

Posicionador electroneumático Tipo 4763

Posicionador neumático Tipo 4765



Aplicación

Posicionador de simple efecto para válvulas de control neumáticas. La magnitud guía es una señal eléctrica normalizada de 4(0) a 20 mA o 1 a 5 mA (Tipo 4763), o una señal neumática normalizada de 0,2 a 1 bar (3 a 15 psi) (Tipo 4765).

Para carreras nominales de 7,5 a 90 mm



Los posicionadores garantizan una relación prefijada entre la posición de la válvula (magnitud regulada x) y la señal de mando (magnitud guía w). Comparan la señal de mando procedente de un aparato de regulación o de mando con la carrera de la válvula y envían como magnitud de salida (y) una presión de mando (p_{st}).

Los posicionadores tienen las siguientes características:

- Ejecución compacta, exenta de mantenimiento
- Posición de montaje indiferente
- Insensible a las vibraciones
- Sentido de actuación reversible
- Buen comportamiento dinámico
- Servicio normal y de rango partido (split-range)
- Margen de proporcionalidad P ajustable
- Suministro de aire adaptable
- Bajo consumo de energía auxiliar

Montaje según DIN IEC 534-6 a válvulas con puente de fundición o de columnas.

Sobre demanda con dos manómetros para el aire de alimentación y para la presión de mando. Caja de los manómetros de acero inoxidable, pieza de conexión niquelada o de acero inoxidable.

El posicionador neumático Tipo 4765 se puede convertir posteriormente en un posicionador electroneumático (i/p).

Ejecuciones

Datos comunes para el Tipo 4763

Magnitud guía 4(0) a 20 mA o 1 a 5 mA,
Aire de alimentación de 1,4 a 6 bar (20 a 90 psi),
Margen de presión de mando 0 a 6 bar (0 a 90 psi).

Tipo 4763 - 0 · Posicionador electroneumático

Tipo 4763 - 1 · Posicionador electroneumático

Ejecución para lugares con peligro de explosión, con protección II 2 G EEx ia IIC T6 según ATEX para el circuito de corriente de la señal. (Más detalles homologación Ex en págs. 2 y 3).

Tipo 4765/6116 · Posicionador electroneumático con tipo de protección EEx d con el convertidor i/p Tipo 6116 "encapsulado" (fig. 2 y 3; más detalles de la homologación Ex en la hoja técnica T 6116).

Tipo 4765 · Posicionador neumático

Magnitud guía 0,2 a 1 bar (3 a 15 psi),
Margen de presión de mando 0 a 6 bar (0 a aprox. 90 psi),
Aire de alimentación de 1,4 a 6 bar (20 a 90 psi).



Fig. 1 · Posicionador Tipo 4763 / Tipo 4765



Fig. 2 · Convertidor i/p Tipo 6116, abierto



Fig. 3 · Posicionador Ex d Tipo 4765/6116
Montaje según NAMUR

Funcionamiento

El posicionador electroneumático (i/p) Tipo 4763 se distingue del posicionador neumático Tipo 4765 únicamente en que el primero lleva incorporado un módulo convertidor. En el posicionador i/p la magnitud guía eléctrica procedente del regulador se convierte en una señal neumática proporcional en el convertidor i/p.

Los posicionadores funcionan con un sistema de tobera-placa de rebote por el principio de compensación de fuerzas y pueden utilizarse para servicio normal o de rango partido (split-range).

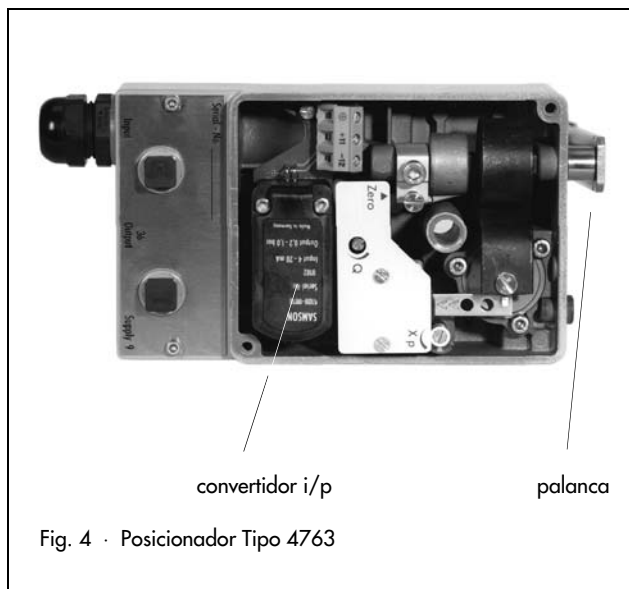
Sentido de actuación

Al aumentar la magnitud guía, la presión de mando puede aumentar (acción directa >>) o disminuir (acción inversa <<). El sentido de actuación se determina mediante la posición del portatobera, que puede girarse 180°. Es activo el sentido de la marca visible (>> o <<). Al cambiar el sentido de actuación o la posición de seguridad se tiene que cambiar también la posición de montaje del posicionador (figs. 5 a 8).

