



**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.

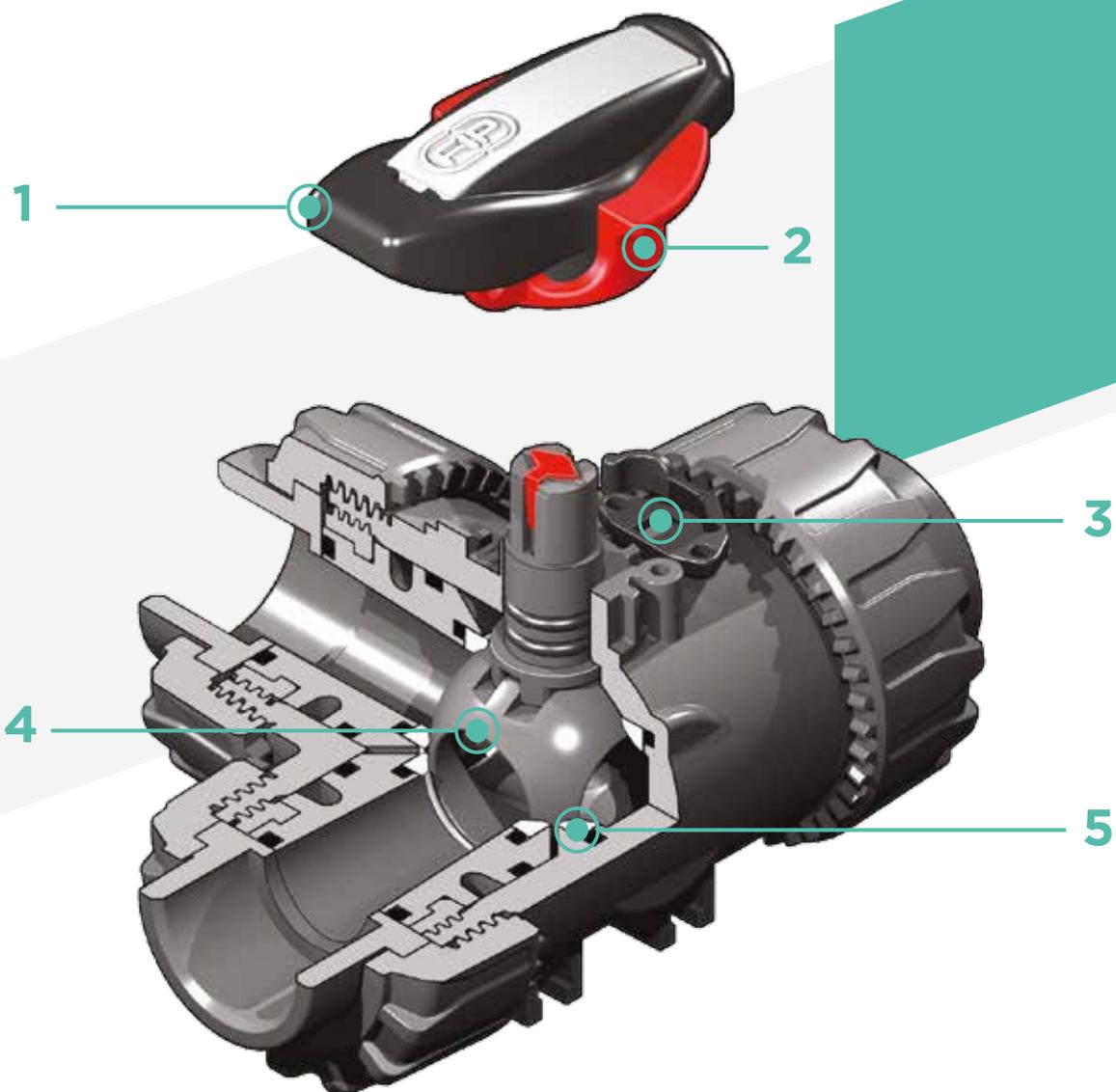


## VALVOLA A SFERA A 3 VIE DUAL BLOCK®

- 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

<b>Costruzione</b>	Valvola a sfera a tre vie a smontaggio radiale con supporto e ghiera bloccati
<b>Gamma dimensionale</b>	DN 10 ÷ 50
<b>Pressione nominale</b>	PN 16 con acqua a 20 °C
<b>Campo di temperatura</b>	0 °C ÷ 60 °C
<b>Standard di accoppiamento</b>	<b>Incollaggio:</b> 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 <b>Filettatura:</b> ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203.
<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Criteri Costruttivi:</b> EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 <b>Metodi e requisiti dei test:</b> ISO 9393 <b>Criteri di installazione:</b> DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 <b>Accoppiamenti per attuatori:</b> ISO 5211
<b>Materiale valvola</b>	PVC-U
<b>Materiali tenuta</b>	EPDM, FPM (O-Ring di dimensioni standard); PTFE (guarnizioni di tenuta della sfera)
<b>Opzioni di comando</b>	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

