

Valvola a sfera a 2 vie DUAL BLOCK® a comando pneumatico

FIP ha sviluppato una nuova valvola a sfera di tipo VK **DUAL BLOCK®** per introdurre un elevato standard di riferimento nella concezione delle valvole termoplastiche. VKD è una valvola a sfera bi-ghiera a smontaggio radiale, che risponde alla più severa esigenza richieste nelle applicazioni industriali. Un servizio assolutamente privo di complicazioni è il principio di base che si vuole ottenere con la progettazione di una valvola con queste caratteristiche.

- Gamma dimensionale da d 16 mm a d 63 mm, da R3/8" a R2"
- Sistema di giunzione per incollaggio, per filettatura e per flangiatatura
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C; per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DUAL BLOCK®: il nuovo 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.
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- Sistema di tenuta SEAT-STOP, possibilità di micro-registrazione con apposita ghiera e sistema di bloccaggio delle spinte assiali.
- Possibilità di smontaggio delle tubazioni a valle con la valvola in posizione di chiusura
- Corpo attuatore in alluminio trattato per resistere in ambienti aggressivi
- Attuatore pneumatico realizzato su specifiche FIP. Foratura dei raccordi di alimentazione aria secondo le norme NAMUR. Foratura superiore per il fissaggio accessori ed estremità superiore pignone secondo le norme VDI/VDE 3845

Pneumatically actuated 2-way ball valve DUAL BLOCK®

FIP has developed a new ball valve type VK **DUAL BLOCK®** to introduce an advanced standard of reference in thermoplastic valve design. VKD is a (true) union lock ball valve, which stands up to the most severe industrial application requirements. Absolute trouble free service is the basic principle to be achieved with the true blocked union design.

- Size range from d 16 mm up to d 63 mm and from R3/8" up to R2"
- Jointing by solvent welding, threaded or flanged connections
- Maximum working pressure: 16 bar at 20° C; for full details see following page
- Patented system DUAL BLOCK®: the new locking device ensures the nuts are held in position even under severe service conditions: i.e. vibration or thermal expansion
- Easy removal of the valve body from the system, allowing quick replacement of O-rings and ball seats without additional equipment
- SEAT-STOP seat and seal design. Axial pipe loads block with micro adjustment of ball seal.
- In the closed position the pipeline can be disconnected downstream from the valve without leakage
- The actuator body is made of a special aluminium alloy for applications in aggressive environments
- Pneumatic actuator produced on FIP specifications. Solenoid air connections according to NAMUR standard. Top drilling for accessories fastening and upper shaft size according to VDI/VDE 3845 standard

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 recognized international Standards. FIP reserves the right to carry out any modification to the products shown in this leaflet.

Robinet à tournant sphérique à 2 voies DUAL BLOCK® à commande pneumatique

FIP a développé un nouveau robinet à tournant sphérique de type VK **DUAL BLOCK®** qui a introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. VKD est un robinet à sphère avec double écrou union avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la plupart des applications industrielles. Le principe de base de ce nouveau robinet a boisseau sphérique est la garantie de sécurité d'utilisation pour la clientèle industrielle

- Gamme dimensionnelle de d 16 mm à d 63 mm, de R3/8" à R2"
- Jonction par collage aussi bien que par filetage
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C; pour les détails voir page suivante
- Système breveté DUAL BLOCK®: Nouveau 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.
- Démontage radial du corps du robinet qui permet un remplacement rapide des joints O-ring et des autres garnitures, sans utiliser aucun outil
- SEAT-STOP conception de sièges et points d'étanchéité. Embouts avec réglage de l'étanchéité de la bille et système de blocage des poussées axiales.
- En position fermée, le robinet permet le démontage de l'installation en aval par rapport à la direction du flux
- Actionneur en aluminium traité résistant aux agents agressifs
- Actionneur pneumatique réalisé sur spécification technique de FIP. Perçage des raccords pour l'air d'alimentation suivant les normes NAMUR. Perçage supérieur pour le fixage des accessoires et bout supérieure du pignon suivant les normes VDI/VDE 3845

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.

2-Wege-Kugelhahn DUAL BLOCK® mit Pneumatik-Antrieb

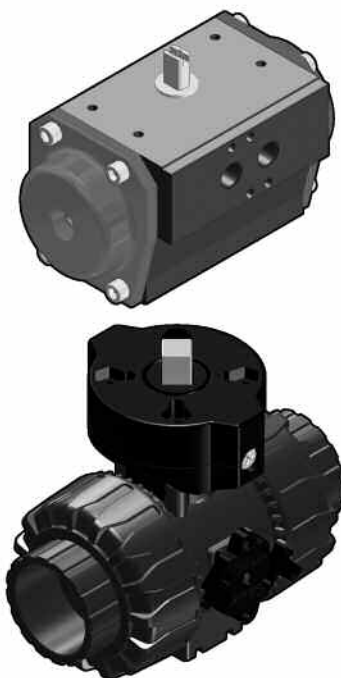
FIP hat einen neuen Kugelhahn, die Type VK **DUAL BLOCK®**, entwickelt. Hiermit beginnt ein "neues Konzept" bei den thermoplastischen Ventilen.

VKD ist ein beidseitig verschraubter Kugelhahn, der den meisten industriellen Anwendungen gerecht wird. "Sicherheit und Zuverlässigkeit" ist das Basisprinzip, das es zu erreichen galt. Es wurde durch die Konstruktion der arretierten Verschraubungen erreicht.

- Größen von d 16 mm bis d 63 mm und von R 3/8" bis R 2"
- Mit Klebe- oder Gewindeanschlüssen
- Der maximale Betriebsdruck beträgt 16 bar bei 20° C. Weitere Einzelheiten auf der folgenden Seite
- DUAL BLOCK® patentierte System: die neue Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmutter unter verschiedensten Einsatzbedingungen (Vibrationen oder thermische Ausdehnung) sicher in Position.
- Der einfache Ausbau der Armatur aus dem Leitungssystem erlaubt den schnellen Wechsel von O-Ringen oder Kugelsitzen ohne zusätzliches Werkzeug
- SEAT-STOP Sitz- und Dichtungskonzept: die Kugelabdichtung ist durch eine Mikro-Justierung frei von Rohrleitungskräften.
- In geschlossener Stellung des Kugelhahns kann die drucklose Seite der Leitung ohne Leckage gelöst werden
- Antrieb aus Alu-Speziallegierung für Einsatz in aggressiver Umgebung
- Pneumatik-Antrieb nach FIP-Spezifikation. Bohrung der Speiseanschlussstücke nach NAMUR-Normen. Obere Bohrung zur Fixierung von Zubehör und oberes Ritzelende nach VDI/VDE 3845 Normen

