FIP INSIDE

Valvola a sfera a 3 vie DualBlock®

3-way ball valve DualBlock®

Robinet à tournant sphérique à 3 voies DualBlock®

3-Wege-Kugelhahn DualBlock®

DUAL BLOCK

TKD PP-H

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.

The data given in this leaflet are offered in good faith. No liability can be accepted concerning technical data that are not directly covered by reco-gnized international standards. FIP reserves the rights to carry out any modification to the products shown in this leaflet.

Les données contenues dans cette brochure sont fournies en bonne foi. FIP n'assume aucune responsabilité pour les données qui ne dérivent pas directement des normes internationales. FIP garde le droit d'apporter toute modification aux produits présentés dans cette brochure.

Alle Daten dieser Druckschrift wurden nach bestem Wissen angegeben, jedoch besteht keine Verbindlichkeit, sofern sie nicht direkt internationalen Normen entnommen wurden. Die Än-derung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a sfera a 3 vie DualBlock®

FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo TK **DualBlock®** 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 alle più severe esigenze richieste nelle applicazioni industriali.

- Valvola a sfera di smistamento e di miscelazione
- Gamma dimensionale DN 15 a DN 50
- Pressioni di esercizio nominali a 10 bar a 20°C. Per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DualBlock® il sistema di blocco assicura il serraggio delle ghiere anche nel caso di condizioni di servizio gravose come, per esempio, in presenza di vibrazioni o dilatazioni termiche.
- Smontaggio radiale in tutti e tre gli attacchi
- Sfera a T (su richiesta a L)
- Supporti sfera bloccati con possibilità di smontaggio le tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura.
- Sistema di tenuta Seat Stop® possibilità di micro regolazione attraverso le ghiere e sistema di bloccaggio delle spinte assiali.
- Possibilità di bloccaggio della maniglia ogni 90° con sistema antimanomissione (opzionale)
- Possibilità di installare attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'utilizzo di appositi kit di montaggio in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F03-F04-F05- F07.
- Per maggiori informazioni visitare il sito: **www.fipnet.it**.

3-way ball valve DualBlock®

FIP has developed a ball valve type **DualBlock®** to introduce an advanced standard of reference in thermoplastic valve design. TKD is a (true) union lock ball valve used for diverting or mixing pipeline ows which stands up to the most severe industrial application requirements.

- Used for diverting or mixing pipeline ows
- Size range DN 15 up to DN 50
- Pressure rating: maximum working pressure 10 bar at 20°C. For details see following page
- Patented system DualBlock® locking device ensures the nuts are held in position even under severe service conditions: i.e. vibration or thermal expansion
- True union design : allows the easy removal of the valve body from the system at all three connection points
- T bore ball (L bore on request)
- Safe blocked seats: possibility to disconnect downstream pipes with the ball in closed position.
- Seat and seal design Seat Stop®: axial pipe loads blockand micro adjustment of ball seals.
- Handle stop device every 90° with safety block system (on request)
- Possibility to install electric or pneumatic actuators by means of GR-PP mounting kits with standard drilling (ISO 5211 F03- F04-F05 F07)
- For more information please visit our website: **www.fipnet.it.**

Robinet à tournant sphérique à 3 voies DualBlock®

FIP a développé un robinet à tournant sphérique du type TK **DualBlock®** qui introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. TKD est un robinet à sphère à prise d'échantillon, de dérivation et de mélange avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la pluspart des applications industrielles.

- Robinet de prise d'échantillon, de dérivation, et de mélange
- La gamme dimensionnelle: de 15 jusqu'à DN 50
- Résistance à une pression de service jusqu'à 10 bar à 20°C. Voir page uivante pour les détails
- Système breveté DualBlock® système de blocage qui assure la conservation de la position des écrous union, même en cas de dures conditions de service: par exemple avec des vibrations ou dilatation thermique.
- Démontae radial des trois raccords Unions
- Sphère avec alésage en T (ou L)
- Démontage en charge: en position fermée, le robinet permet le démontage de l'installation en aval par rapport à la direction du ux.
- Seat Stop® conception de sièges et point d'étanchéité qui permet un micro-ajustement par des embouts réglables et un système de blocage des poussées axiales.
- Poignée avec blocage de sécurité verrouillable tous les 90° (optionelle)
- Possibilité d'installer actionneurs electriques ou pneumatiques grâce à l'application de kit du montage en PP-GR (perçage ISO 5211 F03-F04-F05-F07).
- Pour toutes informations, visites le site: **www.fipnet.it**.

3-Wege-Kugelhahn DualBlock®

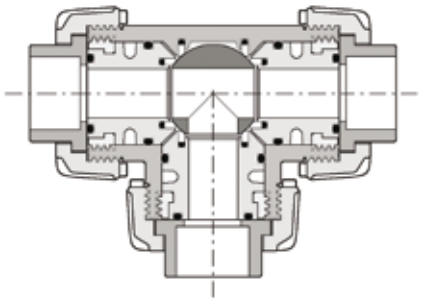
FIP hat einen Kugelhahn, der Typ TK **DualBlock®** entwickelt, um einen hohen Standard in den thermoplastischen Ventilen einzuführen. TKD ist ein radial ein- und ausbaubarer, für Misch- oder Verteilfunktion geeigneter Kugelhahn, der den meisten industriellen Anwendungen gerecht wird. "Sicherheit und Zuverlässigkeit" ist das Basisprinzip, das es zu erreichen galt.

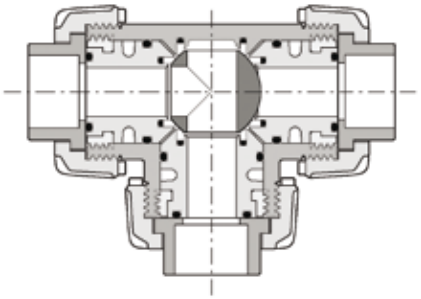
- Für Misch-oder Verteilfunktion geeignet
- Abmessungen: von DN 15 bis DN 50
- Max Betriebsdruck: 10 bar bei 20°C. Für detaillierte Informationen siehe die folgenden Seiten
- DualBlock® patentierte System: die Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmuttern unter verschiedensten Einsatzbedingungen (Vibrationen oder thermische Ausdehnung) sicher in Position.
- Radial lösbare Konstruktion: sie erlaubt den einfachen Ein-und Ausbau an allen 3 Anschlussenden
- T-Bohrung (L-Bohrung auf Anfrage)
- In geschlossener Stellung des Kugelhahns kann die drucklose Seite der Leitung gelöst werden
- Seat Stop® Sitz- und Dichtungskonzept: die Kugelabdichtung ist durch eine Mikro-Justierung frei von Rohrleitungskräften.
- Arretierungsmöglichkeit des Hebels (jede 90°) mit Sicherheitsschlosssystem (optional)
- Adapter ansch aus GR-PP, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder elektrischen oder pneumatischen Antrieben mit den Anschlussmaßen F03- F04-05- 07 nach ISO 5211.
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: **www.fipnet.it**.

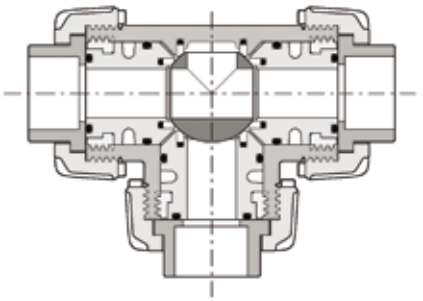
Legenda

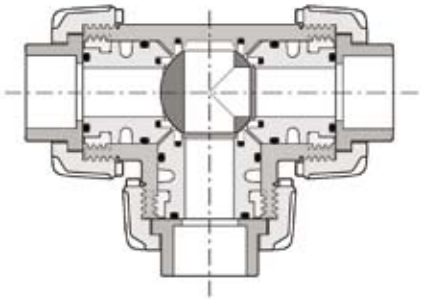
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	**d**	nominal outside diameter	**d**	diamètre extérieur nominal du tube en mm	**d**	Rohraußendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno del tubo in mm	**DN**	nominal internal diameter in mm	**DN**	diamètre intérieur nominal du tube en mm	**DN**	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della lettatura in pollici	**R**	nominal size of the thread in inches	**R**	dimension nominal du letage en pouces	**R**	Gewinde (DIN 2999, T1)
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° - acqua)	**PN**	nominal pressure in bar (max. working pressure at 20° C - water)	**PN**	pression nominal en bar (pression de service max à 20° - eau)	**PN**	Nenndruck; höchstzulässiger Betriebsdruck in bar, bei 20° C Wasser
g	peso in grammi	**g**	weight in grams	**g**	poids en gramme	**g**	Gewicht in Gramm
PP-H	Polipropilene omopolimero	**PP-H**	polypropylene homopolymer	**PP-H**	polypropylène homopolymere	**PP-H**	Polypropylen Homopolymerisat
HIPVC	PVC alto impatto	**HIPVC**	high impact PVC	**HIPVC**	PVC haut impact	**HIPVC**	hoch Einschlag
SDR	Standard Dimension Ratio =d/s	**SDR**	Standard Dimension Ratio =d/s	**SDR**	standard dimension ratio =d/s	**SDR**	Standard Dimension Ratio =d/s
EPDM	Elastomero etilene propilene	**EPDM**	Ethylene propylene rubber	**EPDM**	Elastomère éthylène-propylène	**EPDM**	Ethylen-Propylen-Kautschuk
FPM (FKM)	Fluoroelastomero	**FPM (FKM)**	Vinylidene uoride rubber	**FPM (FKM)**	Fluorélastomère de vinylidène	**FPM (FKM)**	Fluor-Kautschuk
PTFE	Politetra uoroetilene	**PTFE**	Polyitetra uoroethylene	**PTFE**	Polytétra uoroéthylène	**PTFE**	Polytetra uorethylen
POM	Resina poliacetalica	**POM**	Polyoxymethylene	**POM**	Résine polyacetal	**POM**	Polyoxymethylen

