

Alfa Laval Valvola di sicurezza

Valvole di sicurezza

Presentazione

La valvola di sicurezza Alfa Laval è una versatile valvola di scarico igienica a molla che impedisce l'accumulo di pressione nei serbatoi, nei recipienti e nelle attrezzature di processo a causa di uno scarico bloccato, dell'espansione termica, di reazioni chimiche o di una combinazione di questi eventi.

Applicazione

Questa valvola di sicurezza è ideale per l'uso nell'industria casearia, alimentare, delle bevande, delle biotecnologie, farmaceutica e in molte altre industrie.

Vantaggi

- Funzionamento sicuro e affidabile
- Design igienico
- Previene perdite e traboccamenti insalubri
- Protegge sia il personale che le attrezzature da incidenti dovuti alla sovrappressione
- Sovrascrittura manuale o automatica opzionale per la pulizia della valvola

Design standard

La valvola di sicurezza Alfa Laval viene proposta nelle dimensioni da DN25 a DN100 con intervallo di pressione a molla impostata da 0,2 a 12 bar. La valvola può essere azionata sia pneumaticamente che manualmente. Viene consegnata con certificato PED ed è conforme alla PED 2014/68/UE e alla EN 4126-1, gruppo di liquidi II (liquidi non pericolosi). È disponibile per la regolazione della pressione di liquidi e gas. Si prega di notare che la regolazione manuale della pressione dei gas ha una gamma di pressione ridotta.

Principio di funzionamento

La valvola di sicurezza Alfa Laval viene utilizzata per impedire l'insorgere di una sovrappressione dei liquidi in serbatoi, contenitori e sezioni di impianti. È configurata in fabbrica con la pressione di set specificata che è maggiore della pressione di esercizio. Se la pressione d'esercizio supera la pressione impostata, la valvola si apre contro la forza della molla per scaricare la pressione.

La valvola dovrebbe essere installata in posizione verticale per una prestazione ottimale. Se viene montata in posizione orizzontale, la pressione impostata sarà leggermente inferiore rispetto a quanto specificato a causa del peso mancante del pistone. L'effetto migliore si ottiene utilizzando DN80 e DN100.



Dati tecnici

Temperatura

Intervallo di temperatura:	da +4°C a +95°C
Temperatura di sterilizzazione max., vapore secco:	140 °C (max. 30 min)

Dati fisici

Materiali

Parti a contatto con il prodotto:	1.4404 (316L)
Altre parti in acciaio:	1.4301 (304)
Tenute:	EPDM
Finitura esterna:	Ra 1,5-2,5 µm
Finitura interna:	Ra 0,8 µm
Raccordi:	Ingresso: Rivestimento/dado DIN 11851 Uscita: Maschio DIN 11851

Opzione:

Sensore induttivo per feedback disponibile per sollevamento pneumatico e standard - per ulteriori informazioni, vedere il manuale di istruzioni.

Dimensioni (mm)

