

# VKR DN 10÷50



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.

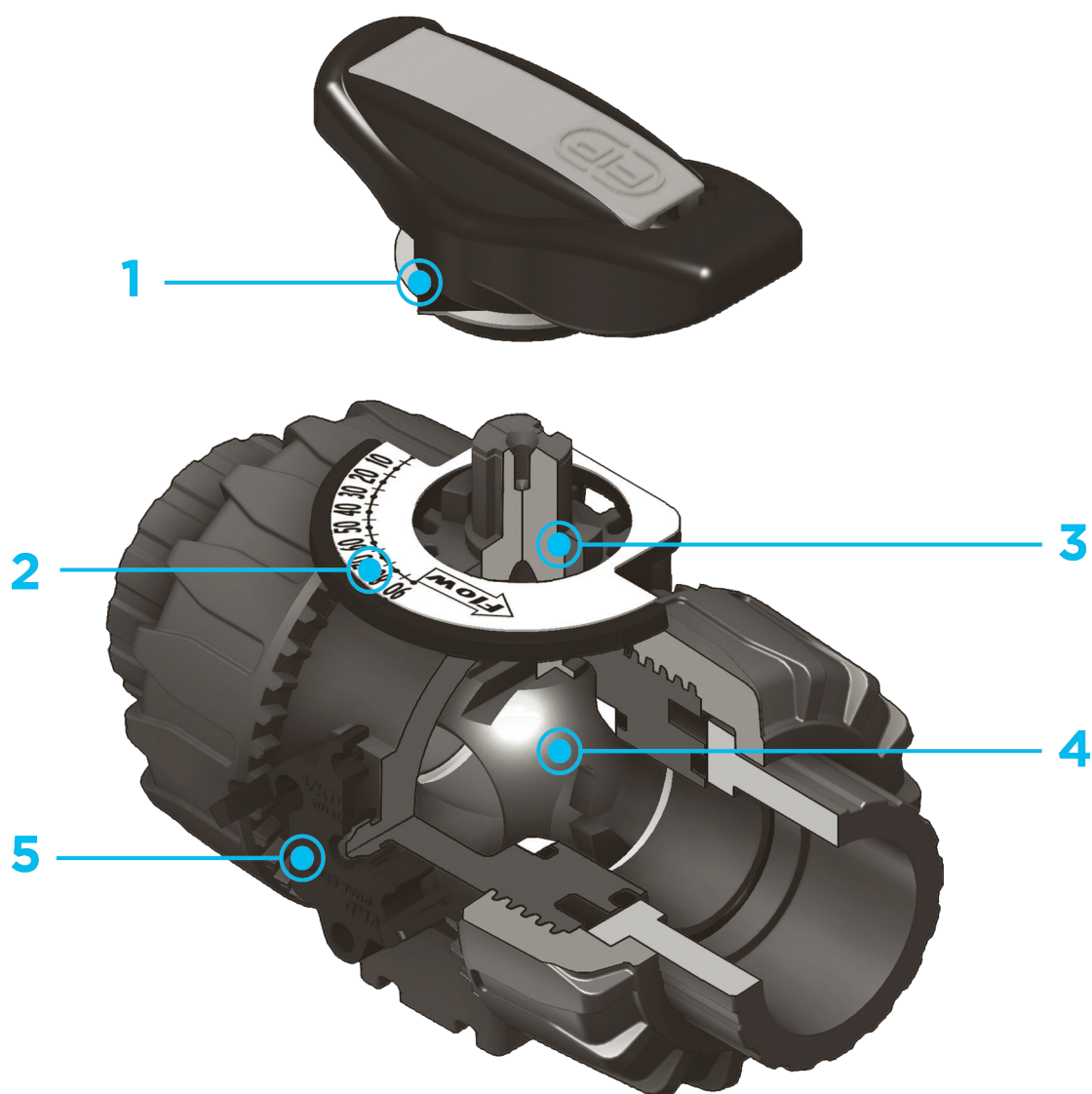


## VALVOLA DI REGOLAZIONE A SFERA DUAL BLOCK®

- Sistema di giunzione per saldatura, 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 10 a smontaggio radiale** (True union) realizzato per stampaggio ad iniezione in PP-H 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

