

Aplicación

Final de carrera con dos contactos inductivos y una electroválvula 3/2-vías opcional, para montar en válvulas de control neumáticas

Para carreras nominales de 7,5 a 120 mm



El final de carrera está provisto de dos contactos inductivos (detectores de ranura) que proporcionan una señal al sobrepasar un valor límite ajustado.

Opcionalmente puede incluir una electroválvula 3/2-vías que energizada con la señal del sistema de control comunica la presión de mando al accionamiento. Desenergizada bloquea la presión de mando al accionamiento y lo desairea llevándolo a su posición de seguridad.

- todos los contactos inductivos se pueden superar y ajustar como contactos normalmente cerrados o normalmente abiertos.
- ejecuciones para zonas con peligro de explosión con tipo de protección EEx ia II C T6 (ver resumen de aprobaciones Ex).
- montaje directo a accionamiento neumático Tipo 3277.
- montaje a accionamiento según DIN EN 60534 y recomendaciones NAMUR.
- montaje a accionamiento rotativo con acoplamiento según directiva VDI/VDE 3845.

En la hoja sinóptica T 8350 se encuentra una guía para la selección y aplicación de posicionadores y finales de carrera.



Fig. 1 · Final de carrera Tipo 3768

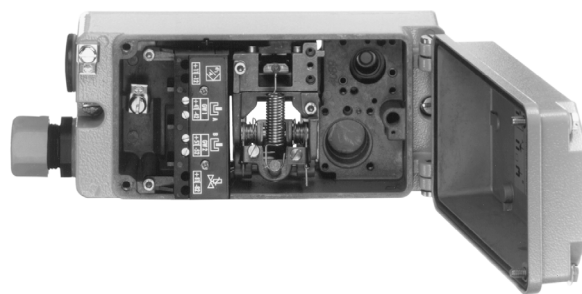


Fig. 2 · Final de carrera Tipo 3768, abierto

Principio de funcionamiento (figuras 3 y 4)

La carrera de la válvula se transmite a la palanca del accionamiento (1) a través del pivote (1.1). Un cambio de carrera causa un movimiento rotativo del eje (2). En el eje (2) están fijados dos banderas metálicas (4) ajustables, que activan los correspondientes detectores de ranura (5).

Para utilizar los finales de carrera inductivos es necesario conectar a la salida de los circuitos sendos relés transistorizados. Cuando la bandera (4) se encuentra dentro del campo inductivo, éste tiene una alta resistencia, por el contrario, cuando la bandera está fuera, el detector tiene una baja resistencia.

