

Alfa Laval LKB UltraPure

Valvole a farfalla

Introduzione

La valvola a farfalla Rilevazione perdite di Alfa Laval è una valvola in linea per applicazioni igieniche, indicata per l'uso con liquidi a bassa e media viscosità in tubi di acciaio inox. La Rilevazione perdite Valvola a farfalla è disponibile con maniglia standard bloccabile a molla per il funzionamento manuale o con attuatore per il funzionamento pneumatico.

Applicazione

La valvola a farfalla in linea è progettata per compiti on/off in applicazioni ad elevata purezza nel settore farmaceutico, delle biotecnologie e della cura personale.

Vantaggi

- Design versatile, altamente modulare
- Prezzo competitivo rispetto alle valvole a membrana in alcune applicazioni
- Totale trasparenza e tracciabilità dell'intera catena di fornitura grazie al pacchetto di documentazione Q-doc di Alfa Laval
- Facile da configurare nella versione manuale o pneumatica

Design standard

La valvola a farfalla LKB UltraPure è costituita da due semi-corpi, disco della valvola e boccole per lo stelo del disco e l'anello di tenuta, assemblati con viti e dadi.

La valvola può essere dotata anche di Alfa Laval ThinkTop serie V per il rilevamento e il controllo. Consultare la scheda dati ThinkTop per ulteriori dettagli.

Principio di funzionamento

La valvola a farfalla LKB UltraPure di Alfa Laval può essere controllata a distanza mediante un attuatore pneumatico o manualmente mediante una maniglia.

Per il funzionamento pneumatico, un attuatore trasforma il movimento assiale del pistone in una rotazione a 90° dell'albero. La coppia dell'attuatore aumenta quando il disco della valvola viene a contatto con la tenuta della valvola per garantire una chiusura appropriata della sede della valvola. L'attuatore è disponibile in tre versioni standard, normalmente chiuso (NC), normalmente aperto (NO) e attivato aria/aria (A/A). Due dimensioni dell'attuatore, $\varnothing 85$ mm e $\varnothing 133$ mm, coprono tutte le



valvole e sono disponibili in due versioni, LKLA e LKLA-T (T per il montaggio di un'unità di indicazione o controllo sull'attuatore).

Per il funzionamento manuale, la maniglia blocca meccanicamente la valvola nella posizione aperta o chiusa. Le maniglie sono disponibili nella versione a due posizioni, quattro posizioni, regolazione a 90° e multi-posizione. La valvola può essere dotata di raccordi a saldare o clamp e può essere montata con unità di indicazione per il feedback sulla posizione della valvola (aperta o chiusa).

Dati tecnici

Valvola	
Pressione max. prodotto:	1000 kPa (10 bar)
Pressione min. prodotto:	Vuoto assoluto
Intervallo di temperatura:	-10 °C a +140 °C (EPDM) Tuttavia max. 95 °C quando si aziona la valvola (tutte le guarnizioni)

Attuatore	
Pressione max. aria:	600 kPa (6 bar)
Pressione aria min., NC e NO:	400 kPa (4 bar)
Intervallo di temperatura:	Da -25 °C a +90 °C
Consumo d'aria (litri d'aria):	
- ø85 mm:	0,24 x p (bar)
- ø133 mm:	0,95 x p (bar)
Peso:	
- ø85 mm:	3 kg
- ø133 mm:	12 kg

ATEX	
Classificazione:	II 2 G D ¹

¹ Questa apparecchiatura non rientra nel campo di applicazione della direttiva 2014/34/UE e non deve essere munita di marcatura CE separata ai sensi della direttiva, in quanto non presenta una sorgente di innesco propria



Peso													
Dimensione	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
kg	1,2	1,0	1,5	2,1	3,0	4,7	1,2	1,1	1,3	1,8	3,1	3,5	5,1

Dati fisici

Materiali	
Parte in acciaio a contatto con il prodotto:	1.4404 (AISI 316L) a norma EN 10088
Altre parti in acciaio:	1.4301 (AISI 304) a norma EN 10088
Boccole per disco valvola	PVDF

Elastomeri	
Tenute a contatto con il liquido:	EPDM a norma FDA e USP Classe VI

Raccordi	
Estremità a saldare ¹	Tubi e raccordi corrispondenti: ISO 2037 / DIN / ASME BPE A norma ISO, DIN o ASME BPE
Estremità clamp:	Tubi e raccordi corrispondenti: ISO 2037 / DIN / ASME BPE A norma ISO, DIN o ASME BPE

