



Regulación exacta del flujo

Alfa Laval Unique RV-P 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.

Principios 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. La conversión de la señal se basa en un sensor AMR sin contacto de gran precisión y fiabilidad que resulta insensible a las vibraciones y a los cambios bruscos 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 está integrada en la plataforma Unique SSV y consta del cuerpo, el obturador, el cierre de reborde, la cubierta y un actuador externo. El actuador con la cubierta se encuentra fijado al cuerpo de la válvula con una abrazadera. La válvula Kv es flexible, por lo que el elemento inferior se puede cambiar.

DATOS TÉCNICOS

Válvulas

Presión máx. de producto: . . . 1000 kPa (10 bares).
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 bares).

Actuador

Calidad del aire

Conexión de aire: Tubo de aire 6/4 con ajuste de aire
R1/8" (BSP)
Presión máx.: 600 kPa (6 bares).
Presión de funcionamiento: . . 400 kPa (4 bares).
Tamaño máximo de partículas: 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

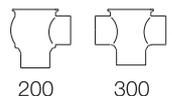
Materiales, Válvulas

Piezas de acero bañadas por producto: 1.4404 (316L).
Otras piezas de acero: 1.4301(304).
Cierres bañados por producto: EPDM
Acabado externo: Semibrillante (deslustrado).
Acabado interno: Brillante (pulido) RA < 0,8 µm.

Materiales, 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.

Combinaciones del cuerpo de la válvula



PrecisiónDesviación: $\leq 1,5\%$ 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 66

Tamaños de flujo/conexiones de tubo

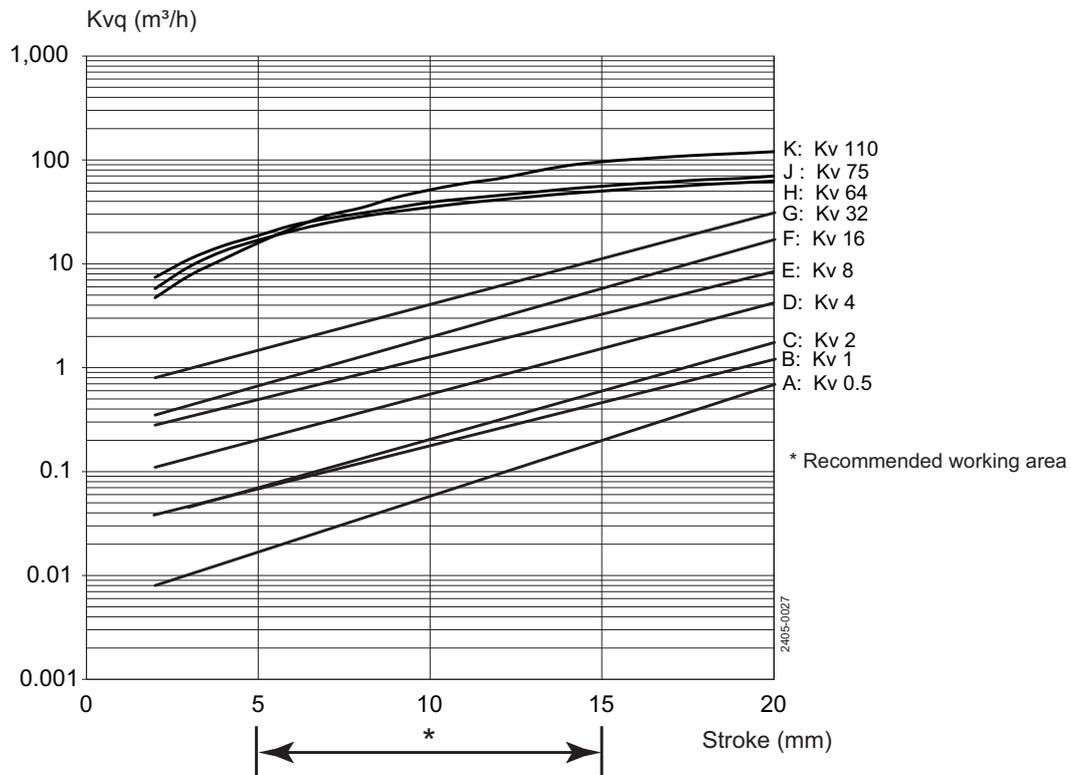
Kv	Diám. asiento (mm)	Conexiones de tubo (mm)			Actuador (tipo n.º)	
		ISO	DIN/DN	NO	NC	
0,5 E	6	38	40	3277-5	3277-5	
1,0 E	10	38	40	3277-5	3277-5	
2 E	12	38	40	3277-5	3277-5	
4 E	14	38	40	3277-5	3277-5	
8 E	23	38	40	3277-5	3277-5	
16 E	29	38	40	3277-5	3277-5	
32 E	48.5	51	50	3277-5	3277-5	
L 64	51	63.5	65	3277-5	3277-5	
L 75	51	76.1	80	3277-5	3277-5	
L 110	72	101.6	100	3277-5	3277	

