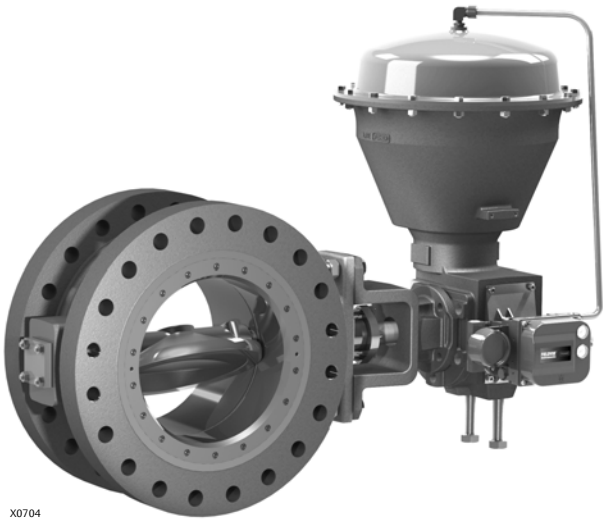
Valvola a farfalla a doppia flangia ad alte prestazioni A31D Fisher™

La valvola a farfalla a doppia flangia ad alte prestazioni A31D Fisher offre eccellenti prestazioni in condizioni di pressione e temperatura estreme.

La valvola A31D è disponibile con misure da faccia a faccia conformi alla norma ISO 5752 per valvole a farfalla di serie corta (CL150) o lunga (CL300) (per altri requisiti di misura da faccia a faccia rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management). L'albero scanalato è compatibile con un'ampia gamma di attuatori a pistone molla-membrana o pneumatici. L'albero di trasmissione calettato è compatibile con numerosi tipi di leve manuali, volantini, nonché con attuatori a doppio effetto pneumatici o a pistone con molla di ritorno. Grazie a tali compatibilità, la valvola a farfalla A31D è in grado di offrire affidabilità ed elevate prestazioni per applicazioni di strozzamento e on-off nelle industrie di processo.

La valvola A31D viene fornita con una delle numerose tenute dinamiche (Figura 1) che possono essere utilizzate in un'ampia gamma di applicazioni complesse. Con una corretta selezione della tenuta e dei materiali di costruzione, la tenuta a pressione offre una chiusura ottimale nell'intero campo di pressione di classe ASME.



Valvola A31D Fisher con attuatore 2052

Caratteristiche

- **Eccellente integrità di chiusura -** Il design a pressione della tenuta offre una chiusura stagna e consente di utilizzare attuatori più piccoli in applicazioni che richiedono tutte le funzionalità di chiusura previste da ASME B16.34.

- **Efficaci prestazioni di chiusura bidirezionale -** Il design della valvola A31D garantisce che la coppia necessaria per aprire e chiudere la valvola sia la stessa a prescindere dalla direzione in cui viene applicata la pressione differenziale.

- **Sicurezza -** Il design della valvola A31D comprende una protezione di sicurezza per l'albero incorporata (Figura 2). Sulle valvole da 3 a 12 pollici il premistoppa e un inseguitore di sicurezza mantengono un premistoppa di sicurezza saldamente fissato attorno all'albero valvola. Il dispositivo di protezione comprende anche un anello in filo metallico intorno all'albero, sotto il premistoppa di sicurezza. Sulle valvole da 14 a 24 pollici il premistoppa di sicurezza è installato saldamente sopra l'albero valvola, che è piegato verso il basso per formare uno spallamento circolare a contatto con il premistoppa di sicurezza.

- **Ottime caratteristiche di emissione -** Il sistema di baderne opzionale ENVIRO-SEAL™ è stato concepito per fornire tenuta, guida e trasmissione della forza di carico migliori. Il sistema di baderne ENVIRO-SEAL è in grado di controllare le emissioni anche sotto il limite di 100 ppm (parti per milione) imposto dall'EPA (Environmental Protection Agency) per le valvole.

- **Versatilità dell'albero -** Grazie all'ampia gamma di connessioni dell'albero calettato o scanalato, questa valvola è in grado di soddisfare le esigenze di qualsiasi attuatore.

- **Capacità per servizio corrosivo -** Sono disponibili materiali del trim e dei bulloni adatti per applicazioni con fluidi e gas corrosivi. Queste configurazioni sono conformi alle norme NACE MR0175-2002, MR0103 e MR0175/ ISO 15156.

- **Affidabilità della superficie di tenuta della flangia -** Le viti di fermo della tenuta sono posizionate in modo da non interferire con la funzione di tenuta delle guarnizioni della flangia piatte o a spirale.

- **Facilità di installazione -** Il corpo valvola si inserisce automaticamente al centro sui bulloni della flangia in linea, offrendo un metodo rapido e accurato per centrare la valvola nella tubazione.

