



VALVOLE MANUALI PVC-U

La linea valvole manuali in PVC-U è costituita da una completa gamma di valvole a sfera, a farfalla, a membrana, valvole di ritegno, raccoglitori di impurità, valvole di sfogo aria, valvole di fondo e valvole a sede inclinata da impiegarsi nella costruzione di linee di processo e di servizio per il convogliamento in pressione di fluidi industriali e per temperature massime di esercizio non superiori a 60°C

INDICE

PVC-U	
Caratteristiche generali	p. 2
Riferimenti normativi	p. 4
Approvazioni e marchi di qualità	p. 6
Istruzioni per l'incollaggio	p. 8
VKD DN 10÷50	
Valvola a sfera a 2 vie DUAL BLOCK®	p. 15
VKD DN 65÷100	
Valvola a sfera a 2 vie DUAL BLOCK®	p. 31
VKR	
Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK®	p. 45
TKD	
Valvola a sfera a 3 vie DUAL BLOCK®	p. 59
VXE DN 10÷50	
Valvola a sfera a 2 vie Easyfit	p. 75
VXE DN 65÷100	
Valvola a sfera a 2 vie Easyfit	p. 89
VEE DN 10÷50	
Valvola a sfera a 2 vie Easyfit	p. 103
VEE DN 65÷100	
Valvola a sfera a 2 vie Easyfit	p. 117
SXE-SSE DN 10÷50	
Valvola di ritegno bighiera Easyfit a sfera e a molla	p. 131
SXE-SSE DN 65÷100	
Valvola di ritegno bighiera Easyfit a sfera e a molla	p. 149
FE	
Valvola a farfalla	p. 165
FK	
Valvola a farfalla	p. 179
DK	
Valvola a membrana a due vie DIALOCK®	p. 199
VM	
Valvola a membrana	p. 215
CM	
Valvola a membrana compatta	p. 227
VM-RM	
Minivalvola e rubinetto a membrana	p. 237
RV	
Raccoglitore di impurità	p. 243
VV	
Valvola a sede inclinata	p. 255
VR	
Valvola di ritegno	p. 265
VA	
Valvola di sfogo aria	p. 275
VZ	
Valvola di fondo	p. 283
CR	
Valvola a clapet	p. 291
Legenda	p. 297

VALVOLE
MANUALI
IN PVC-U

PVC-U

CARATTERISTICHE GENERALI

Sviluppato nel 1930 in Germania, il PVC-U (cloruro di polivinile rigido - non plastificato) viene ottenuto attraverso il processo di polimerizzazione del monomero di cloruro di vinile.

Con la presenza del cloro nella molecola del PVC-U si ottiene una resina che garantisce ottime performance di stabilità termica, resistenza chimica e meccanica fino a temperature di 60 °C.

La diversità di formulazioni ottenuta attraverso l'aggiunta di opportuni additivi e stabilizzanti, rendono il PVC-U la più versatile delle materie plastiche, permettendogli di adattarsi ad applicazioni ed esigenze diverse nei più svariati campi di utilizzo dei fluidi in pressione.

Il PVC-U rappresenta una fra le soluzioni economicamente più valide nel campo dei materiali termoplastici e metallici per risolvere i problemi che si incontrano nel trasporto dei fluidi corrosivi industriali, e nella distribuzione e trattamento delle acque in genere.

I motivi fondamentali di questa preferenza sono da attribuirsi alle peculiari caratteristiche della resina, di cui si possono citare:

- **Buona resistenza chimica:** le resine PVC-U garantiscono una eccellente resistenza chimica nei confronti di buona parte di acidi e alcali, idrocarburi paraffinici/alifatici e soluzioni saline. Se ne sconsiglia l'utilizzo nel trasporto dei composti organici polari inclusi vari tipi di solventi clorurati e aromatici. Le resine PVC-U offrono completa compatibilità anche nel trasporto di fluidi alimentari, acque demineralizzate, acqua potabile e da potabilizzare, secondo le vigenti norme nazionali ed internazionali. Le resine PVC-U si contraddistinguono inoltre per la bassa permeabilità all'ossigeno e ridotto assorbimento d'acqua (0,1% a 23 °C secondo ASTM D 570).
- **Buona stabilità termica:** le resine PVC-U garantiscono una buona stabilità termica nel campo di temperatura intermedio tra 20 °C e 50 °C e trovano il loro tipico impiego nelle applicazioni industriali ed acquedottistiche, garantendo prestazioni di eccellente resistenza meccanica, discreta rigidità, ridotti coefficienti di dilatazione termica ed elevati fattori di sicurezza nel servizio. I compounds di PVC-U presentano inoltre notevoli caratteristiche di resistenza alla combustione, la fiamma, infatti, si innesca a 399 °C e persiste solo in condizioni estreme: se la concentrazione di ossigeno è di 2 volte superiore a quella atmosferica, o in presenza di una fiamma proveniente da una fonte esterna. Temperatura di innesco: 399 °C. Indice di ossigeno: 45%. Classe UL 94: V0. Grazie al ridotto coefficiente di conducibilità termica ($\lambda = 0,15 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$ secondo ASTM C177) l'utilizzo di resine PVC-U nel trasporto di fluidi caldi garantisce una contenuta perdita di calore e una virtuale eliminazione dei problemi di condensazione.
- **Buona resistenza meccanica:** le ottime caratteristiche meccaniche associano ad una buona resistenza all'urto l'idoneità a sopportare pressioni di esercizio nell'ordine di 4 - 6 - 10 - 16 bar a 20 °C.
- **Durata nel tempo:** le resine PVC-U presentano un elevato valore del carico di rottura circonferenziale (Minimum Required Strength MRS $\geq 25.0 \text{ MPa}$ a 20 °C) e consentono di ottenere tempi di vita delle installazioni estremamente lunghi, senza che si manifestino particolari decadimenti fisico-meccanici.

Densità

Metodo di prova	ISO 1183 - ASTM D792
Unità di misura	g/cm ³
Valore	1,38

Modulo di elasticità

Metodo di prova	ISO 527
Unità di misura	MPa = N/mm ²
Valore	3000

Resistenza IZOD con intaglio a 23 °C

Metodo di prova	ASTM D256
Unità di misura	J/m
Valore	50

Allungamento alla rottura

Metodo di prova	ISO 527
Unità di misura	%
Valore	50

Durezza Shore

Metodo di prova	ISO 868
Unità di misura	Shore D
Valore	80

Resistenza alla trazione

Metodo di prova	ISO 527
Unità di misura	MPa = N/mm ²
Valore	50

Rammollimento VICAT (B/50)

Metodo di prova	ISO 306
Unità di misura	°C
Valore	76

Temperatura di distorsione HDT (0,46 N/mm²)

Metodo di prova	ASTM D648
Unità di misura	°C
Valore	86

Conducibilità termica a 23 °C

Metodo di prova	DIN 52612-1 - ASTM C177
Unità di misura	W/(m °C)
Valore	0,15

Coefficiente di dilatazione termica lineare

Metodo di prova	DIN 53752 - ASTM D696
Unità di misura	m/(m °C)
Valore	8 x 10 ⁻⁵

Indice limite di ossigeno

Metodo di prova	ISO 4859-1 - ASTM D2863
Unità di misura	%
Valore	45

RIFERIMENTI NORMATIVI

La produzione delle linee in PVC-U è realizzata seguendo i più alti standard qualitativi e nel completo rispetto dei vincoli ambientali imposti dalle leggi vigenti e in accordo con la norma **ISO 14001**. Tutti i prodotti sono realizzati in accordo al sistema di garanzia della qualità secondo la norma **ISO 9001**.

- **ANSI B16.5**
Tubi flange e raccordi flangiati-NPS 1/2 a NPS 24 mm / inch
- **ASTM D 2464**
Specifiche standard per il cloruro di polivinile (PVC), raccordi filettati per tubi di plastica
- **ASTM D 2467**
Specifiche standard per il cloruro di polivinile (PVC), raccordi per tubi di plastica, sch.80
- **BS 10**
Specifiche per flange e bulloni per tubi, valvole e raccordi
- **BS 1560**
Flange per tubi, valvole e raccordi (progettazione secondo classe). Flange in acciaio, ghisa e leghe di rame. Specifica per flange in acciaio
- **BS 4504**
Flange per tubi, valvole e raccordi (progettazione secondo PN)
- **DIN 2501**
Flange, dimensioni
- **DIN 2999**
Filettatura Whitworth per tubi filettati e raccordi
- **DIN 3202**
Dimensioni di ingombro valvole
- **DIN 3441-2**
Dimensioni delle valvole a sfera in PVC-U
- **DIN 8062**
Dimensioni di tubi in PVC-U
- **DIN 8063**
Dimensioni dei raccordi in PVC-U
- **DIN 16962**
Raccordi in PVC-C per saldatura nel bicchiere e di testa, dimensioni
- **DIN 16963**
Giunzioni di tubi e parti di tubazioni per trasporto fluidi in pressione in PEAD
- **DVS 2204 - 2221**
Incollaggio di materiali termoplastici PVC-U
- **EN 558-1**
Valvole industriali - dimensioni di ingombro esterne di valvole metalliche per l'utilizzo in sistemi di tubazioni flangiate - Parte 1: progettazione secondo PN
- **EN 1092-1**
Flange e loro giunzioni - Flange circolari per tubazioni, raccordi valvole e accessori - Parte 1: Flange di acciaio, progettazione secondo PN
- **EN ISO 1452**
Caratteristiche di raccordi e tubi di PVC-U per i sistemi di tubazioni nel campo dell'adduzione d'acqua

- **EN ISO 15493**
Sistemi di componenti (Tubi, Raccordi e Valvole) in ABS, PVC-U, PVC-C per applicazioni industriali
- **EN ISO 16135**
Valvole industriali - Valvole a sfera di materiale termoplastico
- **EN ISO 16136**
Valvole industriali - Valvole a farfalla di materiale termoplastico
- **EN ISO 16137**
Valvole industriali - Valvole di ritegno di materiale termoplastico
- **EN ISO 16138**
Valvole industriali - Valvole a membrana di materiale termoplastico
- **ISO 7**
Raccordi in PVC-U con terminali filettati per accoppiamento a tenuta
- **ISO 161-1**
Dimensioni di tubi e raccordi in PVC-U serie metrica
- **ISO 228-1**
Raccordi in PVC-U con terminali filettati
- **ISO 727**
Tubi e raccordi in PVC-U. Dimensioni e tolleranze serie metrica
- **ISO 5211**
Accoppiamenti per attuatori a frazione di giro
- **ISO 5752**
Valvole metalliche per l'utilizzo in sistemi di tubazioni flangiate; dimensioni di ingombro
- **ISO 7005-1**
Flange metalliche; parte 1: flange in acciaio
- **ISO 9393**
Valvole termoplastiche - metodi e requisiti dei test di pressione
- **JIS B 2220**
Flange per tubi metallici
- **JIS K 6743**
Raccordi in polivinilcloruro (PVC-U) per adduzione acqua
- **UNI 11242**
Giunzione mediante incollaggio di tubi, raccordi e valvole in PVC-U

APPROVAZIONI E MARCHI DI QUALITÀ



• ABS

Le valvole FIP in PVC-U sono riconosciute idonee per convogliamento, trattamento di acque sanitarie e di condizionamento a bordo di navi ed altre unità classificate da American Bureau of Shipping (ABS)



• ACS

Le valvole a sfera FIP in PVC-U sono certificate idonee ad entrare in contatto con acqua destinata al consumo umano secondo l'Attestation de conformité sanitaire (ACS)



• Bureau Veritas

Le valvole FIP in PVC-U sono riconosciute idonee per convogliamento, trattamento di acque sanitarie e di condizionamento a bordo di navi ed altre unità classificate dal Bureau Veritas - Marine Division



• DIBt

Le valvole FIP in PVC-U sono state testate e certificate da DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik)



• GOST-R - EAC

Le valvole FIP in PVC-U sono certificate GOST-R e EAC in accordo con le regolamentazioni Russe per Sicurezza, Igiene e Qualità



• NSF

Le valvole a sfera FIP in PVC-U sono listate secondo NSF/ANSI Standard 61 - Drinking Water System Components - Health Effects

TA-Luft

- **TA-Luft**

Le valvole FIP in PVC-U sono state testate e certificate secondo "TA-Luft" da MPA Stuttgart in conformità con le Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft/VDI 2440



- **UKR SEPRO**

Le valvole FIP in PVC-U sono certificate in accordo con le regolamentazioni Ucraine per Sicurezza e Qualità



- **WRAS**

Le valvole FIP in PVC-U sono riconosciute dal WRAS (Water Regulation Advisory Scheme - UK)

ISTRUZIONI PER L'INCOLLAGGIO

La saldatura chimica con solvente o semplicemente "INCOLLAGGIO", è il sistema di giunzione longitudinale specifico per il collegamento di tubi e raccordi in PVC-U rigido. L'incollaggio si effettua utilizzando appositi collanti/adesivi ottenuti dalla dissoluzione del polimero PVC-U in apposita miscela di solventi, che rammolliscono le pareti delle tubazioni e dei raccordi, per poi effettuarne la saldatura cedendo il materiale in essi contenuto. La saldatura chimica consente di ottenere giunzioni permanenti con caratteristiche di resistenza chimica e meccanica assimilabili a quelle delle tubazioni e dei raccordi impiegati. E' noto che i collanti/adesivi devono essere selezionati in funzione del tipo di resina termoplastica da saldare, poiché varia la natura dei solventi e del materiale d'apporto in essi contenuti. Si ricorda, quindi, che tutti i collanti destinati al collegamento di tubazioni termoplastiche, devono essere utilizzati per la giunzione di tubi, raccordi e valvole di linea omogenei.

Prima di avviare le operazioni di incollaggio, valutare l'efficienza ed il corretto stato delle attrezzature da impiegare, dei pezzi da assemblare, in particolare, verificare l'omogeneità, la scorrevolezza e data di scadenza del collante.

- 1) Tagliare il tubo perpendicolarmente al suo asse, per ottenere un'adeguata sezione retta è preferibile l'impiego di speciali Tagliatubi con rotelle, realizzati per il taglio di tubi termoplastici (fig. 1).
- 2) Procedere alla smussatura dell'estremità del tubo sulla superficie esterna, in modo da garantire il corretto inserimento nel raccordo, secondo un angolo di 15°. Questa operazione è da ritenersi inderogabile, poiché la mancata esecuzione della smussatura, può causare il raschiamento del collante dalla superficie del raccordo e la sua rimozione, compromettendo quindi l'efficacia della giunzione. Tale operazione deve essere condotta con appositi attrezzi "Smussatori" idonei allo scopo (fig. 2).
- 3) Misurare la profondità del bicchiere del raccordo fino alla battuta interna e segnare sull'estremità del tubo il corrispondente valore (fig. 3 e 4). Per maggiori dettagli consultare la tabella "Lunghezza di inserimento incollaggio e smusso del tubo".
- 4) Utilizzando del panno carta assorbente (pulito) o applicatore impregnato/o con Detergente-Primer, rimuovere ogni traccia di sporcizia e/o grasso dalla superficie esterna del tubo per l'intero sviluppo della lunghezza di incollaggio e ripetere la stessa operazione sulla superficie interna del bicchiere del raccordo: fino ad ammorbidire le superfici (fig. 5).

Lasciare asciugare le superfici qualche minuto prima di applicare il collante. Si ricorda che l'impiego del Detergente-Primer, oltre a detergere e pulire le superfici da giuntare, svolge anche un'importante azione di rammollimento e predisposizione alla ricezione del collante, operazione che permette di ottenere una giunzione ottimale.

- 5) Applicare il collante in modo uniforme e longitudinalmente su entrambi i componenti da assemblare (superficie esterna del tubo e interna di accoppiamento del raccordo), utilizzando un applicatore o pennello ruvido di adeguate dimensioni.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Per maggiori dettagli consultare la tabella “Caratteristiche e dimensioni dei pennelli - applicatori”.

Si consiglia comunque, di usare un applicatore/pennello con dimensioni non inferiori alla metà del diametro del tubo. L'applicazione del collante sul tubo e raccordo, deve essere estesa per l'intera lunghezza delle superfici di accoppiamento:

- per l'intera lunghezza di incollaggio del tubo, segnata in precedenza sulla sua superficie esterna (fig. 6)
- per l'intera profondità del bicchiere del raccordo fino alla battuta interna (fig.7)

6) Inserire immediatamente il tubo nel raccordo per tutta la lunghezza di accoppiamento prevista, senza rotazioni; solo dopo questa operazione, è possibile ruotare leggermente entrambe le estremità (max. 1/4 di giro tra tubo e raccordo). Il movimento rotatorio renderà più uniforme lo strato del collante applicato (fig. 8)

7) L'inserimento tra tubo e raccordo deve avvenire in modo rapido (è buona norma evitare tempi superiori a 20-25 secondi). In funzione del diametro esterno delle tubazioni e, di conseguenza delle diverse difficoltà operative, l'inserimento del tubo nel raccordo deve essere effettuato:

- Manualmente da una persona, fino a diametri esterni < 90 mm.
- Manualmente da due persone per diametri esterni da d 90 a d < 160 mm.
- Con l'ausilio di accostatubi meccanici per diametri esterni > 160 mm.

8) Subito dopo l'inserimento del tubo nel raccordo (fino alla battuta), esercitare una pressione sugli stessi per alcuni secondi, quindi rimuovere immediatamente con carta crepata o panno pulito ogni eccesso di collante dalla superficie esterna, quando possibile anche dalle superfici interne (fig. 9).

9) Essiccamento del collante: è necessario lasciare riposare gli elementi giuntati per ottenere un essiccamento naturale del collante avendo cura di non generare sollecitazioni anomale. Il tempo di essiccamento dipende dall'entità di sollecitazione da applicare sulla giunzione.

In particolare, devono essere rispettati i seguenti tempi minimi in funzione della temperatura ambiente:

- prima di movimentare la giunzione:
 - da 5 a 10 minuti per T. Amb. > 10°C
 - da 15 a 20 minuti per T.Amb. < 10°C
- per giunzioni di riparazione non soggette a prova idraulica per tutte le misure e pressioni:
 - 1 ora per ogni atmosfera di pressione applicata
- per giunzione soggetta a prova idraulica di tubi e raccordi fino a PN 16 e di qualsiasi diametro:
 - minimo 24 ore

I tempi di essiccamento del collante indicati, sono valutati per temperature ambiente (circa 25°C.), per condizioni climatiche particolari (umidità, temperatura, ecc...), suggeriamo di consultare i ns. servizi tecnici e/o le Società produttrici di collante per maggiori dettagli (fig. 10 e 11).

Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



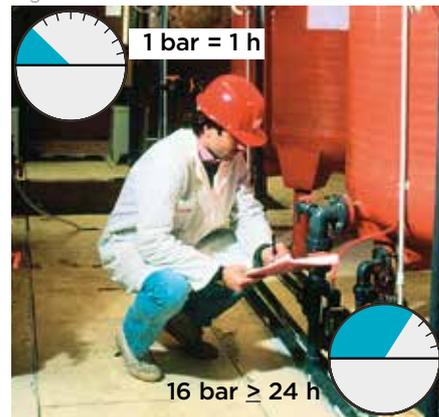
Fig. 9



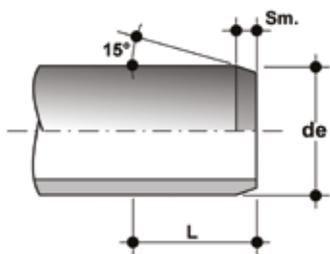
Fig. 10



Fig. 11



LUNGHEZZA DI INSERZIONE INCOLLAGGIO E SMUSSO DEL TUBO



Serie Metrica de (mm)	Diametro esterno de (mm)		Lunghezza di incollaggio L (mm)		Smusso Sm (mm)
	Serie BS (inch)	Serie Metrica	Serie BS	Serie Metrica	
16	3/8"	14	14,5		
20	1/2"	16	16,5		1,5
25	3/4"	18,5	19,5		3
32	1"	22	22,5		3
40	1" 1/4	26	27		3
50	1" 1/2	31	30		3
63	2"	37,5	36		5
75	2" 1/2	43,5	43,5		5
90	3"	51	50,5		5
110	4"	61	63		5
125	-	68,5	-		5
140	5"	76	76		5
160	6"	86	90		5
180	-	96	-		5÷6
200	-	106	-		5÷6
225	8"	118,5	115,5		5÷6
250	-	131	-		5÷6
280	10"	146	142,5		5÷6
315	12"	163,5	168		5÷6

CARATTERISTICHE E DIMENSIONI DEI PENNELLI - APPLICATORI

de (mm)	Diametro esterno (inch)	Tipologia e dimensioni del Pennello o Applicatore
16 - 25	3/8" - 3/4"	Rotondo (8 - 10 mm)
32 - 63	1" - 2"	Rotondo (20 - 25 mm)
75 - 160	2" 1/2 - 6"	Rettangolare / rotondo (45 - 50 mm)
>160	>6"	Rettangolare / cilindrico (45 - 50 mm)
>160 - 315	>6" - 12"	Rettangolare / cilindrico (60 - 65 mm)

AVVERTENZE

- Nel caso in cui il diametro esterno del tubo e il diametro interno del raccordo sono agli estremi opposti dei loro valori di tolleranza, il tubo asciutto non può essere inserito nel bicchiere asciutto del raccordo. L'operazione di inserimento sarà possibile solo dopo avere applicato l'abbinamento Detergente e Collante su entrambi i componenti da saldare.
- Il collante viene realizzato con la stessa resina di PVC che si utilizza per la produzione di tubi raccordi e valvole. Se non diversamente specificato, il collante impiegato per le superfici da giuntare, deve essere utilizzabile con le seguenti tolleranze:
 - Interferenza max di 0,2 mm.
 - Tolleranza di gioco max 0,6 mm.
- Durante l'impiego del Collante e del Detergente si consiglia di attenersi alle seguenti avvertenze:
 - Utilizzare guanti e occhiali di sicurezza per la protezione di mani e occhi.
 - Utilizzare il Collante e detergente in ambienti di lavoro con sufficiente ventilazione per evitare la formazione di sacche d'aria contenenti concentrazioni di solventi evaporati, i quali potrebbero procurare irritazioni alle vie respiratorie ed agli organi visivi.
 - Causa la volatilità dei solventi contenuti nel collante e detergente, si ricorda che i contenitori devono essere rinchiusi immediatamente dopo l'uso.
 - I solventi in fase gassosa hanno la tendenza a formare miscele infiammabili, per cui si raccomanda di eliminare dalle aree di lavoro eventuali fonti di innesco di fiamma, quali: operazioni di saldatura, accumuli di cariche elettrostatiche e si ricorda di non fumare. In ogni caso si consiglia di attenersi scrupolosamente alle avvertenze prescritte dai produttori di collante indicate sulle confezioni.
 - È consigliabile eseguire la procedura di incollaggio in un campo di temperatura ambiente compresa tra + 5 e + 40° C., onde evitare imperfette performance del collante e del detergente.
- Il consumo del collante per l'esecuzione delle giunzioni, dipende da molteplici fattori (condizioni ambientali, dimensioni delle tubazioni, viscosità del collante, esperienza degli operatori, etc.), che spesso sono difficilmente quantificabili; a questo proposito nella Tabella "Tubi e raccordi di PVC-U rigido. Consumi teorici di collante" sono comunque riportati valori approssimati dei quantitativi di collante normalmente impiegati per eseguire giunzioni di tubi e raccordi di differente diametro.
- Dopo avere completato tutte le giunzioni e prima di porre le linee in servizio, accertarsi che le stesse siano completamente evacuate dalle tracce/vapori di solvente eventualmente presenti all'interno delle tubazioni, questo per evitare eventuali fenomeni di contaminazione dei fluidi convogliati.
- Nella tabella "Difetti più comuni" vengono riportati tipi di difettosità più comuni riscontrabili a seguito di non corretta procedura di incollaggio.

TUBI E RACCORDI DI PVC-U RIGIDO. CONSUMI TEORICI DI COLLANTE

d (mm)	Diametro Tubo/Raccordo		Numero di giunzioni per 1 Kg di collante
	d (mm)	d (inch)	
16		3/8"	550
20		1/2"	500
25		3/4"	450
32		1"	400
40		1" 1/4	300
50		1" 1/2	200
63		2"	140
75		2" 1/2	90
90		3"	60
110		4"	40
125		-	30
140		5"	25
160		6"	15
180		-	12
200		-	10
225		8"	6
250		-	4
280		10"	2
315		12"	2

DIFETTI PIÙ COMUNI

Collante troppo fluido (impropriamente addizionato con diluente)

Effetto immediato Mancato incollaggio.

Conseguenza Sfilamento o perdite nella giunzione tra tubo e raccordo.

Eccesso di collante

Effetto immediato Colamenti esterni ed interni oltre la zona di giunzione.

Conseguenza Indebolimento delle superfici esterne alla zona di giunzione e formazione di bolle con micro-cricche/sorgenti di frattura per il materiale base.

Collante eccessivamente denso a causa del solvente evaporato

Effetto immediato Mancato incollaggio.

Conseguenza Sfilamento o perdite nella giunzione tra tubo e raccordo. Possibili cricche superficiali con inneschi di fratture sul materiale base.

Collante insufficiente e/o non correttamente distribuito

Effetto immediato Mancato incollaggio o localmente debole.

Conseguenza Sfilamento o perdite nella giunzione tra tubo e raccordo.

Inserimento del tubo non corretto (incompleto, eccessivo, disassato)

Effetto immediato Giunzione imperfetta.

Conseguenza Stress meccanico trasmesso da tubo a raccordo e/o perdite da giunzione.

Impurità e/o umidità sulle superfici dei componenti da incollare

Effetto immediato Giunzione imperfetta.

Conseguenza Sfilamento o perdite (trafilamenti del fluido) da giunzione tra tubo e raccordo.



VKD DN 10÷50
PVC-U

Valvola a sfera a 2 vie DUAL BLOCK®

VKD DN 10÷50

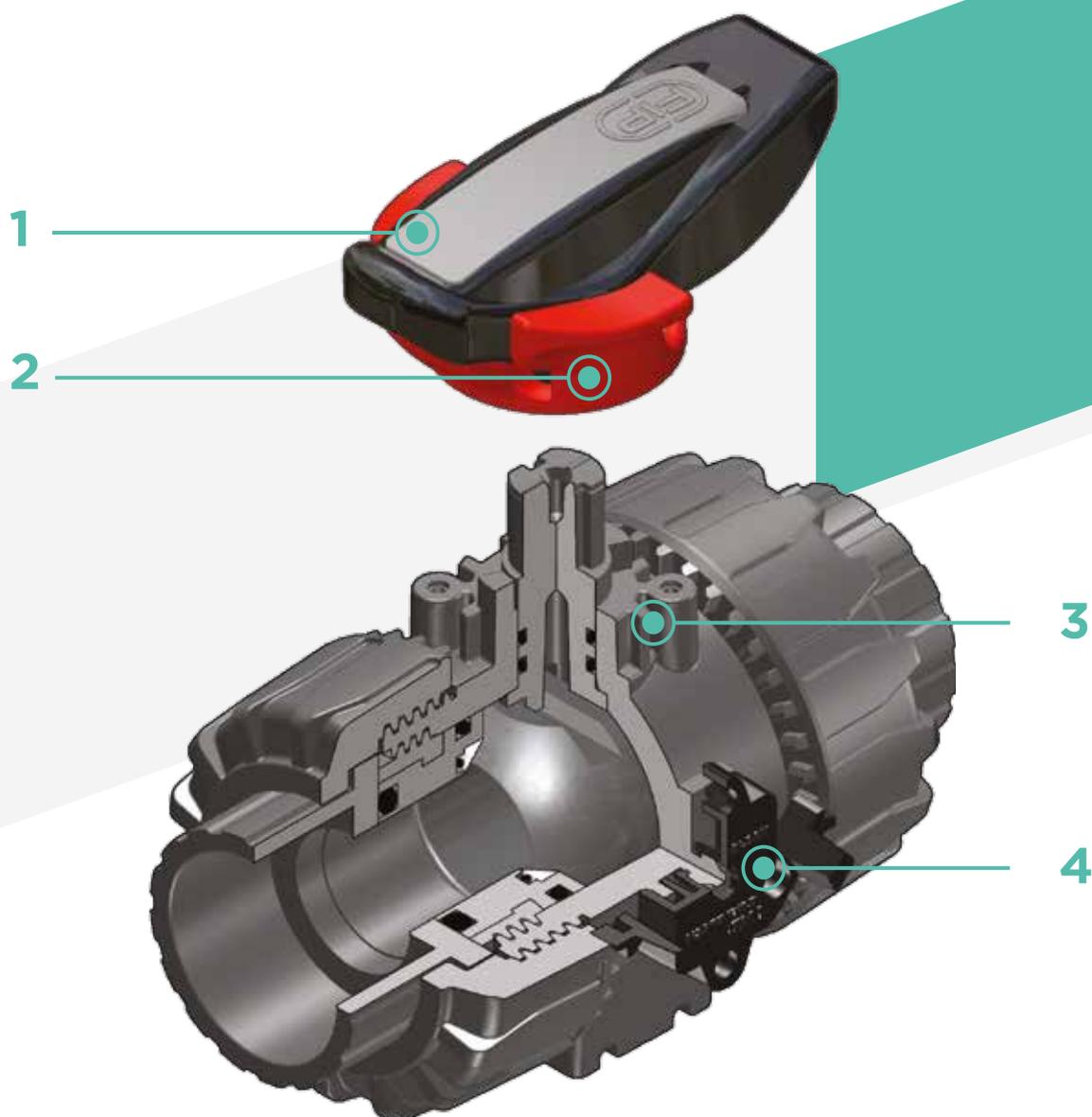
FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo VKD DUAL BLOCK® per introdurre un elevato standard di riferimento nella concezione delle valvole termoplastiche. VKD è una valvola a sfera bighiera a smontaggio radiale che risponde alla più severa esigenze richieste nelle applicazioni industriali.



VALVOLA A SFERA A 2 VIE DUAL BLOCK®

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- Sistema di supporto della sfera brevettato **SEAT STOP®**, che consente di effettuare una micro-registrazione delle tenute e di minimizzare l'effetto delle spinte assiali
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN 16 a smontaggio radiale** (True union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U rigido dotato di foratura integrata per l'attuazione. Requisiti di prova in accordo ISO 9393
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- **Sfera a passaggio totale** di tipo flottante ad alta finitura superficiale
- **Supporto integrato** nel corpo per il fissaggio della valvola
- La regolazione del supporto della sfera può essere effettuata tramite il **kit di regolazione Easytorque**

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a sfera a due vie a smontaggio radiale con supporto e ghiera bloccati
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741. Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2464, JIS B 0203. Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl. 150, JIS B 2220.
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM (O-Ring di dimensioni standard); PTFE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale; attuatore elettrico; attuatore pneumatico



1 Maniglia multifunzione ergonomica in HIPVC dotata di **chiave estraibile** per la **regolazione del supporto delle guarnizioni di tenuta della sfera**

2 **Blocco maniglia 0°- 90°** SHKD (disponibile come accessorio) ergonomicamente azionabile durante la manovra e lucchettabile

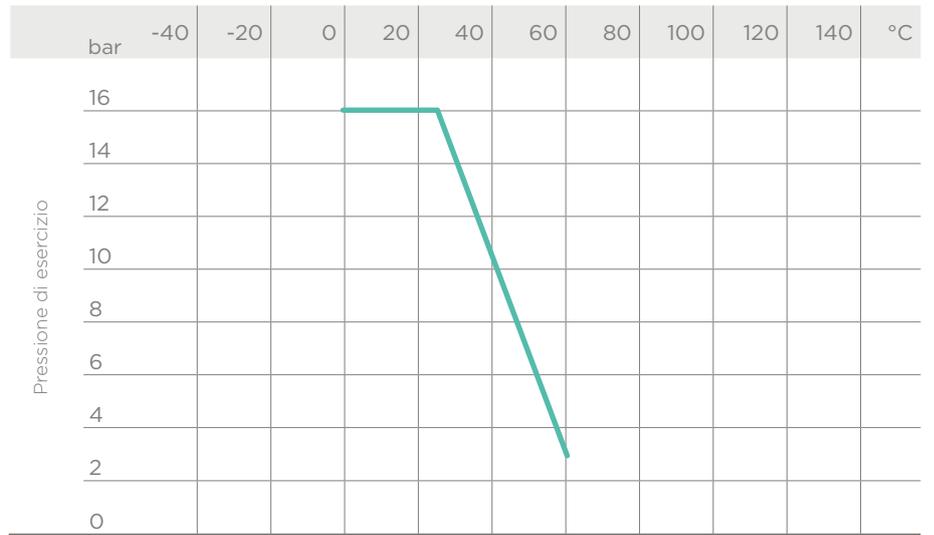
3 Robusta **torretta di ancoraggio** per una facile e rapida automazione anche dopo l'installazione della valvola sull'impianto tramite l'ausilio del modulo Power Quick (opzionale)

4 Sistema di bloccaggio delle ghiera brevettato **DUAL BLOCK®** che assicura la tenuta del serraggio delle ghiera anche in caso di condizioni gravose come in presenza di vibrazioni o di dilatazioni termiche

DATI TECNICI

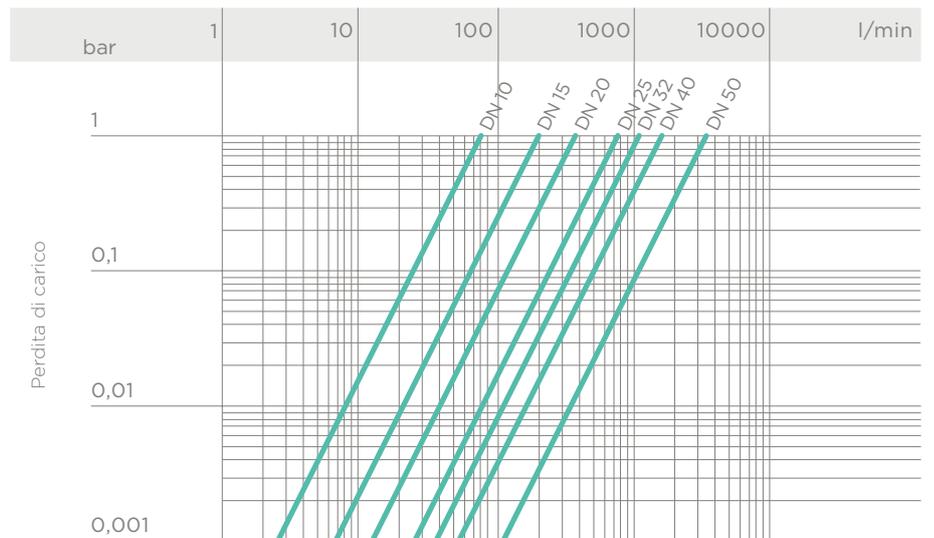
VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).



Temperatura di esercizio

DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



Portata

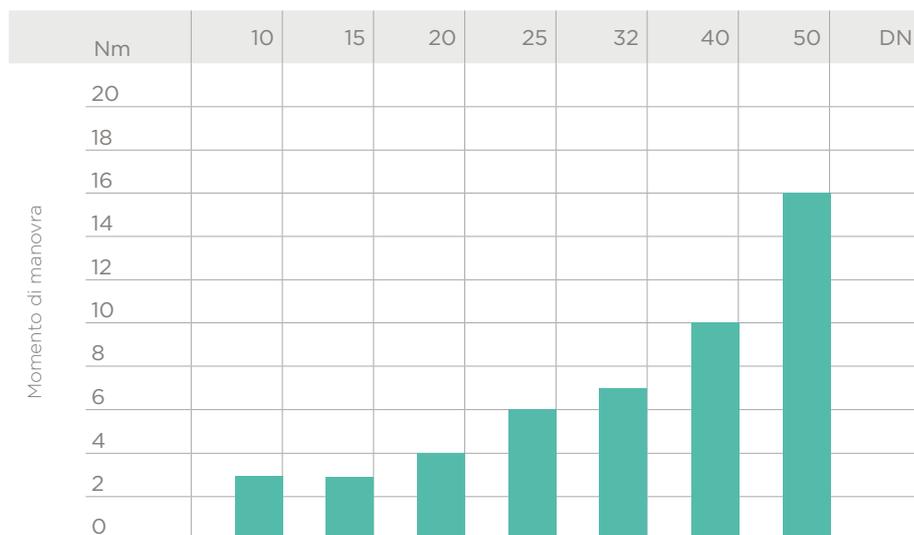
COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

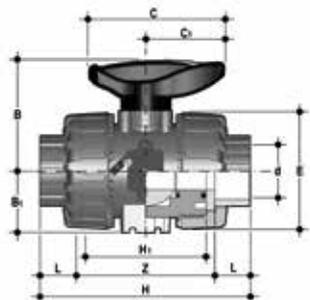
DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 l/min	80	200	385	770	1100	1750	3400

COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

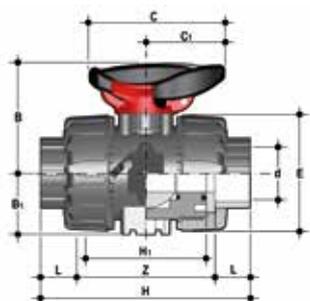
DIMENSIONI



VKDIV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

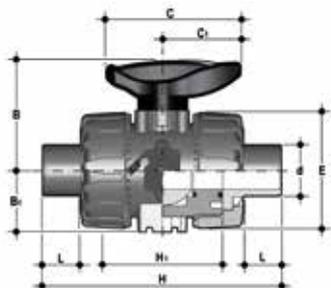
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14	75	215	VKDIV016E	VKDIV016F
20	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	205	VKDIV020E	VKDIV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	330	VKDIV025E	VKDIV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	438	VKDIV032E	VKDIV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	693	VKDIV040E	VKDIV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	31	102	925	VKDIV050E	VKDIV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38	123	1577	VKDIV063E	VKDIV063F



VKDIV/SHX

Valvola a sfera DUAL BLOCK® con blocco maniglia ed inserti filettati in acciaio INOX con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

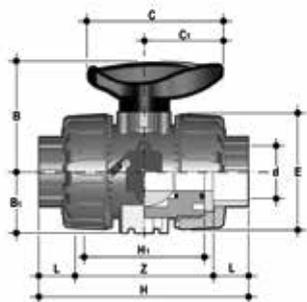
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14	75	225	VKDIVSHX016E	VKDIVSHX016F
20	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	215	VKDIVSHX020E	VKDIVSHX020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	340	VKDIVSHX025E	VKDIVSHX025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	448	VKDIVSHX032E	VKDIVSHX032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	703	VKDIVSHX040E	VKDIVSHX040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	31	102	935	VKDIVSHX050E	VKDIVSHX050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38	123	1587	VKDIVSHX063E	VKDIVSHX063F



VKDDV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

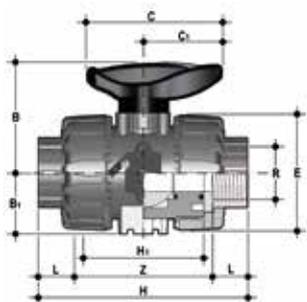
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	149	65	14	215	VKDDV016E	VKDDV016F
20	15	16	54	29	67	40	54	124	65	16	220	VKDDV020E	VKDDV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	144	70	19	340	VKDDV025E	VKDDV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	154	78	22	443	VKDDV032E	VKDDV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	174	88	26	693	VKDDV040E	VKDDV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	194	93	31	945	VKDDV050E	VKDDV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	224	111	38	1607	VKDDV063E	VKDDV063F



VKDLV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

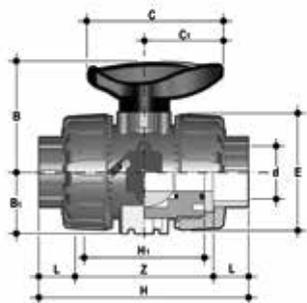
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14,5	74	210	VKDLV038E	VKDLV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16,5	70	205	VKDLV012E	VKDLV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	335	VKDLV034E	VKDLV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22,5	83	433	VKDLV100E	VKDLV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	703	VKDLV114E	VKDLV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	164	93	30	104	925	VKDLV112E	VKDLV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	199	111	36	127	1647	VKDLV200E	VKDLV200F



VKDFV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

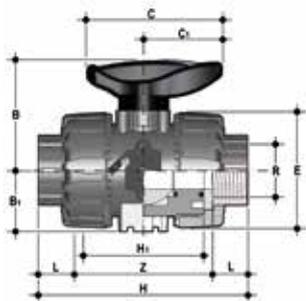
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	103	65	12**	80	215	VKDFV038E	VKDFV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	110	65	15	80	210	VKDFV012E	VKDFV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	116	70	16	83	335	VKDFV034E	VKDFV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	134	78	19	96	448	VKDFV100E	VKDFV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	153	88	21	110	678	VKDFV114E	VKDFV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	156	93	21	113	955	VKDFV112E	VKDFV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	186	111	26	135	1667	VKDFV200E	VKDFV200F



VKDAV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

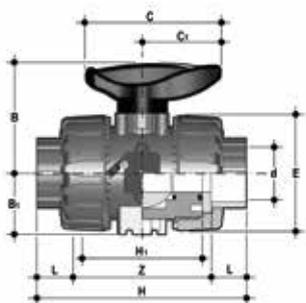
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	117	65	19,5	78	230	VKDAV038E	VKDAV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	117	65	22,5	72	215	VKDAV012E	VKDAV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	129	70	25,5	78	345	VKDAV034E	VKDAV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	142	78	28,7	84,6	448	VKDAV100E	VKDAV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	162	88	32	98	718	VKDAV114E	VKDAV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	172	93	35	102	975	VKDAV112E	VKDAV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38,2	122,6	1712	VKDAV200E	VKDAV200F



VKDNV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura NPT

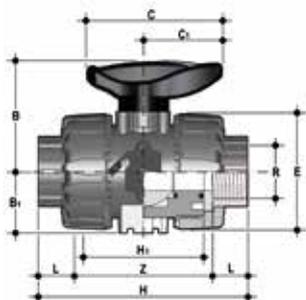
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	103	65	13,7	75,6	215	VKDNV038E	VKDNV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	111	65	17,8	75,4	210	VKDNV012E	VKDNV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	117	70	18	81	335	VKDNV034E	VKDNV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	135	78	22,6	89,8	448	VKDNV100E	VKDNV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	153	88	25,1	102,8	678	VKDNV114E	VKDNV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	156	93	24,7	106,6	955	VKDNV112E	VKDNV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	186	111	29,6	126,8	1667	VKDNV200E	VKDNV200F



VKDJV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

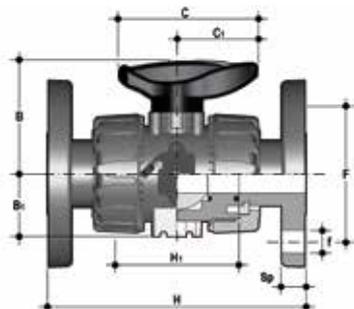
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	131	65	30	71	225	VKDJV012E	VKDJV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	147	70	35	77	335	VKDJV034E	VKDJV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	164	78	40	84	448	VKDJV100E	VKDJV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	182	88	44	94	728	VKDJV114E	VKDJV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	212	93	55	102	1015	VKDJV112E	VKDJV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	248	111	63	122	1727	VKDJV200E	VKDJV200F



VKDGV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura JIS

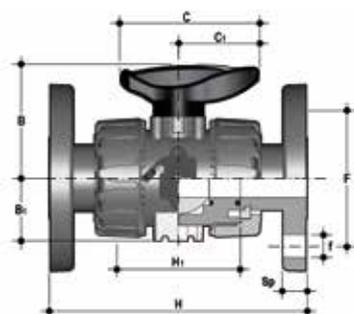
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	210	VKDGV012E	VKDGV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	330	VKDGV034E	VKDGV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	438	VKDGV100E	VKDGV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	25	96	678	VKDGV114E	VKDGV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	164	93	26	112	975	VKDGV112E	VKDGV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	199	111	31	137	1627	VKDGV200E	VKDGV200F



VKDOV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con flange fisse EN/ISO/DIN, foratura PN 10/16, scartamento secondo EN 558-1

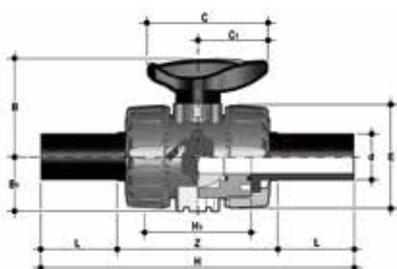
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	375	VKDOV020E	VKDOV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	14	4	590	VKDOV025E	VKDOV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	713	VKDOV032E	VKDOV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1108	VKDOV040E	VKDOV040F
50	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	1485	VKDOV050E	VKDOV050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	2347	VKDOV063E	VKDOV063F



VKDOAV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con flange fisse, foratura ANSI B16.5 cl.150#FF

Size	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	11	4	460	VKDOAV012E	VKDOAV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	14	4	632	VKDOAV034E	VKDOAV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	14	4	853	VKDOAV100E	VKDOAV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	14	4	1313	VKDOAV114E	VKDOAV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	16	4	1669	VKDOAV112E	VKDOAV112F
2"	50	16	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	16	4	2577	VKDOAV200E	VKDOAV200F

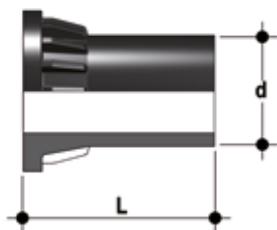


VKDBEV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettrofusione (CVDE)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	16	54	29	67	40	54	175	65	41	94	220	VKDBEV020E	VKDBEV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	210	70	52	106	340	VKDBEV025E	VKDBEV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	226	78	55	117	443	VKDBEV032E	VKDBEV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	243	88	56	131	693	VKDBEV040E	VKDBEV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	261	93	58	145	945	VKDBEV050E	VKDBEV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	293	111	66	161	1607	VKDBEV063E	VKDBEV063F

ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

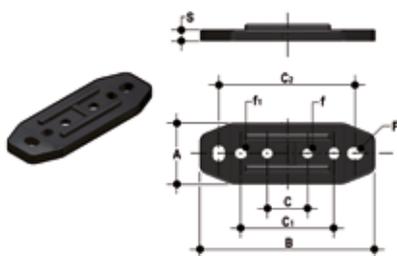
d	DN	PN	L	SDR	Codice
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



SHKD

Kit blocco maniglia 0° - 90° lucchettabile

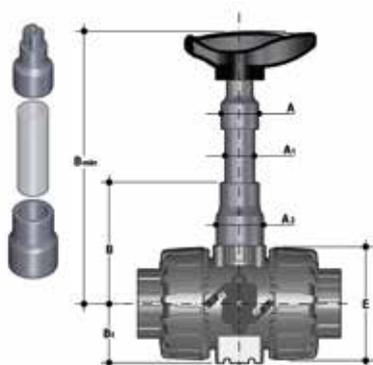
d	DN	Codice
16 - 20	10 - 15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063



PMKD

Piastrina di montaggio a muro

d	DN	A	B	C	C ₁	C ₂	F	f	f ₁	S	Codice
16	10	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
20	15	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
25	20	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
32	25	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
40	32	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
50	40	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
63	50	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2



PSKD

Prolunga stelo

d	DN	A	A ₁	A ₂	E	B	B ₁	B min	Codice
16	10	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
20	15	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
25	20	32	25	40	65	89	34,5	164,5	PSKD025
32	25	32	25	40	73	93,5	39	169	PSKD032
40	32	40	32	50	86	110	46	200	PSKD040
50	40	40	32	50	98	116	52	206	PSKD050
63	50	40	32	59	122	122	62	225	PSKD063

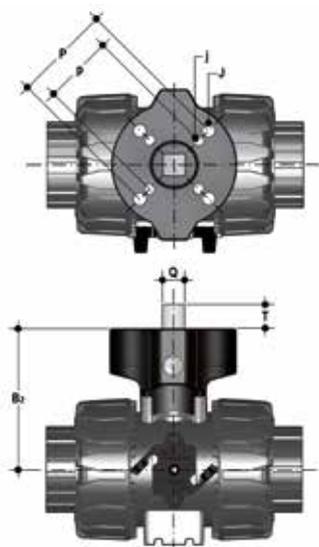


KIT EASYTORQUE

Kit per la regolazione del serraggio del supporto delle tenute della sfera per valvole serie DUAL BLOCK® DN 10-50

d	DN	Coppie di serraggio consigliate*	Codice
3/8"-1/2"	10-15	3 N m - 2,21 Lbf ft	KETO1
3/4"	20	4 N m - 2,95 Lbf ft	KETO1
1"	25	5 N m - 3,69 Lbf ft	KETO1
1" 1/4	32	5 N m - 3,69 Lbf ft	KETO1
1" 1/2	40	7 N m - 5,16 Lbf ft	KETO1
2"	50	9 N m - 6,64 Lbf ft	KETO1

*calcolate in condizioni di installazione ideali.

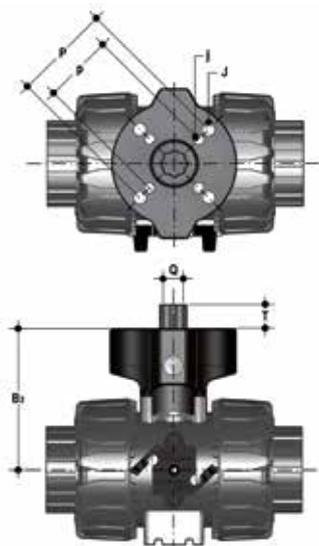


POWER QUICK CP

La valvola può essere equipaggiata con attuatori pneumatici, tramite un modulo in PP-GR riprodotto la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Codice
16	10	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP063

*F04 x 5.5 on request

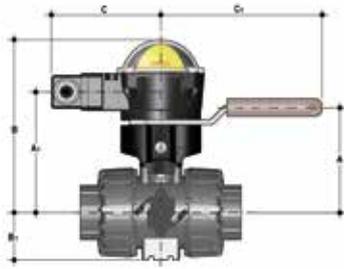


POWER QUICK CE

La valvola può essere equipaggiata con attuatori elettrici, tramite un modulo in PP-GR riprodotto la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Codice
16	10	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
20	15	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
25	20	69	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE025
32	25	74	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE063

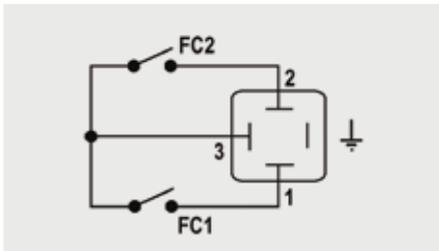
*F04 x 5.5 on request



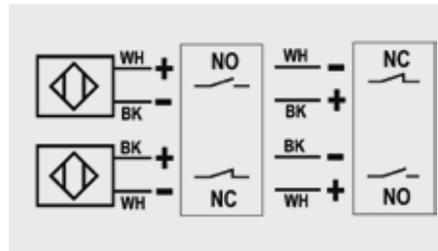
MSKD

MSKD è un box di finecorsa con microinterruttori elettromeccanici o induttivi, per segnalare a distanza la posizione della valvola. L'installazione sulla valvola manuale è possibile attraverso l'utilizzo del modulo di attuazione Power Quick. Il montaggio del box può essere effettuato sulla valvola VKD anche se già installata sull'impianto

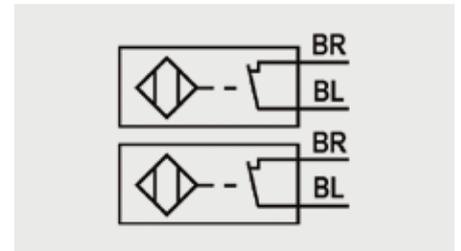
d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Codice elettromeccanici	Codice induttivi	Codice Namur
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
50	40	122	124	171,5	52	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
63	50	139	141	188,5	62	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N



Elettromeccanici



Induttivi



Namur

WH = bianco; BK = nero; BL = blu; BR = marrone

Tipo interruttori	Portata	Durata [azionamenti]	Tensione di esercizio	Tensione nominale	Corrente di esercizio	Caduta di tensione	Corrente a vuoto	Protezione
Elettromeccanici	250 V - 5 A	3 x 10 ⁷	-	-	-	-	-	IP65
Induttivi	-	-	5 ÷ 36 V	-	4 ÷ 200 mA	< 4,6 V	< 0,8 mA	IP65
Namur*	-	-	7,5 ÷ 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	IP65

* Da utilizzare con un amplificatore

** Esternamente alle aree a rischio d'esplosione

STAFFAGGIO E SUPPORTAZIONE

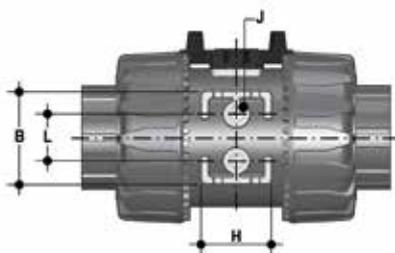


Tutte le valvole, sia manuali che motorizzate, necessitano in molte applicazioni di essere adeguatamente supportate.

La serie di valvole VKD è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti.

Per le installazioni a muro o a pannello è possibile utilizzare la apposita piastrina di fissaggio PMKD, fornita come accessorio, che va fissata precedentemente alla valvola.

La piastrina PMKD serve anche per allineare la valvola VKD con i fermatubi FIP tipo ZIKM e per allineare valvole di misure diverse.

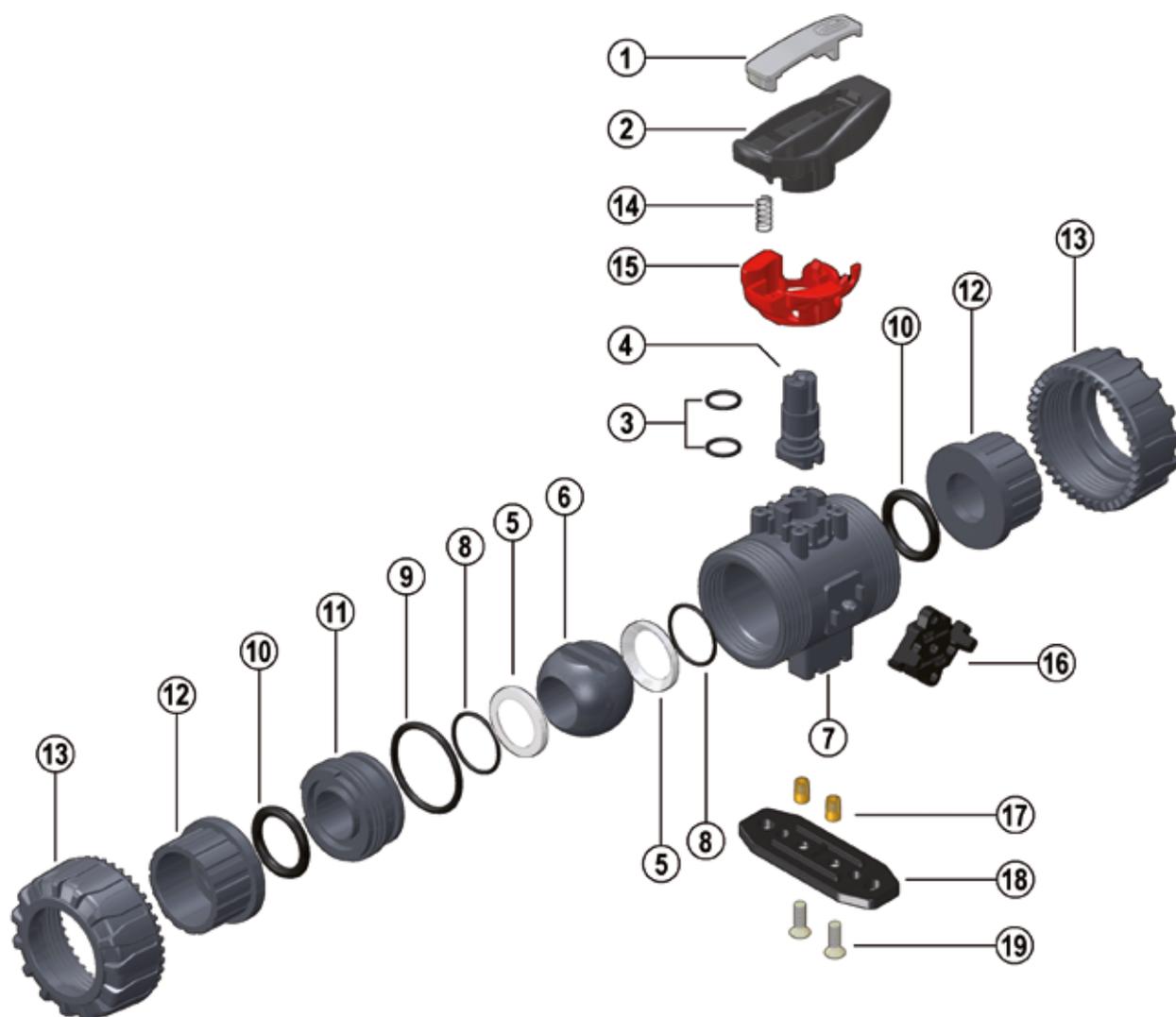


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

* Con inserti filettati

COMPONENTI

ESPLOSO



- 1 · Inserto maniglia (PVC-U - 1)
- 2 · Maniglia (HIPVC - 1)
- 3 · O-Ring asta comando (EPDM-FPM - 2)*
- 4 · Asta comando (PVC-U - 1)
- 5 · Guarnizione di tenuta della sfera (PTFE - 2)*
- 6 · Sfera (PVC-U - 1)
- 7 · Cassa (PVC-U - 1)

- 8 · O-Ring della guarnizione di tenuta della sfera (EPDM-FPM - 2)*
- 9 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM-FPM - 1)*
- 10 · O-Ring di tenuta testa (EPDM-FPM - 2)*
- 11 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)
- 12 · Manicotto (PVC-U - 2)*
- 13 · Ghiera (PVC-U - 2)

- 14 · Molla (Acciaio INOX - 1)**
- 15 · Blocco di sicurezza per maniglia (PP-GR - 1)**
- 16 · DUAL BLOCK® (POM - 1)
- 17 · Inserti filettati (Acciaio INOX o Ottone - 2)**
- 18 · Piastrina distanziale di montaggio (PP-GR - 1)**
- 19 · Vite (Acciaio INOX - 2)**

* Parti di ricambio

** Accessori

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Sbloccare le ghiere premendo sulla leva del DUAL BLOCK® (16) in direzione assiale allontanandola dalla ghiera (fig. 1-2). È comunque possibile rimuovere completamente il dispositivo di blocco dal corpo valvola.
- 3) Svitare completamente le ghiere (13) e sfilare lateralmente la cassa.
- 4) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido rimasti all'interno aprendo a 45° la valvola in posizione verticale.
- 5) Dopo aver portato la valvola in posizione di chiusura, estrarre dalla maniglia (2) l'apposito inserto (1) ed introdurre le due sporgenze nelle corrispondenti aperture del supporto della guarnizione (11), estraendolo con una rotazione antioraria (fig. 3-4).
- 6) Tirare la maniglia (2) verso l'alto per estrarla dall'asta comando (4).
- 7) Premere sulla sfera da lato opposto alle scritte "REGOLARE - ADJUST", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita del supporto della guarnizione (11), quindi estrarre la sfera (6).
- 8) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa.
- 9) Rimuovere gli O-Ring (3, 8, 9, 10) e le guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE (5) estraendoli dalla loro sedi, come da esploso.

MONTAGGIO

- 1) Tutti gli O-Ring (3, 8, 9, 10) vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Inserire l'asta comando (4) dall'interno della cassa (7).
- 3) Inserire le guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE (5) nelle sedi della cassa (7) e del supporto (11).
- 4) Inserire la sfera (6) e ruotarla in posizione di chiusura.
- 5) Inserire nella cassa il supporto (11) e avvitare in senso orario servendosi della maniglia (2) fino a battuta.
- 6) Inserire la valvola tra i manicotti (12) e serrare le ghiere (13), avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.
- 7) La maniglia (2) va posizionata sull'asta comando (4).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Verificare che sul corpo valvola sia installato il sistema di blocco ghiere DUAL BLOCK® (16).
- 3) Sbloccare le ghiere premendo assialmente sull'apposita leva di sblocco per allontanare il blocco dalla ghiera e poi svitare in senso antiorario la stessa.
- 4) Procedere con lo svitamento delle ghiere (13) e all'inserimento delle stesse sui tratti di tubo.
- 5) Procedere all'incollaggio o saldatura o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 6) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti e serrare completamente le ghiere (13) a mano in senso orario, senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiere.

7) Bloccare le ghiere riposizionando il DUAL BLOCK® nella sua apposita sede, premendo su di esso affinché i due arpioni ingaggino le ghiere.

8) Se richiesto supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP o per mezzo del supporto integrato nella valvola (vedi il paragrafo “staffaggio e supportazione”).

La valvola VKD può essere dotata di blocco maniglia per inibire la rotazione della sfera (fornito separatamente).

Quando il blocco (14, 15) è installato, occorre sollevare la leva (15) ed effettuare la rotazione della maniglia (fig. 6-7).

È possibile inoltre l'installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l'impianto da manomissioni (fig. 8).

La regolazione delle tenute può essere effettuata utilizzando l'inserto estraibile posizionato sulla maniglia (fig. 3-4).

Una seconda regolazione delle tenute può essere effettuata con la valvola installata sulla tubazione semplicemente serrando ulteriormente le ghiere. Tale “micro-regolazione”, possibile solo con le valvole FIP grazie al sistema brevettato “Seat stop system”, permette di recuperare la tenuta, laddove vi fosse un consumo delle guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE dovuto all'usura per un elevato numero di manovre.

Le operazioni di micro-regolazione possono essere eseguite anche con il kit Easytorque (fig. 5).

AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H₂O₂) o Ipoclorito di Sodio (NaClO) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8





VKD DN 65÷100
PVC-U

Valvola a sfera a 2 vie DUAL BLOCK®

VKD DN 65÷100

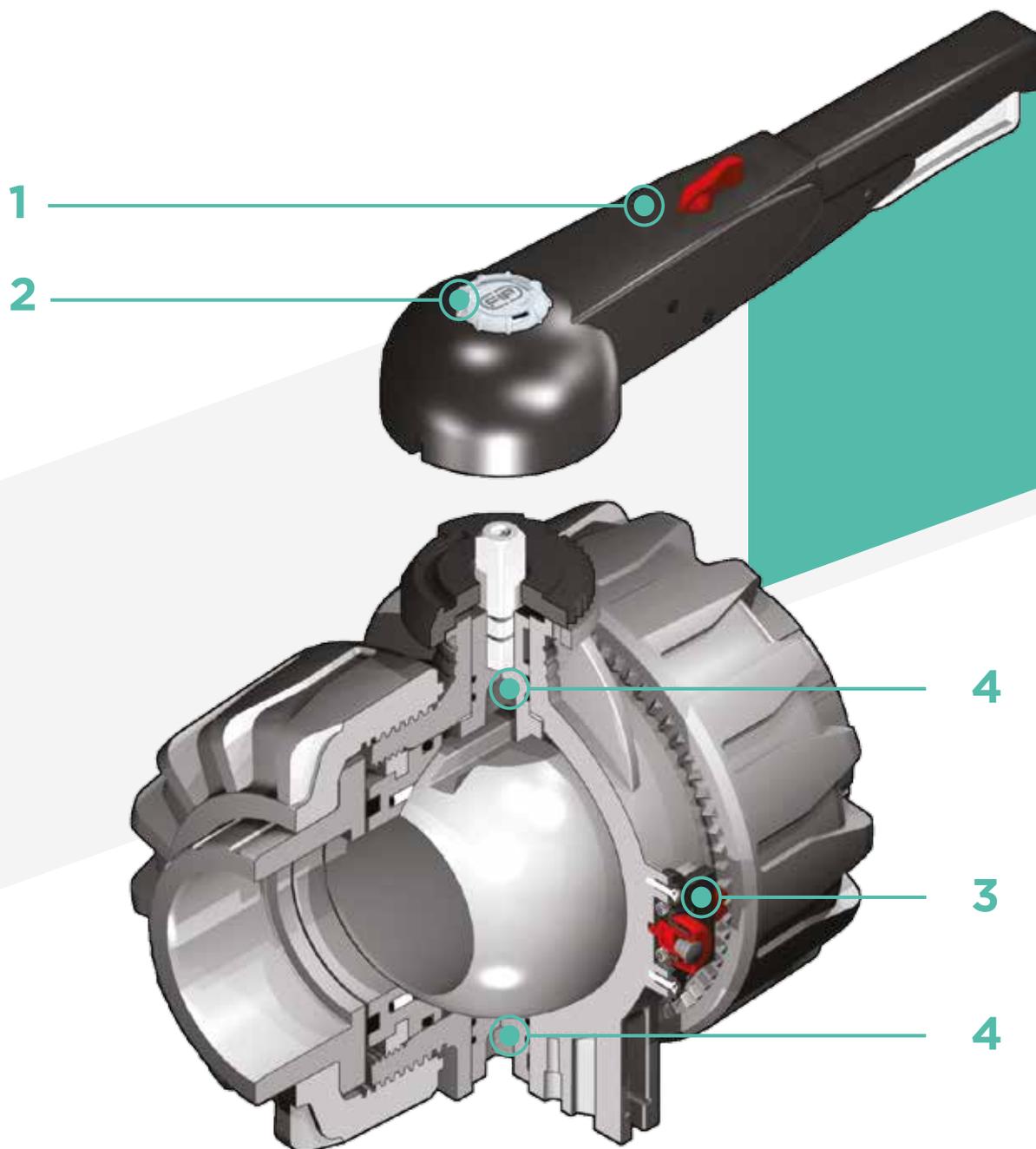
FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo VKD DUAL BLOCK® per introdurre un elevato standard di riferimento nella concezione delle valvole termoplastiche. VKD è una valvola a sfera bighiera a smontaggio radiale che risponde alla più severa esigenza richieste nelle applicazioni industriali. Questa valvola è inoltre dotata del sistema di personalizzazione Labelling System.



VALVOLA A SFERA A 2 VIE DUAL BLOCK®

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- Sistema di supporto della sfera brevettato **SEAT STOP®**, che consente di effettuare una micro-registrazione delle tenute e di minimizzare l'effetto delle spinte assiali
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN 16 a smontaggio radiale** (True union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U rigido dotato di foratura integrata per l'attuazione. Requisiti di prova in accordo ISO 9393
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- **Sfera a passaggio totale** ad alta finitura superficiale
- **Supporto integrato nel corpo** per il fissaggio della valvola
- Possibilità di installare riduttore manuale o attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'applicazione di una flangetta in PP-GR a foratura standard ISO
- **Stelo affogato in Acciaio INOX**, a sezione quadra in accordo alla norma ISO 5211

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a sfera a due vie a smontaggio radiale con supporto e ghiera bloccati
Gamma dimensionale	DN 65 ÷ 100
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741. Filettatura: ISO 228-1, DIN2999, ASTM D 2467, JIS B 0203. Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 588-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl.150, JIS B 2220.
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM; PTFE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale; attuatore elettrico; attuatore pneumatico



1 Maniglia multifunzione ergonomica in HIPVC con possibilità di manovra rapida, **blocco e regolazione graduata in 10 posizioni**. Possibilità di inibire la rotazione apponendo un lucchetto

2 Sistema di personalizzazione Labelling System: modulo LCE integrato nel mozzo composto da tappo di protezione trasparente e da **piastrina porta etichetta personalizzabile** tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La possibilità di personalizzazione consente di identificare la valvola sull'impianto in funzione di specifiche esigenze

3 Sistema di bloccaggio delle ghiera brevettato **DUAL BLOCK®** che assicura la tenuta del serraggio delle ghiera anche in caso di condizioni gravose come in presenza di vibrazioni o di dilatazioni termiche

4 **Doppia asta comando** con doppi O-Ring per il centraggio della sfera e la riduzione delle coppie di manovra

DATI TECNICI

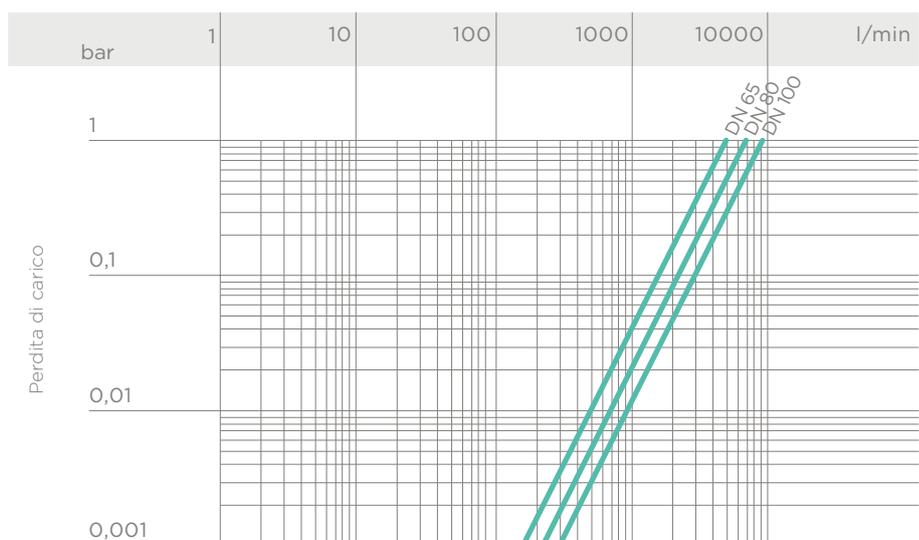
VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).



Temperatura di esercizio

DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



Portata

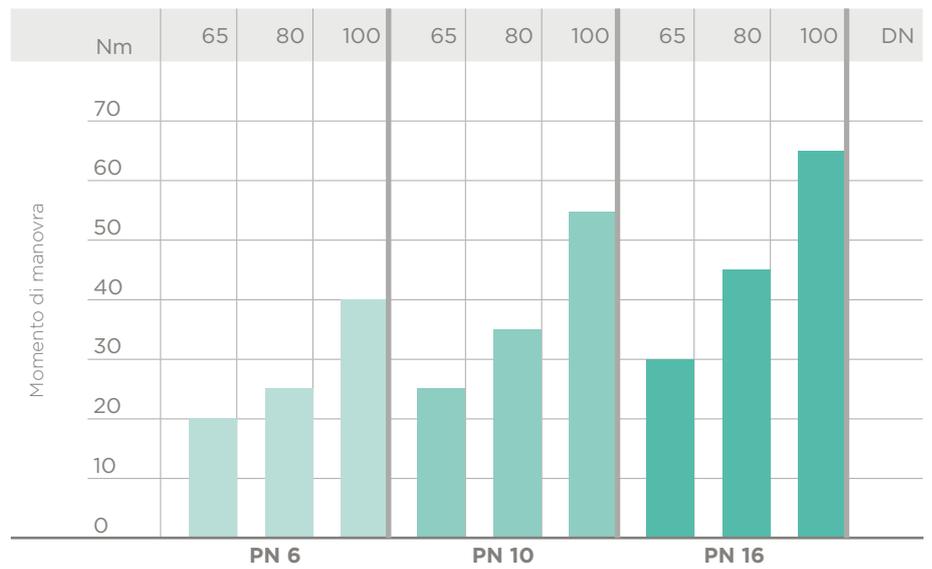
COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

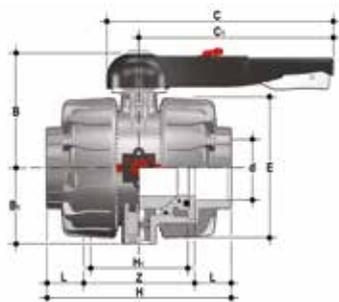
DN	65	80	100
K_v100 l/min	5250	7100	9500

COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

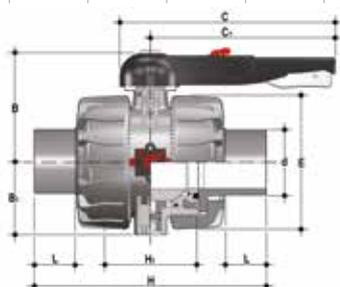
DIMENSIONI



VKDIV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, serie metrica

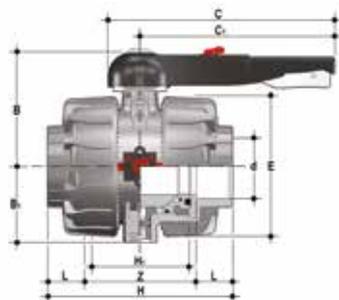
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	16	164	87	225	175	164	235	133	44	147	4380	VKDIV075E	VKDIV075F
90	80	16	177	105	327	272	203	270	149	51	168	7200	VKDIV090E	VKDIV090F
110	100	16	195	129	385	330	238	308	167	61	186	11141	VKDIV110E	VKDIV110F



VKDDV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

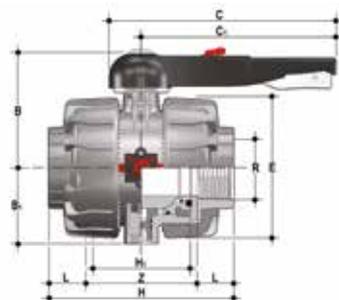
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	16	164	87	225	175	164	284	133	44	4420	VKDDV075E	VKDDV075F
90	80	16	177	105	327	272	203	300	149	51	6930	VKDDV090E	VKDDV090F
110	100	16	195	129	385	330	238	340	167	61	10950	VKDDV110E	VKDDV110F



VKDLV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

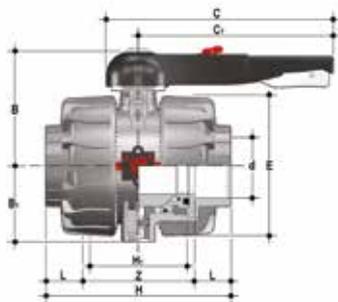
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	164	235	133	44	147	4380	VKDLV212E	VKDLV212F
3"	80	16	177	105	327	272	203	270	149	51	168	7250	VKDLV300E	VKDLV300F
4"	100	16	195	129	385	330	238	308	167	63	182	10995	VKDLV400E	VKDLV400F



VKDFV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

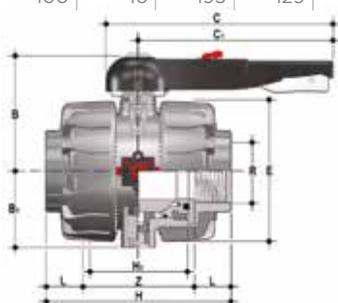
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	164	235	133	30	175	4395	VKDFV212E	VKDFV212F
3"	80	16	177	105	327	272	203	270	149	34	203	7260	VKDFV300E	VKDFV300F
4"	100	16	195	129	385	330	238	308	167	40	229	11100	VKDFV400E	VKDFV400F



VKDAV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

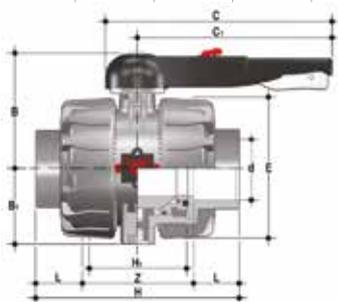
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	164	235	133	44,5	146	4390	VKDAV212E	VKDAV212F
3"	80	16	177	105	327	272	203	270	149	48	174	7210	VKDAV300E	VKDAV300F
4"	100	16	195	129	385	330	238	308	167	57,5	193	11065	VKDAV400E	VKDAV400F



VKDNV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura NPT

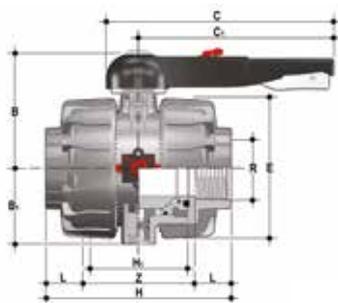
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	164	235	133	33,2	168,6	4395	VKDNV212E	VKDNV212F
3"	80	16	177	105	327	272	203	270	149	35,5	199	7260	VKDNV300E	VKDNV300F
4"	100	16	195	129	385	330	238	308	167	37,6	232,8	11100	VKDNV400E	VKDNV400F



VKDJV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

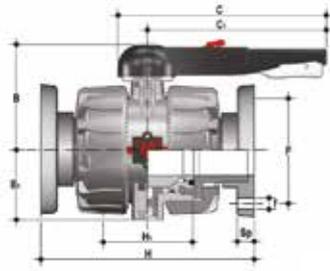
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	164	267	133	61	145	4435	VKDJV212E	VKDJV212F
3"	80	16	177	105	327	272	203	294	149	64,5	165	7250	VKDJV300E	VKDJV300F
4"	100	16	195	129	385	330	238	370	167	84	202	11580	VKDJV400E	VKDJV400F



VKDGV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura JIS

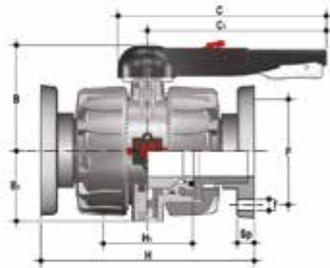
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	164	235	133	35	165	4400	VKDGV212E	VKDGV212F
3"	80	16	177	105	327	272	203	270	149	40	190	7270	VKDGV300E	VKDGV300F
4"	100	16	195	129	385	330	238	308	167	45	218	11115	VKDGV400E	VKDGV400F



VKDOV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con flange fisse, foratura PN10/16. Scartamento secondo EN 558-1

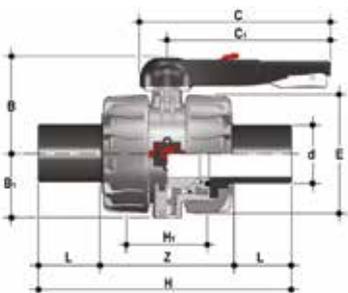
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	16	164	87	225	175	145	17	290	133	21	4	6610	VKDOV075E	VKDOV075F
90	80	16	177	105	327	272	160	17	310	149	21,5	8	9330	VKDOV090E	VKDOV090F
110	100	16	195	129	385	330	180	17	350	167	21,5	8	13815	VKDOV110E	VKDOV110F



VKDOAV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con flange fisse, foratura ANSI B.16.5 cl.150 #FF. Scartamento secondo EN 558-1

Size	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	139,7	18	290	133	21	4	6610	VKDOV075E	VKDOV075F
3"	80	16	177	105	327	272	152,4	18	310	149	21,5	8	9330	VKDOV090E	VKDOV090F
4"	100	16	195	129	385	330	190,5	18	350	167	21,5	8	13815	VKDOV110E	VKDOV110F

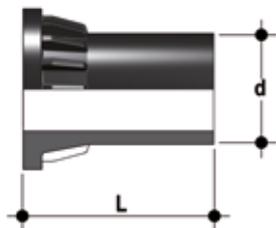


VKDBEV

Valvola a sfera a due vie DUAL BLOCK® con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettrofusione (CVDE)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	16	164	87	225	175	162	356	133	71	214	4400	VKDBEV075E	VKDBEV075F
90	80	16	177	105	327	272	202	390	149	88	214	7100	VKDBEV090E	VKDBEV090F
110	100	16	195	129	385	330	236	431	167	92	247	10800	VKDBEV110E	VKDBEV110F

ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

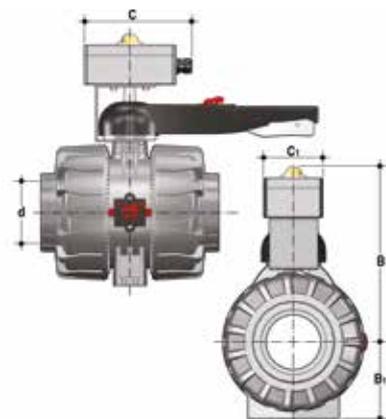
d	DN	PN	L	SDR	Codice
75	65	16	111	11	CVDE11075
90	80	16	118	11	CVDE11090
110	100	16	132	11	CVDE11110



LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette

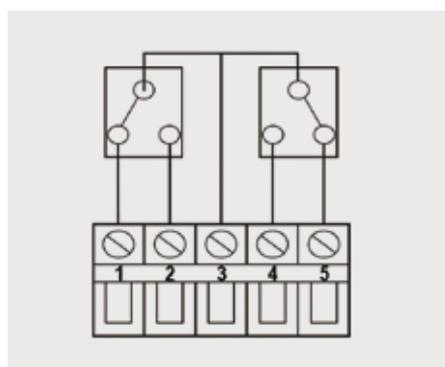
d	DN	Codice
75	65	LSE040
90	80	LSE040
110	100	LSE040



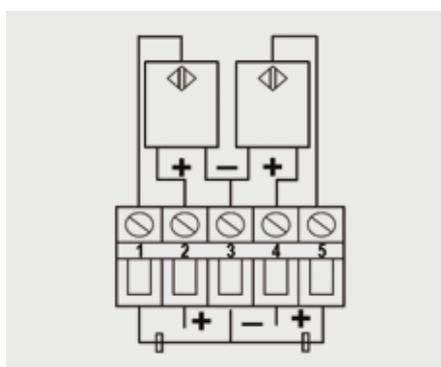
VKD-MS

Il kit MS consente di installare sulla valvola manuale VKD un box di finecorsa con micro interruttori elettromeccanici o induttivi, per segnalare a distanza la posizione della valvola (aperto-chiuso). Il montaggio del kit può essere effettuato sulla valvola anche se già installata sull'impianto

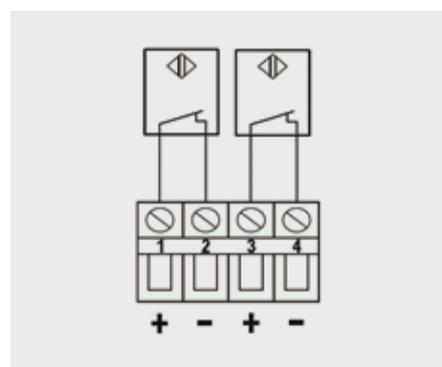
d	DN	B	B ₁	C	C ₁	Protezione	Codice elettromeccanici	Codice induttivi	Codice Namur
75	65	266	87	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
90	80	279	105	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
110	100	297	129	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N



Elettromeccanici

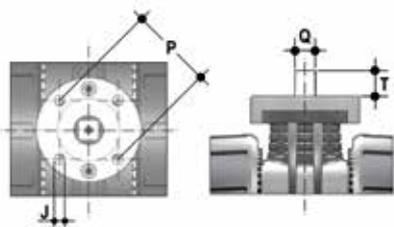


Induttivi



Namur*

* da utilizzare con un amplificatore



FLANGIA PER MONTAGGIO ATTUATORI

La valvola può essere equipaggiata con attuatori pneumatici e/o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite una flangetta in PP-GR riproducete la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211 F07

d	DN	P x J	T	Q
75	65	F07 x 9	16	14
90	80	F07 x 9	16	14
110	100	F07 x 9	19	17

STAFFAGGIO E SUPPORTAZIONE

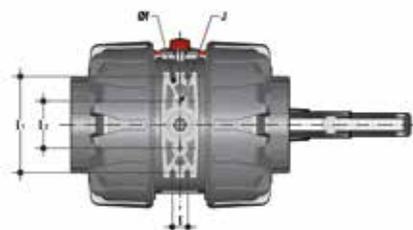


Tutte le valvole, sia manuali che motorizzate, necessitano in molte applicazioni di essere adeguatamente supportate.