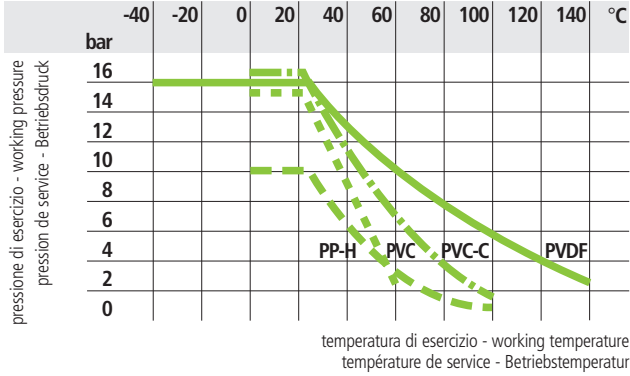
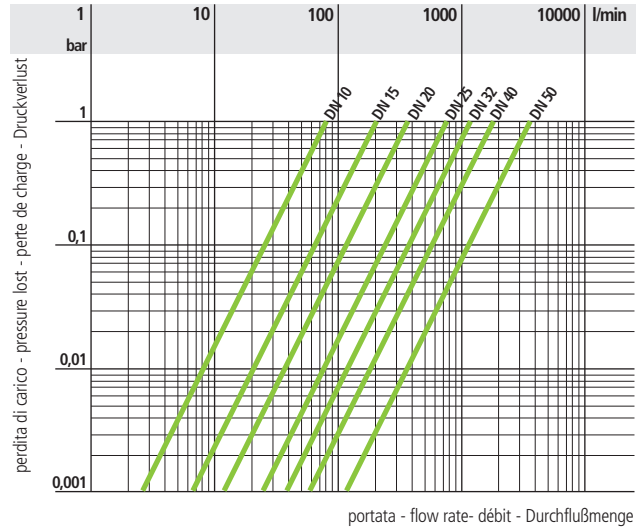
Alle Daten dieser Druckschrift wurden nach bestem Wissen angegeben, jedoch besteht keine Verbindlichkeit, sofern sie nicht direkt internationalen Normen entnommen wurden. Die Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

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.



LEGENDA

| | | | | | | | |
|--------------|--|--------------|---|--------------|--|--------------|--|
| d | diametro nominale esterno del tubo in mm | d | nominal outside diameter of the pipe in mm | d | diamètre extérieur nominal du tube en mm | d | Rohr Außendurchmesser in mm |
| DN | diametro nominale interno in mm | DN | nominal internal diameter in mm | DN | diamètre intérieur nominal du tube en mm PN | DN | Rohrinnenweite in mm |
| R | dimensione nominale della filettatura in pollici | R | nominal size of threads in inches | R | dimension nominale de filetage en pouces | R | Gewinde (DIN 2999,T1) |
| PN | pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20°C in acqua) | PN | nominal pressure in bar (max. working pressure at 20°C - water) | PN | pression nominale en bar (pression de service max à 20°C- eau) | PN | Nenndruck; höchstzulässiger Betriebsdruck in bar, bei 20° C Wasser |
| g | peso in grammi | g | weight in grams | g | poids en grammes | g | Gewicht in Gramm |
| U | numero dei fori | U | number of holes | U | nombre de trous | U | Anzahl der Schraubenlöcher |
| s | spessore tubo in mm | s | wall thickness, mm | s | épaisseur du tube, mm | s | Wandstärke, mm |
| SDR | standard dimension ratio = d/s | SDR | standard dimension ratio = d/s | SDR | standard dimension ratio = d/s | SDR | Standard Dimension Ratio = d/s |
| PVC | cloruro di polivinile rigido | PVC | unplasticized polyvinyl chloride | PVC | polychlorure de vinyle non plastifié | PVC-U | Polyvinylchlorid hart |
| PP-H | polipropilene omopolimero | PP-H | polypropylene homopolymer | PP-H | polypropylène homopolymère | PP-H | Polypropylen Homopolimerisat |
| PVC-C | cloruro di polivinile surclorato | PVC-C | chlorinated polyvinyl chloride | PVC-C | polychlorure de vinyle surchloré | PVC-C | Polyvinylchlorid nachchloriert |
| PVDF | polifluoruro di vinilidene | PVDF | polyvinylidene fluoride | PVDF | polyfluorure de vinylidène | PVDF | Polyvinylidenfluorid |
| EPDM | elastomero etilene propilene | EPDM | ethylene propylene rubber | EPDM | élastomère éthylène propylène | EPDM | Ethylenpropylen-dienelastomer |
| FPM | fluoroelastomero | FPM | vinylidene fluoride rubber | FPM | fluoroélastomère de vinylidène | FPM | Fluorelastomer |
| PTFE | politetrafluoroetilene | PTFE | polytetrafluoroethylene | PTFE | polytétrafluoroéthylène | PTFE | Polytetrafluorethylen |
| PE | polietilene | PE | polyethylene | PE | polyéthylène | PE | Polyethylen |
| DA | doppio effetto | DA | double acting | DA | double effet | DA | doppelt wirkend |
| SA | semplice effetto | SA | single acting | SA | simple effet | SA | einfach wirkend |
| POM | resina poliacetalica | POM | Polyoxymethylene | POM | Résine Polyacetal | POM | Polyoxymethylen |

**Dati
Tecnici**
**Technical
Data**
**Données
Techniques**
**Technische
Daten**
1

2

3

| | | | | | | | |
|-------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|
| d | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| DN | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| k_{v100} | 80 | 200 | 385 | 770 | 1100 | 1750 | 3400 |

1 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 di sicurezza).

Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. In other cases a reduction of the rated PN is required. (25 years with safety factor).

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lequel le matériau est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Pour les autres cas une diminution du PN est nécessaire. (25 années avec facteur de sécurité inclus).

Druck/Temperatur-Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die das Material BESTÄNDIG ist. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung der Druckstufe erforderlich. (Unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors für 25 Jahre).

2 Diagramma delle perdite di carico

Pressure loss chart

Table de perte de charge

Druckverlust-Diagramm

3 Coefficiente di flusso k_{v100}

Flow coefficient k_{v100}

Coefficient de débit k_{v100}

k_{v100} -Wert

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 Δp= 1 bar per una determinata posizione della valvola. I valori k_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

k_{v100} is the number of litres per minute of water at a temperature of 20°C that will flow through the valve with Δp= 1 bar differential-pressure at a specified position. The k_{v100} values shown in the table are calculated with the valve completely open.

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 Δp de 1 bar. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

Der k_{v100} -Wert nennt den Urchsatz 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:

Incollaggio PVC:

ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Accoppiabili con tubi secondo ISO161/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM D1785/76.

Incollaggio PVC-C:

ISO 727, EN ISO 15493, ASTM F439, accoppiabili con tubi secondo EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Saldatura nel bicchiere PP-H:

DIN 16962. Da accoppiare con tubi secondo ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Saldatura nel bicchiere PVDF:

ISO DIS 10931.

Da accoppiare con tubi secondo ISO DIS 10931/2.

Filettatura: UNI-ISO 228/1,

DIN 2999, BS21, ASA ANSI B1.20.1

Flangiatura: ISO 2084, UNI 7442, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

Dimensions

FIP produce a complete range of ball valves whose coupling comply with the following standards:

Solvent welding PVC:

ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Coupling to pipes complying with ISO161/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM D1785/76.

Solvent welding C-PVC:

ISO727, EN ISO 15493, ASTM F439, coupling to pipes complying with EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Socket fusion PP-H: DIN 16962.

For coupling to pipes complying with: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Socket fusion PVDF:

ISO DIS 10931

For coupling to pipes complying with: ISO DIS 10931/2.

Threaded coupling:

UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21, ASA ANSI B1.20.1

Flanged couplings: ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

Dimensions

La FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes

Encollage PVC:

ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Assemblés à des tubes conformes aux normes ISO161/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505,

ASTM D1785/76.

Encollage PVC-C:

ISO 727, EN ISO15493, ASTM F439,

assemblés avec des tubes selon EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Soudure par fusion PP-H: DIN 16962.

Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Soudure par fusion PVDF: ISO DIS 10931

Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO DIS 10931/2.

Filetage: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21, ASA ANSI B1.20.1

Brides: ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:

Klebeanschluß PVC-U:

ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Für Rohre nach ISO161/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM D1785/76.

Klebeanschluß PVC-C:

ISO 727, EN ISO 15493, ASTM F439, für Rohre nach EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Schweißanschluß PP-H:

DIN 16962. Für Verbindungen mit Rohren: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Schweißanschluß PVDF:

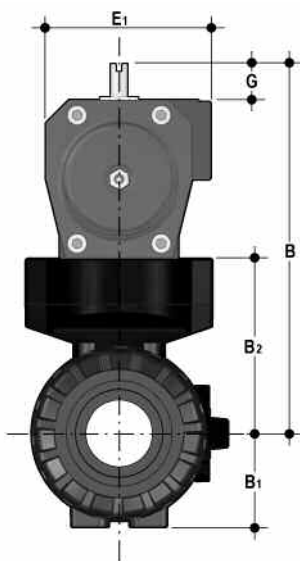
ISO DIS 10931. Für Verbindungen mit Rohren: ISO DIS 10931/2

Gewindeverbindung:

UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21, ASA ANSI B1.20.1

Flanschanschluß: ISO 2084,

UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150



| DN | B | B ₁ | B ₂ | E ₁ | G | g PVC | | g PP-H | | g PVC-C | | g PVDF | |
|----|-----|----------------|----------------|----------------|----|-------|------|--------|------|---------|------|--------|------|
| | | | | | | (DA) | (SA) | (DA) | (SA) | (DA) | (SA) | (DA) | (SA) |
| 10 | 135 | 29 | 58 | 60,5 | 20 | 1155 | 1215 | 1090 | 1150 | 1168 | 1228 | 1200 | 1260 |
| 15 | 135 | 29 | 58 | 60,5 | 20 | 1145 | 1205 | 1085 | 1145 | 1162 | 1222 | 1195 | 1255 |
| 20 | 161 | 34,5 | 73,5 | 75 | 20 | 1473 | 1583 | 1361 | 1471 | 1493 | 1603 | 1533 | 1643 |
| 25 | 161 | 39 | 74 | 75 | 20 | 1581 | 1691 | 1441 | 1551 | 1613 | 1723 | 1693 | 1803 |
| 32 | 200 | 46 | 97 | 86 | 20 | 2469 | 2669 | 2256 | 2456 | 2500 | 2700 | 2591 | 2791 |
| 40 | 207 | 52 | 104 | 86 | 20 | 2701 | 2901 | 2458 | 2658 | 2788 | 2988 | 2926 | 3126 |
| 50 | 217 | 62 | 114 | 86 | 20 | 3318 | 3518 | 2907 | 3107 | 3411 | 3611 | 3711 | 3911 |

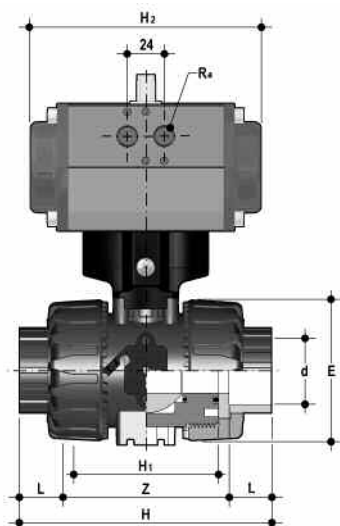
VKDIV/CP VKDIM/CP VKDIC/CP VKDIF/CP

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi femmina metrici in
PVC,PP-H,PVC-C,PVDF

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with metric series plain female
ends in PVC,PP-H,C-PVC,PVDF

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts femelles série métri-
que en PVC,PP-H,PVC-C,PVDF

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Muffe nach ISO aus
PVC,PP-H,PVC-C,PVDF



| d | DN | *PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L | | Z | |
|----|----|-----|-----|----------------|-----|----------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | | | | PVC PVC-C | PP-H PVDF | PVC PVC-C | PP-H PVDF |
| 16 | 10 | 16 | 103 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 14 | 14 | 75 | 74,5 |
| 20 | 15 | 16 | 103 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 16 | 15 | 71 | 73 |
| 25 | 20 | 16 | 115 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 19 | 17 | 77 | 82 |
| 32 | 25 | 16 | 128 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 22 | 19 | 84 | 90 |
| 40 | 32 | 16 | 146 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 26 | 23 | 94 | 100 |
| 50 | 40 | 16 | 164 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 31 | 24 | 102 | 117 |
| 63 | 50 | 16 | 199 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 38 | 28 | 123 | 144 |

*PP-H PN 10 bar

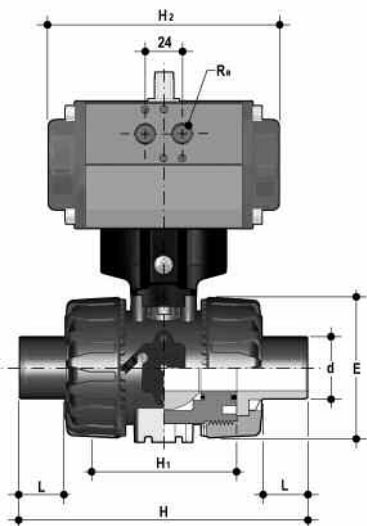
VKDDV/CP VKDDM/CP VKDDC/CP VKDDF/CP

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi maschio, serie metrica
PVC,PP-H,PVC-C,PVDF

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with metric series plain male ends
PVC,PP-H,C-PVC,PVDF

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts mâle, série métrique
PVC,PP-H,PVC-C,PVDF

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Stutze nach ISO
PVC,PP-H,PVC-C,PVDF



| d | DN | *PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L |
|----|----|-----|-----|----------------|-----|----------------|------|----|
| 16 | 10 | 16 | 149 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 14 |
| 20 | 15 | 16 | 124 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 16 |
| 25 | 20 | 16 | 144 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 19 |
| 32 | 25 | 16 | 154 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 22 |
| 40 | 32 | 16 | 174 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 26 |
| 50 | 40 | 16 | 194 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 31 |
| 63 | 50 | 16 | 224 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 38 |

*PP-H PN 10 bar

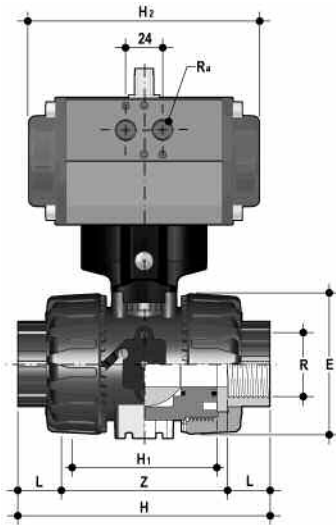
VKDFV/CP VKDFM/CP

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi femmina filettatura
cilindrica gas in PVC,PP-H

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with BS parallel threaded female
ends in PVC,PP-H

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts femelles taraudé BS
en PVC,PP-H