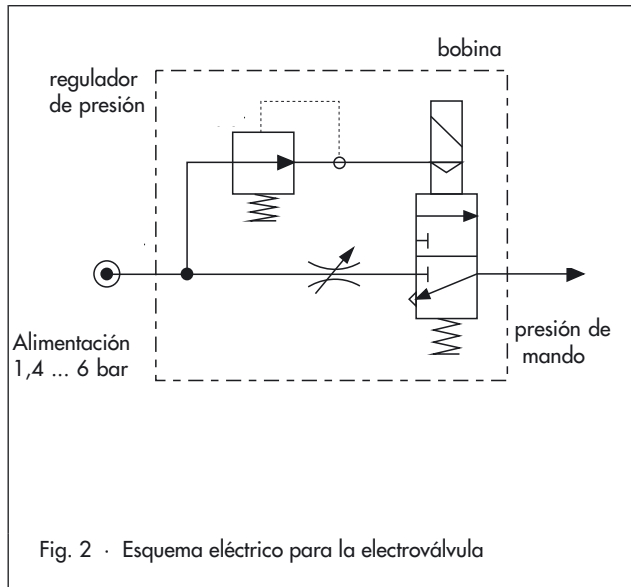
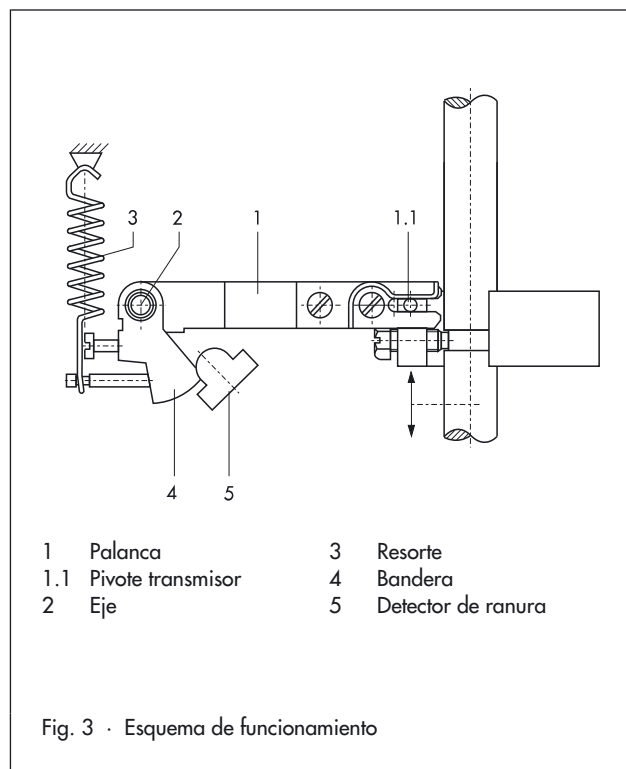


Fig. 2 · Esquema eléctrico para la electroválvula

En la ejecución con electroválvula, mientras la electroválvula está energizada la presión de alimentación se conduce al accionamiento. La velocidad de aireación se puede ajustar a través de una restricción. Cuando la electroválvula no tiene tensión el accionamiento se desairea y la válvula de control va a su posición de seguridad.



- 1 Palanca
- 1.1 Pivote transmisor
- 2 Eje
- 3 Resorte
- 4 Bandera
- 5 Detector de ranura

Fig. 3 · Esquema de funcionamiento

Tabla 1 · Datos técnicos · Presiones en bar (manométrica)

Rango de carrera	montaje directo a accionamiento Tipo 3277: 7,5 ... 30 mm		
	montaje según DIN EN 60534 (NAMUR): 7,5 ... 120 mm		
Detectores de ranura inductivos	2 x Tipo SJ2 SN		
Circuito de control	valores correspondientes al relé transistorizado conectado a continuación		
Diferencial de conmutación con carrera nominal	≤ 1 %		
Temperatura ambiente admisible	-20 °C ... 80 °C con rácores para cable de plástico -40 ... 80 °C con rácores metálicos · ejecución especial hasta -45 °C en equipos Ex considerar las limitaciones del certificado de prueba de tipo.		
Electroválvula			
Energía auxiliar	aire de alimentación 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)		
Entrada	corriente continua binaria		
Señal nominal	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Señal "0" (sin atracción) ¹⁾	≤ 1,2 V	≤ 2,4 V	≤ 4,7 V
Señal "1" (atracción segura) ²⁾	≥ 5,4 V	≥ 9,6 V	≥ 18,0 V
Resistencia bobina R _i a 20 °C	2909 Ω	5832 Ω	11714 Ω
Valor de K _v	0,14 m ³ /h		
Consumo de aire	"off" ≤ 60 l _n /h · "on" ≤ 10 l _n /h		
Tiempo de cierre para accionamiento Tipo 3277	240 cm ²	350 cm ²	700 cm ²
para carrera nominal con margen nominal de señal	0,2 ... 1 bar	≤ 1 s	≤ 1,5 s
	0,4 ... 2 bar	≤ 2 s	≤ 2,5 s
	0,6 ... 3 bar	≤ 1 s	≤ 1,5 s
Tipo de protección sin/con electroválvula	sin	IP 65	
	con	IP 54 · IP 65 sobre demanda	