La serie di valvole VKD è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti.

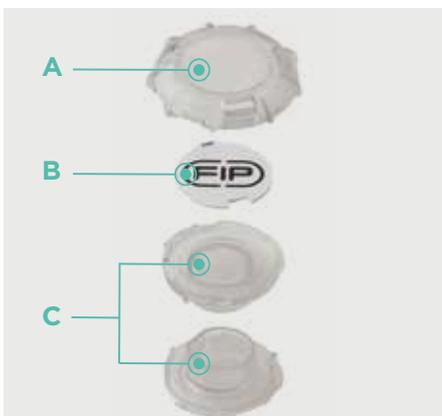
Per le installazioni a muro o a pannello è possibile utilizzare la apposita piastrina di fissaggio PMKD, fornita come accessorio, che va fissata precedentemente alla valvola.

La piastrina PMKD serve anche per allineare la valvola VKD con i fermatubi FIP tipo ZIKM e per allineare valvole di misure diverse.



d	DN	J	f	l	l ₁	l ₂
75	65	M6	6,3	17,4	90	51,8
90	80	M6	8,4	21,2	112,6	63
110	100	M8	8,4	21,2	137	67

PERSONALIZZAZIONE



La valvola VKD DN 65÷100 è dotata del sistema di etichettatura Labelling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire nella maniglia. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

L'apposito modulo LCE è fornito di serie ed è composto da un tappo in PVC rigido trasparente resistente all'acqua (A-C) e da una piastrina porta etichetta bianca (B) dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP.

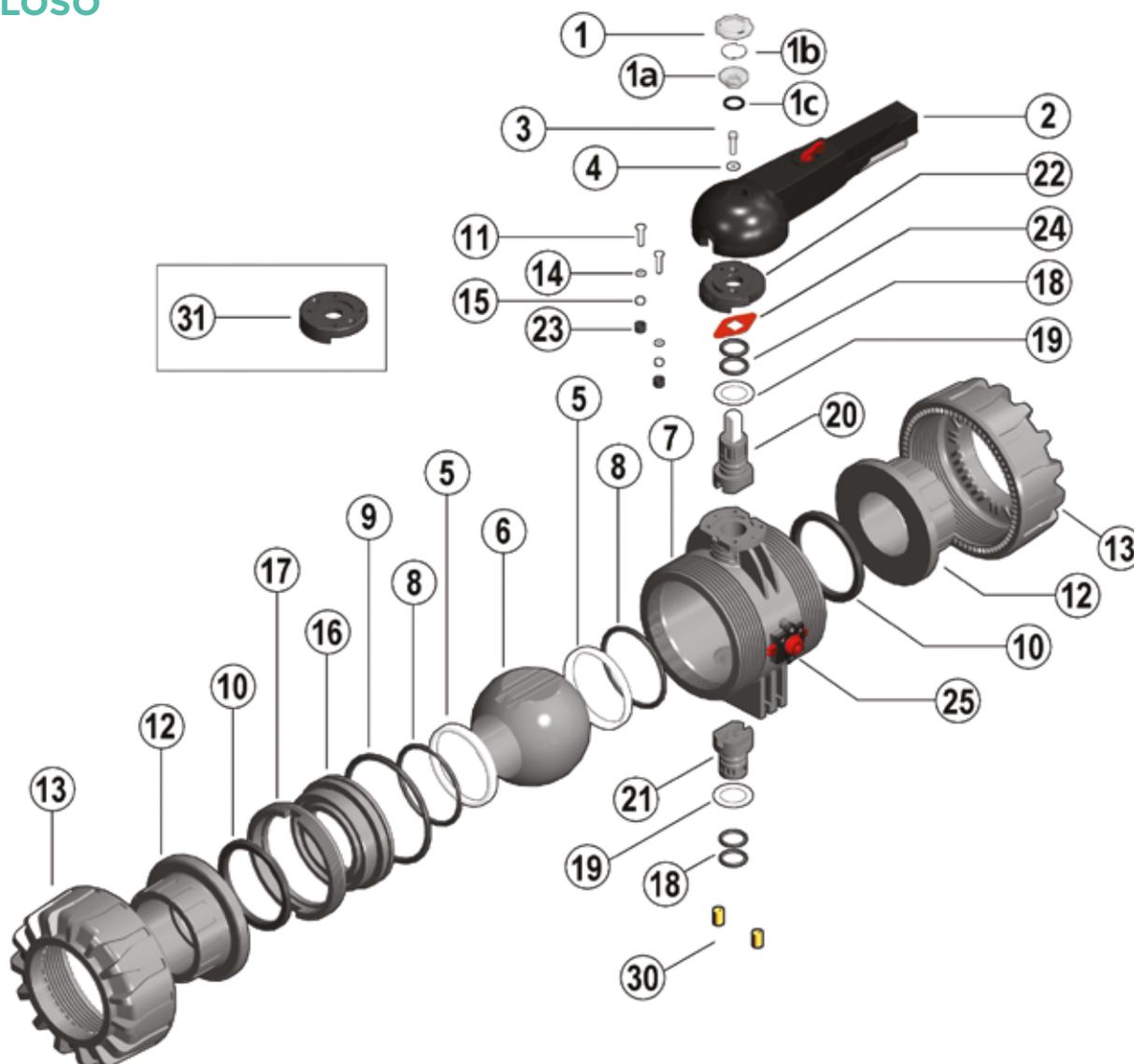
La piastrina, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

Per applicare alla valvola l'etichetta procedere come segue:

- 1) Rimuovere la parte superiore del tappo trasparente (A) ruotando in senso antiorario come indicato dalla scritta "Open" sul tappo stesso e rimuoverla
- 2) Estrarre la piastrina porta etichetta dal suo alloggiamento nella parte inferiore del tappo (C)
- 3) Applicare l'etichetta adesiva sulla piastrina porta etichetta (B) in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta
- 4) Reinserrire la piastrina porta etichetta nella sua sede sulla parte inferiore del tappo
- 5) Riposizionare la parte superiore del tappo nella sua sede ruotandola in senso antiorario; in questo modo l'etichetta risulterà protetta dagli agenti atmosferici.

COMPONENTI

ESPLOSO



1-1a · Tappo di protezione trasparente (PVC - 1)

1b · Piastrina porta etichette (PVC - 1)

1c · O-Ring (NBR - 1)

2 · Maniglia (HIPVC - 1)

3 · Vite (Acciaio INOX - 1)

4 · Rondella (Acciaio INOX - 1)

5 · Guarnizione di tenuta della sfera (PTFE - 2)*

6 · Sfera (PVC-U - 1)

7 · Cassa (PVC-U - 1)

8 · O-Ring di supporto della guarnizione della sfera (EPDM-FPM - 2)*

9 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM-FPM - 1)*

10 · O-Ring di tenuta di testa (EPDM-FPM - 2)*

11 · Vite (Acciaio INOX - 2)

12 · Manicotto (PVC-U - 2)

13 · Ghiera (PVC-U - 2)

14 · Rondella (Acciaio INOX - 2)

15 · Dado (Acciaio INOX - 2)

16 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)

17 · Anello filettato (PVC-U - 1)

18 · O-Ring aste comando (EPDM-FPM - 4)*

19 · Disco antifrizione (PTFE - 2)*

20 · Asta comando superiore (PVC/Inox - 1)

21 · Asta comando inferiore (PVC-U - 1)

22 · Piattello (PP-GR - 1)

23 · Cappellotto di protezione (PE - 2)

24 · Indicatore di posizione (PA - 1)

25 · DUAL BLOCK® (PP-GR + vari- 1)

30 · Inserti filettati (Ottone - 2)**

31 · Piattello automazione (PP-GR - 1)**

* Parti di ricambio

** Accessori

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Sbloccare le ghiere ruotando il pulsante (25) verso sinistra orientando la freccia sul lucchetto aperto (fig. 1).
- 3) Svitare completamente le ghiere (13) e sfilare lateralmente la cassa (7) (fig. 2).
- 4) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido rimasti all'interno aprendo a 45° la valvola in posizione verticale.
- 5) Portare la valvola in posizione di apertura.
- 6) Togliere il tappo di protezione sulla maniglia (2) e svitare la vite (3) con la rondella (4).
- 7) Rimuovere la maniglia (2).
- 8) Rimuovere le viti (11) e il piattello (22) dalla cassa (7).
- 9) Introdurre le due sporgenze dell'apposita chiave in dotazione nelle corrispondenti aperture dell'anello filettato (17), estraendolo con una rotazione antioraria insieme al supporto della guarnizione della sfera (16) (fig. 3).
- 10) Premere sulla sfera (6), avendo cura di non rigarla, e quindi estrarla dalla cassa.
- 11) Premere sull'asta comando superiore (20) verso l'interno ed estrarla dalla cassa e sfilare l'asta comando inferiore (21). Togliere quindi i dischi antifrizione (19).
- 12) Rimuovere gli O-Ring (8, 9, 10, 18) e le guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE (5) estraendoli dalla loro sedi, come da esploso.

MONTAGGIO

- 1) Tutti gli O-Ring (8, 9, 10, 18) vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Calzare i dischi antifrizione (19) sulle aste comando (20-21) ed inserire le aste comando nelle loro sedi dall'interno della cassa.
- 3) Inserire le guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE (5) nelle sedi della cassa (7) e del supporto (16).
- 4) Inserire la sfera (6) e ruotarla in posizione di chiusura.
- 5) Inserire nella cassa il supporto solidale all'anello filettato (17) e avvitare in senso orario, servendosi dell'apposito attrezzo in dotazione, fino a battuta.
- 6) Posizionare il piattello (22) con cremagliera sul corpo, e avvitare le viti (11) rondelle (14) e dadi (15).
- 7) La maniglia (2) con il tappo di protezione (1, 1a, 1b, 1c) va posizionata sull'asta comando (20) (fig. 4).
- 8) Avvitare la vite (3) con la rondella (4) e posizionare il tappo di protezione (1, 1a, 1b, 1c).
- 9) Inserire la valvola tra i manicotti (12) e serrare le ghiere (13) avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.
- 10) Bloccare le ghiere ruotando il pulsante (25) verso destra orientando la freccia sul lucchetto chiuso (fig. 1).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda che non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Verificare che il sistema di blocco ghiere DUAL BLOCK® (25) sia in posizione FREE.
- 3) Procedere con lo svitamento delle ghiere (13) e all'inserimento delle stesse sui tratti di tubo.
- 4) Procedere all'incollaggio o saldatura o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 5) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti e serrare completamente le ghiere (13) in senso orario con una chiave appropriata.
- 6) Bloccare le ghiere ruotando in senso orario il pulsante (25) (vedi il paragrafo "blocco ghiere").
- 7) Se richiesto supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP o per mezzo del supporto integrato nella valvola (vedi il paragrafo "staffaggio e supportazione").

Effettuare la regolazione delle tenute utilizzando l'apposito attrezzo in dotazione (fig. 3).

Una seconda regolazione delle tenute può essere effettuata con la valvola installata sulla tubazione semplicemente serrando ulteriormente le ghiere. Tale "micro-regolazione", possibile solo con le valvole FIP grazie al sistema brevettato "Seat stop system", permette di recuperare la tenuta, laddove vi fosse un consumo delle guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE dovuto all'usura per un elevato numero di manovre.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



BLOCCO GHIERE



Ruotando il pulsante verso sinistra e orientando la freccia sul lucchetto aperto si mette il DUAL BLOCK® in posizione di sblocco: le ghiera della valvola sono libere di ruotare in senso orario ed antiorario.

Ruotando il pulsante verso destra e orientando la freccia sul lucchetto chiuso si mette il DUAL BLOCK® in posizione di blocco: le ghiera della valvola sono bloccate in una posizione prefissata.

BLOCCO MANIGLIA



Grazie alla maniglia multifunzione ed al pulsante di manovra rosso posto sulla leva è possibile effettuare una manovra 0°- 90° e una manovra graduata mediante le 10 posizioni intermedie e un blocco di fermo: la maniglia può essere bloccata in ognuna delle 10 posizioni semplicemente agendo sul pulsante di manovra Free-Lock. È possibile inoltre l'installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l'impianto da manomissioni.

La valvola è bidirezionale e può essere installata in qualsiasi posizione. Può inoltre essere montata a fine linea o serbatoio.

AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H₂O₂) o Ipoclorito di Sodio (NaClO) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali



VKR DN 10÷50
PVC-U

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK®

VKR DN 10÷50

La valvola VKR DUAL BLOCK® combina le elevate doti di affidabilità e sicurezza tipiche della valvola a sfera full bore VKD con la nuova funzione di regolazione del flusso con curva caratteristica di tipo lineare che risponde alle più severe esigenze tipiche delle applicazioni industriali.

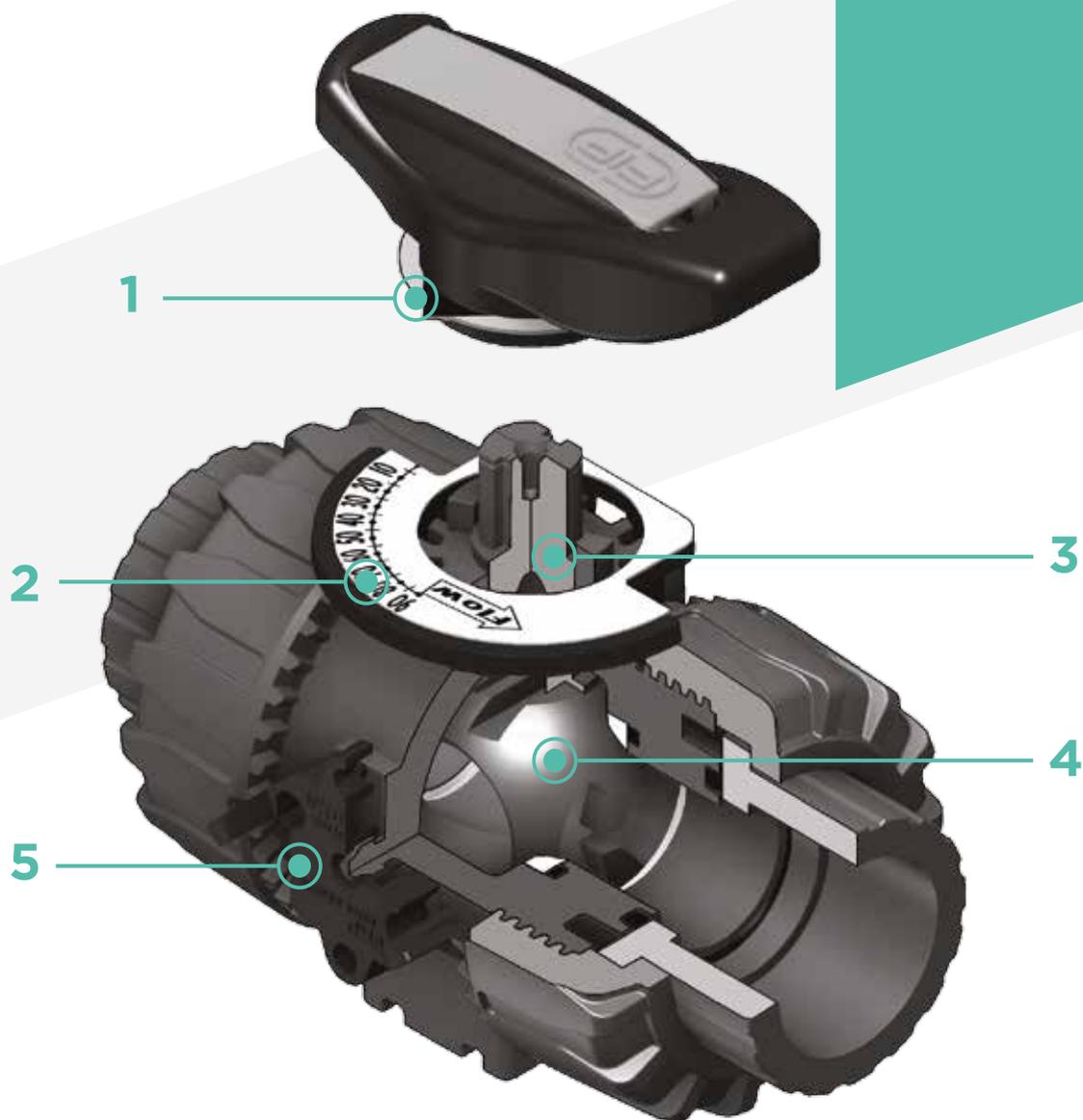


VALVOLA DI REGOLAZIONE A SFERA DUAL BLOCK®

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- Sistema di supporto della sfera brevettato **SEAT STOP®**, che consente di effettuare una micro-registrazione delle tenute e di minimizzare l'effetto delle spinte assiali
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN 16 a smontaggio radiale** (True union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U rigido dotato di foratura integrata per l'attuazione. Requisiti di prova in accordo ISO 9393
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- Stelo di manovra ad elevata finitura superficiale con doppio O-Ring e con doppia chiavetta di collegamento alla sfera
- **Supporto integrato nel corpo** per il fissaggio della valvola
- La regolazione del supporto della guarnizione della sfera può essere effettuata tramite il **kit di regolazione Easytorque**
- Opzioni attuazione: versione con attuatore elettrico modulante con ingresso 4-20 mA/0-10 V e uscita 4-20 mA/0-10 V per il monitoraggio della posizione
- Valvola adatta al convogliamento di fluidi puliti e privi di particelle in sospensione

Specifiche tecniche

Costruzione	Valvola di regolazione a sfera a due vie a smontaggio radiale con supporto e ghiera bloccati
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Da accoppiare con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2464, JIS B 0203 Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl. 150, JIS B 2220
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM (O-Ring di dimensioni standard); PTFE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale; attuatore elettrico



1 Maniglia multifunzione ergonomica in HIPVC dotata di **indicatore della posizione** e di chiave estraibile per la **regolazione del supporto delle guarnizioni di tenuta della sfera**

2 Piattello di indicazione della direzione del flusso e dell'angolo di apertura con **scala graduata con dettaglio di 5°** per una lettura chiara ed accurata

3 Angolo di funzionamento di 90° che permette l'**utilizzo di attuatori** a quarto di giro di tipo **standard**

4 Design della sfera brevettato che assicura una **regolazione del flusso lineare** su tutto il campo di funzionamento, a partire dai primi gradi di apertura della valvola, e garantisce valori di perdita di carico estremamente ridotti

5 Sistema brevettato **DUAL BLOCK®**: il sistema di blocco assicura il serraggio delle ghiera anche nel caso di condizioni di servizio gravose come, per esempio, in presenza di vibrazioni o dilatazioni termiche

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

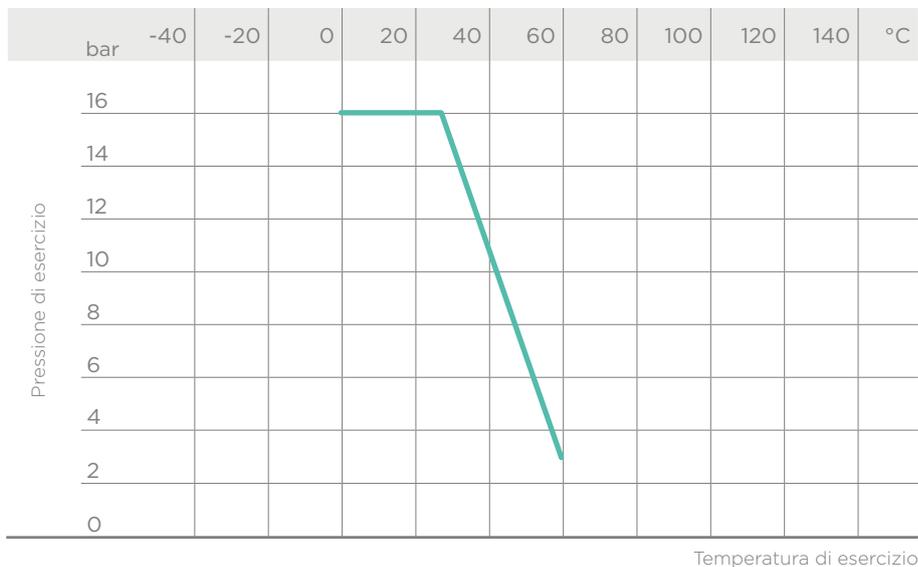
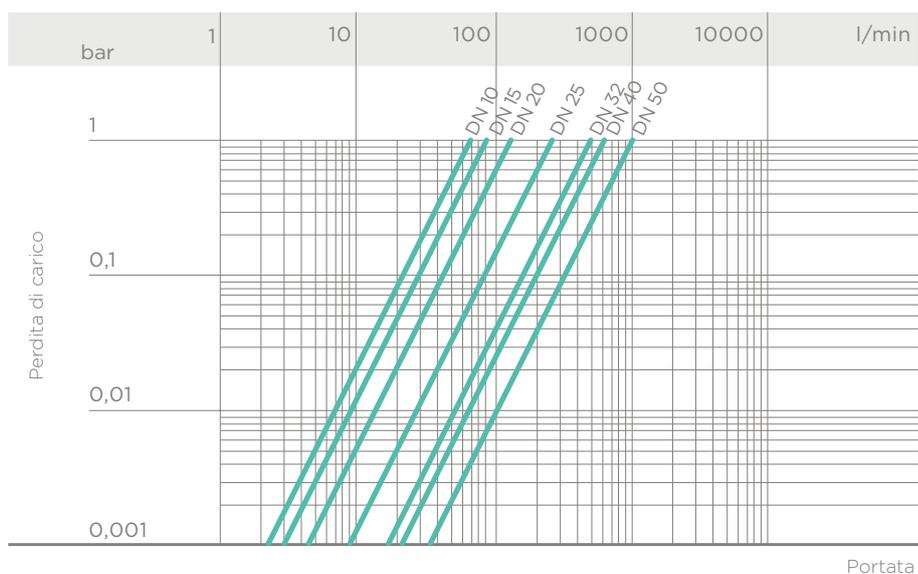


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

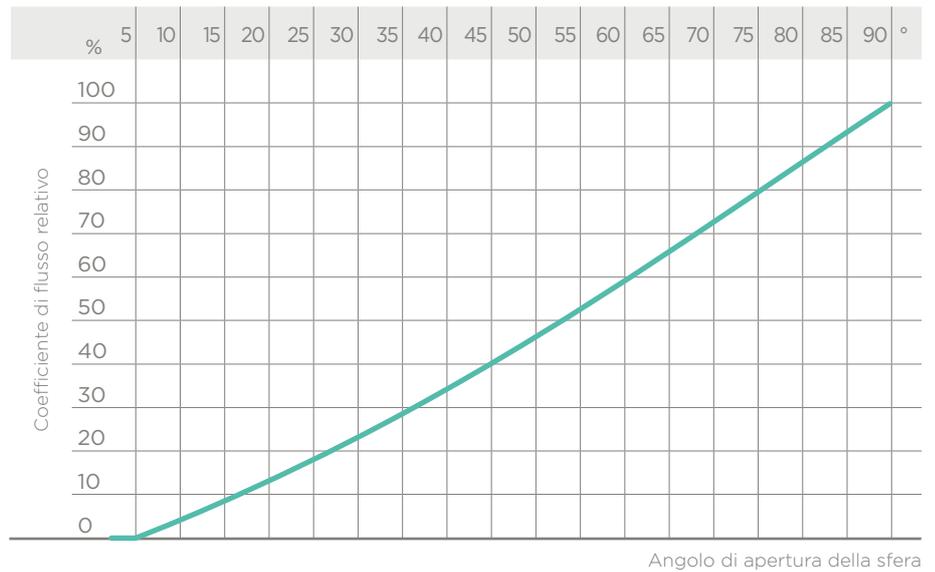
Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

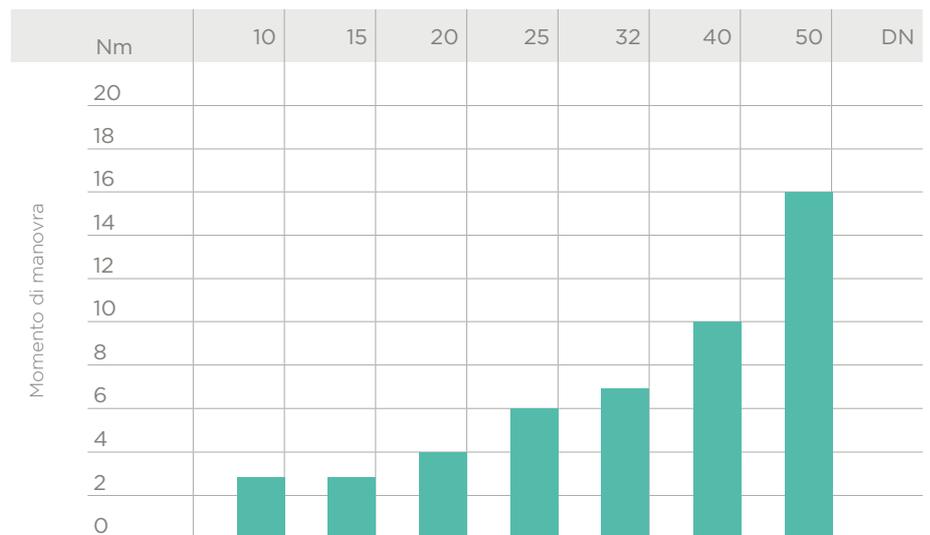
DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 l/min	83	88	135	256	478	592	1068

DIAGRAMMA DEL COEFFICIENTE DI FLUSSO RELATIVO

Per coefficiente di flusso relativo si intende l'andamento della portata in funzione della corsa di apertura della valvola.

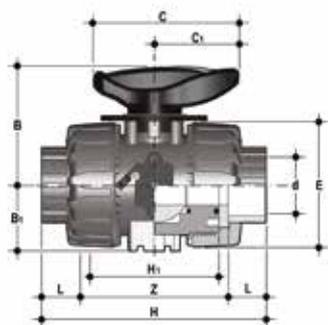


COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

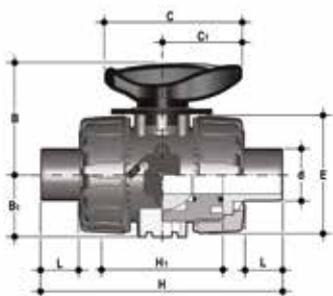
DIMENSIONI



VKRIV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14	75	215	VKRIV016E	VKRIV016F
20	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	205	VKRIV020E	VKRIV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	330	VKRIV025E	VKRIV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	438	VKRIV032E	VKRIV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	693	VKRIV040E	VKRIV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	31	102	925	VKRIV050E	VKRIV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38	123	1577	VKRIV063E	VKRIV063F



VKRDV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

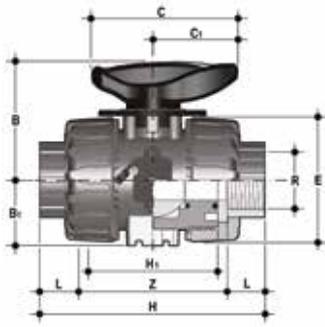
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	54	29	67	40	54	149	65	14	215	VKRDV016E	VKRDV016F
20	15	16	54	29	67	40	54	124	65	16	220	VKRDV020E	VKRDV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	144	70	19	340	VKRDV025E	VKRDV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	154	78	22	443	VKRDV032E	VKRDV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	174	88	26	693	VKRDV040E	VKRDV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	194	93	31	945	VKRDV050E	VKRDV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	224	111	38	1607	VKRDV063E	VKRDV063F



VKRLV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

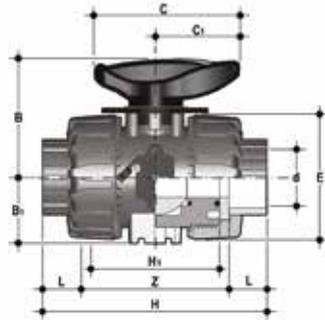
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	103	65	14,5	74	210	VKRLV038E	VKRLV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16,5	70	205	VKRLV012E	VKRLV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	335	VKRLV034E	VKRLV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22,5	83	433	VKRLV100E	VKRLV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	26	94	703	VKRLV114E	VKRLV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	164	93	30	104	925	VKRLV112E	VKRLV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	199	111	36	127	1647	VKRLV200E	VKRLV200F



VKRFV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

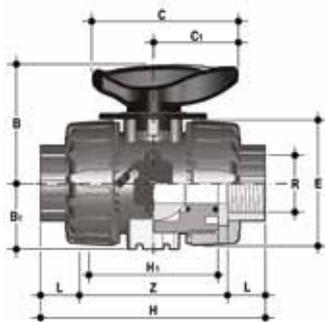
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	103	65	12	80	215	VKRFV038E	VKRFV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	110	65	15	80	210	VKRFV012E	VKRFV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	116	70	16	83	335	VKRFV034E	VKRFV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	134	78	19	96	448	VKRFV100E	VKRFV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	153	88	21	110	678	VKRFV114E	VKRFV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	156	93	21	113	955	VKRFV112E	VKRFV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	186	111	26	135	1667	VKRFV200E	VKRFV200F



VKRAV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

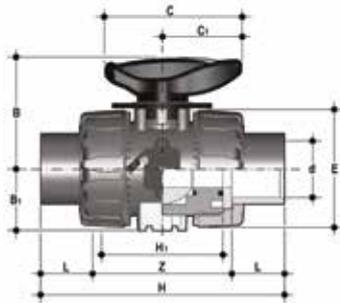
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	117	65	19,5	78	230	VKRAV038E	VKRAV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	117	65	22,5	72	215	VKRAV012E	VKRAV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	129	70	25,5	78	345	VKRAV034E	VKRAV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	142	78	28,7	84,6	448	VKRAV100E	VKRAV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	162	88	32	98	718	VKRAV114E	VKRAV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	172	93	35	102	975	VKRAV112E	VKRAV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	199	111	38,2	122,6	1712	VKRAV200E	VKRAV200F



VKRNV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura NPT

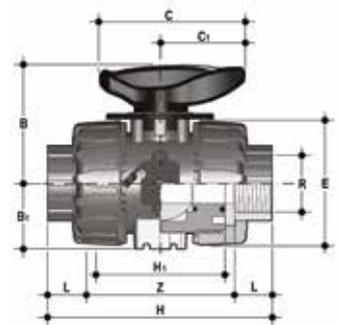
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	29	67	40	54	103	65	13,7	75,6	215	VKRNV038E	VKRNV038F
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	111	65	17,8	75,4	210	VKRNV012E	VKRNV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	117	70	18	81	335	VKRNV034E	VKRNV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	135	78	22,6	89,8	448	VKRNV100E	VKRNV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	153	88	25,1	102,8	678	VKRNV114E	VKRNV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	156	93	24,7	106,6	955	VKRNV112E	VKRNV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	186	111	29,6	126,8	1667	VKRNV200E	VKRNV200F



VKRJV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

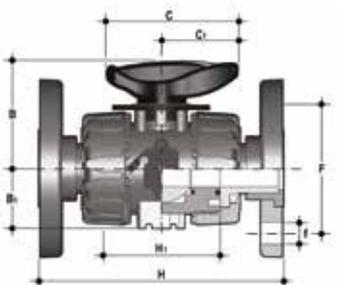
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	131	65	30	71	225	VKRJV012E	VKRJV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	147	70	35	77	335	VKRJV034E	VKRJV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	164	78	40	84	448	VKRJV100E	VKRJV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	182	88	44	94	728	VKRJV114E	VKRJV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	212	93	55	102	1015	VKRJV112E	VKRJV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	248	111	63	122	1727	VKRJV200E	VKRJV200F



VKRGV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura JIS

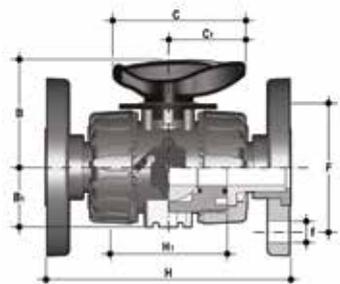
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	54	103	65	16	71	210	VKRGV012E	VKRGV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	65	115	70	19	77	330	VKRGV034E	VKRGV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	73	128	78	22	84	438	VKRGV100E	VKRGV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	86	146	88	25	96	678	VKRGV114E	VKRGV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98	164	93	26	112	975	VKRGV112E	VKRGV112F
2"	50	16	108	62	134	76	122	199	111	31	137	1627	VKRGV200E	VKRGV200F



VKROV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con flange fisse EN/ISO/DIN, foratura PN10/16. Scartamento secondo EN 558-1

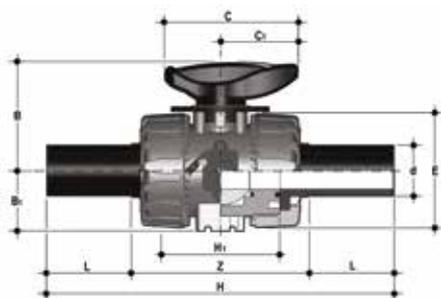
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	H	H ₁	U	f	Sp	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	16	54	29	67	40	65	130	65	4	14	11	375	VKROV020E	VKROV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	150	70	4	14	14	590	VKROV025E	VKROV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	160	78	4	14	14	713	VKROV032E	VKROV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	180	88	4	18	14	1108	VKROV040E	VKROV040F
50	40	16	89	52	108	64	110	200	93	4	18	16	1485	VKROV050E	VKROV050F
63	50	16	108	62	134	76	125	230	111	4	18	16	2347	VKROV063E	VKROV063F



VKROAV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con flange fisse, foratura ANSI B16.5 cl.150 #FF

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	H	H ₁	U	f	Sp	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	29	67	40	60,3	143	65	4	15,9	11	460	VKROAV012E	VKROAV012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	69,9	172	70	4	15,9	14	632	VKROAV034E	VKROAV034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	79,4	187	78	4	15,9	14	853	VKROAV100E	VKROAV100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	88,9	190	88	4	15,9	14	1313	VKROAV114E	VKROAV114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98,4	212	93	4	15,9	16	1669	VKROAV112E	VKROAV112F
2"	50	16	108	62	134	76	120,7	234	111	4	19,1	16	2577	VKROAV200E	VKROAV200F

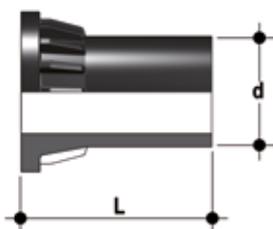


VKRBEV

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettrofusione (CVDE)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	16	54	29	67	40	54	175	65	41	94	220	VKRBEV020E	VKRBEV020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	210	70	52	106	340	VKRBEV025E	VKRBEV025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	226	78	55	117	443	VKRBEV032E	VKRBEV032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	243	88	56	131	693	VKRBEV040E	VKRBEV040F
50	40	16	89	52	108	64	98	261	93	58	145	945	VKRBEV050E	VKRBEV050F
63	50	16	108	62	134	76	122	293	111	66	161	1607	VKRBEV063E	VKRBEV063F

ACCESSORI



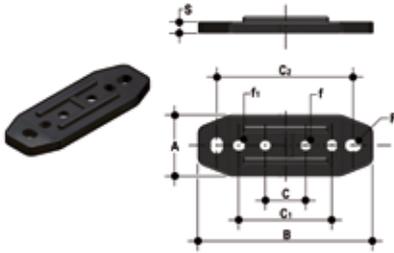
CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

d	DN	PN	L	SDR	Codice
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063

PMKD

Piastrina di montaggio a muro



d	DN	A	B	C	C ₁	C ₂	F	f	f ₁	S	Codice
16	10	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
20	15	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
25	20	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
32	25	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
40	32	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	5	PMKD2
50	40	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	5	PMKD2
63	50	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	5	PMKD2

KIT EASYTORQUE

Kit per la regolazione del serraggio del supporto delle tenute della sfera per valvole serie DUAL BLOCK® DN 10÷50



d	DN	Coppie di serraggio consigliate*	Codice
3/8"-1/2"	10-15	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
3/4"	20	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1"	25	5 N m - 3,69 Lbf ft	KET01
1" 1/4	32	5 N m - 3,69 Lbf ft	KET01
1" 1/2	40	7 N m - 5,16 Lbf ft	KET01
2"	50	9 N m - 6,64 Lbf ft	KET01

*calcolate in condizioni di installazione ideali.

STAFFAGGIO E SUPPORTAZIONE

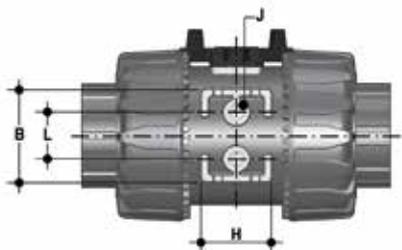


Tutte le valvole, sia manuali che motorizzate, necessitano in molte applicazioni di essere adeguatamente supportate.

La serie di valvole VKD è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti.

Per le installazioni a muro o a pannello è possibile utilizzare la apposita piastrina di fissaggio PMKD, fornita come accessorio, che va fissata precedentemente alla valvola.

La piastrina PMKD serve anche per allineare la valvola VKD con i fermatubi FIP tipo ZIKM e per allineare valvole di misure diverse.

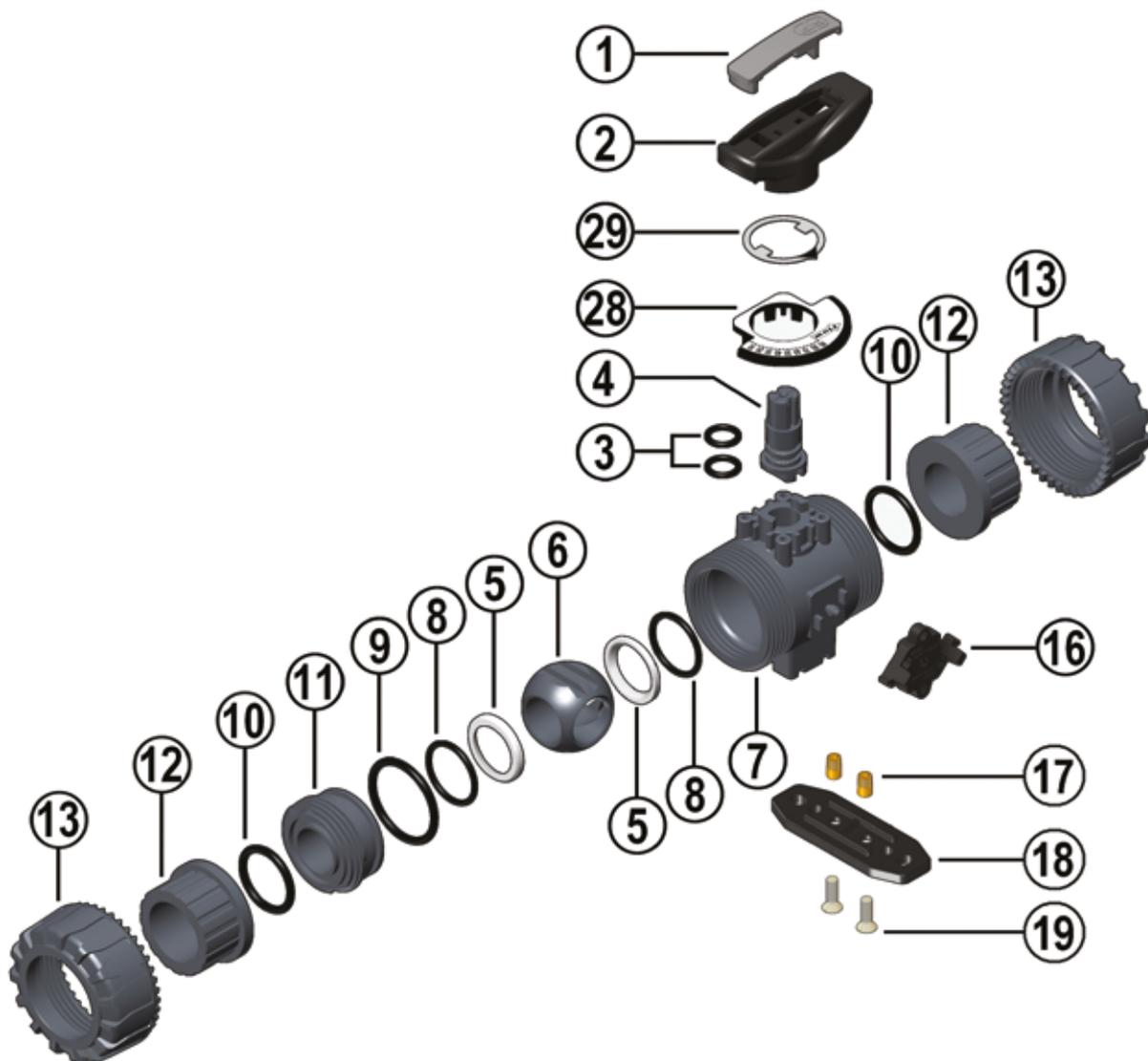


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

* Con inserti filettati

COMPONENTI

ESPLOSO



- 1 · Inserto maniglia (PVC-U - 1)
- 2 · Maniglia (HIPVC - 1)
- 3 · Guarnizione dell'asta comando (EPDM-FPM - 2)*
- 4 · Asta comando (PVC-U - 1)
- 5 · Guarnizione di tenuta della sfera (PTFE - 2)*
- 6 · Sfera dal design brevettato (PVC-U - 1)
- 7 · Cassa (PVC-U - 1)

- 8 · O-Ring di supporto della guarnizione di tenuta della sfera (EPDM-FPM - 2)*
- 9 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM-FPM - 1)*
- 10 · O-Ring di tenuta testa (EPDM-FPM - 2)*
- 11 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)
- 12 · Manicotto (PVC-U - 2)*

- 13 · Ghiera (PVC-U - 2)
- 16 · DUAL BLOCK® (POM - 1)
- 17 · Inserti filettati (Acciaio INOX o Ottone - 2)**
- 18 · Piastrina distanziale (PP-GR - 1)**
- 19 · Vite (Acciaio INOX - 2)**
- 28 · Piastrina graduata (POM-PVC - 1)
- 29 · Indicatore (PVC - 1)

* Parti di ricambio

** Accessori

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Sbloccare le ghiera premendo sulla leva del DUAL BLOCK® (16) in direzione assiale allontanandola dalla ghiera (fig. 1). E' comunque possibile rimuovere completamente il dispositivo di blocco dal corpo valvola.
- 3) Svitare completamente le ghiera (13) e sfilare lateralmente la cassa.
- 4) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido rimasti all'interno aprendo a 45° la valvola in posizione verticale.
- 5) Dopo aver portato la valvola in posizione di chiusura, estrarre dalla maniglia (2) l'apposito inserto (1) ed introdurre le due sporgenze nelle corrispondenti aperture del supporto della guarnizione (11), estraendolo con una rotazione antioraria.
- 6) Tirare la maniglia (2) verso l'alto per estrarla dall'asta comando (4).
- 7) Assicurarsi che l'indicatore di posizione (29) rimanga correttamente ancorato alla maniglia (2).
- 8) Premere sulla sfera da lato opposto alle scritte "REGOLARE - ADJUST", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita del supporto della guarnizione (11), quindi estrarre la sfera (6).
- 9) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa.
- 10) Tutti gli O-Ring (3, 8, 9, 10) e le guarnizioni di tenuta dalla sfera in PTFE (5) vanno estratti dalle loro sedi, come da esploso.

MONTAGGIO

- 1) Tutti gli O-Ring (3, 8, 9, 10) vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Inserire l'asta comando (4) dall'interno della cassa (7).
- 3) Inserire le guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE (5) nelle sedi della cassa (7) e del supporto (11).
- 4) Inserire la sfera (6) nella cassa orientandola come rappresentato in fig. 3.
- 5) Inserire nella cassa il supporto solidale all'anello di fermo (11) e avvitare in senso orario servendosi dell'apposito inserto (1) fino a battuta.
- 6) Posizionare l'indicatore (29) sulla maniglia orientando il puntatore al valore 0 della scala graduata assicurandosi di mantenere la valvola in posizione di chiusura (fig. 2-3).
- 7) La maniglia (2) con l'inserto (1) va posizionata sull'asta comando (4).
- 8) Inserire la valvola tra i manicotti (12) verificando il senso del flusso indicato sulla piastrina (fig. 2), quindi serrare le ghiera (13) avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.



Nota: é consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Verificare che sul corpo valvola sia installato il sistema di blocco ghiera DUAL BLOCK® (16).
- 3) Sbloccare le ghiera (13) premendo assialmente sull'apposita leva di sblocco per allontanare il blocco dalla ghiera e poi svitare in senso antiorario la stessa.
- 4) Procedere con lo svitamento delle ghiera (13) e all'inserimento delle stesse sui tratti di tubo.
- 5) Procedere all'incollaggio o saldatura o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 6) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti prestando attenzione a rispettare il senso del flusso indicato sulla piastrina (fig. 4) e serrare completamente le ghiera (13) a mano in senso orario, senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiera.

- 7) Bloccare le ghiere riposizionando il DUAL BLOCK® nella sua apposita sede, premendo su di esso affinché i due arpioni ingaggino le ghiere.
- 8) Se richiesto supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP o per mezzo del supporto integrato nella valvola (vedi il paragrafo “staffaggio e supportazione”).

La regolazione delle tenute può essere effettuata utilizzando l’insero estraibile posizionato sulla maniglia.

Una seconda regolazione delle tenute può essere effettuata con la valvola installata sulla tubazione semplicemente serrando ulteriormente le ghiere. Tale “micro-regolazione”, possibile solo con le valvole FIP grazie al sistema brevettato “Seat stop system”, permette di recuperare la tenuta, laddove vi fosse un consumo delle sedi sfera in PTFE dovuto all’usura per un elevato numero di manovre.

Le operazioni di micro-regolazione possono essere eseguite anche con il kit Easytorque (fig. 5).

Fig. 5



AVVERTENZE

- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali



TKD DN 10÷50
PVC-U

Valvola a sfera a 3 vie DUAL BLOCK®

TKD DN 10÷50

FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo TKD DUAL BLOCK® per introdurre un elevato standard di riferimento nella concezione delle valvole termoplastiche. TKD è una valvola a sfera di smistamento e di miscelazione a smontaggio radiale che risponde alla più severa esigenze richieste nelle applicazioni industriali.

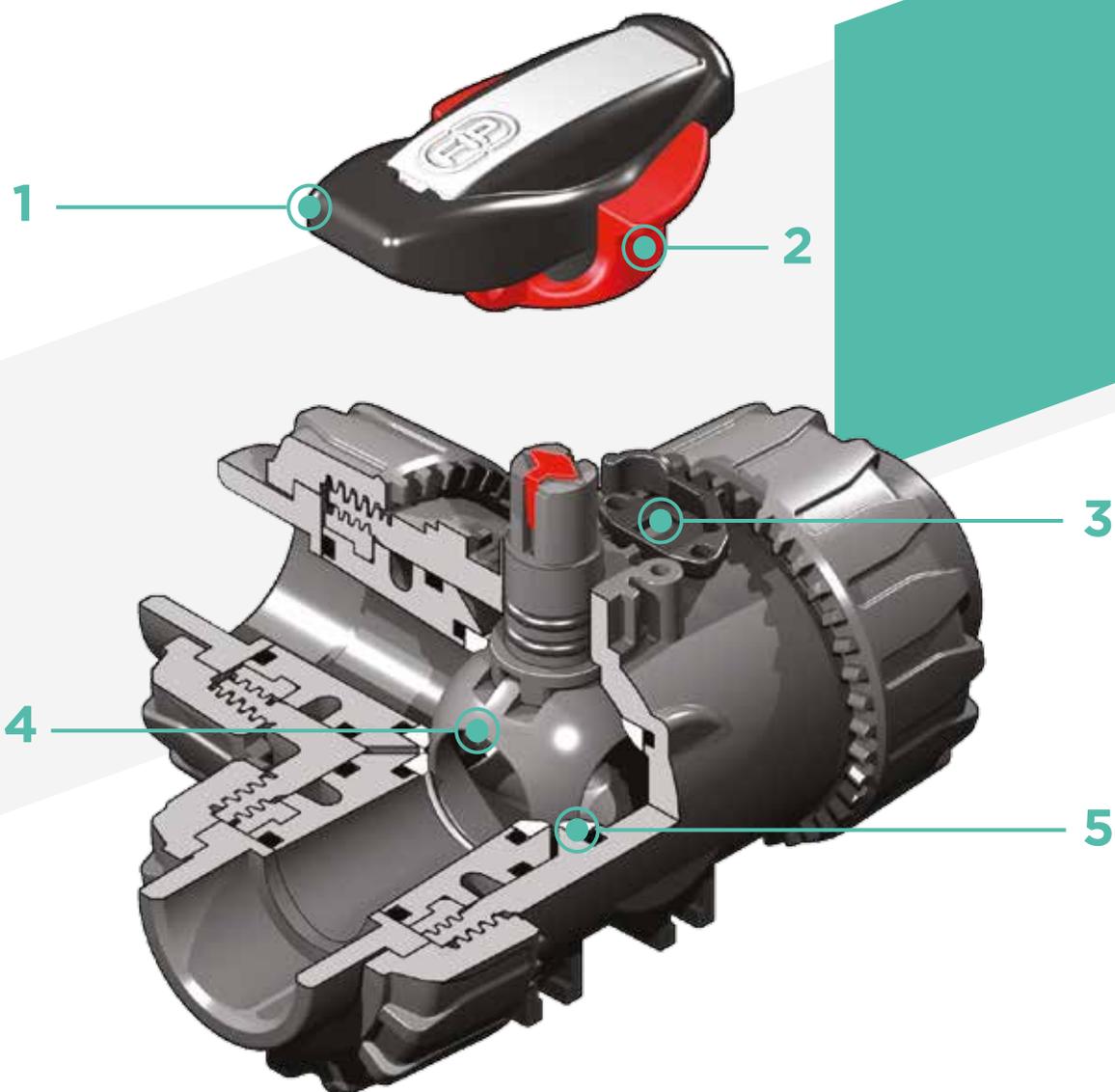


VALVOLA A SFERA A 3 VIE DUAL BLOCK®

- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- Sistema di supporto delle tenute della sfera brevettato **SEAT STOP®**, che consente di effettuare una micro-registrazione delle tenute e di minimizzare l'effetto delle spinte assiali
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN 16 a smontaggio radiale** (True union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U rigido dotato di foratura integrata per l'attuazione. Requisiti di prova in accordo ISO 9393
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- Stelo di manovra ad elevata finitura superficiale con doppio O-Ring e doppia chiavetta di collegamento alla sfera, dotato di **indicatore visivo di posizione** della sfera per la corretta installazione della maniglia
- **Supporto integrato nel corpo** per il fissaggio della valvola
- Possibilità di installare attuatori pneumatici e/o elettrici grazie alla robusta torretta di ancoraggio per una facile e rapida automazione tramite l'ausilio del **modulo Power Quick** (opzionale)

Specifiche tecniche

Costruzione	Valvola a sfera a tre vie a smontaggio radiale con supporto e ghiera bloccati
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203.
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM (O-Ring di dimensioni standard); PTFE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale; attuatore elettrico; attuatore pneumatico



1 Maniglia ergonomica in HIPVC dotata di chiave estraibile per la regolazione del supporto delle guarnizioni di tenuta della sfera. Possibilità di installare il **limitatore di manovra LTKD** (disponibile come accessorio) che consente la rotazione della sfera e della maniglia solo per angoli prefissati di apertura o chiusura a 90° o 180°

2 **Blocco maniglia 0°- 90° SHKD** (disponibile come accessorio) ergonomicamente azionabile durante la manovra e lucchettabile

3 Sistema di bloccaggio delle ghiera brevettato **DUAL BLOCK®** che assicura la tenuta del serraggio delle ghiera anche in caso di condizioni gravose come in presenza di vibrazioni o di dilatazioni termiche

4 **Otturatore sferico** a passaggio totale di tipo flottante ad alta finitura superficiale con **passaggio a T o a L**

5 Sistema di **tenuta della sfera a 4 guarnizioni in PTFE** che consente di compensare le spinte assiali garantendo ottima manovrabilità e lunga durata

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

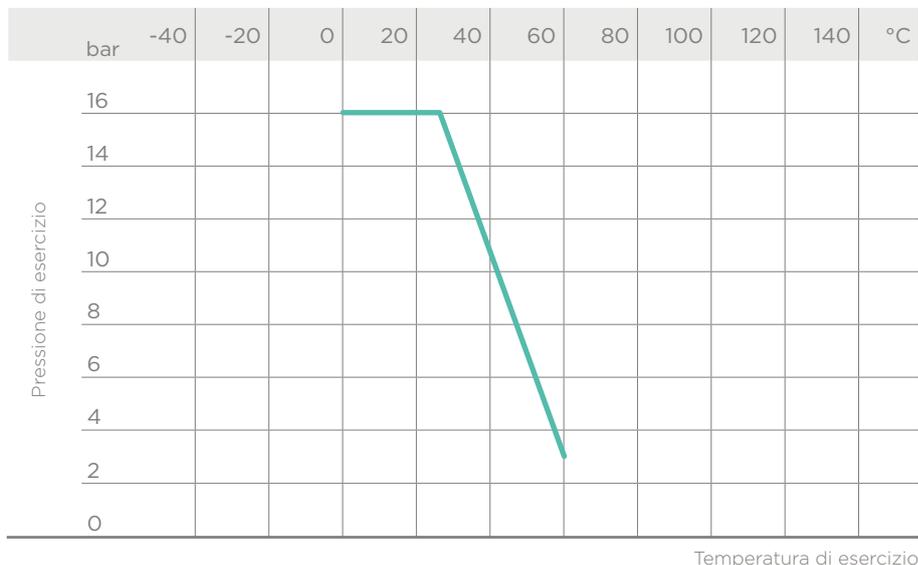
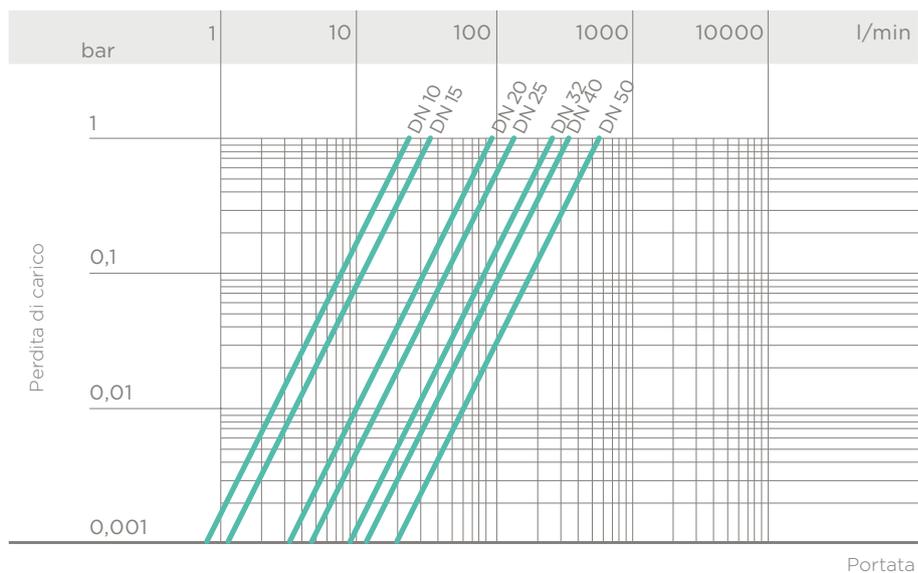
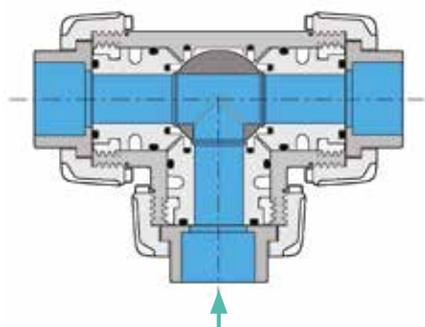
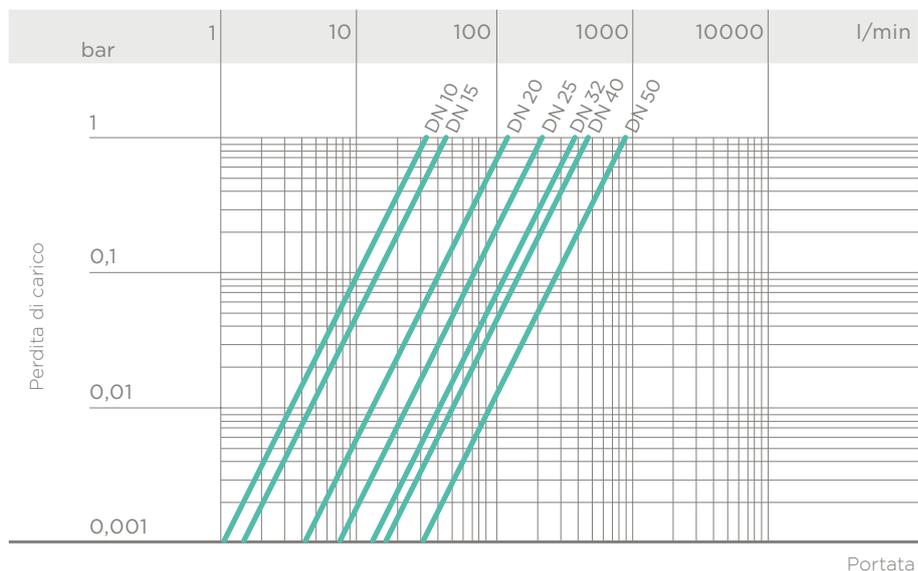
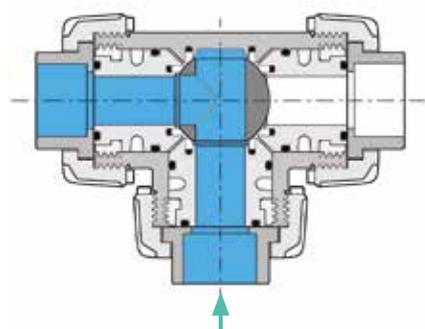


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO E POSIZIONI DI LAVORO

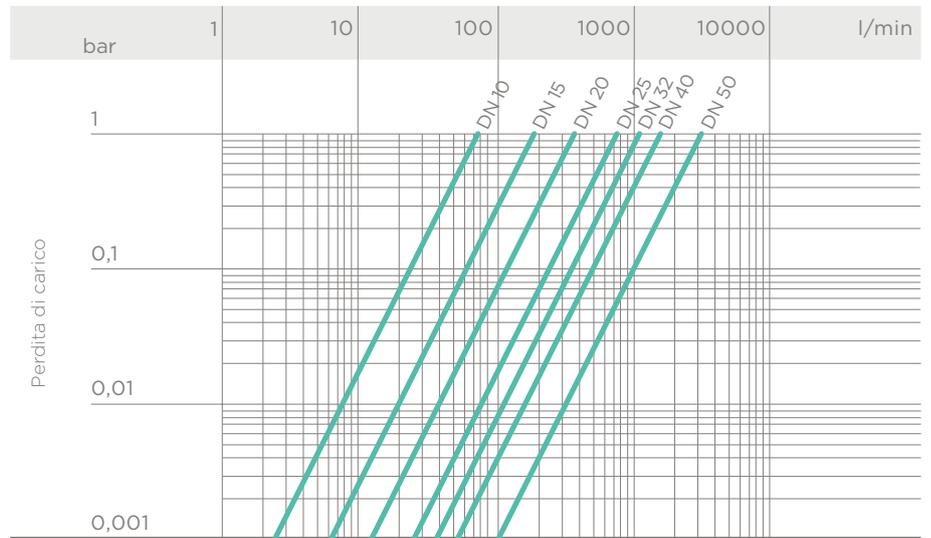
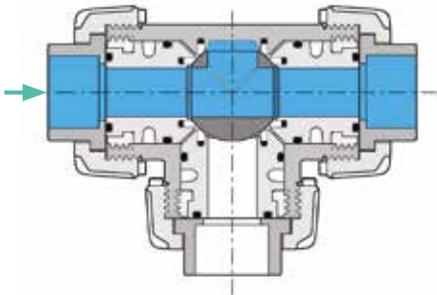
A - Valvola sfera a T:
0° - Miscelazione



B - Valvola sfera a T:
90° - Smistamento

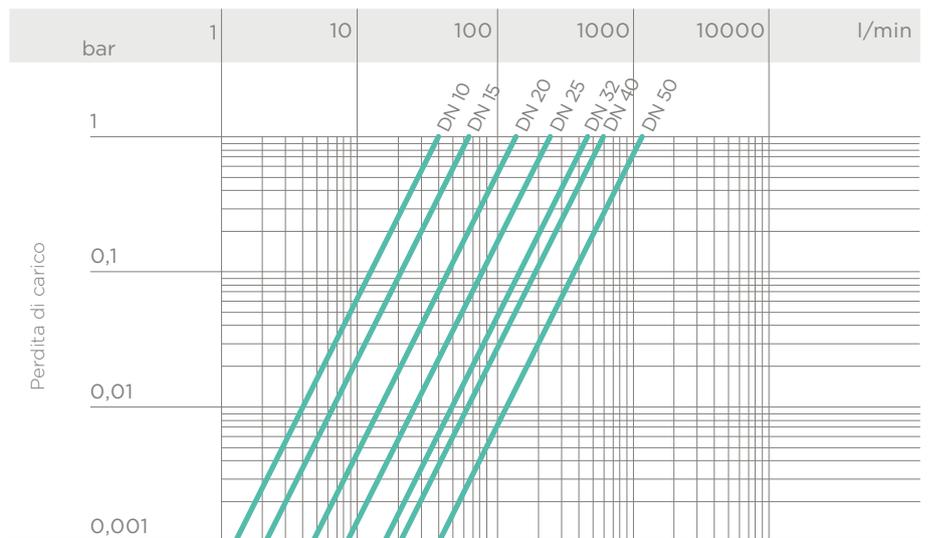
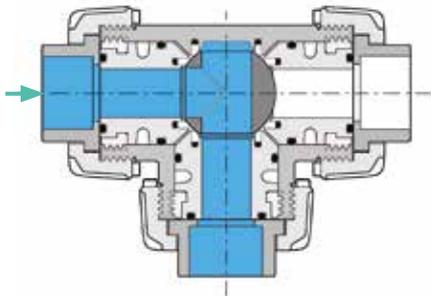


C - Valvola sfera a T:
180° - Derivazione chiusa/flusso diretto



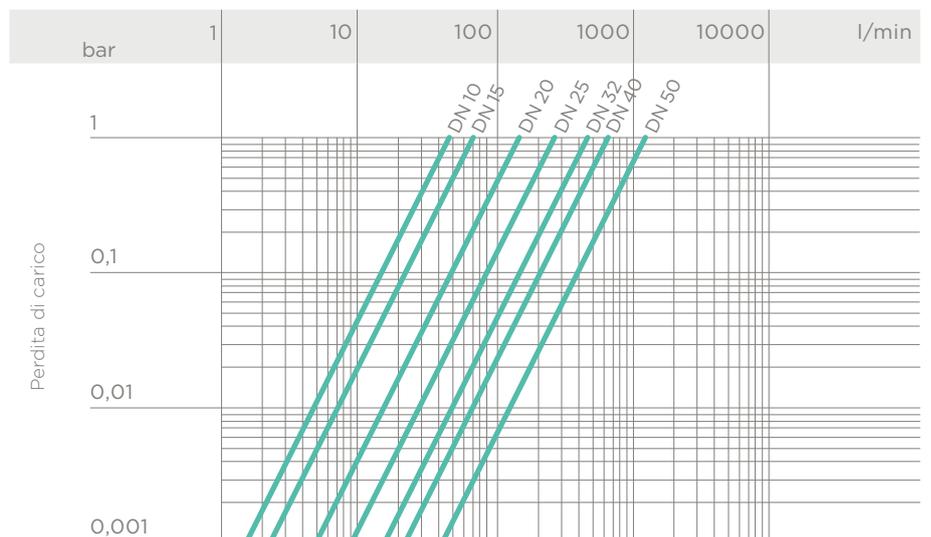
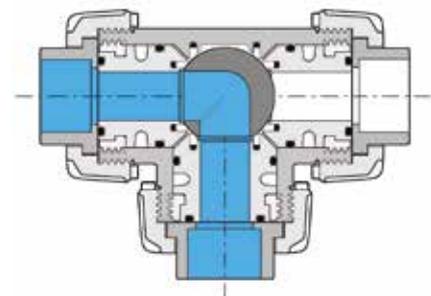
Portata

D - Valvola sfera a T:
270° - Smistamento



Portata

E - Valvola sfera a L:
0°/270° - Smistamento



Portata

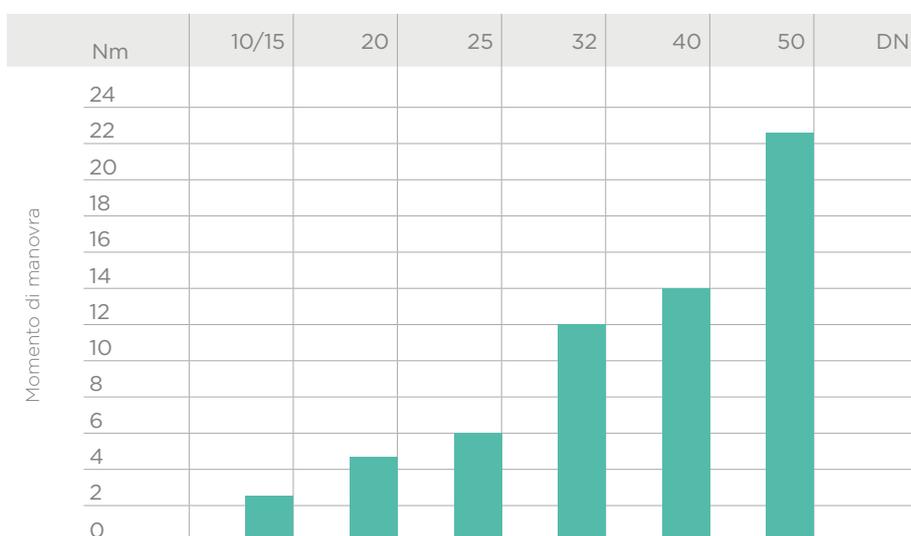
COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

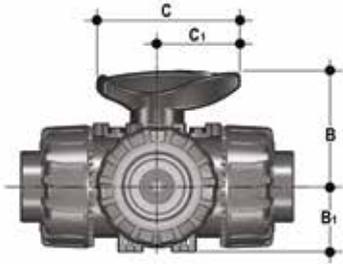
	DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 l/min	A	25	35	95	140	270	330	620
	B	37	55	135	205	390	475	900
	C	78	195	380	760	1050	1700	3200
	D	40	65	145	245	460	600	1200
	E	48	73	150	265	475	620	1220

COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



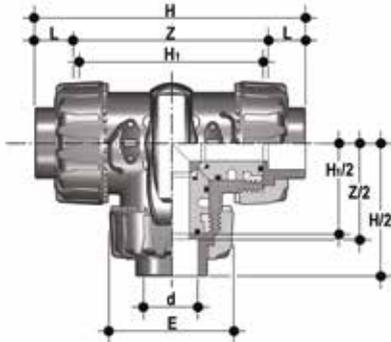
I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI



Dimensioni comuni a tutte le versioni

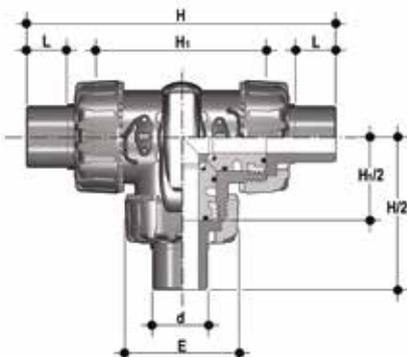
d	DN	B	B ₁	C	C ₁
16	10	54	29	67	40
20	15	54	29	67	40
25	20	65	34,5	85	49
32	25	69,5	39	85	49
40	32	82,5	46	108	64
50	40	89	52	108	64
63	50	108	62	134	76



TKDIV - LKDIV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina metrici
TKDIV - sfera a T / LKDIV - sfera a L

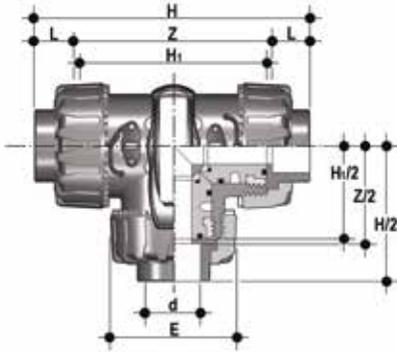
d	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDIV Codice EPDM	TKDIV Codice FPM	LKDIV Codice EPDM	LKDIV Codice FPM
16	10	16	54	118	80	14	90	310	TKDIV016E	TKDIV016F	LKDIV016E	LKDIV016F
20	15	16	54	118	80	16	86	310	TKDIV020E	TKDIV020F	LKDIV020E	LKDIV020F
25	20	16	65	145	100	19	107	550	TKDIV025E	TKDIV025F	LKDIV025E	LKDIV025F
32	25	16	73	160	110	22	116	790	TKDIV032E	TKDIV032F	LKDIV032E	LKDIV032F
40	32	16	86	188,5	131	26	136,5	1275	TKDIV040E	TKDIV040F	LKDIV040E	LKDIV040F
50	40	16	98	219	148	31	157	1660	TKDIV050E	TKDIV050F	LKDIV050E	LKDIV050F
63	50	16	122	266,5	179	38	190,5	2800	TKDIV063E	TKDIV063F	LKDIV063E	LKDIV063F



TKDDV - LKDDV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi maschio metrici
TKDDV - sfera a T / LKDDV - sfera a L

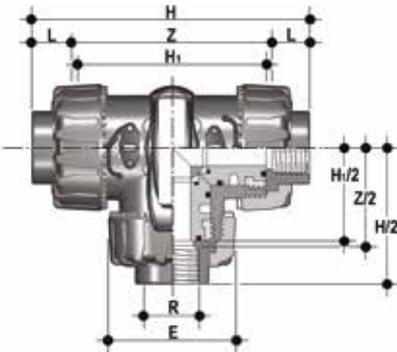
d	DN	PN	E	H	H ₁	L	g	TKDDV Codice EPDM	TKDDV Codice FPM	LKDDV Codice EPDM	LKDDV Codice FPM
20	15	16	54	140	80	16	320	TKDDV020E	TKDDV020F	LKDDV020E	LKDDV020F
25	20	16	65	175	100	19	565	TKDDV025E	TKDDV025F	LKDDV025E	LKDDV025F
32	25	16	73	188	110	22	810	TKDDV032E	TKDDV032F	LKDDV032E	LKDDV032F
40	32	16	86	220	131	26	1305	TKDDV040E	TKDDV040F	LKDDV040E	LKDDV040F
50	40	16	98	251	148	31	1700	TKDDV050E	TKDDV050F	LKDDV050E	LKDDV050F
63	50	16	122	294	179	38	2850	TKDDV063E	TKDDV063F	LKDDV063E	LKDDV063F



TKDLV - LKDLV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, serie BS
TKDLV - sfera a T / LKDLV - sfera a L

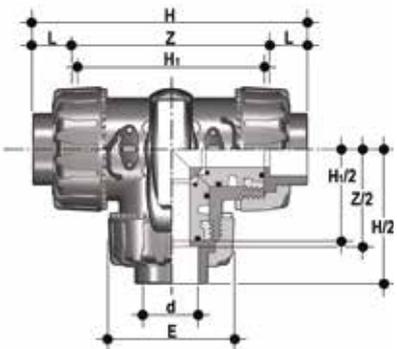
d	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDLV Codice EPDM	TKDLV Codice FPM	LKDLV Codice EPDM	LKDLV Codice FPM
3/8"	10	16	54	118	80	14,7	88,6	310	TKDLV038E	TKDLV038F	LKDLV038E	LKDLV038F
1/2"	15	16	54	118	80	17	85	310	TKDLV012E	TKDLV012F	LKDLV012E	LKDLV012F
3/4"	20	16	65	144,8	100	19	106,8	550	TKDLV034E	TKDLV034F	LKDLV034E	LKDLV034F
1"	25	16	73	160	110	22,5	115	790	TKDLV100E	TKDLV100F	LKDLV100E	LKDLV100F
1" 1/4	32	16	86	188,6	131	26	136,6	1275	TKDLV114E	TKDLV114F	LKDLV114E	LKDLV114F
1" 1/2	40	16	98	219,4	148	30,2	159	1660	TKDLV112E	TKDLV112F	LKDLV112E	LKDLV112F
2"	50	16	122	266,6	179	36,2	194,2	2800	TKDLV200E	TKDLV200F	LKDLV200E	LKDLV200F



TKDFV - LKDFV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas
TKDFV - sfera a T / LKDFV - sfera a L