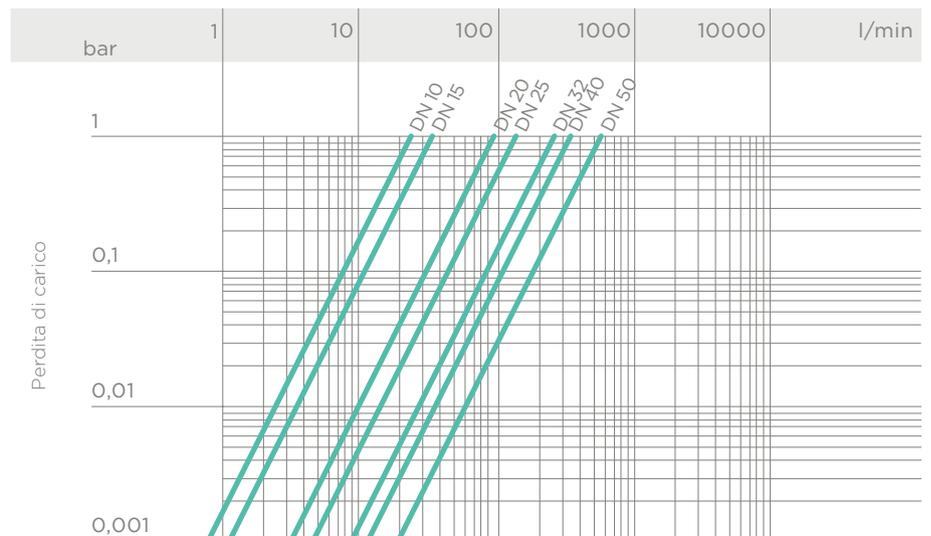
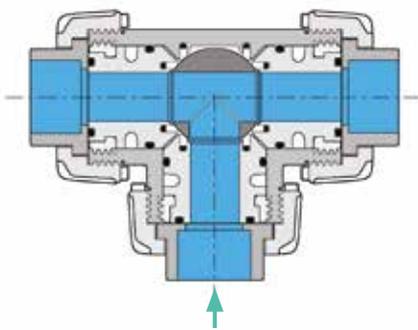
## VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

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).

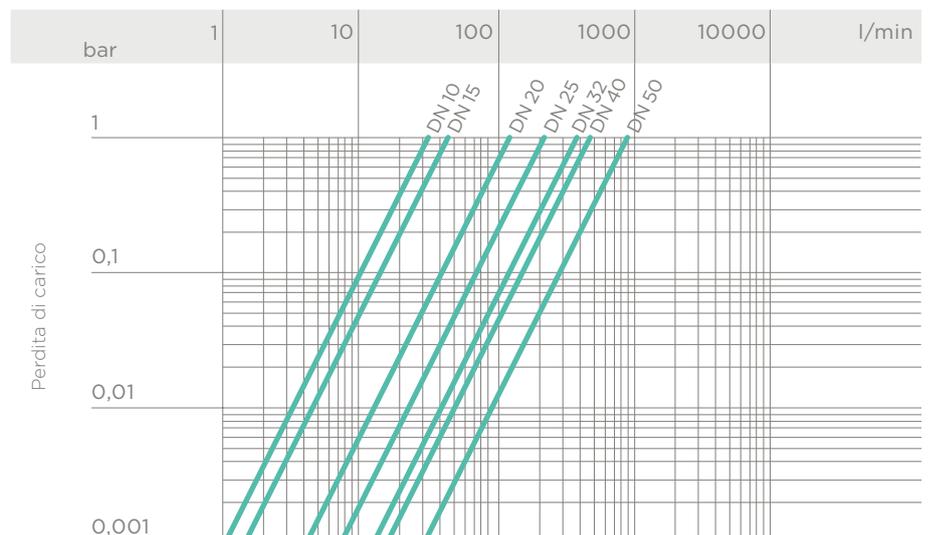
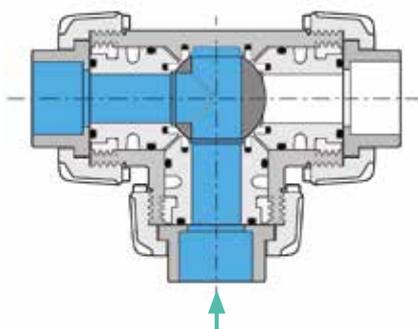


## DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO E POSIZIONI DI LAVORO

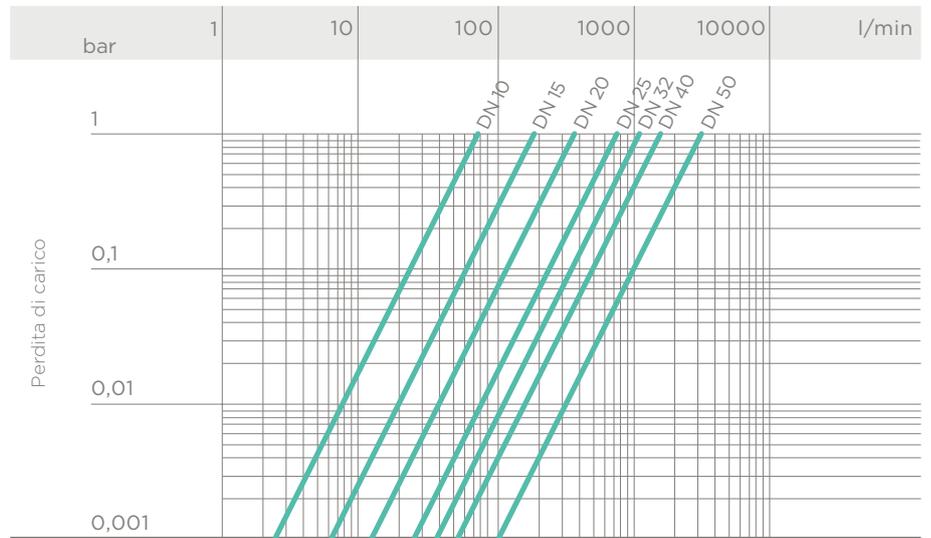
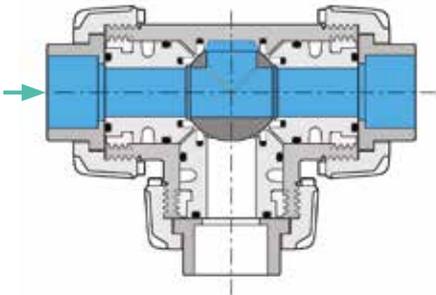
**A** - Valvola sfera a T:  
0° - Miscelazione



**B** - Valvola sfera a T:  
90° - Smistamento

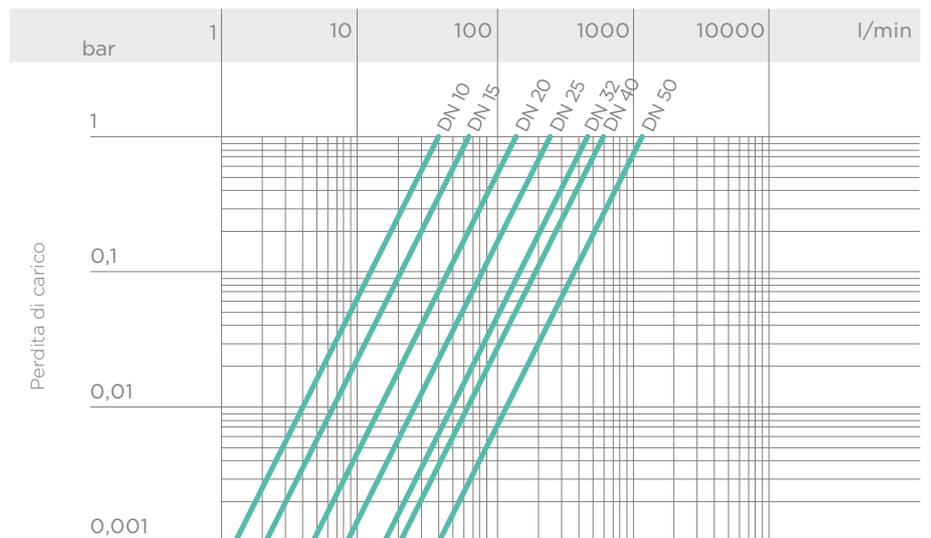
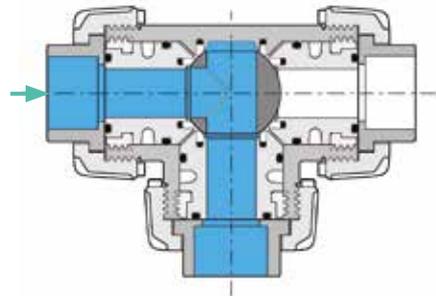