Specifiche e materiali di costruzione della valvola A31D

Tabella 1. Specifiche dalla valvola A31D Fisher

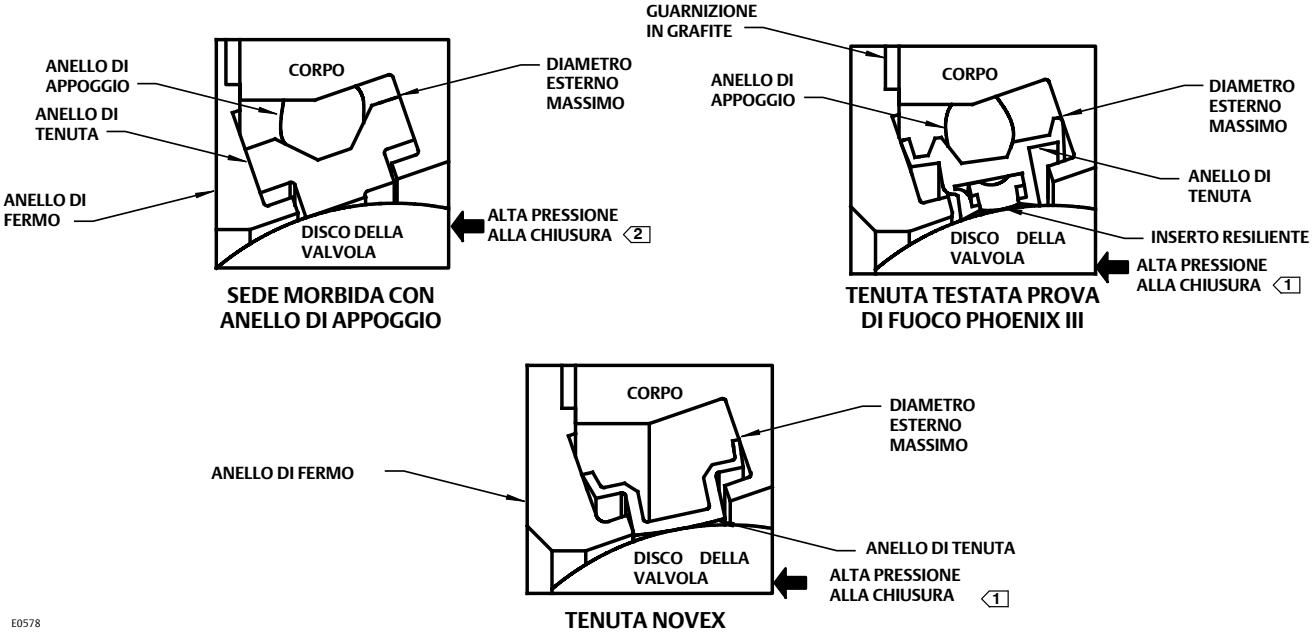
	SPECIFICHE
Dimensioni del corpo valvola	3, 4, 6, 8, 10 e 12 pollici
Pressione nominale	Conforme a CL150 e 300 in base a ASME B16.34(1)
Materiali del corpo valvola	Acciaio WCC
	Acciaio inossidabile CF8M
Materiali del disco	Acciaio inossidabile CF8M
Connessioni	Accoppiamento con flange RF in conformità ad ASME B16.5
Tipo di corpo valvola	Doppia flangia
Connessione dell'albero	Scanalato (standard)
	Calettato (opzionale)
Misure da faccia a faccia	CL150: ISO 5752 Valvola a farfalla serie corta
	CL300: ISO 5752 Valvola a farfalla serie lunga
Chiusura	Sede morbida: bidirezionale ANSI/FCI 70-2 Classe VI
	Tenuta NOVEX: unidirezionale MSS SP-61(2)
	Tenuta Phoenix III: ANSI/FCI 70-2 Classe VI
Direzione del flusso	Inverso (direzione del flusso in ingresso nel lato albero del disco)
Caratteristiche del flusso	Approssimativamente lineare
Rotazione del disco	In senso orario per chiudere

1. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla Tabella 4 e alla Figura 4. Non superare i limiti di pressione/temperatura indicati nel presente bollettino e i limiti previsti da eventuali standard o normative applicabili.
2. 0,1 scfh per unità di pollice a 80 psi.

Sommario

Caratteristiche 1
Specifiche 2
Installazione 3
Configurazioni standard della tenuta 3
Tabella
Materiali di costruzione e temperatura nominali 5
Valori nominali di pressione/temperatura in base al materiale del corpo valvola 7
Dimensioni e pesi 9

Figura 1. Configurazioni della tenuta disponibili



Note:
1 Questa tenuta unidirezionale deve essere installata affinché l'anello di fermo si trovi a valle del lato di alta pressione della valvola dalla chiusura, come mostrato in figura.
2 Per questa tenuta bidirezionale l'orientamento preferito della valvola prevede che l'anello di fermo si trovi a valle del lato di alta pressione della valvola alla chiusura.

