

Módulo analógico de valor nominal

RS 29903/06.05
Reemplaza a: 02.03

1/6

Tipo VT-SWMAK-1

Serie 1X



H5973_d

Índice

Índice

Características	1
Descripción de funcionamiento	2
Código de pedido	2
Esquema en bloques	2
Curva característica de salida	3
Características técnicas	3
Dimensiones	4
Distribución de conexiones	4
Indicaciones de proyecto / mantenimiento	4
Recomendación de ajuste	5

Página

Características

- Adecuado para el mando de válvulas con electrónica integrada
- Sirven para la compensación del solapamiento del pistón de la válvula
- Posibilidad de auste de la apertura máxima de válvula y del punto nulo hidráulico; corrección confortable de una diferencia de punto nulo
- Elementos de ajuste:
 - 1 potenciómetro para el ajuste de punto nulo (valor nominal-deriva)
 - 2 potenciómetros para atenuación de valor nominal para señales positivas y negativas
 - 2 potenciómetros para ajuste de escalón para señales positivas y negativas
- Indicaciones LED: habilitación potencia
- Casquillo de medición para valor nominal
- Entrada diferencial; entrada de habilitación
- Salida de señal de ajuste
- Fuente sin punto nulo flotante
- Sin etapa de potencia
- Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación

Información sobre repuestos suministrables:
www.boschrexroth.com/spc

Código de pedido

VT-SWMAK-1 -1X/V0/ 0 *

Módulo analógico de valor nominal

Serie 10 hasta 19

(10 hasta 19: datos técnicos y conexionado invariables)

= 1X

Otros datos en texto complementario

Versión básica

Versión básica

Descripción de funcionamiento

El módulo de valor nominal se opera con tensión continua de 24V. Una fuente [7] suministra las tensiones de alimentación internas positivas y negativas requeridas. Cuando la fuente está en servicio, se ilumina el LED verde („power“). Con una señal en la entrada de habilitación (conexión 3) se puede conectar o desconectar la señal de ajuste. Sin señal de habilitación la señal de ajuste vale 0 % (referido al potencial de referencia „GND“ del valor nominal).

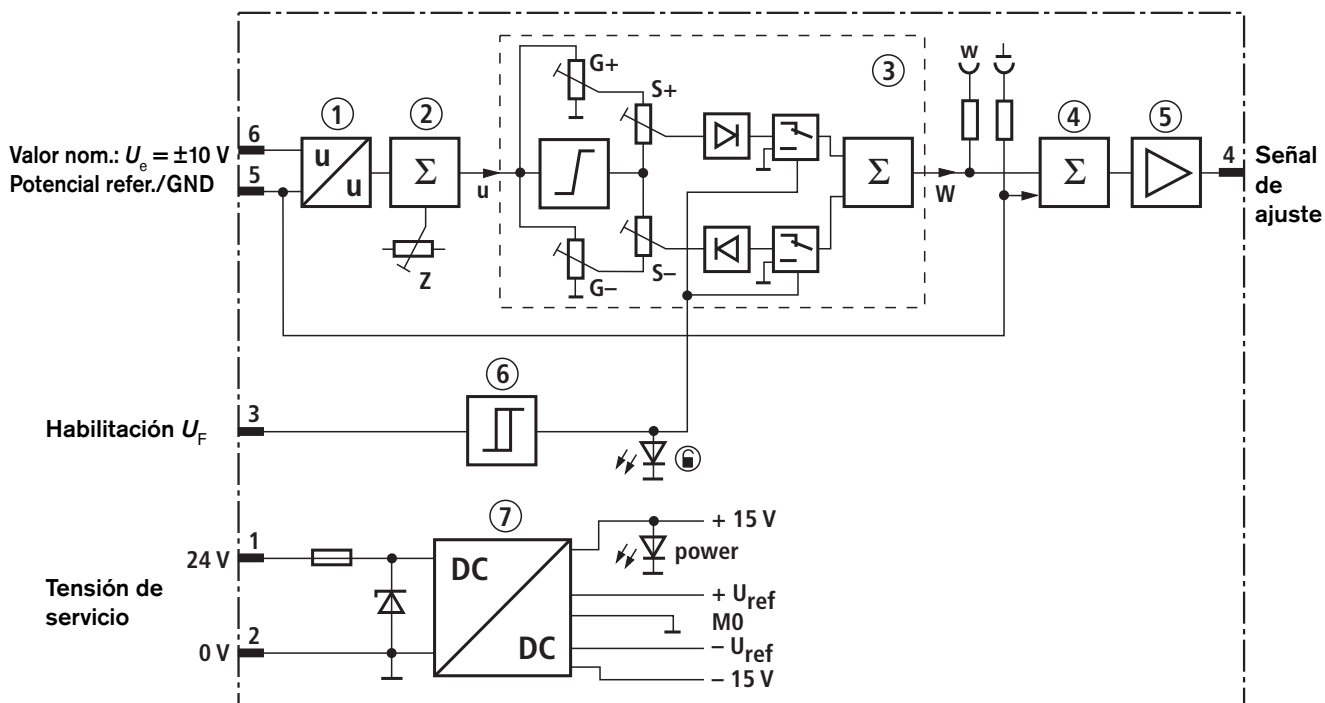
Al valor nominal aplicado en forma externa se le adiciona con el sumador [2] una compensación ajustable con el potenciómetro „Z“. De este modo se puede compensar una diferencia de punto nulo del lado de mando y ajustar exactamente el punto