Montaje según DIN IEC 534-6 y NAMUR

El montaje del posicionador a la válvula corresponde con las recomendaciones DIN IEC 534 y NAMUR. Se pueden montar tanto en válvulas con puente de fundición (como las válvulas SAMSON de la Serie 240) o en válvulas con columnas.

Dependiendo del tipo de montaje del posicionador se requerirán accesorios de montaje distintos.



Resumen de las homologaciones de protección Ex concedidas al Tipo 4763

Tipo de homologación	Número de homologación	Fecha	Observaciones
Certif. CE de prueba de tipo	PTB 02 ATEX 2078	19.07.2002	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6
Certificado de conformidad	PTB-Nr. Ex-93.C.4031	05.05.1993	EEx ia IIC T6
1. Apéndice		22.11.1993	-45 °C temperatura ambiente
2. Apéndice		30.05.1994	Con módulo convertidor i/p 6109
Homologación SEV	98.5.50771.03	24.04.1998	EEx ia IIC T4-T6
Homologación FMRC	J.I. 1Y8A9.AX	11.05.1994	Clase I, II, III; Div. 1
	J.I. 5Y2A3.AX	26.04.1995	Grupos A, B, C, D, E, F, G; Div. 2
CSA	LR 54227-20	22.04.1996	Clase I, Div. I, Grupos A, B, C, D; Encl. 3

Homologación protección EEx d del convertidor i/p Tipo 6116 consultar la hoja técnica T 6116.

Coordinación del posicionador y el accionamiento

La coordinación entre el accionamiento, la posición de montaje del posicionador, la magnitud guía y el sentido de actuación se representa en las figs. 5 a 8.

Posición de seguridad

Los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277 tienen las siguientes posiciones de seguridad, que se hacen efectivas en caso de fallo de la presión de mando o de la energía auxiliar:

Vástago saliendo del accionamiento (figs. 5 y 6)

Al desaparecer la presión sobre la membrana, los resortes empujan el vástago del accionamiento a su posición final inferior.

Vástago entrando al accionamiento (figs. 7 y 8)

Al desaparecer la presión sobre la membrana, los resortes empujan el vástago del accionamiento a su posición final superior.

Para más detalles consultar las hojas técnicas T 8310 y T 8311. Las figs. 5 a 8 indican las diversas posibilidades de montaje y actuación. Las indicaciones montaje a la "derecha" o "izquierda" se entienden mirando de frente a la palanca (1) y a la placa (2).

Vástago saliendo del accionamiento por la fuerza de los resortes

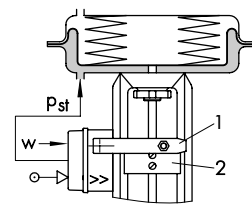


Fig. 5 - Sentido de actuación >> Montaje a la izquierda

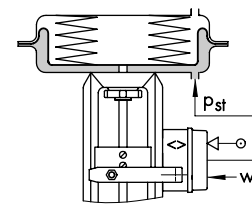


Fig. 6 - Sentido de actuación << Montaje a la derecha

Vástago entrando al accionamiento por la fuerza de los resortes

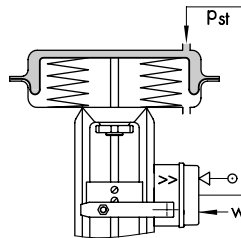


Fig. 7 - Sentido de actuación >> Montaje a la derecha

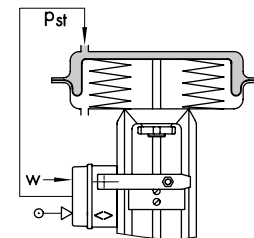


Fig. 8 - Sentido de actuación << Montaje a la izquierda

Continuación de las homologaciones protección Ex concedidas al Tipo 4763

Tipo de homologación	Número de homologación	Fecha	Observaciones
Homologación CZ	FTZÜ 98 Ex 0987 X	28.09.1998	Ex II 1 G EEx ia IIC T6; válido hasta 28.09.2001
Homologación BKI 1. Ampliación	Ex 96.C.094	1996 01.11.1999	EEx ia IIC T6; válido hasta 31.12.1998 válido hasta 01.11.2002
Homologación GOST	A-0392	05.07.1996	1 Ex ia IIC T6; válido hasta 2001
JIS-Japan	C 12589 C 12590	Ago. 1997 Ago. 1997	Ex ia IIC T6 (con Tipo 6109) Ex ia IIC T6; válido hasta 01.11.2002