Installazione

L'installazione consigliata o preferita della valvola A31D prevede che il flusso entri nel lato albero del disco (anello di fermo a valle del lato di alta pressione della valvola).

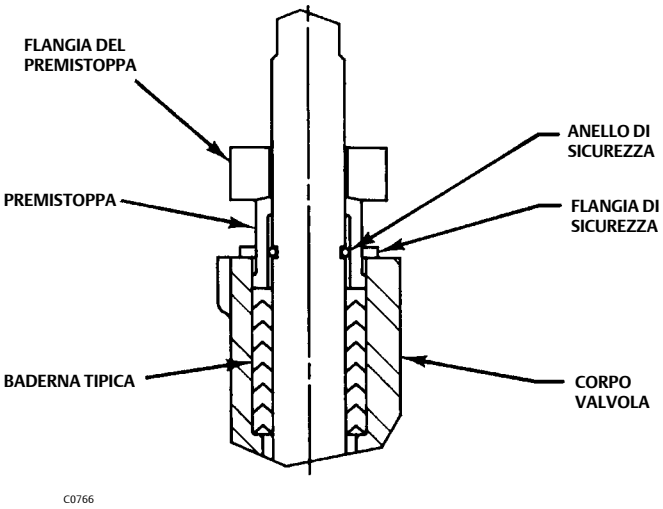
La sede morbida standard fornisce una chiusura bidirezionale conforme ad ANSI/FCI 70-2 Classe VI. Si consiglia di installare la tenuta Phoenix III nella direzione preferita per ottenere prestazioni di chiusura ottimali; nelle applicazioni a prova di fuoco deve essere installata nella direzione preferita. La tenuta NOVEX è di tipo unidirezionale e dovrebbe essere installata nella direzione preferita.

Per assistenza nella selezione della combinazione adeguata di azione dell'attuatore e posizione di valvola aperta rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.

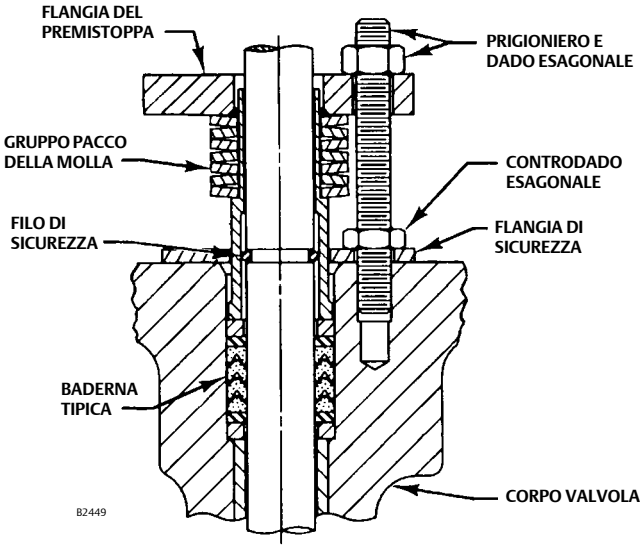
Configurazioni standard della tenuta

- **Sede morbida standard (PTFE) -** Tenuta dinamica e resiliente dotata di anello di appoggio elastomerico per applicazioni a temperature da basse a moderate.
- **Tenuta NOVEX -** Tenuta in acciaio inossidabile adatta per applicazioni gravose, criogeniche e ad alta temperatura.
- **Tenuta Phoenix III -** Tenuta in metallo e polimero a tre componenti adatta per applicazioni gravose a temperature da basse a moderate.

Figura 2. Protezione di sicurezza (da 3 a 12 pollici)