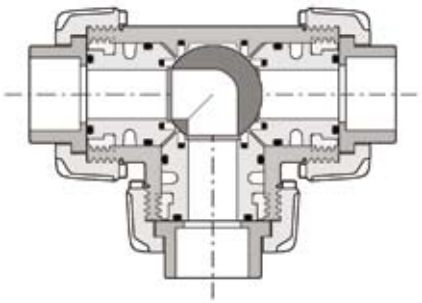
Dati Tecnici / Technical Data / Données Techniques / Technische Daten

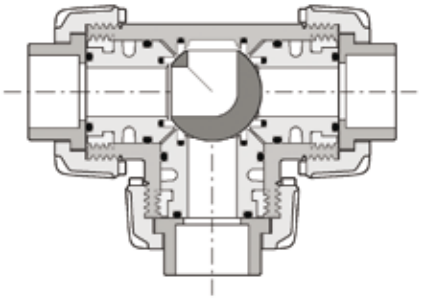

0°

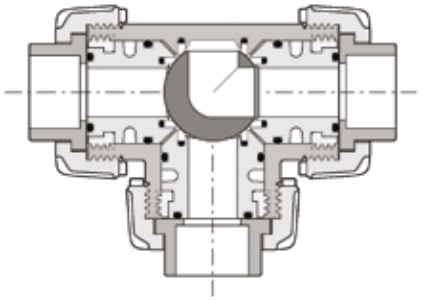

90°

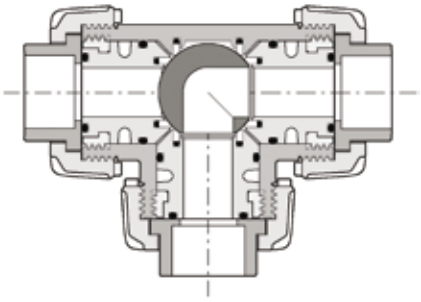

180°


270°


0°


90°


180°

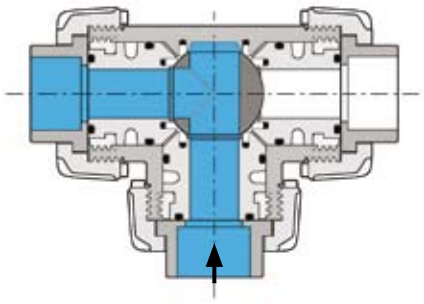

270°

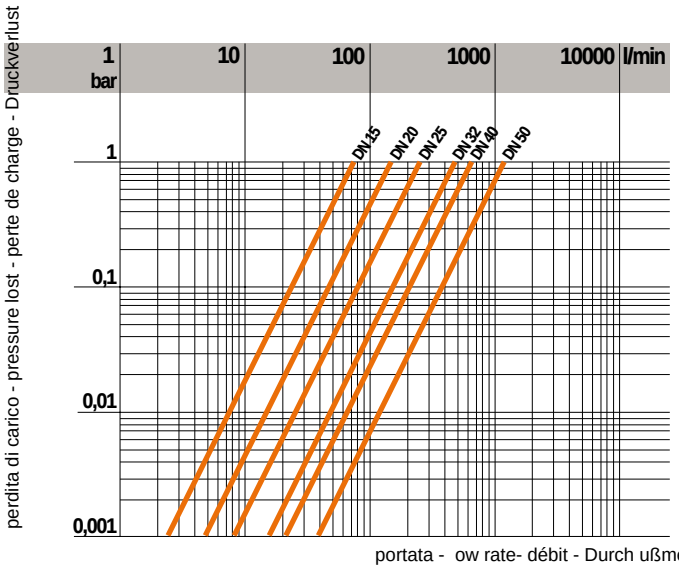
Posizioni di lavoro	Working positions	Position de travaille	Arbeitspositionen
Valvola sfera a T:	T bore valve:	Vanne avec la bille avec alésage en T:	T-Bohrung Kugelhahn:
0° Miscelazione	0° Mixing	0° Mélange	0° Mischfunktion
90° Smistamento	90° Diverting	90° Déviation	90° Verteilfunktion
180° Derivazione chiusa/ usso diretto	180° Branch closed/straight ow	180° Dérivation Fermée/Passage direct	180° Abzweig geschlossen, Durchgang offen
270° Smistamento	270° Diverting	270° Déviation	270° Verteilfunktion
Valvola sfera a L:	L bore valve:	Vanne avec la bille avec alésage en L:	L-Bohrung Kugelhahn:
0° Smistamento	0° Diverting	0° Déviation	0° Verteilfunktion
90° Chiusura	90° Closed	90° Position de fermeture	90° Schlusstellung
180° Chiusura	180° Closed	180° Position de fermeture	180° Schlusstellung
270° Smistamento	270° Diverting	270° Déviation	270° Verteilfunktion