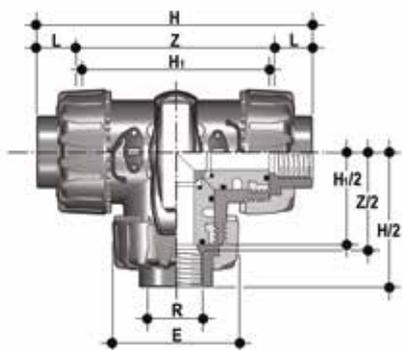
R	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDFV Codice EPDM	TKDFV Codice FPM	LKDFV Codice EPDM	LKDFV Codice FPM
3/8"	10	16	54	118	80	11,4	95	310	TKDFV038E	TKDFV038F	LKDFV038E	LKDFV038F
1/2"	15	16	54	125	80	15	95	310	TKDFV012E	TKDFV012F	LKDFV012E	LKDFV012F
3/4"	20	16	65	146	100	16,3	114	550	TKDFV034E	TKDFV034F	LKDFV034E	LKDFV034F
1"	25	16	73	166	110	19,1	129	790	TKDFV100E	TKDFV100F	LKDFV100E	LKDFV100F
1" 1/4	32	16	86	195,5	131	21,4	151	1275	TKDFV114E	TKDFV114F	LKDFV114E	LKDFV114F
1" 1/2	40	16	98	211	148	21,4	166	1660	TKDFV112E	TKDFV112F	LKDFV112E	LKDFV112F
2"	50	16	122	253,5	179	25,7	199	2800	TKDFV200E	TKDFV200F	LKDFV200E	LKDFV200F



TKDAV - LKDAV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, serie ASTM
TKDAV - sfera a T / LKDAV - sfera a L

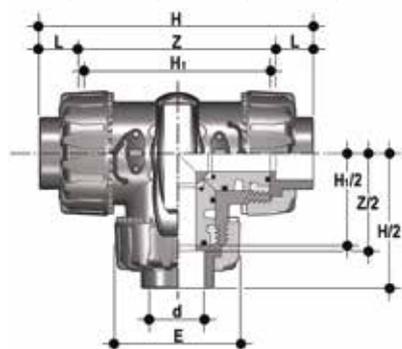
d	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDAV Codice EPDM	TKDAV Codice FPM	LKDAV Codice EPDM	LKDAV Codice FPM
3/8"	10	16	54	132,2	80	19,5	93,2	310	TKDAV038E	TKDAV038F	LKDAV038E	LKDAV038F
1/2"	15	16	54	132,2	80	23	87,2	310	TKDAV012E	TKDAV012F	LKDAV012E	LKDAV012F
3/4"	20	16	65	159,2	100	25,5	108,2	550	TKDAV034E	TKDAV034F	LKDAV034E	LKDAV034F
1"	25	16	73	174	110	28,7	116,6	790	TKDAV100E	TKDAV100F	LKDAV100E	LKDAV100F
1" 1/4	32	16	86	205	131	32	141	1275	TKDAV114E	TKDAV114F	LKDAV114E	LKDAV114F
1" 1/2	40	16	98	227,6	148	35	157,6	1660	TKDAV112E	TKDAV112F	LKDAV112E	LKDAV112F
2"	50	16	122	267	179	38,2	190,6	2800	TKDAV200E	TKDAV200F	LKDAV200E	LKDAV200F



TKDNV - LKDNV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura NPT
TKDNV - sfera a T / LKDNV - sfera a L

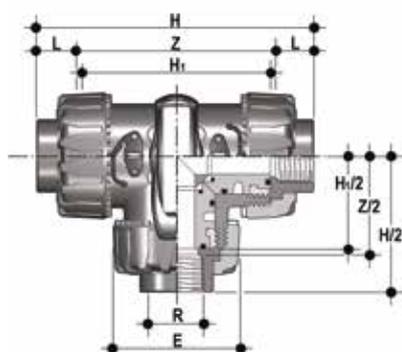
R	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDNV Codice EPDM	TKDNV Codice FPM	LKDNV Codice EPDM	LKDNV Codice FPM
3/8"	10	16	54	118	80	13,7	90,6	310	TKDNV038E	TKDNV038F	LKDNV038E	LKDNV038F
1/2"	15	16	54	126	80	18	90,4	310	TKDNV012E	TKDNV012F	LKDNV012E	LKDNV012F
3/4"	20	16	65	146,4	100	18	110,4	550	TKDNV034E	TKDNV034F	LKDNV034E	LKDNV034F
1"	25	16	73	166,6	110	22,6	121,4	790	TKDNV100E	TKDNV100F	LKDNV100E	LKDNV100F
1" 1/4	32	16	86	195,8	131	25,1	145,6	1275	TKDNV114E	TKDNV114F	LKDNV114E	LKDNV114F
1" 1/2	40	16	98	211,4	148	24,7	162	1660	TKDNV112E	TKDNV112F	LKDNV112E	LKDNV112F
2"	50	16	122	253,8	179	29,6	194,6	2800	TKDNV200E	TKDNV200F	LKDNV200E	LKDNV200F



TKDJV - LKDJV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, serie JIS
TKDJV - sfera a T / LKDJV - sfera a L

d	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDJV Codice EPDM	TKDJV Codice FPM	LKDJV Codice EPDM	LKDJV Codice FPM
1/2"	15	16	54	146	80	30	86	310	TKDJV012E	TKDJV012F	LKDJV012E	LKDJV012F
3/4"	20	16	65	177	100	35	107	550	TKDJV034E	TKDJV034F	LKDJV034E	LKDJV034F
1"	25	16	73	196	110	40	116	790	TKDJV100E	TKDJV100F	LKDJV100E	LKDJV100F
1" 1/4	32	16	86	225	131	44	137	1275	TKDJV114E	TKDJV114F	LKDJV114E	LKDJV114F
1" 1/2	40	16	98	267,2	148	55	157,2	1660	TKDJV112E	TKDJV112F	LKDJV112E	LKDJV112F
2"	50	16	122	316	179	63	190	2800	TKDJV200E	TKDJV200F	LKDJV200E	LKDJV200F

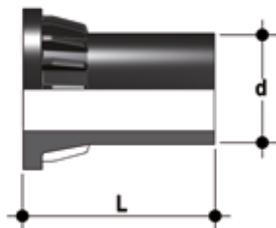


TKDGV - LKDGV

Valvola a sfera a tre vie DUAL BLOCK® con attacchi femmina, filettatura JIS
TKDGV - sfera a T / LKDGV - sfera a L

R	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDGV Codice EPDM	TKDGV Codice FPM	LKDGV Codice EPDM	LKDGV Codice FPM
1/2"	15	16	54	118	80	16	86	310	TKDGV012E	TKDGV012F	LKDGV012E	LKDGV012F
3/4"	20	16	65	144,8	100	19	106,8	550	TKDGV034E	TKDGV034F	LKDGV034E	LKDGV034F
1"	25	16	73	160	110	22	116	790	TKDGV100E	TKDGV100F	LKDGV100E	LKDGV100F
1" 1/4	32	16	86	188,6	131	25	138,6	1275	TKDGV114E	TKDGV114F	LKDGV114E	LKDGV114F
1" 1/2	40	16	98	219,4	148	26	167,4	1660	TKDGV112E	TKDGV112F	LKDGV112E	LKDGV112F
2"	50	16	122	266,6	179	31	204,6	2800	TKDGV200E	TKDGV200F	LKDGV200E	LKDGV200F

ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

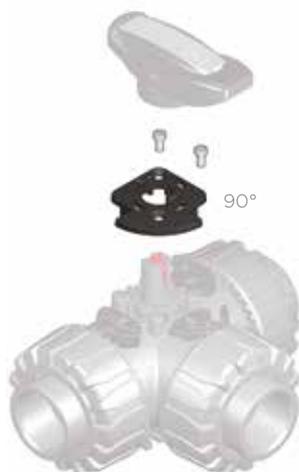
d	DN	PN	L	SDR	Codice
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



SHKD

Kit blocco maniglia 0° - 90° lucchettabile

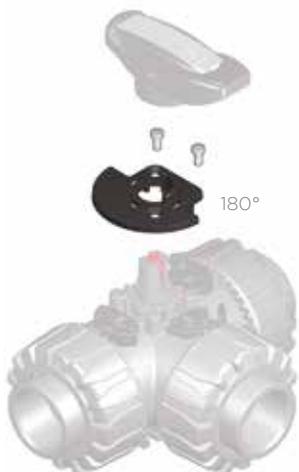
d	DN	Codice
16 - 20	10 - 15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063

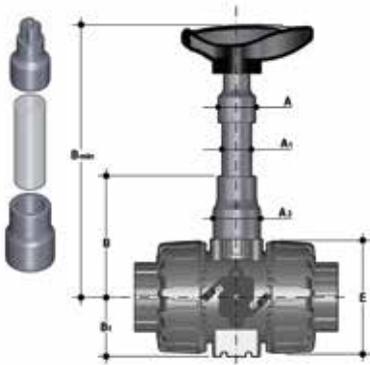


LTKD

Il limitatore di manovra LTKD ha la funzione specifica di consentire la rotazione della maniglia e della sfera solo per angoli prefissati di apertura o chiusura. La versione LTKD090 consente manovre per angoli di 90°, mentre la versione LTKD180 per angoli di 180°. Il limitatore di manovra LTKD risulta essere costituito da un unico piattello removibile realizzato in tecnopolimero. Provvisto di foratura ISO 5211 e appositamente studiato per essere alloggiato direttamente sulla flangia di montaggio del corpo valvola. Il suo fissaggio al corpo valvola avviene tramite viti autofilettanti o rivetti plastici

d	DN	Codice 90°	Codice 180°
16 - 20	10 - 15	LTKD090020	LTKD180020
25 - 32	20 - 25	LTKD090032	LTKD180032
40 - 50	32 - 40	LTKD090050	LTKD180050
63	50	LTKD090063	LTKD180063

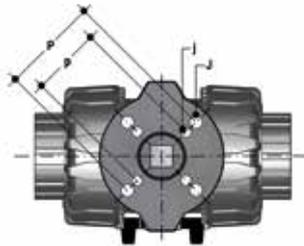




PSKD

Prolunga stelo

d	DN	A	A ₁	A ₂	E	B	B ₁	B min	Codice
16	10	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
20	15	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
25	20	32	25	40	65	89	34,5	164,5	PSKD025
32	25	32	25	40	73	93,5	39	169	PSKD032
40	32	40	32	50	86	110	46	200	PSKD040
50	40	40	32	50	98	116	52	206	PSKD050
63	50	40	32	59	122	122	62	225	PSKD063



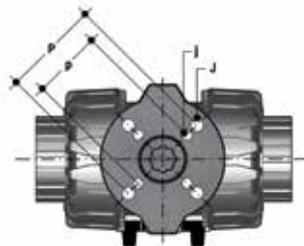
POWER QUICK CP

La valvola può essere equipaggiata con attuatori pneumatici, tramite un modulo in PP-GR riprodotto la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211



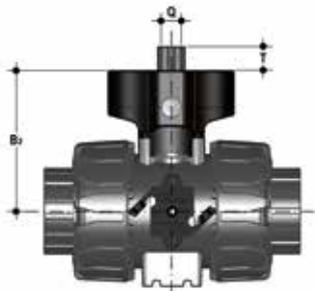
d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Codice
16	10	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP063

*F04 x 5.5 su richiesta



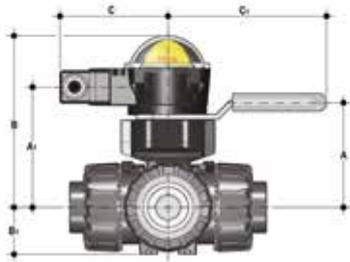
POWER QUICK CE

La valvola può essere equipaggiata con attuatori elettrici, tramite un modulo in PP-GR riprodotto la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211



d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Codice
16	10	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
20	15	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
25	20	69	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE025
32	25	74	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE063

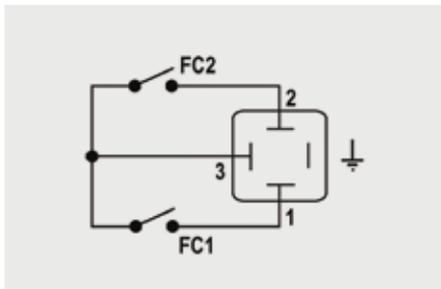
*F04 x 5.5 su richiesta



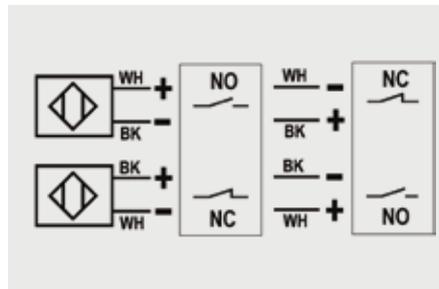
MSKD

MSKD è un box di finecorsa con microinterruttori elettromeccanici o induttivi, per segnalare a distanza la posizione della valvola (rotazione massima 90°). L'installazione sulla valvola manuale è possibile attraverso l'utilizzo del modulo di attuazione Power Quick. Il montaggio del box può essere effettuato sulla valvola TKD anche se già installata sull'impianto.

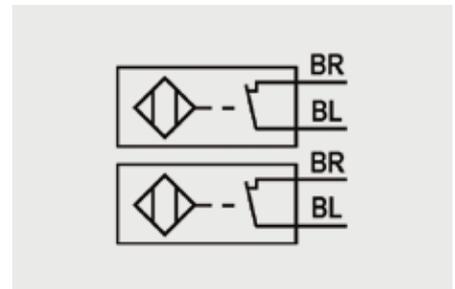
d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Codice elettromeccanici	Codice induttivi	Codice Namur
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
50	40	122	124	171,5	52	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
63	50	139	141	188,5	62	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N



Elettromeccanici



Induttivi



Namur

WH = bianco; BK = nero; BL = blu; BR = marrone

Tipo interruttori	Portata	Durata [azionamenti]	Tensione di esercizio	Tensione nominale	Corrente di esercizio	Caduta di tensione	Corrente a vuoto	Protezione
Elettromeccanici	250 V - 5 A	3 x 10 ⁷	-	-	-	-	-	IP65
Induttivi	-	-	5 ÷ 36 V	-	4 ÷ 200 mA	< 4,6 V	< 0,8 mA	IP65
Namur*	-	-	7,5 ÷ 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	IP65

* Da utilizzare con un amplificatore

** Esternamente alle aree a rischio d'esplosione

STAFFAGGIO E SUPPORTAZIONE



Tutte le valvole, sia manuali che motorizzate, necessitano in molte applicazioni di essere adeguatamente supportate.

La serie di valvole TKD è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti.

Utilizzando dadi filettati standard (non inclusi) in acciaio inossidabile, è possibile ancorare la valvola su 4 punti di fissaggio.

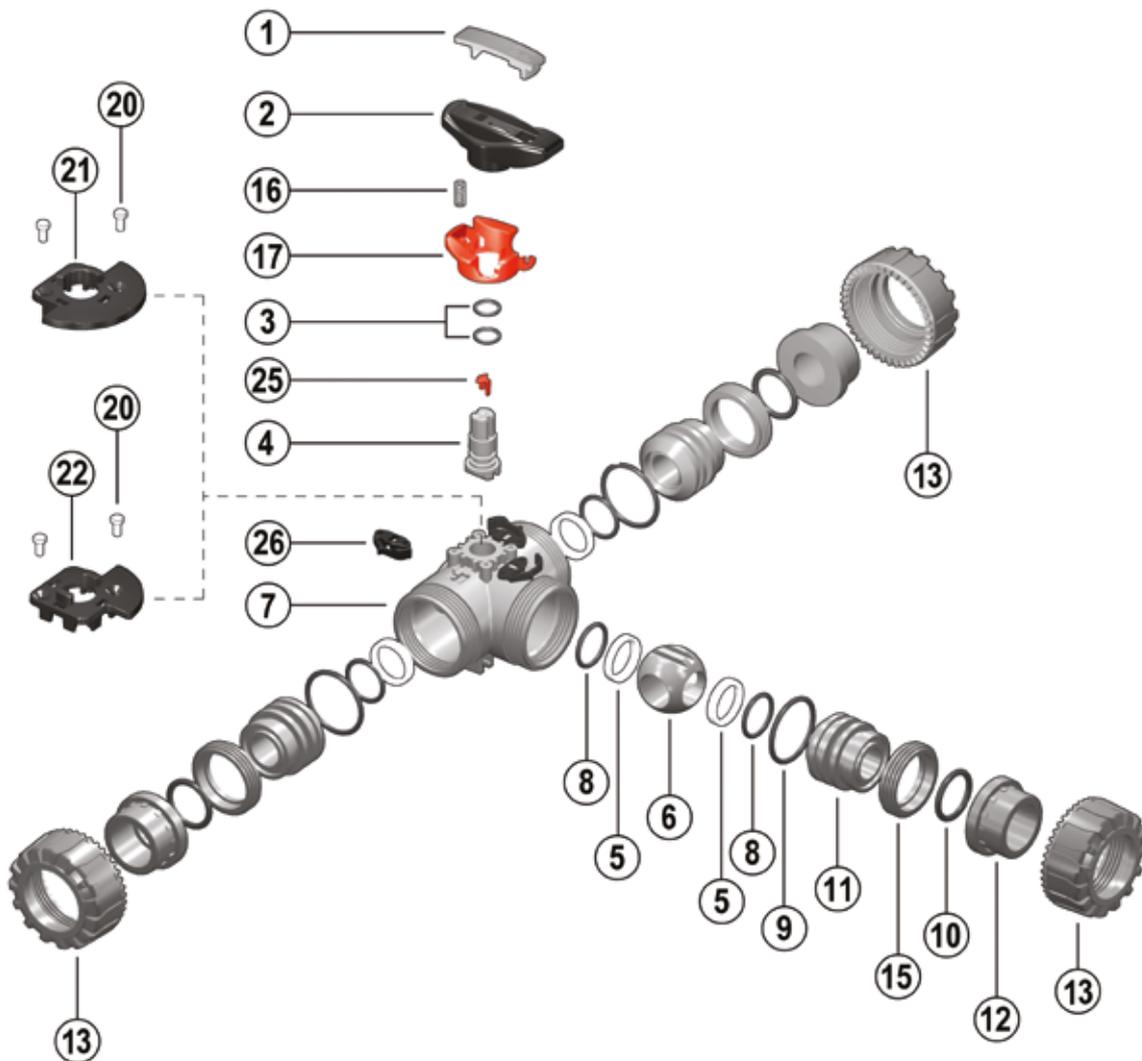


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

* Con inserti filettati

COMPONENTI

ESPLOSO



- 1 · Inserto maniglia (PVC-U - 1)
- 2 · Maniglia (HIPVC - 1)
- 3 · Guarnizione asta comando (EPDM-FPM - 2)*
- 4 · Asta comando (PVC-U - 1)
- 5 · Guarnizione di tenuta della sfera (PTFE - 4)*
- 6 · Sfera (PVC-U - 1)
- 7 · Cassa (PVC-U - 1)
- 8 · O-Ring della guarnizione di tenuta della sfera (EPDM-FPM - 4)*

- 9 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM-FPM - 3)
- 10 · O-Ring di tenuta testa (EPDM-FPM - 3)*
- 11 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 3)
- 12 · Manicotto (PVC-U - 3)*
- 13 · Ghiera (PVC-U - 3)
- 15 · Anello filettato (PVC-U - 3)
- 16 · Molla - accessorio SHKD (Acciaio INOX - 1)**

- 17 · Blocco di sicurezza per maniglia - accessorio SHKD (PP-GR - 1)**
- 20 · Rivetto per LTKD (POM - 2)**
- 21 · LTKD 180° (POM - 1)**
- 22 · LTKD 90° (POM - 1)**
- 25 · Indicatore di posizione (POM - 1)
- 26 · DUAL BLOCK® (POM - 3)

* Parti di ricambio

** Accessori

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Sbloccare le ghiere premendo sulla leva del DUAL BLOCK® (26) in direzione assiale allontanandola dalla ghiera (fig. 1). È comunque possibile rimuovere completamente il dispositivo di blocco dal corpo valvola.
- 3) Svitare completamente le ghiere (13) e sfilare la cassa (7).
- 4) Dopo aver portato la maniglia (2) nella posizione con le tre frecce rivolte verso le tre bocche (per la sfera ad L con le due frecce rivolte alla bocca a e b), estrarre dalla maniglia (2) l'apposito inserto (1) ed infilare le due sporgenze nelle corrispondenti aperture degli anelli filettati (15), estraendo così i supporti (11) ad essi solidali con una rotazione antioraria.
- 5) Estrarre la sfera (6) dalla bocca centrale avendo cura di non danneggiare la superficie di tenuta.
- 6) Rimuovere dai supporti (11) le guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE (5) e gli O-Ring (8, 9, 10).
- 7) Tirare la maniglia (2) verso l'alto per estrarla dall'asta comando (4).
- 8) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno della cassa fino ad estrarla.
- 9) Togliere la guarnizione di tenuta della sfera in PTFE (5) con il relativo O-Ring (8) dall'interno del corpo valvola.
- 10) Togliere le guarnizioni (3) dell'asta comando (4) dalle sedi.

MONTAGGIO

- 1) Inserire le guarnizioni (3) sull'asta comando (4).
- 2) Inserire nella sede presente all'interno del corpo valvola l'O-Ring (8) e, successivamente, la guarnizione di tenuta della sfera in PTFE (5).
- 3) Inserire l'asta comando (4), dall'interno, nella cassa, avendo cura che le tre tacche poste sulla testa corrispondano alle tre uscite.
- 4) Inserire la sfera (6) dalla bocca centrale b avendo cura che i tre fori siano in corrispondenza con le tre uscite (per la sfera ad L i due fori dovranno essere in corrispondenza con le bocche a e b).
- 5) Inserire gli O-Ring (8), le guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE (5), gli O-Ring di testa (10) e gli O-Ring di tenuta radiale (9), nelle loro sedi sui supporti (11).
- 6) Inserire i tre supporti (11) con i relativi anelli filettati (15) avvitandoli in senso orario con l'apposito inserto (1), iniziando da quello sulla bocca centrale b.
- 7) Premere la maniglia (2) sull'asta comando (4) avendo cura che le frecce stampate sulla stessa siano allineate con le linee sull'asta comando (fig. 2-3).
- 8) Riporre l'inserto (1) sulla maniglia (2)
- 9) Inserire la valvola tra i manicotti (12) e serrare le ghiere (13) avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Verificare che sul corpo valvola sia installato il sistema di blocco ghiere DUAL BLOCK® (26).
- 3) Sbloccare le ghiere (13) premendo assialmente sull'apposita leva di sblocco per allontanare il blocco dalla ghiera e poi svitare in senso antiorario la stessa.
- 4) Procedere con lo svitamento delle tre ghiere (13) e all'inserimento delle stesse sui tratti di tubo.
- 5) Procedere all'incollaggio o saldatura o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 6) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti e serrare completamente le ghiere (13) a mano in senso orario, senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiere.
- 7) Bloccare le ghiere riposizionando il DUAL BLOCK® nella sua apposita sede, premendo su di esso affinché i due arpioni ingaggino le ghiere.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



8) Se richiesto supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP o per mezzo del supporto integrato nella valvola (vedi il paragrafo “Staffaggio e supportazione”).”

La valvola TKD può essere dotata di blocco maniglia per inibire la rotazione della sfera (disponibile come accessorio). Quando il blocco (16, 17) è installato, occorre sollevare la leva (17) ed effettuare la rotazione della maniglia.

É possibile inoltre l’installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l’impianto da manomissioni (fig. 4).

La regolazione delle tenute può essere effettuata utilizzando l’inserto estraibile sulla maniglia (fig. 5-6). Dopo aver posizionato la sfera come in figura 7-8, usando tale inserto come attrezzo è possibile effettuare la regolazione delle tenute avvitando i supporti secondo la sequenza indicata (fig. 7-8).

Una seconda regolazione delle tenute può essere effettuata con la valvola installata sulla tubazione semplicemente serrando ulteriormente le ghiere.

Tale “micro-regolazione”, possibile solo con le valvole FIP grazie al sistema brevettato “Seat stop system”, permette di recuperare la tenuta, laddove vi fosse un consumo delle guarnizioni di tenuta della sfera in PTFE dovuto all’usura per un elevato numero di manovre.

AVVERTENZE

Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali.

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

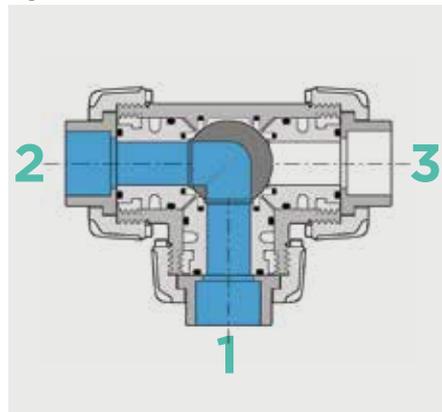
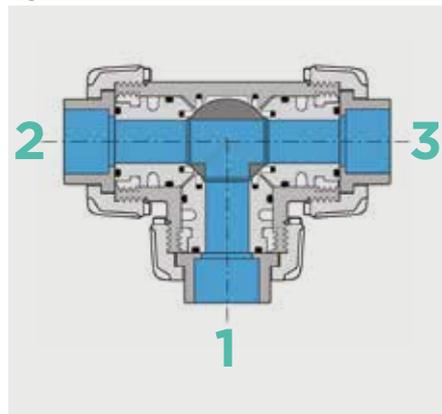


Fig. 8





VXE DN 10÷50
PVC-U

Valvola a sfera a 2 vie Easyfit

VXE DN 10÷50

FIP e Giugiaro Design hanno progettato e sviluppato VXE Easyfit, l'innovativa valvola a sfera a smontaggio radiale con regolazione del serraggio delle ghiere che consente una installazione semplice e sicura per un servizio affidabile nel tempo. Questa valvola è inoltre dotata del sistema di personalizzazione Labelling System.

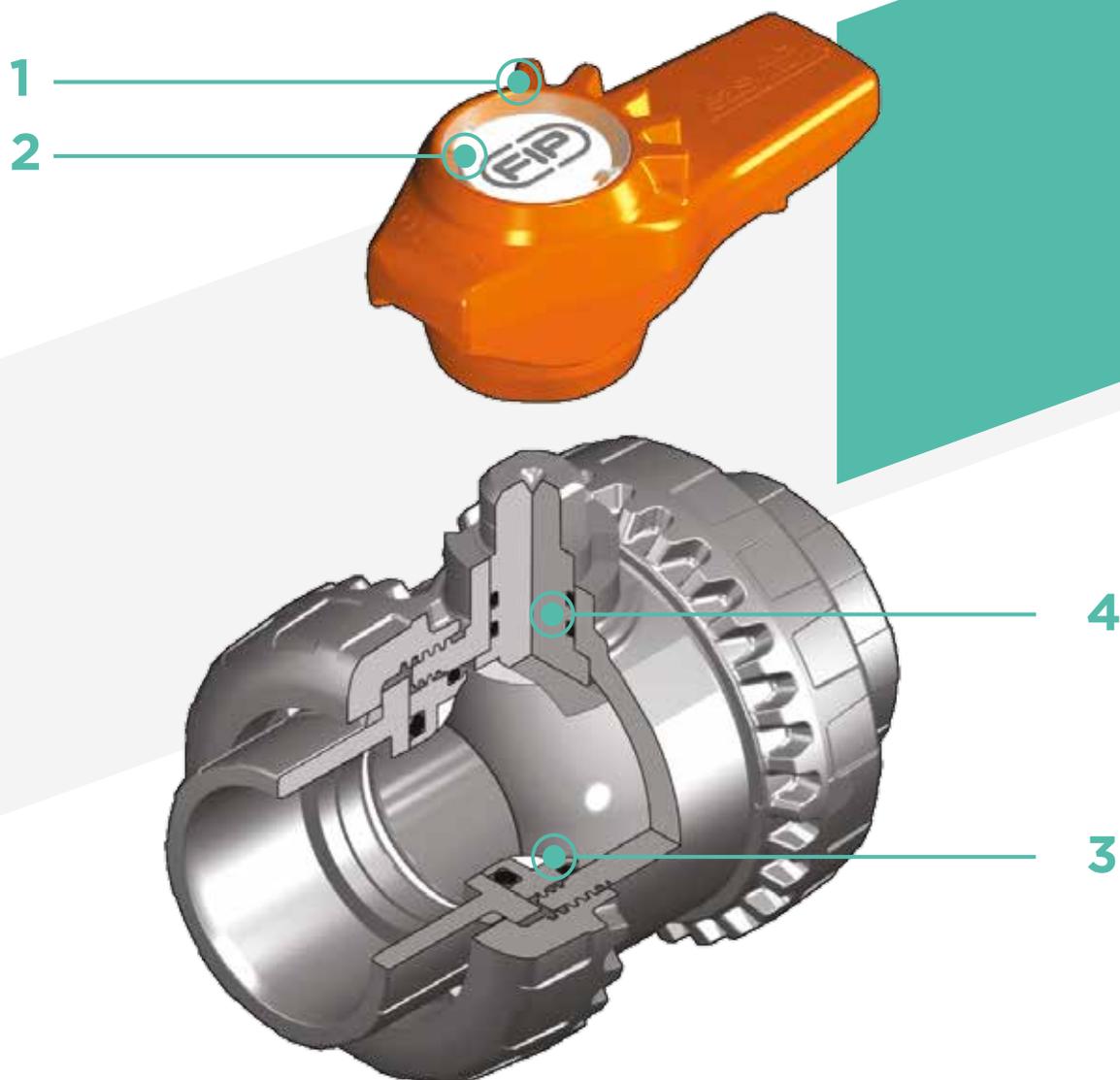


VALVOLA A SFERA A 2 VIE EASYFIT

- **Sistema brevettato Easyfit:** innovativo meccanismo basato sulla cinematica delle ruote dentate coniche che comanda la rotazione delle ghiere della valvola durante l'installazione
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) e **degli elementi di tenuta** in elastomero (EPDM o FPM), con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN16 a smontaggio radiale** (True Union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U e conforme alla Direttiva Europea 97/23/CE per attrezzature a pressione PED. Requisiti di prova in accordo a ISO 9393
- **Scartamento ad ingombro ridotto** secondo normative internazionali ISO 7508 serie III ed europee EN ISO 1452 "short" e completa intercambiabilità con i precedenti modelli serie VX Ergo
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- **Sfera a passaggio totale** di tipo flottante ad alta finitura superficiale realizzato in centri di lavoro CNC per ottenere precise tolleranze dimensionali ed elevate finiture superficiali

Specifiche tecniche

Costruzione	Valvola a sfera a due vie Easyfit a smontaggio radiale con supporto bloccato
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM (O-Ring di dimensioni standard); PTFE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale



1 Maniglia ergonomica multifunzione Easyfit bipozionabile con **comando per registrazione del serraggio delle ghiera** e utilizzabile come chiave per la **regolazione del supporto delle guarnizioni di tenuta della sfera**. L'uso della maniglia è particolarmente indicato per operazioni di **manutenzione** ove si operi in **spazi limitati** e di difficile accessibilità

2 Sistema di personalizzazione Labelling System: **modulo LCE integrato** sulla maniglia composto da tappo di protezione trasparente e piastrina porta etichetta personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La possibilità di personalizzazione consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

3 Sistema di tenuta in PTFE con **supporto bloccato** regolabile tramite la maniglia multifunzione Easyfit o tramite il kit di regolazione Easytorque (disponibile come accessorio)

4 **Stelo di manovra** ad elevata finitura superficiale con **doppia tenuta O-Ring**, realizzato in centri di lavoro CNC per ottenere precise tolleranze dimensionali ed elevate finiture superficiali

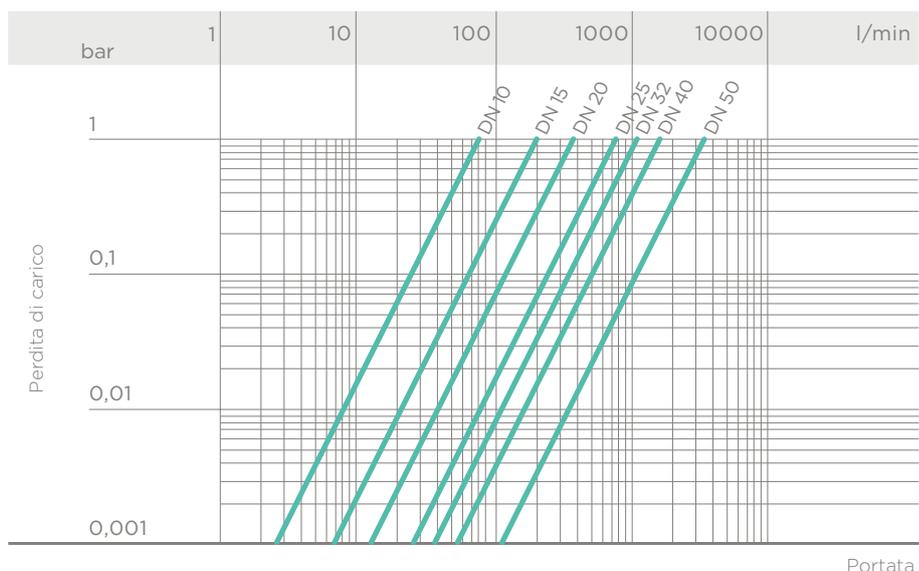
DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).



DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

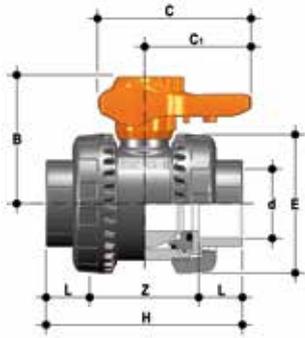
Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 l/min	80	200	385	770	1100	1750	3400

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

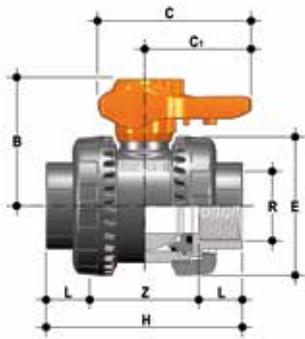
DIMENSIONI



VXEIV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

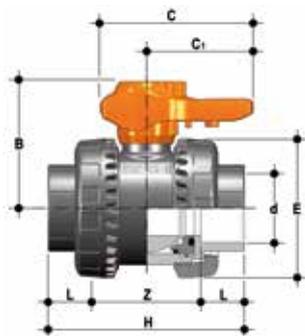
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	49	64	44	54	82	14	54	180	VXEIV016E	VXEIV016F
20	15	16	49	64	44	54	82	16	50	175	VXEIV020E	VXEIV020F
25	20	16	62	78	55	63	91	19	53	260	VXEIV025E	VXEIV025F
32	25	16	71	87	60	72	103	22	59	365	VXEIV032E	VXEIV032F
40	32	16	82	102	72	85	120	26	68	565	VXEIV040E	VXEIV040F
50	40	16	92	109	76	100	139	31	77	795	VXEIV050E	VXEIV050F
63	50	16	110	133	94	118	174	38	98	1325	VXEIV063E	VXEIV063F



VXEFV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	49	64	44	54	82	11,4	59,2	180	VXEFV038E	VXEFV038F
1/2"	15	16	49	64	44	54	90	15	60	175	VXEFV012E	VXEFV012F
3/4"	20	16	62	78	55	63	93	16,3	60,4	260	VXEFV034E	VXEFV034F
1"	25	16	71	87	60	72	110	19,1	71,8	365	VXEFV100E	VXEFV100F
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	127	21,4	84,2	565	VXEFV114E	VXEFV114F
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	131	21,4	88,2	795	VXEFV112E	VXEFV112F
2"	50	16	110	133	94	118	161	25,7	109,6	1325	VXEFV200E	VXEFV200F



VXELV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

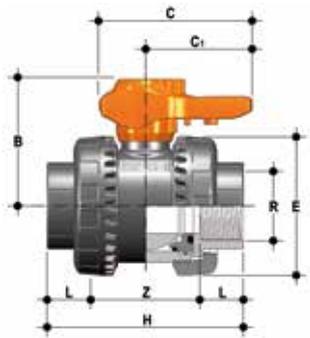
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	49	64	44	54	82	16,5	49	175	VXELV012E	VXELV012F
3/4"	20	16	62	78	55	63	91	19	53	260	VXELV034E	VXELV034F
1"	25	16	71	87	60	72	103	22,5	58	365	VXELV100E	VXELV100F
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	120	26	68	565	VXELV114E	VXELV114F
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	139	30	79	795	VXELV112E	VXELV112F
2"	50	16	110	133	94	118	174	36	102	1325	VXELV200E	VXELV200F



VXEAV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

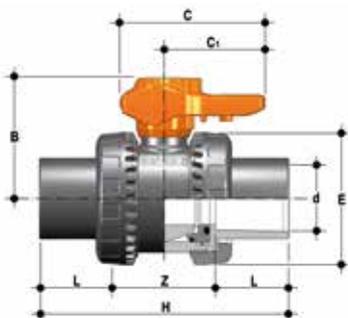
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	49	64	44	54	96	22,5	51	175	VXEAV012E	VXEAV012F
3/4"	20	16	62	78	55	63	105	25,5	54	260	VXEAV034E	VXEAV034F
1"	25	16	71	87	60	72	117	28,7	59,5	365	VXEAV100E	VXEAV100F
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	136	32	72	565	VXEAV114E	VXEAV114F
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	147	35	77	795	VXEAV112E	VXEAV112F
2"	50	16	110	133	94	118	174	38,2	97,6	1325	VXEAV200E	VXEAV200F



VXENV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

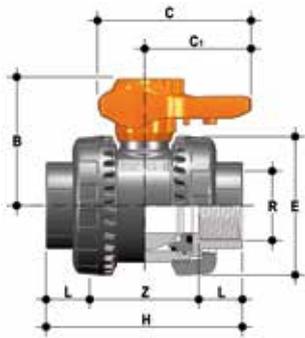
R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	49	64	44	54	82	13,7	54,6	180	VXENV038E	VXENV038F
1/2"	15	16	49	64	44	54	90	17,8	54,4	175	VXENV012E	VXENV012F
3/4"	20	16	62	78	55	63	93	18	57	260	VXENV034E	VXENV034F
1"	25	16	71	87	60	72	110	22,6	64,8	365	VXENV100E	VXENV100F
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	127	25,1	76,8	565	VXENV114E	VXENV114F
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	131	24,7	81,6	795	VXENV112E	VXENV112F
2"	50	16	110	133	94	118	161	29,6	101,8	1325	VXENV200E	VXENV200F



VXEJV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

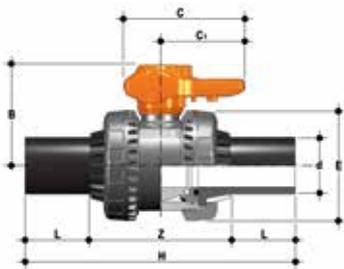
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	49	64	44	54	110	30	50	195	VXEJV012E	VXEJV012F
3/4"	20	16	62	78	55	63	123	35	53	285	VXEJV034E	VXEJV034F
1"	25	16	71	87	60	72	139	40	59	395	VXEJV100E	VXEJV100F
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	156	44	68	600	VXEJV114E	VXEJV114F
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	187	55	77	835	VXEJV112E	VXEJV112F
2"	50	16	110	133	94	118	228	63	102	1375	VXEJV200E	VXEJV200F



VXEGV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	49	64	44	54	82	16	50	175	VXEGV012E	VXEGV012F
3/4"	20	16	62	78	55	63	91	19	53	260	VXEGV034E	VXEGV034F
1"	25	16	71	87	60	72	103	22	59	365	VXEGV100E	VXEGV100F
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	120	25	70	565	VXEGV114E	VXEGV114F
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	139	26	87	795	VXEGV112E	VXEGV112F
2"	50	16	110	133	94	118	174	31	112	1325	VXEGV200E	VXEGV200F

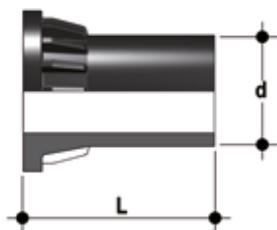


VXEBEV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettro fusione (CVDE)

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	16	49	64	44	54	154	41	72	180	VXEBEV020E	VXEBEV020F
25	20	16	62	78	55	63	186	52	82	269	VXEBEV025E	VXEBEV025F
32	25	16	71	87	60	72	199	54,5	90	379	VXEBEV032E	VXEBEV032F
40	32	16	82	102	72	85	217	56	105	591	VXEBEV040E	VXEBEV040F
50	40	16	92	109	76	100	236	58	120	851	VXEBEV050E	VXEBEV050F
63	50	16	110	133	94	118	268	66	136	1407	VXEBEV063E	VXEBEV063F

ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

d	DN	PN	L	SDR	Codice
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063

KIT EASYTORQUE

Kit per la regolazione del serraggio delle ghiere e del supporto delle tenute della sfera per valvole Easyfit DN 10÷50



d	DN	Coppie di serraggio ghiere*	Coppie di serraggio supporto*	Codice
3/8"-1/2"	10-15	5 N m - 3,69 Lbf ft	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
3/4"	20	5 N m - 3,69 Lbf ft	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
1"	25	6 N m - 4,43 Lbf ft	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1" 1/4	32	7 N m - 5,16 Lbf ft	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1" 1/2	40	8 N m - 5,90 Lbf ft	5 N m - 3,69 Lbf ft	KET01
2"	50	10 N m - 7,38 Lbf ft	6 N m - 4,43 Lbf ft	KET01

*calcolate in condizioni di installazione ideali.

LCE

Tappo di protezione trasparente con piastrina porta etichette



d	DN	Codice
16	10	LCE020
20	15	LCE020
25	20	LCE025
32	25	LCE032
40	32	LCE040
50	40	LCE050
63	50	LCE063



LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette

d	DN	Codice
16	10	LSE020
20	15	LSE020
25	20	LSE025
32	25	LSE032
40	32	LSE040
50	40	LSE050
63	50	LSE063

PERSONALIZZAZIONE

La valvola VXE DN 10÷50 Easyfit è dotata del sistema di etichettatura Labelling System. Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire nella maniglia. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

L'apposito modulo LCE è fornito di serie ed è composto da un tappo di PVC rigido trasparente (A) resistente all'acqua e da una piastrina porta etichetta bianca (B) dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP (fig. 1).

La piastrina, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

Per applicare alla valvola l'etichetta procedere come segue:

- 1) Estrarre la maniglia dal corpo valvola ed estrarre il tappo trasparente dalla stessa.
- 2) Estrarre la piastrina porta etichetta dal tappo trasparente (fig. 2).
- 3) Applicare l'etichetta adesiva sulla porta etichetta bianca in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 4) Reinscrivere la porta etichetta bianca nel tappo trasparente in modo che l'etichetta risulti protetta dagli agenti atmosferici.
- 5) Applicare il tappo trasparente sulla maniglia facendo combaciare i due incastri (uno stretto e uno largo) con i rispettivi alloggiamenti (fig. 3).

Fig. 1



Fig. 2

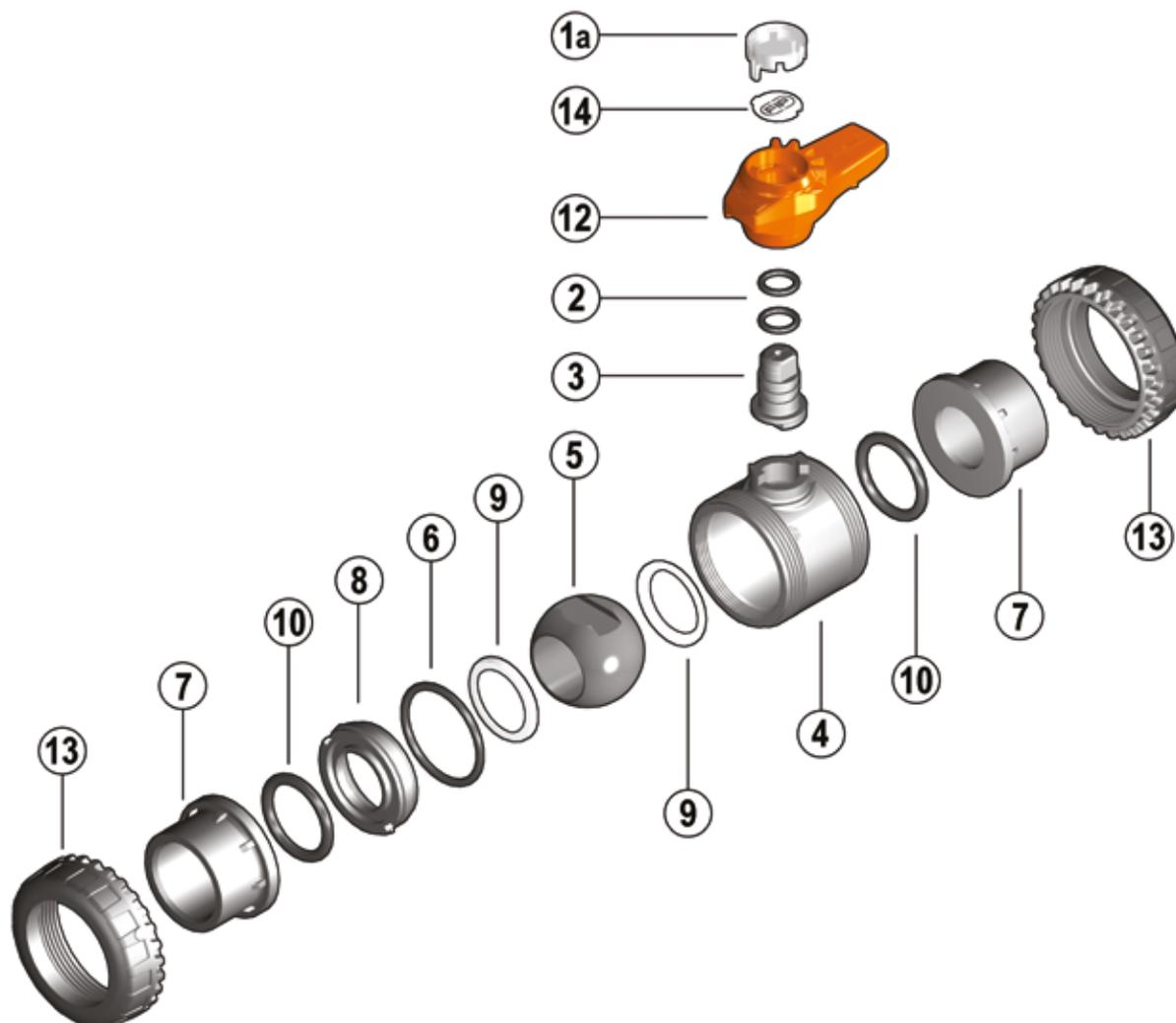


Fig. 3



COMPONENTI

ESPLOSO



1a · Tappo di protezione trasparente (PVC - 1)

2 · O-Ring asta comando (EPDM-FPM - 2)*

3 · Asta comando (PVC-U - 1)

4 · Cassa (PVC-U - 1)

5 · Sfera (PVC-U - 1)

6 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM-FPM - 1)*

7 · Manicotto (PVC-U - 2)

8 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)

9 · Guarnizione di tenuta della sfera (PTFE - 2)*

10 · O-Ring di tenuta di testa (EPDM-FPM - 2)*

12 · Maniglia (HIPVC - 1)

13 · Ghiera (PVC-U - 2)

14 · Piastrina porta etichetta (PVC-U - 1)

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Svitare completamente le ghiera (13) dal corpo valvola e sfilare lateralmente la cassa (fig. 4-5).

Per fare questa operazione è consigliabile sfruttare il meccanismo Easyfit impiegando la maniglia come attrezzo (fig. 8-9).

- 3) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido rimasti all'interno aprendo a 45° la valvola in posizione verticale.
- 4) Dopo aver portato la valvola in posizione di chiusura, rimuovere la maniglia (12) (fig. 6) e introdurre la due sporgenze presenti nel lato inferiore rispettivamente in uno dei due incastri e nel foro di passaggio stesso del supporto (8), estraendolo con una rotazione antioraria (fig. 7).
- 5) Premere sulla sfera da lato opposto alla scritta "REGOLARE", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita della guarnizione del supporto (9), quindi estrarre la sfera (5).
- 6) Premere sull'asta comando (3) verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa.
- 7) Rimuovere gli O-Ring (2, 6, 10) e le guarnizioni di tenuta della sfera (9) estraendoli dalla loro sedi, come da esploso.

MONTAGGIO

- 1) Tutti gli O-Ring (2, 6, 10) vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Inserire l'asta comando (3) dall'interno della cassa (4).
- 3) Inserire le guarnizioni di tenuta della sfera (9) nelle apposite sedi della cassa (4) e del supporto (8).
- 4) Inserire la sfera (5) e ruotarla in posizione di chiusura.
- 5) Inserire nella cassa il supporto (8) e avvitare in senso orario servendosi della maniglia (12) fino a battuta.
- 6) Posizionare la valvola tra i manicotti (7) e serrare le ghiera (13) in senso orario sempre servendosi della maniglia multifunzione Easyfit, avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.
- 7) Posizionare la maniglia (12) sull'asta comando (3).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Svitare le ghiera dal corpo valvola (4) e inserirle sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o avvitamento dei manicotti (7) sui tratti di tubo.
- 4) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti (fig. 5).
Attenzione: qualora sia previsto un collaudo ad alta pressione posizionare sempre la cassa con la scritta "REGOLARE" a monte rispetto alla direzione del fluido.
- 5) Imboccare le ghiera sul corpo valvola e serrarle manualmente in senso orario fino a percepire una resistenza alla rotazione; non utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiera.
- 6) Estrarre la maniglia (12) dal corpo valvola ed estrarre il tappo trasparente (1a) dalla stessa.
- 7) Capovolgere la maniglia ed inserirla sull'asta comando della valvola in modo da far combaciare la dentatura (A) della maniglia sulla dentatura (B) della ghiera (fig. 8-9).
- 8) Ruotare la maniglia in senso anti-orario per serrare completamente la ghiera. Sulla maniglia è indicato il senso di rotazione per serrare (TIGHTEN) e per allentare

(UNTIGHTEN) le ghiera (fig. 10). Generalmente, se non vi sono disassamenti delle tubazioni, una sola rotazione è sufficiente per il corretto serraggio.

9) Ripetere il punto 7 per l'altra ghiera.

Nota: Un piccolo sforzo applicato alla maniglia sviluppa una coppia molto superiore a quella di un serraggio manuale.

E' anche possibile, attraverso il kit Easytorque (fig. 11), fornito come accessorio, effettuare il serraggio delle ghiera utilizzando una chiave dinamometrica per quantificare gli sforzi e quindi monitorare gli stress applicati alle filettature termoplastiche in accordo alle indicazioni di installazione riportate nelle istruzioni allegate al kit stesso.

10) Applicare il tappo (1a) sulla maniglia (12) facendo combaciare i due incastri (uno stretto e uno largo) con i rispettivi alloggiamenti della maniglia (fig. 3).

11) Installare nuovamente la maniglia (12) sulla asta di comando (3).

12) Se richiesto, supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP modello ZIKM con eventuali distanziali DSM.

AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H_2O_2) o Ipoclorito di Sodio ($NaClO$) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Non utilizzare aria compressa o altri gas per il collaudo delle linee termo-plastiche.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali.

Fig. 8



Fig. 9

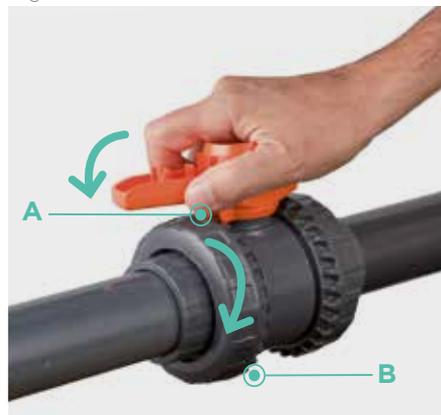


Fig. 10



Fig. 11





VXE DN 65÷100
PVC-U

Valvola a sfera a 2 vie Easyfit

VXE DN 65÷100

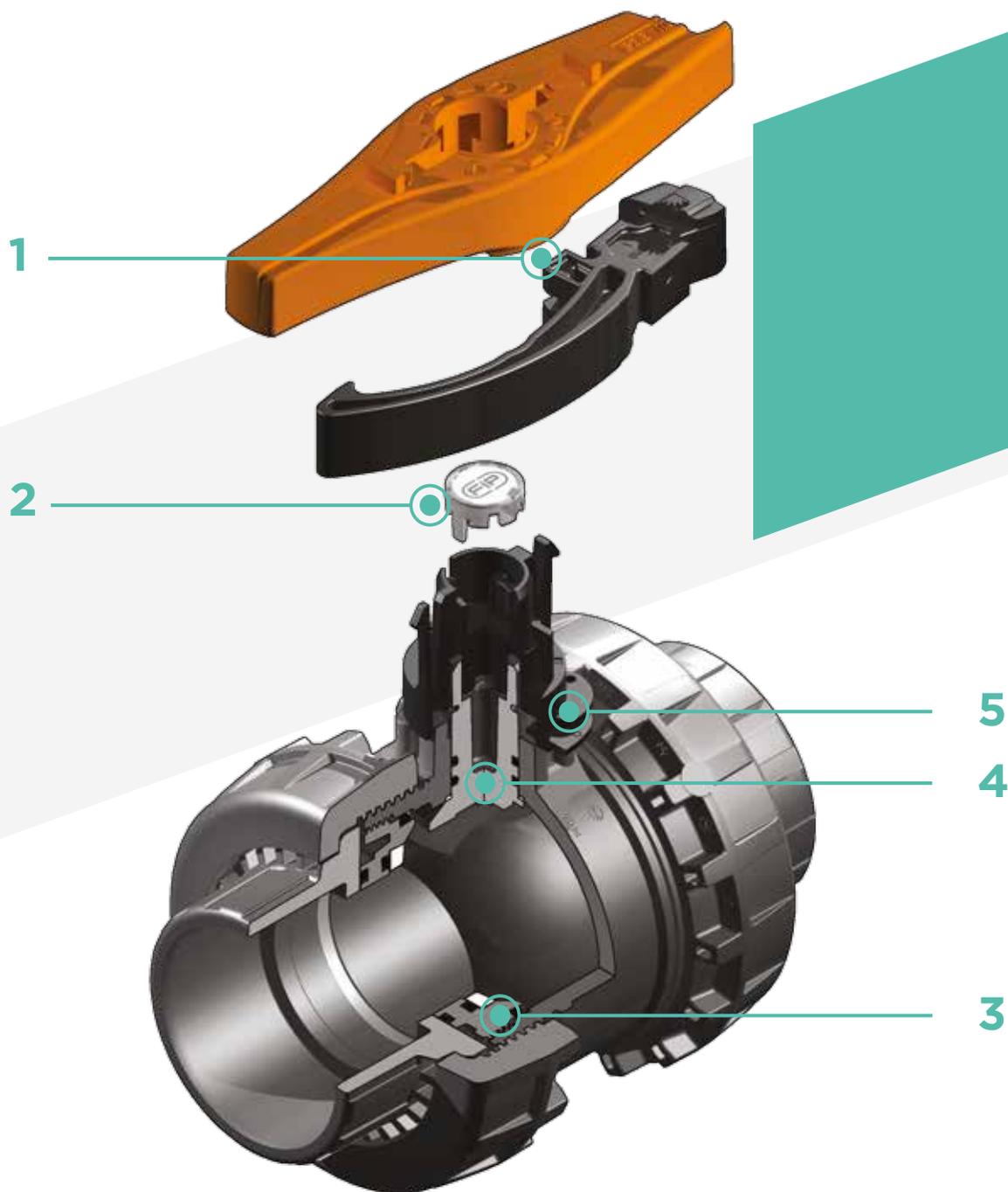
FIP e Giugiaro Design hanno progettato e sviluppato VXE Easyfit, l'innovativa valvola a sfera a smontaggio radiale con regolazione del serraggio delle ghiera che consente una installazione semplice e sicura per un servizio affidabile nel tempo. Questa valvola è inoltre dotata del sistema di personalizzazione Labelling System.



VALVOLA A SFERA A 2 VIE EASYFIT

- **Sistema brevettato Easyfit:** innovativo meccanismo basato sullo sgancio rapido della maniglia multifunzione che permette di effettuare l'operazione di rotazione delle ghiera durante l'installazione della valvola e la regolazione del supporto della sfera
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) e **degli elementi di tenuta** in elastomero (EPDM o FPM), con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni di tenuta della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN16 a smontaggio radiale** (True Union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U e conforme alla Direttiva Europea 97/23/CE per attrezzature a pressione PED. Requisiti di prova in accordo a ISO 9393
- Corpo valvola con struttura integrata di ancoraggio per lo speciale **modulo Power Quick** dedicato all'installazione di accessori o attuatori pneumatici ed elettrici
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- **Sfera a passaggio totale** di tipo flottante ad alta finitura superficiale realizzato in centri di lavoro CNC per ottenere precise tolleranze dimensionali ed elevate finiture superficiali

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a sfera a due vie Easyfit a smontaggio radiale con supporto bloccato
Gamma dimensionale	DN 65 ÷ 100
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203.
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM (O-Ring di dimensioni standard); PTFE, PE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale, attuatore elettrico, attuatore pneumatico



1 **Innovativa maniglia a sgancio rapido Easyfit** composta da un mozzo centrale saldamente accoppiato allo stelo di manovra e da un'impugnatura birazza che può essere sganciata dal mozzo con una semplice operazione e utilizzata come **chiave per la regolazione delle tenute della sfera** e come **attrezzo per il serraggio delle ghiera** grazie all'inserto uncinato che, adattandosi perfettamente al loro profilo esterno, consente alla maniglia di trasformarsi in

2 **Sistema di personalizzazione Labelling System: modulo LCE integrato** nel mozzo composto da tappo di protezione trasparente e da piastrina porta etichetta personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La possibilità di personalizzazione consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

una chiave per il controllo della rotazione delle ghiera stesse

3 **Sistema di tenuta in PTFE con supporto bloccato** regolabile tramite maniglia a sgancio rapido Easyfit

4 **Stelo di manovra** ad elevata finitura superficiale con **doppia tenuta O-Ring** e **disco antifrizione in PTFE** che limita al minimo l'attrito e conferisce un'eccellente coppia di manovra

5 **Blocco della manovra** sia in chiusura che in apertura tramite l'inserimento di un lucchetto

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

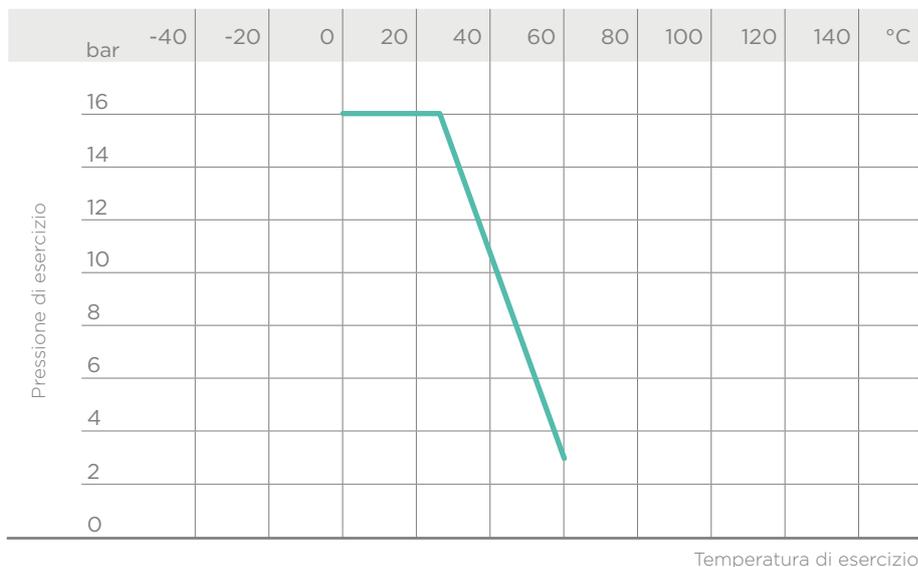
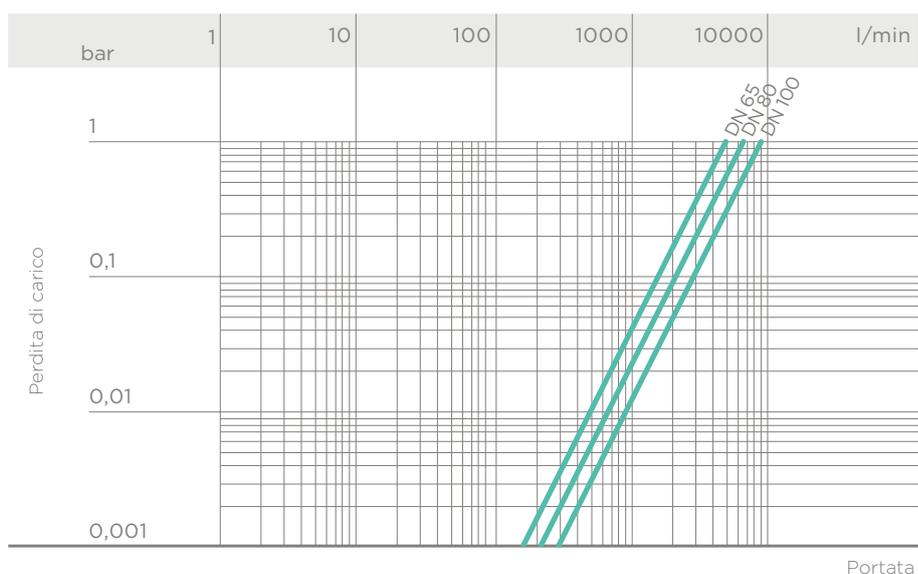


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



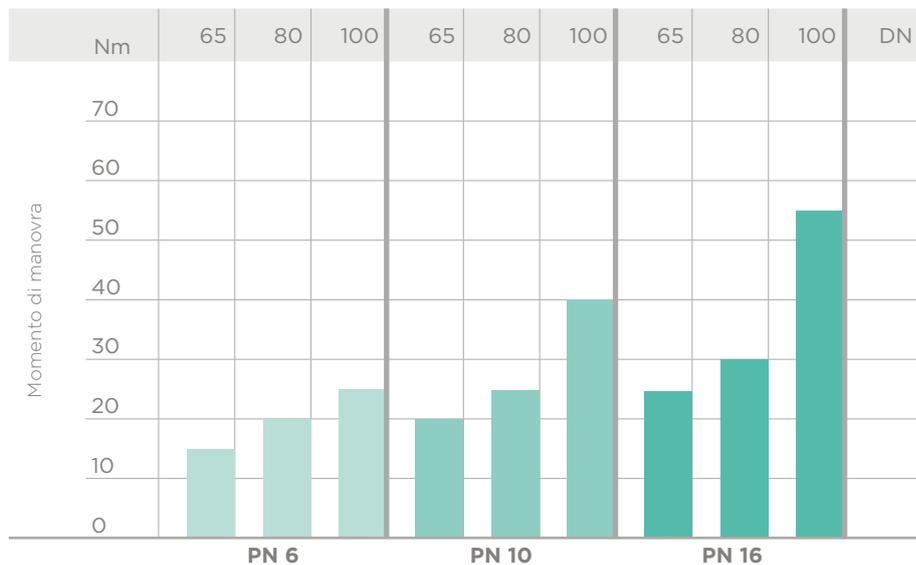
COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	65	80	100
K_v100 l/min	5000	7000	9400

COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

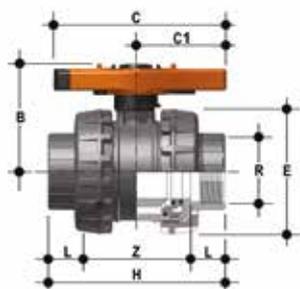
DIMENSIONI



VXEIV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
75	65	16	142	214	115	157	211	44	123	2750	VXEIV075E	VXEIV075F	VXEIV075M
90	80	16	151	239	126	174	248	51	146	3432	VXEIV090E	VXEIV090F	VXEIV090M
110	100	16	174,5	270	145	212	283	61	161	5814	VXEIV110E	VXEIV110F	VXEIV110M



VXEFV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	30,2	150,6	2750	VXEFV212E	VXEFV212F	VXEFV212M
3"	80	16	151	239	126	174	248	33,3	181,4	3432	VXEFV300E	VXEFV300F	VXEFV300M
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	39,3	204,4	5814	VXEFV400E	VXEFV400F	VXEFV400M



VXELV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie BS

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	44	123	2750	VXELV212E	VXELV212F	VXELV212M
3"	80	16	151	239	126	174	248	51	146	3432	VXELV300E	VXELV300F	VXELV300M
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	63	157	5814	VXELV400E	VXELV400F	VXELV400M



VXEAV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie ASTM

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	44,5	122	2750	VXEAV212E	VXEAV212F	VXEAV212M
3"	80	16	151	239	126	174	248	48	152	3432	VXEAV300E	VXEAV300F	VXEAV300M
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	57,5	168	5814	VXEAV400E	VXEAV400F	VXEAV400M



VXENV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	33,2	144,6	2750	VXENV212E	VXENV212F	VXENV212M
3"	80	16	151	239	126	174	248	35,5	177	3432	VXENV300E	VXENV300F	VXENV300M
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	37,6	207,8	5814	VXENV400E	VXENV400F	VXENV400M



VXEJV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie JIS

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	243	61	121	2750	VXEJV212E	VXEJV212F	VXEJV212M
3"	80	16	151	239	126	174	272	64,5	143	3432	VXEJV300E	VXEJV300F	VXEJV300M
4"	100	16	174,5	270	145	212	332	84	164	5814	VXEJV400E	VXEJV400F	VXEJV400M



VXEGV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	35	141	2750	VXEGV212E	VXEGV212F	VXEGV212M
3"	80	16	151	239	126	174	248	40	168	3432	VXEGV300E	VXEGV300F	VXEGV300M
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	45	193	5814	VXEGV400E	VXEGV400F	VXEGV400M

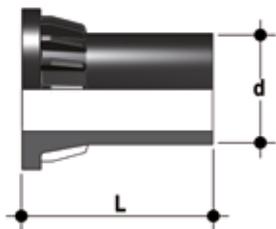


VXEDEV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettro fusione (CVDE)

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice PTFE - EPDM	Codice PTFE - FPM	Codice PE - EPDM
75	65	16	141,5	214	115	157	331	71	189	2286	VXEDEV075E	VXEDEV075F	VXEDEV075M
90	80	10	151	239	126	174	367	88	191	3059	VXEDEV090E	VXEDEV090F	VXEDEV090M
110	100	10	174,5	270	145	212	407	92	223	5473	VXEDEV110E	VXEDEV110F	VXEDEV110M

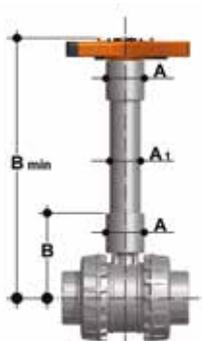
ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

d	DN	PN	L	SDR	Codice
75	65	16	111	11	CVDE11075
90	80	16	118	11	CVDE11090VXE
110	100	16	127	11	CVDE11110VXE



PSE

Prolunga stelo

d	inch	DN	A	A ₁	B	B min	Codice tubo ISO	Codice tubo ASTM-BS
75	2" 1/2	65	76	63	159	364	PSE090	PSE300
90	3"	80	76	63	166	371	PSE090	PSE300
110	4"	100	76	63	186	433	PSE110	PSE400



LCE

Tappo di protezione trasparente con piastrina porta etichetta

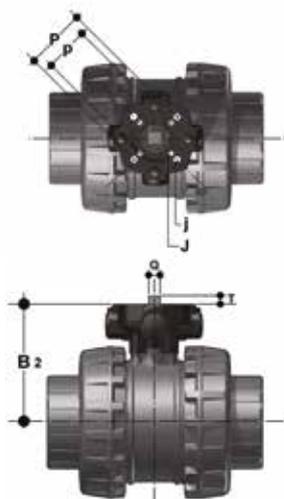
d	DN	Codice
75	65	LCE040
90	80	LCE040
110	100	LCE040



LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette

d	DN	Codice
75	65	LSE040
90	80	LSE040
110	100	LSE040



POWER QUICK EASYFIT

La valvola può essere equipaggiata con attuatori pneumatici o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite un modulo in PP-GR riprodotto la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Codice
75	65	129	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE090
90	80	136	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE090
110	100	156	17	19	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE110

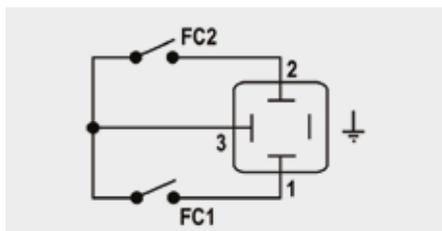


MSE

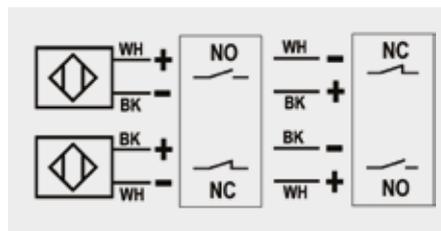
MSE è un box di finecorsa con microinterruttori elettromeccanici o induttivi, per segnalare a distanza la posizione della valvola. L'installazione sulla valvola manuale è possibile attraverso l'utilizzo del modulo di attuazione Power Quick Easyfit.

Il montaggio del box può essere effettuato sulla valvola VXE anche se già installata sull'impianto

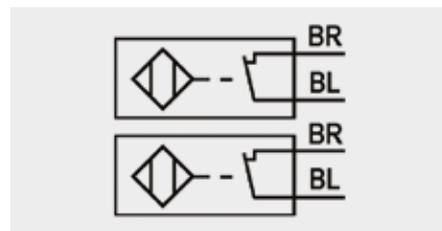
d	DN	A	B	B ₁	Codice elettromeccanici	Codice induttivi	Codice Namur
75	65	139	203	79	MSE1M	MSE1I	MSE1N
90	80	146	210	87	MSE1M	MSE1I	MSE1N
110	100	166	231	106	MSE2M	MSE2I	MSE2N



Elettromeccanici



Induttivi



Namur

WH = bianco; BK = nero; BL = blu; BR = marrone

Tipo interruttori	Portata	Durata (azionamenti)	Tensione di esercizio	Tensione nominale	Corrente di esercizio	Caduta di tensione	Corrente a vuoto	Protezione
Elettromeccanici	250 V - 5 A	3 x 10 ⁷	-	-	-	-	-	IP65
Induttivi	-	-	5 ÷ 36 V	-	4 ÷ 200 mA	< 4,6 V	< 0,8 mA	IP65
Namur*	-	-	7,5 ÷ 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	IP65

* Da utilizzare con un amplificatore

** Esternamente alle aree a rischio d'esplosione

PERSONALIZZAZIONE

La valvola VXE DN 65÷100 Easyfit è dotata del sistema di etichettatura Labelling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire nella maniglia. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

L'apposito modulo LCE è fornito di serie ed è composto da un tappo in PVC rigido trasparente resistente all'acqua (A) e da una piastrina porta etichetta bianca (B) dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP (fig. 1).

La piastrina, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

Per applicare alla valvola l'etichetta procedere come segue:

- 1) Sganciare la maniglia dal mozzo centrale (C) ed estrarre il tappo trasparente dallo stesso.
- 2) Estrarre la piastrina porta etichetta dal tappo trasparente (fig. 2).
- 3) Applicare l'etichetta adesiva sulla porta etichetta bianca in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 4) Reinscrivere la porta etichetta bianca nel tappo trasparente in modo che l'etichetta risulti protetta dagli agenti atmosferici.
- 5) Applicare il tappo trasparente sul mozzo centrale facendo combaciare i due incastri (uno stretto e uno largo) con i rispettivi alloggiamenti.

Fig. 1

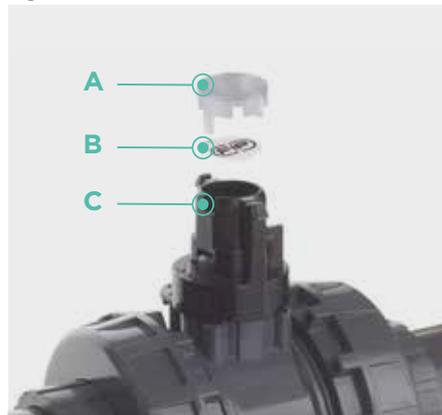
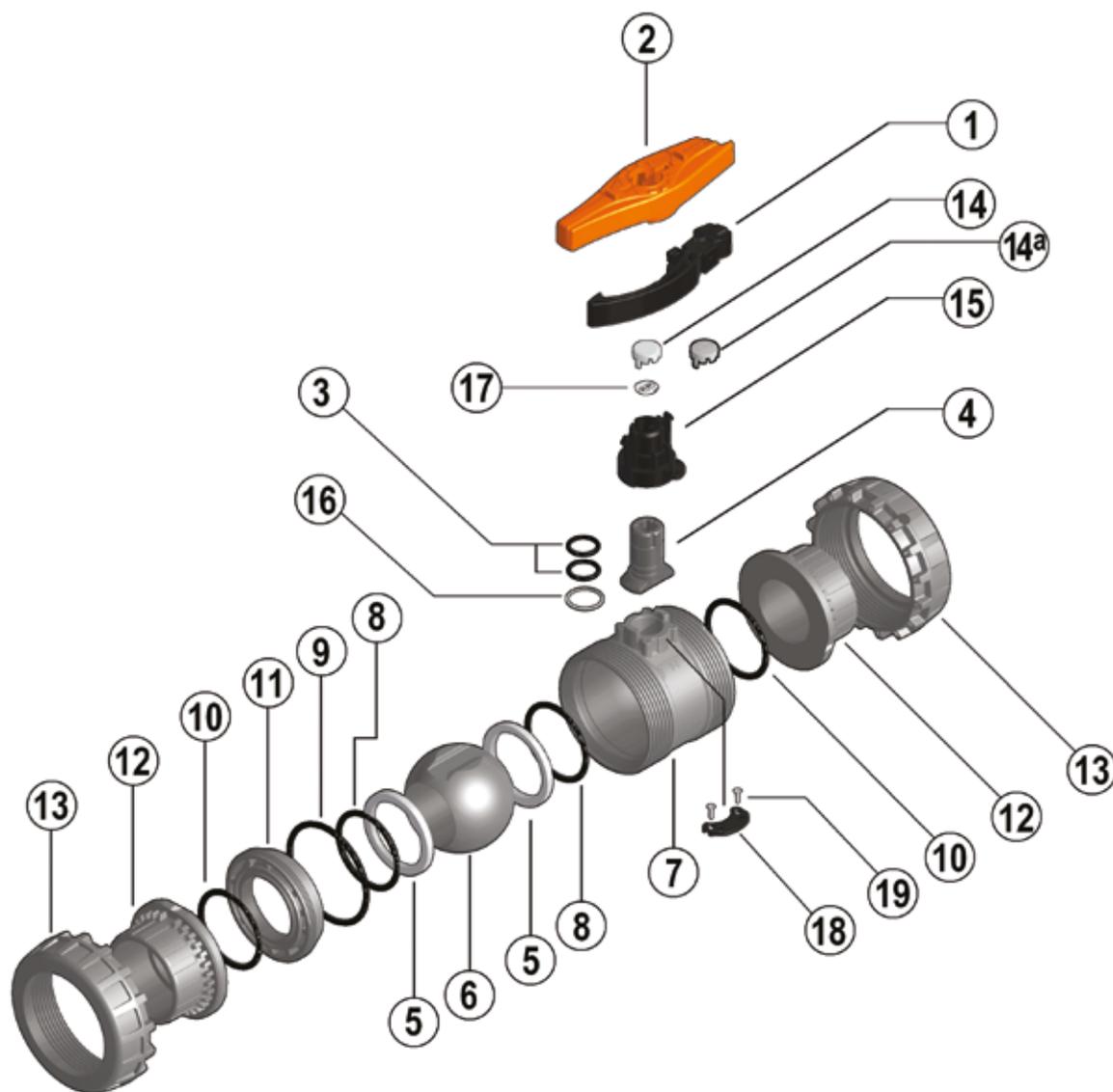


Fig. 2



COMPONENTI

ESPLOSO



- 1 · Inserto uncinato della maniglia multifunzione Easyfit (PP-GR - 1)
- 2 · Maniglia multifunzione Easyfit (HIPVC - 1)
- 3 · O-Ring asta comando (FPM, EPDM** - 2)*
- 4 · Asta di comando (PVC-U - 1)
- 5 · Guarnizione di tenuta della sfera (PTFE, PE** - 2)*
- 6 · Sfera (PVC-U - 1)*
- 7 · Cassa (PVC-U - 1)
- 8 · O-Ring della guarnizione della sfera (FPM, EPDM** - 2)*
- 9 · O-Ring di tenuta radiale (FPM, EPDM** - 1)*
- 10 · O-Ring di tenuta di testa (FPM, EPDM** - 2)*
- 11 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)
- 12 · Manicotto (PVC-U - 2)
- 13 · Ghiera (PVC-U - 2)
- 14 · Tappo di protezione trasparente (PVC - 1)
- 14a · Tappo di protezione grigio per versione VXE-PE (PVC - 1)
- 15 · Mozzo centrale (HIPVC - 1)
- 16 · Disco antifrizione (PTFE - 1)*
- 17 · Piastrina porta etichetta (PVC-U - 1)
- 18 · Piastrina blocco manovra (HIPVC - 1)
- 19 · Vite autofilettante (Acciaio INOX - 2)

* Parti di ricambio

** Per versione VXE-PE: guarnizioni (3, 8, 9, 10) in EPDM, guarnizione della sfera (5) in PE

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Estrarre la maniglia multifunzione Easyfit dal mozzo centrale applicando una pressione verso il centro sugli arpioni di ingaggio del mozzo (fig. 5) e utilizzarla come chiave per svitare completamente le ghiere (13) dal corpo valvola e sfilare lateralmente la cassa (fig. 5).
- 3) Riposizionare la maniglia sul mozzo centrale.
- 4) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido rimasti all'interno aprendo a 45° la valvola in posizione verticale.
- 5) Portare la valvola in posizione di apertura.
- 6) Procedere alla rimozione del supporto delle tenute della sfera (11) utilizzando la maniglia a sgancio rapido Easyfit. Introdurre le due sporgenze presenti sul lato superiore della maniglia nelle opportune sedi ricavate nel supporto (11) e procedere allo svitamento dello stesso, estraendolo con una rotazione antioraria (fig. 6).
- 7) Premere sulla sfera da lato opposto alla scritta "REGOLARE", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita della guarnizione del supporto (5), quindi estrarre la sfera (6).
- 8) Rimuovere il mozzo centrale (15) sfilandolo con forza dall'asta comando (4). Premere sull'asta comando verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa e rimuovere il disco antifrizione (16).
- 9) Rimuovere gli O-Ring (3, 8, 9, 10) e le guarnizioni di tenuta della sfera (5) estraendoli dalle loro sedi, come da esploso.