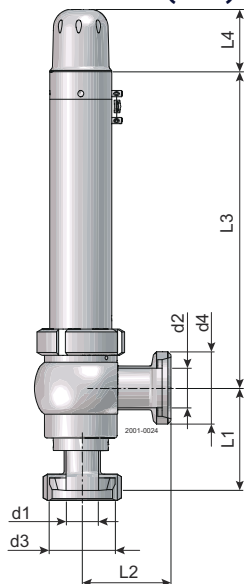


Figura 1. DN25 standard

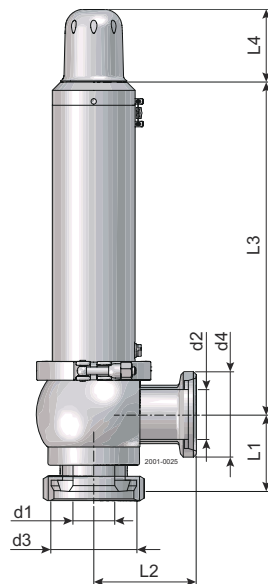


Figura 2. DN40-DN100 standard

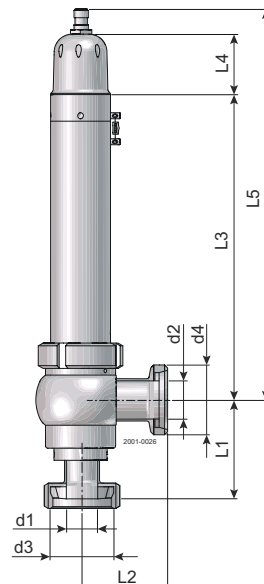


Figura 3. DN25 standard con sensore induttivo per feedback

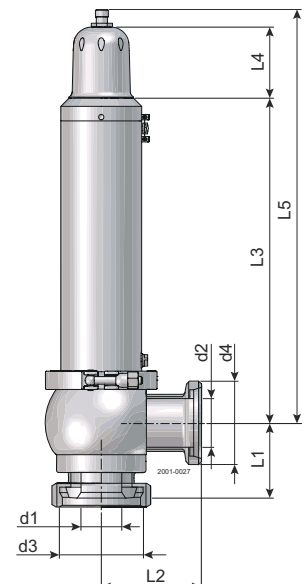


Figura 4. DN40-DN100 standard con sensore induttivo per feedback

Standard

Dimensione	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	50	6,8
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	66	9,1
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	66	13,0
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	66	15,0
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	66	22,0
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	66	28,2

Standard con sensore induttivo per feedback

Dimensione	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	L5	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	50	324	6,8
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	66	338	9,1
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	66	384	13,0

Standard con sensore induttivo per feedback

Dimensione	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	L5	Kg
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	66	484	15,0
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	66	489	22,0
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	66	501	28,2

Dimensioni (mm)

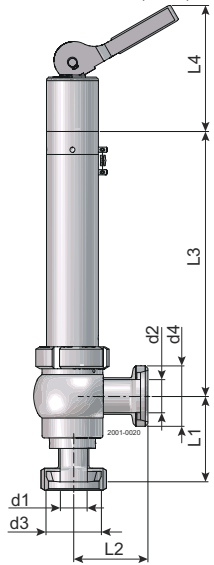


Figura 5. Sollevamento manuale DN25

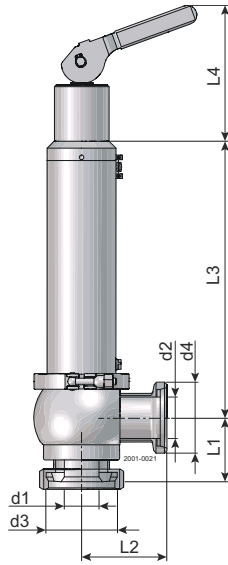


Figura 6. Sollevamento manuale DN40-DN100

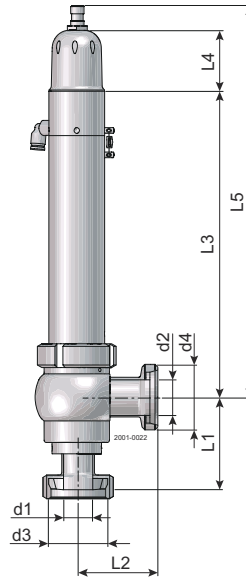


Figura 7. Sollevamento pneumatico DN25 con sensore induttivo per feedback

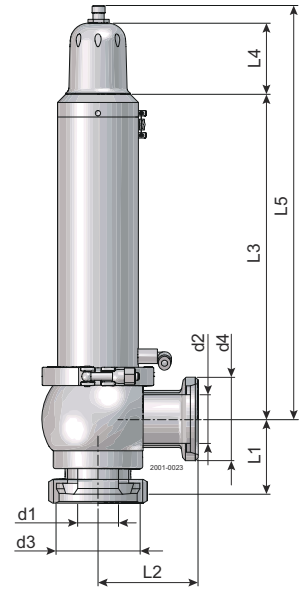


Figura 8. Sollevamento pneumatico DN40-DN100 con sensore induttivo per feedback

Sollevamento manuale

Dimensione	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	141-182	7,5
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	152-232	10,3
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	154-234	15,5
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	153-233	16,2
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	152,5-232,5	23,2
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	152-232	29,6

