



Genaue Regulierung des Durchflusses

Alfa Laval Unique RV-P Regelventil

Konzept

Unique RV-P ist ein elektrisch-pneumatisches Regelventil für Anwendungen, die eine Präzisionssteuerung von Druck, Durchfluss, Temperatur, Flüssigkeitsstand in Tanks usw. erfordern.

Funktionsprinzip

Es wird mit Hilfe eines elektrischen Signals und von Druckluft ferngesteuert. Der IP-Wandler, ein integrativer Bestandteil des Stellantriebs, wandelt das elektrische Signal in ein pneumatisches Signal um. Diese Signalumwandlung basiert auf einem hochgenauen und zuverlässigen kontaktlosen AMR-Sensor, durch den er unempfindlich gegenüber Vibrationen und Stößen wird. Das pneumatische Signal wird an den integrierten Positionierer übertragen, der mit Hilfe des Kraftvergleichsprinzips arbeitet, das sicherstellt, dass die Position des Stellantriebkolbens direkt proportional zum Eingangssignal ist. Signalgrenzen und Nullpunkt können individuell eingestellt werden. Der Stellantrieb kann mit anderen Federrößen für den Split-Range-Betrieb eingesetzt werden.

Standardausführung

Das Ventil basiert auf der Unique SSV-Plattform und besteht aus Ventilgehäuse, Ventilpfpfen, Lippendichtung, Oberteil und externem Stellantrieb. Der Stellantrieb mit dem Oberteil ist mit einer Clamp-Verbindung am Ventilgehäuse befestigt. Der Kv-Wert ist flexibel, da das untere Element austauschbar ist.

TECHNISCHE DATEN

Ventile

Max. Produktdruck: 1000 kPa (10 bar).

Min. Produktdruck: Vakuum.

Temperaturbereich: 10 °C bis +140 °C (EPDM).

Volumenstrombereich Kv ($\Delta P = 1\text{bar}$): 0,5 bis 110 m³/h.

Max. Druckverlust: 500 kPa (5 bar).

Stellantrieb

Luftqualität

Druckluftanschlüsse: 6/4 Luftschlauch mit Luftanschluss R1/8" (BSP)

Max. Druck 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

Induktivität/Kapazität: Vernachlässigbar.



PHYSIKALISCHE DATEN

Materialien, Ventile

Produktberührte Edelstahlteile: 1.4404 (316L).

Sonstige Stahlteile: 1.4301(304).

Produktberührte Dichtungen: EPDM.

Oberflächengüte, außen: Halbblank (gestraht).

Oberflächengüte, innen: Blank (poliert), Ra < 0,8 µm.

Materialien, Stellantrieb

Stellantriebfäße: Aluminium mit Kunststoffbeschichtung.

Membranen: NBR mit verstärktem Stoffeinsatz.

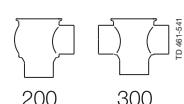
Federn: Edelstahl unbeschichtet/Federstahl mit Epoxidharzbeschichtung.

Stellgliedstange: Polyamid.

Schrauben, Muttern: Edelstahl, Polyamid.

Andere Teile: Edelstahl.

Ventilgehäusekombinationen



Authorized to carry
the 3A symbol

Genauigkeit

Abweichung:	$\leq 1,5\%$
Hysterese:	$\leq 0,5\%$
Empfindlichkeit:	$< 0,1\%$.
Einfluss des Luftzufuhrdrucks:	$\leq 0,1\%$ zwischen 1,4 und 6 bar.
Luftverbrauch im stabilen Zustand:	Bei 0,6 bar Signaldruck und Versorgungsdrücken bis zu 6 bar ≤ 100 ln/h.
Umgebungstemperatur:	-25°C bis +70°C.
Schutzklasse:	IP 66