SEZIONE LATERALE DELLA CONFIGURAZIONE DELLA BADERNA STANDARD, DA 3 A 12 POLLICI



CONFIGURAZIONE CON ENVIRO-SEAL (IN FIGURA PTFE) DA 3 A 12 POLLICI

Tabella 2. Materiali di costruzione e temperature nominali

COMPONENTE E MATERIALE DI COSTRUZIONE		CAMPO DI TEMPERATURA °C	CAMPO DI TEMPERATURA °F
Corpo valvola			
Acciaio al carbonio (SA216 WCC)		Da -29 a 427	Da -20 a 800
CF8M (acciaio inossidabile 316)		Da -198 a 538	Da -325 a 1000
Disco			
CF8M (acciaio inossidabile 316)		Da -198 a 538	Da -325 a 1000
Rivestimento del bordo del disco			
Cromo (standard con tenute NOVEX o Phoenix III)		Da -254 a 316	Da -425 a 600
Rivestimento in cromo		Da -254 a 593	Da -425 a 1100
Albero			
S20910		Da -198 a 538	Da -325 a 1000
S17400 (H1025)		Da -73 a 427	Da -100 a 800
S17400 (H1150M)		Da -196 a 427	Da -320 a 800
N07718		Da -254 a 704	Da -425 a 1300
Cuscinetti			
PEEK (standard)		Da -73 a 260	Da -100 a 500
S31600[1]		Da -198 a 816	Da -325 a 1500
R30006 (Lega 6)		Da -198 a 816	Da -325 a 1500
Baderna			
Baderna in PTFE e baderna ENVIRO-SEAL in PTFE		Da -148 a 232	Da -325 a 450
Baderna in grafite		Da -198 a 916	Da -325 a 1500
Baderna in grafite con mezzo ossidante		Da -198 a 538	Da -325 a 1000
Baderna ENVIRO-SEAL in grafite		Da -148 a 315	Da -325 a 600
Anello di tenuta e anello di appoggio	Anello di tenuta in **PTFE**		
	O-ring di appoggio in nitrile	Da -29 a 93	Da -20 a 200
	O-ring di appoggio in cloroprene	Da -43 a 149	Da -45 a 300
	O-ring di appoggio in EPR	Da -54 a 182	Da -65 a 360
	O-ring di appoggio in fluoro-carbonio (standard)	Da -29 a 204	Da -20 a 400
	Anello di tenuta in **UHMWPE**[2] (solo CL150)		
	O-ring di appoggio in nitrile	Da -29 a 93	Da -20 a 200
	O-ring di appoggio in cloroprene	Da -43 a 93	Da -45 a 200
	O-ring di appoggio in EPR	Da -54 a 93	Da -65 a 200
	O-ring di appoggio in fluoro-carbonio (standard)	Da -29 a 93	Da -20 a 200
	Phoenix III e/o costruzione a prova di fuoco		
	Anello di tenuta in S31600 e in PTFE con o-ring di appoggio in nitrile	Da -40 a 149	Da -40 a 300
	O-ring di appoggio in cloroprene	Da -54 a 149	Da -65 a 300
	O-ring di appoggio in EPR	Da -62 a 204	Da -80 a 400
	O-ring di appoggio in fluoro-carbonio (standard)	Da -40 a 232	Da -40 a 450
Anello di tenuta	Anello di tenuta NOVEX in S31600[1] (CL150)	Da -254 a 816	Da -425 a 1500
	Anello di tenuta NOVEX in S31600[1] (CL300)	Da -254 a 816	Da -425 a 1500
	Anello di tenuta NOVEX in S21800[1] (CL300)	Da -254 a 816	Da -425 a 1500

1. Per una descrizione completa del materiale, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.
2. UHMWPE è l'abbreviazione di polietilene ad altissimo peso molecolare.

Tabella 3. Combinazioni valvola/attuatore

CAMPO DI TEMPERATURA	LINEE GUIDA PER LA SELEZIONE	
	1052, 1061 o 2052(2)	Bettis™ (1)
Da -46 a 343 °C (da -50 a 650 °F)	Valvola (selezionare trim adeguato) e attuatore standard	Valvola (selezionare trim adeguato) e attuatore standard
Da 343 a 426 °C (da 650 a 800 °F)	**Posizioni di montaggio 1 e 3:** valvola (selezionare trim adeguato) e attuatore standard	Valvola (selezionare trim adeguato) e attuatore con o-ring per alta temperatura opzionali
Da 426 a 538 °C (da 800 a 1000 °F)	**Posizioni di montaggio 1 e 3:** valvola (selezionare trim adeguato) e attuatore standard	Valvola (selezionare trim adeguato) e attuatore con o-ring per alta temperatura opzionali

1. Selezionare l'opzione di albero calettato.
2. Per le posizioni di montaggio dell'attuatore fare riferimento alla Figura 3.
3. Contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management.