Sollevamento pneumatico con sensore induttivo per feedback

Dimensione	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	L5	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	50	324	6,8
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	66	338	9,1
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	66	384	13,0
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	66	484	15,0
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	66	489	22,0
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	66	501	28,2

Dimensionamento della valvola

Quando si ordina la valvola di sicurezza è necessario seguire questo principio:

Pressione serbatoio max. ammissibile > pressione impostata > pressione di esercizio

Si dovrebbe avere almeno un buffer del 10% tra la pressione massima ammissibile del serbatoio e la pressione impostata.

Come regola generale, la pressione impostata dovrebbe essere superiore del 20% rispetto alla pressione di esercizio prevista per il processo. Questo impedisce alla valvola di aprirsi durante il normale funzionamento.

Notare dalle illustrazioni sotto che se la valvola è stata aperta, la pressione di processo deve essere ridotta in modo significativo per garantire che si chiuda di nuovo completamente.

Caratteristiche della valvola quando si apre e si chiude

Le due illustrazioni seguenti mostrano le caratteristiche di apertura e chiusura della valvola per diversi fluidi.

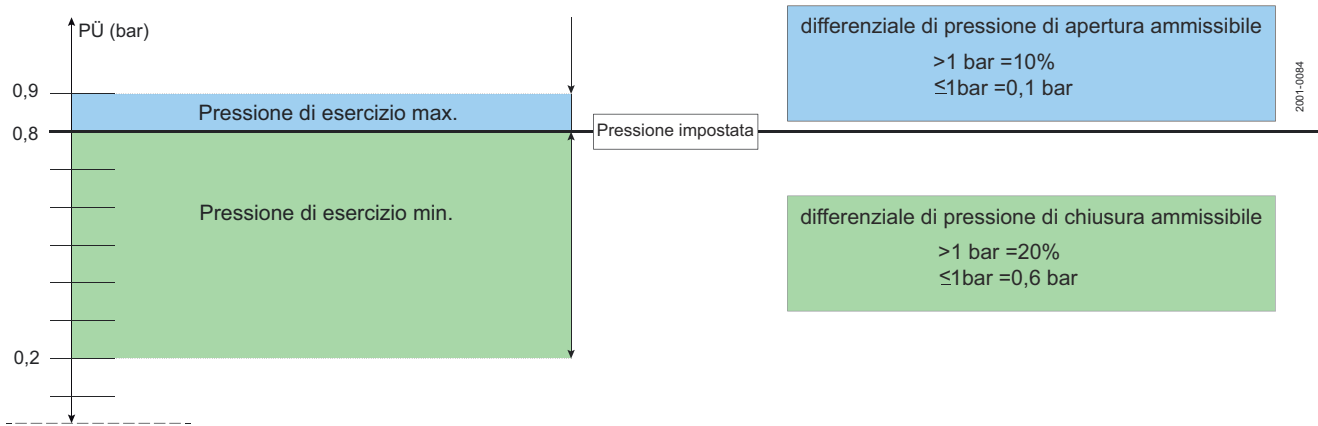


Nota!

Notare che è necessario un buffer del 10% al di sopra della pressione impostata per garantire che la valvola sia completamente aperta.