Dati Tecnici — Technical Data — Données Techniques — Technische Daten

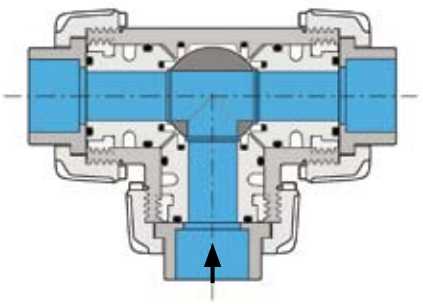
4

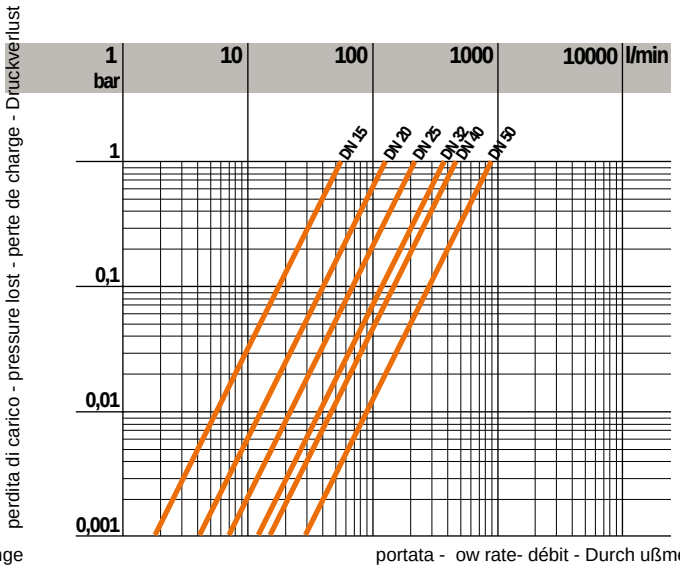
A



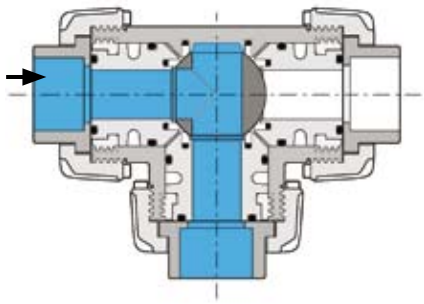


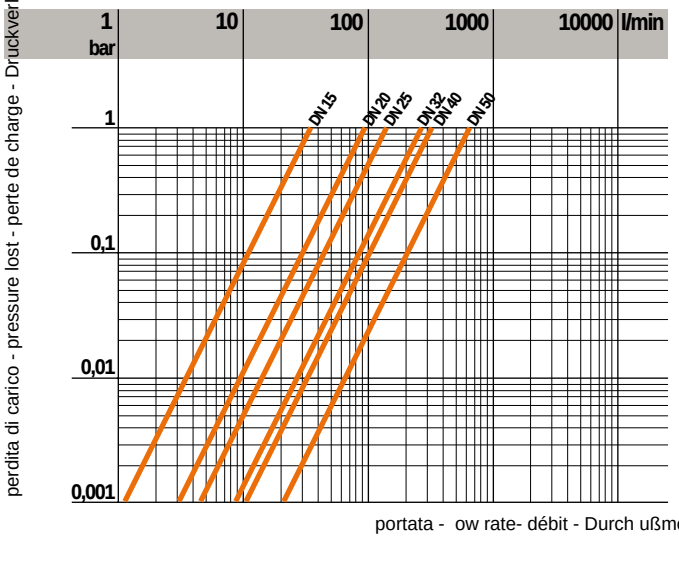
B



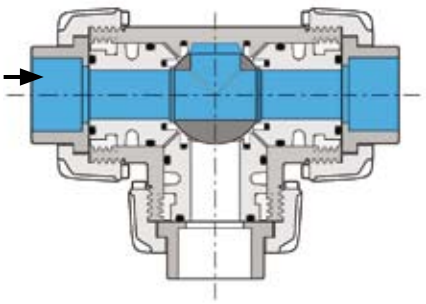


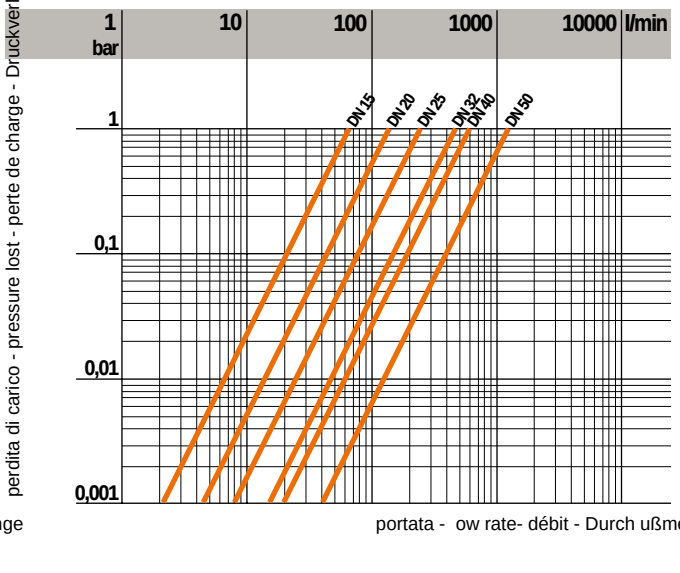
C





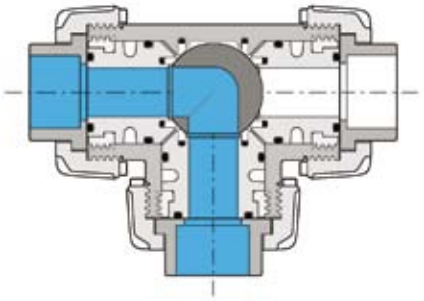
D

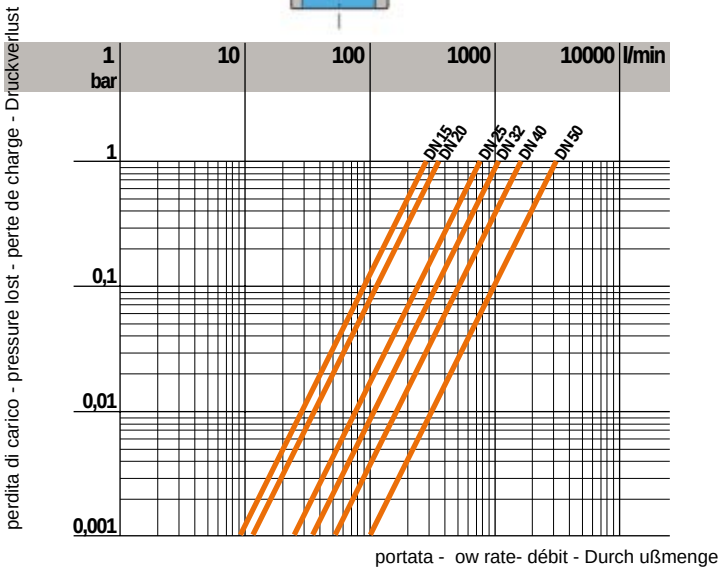




Dati Tecnici | Technical Data | Données Techniques | Technische Daten

4 E





4 Diagramma delle perdite di carico | Pressure loss chart | Table de perte de charge | Druckverlust-Diagramm

5

	DN	15	20	25	32	40	50
k_{v100} l/m	A	55	135	205	390	475	900
	B	35	95	140	270	330	620
	C	65	145	245	460	600	1200
	D	195	380	760	1050	1700	3200
	E	73	150	265	475	620	1220

5 Coef ciente di usso K_{v100}* | Flow coef cient K_{v100}* | Coef cient de débit K_{v100}* | K_{v100}-Wert*

* Per coef ciente di usso K_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico Δp= 1 bar per una determinata posizione della valvola.

* K_{v100} is the number of litres per minute of water at a temperature of 20°C that will ow through the valve with one-bar differential-pressure at a speci ed position.

* K_{v100} est le nombre de litres d'eau, à une température de 20°C, qui s'écoule en une minute dans une vanne pour une position donnée avec une pression différentielle de 1 bar.

* Der K_{v100}-Wert nennt den Durchsatz in l/min für Wasser bei 20°C und einem Δp von 1 bar bei völlig geöffnetem Ventil.

Dimensioni

La FIP produce una gamma di valvole a sfera, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:
Saldatura termica nel bicchiere: DIN 16962, UNI 11318.
Da accoppiare con tubi secondo EN ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.
Filettaura: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

Dimensions

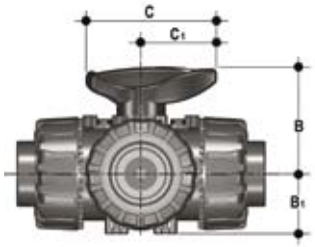
FIP produce a complete range of ball valves whose coupling comply with the following standards:
Socket fusion: DIN 16962, UNI 11318.
For coupling to pipes complying with: EN ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.
Threaded coupling: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

Dimensions

La FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes
Soudure par fusion: DIN 16962, UNI 11318.
Assemblés à des tubes conformes aux normes EN ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.
Filétage: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: DIN 16962, UNI 11318.
Verbindungen mit Rohren EN ISO 15494, UNI 8318, DIN 8077.
Gewindeverbindung: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.



d	DN	B	B_1	C	C_1
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

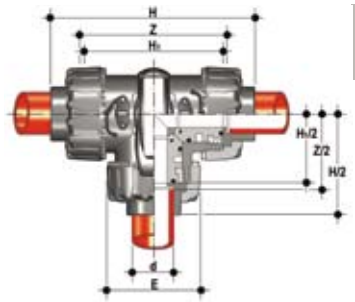
TKDIM - LKDIM

VALVOLA A 3 VIE DualBlock® con attacchi femmina per saldatura nel bicchiere, serie metrica
TKDIM - sfera a T
LKDIM - sfera a L

3-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain female ends
TKDIM - T bore ball
LKDIM - L bore ball

ROBINET À 3 VOIS DualBlock® avec embouts femelles série métrique
TKDIM - sphère avec alésage en T
LKDIM - sphère avec alésage en L

3-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Muffe nach ISO
27.454.2...(T-bohrung)
27.453.2...(L-bohrung)



d	DN	PN	E	H	H_1	Z	g
20	15	10	54	117	80	88	195
25	20	10	65	144	100	112	350
32	25	10	73	158	110	122	505
40	32	10	86	183,5	131	142,5	820
50	40	10	98	219	148	172	1070
63	50	10	122	266,5	179	211,5	1795

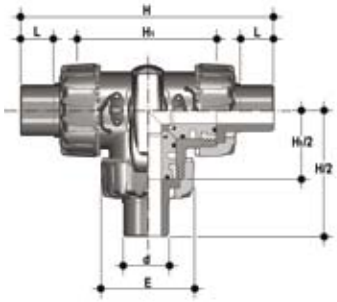
TKDDM - LKDDM

VALVOLA A TRE VIE DualBlock®
con attacchi maschio metrici
TKDDM - sfera a T
LKDDM - sfera a L

3-WAY BALL VALVE DualBlock®
with metric series plain male ends
TKDDM - T bore ball
LKDDM - L bore ball

ROBINET À 3 VOIS DualBlock®
avec embouts mâle, série métrique
TKDDM - sphère avec alésage en T
LKDDM - sphère avec alésage en L

3-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Stutze nach
27.454.0...(T-bohrung)
27.453.0...(L-bohrung)



d	DN	PN	E	H	H_1	L	g
20	15	10	54	140	80	16	205
25	20	10	65	175	100	18	360
32	25	10	73	188	110	20	515
40	32	10	86	220	131	22	835
50	40	10	98	251	148	23	1100
63	50	10	122	294	179	29	1830

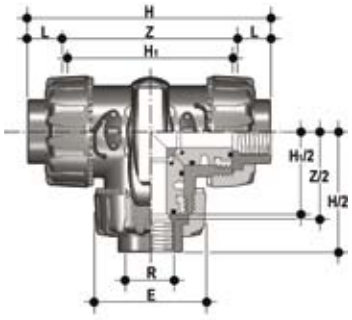
TKDFM - LKDFM

VALVOLA A TRE VIE DualBlock®
con attacchi femmina lettatura cilindrica gas
TKDFM - sfera a T
LKDFM - sfera a L

3-WAY BALL VALVE DualBlock®
with BS parallel threaded female ends
TKDFM - T bore ball
LKDFM - L bore ball

ROBINET À 3 VOIS DualBlock®
avec embouts femelles taraudés BS
TKDFM - sphère avec alésage en T
LKDFM - sphère avec alésage en L