<b>Costruzione</b>	Valvola di regolazione a sfera a due vie a smontaggio radiale con supporto bloccato e ghiera bloccabili
<b>Gamma dimensionale</b>	DN 10 ÷ 50
<b>Pressione nominale</b>	PN 10 con acqua a 20 °C
<b>Campo di temperatura</b>	0 °C ÷ 100 °C
<b>Standard di accoppiamento</b>	<b>Saldatura:</b> EN ISO 15494 Accoppiabili con tubi secondo EN ISO 15494 <b>Filettatura:</b> ISO 228-1, EN 10226-1/2 <b>Flangiatura:</b> ISO 7005-1, EN ISO 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, EN 1092-1, ANSI B.16.5 cl. 150
<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Criteri Costruttivi:</b> EN ISO 16135, EN ISO 15494 <b>Metodi e requisiti dei test:</b> ISO 9393 <b>Criteri di installazione:</b> DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318 <b>Accoppiamenti per attuatori:</b> ISO 5211
<b>Materiale valvola</b>	PP-H
<b>Materiali tenuta</b>	EPDM, FKM (O-Ring di dimensioni standard); PTFE (guarnizioni di tenuta della sfera)
<b>Opzioni di comando</b>	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

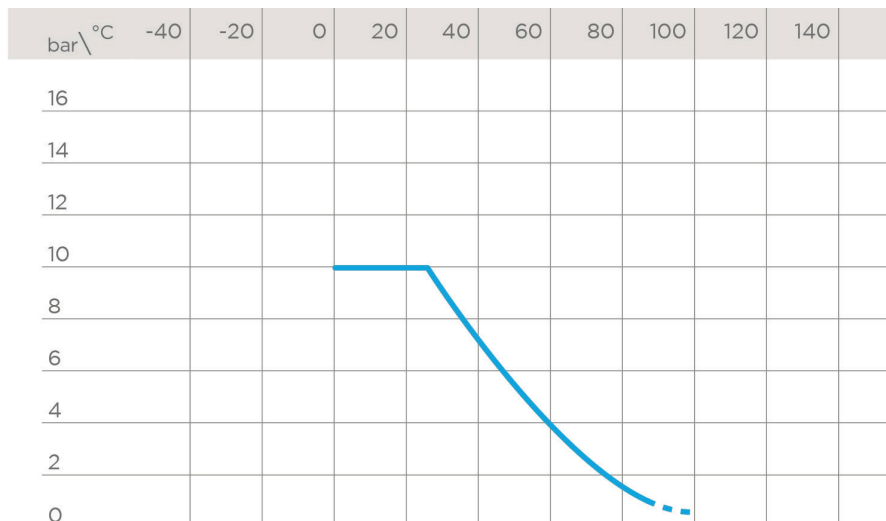
funzionamento, a partire dai primi gradi di apertura della valvola.