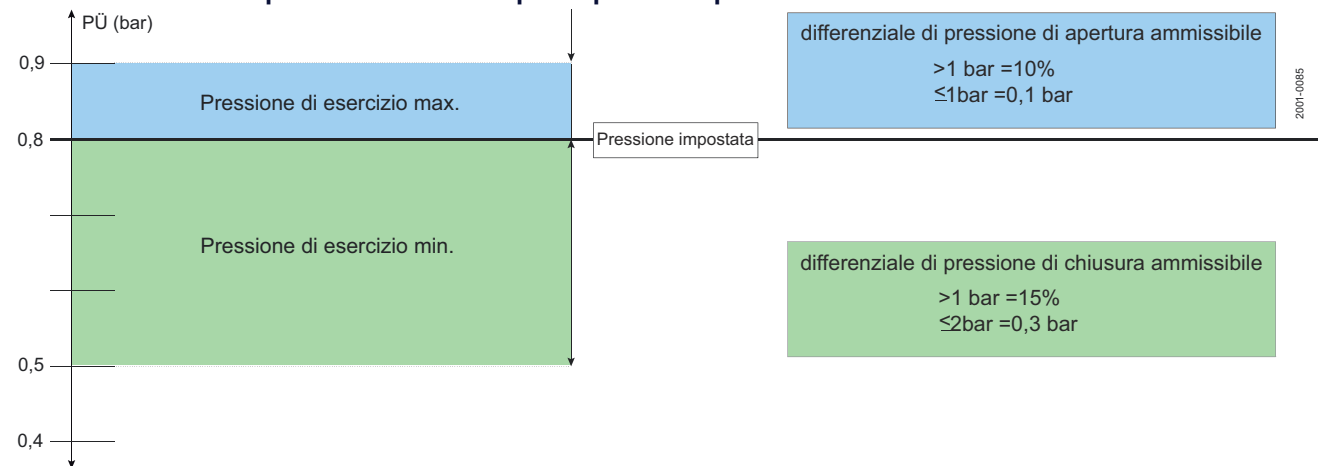
Dopo l'apertura della valvola, la pressione deve essere ridotta significativamente al di sotto della pressione impostata per garantire che la valvola sia di nuovo completamente chiusa.

Caratteristiche di apertura e chiusura per liquidi non comprimibili



(esempio pressione impostata = 0,8 bar)

Caratteristiche di apertura e chiusura per liquidi comprimibili



(esempio pressione impostata = 0,8 bar)

Tabella delle caratteristiche di sfianto

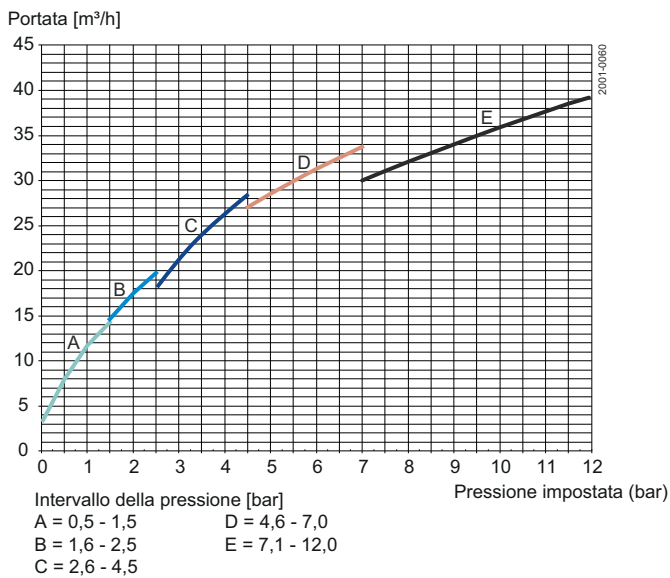


Figura 9. DN25 pressione impostata: 0,2 - 12,0 bar per i liquidi (acqua 20 °C)