3-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
BS Gewindemuffen nach
27.454.1...(T-bohrung)
27.453.1...(L-bohrung)



R	DN	PN	E	H	H_1	L	Z	g
1/2”	15	10	54	117	80	15	87	195
3/4”	20	10	65	143	100	16,3	114	350
1”	25	10	73	157	110	19,1	120	505
1”1/4	32	10	86	184,5	131	21,4	140	820
1”1/2	40	10	98	217	148	21,4	172	1070
2”	50	10	122	265,5	179	25,7	211	1795

Accessori | Accessories | Accessoires | Zubehor

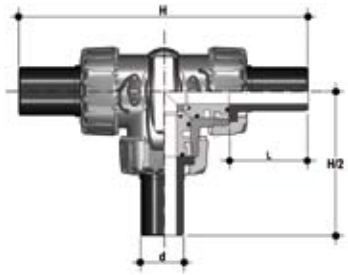
CVDE - CVDM

CONNETTORI IN PE, PP-H codolo lungo, per giunzioni con manicotti elettrici o testa a testa SDR 11

END CONNECTOR IN PE, PP-H long spigot, for electro fusion or butt weld SDR 11

EMBOUTS MALES EN PE, PP-H à souder par éléctrofusion ou bout à-bout SDR 11

ANSCHLUSSTEILE MIT LANGEN STUTZEN AUS PE, PP-H zur Stumpf- und Elektromuffenschweissung SDR11
PE100 34.447.312
PP-H 27.447.312



d	DN	L	H	Codice/Part number Code/Artikelnummer CVDE	CVDM
20	15	55	190	CVDE11020	CVDM11020
25	20	70	240	CVDE11025	CVDM11025
32	25	74	258	CVDE11032	CVDM11032
40	32	78	287	CVDE11040	CVDM11040
50	40	84	316	CVDE11050	CVDM11050
63	50	91	361	CVDE11063	CVDM11063

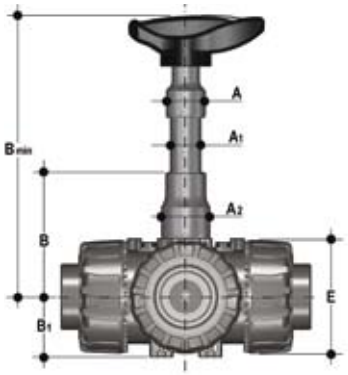
PSKD

Prolunga stelo*

Stem extension*

Extension pour la tige*

Hebelverlängerung*
21.447.421



d	DN	A	A_1	A_2	E	B	B_1	B_{min}	Codice/Part number Code/Artikelnummer
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

*PVC-U

La valvola può essere fornita, a richiesta, completa di servocomandi. Esiste comunque la possibilità di installare attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'utilizzo di apposito kit di montaggio in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F03-F04-F05

The valve can be supplied with actuators on request. Possibility to install electric or pneumatic actuators by means of GR-PP mounting kits with standard drilling (ISO 5211 F03- F04-F05-F07).

Sur demande, la vanne peut être fournie avec des servomoteurs. Possibilité d'installer actionneurs électriques ou pneumatiques grâce à l'application du kit de montage en PP-GR (perçage ISO 5211 F03-F04-F05-F07).

Auf Anfrage können die Armaturen komplett mit Antrieben geliefert werden. Adapter ansch aus GR-PP, für eine einfache Montage von Handgetrieb- oder elektrischen oder pneumatischen Antrieben mit den Anschlussmaßen F03- F04- F05- F07 nach ISO 5211.

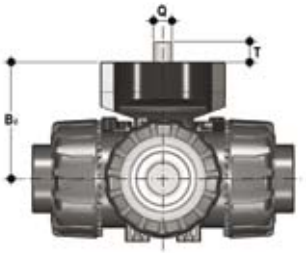
PowerQuick CP

Modulo di attuazione per valvole pneumatiche

Actuation module for pneumatic valves

Module de montage pour actionneur pneumatique

Montagesatz für pneumatische Antriebe
24.447.100



d	DN	B_2	Q	T	p x j	P x J	Codice/Part number Code/Artikelnummer
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

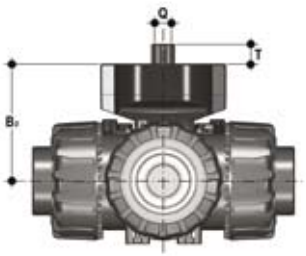
PowerQuick CE

Modulo di attuazione per valvole elettriche

Actuation module for electric valves

Module de montage pour actionneur électrique

Montagesatz für elektrische Antriebe
24.447.500



d	DN	B_2	Q	T	p x j	P x J	Codice/Part number Code/Artikelnummer
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

SHKD

Kit blocco maniglia lucchettabile

Handle block kit with padlock installation predisposal

Kit de blocage pour la poigné préposé pour le cadenassage

Arretierung des Handgriffes, abschließbar

28.447.015

d	DN	Codice/Part number Code/Artikelnumb
20	15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063

LTKD (90° - 180°)

Il limitatore di manovra LTKD ha la funzione speci ca di consentire la rotazione della maniglia e della sfera solo per angoli pre ssati 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 angia di montaggio del corpo valvola. Il suo ssaggio al corpo valvola avviene tramite viti auto letanti o rivetti plastici.

The rotational stroke limiter LTKD is a speci c valve accessory designed to allow handle and ball turning to preset angles of closure or opening positions. Version LTDK090 is suitable for 90° use, while version LTKD180 for 180° use The rotational stroke limiter is designed and manufactured in one single plastic plate, drilled to ISO 5211, to be directly xed to the mounting ange of valve body. The connection to the valve mounting ange can be done by means of plastic drive fasteners or self tapping screws.

Le limiteur de manœuvre LTKD permet la rotation de la poignée et de la sphère (bille) seulement pour angles bien déterminés l'ouverture ou la serrage de la vanne. Le modèle LTKD090 permet des manœuvres de 90° alors que le modèle LTKD180 permet des manœuvres de 180°.

Le limiteur LTKD est constitué par un seul plateau amovible tout en technopolymère pourvu de perçage ISO 5211 spéci quement projeté pour se loger directement sur la bride de montage de la vanne.

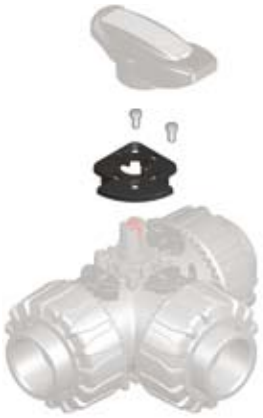
Pour le xer au corps de la vanne on peut utiliser des vis auto- letant ou des rivets en plastique.

Die rotationale Hubbegrenzung LTKD ist ein spezi sches Armaturzubehör, gezeichnet um dem Hebel und der Kugel nur festgesetzte Öffnungs- und Verschlusswinkel zu erlauben. Die Version LTKD090 ist für 90° Winkel geeignet, die Version LTKD180 für 180° Winkel.

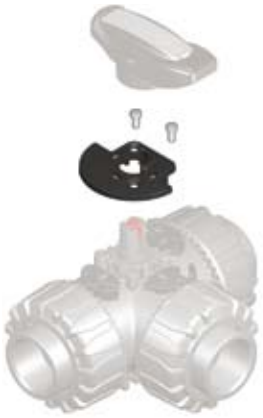
Die rotationale Hubbegrenzung besteht aus einer einzelnen Kunstoffplatte gemäss der ISO5211, so dass sie direkt auf der Montage anse auf dem Armaturkörper xiert werden kann. Diese Verbindung kann man mit Schneidschrauben oder Kunstoffniete machen.

90° 24.090

180° 24.180



90°



180°

d	DN	Codice/Part number/Code/Artikelnumb	
		90°	180°
20	15	LTKD090020	LTKD180020
25 - 32	20 - 25	LTKD090032	LTKD180032
40 - 50	32 - 40	LTKD090050	LTKD180050
63	50	LTKD090063	LTKD180063

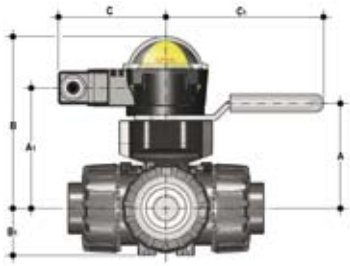
MSKD

MSKD è un box di necorsa 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 PowerQuick.
Il montaggio del box può essere effettuato sulla valvola TKD anche se già installata sull'impianto. Per maggiori informazioni chiedere al servizio tecnico.

The MSKD is a limit switch-box with mechanical or proximity switches. This accessory is used to signal to a control panel the position of the valve (max. rotation 90°).
The installation on the manual valve is possible through the PowerQuick actuation module.
The box can be easily mounted on TKD valve already installed. For further details please contact the technical service.

Le MSKD est un boîte de contacts électromécaniques ou inductifs, pour signaler sur un panneau de contrôle la position de la vanne (rotation maximale 90°).
L'installation est possible sur la vanne manuelle parmi le module de montage PowerQuick.
Le kit peut être facilement monté sur la vanne TKD déjà installée. Pour toutes informations complémentaires, veuillez contacter notre Service Technique.