**C** - Valvola sfera a T:  
180° - Derivazione chiusa/flusso diretto



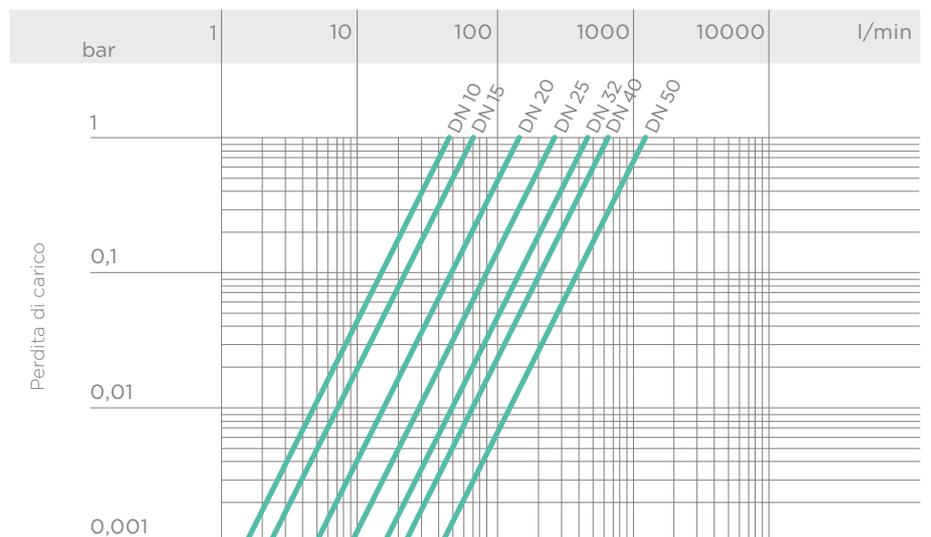
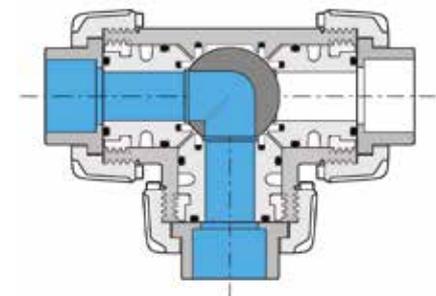
Portata

**D** - Valvola sfera a T:  
270° - Smistamento



Portata

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



Portata

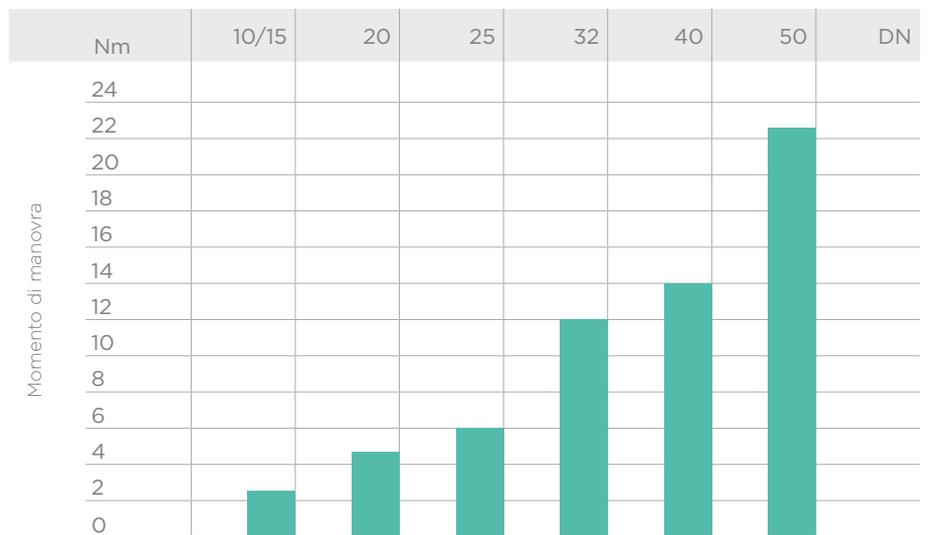
## COEFFICIENTE DI FLUSSO $K_v100$

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.