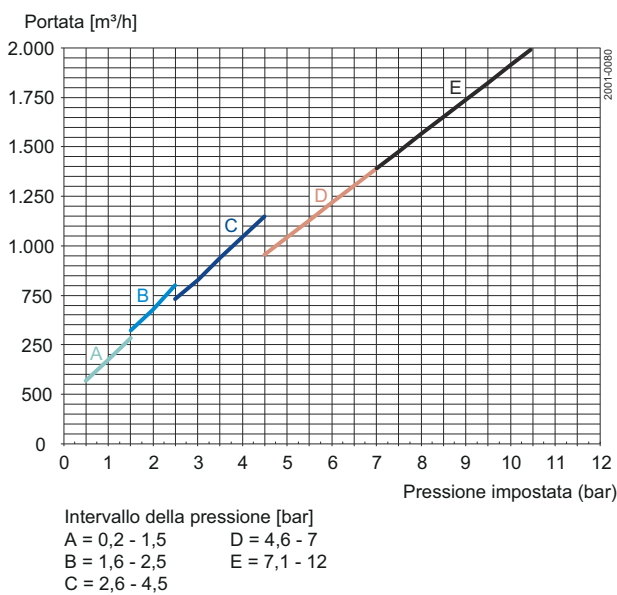


Figura 10. DN 25 pressione impostata: 0,2 - 12 bar per i gas (aria 20 °C)



Nota!

DN25 per applicazioni con gas fino a 1,5 bar soddisfa i requisiti di DIN4126-1. Per pressioni superiori la valvola è approvata da TÜV.

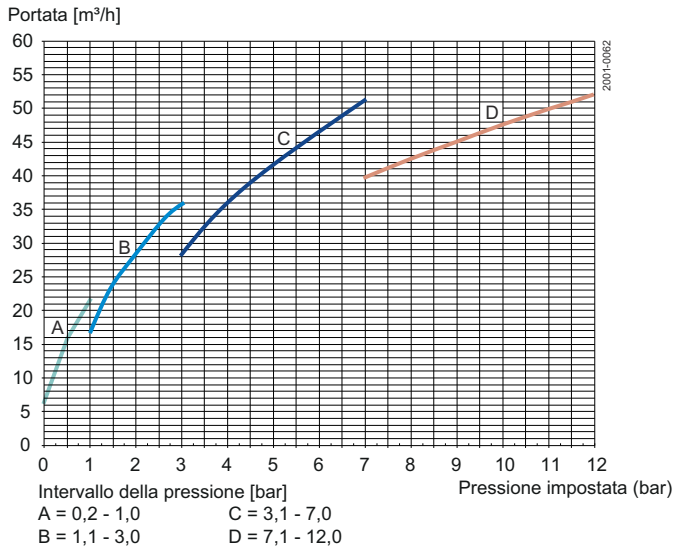


Figura 11. DN 40 pressione impostata: 0,2 - 12,0 bar per i liquidi (acqua 20 °C)

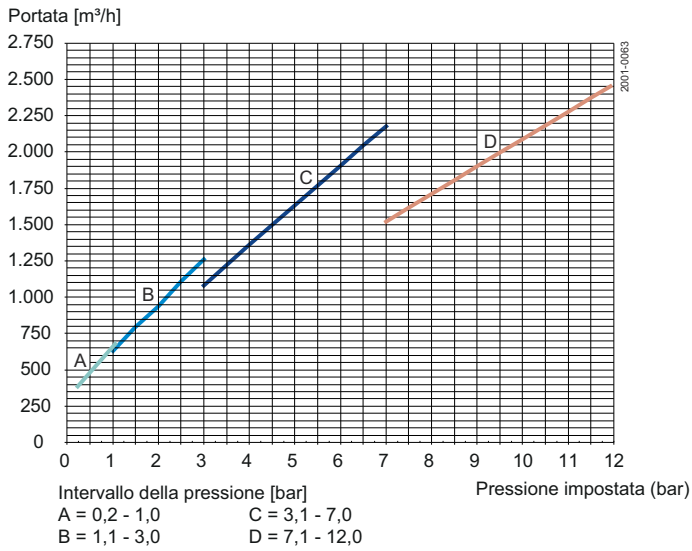


Figura 12. DN 40 pressione impostata: 0,2 - 12,0 bar per i gas (aria 20 °C)