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Gewindemuffen nach
BS aus PVC,PP-H



| R | DN | *PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L | Z |
|--------|----|-----|-----|----------------|-----|----------------|------|------|-------|
| 3/8" | 10 | 16 | 103 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 11,4 | 80,2 |
| 1/2" | 15 | 16 | 110 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 15 | 80 |
| 3/4" | 20 | 16 | 116 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 16,3 | 83,4 |
| 1" | 25 | 16 | 134 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 19,1 | 95,8 |
| 1 1/4" | 32 | 16 | 153 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 21,4 | 110,2 |
| 1 1/2" | 40 | 16 | 156 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 21,4 | 113,2 |
| 2" | 50 | 16 | 186 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 25,7 | 134,6 |

*PP-H PN 10 bar

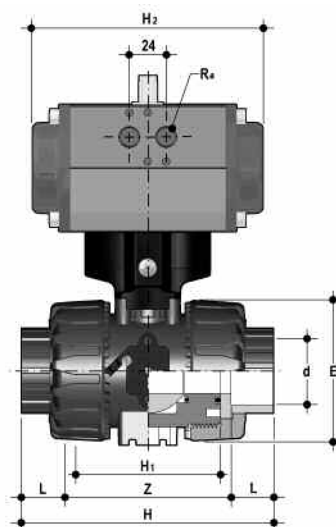
VKDLV/CP

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi femmina BS in PVC

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with BS series plain female ends
in PVC

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts femelles série BS en
PVC

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Muffe nach BS aus
PVC



| d | DN | PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L | Z |
|--------|----|----|-----|----------------|-----|----------------|------|------|-----|
| 3/8" | 10 | 16 | 103 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 14,5 | 74 |
| 1/2" | 15 | 16 | 103 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 16,5 | 70 |
| 3/4" | 20 | 16 | 115 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 19 | 77 |
| 1" | 25 | 16 | 128 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 22,5 | 83 |
| 1 1/4" | 32 | 16 | 146 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 26 | 94 |
| 1 1/2" | 40 | 16 | 164 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 30 | 104 |
| 2" | 50 | 16 | 199 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 36 | 127 |

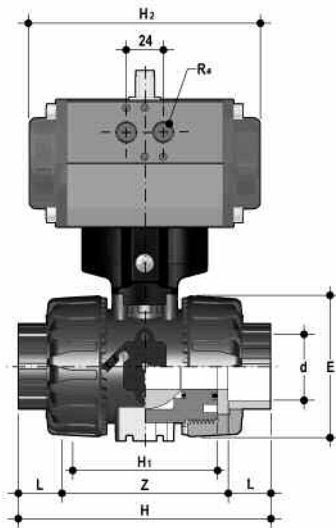
VKDAV/CP VKDAC/CP

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi femmina, serie ASTM
in PVC, PVC-C

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with ASTM series plain female
ends in PVC, PVC-C

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts femelles, série ASTM
en PVC, PVC-C

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Muffe Nach ASTM
aus PVC, PVC-C



| d | DN | PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L | Z |
|--------|----|----|-----|----------------|-----|----------------|------|------|-------|
| 3/8" | 10 | 16 | 117 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 19,5 | 78 |
| 1/2" | 15 | 16 | 117 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 22,5 | 72 |
| 3/4" | 20 | 16 | 129 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 25,5 | 78 |
| 1" | 25 | 16 | 142 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 28,7 | 84,6 |
| 1 1/4" | 32 | 16 | 162 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 32 | 98 |
| 1 1/2" | 40 | 16 | 172 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 35 | 102 |
| 2" | 50 | 16 | 199 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 38,2 | 122,6 |

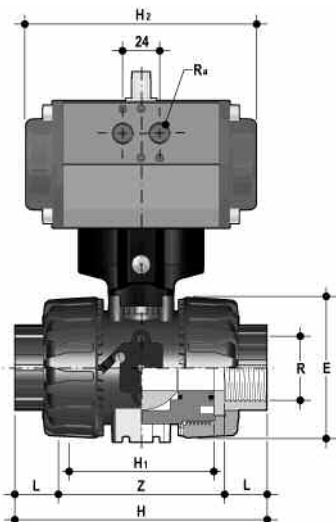
VKDFV/CP NPT VKDFC/CP NPT

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi femmina filettatura
cilindrica NPT in PVC, PVC-C

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with NPT parallel threaded female
ends in PVC, C-PVC

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts femelles taraudé
NPT en PVC, PVC-C

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Gewindemuffen nach
NPT aus PVC, PVC-C



| R | DN | PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L | Z |
|--------|----|----|-----|----------------|-----|----------------|------|------|-------|
| 3/8" | 10 | 16 | 103 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 13,7 | 75,6 |
| 1/2" | 15 | 16 | 111 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 17,8 | 75,4 |
| 3/4" | 20 | 16 | 117 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 18 | 81 |
| 1" | 25 | 16 | 135 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 22,6 | 88,8 |
| 1 1/4" | 32 | 16 | 153 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 25,1 | 102,8 |
| 1 1/2" | 40 | 16 | 156 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 24,7 | 106,6 |
| 2" | 50 | 16 | 186 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 29,6 | 126,8 |

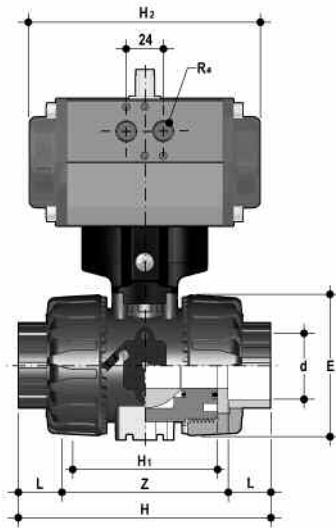
VKDJV/CP

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi femmina JIS in PVC

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with JIS series plain female ends
in PVC

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts femelles série JIS
en PVC

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Muffe nach JIS aus
PVC



| d | DN | PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L | Z |
|--------|----|----|-----|----------------|-----|----------------|------|----|-----|
| 1/2" | 15 | 16 | 131 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 30 | 71 |
| 3/4" | 20 | 16 | 147 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 35 | 77 |
| 1" | 25 | 16 | 164 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 40 | 84 |
| 1 1/4" | 32 | 16 | 182 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 44 | 94 |
| 1 1/2" | 40 | 16 | 212 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 55 | 102 |
| 2" | 50 | 16 | 248 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 63 | 122 |

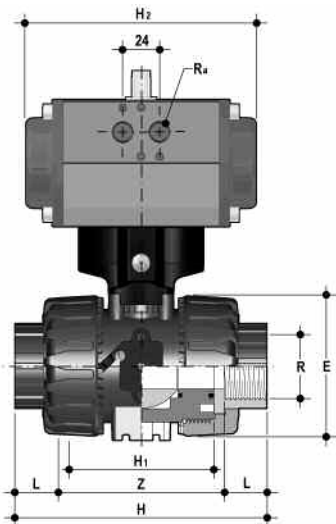
VKDG/CP

VALVOLA A DUE VIE DUAL BLOCK
con attacchi femmina filettatura
JIS in PVC

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with JIS threaded female ends in
PVC

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec embouts femelles taraudé JIS
en PVC