¹ Le estremità a saldare su valvole ASME BPE sono conformi a ASME BPE 2009 316L tabella DT-3 con un basso contenuto di zolfo e adatte per la saldatura orbitale

Attuatore	
Corpo attuatore:	1.4307 (304L)
Pistone:	Leggera Versione aria/aria (per ø85 mm: bronzo)
Guarnizioni:	NBR
Alloggiamento per interruttori:	PPO

Specifiche per la superficie (parti in acciaio a contatto con il prodotto)

ISO 2037 / DIN:

Interno:	0,5 µm
Designazione ASME BPE:	SF1
Esterno:	Semilucida
ASME BPE:¹	
Interno:	0,5 µm
Designazione ASME BPE:	SF1
Esterno:	Semilucida
ASME BPE:¹	
Interno:	Elettrolucidatura 0,4 µm
Designazione ASME BPE:	SF4
Esterno:	Semilucida

¹in conformità con ASME BPE 2009 tabella SF-3

Opzioni

- Tenute a contatto con il liquido: FPM (a norma USP Classe VI), HNBR, Q e PFA
- ThinkTop® per il controllo e l'indicazione.¹
- Indicatore micro-interruttori.¹
- Indicatore con interruttori di prossimità induttivi.¹
- Indicatore con interruttori di prossimità Hall.¹
- Indicatore antideflagrante con interruttori di prossimità induttivi.¹
- Staffa per attuatore.
- Volantino a due o quattro posizioni.
- Volantino per indicazione posizione elettrica.
- Volantino con infinite posizioni intermedie.
- Volantino multiposizione.²
- Volantino multiposizione bloccabile. Il lucchetto può essere montato come indicato in fig. 3. **Nota!** Il lucchetto non è in dotazione.
- Cappuccio speciale per posizione volantino ruotato di 90°.
- Utensile di servizio per attuatore.
- Utensile di servizio per raccordo dischi valvola 25-38 mm (DN25 - DN40).

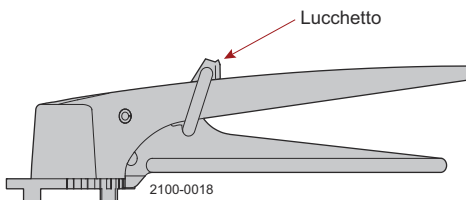


Figura 1. Volantino multiposizione bloccabile con lucchetto

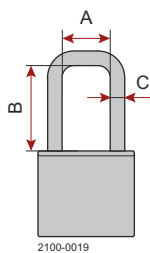


Figura 2. Dimensioni - lucchetto

A. Min. 20 mm

B. Min. 35 mm

C. ø6 mm

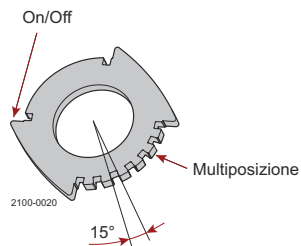


Figura 3. Cappuccio di posizionamento



Nota! Per valvola morsetto Ultra Pure ASME BPE (dimensione 1" - 2½")!

L'installazione e la rimozione di alcuni morsetti risultano più agevoli rimuovendo prima la manopola multiposizione bloccabile.

¹Per ulteriori informazioni vedere il capitolo "Controllo e indicazioni" del catalogo prodotti.

²**Nota!** È possibile montare un lucchetto sul volantino multiposizione. Bloccabile come illustrato nella figura sottostante. Il lucchetto non è in dotazione.