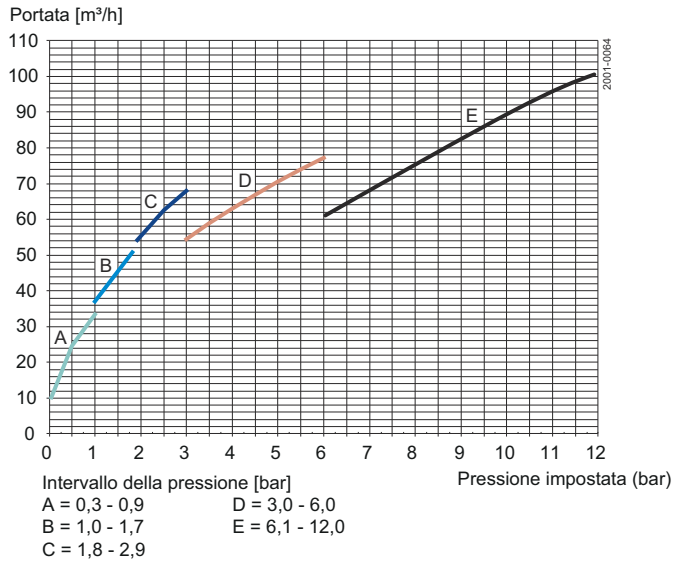


Figura 13. DN 50 pressione impostata: 0,3 - 12,0 bar per i liquidi (acqua 20 °C)

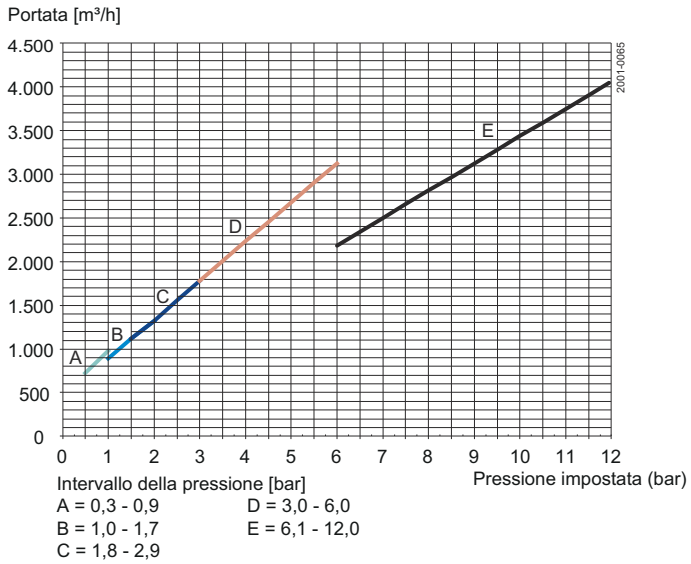


Figura 14. DN50 pressione impostata: 0,3 - 12,0 bar per i gas (aria 20 °C)

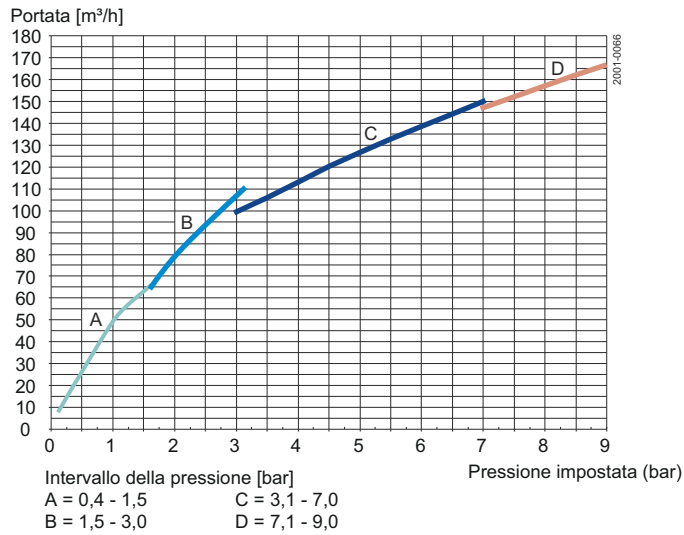


Figura 15. DN65 pressione impostata: 0,4 - 9,0 bar per i liquidi (acqua 20 °C)

