

# Válvulas de accionamiento eléctrico tipo 3222/5824 y tipo 3222/5825



# Válvulas de accionamiento neumático tipo 3222/2780-1 y tipo 3222/2780-2

## Válvula de paso recto y asiento simple tipo 3222

### Aplicación

Válvulas de control para instalaciones de calefacción, ventilación y climatización, con válvulas DN 15 a DN 50 · G 1/2 a G 1 · PN 25 y temperaturas hasta 150 °C para agua, aceite y otros líquidos, y 200 °C para agua y vapor.



Las válvulas de control se componen de una válvula de paso recto y un accionamiento eléctrico con unión por empuje o bien un accionamiento neumático. Se distinguen por las siguientes características:

- Válvulas de paso recto y asiento simple, algunas con compensación de presión en el obturador.
- Conexiones por rosca hembra o por rosca externa con extremos para roscar, soldar o con bridas.
- Accionamientos eléctricos intercambiables tipo 5824 o tipo 5825 con posición de seguridad; para más detalles ver hoja técnica T 5824
- Accionamientos neumáticos intercambiables tipo 2780-1 o tipo 2780-2 para montaje integrado de un posicionador; para más detalles ver hoja técnica T 5840

### Ejecuciones

**Tipo 3222/5824** · Válvula de control eléctrica con válvula tipo 3222 y accionamiento tipo 5824

**Tipo 3222/5825** (fig. 1) · Válvula de control eléctrica con válvula tipo 3222 y accionamiento tipo 5825

**Tipo 3222/2780-1** · Válvula de control neumática con válvula tipo 3222 y accionamiento tipo 2780-1

**Tipo 3222/2780-2** (fig. 2) · Válvula de control neumática con válvula tipo 3222 y accionamiento tipo 2780-2 para montaje integrado de un posicionador

### Número de registro

Las válvulas de control con accionamiento tipo 5825 con posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento" están homologadas por la TÜV según DIN 32 730. Número de registro bajo demanda.

### Observación

Pueden suministrarse también otras válvulas de control con homologación del prototipo, con posición de seguridad para instalaciones de calefacción, ver hoja sinóptica T 5800.



Fig. 1 · Válvula de control eléctrica tipo 3222/5825 con válvula de paso recto tipo 3222 y accionamiento tipo 5825



Fig. 2 · Válvula de control neumática tipo 3222/2780-2 con válvula de paso recto tipo 3222, accionamiento tipo 2780-2 y posicionador tipo 3760

### Funcionamiento (figs. 3 y 4)

El flujo atraviesa la válvula en el sentido que marca la flecha. La posición del obturador de la válvula determina el caudal que pasará entre obturador (3) y asiento (2). La unión entre el vástago del obturador (4) y el vástago del accionamiento (10) es por empuje. Al retroceder el accionamiento, el resorte (5) abre la válvula.

Para agua por encima de 150 °C y vapor se precisa una ejecución especial (fig. 4).

Los accionamientos eléctricos con posición de seguridad (tipo 5825) están equipados con un resorte pretensado y un electroimán conectado a un circuito de seguridad. Si se interrumpe este circuito o en caso de fallar la energía auxiliar, el imán desacopla el sistema de engranajes del motor con auto-retención y libera al resorte. Según la ejecución del accionamiento la válvula cierra o abre. En la ejecución "vástago saliendo del accionamiento" la válvula cierra en su posición de seguridad, mientras que si es "vástago entrando al accionamiento" la válvula abre.

Bajo demanda los accionamientos eléctricos pueden ir equipados con posicionador, potenciómetro, o finales de carrera.

Los accionamientos neumáticos pueden suministrarse tanto para posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento por la fuerza de los resortes" como también para "vástago entrando al accionamiento por la fuerza de los resortes".