Opciones

- A. Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa en vigor.
- B. Cierre de reborde en nitrilo (HNBR) o caucho fluorado (FPM).
- C. Comunicación Profibus
- D. Configuración aséptica máx. 8 bar

Diagrama de capacidad

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



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

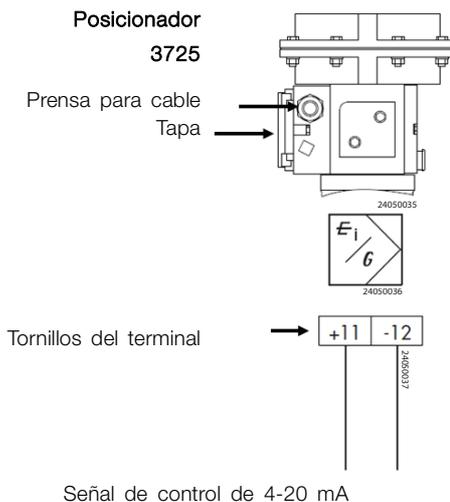
La denominación Kv es el caudal en m³/h con una caída de presión de 1 bar cuando la válvula está totalmente abierta (agua a 20 °C o líquidos similares). Para seleccionar el valor Kv, es necesario calcular el valor Kv_q usando la siguiente fórmula:

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

Donde:

Kv_q = Valor Kv a un flujo específico y una caída de presión
Q = Caudal (m³/h).
 ΔP = Caída de presión en la válvula (bar).

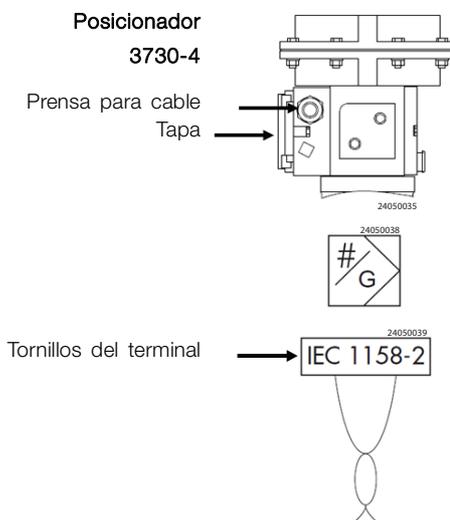
Conexión eléctrica: analógica 4-20 mA



Pase la línea de dos cables hacia los terminales de tornillo marcados como "11 y 12", por donde debe asegurar una polaridad correcta

1. Abra la tapa del posicionador para habilitar la conexión eléctrica
2. Pase el cable por el prensaestopas y conecte los cables con los tornillos del terminal. (+11 y -12)
3. Apriete el prensaestopas y cierre la tapa del posicionador

Caja de conexiones eléctricas: Profibus PA

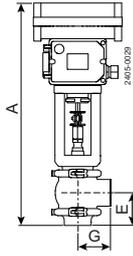


Pase el bus de dos cables hacia los terminales de tornillo marcados como "IEC 1158-2", por donde no debe observarse ninguna polaridad

1. Abra la tapa del posicionador para habilitar la conexión eléctrica
2. Pase el cable de bus por el prensaestopas y conecte los cables con los tornillos del terminal. (IEC 1158-2)
3. Apriete el prensaestopas y cierre la tapa del posicionador

Al buscar en el posicionador tipo 3730-4, puede tanto recuperar los archivos GSD para una comunicación PROFIBUS PA directamente desde el servidor World Wide Web de Samson o desde la organización de usuarios de PROFIBUS

Dimensiones (mm)



Tamaño	38	51	63.5	76.1	101.6		DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC
A- estándar	410	423	405	439	463	481	412	425	411	447	465	483
A- aséptico	411	426	412	446	470	488	414	427	418	454	472	490
E	56	63	67	85	96	96	57	64	70	89	98	98
G	49.5	61	81	86	119	119	49.5	62	78	87	120	120
H	168	168	168	168	168	280	168	168	168	168	168	280
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	101.6	41	53	70	85	104	104
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	97.6	38	50	66	81	100	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	2	1.5	1.5	2	2	2	2
ISOAbrazadera M/	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
DINAbrazadera M/	-	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28	28
DINMacho M/DS	-	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30	30
Macho M/SMS	20	20	24	24	35	35	-	-	-	-	-	-
Peso en kg	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9

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).

ESE02893ES 1509

© 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.