

Válvula de control eléctrica con función de seguridad, homologada

SAMSON

Tipos 3213/5825, 3214/5825, 3214/3374, 3214-4

Válvula de paso recto Tipo 3213 y 3214

Aplicación

Válvula de paso recto con accionamiento eléctrico con función de seguridad contra sobretensión o sobrepresión en instalaciones de calefacción.

Diámetro nominal DN 15 a DN 250 · Presión nominal PN 16 a PN 40 · Temperatura hasta 220 °C



Las válvulas de DN 15 hasta DN 50 se componen de una válvula de paso recto y un accionamiento eléctrico Tipo 5825 con función de seguridad (ver hoja técnica T 5824). En las válvulas de DN 65 hasta DN 100 se utiliza un accionamiento Tipo 3374-21 (ver hoja técnica T 8331). Las válvulas de DN 125 hasta DN 250 van equipadas con un accionamiento Tipo 3274 (ver hoja técnica T 8340).

Las válvulas de control regulan la temperatura según la señal del regulador eléctrico. Simultáneamente y dentro de circuitos de seguridad, actúan como válvulas de interrupción activadas por la señal de un limitador de presión o temperatura, o bien en caso de fallo de la energía auxiliar.

Estas válvulas de control están homologadas por el organismo TÜV según la norma DIN 32 730, por la cual han sido definidas como válvulas de interrupción y regulación.

Tienen las siguientes características:

- apropiadas para agua y vapor
- válvula de paso recto Tipo 3213, sin compensación de presión, DN 15 bis 50
- Tipo 3214 con compensación de presión mediante un fuelle de acero inoxidable, DN 15 a 250
- los accionamientos pueden ir equipados con posicionador, contactos límite y potenciómetros

Ejecuciones con homologación

Tipo 3213/5825 (Fig. 1) · Válvula de control eléctrica con válvula Tipo 3213 y accionamiento Tipo 5825

Tipo 3214/5825 · Válvula de control eléctrica con válvula Tipo 3214 y accionamiento Tipo 5825

Tipo 3214/3374 (Fig. 3) · Válvula de control eléctrica con válvula Tipo 3214 y accionamiento Tipo 3374-21

Tipo 3214-4 (Fig. 2) · Válvula de control eléctrica con válvula Tipo 3214 y accionamiento Tipo 3274-23

Número de registro

Los accionamientos con función de seguridad junto con las válvulas indicadas están homologados por el organismo TÜV según DIN 32 730. Número de registro sobre demanda.

También se suministran:

Válvulas eléctricas homologadas con función de seguridad
Tipo 241-4 con válvula Tipo 241 (ver hoja técnica T 5871)
Tipo 3222/5825 con válvula Tipo 3222 (ver h. técnica T 5866)



Fig. 1 · Válvula de control eléctrica Tipo 3213/5825



Fig. 2 · Válvula de control eléctrica Tipo 3214-4



Fig. 3 · Válvula de control eléctrica Tipo 3214/3374

Principio de funcionamiento (Figuras 4 hasta 6)

En modo de regulación el accionamiento recibe la señal de mando del regulador de temperatura. En caso de fallo de la energía eléctrica o de interrupción de la señal de mando por haberse superado el valor límite de temperatura o presión, se activa un mecanismo de seguridad en el accionamiento que cierra la válvula por la fuerza de los resortes del accionamiento.

El fluido circula por la válvula en el sentido de la flecha. La posición del obturador determina la sección de flujo entre el asiento (2) y el obturador (3). La posición del obturador depende de la señal eléctrica de mando.

En las válvulas con compensación de presión Tipo 3214 (Fig. 5) la presión antes de la válvula se comunica con la cara exterior del fuelle de compensación a través de un orificio en el vástago del obturador (4) mientras que la presión detrás del obturador actúa en la cara interna del mismo. Así, se anulan las fuerzas que actúan en el obturador y la válvula queda compensada.

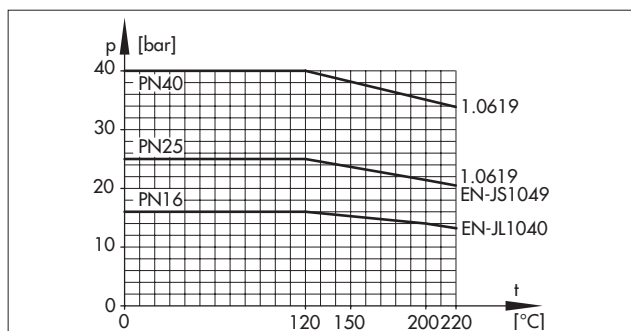
La válvula de control Tipo 3214 se puede suministrar con un divisor de flujo St I. Detalles en hoja técnica T 8081.

Los accionamientos pueden ir equipados con los accesorios indicados en los datos técnicos (Tabla 3).