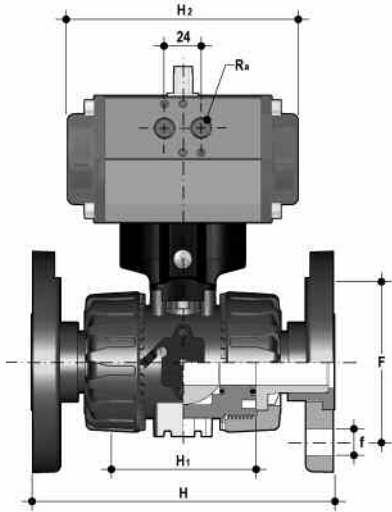
2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Gewindemuffen nach
JIS aus PVC



| R | DN | PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra | L | Z |
|--------|----|----|-----|----------------|-----|----------------|------|----|-----|
| 1/2" | 15 | 16 | 103 | 65 | 54 | 160 | 1/8" | 16 | 71 |
| 3/4" | 20 | 16 | 115 | 70 | 65 | 138 | 1/8" | 19 | 77 |
| 1" | 25 | 16 | 128 | 78 | 73 | 138 | 1/8" | 22 | 84 |
| 1 1/4" | 32 | 16 | 146 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" | 25 | 96 |
| 1 1/2" | 40 | 16 | 164 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" | 26 | 112 |
| 2" | 50 | 16 | 199 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" | 31 | 137 |

VKDOV/CP VKDOM/CP VKDOC/CP VKDOF/CP
ISO-DIN

VALVOLA A 2 VIE DUAL BLOCK
con flange libere foratura UNI
2223 PN10/16, DIN 2501
Scartamento secondo EN 558-1 in
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF


ISO-DIN

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with DIN 8063, DIN 2501 backing
rings.
Face to face acc. to EN 558-1 in
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

ISO-DIN

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec brides libres DIN 8063, DIN
2501
Longueur hors-tout EN 558-1 en
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

ISO-DIN

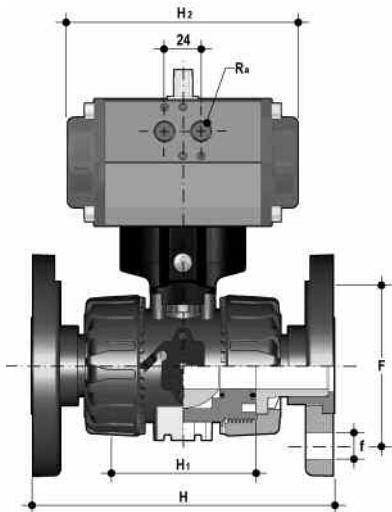
2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Flanschen, Nach DIN
8063 Teil 4, DIN 2501, Baulange
nach DIN 3441 Teil 2, EN 558-1
aus PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

| d | DN | *PN | H | H ₁ | H ₂ | Ra | F | f | U |
|----|----|-----|-----|----------------|----------------|------|-----|----|---|
| 20 | 15 | 16 | 130 | 65 | 160 | 1/8" | 65 | 14 | 4 |
| 25 | 20 | 16 | 150 | 70 | 138 | 1/8" | 75 | 14 | 4 |
| 32 | 25 | 16 | 160 | 78 | 138 | 1/8" | 85 | 14 | 4 |
| 40 | 32 | 16 | 180 | 88 | 155,5 | 1/4" | 100 | 18 | 4 |
| 50 | 40 | 16 | 200 | 93 | 155,5 | 1/4" | 110 | 18 | 4 |
| 63 | 50 | 16 | 230 | 111 | 155,5 | 1/4" | 125 | 18 | 4 |

*PP-H PN 10 bar

VKDOV/CP VKDOM/CP VKDOC/CP VKDOF/CP
ANSI

VALVOLA A 2 VIE DUAL BLOCK
con flange libere foratura ANSI
150 #RF
Scartamento secondo EN 558-1 in
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF


ANSI

2-WAY BALL VALVE DUAL BLOCK
with ANSI 150 #RF backing rings
Face to face acc. to EN 558-1 in
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

ANSI

ROBINET À 2 VOIS DUAL BLOCK
avec brides libres ANSI 150 #RF
Longueur hors-tout EN 558-1 en
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

ANSI

2-WEGE KUGELHAHN DUAL
BLOCK mit Flanschen, nach ANSI
150 #RF
Baulange nach EN 558-1 aus
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

| d | DN | *PN | H | H ₁ | H ₂ | Ra | F | f | U |
|--------|----|-----|---|----------------|----------------|------|-------|------|---|
| 1/2" | 15 | 16 | - | 65 | 160 | 1/8" | 60,3 | 15,9 | 4 |
| 3/4" | 20 | 16 | - | 70 | 138 | 1/8" | 69,9 | 15,9 | 4 |
| 1" | 25 | 16 | - | 78 | 138 | 1/8" | 79,4 | 15,9 | 4 |
| 1 1/4" | 32 | 16 | - | 88 | 155,5 | 1/4" | 88,9 | 15,9 | 4 |
| 1 1/2" | 40 | 16 | - | 93 | 155,5 | 1/4" | 98,4 | 15,9 | 4 |
| 2" | 50 | 16 | - | 111 | 155,5 | 1/4" | 120,7 | 19,1 | 4 |

*PP-H PN 10 bar

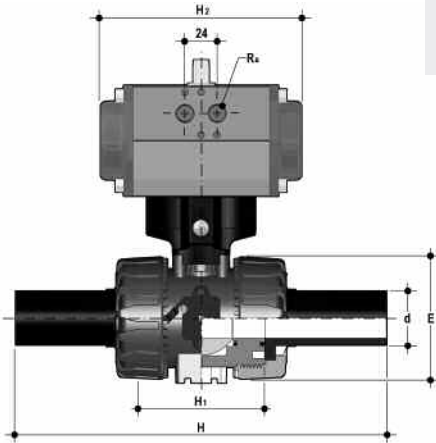
CVDE-CVDM

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 pour souder par électrofusion ou bout-à-bout SDR 11

ANSCHLUßTEILE MIT LANGEM STUTZEN AUS PE - PP-H zur Heizwendelmuffen- oder Heizelementstumpf- Schweißung SDR 11



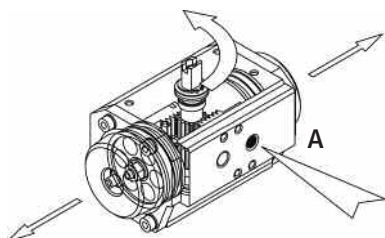
| d | DN | PN | H | H ₁ | E | H ₂ | Ra |
|----|----|----|-----|----------------|-----|----------------|------|
| 20 | 15 | 16 | 175 | 65 | 54 | 160 | 1/8" |
| 25 | 20 | 16 | 210 | 70 | 65 | 138 | 1/8" |
| 32 | 25 | 16 | 224 | 78 | 73 | 138 | 1/8" |
| 40 | 32 | 16 | 243 | 88 | 86 | 155,5 | 1/4" |
| 50 | 40 | 16 | 261 | 93 | 98 | 155,5 | 1/4" |
| 63 | 50 | 16 | 293 | 111 | 122 | 155,5 | 1/4" |

Automatismi

Pressione di comando standard: 5 bar
 A richiesta esecuzioni a pressione di comando ridotta.
 Alimentazione: usare sia aria filtrata secca che aria lubrificata. (Per utilizzo di altri fluidi consultare il ns. servizio tecnico).

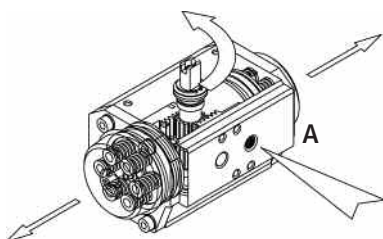
Tipo di funzionamento
 DA - doppio effetto: apertura e chiusura ad aria.