MONTAGGIO

- 1) Tutti gli O-Ring (3, 8, 9, 10) vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Posizionare il disco antifrizione (16) sull'asta comando (4) e inserirla dall'interno della cassa (7).
- 3) Inserire le guarnizioni di tenuta della sfera (5) nelle apposite sedi della cassa (7) e del supporto (11).
- 4) Inserire la sfera (6) e ruotarla in posizione di chiusura.
- 5) Inserire nella cassa il supporto (11) e avvitare in senso orario servendosi della maniglia (2) fino a battuta.
- 6) Posizionare il mozzo centrale (15) sull'asta comando (4) applicando una decisa pressione verso il basso facendo combaciare la chiavetta interna al mozzo con una delle due sedi presenti sull'asta comando.
- 7) Posizionare la valvola fra i manicotti (12) e serrare le ghiere (13) in senso orario sempre servendosi della maniglia multifunzione Easyfit (fig. 9), avendo cura che gli O-Ring di tenuta testa (10) non fuoriescano dalle sedi.
- 8) Reinserire l'inserto uncinato (1) nell'apposito alloggiamento della maniglia (2).
- 9) Riposizionare la maniglia sul mozzo centrale assicurandosi di far combaciare le due scanalature interne al foro centrale della maniglia con le due nervature presenti su un lato del mozzo e applicare una leggera pressione verso il basso fino all'avvenuto scatto dei due arpioni di ingaggio.



Nota: é consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Svitare le ghiere (13) dalla cassa (7) e inserirle sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 4) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti.
Attenzione: qualora sia previsto un collaudo ad alta pressione posizionare sempre la cassa con la scritta "REGOLARE" a monte rispetto alla direzione del fluido.
- 5) Imboccare le ghiere sul corpo valvola e iniziare il serraggio a mano in senso orario fino a percepire una resistenza alla rotazione. Per completare il serraggio, estrarre la maniglia multifunzione Easyfit a sgancio rapido (2) applicando una pressione verso il centro sugli arpioni di ingaggio del mozzo centrale (15) (fig. 3 e 4).

Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



- 6) Estrarre l'inserto uncinato (1) alloggiato all'interno della maniglia stessa (fig. 7), capovolgerlo ed ingagiarlo nell'apposita sede situata sul lato inferiore della maniglia (fig. 8).
- 7) Ingaggiare l'attrezzo così composto (fig. 8) sul profilo esterno della ghiera fino ad ottenere un incastro saldo e sicuro che consente di esercitare un'adeguata coppia di serraggio senza danneggiare in alcun modo la ghiera (fig. 9).
- 8) Ripetere il punto 7 per l'altra ghiera.
- 9) A serraggio ultimato, rimuovere l'inserto uncinato e riposizionarlo nella sua sede all'interno della maniglia.
- 10) Riposizionare la maniglia sul mozzo centrale assicurandosi di far combaciare le due scanalature interne al foro centrale della maniglia con le due nervature presenti su un lato del mozzo e applicare una leggera pressione verso il basso fino all'avvenuto scatto dei due arpioni di ingaggio.
- 11) Se richiesto, supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP modello ZIKM con eventuali distanziali DSM.

La valvola VXE è dotata di un semplice sistema per il blocco della manovra sia in chiusura che in apertura tramite l'inserimento di un lucchetto per salvaguardare l'impianto da manomissioni (fig. 10).

AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H_2O_2) o Ipoclorito di Sodio ($NaClO$) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali.

Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10





VEE DN 10÷50
PVC-U

Valvola a sfera a 2 vie Easyfit

VEE DN 10÷50

FIP e Giugiaro Design hanno progettato e sviluppato VEE Easyfit, l'innovativa valvola a sfera a smontaggio radiale con regolazione del serraggio delle ghiere, che consente una installazione semplice e sicura per un servizio affidabile nel tempo.

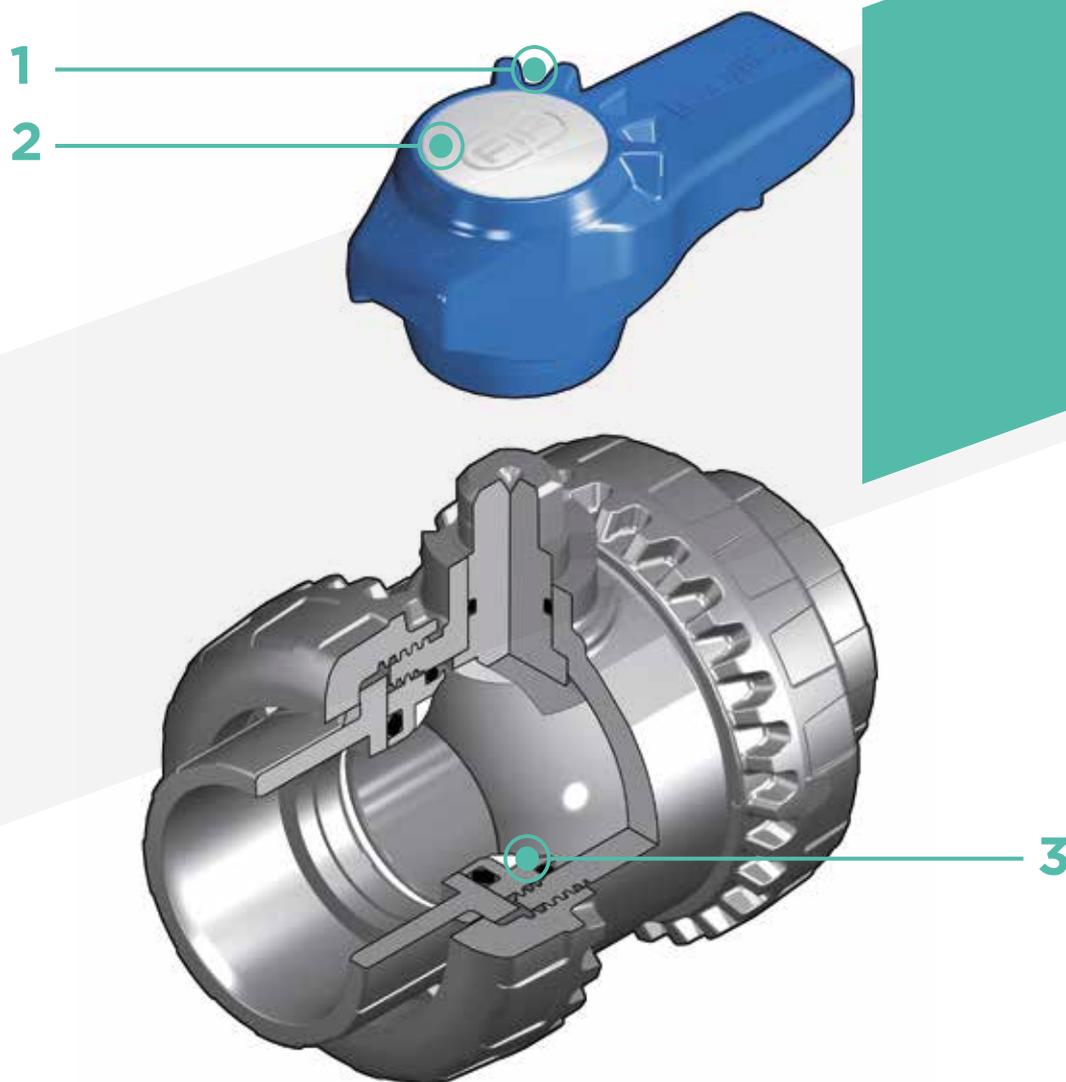


VALVOLA A SFERA A 2 VIE EASYFIT

- **Sistema brevettato Easyfit:** innovativo meccanismo basato sulla cinematica delle ruote dentate coniche che comanda la rotazione delle ghiere della valvola durante l'installazione
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN16 a smontaggio radiale** (True Union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U e conforme alla Direttiva Europea 97/23/CE per attrezzature a pressione PED. Requisiti di prova in accordo a ISO 9393
- **Scartamento ad ingombro ridotto** secondo normative internazionali ISO 7508 serie III ed europee EN ISO 1452 "short" e completa intercambiabilità con i precedenti modelli serie VE Ergo
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- **Sfera a passaggio totale** di tipo flottante ad alta finitura superficiale e stelo di manovra realizzato in centri di lavoro CNC per ottenere precise tolleranze dimensionali ed elevate finiture superficiali

Specifiche tecniche

Costruzione	Valvola a sfera a due vie Easyfit a smontaggio radiale con supporto bloccato
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203.
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM (O-Ring di dimensioni standard); PE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale



1 **Maniglia ergonomica multifunzione Easyfit** bipozionabile con **comando per registrazione del serraggio delle ghiere** e utilizzabile come chiave per la **regolazione del supporto delle guarnizioni di tenuta della sfera**. L'uso della maniglia è particolarmente indicato per operazioni di **manutenzione** ove si operi in **spazi limitati** e di difficile accessibilità

2 Predisposizione per il sistema di personalizzazione Labelling System mediante l'utilizzo del modulo LCE (disponibile come accessorio). Il tappo di protezione alloggiato sulla maniglia può essere sostituito dal tappo trasparente e dalla piastrina porta etichetta personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La **possibilità di personalizzazione** consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

3 **Sistema di tenuta in PE con supporto bloccato** regolabile tramite maniglia multifunzione Easyfit o tramite il kit di regolazione Easytorque (disponibile come accessorio)

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

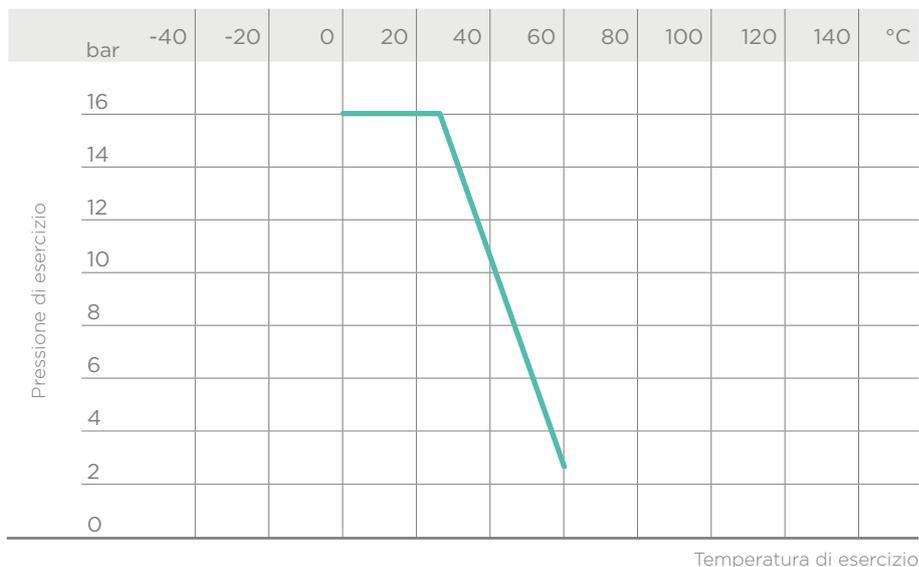
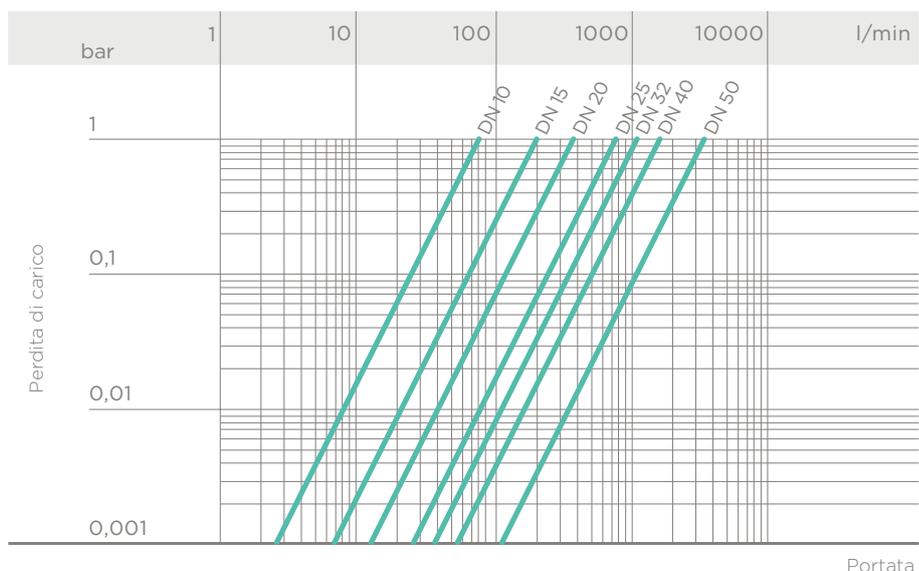


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 l/min	80	200	385	770	1100	1750	3400

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

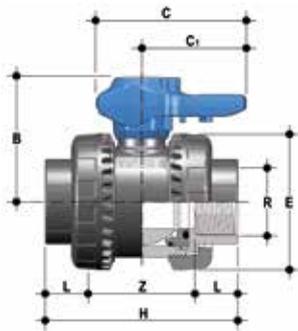
DIMENSIONI



VEEIV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

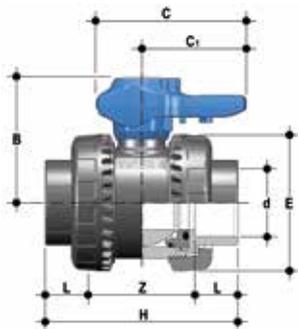
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
16	10	16	49	64	44	54	82	14	54	180	VEEIV016E
20	15	16	49	64	44	54	82	16	50	175	VEEIV020E
25	20	16	62	78	55	63	91	19	53	260	VEEIV025E
32	25	16	71	87	60	72	103	22	59	365	VEEIV032E
40	32	16	82	102	72	85	120	26	68	565	VEEIV040E
50	40	16	92	109	76	100	139	31	77	795	VEEIV050E
63	50	16	110	133	94	118	174	38	98	1325	VEEIV063E



VEEFV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

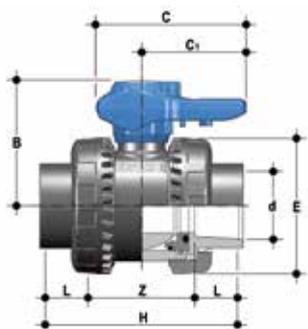
R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
3/8"	10	16	49	64	44	54	82	11,4	59,2	180	VEEFV038E
1/2"	15	16	49	64	44	54	90	15	60	175	VEEFV012E
3/4"	20	16	62	78	55	63	93	16,3	60,4	260	VEEFV034E
1"	25	16	71	87	60	72	110	19,1	71,8	365	VEEFV100E
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	127	21,4	84,2	565	VEEFV114E
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	131	21,4	88,2	795	VEEFV112E
2"	50	16	110	133	94	118	161	25,7	109,6	1325	VEEFV200E



VEELV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie BS

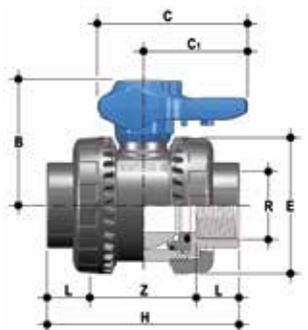
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
1/2"	15	16	49	64	44	54	82	16,5	49	175	VEELV012E
3/4"	20	16	62	78	55	63	91	19	53	260	VEELV034E
1"	25	16	71	87	60	72	103	22,5	58	365	VEELV100E
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	120	26	68	565	VEELV114E
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	139	30	79	795	VEELV112E
2"	50	16	110	133	94	118	174	36	102	1325	VEELV200E



VEEAV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie ASTM

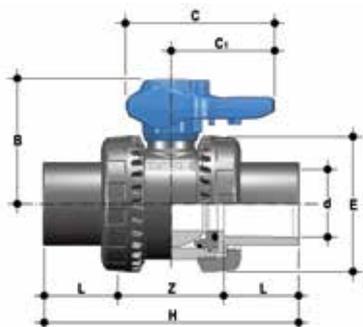
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
1/2"	15	16	49	64	44	54	96	22,5	51	175	VEEAV012E
3/4"	20	16	62	78	55	63	105	25,5	54	260	VEEAV034E
1"	25	16	71	87	60	72	117	28,7	59,5	365	VEEAV100E
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	136	32	72	565	VEEAV114E
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	147	35	77	795	VEEAV112E
2"	50	16	110	133	94	118	174	38,2	97,6	1325	VEEAV200E



VEENV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

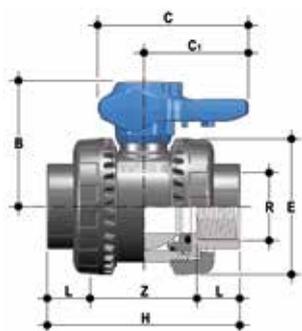
R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
3/8"	10	16	49	64	44	54	82	13,7	54,6	180	VEENVO38E
1/2"	15	16	49	64	44	54	90	17,8	54,4	175	VEENV012E
3/4"	20	16	62	78	55	63	93	18	57	260	VEENVO34E
1"	25	16	71	87	60	72	110	22,6	64,8	365	VEENV100E
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	127	25,1	76,8	565	VEENV114E
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	131	24,7	81,6	795	VEENV112E
2"	50	16	110	133	94	118	161	29,6	101,8	1325	VEENV200E



VEEJV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie JIS

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice FPM
1/2"	15	16	49	64	44	54	110	30	50	195	VEEJV012E
3/4"	20	16	62	78	55	63	123	35	53	285	VEEJV034E
1"	25	16	71	87	60	72	139	40	59	395	VEEJV100E
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	156	44	68	600	VEEJV114E
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	187	55	77	835	VEEJV112E
2"	50	16	110	133	94	118	228	63	102	1375	VEEJV200E

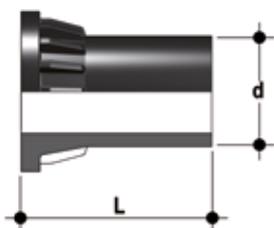


VEEGV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice FPM
1/2"	15	16	49	64	44	54	82	16	50	175	VEEGV012E
3/4"	20	16	62	78	55	63	91	19	53	260	VEEGV034E
1"	25	16	71	87	60	72	103	22	59	365	VEEGV100E
1" 1/4	32	16	82	102	72	85	120	25	70	565	VEEGV114E
1" 1/2	40	16	92	109	76	100	139	26	87	795	VEEGV112E
2"	50	16	110	133	94	118	174	31	112	1325	VEEGV200E

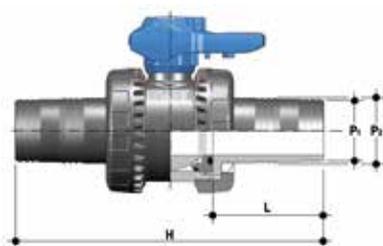
ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

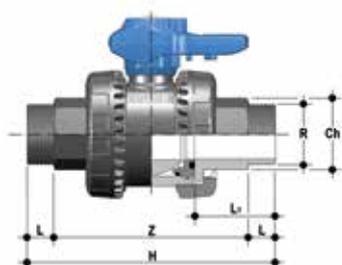
d	DN	PN	L	SDR	Codice
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



CVPV

Manicotti a portagomma per valvole a sfera

DN	PN	H	P ₁	P ₂	g	Codice
40	16	246	50	52	840	CVPV050
50	16	273	60	64	1350	CVPV063



CVRV

Manicotti filettati maschio per valvole a sfera

DN	R	PN	CH	H	L	LT	Z	g	Codice
40	1" 1/2	16	52	196	21,4	63,4	153,2	795	CVRV112
50	2"	16	62	226	25,7	69,2	174,6	1325	CVRV200



KIT EASYTORQUE

Kit per la regolazione del serraggio delle ghiere e del supporto delle tenute della sfera per valvole Easyfit DN 10÷50

d	DN	Coppie di serraggio ghiere*	Coppie di serraggio supporto*	Codice
3/8"-1/2"	10-15	5 N m - 3,69 Lbf ft	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
3/4"	20	5 N m - 3,69 Lbf ft	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
1"	25	6 N m - 4,43 Lbf ft	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1" 1/4	32	7 N m - 5,16 Lbf ft	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1" 1/2	40	8 N m - 5,90 Lbf ft	5 N m - 3,69 Lbf ft	KET01
2"	50	10 N m - 7,38 Lbf ft	6 N m - 4,43 Lbf ft	KET01

*calcolate in condizioni di installazione ideali.



LCE

Tappo di protezione trasparente con piastrina porta etichetta

d	DN	Codice
16	10	LCE020
20	15	LCE020
25	20	LCE025
32	25	LCE032
40	32	LCE040
50	40	LCE050
63	50	LCE063



LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette

d	DN	Codice
16	10	LSE020
20	15	LSE020
25	20	LSE025
32	25	LSE032
40	32	LSE040
50	40	LSE050
63	50	LSE063

PERSONALIZZAZIONE

La valvola VEE DN 10÷50 Easyfit è predisposta per il sistema di etichettatura Labeling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire nella maniglia. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

Il tappo di protezione grigio (A) alloggiato sulla maniglia può essere sostituito dall'apposito modulo accessorio LCE.

Tale modulo è composto da un tappo in PVC rigido trasparente (B) resistente all'acqua e da una piastrina porta etichetta bianca (C) dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP (fig. 2).

La piastrina inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite l'applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

Per applicare alla valvola l'etichetta, procedere come segue:

- 1) Estrarre la maniglia dal corpo valvola ed estrarre il tappo grigio dalla stessa (fig. 1)
- 2) Applicare l'etichetta adesiva sulla piastrina inclusa nel set LCE in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 3) Inserire la piastrina porta etichetta nel tappo trasparente in modo che l'etichetta risulti protetta dagli agenti atmosferici.
- 4) Applicare il tappo trasparente sulla maniglia facendo combaciare i due incastri (uno stretto e uno largo) con i rispettivi alloggiamenti (fig. 3).

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

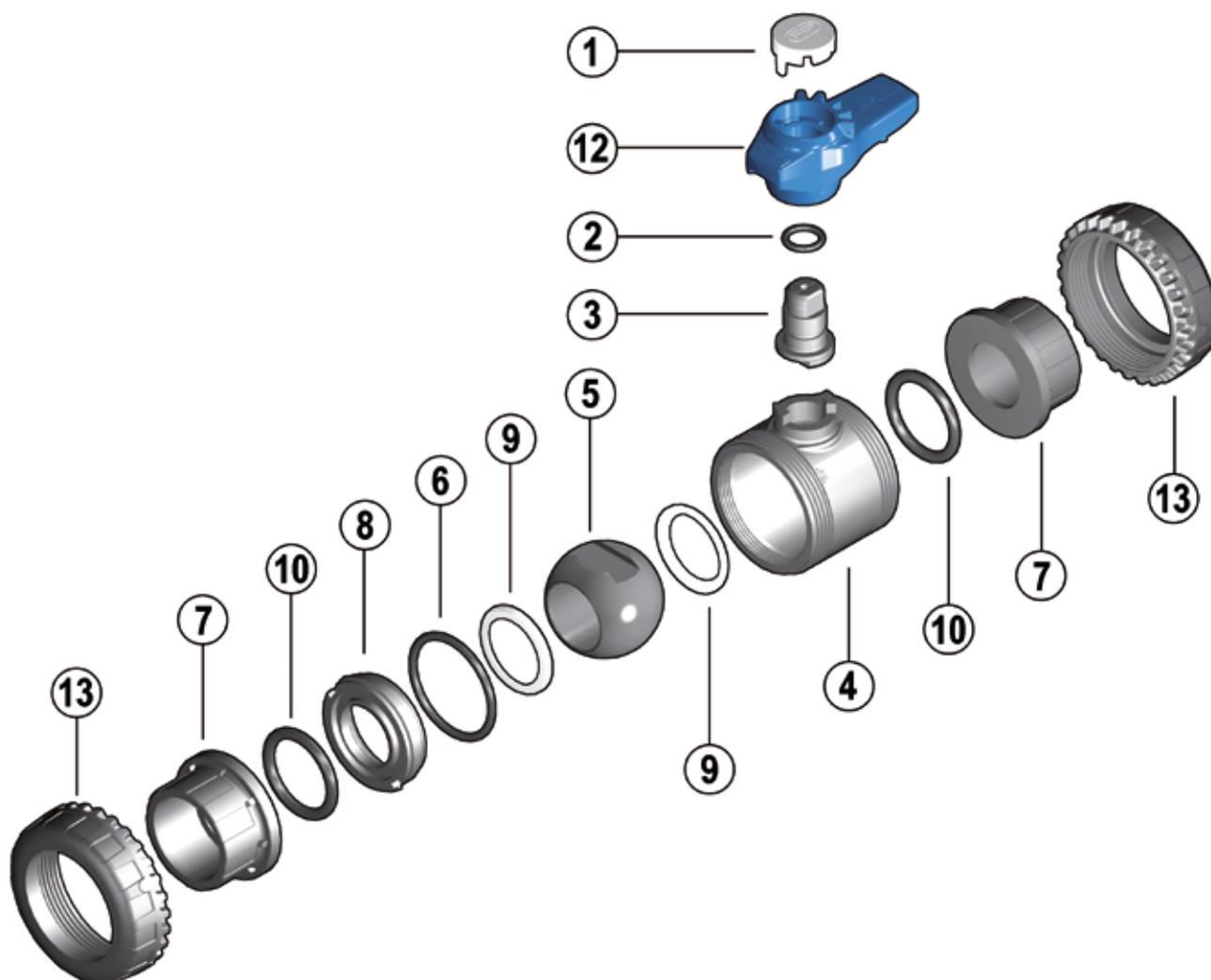


Fig. 4



COMPONENTI

ESPLOSO



1 · Tappo maniglia (PVC-U - 1)

2 · O-Ring asta comando (EPDM - 2)*

3 · Asta comando (PVC-U - 1)

4 · Cassa (PVC-U - 1)

5 · Sfera (PVC-U - 1)

6 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM - 1)*

7 · Manicotto (PVC-U - 2)

8 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)

9 · Guarnizione di tenuta della sfera (PE - 2)

10 · O-Ring di tenuta di testa (EPDM - 2)*

12 · Maniglia (HIPVC - 1)

13 · Ghiera (PVC-U - 2)

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Svitare completamente le ghiera (13) dal corpo valvola e sfilare lateralmente la cassa (fig. 5-6).

Per fare questa operazione è consigliabile sfruttare il meccanismo Easyfit impiegando la maniglia come attrezzo (fig. 9-10).

- 3) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido rimasti all'interno aprendo a 45° la valvola in posizione verticale.
- 4) Dopo aver portato la valvola in posizione di chiusura, rimuovere la maniglia (12) (fig. 7) e introdurre le due sporgenze presenti nel lato inferiore rispettivamente in uno dei due incastri e nel foro di passaggio stesso del supporto (8), estraendolo con una rotazione antioraria (fig. 8).
- 5) Premere sulla sfera dal lato opposto alla scritta "REGOLARE", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita del supporto della guarnizione di tenuta della sfera (8), quindi estrarre la sfera (5).
- 6) Premere sull'asta comando (3) verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa.
- 7) Rimuovere gli O-Ring (2, 6, 10) e le guarnizioni di tenuta della sfera (9) estraendoli dalla loro sedi, come da esploso.

MONTAGGIO

- 1) Tutti gli O-Ring (2, 6, 10) vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Inserire l'asta comando (3) dall'interno della cassa (4).
- 3) Inserire le guarnizioni di tenuta della sfera (9) nelle apposite sedi della cassa (4) e del supporto (8).
- 4) Inserire la sfera (5) e ruotarla in posizione di chiusura.
- 5) Inserire nella cassa il supporto (8) e avvitare in senso orario servendosi della maniglia (12) fino a battuta.
- 6) Posizionare la valvola tra i manicotti (7) e serrare le ghiera (13) in senso orario sempre servendosi della maniglia multifunzione Easyfit, avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.
- 7) Posizionare la maniglia (12) sull'asta comando (3).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Svitare le ghiera dalla cassa (13) e inserirle sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o avvitamento dei manicotti (7) sui tratti di tubo.
- 4) Posizionare la valvola fra i manicotti (fig. 6).
Attenzione: qualora sia previsto un collaudo ad alta pressione posizionare sempre la cassa con la scritta "REGOLARE" a monte rispetto alla direzione del fluido.
- 5) Imboccare le ghiera sul corpo valvola e serrarle manualmente in senso orario fino a percepire una resistenza alla rotazione; non utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiera.
- 6) Estrarre la maniglia (12) dal corpo valvola ed estrarre il tappo grigio (1) dalla stessa (fig. 2).
- 7) Capovolgere la maniglia ed inserirla sull'asta comando della valvola in modo da far combaciare la dentatura (A) della maniglia sulla dentatura (B) della ghiera (fig. 9-10).
- 8) Ruotare la maniglia in senso anti-orario per serrare completamente la ghiera. Sulla maniglia è indicato il senso di rotazione per serrare (TIGHTEN) e per allentare

(UNTIGHTEN) le ghiera (fig. 11). Generalmente, se non vi sono disassamenti delle tubazioni, una sola rotazione è sufficiente per il corretto serraggio.

9) Ripetere il punto 7 per l'altra ghiera.

Nota: Un piccolo sforzo applicato alla maniglia sviluppa una coppia molto superiore a quella di un serraggio manuale.

E' anche possibile, attraverso il kit Easytorque (fig. 12), fornito come accessorio, effettuare il serraggio delle ghiera utilizzando una chiave dinamometrica per quantificare gli sforzi e quindi monitorare gli stress applicati alle filettature termoplastiche in accordo alle indicazioni di installazione riportate nelle istruzioni allegate al kit stesso.

10) Applicare il tappo (1) sulla maniglia (12) facendo combaciare i due incastri (uno stretto e uno largo) con i rispettivi alloggiamenti della maniglia (fig. 3).

11) Installare nuovamente la maniglia (12) sulla asta di comando (3).

12) Se richiesto, supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP modello ZIKM con eventuali distanziali DSM.

AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H_2O_2) o Ipoclorito di Sodio ($NaClO$) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Non utilizzare aria compressa o altri gas per il collaudo delle linee termo-plastiche.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali.

Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12





VEE DN 65÷100
PVC-U

Valvola a sfera a 2 vie Easyfit

VEE DN 65÷100

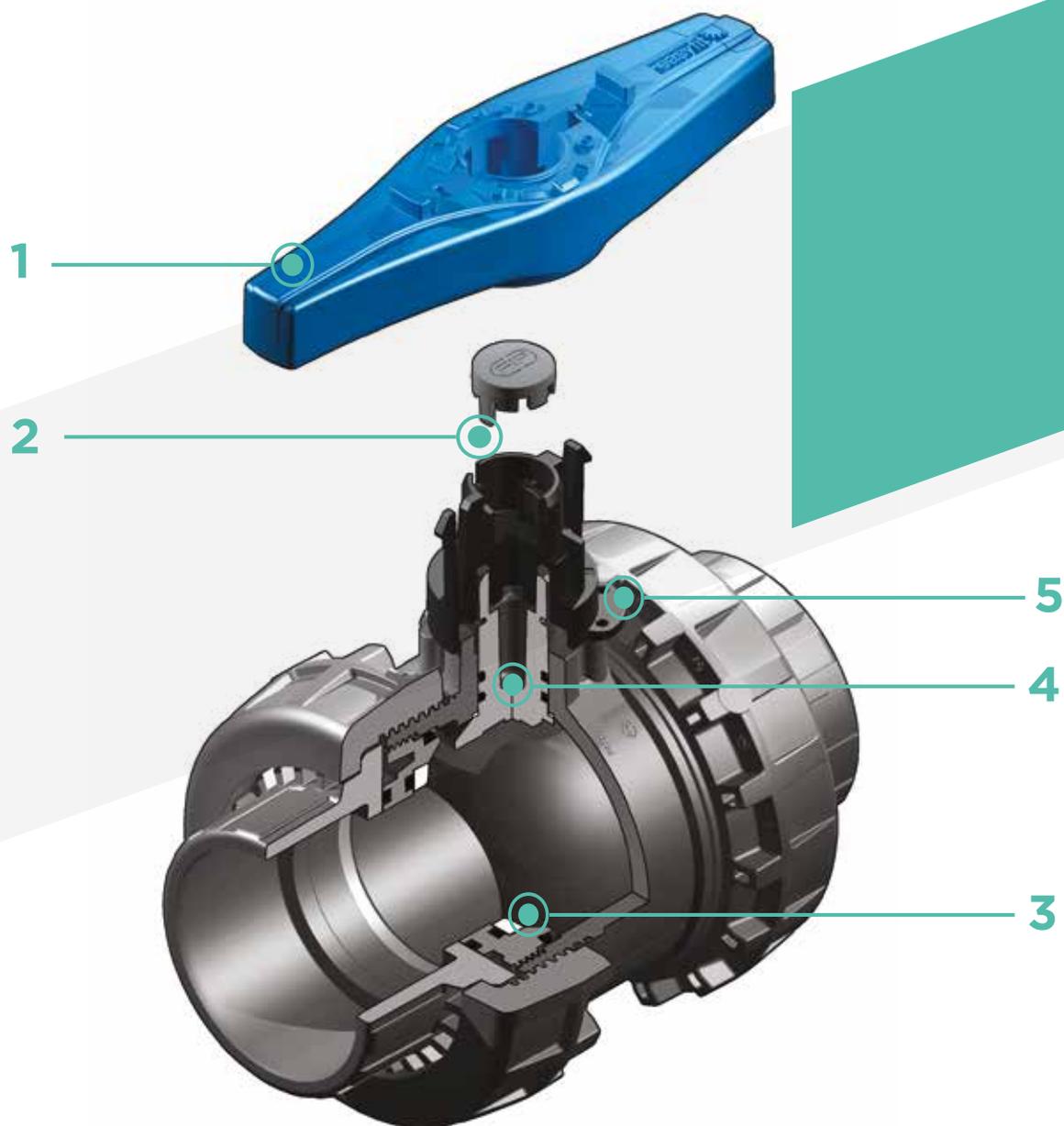
FIP e Giugiaro Design hanno progettato e sviluppato VEE Easyfit, l'innovativa valvola a sfera a smontaggio radiale che consente una installazione semplice e sicura per un servizio affidabile nel tempo.



VALVOLA A SFERA A 2 VIE EASYFIT

- **Sistema brevettato Easyfit:** innovativo meccanismo che consente di utilizzare la maniglia a sgancio rapido per la regolazione del supporto della sfera
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Compatibilità del materiale della valvola (PVC-U)** con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-Ring e delle guarnizioni di tenuta della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- **Corpo valvola PN16 a smontaggio radiale (True Union)** realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U e conforme alla Direttiva Europea 97/23/CE per attrezzature a pressione PED. Requisiti di prova in accordo a ISO 9393
- Corpo valvola con struttura integrata di ancoraggio per lo speciale **modulo Power Quick Easyfit** dedicato all'installazione di accessori o attuatori pneumatici ed elettrici
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- **Sfera a passaggio totale** di tipo flottante ad alta finitura superficiale realizzato in centri di lavoro CNC per ottenere precise tolleranze dimensionali ed elevate finiture superficiali

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a sfera a due vie Easyfit a smontaggio radiale con supporto bloccato
Gamma dimensionale	DN 65 ÷ 100
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346/1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203.
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM (O-Ring di dimensioni standard); PE (guarnizioni di tenuta della sfera)
Opzioni di comando	Comando manuale



1 **Innovativa maniglia a sgancio rapido Easyfit** composta da un mozzo centrale saldamente accoppiato allo stelo di manovra e da un'impugnatura birazza che può essere sganciata dal mozzo con una semplice operazione e utilizzata come **chiave per la regolazione delle tenute della sfera**

2 Predisposizione per il sistema di personalizzazione Labelling System mediante l'utilizzo del modulo LCE (disponibile come accessorio). Il tappo grigio di protezione alloggiato

sul mozzo centrale può essere sostituito dal tappo trasparente e dalla piastrina porta etichetta personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La **possibilità di personalizzazione** consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

3 **Sistema di tenuta in PE con supporto bloccato** regolabile tramite maniglia a sgancio rapido Easyfit

4 **Stelo di manovra** ad elevata finitura superficiale con **doppia tenuta O-Ring e disco antifrizione in PTFE** che limita al minimo l'attrito e conferisce un'eccellente coppia di manovra

5 Corpo valvola predisposto per l'installazione del Kit SHE (disponibile come accessorio) che consente il blocco della manovra sia in chiusura che in apertura mediante l'inserimento di un lucchetto

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

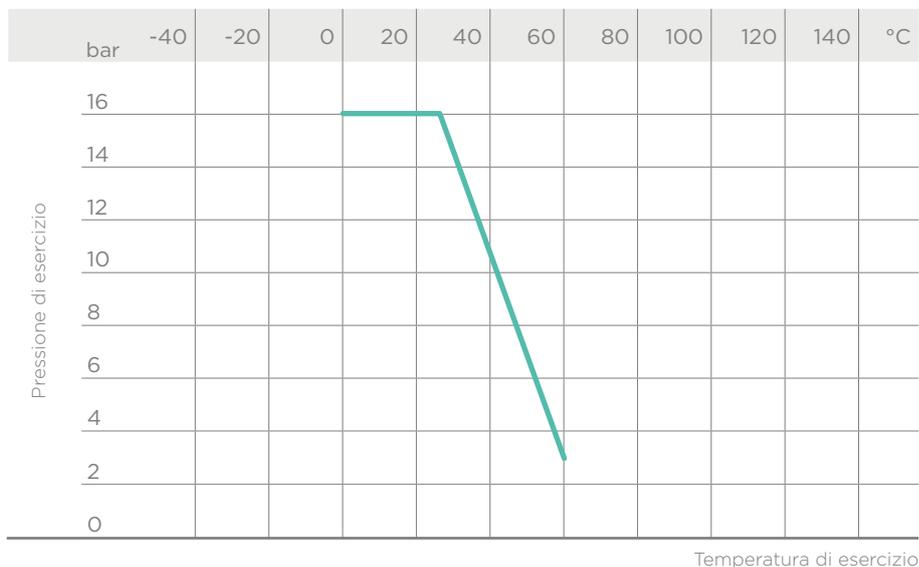
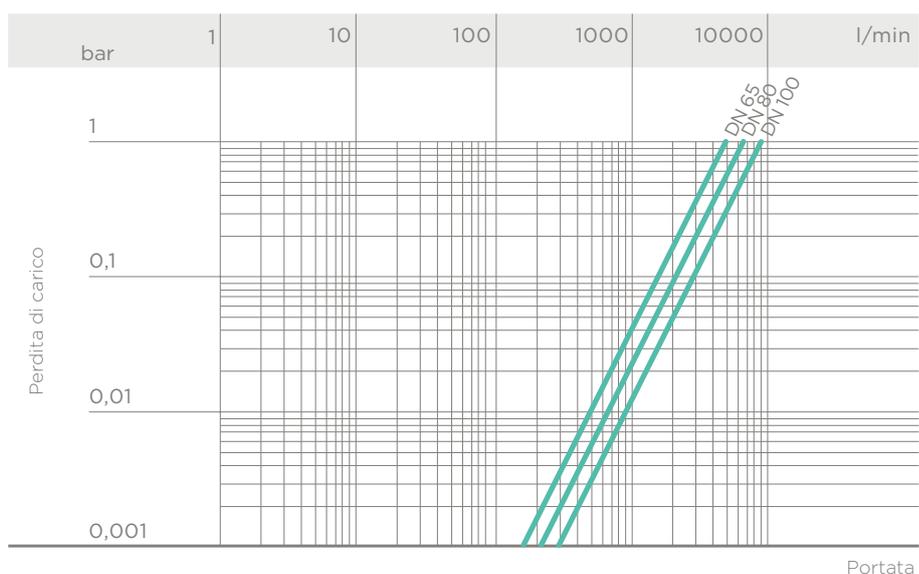


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



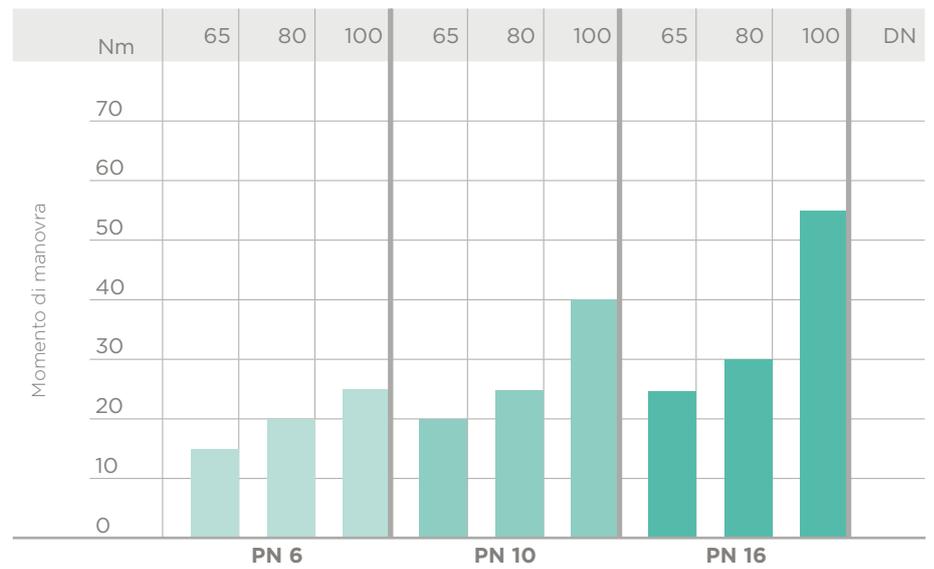
COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	65	80	100
K_v100 l/min	5000	7000	9400

COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI



VEEIV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
75	65	16	142	214	115	157	211	44	123	2750	VEEIV075E
90	80	16	151	239	126	174	248	51	146	3432	VEEIV090E
110	100	16	174,5	270	145	212	283	61	161	5814	VEEIV110E



VEEFV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	30,2	150,6	2750	VEEFV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	33,3	181,4	3432	VEEFV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	39,3	204,4	5814	VEEFV400E



VEELV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie BS

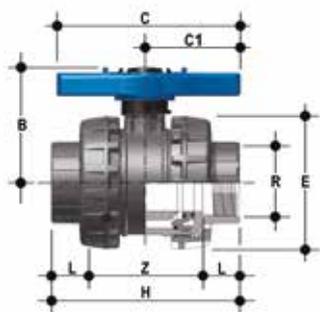
d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	44	123	2750	VEELV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	51	146	3432	VEELV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	63	157	5814	VEELV400E



VEEAV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie ASTM

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	44,5	122	2750	VEEAV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	48	152	3432	VEEAV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	57,5	168	5814	VEEAV400E



VEENV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	33,2	144,6	2750	VEENV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	35,5	177	3432	VEENV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	37,6	207,8	5814	VEENV400E



VEEJV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, serie JIS

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	243	61	121	2750	VEEJV212E
3"	80	16	151	239	126	174	272	64,5	143	3432	VEEJV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	332	84	164	5814	VEEJV400E



VEEGV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

R	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	35	141	2750	VEEGV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	40	168	3432	VEEGV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	45	193	5814	VEEGV400E

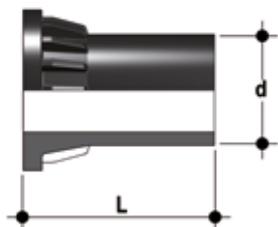


VEEBEV

Valvola a sfera a due vie Easyfit con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettro fusione (CVDE)

d	DN	PN	B	C	C ₁	E	H	L	Z	g	Codice
75	65	16	141,5	214	115	157	331	71	189	2286	VEEBEV075E
90	80	10	151	239	126	174	367	88	191	3059	VEEBEV090E
110	100	10	174,5	270	145	212	407	92	223	5814	VEEBEV110E

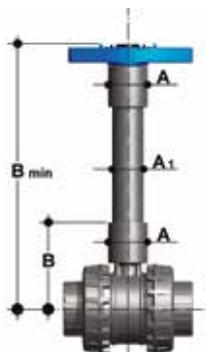
ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

d	DN	PN	L	SDR	Codice
75	65	16	111	11	CVDE11075
90	80	16	118	11	CVDE11090VXE
110	100	16	127	11	CVDE1110VXE



PSE

Prolunga stelo

d	inch	DN	A	A ₁	B	B min	Codice tubo ISO	Codice tubo ASTM-BS
75	2" 1/2	65	76	63	159	364	PSE090	PSE300
90	3"	80	76	63	166	371	PSE090	PSE300
110	4"	100	76	63	186	433	PSE110	PSE400



LCE

Tappo di protezione trasparente con piastrina porta etichetta

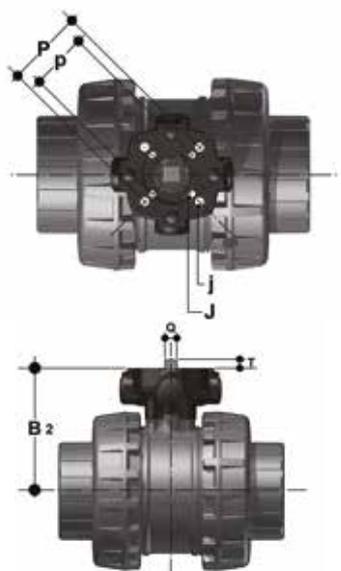
d	DN	Codice
75	65	LCE040
90	80	LCE040
110	100	LCE040



LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette

d	DN	Codice
75	65	LSE040
90	80	LSE040
110	100	LSE040



POWER QUICK EASYFIT

La valvola può essere equipaggiata con attuatori pneumatici o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite un modulo in PP-GR riprodotto la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211

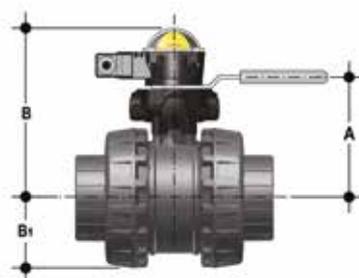
d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Codice
75	65	129	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE090
90	80	136	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE090
110	100	156	17	19	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE110



SHE

Kit blocco antimissile

d	DN	Codice
75	65	SHE090
90	80	SHE090
110	100	SHE110

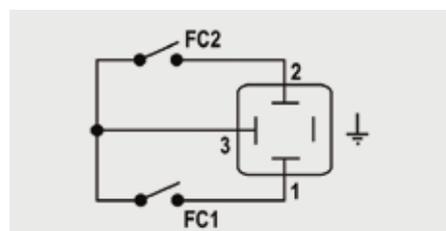


MSE

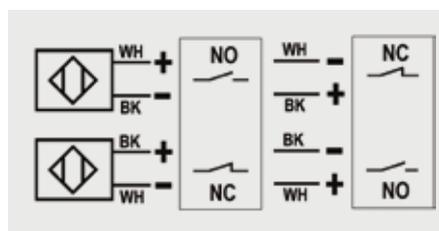
MSE è un box di finecorsa con microinterruttori elettromeccanici o induttivi, per segnalare a distanza la posizione della valvola. L'installazione sulla valvola manuale è possibile attraverso l'utilizzo del modulo di attuazione Power Quick Easyfit.

Il montaggio del box può essere effettuato sulla valvola VEE anche se già installata sull'impianto

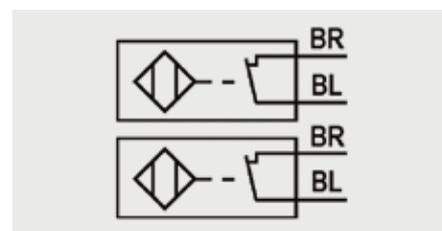
d	DN	A	B	B ₁	Codice elettromeccanici	Codice induttivi	Codice Namur
75	65	139	203	79	MSE1M	MSE1I	MSE1N
90	80	146	210	87	MSE1M	MSE1I	MSE1N
110	100	166	231	106	MSE2M	MSE2I	MSE2N



Elettromeccanici



Induttivi



Namur

WH = bianco; BK = nero; BL = blu; BR = marrone

Tipo interruttori	Portata	Durata [azionamenti]	Tensione di esercizio	Tensione nominale	Corrente di esercizio	Caduta di tensione	Corrente a vuoto	Protezione
Elettromeccanici	250 V - 5 A	3 x 10 ⁷	-	-	-	-	-	IP65
Induttivi	-	-	5 ÷ 36 V	-	4 ÷ 200 mA	< 4,6 V	< 0,8 mA	IP65
Namur*	-	-	7,5 ÷ 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	IP65

* Da utilizzare con un amplificatore

** Esternamente alle aree a rischio d'esplosione

PERSONALIZZAZIONE

La valvola VEE DN 65÷100 Easyfit è predisposta per il sistema di etichettatura Labeling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire nella maniglia. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

Il tappo di protezione grigio (A) alloggiato sulla maniglia può essere sostituito dall'apposito modulo accessorio LCE.

Tale modulo è composto da un tappo in PVC rigido trasparente (B) resistente all'acqua e da una piastrina porta etichetta bianca (C) dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP (fig. 2).

La piastrina, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite l'applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

Per applicare alla valvola l'etichetta, procedere come segue:

- 1) Sganciare la maniglia dal mozzo centrale (D) ed estrarre il tappo grigio dallo stesso (fig. 1).
- 2) Applicare l'etichetta adesiva sulla piastrina porta etichetta inclusa nel set LCE in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 3) Inserire la piastrina porta etichetta nel tappo trasparente in modo che l'etichetta risulti protetta agli agenti atmosferici (fig. 3).
- 4) Applicare il tappo trasparente sul mozzo centrale facendo combaciare i due incastri (uno stretto e uno largo) con i rispettivi alloggiamenti.

Fig. 1



Fig. 2

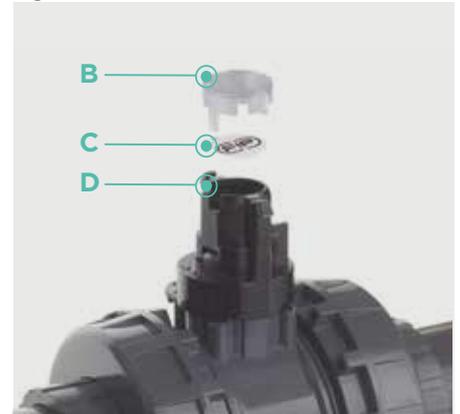


Fig. 3

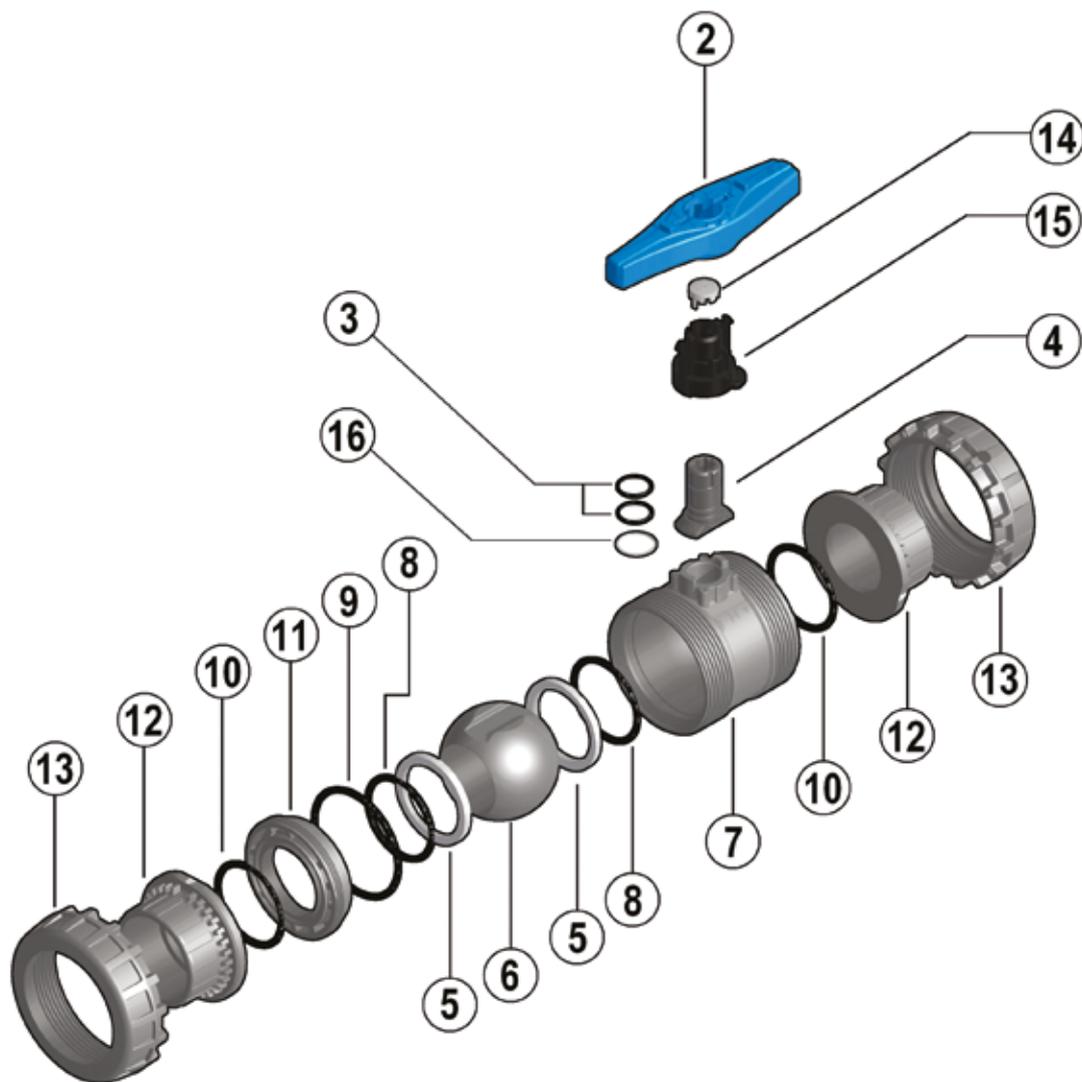


Fig. 4



COMPONENTI

ESPLOSO



- 2 • Maniglia Easyfit a sgancio rapido (HIPVC - 1)
- 3 • O-Ring asta comando (EPDM - 2)*
- 4 • Asta di comando (PVC-U - 1)
- 5 • Guarnizione di tenuta della sfera (PE - 2)*
- 6 • Sfera (PVC-U - 1)*
- 7 • Cassa (PVC-U - 1)
- 8 • O-Ring della guarnizione della sfera (EPDM - 2)*
- 9 • O-Ring di tenuta radiale (EPDM - 1)*
- 10 • O-Ring di tenuta testa (EPDM - 2)*
- 11 • Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)
- 12 • Manicotto (PVC-U - 2)
- 13 • Ghiera (PVC-U - 2)
- 14 • Tappo di protezione grigio (PVC - 1)
- 15 • Mozzo centrale (HIPVC - 1)
- 16 • Disco antifrizione (PTFE - 1)*

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Svitare completamente le ghiere (13) dal corpo valvola e sfilare lateralmente la cassa (7) (fig. 7-8).
- 3) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido rimasti all'interno aprendo a 45° la valvola in posizione verticale.
- 4) Portare la valvola in posizione di apertura.
- 5) Procedere alla rimozione del supporto delle tenute della sfera (11) utilizzando la maniglia a sgancio rapido Easyfit (2). Estrarre la maniglia dal mozzo centrale (15) applicando una pressione verso il centro sugli arpioni di ingaggio del mozzo (fig. 5-6). Introdurre le due sporgenze presenti sul lato superiore della maniglia nelle opportune sedi ricavate nel supporto (11) e procedere allo svitamento dello stesso, estraendolo con una rotazione antioraria (fig. 9-10).
- 6) Premere sulla sfera (6) dal lato opposto alla scritta "REGOLARE", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita della guarnizione di tenuta della sfera (11), quindi estrarre la sfera (6).
- 7) Rimuovere il mozzo centrale (15) sfilandolo con forza dall'asta comando (4). Premere sull'asta comando verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa e rimuovere il disco antifrizione (16).
- 8) Rimuovere gli O-Ring (3, 8, 9, 10) e le guarnizioni di tenuta della sfera (5) estraendoli dalle loro sedi, come da esploso.

MONTAGGIO

- 1) Tutti gli O-Ring (3, 8, 9, 10) vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Posizionare il disco antifrizione (16) sull'asta comando (4) e inserirla dall'interno della cassa (7).
- 3) Inserire le guarnizioni di tenuta della sfera (5) nelle apposite sedi della cassa (7) e del supporto (11).
- 4) Inserire la sfera (6) e ruotarla in posizione di chiusura.
- 5) Inserire nella cassa il supporto (11) e avvitare in senso orario servendosi della maniglia (2) fino a battuta.
- 6) Posizionare il mozzo centrale (15) sull'asta comando (4) applicando una decisa pressione verso il basso facendo combaciare la chiavetta interna al mozzo con una delle due sedi presenti sull'asta comando.
- 7) Posizionare la valvola fra i manicotti (12) e serrare le ghiere (13) in senso orario avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi (fig. 7-8).
- 8) Riposizionare la maniglia (2) sul mozzo centrale (15) assicurandosi di far combaciare le due scanalature interne al foro centrale della maniglia con le due nervature presenti su un lato del mozzo e applicare una leggera pressione verso il basso fino all'avvenuto scatto dei due arpioni di ingaggio.



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli oli minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Svitare le ghiere (13) dalla cassa (7) e inserirle sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 4) Posizionare la valvola fra i manicotti (fig. 8)
Attenzione: qualora sia previsto un collaudo ad alta pressione posizionare sempre la cassa con la scritta "REGOLARE" a monte rispetto alla direzione del fluido.
- 5) Imboccare le ghiere sul corpo valvola e serrarle in senso orario (fig. 7).

6) Se richiesto, supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP modello ZIKM con eventuali distanziali DSM.

La valvola VEE può essere dotata di un semplice sistema di blocco della manovra sia in chiusura che in apertura tramite l'inserimento di un lucchetto per salvaguardare l'impianto da manomissioni (fig. 12). Il corpo della valvola e il mozzo sono infatti predisposti per l'inserimento di una piastrina lucchettabile fissabile al corpo valvola tramite due viti autofilettanti (vedi accessori SHE) (fig. 11).

AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H_2O_2) o Ipoclorito di Sodio ($NaClO$) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali

Fig. 9

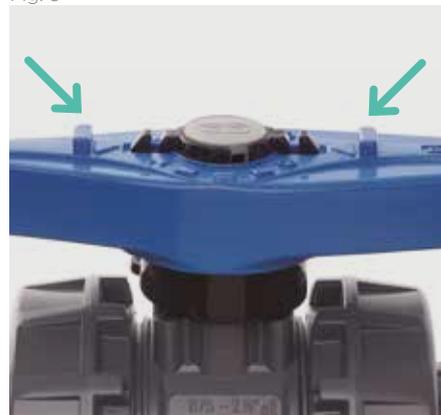


Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12





SXE-SSE DN 10÷50
PVC-U

Valvola di ritegno bighiera Easyfit a sfera e a molla

SXE-SSE DN 10÷50

La linea di valvole di ritegno Easyfit sviluppata con Giugiaro Design offre due differenti versioni: SXE con otturatore a sfera e SSE con otturatore a molla. Le valvole di ritegno Easyfit si distinguono per l'innovativo metodo di installazione che garantisce un servizio affidabile nel tempo. Questa valvola è inoltre dotata del sistema di personalizzazione Labelling System.

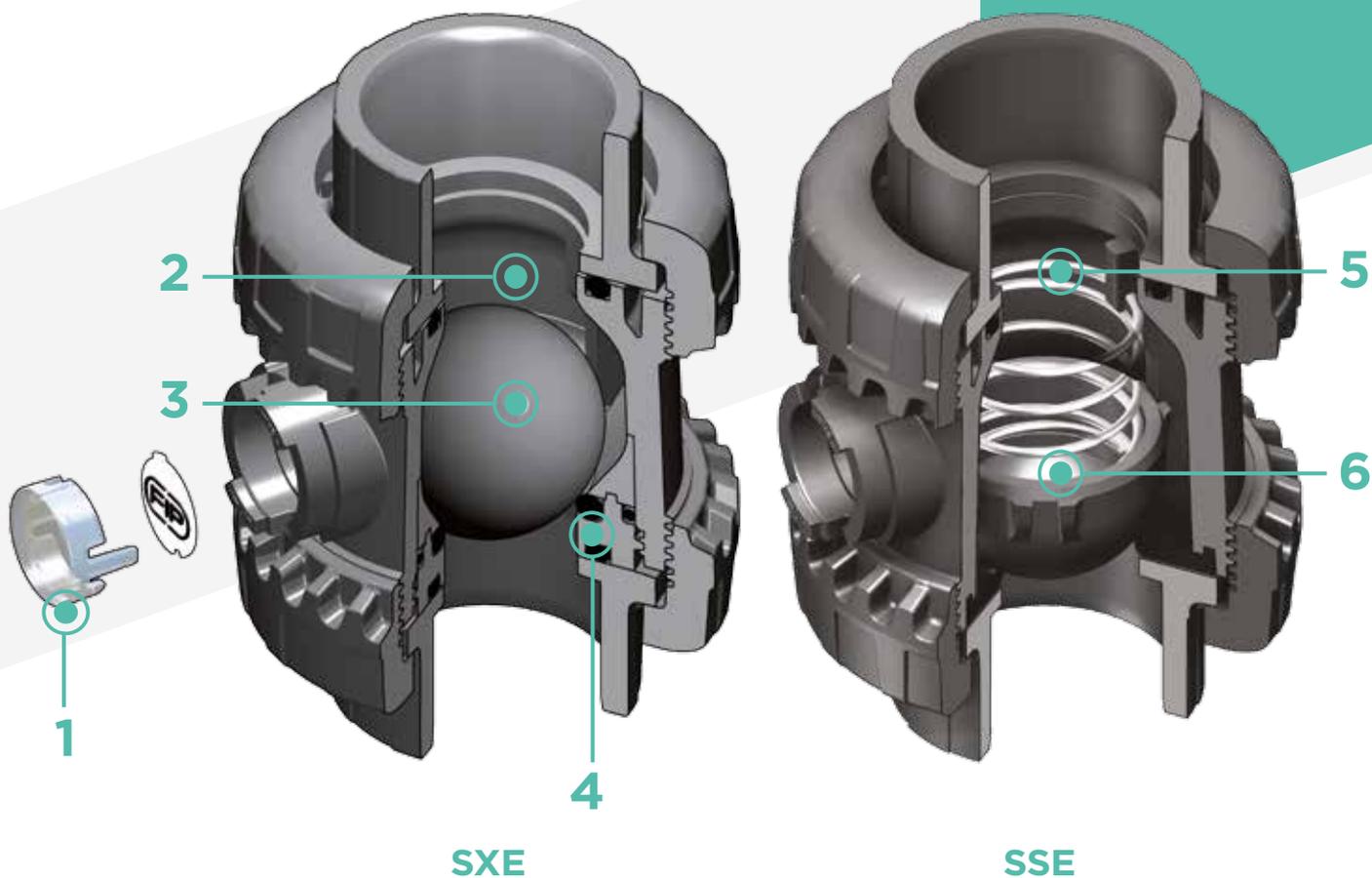


VALVOLA DI RITEGNO BIGHIERA EASYFIT A SFERA E A MOLLA

- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- **Corpo valvola PN16 a smontaggio radiale** (True Union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U e conforme alla Direttiva Europea 97/23/CE per attrezzature a pressione PED. Requisiti di prova in accordo a ISO 9393
- **Scartamento ad ingombro ridotto** secondo normative internazionali ISO 7508 serie III ed europee EN 1452 "short" e completa intercambiabilità con i modelli di valvole a sfera VXE e VEE DN 10÷50
- Ghiera realizzate con cremagliera per registrazione del serraggio tramite maniglia Easyfit o tramite kit di regolazione Easytorque (disponibili come accessori)
- Possibilità di **installazione** sia in **verticale** (preferibile per modello SXE) sia **orizzontale**

Specifiche tecniche

Costruzione	SXE: valvola di ritegno a sfera bighiera Easyfit a smontaggio radiale con supporto bloccato SSE: valvola di ritegno a molla bighiera Easyfit a smontaggio radiale
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2464, JIS B 0203
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16137, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM
Materiale molla (SSE)	Disponibile in Acciaio INOX 316, Hastelloy C276, A316 imbustata PTFE (solo DN 40 e DN 50)



1 Sistema di personalizzazione **Labelling System: modulo LCE integrato** sul corpo valvola composto da tappo di protezione trasparente e da piastrina porta etichetta personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La possibilità di personalizzazione consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

2 Design fluidodinamico ottimizzato: risparmio energetico grazie al miglioramento del valore di Kv della valvola con conseguente riduzione delle perdite di carico

3 Otturatore sferico ad alta finitura superficiale: **riduzione dell'usura**, incremento del tempo di vita e ridotta necessità di manutenzione della valvola. Ideale per il convogliamento di fluidi sporchi, anche con solidi o filamenti in sospensione grazie allo speciale design che consente l'**autopulizia dell'interno valvola**

4 **Supporto della guarnizione primaria bloccato**: smontaggio in sicurezza per operazioni di manutenzione effettuabile con maniglia multifunzione Easyfit o con kit Easytorque

5 Ideale per installazioni in orizzontale: **perfetta tenuta anche con bassa contropressione**. **Silenziosità** e lunga durata anche in presenza di forti vibrazioni e fluido pulsante

6 Otturatore in PVC-U e molle disponibili in Acciaio INOX 316, Hastelloy C276, A316 imbustata PTFE: massima affidabilità in un **ampio campo di applicazioni** dall'acqua di mare agli acidi aggressivi

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

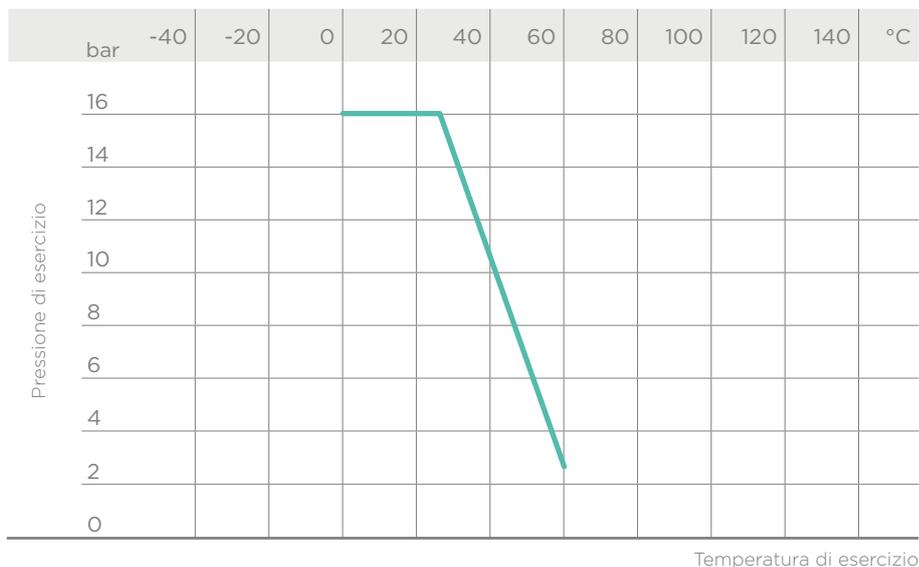
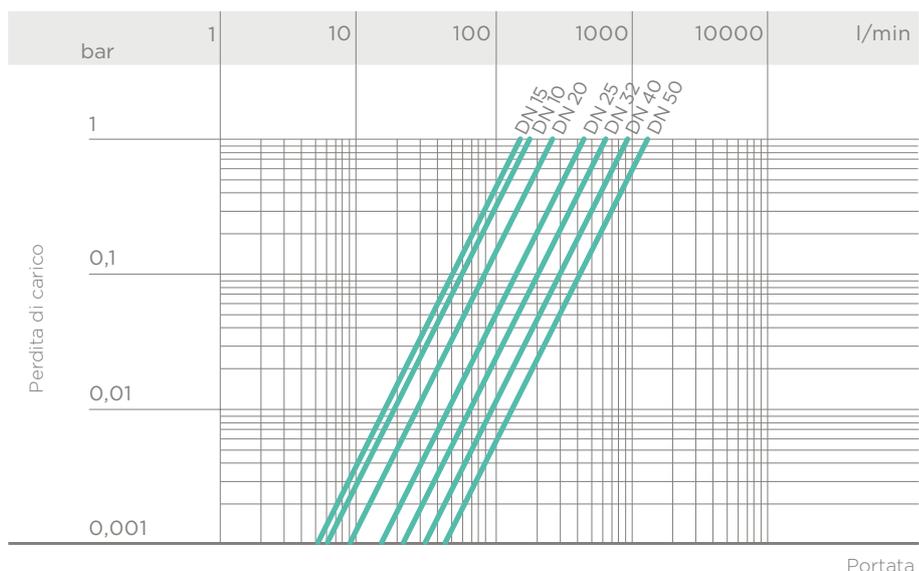


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola SXE completamente aperta.

DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 l/min	172	152	258	433	643	928	1343

PRESSIONE MINIMA PER LA TENUTA DELLA VALVOLA

La valvola SXE in PVC-U può essere utilizzata solo con liquidi aventi peso specifico inferiore a 1,37g/cm³.

DN	10	15	20	25	32	40	50
SXE (bar)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
SSE (bar)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

DIMENSIONI



SXEIV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	54	82	14	54	145	SXEIV016E	SXEIV016F
20	15	16	54	82	16	50	148	SXEIV020E	SXEIV020F
25	20	16	63	91	19	53	190	SXEIV025E	SXEIV025F
32	25	16	72	103	22	59	300	SXEIV032E	SXEIV032F
40	32	16	85	120	26	68	460	SXEIV040E	SXEIV040F
50	40	16	100	139	31	77	675	SXEIV050E	SXEIV050F
63	50	16	118	174	38	98	1080	SXEIV063E	SXEIV063F



SXEFV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	82	11,4	59,2	145	SXEFV038E	SXEFV038F
1/2"	15	16	54	90	15	60	148	SXEFV012E	SXEFV012F
3/4"	20	16	63	93	16,3	60,4	190	SXEFV034E	SXEFV034F
1"	25	16	72	110	19,1	71,8	300	SXEFV100E	SXEFV100F
1" 1/4	32	16	85	127	21,4	84,2	460	SXEFV114E	SXEFV114F
1" 1/2	40	16	100	131	21,4	88,2	675	SXEFV112E	SXEFV112F
2"	50	16	118	161	25,7	109,6	1080	SXEFV200E	SXEFV200F



SXELV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	82	16,5	49	148	SXELV012E	SXELV012F
3/4"	20	16	63	91	19	53	190	SXELV034E	SXELV034F
1"	25	16	72	103	22,5	58	300	SXELV100E	SXELV100F
1" 1/4	32	16	85	120	26	68	460	SXELV114E	SXELV114F
1" 1/2	40	16	100	139	30	79	675	SXELV112E	SXELV112F
2"	50	16	118	174	36	102	1080	SXELV200E	SXELV200F



SXEAV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	96	22,5	51	148	SXEAV012E	SXEAV012F
3/4"	20	16	63	105	25,5	54	190	SXEAV034E	SXEAV034F
1"	25	16	72	117	28,7	59,5	300	SXEAV100E	SXEAV100F
1" 1/4	32	16	85	136	32	72	460	SXEAV114E	SXEAV114F
1" 1/2	40	16	100	147	35	77	675	SXEAV112E	SXEAV112F
2"	50	16	118	174	38,2	97,6	1080	SXEAV200E	SXEAV200F



SXENV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	82	13,7	54,6	145	SXENV038E	SXENV038F
1/2"	15	16	54	90	17,8	54,4	148	SXENV012E	SXENV012F
3/4"	20	16	63	93	18	57	190	SXENV034E	SXENV034F
1"	25	16	72	110	22,6	64,8	300	SXENV100E	SXENV100F
1" 1/4	32	16	85	127	25,1	76,8	460	SXENV114E	SXENV114F
1" 1/2	40	16	100	131	24,7	81,6	675	SXENV112E	SXENV112F
2"	50	16	118	161	29,6	101,8	1080	SXENV200E	SXENV200F



SXEJV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	110	30	50	160	SXEJV012E	SXEJV012F
3/4"	20	16	63	123	35	53	235	SXEJV034E	SXEJV034F
1"	25	16	72	139	40	59	325	SXEJV100E	SXEJV100F
1" 1/4	32	16	85	156	44	68	490	SXEJV114E	SXEJV114F
1" 1/2	40	16	100	187	55	77	680	SXEJV112E	SXEJV112F
2"	50	16	118	228	63	102	1150	SXEJV200E	SXEJV200F



SXEGV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	82	16	50	148	SXEGV012E	SXEGV012F
3/4"	20	16	63	91	19	53	190	SXEGV034E	SXEGV034F
1"	25	16	72	103	22	59	300	SXEGV100E	SXEGV100F
1" 1/4	32	16	85	120	25	70	460	SXEGV114E	SXEGV114F
1" 1/2	40	16	100	139	26	87	675	SXEGV112E	SXEGV112F
2"	50	16	118	174	31	112	1080	SXEGV200E	SXEGV200F



SXEBEV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettrofusione (CVDE)

d	DN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	54	154	41	72	150	SXEBEV020E	SXEBEV020F
25	20	63	186	52	82	225	SXEBEV025E	SXEBEV025F
32	25	72	199	54,5	90	310	SXEBEV032E	SXEBEV032F
40	32	85	217	56	105	485	SXEBEV040E	SXEBEV040F
50	40	100	236	58	120	700	SXEBEV050E	SXEBEV050F
63	50	118	268	66	136	1150	SXEBEV063E	SXEBEV063F



SSEIV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	54	82	14	54	146	SSEIV016E	SSEIV016F
20	15	16	54	82	16	50	149	SSEIV020E	SSEIV020F
25	20	16	63	91	19	53	188	SSEIV025E	SSEIV025F
32	25	16	72	103	22	59	292	SSEIV032E	SSEIV032F
40	32	16	85	120	26	68	445	SSEIV040E	SSEIV040F
50	40	16	100	139	31	77	640	SSEIV050E	SSEIV050F
63	50	16	118	174	38	98	1010	SSEIV063E	SSEIV063F



SSEFV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	82	11,4	59,2	146	SSEFV038E	SSEFV038F
1/2"	15	16	54	90	15	60	149	SSEFV012E	SSEFV012F
3/4"	20	16	63	93	16,3	60,4	188	SSEFV034E	SSEFV034F
1"	25	16	72	110	19,1	71,8	292	SSEFV100E	SSEFV100F
1" 1/4	32	16	85	127	21,4	84,2	445	SSEFV114E	SSEFV114F
1" 1/2	40	16	100	131	21,4	88,2	640	SSEFV112E	SSEFV112F
2"	50	16	118	161	25,7	109,6	1010	SSEFV200E	SSEFV200F



SSELV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	82	16,5	49	149	SSELV012E	SSELV012F
3/4"	20	16	63	91	19	53	188	SSELV034E	SSELV034F
1"	25	16	72	103	22,5	58	292	SSELV100E	SSELV100F
1" 1/4	32	16	85	120	26	68	445	SSELV114E	SSELV114F
1" 1/2	40	16	100	139	30	79	640	SSELV112E	SSELV112F
2"	50	16	118	174	36	102	1010	SSELV200E	SSELV200F



SSEAV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	96	22,5	51	149	SSEAV012E	SSEAV012F
3/4"	20	16	63	105	25,5	54	188	SSEAV034E	SSEAV034F
1"	25	16	72	117	28,7	59,5	292	SSEAV100E	SSEAV100F
1" 1/4	32	16	85	136	32	72	445	SSEAV114E	SSEAV114F
1" 1/2	40	16	100	147	35	77	640	SSEAV112E	SSEAV112F
2"	50	16	118	174	38,2	97,6	1010	SSEAV200E	SSEAV200F



SSENV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	54	82	13,7	54,6	146	SSENV038E	SSENV038F
1/2"	15	16	54	90	17,8	54,4	149	SSENV012E	SSENV012F
3/4"	20	16	63	93	18	57	188	SSENV034E	SSENV034F
1"	25	16	72	110	22,6	64,8	292	SSENV100E	SSENV100F
1" 1/4	32	16	85	127	25,1	76,8	445	SSENV114E	SSENV114F
1" 1/2	40	16	100	131	24,7	81,6	640	SSENV112E	SSENV112F
2"	50	16	118	161	29,6	101,8	1010	SSENV200E	SSENV200F



SSEJV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	110	30	50	161	SSEJV012E	SSEJV012F
3/4"	20	16	63	123	35	53	233	SSEJV034E	SSEJV034F
1"	25	16	72	139	40	59	317	SSEJV100E	SSEJV100F
1" 1/4	32	16	85	156	44	68	475	SSEJV114E	SSEJV114F
1" 1/2	40	16	100	187	55	77	645	SSEJV112E	SSEJV112F
2"	50	16	118	228	63	102	1080	SSEJV200E	SSEJV200F



SSEGV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
1/2"	15	16	54	82	16	50	149	SSEGV012E	SSEGV012F
3/4"	20	16	63	91	19	53	188	SSEGV034E	SSEGV034F
1"	25	16	72	103	22	59	292	SSEGV100E	SSEGV100F
1" 1/4	32	16	85	120	25	70	445	SSEGV114E	SSEGV114F
1" 1/2	40	16	100	139	26	87	640	SSEGV112E	SSEGV112F
2"	50	16	118	174	31	112	1010	SSEGV200E	SSEGV200F

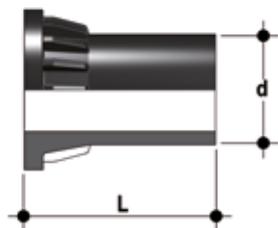


SSEBEV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettro fusione (CVDE)

d	DN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	54	154	41	72	151	SSEBEV020E	SSEBEV020F
25	20	63	186	52	82	223	SSEBEV025E	SSEBEV025F
32	25	72	199	54,5	90	302	SSEBEV032E	SSEBEV032F
40	32	85	217	56	105	470	SSEBEV040E	SSEBEV040F
50	40	100	236	58	120	665	SSEBEV050E	SSEBEV050F
63	50	118	268	66	136	1080	SSEBEV063E	SSEBEV063F

ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

d	DN	PN	L	SDR	Codice
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



MANIGLIA EASYFIT DN 10÷50

Maniglia multifunzione Easyfit per serraggio ghiera SXE-SSE DN 10÷50

d	DN	Codice
16 - 20	10 - 15	HAVXE020
25	20	HAVXE025
32	25	HAVXE032
40	32	HAVXE040
52	40	HAVXE050
63	50	HAVXE063

KIT EASYTORQUE

Kit per la regolazione del serraggio delle ghiera e del supporto delle tenute della sfera per valvole Easyfit DN 10÷50



d	DN	Coppie di serraggio ghiera*	Coppie di serraggio supporto*	Codice
3/8"-1/2"	10-15	5 N m - 3,69 Lbf ft	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
3/4"	20	5 N m - 3,69 Lbf ft	3 N m - 2,21 Lbf ft	KET01
1"	25	6 N m - 4,43 Lbf ft	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1" 1/4	32	7 N m - 5,16 Lbf ft	4 N m - 2,95 Lbf ft	KET01
1" 1/2	40	8 N m - 5,90 Lbf ft	5 N m - 3,69 Lbf ft	KET01
2"	50	10 N m - 7,38 Lbf ft	6 N m - 4,43 Lbf ft	KET01

*calcolate in condizioni di installazione ideali.





LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette.

d	DN	Codice
16	10	-
20	15	-
25	20	-
32	25	LSE020
40	32	LSE025
50	40	LSE032
63	50	LSE032

PERSONALIZZAZIONE

Le valvole SXE e SSE DN 10÷50 Easyfit sono dotate del sistema di etichettatura Labelling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire sul corpo valvola. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

L'apposito modulo LCE è fornito di serie ed è composto da un tappo di PVC rigido trasparente resistente all'acqua e da una piastrina porta etichetta bianca dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP (fig. 1).

La piastrina porta etichetta, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

Per applicare alla valvola l'etichetta procedere come segue:

- 1) Estrarre il tappo trasparente dall'alloggiamento sul corpo valvola (fig. 1).
- 2) Estrarre la piastrina porta etichetta dal tappo trasparente (fig. 2).
- 3) Applicare l'etichetta adesiva sulla piastrina in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 4) Reinscrivere la piastrina porta etichetta nel tappo trasparente in modo che l'etichetta risulti protetta dagli agenti atmosferici.
- 5) Riposizionare il tappo trasparente nel suo alloggiamento sul corpo valvola.

Fig. 1



Fig. 2

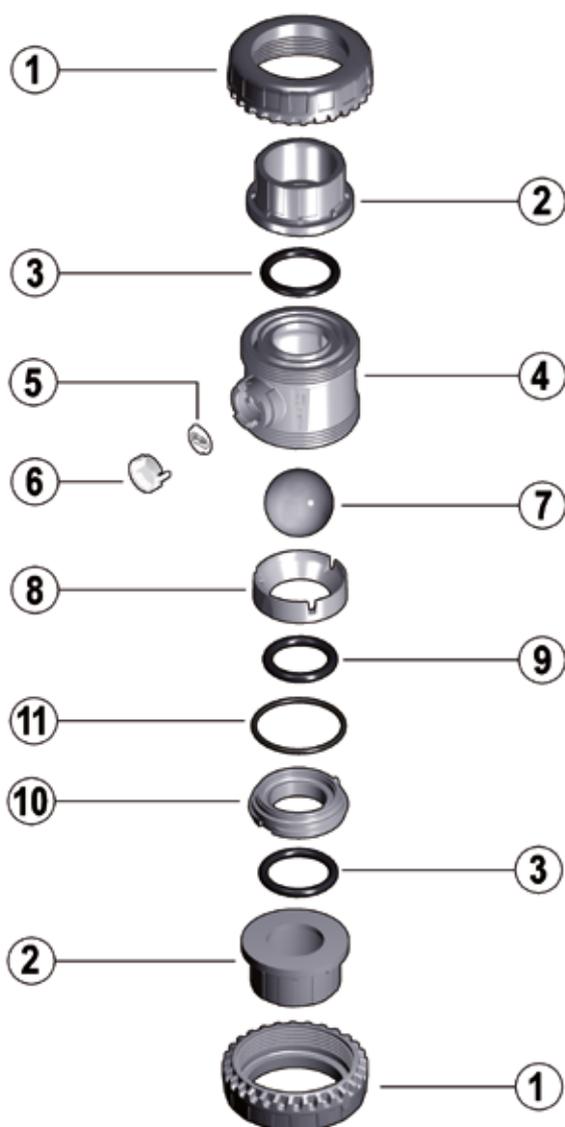


Fig. 3



COMPONENTI

ESPLOSO



SXE



SSE

- 1 · Ghiera (PVC-U - 2)
- 2 · Manicotto (PVC-U - 2)
- 3 · O-Ring di tenuta di testa (EPDM, FPM - 2)
- 4 · Cassa (PVC-U - 1)
- 5 · Piastrina porta etichetta (PVC - 1)

- 6 · Tappo di protezione trasparente (PVC - 1)
- 7 **SXE** · Sfera (PVC-U - 1)
- 7 **SSE** · Otturatore (PVC-U - 1)
- 8 · Anello premiguarnizione (PVC-U - 1)
- 9 **SXE** · O-Ring della guarnizione della sfera (EPDM, FPM - 1)

- 9 **SSE** · Guarnizione di tenuta dell'otturatore (EPDM, FPM - 1)
- 10 · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)
- 11 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM, FPM - 1)
- 12 · Molla (Acciaio INOX* - 1)

* Disponibile anche in Hastelloy C276 o A316 imbustato PTFE (solo per DN 40 e DN 50)
Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

SXE

La valvola SXE non necessita manutenzione nel caso di normali condizioni operative. Nel caso di perdite o usura, prima di procedere alla manutenzione occorre intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).

- 1) Drenare completamente il liquido residuo che potrebbe essere aggressivo per l'operatore e se possibile far circolare acqua per il lavaggio interno della valvola.
- 2) Al fine di agevolare lo svitamento delle ghiere in fase di smontaggio è possibile utilizzare la maniglia multifunzione Easyfit (fornita come accessorio) (fig. 4) o il kit Easytorque (fig. 5-6).
- 3) Svitare il supporto della guarnizione (10) con la maniglia multifunzione Easyfit (fig 7) o il kit Easytorque (fig 8).
- 4) Rimuovere tutti i componenti interni.

SSE

Nel caso di perdite o usura, prima di procedere alla manutenzione occorre intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).

- 1) Drenare completamente il liquido residuo che potrebbe essere aggressivo per l'operatore e se possibile far circolare acqua per il lavaggio interno della valvola.
- 2) Al fine di agevolare lo svitamento delle ghiere in fase di smontaggio è possibile utilizzare la maniglia multifunzione Easyfit (fornita come accessorio) (fig. 4) o il kit Easytorque (fig. 5-6).
- 3) Estrarre la guarnizione di tenuta dell'otturatore (9).
- 4) Rimuovere tutti i componenti interni.

MONTAGGIO

SXE

- 1) Ricomporre la valvola seguendo l'esplosivo della pagina precedente
- 2) Serrare il supporto della guarnizione della sfera (10) con l'ausilio della maniglia multifunzione Easyfit (fig. 7) o tramite la chiave dinamometrica Easytorque (fig 8) in accordo alle coppie di chiusura indicate sulle istruzioni fornite con la stessa. In questo modo si assicura l'installazione e il funzionamento ottimale della valvola.
- 3) Posizionare la valvola tra i manicotti (2) e serrare le ghiere in senso orario (1) servendosi della maniglia multifunzione Easyfit (fig. 4) o del kit Easytorque (fig.5-6), avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (3) non fuoriescano dalle sedi.

SSE

- 1) Ricomporre la valvola seguendo l'esplosivo della pagina precedente.
- 2) Posizionare la valvola tra i manicotti (2) e serrare le ghiere in senso orario (1) servendosi della maniglia multifunzione Easyfit (fig. 4) o del kit Easytorque (fig.5-6), avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (3) non fuoriescano dalle sedi.



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



INSTALLAZIONE

Le valvole SXE-SSE possono essere installate in posizione sia verticale (flusso verso l'alto) che in orizzontale (SXE con una contropressione minima di 0,2 bar).

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Svitare le ghiere (1) dalla cassa (4) e inserirle sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o avvitamento dei manicotti (2) sui tratti di tubo.
- 4) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti (fig. 9).
- 5) Imboccare le ghiere sul corpo valvola e serrarle manualmente in senso orario a mano fino a percepire una resistenza alla rotazione; non utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiere.
- 6) Al fine di agevolare l'avvitamento delle ghiere in fase di montaggio è possibile utilizzare la maniglia multifunzione Easyfit (fornita come accessorio).
- 7) Capovolgere la maniglia ed inserirla sull'asta comando della valvola in modo da far combaciare la dentatura (A) della maniglia sulla dentatura della ghiera (B) (fig. 10)
- 8) Ruotare la maniglia in senso anti-orario per serrare completamente la ghiera (fig. 10). Sulla maniglia è indicato il senso di rotazione per serrare (TIGHTEN) e per allentare (UNTIGHTEN) le ghiere (fig. 11). Generalmente se non vi sono disassamenti delle tubazioni una sola rotazione è sufficiente per il corretto serraggio.
- 9) Ripetere il punto 7 per l'altra ghiera.

Nota: Un piccolo sforzo applicato alla maniglia sviluppa una coppia molto superiore a quella di un serraggio manuale.

E' anche possibile, attraverso il kit Easytorque (fig. 5-6), fornito come accessorio, effettuare il serraggio delle ghiere utilizzando una chiave dinamometrica per quantificare gli sforzi e quindi monitorare gli stress applicati alle filettature termoplastiche in accordo alle indicazioni di installazione riportate nelle istruzioni allegate al kit stesso.

- 10) Se richiesto, supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP modello ZIKM con eventuali distanziali DSM.

Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

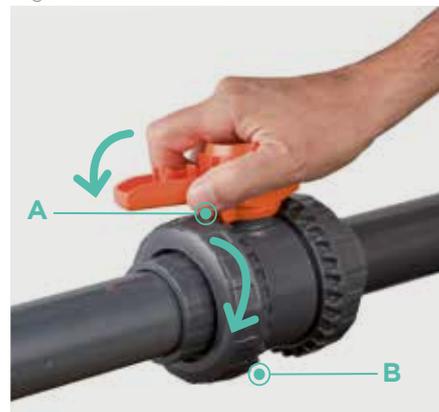


Fig. 11



⚠ AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H₂O₂) o Ipclorito di Sodio (NaClO) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Non utilizzare aria compressa o altri gas per il collaudo delle linee termo-plastiche.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali



SXE-SSE DN 65÷100
PVC-U

Valvola di ritegno bighiera Easyfit a sfera e a molla

SXE-SSE DN 65÷100

La linea di valvole di ritegno Easyfit sviluppata con Giugiaro Design offre due differenti versioni: SXE con otturatore a sfera e SSE con otturatore a molla. Le valvole di ritegno Easyfit si distinguono per l'innovativo metodo di installazione che garantisce un servizio affidabile nel tempo. Questa valvola è inoltre dotata del sistema di personalizzazione Labelling System.

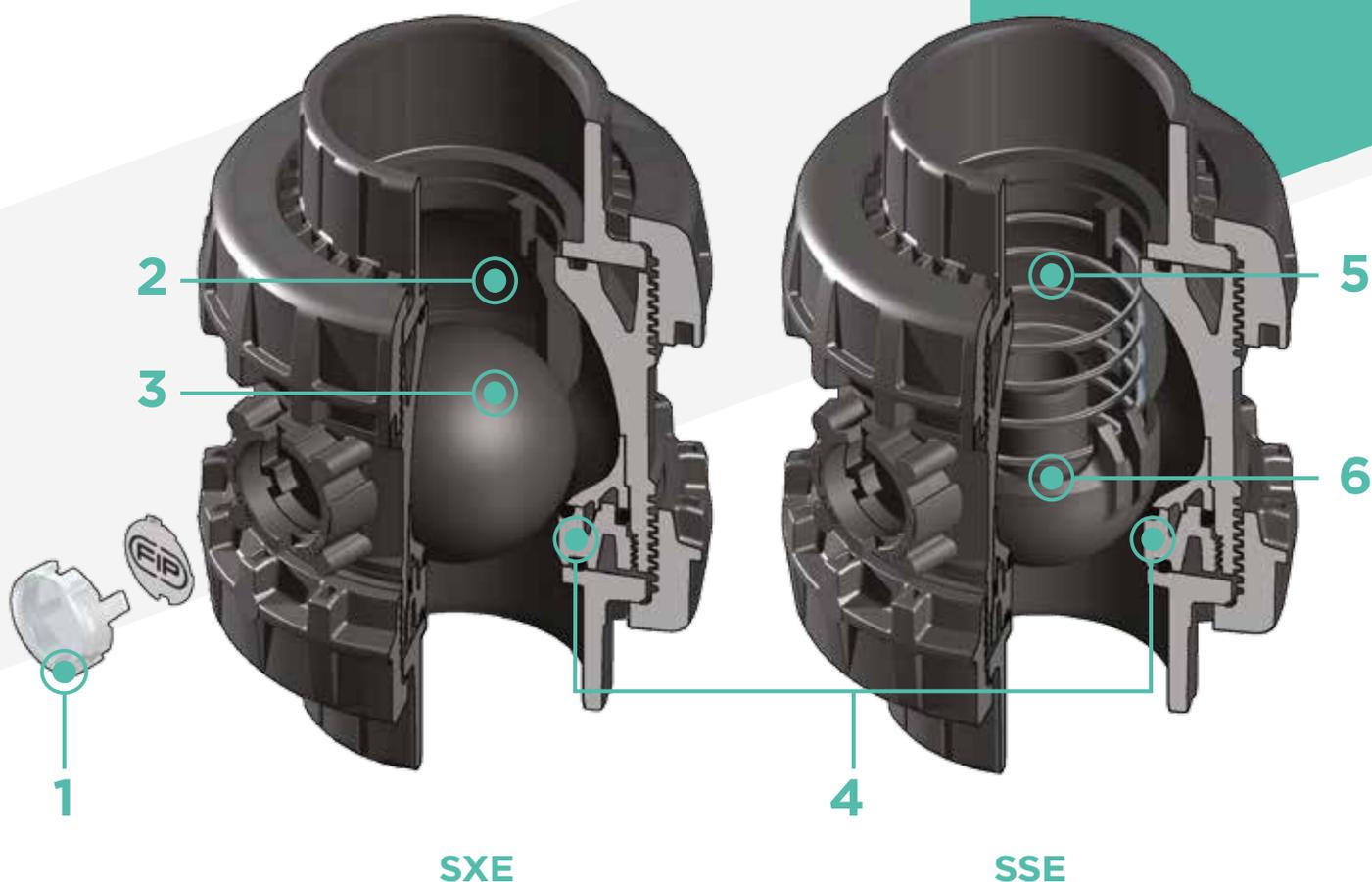


VALVOLA DI RITEGNO BIGHIERA EASYFIT A SFERA E A MOLLA

- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- **Corpo valvola PN16 a smontaggio radiale** (True Union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PVC-U e conforme alla Direttiva Europea 97/23/CE per attrezzature a pressione PED. Requisiti di prova in accordo a ISO 9393
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e completa intercambiabilità con i modelli di valvola a sfera VEE e VXE 65÷100
- Profilo delle ghiera che si adatta perfettamente all'inserto uncinato della maniglia multifunzione Easyfit (disponibile come accessorio) grazie alla quale è possibile effettuare un controllo della rotazione delle ghiera
- Possibilità di **installazione** sia in **verticale** (preferibile per modello SXE) sia **orizzontale**

Specifiche tecniche

Costruzione	SXE: valvola di ritegno a sfera bighiera Easyfit a smontaggio radiale con supporto bloccato SSE: valvola di ritegno a molla bighiera Easyfit a smontaggio radiale con supporto bloccato
Gamma dimensionale	DN 65 ÷ 100
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2464, JIS B 0203
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16137, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM, FPM (O-Ring di dimensioni standard)
Materiale molla (SSE)	Disponibile in Acciaio INOX 316, A316 imbustata PTFE



1 Sistema di personalizzazione **Labelling System: modulo LCE integrato** sul corpo valvola composto da tappo di protezione trasparente e da piastrina porta etichetta personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La possibilità di personalizzazione consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

2 **Design fluidodinamico ottimizzato:** risparmio energetico grazie al miglioramento del valore di Kv della valvola con conseguente riduzione delle perdite di carico

3 Otturatore sferico ad alta finitura superficiale: **riduzione dell'usura**, incremento del tempo di vita e ridotta necessità di manutenzione della valvola. Ideale per il convogliamento di fluidi sporchi, anche con solidi o filamenti in sospensione grazie allo speciale design che consente l'**autopulizia dell'interno valvola**

4 **Supporto della guarnizione primaria bloccato:** smontaggio in sicurezza per operazioni di manutenzione effettuabile con maniglia multifunzione Easyfit

5 Ideale per installazioni in orizzontale: **perfetta tenuta anche con bassa contropressione**. **Silenziosità** e lunga durata anche in presenza di forti vibrazioni e fluido pulsante

6 Otturatore in PVC-U e molle disponibili in Acciaio INOX 316, A316 imbustata PTFE: massima affidabilità in un **ampio campo di applicazioni** dall'acqua di mare agli acidi aggressivi

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

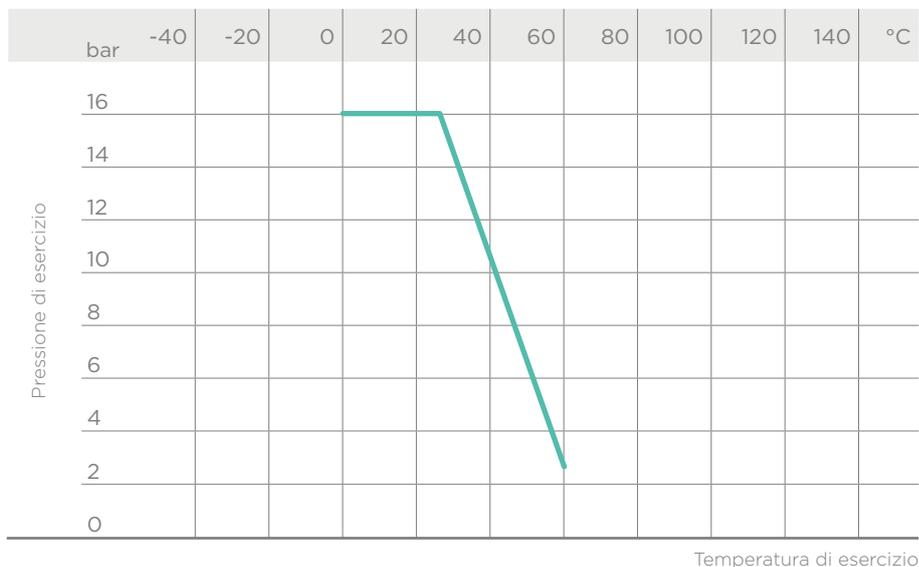
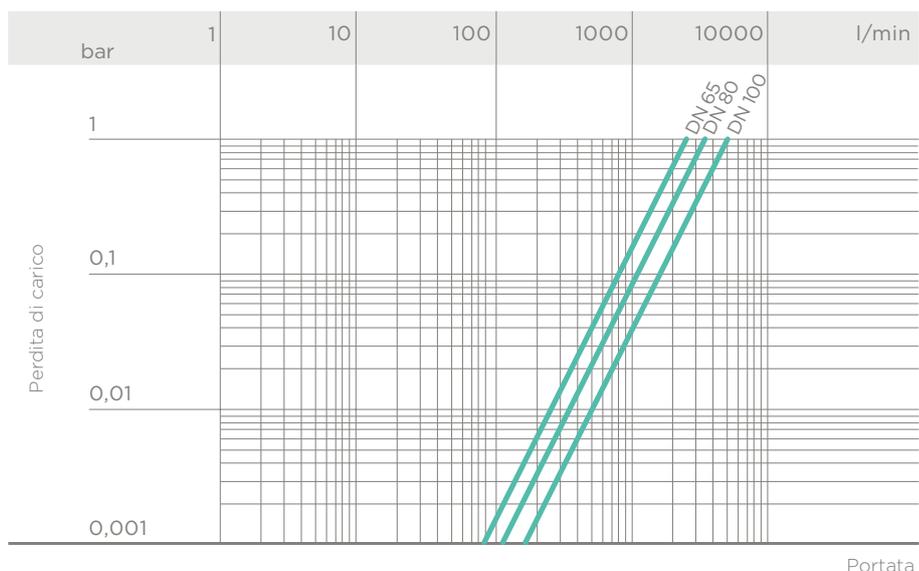


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola SXE completamente aperta.

DN	65	80	100
K_v100 l/min	2586	3444	5093

PRESSIONE MINIMA PER LA TENUTA DELLA VALVOLA

La valvola SXE in PVC-U può essere utilizzata solo con liquidi aventi peso specifico inferiore a 1,37g/cm³.

DN	65	80	100
SXE (bar)	0,2	0,2	0,2
SSE (bar)	0,08	0,08	0,08

DIMENSIONI



SXEIV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	16	157	211	44	123	2605	SXEIV075E	SXEIV075F
90	80	16	174	248	51	146	3300	SXEIV090E	SXEIV090F
110	100	16	212	283	61	161	5770	SXEIV110E	SXEIV110F



SXEFV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	30,2	150,6	2605	SXEFV212E	SXEFV212F
3"	80	16	174	248	33,3	181,4	3300	SXEFV300E	SXEFV300F
4"	100	16	212	283	39,3	204,4	5770	SXEFV400E	SXEFV400F



SXELV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	44	123	2605	SXELV212E	SXELV212F
3"	80	16	174	248	51	146	3300	SXELV300E	SXELV300F
4"	100	16	212	283	63	157	5770	SXELV400E	SXELV400F



SXEAV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	44,5	122	2605	SXEAV212E	SXEAV212F
3"	80	16	174	248	48	152	3300	SXEAV300E	SXEAV300F
4"	100	16	212	283	57,5	168	5770	SXEAV400E	SXEAV400F



SXENV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	33,2	144,6	2605	SXENV212E	SXENV212F
3"	80	16	174	248	35,5	177	3300	SXENV300E	SXENV300F
4"	100	16	212	283	37,6	207,8	5770	SXENV400E	SXENV400F



SXEJV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	243	61	121	2605	SXEJV212E	SXEJV212F
3"	80	16	174	272	64,5	143	3300	SXEJV300E	SXEJV300F
4"	100	16	212	332	84	164	5770	SXEJV400E	SXEJV400F



SXEGV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

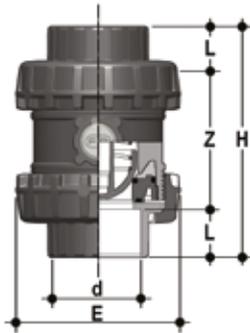
R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	35	141	2605	SXEGV212E	SXEGV212F
3"	80	16	174	248	40	168	3300	SXEGV300E	SXEGV300F
4"	100	16	212	283	45	193	5770	SXEGV400E	SXEGV400F



SXEBEV

Valvola di ritegno a sfera Easyfit con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettrofusione (CVDE)

d	DN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	157	331	71	189	2605	SXEBEV075E	SXEBEV075F
90	80	174	367	88	191	3300	SXEBEV090E	SXEBEV090F
110	100	212	407	92	223	5770	SXEBEV110E	SXEBEV110F



SSEIV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	16	157	211	44	123	2480	SSEIV075E	SSEIV075F
90	80	16	174	248	51	146	3090	SSEIV090E	SSEIV090F
110	100	16	212	283	61	161	5370	SSEIV110E	SSEIV110F



SSEFV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	30,2	150,6	2480	SSEFV212E	SSEFV212F
3"	80	16	174	248	33,3	181,4	3090	SSEFV300E	SSEFV300F
4"	100	16	212	283	39,3	204,4	5370	SSEFV400E	SSEFV400F



SSELV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie BS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	44	123	2480	SSELV212E	SSELV212F
3"	80	16	174	248	51	146	3090	SSELV300E	SSELV300F
4"	100	16	212	283	63	157	5370	SSELV400E	SSELV400F



SSEAV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	44,5	122	2480	SSEAV212E	SSEAV212F
3"	80	16	174	248	48	152	3090	SSEAV300E	SSEAV300F
4"	100	16	212	283	57,5	168	5370	SSEAV400E	SSEAV400F



SSENV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina, filettatura NPT

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	33,2	144,6	2480	SSENV212E	SSENV212F
3"	80	16	174	248	35,5	177	3090	SSENV300E	SSENV300F
4"	100	16	212	283	37,6	207,8	5370	SSENV400E	SSENV400F



SSEJV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina per incollaggio, serie JIS

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	243	61	121	2480	SSEJV212E	SSEJV212F
3"	80	16	174	272	64,5	143	3090	SSEJV300E	SSEJV300F
4"	100	16	212	332	84	164	5370	SSEJV400E	SSEJV400F



SSEGV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con attacchi femmina, filettatura JIS

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	16	157	211	35	141	2480	SSEGV212E	SSEGV212F
3"	80	16	174	248	40	168	3090	SSEGV300E	SSEGV300F
4"	100	16	212	283	45	193	5370	SSEGV400E	SSEGV400F

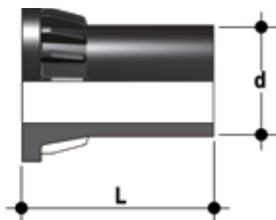


SSEBEV

Valvola di ritegno a molla Easyfit con connettori maschio in PE100 SDR 11 per saldatura testa a testa o per elettro fusione (CVDE)

d	DN	E	H	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	157	331	71	189	2480	SSEBEV075E	SSEBEV075F
90	80	174	367	88	191	3090	SSEBEV090E	SSEBEV090F
110	100	212	407	92	223	5370	SSEBEV110E	SSEBEV110F

ACCESSORI



CVDE

Connettori in PE100 codolo lungo, per giunzioni con raccordi elettrosaldabili o testa a testa

d	DN	PN	L	SDR	Codice
75	65	16	111	11	CVDE11075
90	80	16	118	11	CVDE11090VXE
110	100	16	127	11	CVDE11110VXE



MANIGLIA EASYFIT DN 65÷100

Maniglia multifunzione Easyfit per serraggio ghiera SXE-SSE DN 65÷100

d	DN	Codice
75	65	HSVXE075
90	80	HSVXE090
110	100	HSVXE110



LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette.

d	DN	Codice
75	65	LSE063
90	80	LSE063
110	100	LSE063

PERSONALIZZAZIONE

Le valvole SXE e SSE DN 65÷100 Easyfit sono dotate del sistema di etichettatura Labelling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire sul corpo valvola. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

L'apposito modulo LCE è fornito di serie ed è composto da un tappo in PVC rigido trasparente resistente all'acqua e da una piastrina porta etichetta bianca dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP.

La piastrina, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

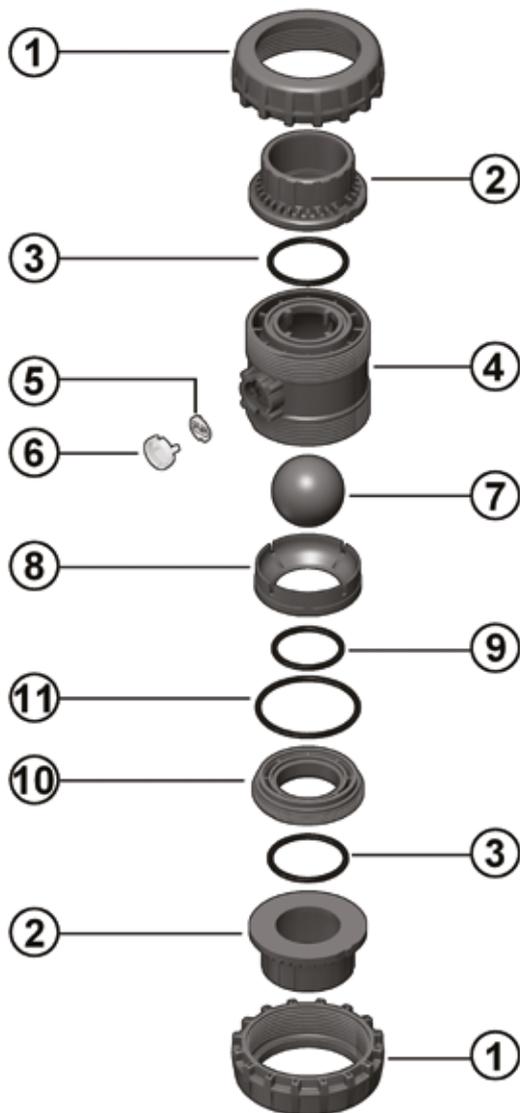
Per applicare alla valvola l'etichetta procedere come segue:

- 1) Estrarre il tappo trasparente dall'alloggiamento sul corpo valvola.
- 2) Estrarre la piastrina porta etichetta dal tappo trasparente.
- 3) Applicare l'etichetta adesiva sulla piastrina porta etichetta in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 4) Reinserrire la piastrina porta etichetta nel tappo trasparente in modo che l'etichetta risulti protetta dagli agenti atmosferici.
- 5) Riposizionare il tappo trasparente nel suo alloggiamento sul corpo valvola.

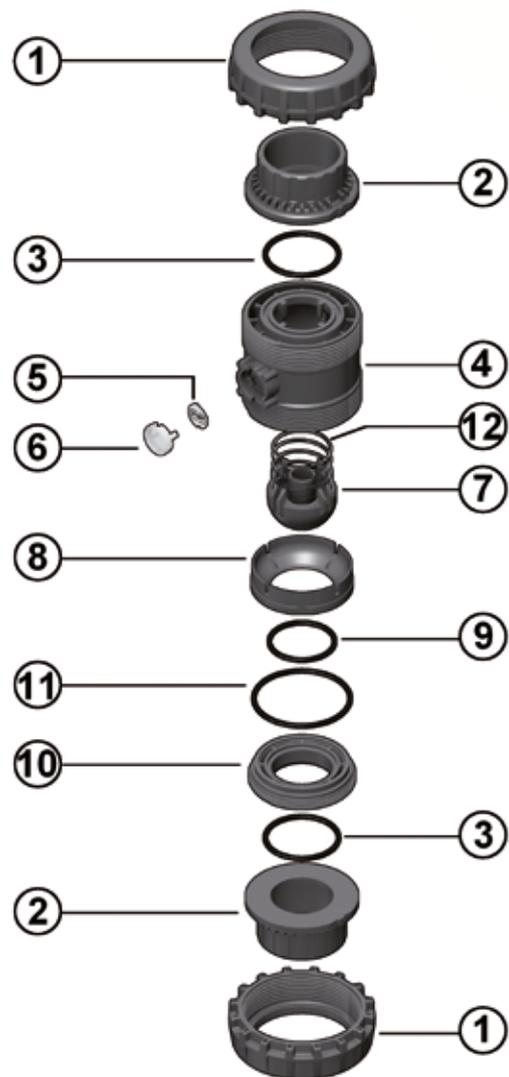


COMPONENTI

ESPLOSO



SXE



SSE

- 1 · Ghiera (PVC-U - 2)
- 2 · Manicotto (PVC-U - 2)
- 3 · O-Ring di tenuta di testa (EPDM, FPM - 2)
- 4 · Cassa (PVC-U - 1)
- 5 · Piastrina porta etichetta (PVC - 1)
- 6 · Tappo di protezione trasparente (PVC - 1)

- 7 **SXE** · Sfera (PVC-U - 1)
- 7 **SSE** · Otturatore (PVC-U - 1)
- 8 · Anello premiguarnizione (PVC-U - 1)
- 9 **SXE** · O-Ring della guarnizione della sfera (EPDM, FPM - 1)
- 9 **SSE** · O-Ring della guarnizione della sfera (EPDM, FPM - 1)
- 10 **SXE** · Supporto della guarnizione della sfera (PVC-U - 1)

- 10 **SSE** · Supporto della guarnizione dell'otturatore (PVC-U - 1)
- 11 · O-Ring di tenuta radiale (EPDM, FPM - 1)
- 12 · Molla (Acciaio INOX* - 1)

* Disponibile anche in A316 imbustata PTFE

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

SXE

La valvola SXE non necessita manutenzione nel caso di normali condizioni operative. Nel caso di perdite o usura, prima di procedere alla manutenzione occorre intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).

- 1) Drenare completamente il liquido residuo che potrebbe essere aggressivo per l'operatore e se possibile far circolare acqua per il lavaggio interno della valvola.
- 2) Al fine di agevolare lo svitamento delle ghiere in fase di smontaggio è possibile utilizzare la maniglia multifunzione Easyfit (fornita come accessorio).
- 3) Procedere allo svitamento del supporto della guarnizione della sfera (10) con la maniglia multifunzione Easyfit: introdurre le due sporgenze presenti sul lato superiore della maniglia nelle opportune sedi ricavate nel supporto (10) e procedere allo svitamento dello stesso, estraendolo con una rotazione antioraria.
- 4) Rimuovere tutti i componenti interni.

SSE

Nel caso di perdite o usura, prima di procedere alla manutenzione occorre intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).

- 1) Drenare completamente il liquido residuo che potrebbe essere aggressivo per l'operatore e se possibile far circolare acqua per il lavaggio interno della valvola.
- 2) Al fine di agevolare lo svitamento delle ghiere in fase di smontaggio è possibile utilizzare la maniglia multifunzione Easyfit (fornita come accessorio).
- 3) Procedere allo svitamento del supporto della guarnizione della sfera (10) con la maniglia multifunzione Easyfit: introdurre le due sporgenze presenti sul lato superiore della maniglia nelle opportune sedi ricavate nel supporto (10) e procedere allo svitamento dello stesso, estraendolo con una rotazione antioraria.
- 4) Rimuovere tutti i componenti interni.

MONTAGGIO

SXE

- 1) Ricomporre la valvola seguendo l'esplosivo della pagina precedente.
- 2) Serrare il supporto della guarnizione della sfera (10) con l'ausilio della maniglia multifunzione Easyfit. In questo modo si assicura l'installazione e il funzionamento ottimale della valvola (fig. 3).
- 3) Posizionare la valvola fra i manicotti (2) e serrare le ghiere (1) in senso orario, servendosi della maniglia multifunzione Easyfit (fig. 7), avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (3) non fuoriescano dalle sedi.

SSE

- 1) Ricomporre la valvola seguendo l'esplosivo della pagina precedente.
- 2) Serrare il supporto della guarnizione dell'otturatore (10) con l'ausilio della maniglia multifunzione Easyfit. In questo modo si assicura l'installazione e il funzionamento ottimale della valvola (fig. 3).
- 3) Posizionare la valvola fra i manicotti (2) e serrare le ghiere (1) in senso orario, servendosi della maniglia multifunzione Easyfit (fig. 7), avendo cura che gli O-Ring di tenuta di testa (3) non fuoriescano dalle sedi.



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



INSTALLAZIONE

Le valvole SXE e SSE possono essere installate in posizione sia verticale (flusso verso l'alto) che in orizzontale (SXE con una contropressione minima di 0,2 bar).

Prima di procedere all'installazione seguire attentamente le istruzioni di montaggio:

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Svitare le ghiera (1) dalla cassa (4) e inserirle sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o avvitamento dei manicotti (2) sui tratti di tubo.
- 4) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti (fig. 1).
- 5) Imboccare le ghiera sul corpo valvola e iniziare il serraggio a mano in senso orario fino a percepire una resistenza alla rotazione. Non utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiera (fig. 2).
- 6) Al fine di agevolare l'avvitamento delle ghiera in fase di montaggio è possibile utilizzare la maniglia multifunzione Easyfit (fornita come accessorio).
- 7) Estrarre l'inserto uncinato alloggiato all'interno della maniglia stessa (fig. 5), capovolverlo ed ingaggiarlo nell'apposita sede situata sul lato inferiore della maniglia (fig. 6).
- 8) Ingaggiare l'attrezzo così composto sul profilo esterno della ghiera fino ad ottenere un incastro saldo e sicuro che consente di esercitare un'adeguata coppia di serraggio senza danneggiare in alcun modo la ghiera (fig. 7).
- 9) Ripetere il punto 7 per l'altra ghiera.
- 10) A serraggio ultimato, rimuovere l'inserto uncinato e riposizionarlo nella sua sede all'interno della maniglia.
- 11) Se richiesto, supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP modello ZIKM con eventuali distanziali DSM.

AVVERTENZE

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H_2O_2) o Ipoclorito di Sodio ($NaClO$) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.
- Non utilizzare aria compressa o altri gas per il collaudo delle linee termo-plastiche.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali

Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8





FE DN 40÷200
PVC-U

Valvola a farfalla

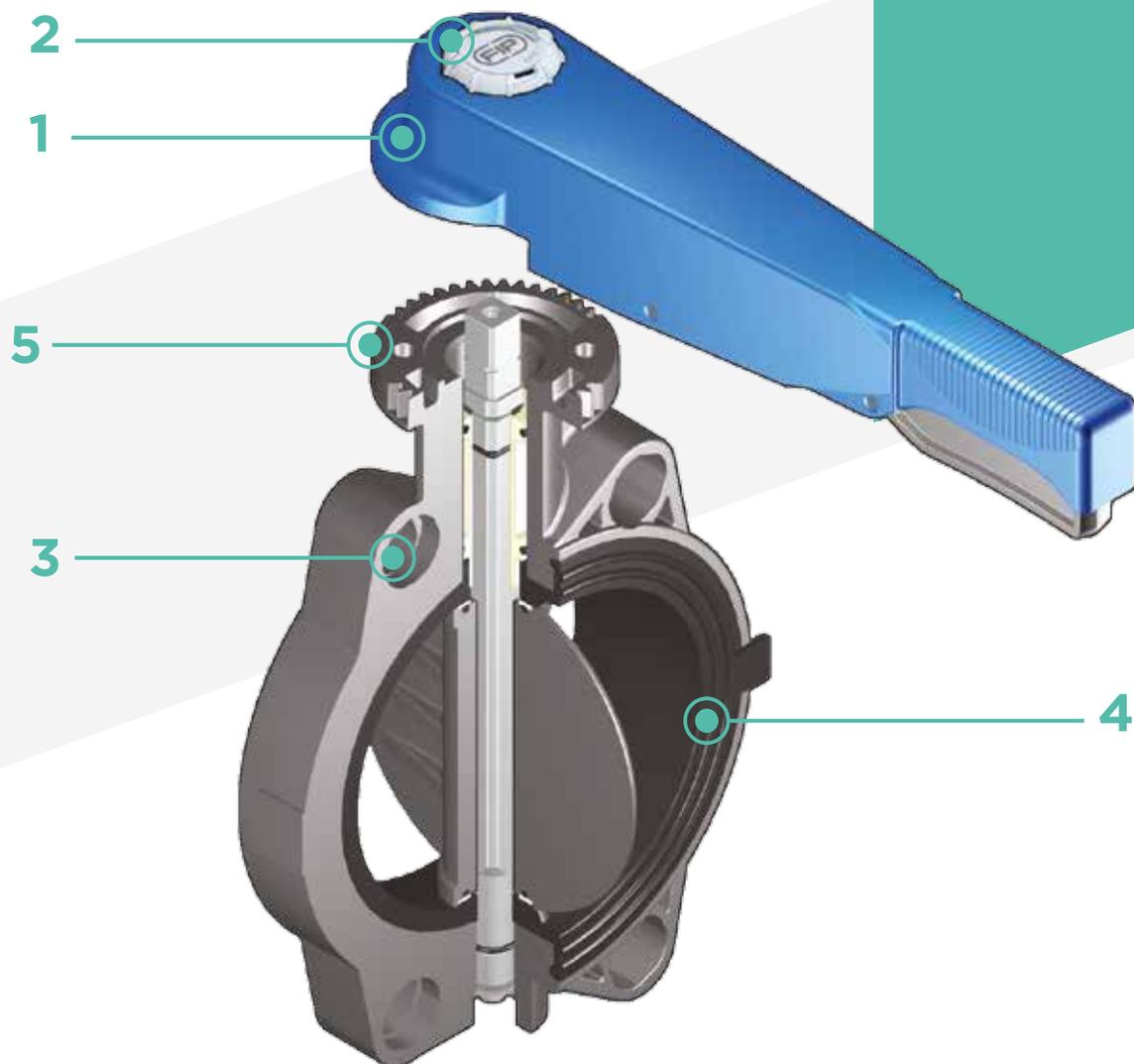
FE DN 40÷200

La FE è una valvola a farfalla di intercettazione e regolazione, specificamente studiata per applicazioni nel trasporto acqua e dotata del sistema di personalizzazione Labelling System.

VALVOLA A FARFALLA

- Disco in PVC-U ad albero passante
- **Stelo in acciaio zincato completamente isolato dal fluido** a sezione quadrata secondo la norma ISO 5211:
DN 40 ÷ 65: 11 mm
DN 80 ÷ 100: 14 mm
DN 125 ÷ 150: 17 mm
DN 200: 22 mm
- Possibilità di installazione anche come valvola di fine linea, come valvola di scarico di fondo o di scarico rapido da serbatoio
- **Possibilità di trasformare la valvola wafer in valvola a corpo Lug monodirezionale** grazie al set di inserti in acciaio zincato disponibile come accessorio
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Possibilità di installare direttamente riduttore manuale o attuatori pneumatici e/o elettrici a foratura standard secondo la normativa ISO 5211 F05, F07, F10

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a farfalla centrica bidirezionale
Gamma dimensionale	DN 40 ÷ 200
Pressione nominale	Versione wafer DN 40÷50: PN 16 con acqua a 20 °C DN 65÷200: PN 10 con acqua a 20 °C Versione Lug DN 40÷125: PN 6 con acqua a 20 °C DN 150÷200: PN 4 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Flangiatura: EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 2501, ISO 7005-1, EN 1092-1, ASTM B16.5 Cl.150
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16136, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	Corpo: PVC-U Disco: PVC-U Stelo: Acciaio al carbonio (C45) zincato. A richiesta Acciaio INOX AISI 316
Materiali tenuta	Guarnizione primaria: EPDM, FPM. A richiesta NBR
Opzioni di comando	Comando manuale a leva; Gear Box, attuatore pneumatico, attuatore elettrico



1 **Maniglia multifunzione** ergonomica in HIPVC con possibilità di **manovra rapida**, **regolazione graduata** in 12 posizioni (ogni 7,5°). Montaggio reversibile su 180°

2 **Sistema di personalizzazione Labelling System:** modulo integrato, composto da tappo di protezione trasparente e da piastrina porta etichetta

personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come accessorio). La **possibilità di personalizzazione** consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

3 **Sistema di foratura con asole ovali** che permette l'accoppiamento con flange secondo numerosi standards internazionali

4 **Guarnizione primaria intercambiabile** con doppia funzione di tenuta idraulica ed isolamento del corpo dal fluido

5 **Torretta monoblocco con cremagliera in PVC-U.** Foratura secondo la normativa ISO 5211 per motorizzazione diretta:
 DN 40 ÷ 65: F05
 DN 80 ÷ 150: F07
 DN 200: F10

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

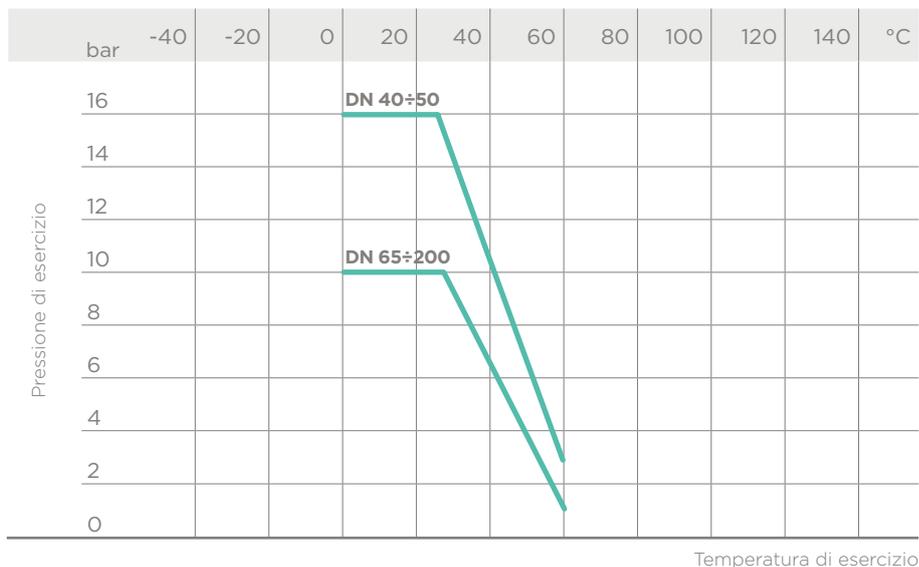
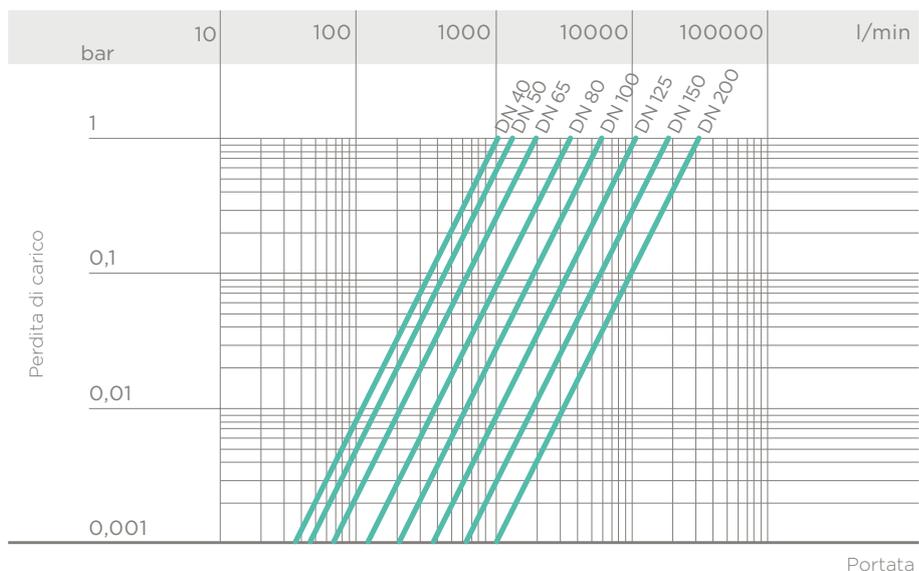


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



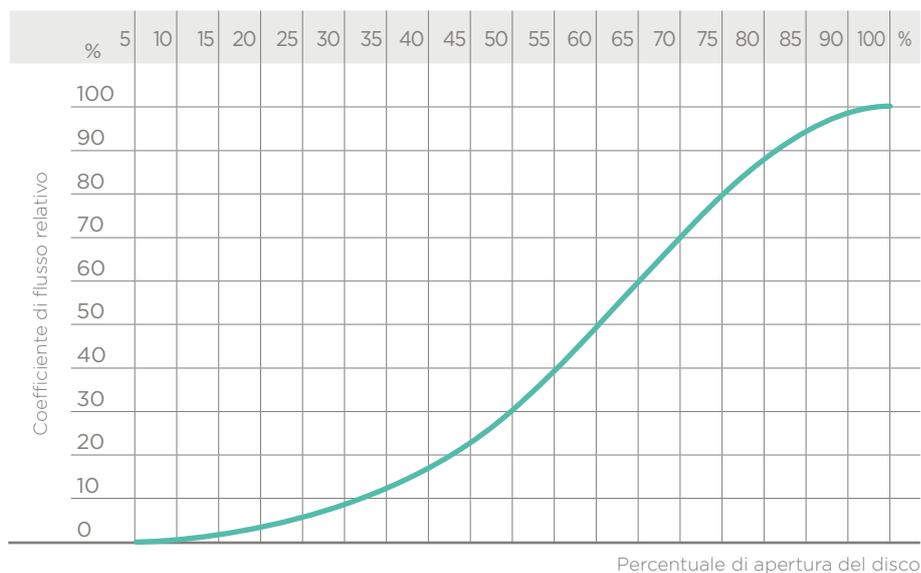
COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

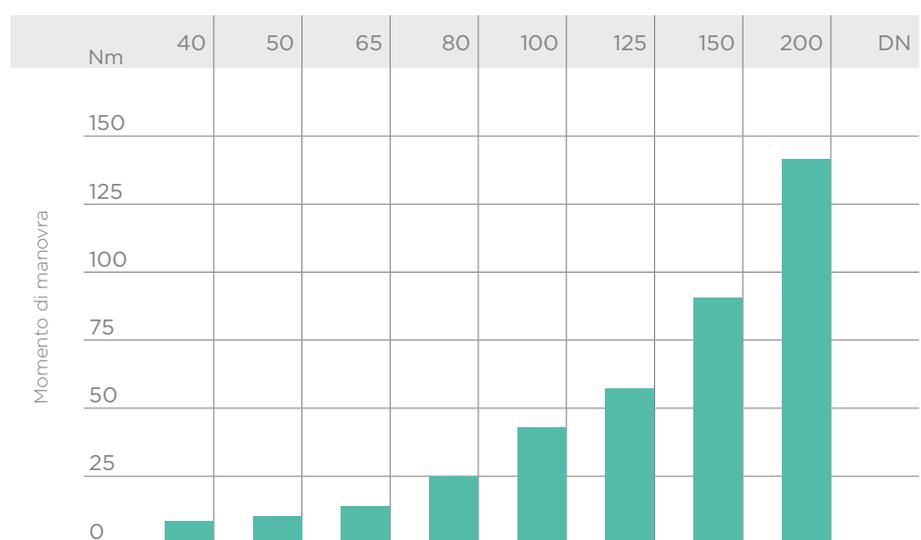
I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	40	50	65	80	100	125	150	200
K_v100 l/min	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500

DIAGRAMMA DEL COEFFICIENTE DI FLUSSO RELATIVO

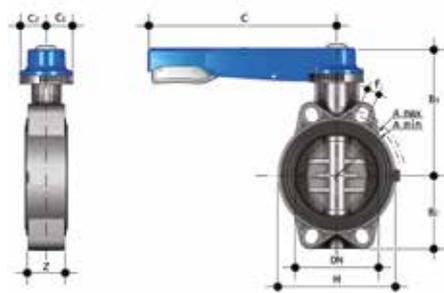


COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI

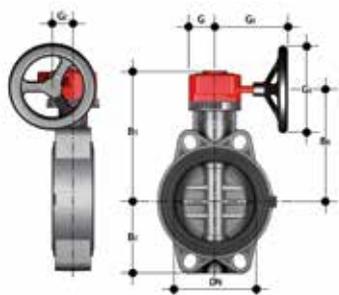


FEOV/LM

Valvola a farfalla a comando manuale

d	DN	PN	A _{min}	A _{max}	B ₂	B ₃	C	C ₁	C ₂	f	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
50	40	16	93,5	109	60	136	175	45	42	19	132	4	33	827	FEOVLM050E	FEOVLM050F
63	50	16	108	124	70	143	175	45	42	19	147	4	43	1012	FEOVLM063E	FEOVLM063F
75	65	10	128	144	80	168	175	45	45	19	165	4	46	1420	FEOVLM075E	FEOVLM075F
90	80	10	145	159	90	182	250	45	45	19	130	4	49	1640	FEOVLM090E	FEOVLM090F
110	100	10	165	190	105	196	250	45	45	19	150	4	56	1990	FEOVLM110E	FEOVLM110F
*125	125	10	204	215	121	215	335	45	45	23	185	4	64	3030	FEOVLM140E	FEOVLM140F
140	125	10	204	215	121	215	335	45	45	23	185	4	64	3030	FEOVLM140E	FEOVLM140F
160	150	10	230	242	132	229	335	45	45	23	210	4	70	3730	FEOVLM160E	FEOVLM160F
200	200	10	280	298	161	309	425	65	82	23	325	8	71	8240	FEOVLM225E	FEOVLM225F
225	200	10	280	298	161	309	425	65	82	23	325	8	71	8240	FEOVLM225E	FEOVLM225F

* FEOV D140 con collari adattatori speciali D125



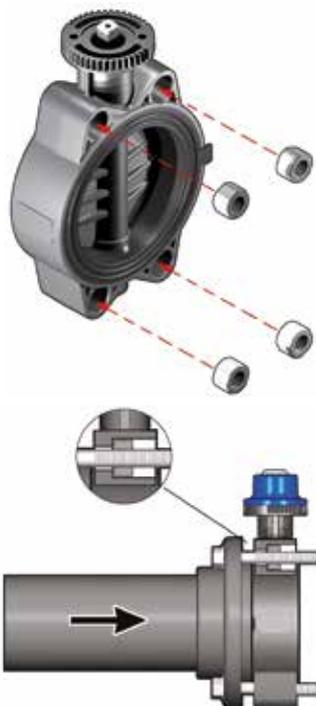
FEOV/RM

Valvola a farfalla con riduttore a volantino

d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	10	80	173	145	48	135	39	125	4	2380	FEOVRM075E	FEOVRM075F
90	80	10	90	187	159	48	135	39	125	4	2600	FEOVRM090E	FEOVRM090F
110	100	10	105	201	173	48	135	39	125	4	2950	FEOVRM110E	FEOVRM110F
*125	125	10	121	220	192	48	144	39	200	4	4400	FEOVRM140E	FEOVRM140F
140	125	10	121	220	192	48	144	39	200	4	4400	FEOVRM140E	FEOVRM140F
160	150	10	132	235	207	48	144	39	200	4	5100	FEOVRM160E	FEOVRM160F
200	200	10	161	288	257	65	175	60	200	8	9260	FEOVRM225E	FEOVRM225F
225	200	10	161	288	257	65	175	60	200	8	9260	FEOVRM225E	FEOVRM225F

* FEOV D140 con collari adattatori speciali D125

ACCESSORI



INSERTI PER FE LUG

Gamma dimensionale: DN 40 ÷ 200 mm. Standard: ISO-DIN. PN: 6-4 bar con acqua a 20° C (utilizzate come fine linea). Sono disponibili inserti filettati per trasformare tutte le valvole a farfalla in PVC-U della serie FEOV in valvole a corpo Lug.

Gli inserti in acciaio zincato sono facilmente montabili prima dell'installazione della valvola sull'impianto e consentono l'utilizzo della stessa come valvole di fine linea a flangia singola in totale sicurezza.

Le valvole a farfalla Lug sono di tipo unidirezionale ogni qualvolta vengano usate per servizio di fine linea con flangiatura singola o per elemento di scollegamento per operazioni di manutenzione senza drenaggio delle linee

DN	PN (1)	PN LUG (2)	Codice
40	16	6	KITLUG075ISO
50	16	6	KITLUG075ISO
65	10	6	KITLUG075ISO
80	10	6	KITLUG090ISO
100	10	6	KITLUG110ISO
125	10	6	KITLUG140ISO
150	10	4	KITLUG160ISO
200	10	4	KITLUG225ISO

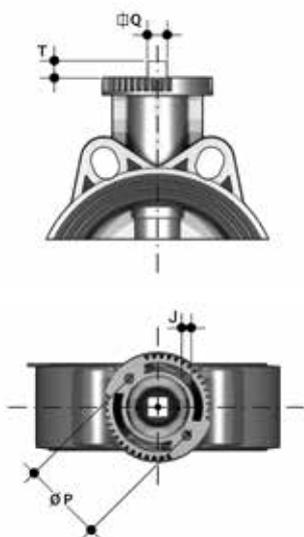
(1) installazione con doppia flangia
(2) installazione con flangia singola



LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette

DN	Codice
40	LSE040
50	LSE040
65	LSE040
80	LSE040
100	LSE040
125	LSE040
150	LSE040
200	LSE040



FLANGIA PER MONTAGGIO ATTUATORI

La valvola può essere equipaggiata con attuatori pneumatici e/o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite una flangetta in PP-GR riprodotte la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211

DN	J	P	Ø	T	Q
40	7	50	F 05	12	11
50	7	50	F 05	12	11
65	7	50	F 05	12	11
80	9	70	F 07	16	14
100	9	70	F 07	16	14
125	9	70	F 07	19	17
150	9	70	F 07	19	17
200	11	102	F 10	24	22

PERSONALIZZAZIONE

La valvola FE è dotata del sistema di etichettatura Labelling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserire nella maniglia. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

L'apposito modulo LCE è fornito di serie ed è composto da un tappo in PVC rigido trasparente resistente all'acqua (A-C) e da una piastrina porta etichetta bianca (B) dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP (fig. 1).

La piastrina, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

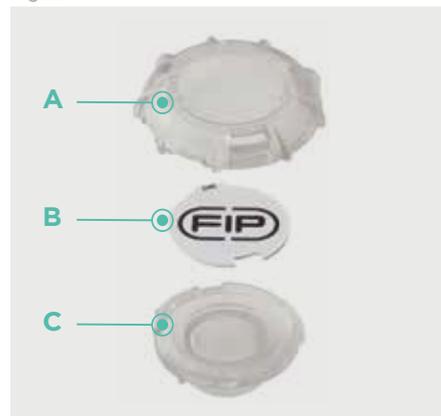
Per applicare alla valvola l'etichetta procedere come segue:

- 1) Rimuovere la parte superiore del tappo trasparente (A) ruotando in senso antiorario come indicato dalla scritta "Open" sul tappo stesso e rimuoverla.
- 2) Estrarre la piastrina porta etichetta dal suo alloggiamento nella parte inferiore del tappo (C).
- 3) Applicare l'etichetta adesiva sulla piastrina (B) in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 4) Reinscrivere la piastrina nella sua sede sulla parte inferiore del tappo.
- 5) Riposizionare la parte superiore del tappo nella sua sede ruotandola in senso antiorario; in questo modo l'etichetta risulterà protetta dagli agenti atmosferici.

Fig. 1

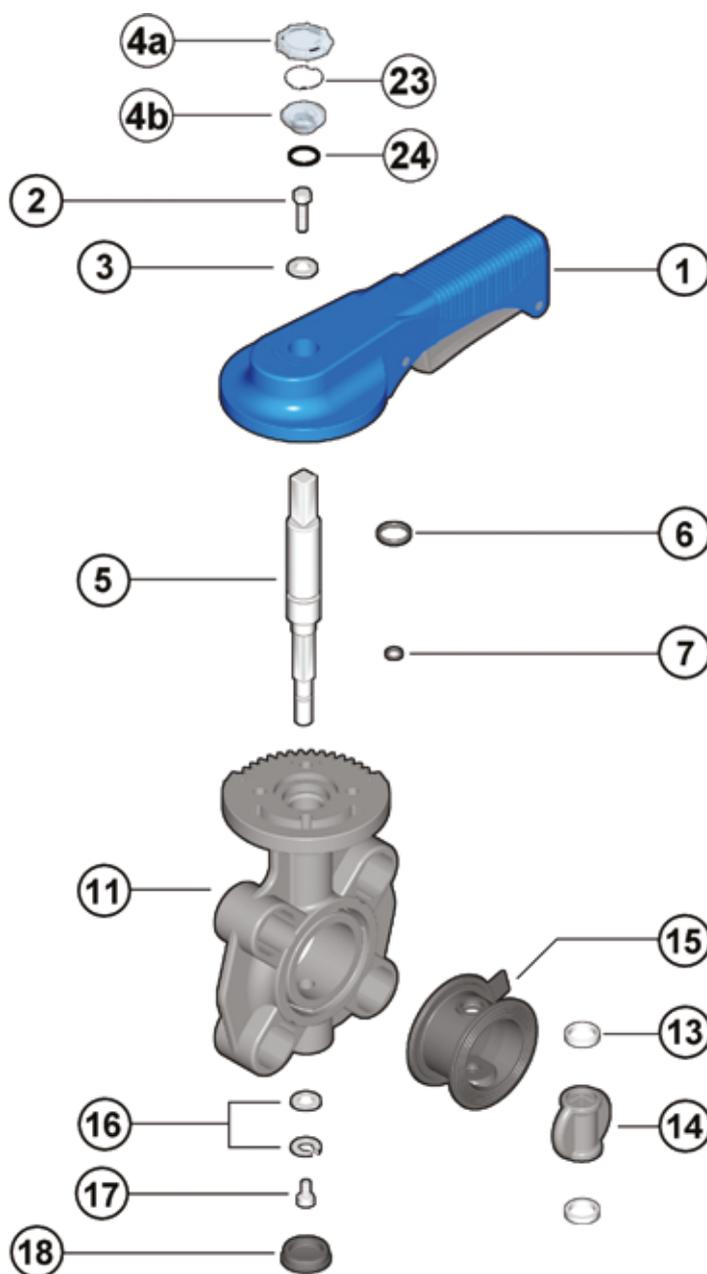


Fig. 2



COMPONENTI

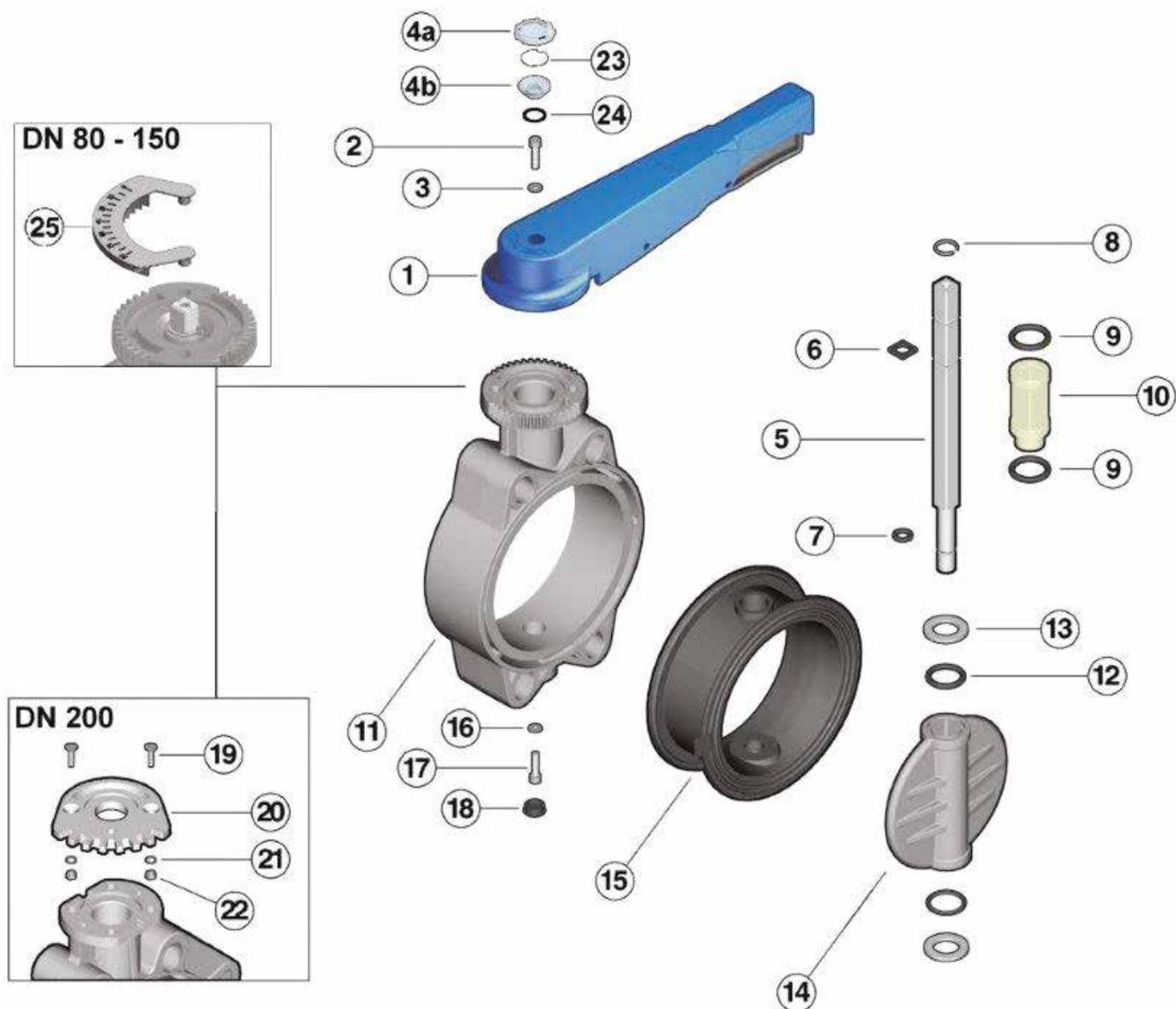
ESPLOSO DN 40÷50



- | | | |
|---|---|---|
| 1 · Maniglia (HIPVC - 1) | 10 · Bussola (Nylon - 1) | 19 · Vite (Acciaio INOX - 2) |
| 2 · Vite (Acciaio INOX - 1) | 11 · Corpo (PVC-U - 1) | 20 · Piattello (PVC-U - 1) |
| 3 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 12 · O-Ring disco (EPDM o FPM - 2) | 21 · Rondella (Acciaio INOX - 2) |
| 4a/b · Tappo di protezione
trasparente (PVC - 1) | 13 · Anello antifrizione (PTFE - 2) | 22 · Dado (Acciaio INOX - 2) |
| 5 · Stelo (Acciaio zincato - 1) | 14 · Disco (PVC-U - 1) | 23 · Piastrina porta etichette
(PVC-U - 1) |
| 6 · O-Ring stelo (EPDM o FPM - 1) | 15 · Guarnizione primaria
(EPDM o FPM - 1) | 24 · O-Ring (NBR - 2) |
| 7 · O-Ring stelo (EPDM o FPM - 1) | 16 · Rondella (Acciaio - 1) | 25 · Indicatore di posizione
(PVC-U - 1) |
| 8 · Anello Seeger (Acciaio INOX - 1) | 17 · Vite (Acciaio INOX - 1) | |
| 9 · O-Ring bussola
(EPDM o FPM - 2) | 18 · Cappello di protezione (PE - 1) | |

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

ESPLOSO DN 65÷200



- | | | |
|--|--|--|
| 1 · Maniglia (HIPVC - 1) | 10 · Bussola (Nylon - 1) | 19 · Vite (Acciaio INOX - 2) |
| 2 · Vite (Acciaio INOX - 1) | 11 · Corpo (PVC-U - 1) | 20 · Piattello (PVC-U - 1) |
| 3 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 12 · O-Ring disco (EPDM o FPM - 2) | 21 · Rondella (Acciaio INOX - 2) |
| 4a/b · Tappo di protezione trasparente (PVC - 1) | 13 · Anello antifrizione (PTFE - 2) | 22 · Dado (Acciaio INOX - 2) |
| 5 · Stelo (Acciaio zincato - 1) | 14 · Disco (PVC-U - 1) | 23 · Piastrina porta etichette (PVC-U - 1) |
| 6 · O-Ring stelo (EPDM o FPM - 1) | 15 · Guarnizione primaria (EPDM o FPM - 1) | 24 · O-Ring (NBR - 2) |
| 7 · O-Ring stelo (EPDM o FPM - 1) | 16 · Rondella (Acciaio - 1) | 25 · Indicatore di posizione (PVC-U - 1) |
| 8 · Anello Seeger (Acciaio INOX - 1) | 17 · Vite (Acciaio INOX - 1) | |
| 9 · O-Ring bussola (EPDM o FPM - 2) | 18 · Cappello di protezione (PE - 1) | |

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Rimuovere il modulo LCE composto dal tappo in PVC rigido trasparente (4a-4b) e dalla piastrina porta etichetta bianca (23) e svitare la vite (2) con la rondella (3).
- 2) Rimuovere la maniglia (1).
- 3) Rimuovere il cappellotto di protezione (18) e la vite (17) con la rondella (16).
- 4) Estrarre lo stelo (5) e il disco (14).
- 5) Sfilare la guarnizione (15) dal corpo (11).
- 6) Rimuovere l'anello Seeger (8) e la bussola guida (10).
- 7) Rimuovere le guarnizioni O-Ring (6) e (7).

MONTAGGIO

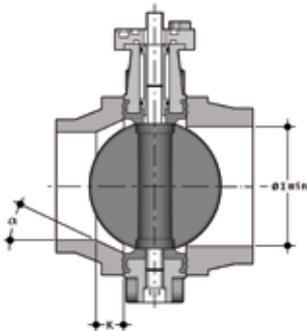
- 1) Calzare la guarnizione primaria (15) sul corpo (11).
- 2) Inserire le guarnizioni (6) e (7) sullo stelo (5).
- 3) Inserire le guarnizioni (9) sulla bussola guida (10) e la bussola sullo stelo; bloccare la bussola mediante l'anello Seeger (8).
- 4) Posizionare le guarnizioni O-Ring (12) e successivamente gli anelli antifrizione (13) sul disco (14) e il disco all'interno del corpo, dopo aver lubrificato la guarnizione primaria (15).
- 5) Inserire lo stelo (5) attraverso il corpo (11) e il disco (14).
- 6) Avvitare la vite (17) con la rondella (16) e inserire il cappellotto di protezione (18).
- 7) Posizionare la maniglia (1) sullo stelo.
- 8) Avvitare la vite (2) con la rondella (3) e riposizionare il modulo LCE composto dal tappo in PVC rigido trasparente (4a-4b) e dalla piastrina porta etichetta bianca (23).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

GIUNZIONI



Prima di procedere all'installazione dei raccordi flangiati di collegamento, verificare che la luce libera di passaggio dei raccordi stessi permetta la corretta apertura della lente della valvola. Controllare inoltre la quota massima di accoppiamento per la guarnizione primaria. Prima di effettuare l'installazione della valvola FE è opportuno verificare che il diametro di passaggio della cartella consenta la corretta apertura del disco

	DN	l min.
	40	25
	50	28
	65	47
	80	64
	100	84
	125	108
	150	134
	200	187

Per l'installazione con collari in PVC-U verificare gli accoppiamenti valvola-collare-flangia nella tabella seguente.

	d	50	63	75	90	110	125	140	160	200	225
	DN	40	50	65	80	100	100	125	150	200	200
Valvola FK	50	40									
	63	50									
	75	65									
	90	80									
	110	100									
	140	125						*			
	160	150									
	225	200								**	

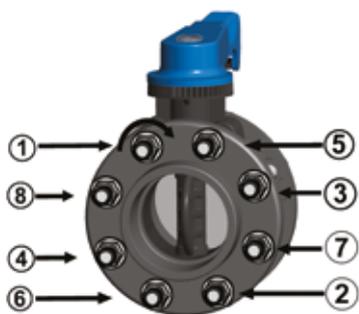
Collare d'appoggio femmina per incollaggio e flangia EN ISO 1452 e DIN 8063- 4
 * Con collare speciale d125 DN 125 per FE d140 DN 125 e flangia d140 DN 125
 ** Con collare speciale d200 DN 200 per FE d225 DN 200 e flangia d225 DN 200

Per l'installazione di cartelle PP-PE, per saldatura testa a testa codolo corto o elettrofusione/testa a testa codolo lungo, verificare gli accoppiamenti valvola-cartella-flangia e le quote K - a di smussatura ove necessario a seconda delle diverse SDR nella tabella seguente.

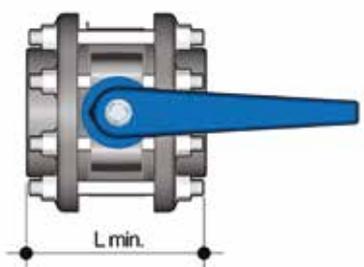
	d	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	DN	40	50	65	80	100	100	125	150	150	200	200	250	250	300
Valvola FK	50	40													
	63	50													
	75	65													
	90	80													
	110	100													
	140	125													
	160	150													
	225	200													
SDR	17/17,6										k=26,5 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°
	11								k=35 a=20°		k=35 a=25°	k=40 a=15°	k=32,5 a=25°	k=35 a=25°	k=34,5 a=25°
	7,4			k=10 a=35°	k=15 a=35°		k=20 a=30°	k=35 a=20°	k=15 a=35°	k=40 a=20°	k=35 a=30°	k=55 a=30°	k=35 a=30°	k=65 a=30°	

Cartella codolo corto/lungo EN ISO 15494 e DIN 16962/16963 e flangia

SERRAGGIO DEI TIRANTI



Prima di effettuare il serraggio dei tiranti, si consiglia di aprire la lente, per non danneggiare la guarnizione. Serrare in modo omogeneo i tiranti di collegamento seguendo l'ordine numerico indicato in figura, secondo la coppia nominale indicata in tabella. Non occorre forzare il serraggio dei tiranti per ottenere una perfetta tenuta idraulica. Un eccessivo serraggio pregiudicherebbe il contenimento delle coppie di manovra della valvola.



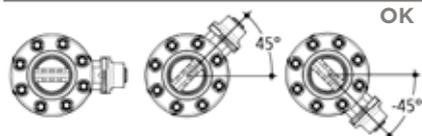
DN	L min.	*Nm
40	M16x150	9
50	M16x150	12
65	M16x170	15
80	M16x180	18
100	M16x180	20
125	M16x210	35
150	M20x240	40
200	M20x260	55

* Momenti di serraggio nominale della bulloneria per unioni flangiate con flange libere. Valori necessari per ottenere la tenuta in prova idraulica (1,5xPN a 20°C) (bulloneria nuova o lubrificata)

! AVVERTENZE



NO



OK

Accertarsi che le valvole installate sull'impianto siano adeguatamente supportate in base al loro peso.

Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali. A tale scopo si consiglia di prevedere l'installazione di riduttori di manovra, fornibili su richiesta.

In caso di convogliamento di fluidi non puliti o con sedimento installare la valvola inclinandola come indicato in figura.



FK DN 40÷400
PVC-U

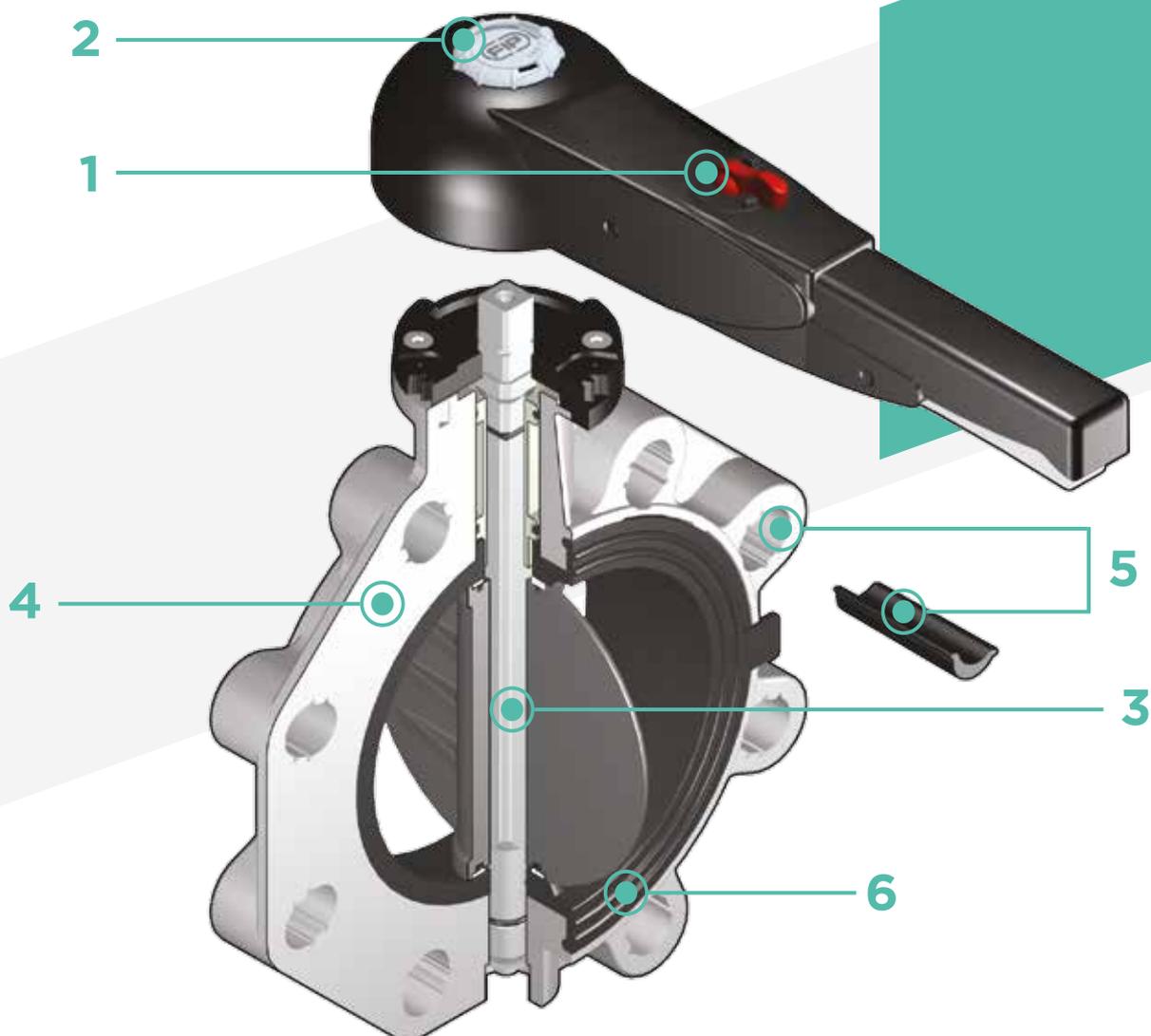
Valvola a farfalla

FK DN 40÷400

VALVOLA A FARFALLA

- Disco in PVC-U ad albero passante intercambiabile in diversi materiali termoplastici: PP-H, PVC-C, ABS, PVDF
- Dimensioni di ingombro della valvola in accordo alla norma ISO 5752 (DN 40÷200 Medium serie25, DN 250÷ 300 Long Serie16) e DIN 3202 K2 e ISO 5752 (DN DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3)
- Possibilità di installazione anche come valvola di fine linea o di scarico di fondo o di scarico rapido da serbatoio
- **Versione speciale anulare Lug** PN 10 a foratura completa DIN 2501 o ANSI B16.5 cl.150 con **inserti filettati in acciaio inossidabile AISI 316 affogati a caldo**
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U + EPDM) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Possibilità di installare riduttore manuale o attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'applicazione di flangette in PP-GR a foratura standard ISO. Valvola DN 40÷200 dotata di piattello con cremagliera in PP-GR. Per versioni motorizzate flangetta con foratura secondo ISO 5211 F05, F07, F10. Valvola DN 250÷400 dotata di torretta monoblocco in PP-GR ad elevata resistenza meccanica con flangia di montaggio per organi di manovra con foratura secondo la normativa ISO 5211 F10 (escluso DN 350÷400), F12, F14.