nulo hidráulico. Con el generador ajustable de curva característica [3] se pueden adaptar a los requerimientos hidráulicos en forma independiente las amplitudes de escalón y valores máximos para señales positivas y negativas.

Los potenciómetros „S+“ y „S-“ se utilizan para la compensación del solapamiento de válvula y los potenciómetros „G+“ y „G-“ para el ajuste del caudal máximo de la válvula constante (ver curva característica de salida y recomendación de ajuste).

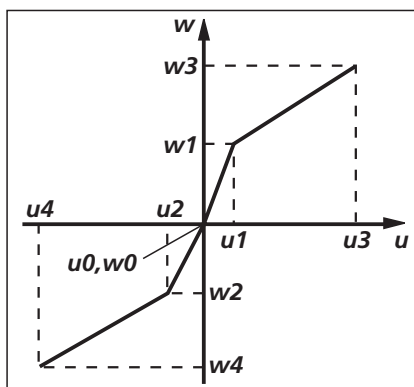
La señal de ajuste tiene el mismo potencial de referencia/GND que el valor nominal. Con el sumador [4] se corrige en forma correspondiente la señal de ajuste en caso de fluctuaciones del potencial de referencia.

Esquema en bloques



- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1 Entrada diferencial | 5 Amplificador de salida |
| 2; 4 Sumador | 6 Conmutador valor umbral |
| 3 Generador de curva | 7 Fuente |

Curva característica de salida



Puntos de inflexión de la curva característica:

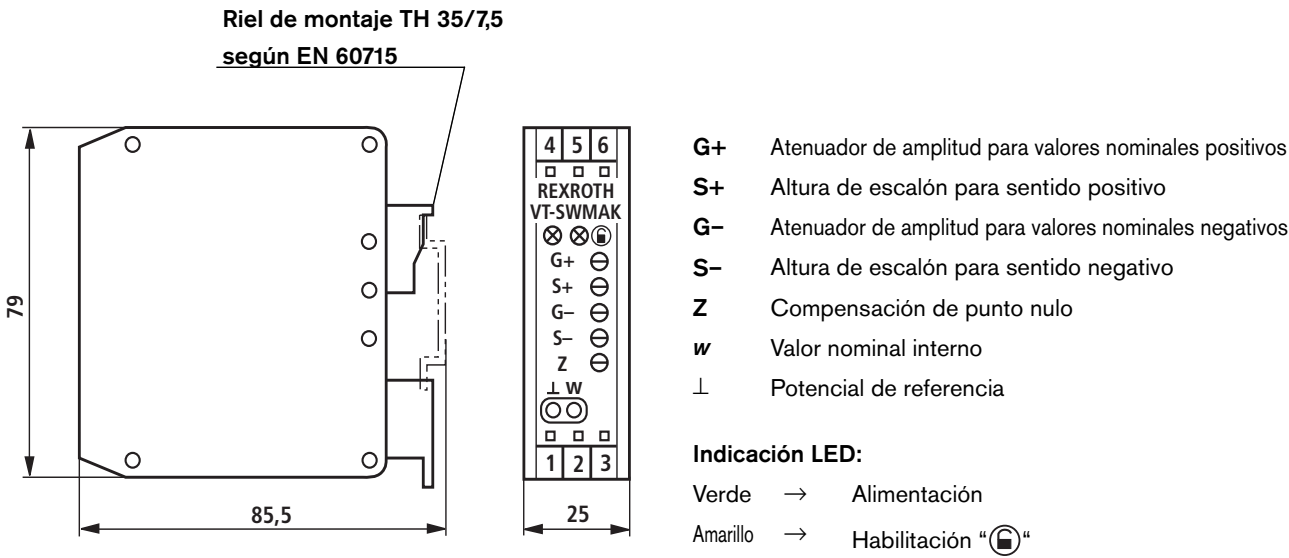
$u0$	0 %		
$w0$	0 %		
$u1$	+2 % = +200 mV		
$w1$	0 % a +50 % (S+)	=	0 V a +5 V
$u2$	-2 % = -200 mV		
$w2$	0 % a -50 % (S-)	=	0 V a -5 V
$u3$	+100 % = +10 V		
$w3$	$w1$ a +110 % (G+)	=	$w1$ a +11 V
$u4$	-100 % = -10 V		
$w4$	$w2$ a -110 % (G-)	=	$w2$ a -11 V

El valor mínimo de $w3$ y $w4$ corresponde al ajuste de $w1$ y $w2$.

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

Tensión de servicio	U_B	24 VCC
Rango de funcionamiento:		
– valor límite superior	$u_B(t)_{\max}$	35 V
– valor límite inferior	$u_B(t)_{\min}$	18 V
Consumo de potencia	P_S	1,2 VA
Consumo de corriente	$I_{\max}$	50 mA
Fusible		Protección electrónica
Entradas:		
– valor nominal (entrada diferencial)	U_e	0 hasta ± 10 V; $R_e = 100$ k Ω (igual potencial de referencia que salida de señal de ajuste)
– habilitación		
• activa	U_F	> 8,5 V
• no activa	U_F	< 6,5 V
Rangos de ajuste:		
– Función escalera		0 hasta 50 %; alcanza altura de escalón con $U_{\text{nom}} = 2$ % (ajustable por separado para señales positivas y negativas)
– Atenuador de amplitud		0 % hasta 110 %; vale para ajuste de altura de escalón = 0 % (justable por separado para señales positivas y negativas)
– Compensación de punto nulo		± 10 %
Salidas:		
– Señal de ajuste	U	0 hasta ± 10 V
– Casquillo de medición para valor nominal “w”	U_w	0 hasta ± 10 V (± 10 V = ± 100 %)
Tipo de conexión		6 bornes enroscables
Tipo de sujeción		Riel de montaje NS 35/7,5 según EN 60715
Tipo de protección		IP 20 según DIN 40050
Dimensiones (ancho x altura x profundidad)		25 x 79 x 85,5 mm
Rango de temperatura de servicio admisible	ϑ	0 hasta +50 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	ϑ	-25 hasta +85 °C
Masa	m	0,08 kg

Dimensiones (medidas nominales en mm)