L'alimentazione della porta "A" apre i pistoni e provoca la rotazione del pignone.
 L'alimentazione della porta "B" chiude i pistoni e provoca la contro rotazione del pignone.



Tipo di funzionamento
 SA - semplice effetto: apertura ad aria e chiusura a molla (NC normalmente chiuso - NO normalmente aperto).

L'alimentazione della porta "A" apre i pistoni e provoca la rotazione del pignone.
 La caduta della pressione di alimentazione della porta "A" chiude i pistoni e provoca la contro rotazione del pignone.



Capacità attuatore

Actuators

Standard control pressure: 5 bar
 Reduced control pressure actuators on request.
 Supply: use both dry filtered air and lubricated air (for others fluids please contact out technical service).

Type of working.
 DA - double acting: opening and closing movements by air.

Feeding by port "A" opens pistons and causes shaft's rotation.
 Feeding by port "B" closes pistons and causes shaft's counter-rotation.

Type of working.
 SA - single acting: opening movement by air, closing movement by springs (NC normally closed - NO normally open).

Feeding by port "A" opens pistons and causes shaft's rotation.
 Fall of feeding pressure in port "A" closes pistons and causes shaft's counter-rotation.

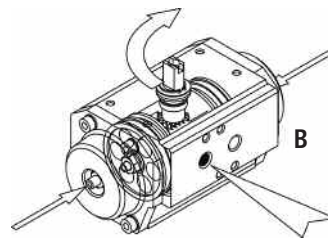
Actuator capacity

Automatismes

Pression de commande standard: 5 bar
 Actionneurs avec pression de commande réduite sur demande.
 Alimentation: utiliser de l'air filtré sec soit lubrifié (Pour utilisation de autres fluides consulter le bureau technique).

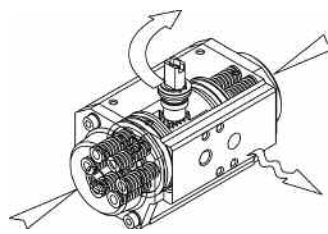
Type de fonctionnement
 DA - double effet: ouverture et fermeture par l'air

L'alimentation par l'entrée "A" ouvre les pistons et provoque la rotation du pignon.
 L'alimentation par l'entrée "B" ferme les pistons et provoque la contre-rotation du pignon



Type de fonctionnement.
 SA - simple effet: ouverture par l'air et fermeture par ressorts (NC Normalement Fermée - NO Normalement Ouvert).

L'alimentation par l'entrée "A" ouvre les pistons et provoque la rotation du pignon.
 La chute de la pression d'alimentation par l'entrée "A" ferme les pistons et provoque la contre-rotation du pignon.



Capacité actionneur

Antriebe

Standard Steuerdruck: 5 bar.
 Auf Anfrage sind Ausführungen mit reduziertem Steuerdruck erhältlich.
 Speisung: Benutzen Sie sowohl filtrierte trockene Luft, als auch befeuchtete Luft. Wenn Sie andere Flüssigkeiten verwenden möchten, fragen Sie bitte unseren technischen Dienst.

Anwendungstyp
 DA - doppelt wirkend: Öffnung und Schließung durch Luft.

Luftspeisung des Ports "A" öffnet die Kolben und aktiviert die Drehung des Kolbens.
 Luftspeisung des Ports "B" schließt die Kolben und bewirkt die umkehrdrehu

Anwendungstyp
 SA- einfach wirkend: Öffnung durch Luft und Schließung durch Feder (NC Normal Geschlossen - NO Normal Geöffnet).

Luftspeisung des Ports "A" öffnet die Kolben und aktiviert die Drehung des Kolbens.
 Der Abfall des drucks der Speisung über Port "A", schließt die Kolben und bewirkt die Drehung des Kolbens in Gegenrichtung.

Steuervolumen

| d | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| DA | 0,18NL | 0,23NL | 0,23NL | 0,45NL | 0,45NL | 0,45NL |
| SA | 0,18NL | 0,23NL | 0,23NL | 0,45NL | 0,45NL | 0,45NL |

3MS

Box microinterruttori di fine corsa

ELETTROMECCANICI (Fig.1)

Portata: 250V - 16 A
 Protezione box: IP65
 Temperatura: -20°/ +70°
 Pressacavo: M20x1,5

INDUTTIVI

-Tipo: PNP (3fil) (Fig.2)
 Tensione: 10-30 V DC
 Corrente: 0-100mA
 Protezione box: IP65
 Protezione finecorsa: IP67
 Temperatura: -20°/+80°C
 Pressacavo: M20x1,5
 -Tipo: NAMUR (Fig.3)
 Tensione: 8 V DC
 Corrente: 1-3 mA
 Protezione box: IP65
 Protezione finecorsa: IP67
 Temperatura: -20°/+100°C
 Pressacavo: M20x1,5

Limit switch box

ELETTROMECHANICAL (Fig.1)

Rate: 250V - 16 A
 Box Protection: IP65
 Temperature: -20°/ +70°
 Cable-gland: M20x1,5

PROXIMITY

-Type: PNP (3wires) (Fig.2)
 Voltage: 10-30 V DC
 Current: 0-100mA
 Box Protection: IP65
 Switch protection: IP67
 Temperature: -20°/+80°C
 Cable-gland: M20x1,5
 -Type: NAMUR (Fig.3)
 Voltage: 8 V DC
 Current: 1-3 mA
 Box Protection: IP65
 Switch protection: IP67
 Temperature: -20°/+100°C
 Cable-gland: M20x1,5

Boîtier de fin course

ELETTROMECHANIQUE (Fig.1)

Tension- charge: 250V - 16 A
 Box Protection: IP65
 Température: -20°/ +70°
 Raccordement électrique: M20x1,5

INDUCTIFS

-Version: PNP (3wires) (Fig.2)
 Tension: 10-30 V DC
 Courant: 0-100mA
 Box protection: IP65
 Fin course protection: IP67
 Température: -20°/+80°C
 Raccordement électrique: M20x1,5
 -Version: NAMUR (Fig.3)
 Tension: 8 V DC
 Courant: 1-3 mA
 Box Protection: IP65
 Fin course protection: IP67
 Température: -20°/+100°C
 Raccordement électrique: M20x1,5

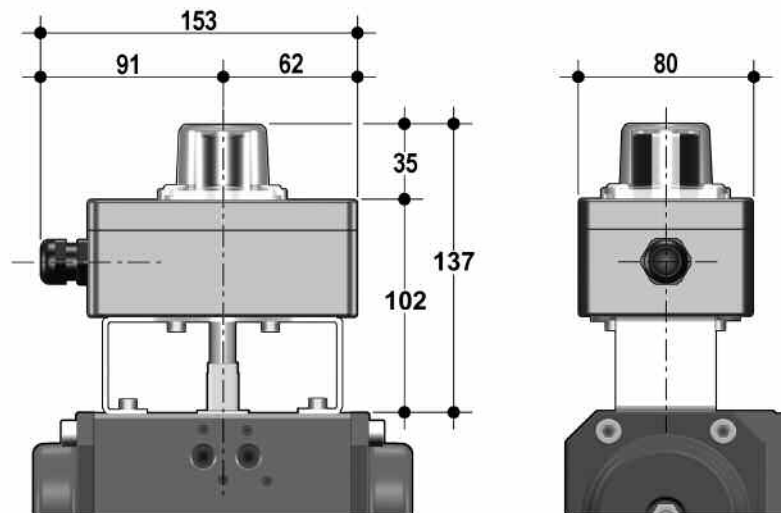
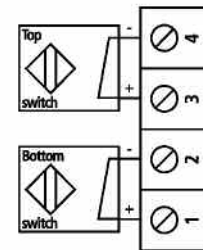
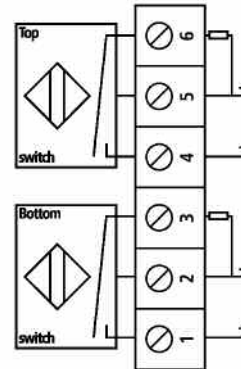
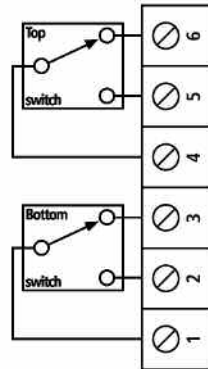
Endschalterboxen