Figura 3. Stili e posizioni di montaggio

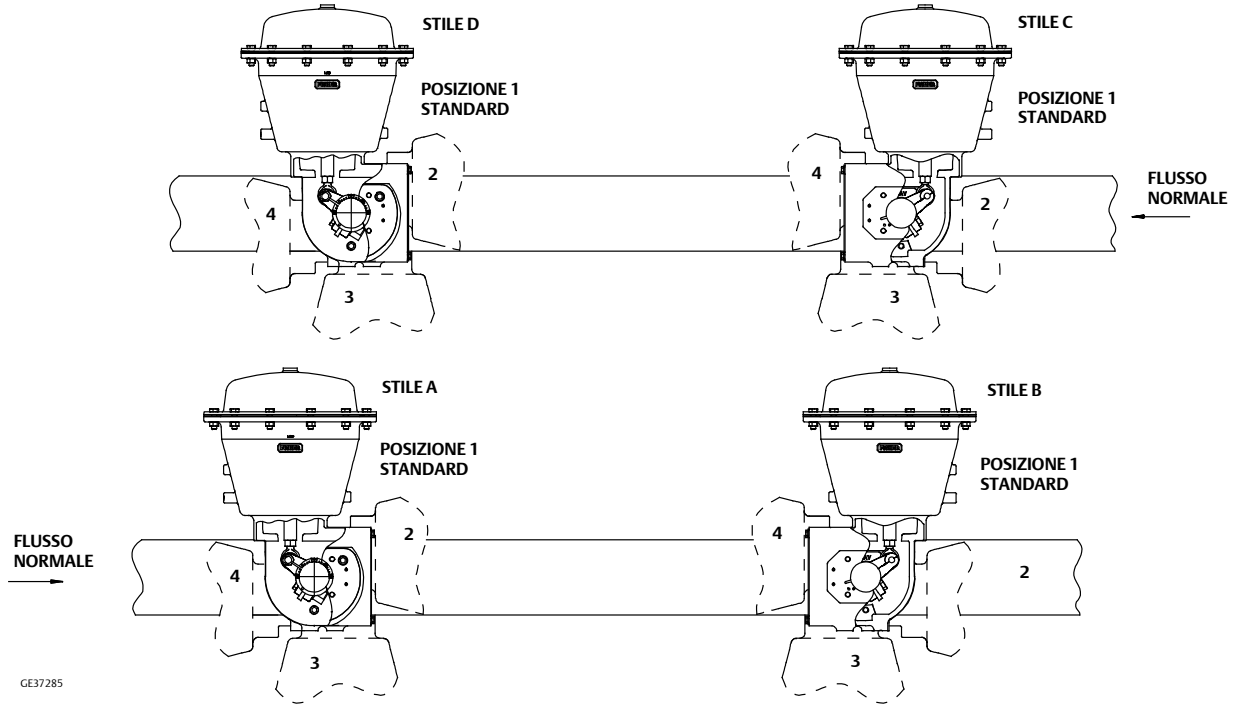
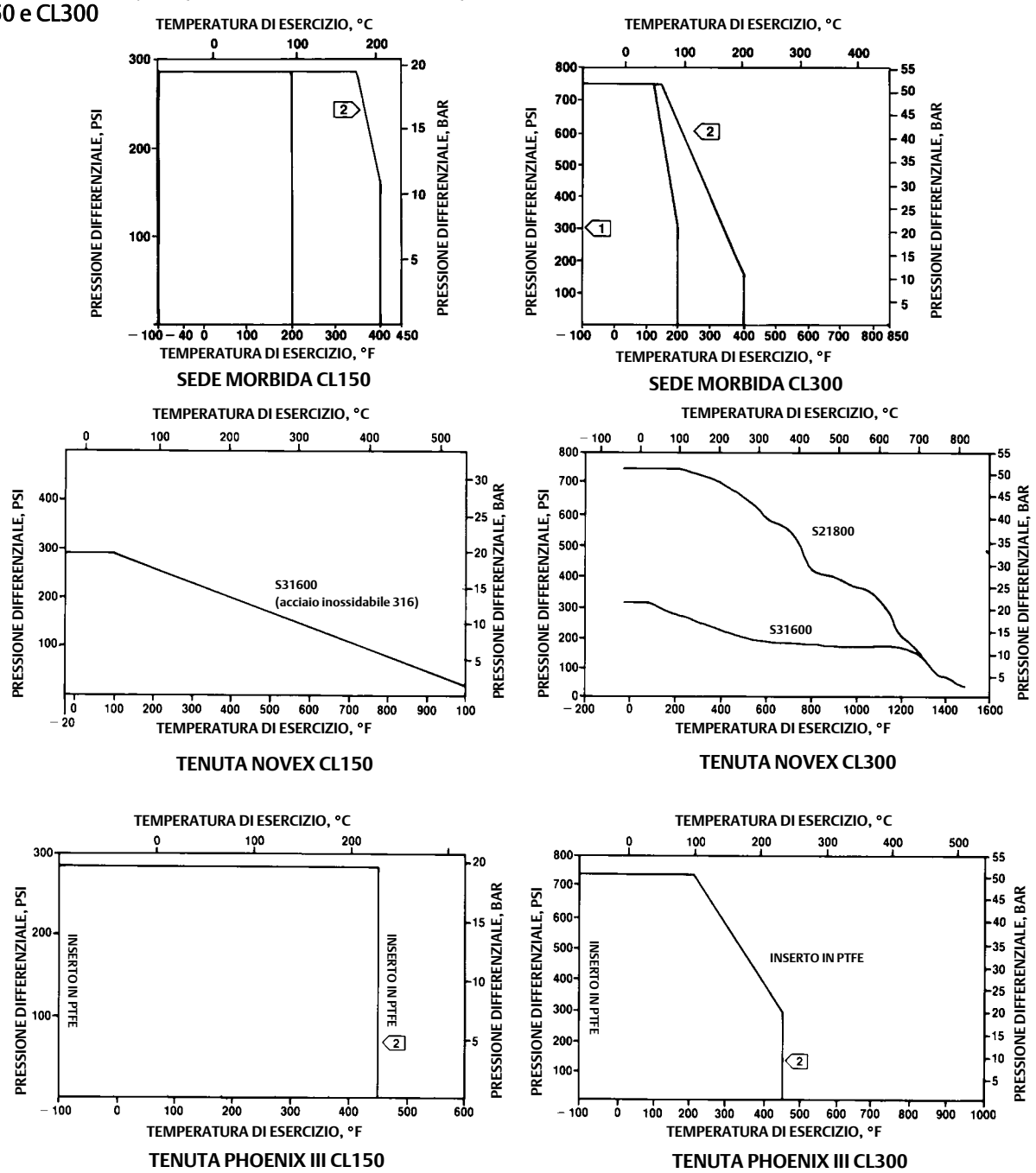


