



Controllo del flusso

Alfa Laval Unique RV-ST Valvola di regolazione

Concetto

Unique RV-ST è la terza generazione delle valvole di regolazione Alfa Laval a singolo otturatore studiate per soddisfare le esigenze di processo più rigorose in materia di igiene e sicurezza. Realizzata su una collaudata piattaforma con un parco installato di oltre un milione di valvole, è ideale per volumi elevati, applicazioni di lavorazione di liquidi sanitari dove è richiesto un controllo di precisione della portata e della pressione.

Principio di funzionamento

La valvola è controllata a distanza mediante un controllore di processo digitale elettropneumatico. Poche e semplici parti mobili ne fanno una valvola estremamente affidabile.



DATI TECNICI

Pressione max prodotto: 10 bar (1000 kPa).
Pressione min. prodotto: Vuoto assoluto.
Intervallo di temperatura: da 10°C a +140°C (EPDM).
Pressione dell'aria: 5 - 7 bar (da 500 a 700 kPa).

Dati del posizionatore

Materiale: PSS, acciaio inossidabile
Coperchio: PC
Guarnizioni: EPDM
Tensione di alimentazione: 24 VCC+/- 10%
Temperatura di esercizio: da 0 a 55 °C
Raccordi a innesto: Ø6 mm o 1/4"
Classe di protezione: IP65 e IP67
Modulo di rilevamento della
posizione: Senza contatto, senza usura
Comunicazione: Analogica

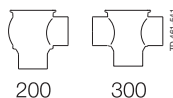
Posizionatore 8692 - Controllo dall'alto con display

Impostazione setpoint: da 0/4 a 20mA e da 0 a 5 5/10V
Resistenza in uscita: da 0/4 a 20 mA: 180Ω
da 0 a 5/10V: 19Ω
Assorbimento di corrente: < 5W
Passacavo: 2xM16x1,5 (cavo-Ø10 mm)
Diametro max cavo 1,5 mm²

DATI FISICI

Parti in acciaio a contatto con il
prodotto: 1.4404 (316L)
Finitura esterna Semilucida (sabbata)
Finitura interna Brillante (lucidata), interna Ra < 0,8
µm
Altre parti in acciaio: 1.4301 (304)
Tenuta dell'otturatore: EPDM
Altre guarnizioni a contatto con il
prodotto: EPDM (standard)
Altre guarnizioni: NBR

Combinazioni corpo valvola



Posizionatore 8694 - Controllo base senza display

Impostazione setpoint: da 0/4 a 20 mA
Resistenza in uscita: 180Ω
Assorbimento di corrente: < 3,5W
Passacavo: 2xM16x1,5 (cavo-Ø10 mm)
Diametro max cavo 1,5 mm²

Design standard

Progettata per offrire anni di prestazioni affidabili, si caratterizza per un'ampia gamma di steli conici in acciaio inox e per l'attuatore Unique, che offre un eccellente grado di controllo di precisione del prodotto. Le boccole dello stelo, in plastica robusta e durevole, eliminano l'usura da attrito dovuta al contatto tra metallo e metallo. Gli steli si avvitano sull'albero dell'attuatore, eliminando il raccordo tra stelo e attuatore per garantire l'allineamento adeguato. La tenuta dell'otturatore è standard per l'intera serie Unique. Le boccole all'estremità del cilindro attuatore sostengono lo stelo e garantiscono un allineamento perfetto.