ELETTROMECHANISCHEN (Fig.1)

Spannung: 250V - 16 A
 Schutzart Gehäuse: IP65
 Temperatur: -20°/ +70°
 Verschraubung: M20x1,5

INDUKTIVEN

-Typ: PNP (3wires) (Fig.2)
 Spannung: 10-30 V DC
 Stromaufnahme: 0-100mA
 Schutzart Gehäuse: IP65
 Schutzart Schalter: IP67
 Temperatur: -20°/+80°C
 Verschraubung: M20x1,5
 -Typ: NAMUR (Fig.3)
 Spannung: 8 V DC
 Stromaufnahme: 1-3 mA
 Schutzart Gehäuse: IP65
 Schutzart Schalter: IP67
 Temperatur: -20°/+100°C
 Verschraubung: M20x1,5



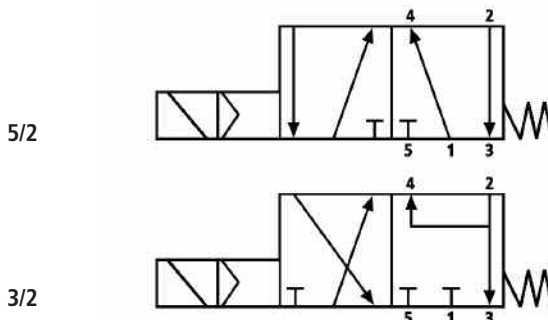
2EV

Elettrovalvola pilota 3-5/2 vie.
Tensioni:
24, 48, 110, 230 V AC
12, 24 V CC.
Protezione: IP 65
Connessioni pneumatiche: G 1/4"
Esecuzioni a montaggio diretto o
in batteria.
Versioni speciali a richiesta

Pilot solenoid valve 3-5/2 ways.
Voltage:
24, 48, 110, 230 V AC
12, 24 V DC
Protection: IP65
Pneumatic connections: G 1/4"
Direct or rack mounting.
Special versions on request

Vanne à solénoïde pilote 3-5/2
voies.
Voltage:
24, 48, 110, 230 V AC
12, 24 V DC
Protection: IP65
Air alimentation: G 1/4"
Pour le montage direct ou en bat-
terie.
Spéciales versions sur demande

3-5/2 Wege Vorsteuerventil.
Spannungen:
24, 48, 110, 230 V AC
12, 24 V DC.
Schutzart: IP65
Luft Anschluß: G 1/4"
Einzelmontage oder
Blockmontage.
Spezial Version auf Anfrage.


3PG

Posizionatore pneumatico ed elet-
tropneumatico
Segnale di comando 3-15 psi o 4-
20mA.
Protezione: IP 65
Temperatura: -10°/+50°C
Connessioni pneumatiche: G 1/4"
Portata nominale: 400 NI/min
Versioni speciali a richiesta

Pneumatic and Electropneumatic
positioner
Input signal 3-15 psi or 4-20 mA.
Protection: IP65
Temperature: -10°/+50°C
Pneumatic connections: G 1/4"
Nominal flow: 400 NI/min
Special versions on request

Positionneur pneumatique et élec-
tropneumatique
Signal de commande 3-15 psi ou
4-20mA.
Protection: IP65
Température: -10°/+50°C
Air alimentation: G 1/4"
Débit nominal : 400 NI/min
Spéciales versions sur demande

Pneumatischer und elektropneu-
matischer Positionsregler
Eingangssignal 3-15 psi oder 4-20
mA.
Schutzart: IP65
Temperatur: -10°/+50°C
Luft Anschluß: G 1/4"
Nomineller Durchfluß: 400 NI/min
Spezial Version auf Anfrage.

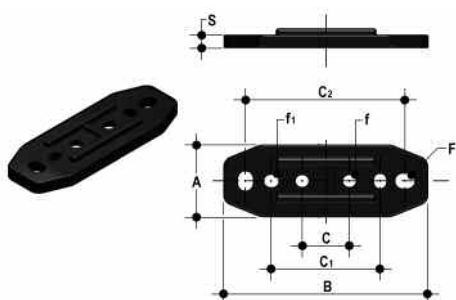

PMKD

Piastrina di montaggio a muro

Mounting plate

Platine de montage

Befestigungsplatte



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

Staffaggio e supportazione

Tutte le valvole, sia manuali che motorizzate, necessitano in molte applicazioni di essere supportate mediante staffe o supporti al fine 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 VKD è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti. Si ricorda che, vincolando la valvola, essa viene ad agire come punto fisso di ancoraggio, per cui viene ad essere sottoposta ai carichi terminali 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. Per le installazioni a muro o a pannello è possibile utilizzare la apposita piastrina di fissaggio PMKD, fornita come accessorio, che va fissata precedentemente alla valvola. La piastrina PMKD serve anche per allineare la valvola VKD con i fermatubi FIP tipo ZIKM (Fig. 1) e per allineare valvole di misure diverse.

Valve bracketing and supporting

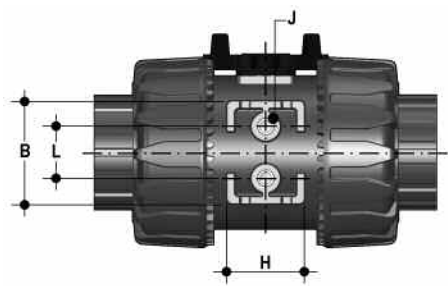
In some applications manual or actuated valves must be supported by simple hangers or anchors. Supports must be capable of withstanding weight loads as well as the stresses transmitted through the valve body during service operations. All VKD valves are therefore provided with an integrated support on the valve body for a simple and quick anchoring. Caution must be taken when using these support systems because the ball 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 pipes expansion and contraction. For wall installation it's possible to use the dedicate PMKD mounting plate available as an accessory. The plate has to be fastened to the bottom valve bracket before the wall fixation. The PMKD plate allows the alignment with FIP ZIKM pipe clips (Fig. 1) and permit the axial alignment different sizes VKD valves.

Fixation et supportage

Tous les robinets, manuels ou motorisés doivent être maintenus et peuvent constituer des points fixes. Les efforts de charge supplémentaires 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 lui-même durant les phases d'ouverture ou de fermeture. Toutes les vannes VKD sont équipées d'un système de fixation intégré sur le corps de la vanne qui peut être fixé à la structure portante avec des vis et des écrous standards. Il faut noter qu'avec l'utilisation de ces supports, le robinet agit comme point fixe 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. Pour les installations à mur ou à panneau il est possible employer les appositif piastres de fixation PMKD (fournies comme accessoires) qui doivent être fixées d'abord à la vanne. La platine PMKD permet aussi d'aligner la vanne VKD avec les support des tubes ZIKM (fig.1) ainsi que d'aligner des vannes de dimensions différentes.