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a farfalla centrica bidirezionale
Gamma dimensionale	DN 40÷400
Pressione nominale	Versione wafer DN 40÷50: PN 16 con acqua a 20 °C DN 65÷250: PN 10 con acqua a 20 °C DN 300: PN 8 con acqua a 20 °C DN 350: PN 7 con acqua a 20°C DN 400: PN 6 con acqua a 20°C Versione Lug DN 65÷200: PN 10 con acqua a 20 °C DN 250÷300: PN 6 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Flangiatura: EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 2501, ISO 7005-1, EN 1092-1, ASTM B16.5 Cl.150
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16136, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Accoppiamenti per attuatori: ISO 5211
Materiale valvola	Corpo: PP-GR Disco: PVC-U Stelo: Acciaio INOX AISI 316
Materiali tenuta	Guarnizione primaria: EPDM, FPM. A richiesta NBR
Opzioni di comando	Comando manuale (DN 40÷200), Gear Box, attuatore pneumatico, attuatore elettrico



- 1** **Maniglia ergonomica** in HIPVC dotata di un **dispositivo di blocco, sblocco, manovra rapida e regolazione graduata** in 10 posizioni intermedie (DN 40÷200). Il campo di funzionamento, a partire dai primi gradi di apertura della valvola, garantisce, inoltre, valori di perdita di carico estremamente ridotti.
- 2** **Sistema di personalizzazione Labelling System:** modulo integrato nella maniglia, composto da tappo di protezione trasparente e da piastrina porta etichetta personalizzabile tramite il set LSE (disponibile come

accessorio). La **possibilità di personalizzazione** consente di **identificare la valvola sull'impianto** in funzione di specifiche esigenze

- 3** **Stelo in acciaio INOX** completamente isolato dal fluido a sezione quadra secondo ISO 5211:
 DN 40÷65: 11 mm
 DN 80÷100: 14 mm
 DN 125÷150: 17 mm
 DN 200: 22 mm
 DN 250÷400: 27 mm

- 4** **Corpo in compound** a base **polipropilene rinforzato in fibra di vetro (PP-GR) resistente ai raggi UV** e caratterizzato da **elevata resistenza meccanica**

- 5** **Sistema di foratura con asole ovali** che permette l'accoppiamento con flange secondo numerosi standards internazionali. Le speciali **lunette di autocentraggio in ABS** fornite per i DN 40÷200 assicurano il **corretto allineamento assiale** della valvola durante l'installazione.
 Per i DN 250÷400 il sistema di foratura per autocentraggio è di tipo tradizionale secondo standard DIN e ANSI

- 6** **Guarnizione primaria intercambiabile** con doppia funzione di tenuta idraulica e di isolamento del corpo dal fluido

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

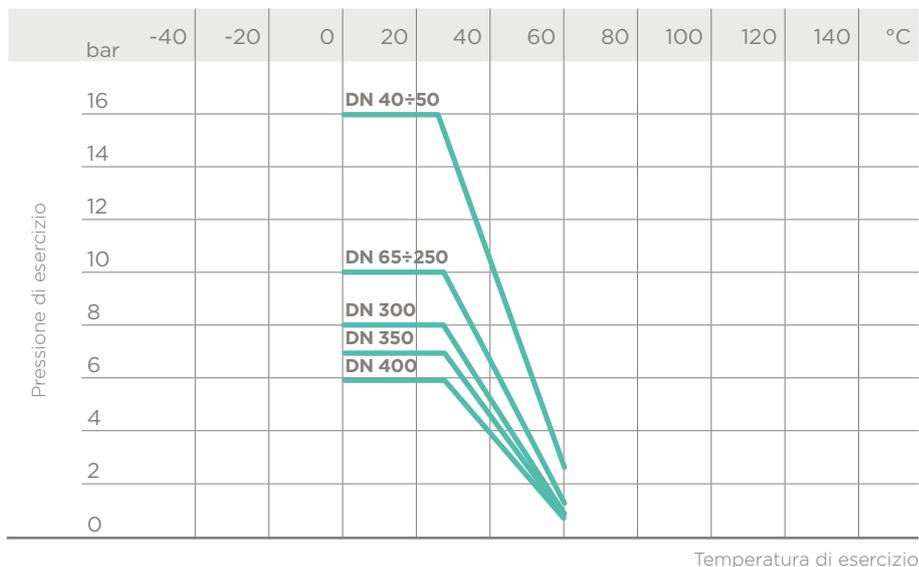
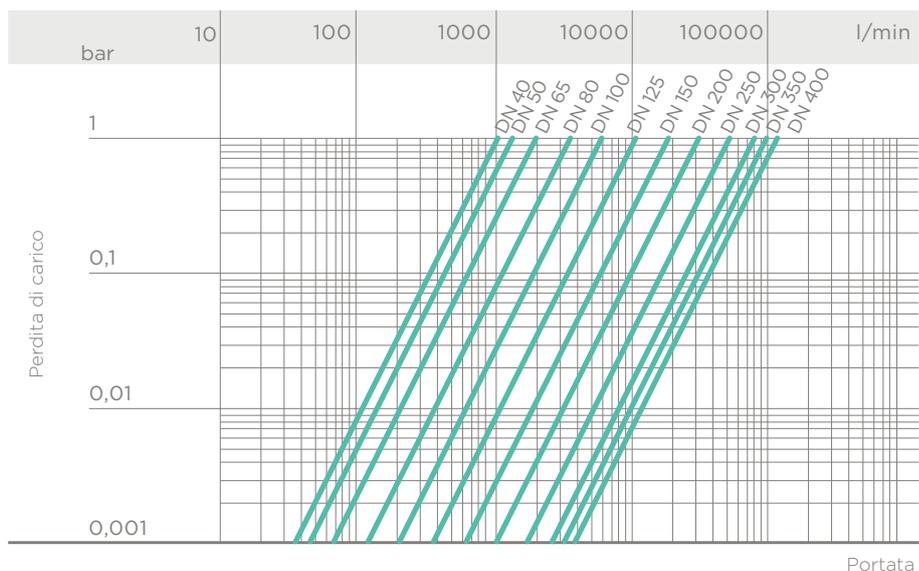


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

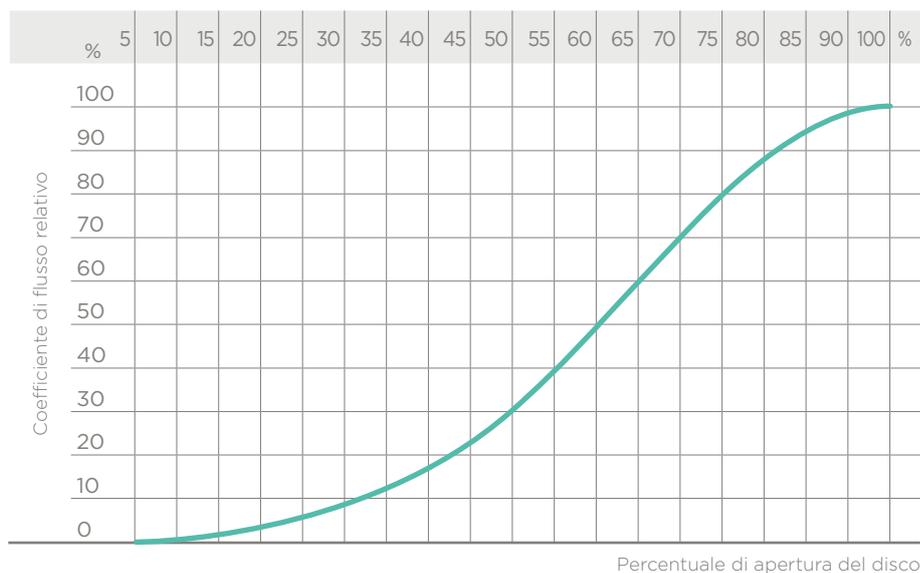
Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

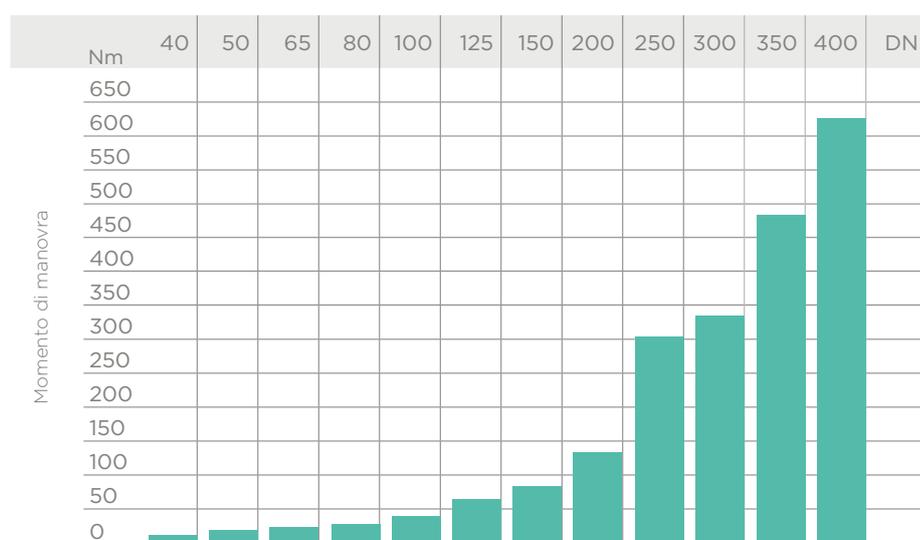
DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
K_v100 l/min	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600	94100	124900

DIAGRAMMA DEL COEFFICIENTE DI FLUSSO RELATIVO

Per coefficiente di flusso relativo si intende l'andamento della portata in funzione della corsa di apertura della valvola.

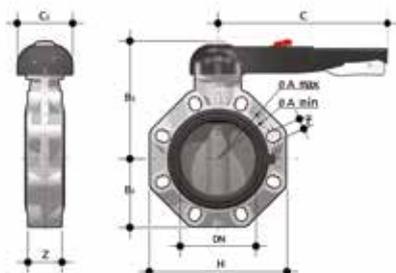


COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

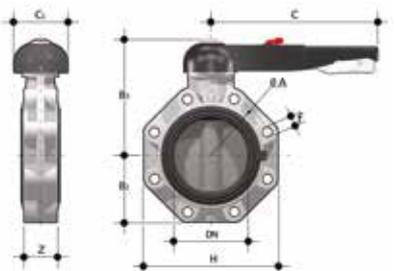
DIMENSIONI



FKOV/LM

Valvola a farfalla a comando manuale

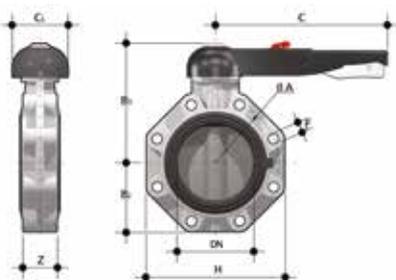
d	DN	PN	A min	A max	B ₂	B ₃	C	C ₁	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
50	40	16	99	109	60	137	175	100	132	4	33	1000	FKOVLM050E	FKOVLM050F
63	50	16	115	125,5	70	143	175	100	147	4	43	1180	FKOVLM063E	FKOVLM063F
75	65	10	128	144	80	164	175	110	165	4	46	1570	FKOVLM075E	FKOVLM075F
90	80	10	145	160	93	178	272	110	185	8	49	2020	FKOVLM090E	FKOVLM090F
110	100	10	165	190	107	192	272	110	211	8	56	2370	FKOVLM110E	FKOVLM110F
140	125	10	204	215	120	212	330	110	240	8	64	3300	FKOVLM140E	FKOVLM140F
160	150	10	230	242	134	225	330	110	268	8	70	4100	FKOVLM160E	FKOVLM160F
225	200	10	280	298	161	272	420	122	323	8	71	7050	FKOVLM225E	FKOVLM225F



FKOV/LM LUG ISO-DIN

Valvola a farfalla a comando manuale, versione Lug ISO-DIN

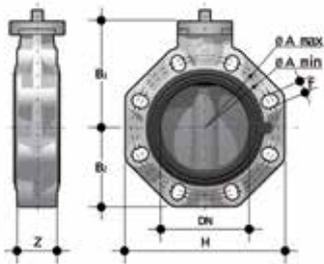
d	DN	PN	øA	B ₂	B ₃	C	C ₁	f	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	10	145	80	164	175	110	M16	165	4	46	1870	FKOLVLM075E	FKOLVLM075F
90	80	10	160	93	178	175	110	M16	185	8	49	2670	FKOLVLM090E	FKOLVLM090F
110	100	10	180	107	192	272	110	M16	211	8	56	3020	FKOLVLM110E	FKOLVLM110F
140	125	10	210	120	212	330	110	M16	240	8	64	4700	FKOLVLM140E	FKOLVLM140F
160	150	10	240	134	225	330	110	M20	268	8	70	5450	FKOLVLM160E	FKOLVLM160F
225	200	10	295	161	272	420	122	M20	323	8	71	8350	FKOLVLM225E	FKOLVLM225F



FKOV/LM LUG ANSI

Valvola a farfalla a comando manuale, versione Lug ANSI

Size	DN	PN	øA	B ₂	B ₃	C	C ₁	f	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	10	139,7	80	164	175	110	5/8"	165	4	46	1870	FKOALVLM212E	FKOALVLM212F
3"	80	10	152,4	93	178	175	110	5/8"	185	8	49	2670	FKOALVLM300E	FKOALVLM300F
4"	100	10	190,5	107	192	272	110	5/8"	211	8	56	3020	FKOALVLM400E	FKOALVLM400F
5"	125	10	215,9	120	212	330	110	3/4"	240	8	64	4700	FKOALVLM500E	FKOALVLM500F
6"	150	10	241,3	134	225	330	110	3/4"	268	8	70	5450	FKOALVLM600E	FKOALVLM600F
8"	200	10	298,4	161	272	420	122	3/4"	323	8	71	8350	FKOALVLM800E	FKOALVLM800F



FKOV/FM

Valvola a farfalla a stelo libero

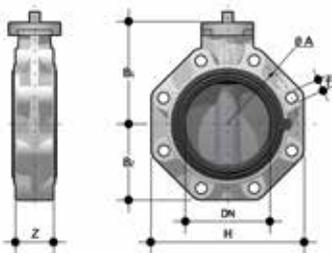
d	DN	PN	A min	A max	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
50	40	16	99	109	-	106	60	19	132	4	33	574	FKOVFM050E	FKOVFM050F
63	50	16	115	125,5	-	112	70	19	147	4	43	754	FKOVFM063E	FKOVFM063F
75	65	10	128	144	-	119	80	19	165	4	46	1000	FKOVFM075E	FKOVFM075F
90	80	10	145	160	-	133	93	19	185	8	49	1400	FKOVFM090E	FKOVFM090F
110	100	10	165	190	-	147	107	19	211	8	56	1750	FKOVFM110E	FKOVFM110F
*125	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2550	FKOVFM140E	FKOVFM140F
140	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2550	FKOVFM140E	FKOVFM140F
160	150	10	230	242	-	180	134	23	268	8	70	3300	FKOVFM160E	FKOVFM160F
**200	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	6000	FKOVFM225E	FKOVFM225F
225	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	6000	FKOVFM225E	FKOVFM225F
***250	250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	12000	FKOVFM280E	FKOVFM280F
***280	250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	12000	FKOVFM280E	FKOVFM280F
***315	300	8	-	-	400	305	245	22	475	12	114	19000	FKOVFM315E	FKOVFM315F
***355	350	7	-	-	460	330	280	22	530	16	129	26000	FKOVFM355E	FKOVFM355F
***400	400	6	-	-	515	350	306	26	594	16	169	34000	FKOVFM400E	FKOVFM400F
****10"	250	10	-	-	362	248	210	25,4	405	12	114	12000	FKOAVFM810E	FKOAVFM810F
****12"	300	8	-	-	432	305	245	25,4	475	12	114	19000	FKOAVFM812E	FKOAVFM812F
****14"	350	7	-	-	476	330	280	28,5	530	12	129	26000	FKOAVFM814E	FKOAVFM814F
****16"	400	6	-	-	540	350	306	28,5	594	16	169	34000	FKOAVFM816E	FKOAVFM816F

*FKOV d140 con collari adattatori speciali d125

**FKOV d225 con collari adattatori speciali d200

***ISO-DIN

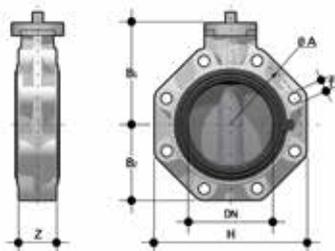
****ANSI B16.5 cl. 150



FKOV/FM LUG ISO-DIN

Valvola a farfalla a stelo libero, versione Lug ISO-DIN

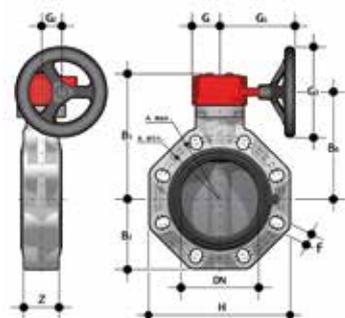
d	DN	PN	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	10	145	119	80	M16	165	4	46	1400	FKOLVFM075E	FKOLVFM075F
90	80	10	160	133	93	M16	185	8	49	2200	FKOLVFM090E	FKOLVFM090F
110	100	10	180	147	107	M16	211	8	56	2550	FKOLVFM110E	FKOLVFM110F
140	125	10	210	167	120	M16	240	8	64	4150	FKOLVFM140E	FKOLVFM140F
160	150	10	240	180	134	M20	268	8	70	4900	FKOLVFM160E	FKOLVFM160F
225	200	10	295	227	161	M20	323	8	71	7600	FKOLVFM225E	FKOLVFM225F



FKOV/FM LUG ANSI

Valvola a farfalla a stelo libero, versione Lug ANSI

Size	DN	PN	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	10	145	119	80	5/8"	165	4	46	1400	FKOALVFM212E	FKOALVFM212F
3"	80	10	160	133	93	5/8"	185	8	49	2200	FKOALVFM300E	FKOALVFM300F
4"	100	10	180	147	107	5/8"	211	8	56	2550	FKOALVFM400E	FKOALVFM400F
5"	125	10	210	167	120	3/4"	240	8	64	4150	FKOALVFM500E	FKOALVFM500F
6"	150	10	240	180	134	3/4"	268	8	70	4900	FKOALVFM600E	FKOALVFM600F
8"	200	10	295	227	161	3/4"	323	8	71	7600	FKOALVFM800E	FKOALVFM800F
10"	250	6	362	248	210	7/8"	405	12	114	16800	FKOALVFM810E	FKOALVFM810F
12"	300	6	431,8	305	245	7/8"	475	12	114	23800	FKOALVFM812E	FKOALVFM812F



FKOV/RM

Valvola a farfalla con riduttore a volantino

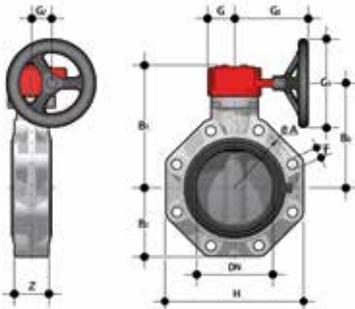
d	DN	PN	A _{min}	A _{max}	øA	B ₂	B ₅	B ₆	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
50	40	16	99	109	-	60	161	133	48	135	39	125	132	4	33	1974	FKOVRM050E	FKOVRM050F
63	50	16	115	125,2	-	70	167	139	48	135	39	125	147	4	43	2154	FKOVRM063E	FKOVRM063F
75	65	10	128	144	-	80	174	146	48	135	39	125	165	4	46	2400	FKOVRM075E	FKOVRM075F
90	80	10	145	160	-	93	188	160	48	135	39	125	185	8	49	2800	FKOVRM090E	FKOVRM090F
110	100	10	165	190	-	107	202	174	48	135	39	125	211	8	56	3150	FKOVRM110E	FKOVRM110F
*125	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4450	FKOVRM140E	FKOVRM140F
140	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4450	FKOVRM140E	FKOVRM140E
160	150	10	230	242	-	134	235	207	48	144	39	200	268	8	70	5200	FKOVRM160E	FKOVRM160F
**200	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9300	FKOVRM225E	FKOVRM225F
225	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9300	FKOVRM225E	FKOVRM225F
***250	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOVRM280E	FKOVRM280F
***280	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOVRM280E	FKOVRM280F
***315	300	8	-	-	400	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	25600	FKOVRM315E	FKOVRM315F
***355	350	7	-	-	460	280	438	390	88	361	80	300	530	16	129	34450	FKOVRM355E	FKOVRM355F
***400	400	6	-	-	515	306	438	390	88	361	80	300	594	16	169	42450	FKOVRM400E	FKOVRM400F
****10"	250	10	-	-	362	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOAVRM810E	FKOAVRM810F
****12"	300	8	-	-	432	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	25600	FKOAVRM812E	FKOAVRM812F
****14"	350	7	-	-	476	280	438	390	88	361	80	300	530	12	129	34450	FKOAVRM814E	FKOAVRM814F
****16"	400	6	-	-	540	306	438	390	88	361	80	300	594	16	169	42450	FKOAVRM816E	FKOAVRM816F

*FKOV d140 con collari adattatori speciali d125

**FKOV d225 con collari adattatori speciali d200

***ISO-DIN

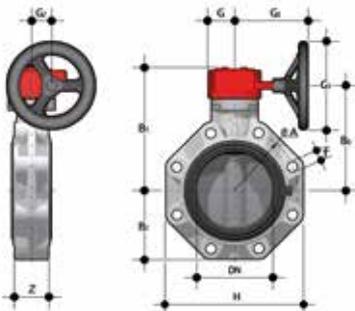
****ANSI B16.5 cl. 150



FKOV/RM LUG ISO-DIN

Valvola a farfalla con riduttore a volantino, versione Lug ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B ₂	B ₃	B ₆	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	10	145	80	174	146	M16	48	135	39	125	165	4	46	2800	FKOLVRM075E	FKOLVRM075F
90	80	10	160	93	188	160	M16	48	135	39	125	185	8	49	3600	FKOLVRM090E	FKOLVRM090F
110	100	10	180	107	202	174	M16	48	135	39	125	211	8	56	3950	FKOLVRM110E	FKOLVRM110F
140	125	10	210	120	222	194	M16	48	144	39	200	240	8	64	6050	FKOLVRM140E	FKOLVRM140F
160	150	10	240	134	235	207	M20	48	144	39	200	268	8	70	6800	FKOLVRM160E	FKOLVRM160F
225	200	10	295	161	287	256	M20	65	204	60	200	323	8	71	10900	FKOLVRM225E	FKOLVRM225F



FKOV/RM LUG ANSI

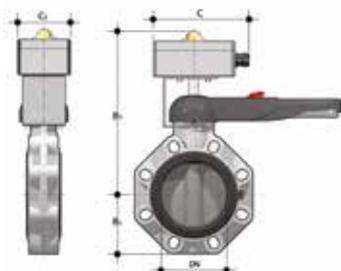
Valvola a farfalla con riduttore a volantino, versione Lug ANSI

Size	DN	PN	øA	B ₂	B ₃	B ₆	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	U	Z	g	Codice EPDM	Codice
2" 1/2	65	10	139,7	80	174	146	5/8"	48	135	39	125	165	4	46	2800	FKOALVRM212E	FKOALVRM212F
3"	80	10	152,4	93	188	160	5/8"	48	135	39	125	185	8	49	3600	FKOALVRM300E	FKOALVRM300F
4"	100	10	190,5	107	202	174	5/8"	48	135	39	125	211	8	56	3950	FKOALVRM400E	FKOALVRM400F
5"	125	10	215,9	120	222	194	3/4"	48	144	39	200	240	8	64	6050	FKOALVRM500E	FKOALVRM500F
6"	150	10	241,3	134	235	207	3/4"	48	144	39	200	268	8	70	6800	FKOALVRM600E	FKOALVRM600F
8"	200	10	298,4	161	287	256	3/4"	65	204	60	200	323	8	71	10900	FKOALVRM800E	FKOALVRM800F
10"	250	6	362	210	317	281	7/8"	88	236	76	250	405	12	114	23400	FKOALVRM810E	FKOALVRM810F
12"	300	6	431,8	245	374	338	7/8"	88	236	76	250	475	12	114	30400	FKOALVRM812E	FKOALVRM812F

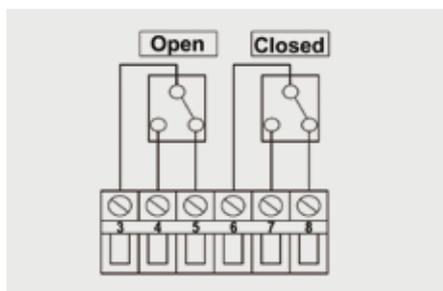
ACCESSORI

FK MS

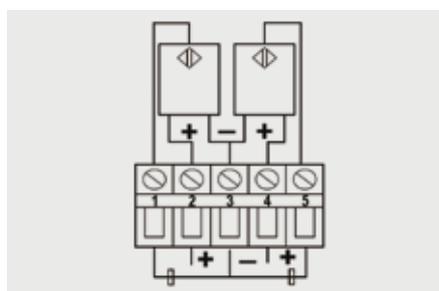
Il kit MS consente di installare sulla valvola manuale FK/LM un box di finecorsa con micro interruttori elettromeccanici o induttivi, per segnalare a distanza la posizione della valvola (aperto-chiuso). Il montaggio del kit può essere effettuato sulla valvola anche se già installata sull'impianto



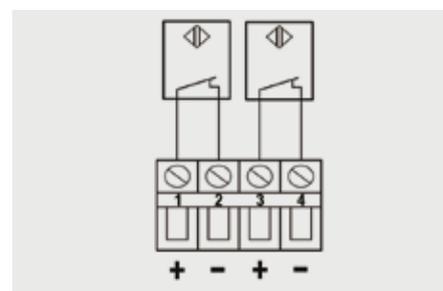
DN	B ₂	B ₃	C ₁	Protezione	Codice elettromeccanici	Codice induttivi	Codice Namur
40	60	248	80	IP67	FKMSOM	FKMSOI	FKMSON
50	70	254	80	IP67	FKMSOM	FKMSOI	FKMSON
65	80	261	80	IP67	FKMSOM	FKMSOI	FKMSON
80	93	275	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
100	107	289	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
125	120	309	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
150	134	322	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
200	161	369	80	IP67	FKMS2M	FKMS2I	FKMS2N



Elettromeccanici



Induttivi



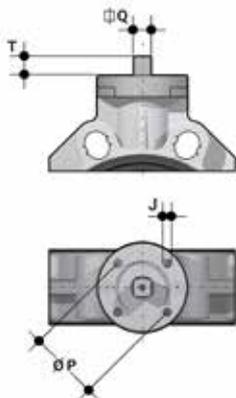
Namur

LSE

Set di personalizzazione e stampa etichette per maniglia Easyfit composto da fogli di adesivi prefustellati e dal software per la creazione guidata delle etichette



DN	Codice
40	LSE040
50	LSE040
65	LSE040
80	LSE040
100	LSE040
125	LSE040
150	LSE040
200	LSE040



FLANGIA PER MONTAGGIO ATTUATORI

La valvola può essere equipaggiata con attuatori pneumatici e/o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite una flangetta in PP-GR riprodotte la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211

DN	J	P	Ø	T	Q
40	7	50	F 05	12	11
50	7	50	F 05	12	11
65	7/9	50/70	F 05/F 07	12	11
80	9	70	F 07	16	14
100	9	70	F 07	16	14
125	9	70	F 07	19	17
150	9	70	F 07	19	17
200	11	102	F 10	24	22
200	11	102	F 10	24	22
250	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27
300	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27
350	14/18	125/140	F 12/F 14	29	27
400	14/18	125/140	F 12/F 14	29	27

PERSONALIZZAZIONE

La valvola FK è dotata del sistema di etichettatura Labelling System.

Questo sistema consente la realizzazione in proprio di speciali etichette da inserir nella maniglia. Si rende così estremamente semplice applicare alle valvole marchi aziendali, numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e il luogo in cui è stata effettuata l'installazione.

L'apposito modulo LCE è fornito di serie ed è composto da un tappo in PVC rigido trasparente resistente all'acqua (A-C) e da una piastrina porta etichetta bianca (B) dello stesso materiale, su un lato della quale è riportato il marchio FIP (fig. 1).

La piastrina porta etichetta, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata tramite applicazione di etichette stampate con il software fornito con il set LSE.

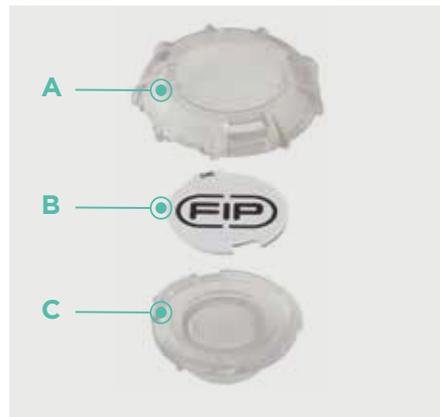
Per applicare alla valvola l'etichetta procedere come segue:

- 1) Rimuovere la parte superiore del tappo trasparente (A) ruotando in senso antiorario come indicato dalla scritta "Open" sul tappo stesso e rimuoverla.
- 2) Estrarre la piastrina porta etichetta dal suo alloggiamento nella parte inferiore del tappo (C).
- 3) Applicare l'etichetta adesiva sulla piastrina (B) in modo da allineare i profili rispettando la posizione della linguetta.
- 4) Reinscrivere la piastrina porta etichetta nella sua sede sulla parte inferiore del tappo.
- 5) Riposizionare la parte superiore del tappo nella sua sede ruotandola in senso antiorario; in questo modo l'etichetta risulterà protetta dagli agenti atmosferici.

Fig. 1

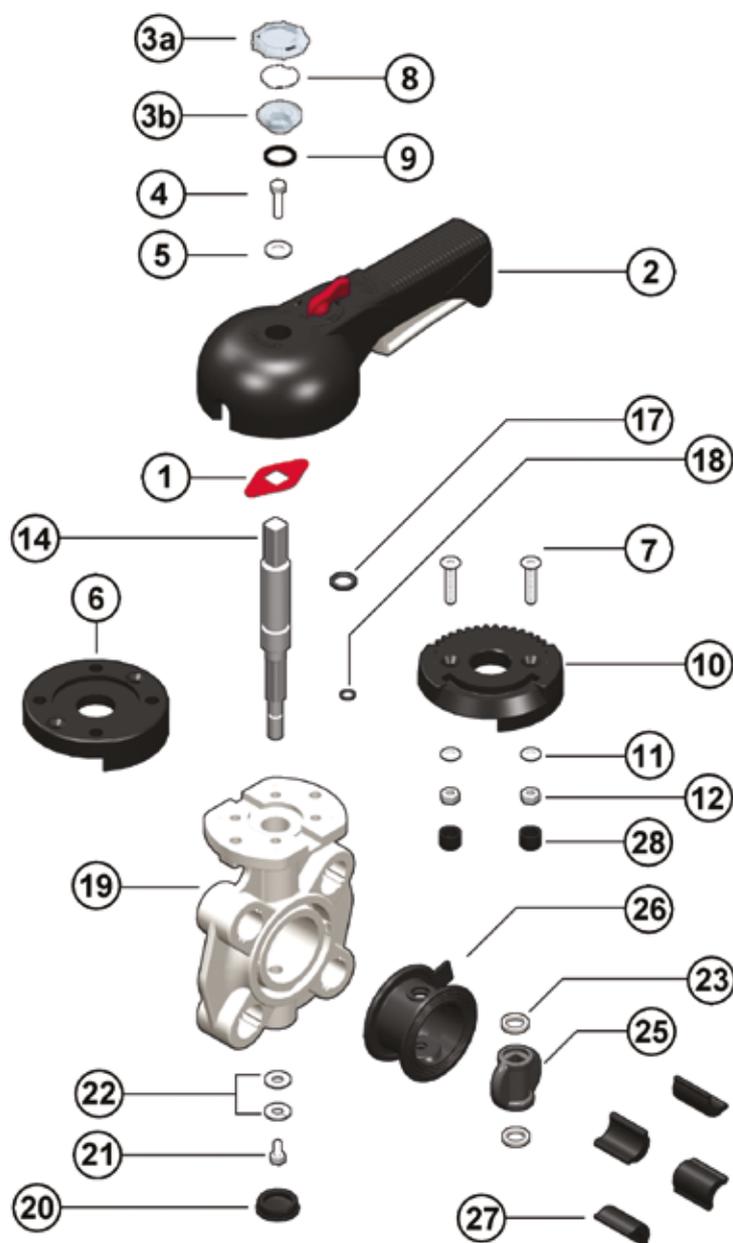


Fig. 2



COMPONENTI

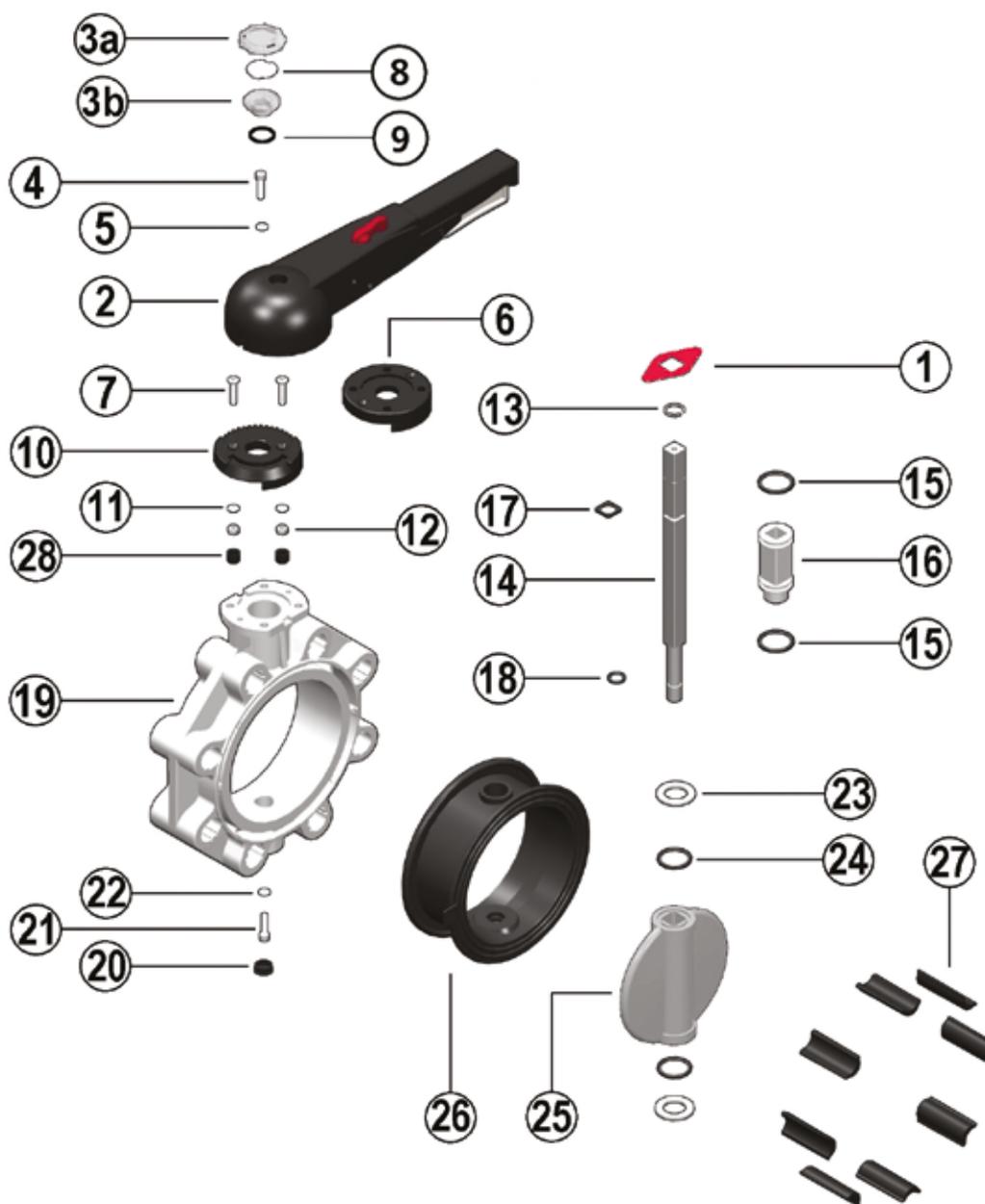
ESPLOSO DN 40÷50



- | | | |
|---|--|---|
| 1 • Indicatore di posizione (PA - 1) | 10 • Piattello (PP-GR - 1) | 20 • Cappello di protezione (PE - 1) |
| 2 • Maniglia (HIPVC - 1) | 11 • Rondella (Acciaio INOX - 2) | 21 • Vite (Acciaio INOX - 1) |
| 3a/b • Tappo di protezione trasparente (PVC - 1) | 12 • Dado (Acciaio INOX - 2) | 22 • Rondella (Acciaio INOX - 1) |
| 4 • Vite di fissaggio (Acciaio INOX - 1) | 13 • Anello Seeger (Acciaio INOX - 1) | 23 • Anello antifrizione (PTFE - 2) |
| 5 • Rondella (Acciaio INOX - 1) | 14 • Stelo (Acciaio AISI 316 - 1) | 24 • O-Ring disco (FPM - 2) |
| 6 • Flangia (PP-GR - 1) | 15 • O-Ring bussola (FPM - 2) | 25 • Disco (PVC-U - 1) |
| 7 • Vite (Acciaio INOX - 2) | 16 • Bussola (Nylon - 1) | 26 • Guarnizione primaria (EPDM o FPM - 1) |
| 8 • Piastrina porta etichette (PVC-U - 1) | 17 • O-Ring stelo (FPM - 1) | 27 • Lunette (ABS - 4-8) |
| 9 • O-Ring (NBR - 1) | 18 • O-Ring stelo (FPM - 1) | 28 • Tappino (PE - 2) |
| | 19 • Corpo (PP-GR - 1) | |

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

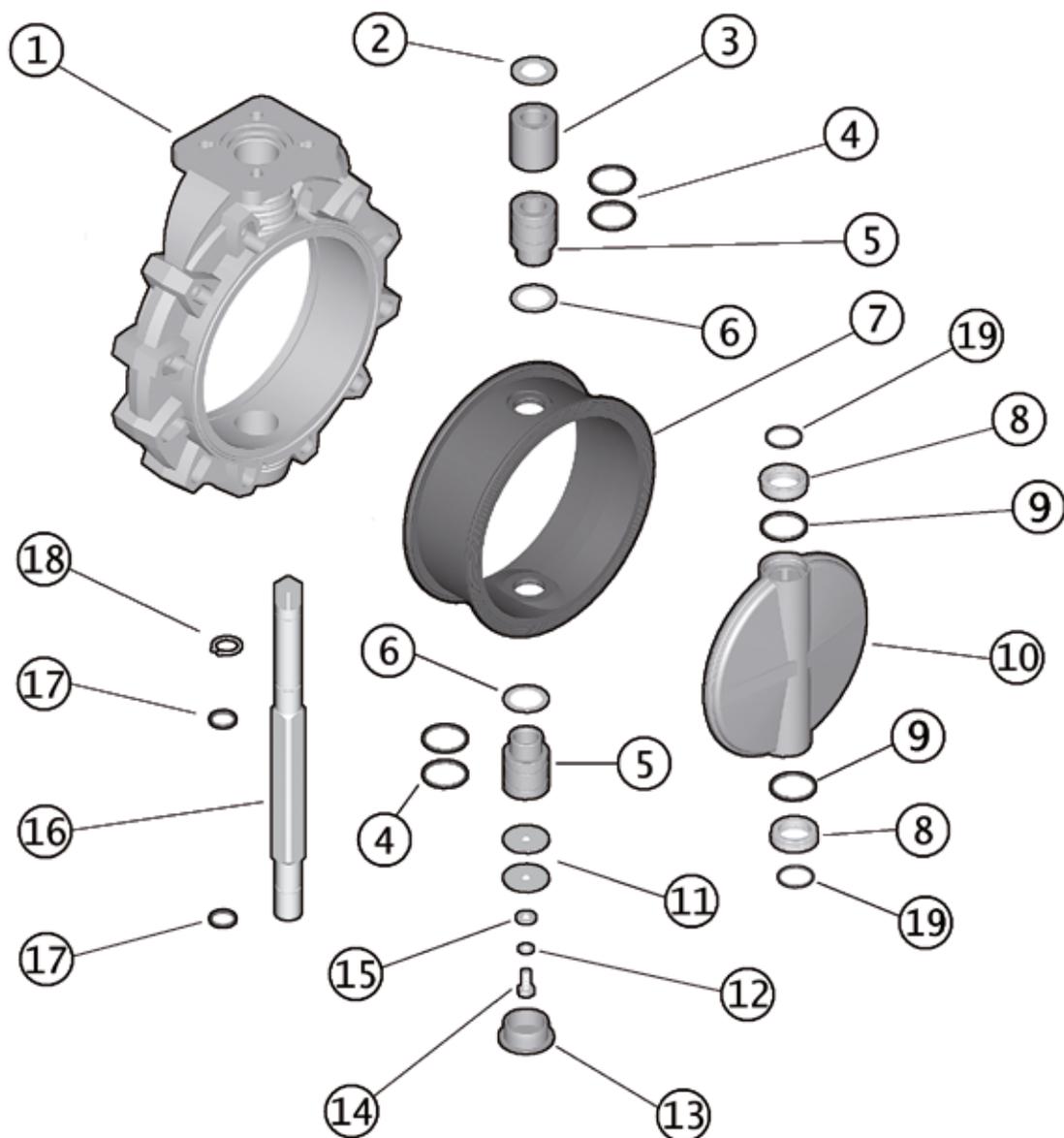
ESPLOSO DN 65÷200



- | | | |
|---|--|---|
| 1 · Indicatore di posizione (PA - 1) | 9 · O-Ring (NBR - 1) | 19 · Corpo (PP-GR - 1) |
| 2 · Maniglia (HIPVC - 1) | 10 · Piattello (PP-GR - 1) | 20 · Cappellotto di protezione (PE - 1) |
| 3a/b · Tappo di protezione trasparente (PVC - 1) | 11 · Rondella (Acciaio INOX - 2) | 21 · Vite (Acciaio INOX - 1) |
| 4 · Vite di fissaggio (Acciaio INOX - 1) | 12 · Dado (Acciaio INOX - 2) | 22 · Rondella (Acciaio INOX - 1) |
| 5 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 13 · Anello Seeger (Acciaio INOX - 1) | 23 · Anello antifrizione (PTFE - 2) |
| 6 · Flangia (PP-GR - 1) | 14 · Stelo (Acciaio AISI 316 - 1) | 24 · O-Ring disco (FPM - 2) |
| 7 · Vite (Acciaio INOX - 2) | 15 · O-Ring bussola (FPM - 2) | 25 · Disco (PVC-U - 1) |
| 8 · Piastrina porta etichette (PVC-U - 1) | 16 · Bussola (Nylon - 1) | 26 · Guarnizione primaria (EPDM o FPM - 1) |
| | 17 · O-Ring stelo (FPM - 1) | 27 · Lunette (ABS - 4-8) |
| | 18 · O-Ring stelo (FPM - 1) | 28 · Tappino (PE - 2) |

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

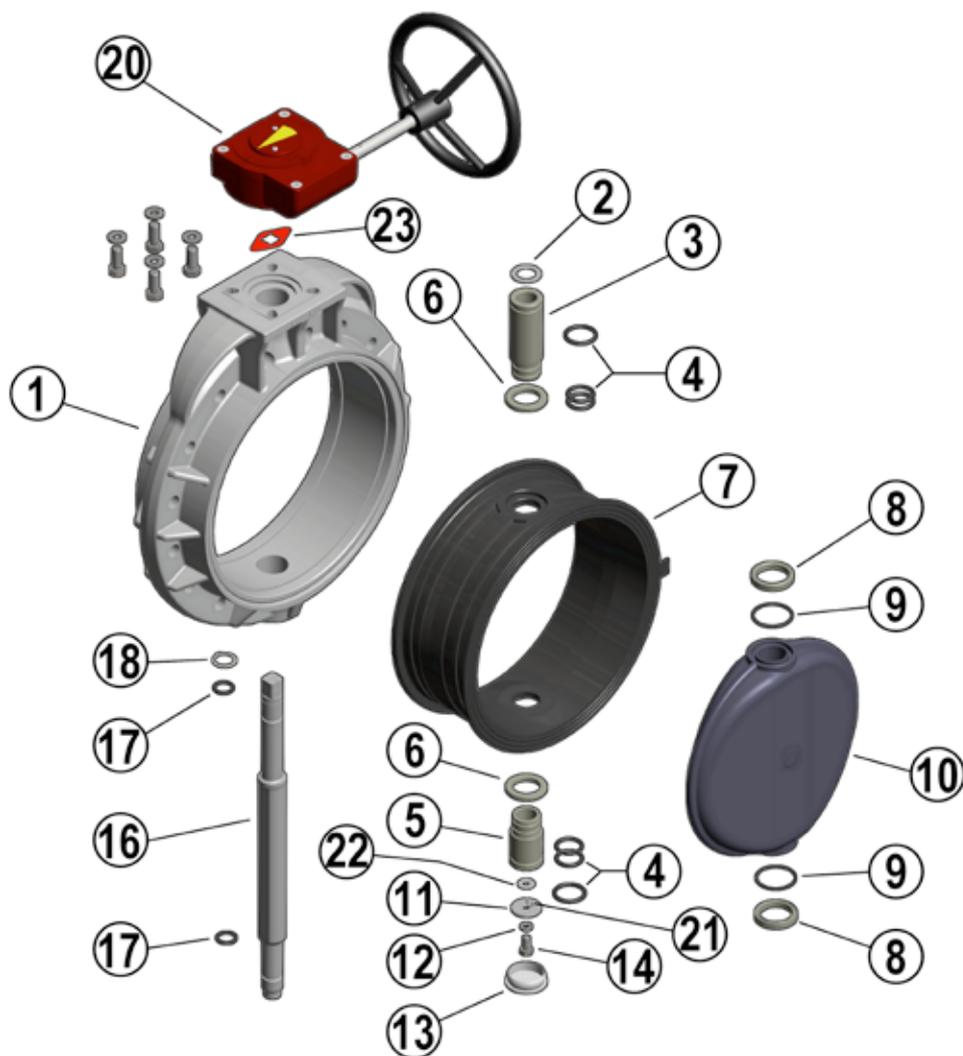
ESPLOSO DN 250÷300



- | | | |
|--|---|--|
| 1 · Corpo (PP-GR - 1) | 8 · Anello antifrizione (PTFE - 2) | 15 · Rondella (Acciaio INOX - 1) |
| 2 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 9 · O-Ring disco (FPM - 2) | 16 · Stelo (Acciaio AISI 316 - 1) |
| 3 · Bussola (PP - 1) | 10 · Disco (PVC-U - 1) | 17 · O-Ring stelo (FPM - 2) |
| 4 · O-Ring bussola (FPM - 4) | 11 · Rondella (Acciaio INOX - 2) | 18 · Anello seeger
(Acciaio INOX - 1) |
| 5 · Bussola (PP - 2) | 12 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 19 · O-Ring (FPM - 2) |
| 6 · Rondella (PTFE - 2) | 13 · Cappello di protezione
(PE - 1) | |
| 7 · Guarnizione primaria
(EPDM o FPM - 1) | 14 · Vite (Acciaio INOX - 1) | |

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

ESPLOSO DN 350÷400



- | | | |
|--|--|---|
| 1 · Corpo (PP-GR - 1) | 9 · O-Ring disco (EPDM o FPM - 2) | 17 · O-Ring stelo (EPDM o FPM - 2) |
| 2 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 10 · Disco (PVC-U - 1) | 18 · Anello seeger (Acciaio INOX - 1) |
| 3 · Bussola (PP-H - 1) | 11 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 20 · Riduttore a volantino (Al, Acciaio - 1) |
| 4 · O-Ring bussole (EPDM o FPM - 6) | 12 · Rondella (Acciaio INOX - 1) | 21 · Spina elastica (Acciaio INOX - 2) |
| 5 · Bussola (PP-H - 1) | 13 · Cappellotto di protezione (PE - 1) | 22 · Rondella (Acciaio INOX - 1) |
| 6 · Rondella (PP-H - 2) | 14 · Vite (Acciaio INOX - 1) | 23 · Indicatore di posizione (PA - 1) |
| 7 · Guarnizione primaria (EPDM o FPM - 1) | 16 · Stelo (Acciaio AISI 316 - 1) | |
| 8 · Anello antifrizione (PTFE - 2) | | |

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

DN 40÷200

- 1) Rimuovere il modulo LCE composto dal tappo in PVC rigido trasparente (3a-3b) e dalla piastrina porta etichetta bianca (8) e svitare la vite (2) con la rondella (3) (fig.3).
- 2) Rimuovere la maniglia (2).
- 3) Rimuovere le viti (7) e il piattello (10) dal corpo (19).
- 4) Rimuovere il cappellotto di protezione (20) e la vite (21) con la rondella (22).
- 5) Estrarre lo stelo (14) e il disco (25).
- 6) Rimuovere gli anelli antifrizione (23) e (solo DN 65÷200) gli O-Ring (24).
- 7) Sfilare la guarnizione primaria (26) dal corpo (19).
- 8) Rimuovere l'anello Seeger (13) e (solo DN 65÷200) la bussola guida (16).
- 9) Rimuovere (solo DN 65÷200) gli O-Ring (15) e (17, 18).

DN 250÷300

- 1) Togliere il cappellotto di protezione (13) e svitare la vite (14) con le rondelle (11-15).
- 2) Estrarre lo stelo (16) e il disco (10).
- 3) Sfilare la guarnizione (7) dal corpo (1).
- 4) Rimuovere l'anello Seeger (18) e le bussole guida (5-3) con la rondella (2).
- 5) Estrarre la bussola inferiore (5).
- 6) Rimuovere gli O-Ring (4) e (17).

DN 350÷400

1. Rimuovere l'indicatore di posizione (23) dallo stelo (16)
2. Rimuovere il cappellotto di protezione (13) dal corpo (1)
3. Svitare la vite (14) e rimuovere le rondelle (11) e (22)
4. Sfilare il gruppo stelo (16) dal disco
5. Sfilare il gruppo bussola inferiore (5) dalla parte inferiore del corpo (1)
6. Rimuovere il gruppo disco (10) dal corpo (1)

MONTAGGIO

DN 40÷200

- 1) Calzare la guarnizione primaria (26) sul corpo (19).
- 2) Inserire gli O-Ring (17) e (18) sullo stelo (14).
- 3) Inserire gli O-Ring (15) sulla bussola guida (16) e la bussola sullo stelo; bloccare la bussola mediante l'anello Seeger (13).
- 4) Posizionare gli O-Ring (24) e successivamente gli anelli antifrizione (23) sul disco (25) e il disco all'interno del corpo, dopo aver lubrificato la guarnizione primaria (26).
- 5) Inserire lo stelo passante (14) attraverso il corpo (19) e il disco (25).
- 6) Avvitare la vite (21) con la rondella (22) e inserire il cappellotto di protezione (20).
- 7) Posizionare il piattello (10) sul corpo (19), e avvitare le viti (7).
- 8) Posizionare la maniglia (2) sullo stelo (14).
- 9) Avvitare la vite (4) con la rondella (5) e riposizionare il modulo LCE composto dal tappo in PVC rigido trasparente (3a-3b) e dalla piastrina porta etichetta bianca (8).

DN 250÷300

- 1) Calzare la guarnizione primaria (7) sul corpo (1).
- 2) Inserire gli O-Ring (4) e la rondella (6) sulle bussole (5).
- 3) Inserire gli O-Ring (17) sullo stelo (16); inserire sullo stelo la bussola superiore (5), la bussola (3), la rondella (2) e fissarle con l'anello Seeger (18).
- 4) Inserire gli O-Ring (19-9) sugli anelli antifrizione (8).
- 5) Posizionare le rondelle (8) nelle sedi del disco (10), e il disco all'interno del corpo (1) dopo aver lubrificato la guarnizione primaria (7).
- 6) Inserire lo stelo (16) passante attraverso corpo e disco.
- 7) Posizionare dal basso la bussola inferiore (5).
- 8) Avvitare le viti (14) con le rondelle (11-15) e posizionare il cappellotto di protezione (13).

DN 350÷400

1. Inserire la bussola inferiore (5) completa di guarnizioni O-Ring (4) sul corpo (1), infilando successivamente la rondella premiguarnizione (6) tra bussola e corpo.
2. Inserire la seconda rondella

premguaizione (6) sulla guarnizione primaria (7) e calzare l'assieme all'interno del corpo (1)

3. Inserire O-Ring (9) e antifrizione (8) sulle testate del disco (10)
4. Lubrificare il disco (10) ed inserirlo all'interno della guarnizione primaria (7)
5. Inserire la bussola superiore completa di guarnizioni O-Ring (3+4) sullo stelo (16) unito alle guarnizioni O-Ring (17), introdurre la rondella (2) sopra la bussola superiore (3) e infilare il seeger (18) nell'apposita sede sullo stelo (16). Inserire il gruppo così formato nel foro superiore del corpo (1)
6. Sovrapporre la rondella (22) sulla rondella (11) dotata di spine elastiche (21) ed inserire il gruppo così formato sulla parte inferiore dello stelo (16), avvitandolo con vite (14) e rosetta antisvitamento (12)
7. Inserire il cappellotto di protezione (13) sul corpo (1)
8. Inserire l'indicatore di posizione (23) sulla parte superiore dello stelo (16)



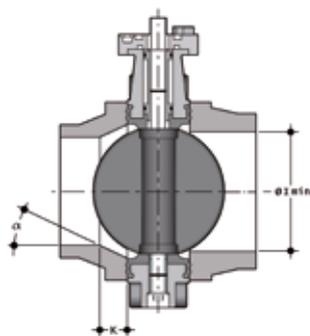
Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. 3



INSTALLAZIONE

GIUNZIONI



Prima di procedere all'installazione dei raccordi flangiati di collegamento, verificare che la luce libera di passaggio dei raccordi stessi permetta la corretta apertura della lente della valvola.

Controllare inoltre la quota massima di accoppiamento per la guarnizione primaria. Prima di effettuare l'installazione della valvola FK è opportuno verificare che il diametro di passaggio della cartella consenta la corretta apertura del disco.

DN	l min.
40	25
50	28
65	47
80	64
100	84
125	108
150	134
200	187
250	225
300	280
350	324
400	362

Per l'installazione con collari in PVC-U verificare gli accoppiamenti valvola-collare-flangia nella tabella seguente

Valvola FK	d	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	DN	40	50	65	80	100	100	125	150	150	200	200	250	250	300	350	400
50	40	■															
63	50		■														
75	65			■													
90	80				■												
110	100					■											
140	125						*	■									
160	150								■	■							
225	200										**	■					
280	250												■	■			
315	300														■		
355	350															■	
400	400																■

Collare d'appoggio femmina per incollaggio e flangia EN ISO 1452 e DIN 8063- 4

* Con collare speciale d125 DN125 per FK d140 DN125 e flangia d140 DN125

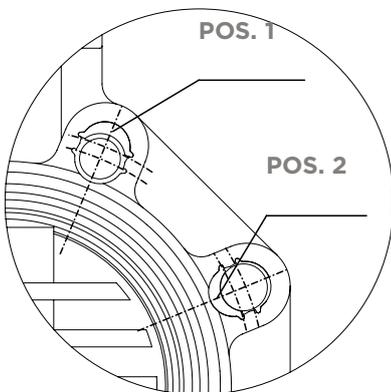
** Con collare speciale d200 DN200 per FK d225 DN200 e flangia d225 DN200

Per l'installazione di cartelle PP-PE, per saldatura testa a testa codolo corto o elettrofusione/testa a testa codolo lungo, verificare gli accoppiamenti valvola-cartella-flangia e le quote K - a di smussatura ove necessario a seconda delle diverse SDR nella tabella seguente.

d	DN	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
		40	50	65	80	100	100	125	150	150	200	200	250	250	300	350	400
50	40																
63	50																
75	65																
90	80																
110	100																
140	125																
160	150																
225	200																
280	250																
315	300																
355	350																
400	400																
SDR	17/17,6										k=26,5 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°	k=45 a=25°	k=55 a=25°
	11								k=35 a=20°		k=35 a=25°	k=40 a=15°	k=32,5 a=25°	k=35 a=25°	k=34,5 a=25°	k=55 a=25°	k=80 a=25°
	7,4				k=10 a=35°	k=15 a=35°		k=20 a=30°	k=35 a=20°	k=15 a=35°	k=40 a=20°	k=35 a=30°	k=55 a=30°	k=35 a=30°	k=65 a=30°		
	33															k=17 a=30°	k=25 a=35°

Cartella codolo corto/lungo EN ISO 15494 e DIN 16962/16963 e flangia

POSIZIONAMENTO DELLE LUNETTE



Inserire le lunette nei fori secondo la posizione indicata nella tabella, dal lato corrispondente alla scritta con D e DN per facilitare l'inserimento dei tiranti e l'accoppiamento con le flange (DN 40 ÷ 200). Le lunette di autocentraggio devono essere inserite nelle apposite guide delle asole sul corpo valvola lato scritte verso l'alto, e posizionare secondo la tipologia di foratura delle flange come indicato nella tabella seguente.

DN	DIN 2501 PN6, EN 1092-1, BS 4504 PN6, DIN 8063 PN6	DIN 2501 PN10/16, EN 1092-1, BS 4504 PN 10/16, DIN 8063 PN 10/16, EN ISO 15493, EN ISO 1452	BS 10 table A-D-E Spec D-E	BS 1560 cl.150, ANSI B16.5 cl.150 *	JIS B 2220 K5	JIS 2211 K10**
DN 40	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 1	-
DN 50	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	-	N/A	-
DN 65	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2
DN 80	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1
DN 100	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1
DN 125	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	-
DN 150	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2
DN 200	Pos. 1	PN 10 Pos. 2	Pos. 2	Pos. 2	Pos. 1	N/A

* DN 50 senza inserti
** DN 40, 50, 125 senza inserti

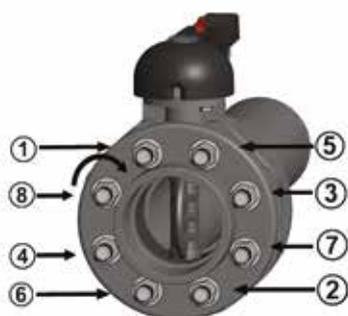
POSIZIONAMENTO DELLA VALVOLA

Posizionare la valvola tra due collari con flange avendo cura di rispettare le quote di installazione Z. Si consiglia di installare sempre la valvola a lente parzialmente chiusa (non deve fuoriuscire dal corpo) e di evitare disassamenti delle flange, causa di possibili perdite verso l'esterno.

Si consiglia di rispettare le seguenti precauzioni:

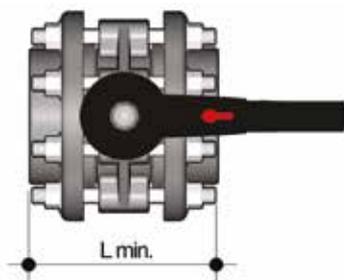
- Convogliamento di fluidi non puliti: posizionamento con lo stelo di manovra inclinato di un angolo di 45° rispetto al piano di appoggio della tubazione.
- Convogliamento fluidi con sedimenti: posizionare la valvola con lo stelo di manovra parallelo al piano di appoggio della tubazione.
- Convogliamento fluidi puliti: posizionare la valvola con lo stelo di manovra perpendicolare al piano di appoggio della tubazione.

SERRAGGIO DEI TIRANTI



Prima di effettuare il serraggio dei tiranti, si consiglia di aprire la lente, per non danneggiare la guarnizione. Serrare in modo omogeneo i tiranti di collegamento seguendo l'ordine numerico indicato in figura, secondo la coppia nominale indicata in tabella.

Non occorre forzare il serraggio dei tiranti per ottenere una perfetta tenuta idraulica. Un eccessivo serraggio pregiudicherebbe il contenimento delle coppie di manovra della valvola.



DN	L min.	*Nm
40	M16x150	9
50	M16x150	12
65	M16x170	15
80	M16x180	18
100	M16x180	20
125	M16x210	35
150	M20x240	40
200	M20x260	55
250	M20x310	70
300	M20x340	70
350	M20x360	75
400	M24x420	75

* Momenti di serraggio nominale della bulloneria per unioni flangiate con flange libere. Valori necessari per ottenere la tenuta in prova idraulica (1,5xPN a 20°C) (bulloneria nuova o lubrificata)

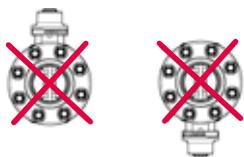
BLOCCO MANIGLIA



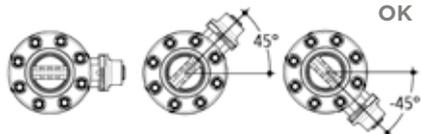
Grazie alla maniglia multifunzione ed al pulsante di manovra rosso posto sulla leva è possibile effettuare una manovra 0°- 90° e una manovra graduata mediante le 10 posizioni intermedie e un blocco di fermo: la maniglia può essere bloccata in ognuna delle 10 posizioni semplicemente agendo sul pulsante di manovra Free-Lock. È possibile inoltre l'installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l'impianto da manomissioni.

La valvola è bidirezionale e può essere installata in qualsiasi posizione. Può inoltre essere montata a fine linea o serbatoio.

AVVERTENZE



NO
OK



Accertarsi che le valvole installate sull'impianto siano adeguatamente supportate in base al loro peso.

Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali. A tale scopo si consiglia di prevedere l'installazione di riduttori di manovra, fornibili su richiesta.

In caso di convogliamento di fluidi non puliti o con sedimento installare la valvola inclinandola come indicato in figura.



DK DN 15÷65
PVC-U

Valvola a membrana a due vie DIALOCK®

DK DN 15÷65

La nuova valvola a membrana DK DIALOCK® è particolarmente adatta per regolazione e intercettazione di fluidi abrasivi o contenenti impurità. La nuova geometria interna del corpo ottimizza l'efficienza fluidodinamica aumentando sensibilmente la portata e garantisce un'ottima linearità della curva di regolazione. La DK si presenta con ingombri e pesi decisamente ridotti. L'innovativo volantino è dotato di un meccanismo brevettato di blocco della manovra, immediato ed ergonomico, che consente di bloccare qualsiasi posizione di regolazione raggiunta.

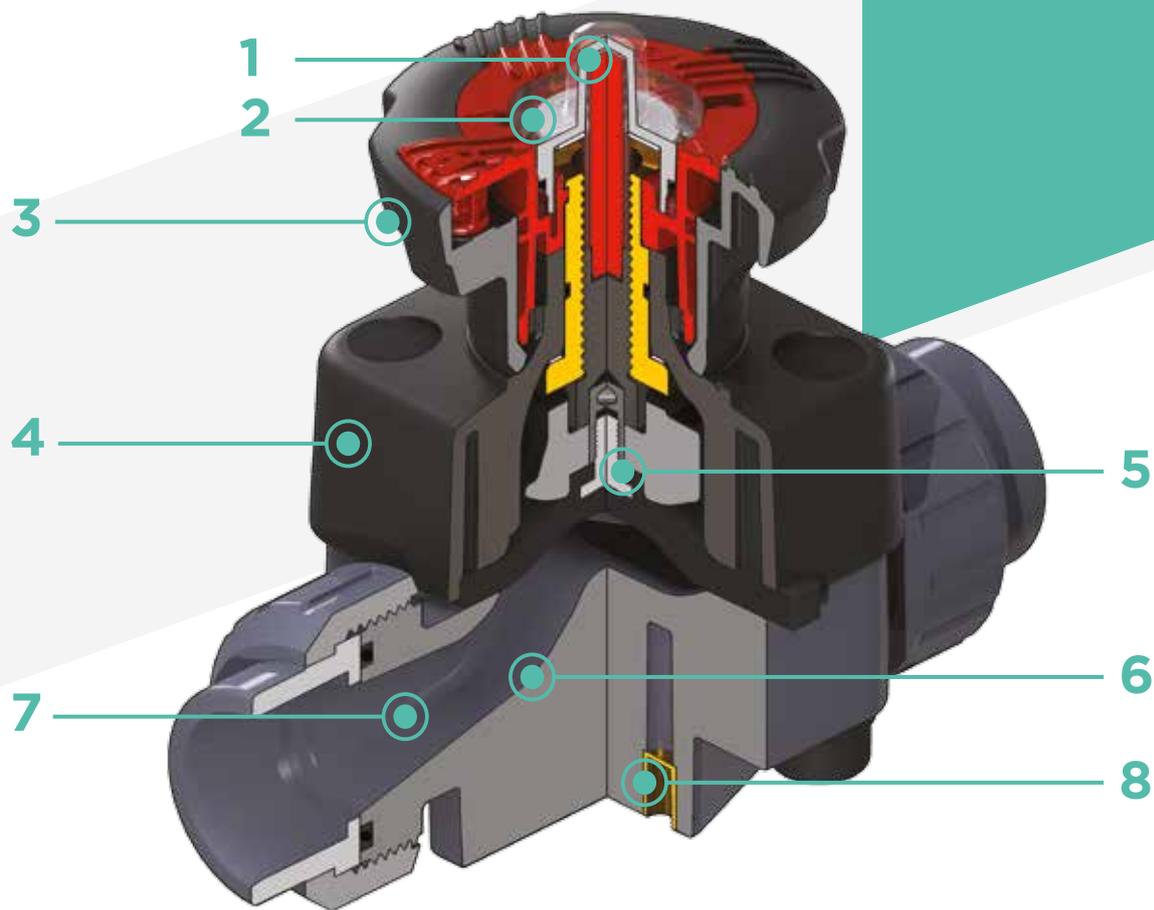
Dialock®

VALVOLA A MEMBRANA A 2 VIE DIALOCK®

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- **Design fluidodinamico ottimizzato:** massima resa di portata grazie all'efficienza fluidodinamica ottimizzata che caratterizza la nuova geometria interna del corpo
- **Organi di manovra interni in metallo, isolati dal fluido** e dall'ambiente esterno
- **Modularità della gamma:** solo 2 volantini e 4 membrane e coperchi per 7 diverse misure di valvola
- Volantino non saliente che mantiene sempre la stessa altezza durante la rotazione dotato di indicatore ottico graduato protetto tramite cappuccio in PVC trasparente con O-Ring di tenuta
- Viti di fissaggio del coperchio in Acciaio INOX protette dall'ambiente esterno da tappi in PE. Assenza di parti metalliche esposte all'ambiente esterno per prevenire ogni rischio di corrosione
- **Sistema di tenuta CDSA** (Circular Diaphragm Sealing Angle) che, grazie alla distribuzione uniforme della pressione dell'otturatore sulla membrana di tenuta, offre i seguenti vantaggi:
 - diminuzione della coppia di serraggio delle viti che fissano il corpo valvola all'attuatore
 - minore stress meccanico per tutti i componenti della valvola (attuatore, corpo e membrana)
 - facilità di pulizia delle zone interne della valvola
 - minimizzazione del rischio di accumulo di depositi, contaminazione o danneggiamento della membrana a causa di fenomeni di cristallizzazione
 - riduzione della coppia di manovra

Specifiche tecniche

Costruzione	Valvola a membrana con corpo a portata massimizzata e volantino bloccabile DIALOCK®
Gamma dimensionale	DN 15 ÷ 65
Pressione nominale	PN 10 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2464 Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 Cl.150, JIS B2220
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16138, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	Corpo: PVC-U Coperchio e volantino: PP-GR Cappuccio indicatore di posizione: PVC
Materiale membrana	EPDM, FPM, PTFE (a richiesta NBR)
Opzioni di comando	Comando manuale; attuatore pneumatico



- 1** **Indicatore ottico di posizione graduato ad alta visibilità** e protetto da un coperchio trasparente con O-Ring di tenuta
- 2** **Predisposizione per personalizzazione** tramite piastrina di identificazione. La possibilità di personalizzazione consente di identificare la valvola sull'impianto in funzione di specifiche esigenze
- 3** **Sistema DIALOCK®**: innovativo volantino di comando dotato di un meccanismo di **blocco della manovra immediato ed ergonomico**, che consente di regolare e **bloccare la valvola in oltre 300 posizioni**
- 4** **Volantino e coperchio in PP-GR** ad elevata resistenza meccanica e chimica **a protezione totale** per isolare tutte le parti metalliche interne dal contatto con agenti esterni
- 5** **Connessione a pin flottante** tra vite di comando e membrana per aumentarne la tenuta e la durata evitando carichi concentrati
- 6** **Nuovo design interno del corpo valvola: coefficiente di flusso notevolmente aumentato** e ridotte perdite di carico. L'efficienza raggiunta ha permesso inoltre di **ridurre gli ingombri e i pesi della valvola**
- 7** **Linearità di regolazione**: i profili interni della valvola permettono anche di migliorare notevolmente la curva caratteristica della valvola per ottenere una **regolazione particolarmente sensibile** e accurata su tutta la corsa dell'otturatore
- 8** **Supporto di fissaggio** della valvola **integrato nel corpo** dotato di inserti filettati in metallo che consente anche una **semplice e veloce installazione a pannello o a muro** con la piastrina di fissaggio PMDK (fornita come accessorio)

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

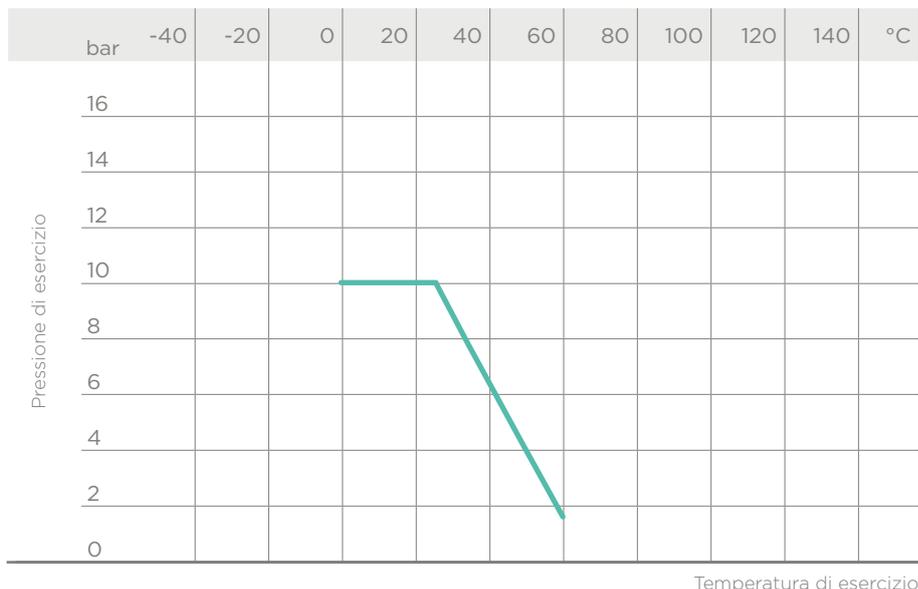
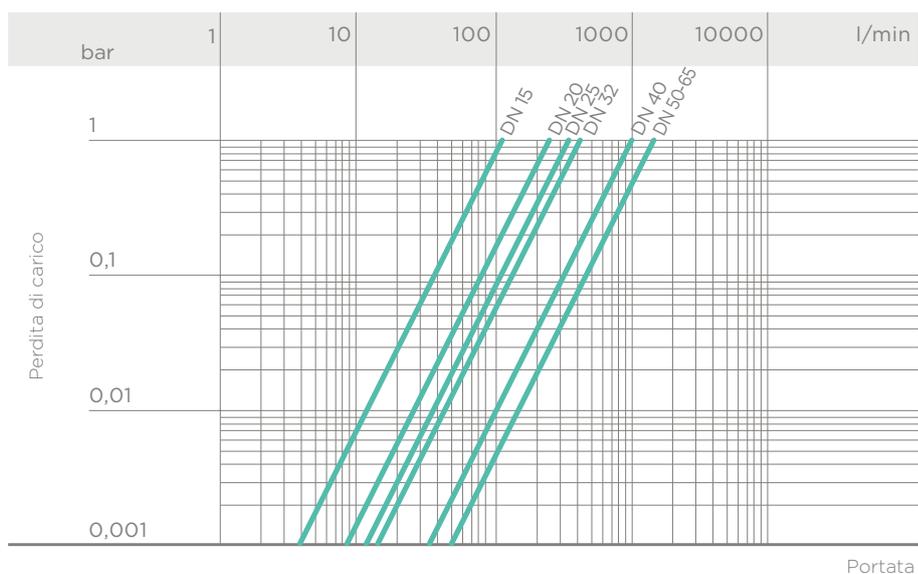


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

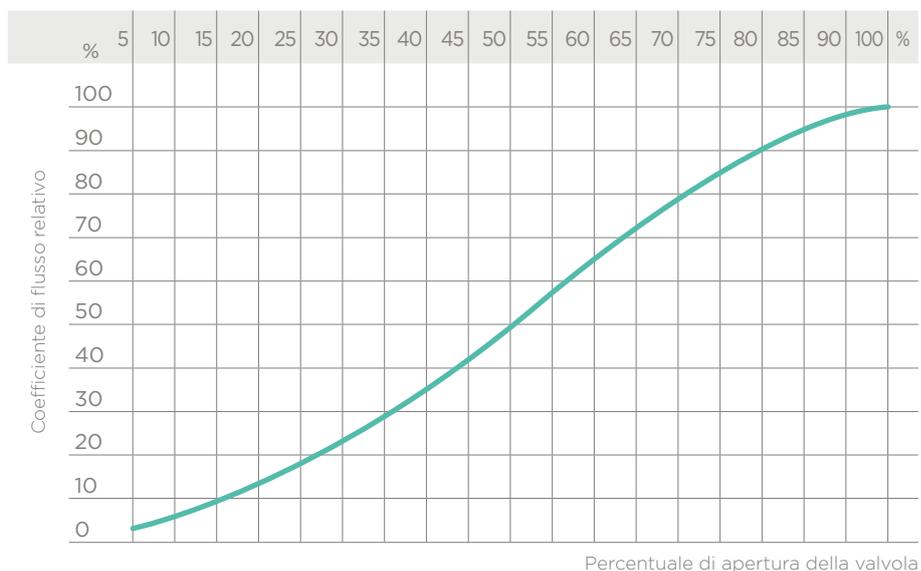
Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

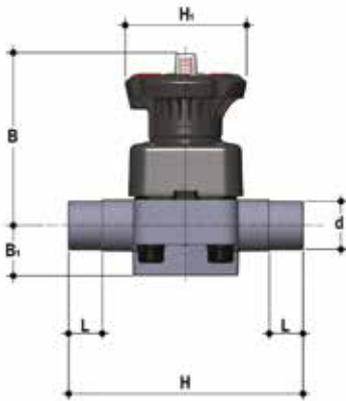
DN	15	20	25	32	40	50	65
K_v100 l/min	112	261	445	550	1087	1648	1600

DIAGRAMMA DEL COEFFICIENTE DI FLUSSO RELATIVO

Per coefficiente di flusso relativo si intende l'andamento della portata in funzione della corsa di apertura della valvola.