**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

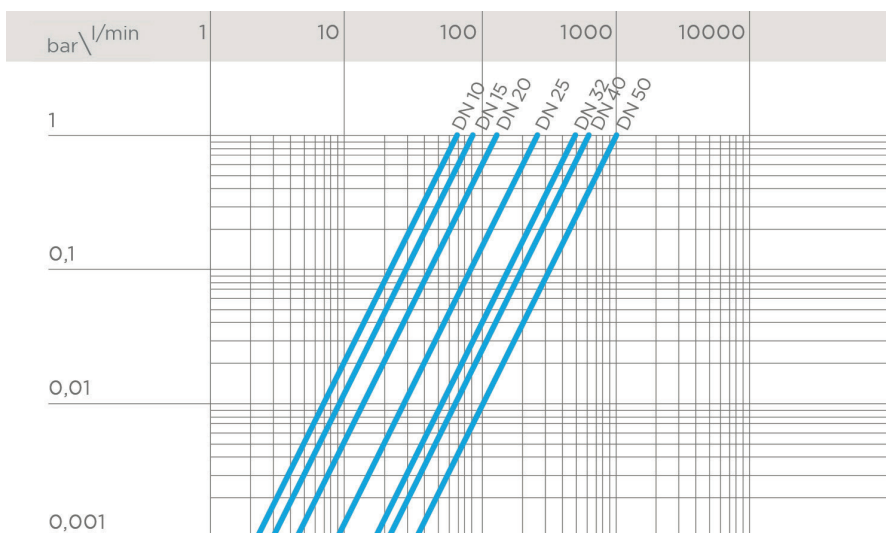
# DATI TECNICI

## 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.

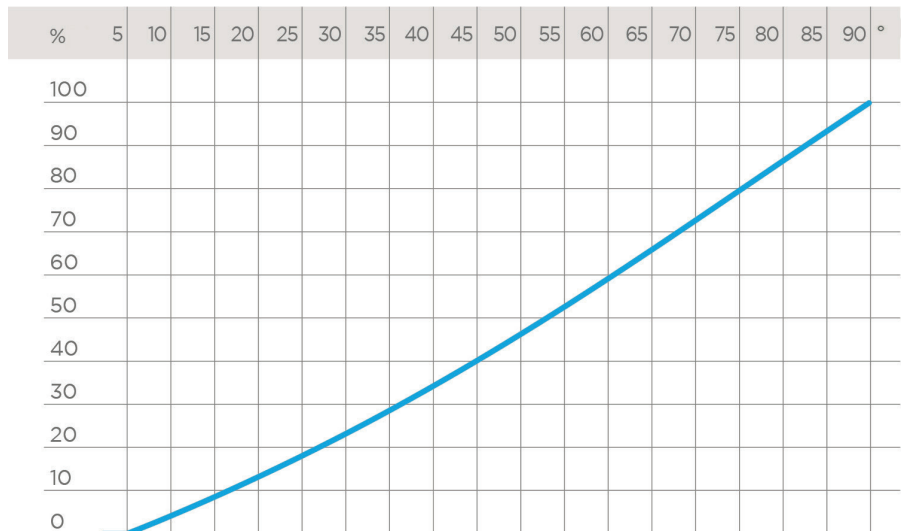
DN	10	15	20	25	32	40	50
$K_v100$ l/min	83	88	135	256	478	592	1068

## DIAGRAMMA DEL COEFFICIENTE DI FLUSSO RELATIVO

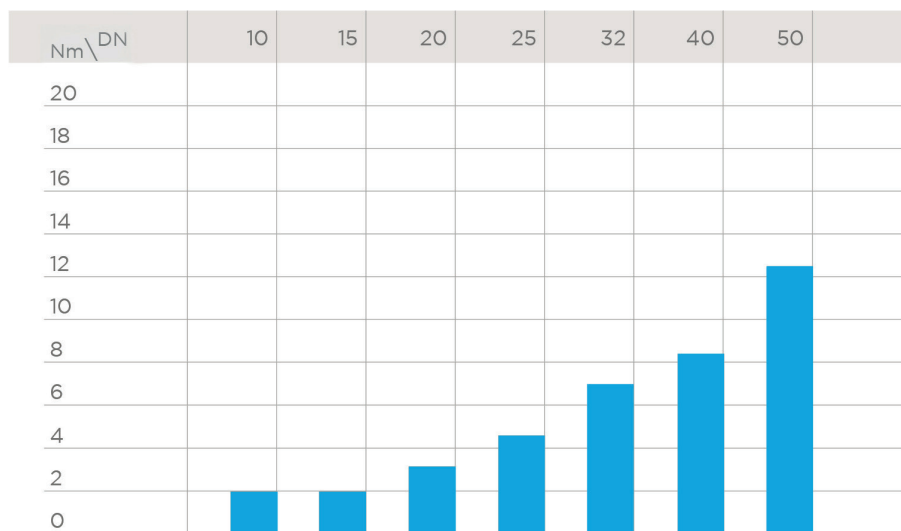
Per coefficiente di flusso relativo si intende l'andamento della portata in funzione della corsa di apertura della valvola.

