



Regulación exacta del flujo

SPC-2 Válvula reguladora

Concepto

SPC-2 es una válvula reguladora sanitaria electroneumática para uso en aplicaciones que requieren un control preciso de presión, flujo, temperatura, nivel en depósitos, etc.

Principio de funcionamiento

Se maneja mediante control remoto con una señal eléctrica y aire comprimido. El convertidor IP, incorporado como pieza del actuador, convierte la señal eléctrica en una señal neumática. Esta conversión de señal es extremadamente insensible a las sacudidas de presión. La señal neumática se transmite al regulador que funciona por el principio de equilibrio de fuerza, asegurando que la posición del pistón del actuador es directamente proporcional a la señal de entrada. La escala de la señal y el punto cero pueden ajustarse por separado. El actuador puede utilizarse para operaciones de división de escala utilizando un resorte de medición distinto.

Diseño estándar

La válvula consta de cuerpo de la válvula, tapón de la válvula, cierre de reborde, cubierta y un actuador externo. El actuador con la cubierta se encuentra fijado al cuerpo de la válvula con una abrazadera. Todas las piezas móviles se encuentran dentro del actuador, lo que las protege de posibles daños y suciedad. El actuador tiene pocas piezas móviles y dos tamaños principales de actuadores cubren todos los tamaños de válvulas.

DATOS TÉCNICOS

Válvulas

Presión máx. de producto: . . . 1000 kPa (10 bar).
Presión mín. de producto: . . . Vacío completo.
Escala de temperatura: De -10 °C a +140 °C (EPDM).
Escala de flujo Kv ($\Delta p = 1$ bar): 0,5 a 110 m³/h.
Caída de presión máx.: 500 kPa (5 bar).

Actuador

Calidad del aire

Conexión de aire: Tubo de aire 6/4 con ajuste de aire
R1/8" (BSP)
Presión máx.: 600 kPa (6 bar).
Presión de funcionamiento: . . . 400 kPa (4 bar).
Tamaño máximo de partículas: $\pm 0,01$ mm.
Contenido de aceite máx.: . . . 0,08 ppm
Punto de rocío: 10 °C por debajo de la temperatura ambiente o inferior.
Contenido de agua máx.: 7,5 g/kg.

Convertidor I/P

Escala de señales: 4-20 mA (estándar).
Resistencia de entrada: 200
Inductividad/capacitancia: . . . Insignificante.



DATOS FÍSICOS

Materiales

Válvulas

Piezas de acero bañadas por producto: 1.4404 (316L).
Otras piezas de acero: 1.4301(304).
Cierres bañados por producto: EPDM.

Actuador

Cajas del actuador: Aluminio con revestimiento de plástico.
Diafragmas: NBR con disco de tejido reforzado.
Resortes: Acero inoxidable desnudo/acero para muelles revestido de resina epoxi.
Vástago del actuador: Poliamida
Tornillos, tuercas: Acero inoxidable, poliamida
Otras piezas: Acero inoxidable.

Precisión

Desviación: $\leq 1,5\%$
Histéresis: $\leq 0,5\%$.
Sensibilidad: $< 0,1\%$.
Influencia de la presión del aire: $\leq 0,1\%$ entre 1,4 y 6 bar.
Consumo de aire en situación de estado constante: Con una presión de señal de 0,6 bar y unas presiones de suministro hasta 6 bar ≤ 100 l/h.
Temperatura ambiente: De -25 °C a +70 °C.
Clase de protección: IP 54.

Opciones

- A. Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa en vigor.
- B. Versión aséptica basada en el sistema de diafragma aséptico de ARC.
- C. Versión 3A aprobada (pulida).
- D. Etiquetado 3A (estándar de uso sanitario) previa solicitud.
- E. Cierre de reborde en nitrilo (NBR) o caucho fluorado (FPM).

Nota:

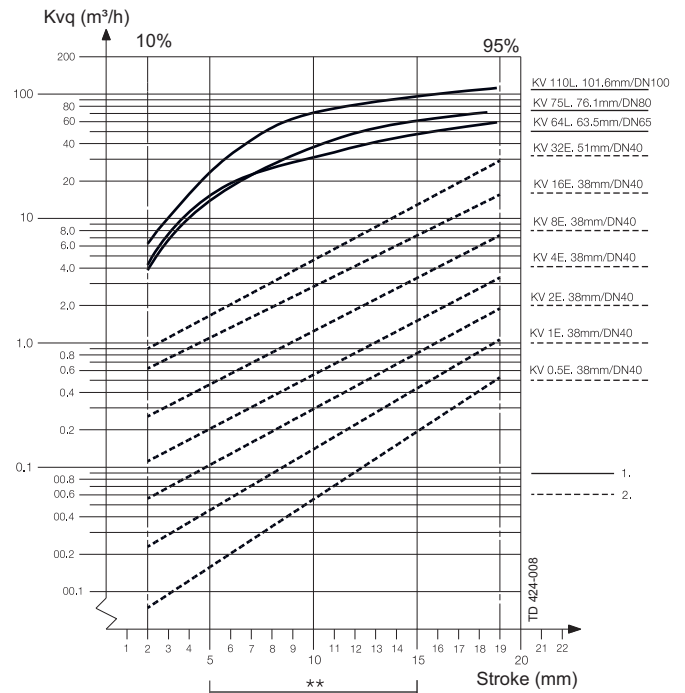
Para obtener más detalles, consulte también ESE01563 y la instrucción IM 70736.