Distribución de conexiones

Tensión de servicio	[	$+U_B$	1	4		Salida de señal de ajuste
		0 V	2	5	GND	Potencial de referencia
Habilitación		U_F	3	6	U_e	Entrada de valor nominal

Indicaciones de proyecto / mantenimiento

- El módulo de valor nominal sólo puede ser instalado sin tensión!
- **No** colocar conductores en las proximidades de cables de potencia!
- La distancia a conductores de antena, equipos radioeléctricos y de radar debe ser como mínimo 1 m!
- Conectar siempre el potencial de referencia de la entrada diferencial “GND” con masa del mando!

Recomendación de ajuste

Con aplicación externa de valor nominal:

1. • Aplicar tensión de servicio
 - Girar potenciómetros "S+" y "S-" hasta el tope izquierdo (mín.)
 - Girar atenuadores de amplitud "G+" y "G-" hasta el tope derecho (máx.)
 - Aplicar valor nominal 0 %
 - Aplicar señal de habilitación
2. Ajuste de punto nulo

Atención! El borne 5 es potencial de referencia para la entrada de valor nominal y la salida de señal de ajuste y debe conectarse en el mando con 0 V (masa).

 - ajustar 0 V con potenciómetro "Z" en casquillo medición "w"
3. Ajuste de alturas de escalón
 - Aplicar valor nominal +2 %
 - la señal del casquillo de medición vale aprox. 0,19 V a 0,23 V
 - Ajustar la altura de escalón positivo con potenciómetro "S+"; controlar magnitud de ajuste en el casquillo "w" (10 V = 100 %)
 - Aplicar valor nominal -2 %
 - la señal del casquillo de medición vale aprox. -0,19 V a -0,23 V
 - Ajustar la altura de escalón negativo con potenciómetro "S-"; controlar magnitud de ajuste en el casquillo "w" (-10 V = -100 %)

Para un ajuste hidráulico exacto las válvulas y la hidráulica eventualmente deben estar en servicio. La altura de escalón se debe ajustar entonces según la velocidad mínima de accionamiento deseada (velocidad de arrastre).

4. Ajuste de valor máximo
 - Aplicar valor nominal +100 %
 - la señal del casquillo de medición vale aprox. 10 V a 11 V
 - Ajustar magnitudes máx. positivas con potenciómetro "G+"; controlar magnitud de ajuste en el casquillo "w" (10 V = 100 %)
 - Aplicar valor nominal -100 %
 - la señal del casquillo de medición vale aprox. -10 V a -11 V
 - Ajustar magnitudes máx. negativas con potenciómetro "G-"; controlar magnitud de ajuste en el casquillo "w" (-10 V = -100 %)

Sin aplicación externa de valor nominal:

1. • Aplicar tensión de servicio
 - Girar potenciómetros "S+" y "S-" hasta el tope izquierdo (mín.)
 - Girar atenuadores de amplitud "G+" y "G-" hasta el tope derecho (máx.)
 - Aplicar valor nominal 0 % (entrada abierta o cortocircuitada)
 - Aplicar señal de habilitación
2. Ajuste de punto nulo
 - Ajustar con el potenciómetro "Z" un valor nominal interno de +2 % → la señal del casquillo de medición vale 0,2 V
 - Ajustar la altura de escalón positivo con potenciómetro "S+"; controlar magnitud de ajuste en el casquillo "w" (10 V = 100 %)
 - Ajustar con potenciómetro de punto nulo "Z" un valor nominal interno de -2 %
 - la señal del casquillo de medición vale -0,2 V
 - Ajustar la altura de escalón negativo con potenciómetro "S-"; controlar magnitud de ajuste en el casquillo "w" (-10 V = -100 %)
3. Ajuste de punto nulo
 - Ajustar 0 V con potenciómetro "Z" en casquillo medición "w"
4. Ajuste de valor máximo
 - Sólo posible con aplicación externa de valor nominal

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