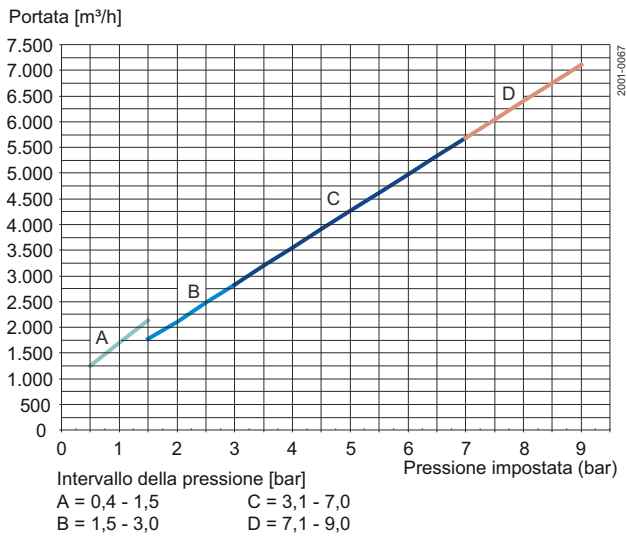


Figura 16. DN65 pressione impostata: 0,4 - 9,0 bar per i gas (aria 20 °C)

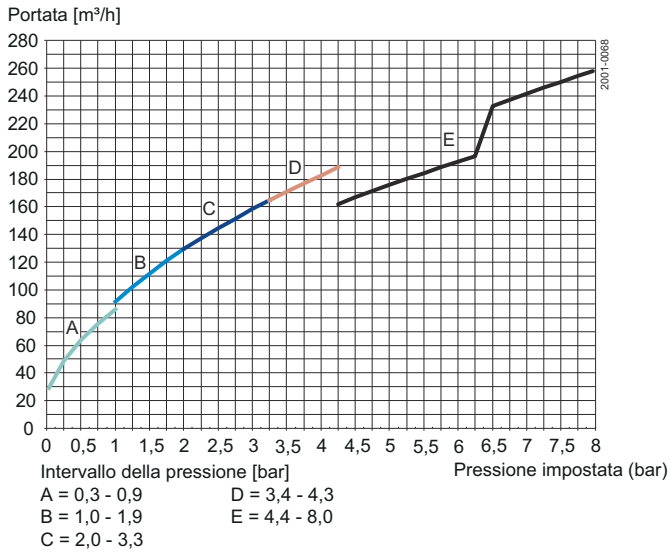


Figura 17. DN80 pressione impostata: 0,3 - 8,0 bar per i liquidi (acqua 20 °C)

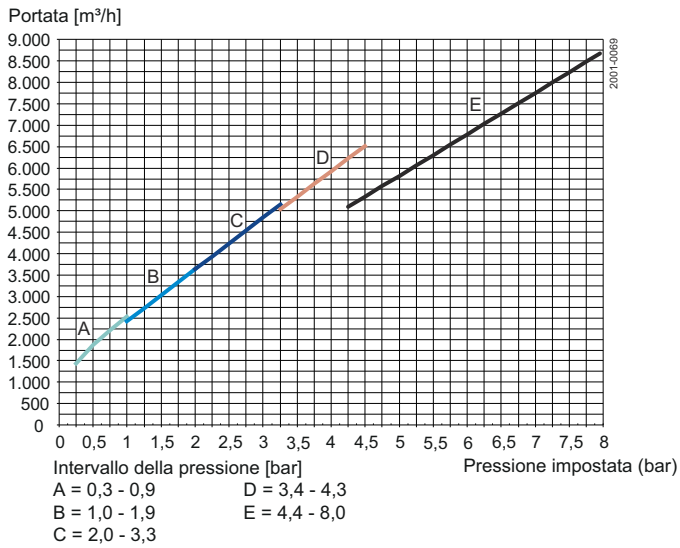


Figura 18. DN80 pressione impostata: 0,3 - 8,0 bar per i gas (aria 20 °C)