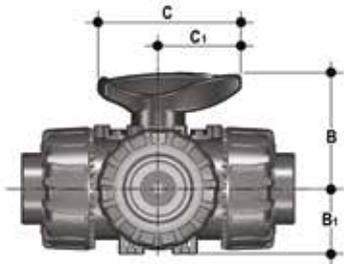
	DN	10	15	20	25	32	40	50
$K_v100$ l/min	<b>A</b>	25	35	95	140	270	330	620
	<b>B</b>	37	55	135	205	390	475	900
	<b>C</b>	78	195	380	760	1050	1700	3200
	<b>D</b>	40	65	145	245	460	600	1200
	<b>E</b>	48	73	150	265	475	620	1220

## COPPIA DI MANOVRA ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO



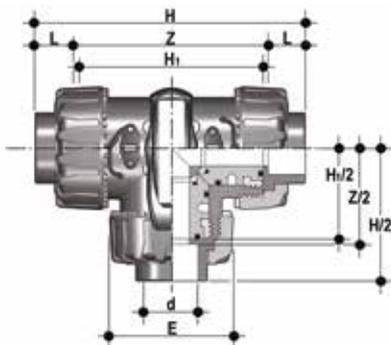
I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica. L'installazione e la manutenzione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.

# DIMENSIONI



Dimensioni comuni a tutte le versioni

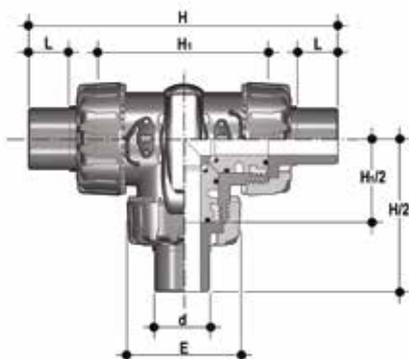
d	DN	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>
16	10	54	29	67	40
20	15	54	29	67	40
25	20	65	34,5	85	49
32	25	69,5	39	85	49
40	32	82,5	46	108	64
50	40	89	52	108	64
63	50	108	62	134	76



## TKDIV - LKDIV

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

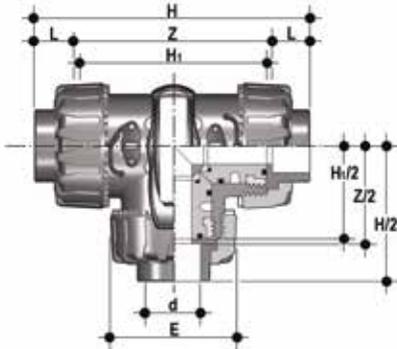
d	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDIV Codice EPDM	TKDIV Codice FPM	LKDIV Codice EPDM	LKDIV Codice FPM
16	10	16	54	118	80	14	90	310	TKDIV016E	TKDIV016F	LKDIV016E	LKDIV016F
20	15	16	54	118	80	16	86	310	TKDIV020E	TKDIV020F	LKDIV020E	LKDIV020F
25	20	16	65	145	100	19	107	550	TKDIV025E	TKDIV025F	LKDIV025E	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

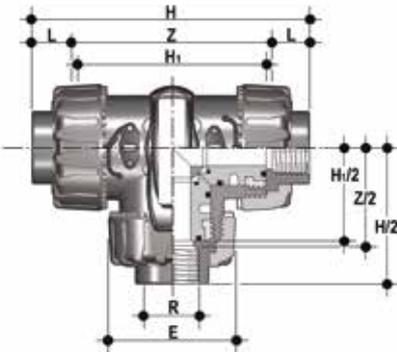
d	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	g	TKDDV Codice EPDM	TKDDV Codice FPM	LKDDV Codice EPDM	LKDDV Codice FPM
20	15	16	54	140	80	16	320	TKDDV020E	TKDDV020F	LKDDV020E	LKDDV020F
25	20	16	65	175	100	19	565	TKDDV025E	TKDDV025F	LKDDV025E	LKDDV025F
32	25	16	73	188	110	22	810	TKDDV032E	TKDDV032F	LKDDV032E	LKDDV032F
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