Der MSKD ist ein Schalterbox mit mechanischen oder induktiven Schaltern, dieses Zubehör dient zur elektrischen Fernanzeige der Position des Ventils (maximale Drehbewegung 90°).
Die PowerQuick Modul erlaubt die schnelle Installation auf dem Handar matur. Der Anbausatz kann sehr einfach auf einer bereits Installierten TKD montiert werden. Für weitergehende technische Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service.



d	DN	A	A_1	B	B_1	C	C_1
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167
50	40	122	124	171,5	52	88,5	167
63	50	139	141	188,5	62	88,5	167

d	DN	Codice/Part number/Code/Artikelnumb		
		Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Microschalter	Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductiveschalter	Namur
20 ÷ 32	15 ÷ 25	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40 ÷ 63	32 ÷ 50	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N

Dati Tecnici — Technical Data — Données Techniques — Technische Daten

	Tipo interruttori Switch type Type de Switch Schaltertyp	Portata Rate Tension-Charge Schaltleistung	Durata Endurance Durée Lebensdauer	Tensione di esercizio Operating voltage Tension d'emploi Betriebsspannung	Tensione nom. Nom.Voltage Tension nom. Nennspannung	Corrente di esercizio Operating current Courant d'emploi Betriebsstrom	Caduta di tensione Voltage drop Chute de tension Spannungsfall	Corrente di esercizio Operating current Courant d'emploi Betriebsstrom	Corrente a vuoto No-load supply current Consommation à vide Leerlaufstrom
1	Elettromeccanici Elettromechanical Elettromecanique Elektromechanische	250 V - 5 A	3 x 10	-	-	-	-	-	-
2	Induttivi Inductive Inductive Inductiveschalter DC PNP/NPN	-	-	5 ÷ 36 V	-	-	< 4,6 V	4 ÷ 200 mA	< 0,8 mA
3	Namur *	-	-	7,5 ÷ 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	-

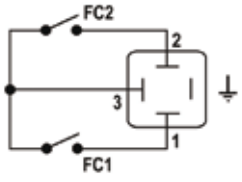
* Da utilizzare con un ampli catore
** Esternamente alle aree a rischio d'esplosione.

* To be used with an ampli cator
** When used outside the hazardous area

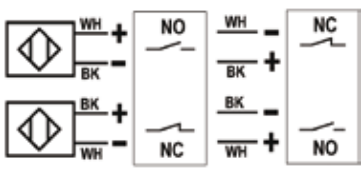
* A utiliser avec un ampli cateur
** Pour emploi en dehors de la zone explosive

* Zum Benutzen mit einem Verstärker
** Strombelastbarkeit bei Anwendung außerhalb des Ex-Bereichs

1

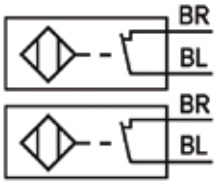


2



WH = bianco, white, blanc, weiß
BK = nero, black, noir, schwarz

3



BL = blu, blue, bleu, blau
BR = marrone, brown, maron, braun

Staffaggio e supportazione

Tutte le valvole, sia manuali che motorizzate, necessitano in molte applicazioni di essere supportate mediante staffe o supporti al ne di proteggere tratti di tubazione ad esse collegati dall'azione di carichi concentrati. Questi supporti devono essere in grado di resistere sia al peso proprio della valvola, sia alle sollecitazioni generate dalla valvola stessa durante le fasi di apertura e chiusura.
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 lettati standard in acciaio inossidabile (dimensione M5 per d 16-20-25-32 ed M6 per d 40-50-63), è possibile ancorare la valvola su 4 punti di ssaggio. (g.1)
Si ricorda che, vincolando la valvola, essa viene ad agire come punto sso di ancoraggio, per cui viene ad essere sottoposta ai carichi termici delle tubazioni. Specialmente ove siano previsti ripetuti cicli termici, occorrerà prevedere di scaricare la dilatazione termica su altre parti dell'impianto in modo da evitare pericolosi sovraccarichi sui componenti della valvola.

Valve bracketing and supporting

In some applications manual or actuated valves must be supported by simple hangers or anchors. Supports must be capable of withstanding weight loads as well as the stresses transmitted through the valve body during service operations. All TKD valves are therefore provided with an integrated support on the valve body for a simple and quick anchoring.
By mean standard threaded nuts, as per the following speci cation M5 (d 16-20-25-32) M6 (d 40-50-63), it is possible to hold the valve by 4 anchoring points. (g.1)
Caution must be taken when using these support systems because the all valve acts as a pipe anchor and all thermal end loads developed by adjacent pipes could damage the valve components under condition of large variation in operating temperature. Systems should be designed to accommodate pipe expansion and contraction.

Fixation et supportage

Tous les robinets, manuels ou motorisés doivent être supportés par des points xes. Les efforts de charge supplémentaire ne sont ainsi pas supportés par la tuyauterie. Ces supports doivent être en mesure de résister aussi bien au poids propre du robinet qu'aux sollicitations engendrées par le robinet même pendent les phases d'ouverture et de fermeture.
Tous les vannes TKD sont équipées d'un système de xation intégré sur le corps de la vanne qui peut être xé à la structure portante avec des vis et des écrous standard. En utilisant des écrous standard en acier inoxidable (M5 pour d 16-20-25-32 et M6 pour d 40-50-63), il est possible de xer la vanne sur (4 points. (g.1)
Il faut noter qu'avec l'utilisation de ces supports, le robinet agit comme point xe d'ancrage, raison pour laquelle il peut être soumis aux charges terminales des tubes. Particulièrement lorsque que l'on se trouve en présence de cycles thermiques répétés, il faut prévoir de décharger la dilatation thermique sur d'autres parties de l'installation, de façon à éviter de dangereuses surcharges sur les composants du robinet.

Kugelhahn-Halterung und Befestigung

Die Montage des Kugelhahns muss eine sichere Einbindung in das Rohrleitungssystem gewährleisten. Die Befestigung des Kugelhahns muss das Eigengewicht der Armatur, sowie aus dem Betrieb heraus resultierende Spannungen sicher übertragen können.
Aus diesem Grunde wurde eine komplette neue, schnell und sicher montierbare integrierte Befestigungskonzeption entwickelt. Die am Kugelhahn integrierte neuartige Befestigungsplatte, kann mittels Standardschrauben und Muttern an der Unterkonstruktion befestigt werden.
Beim Verwenden von Standardgewindemuttern in Edelstahl (Dimension M5 für d16-20-25-32 und M6 für d 40-50-63), ist es möglich die Armatur auf 4 Befestigungspunkte zu xieren (Fig.1).
Man muss bei dieser Befestigung aufpassen, weil die Armatur als Verankerung für die Rohrleitung wirkt und so könnten alle Endbelastungen der Rohrleitungen die Armaturkomponenten beschädigen, besonders bei grossen Betriebstemperaturschwankungen. Die Rohrleitungen müssten so geplant werden, um diese Ausdehnungen zu begleichen.

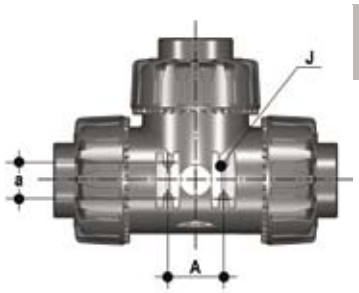
Fig. 1*

*Dadi lettati non inclusi

*Threaded nuts not included

*Écrous pas inclus

*Muttern nicht beigefügt



d	DN	a	A	J
20	15	20	31	M5
25	20	20	31	M5
32	25	20	31	M5
40	32	30	50	M6
50	40	30	50	M6
63	50	30	50	M6

Installazione sull'impianto

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

1) Veri care che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni lettate della stessa.
2) Svitare le ghiere (13) e inserirle sui tratti di tubo.
3) Procedere all'incollaggio o saldatura o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
4) Veri care che sul corpo valvola sia installato il sistema di blocco ghiere DualBlock® (26). (Fig. 2)

DualBlock® è il sistema brevettato sviluppato da FIP che dà la possibilità di bloccare, in una posizione pre sata le ghiere delle valvole a sfera a smontaggio radiale.
Il sistema di blocco assicura il sel raggio delle ghiere anche nel caso di condizioni di servizio gravose come, per esempio, in presenza di vibrazioni o dilatazioni termiche.

Connection to the system

Before proceeding with installation please carefully follow these instructions:

1) Check the pipes to be connected to the valve are axially aligned in order to avoid mechanical stress on the threaded union joints.
2) Unscrew the union nuts (13) and slide them onto the pipe.
3) Solvent / heat weld or screw the valve end connectors (12) onto the pipe ends.
4) Check the installation of the de dicate lock nut device DualBlock® (26) on the valve body. (Fig.2)

DualBlock® is the patented system developed by FIP that gives the possibility to lock the union nuts of ue union ball valves in a preset position.
The locking device then ensures the nuts are held in position even under severe service conditions: e.g. vibration or thermal expansion.

Montage sur l'installation

Avant d'effectuer le montage sur l'installation nous vous prions de suivre les instructions suivantes.