Altre valvole con lo stesso disegno di base

- Unique a singolo otturatore sanitaria
- Valvola standard.
- Valvola a chiusura inversa
- Valvola a corsa lunga
- Valvola ad azionamento manuale
- Valvola asettica

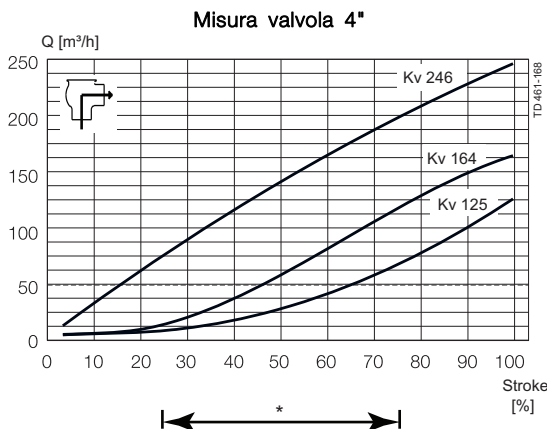
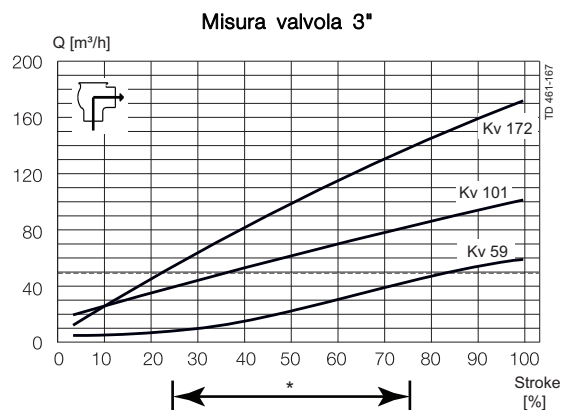
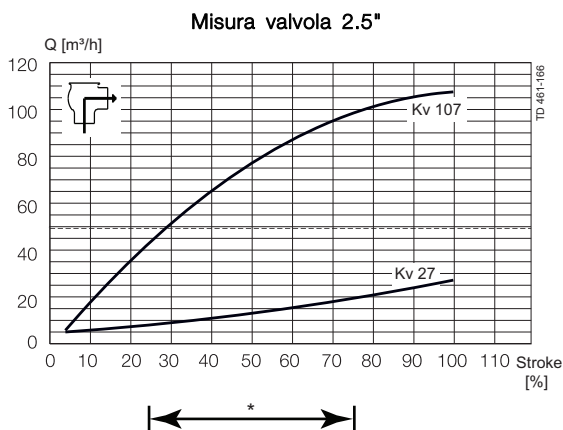
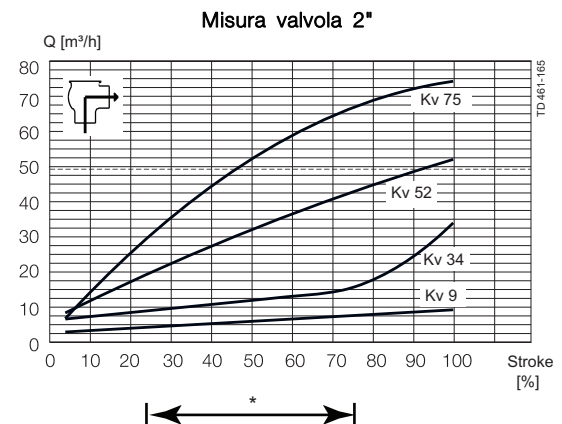
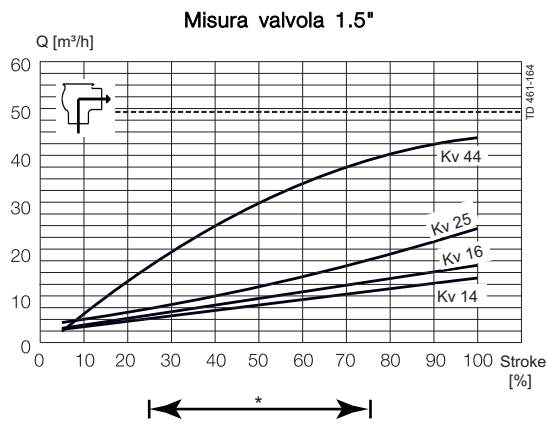
Opzioni

- Raccordi maschio o clamp conformi allo standard richiesto.
- Guarnizioni a contatto con il prodotto in HNBR o FPM
- Attuatore con manutenzione
- Finitura superficie esterna sabbata
- Tenuta dell'otturatore opzionale: HNBR o FPM

Nota

Per ulteriori informazioni, vedere ESE02127

Diagrammi portate/perdite di carico



* Area di lavoro consigliata

Nota!