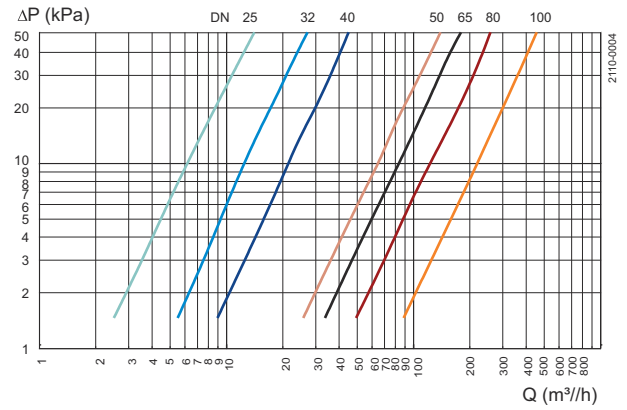
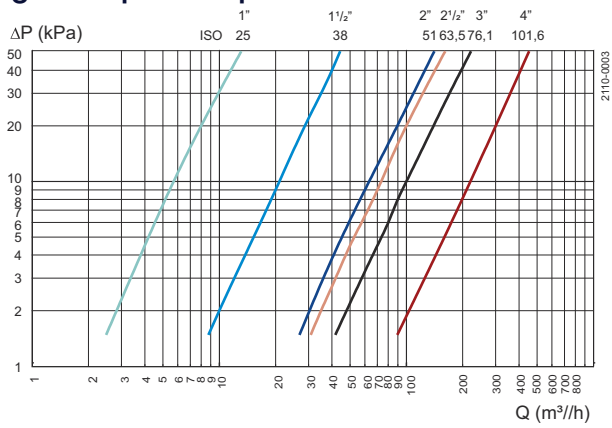
Documentazione

Tutte le valvole hanno in dotazione Alfa Laval Q-doc.



Nota! Per ulteriori informazioni, vedere il manuale di istruzioni.

Diagrammi portate/perdite di carico



Nota! Per i diagrammi vale quanto segue:

Liquido: Acqua (20 °C).

Misurazione: A norma VDI 2173.

Diagrammi coppia - Attuatore

LKLA ø85 mm:

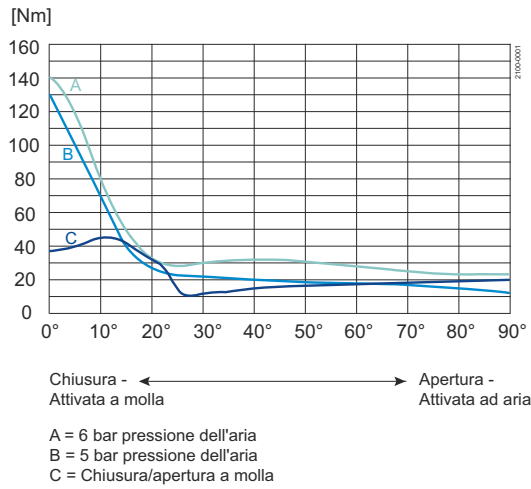


Figura 4. NC

LKLA ø133 mm:

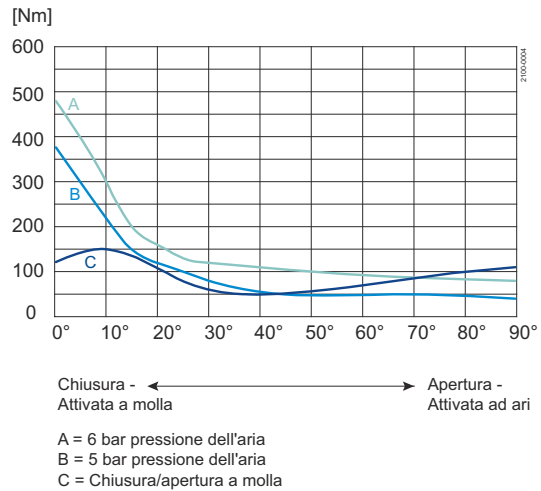


Figura 5. NC

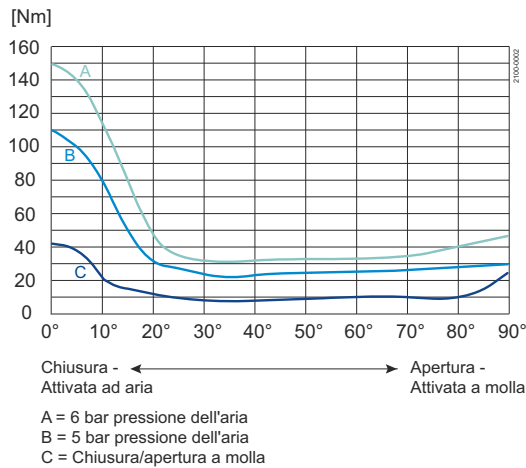


Figura 6. NO

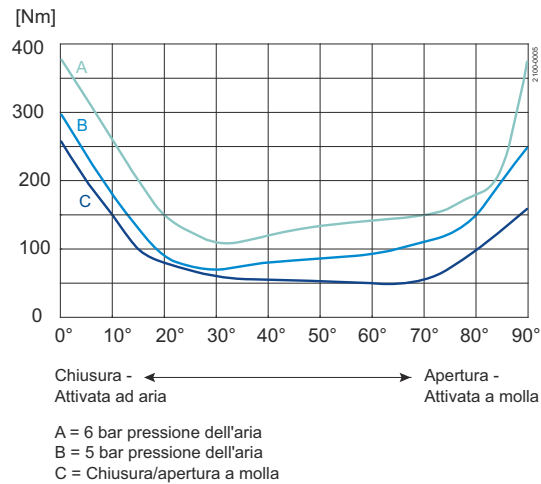


Figura 7. NO

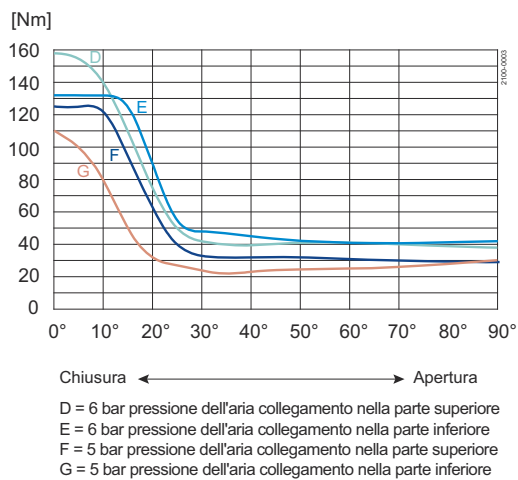


Figura 8. A/A

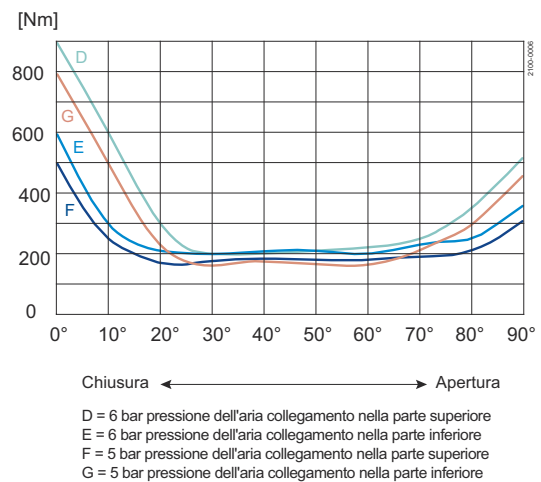


Figura 9. A/A

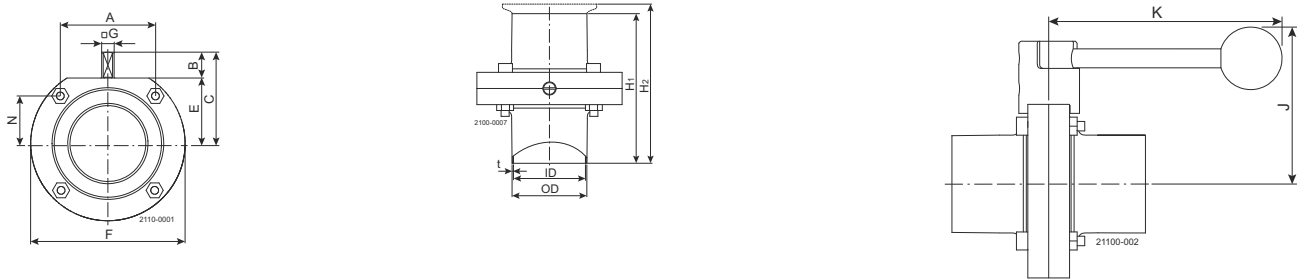
Alfa Laval raccomanda una dimensione di attuatore ø133 per ≥ 101,6/DN100

Valori di coppia (per la rotazione del disco della valvola con anello di tenuta a secco)

Dimensione	Nm max.
25 mm/DN25	15
DN32	15
38mm/DN40	15
51mm/DN50	20
63,5mm/DN65	25
76mm/DN80	30
101,6mm/DN100	35
DN125	50
DN150	120

Dimensioni(mm)

Dimensioni - valvola



Dimensioni (mm)