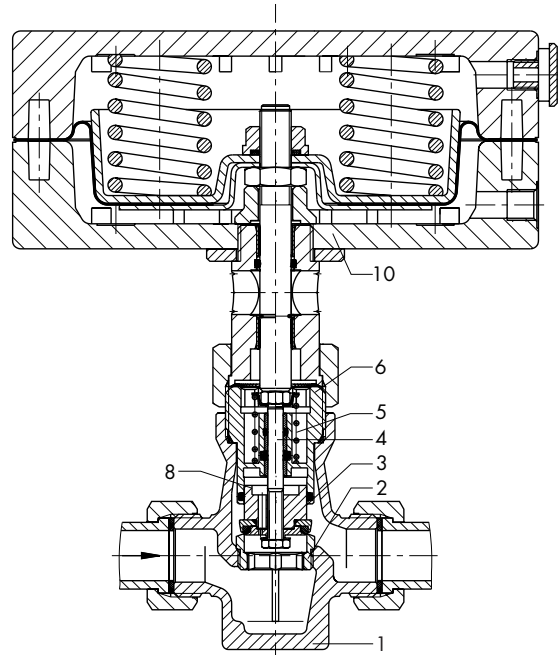


Fig. 3 · Válvula de control neumática tipo 3222/2780-1 (ejecución para temperaturas hasta 150 °C con pistón de compensación)

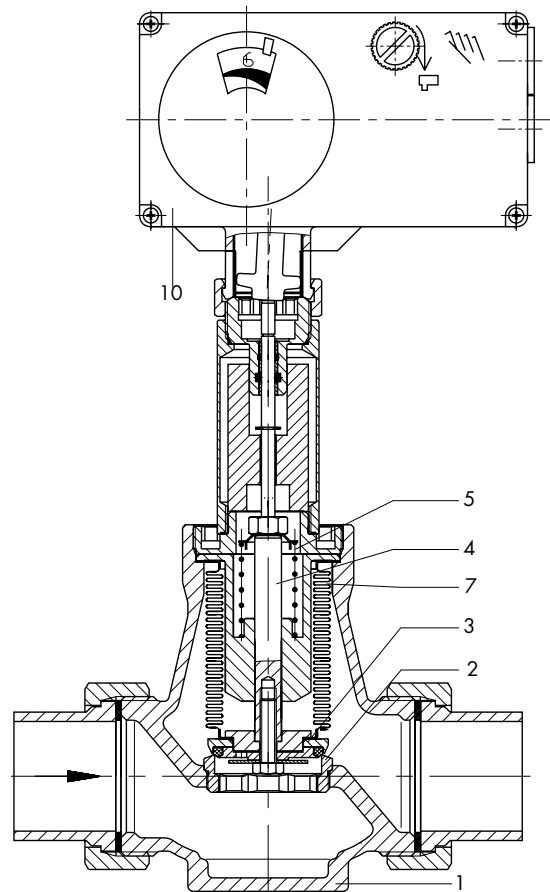


Fig. 4 · Válvula de control eléctrica tipo 3222/5824 (ejecución especial para temperaturas hasta 200 °C con fuelle de compensación)

### Leyenda para figs. 3 y 4

- 1 Cuerpo de la válvula
- 2 Asiento
- 3 Obturador
- 4 Vástago del obturador
- 5 Resorte de la válvula
- 6 Manguito guía
- 7 Fuelle de compensación
- 8 Pistón de compensación
- 10 Accionamiento