Asse delle ascisse: Percentuale di apertura della sfera

Asse delle ordinate: Coefficiente di flusso relativo

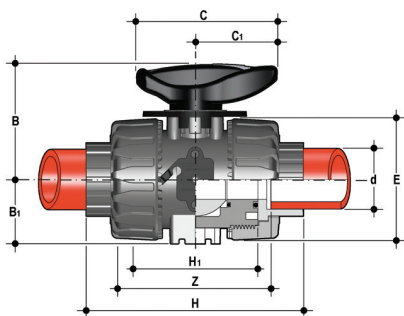


## COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



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.

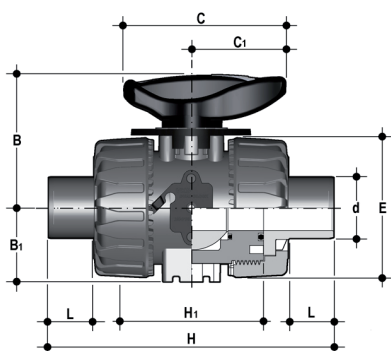
# DIMENSIONI



## VKRIM

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

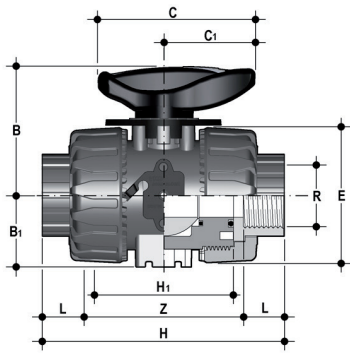
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
16	10	10	54	29	67	40	54	102	65	74,5	150	VKRIM016E	VKRIM016F
20	15	10	54	29	67	40	54	102	65	73	145	VKRIM020E	VKRIM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	114	70	82	218	VKRIM025E	VKRIM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	126	78	90	298	VKRIM032E	VKRIM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	141	88	100	480	VKRIM040E	VKRIM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	164	93	117	682	VKRIM050E	VKRIM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	199	111	144	1166	VKRIM063E	VKRIM063F



## VKRDM

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

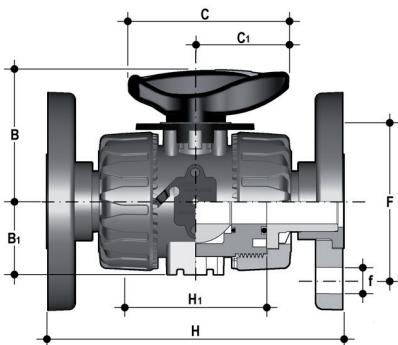
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	g	Codice EPDM	Codice FKM
20	15	10	54	29	67	40	54	144	70	18	222	VKRDM020E	VKRDM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	154	78	20	303	VKRDM025E	VKRDM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	174	88	22	485	VKRDM032E	VKRDM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	194	93	23	672	VKRDM040E	VKRDM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	224	111	29	1176	VKRDM050E	VKRDM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	224	111	38	1607	VKRDM063E	VKRDM063F



### VKRFM

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

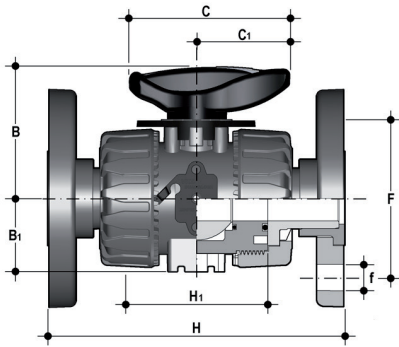
R	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
3/8"	10	10	54	29	67	40	54	103	65	15	80	145	VKRFM038E	VKRFM038F
1/2"	15	10	54	29	67	40	54	110	65	16	83	220	VKRFM012E	VKRFM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	65	116	70	19	96	298	VKRFM034E	VKRFM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	73	134	78	21	110	488	VKRFM100E	VKRFM100F
1" 1/4	32	10	82,5	46	108	64	86	153	88	21	113	682	VKRFM114E	VKRFM114F
1" 1/2	40	10	89	52	108	64	98	156	93	26	135	1181	VKRFM112E	VKRFM112F
2"	50	10	108	62	134	76	122	186	111	26	135	1667	VKRFM200E	VKRFM200F