Per i diagrammi vale quanto segue:
Fluido: Acqua (20° C)

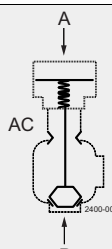
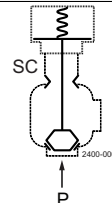
Misurazione: A norma VDI 2173
----- (linea punteggiata) = Kv 49

Alfa Laval consiglia per tubi e valvole una velocità di flusso max. di 5 m/sec.

Dati pressione

Tabella 1 - Valvole di intercettazione

Pressione max in bar senza trafilemento alla sede della valvola

Combinazione e direzione di pressione attuatore/corpo valvola	Pressione dell'aria [bar]	Posizione otturatore	Misura valvola [mm]				
			DN40/38	DN50/51	DN65/63.5	DN80/76.1	DN100/101.6
	6	NO	7.60	9.60	5.60	7.20	4.80
		NC	6.29	7.20	4.20	6.40	4.20

- A = Aria
- P = Pressione prodotto
- AC = Aria chiude
- SC = Molla chiude

Misure valvola

Coefficienti di portata (Kv)

La formula riportata di seguito e i coefficienti di portata consentono di selezionare la valvola di regolazione corretta per la propria applicazione.

La formula si applica per l'acqua e per prodotti con densità pari a 1,0:

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

Formula per prodotti con densità diversa da a 1,0:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P / SG}}$$

Dove:

Q = Portata del prodotto in m³/h.

SG = Densità del prodotto

Δ p = Perdita di carico in bar sulla valvola (pressione all'ingresso meno pressione all'uscita)

Esempio di calcolo di Kv:

Determinare la valvola di misura adeguata per un flusso di acqua di 60 m³ l'ora

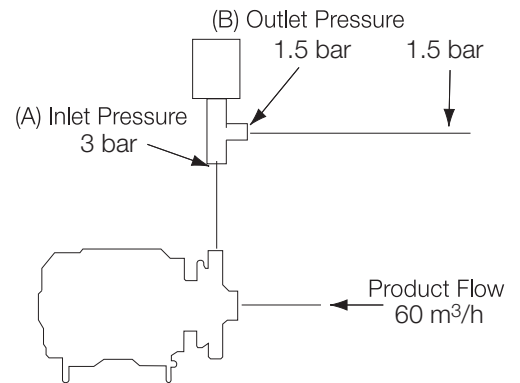
Pressione all'ingresso di 3 bar

Pressione all'uscita di 1,5 bar

Soluzione: Pressione all'ingresso (A) meno pressione all'uscita (B):

$$\Delta P = 3 \text{ bar} - 1,5 \text{ bar} = 1,5 \text{ bar}$$

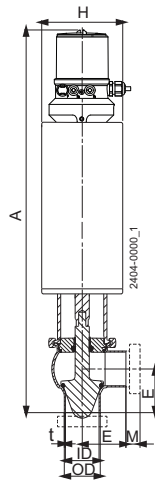
$$Kv = \frac{60}{\sqrt{1,5}} = 49$$



Utilizzo dei dati per la selezione della misura della valvola

Dopo aver calcolato il fattore Kv per un'applicazione specifica, individuarlo sulla pagina seguente. Scegliere la curva più vicina al 50% della corsa.