Tabella 4. Valori nominali di pressione/temperatura in base al materiale del corpo valvola(1)

CAMPO DI TEMPERATURA	CAMPO DI PRESSIONE			
	WCC	CF8M	WCC	CF8M
	CL150		CL300	
°C	Bar			
Da -254 a -29	- - -	19,0	- - -	49,6
Da -29 a 38	20	19,0	51,7	49,6
93	17,9	16,2	51,7	42,7
149	15,9	14,8	50,3	38,6
204	13,8	13,4	48,6	35,5
260	11,7	11,7	45,9	33,1
316	9,7	9,7	41,7	31,0
343	8,6	8,6	40,7	30,3
371	7,6	7,6	38,3	30,0
399	6,6	6,6	34,8	29,3
427	5,5	5,5	28,3	29,0
454	- - -	4,5	- - -	29,0
482	- - -	3,4	- - -	28,6
510	- - -	2,4	- - -	26,5
538	- - -	1,4	- - -	25,2
°F	psi			
Da -450 a -20	- - -	275	- - -	720
Da -20 a 100	290	275	750	720
200	260	235	750	620
300	230	215	730	560
400	200	195	705	515
500	170	170	665	480
600	140	140	605	450
650	125	125	590	440
700	110	110	555	435
750	95	95	505	425
800	80	80	410	420
850	- - -	65	- - -	420
900	- - -	50	- - -	415
950	- - -	35	- - -	385
1000	- - -	20	- - -	365

1. Per i valori nominali di pressione/temperatura di altri materiali, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.

Figura 4. Pressione/temperatura nominali massime per sede morbida, tenuta NOVEX e tenuta Phoenix III, CL150 e CL300



Nota:
1 A causa dei potenziali effetti erosivi e del rischio di un guasto prematuro della tenuta, si sconsiglia lo strozzamento con tenute in PTFE a pressioni differenziali maggiori di 20,7 bar (300 psi) e angoli di apertura del disco inferiori a 20 gradi.
2 I limiti di temperatura non tengono conto delle ulteriori limitazioni imposte dall'o-ring di appoggio usato con questa tenuta. Per determinare il limite di temperatura efficace dell'appropriata combinazione di tenuta/o-ring di appoggio, consultare la Tabella 2.

Figura 5. Dimensioni e pesi, valvole a doppia flangia CL150 (consultare anche le Tabelle 5 e 7)