Tabla 1 · Datos técnicos

Posicionador	Tipo 4763	Tipo 4765
Carrera con prolongación de la palanca	7,5 ... 60 mm 7,5 ... 90 mm	
Magnitud guía Span para servicio rango partido 0 a 50 % y 50 a 100 % (R _i = resistencia de la bobina a 20 °C)	4 ... 20 mA (sólo Ex) · R _i ≅ 250 Ω ± 7 % 4 ... 20 mA (no Ex) · R _i ≅ 200 Ω ± 7 % 0 ... 20 mA · R _i ≅ 200 Ω ± 7 % 1 ... 5 mA · R _i ≅ 880 Ω ± 7 %	0,2 ... 1 bar (3 ... 15 psi)
Energía auxiliar (aire de alimentación)	1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)	
Presión de mando p _{st} (salida)	max. 0 ... 6 bar	
Característica	lineal, desviación de la característica con ajuste punto fijo < 1,5 %	
Histéresis	< 0,5 %	
Sensibilidad de reacción	< 0,1 %	
Sentido de actuación	reversible	
Margen proporcionalidad X _p (con aire de aliment. 1,4 bar)	resorte 1, 2 resorte 3	1 ... 3 % 1 ... 1,5 %
Consumo de aire en régimen estable X _p =1 % (aire aliment.)	1,4 bar 6 bar	0,19 m ³ /h 0,5 m ³ /h
Suministro de aire con Δp	1,4 bar 6 bar	0,13 m ³ /h 0,33 m ³ /h
Tiempo de recorrido Tipo 3271 "saliendo"	240 cm ² : ≤ 1,8 s · 350 cm ² : ≤ 2,5 s · 700 cm ² : ≤ 10 s	
Temperatura ambiente admisible (ejecuciones Ex Tabla 2)	-20 ... 70 °C con rácores metálicos: -35 ... 70 °C ejecución especial: -45 ... 70 °C	-35 ... 80 °C ejecución especial: -50 ... 80 °C
Influencia (X _p = 1 %)	temperatura < 0,03 %/°C, energía auxiliar < 0,3 %/0,1 bar	
Influencia de las vibraciones	< 2 % entre 10 ... 150 Hz y 1,5 g	-
Dependencia de la posición con giro de 180°	< 3,5 %	-
Clase de protección	IP 54 (IP 65 como ejecución especial)	
Peso	aprox. 1,2 kg	1,1 kg

Tabla 2 · Tipo 4763 con protección EEx ia IIC T6

Valores máximos para conexión a circuitos de corriente de seguridad intrínseca con certificado

U ₀	28 V			
I _k	85 mA	100 mA		
Inductancia y capacitancia internas despreciables				
Temperatura ambiente admisible				
Clase de temperatura	T6		T5	T4
	60 °C	55 °C	70 °C	80 °C

Tabla 3 · Correspondencia entre palanca y resorte de medición

Palanca	Carrera nominal mm	Carrera mín./máx. mm	Magnitud guía (señal de entrada)	Resorte de medición
Longitud de palanca L 40 ... 127 mm	15	7,5 ... 15	100 % 50 %	1 2
	30	14 ... 32	100 % 50 %	2 3
	60	30 ... 70	100 %	3
Longitud de palanca L con prolongación 40 ... 200 mm	20	7,5 ... 26	100 % 50 %	1 2
	40	14 ... 50	100 % 50 %	2 3
	>60	30 ... 90	100 %	3

Texto para pedidos

Designación del Tipo 4763 -	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0
Protección Ex								
sin	0							
II 2 G EEx ia IIC T6	1							
Ex ia FMRC/CSA	3							
Resorte de medición								
1		1						
2		2						
3		3						
Conexiones neumáticas								
G 1/4				1				
1/4 NPT				3				
Conexiones eléctricas								
M 20x1,5, azul				1				
M 20x1,5, negro				2				
conector enchufable Harting HAN 7 D				5				
Magnitud guía								
4 ... 20 mA				1	1			
0 ... 20 mA				2	2			
1 ... 5 mA				2	3			

Designación del Tipo 4765 -	0	1	<input type="checkbox"/>	0	0	<input type="checkbox"/>	1
Resorte de medición							
1		1					
2		2					
3		3					
Conexiones neumáticas							
G 1/4						1	
1/4 NPT						3	

Accesorios

Adaptador 1/2 NPT para conexiones eléctricas

Materiales (WN = Número de material)

Cuerpo	fundición a presión de aluminio, con revestimiento de material sintético
Piezas exteriores	acero inoxidable WN 1.4571 y WN 1.4301
Membrana de medición	silicona

Datos adicionales

sin/con manómetros

Caja manómetros de acero CrNiMo, conexión niquelada, o bien completamente de acero CrNiMo

para el montaje a la válvula

Magnitud guía ajustada ... ; aire de alimentación ... bar;

Sentido de actuación: aumentando-aumentando / aumentando-disminuyendo

Tubos de conexión: acero galvanizado / compl. de acero CrNiMo / PE natur. DN 6/10

para montaje a válvula con puente de fundición

Carrera ... mm

para montaje a válvula con columnas

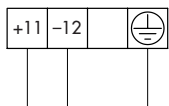
Carrera ... mm

Diámetro de las columnas ... mm

Cuando no se suministren los posicionadores para una determinada válvula, deberán tomarse los datos para las piezas de acoplamiento necesarias de las instrucciones de montaje y servicio EB 1-8359 (para el Tipo 4765) o EB 2-8359 (para el Tipo 4763).

Reservado el derecho de modificaciones técnicas.

Conexiones eléctricas y medidas en mm



Entrada señal de mando
4(0) a 20 mA