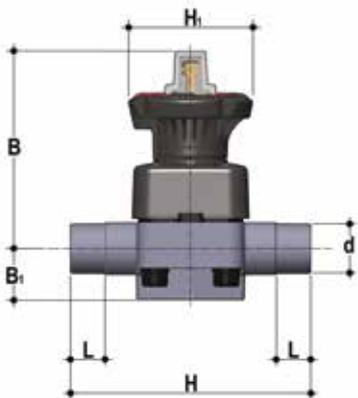
DIMENSIONI



DKDV

Valvola a membrana DIALOCK® con attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

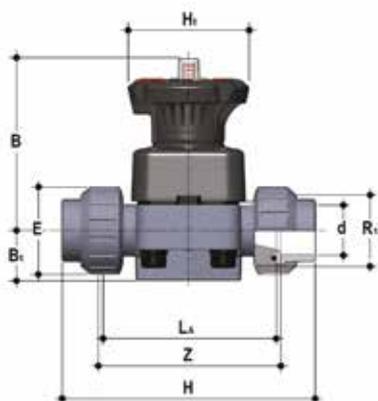
d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	L	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
20	15	10	102	25	124	80	16	460	DKDV020E	DKDV020F	DKDV020P
25	20	10	105	30	144	80	19	482	DKDV025E	DKDV025F	DKDV025P
32	25	10	114	33	154	80	22	682	DKDV032E	DKDV032F	DKDV032P
40	32	10	119	30	174	80	26	726	DKDV040E	DKDV040F	DKDV040P
50	40	10	147	35	194	120	31	1525	DKDV050E	DKDV050F	DKDV050P
63	50	10	172	46	224	120	38	2389	DKDV063E	DKDV063F	DKDV063P
75	65	10	172	46	284	120	44	2519	DKDV075E	DKDV075F	DKDV075P



DKLDV

Valvola a membrana DIALOCK® con limitatore di corsa e attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

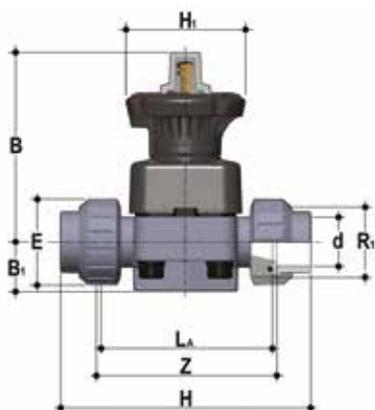
d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	L	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
20	15	10	115	25	124	80	16	490	DKLDV020E	DKLDV020F	DKLDV020P
25	20	10	118	30	144	80	19	512	DKLDV025E	DKLDV025F	DKLDV025P
32	25	10	127	33	154	80	22	712	DKLDV032E	DKLDV032F	DKLDV032P
40	32	10	132	30	174	80	26	756	DKLDV040E	DKLDV040F	DKLDV040P
50	40	10	175	35	194	120	31	1585	DKLDV050E	DKLDV050F	DKLDV050P
63	50	10	200	46	224	120	38	2449	DKLDV063E	DKLDV063F	DKLDV063P
75	65	10	200	46	284	120	44	2579	DKLDV075E	DKLDV075F	DKLDV075P



DKUIV

Valvola a membrana DIALOCK® con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio, serie metrica

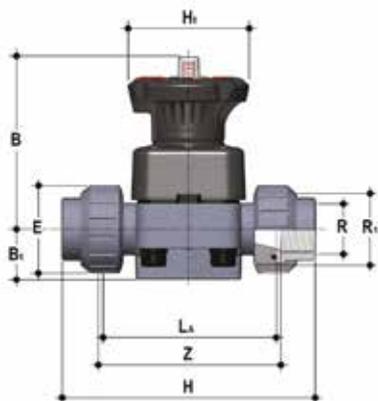
d	DN	PN	B	B ₁	E	H	H ₁	L _A	R ₁	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
20	15	10	102	25	41	129	80	90	1"	100	500	DKUIV020E	DKUIV020F	DKUIV020P
25	20	10	105	30	50	154	80	108	1" 1/4	116	562	DKUIV025E	DKUIV025F	DKUIV025P
32	25	10	114	33	58	168	80	116	1" 1/2	124	790	DKUIV032E	DKUIV032F	DKUIV032P
40	32	10	119	30	72	192	80	134	2"	140	916	DKUIV040E	DKUIV040F	DKUIV040P
50	40	10	147	35	79	222	120	154	2" 1/4	160	1737	DKUIV050E	DKUIV050F	DKUIV050P
63	50	10	172	46	98	266	120	184	2" 3/4	190	2785	DKUIV063E	DKUIV063F	DKUIV063P



DKLUIV

Valvola a membrana DIALOCK® con limitatore di corsa e attacchi a bocchettone femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	B	B ₁	E	H	H ₁	L _A	R ₁	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
20	15	10	115	25	41	129	80	90	1"	100	490	DKLUIV020E	DKLUIV020F	DKLUIV020P
25	20	10	118	30	50	154	80	108	1" 1/4	116	512	DKLUIV025E	DKLUIV025F	DKLUIV025P
32	25	10	127	33	58	168	80	116	1" 1/2	124	712	DKLUIV032E	DKLUIV032F	DKLUIV032P
40	32	10	132	30	72	192	80	134	2"	140	756	DKLUIV040E	DKLUIV040F	DKLUIV040P
50	40	10	175	35	79	222	120	154	2" 1/4	160	1585	DKLUIV050E	DKLUIV050F	DKLUIV050P
63	50	10	200	46	98	266	120	184	2" 3/4	190	2449	DKLUIV063E	DKLUIV063F	DKLUIV063P

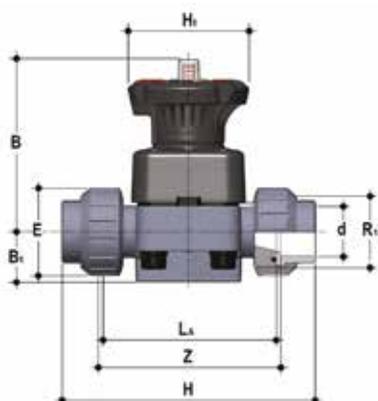


DKUFV

Valvola a membrana DIALOCK® con attacchi a bocchettone femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	B	B ₁	E	H	H ₁	L _A	R ₁	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
1/2"	15	10	102	25	41	131	80	90	1"	97	500	DKUFV012E	DKUFV012F	DKUFV012P
3/4"	20	10	105	30	50	151	80	108	1" 1/4	118	562	DKUFV034E	DKUFV034F	DKUFV034P
1"	25	10	114	33	58	165	80	116	1" 1/2	127	790	DKUFV100E	DKUFV100F	DKUFV100P
1" 1/4	32	10	119	30	72	188	80	134	2"	145	916	DKUFV114E	DKUFV114F	DKUFV114P
1" 1/2	40	10	147	35	79	208	120	154	2" 1/4	165	1737	DKUFV112E	DKUFV112F	DKUFV112P
2"	50	10	172	46	98	246	120	184	2" 3/4	195	2785	DKUFV200E	DKUFV200F	DKUFV200P

Versione DKLUFV disponibile a richiesta

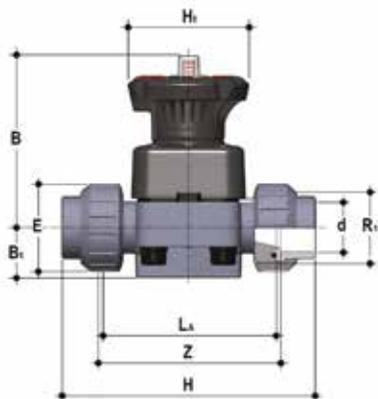


DKUAV

Valvola a membrana DIALOCK® con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio serie ASTM

d	DN	PN	B	B ₁	E	H	H ₁	L _A	R ₁	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
1/2"	15	10	102	25	41	143	80	90	1"	98	500	DKUAV012E	DKUAV012F	DKUAV012P
3/4"	20	10	105	30	50	167	80	108	1" 1/4	115	562	DKUAV034E	DKUAV034F	DKUAV034P
1"	25	10	114	33	58	180	80	116	1" 1/2	122	790	DKUAV100E	DKUAV100F	DKUAV100P
1" 1/4	32	10	119	30	72	208	80	134	2	144	916	DKUAV114E	DKUAV114F	DKUAV114P
1" 1/2	40	10	147	35	79	234	120	154	2" 1/4	164	1737	DKUAV112E	DKUAV112F	DKUAV112P
2"	50	10	172	46	98	272	120	184	2" 3/4	195	2785	DKUAV200E	DKUAV200F	DKUAV200P

Versione DKLUAV disponibile a richiesta

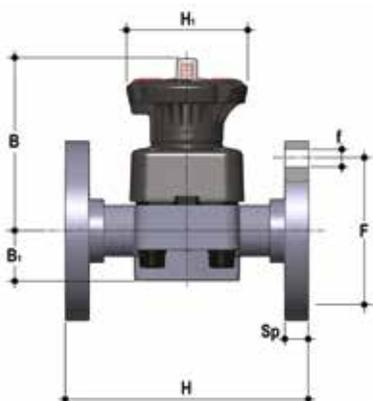


DKULV

Valvola a membrana DIALOCK® con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio serie BS

d	DN	PN	B	B ₁	E	H	H ₁	L _A	R ₁	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
1/2"	15	10	102	25	41	131	80	90	1"	97	500	DKULV012E	DKULV012F	DKULV012P
3/4"	20	10	105	30	50	154	80	108	1" 1/4	116	562	DKULV034E	DKULV034F	DKULV034P
1"	25	10	114	33	58	166	80	116	1" 1/2	121	790	DKULV100E	DKULV100F	DKULV100P
1" 1/4	32	10	119	30	72	194	80	134	2"	142	916	DKULV114E	DKULV114F	DKULV114P
1" 1/2	40	10	147	35	79	222	120	154	2" 1/4	162	1737	DKULV112E	DKULV112F	DKULV112P
2"	50	10	172	46	98	266	120	184	2" 3/4	194	2785	DKULV200E	DKULV200F	DKULV200P

Versione DKLULV disponibile a richiesta

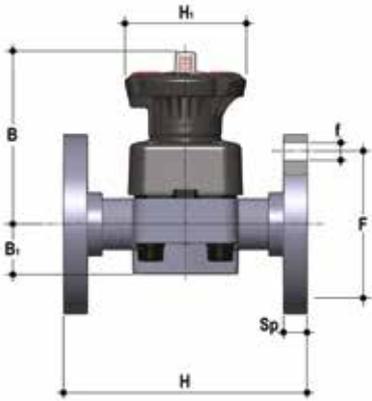


DKOV

Valvola a membrana DIALOCK® con flange fisse foratura PN10/16. Scartamento secondo EN 558-1

d	DN	PN	B	B ₁	f	F	H	H ₁	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
20	15	10	102	25	14	65	130	80	13,5	4	690	DKOV020E	DKOV020F	DKOV020P
25	20	10	105	30	14	75	150	80	13,5	4	682	DKOV025E	DKOV025F	DKOV025P
32	25	10	114	33	14	85	160	80	14	4	972	DKOV032E	DKOV032F	DKOV032P
40	32	10	119	30	18	100	180	80	14	4	1186	DKOV040E	DKOV040F	DKOV040P
50	40	10	147	35	18	110	200	120	16	4	2100	DKOV050E	DKOV050F	DKOV050P
63	50	10	172	46	18	125	230	120	16	4	3159	DKOV063E	DKOV063F	DKOV063P
75	65	10	225	55	18	145	290	120	21	4	3619	DKOV075E	DKOV075F	DKOV075P

Versione DKLOV disponibile a richiesta



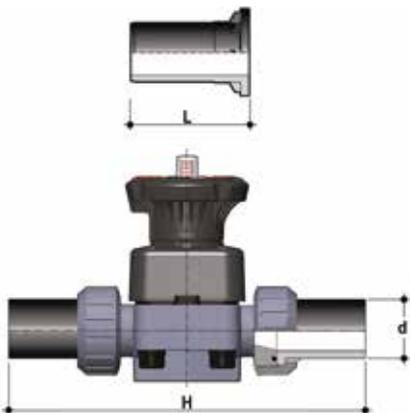
DKOAV

Valvola a membrana DIALOCK® con flange fisse foratura ANSI B16.5 cl. 150 #FF

Size	DN	PN	B	B ₁	f	F	H	H ₁	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
1/2"	15	10	102	25	14	60,3	108	80	13,5	4	667	DKOAV012E	DKOAV012F	DKOAV012P
3/4"	20	10	105	30	15,7	69,9	150	80	13,5	4	682	DKOAV034E	DKOAV034F	DKOAV034P
1"	25	10	114	33	15,7	79,4	160	80	14	4	972	DKOAV100E	DKOAV100F	DKOAV100P
1" 1/4	32	10	119	30	15,7	88,9	180	80	14	4	1186	DKOAV114E	DKOAV114F	DKOAV114P
1" 1/2	40	10	147	35	15,7	98,4	200	120	16	4	2100	DKOAV112E	DKOAV112F	DKOAV112P
2"	50	10	172	46	19	120,7	230	120	16	4	3159	DKOAV200E	DKOAV200F	DKOAV200P
75	65	10	172	46	19	139,7	290	120	21	4	3619	DKOV075E	DKOV075F	DKOV075P

Versione DKLOAV disponibile a richiesta

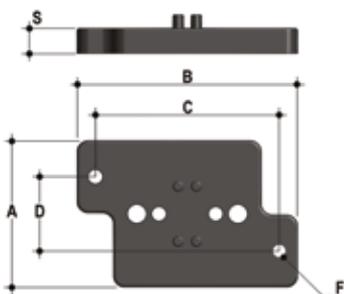
ACCESSORI



Q/BBE-L

CONNETTORI IN PE100, codolo lungo, per giunzioni con manicotti elettrici o testa a testa

d	DN	L	H	SDR	Codice
20	15	95	280	11	QBBEL11020
25	20	95	298	11	QBBEL11025
32	25	95	306	11	QBBEL11032
40	32	95	324	11	QBBEL11040
50	40	95	344	11	QBBEL11050
63	50	95	374	11	QBBEL11063



PMDK

Piastrina di montaggio a muro

d	DN	A	B	C	D	F	S	Codice
20	15	65	97	81	33	5,5	11	PMDK1
25	20	65	97	81	33	5,5	11	PMDK1
32	25	65	97	81	33	5,5	11	PMDK1
40	32	65	97	81	33	5,5	11	PMDK2
50	40	65	144	130	33	6,5	11	PMDK2
63	50	65	144	130	33	6,5	11	PMDK2
75	65	65	144	130	33	6,5	11	PMDK2

STAFFAGGIO E SUPPORTAZIONE

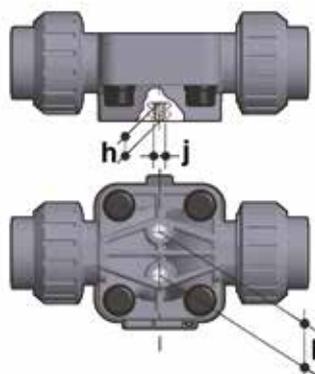


Tutte le valvole, sia manuali che attuate, necessitano in molte applicazioni di essere adeguatamente supportate.

La serie di valvole DK è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti.

Per le installazioni a muro o a pannello è possibile utilizzare la apposita piastrina di fissaggio PMDK, fornita come accessorio, che va fissata precedentemente alla valvola.

La piastrina PMDK serve anche per allineare la valvola DK con i fermatubi FIP tipo ZIKM.



d	DN	h	l	j
20	15	10	25	M6
25	20	10	25	M6
32	25	10	25	M6
40	32	10	25	M6
50	40	13	44,5	M8
63	50	13	44,5	M8
75	65	13	44,5	M8

PERSONALIZZAZIONE

La valvola DK DN 15÷65 DIALOCK® è predisposta per poter essere personalizzata tramite una piastrina di identificazione in PVC bianco.

La piastrina (B), inserita all'interno del cappuccio di protezione trasparente (A), può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per indicare sulle valvole numeri seriali di identificazione o indicazioni di servizio come, per esempio, la funzione della valvola all'interno dell'impianto, il fluido trasportato ma anche specifiche informazioni per il servizio alla clientela, quali il nome del cliente o data e luogo in cui è stata effettuata l'installazione. Il cappuccio di protezione trasparente resistente all'acqua e dotato di guarnizione O-Ring preserva la piastrina personalizzata dal deterioramento.

Per accedere alla piastrina di identificazione assicurarsi che il volantino si trovi nella posizione di sblocco e procedere come segue:

- 1) Ruotare in senso anti orario il cappuccio di protezione trasparente fino a battuta (fig. 1) ed estrarlo tirandolo verso l'alto inserendo, se necessario, nell'apposita fessura (C) un cacciavite per agevolare l'operazione (fig. 2).
- 2) Rimuovere la piastrina all'interno del cappuccio di protezione trasparente e procedere alla personalizzazione (fig. 3).
- 3) Rimontare il tutto avendo cura che l'O-Ring di tenuta del cappuccio di protezione trasparente non fuoriesca dalla propria sede (fig. 4).

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

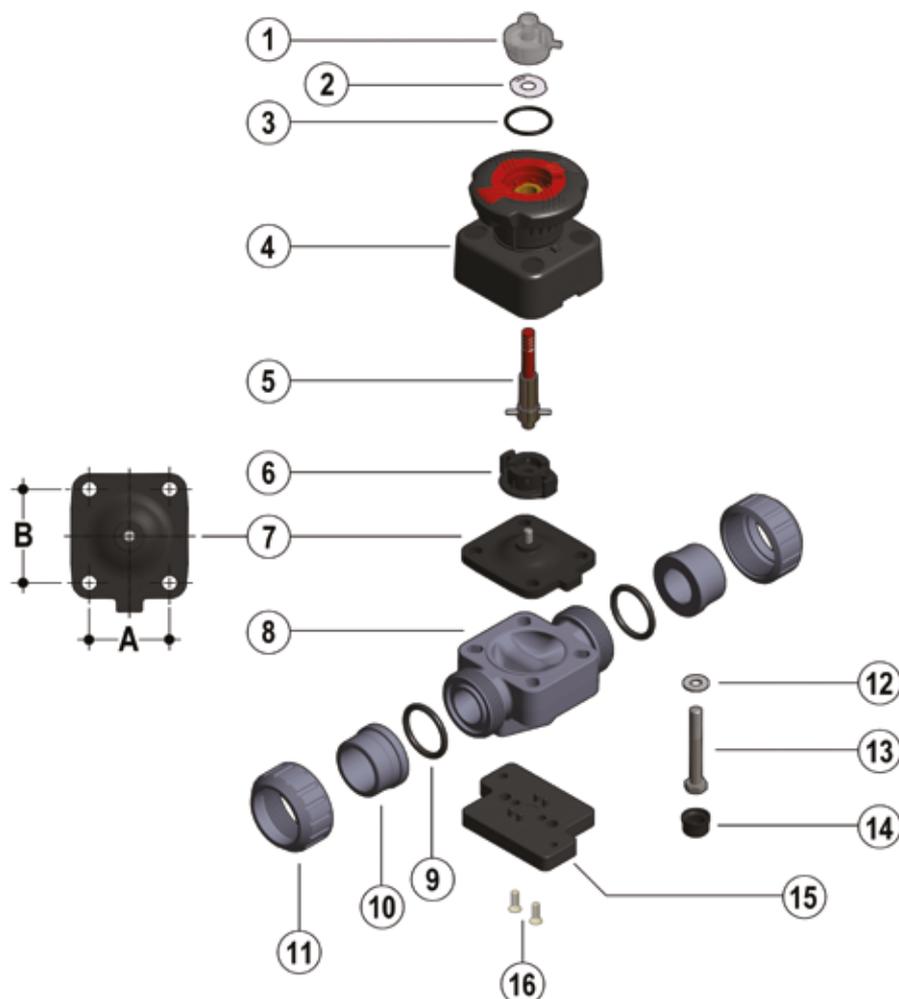


Fig. 4



COMPONENTI

ESPLOSO DN 15÷50



DN	15	20	25	32	40	50	65
A	40	40	46	46	65	78	78
B	44	44	54	54	70	82	82

- 1** · Cappuccio di protezione trasparente (PVC - 1)*
- 2** · Piastrina di identificazione (PVC-U - 1)
- 3** · O-Ring (EPDM - 1)
- 4** · Gruppo di manovra (PP-GR / PVDF - 1)
- 5** · Stelo filettato - Indicatore (Acciaio INOX - 1)
- 6** · Compressore (PA-GR IXEF® - 1)
- 7** · Membrana di tenuta (EPDM, FPM, PTFE - 1)*
- 8** · Corpo valvola (PVC-U - 1)*
- 9** · O-Ring di tenuta di testa (EPDM-FPM - 2)*
- 10** · Manicotto (PVC-U - 2)*
- 11** · Ghiera (PVC-U - 2)*
- 12** · Rondella (Acciaio INOX - 4)
- 13** · Bullone (Acciaio INOX - 4)
- 14** · Tappo di protezione (PE - 4)
- 15** · Piastrina distanziale di montaggio (PP-GR - 1)**
- 16** · Vite (Acciaio INOX - 2)**

* Parti di ricambio

** Accessori

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione).
- 2) Sbloccare, se necessario, il volantino di manovra premendolo verso il basso (fig.5) ed aprire completamente la valvola ruotandolo in senso antiorario.
- 3) Svitare completamente le ghiere (11), e sfilare lateralmente la valvola.
- 4) Rimuovere i tappi di protezione (14) e rimuovere i bulloni (13) con le relative rondelle (12).
- 5) Separare il corpo della valvola (8) dal gruppo di manovra (4).
- 6) Ruotare il volantino di manovra in senso orario fino a liberare lo stelo filettato (5), il compressore (6) e la membrana (7)
- 7) Svitare la membrana (7) e rimuovere l'otturatore (6).

MONTAGGIO

- 1) Inserire il compressore (6) sullo stelo filettato (5) allineandolo correttamente con la spina di riferimento dello stelo.
- 2) Avvitare la membrana (7) sullo stelo filettato (5)
- 3) Lubrificare lo stelo filettato (5) ed inserirlo nel gruppo di manovra (4) e ruotare il volantino in senso antiorario fino ad avvitare completamente lo stelo (5).
Fare attenzione affinché il compressore (6) e la membrana siano correttamente allineati con le apposite sedi presenti nel gruppo di manovra (4) (fig. 7).
- 4) Montare il gruppo di manovra (4) sul corpo della valvola (8) ed avvitare i bulloni (13) con le relative rondelle (12).
- 5) Stringere i bulloni (13) in modo equilibrato (a croce) rispettando le coppie di serraggio suggerite sul relativo foglio istruzioni.
- 6) Rimontare i tappi di protezione (14)
- 7) Posizionare il corpo valvola tra i manicotti (10) e serrare le ghiere (11) avendo cura che gli O-Ring di tenuta testa (9) non fuoriescano dalle sedi.
- 8) Bloccare, se necessario, il volantino di manovra impugnandolo e tirandolo verso l'alto (fig. 6).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare lo stelo filettato. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

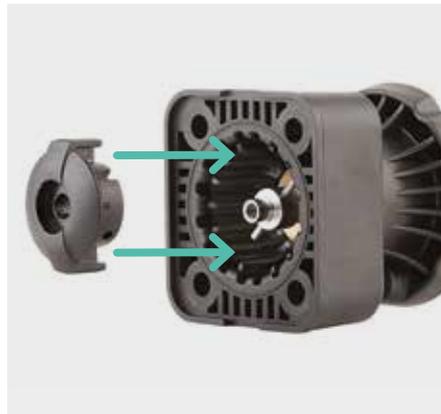
Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



INSTALLAZIONE

Per procedere all'installazione seguire attentamente le seguenti istruzioni: (istruzioni riferite alle versioni con estremità a bocchettone). La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione.

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Procedere con lo svitamento delle ghiera (11) e all'inserimento delle stesse sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o saldatura o avvitamento dei manicotti (10) sui tratti di tubo.
- 4) Posizionare il corpo valvola fra i manicotti avendo cura che gli O-Ring di tenuta testa (9) non fuoriescano dalle sedi.
- 5) Serrare completamente le ghiera (11).
- 6) Se necessario, supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP o per mezzo del supporto integrato nella valvola (vedi il paragrafo "Staffaggio e supportazione").

⚠ Nota: Prima di mettere in servizio la valvola, verificare il corretto serraggio dei bulloni del corpo valvola (13) secondo le coppie suggerite.

Fig. 9



BLOCCO DELLA MANOVRA



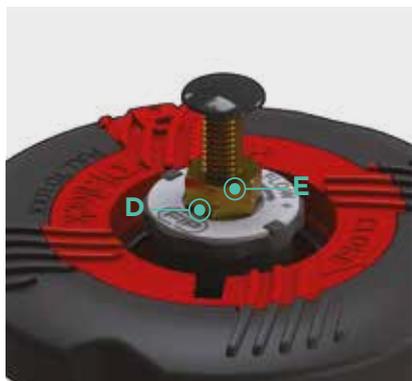
La valvola DK è dotata del sistema di blocco del volante DIALOCK® che consente di inibire la manovra della valvola.

Il sistema può essere utilizzato semplicemente sollevando il volante una volta raggiunta la posizione desiderata (fig. 8).

Per sbloccare la manovra è sufficiente riportare il volante nella posizione precedente premendolo verso il basso (fig. 6).

.Quando il sistema è in posizione di blocco, è possibile inoltre l'installazione di un lucchetto per salvaguardare l'impianto da manomissioni (fig. 9).

LIMITATORE DI CORSA



La valvola a membrana in versione DKL è dotata di un sistema di regolazione della corsa del volante che consente di variare la portata massima e minima della valvola e di preservare la membrana da una compressione eccessiva in fase di chiusura.

Il sistema permette di modificare la corsa della valvola agendo su due registri indipendenti che determinano gli arresti meccanici della valvola in chiusura ed apertura.

La valvola viene venduta con i limitatori di corsa posizionati in modo da non limitare la corsa sia in chiusura che in apertura.

Per accedere ai registri di regolazione, è necessario rimuovere il cappuccio di protezione trasparente (A) come descritto in precedenza (vedi capitolo "Personalizzazione").

Regolazione del limitatore in chiusura. Minima portata o valvola chiusa.

- 1) Ruotare il volante in senso orario fino a raggiungere la portata minima desiderata o la posizione di chiusura.
- 2) Avvitare completamente il dado (D) fino a battuta e bloccarlo in questa posizione serrando il controdado (E). Qualora si volesse escludere la funzione di limitazione di corsa in chiusura, svitare completamente i dadi (D ed E). In questo modo la valvola raggiungerà il punto di chiusura completa.
- 3) Rimontare il cappuccio di protezione trasparente avendo cura che l'O-Ring di tenuta non fuoriesca dalla propria sede.

Regolazione del limitatore in apertura. Massima portata

- 1) Ruotare il volante in senso antiorario fino a raggiungere la portata massima desiderata.
- 2) Ruotare in senso antiorario la manopola (F) fino a raggiungere la battuta di arresto. La piastrina mostra il senso di rotazione della rotella per ottenere minor o maggior portata massima. Qualora non fosse necessario limitare la corsa in apertura, ruotare più volte la manopola (F) in senso orario. In questo modo la valvola raggiungerà il punto di apertura completa.
- 3) Rimontare il cappuccio di protezione trasparente avendo cura che l'O-Ring di tenuta non fuoriesca dalla propria sede.



VM DN 80÷100
PVC-U

Valvola a membrana

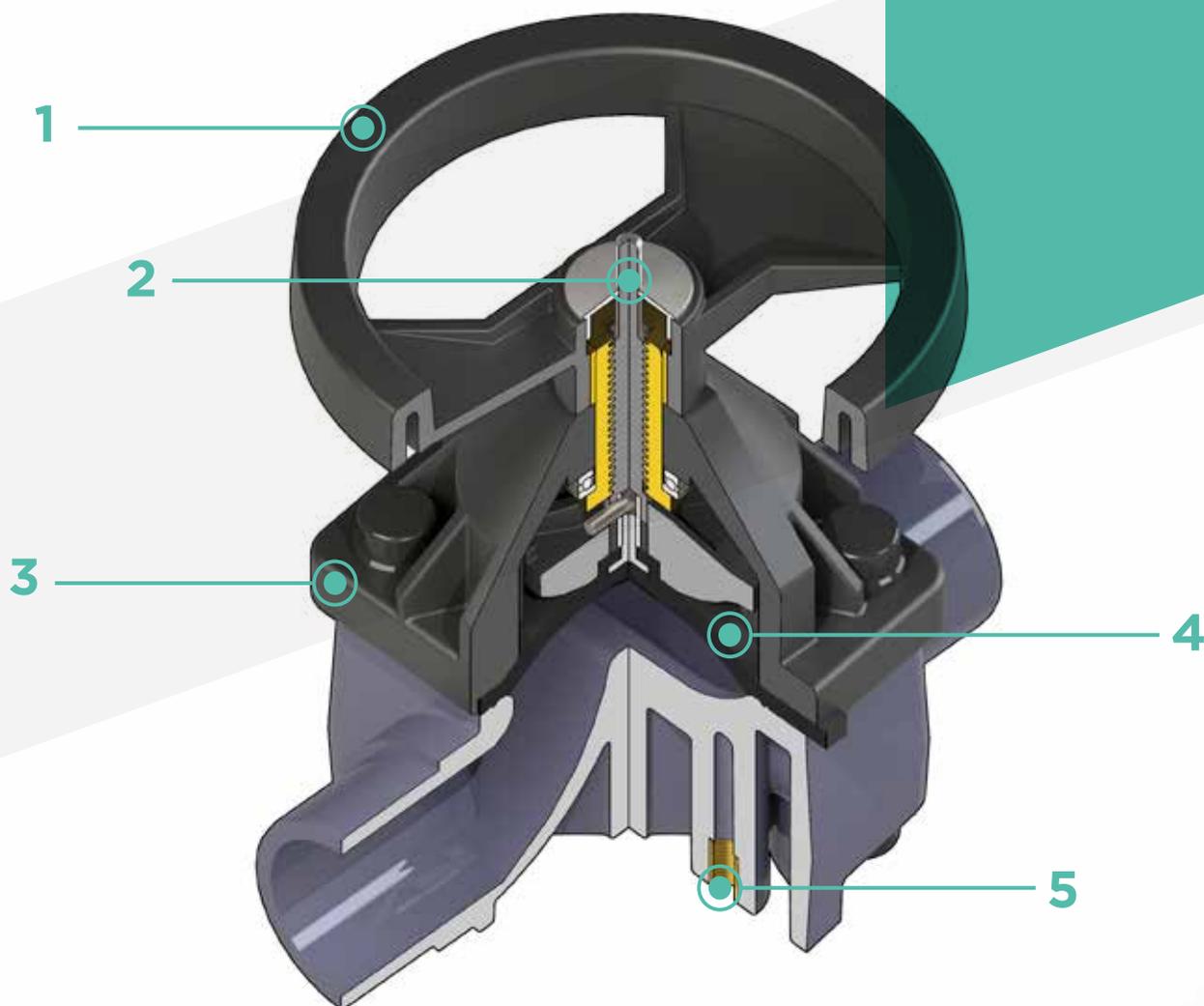
VM DN 80÷100

La VM è particolarmente adatta per regolazione e intercettazione di fluidi abrasivi o contenenti impurità. Il comando a volantino e la tenuta a membrana consentono una precisa ed efficace regolazione e riducono al minimo i rischi di colpo d'ariete.

VALVOLA A MEMBRANA

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- Costruzione compatta e massa contenuta
- Elevato coefficiente di flusso e ridotte perdite di carico
- **Organi di manovra interni in metallo, isolati dal fluido**, con disco antifrizione per ridurre al minimo l'attrito
- **Modularità della gamma:** solo 5 grandezze di membrane e coperchi per 9 diverse misure di valvola
- Volantino non saliente che mantiene sempre la stessa altezza durante la rotazione

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a membrana a sella semplice
Gamma dimensionale	DN 80 ÷ 100
Pressione nominale	PN 10 con acqua a 20 °C PN 6 con acqua a 20 °C (versione in PTFE)
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493 Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 Cl.150
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16138, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	Corpo: PVC-U Coperchio: PP-GR Volantino: PA-GR
Materiale membrana	EPDM, FPM, PTFE (a richiesta NBR)
Opzioni di comando	Comando manuale; attuatore pneumatico



1 Volantino di comando in (PA-GR) ad elevata resistenza meccanica con **impugnatura ergonomica per un'ottima manovrabilità**

2 Indicatore ottico di posizione **metallico** fornito di serie

3 Coperchio in PP-GR a protezione totale.
Profilo interno di serraggio della membrana circolare e simmetrico

4 Membrana di tenuta disponibile in EPDM, FPM, PTFE (NBR a richiesta) e facilmente sostituibile

5 Inserti filettati in metallo per l'ancoraggio della valvola

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

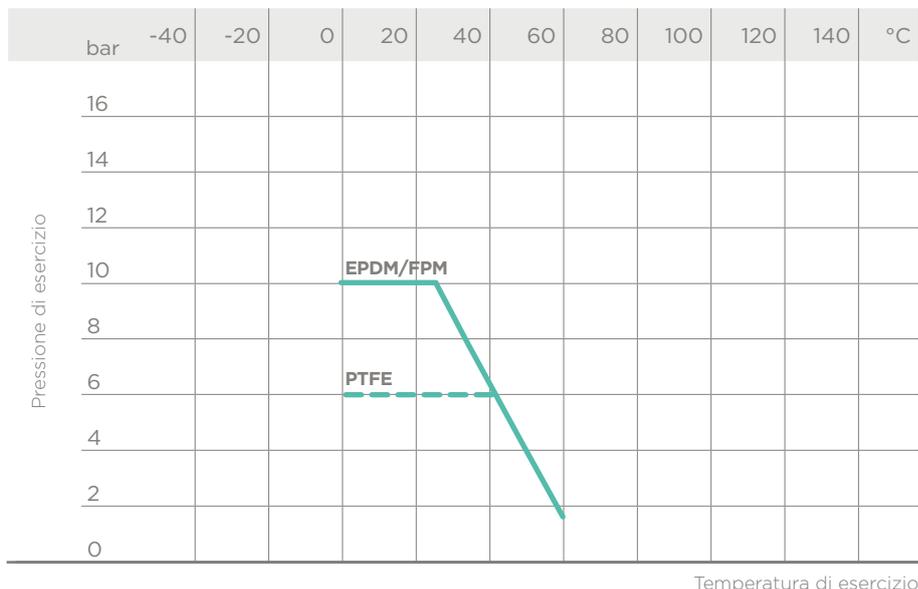
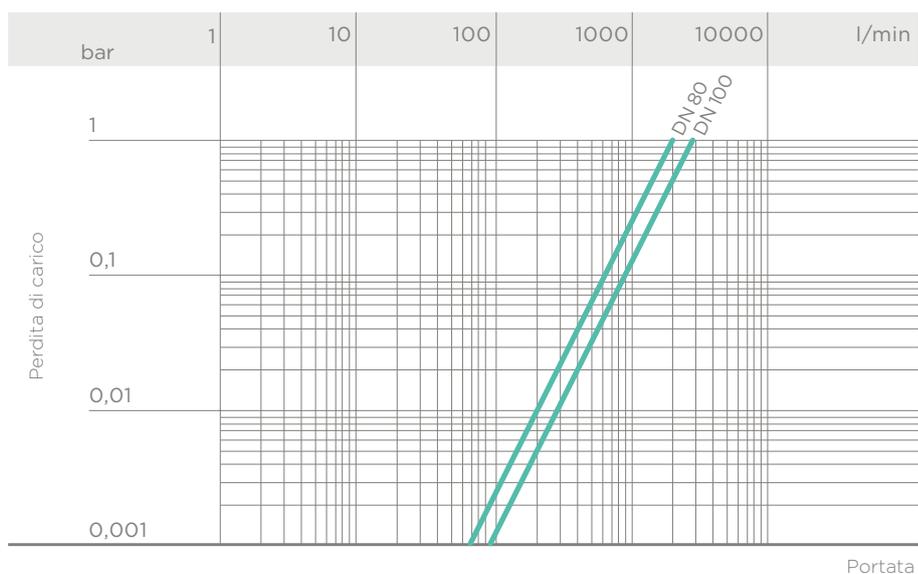


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

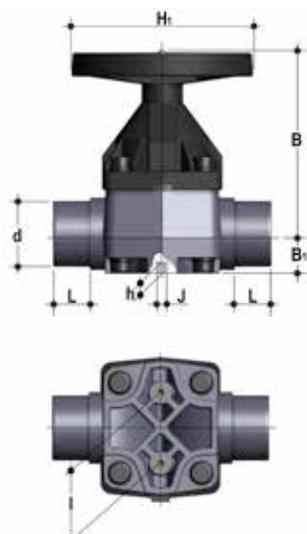
Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	80	100
K_v100 l/min	2000	2700

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI

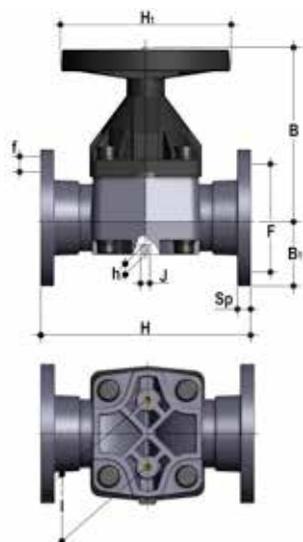


VMDV

Valvola a membrana con attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	B	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
90	80	*10	225	55	300	23	200	100	M12	51	7000	VMDV090E	VMDV090F	VMDV090P
110	100	*10	295	69	340	23	250	120	M12	61	10500	VMDV110E	VMDV110F	VMDV110P

*PTFE PN6

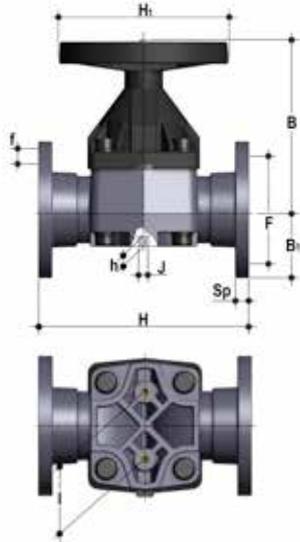


VMOV

Valvola a membrana con flange fisse, foratura PN10/16. Scartamento secondo EN 558-1

d	DN	PN	B	B ₁	F	f	H	H ₁	I	J	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
90	80	*10	225	55	160	18	310	200	100	M12	21,5	8	8500	VMOV090E	VMOV090F	VMOV090P
110	100	*10	295	69	180	18	350	250	120	M12	22,5	8	12400	VMOV110E	VMOV110F	VMOV110P

*PTFE PN6



VMOAV

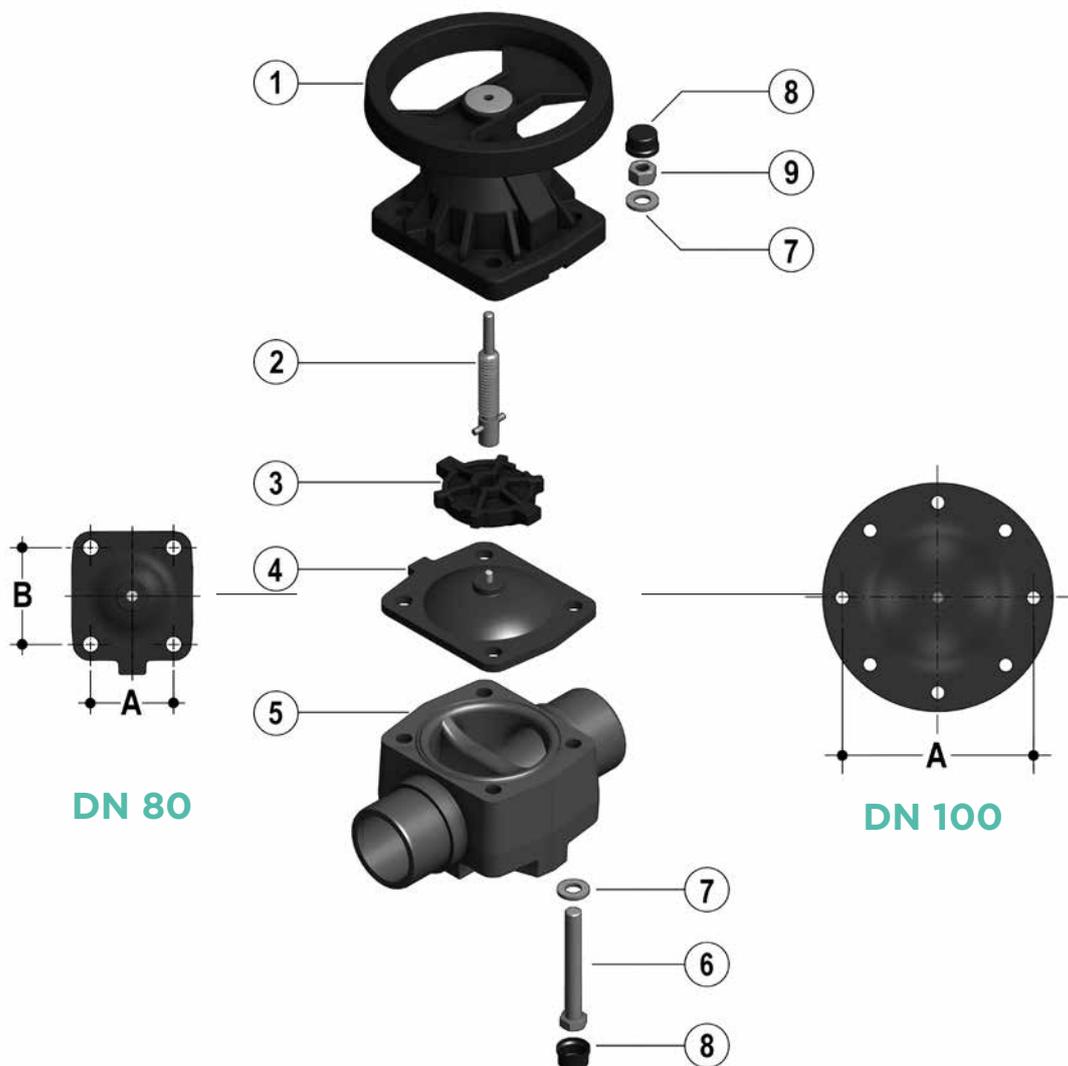
Valvola a membrana con flange fisse, foratura ANSI B16.5 cl. 150 #FF

Size	PN	B	B ₁	F	f	H	H ₁	I	J	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
3"	*10	225	55	152,4	19,1	310	200	100	M12	21,5	4	8500	VMOAV300E	VMOAV300F	VMOAV300P
4"	*10	295	69	190,5	19,1	350	250	120	M12	22,5	8	12400	VMOV110E	VMOV110F	VMOV110P

*PTFE PN6

COMPONENTI

ESPLOSO



DN	80	100
A	114	193
B	127	-

1 · Coperchio (PP-GR - 1);
Volantino (PA-GR - 1)

2 · Indicatore - stelo
(Acciaio INOX - 1)

3 · Otturatore (PBT - 1)

4 · Membrana di tenuta
(EPDM, FPM, PTFE - 1)

5 · Corpo (PVC-U - 1)

6 · Vite esagonale
(Acciaio zincato - 4)

7 · Rondella (Acciaio zincato - 4)

8 · Tappo di protezione (PE - 4)

9 · Dado (Acciaio zincato - 4)

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

La membrana é la parte della valvola piú soggetta allo stress meccanico e chimico del fluido; la verifica dello stato della membrana deve essere fatta ciclicamente a seconda delle condizioni di esercizio, per fare ciò occorre scollegarla dal volantino e dal corpo valvola.

- 1) Intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).
- 2) Svitare le viti (6) e separare il corpo (5) dal gruppo di manovra.
- 3) Svitare la membrana (4) dall'otturatore (3). Ruotare il volantino in senso orario fino a liberare il gruppo stelo-otturatore. Pulire o sostituire, se necessario la membrana (4). Lubrificare, se necessario, lo stelo (2).

MONTAGGIO

- 1) Applicare l'otturatore (3) allo stelo (2) facendo attenzione all'orientamento della spina presente sullo stelo.
- 2) Avvitare la membrana (4) allo stelo (2) avendo cura di non provocare lo stiramento della stessa.
- 3) Portare la valvola in posizione di apertura.
- 4) Posizionare il gruppo coperchio-volantino (1) sul corpo (5) ed unire i due componenti per mezzo dei bulloni.
- 5) Sistemare con semplice pressione i tappi di protezione (8).

INSTALLAZIONE

La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione. Durante l'avviamento dell'impianto assicurarsi che non vi siano perdite tra la membrana e il corpo della valvola, eventualmente serrare le viti di collegamento (6).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare lo stelo filettato. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Inoltre, poiché la guarnizione a membrana è compressa tra corpo ed attuatore, tiranti e dadi del corpo valvola devono essere controllati e serrati, se necessario, prima dell'installazione.



CM DN 12÷15
PVC-U

Valvola a membrana compatta

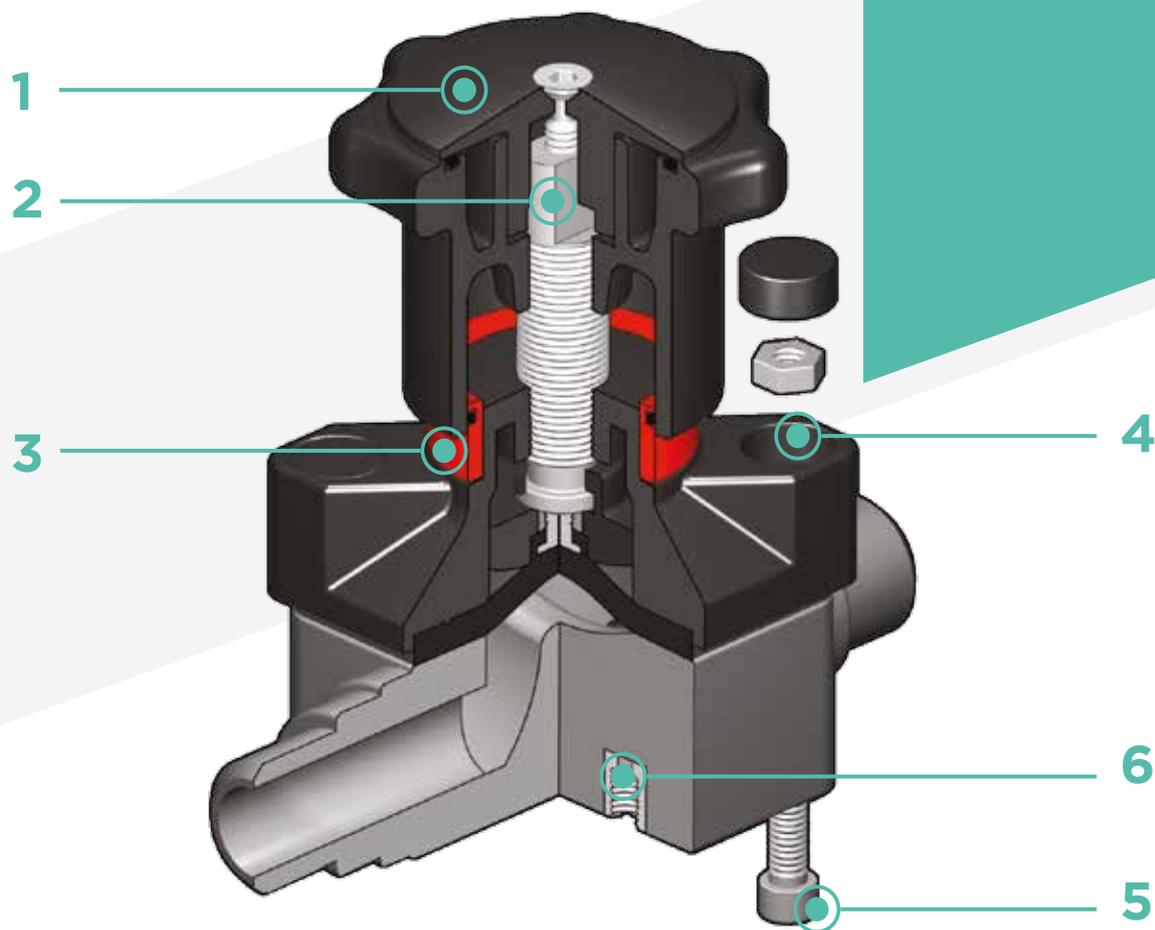
CM DN 12÷15

La CM è una valvola a membrana a comando manuale di dimensioni ridotte e struttura particolarmente compatta, ideale per l'impiego in spazi ristretti.

VALVOLA A MEMBRANA COMPATTA

- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- Costruzione estremamente compatta
- **Organi di manovra interni in metallo, isolati dal fluido**
- Stelo per la trasmissione del movimento in acciaio INOX
- **Compressore con supporto della membrana flottante**
- Facile sostituzione della membrana di tenuta
- Componenti interni anticorrosione
- **Sistema di tenuta CDSA** (Circular Diaphragm Sealing Angle) che offre i seguenti vantaggi:
 - distribuzione uniforme della pressione dell'otturatore sulla membrana di tenuta
 - diminuzione della coppia di serraggio delle viti che fissano il corpo valvola all'attuatore
 - minore stress meccanico per tutti i componenti della valvola (attuatore, corpo e membrana)
 - facilità di pulizia delle zone interne della valvola
 - minimizzazione del rischio di accumulo di depositi, contaminazione o danneggiamento della membrana a causa di fenomeni di cristallizzazione
 - riduzione della coppia di manovra

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a membrana compatta a sella semplice
Gamma dimensionale	DN 12÷15
Pressione nominale	PN 6 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM T 1785, JIS K 6741
	Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2464, JIS B 0203
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16138, EN ISO 1452, EN ISO 15493
	Metodi e requisiti dei test: ISO 9393
	Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	Corpo: PVC-U Coperchio e volantino: PA-GR
Materiali membrana	EPDM, FPM, PTFE
Opzioni di comando	Comando manuale; attuatore pneumatico



- 1** **Volantino di comando in PA-GR completamente sigillato** ad elevata resistenza meccanica con impugnatura ergonomica per un'ottima manovrabilità
- 2** **Limitatore di chiusura integrato e regolabile** che permette di limitare una eccessiva compressione della membrana o di garantire sempre un flusso minimo di fluido

- 3** **Indicatore ottico di posizione** fornito di serie
- 4** **Coperchio in PA-GR con dadi in acciaio INOX** completamente protetti da tappi in plastica privo di zone di accumulo di impurità. Profilo interno di serraggio della membrana circolare e simmetrico

- 5** **Bulloni in acciaio INOX** con possibilità di montaggio anche dall'alto
- 6** **Inserti filettati in metallo** per l'ancoraggio della valvola

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

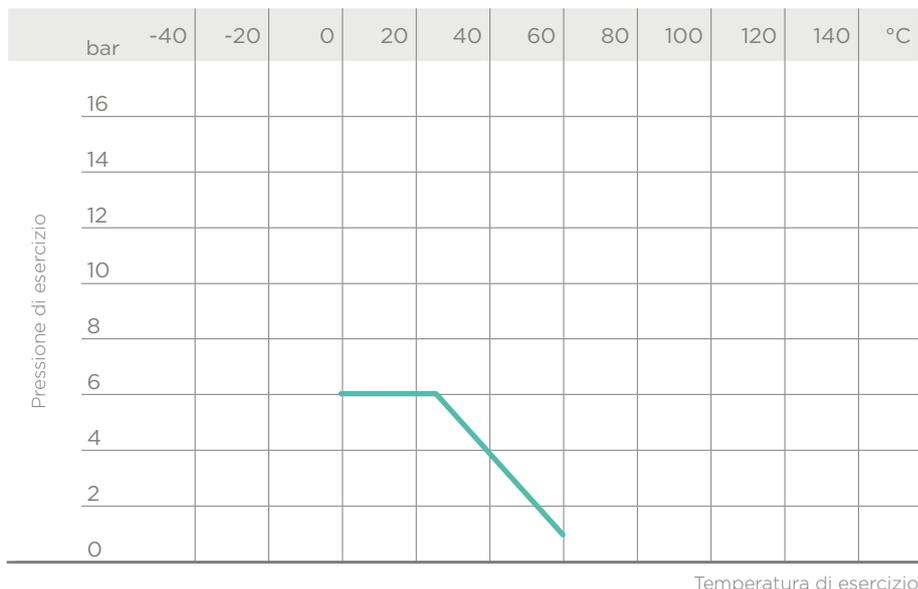
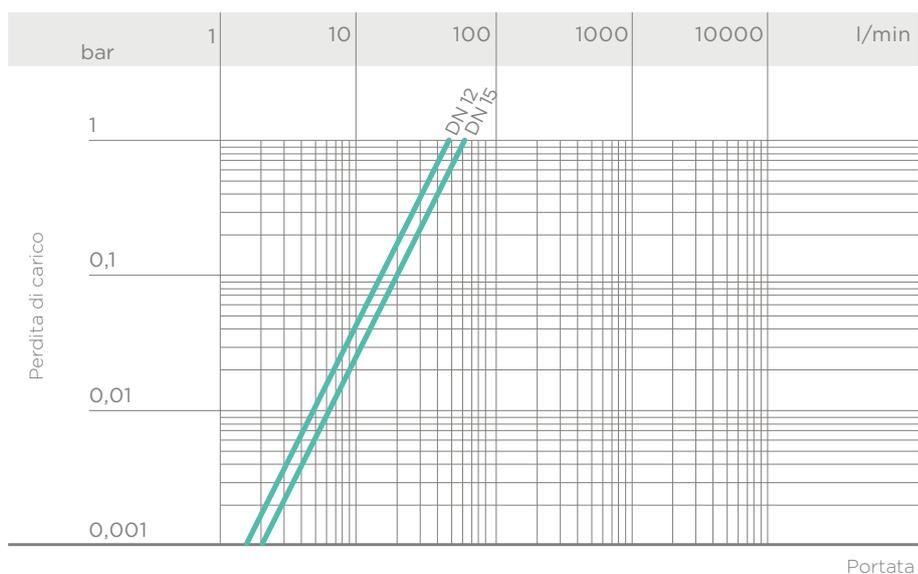


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

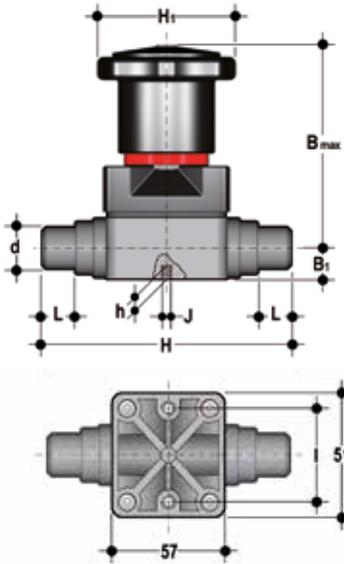
Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	12	15
K_v100 l/min	47	60

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

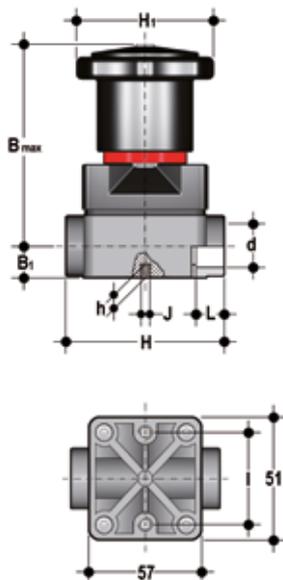
DIMENSIONI



CMDV

Valvola a membrana compatta con attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

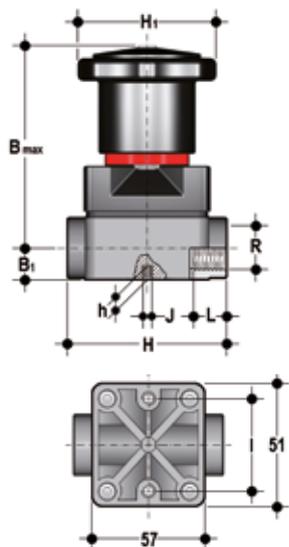
d	DN	PN	B max	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
20	15	6	86	15	124	8	58,5	35	M5	17	310	CMDV020E	CMDV020F	CMDV020P



CMIV

Valvola a membrana compatta con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

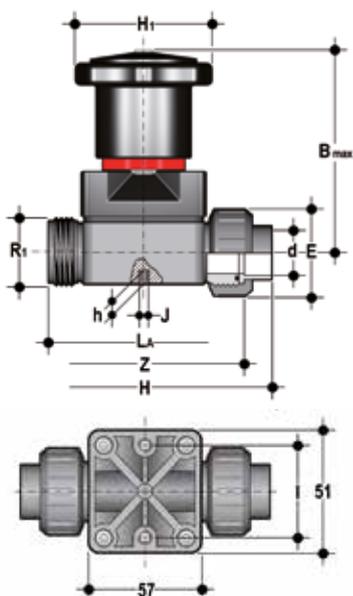
d	DN	PN	B max	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
16	12	6	86	15	75	8	58,5	35	M5	14	270	CMIV016E	CMIV016F	CMIV016P
20	15	6	86	15	75	8	58,5	35	M5	16	270	CMIV020E	CMIV020F	CMIV020P



CMFV

Valvola a membrana compatta con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

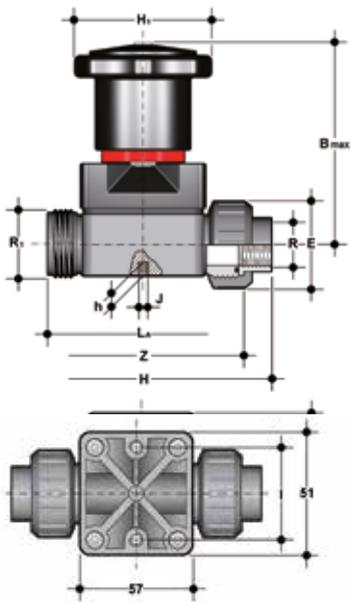
R	DN	PN	B max	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
3/8"	12	6	86	15	75	8	58,5	35	M5	11,5	270	CMFV038E	CMFV038F	CMFV038P
1/2"	15	6	86	15	75	8	58,5	35	M5	15	270	CMFV012E	CMFV012F	CMFV012P



CMUIV

Valvola a membrana compatta con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio

d	DN	PN	B max	E	H	h	H ₁	I	J	L _A	R ₁	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
20	15	6	86	41	129,5	8	58,5	35	M5	90	1"	97,5	285	CMUIV020E	CMUIV020F	CMUIV020P



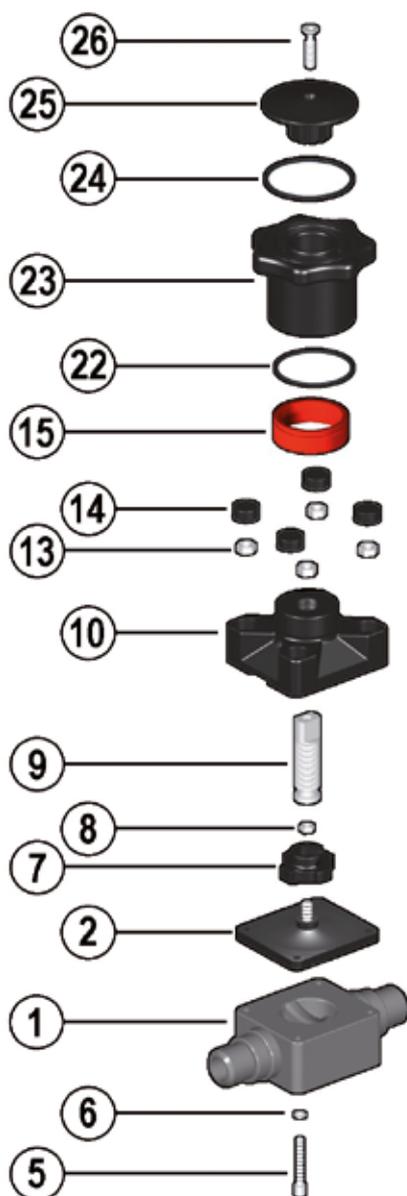
CMUFV

Valvola a membrana compatta con attacchi a bocchettone femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	B _{max}	E	H	h	H ₁	I	J	L _A	R ₁	Z	g	Codice EPDM	Codice FPM	Codice PTFE
1/2"	15	6	86	41	129,5	8	58,5	35	M5	90	1"	97,5	285	CMUFV012E	CMUFV012F	CMUFV012P

COMPONENTI

ESPLOSO



1 • Corpo (PVC-U - 1)
2 • Membrana di tenuta (EPDM, FPM, PTFE - 1)

5 • Vite di fissaggio (Acciaio INOX - 4)

6 • Rondella (Acciaio INOX - 4)

7 • Otturatore (PA-GR - 1)

8 • Dado (Acciaio INOX - 1)

9 • Stelo (Acciaio INOX - 1)

10 • Coperchio (PA-GR - 1)

13 • Dado (Acciaio INOX - 4)

14 • Cappello di protezione (POM - 4)

15 • Indicatore visivo (PVDF - 1)

22 • O-Ring (NBR - 1)

23 • Volantino (PA-GR - 1)

24 • O-Ring (NBR - 1)

25 • Coperchio (PA-GR - 1)

26 • Vite di fissaggio (Acciaio INOX - 1)

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

Se la valvola è già installata sulla linea, occorre intercettare a monte il fluido convogliato ed assicurarsi che non ci sia pressione, se necessario scaricare completamente l'impianto a valle. In presenza di fluidi pericolosi occorre drenare e ventilare la valvola.

La membrana è la parte della valvola più soggetta allo stress meccanico e chimico del fluido; la verifica dello stato della membrana deve essere fatta ciclicamente a seconda delle condizioni di esercizio, per fare ciò occorre scollegarla dal volantino e dal corpo valvola.

- 1) Svitare le quattro viti (5) e separare la cassa (1) dal gruppo di manovra.
- 2) Svitare la membrana (2) dall'otturatore (7).
- 3) Se necessario pulire o cambiare la membrana (2).
- 4) Lubrificare, se necessario, lo stelo (9).

MONTAGGIO

- 1) La membrana (2) deve essere avvitata completamente sul compressore (7) in senso orario, se necessario svitare in senso antiorario per ottenere l'esatto centraggio dei fori per le viti.
- 2) Fissare il coperchio (10) con le viti (5) sul corpo (1). Serrare le viti a croce assicurandosi di non comprimere eccessivamente la membrana.

INSTALLAZIONE

La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione.

Durante l'avviamento dell'impianto assicurarsi che non vi siano perdite tra la membrana e il corpo della valvola, eventualmente serrare le viti di fissaggio (5).

REGOLAZIONE

La regolazione fatta in fabbrica garantisce sempre la tenuta senza ricorrere ad ulteriori interventi. Per regolare diversamente: ruotare il volantino fino alla posizione di apertura minima richiesta, svitare la vite (26) con una chiave esagonale maschio.

Rimuovere il coperchio (25) e ruotare il volantino (23) in senso orario fino a che non si sente opporre una resistenza alla rotazione.

Riposizionare, se necessario, l'O-Ring (24) nella sua sede e inserire il coperchio (25) nuovamente sul volantino: l'incastro a doppia D deve inserirsi sullo stelo (9) e poi con minime rotazioni occorre far combaciare le nervature del coperchio con quelle del volantino.

Fissare la vite (26) con una coppia abbastanza elevata.

Ogni giro del volantino corrisponde a 1,75mm di corsa.



VM/RM DN 8÷15
PVC-U

Minivalvola e rubinetto a membrana

VM/RM DN 8÷15

La minivalvola VM e il rubinetto a membrana RM svolgono la funzione di intercettazione e di regolazione del flusso e sono caratterizzate da dimensioni ridotte.

MINIVALVOLA A MEMBRANA

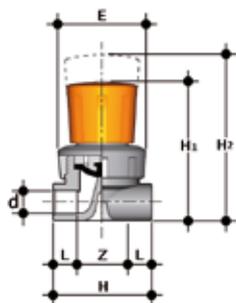
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Dimensioni estremamente ridotte**
- **Possibilità di installazione in ogni posizione**
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) e degli elementi di tenuta in elastomero (EPDM), con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Esecuzione specifica per applicazioni in laboratorio o in campionamento

RUBINETTO A MEMBRANA

- Sistema di giunzione per filettatura
- **Possibilità di installazione in ogni posizione**
- Possibilità di giunzione a tubi in PVC-U, PVC-U plastificato, PE e gomma
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Esecuzione specifica per applicazioni in laboratorio o in campionamento

Specifiche tecniche	
Costruzione	VM: minivalvola a membrana RM: rubinetto a membrana
Gamma dimensionale	VM: DN 8 (1/4") RM: DN 15
Pressione nominale	VM: PN 10 con acqua a 20 °C RM: PN 4 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493 Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493 Filettatura: UNI ISO 228-1, DIN 2999
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16138, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiale membrana	EPDM
Opzioni di comando	Comando manuale

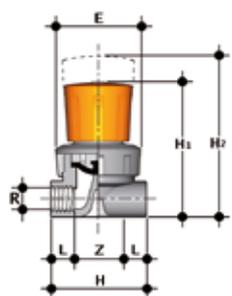
DIMENSIONI



VMIV

Minivalvola a membrana con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

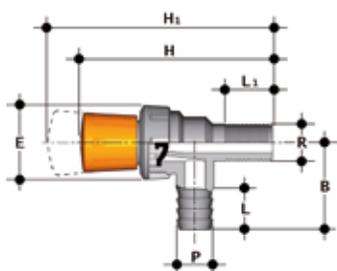
d	DN	PN	E	H	H ₁	H ₂	L	Z	g	Codice
12	8	10	43	48	72	81	12	24	70	VMIV012E



VMFV

Minivalvola a membrana con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

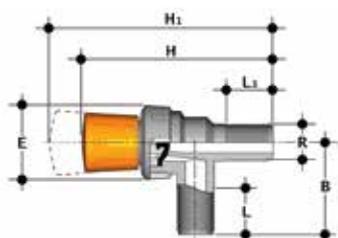
R	DN	PN	E	H	H ₁	H ₂	L	Z	g	Codice
1/4"	8	10	43	48	72	81	10,5	27	70	VMFV014E



RMRPV

Rubinetto a membrana con attacco maschio, filettatura cilindrica gas e un portagomma

R	DN	PN	P	B	E	H	H ₁	L	L ₁	g	Codice
1/2"	15	4	20	50	43	110	119	24	29	90	RMRPV012020E



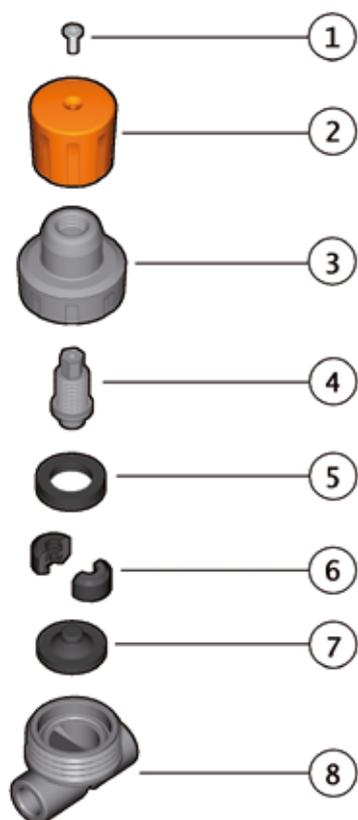
RMRV

Rubinetto a membrana con attacchi maschio, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	B	E	H	H ₁	L	L ₁	g	Codice
1/2"	15	4	50	43	110	119	16	28	90	RMRV012E

COMPONENTI

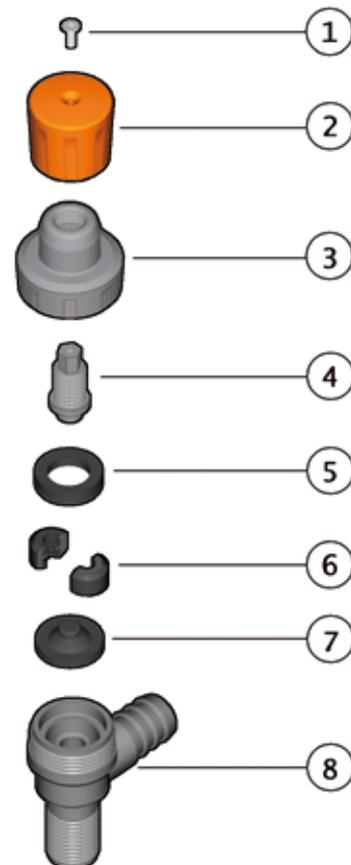
ESPLOSO



VM DN 8

- 1 · Vite (acciaio INOX - 1)
- 2 · Volantino (PVC-U - 1)
- 3 · Coperchio (PVC-U - 1)

- 4 · Asta comando (PVC-U - 1)
- 5 · Boccola (POM - 1)
- 6 · Semigiunti (POM - 2)



RM DN 15

- 7 · Membrana (EPDM- 1)
- 8 · Corpo (PVC-U - 1)

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la minivalvola o il rubinetto dal fluido.
- 2) Svitare il coperchio (3) in senso orario.
- 3) Svitare la vite (1) ed estrarre il volantino (2).
- 4) Estrarre l'asta comando (4) in modo da rendere accessibili i due semigiunti (6), la boccola (5) e la membrana (7).

MONTAGGIO

- 1) Assiemare i due semigiunti (6), la boccola (5) e la membrana (7) all'asta comando (4) avendo cura che quest'ultima sia inserita nella cavità più ampia di ogni semigiunto mentre l'attacco della membrana va inserito nella cavità più piccola.
- 2) Avvitare l'asta comando (4) al coperchio (3).
- 3) Posizionare il volantino (2) sul coperchio e avvitare la vite (1).
- 4) Avvitare il coperchio sul corpo (8).



Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

La minivalvola o il rubinetto possono essere installati in qualsiasi posizione. Qualora la valvola venga installata in posizione verticale, se la giunzione avviene per incollaggio, fare attenzione che il collante non coli all'interno della cassa danneggiando così la sede di tenuta.



RV DN 10÷100
PVC-U

Raccoglitore di impurità

RV

DN 10÷100

Il raccoglitore di impurità RV limita il passaggio di particelle solide presenti nel fluido mediante un filtro.