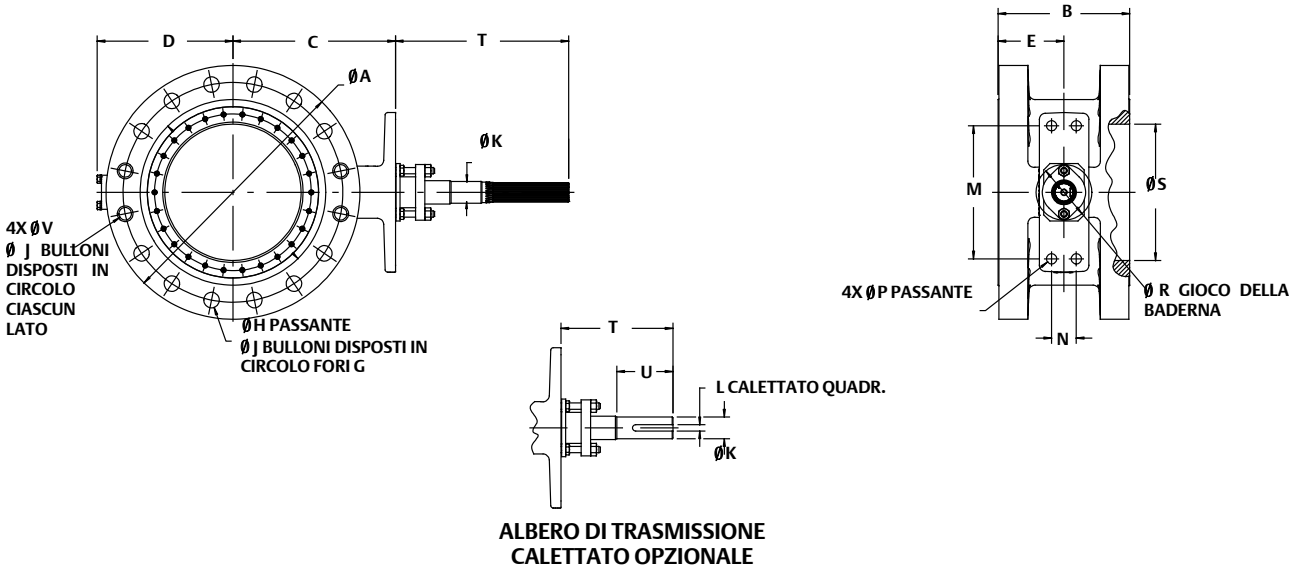


Tabella 5. CL150, dimensioni con doppia flangia

DIMENSIONE VALVOLA, POLLICI	CL150 DIMENSIONE A, C, D, E e H - U																			
	A	B(3)	C	D	E(3)	G(3)	H	J	K (1)	K (2)	L	M	N	P	R	S	T (1)	T (2)	U (2)	V
	mm																			
3	191	114	143	132	57,2	4	19,1	152	14,3	14,3	3,18	117	---	14,2	65,0	85,9	187	102	47,8	---
4	229	127	159	154	63,5	4	19,1	191	15,9	17,5	4,76	117	---	14,2	69,9	111	187	102	47,8	5/8-11
6	279	140	206	186	69,9	4	22,2	241	22,2	23,8	6,35	152	31,8	14,2	79,2	160	214	102	47,8	3/4-10
8	343	152	222	198	76,2	4	22,2	298	22,2	23,8	6,35	152	31,8	14,2	79,2	202	214	102	47,8	3/4-10
10	406	165	279	203	82,6	8	25,4	362	28,4	28,6	6,35	235	46,0	17,5	88,9	265	208	102	47,8	7/8-9
12	483	178	305	236	88,9	8	25,4	432	31,8	31,8	6,35	235	46,0	17,5	88,9	316	208	102	47,8	7/8-9
	in.																			
3	7.50	4.50	5.62	5.18	2.25	4	3/4	6.00	9/16	9/16	1/8	4.62	---	0.56	2.56	3.38	7.38	4.00	1.88	---
4	9.00	5.00	6.25	6.06	2.50	4	3/4	7.50	5/8	11/16	3/16	4.62	---	0.56	2.75	4.38	7.38	4.00	1.88	5/8-11
6	11.00	5.50	8.12	7.31	2.75	4	7/8	9.50	7/8	15/16	1/4	6.00	1.25	0.56	3.12	6.28	8.44	4.00	1.88	3/4-10
8	13.50	6.00	8.75	7.81	3.00	4	7/8	11.75	7/8	15/16	1/4	6.00	1.25	0.56	3.12	7.97	8.44	4.00	1.88	3/4-10
10	16.00	6.50	11.00	8.00	3.25	8	1	14.25	1-1/8	1-1/8	1/4	9.25	1.81	0.69	3.50	10.44	8.19	4.00	1.88	7/8-9
12	19.00	7.00	12.00	9.31	3.50	8	1	17.00	1-1/4	1-1/4	1/4	9.25	1.81	0.69	3.50	12.44	8.19	4.00	1.88	7/8-9

1. Connessione ad albero scanalato.
2. Connessione ad albero calettato opzionale.
3. ISO 5752 Valvola a farfalla serie corta.

Figura 6. Dimensioni e pesi, valvole a doppia flangia CL300 (consultare anche le Tabelle 6 e 7)

