



# Präzise Regelung vom Produktfluss

## SPC-2 Hygienisches, elektro-pneumatisches Stellventil

### Anwendungsbereich

Das Ventil SPC-2 ist ein hygienisches, elektro-pneumatisch betätigtes Regelventil, konstruiert für den Einbau in Edelstahl-Rohrleitungssystemen.

Es eignet sich besonders für die Regelung von Drücken, Durchsatzmengen, Temperaturen, Tankniveaus etc.

### Funktionsprinzip

Das Ventil SPC-2 wird mittels Druckluft betätigt. Das Ventil ist in der Standardausführung mit einem federöffnenden (NO) Stellantrieb erhältlich, kann aber auch mit einem federschließenden (NC) Stellantrieb geliefert werden. Der Stellantrieb kann problemlos von der NO-Ausführung in die NC-Ausführung umgewandelt werden und umgekehrt.

Der in den Stellantrieb eingebaute I/P-Wandler wandelt elektrische Signale in pneumatische Signale um. Diese Signalumwandlung ist gegenüber Druckstößen sehr unempfindlich.

Das pneumatische Signal wird an den eingebauten Positionsgeber gesendet, der nach dem Prinzip des Kräftegleichgewichts arbeitet und sicherstellt, daß die Stellung des Stellantriebskolbens direkt proportional zum Eingangssignal ist. Signalbereich und Nullpunkt können individuell eingestellt werden.

Durch Einsetzen einer anderen Stellfeder kann der Stellantrieb auch für den Betrieb mit Teilhubweg verwendet werden.

### Standardausführung

Das Ventil umfaßt ein Ventilgehäuse, Ventilteller, Lippendichtung, Zwischenstück und einen außen befestigten Stellantrieb. Der Stellantrieb wird zusammen mit dem Zwischenstück mittels einer Clampverbindung am Ventilgehäuse befestigt.

Der Stellantrieb verfügt über einen integrierten I/P-Wandler und Stellungsgeber, der gegenüber außen befestigten Stellungsgebern wesentliche Vorteile bietet. Sämtliche beweglichen Teile sind in den Stellantrieb eingebaut und deshalb gut gegen Beschädigung und Verschmutzung geschützt.

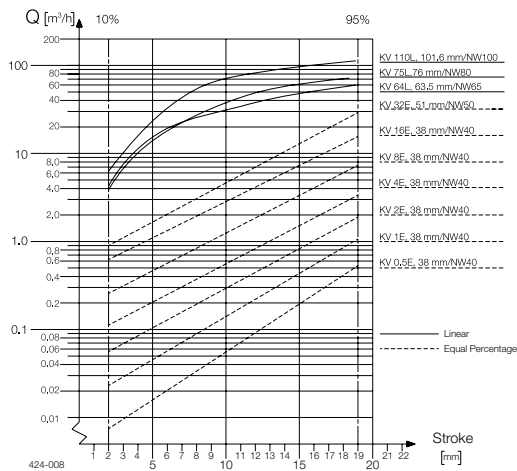
Der Stellantrieb ist explosionsgeschützt und verfügt nur über wenige bewegliche Teile; zwei Stellantriebsgrößen decken sämtliche Ventilgrößen ab.



SPC-2, federöffnende Version (NO)

## Auswahl-/Leistungsdiagramm

For  $\Delta p = 100 \text{ kPa (1bar)}$ .



\*\* Arbeitsbereich

### Hinweis!

Für das Diagramm gelten folgende Werte:

Medium: Wasser (20°C)

Messung: Gemäß VDI 2173

### Berechnung des Druckverlusts

$K_v$  bezeichnet die Durchflußmenge in  $\text{m}^3/\text{h}$  bei einem Druckverlust von 1 bar, wenn das Ventil voll geöffnet ist (Wasser von 20°C oder ähnliche Medien).

Der  $K_v$ -Wert wird für einen anderen Druckverlust nach folgender Formel berechnet:

$$K_{vq} = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Wobei:

$K_{vq}$  = Durchflußkoeffizient ( $\text{m}^3/\text{h}$  at  $\Delta p = 1 \text{ bar}$ ).

$Q$  = Durchflußmenge ( $\text{m}^3/\text{h}$ ).

$\Delta p$  = Druckverlust im Ventil (bar).

## Technische Daten

### Ventil:

Produktdruck max.:	1000 kPa (10 bar).
Produktdruck min.:	Vakuum.
Temperaturbereich:	-10°C bis 140°C (EPDM).
Volumenstrombereich Kv (Dp = 1bar):	0.5 bis 110 m <sup>3</sup> /h.
Druckdifferenz max.:	500 kPa (5 bar).