**Tabla 1 · Datos técnicos · Todas las presiones en bar (P efectiva)**

Paso nominal DN	15	20	25	32	40	50
G	G 1/2	G 3/4	G 1	-	-	-
Presión nom. PN	25					
K <sub>vs</sub>	4 <sup>2)</sup> , 3,6 <sup>3)</sup>	6,3 <sup>2)</sup> , 5,7 <sup>3)</sup>	8 <sup>2)</sup> , 7,2 <sup>3)</sup>	16	20	25
K <sub>vs</sub> reducidos	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5	1,0; 1,6; 2,5 4 <sup>2)</sup> ; 3,6 <sup>3)</sup>	1,0; 1,6; 2,5; 4 <sup>2)</sup> 3,6 <sup>3)</sup>	-	-	-
Carrera nom. mm	6			12		
Cierre del obturador	junta metálica para K <sub>vs</sub> ≤ 2,5; junta blanda para K <sub>vs</sub> ≥ 3,6					
Caudal de fuga	Clase III según DIN IEC 534 (< 0,05 % del valor de K <sub>vs</sub> )					
Rel. de regulación	30 : 1			40 : 1		
<b>Ejecución para agua, aceite y otros líquidos</b>						
Temp. máx. adm.	150 °C <sup>1)</sup>					
Dif. de presión máx. admisible Δp	25 bar			12 bar		
<b>Ejecución para agua y vapor</b>						
Temp. máx. adm.	200 °C					
Dif. de presión máx. admisible Δp	25 bar 10 bar para K <sub>vs</sub> 3,6 a 8			8 bar		
<b>Materiales (WN = Número de material)</b>						
Cuerpo	Bronce G - CuSn 5 Zn Pb (WN 2.1096)					
Asiento	Acero inoxidable WN 1.4104					
Obturador	WN 1.4104/latón Cu Zn 40 con junta blanda; para valores de K <sub>vs</sub> 0,1 a 2,5: WN 1.4104					
Resorte válvula	Acero inoxidable WN 1.4310 K					
Prensaestopas	EPDM/FPM (FKM); ejec. resistente al aceite FPM					
Extre. para soldar	ST 37					
Extremos roscados	Bronce					
Extre. con bridas	St 37.2					

- 1) Para temp. > 110 °C es necesaria una pieza de aislamiento para proteger el accionamiento.  
2) Ejec. con rosca macho.  
3) Ejec. con rosca hembra.

**Tabla 2 · Datos técnicos del accionamiento neumático**

Paso nominal	DN	15 a 50 (G <sup>1/2</sup> a G1)	
Superficie de membrana	cm <sup>2</sup>	120	
Máx. presión de alimentación	bar	4	
Posición de seguridad		invertible	
Carrera nominal	DN 15 a 25 G <sup>1/2</sup> a G1	mm	6
	DN 32 a 50	mm	12
Margen de señal nominal	tipo 2780-1	bar	0,4 a 1
	tipo 2780-2	bar	0,4 a 2
Presión de alimentación necesaria	bar	2,4	
Número de resortes		3 <sup>1)</sup>	
Caudal de fuga	l <sub>n</sub> /h	< 10	
Conexiones en tipo 2780-1		ISO 288/1, G <sup>1/8</sup> ; NPT <sup>1/8</sup>	
Temperatura ambiente	°C	-10 a 80	
<b>Materiales</b>			
Cuerpo <sup>2)</sup>		Aluminio GD-ALSi12	
Membrana		NBR	
Resortes <sup>2)</sup>		Acero para resortes C	
Tornillos exteriores		Acero cromado	
Casquillo		Latón CuZn40Pb	
<b>Peso</b>	tipo 2780-1	kg	2
	tipo 2780-2	kg	3,2

- 1) 6 resortes con margen de señal nominal 0,4 a 2 bar y 12 mm carrera  
2) sin lacado ni tratamiento de superficie

**Tabla 3 · Datos técnicos del accionamiento eléctrico**

Tipo de accionamiento	5824 sin posición de seg.			5825 con posición de seguridad						
	-10	-11	-20	-10	-11	-20	-15	-16	-25	
Carrera nominal <sup>2)</sup>	mm	7,5 (6)	7,5 (6)	12	7,5 (6)	7,5 (6)	12	7,5 (6)	7,5 (6)	12
Tiempo de recorrido carrera nominal	s	45 (35)	90 (70)	70	45 (35)	90 (70)	70	45 (35)	90 (70)	70
Tiempo de recorrido a posic. de seg.	s	—			4	5	8	4	5	8
Posición de seguridad		—			vástago saliendo del accion.			vástago entrando al accion.		
Fuerza de empuje nominal	N	700						450		
Fuerza de empuje de resortes de seg.	N				500			150		
Conexión eléctrica		230, 50 Hz <sup>1)</sup>								
Potencia		aprox. 3 VA			aprox. 3 VA + 1 VA					
Accionamiento manual		sí			posible <sup>3)</sup>					
Temperatura ambiente permitida		0 a + 50 °C								
Temperatura de almacenaje permitida		-20 a + 70 °C								
Temperatura en el vástago de conexión		0 a +110 °C								
Clase de protección (montaje derecho)		IP 54								
<b>Más detalles</b>		ver hoja técnica T5824								