RACCOGLITORE DI IMPURITÀ

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- **Filtro** montato su un supporto **facilmente estraibile** che facilita la pulizia o la sostituzione del filtro stesso
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato

Specifiche tecniche	
Costruzione	Raccoglitore di impurità
Gamma dimensionale	DN 10÷100
Pressione nominale	PVC-U Grigio DN 10÷50: PN 16 con acqua a 20 °C DN 65: PN 10 con acqua a 20 °C DN 80÷100: PN 6 con acqua a 20 °C PVC-U Trasparente DN 10÷25: PN 16 con acqua a 20 °C DN 32÷50: PN 10 con acqua a 20 °C DN 65: PN 6 con acqua a 20 °C DN 80÷100: PN 4 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346/1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: UNI ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203 Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 558-1 (DN 10÷50), DIN 2501, ANSI B.16.5 cl.150, JIS B 2220
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	Corpo: PVC-U grigio o trasparente Filtro: PVC-U o Acciaio INOX
Materiali tenuta	EPDM o FPM

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

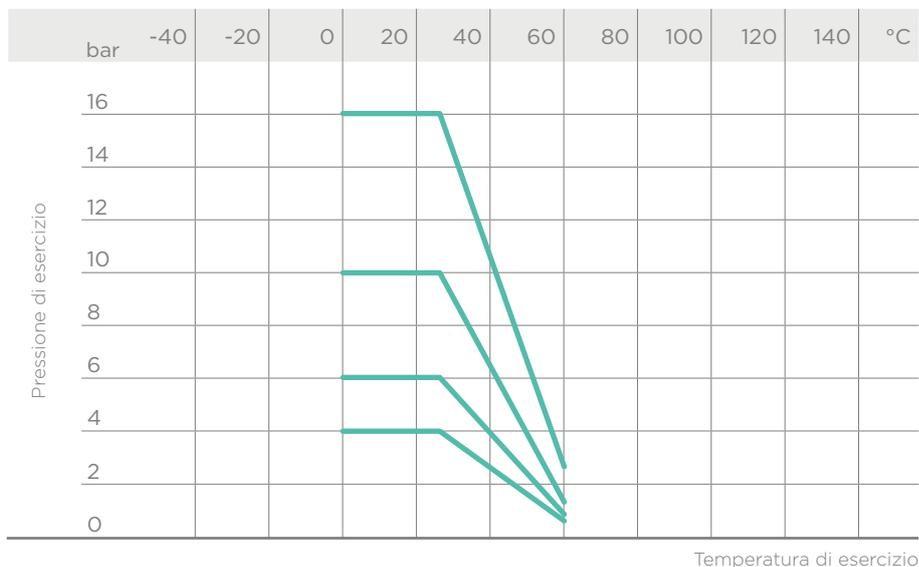
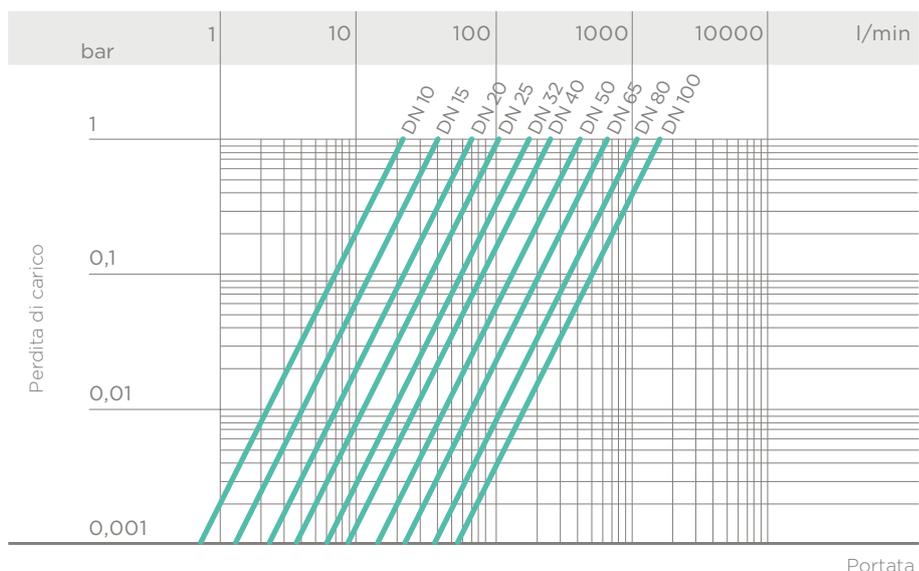


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K_v100 l/min	22	40	70	103	188	255	410	650	1050	1700

DIMENSIONI DEL FILTRO

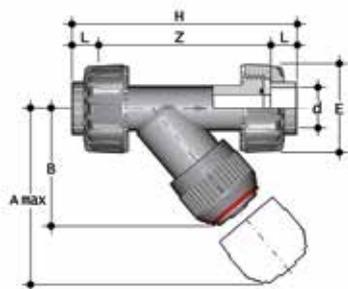
Passo (mm)	0,7	1,0	1,5	2,0	2,5
numero di fori per cm ²	240	190	100	60	35
serie ASTM equivalente in mesh	35	50	35	30	18
∅ foro equivalente μm	370	300	500	600	900
materiale del filtro	INOX	PVC-U	PVC-U	PVC-U	PVC-U

SUPERFICIE TOTALE DI FILTRAGGIO A_{tot} (cm²)

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
A_{tot}	16	16	23,5	36	53	69	101	197	247	396

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI



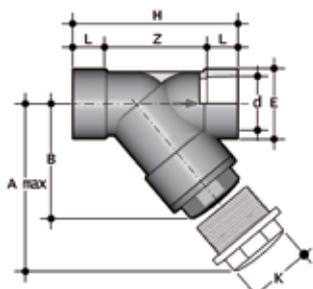
RVUIV-RVUIT

RVUIV PVC-U rigido - RVUIT PVC-U trasparente

Raccoglitore di impurità con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio

d	DN	PN RVUIV	PN RVUIT	A max	B	E	H	L	Z	Fig.	g	Codice RVUIV	Codice RVUIT
16	10	16	16	125	72	55	135	14	107	A	203	RVUIV016E	RVUIT016E
20	15	16	16	125	72	55	135	16	103	A	211	RVUIV020E	RVUIT020E
25	20	16	16	145	84	66	158	19	120	A	358	RVUIV025E	RVUIT025E
32	25	16	16	165	95	75	176	22	132	A	526	RVUIV032E	RVUIT032E
40	32	16	10	190	111	87	207	26	155	A	733	RVUIV040E	RVUIT040E
50	40	16	10	210	120	100	243	31	181	A	1095	RVUIV050E	RVUIT050E
63	50	16	10	240	139	120	298	38	222	A	1843	RVUIV063E	RVUIT063E

disponibile anche con connessioni standard ASTM/NPT

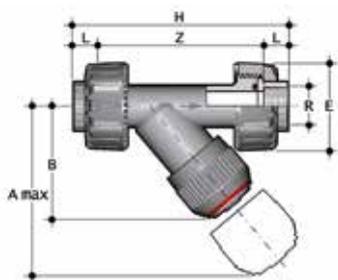


RVIV-RVIT

RVIV PVC-U rigido - RVIT PVC-U trasparente

Raccoglitore di impurità con attacchi femmina per incollaggio

d	DN	PN RVIV	PN RVIT	A max	B	E	H	K	L	Z	Fig.	g	Codice RVIV	Codice RVIT
75	65	10	6	300	179	104	243	96	33	155	B	2385	RVIV075E	RVIT075E
90	80	6	4	325	192	116	262	105	37	160	B	2975	RVIV090E	RVIT090E
110	100	6	4	385	231	138	325	-	61	203	C	4610	RVIV110E	RVIT110E



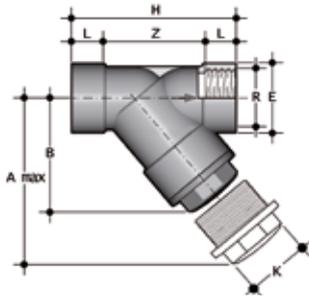
RVUFV-RVUFT

RVUFV PVC-U rigido - RVUFT PVC-U trasparente

Raccoglitore di impurità con attacchi a bocchettone femmina filettatura cilindrica gas

R	DN	PN RVUFV	PN RVUFT	A max	B	E	H	L	Z	Fig.	g	Codice RVUFV	Codice RVUFT
3/8"	10	16	16	125	72	55	135	11,4	112,2	A	206	RVUFV038E	RVUFT038E
1/2"	15	16	16	125	72	55	142	15	112	A	210	RVUFV012E	RVUFT012E
3/4"	20	16	16	145	84	66	159	16,3	126,4	A	355	RVUFV034E	RVUFT034E
1"	25	16	16	165	95	75	183	19,1	144,8	A	522	RVUFV100E	RVUFT100E
1" 1/4	32	16	10	190	111	87	214	21,4	171,2	A	742	RVUFV114E	RVUFT114E
1" 1/2	40	16	10	210	120	100	235	21,4	192,2	A	1106	RVUFV112E	RVUFT112E
2"	50	16	10	240	139	120	285	25,7	233,6	A	1873	RVUFV200E	RVUFT200E

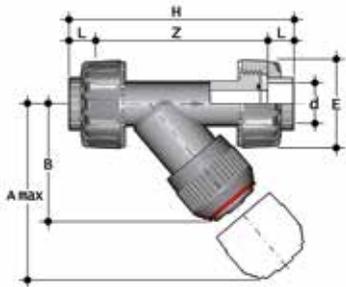
disponibile anche con connessioni standard JIS



RVFV-RVFT

RVFV PVC-U rigido - RVFT PVC-U trasparente
Raccogliatore di impurità con attacchi femmina filettatura cilindrica gas

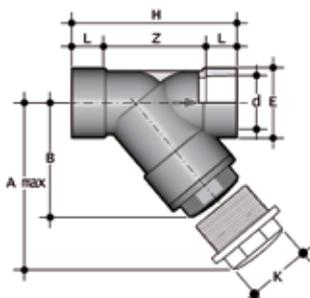
R	DN	PN RVFV	PN RVFT	A max	B	E	H	K	L	Z	Fig.	g	Codice RVFV	Codice RVFT
2" 1/2	65	10	6	300	179	104	243	96	30,2	182,6	B	2385	RVFV212E	RVFT212E
3"	80	6	4	325	192	116	262	105	33,3	195,4	B	2965	RVFV300E	RVFT300E
4"	100	6	4	385	231	138	325	-	39,3	246,4	C	4405	RVFV400E	RVFT400E



RVUAT

PVC-U trasparente
Raccogliatore di impurità con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio, serie ASTM

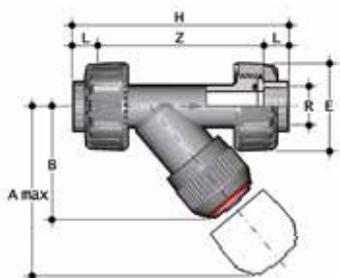
d	DN	PN	A max	B	E	H	L	Z	Fig.	g	Codice
3/8"	10	16	125	72	55	149	19,5	110	A	203	RVUAT038E
1/2"	15	16	125	72	55	149	22,5	104	A	211	RVUAT012E
3/4"	20	16	145	84	66	172	25,5	121	A	358	RVUAT034E
1"	25	16	165	95	75	190	28,7	132,6	A	526	RVUAT100E
1" 1/4	32	10	190	111	87	223	32	159	A	733	RVUAT114E
1" 1/2	40	10	210	120	100	251	35	181	A	1095	RVUAT112E
2"	50	10	240	139	120	298	38,2	221,6	A	1843	RVUAT200E



RVAT

PVC-U trasparente
Raccogliatore di impurità con attacchi femmina per incollaggio, serie ASTM

d	DN	PN	A max	B	E	H	K	L	Z	Fig.	g	Codice
3"	80	4	325	192	116	262	105	47,6	166,8	B	2975	RVAT300E
4"	100	4	385	231	138	325	-	57,2	210,6	C	4610	RVAT400E

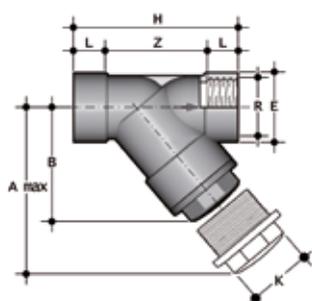


RVUNT

PVC-U trasparente

Raccoglitore di impurità con attacchi a bocchettone femmina filettatura NPT

R	DN	PN	A max	B	E	H	L	Z	Fig.	g	Codice
3/8"	10	16	125	72	55	135	13,7	107,6	A	206	RVUNT038E
1/2"	15	16	125	72	55	143	17,8	107,4	A	210	RVUNT012E
3/4"	20	16	145	84	66	159	18	123	A	355	RVUNT034E
1"	25	16	165	95	75	183	22,6	137,8	A	522	RVUNT100E
1" 1/4	32	10	190	111	87	214	25,1	163,8	A	742	RVUNT114E
1" 1/2	40	10	210	120	100	235	24,7	185,6	A	1106	RVUNT112E
2"	50	10	240	139	120	285	29,6	225,8	A	1873	RVUNT200E

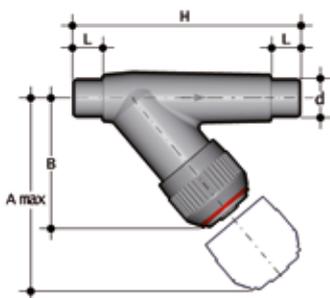


RVNT

PVC-U trasparente

Raccoglitore di impurità con attacchi femmina filettatura NPT

R	DN	PN	A max	B	E	H	K	L	Z	Fig.	g	Codice
3"	80	4	325	192	116	262	105	51	160	B	2965	RVNT300E
4"	100	4	385	231	138	325	-	61	203	C	4405	RVNT400E

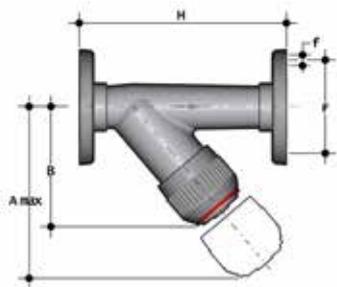


RVDV-RVDT

RVDV PVC-U rigido - RVDT PVC-U trasparente

Raccoglitore di impurità con attacchi maschio per incollaggio

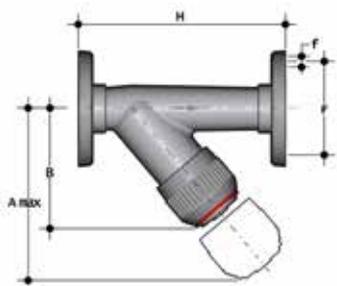
d	DN	PN RVDV	PN RVDT	A max	B	H	L	Fig.	g	Codice RVDV	Codice RVDT
16	10	16	10	125	72	114	14	A	110	RVDV016E	RVDT016E
20	15	16	10	125	72	124	16	A	120	RVDV020E	RVDT020E
25	20	16	10	145	84	144	19	A	190	RVDV025E	RVDT025E
32	25	16	10	165	95	154	22	A	285	RVDV032E	RVDT032E
40	32	16	10	190	111	174	26	A	400	RVDV040E	RVDT040E
50	40	16	10	210	120	194	31	A	600	RVDV050E	RVDT050E
63	50	16	10	240	139	224	38	A	945	RVDV063E	RVDT063E



RVOV-RVOT

RVOV PVC-U rigido - RVOT PVC-U trasparente
Raccogliatore di impurità con flange fisse, foratura PN10/16

d	DN	PN RVOV	PN RVOT	A max	B	F	f	H	Fig.	g	Codice RVOV	Codice RVOT
20	15	16	10	125	72	65	14	130	A	260	RVOV020E	RVOT020E
25	20	16	10	145	84	75	14	150	A	395	RVOV025E	RVOT025E
32	25	16	10	165	95	85	14	160	A	560	RVOV032E	RVOT032E
40	32	16	10	190	111	100	18	180	A	850	RVOV040E	RVOT040E
50	40	16	10	210	120	110	18	200	A	1170	RVOV050E	RVOT050E
63	50	16	10	240	139	125	18	230	A	1760	RVOV063E	RVOT063E
75	65	10	6	300	179	145	17	356	B	3600	RVOV075E	RVOT075E
90	80	6	4	325	192	160	17	404	B	4910	RVOV090E	RVOT090E
110	100	6	4	385	231	180	17	475	C	6790	RVOV110E	RVOT110E



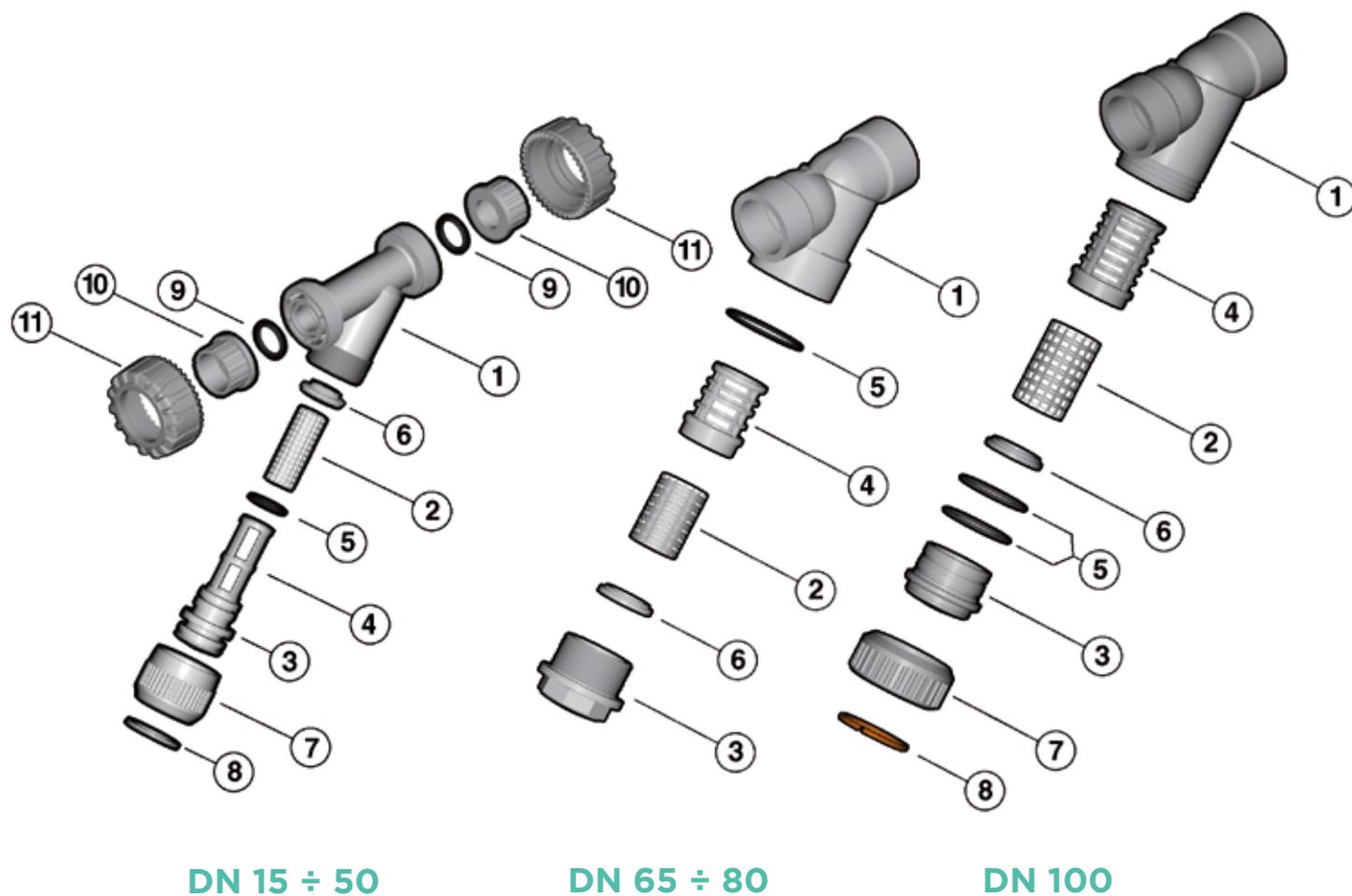
RVOAV-RVOAT

RVOAV PVC-U rigido - RVOAT PVC-U trasparente
Raccogliatore di impurità con flange fisse, foratura ANSI B16.5 cl.150 #FF

Size	DN	PN RVOAV	PN RVOAT	A max	B	F	f	H	Fig.	g	Codice RVOAV	Codice RVOAT
1/2"	15	16	10	125	72	60,3	15,9	130	A	260	RVOAV012E	RVOAT012E
3/4"	20	16	10	145	84	69,9	15,9	150	A	395	RVOAV034E	RVOAT034E
1"	25	16	10	165	95	79,4	15,9	160	A	560	RVOAV100E	RVOAT100E
1 1/4"	32	16	10	190	111	88,9	15,9	180	A	850	RVOAV114E	RVOAT114E
1 1/2"	40	16	10	210	120	98,4	15,9	200	A	1170	RVOAV112E	RVOAT112E
2"	50	16	10	240	139	120,7	19,1	230	A	1760	RVOAV200E	RVOAT200E
2 1/2"	65	10	6	300	179	139,7	19,1	356	B	3600	RVOV075E	RVOT075E
3"	80	6	4	325	192	152,4	19,1	404	B	4910	RVOV090E	RVOT090E
4"	100	6	4	385	231	190,5	19,1	475	C	6790	RVOV110E	RVOT110E

COMPONENTI

ESPLOSO



- 1 · Cassa (PVC-U - 1)
- 2 · Filtro (PVC-U/Acciaio INOX - 1)*
- 3 · Coperchio (PVC-U - 1)
- 4 · Supporto del filtro (PVC-U - 1)
- 5 A-B · O-Ring (EPDM-FPM - 1)*
- 5 C · O-Ring (EPDM-FPM - 2)*
- 6 · Rondella (PVC-U - 1)
- 7 · Ghiera (PVC-U - 1)
- 8 · Anello aperto (PVC-U - 1)
- 9 · Guarnizione O-Ring tenuta di testa (EPDM-FPM - 2)*
- 10 · Manicotto (PVC-U - 2)*
- 11 · Ghiera (PVC-U - 2)

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

DN 15÷50 (fig. A) - DN 100 (fig. C)

- 1) Isolare il raccoglitore dal flusso del liquido e svuotare l'impianto a monte dello stesso.
- 2) Svitare la ghiera (7) e separare il coperchio-supporto (3-4) dalla cassa (1).
- 3) Sfilare la rondella di fondo (6) dal coperchio-supporto (3-4).
- 4) Estrarre l'anello aperto (8) e separare la ghiera (7) dal coperchio (3).
- 5) Estrarre l'O-Ring di tenuta del coperchio (5).

DN 65÷80 (fig. B)

- 1) Isolare il raccoglitore dal flusso del liquido e svuotare l'impianto a monte dello stesso
- 2) Svitare il coperchio (3) e separano dalla cassa (1)
- 3) Sfilare il supporto (4) dal coperchio (3)
- 4) Sfilare la rondella (6) dal coperchio (3) e l'O-Ring (5) dalla sua sede nella cassa.

MONTAGGIO

DN 15÷50 (fig. A) - DN 100 (fig. C)

- 1) Inserire l'O-Ring (5) nella sua sede sul coperchio (3).
- 2) Infilare il coperchio (3) nella ghiera (7) e fissare i due componenti per mezzo dell'anello aperto (8).
- 3) Infilare nel coperchio-supporto (3-4) il filtro (2) e assicurarla con la rondella di fondo (6).
- 4) Inserire il coperchio (3) nella cassa (1) ed avvitare la ghiera (7).

DN 65÷80 (fig. B)

- 1) Inserire l'O-Ring (5) nel corpo (1).
- 2) Inserire la rondella (6) nel coperchio (3).
- 3) Inserire il filtro (2) nel suo supporto (4).
- 4) Inserire il supporto (4) nel coperchio (3).
- 5) Avvitare il coperchio (3) nella cassa (1).



Nota: le operazioni di manutenzione possono essere effettuate con il corpo valvola installato. È consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. A

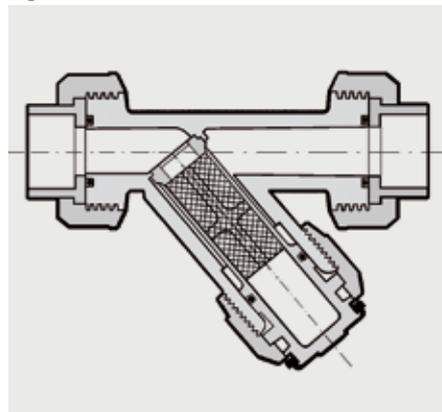
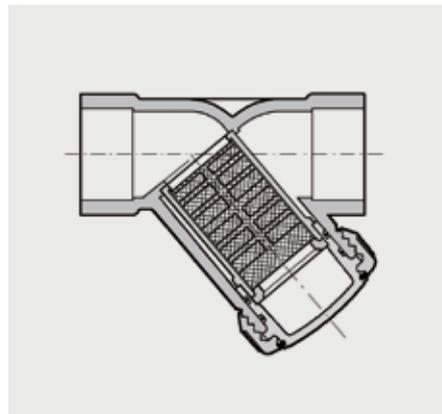


Fig. B



Fig. C



INSTALLAZIONE

Il raccoglitore può essere installato in qualsiasi posizione avendo cura, che la freccia stampata sulla cassa indichi la direzione del fluido e che la parte filtrante sia rivolta verso il basso. È opportuno, per evitare danneggiamenti al filtro, inserire sull'impianto apparecchiature atte ad evitare l'inversione del flusso.

DN 15÷50 (fig. A)

- 1) Svitare le ghiera (11) e inserirle sui tratti di tubo.
- 2) Procedere alla saldatura termica dei manicotti (10) sui tratti di tubo.
- 3) Posizionare il raccoglitore fra i manicotti.
- 4) Serrare le ghiera.

DN 65÷80 (fig. B) e DN 100 (fig. C)

La giunzione deve essere effettuata per incollaggio del tubo direttamente nella tasca femmina del corpo valvola.

AVVERTENZE

- I raccoglitori con cassa trasparente permettono il passaggio della luce provocando la crescita di alghe e microrganismi al loro interno.
- I raccoglitori con cassa trasparente non sono protetti dall'irraggiamento solare. Un utilizzo in impianti all'aperto accelera il processo di invecchiamento del materiale riducendone il tempo di vita.
- Si raccomanda di proteggere i raccoglitori con cassa trasparente da sollecitazioni vibrazionali in prossimità dei gruppi di pompaggio.
- Verificare sempre la pulizia degli elementi filtranti.



VV DN 10÷50
PVC-U

Valvola a sede inclinata

VV DN 10÷50

La valvola a sede inclinata VV è una valvola di regolazione e d'intercettazione particolarmente adatta per applicazioni con fluidi puliti.

VALVOLA A SEDE INCLINATA

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- Possibilità di installazione in ogni posizione
- **Nessuna parte metallica in contatto con il fluido**
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a sede inclinata di regolazione e intercettazione
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	DN 10÷25: PN 16 con acqua a 20° C DN 32÷50: PN 10 con acqua a 20° C
Campo di temperatura	0° ÷ 60° C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203. Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 558-1 (DN 10÷50), DIN 2501, ANSI B16,5 Cl. 150, JIS B 2220.
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM+PE (EPDM+PTFE o FPM+PTFE a richiesta)
Opzioni di comando	Comando manuale

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

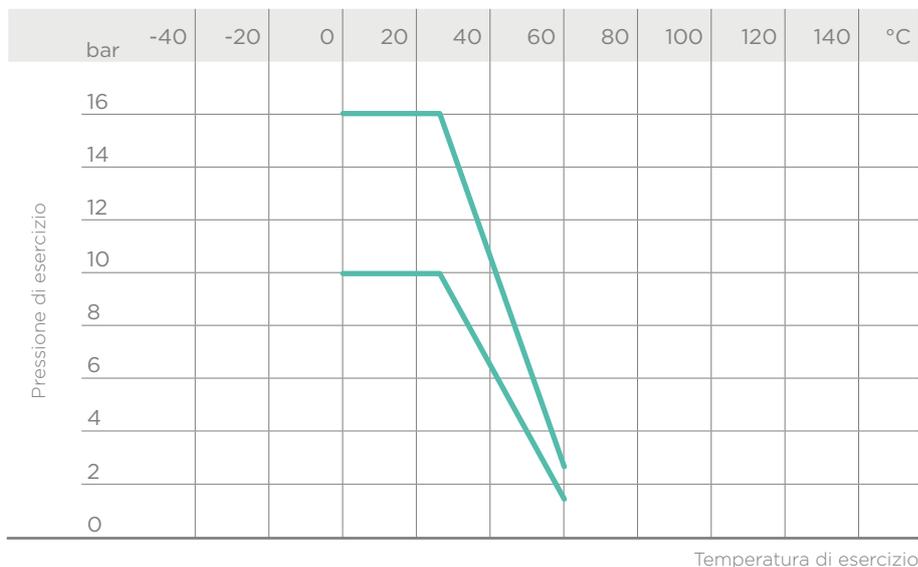
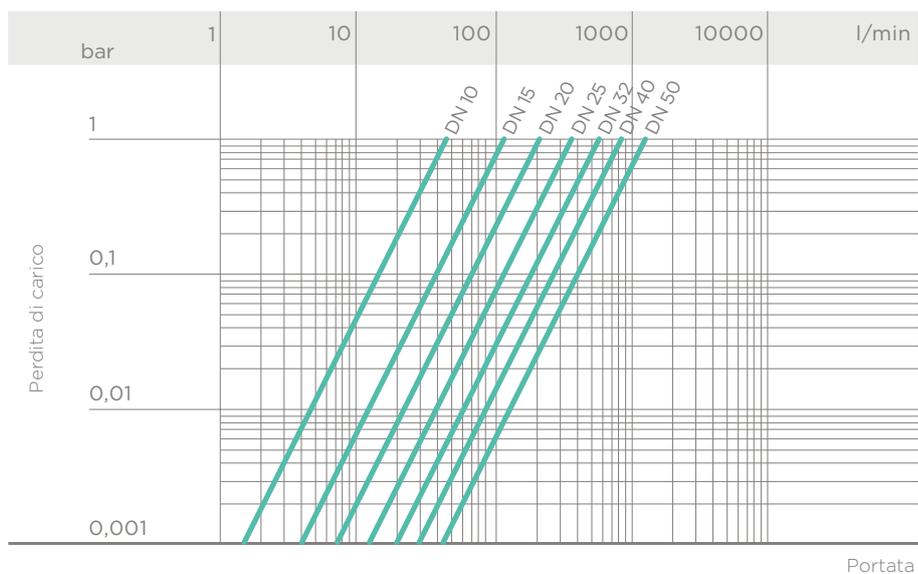


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



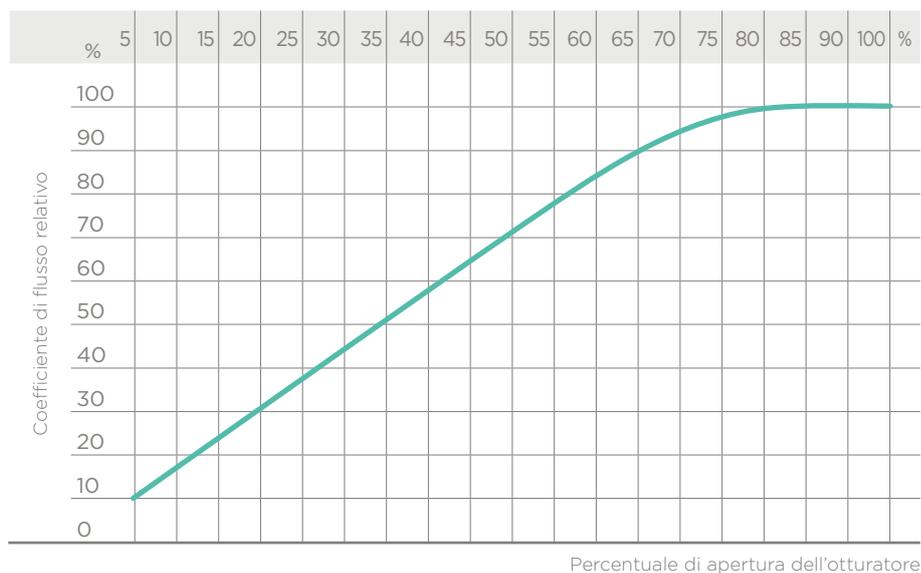
COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

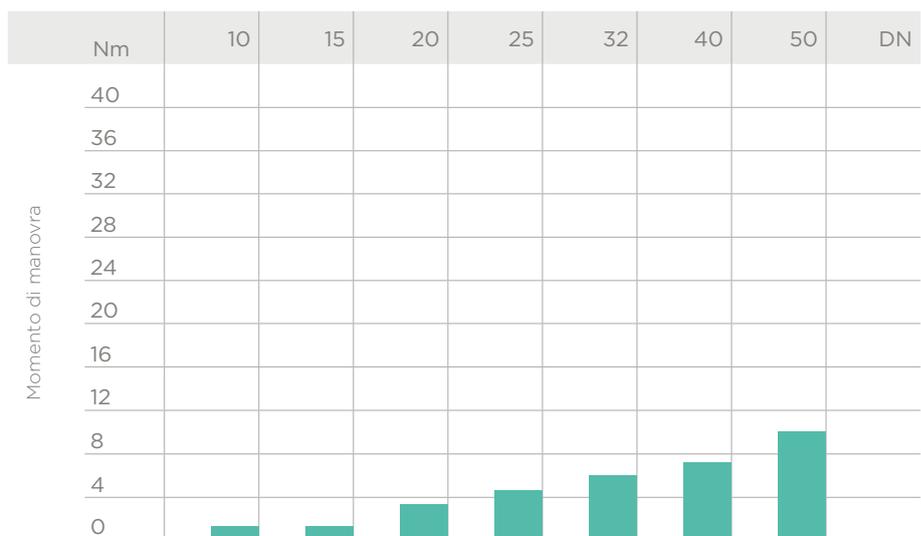
I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 l/min	47	110	205	375	560	835	1300

DIAGRAMMA DEL COEFFICIENTE DI FLUSSO RELATIVO

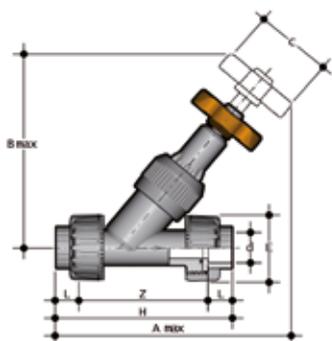


COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI

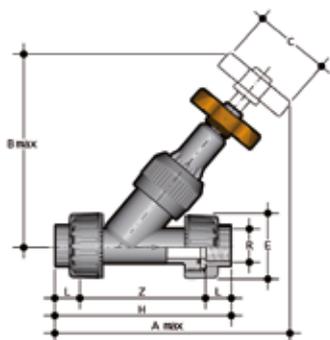


VVUIV

Valvola a sede inclinata con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	A max	B max	C	E	H	L	Z	g	Codice
16	10	16	170	124	60	55	135	14	107	238	VVUIV016E
20	15	16	173	124	60	55	135	16	103	251	VVUIV020E
25	20	16	197	146	60	66	158	19	120	413	VVUIV025E
32	25	16	223	173	70	75	176	22	132	621	VVUIV032E
40	32	16	258	195	85	87	207	26	155	903	VVUIV040E
50	40	16	295	222	105	100	243	31	181	1320	VVUIV050E
63	50	16	359	269	130	120	298	38	222	2238	VVUIV063E

su richiesta disponibili anche altri standard di connessione

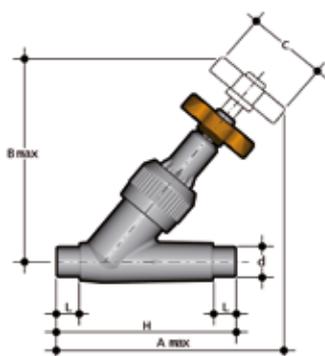


VVUFV

Valvola a sede inclinata con attacchi a bocchettone femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	A max	B max	C	E	H	L	Z	g	Codice
3/8"	10	16	170	124	60	55	135	11,4	112,2	238	VVUFV038E
1/2"	15	16	173	124	60	55	143	15	113	251	VVUFV012E
3/4"	20	16	197	146	60	66	160	16,3	127,4	413	VVUFV034E
1"	25	16	223	173	70	75	183	19,1	144,8	621	VVUFV100E
1" 1/4	32	10	258	195	85	87	214	21,4	171,2	903	VVUFV114E
1" 1/2	40	10	295	222	105	100	235	21,4	192,2	1320	VVUFV112E
2"	50	10	359	269	130	120	285	25,7	233,6	2238	VVUFV200E

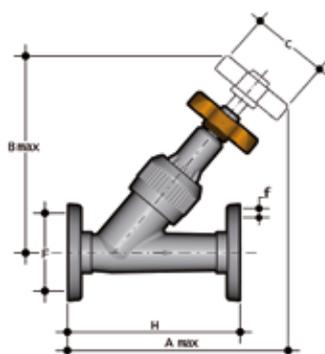
su richiesta disponibili anche altri standard di connessione



VVDV

Valvola a sede inclinata con attacchi maschio per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	A max	B max	C	H	L	g	Codice
16	10	16	136	124	60	114	14	150	VVDV016E
20	15	16	146	124	60	124	16	160	VVDV020E
25	20	16	165	146	60	144	19	250	VVDV025E
32	25	16	188	173	70	154	22	380	VVDV032E
40	32	10	217	195	85	174	26	480	VVDV040E
50	40	10	247	222	105	194	31	820	VVDV050E
63	50	10	299	269	130	224	38	1345	VVDV063E



VVOV

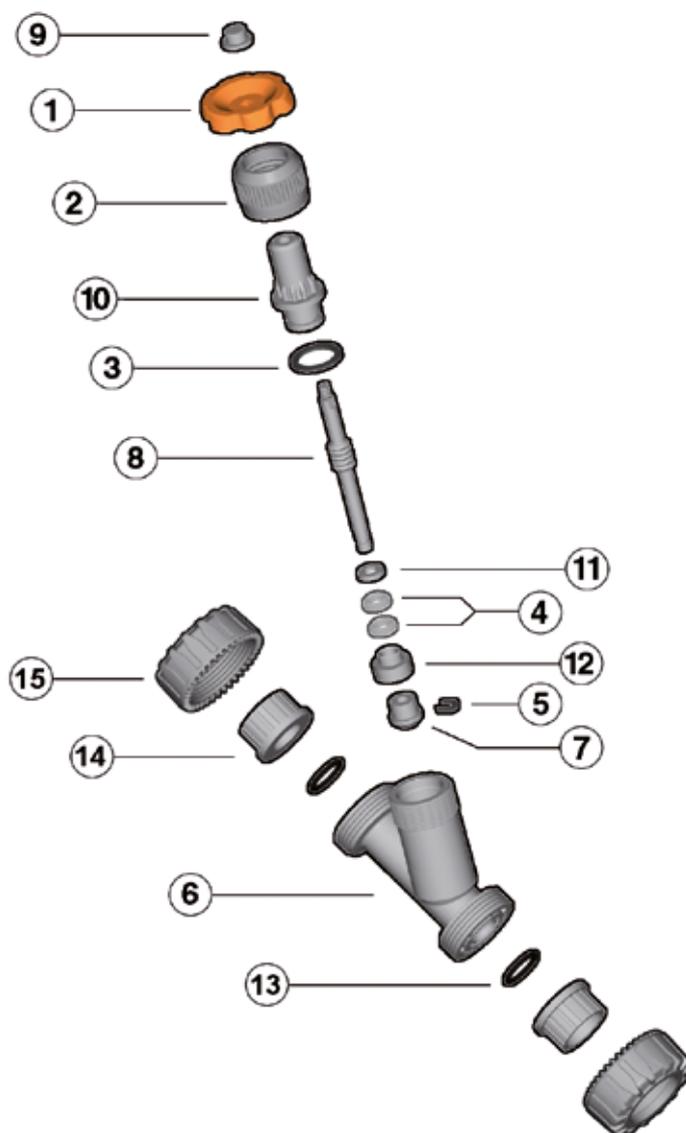
Valvola a sede inclinata con flange fisse, PN10/16

d	DN	PN	A max	B max	C	E	F	f	H	g	Codice
20	15	16	146	124	60	65	65	14	130	300	VVOV020E
25	20	16	166	146	60	75	75	14	150	455	VVOV025E
32	25	16	191	173	70	85	85	14	160	655	VVOV032E
40	32	10	219	195	85	100	100	18	180	1025	VVOV040E
50	40	10	249	222	105	110	110	18	200	1390	VVOV050E
63	50	10	302	269	130	125	125	18	230	2155	VVOV063E

su richiesta disponibile versione VVOAV con flange fisse, foratura ANSI B 16.5 Cl. 150 #FF

COMPONENTI

ESPLOSO



1 · Volantino (PVC-U - 1)

2 · Ghiera (PVC-U - 1)

3 · O-Ring (EPDM-FPM - 1)*

4 · Guarnizione a "V"
(PE-PTFE - 2)*

5 · Forcella (PVC-U - 1)

6 · Corpo (PVC-U - 1)

7 · Otturatore (PVC-U - 1)

8 · Stelo (PVC-U - 1)

9 · Dado (PVC-U - 1)

10 · Coperchio (PVC-U - 1)

11 · Boccola di fondo (PVC-U - 1)

12 · Premitreccia (PVC-U - 1)

13 · O-Ring di tenuta di testa
(EPDM-FPM - 2)

14 · Manicotto (PVC-U - 2)

15 · Ghiera (PVC-U - 2)

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dal flusso del liquido.
- 2) Svitare la ghiera (2) in senso antiorario e quindi sfilare dalla cassa (6) il grappolo completo di tutti i componenti.
- 3) Sfilare la forcella (5) e togliere l'otturatore (7).
- 4) Sfilare il premitreccia (12).
- 5) Svitare il dado (9) togliere il volantino (1) e la ghiera (2).
- 6) Ruotare lo stelo (8) in senso orario fino ad estrarlo completamente dal coperchio (10). A questo punto diventano accessibili le guarnizioni a V (4) la boccola di fondo (11) e l'O-Ring (3) che possono essere facilmente sfilati.

MONTAGGIO

- 1) Inserire lo stelo (8) nel coperchio (10) e avvitare in senso antiorario.
- 2) Inserire nell'ordine: l'O-Ring, (3) la boccola di fondo (11) e le guarnizioni a V (4).
- 3) Infilare la ghiera (2) sullo stelo, avvitare il volantino (1) e il dado (9).
- 4) Infilare il premitreccia (12) e l'otturatore (7) sullo stelo (8), inserire la forcella (5) nella sua apposita sede.
- 5) Inserire il grappolo così ottenuto nella cassa avendo cura che la chiave di posizionamento del coperchio coincida con l'apposita sede della cassa.
- 6) Bloccare la ghiera.



Nota: Le operazioni di manutenzione possono essere effettuate con il corpo valvola installato. È consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

- 1) Orientare la valvola in modo tale che la freccia stampata sulla cassa indichi la direzione del fluido.
- 2) Qualora la valvola venga installata verticalmente, se la giunzione avviene per incollaggio fare attenzione a che il collante non coli all'interno della cassa danneggiando quindi la sede di tenuta.
- 3) Prima di mettere la valvola in esercizio controllare il serraggio della ghiera (2).

AVVERTENZE

- Non utilizzare aria compressa o altri gas per il collaudo delle linee termo-plastiche.
- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali



VR DN 10÷100
PVC-U

Valvola di ritegno

VR

DN 10÷100

La VR è una valvola di ritegno a sede inclinata a pistone in PVC appesantito che ha la funzione di permettere il passaggio del fluido in una sola direzione.

VALVOLA DI RITEGNO

- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatura
- **Nessuna parte metallica in contatto con il fluido**
- **Pistone con incluso contrappeso** per poter lavorare con fluidi ad alta intensità
- Limitata perdite di carico. Minime contropressioni sono richieste per la tenuta ermetica
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola di ritegno a sede inclinata
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 100
Pressione nominale	DN 10÷50: PN 16 con acqua a 20 °C DN 65: PN 10 con acqua a 20 °C DN 80÷100: PN 6 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2464, JIS B 0203 Flangiatura: ISO 7005-1, EN ISO 1452, EN ISO 15493, EN 558-1 (DN 10÷50), DIN 2501, ANSI B.16.5 cl.150, JIS B 2220
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16137, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM o FPM

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

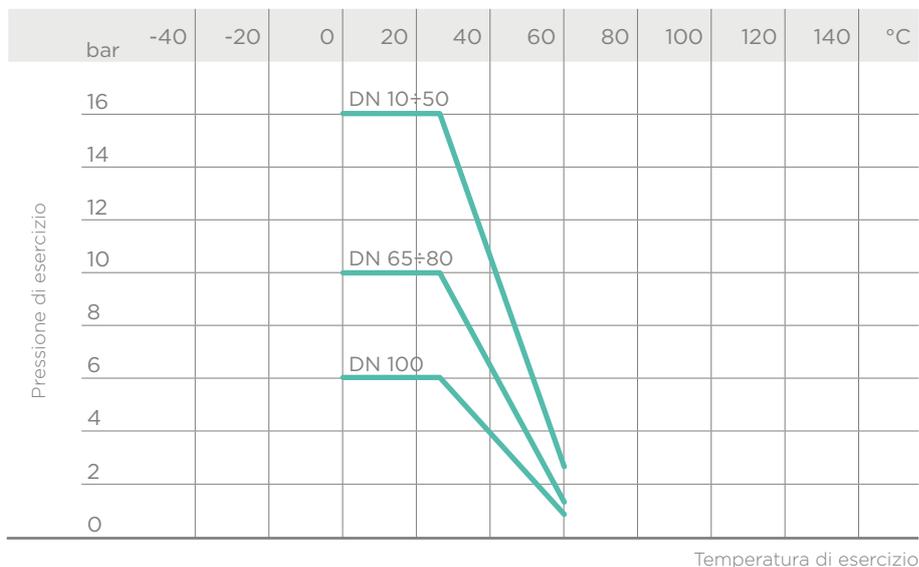
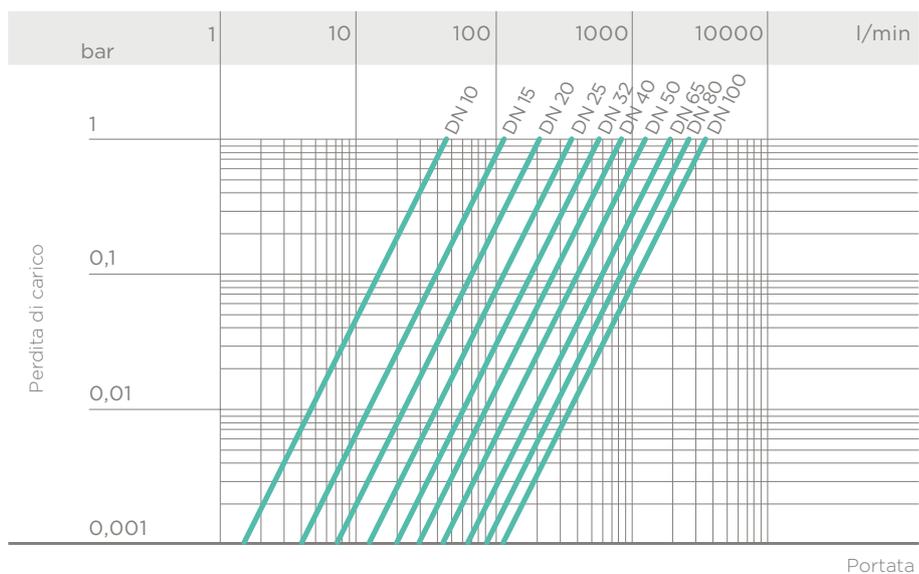


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K_v100	47	110	205	375	560	835	1300	1950	2600	3500

PRESIONI MINIME PER IL SOLLEVAMENTO DEL PISTONE

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
bar	0,008	0,008	0,009	0,014	0,017	0,018	0,021	0,022	0,022	0,024

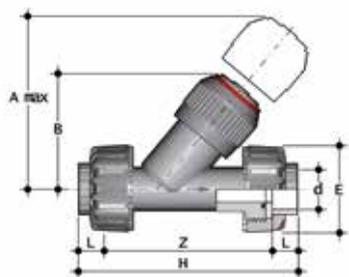
PRESIONI MINIME PER LA TENUTA (PISTONE IN POSIZIONE CHIUSA)

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
mm H ₂ O	150	150	200	350	350	350	350	350	350	350

I dati sono riferiti a guarnizioni non usurate.

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI

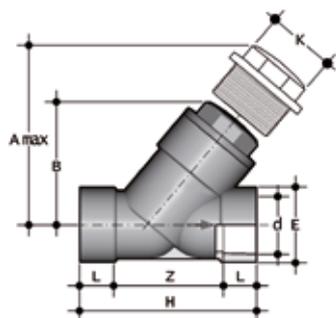


VRUIV

Valvola di ritegno con attacchi a bocchettone femmina per incollaggio

d	DN	PN	A max	B	E	H	L	Z	Fig.	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	125	72	55	135	14	107	A	218	VRUIV016E	VRUIV016F
20	15	16	125	72	55	135	16	103	A	226	VRUIV020E	VRUIV020F
25	20	16	145	84	66	158	19	120	A	388	VRUIV025E	VRUIV025F
32	25	16	165	95	75	176	22	132	A	606	VRUIV032E	VRUIV032F
40	32	16	190	111	87	207	26	155	A	923	VRUIV040E	VRUIV040F
50	40	16	210	120	100	243	31	181	A	1335	VRUIV050E	VRUIV050F
63	50	16	240	139	120	298	38,2	221,6	A	2313	VRUIV063E	VRUIV063F

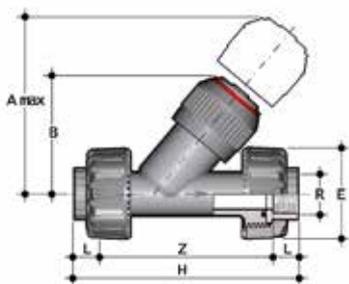
disponibile anche con connessioni standard, ANSI, BS e JIS



VRIV

Valvola di ritegno con attacchi femmina per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	A max	B	E	H	K	L	Z	Fig.	g	Codice EPDM	Codice FPM
75	65	10	300	179	104	243	96	44	155	B	3485	VRIV075E	VRIV075F
90	80	6	325	192	116	262	105	51	160	B	4530	VRIV090E	VRIV090F
110	100	6	385	231	138	325	-	61	203	C	7170	VRIV110E	VRIV110F

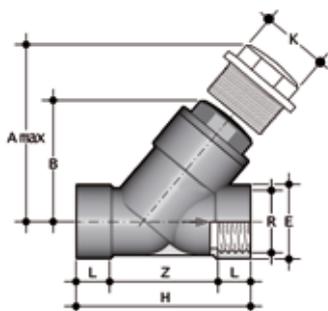


VRUFV

Valvola di ritegno con attacchi a bocchettone femmina, filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	A max	B	E	H	L	Z	Fig.	g	Codice EPDM	Codice FPM
3/8"	10	16	125	72	55	135	11,4	112,2	A	221	VRUFV038E	VRUFV038F
1/2"	15	16	125	72	55	143	15	113	A	230	VRUFV012E	VRUFV012F
3/4"	20	16	145	84	66	160	16,3	127,4	A	390	VRUFV034E	VRUFV034F
1"	25	16	165	95	75	183	19,1	144,8	A	602	VRUFV100E	VRUFV100F
1" 1/4	32	16	190	111	87	214	21,4	171,2	A	932	VRUFV114E	VRUFV114F
1" 1/2	40	16	210	120	100	235	21,4	192,2	A	1341	VRUFV112E	VRUFV112F
2"	50	16	240	139	120	285	25,7	233,6	A	2348	VRUFV200E	VRUFV200F

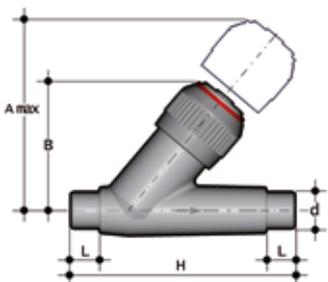
disponibile anche con connessioni standard, ASTM/NPT



VRFV

Valvola di ritegno con attacchi femmina, filettatura cilindrica gas

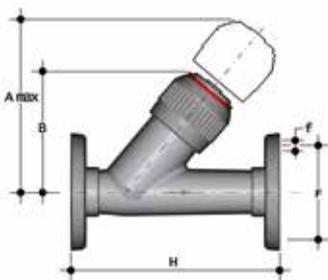
R	DN	PN	A max	B	E	H	K	L	Z	Fig.	g	Codice EPDM	Codice FPM
2" 1/2	65	10	300	179	104	243	96	30,2	182,6	B	3485	VRFV212E	VRFV212F
3"	80	6	325	192	116	262	105	33,3	195,4	B	4520	VRFV300E	VRFV300F
4"	100	6	385	231	138	325	-	39,3	246,4	C	6965	VRFV400E	VRFV400F



VRDV

Valvola di ritegno con attacchi maschio per incollaggio

d	DN	PN	A max	B	H	L	Fig.	g	Codice EPDM	Codice FPM
16	10	16	125	72	114	14	A	125	VRDV016E	VRDV016F
20	15	16	125	72	124	16	A	135	VRDV020E	VRDV020F
25	20	16	145	84	144	19	A	225	VRDV025E	VRDV025F
32	25	16	165	95	154	22	A	360	VRDV032E	VRDV032F
40	32	16	190	111	174	26	A	590	VRDV040E	VRDV040F
50	40	16	210	120	194	31	A	835	VRDV050E	VRDV050F
63	50	16	240	139	224	38	A	1420	VRDV063E	VRDV063F



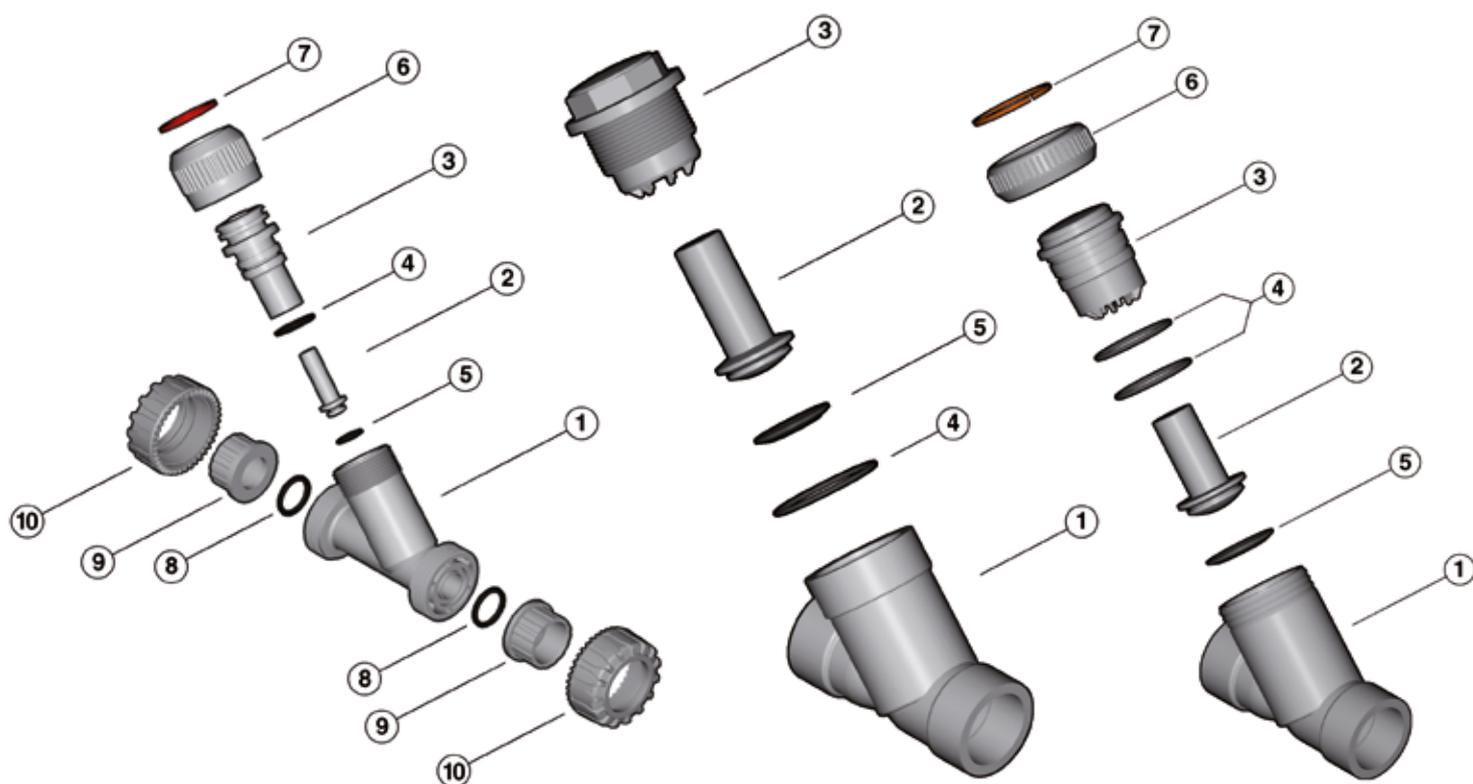
VROV

Valvola di ritegno con flange fisse, foratura PN10/16

d	DN	PN	A max	B	F	f	H	Fig.	g	Codice EPDM	Codice FPM
20	15	16	125	72	65	14	130	A	280	VROV020E	VROV020F
25	20	16	145	84	75	14	150	A	430	VROV025E	VROV025F
32	25	16	165	95	85	14	160	A	640	VROV032E	VROV032F
40	32	16	190	111	100	18	180	A	1035	VROV040E	VROV040F
50	40	16	210	120	110	18	200	A	1405	VROV050E	VROV050F
63	50	16	240	139	125	18	230	A	2235	VROV063E	VROV063F
75	65	10	300	179	145	17	356	B	4600	VROV075E	VROV075F
90	80	6	325	192	160	17	404	B	6300	VROV090E	VROV090F
110	100	6	385	231	180	17	475	C	9200	VROV110E	VROV110F

COMPONENTI

ESPLOSO



DN 15÷50

DN 65÷80

DN 100

- | | | |
|------------------------------|--|---|
| 1 • Corpo (PVC-U - 1) | 5 • Guarnizione piana del pistoncino (EPDM-FPM - 1)* | 8 • O-Ring di tenuta di testa (EPDM-FPM - 2)* |
| 2 • Pistoncino (PVC-U - 1) | 6 • Ghiera (PVC-U - 1) | 9 • Manicotto (PVC-U - 2)* |
| 3 • Coperchio (PVC-U - 1) | 7 • Anello aperto (PVC-U - 1) | 10 • Ghiera (PVC-U - 2) |
| 4 • O-Ring (EPDM-FPM - 1/2)* | | |

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

DN 15÷50 - DN 100 (fig. A e C)

- 1) Isolare la valvola dal flusso del liquido.
- 2) Svitare la ghiera (6) e separare il coperchio (3) dal corpo (1).
- 3) Sfilare il pistoncino (2) e togliere la guarnizione piana (5).
- 4) Estrarre l'anello aperto (7) e separare la ghiera (6) dal coperchio (3).
- 5) Estrarre l'O-Ring di tenuta del coperchio (4).

DN 65÷100 (fig. B)

- 1) Isolare la valvola dal flusso del liquido.
- 2) Svitare il coperchio (3) dal corpo (1).
- 3) Estrarre l'O-Ring (4) dalla sua sede nel corpo (1).
- 4) Sfilare il pistoncino (2) e la guarnizione piana relativa (5).

MONTAGGIO

DN 15÷50 - DN 100 (fig. A e C)

- 1) Inserire l'O-Ring (4) nella sua sede nel coperchio (3).
- 2) Infilare il coperchio (3) nella ghiera (6) e fissare i due componenti per mezzo dell'anello aperto (7).
- 3) Infilare il pistoncino (2) completo di guarnizione piana (5) sul coperchio (3), quindi il coperchio sul corpo (1).
- 4) Avvitare la ghiera (6) sulla cassa (1).

DN 65÷100 (fig. B)

- 1) Infilare nel coperchio (3) il pistoncino (2) completo di guarnizione piana (5).
- 2) Inserire nella sede sul corpo (1) l'O-Ring del coperchio (4).
- 3) Avvitare il coperchio (3) sul corpo (1).



Nota: le operazioni di manutenzione possono essere effettuate con il corpo valvola installato. È consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

Fig. A

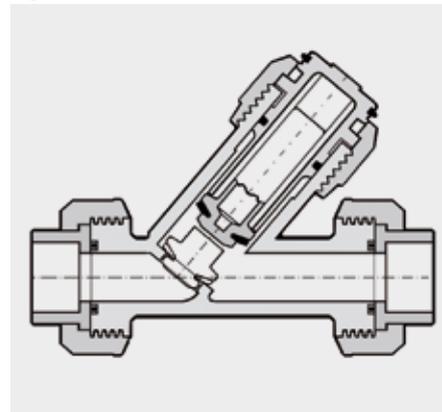


Fig. B

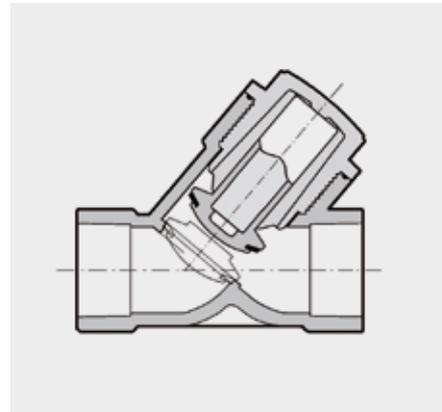
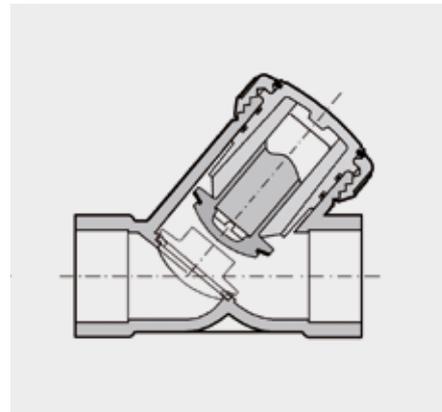


Fig. C



INSTALLAZIONE

- 1) La valvola di ritegno può essere installata su tubi con asse verticale od orizzontale. Il coperchio (3) dovrà però essere sempre rivolto verso l'alto, poiché il pistone lavora per gravità.
- 2) Qualora la valvola venga installata verticalmente, se la giunzione avviene per incollaggio, fare attenzione a che il collante non coli all'interno della cassa danneggiando quindi la sede di tenuta.
- 3) Orientare la valvola in modo tale che la freccia stampata sulla cassa indichi la direzione del fluido.

AVVERTENZE

- Non utilizzare aria compressa o altri gas per il collaudo delle linee termo-plastiche.



VA DN 15÷50
PVC-U

Valvola di sfogo aria

VA DN 15÷50

La valvola di sfogo aria VA ha la funzione di eliminare dalle tubazioni l'aria immessa insieme al liquido.

VALVOLA DI SFOGO ARIA

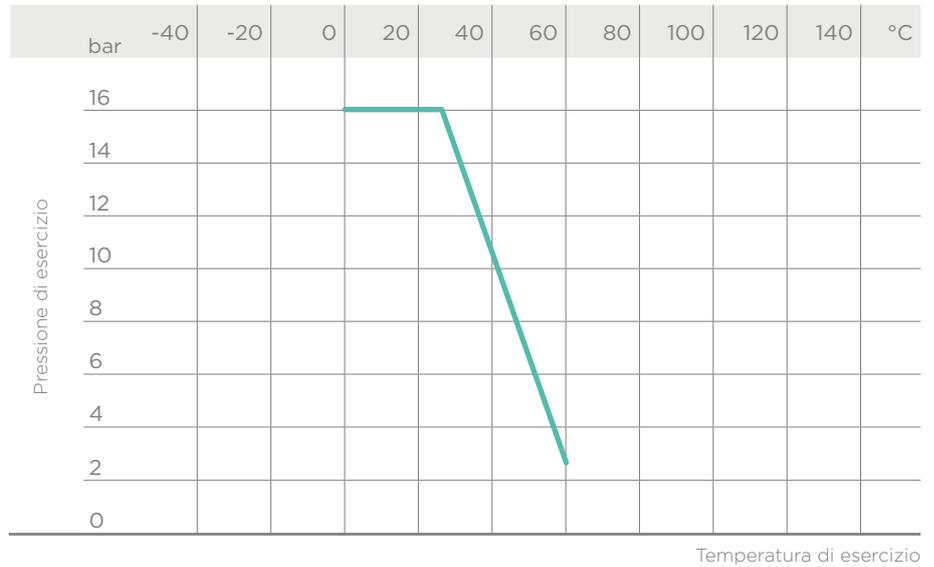
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Nessuna parte metallica in contatto col fluido**
- Possibilità di utilizzo come rompi vuoto se installata con la ghiera in basso
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola di sfogo aria
Gamma dimensionale	DN 15 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028. Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016. Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16137, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM

DATI TECNICI

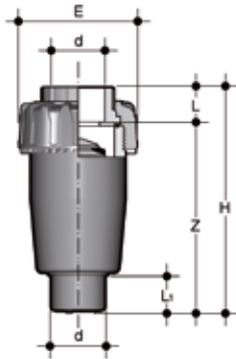
VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).



I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

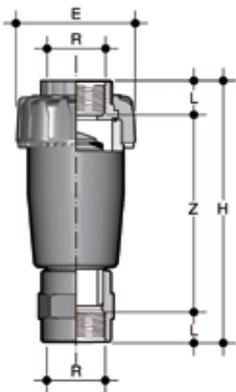
DIMENSIONI



VAIV

Valvola di sfogo aria con attacco maschio per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	E	H	L	L ₁	Z	g	Codice
20	15	16	55	103	16	18	87	105	VAIV020E
25	20	16	66	125	19	20	106	185	VAIV025E
32	25	16	75	150	22	24	128	280	VAIV032E
40	32	16	87	171	26	28	145	415	VAIV040E
50	40	16	100	187	31	34	156	570	VAIV050E
63	50	16	122	223	38	41	185	950	VAIV063E



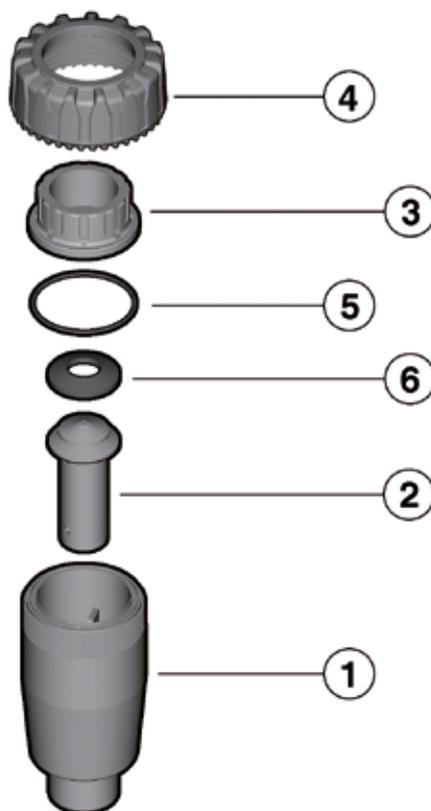
VAFV

Valvola di sfogo aria con attacco femmina filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice
1/2"	15	16	55	124	15	94	120	VAFV012E
3/4"	20	16	66	149	16,3	116,4	205	VAFV034E
1"	25	16	75	175	19,1	136,8	360	VAFV100E
1" 1/4	32	16	87	200	21,4	157,2	475	VAFV114E
1" 1/2	40	16	100	209	21,4	166,2	670	VAFV112E
2"	50	16	122	248	25,7	196,6	1130	VAFV200E

COMPONENTI

ESPLOSO



- 1 • Corpo (PVC-U - 1)
- 2 • Pistoncino (PVC-U - 1)
- 3 • Manicotto (PVC-U - 1)

- 4 • Ghiera (PVC-U - 1)
- 5 • O-Ring (EPDM - 1)*

- 6 • Guarnizione del pistoncino (EPDM - 1)*

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dal fluido e svuotare l'intera linea a monte.
- 2) Svitare la ghiera (4).
- 3) Rimuovere il manicotto (3) e la guarnizione del corpo (5).
- 4) Rimuovere il pistone (2) e la relativa guarnizione (6).

MONTAGGIO

- 1) Posizionare la guarnizione del corpo (5) e la guarnizione del pistone (6) nelle loro sedi.
- 2) Inserire il pistone (2) nel corpo (1).
- 3) Posizionare il manicotto (3).
- 4) Serrare la ghiera (4).

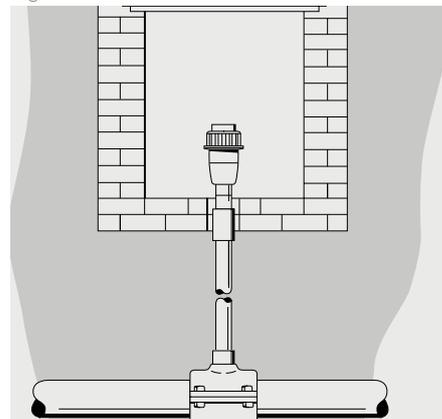


Nota: è consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

La valvola di sfogo aria FIP deve essere installata sempre in posizione verticale con la ghiera rivolta verso l'alto come in fig. 1.

Fig. 1





VZ DN 10÷50
PVC-U

Valvola di fondo

VZ DN 10÷50

La valvola di fondo VZ permette il passaggio del fluido in una sola direzione.

VALVOLA DI FONDO

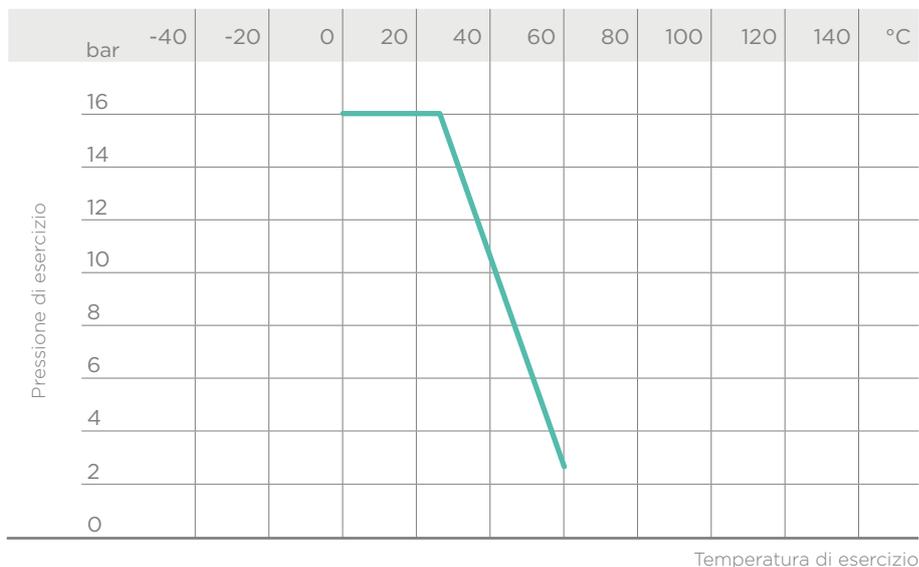
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- **Nessuna parte metallica in contatto col fluido**
- **Pistone con incluso contrappeso** per poter lavorare con fluidi ad alta intensità
- Limitate perdite di carico. Minime contropressioni sono richieste per la tenuta ermetica
- **Compatibilità del materiale della valvola** (PVC-U) con il convogliamento di acqua, acqua potabile e altre sostanze alimentari secondo le **normative vigenti**
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola di fondo
Gamma dimensionale	DN 10 ÷ 50
Pressione nominale	PN 16 con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Incollaggio: EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346-1, DIN 8063, NF T54-028 Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016 Filettatura: ISO 228-1, DIN 2999
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16137, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN. (25 anni con fattore sicurezza).



PRESSIONI MINIME PER IL SOLLEVAMENTO DEL PISTONE

DN	10	15	20	25	32	40	50
bar	0,008	0,008	0,009	0,014	0,017	0,018	0,021

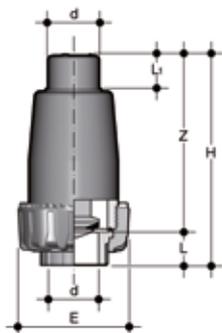
PRESSIONI MINIME PER LA TENUTA (PISTONE IN POSIZIONE CHIUSA)

I dati sono riferiti a guarnizioni non usurate.

DN	10	15	20	25	32	40	50
mm H ₂ O	150	150	200	350	350	350	350

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

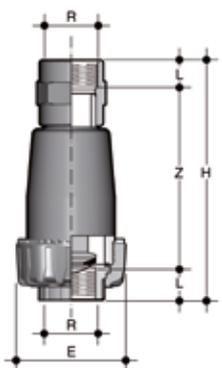
DIMENSIONI



VZIV

Valvola di fondo con attacco maschio per incollaggio, serie metrica

d	DN	PN	E	H	L	L ₁	Z	g	Codice
16	10	16	55	101	14	15	87	105	VZIV016E
20	15	16	55	103	16	18	87	120	VZIV020E
25	20	16	66	125	19	20	106	210	VZIV025E
32	25	16	75	150	22	24	128	350	VZIV032E
40	32	16	87	171	26	28	145	560	VZIV040E
50	40	16	100	187	31	34	156	760	VZIV050E
63	50	16	122	223	38	41	185	1340	VZIV063E

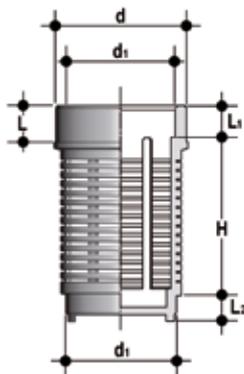


VZFV

Valvola di fondo con attacco femmina filettatura cilindrica gas

R	DN	PN	E	H	L	Z	g	Codice
1/2"	15	16	55	124	15	94	135	VZFV012E
3/4"	20	16	66	149	16,3	116,4	230	VZFV034E
1	25	16	75	175	19,1	136,8	390	VZFV100E
1" 1/4	32	16	87	200	21,4	157,2	620	VZFV114E
1" 1/2	40	16	100	209	21,4	166,2	860	VZFV112E
2	50	16	122	248	25,7	196,6	1520	VZFV200E

ACCESSORI



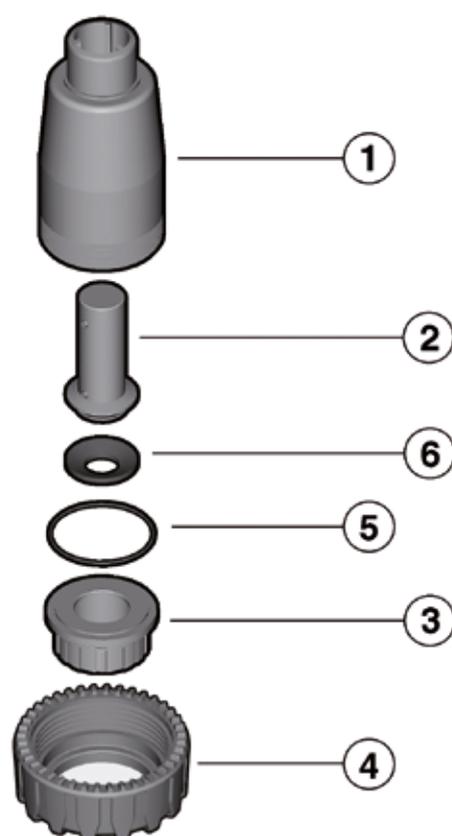
SZIV

Succhieruola con attacchi maschio e femmina per incollaggio a valvola di fondo VZ

d ₁	d	H	L	L ₁	L ₂	Codice
16	20	34,5	8	7,5	6,5	SZIV016
20	25	44	9,5	8,5	7,5	SZIV020
25	32	57	11	9,5	8,5	SZIV025
32	40	67	13	11	10	SZIV032
40	50	58,5	15,5	13	11,5	SZIV040
50	63	77,5	19	15	13	SZIV050
63	75	93,5	22	19	15,5	SZIV063

COMPONENTI

ESPLOSO



- 1 • Cassa (PVC-U - 1)
- 2 • Pistoncino (PVC-U - 1)
- 3 • Manicotto (PVC-U - 1)

- 4 • Ghiera (PVC-U - 1)
- 5 • O-Ring (EPDM - 1)*

- 6 • Guarnizione del pistoncino (EPDM - 1)*

* Parti di ricambio

Tra parentesi è indicato il materiale del componente e la quantità fornita

SMONTAGGIO

- 1) Isolare la valvola dal fluido e svuotare l'intera linea a monte.
- 2) Svitare la ghiera (4).
- 3) Rimuovere il manicotto (3) e l'O-Ring (5).
- 4) Rimuovere il pistone (2) e la relativa guarnizione (6).

MONTAGGIO

- 1) Posizionare la guarnizione O-Ring (5) e la guarnizione del pistone (6) nelle loro sedi.
- 2) Inserire il pistone (2) nel corpo (1).
- 3) Posizionare il manicotto (3).
- 4) Serrare la ghiera (4).

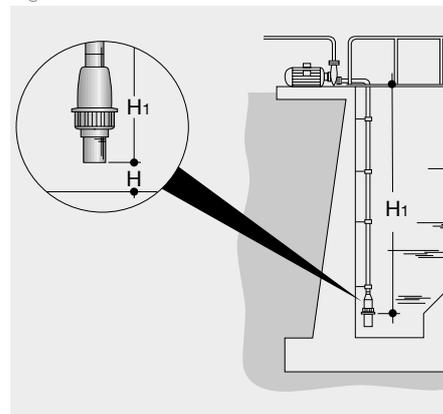


Nota: é consigliabile nelle operazioni di montaggio, lubrificare le guarnizioni in gomma. A tale proposito si ricorda la non idoneità all'uso degli olii minerali, che sono aggressivi per la gomma EPDM.

INSTALLAZIONE

La valvola di fondo FIP deve essere installata sempre in posizione verticale con la ghiera rivolta verso il basso come in fig. 1.

Fig. 1





D 90



CR DN 40÷300
PVC-U

Valvola a clapet

CR DN 40÷300

La valvola a clapet tipo CR è predisposta per essere installata direttamente tra collari e flange in accordo con lo standard ISO/DIN

VALVOLA A CLAPET

- Installazione in abbinamento con collari FIP QPV (d50 - d160) e con collari QRV con guarnizione piana QHV/Y (d225 - d315), installati su tubazioni in PVC di classe PN10 o inferiore con flange FIP tipo ODV
- **Supporto metallico per il corretto e semplice centraggio** della valvola durante la fase di installazione
- Possibilità di installazione sia in verticale sia in orizzontale
- **Sistema di tenuta mediante o-ring** per un'ottima tenuta e installazione senza guarnizioni piane

Specifiche tecniche	
Costruzione	Valvola a clapet
Gamma dimensionale	DN 40 ÷ 300
Pressione nominale	5 bar con acqua a 20 °C
Campo di temperatura	0 °C ÷ 60 °C
Standard di accoppiamento	Flangiatura: DIN 2501 PN 10, EN ISO 1452, EN ISO 15493
Riferimenti normativi	Criteri Costruttivi: EN ISO 16137, EN ISO 1452, EN ISO 15493 Metodi e requisiti dei test: ISO 9393 Criteri di installazione: DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
Materiale valvola	PVC-U
Materiali tenuta	EPDM

DATI TECNICI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN (25 anni con fattore sicurezza).

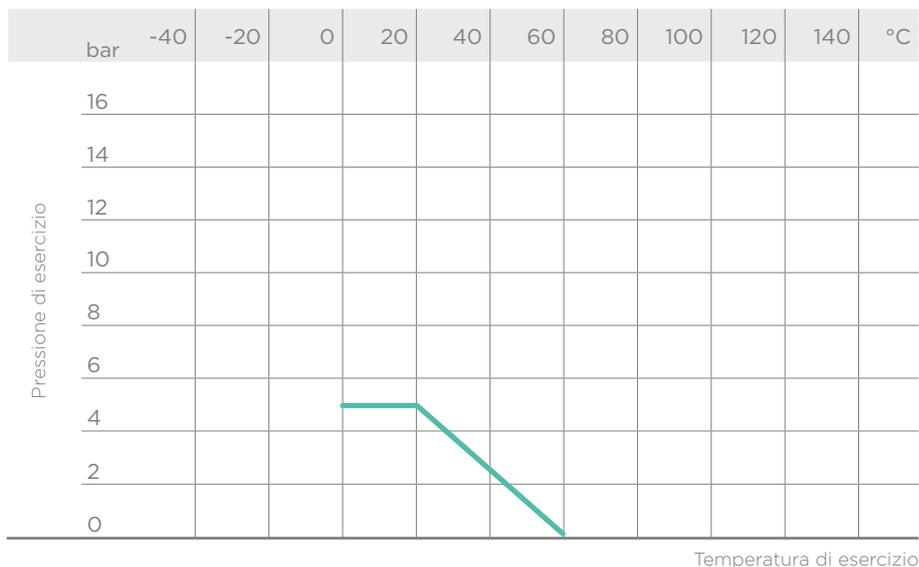
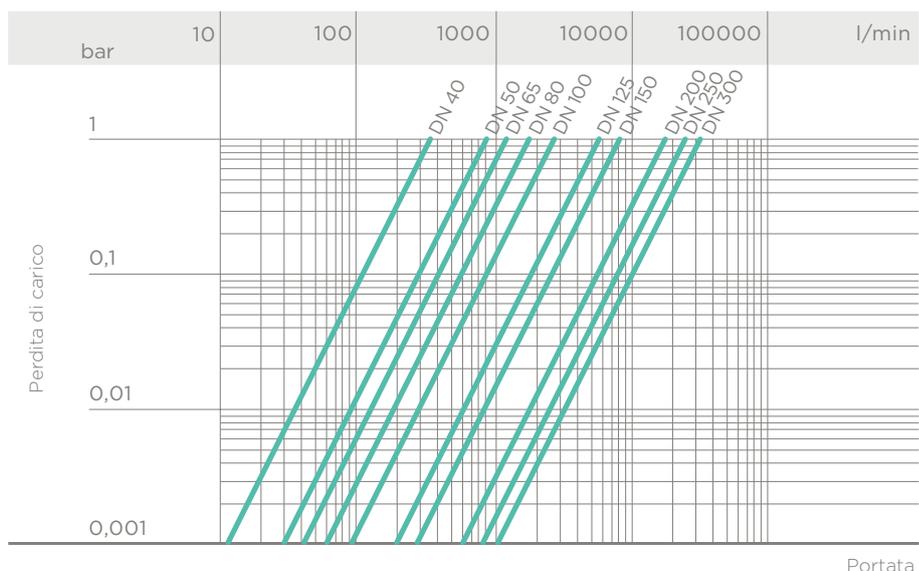


DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



COEFFICIENTE DI FLUSSO K_v100

Per coefficiente di flusso K_v100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata posizione della valvola.

I valori K_v100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
K_v100 l/min	370	900	1250	1867	2867	5700	8167	18800	25000	31900

PRESSIONI MINIME PER L'APERTURA DELLA VALVOLA CON FLUSSO VERTICALE

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
bar	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005	0,005	0,008	0,008

PRESSIONI MINIME PER LA TENUTA DELLA VALVOLA

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
bar	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

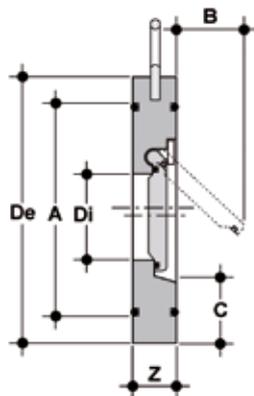
COPPIE DI SERRAGGIO

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Nm*	8	10	10	10	10	15	20	38	45	50

*Momenti di serraggio nominale della bulloneria per unioni flangiate con flange libere. Valori necessari per ottenere la tenuta in prova idraulica (1,5 x PN a 20°C) (bulloneria nuova o lubrificata)

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

DIMENSIONI



CROV

Valvola a clapet in PVC-U/EPDM

d	DN	A	B	C	De ISO/DIN	Di	OP	Z	g	Codice
50	40	72	25	28	95	22	0-5	16	160	CROV050E
63	50	86	37	29	109	32	0-5	20	260	CROV063E
75	65	105	50	31	129	40	0-5	20	330	CROV075E
90	80	119	61	32	144	54	0-5	20	400	CROV090E
110	100	146	77	31	164	70	0-5	22	560	CROV110E
140	125	173	94	35	195	92	0-5	23	760	CROV140E
160	150	197	100	40	220	105	0-5	25	1120	CROV160E
225	200	255	152	38	275	154	0-5	35	2130	CROV225E
280	250	312	180	41	330	192	0-5	40	3540	CROV280E
315	300	363	215	41	380	227	0-5	45	5350	CROV315E

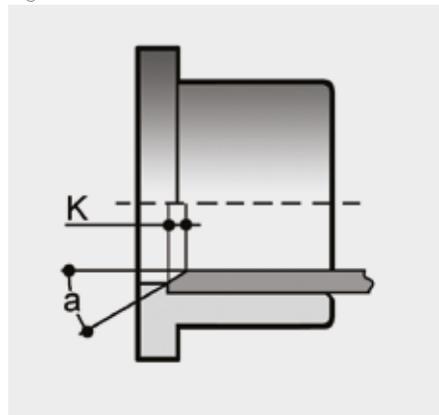
INSTALLAZIONE

Durante l'installazione occorre rispettare le seguenti note:

- Assicurarsi di lasciare prima e dopo la valvola tratti rettilinei di tubo pari a 5 volte il diametro nominale.
- Non installare la valvola direttamente sulla flangia della pompa. Si raccomanda l'utilizzo di guarnizioni piane per garantire la perfetta tenuta tra valvola e collari striati.
- Non utilizzare tubi con spessore superiore a quello dei tubi PN10.
- La valvola CR può essere installata in tubazioni verticali solo se la direzione del flusso è verso l'alto.
- Dopo aver centrato la valvola sul collare, serrare i bulloni delle flange a sequenza incrociata con le coppie di serraggio suggerite.

Per le dimensioni d110 e d160, al fine di evitare urti tra il disco e la tubazione si consiglia l'adozione di un distanziale o la lavorazione della tubazione stessa come da fig.1 e tabella.

Fig.1



d	Angolo a per tubi PN10	K(mm) per tubi PN10
110	15°	5
160	30°	9

LEGENDA ABBREVIAZIONI

ABS acrilonitrile butadiene stirene

d diametro nominale esterno del tubo in mm

DN diametro nominale interno del tubo in mm

EPDM elastomero etilene propilene

FPM (FKM) fluoroelastomero

g peso in grammi

HIPVC PVC alto impatto

K chiave del coperchio

NBR elastomero butadiene acrilonitrile

OP pressione di esercizio

P portagomma

PA-GR poliammide rinforzato fibre di vetro

PBT polibutilene tereftalato

PE polietilene

PN pressione nominale in bar (pressione max di esercizio in acqua a 20°C)

POM resina poliacetalica

PP-GR polipropilene rinforzato fibre di vetro

PP-H polipropilene omopolimero

PVC-C cloruro di polivinile surclorato

PVC-U cloruro di polivinile rigido

PVDF polifluoruro di vinilidene

PTFE politetrafluoroetilene

R dimensione nominale della filettatura in pollici

S spessore del tubo in mm

SDR standard dimension ratio = d/s

U numero dei fori



Aliaxis
UTILITIES & INDUSTRY

FIP Formatura Iniezione Polimeri

Loc. Pian di Parata, 16015 Casella Genova Italy

Tel. +39 010 9621.1

Fax +39 010 9621.209

info.fip@aliaxis.com

www.fipnet.com



Cod. LIVAMAV 10/2016