Durchflussgrößen/Rohrabschlüsse

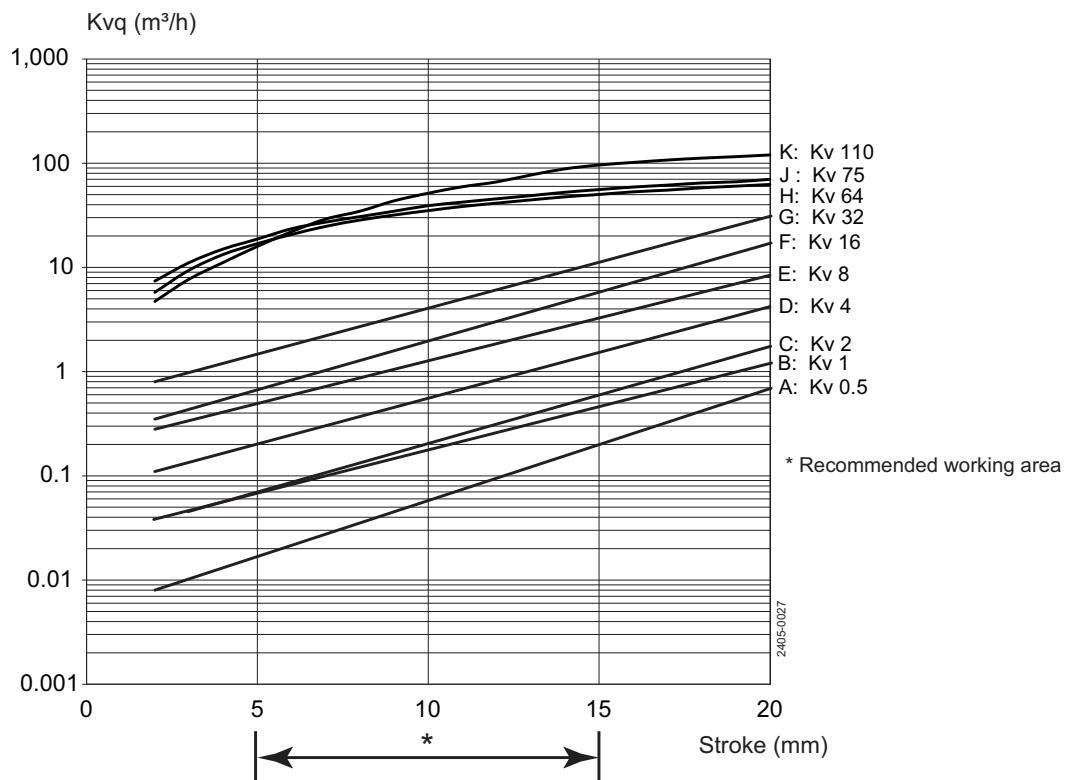
Kv	Sitz-durchm. (mm)	Rohrabschlüsse (mm)		Stellglied (Typenr.)	
		ISO	DIN/DN	NO	NC
0,5 E	6	38	40	3277-5	3277-5
1,0 E	10	38	40	3277-5	3277-5
2 E	12	38	40	3277-5	3277-5
4 E	14	38	40	3277-5	3277-5
8 E	23	38	40	3277-5	3277-5
16 E	29	38	40	3277-5	3277-5
32 E	48,5	51	50	3277-5	3277-5
L 64	51	63,5	65	3277-5	3277-5
L 75	51	76,1	80	3277-5	3277-5
L 110	72	101,6	100	3277-5	3277

Optionen

- A. Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
- B. Dichtungen aus HNBR oder Fluorkautschuk (FPM).
- C. Profibus-Kommunikation
- D. Aseptische Konfiguration max. 8 bar

Kapazitätsdiagramm

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



Hinweis! Für das Diagramm gilt Folgendes:

Medium: Wasser (20°C).

Messung: Gemäß VDI 2173.

Alfa Laval empfiehlt eine max. Fließgeschwindigkeit in Rohren und Ventilen von 5 m/sec.

Druckabfallberechnung

Die Kv-Bezeichnung ist die Durchflussrate in m^3/h bei einem Druckverlust von 1 bar, wenn das Ventil vollständig geöffnet ist (Wasser bei 20°C oder ähnliche Flüssigkeiten).

Zur Auswahl des Kv-Werts muss der Wert von Kv_q mit Hilfe folgender Formel berechnet werden:

$$\text{Kv}_q = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

Wobei

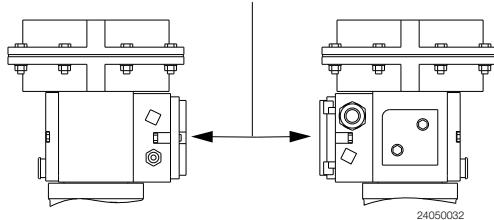
Kv_q = der Kv-Wert bei spezifischem Durchfluss und spezifischem Druckverlust ist.

Q = Volumenstrom (m^3/h).

ΔP = Druckverlust über Ventil (bar).

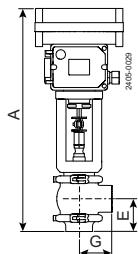
Stromanschluss

Abdeckung für elektrischen Anschluss



1. Abdeckung vom Stellantrieb aus öffnen
2. Kabel durch die Kabdeldurchführung führen und mit der Klemmleiste verbinden. **Korrekte Polarität sicherstellen (11 = +, 12 = -)!**
3. Kabdeldurchführung festziehen und Abdeckung schließen

Abmessungen (mm)



Größe	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
A- Std	410	423	405	439	463	481	412	425	411	447	465
A- aseptisch	411	426	412	446	470	488	414	427	418	454	472
E	56	63	57	85	96	96	57	64	60	89	98
G	49,5	61	81	86	119	119	49,5	61	78	86	120
H	168	168	168	168	168	280	168	168	168	168	280
OD	38	51	63,5	76,1	101,6	101,6	41	53	70	85	104
ID	34,8	47,8	60,3	72,9	97,6	97,6	38	50	66	81	100
t	1,6	1,6	1,6	1,6	2	2	1,5	1,5	2	2	2
M/ISO-Clamp	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-
M/DIN-Clamp	-	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28
M/DIN-Stutzen	-	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30
M/SMS Stutzen	20	20	24	24	35	35	-	-	-	-	-
Gewicht in 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

Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten. ALFA LAVAL ist eine eingetragene Marke von Alfa Laval Corporate AB.

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.