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Alemania
Tel. +49 (0) 93 52/18-0
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, Alemania
Tel. +49 (0) 93 52/18-0
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, Alemania
Tel. +49 (0) 93 52/18-0
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.