¹⁾ corriente continua a -20 °C

²⁾ corriente continua a +80 °C

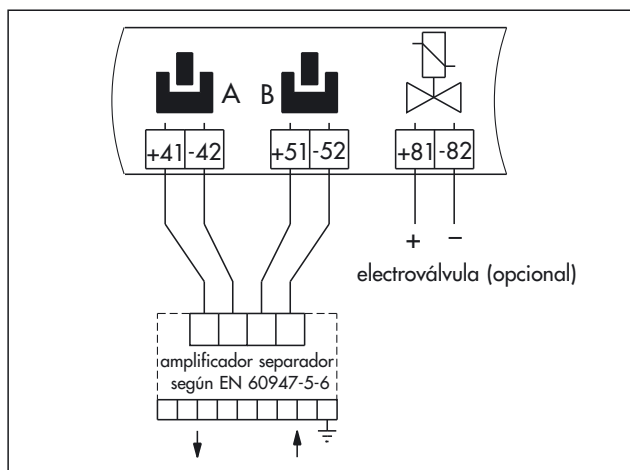
Tabla 2 · Materiales

Caja	fundición a presión de aluminio cromatizado y revestido de material sintético
Partes externas	acero inoxidable 1.4571 y 1.4104

Tabla 3 · Datos técnicos · Protección EEx ia II C T6

Detectores de ranura inductivos						
Valores máximos para la conexión en circuitos de seguridad intrínseca	U ₀	16 V				
	I ₀	52 mA				
	P	169 mW				
inductancia interna	L _i = 100 µH (130 µH con conector)					
capacitancia interna	C _i = 60 nF (80 nF con conector)					
Electroválvula						
Señal nominal		6 V	12 V	24 V		
Valores máximos para la conexión en circuitos de seguridad intrínseca	U ₀ (V)	25	27	28	30	32
	I ₀ (mA)	150	125	115	100	90
La inductancia y capacitancia internas son despreciables.						
Clase de temperatura		T 6	T 5	T 4		
Temperatura ambiente adm.		60 °C	70 °C	80 °C		

Conexiones eléctricas



Texto para pedidos

Final de carrera inductivo Tipo 3768- ...
(ver código de producto en la página siguiente)