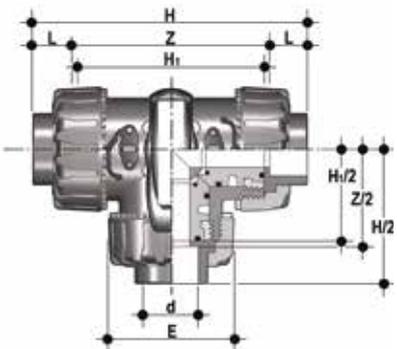
d	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDLV Codice EPDM	TKDLV Codice FPM	LKDLV Codice EPDM	LKDLV Codice FPM
3/8"	10	16	54	118	80	14,7	88,6	310	TKDLV038E	TKDLV038F	LKDLV038E	LKDLV038F
1/2"	15	16	54	118	80	17	85	310	TKDLV012E	TKDLV012F	LKDLV012E	LKDLV012F
3/4"	20	16	65	144,8	100	19	106,8	550	TKDLV034E	TKDLV034F	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

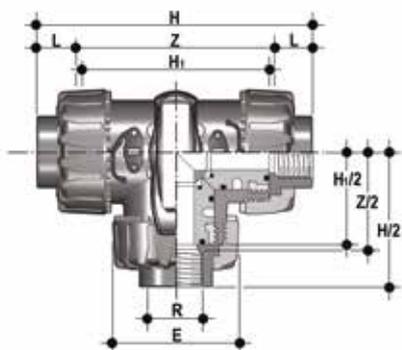
R	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDFV Codice EPDM	TKDFV Codice FPM	LKDFV Codice EPDM	LKDFV Codice FPM
3/8"	10	16	54	118	80	11,4	95	310	TKDFV038E	TKDFV038F	LKDFV038E	LKDFV038F
1/2"	15	16	54	125	80	15	95	310	TKDFV012E	TKDFV012F	LKDFV012E	LKDFV012F
3/4"	20	16	65	146	100	16,3	114	550	TKDFV034E	TKDFV034F	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

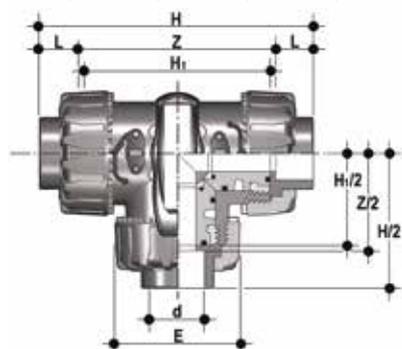
d	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDAV Codice EPDM	TKDAV Codice FPM	LKDAV Codice EPDM	LKDAV Codice FPM
3/8"	10	16	54	132,2	80	19,5	93,2	310	TKDAV038E	TKDAV038F	LKDAV038E	LKDAV038F
1/2"	15	16	54	132,2	80	23	87,2	310	TKDAV012E	TKDAV012F	LKDAV012E	LKDAV012F
3/4"	20	16	65	159,2	100	25,5	108,2	550	TKDAV034E	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

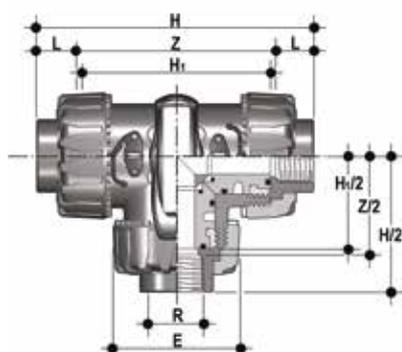
R	DN	PN	E	H	H <sub>1</sub>	L	Z	g	TKDNV Codice EPDM	TKDNV Codice FPM	LKDNV Codice EPDM	LKDNV Codice FPM
3/8"	10	16	54	118	80	13,7	90,6	310	TKDNV038E	TKDNV038F	LKDNV038E	LKDNV038F
1/2"	15	16	54	126	80	18	90,4	310	TKDNV012E	TKDNV012F	LKDNV012E	LKDNV012F
3/4"	20	16	65	146,4	100	18	110,4	550	TKDNV034E	TKDNV034F	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 <sub>1</sub>	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

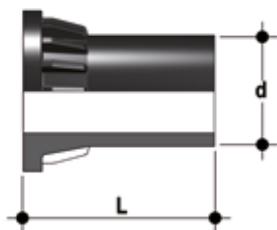


### TKDGV - LKDGV

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 <sub>1</sub>	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