LKB UltraPure

Misura	ISO 2037						DIN						
	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
A	42,00	42,00	61,00	61,00	79,50	106,00	42,00	42,00	42,00	61,00	61,00	79,00	106,00
B	15,50	16,70	16,60	17,50	16,60	16,00	14,70	15,90	16,70	16,60	17,50	16,00	160,00
C	48,00	49,00	58,50	69,50	73,50	93,00	48,00	49,00	54,00	63,00	75,00	79,00	93,00
OD	25,00	38,00	51,00	63,50	76,10	101,60	29,00	35,00	41,00	53,00	70,00	85,00	104,00
ID	22,60	35,60	48,60	60,30	72,90	97,60	26,00	32,00	38,00	50,00	66,00	81,00	100,00
t	1,20	1,20	1,20	1,60	1,60	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00
E	32,50	32,50	42,00	52,00	57,00	77,00	33,30	33,30	37,70	46,60	57,30	63,00	77,00
F	78,00	78,00	99,00	117,00	132,00	169,00	79,00	79,00	86,50	105,70	125,00	143,00	169,00
□G	8	8	8	8	10	12	8	8	8	8	10	10	12
H1	127,00	127,00	132,00	134,00	162,00	180,00	127,00	127,00	127,00	132,00	142,00	164,00	180,00
H2	104,20	104,20	109,20	111,20	176,40	194,40	90,00	90,00	90,00	95,00	118,00	120,00	136,00
J	73,50	73,50	83,00	93,00	98,00	120,00	74,00	74,00	79,00	88,00	98,00	104,00	120,00
K	120,00	120,00	120,00	120,00	162,00	162,00	120,00	120,00	120,00	120,00	162,00	162,00	162,00
N	26,50	26,50	30,50	40,50	43,50	53,00	27,30	27,30	31,70	35,10	45,80	49,50	53,00

Dimensione	ASME					
	ISO 25 mm	ISO 38 mm	ISO 51 mm	ISO 63,5 mm	ISO 76 mm	ISO 101,6 mm
A	42,00	42,00	61,00	61,0	79,50	105,90
B	15,50	16,70	16,60	17,50	16,61	16,00
C	49,00	49,00	58,50	69,50	73,66	93,00
OD	25,40	38,10	50,80	63,50	76,2	101,60
ID	22,10	34,80	47,50	60,20	72,90	97,00
t	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	2,10
E	32,50	32,50	42,00	52,00	56,99	77,00
F	78,00	78,00	98,80	117,00	132,00	169,00
□G	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	12,00
H ₁	127,00	127,00	132,00	134,00	162,00	180,00
H ₂	72,40	72,40	77,40	79,40	87,40	111,80
J	73,50	73,50	83,00	93,00	98,00	120,00
K	120,00	120,00	120,00	120,00	162,00	162,00
N	26,50	26,50	30,50	10,50	43,50	53,00



Nota! Pesi per valvole con estremità a saldare e maniglie.

Dimensioni - Attuatore

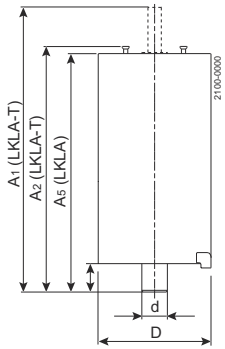


Figura 10. a. Senza connettore.

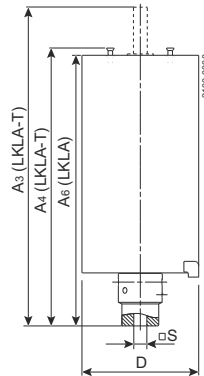


Figura 11. b. Con connettore.

Dimensioni (mm) - Attuatore

LKLA e LKLA-T:

Dimensione della valvola	25-63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	101,6 mm
	DN25-50	DN65-80	DN100	DN100
A ₁	244	242	242	363
A ₂	193	191	191	316
A ₃	244	244	244	337
A ₄	173	173	173	290
A ₅	185	183	183	308
A ₆	165	165	165	282
D	85	85	85	133
d	17	17	17	30
l	16,5	16,5	16,5	34
BS	8	10	12	12
Funzione	NC, NA, A/A	NC, NA, A/A	NC, NA, A/A	NC, NA, A/A

Raccordi

Aria compressa

R $\frac{1}{8}$ " (BSP), filettatura interna.

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.

Come contattare Alfa Laval

Consultate il sito www.alfalaval.com dove sono disponibili le informazioni aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval nei vari Paesi del mondo.