



## Ratti Giampietro

Costruzione valvole e raccordi in acciaio inox dal 1970

Dopo un attento studio delle esigenze nei vari campi di applicazione della tecnica, come ad esempio le biotecnologie, l'industria dei semiconduttori, la processistica farmaceutica, alimentare e medica la Ratti snc ha progettato una nuova valvola a membrana che consente una movimentazione del fluido pulita e sterile.

Attraverso la ricerca di un design interno innovativo si è realizzato un sistema che presenta sia nella condizione di valvola aperta che in quella di valvola chiusa, superfici interne a contatto inclinate per drenare il fluido. Questa valvola rende agevole la pulizia, prevedendo una minimizzazione dei volumi morti e delle aree di stagnazione dei fluidi.

La valvola è completamente autoclavabile, il corpo e le parti esterne sono realizzate interamente in AISI 316L, mentre manopola e membrana vengono ricavate da barre di PTFE vergine.

Viene costruita nelle dimensioni da 1/2" a 1.1/2" con connessioni secondo BS-OD 4825.

Ai fini della tracciabilità dei pezzi per la validazione degli impianti, la valvola è identificata a laser con n° di serie della produzione e corredata, a richiesta, di certificati di analisi chimica dei materiali EN 10 204 3.1B e di controlli delle finiture superficiali.





Valvola con otturatore a membrana di PTFE a comando manuale, con corpo in acciaio inox AISI 316L, per l'industria farmaceutica, biochimica ed alimentare. Manopola in PTFE o inox autoclavabile. Disponibile da 1/2" a 1.1/2" TRI-CLAMP.



**Corpo**

Realizzato da barra inox, ha un design ottimizzato per un buon drenaggio, lucido a specchio ( $Ra \leq 0,4$ ) o satinato ( $Ra \leq 0,8$ ).



**Membrana**

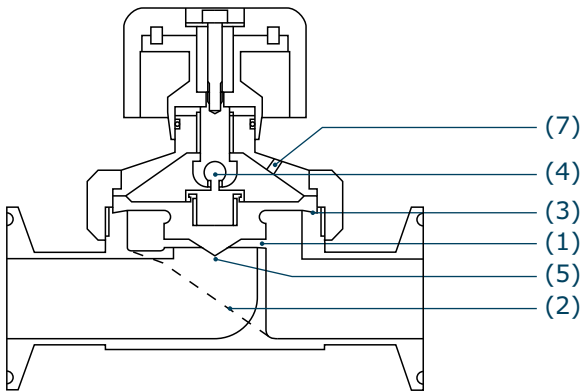
Realizzata da barra di PTFE (politetrafluoroetilene) puro vergine, approvato FDA per l'uso a contatto con sostanze alimentari.



**Tirante**

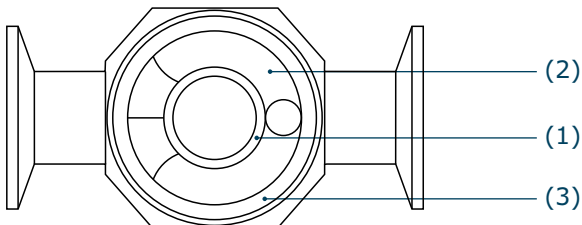
In acciaio AISI 316L, subisce uno speciale trattamento per ridurre la possibilità di grippaggi ed aumentare la resistenza all'usura.

DIMENSIONE	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"
Ø TUBO	12,70	19,05	25,40	38,10
Ø FLANGE	25,40	25,40	50,40	50,40
LUNGHEZZA	88,90	101,60	114,30	139,70



I movimenti di apertura e chiusura non vanno a scoprire o chiudere delle zone oltre alla superficie di contatto dell'otturatore, che comunque presenta un'inclinazione per permettere di drenare il fluido verso l'esterno durante il movimento di appoggio e di tenuta della membrana sulla superficie del piano di chiusura (1).

Lo scivolo interno consente alla camera della valvola di svuotarsi facilmente anche nell'impiego orizzontale (2). La conicità inversa del piano di tenuta in corrispondenza della corona della membrana consente una tenuta concentrata sul bordo interno a contatto col prodotto, assicurata da una forte ed ottimale compressione che viene esercitata dalla girella esterna (3). Per garantire la massima qualità il corpo centrale viene realizzato dal pieno, lavorato a macchina con connessioni Tri-Clamp saldate, disponibile con finiture interne sotto 0.8Ra oppure 0.4Ra.



La membrana è realizzata in PTFE, opportunamente connessa al sistema di trazione-compressione in AISI316L senza possibilità di svincolarsi, con una conformazione sferica per renderne agevole la sostituzione (4). Il puntale sull'otturatore rende più precisa l'eventuale necessità di regolazione del flusso (5).

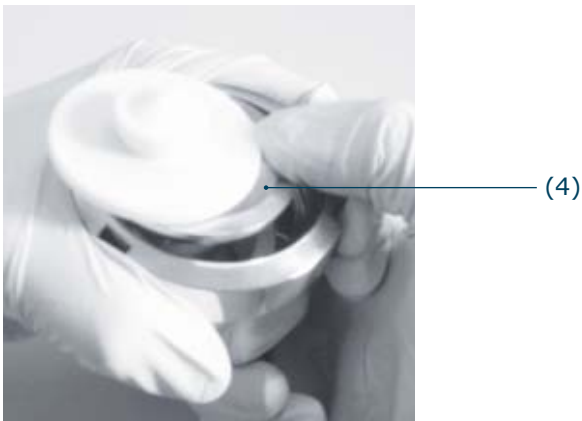
Il comando manuale della valvola avviene tramite una manopola in PTFE o AISI316L, mentre quello automatico avviene per mezzo di un otturatore ad effetto singolo o doppio con camicia esterna e pistone realizzati in AISI316L.