### VKROM

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

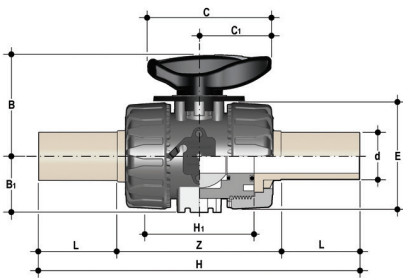
d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	f	H	H <sub>1</sub>	U	Sp	g	Codice EPDM	Codice FKM
20	15	10	54	29	67	40	65	14	130	65	4	11	387	VKROM020E	VKROM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	75	14	150	70	4	14	504	VKROM025E	VKROM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	85	14	160	78	4	14	697	VKROM032E	VKROM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	100	18	180	88	4	14	1075	VKROM040E	VKROM040F
50	40	10	89	52	108	64	110	18	200	93	4	16	1346	VKROM050E	VKROM050F
63	50	10	108	62	134	76	125	18	230	111	4	16	2060	VKROM063E	VKROM063F



## VKROAM

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

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	F	f	H	H <sub>1</sub>	Sp	U	g	Codice EPDM	Codice FKM
1/2"	15	10	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	11	4	387	VKROAM012E	VKROAM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	14	4	504	VKROAM034E	VKROAM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	14	4	697	VKROAM100E	VKROAM100F
1" 1/4	32	10	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	14	4	1075	VKROAM114E	VKROAM114F
1" 1/2	40	10	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	16	4	1346	VKROAM112E	VKROAM112F
2"	50	10	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	16	4	2060	VKROAM200E	VKROAM200F

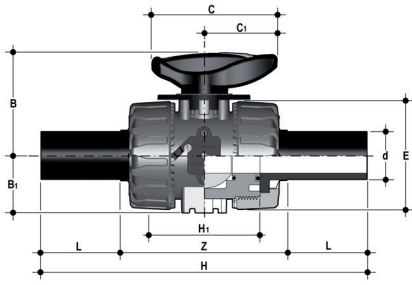


## VKRBM

Valvola di regolazione a sfera DUAL BLOCK® con attacchi maschio in PP-H a codolo lungo per saldatura di testa o per elettrofusione (CVDM)

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
20	15	10	54	29	67	40	54	175	65	40,5	94	220	VKRBM020E	VKRBM020F
25	20	10	65	35	85	49	65	212	70	54	106	340	VKRBM025E	VKRBM025F
32	25	10	70	39	85	49	73	226	78	56	117	443	VKRBM032E	VKRBM032F
40	32	10	83	46	108	64	86	246	88	56	131	593	VKRBM040E	VKRBM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	271	93	60,5	145	945	VKRBM050E	VKRBM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	300	111	65,5	161	1607	VKRBM063E	VKRBM063F



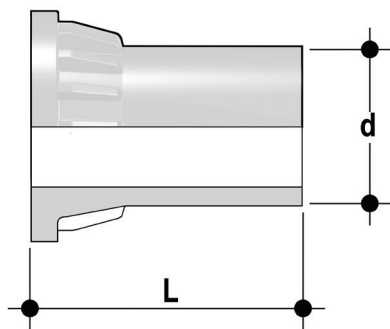


## VKRBEM

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

d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
20	15	10	54	29	67	40	54	175	65	40,5	94	210	VKRBEM020E	VKRBEM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	210	70	54	106	325	VKRBEM025E	VKRBEM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	228	78	56	117	420	VKRBEM032E	VKRBEM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	243	88	56	131	570	VKRBEM040E	VKRBEM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	261	93	60,5	145	900	VKRBEM050E	VKRBEM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	293	111	65,5	161	1500	VKRBEM063E	VKRBEM063F