1) Véri er l'alignement des tubes pour ne pas charger sur la vanne des efforts mécaniques et endommager les raccordements taraudés.
2) Dévissez les écrous-unions (13) et insérez-les sur les tubes.
3) Procédez au collage/fusion ou vissez les collets (12) de raccor dement sur les tubes.
4) Installez sur la vanne le compo sant de blocage (26) qui vous trouvez dans l'emballage (Fig. 2).

DualBlock® est le système breveté développé par FIP, qui offre la possibilité de bloquer, dans une position pré xée, les écrous union des robinets à tournant sphérique.
Le système de blocage assure aussi la conservation de la position des écrous union, même en cas de dures conditions de service: par exemple avec des vibrations ou dilatation thermique.

Einbau in eine Leitung

Die Anweisungen sollte unbedingt gefolgt werden:

1) Prüfen Sie die mit dem Ventil zu verbindenden Rohre, ob sie in einer Linie sind, um mechanische Spannungen auf die Verschraubung zu vermeiden.
2) Schrauben Sie die Überwurfmuttern (13) ab und schieben Sie sie auf die Rohre.
3) Kleben, schweißen oder schrauben Sie die Anschlußteile (12) des Ventiles an die Rohrenden. Für die korrekte Montage sehen Sie auch in die „Montageanweisung".
4) Überprüfen Sie, dass die Sperr vorrichtung der Überwurfmutter DualBlock® (26) am Ventilgehäuse montiert ist, wie in der Abbildung gezeigt (Fig.2).

DualBlock® ist das patentierte System von FIP, das es ermöglicht die Überwurfmuttern des vollver schraubten Kugelhahnes in einer festgelegten Stellung zu arretieren. Die Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmuttern unter verschiedensten Einsatzbedingungen (Vibrationen oder thermische Ausdehnung) sicher in Position.

Fig. 2

5) Posizionare la valvola fra i manicotti e serrare completamente le ghiere (13) a mano in senso orario (Fig.3), senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la super cie delle ghiere.

Per sbloccare le ghiere basta agire con un dito sull'apposita leva di sblocco premendola assialmente per allontanare il blocco dalla ghiera, e poi svitare in senso anti-orario la stessa. (Fig.4).

5) Position the valve between the two end-connectors and tighten the union nuts (13) by hand (Fig.3); do not use keys or other tools which may damage the nut surface.

Now the nuts are locked (to un-lock them, press the proper lever in axial direction away from nut teeth, unscrew the nut counter-clock-wise). (Fig.4)

5) Insérez le robinet entre les deux collets et serrez bien les écrous (13) dans le sens horaire (Fig.3) en utilisant les mains pour ne pas endommager la surface des écrous union.

Ainsi les écrous union sont bloquées; pour les débloquer il faut tout simplement appuyer un doigt sur le petit levier et lui déplacer du letage de l'écrous union. (Fig.4)

5) Bringen Sie das Ventil zwischen die beiden Anschlußteile und ziehen Sie die Überwurfmuttern (13) von Hand an. Benutzen Sie keine Schlüssel oder Werkzeuge, die die Ober äche der Überwurfmuttern beschädigen können (Fig.3). Jetzt sind die Überwurfmuttern arretiert. Zum Freigeben muß der Hebel in axialer Richtung von den Zähnen weg gedrückt werden. Schrauben Sie die Überwurfmuttern entgegen dem Uhrzeigersinn los. (Fig.4)

Fig. 3

Fig. 4

6) 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. (Fornito separatamente).

Quando il blocco (16,17) è installato, occorre sollevare la leva (17) ed effettuare la rotazione della maniglia. (Fig. 5)

É possibile inoltre l’installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l’impianto da manomissioni. (Fig. 6)

6) If necessary hold the pipeline by FIP pipe clips or using the valve body integrated support. (see the “valve bracketing and supporting” section).

The TKD valve can be equipped with the handle block device (supplied separately).

When the handle block (16,17) is installed, to operate the valve is necessary to lift the block (17) and to turn the handle (Fig.5).

Installation of a pad lock is possible for “look out“ requiring applications. (Fig. 6)

6) lorsqu’il soit nécessaire supporter la vanne avec des pipe clips FIP ou bien du support intégré dans la vanne même, on recommande de voir la partie “ xation et supporte”.

La vanne TKD peut être équipée avec un dispositif (vendu séparément) pour bloquer la poigné.

Lorsque le block (16,17) est monté, il faut soulever le levier (17) et effectuer la rotation de la poigné. (Fig.5)

Il est aussi possible d’installer un cadenas sur la poignée a n de garantir une sûreté supérieure. (Fig.6)

6) Wenn nötig befestigen Sie die Rohrleitung mit FIP Rohrhalterungen oder benutzen Sie die am Ventilboden integrierte Unterstützung (siehe auch den Abschnitt „Halterung und Unterstützung“).

Das Ventil TKD kann mit einer Arretierung des Handgriffes ausgerüstet werden.

Wenn die Griffarretierung (16, 17) installiert ist, muss die Arretierung (17) erst ausgerastet werden, danach kann der Griff gedreht werden. (Fig.5)

Es ist ebenfalls möglich ein Vorhängeschloss zur Sicherung anzubringen. (Fig. 6)

Fig. 5

Fig. 6

Regolazione delle tenute

La regolazione delle tenute può essere effettuata utilizzando l'inserto estraibile sulla maniglia (Fig. 7).

Sealing adjusting

The sealing adjustment can be undertaken using the removable insert on the handle (Fig. 7).

Réglage de l'étanchéité

Le réglage de l'étanchéité peut être effectué en utilisant l'outil inséré sur la poignée (Fig. 7).

Justierung der Dichtung

Die Dichtungen können mit dem vom Hebel abnehmbaren Schlüssel-Einsatz justiert werden (Fig.7).

Fig. 7

Dopo aver posizionato la sfera come in figura 8, usando tale inserto come attrezzo è possibile effettuare la regolazione delle tenute avvitando i supporti secondo la sequenza indicata (Fig.8).

After having positioned the ball as in the figure 8, the insert can be used as a tool to tighten the ball carrier to achieve the perfect sealing following the indicated sequence (Fig.8).

Après avoir orienté la bille comme indiqué sur la figure 8, les ergots de l'outil vous permettront d'effectuer un réglage en agissant sur la pièce (Fig.8).

Nachdem die Kugel wie in Fig.8 gestellt ist, kann man das Schlüssel-Einsatz um die Dichtungsträger nachzuziehen benutzten, gemäss der abgebildeten Reihenfolge. (Fig.8).

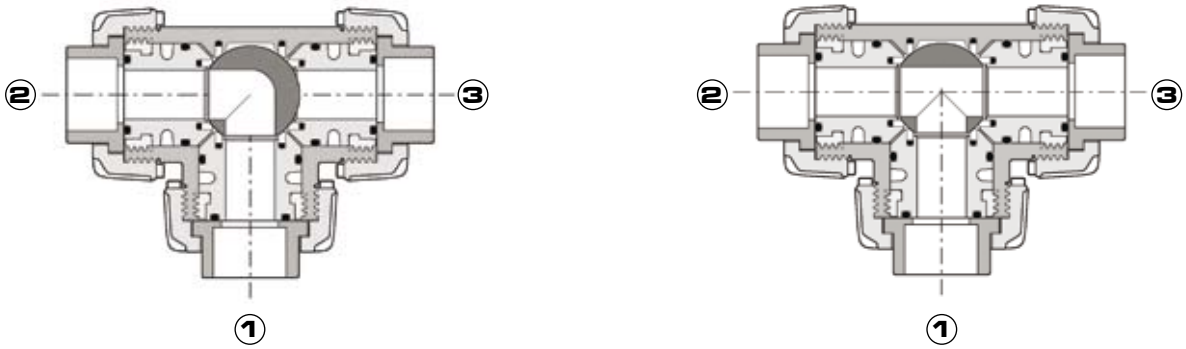


Fig. 8

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 sedi sfera in PTFE dovuto all'usura per un elevato numero di manovre.

A secondary "micro-adjusting" can be carried out on the valve already installed on the pipeline just tightening the external nut.
Thanks to the FIP patented "Seat stop system" it is possible to achieve the sealing in spite of the PTFE seats wearing due to the heavy duty cycle.

Un deuxième "micro-ajustement" peut être effectué lorsque la vanne est installée sur la canalisation en serrant simplement les écrous.
Grâce à ce système breveté par FIP appelé "Seat Stop System", vous pourrez ainsi régler l'étanchéité des joints de siège en PTFE et garantir à votre vanne un nombre plus élevé de manœuvres.

Des weiteren erlaubt dieses innovative Kugelhahnbauteil eine Nachjustierung ("Micro-adjustment") der Dichtung (Verlängerung der Wartungsintervalle), ohne den Kugelhahn aus der Rohrleitung ausbauen zu müssen. Dies geschieht durch einfaches Nachziehen der Überwurfmuttern.

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

Warning
It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.

Attention
Il est important d'éviter la fermeture rapide des vannes.

Warnung
Das rasche Schließen von Armaturen ist zu vermeiden, diese müssen auch von zufälligen Schaltungen geschützt werden.