## Luftqualität

### Luft- quality

Anschluß:	6/4 Luftschlauch (die Luftarmatur (R1/4" (BSP)) darf nicht abgeschraubt werden, Alu-Guß).
Luftdruck max.:	600 kPa (6 bar).
Betriebsdruck:	400 kPa (4 bar).
Max. Partikelgröße:	0.01 mm.
Max. Ölgehalt:	0.08 ppm.
Taupunkt:	10°C unter Umgebungstemp. oder niedriger.
Max. Wassergehalt:	7.5 g/kg.

### I/P-Wandler

Signalbereich:	4 - 20 mA (standard).
Eingangswiderstand:	200 Ω
Leitfähigkeit/kap. Widerstand:	Geringfügig.

### Stellantrieb-Genauigkeit

Abweichung:	≤1.5%
Hysterese:	≤0.5%.
Ansprechvermögen:	<0.1%.
Einfluß des Luftversorgungsdrucks:	0.4% zw. 0.4 und 6 bar.

Luftverbrauch, Normluft: 0.45 x Luftdruck in bar (m<sup>3</sup>/h).

Schutzklasse: IP 54.

Umgebungstemperatur: -25°C bis +70°C.

## Werkstoffe

### Ventil:

Produktberührte Edelstahlteile:	Edelstahl AISI 316L/1.4404.
Andere Edelstahlteile:	Edelstahl AISI 304/1.4301.
Produktberührte Dichtungen:	EPDM-Gummi.
Oberfläche:	Halbblank.

### Stellantrieb

Gehäuse:	Aluminium mit Epoxidharzbeschichtung.
Membrane:	NBR mit Polyamidgewebe.
Federn:	Edelstahl ohne Beschichtung/Federstahl mit Epoxy Beschichtung.
Epoxidharzbeschichtung Kolben:	Edelstahl.
Kunststoffteile:	Polykarbonat/Polyamid 6.6.
Schrauben, Muttern:	Edelstahl/Polyamid 6.6.
Sonstige Teile:	Edelstahl.

## Abmessungen (mm)

Größe	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
M/ISO clamp	21	21	21	21	21	21						
M/ISO Schraub	21	21	21	21	21	21						
M/DIN Schraub							22	23	25	25	30	30
M/SMS Schraub	20	20	24	24	35	35						
M/BS Schraub	22	22	22	22	27	27						
Gewicht (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

## Durchflüßmengen/Anschlußarmaturen

Kv	Sitz-f (mm)	Rohrverschraubungs (mm)		Stellantrieb (typ-no.)	
		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
64 L	51	63.5	65	3277-5	3277-5
75 L	51	76.1	80	3277-5	3277-5
110 L	72	101.6	100	3277-5	3277

## Optionen

- A. Anschlussarmaturen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- B. Aseptische Version auf Grundlage des SSV aseptischen Membransystems.
- C. 3A zugelassene Version (poliert).
- D. Explosionsschutz (EEX ia IIc T6) auf Anfrage.
- E. 3A (Hygienestandard) Kennzeichnung auf Anfrage.
- F. Lippendichtung aus Nitril (NBR) oder Fluorkautschuk (FPM).

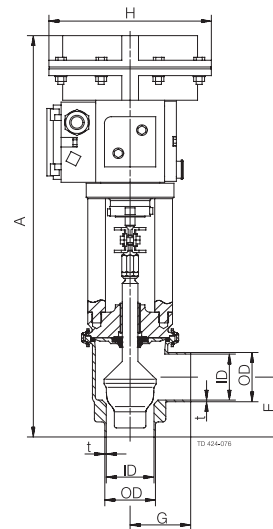
## Hinweis für Ihre Bestellung

Fügen Sie Ihrer Bestellung bitte immer folgende Angaben bei:

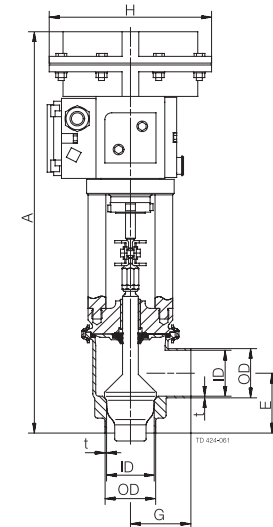
- Ventilgröße (Kv-Wert oder Durchflußmenge und Druckabfall).
- Art des Stellantriebs, NO- oder NC-Typ.
- Anschlußarmaturen, falls keine Schweißanschlüsse.
- Gewünschte Zusatzausrüstung.

## Hinweis!

Weitere technische Angaben finden Sie in unserem Technischen Datenblatt PD 65036 sowie in der Bedienungsanleitung IM 70736.



a. SPC-2, federöffnend (NO).



b. SPC-2, feder schliessend (NC).

Abb. 2. Abmessungen.





ESE00283DE 0801

Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten.

---

**Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.  
Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).