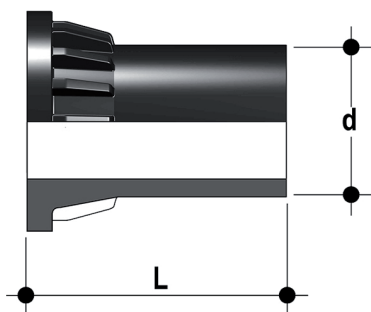
# ACCESSORI



## CVDM

Connettori in PP-H SDR 11 PN 10 codolo lungo, per giunzioni testa a testa

d	DN	PN	L	SDR	Codice
20	15	10	55	11	CVDM11020
25	20	10	70	11	CVDM11025
32	25	10	74	11	CVDM11032
40	32	10	78	11	CVDM11040
50	40	10	84	11	CVDM11050
63	50	10	91	11	CVDM11063



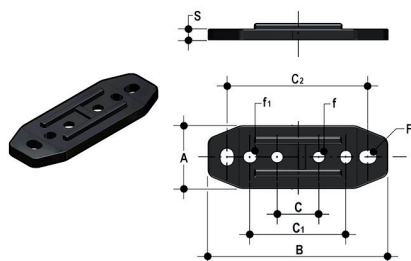
## CVDE

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
50	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063

## PMKD

Piastrina di montaggio a muro



d	DN	A	B	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F	f	f <sub>1</sub>	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

## Kit Easytorque

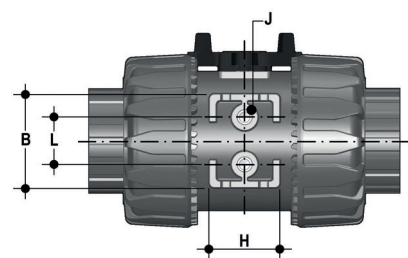
Kit per la regolazione del serraggio del supporto delle tenute della sfera per valvole serie DUAL BLOCK® DN 10÷50



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 VKR è predisposta per essere dotata di supporti 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.

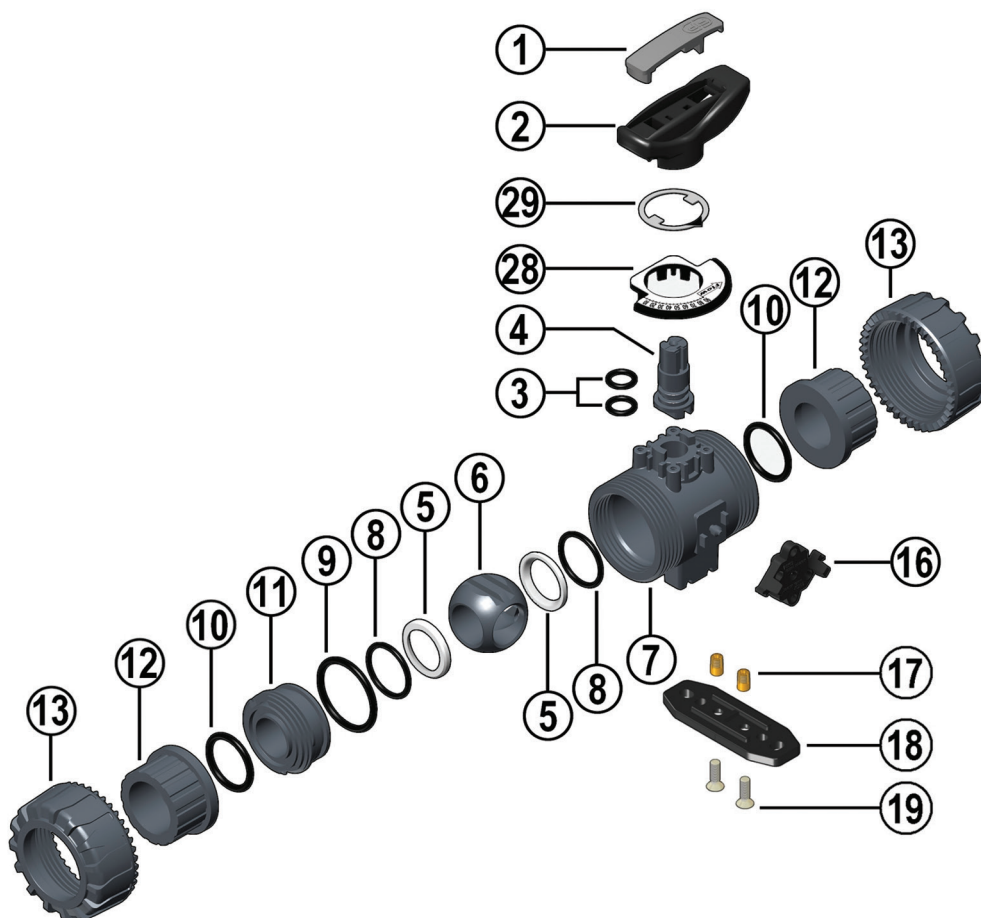
La piastrina PMKD serve anche per allineare la valvola VKR con i fermatubi FIP tipo ZIKM e per allineare valvole di misure diverse.