Tamaños de flujo/conexiones de tubo

Kv	Diám. asiento (mm)	Conexiones de tubo (mm)		Actuador (tipo n.º)	
		ISO	DIN/DN	NO	NC
0,5 E	6	38	40	3277-5	3277-5
1,0 E	10	38	40	3277-5	3277-5
2 E	12	38	40	3277-5	3277-5
4 E	14	38	40	3277-5	3277-5
8 E	23	38	40	3277-5	3277-5
16 E	29	38	40	3277-5	3277-5
32 E	48,5	51	50	3277-5	3277-5
L 64	51	63,5	65	3277-5	3277-5
L 75	51	76,1	80	3277-5	3277-5
L 110	72	101,6	100	3277-5	3277

Diagrama de capacidad

Para $\Delta P = 100 \text{ kPa}$ (1 bar).



** Área de trabajo recomendada

Nota:

Para los diagramas se aplica lo siguiente:

Medio: Agua (20°C).

Medidas: De conformidad con VDI 2173.

Alfa Laval recomienda una velocidad de caudal máxima para tubos y válvulas de 5 m/s.

Cálculo de la caída de presión

La denominación Kv es el caudal en m^3/h con una caída de presión de 1 bar cuando la válvula está totalmente abierta (agua a 20°C o líquidos similares).

Para seleccionar el valor Kv , es necesario calcular el valor Kv_q usando la siguiente fórmula:

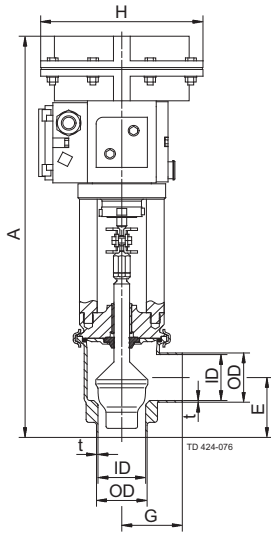
$$Kv_q = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

Donde:

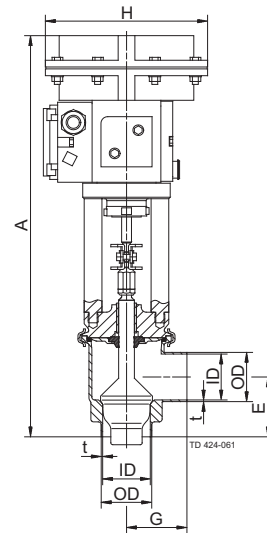
Kv_q = Valor Kv a un flujo específico y una caída de presión

Q = Caudal (m^3/h).

ΔP = Caída de presión en la válvula (bar).



a. SPC-2, normalmente abierta (NO)



b. SPC-2, normalmente cerrada (NC).

Dimensiones (mm)

Tamaño	38	51	63.5	76.1	101.6 mm		40	50	65	80	100 DN	
	mm	mm	mm	mm	NO	NC	DN	DN	DN	DN	NO	NC
A	414	419	444	455	491	509	414	419	444	455	491	509
E	55	62	67	84	96	96	55	62	67	84	96	96
G	49.5	62	82	87	134	134	49.5	62	82	87	134	134
H	168	168	168	168	168	280	168	168	168	168	168	280
OD	37.9	50.8	63.5	76.1	101.6	101.6	41	53	70	85	104	104
ID	34.9	47.6	60.3	72.1	97.6	97.6	38	50	66	81	100	100
t	1.5	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
Abrazadera												
M/ISO	21	21	21	21	21	21						
Macho M/ISO	21	21	21	21	21	21						
Macho M/DIN							22	23	25	25	30	30
Macho M/SMS	20	20	24	24	35	35						
Macho M/BS	22	22	22	22	27	27						
Peso (kg)	7.5	8.2	14.0	15.0	18.3	27.3	7.5	8.2	14.0	15.0	18.3	27.3

La información incluida en el presente documento es correcta en el momento de su publicación, no obstante puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso. ALFA LAVAL es una marca registrada de Alfa Laval Corporate AB (Suecia).

ESE00283ES 1406

© Alfa Laval

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval nosotros en cada país, se actualiza constantemente en nuestra página web. Visite www.alfalaval.com para acceder a esta información.