



I Applicazione

NLR è una valvola ad azionamento pneumatico proporzionale disegnata per il controllo di fluidi nelle installazioni dell'industria farmaceutica. Alcune delle sue applicazioni sono controllare la pressione, portata, livello di un serbatoio, etc... Abitualmente per controllare la pressione in un loop di acqua mediante un trasmettitore di pressione (PID) quando il loop non viene controllato attraverso un contalitri con un inverter di frequenza nella pompa.

I Principio di funzionamento

Il sensore di posizione controlla istantaneamente la posizione dell'azionamento della valvola potendo mantenere la valvola in una posizione determinata dall'utilizzatore (funzione PD) o da un parametro di processo (funzione PID).

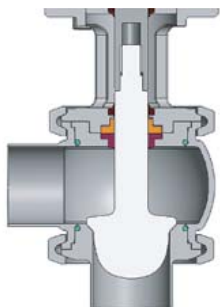
La posizione di esercizio può essere programmata mediante:

- 1-Un segnale di entrata standard, proveniente da un elemento esterno (esempio:sensore).
 - 2-Un controllore interno integrato nel posizionatore.
- Il segnale viene introdotto attraverso la pulsantiera.

I Disegno e caratteristiche

Disegno sanitario secondo le specifiche 3A.
 Valvola normalmente chiusa (nella versione standard).
 Albero di regolazione percentuale.
 Corpo orientabile a 360°.
 Disegno compatto.
 Posizionatore a doppia funzione:
 - PD: Controllo di posizione
 - PID: Controllo di processo
 Facile montaggio/smontaggio delle parti interne attraverso un morsetto clamp.
 Connessioni standard in clamp OD.
 Tracciabilità dei componenti.

Albero di regolazione



I Materiales

Parti in contatto con il prodotto	AISI 316L
Parti non a contatto con il prodotto	AISI 304L
Guarnizioni	EPDM secondo FDA 177.2600
Finitura superficiale interna	Ra ≤ 0,5 µm
Finitura superficiale esterna	lucido a specchio

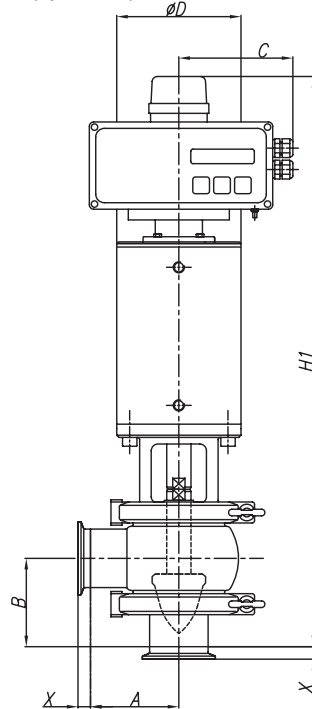


I Opzioni

- Barriera di vapore (dove si richiede la sterilizzazione dell'albero).
- Corpo con camicia di riscaldamento.
- Cilindri di maggiore potenza.
- Guarnizioni in NBR o FPM.
- Connessioni a saldare.
- Certificati dei materiali e di rugosità.

I Specifiche tecniche

Grandezze disponibili	DN 1" - DN 4"	
T ^a di esercizio	-10 °C a +121 °C (EPDM)	14 °F a 250 °F
	+140 °C (SIP, max. 30 min)	284 °F
Massima pressione di esercizio	10 bar	145 PSI
Pressione di aria compressa	6-8 bar	87-116 PSI
Connessioni pneumatiche	G1/8" (BSP)	
Tensione	24 V DC	
Segnale	4...20 mA	
	0...10 V (opzionale)	



DN	A	B	C	D	H1	X
DN-1"	50	55	105	86	425	13
DN-1 1/2"	60	65		86	440	
DN-2"	70	80		112	500	
DN-2 1/2"	80	90		145	610	
DN-3"	90	100		145	625	
DN-4"	125	120		168	690	



Informazione orientativa. Ci riserviamo il diritto di modificare qualsiasi materiale o caratteristica senza preavviso. Per maggiori informazioni consultare il nostro sito internet.

www.inoxpa.com



F1phNLR.1.IT-0308

Per il caso di regolazione di pressione si deve indicare: il range di pressione da regolare (pressione di entrata e di uscita) e la portata in entrata alla valvola.

Per il caso di regolazione della portata si deve indicare: il range di portata da regolare (uscita valvola) e la pressione in entrata della valvola.

La NLR è una valvola di apertura equipercentuale.

Per dimensionare questo tipo di valvola è abituale usare il fattore Kv che ci permette di relazionare la perdita di carico e la portata.

Il fattore Kv è la portata di acqua in m³/h in una perdita di carico di 1 bar (vedi tabella allegata)



DIAMETRO VALVOLA	Kv (m ³ /h) 100% apertura	Kv (m ³ /h) 50% apertura
DN-25	13	6
DN-40	31	15
DN-50	59	20
DN-65	87	33
DN-80	140	48
DN-100	178	59
DN-1"	9	4
DN-1 1/2"	24	10
DN-2"	48	19
DN-2 1/2"	71	26
DN-3"	106	39

I valori di Kv sono calcolati con acqua a temperatura tra 5-30°C

Per prodotti a bassa densità e viscosità si può calcolare il Kv richiesto (Kv_R) mediante la formula:

$Kv_R = Q / \sqrt{\Delta P}$ (chiedere al dipartimento tecnico in caso di prodotti viscosi).

Donde: Q (portata richiesta in m³/h)

ΔP (di carico in bar della valvola, pressione in entrata meno pressione in uscita)

Il fattore Kv selezionato (Kv_S) deve essere maggiore del Fattore Kv calcolato per assicurare che la funzione di controllo si possa realizzare con sufficiente margine. $Kv_S = Kv_R / 0,7$.

Esempio:

$Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P = 1 \text{ bar}$

$Kv_R = Q / \sqrt{\Delta P} = 15$

$Kv_S = Kv_R / 0,7 = 21,43$



Tenendo in conto questo valore, la valvola più adeguata sarebbe la DN 40 essendo il suo valore massimo di 31 m³/h (Kv al 100% di apertura). In pollici la valvola più adeguata sarebbe la DN 1 1/2".

Per il calcolo in altre unità: $Cv = 1,16 \cdot Kv$ (galloni/min e psi)

Nota: Si ricorda che la valvola NLR non è una valvola di chiusura e che i codici non includono il posizionatore ed il potenziometro.



Informazione orientativa. Ci riserviamo il diritto di modificare qualsiasi materiale o caratteristica senza preavviso. Per maggiori informazioni consultare il nostro sito internet. www.inoxpa.com