- 1) Bajo demanda 24 V, 50 Hz  
2) Accionamiento con carr. 7,5mm también para válvulas con 6 mm  
3) Acción manual: desatornillando la tapa y con una llave de 4mm, no permanece en la posición con el dispositivo de seguridad activo.

**Tabla 4 · Dimensiones en mm y pesos**

Paso nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Rosca hembra		G 1/2	G 3/4	G 1	-	-	-
Diám. tubería Ø d		21,3	26,8	33,7	42	48	60
Conexión	R	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
Llave	SW	30	36	46	59	65	82
Longitud L		65	70	75	100	110	130
Altura H2 <sup>1)</sup>		60			105		
Altura H3		30			55		
<b>Ejecución con extremos para soldar</b>							
L1		210	234	244	268	294	330
Peso aprox. <sup>2),3)</sup>	kg	2,2	2,6	3,1	4,8	5,2	7,6
<b>Ejecución con extremos roscados (rosca macho)</b>							
L2		129	144	159	180	196	228
Rosca externa	A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Peso aprox. <sup>2),3)</sup>	kg	2,2	2,6	3,1	4,8	5,2	7,6
<b>Ejecución con bridas</b>							
L3		130	150	160	180	200	230
Peso aprox. <sup>2),3)</sup>	kg	3,3	4,2	4,9	7,7	8,5	11,5
<b>Ejecución con rosca hembra</b>							
L4		65	75	90	-	-	-
Rosca hembra	G	G 1/2	G 3/4	G 1	-	-	-
Peso aprox. <sup>2),3)</sup>	kg	2	2,2	2,3	-	-	-

- 1) En las ejecuciones para temperatura hasta 200 °C y con pieza de aislamiento la altura aumenta unos 80 mm.  
 2) En las ejecuciones para temperatura hasta 200 °C y con pieza de aislamiento los pesos aumentan aprox. 0,5 kg.  
 3) En las ejecuciones con accionamiento neumático los pesos aumentan en aprox. 0,5 kg para el tipo 2780-1 y 1,7 kg para el tipo 2780-2.

**Montaje**

La posición de montaje de la válvula para fluidos de hasta 150 °C es indiferente, pero no con el accionamiento colgando hacia abajo. La ejecución especial para vapor sólo se montará con el accionamiento derecho hacia arriba.

En caso de tener que aislar la válvula de control, debe dejarse sin aislar el accionamiento y la tuerca de unión del acoplamiento. Además debe comprobarse que no se sobrepase la temperatura ambiente admisible. En caso necesario deberá utilizarse una pieza intermedia de aislamiento. Esta debe aislarse como máximo 25 mm.

**Texto para pedidos**

Válvula de control eléctrica tipo 3222/5824 o 3222/5825  
 Válvula de cont. neumática tipo 3222/2780-1 o 3222/2780-2  
 DN ..., G ..., PN 25, temperatura hasta 150 °C para agua, aceite y otros líquidos o ejec. especial hasta 200 °C para agua y vapor  
 Ext. para soldar/ext. roscados/con bridas/rosca hembra  
 Kvs ..., con/ sin pieza de aislamiento  
 Accionamiento eléctrico tipo 5824-.../tipo 5825-... para 230/24 V, 50 Hz  
 Equipo eléctrico adicional ..., otra ejec. especial  
 Accionamiento neumático tipo 2780-1/-2  
 Acción: vástago entrando/saliendo del accionamiento  
 Carrera nominal 6/12 mm, Margen nominal ... bar,  
 Conexiones neumáticas G 1/8, NPT 1/8, posicionador tipo ...