- Los contactos señalizan cuando se sobrepasan los límites ajustados.
- Los potenciómetros sirven para la indicación de la posición de la válvula y como feedback para el posicionador.
- El posicionador eléctrico está diseñado para señales de control de 4 a 20 mA, 0 a 20 mA, 0 a 10 V y las correspondientes en rango partido.

En circuitos de seguridad se debe instalar un filtro antes de la válvula y en la dirección de flujo (p. ej. Tipo 2NI, según hoja técnica T 1015).

Diagrama presión-temperatura



- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1 Cuerpo de la válvula | 6 Casquillo guía |
| 2 Asiento | 7 Fuelle de compensación |
| 3 Obturador | 9 Acoplamiento |
| 4 Vástago del obturador | 10 Accionamiento |
| 5 Resorte de la válvula | |

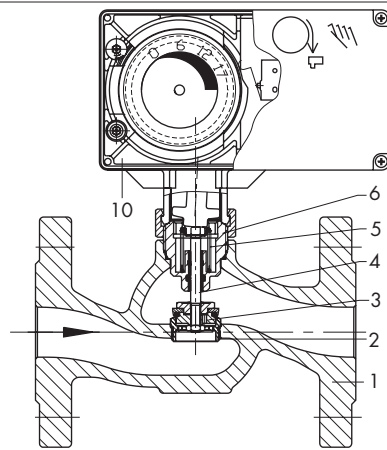


Fig. 4 · Válvula de control eléctrica Tipo 3213/5825

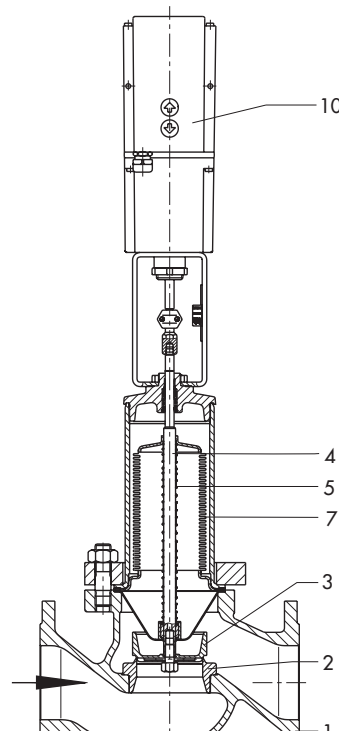


Fig. 5 · Válvula de control eléctrica Tipo 3214-4

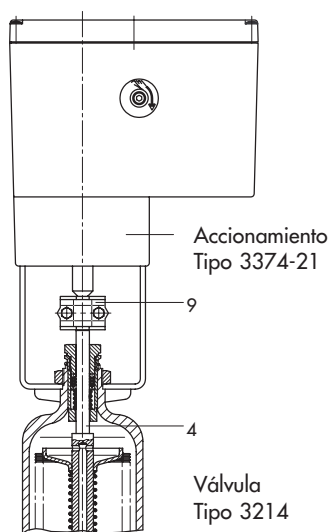


Fig. 6 · Accionamiento eléctrico 3214/3374-21

Tabla 1 · Datos técnicos de la válvula · Todas las presiones en bar (sobrepresión). Las presiones y presiones diferenciales admisibles indicadas se limitan por el diagrama de presión-temperatura y las presiones nominales.

Válvula de paso recto Tipo 3213															
Presión nominal	PN 25							PN 16							
Valores de Kvs y diferencia de presión máxima Δp															
Ejecución estándar	Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
	Valores de Kvs	4	6,3	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	
	Presión diferencial máxima Δp	10							2,9						
Ejecución especial															
	Valores de Kvs	0,1/0,16/0,25/ 0,4/0,63/1/ 1,6							2,5						
	Presión diferencial máxima	20							10						
	Carrera	6							12						
Caudal de fuga < 0,05 % del valor de Kvs															
Temperatura admisible válvula 150 °C, ejecución especial para vapor: 200 °C 150 °C ³⁾															
Válvula de paso recto Tipo 3214															
Presión nominal	PN 16 a PN 40														
Valores de Kvs y diferencia de presión máxima Δp															
Ejecución estándar	Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
	Valores de Kvs	4	6,3	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	
	Valores de Kvs (con divisor de flujo St I)	-							38	60	95	150	240	375	400
	Presión diferencial máxima	25							16						
	Carrera	7,5							12						
Ejecución especial															
	Valores de Kvs	-	4	4/6,3											
		-			8	8/16									
	Presión diferencial máxima	25													
	Carrera	7,5							12						
Caudal de fuga < 0,05 % del valor de Kvs															
Temperatura admisible válvula															
Accionamiento	vertical	150 °C							220 °C						
	vertical con pieza de aislamiento	220 °C							-						

1) 220 °C en la ejecución especial con obturador con cierre metálico

3) Ejecución para vapor sobre demanda

2) Para DN 150 hasta 250 se deben utilizar las ejecuciones especiales del accionamiento Tipo 3274.