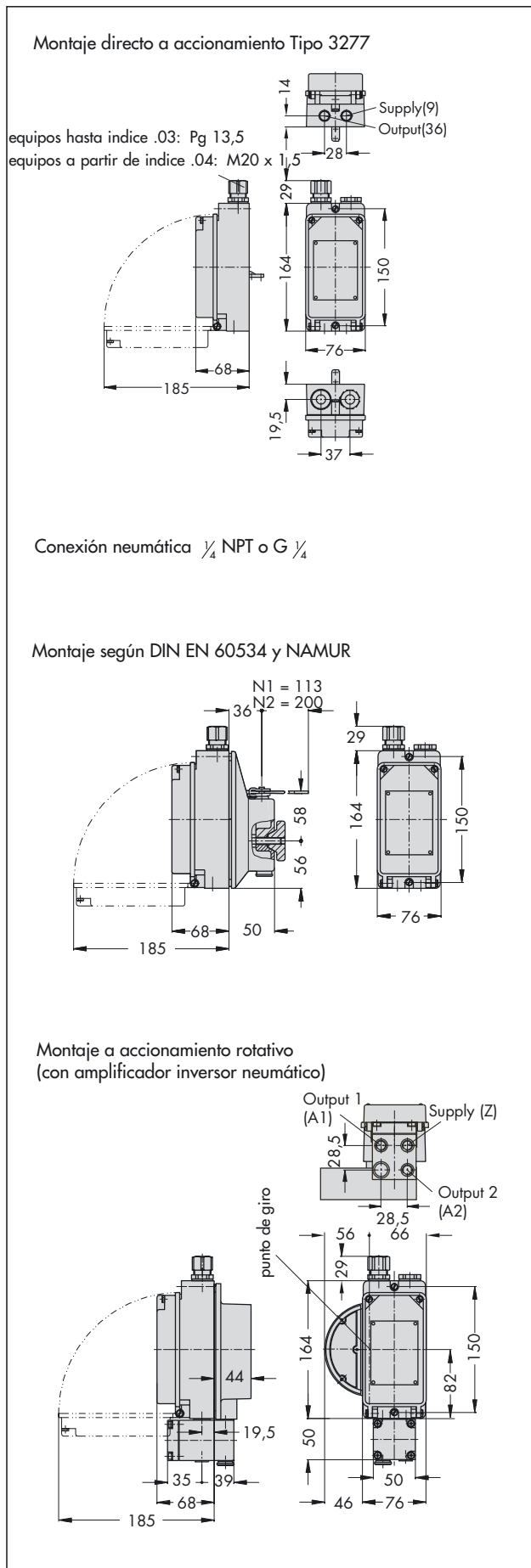
Datos adicionales

- montaje directo a accionamiento Tipo 3277 (120 a 700 cm²)
- montaje según DIN EN 60534 (NAMUR)
carrera: ... mm, en su caso diámetro de la columna: ... mm
- montaje a accionamiento rotativo
ángulo de giro: ...
accionamiento de simple o doble efecto

Accesorio

Adaptador 1/2 NPT para conexiones eléctricas

Dimensiones en mm



Resumen de las aprobaciones Ex concedidas

Tipo de certificación	Número de certificación	Fecha	Protección Ex/observaciones
Certif. UE de prueba de tipo	PTB 02 ATEX 2077	19.07.2002	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6; Tipo 3768-1
Certificado de conformidad	PTB 03 ATEX 2182 X	30.09.2003	⊕ II 3 G EEx nA II T6; Zona 2; Tipo 3768-8
Aprobación CSA	LR 54227-14	21.04.1992	Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D; Tipo 3 Enclosure Tipo 3768-3
Aprobación FMRC	J.I.3020228	28.02.2005	Clase I, II, III; Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G Clase I, Zona 0 AEx ia IIC T6 Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D Clase II, Div. 2, Grupos F, G; Clase III NEMA 4X; con contactos inductivos y electroválvula; Tipo 3768-3
Aprobación GOST	2002.C312	10.01.2003	1 Ex ia IIC T6 X; válido hasta 01.01.2008; Tipo 3768-1
Aprobación NEPSIs	GYJ04218X	22.12.2004	Ex ia IIC T4 ... T6; válido hasta 21.12.2009; Tipo 3768-1
	GYJ04219X		Ex nL IIC T4 ... T6; válido hasta 21.12.2009; Tipo 3768-8

Código de producto

Final de carrera	Tipo 3768	x	2	x	0	0	x	x	x	x	0	x	x	0
Protección Ex														
sin		0						2/7						
⊕ II 2 G EEx ia IIC T6 según ATEX		1												
CSA/FM intrinsically safe/non incendive		3												
⊕ II 3 G EEx nA II T6 nach ATEX		8						2/7						
Electroválvula														
sin			0											
6 V DC			2											
12 V DC			3											
24 V DC			4											
Conexiones neumáticas														
sin			0		0									
¼-18 NPT					1									
ISO 221/1 - G ¼					2									
Conexiones eléctricas														
rácor para cables M20 x 1,5 azul (plástico)							1		0					
rácor para cables M20 x 1,5 negro (plástico)							2		0					
rácor para cables M20 x 1,5 latón niquelado							7		2					
Ejecución de la caja														
aluminio								0						
CrNiMo								2						
Margen de temperaturas														
estándar									0					
-45 ... 80 °C									2					
Ejecuciones especiales														
sin										0	0	0		
aprobación GOST Ex, para temperatura estándar	1						1		0	0	0	3		
aprobación GOST Ex, para bajas temperaturas -45 °C	1						6		2	0	0	3		
aprobación NEPSI Ex ia	1									0	0	9		
aprobación NEPSI Ex nL	8									0	1	0		

Reservado el derecho de modificar ejecuciones y dimensiones.