Smontaggio

1) Isolare la valvola dal usso.
2) Sbloccare le ghiere premendo sulla leva del DualBlock® (26) in direzione assiale allontanandola dalla ghiera. Vedi punto 5 “Installazione sull’Impianto”. È comunque possibile rimuovere completamente il dispositivo di blocco dal corpo valvola.
3) Svitare completamente le ghiere (13) e s lare 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 in lare le due sporgenze nelle corrispondenti aperture degli anelli di fermo (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 super cie di tenuta.
6) Rimuovere dai supporti (11) le guarnizioni in PTFE (5) e gli Oring (8), (9), (10).
7) Tirare la maniglia (2) verso l’alto per estrarla dell’asta comando (4).
8) Premere sull’asta comando (4) verso l’interno della cassa no ad estrarla.
9) Togliere la guarnizione di PTFE (5) con il relativo O-ring (8) dall’interno del corpo valvola.
10) Togliere le guarnizioni (3) dell’asta comando (4) dalle sedi.

Disassembly

1) Isolate the valve from the line (release the pressure and empty the pipeline).
2) Unlock the union nuts pressing in the lever on the DualBlock® (26). See point 5 of “Connection to the system”. It is also possible to remove completely from the body the block device.
3) Unscrew the union nuts (13) and drop the valve body (7) out of the line.
4) Place the handle (2) so that the three arrows are aligned with the three valve ports (with the L-bore ball the two arrows must be aligned with the ports a and b). Remove the special insert (1) from the handle and push the two projecting ends into the corresponding recesses on the ball seat stop ring (15). Unscrew the ball carriers (11) together with the stop rings (15), rotating counter-clockwise.
5) Remove the ball (6) from the centre entry (taking care not to damage the sealing surfaces)
6) Remove the PTFE seats (5) and O-rings (8), (9), (10) from their supports (11)
7) Pull the handle (2) upwards to remove it from the valve stem (4)
8) Press the stem (4) to drop into the valve body
9) Remove the PTFE seat (5) and the O- ing (8) from the valve body
10) Remove the O-rings (3) from the stem grooves (4)

Démontage

1) Isoler la vanne de la ligne du ux: (enlever la pression et vider les tubes)
2) Débloquer les écrous union appuyant sur le levier du DualBlock® (26) dans la direction de l’axe tout en éloignant de l’écrou. Voir point 5 “montage sur l’installation”. Il est aussi possible enlever du tout le dispositif de blocage.
3) Dévissez les écrous (13) et retirez le corps robinet à bille (7) radialement de la conduite
4) Placez la poignée (2) de telle sorte que les èches d’indication correspondent aux sorties de la vanne (avec une bille en L, les deux èches doivent êtres alignées sur les sorties a et b). Ôtez l’outil spécial (1) de la poignée (2). A l’aide des ergots de l’outil (1), dévissez la pièce letée (15) dans le sens antihoraire et retirez la pièce (11).
5) Tournez la bille (6) de sorte que la poignée soit perpendiculaire au sens de passage. La bille peut-être alors retirée du corps (faire attention à ne pas endommager les états de surface)
6) Enlevez les joints de sièges en PTFE (5) et les joints O-rings (8), (9) et (10) de leur support (11)
7) Enlevez la poignée (2) en tirant vers le haut.
8) Poussez la tige de manoeuvre (4) dans le corps (7) et la retirer.
9) Enlevez les joints de sièges (5) et les O-rings (8) du corps de la vanne.
10) Enlevez les O-rings (3) de la tige de manoeuvre (4)

Demontage

1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle Drucklos zu machen und zu entleeren.
2) Entsperren Sie die Überwurfmuttern durch Druck auf den DualBlock®(26).
Es ist auch möglich die Sperr vorrichtung aus dem Kugelhahn Gehäuse komplett abzuziehen.
3) Lösen der Überwurfmuttern (13) und Entnahme des Kugelhahnskörpers (7) aus der Leitung.
4) Stellen Sie den Handgriff so, dass die 3 Pfeile mit den Kugelhahnöffnungen übereinstimmen (beim 3-Wege- Kugelhahn mit L-Bohrung müssen die Öffnungen a) und b) geöffnet sein. Nach dem Lösen des Spezialeinsatzes (1) des Handgriffs kann dieses als Werkzeug zum Öffnen der 3 Dichtungsträger (11 und 15) verwendet werden.
5) Anschließend, kann die Kugel (6) ausgebaut werden.
6) Ebenso wie die PTFE Dichtungen (5) und die Oringe (8,9,10).
7) Zur kompletten Demontage ist jetzt der Handgriff nach oben abzuziehen.
8) Die Kugelspindel (4) in den Kugelkörper zu drücken.
9) Die PTFE-Dichtung (5) und der O-Ring (8) können vom Kugelkörper demontiert werden.
10) Die beiden O-Ringe (3) der Kugelspindel (4) demontieren

Montaggio

1) Inserire le guarnizioni (3) sull’asta comando
2) Inserire nella sede presente all’interno del corpo valvola l’O-ring (8), e successivamente la guarnizione di 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 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+15) avvitandoli in senso orario con l’apposito inserto (1) iniziando da quello sulla bocca centrale b

Assembly

1) Position the stem O-rings (3) in their grooves
2) Insert the O-ring (8) and PTFE (5) in the body inside seat
3) Insert the stem (4) by pressing it upwards from inside the body and ensure that the three moulded lines on the top of the stem coincide with the three valve ports
4) Slide the ball (6) into the valve body, with ori ces coinciding to the valve ports (For L-bore ball let coincide the two ori ces with the valve ports a and b)
5) Place the O-rings (8), the PTFE ball seats (5), the socket O-rings (10) and body O-rings (9) in their grooves in the ball carriers (11)
6) Starting with the centre one b, screw clockwise the three carriers (11+15) by the special insert tool (1)

Montage

1) Insérez les O-rings (3) sur la tige de manœuvre (4)
2) Insérez les O-ring (8) et les joints en PTFE (5) dans le corps (7)
3) Insérez la tige de manœuvre par l’intérieur du corps en respectant les trois creins
4) Insérez la bille (6) en respectant le marquage des sorties (une bille en L doit être alignée sur les sorties a et b)
5) Placez les O-rings (8), les joints de sièges en PTFE (5), les joints du collets (10) et les joints du corps (9)
6) Vissez les pièces (11+15) avec l’outil (1) en commençant par le centre b

Montage

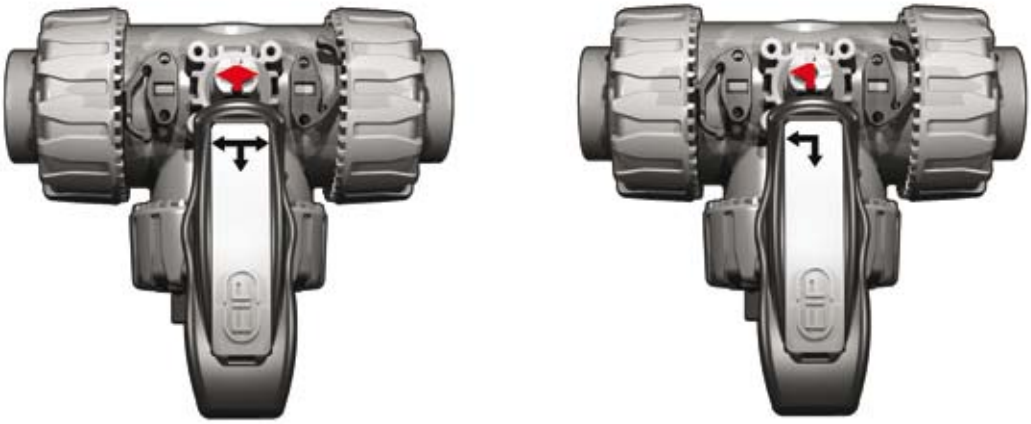
1) Die beiden O-Ringe (3) der Kugelspindel (4) montieren
2) Der O-Ring (8) und die PTFE-Dichtung (5) können in den Kugelkörper montiert werden
3) Die Kugelspindel (4) von der Innenseite des Gehäuses her einzusetzen. Die auf der Stimmseite der Spindel sichtbaren Linien müssen mit den Anschlüssen übereinstimmen
4) Die Kugel in die Öffnung b) einsetzen, die Öffnungen müssen offen sein (Für die L-Kugel müssen die Öffnungen a) und b) geöffnet sein)
5) Die PTFE-Dichtungen (5) und die O-Ringe (8,9,10) müssen auf die Kugelhahnträger montiert werden
6) Die Kugelträger einsetzen (11+15), diese im Uhrzeigersinn nachziehen (starten mit 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

7) Ensure the handle (2) is correctly positioned with the indicator arrows aligned with the lines on the top of the stem (4)

7) Remettez la poignée (2) en respectant les èches de positionnement de la pièce (4)

7) Den Handgriff (2) auf der Kugelspindel zu drücken (4). Die auf der Stimmseite der Spindel sichtbaren Linien müssen mit den Anschlussteilen übereinstimmen



8) Riporre l'inserto (1) sulla maniglia (2)
9) Inserire i manicotti (12) e le ghiere (13) avendo cura che gli O-ring di tenuta testa (10) non fuoriescano dalla loro sede sul supporto
10) Serrare le ghiere (13)

8) Place the special insert (1) on the handle (2)
9) Insert the end connectors (12) and the union nuts (13), taking care that the socket O-rings (10) do not come out of their grooves
10) Tighten the union nuts (13)

8) Replacez l'outil (1) dans la poignée (2).
9) Remettez en place les collets (12) et les écrous union (13) en véri ant que les joints O-rings (10) soient bien en place.
10) Serrez à la main les unions (13).