Tabla 2 · Materiales · Número de material según DIN EN

Válvula Tipo	3213		3214		
Presión nominal	PN 25	PN 16	PN 16	PN 25	PN 25/40
Cuerpo	fundición esferoidal EN-JS1049	fundición gris EN-JL1040	fundición gris EN-JL1040 ¹⁾	fundición esferoidal EN-JS1049	acero al carbono 1.0619
Asiento y obturador	asiento: 1.4305 otburador: latón con junta blanda de EPDM ^{2), 3)}	asiento: 1.4305 otburador: 1.4305 cierre metálico	DN 15 hasta 100: 1.4006, ejecución especial con junta blanda de EPDM DN 125 hasta 250: 1.4006 con junta blanda de EPDM, ejecución especial: cierre metálico		
Vástago	1.4305		1.4301		
Resorte	1.4310				
Carcasa fuelle	-		1.0305		
Fuelle compens.	-		1.4571		
Casquillo guía	latón con junta de EPDM ²⁾		latón con junta de EPDM ²⁾		
P. aislamiento	1.4571		1.4305 con junta de EPDM ²⁾		

1) Ejecución especial de EN-JS1049 o 1.0619 para PN 16

3) Cierre metálico 1.4305 para Kvs de 0,1 a 2,5

2) Junta de FPM (FKM) opcional

¡Atención! Utilizando los accionamientos de SAMSON Tipo 5821 o 5822 las especificaciones anteriores no se aplican.

Tabla 3 · Datos técnicos de los accionamientos eléctricos

Tipo	5825-10	5825-11	5825-20	3274-23		3374-21
Energía auxiliar V	230 ¹⁾			230, 110 o 24		230, 24
Frecuencia Hz	50			50		50
Temperatura ambiente admisible °C	0 a 50			-10 a +60		5 a 60
Potencia consumida VA	motor: aprox. 3; electroimán: aprox. 1			aprox. 80		máx. 80
Clase de protección	IP 54			IP 65		IP 54, IP 65 con rácores
Carrera mm	6 (7,5)		12	15	30	15
Fuerza de empuje N	500			3400	3000	2000
Tiempo de recorrido nominal s	35 (40)	70 (90)	70	60	120	120
Tiempo a posición de seguridad s	aprox. 8			21,5 ²⁾	43 ²⁾	12
Equipamiento eléctrico adicional						
Contacto límite	sobre demanda			máx. 3		2
carga admisible				250 V~; 5 A		
Potenciómetro	sobre demanda			máx. 2		2
				0 a 100 Ω; 0 a 200 Ω; 0 a 1 kΩ; 0,5 W		
Posicionador eléctrico	sobre demanda			la misma energía auxiliar, sólo con potenciómetro		1
Detalles en hoja técnica	T 5824			T 8340		T 8331

Valores característicos para el dimensionado de válvulas según DIN IEC 534, parte 2-1 y 2-2: $F_L = 0,95$ $x_T = 0,75$

Montaje

Las válvulas se deben montar con el accionamiento vertical. Otras posiciones de montaje sobre demanda.

Selección y dimensionado de la válvula

1. Cálculo del valor de Kv adecuado según DIN IEC 534.
2. Selección del diámetro nominal y del valor de Kvs según la Tabla 1.
3. Comprobación de la presión de cierre admisible en Tabla 1.
4. Comprobación de la temperatura admisible y selección de la ejecución según Tabla 1.
5. Selección del material según Tabla 2.
6. Selección del accionamiento según Tabla 3.
7. Equipamiento adicional según Tabla 3.

Texto para pedidos

Válvula de control eléctrica homologada Tipo 3213/5825 o 3214/5825 o 3214-4 o 3214/3374

DN ..., PN ...,

Temperatura máxima °C

Presión máxima ... bar

Material del cuerpo ...