d	DN	g	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	30	M6 x 10
50	40	50	35	30	M6 x 10
63	50	60	40	30	M6 x 10

\* Con inserti filettati

# COMPONENTI

## ESPLOSO



- |          |   |           |  |           |   |
|----------|---|-----------|--|-----------|---|
| <b>1</b> | Inserto maniglia (PVC - 1)                      | <b>7</b>  | Cassa (PP-H - 1)   | <b>12</b> | Manicotto (PP-H - 2)*                           |
| <b>2</b> | Maniglia (HIPVC - 1)                            | <b>8</b>  | O-Ring della guarnizione di tenuta della sfera (EPDM o FKM - 2)* | <b>13</b> | Ghiera (PP-H - 2)                               |
| <b>3</b> | Guarnizione dell'asta comando (EPDM o FKM - 2)* | <b>9</b>  | O-Ring di tenuta radiale (EPDM o FKM - 1)*                       | <b>16</b> | DUAL BLOCK® (POM - 1)                           |
| <b>4</b> | Asta comando (PP-H - 1)                         | <b>10</b> | O-Ring di tenuta testa (EPDM o FKM - 2)*                         | <b>17</b> | Inserti filettati (Acciaio INOX o Ottone - 2)** |
| <b>5</b> | Guarnizione di tenuta della sfera (PTFE - 2)*   | <b>11</b> | Supporto della guarnizione della sfera (PP-H - 1)                | <b>18</b> | Piastrina distanziale (PP-GR - 1)**             |
| <b>6</b> | Sfera dal design brevettato (PP-H - 1)          |           |  | <b>19</b> | Vite (Acciaio INOX - 2)**                       |
|          |   |           |  | <b>28</b> | Piastrina graduata (POM-PVC - 1)                |
|          |   |           |  | <b>29</b> | 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 rigiarla, 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 della 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:** 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

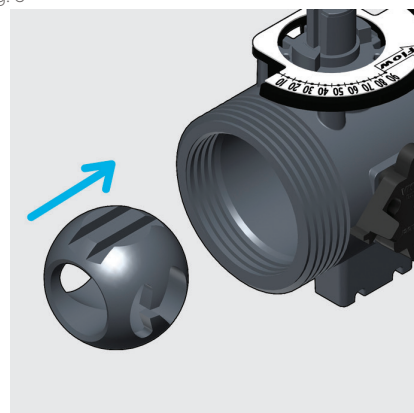


Fig. 4



# INSTALLAZIONE

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

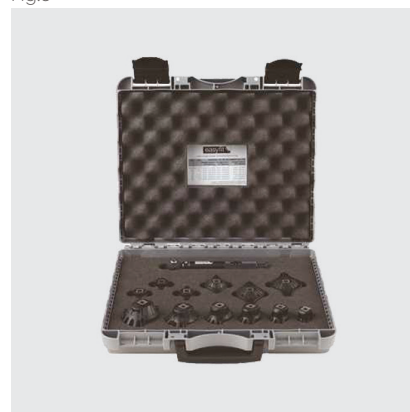
- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Verificare che sul corpo valvola sia installato il sistema di blocco ghiere DUAL BLOCK® (16).
- 3) Sbloccare le ghiere (13) premendo 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 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 prestando attenzione a rispettare il senso del flusso indicato sulla piastrina (fig. 4) e serrare completamente le ghiere (13) a mano in senso orario, senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie.
- 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