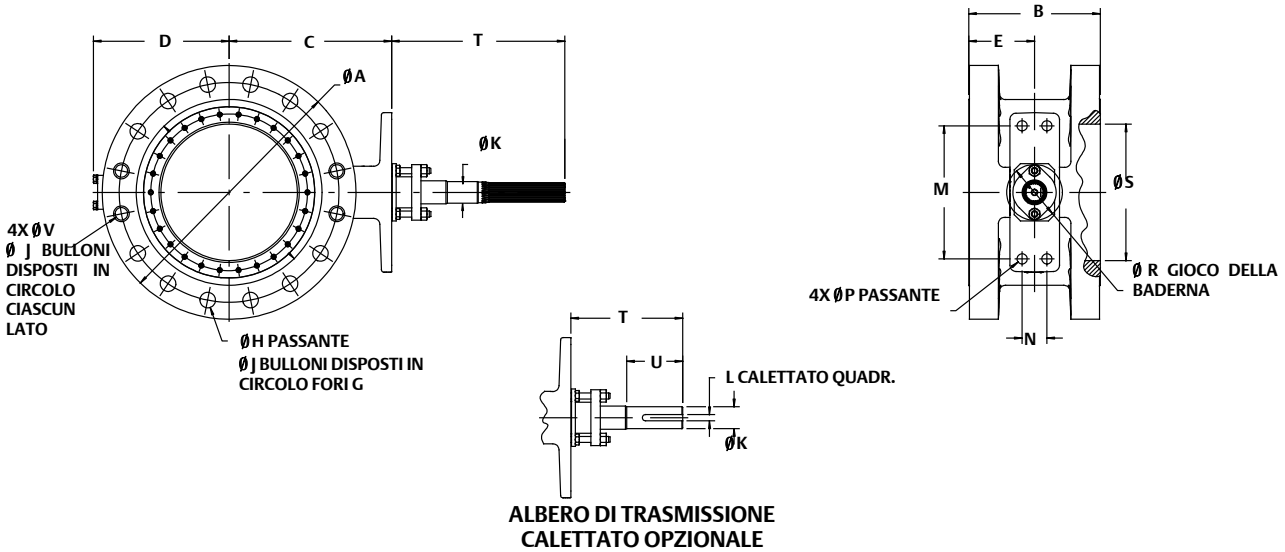


Tabella 6. CL300, dimensioni con doppia flangia

DIMENSIONE VALVOLA, POLLICI	CL300 DIMENSIONE A, C, D, E e H - U																			
	A	B(3)	C	D	E(3)	G(3)	H	J	K		L	M	N	P	R	S	T		U	V
									(1)	(2)							(1)	(2)	(2)	
	mm																			
3	210	180	143	121	90,2	8	22,2	168	14,3	14,3	3,05	117	---	14,2	65,0	85,9	187	102	47,8	---
4	254	191	159	145	95,0	8	22,2	200	15,9	17,5	4,83	117	---	14,2	69,9	112	187	102	47,8	---
6	318	210	207	181	105	12	22,2	270	22,2	23,8	6,35	152	31,8	14,2	79,2	163	214	102	47,8	---
8	387	230	249	215	115	12	25,4	330	31,8	31,8	6,35	235	46,0	17,5	105	195	208	102	47,8	---
10	448	250	324	263	125	16	31,8	387	38,1	41,3	9,65	235	46,0	17,5	105	246	208	152	66,5	---
12	521	270	334	279	135	12	31,8	451	44,5	47,6	12,7	273	50,8	20,6	118	291	356	229	76,2	1-1/8-8
	in.																			
3	8.25	7.09	5.63	4.78	3.55	8	0.875	6.62	9/16	9/16	0.12	4.62	---	0.56	2.56	3.38	7.38	4.00	1.88	---
4	10.00	7.50	6.25	5.72	3.74	8	0.875	7.87	5/8	11/16	0.19	4.62	---	0.56	2.75	4.39	7.38	4.00	1.88	---
6	12.50	8.27	8.13	7.12	4.14	12	0.875	10.62	7/8	15/16	0.25	6.00	1.25	0.56	3.12	6.40	8.44	4.00	1.88	---
8	15.25	9.06	9.81	8.47	4.53	12	1.00	13.00	1-1/4	1-1/4	0.25	9.25	1.81	0.69	4.12	7.68	8.19	4.00	1.88	---
10	17.62	9.84	12.75	10.36	4.92	16	1.25	15.25	1-1/2	1-5/8	0.38	9.25	1.81	0.69	4.12	9.68	8.19	6.00	2.62	---
12	20.50	10.63	13.13	11.00	5.32	12	1.25	17.75	1-3/4	1-7/8	0.50	10.75	2.00	0.81	4.63	11.46	14	9.00	3.00	1-1/8-8

1. Connessione ad albero scanalato.
2. Connessione ad albero calettato opzionale.
3. ISO 5752 Valvola a farfalla serie lunga.

Tabella 7. Pesi delle valvole

DIMENSIONE	CL150		CL300	
Pollici	kg	lb	kg	lb
3	15	33	28	63
4	25	56	35	77
6	34	76	65	143
8	54	118	156	343
10	81	178	176	388
12	110	243	294	649

Emerson, Emerson Process Management e tutte le loro affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei propri prodotti. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher, ENVIRO-SEAL e Bettis sono marchi appartenenti a una delle società di Emerson Process Management, divisione del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti e ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, che sono disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

© 1994, 2016 Fisher Controls International LLC. Tutti i diritti riservati.