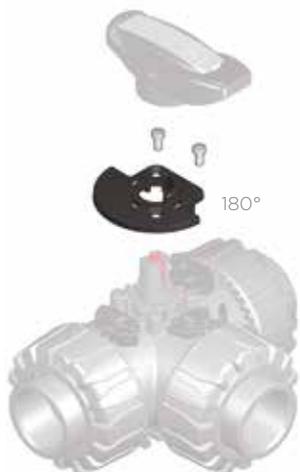
d	DN	Codice
16 - 20	10 - 15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063

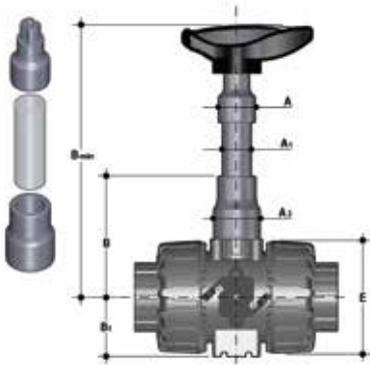


## LTKD

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

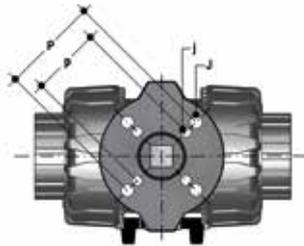




## PSKD

Prolunga stelo

d	DN	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	E	B	B <sub>1</sub>	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



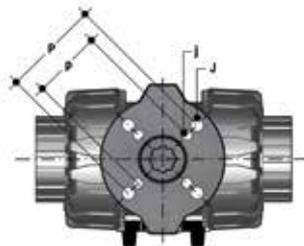
## POWER QUICK CP

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



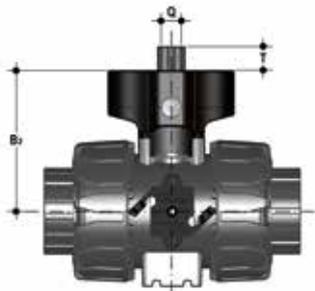
d	DN	B <sub>2</sub>	Q	T	p x j	P x J	Codice
16	10	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050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

\*F04 x 5.5 su richiesta



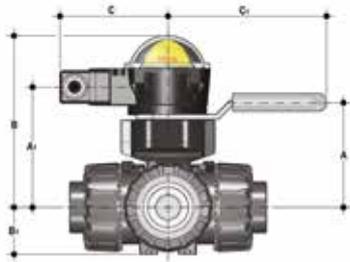
## POWER QUICK CE

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 <sub>2</sub>	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

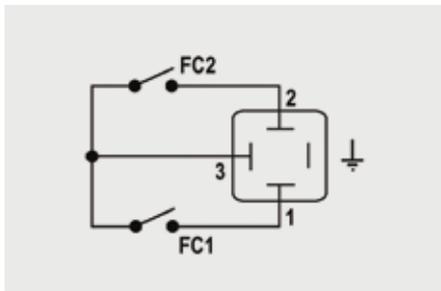
\*F04 x 5.5 su richiesta



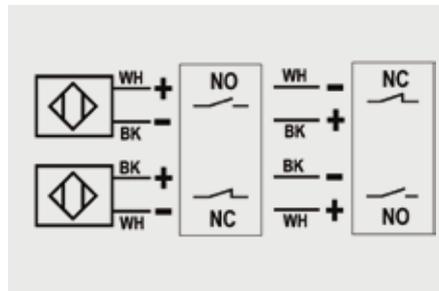
## MSKD

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.

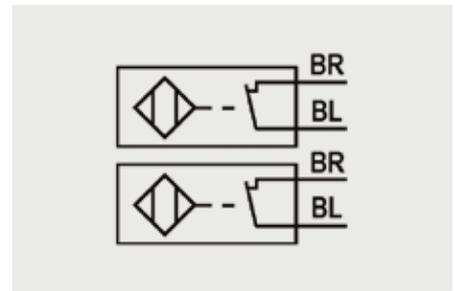
d	DN	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	Codice elettromeccanici	Codice induttivi	Codice Namur
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	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 <sup>7</sup>	-	-	-	-	-	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.