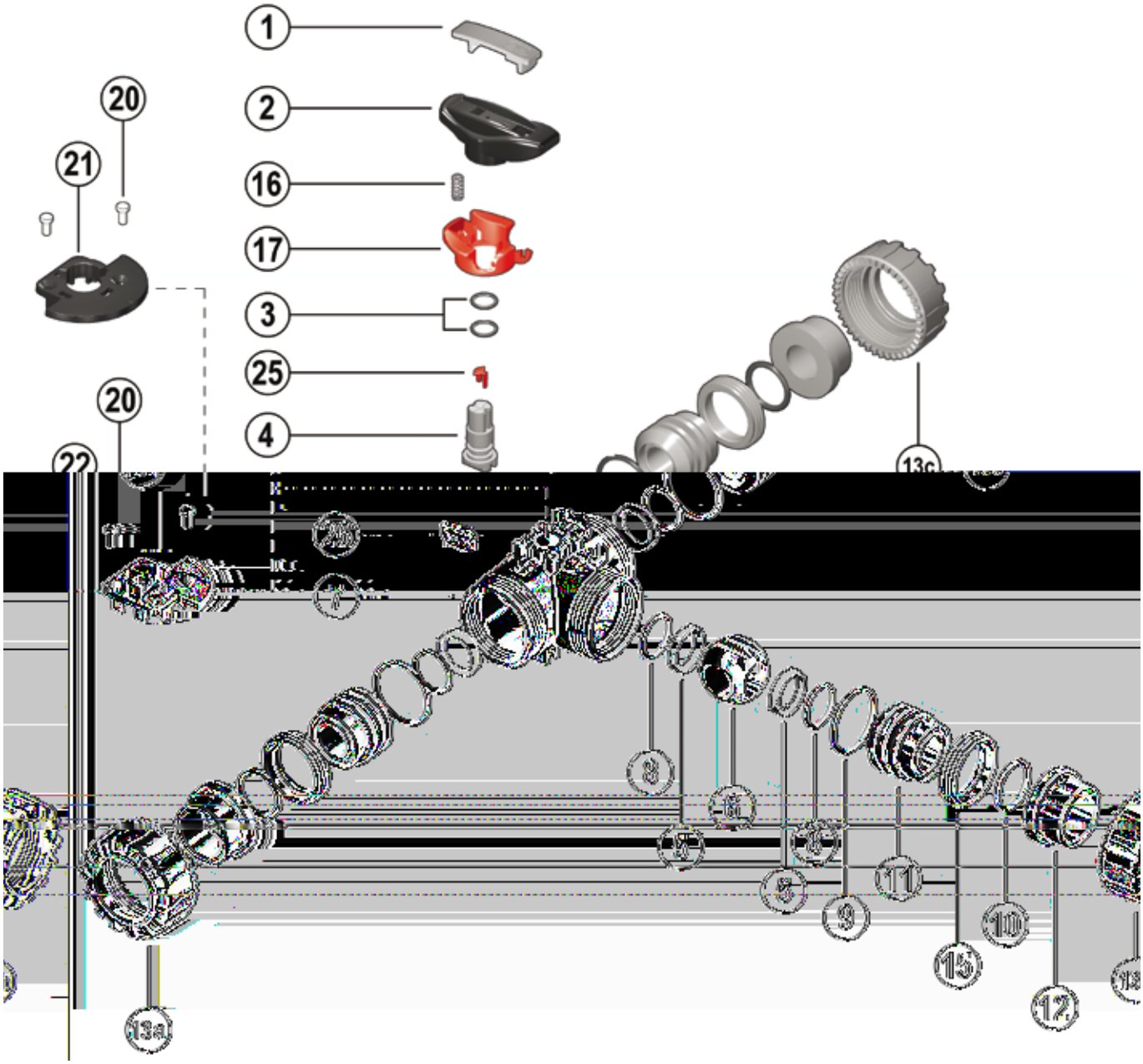
8) Der Einsatz(1) in den Handgriff (2) wieder zu legen
9) Die Überwurfmuttern (12) und die Nutmuttern wieder einzusetzen, in dem man darauf achtet, dass die O-Ringe der Kopfdichtung (10) sich innerhalb Ihres Sitzes auf dem Halter be nden.
10) Die Nutmuttern zu spannen (13).

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.

Note
When assembling the valve components, it is advisable to lubricate the O-rings. Do not use mineral oils as they attack EPDM rubber.

Note
Avant l'opération de montage, nous vous conseillons de lubrifier les joints en caoutchouc avec de la graisse à base de silicone.
Nous vous rappelons que les huiles minéraux, agressif pour le caoutchouc éthylène propylène,sont déconseillées.

Hinweis
Bei der Montage ist es ratsam die Gummidichtungen zu schmieren. Dabei ist zu beachten, dass Mineralöle nicht geeignet sind, da diese EPDM- Gummi schädigen.


1
2
16
17
3
25
4
20
21
20
22
13c
13a
8
9
11
10
15
12

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Inserto maniglia	PVC-U	1
2	Maniglia	HIPVC	1
*3	Guarnizione asta comando	EPDM-FPM	2
4	Asta comando	PP-H	1
*5	Guarnizione sfera	PTFE	4
6	Sfera	PP-H	1
7	Cassa	PP-H	1
*8	Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione della sfera	EPDM-FPM	4
9	Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale	EPDM-FPM	3
*10	Guarnizione (O-ring) di tenuta testa	EPDM-FPM	3
11	Supporto della guarnizione della sfera	PP-H	3
*12	Manicotto	PP-H	3
13	Ghiera	PP-H	3
15	Anello di fermo	PP-H	3
**16	Molla (SHKD)	Acciaio inox	1
**17	Blocco di sicurezza per maniglia (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	DualBlock®	POM	3

* parti di ricambio
** accessori

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Outil pour démontage	PVC-U	1
2	Poignée	HIPVC	1
*3	Joint de la tige de manoeuvre	EPDM-FPM	2
4	Tige de manoeuvre	PP-H	1
*5	Garniture de la sphère	PTFE	4
6	Sphére	PP-H	1
7	Corps	PP-H	1
*8	Joint du support de la garniture de la sphère	EPDM-FPM	4
9	Joint du corps (O-ring)	EPDM-FPM	3
*10	Joint du collet	EPDM-FPM	3
11	Support de la garniture de la sphère	PP-H	3
*12	Collet	PP-H	3
13	Écrou union	PP-H	3
15	Bague de fermeture	PP-H	3
**16	Ressort (SHKD)	Acier inoxydable	1
**17	Système de cadenassage pour la poignée (SHKD)	PP-GR	1
**20	Rivet pour LTKD	POM	2
**21	LTKD 180°	POM	1
**22	LTKD 90°	POM	1
25	Indicateur	POM	1
26	DualBlock®	POM	3

* pièce de rechange
** accessoires

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Insert	PVC-U	1
2	Handle	HIPVC	1
*3	Stem O-ring	EPDM-FPM	2
4	Stem	PP-H	1
*5	Ball seat	PTFE	4
6	Ball	PP-H	1
7	Body	PP-H	1
*8	Support O-ring for ball seat	EPDM-FPM	4
9	Radial seal O-ring	EPDM-FPM	3
*10	Socket seal O-ring	EPDM-FPM	3
11	Support for ball seat	PP-H	3
*12	End connector	PP-H	3
13	Union nut	PP-H	3
15	Stop ring	PP-H	3
**16	Spring (SHKD)	Stainless steel	1
**17	Safety handle block (SHKD)	PP-GR	1
**20	Drive fastener for LTKD	POM	2
**21	LTKD 180°	POM	1
**22	LTKD 90°	POM	1
25	Position indicator	POM	1
26	DualBlock®	POM	3

* spare parts
** accessories

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Schlüssel-Einsatz	PVC-U	1
2	Handgriff	HIPVC	1
*3	O-ring	EPDM-FPM	2
4	Kugelspindel	PP-H	1
*5	Dichtungen	PTFE	4
6	Kugel	PP-H	1
7	Gehäuse	PP-H	1
*8	O-Ring (zu Teil 5)	EPDM-FPM	4
9	O-Ring	EPDM-FPM	3
*10	O-Ring	EPDM-FPM	3
11	Dichtungsträger	PP-H	3
*12	Anschlußteile	PP-H	3
13	Überwurfmutter	PP-H	3
15	Gewindering	PP-H	3
**16	Feder (SHKD)	Edelstahl	1
**17	Sicherheitshandhebel mit Arretierung (SHKD)	PP-GR	1
**20	Niet für LTKD	POM	2
**21	LTKD 180°	POM	1
**22	LYKD 90°	POM	1
25	Stellungsanzeige	POM	1
26	DualBlock®	POM	3

* Ersatzeile
** Zubehör