Opcionalmente con pieza de aislamiento

Conexiones eléctricas 230/110/24 V, 50 Hz

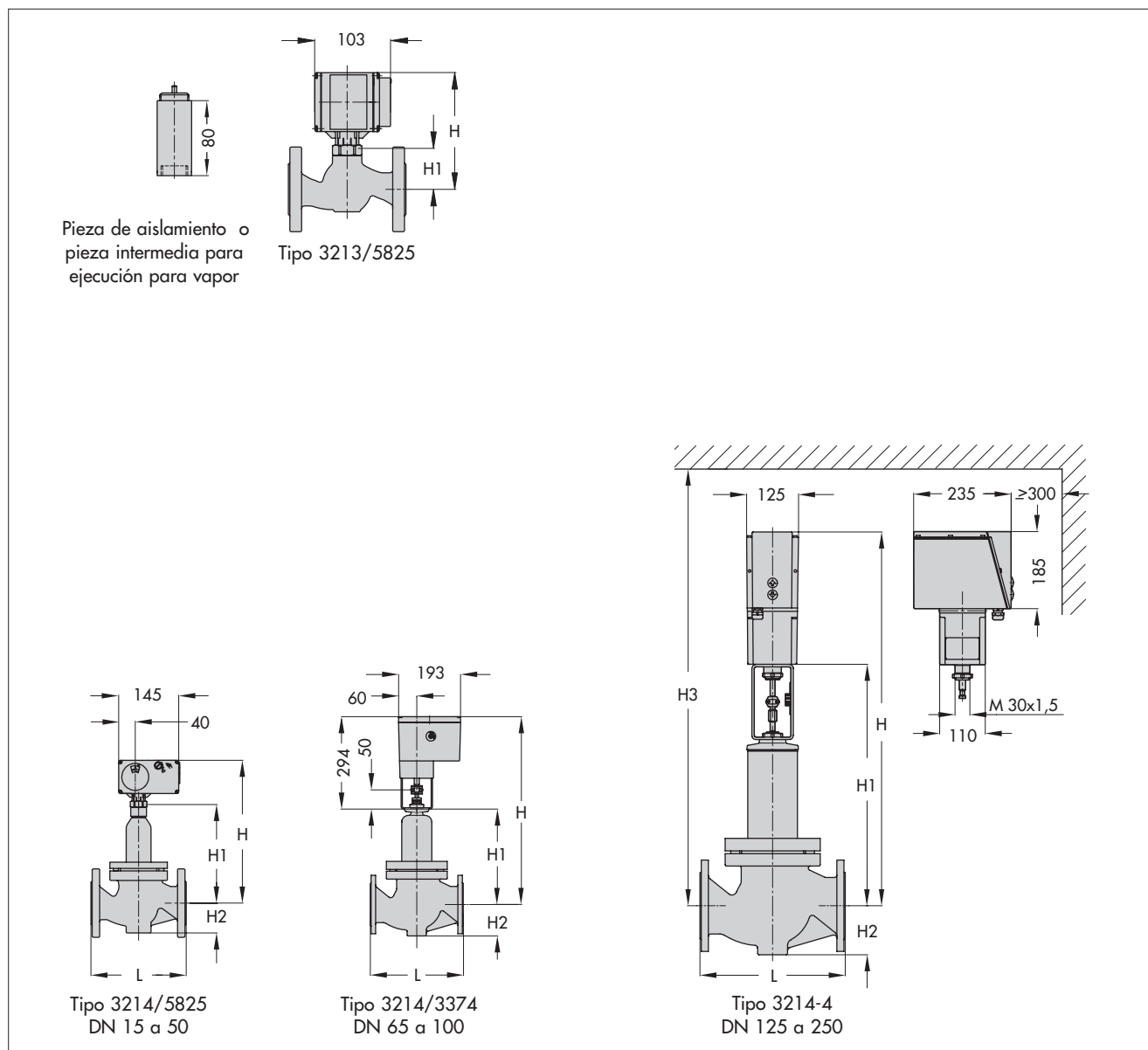
Tabla 4 · Dimensiones en mm y pesos

Válvula	Tipo	3213/5825						3214/5825					
		15	20	25	32	40	50	15	20	25	32	40	50
Diámetro nominal	DN	15	20	25	32	40	50	15	20	25	32	40	50
Longitud	L	130	150	160	180	200	230	130	150	160	180	200	230
H1		60			125			225					
H		190			255			350					
H2								55			72		
Peso (PN 16) ^{1), 2)} incl. accionamiento	ap. kg	3,1	3,7	4,1	12,5	14,5	16,5	7	7,5	8,5	15	15,5	18

Válvula	Tipo	3214/3374			3214-4			
		65	80	100	125	150	200	250
Diámetro nominal	DN	65	80	100	125	150	200	250
Longitud	L	290	310	350	400	480	600	730
H1		305	305	355	580	710	860	860
H		599	599	649	900	1030	1180	1180
H2		100	100	120	145	175	270	270
H3		-			1050	1180	1330	1330
Peso (PN 16) ^{1), 2)} incl. accionamiento	ap. kg	50	55	62	84	125	268	312

1) El Tipo 3214 +15 % para PN 25/40

2) Ejecuciones con pieza de aislamiento y ejecución para vapor + 0,3 kg





SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · E-08191 Rubí (Barcelona)
Tel: 93 586 10 70 · Fax: 93 699 43 00
Internet: <http://www.samson.es> · e-mail: samson@samson.es

T 5869 ES