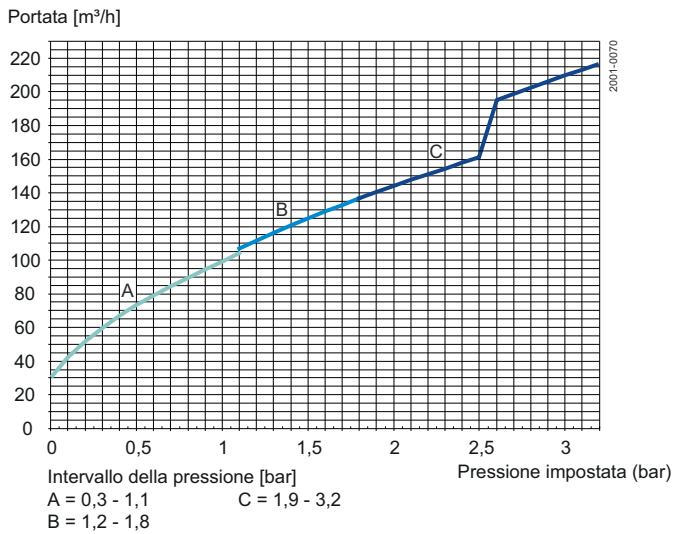


Figura 19. DN100 pressione impostata: 0,3 - 3,2 bar per i liquidi (acqua 20 °C)

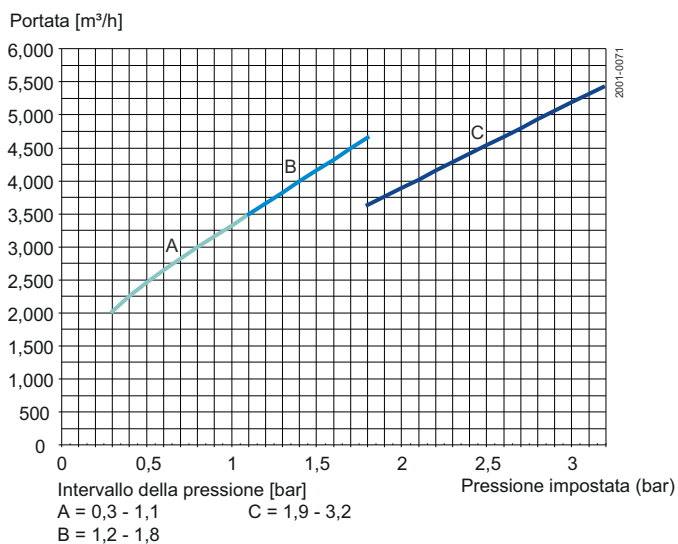


Figura 20. DN100 pressione impostata: 0,3 - 3,2 bar per i gas (aria 20 °C)

Il presente documento e i suoi contenuti sono soggetti a copyright ed altri diritti di proprietà intellettuale di titolarità di Alfa Laval AB (publ) o di una delle sue affiliate (congiuntamente "Alfa Laval"). Nessuna parte di questo documento può essere copiata, riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o a qualunque fine, senza la preventiva autorizzazione scritta di Alfa Laval. Le informazioni e i servizi di cui al presente documento sono forniti a beneficio e servizio dell'utente, e nessuna dichiarazione e/o garanzia viene rilasciata circa l'accuratezza o l'idoneità di tali informazioni e servizi a qualsiasi fine. Tutti i diritti sono riservati.