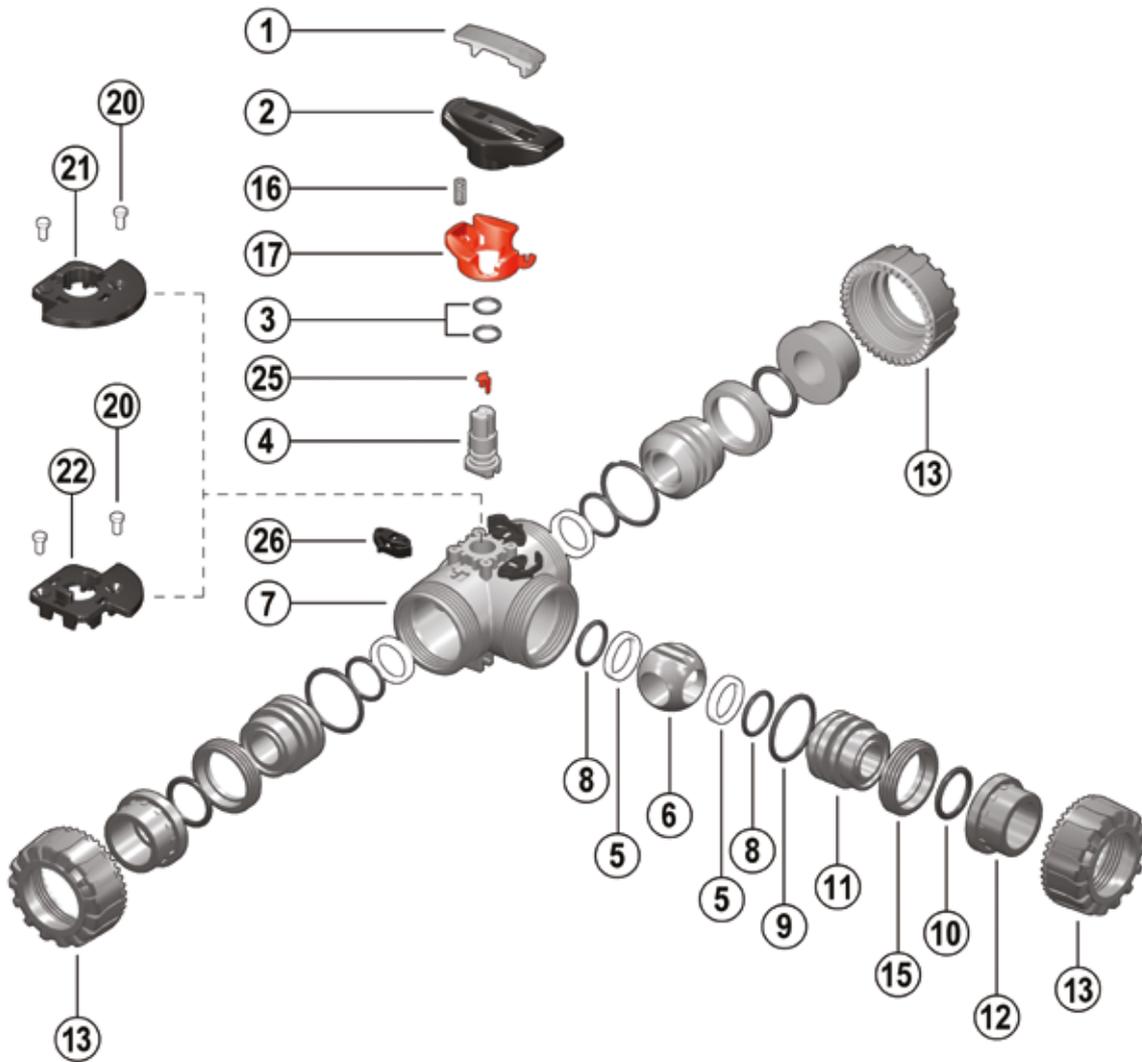


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

\* 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

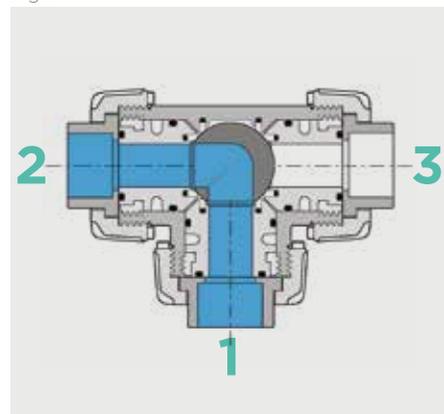


Fig. 8