Per regolazioni di precisione è disponibile un otturatore manuale autobloccante a 80 posizioni con indicatore di posizione, solo per 1/2" e 3/4" (6).

Il foro sul castelletto valvola permette di segnalare all'esterno la rottura della membrana (7).

La valvola può funzionare in entrambi i sensi ed è disponibile a due o tre vie, in più varianti in funzione delle necessità di utilizzo: tipo A, B e C; da 1/2" a 1.1/2" secondo BS-OD 4825.

Massima pressione di esercizio consigliata: 150 PSI.



(4)

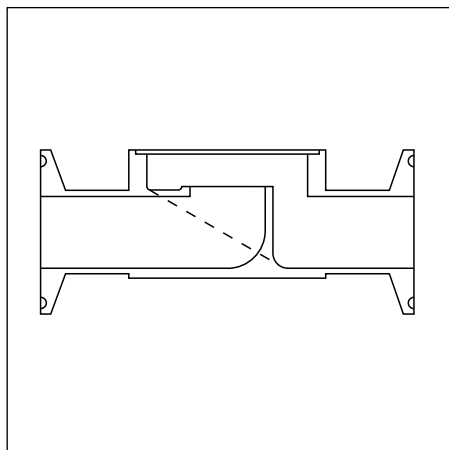


(6)

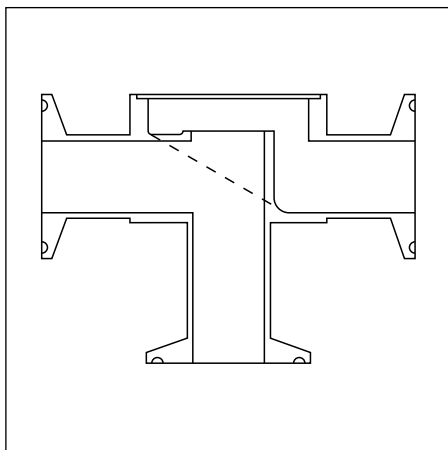
Caratteristiche idrauliche di portata-perdita di carico e dei coefficienti  $k_v$  e  $c_v$  in corrispondenza di 4 posizioni di apertura delle valvole.

DIAMETRO NOMINALE	APERTURA %	EQUAZIONE CARATTERISTICA $\Delta p = k \cdot Q_w^n$ (con $\Delta p$ in mbar e $Q_w$ in l/s)	$K_v$ (l/s con $\Delta p = 1$ bar)	$C_v$ (US gallon/min)
1/2"	25	$\Delta p = 7927,6086 \cdot Q_w^{2,0362}$	0,362	0,420
	50	$\Delta p = 4546,32366 \cdot Q_w^{2,019384}$	0,472	0,548
	75	$\Delta p = 3837,81323 \cdot Q_w^{2,02509}$	0,515	0,597
	100	$\Delta p = 3570,22937 \cdot Q_w^{2,02961}$	0,534	0,620
3/4"	25	$\Delta p = 2826,21426 \cdot Q_w^{2,00098}$	0,595	0,690
	50	$\Delta p = 1613,13217 \cdot Q_w^{2,00278}$	0,788	0,914
	75	$\Delta p = 1050,64855 \cdot Q_w^{2,00212}$	0,976	1,132
	100	$\Delta p = 916,94085 \cdot Q_w^{2,01877}$	1,044	1,211
1"	25	$\Delta p = 1059,60324 \cdot Q_w^{2,02431}$	0,972	1,128
	50	$\Delta p = 390,99972 \cdot Q_w^{2,00014}$	1,599	1,855
	75	$\Delta p = 243,10154 \cdot Q_w^{2,00715}$	2,023	2,347
	100	$\Delta p = 189,75158 \cdot Q_w^{2,00155}$	2,294	2,661
1.1/2"	25	$\Delta p = 153,5007 \cdot Q_w^{2,08601}$	2,456	2,849
	50	$\Delta p = 78,20543 \cdot Q_w^{2,04348}$	3,480	4,037
	75	$\Delta p = 44,79001 \cdot Q_w^{2,04438}$	4,568	5,299
	100	$\Delta p = 34,68208 \cdot Q_w^{2,00486}$	5,348	6,204

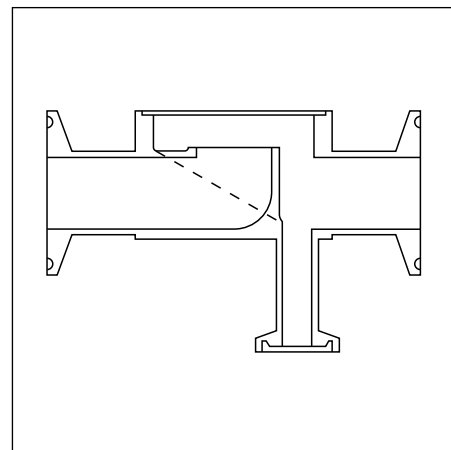
\* I dati riportati sono puramente indicativi e si riferiscono alla versione A, con senso del flusso come indicato sull'esterno del corpo valvola.



versione A



versione B



versione C



---

**Ratti Giampietro e C. snc**

Sede operativa: Via Mara 44 22066 Mariano Comense (CO) Italia Tel. 031.4121717 Fax 031.4121674

Sede legale: Via Messina 111/A 20038 Seregno (MI) Italia Tel. 366.3337721

e-mail [info@rattiinox.com](mailto:info@rattiinox.com) [www.rattiinox.com](http://www.rattiinox.com)