Utilizzando l'esempio sopra, fare riferimento al grafico alla pagina precedente: il fattore Kv (49) è indicato sul grafico. La valvola da 2 pollici interseca una curva Kv, la valvola da 2½ pollici ne interseca anch'essa una, la valvola da 3 pollici ne interseca tre, così come la valvola da 4 pollici. La misura corretta della valvola da utilizzare è 2 pollici, poiché Kv 49 interseca la curva più vicino al punto operativo ottimale del 50%. In alternativa, anche la valvola da 4 pollici è prossima al 50%.



Dimensioni (mm)

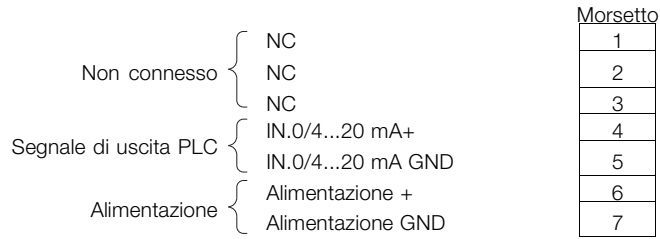
Misura	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A (con posiziatore 8694)	450	499	525	558	603	451	500	525	562	606
A (con posiziatore 8692)	487	536	562	595	640	488	537	562	599	643
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	2	2	2
E	49.5	61	81	86	119	49,5	61	78	86	120
H	85	115	115	157.5	157.5	85	115	115	157.5	157.5
M/ISO clamp	21	21	21	21	21					
M/DIN clamp						21	21	28	28	28
M/DIN maschio						22	23	25	25	30
Maschio M/SMS	20	20	24	24	35					
Peso (kg)	7.3	9.5	10.5	16.4	18.6	7.3	9.5	10.5	16.4	18.6

Raccordi aria Aria compressa:

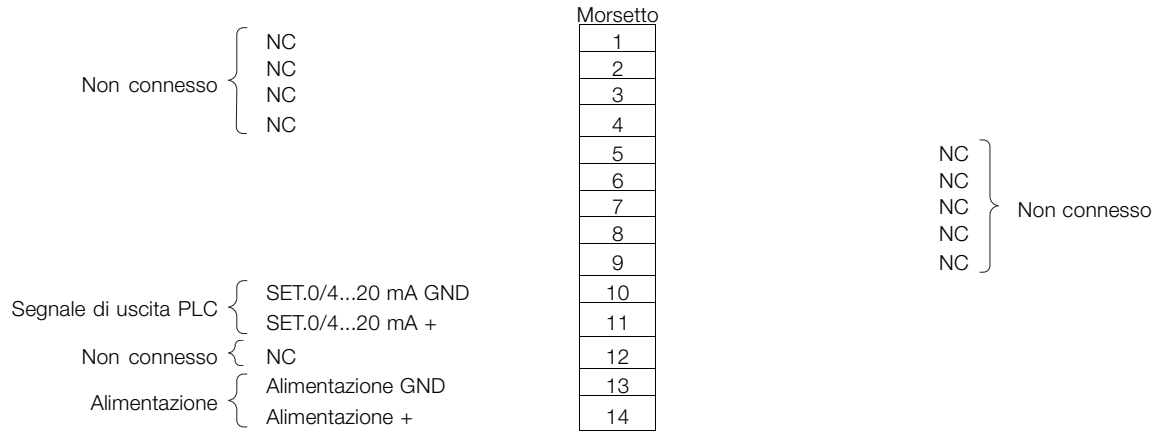
R 1/8" (BSP), filettatura interna per l'attuatore.

Collegamenti elettrici

Posizionatore 8694
con display



Posizionatore 8692
con display



Le presenti informazioni sono corrette alla data di stampa, ma sono soggette a modifiche senza preavviso. ALFA LAVAL è un marchio registrato e di proprietà di Alfa Laval Corporate AB.

ESE02071IT 1507

© Alfa Laval

Come contattare Alfa Laval

Consultare il sito www.alfalaval.com
adove sono disponibili informazioni
aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval
nel vari Paesi del mondo.