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. Für die Wandinstallation kann die PMKD Montageplatte (17, 18, 19), die als Zubehör verfügbar ist, verwendet werden. Die Platte ist vor der Befestigung an der Wand, am Boden der Halterung anzubringen. PMKD Platte erlaubt die VKD Kugelhahn Fluchtung mit den FIP Rohrklemmen ZIKM (Fig. 1). PMKD Platte erlaubt auch verschiedene Maße Kugelhähnen Fluchtung.



| 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 | 30 | M6 x 10 |
| 50 | 40 | 50 | 35 | 30 | M6 x 10 |
| 63 | 50 | 60 | 40 | 30 | M6 x 10 |

* Con boccole di staffaggio

* With Bracketing bushes

* Avec Ecrous d'ancrage

* Mit Gewindebuchsen



Fig. 1

Installazione sull'impianto

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

- 1) Verificare che le tubazioni a cui deve essere collegata la valvola siano allineate in modo da evitare sforzi meccanici sulle connessioni filettate della stessa.
- 2) Svitare le ghiera (13) e inserirle sui tratti di tubo.
- 3) Procedere all'incollaggio o saldatura o avvitamento dei manicotti (12) sui tratti di tubo.

- 4) **Applicare sul corpo valvola come indicato in figura 2 il sistema di blocco ghiera DUAL BLOCK® (16) fornito nella confezione.**

DUAL BLOCK® è il nuovo sistema brevettato sviluppato da FIP che dà la possibilità di bloccare, in una posizione prefissata le ghiera delle valvole a sfera a smontaggio radiale.

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.

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) **Install the dedicate lock nut device DUAL BLOCK® (16), supplied in the box, on the valve body as shown in picture Fig.2**

DUAL BLOCK® is the new patented system developed by FIP that gives the possibility to lock the union nuts of true union ball valves in a preset position.

The locking device then ensures the nuts are held in position even under severe service conditions: i.e. 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) Vérifier l'alignement des tubes pour ne pas charger sur la vanne des efforts mécaniques et endommager les raccords taraudés.
- 2) Dévissez les écrous-unions (13) et insérez-les sur les tubes.
- 3) Procédez au collage/fusion ou vissez les collets (12) de raccordement sur les tubes.

- 4) **Installez sur la vanne le composant de blocage (16) qui vous trouvez dans l'emballage (Fig. 2).**

DUAL BLOCK® est le nouveau système breveté développé par FIP, qui offre la possibilité de bloquer, dans une position préfixée, 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

Den 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 Überwurfmutter (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) **Installieren Sie die zugehörige Sperrvorrichtung der Überwurfmutter DUAL BLOCK® (16), am Ventilgehäuse, wie in der Abbildung gezeigt (Fig.2).** **DUAL BLOCK®** ist das neue patentierte System von FIP, das es ermöglicht die Überwurfmutter des vollverschraubten Kugelhahnes in einer festgelegten Stellung zu arretieren. Die Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmutter unter verschiedensten Einsatzbedingungen (Vibrationen oder thermische Ausdehnung) sicher in Position.



Fig. 2

- 5) Posizionare la valvola fra i manicotti e serrare completamente le ghiera a mano in senso orario (Figura 3), senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie delle ghiera. Per sbloccare le ghiera basta agire con un dito sulle apposita leva di sblocco premendola assialmente per allontanare il blocco dalla ghiera, e poi svitare in senso anti-orario la stessa.
- 6) Se richiesto supportare la tubazione per mezzo dei fermatubi FIP o per mezzo del supporto integrato nella valvola (vedi il paragrafo "staffaggio e supporto").

- 5) Position the valve between the two end-connectors and tighten the union nuts by hand (pictures 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).
- 6) If necessary hold the pipeline by FIP pipe clips or using the valve body integrated support. (see the "valve bracketing and supporting" section).

- 5) Insérez le robinet entre les deux collets et serrez bien les écrous 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 filetage de l'écrous union.
- 6) lorsqu'il soit nécessaire supporter la vanne par mis des pipe clips FIP ou bien du support intégré dans la vanne même, on recommande de voir la partie "fixation et supporte".

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



Fig. 3

- In caso di utilizzo di liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H₂O₂) o Ipclorito di Sodio (NaClO) si consiglia per ragioni di sicurezza di contattare il servizio tecnico. Tali liquidi, vaporizzando, potrebbero creare pericolose sovrappressioni nella zona tra cassa e sfera.

- For safety reasons please contact the technical service when using volatile liquids such as hydrogen peroxide (H₂O₂) and Sodium Hypochlorite (NaClO). These liquids may vaporize with a dangerous pressure increase in the dead space between the ball and the body.

- Pour raisons de sûreté nous vous prions de contacter le service technique en cas de fluides volatiles comme hydrogène peroxyde (H₂O₂) et Sodium Hypochlorite (NaClO). Les liquides peuvent vaporiser avec une dangereuse augmentation de la pression entre la sphère et le corps.

- Für Sicherheitsfragen, wenden Sie sich bitte an den technischen Verkauf, besonders wenn Sie flüchtige Medien wie Wasserstoffperoxyd (H₂O₂) oder Natrium Hypochlorit (NaClO) verwenden: die Medien können mit einer gefährlichen Druckerhöhung im Totraum zwischen der Kugel und dem Gehäuse verdampfen.

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. 5) Vedi punto 5 "Installazione sull'impianto". È comunque possibile rimuovere completamente il dispositivo di blocco dal corpo valvola.**
- 3) Svitare completamente le ghiera (13) e sfilare lateralmente la valvola.
- 4) Prima di smontare la valvola occorre drenare eventuali residui di liquido riamasti 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 dell'anello di fermo (11), estraendolo con una rotazione antioraria (Fig. 6).
- 6) Premere sulla sfera da lato opposto alle scritte "REGOLARE - ADJUST", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita del supporto guarnizione (11), quindi estrarre la sfera (6)
- 7) Rimuovere le due viti (22) e sollevare l'attuatore (24) insieme al piattello (17).
- 8) Estrarre dall'asta di comando (4) il modulo di collegamento (19)
- 9) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa.
- 10) Ovviamente tutti gli O-ring (3, 8, 9, 10) e i seggi in PTFE (5) vanno estratti dalle loro sedi, come da esploso.

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 DUAL BLOCK ® (16) (Fig.5). See point 5 of "Connection to the system". It is also possible to remove completely from the body the block device.**
- 3) Unscrew both union nuts (13) and drop the valve body out of the line.
- 4) Before disassembling hold the valve in a vertical position and open it 45° to drain any possible liquid left.
- 5) After closing the valve, remove the special insert (1) from the handle (2) and push the two projecting ends into the corresponding recesses on the ball seat stop ring (11). Rotate the stop ring counter-clockwise (Fig. 6).
- 6) Push the ball from the opposite side to the "REGOLARE-ADJUST" marking, taking care not to score it, until the seat support (11) drops out. Then remove the ball (6).
- 7) Unscrew the two screws (22) and lift the actuator (24) together with the plate (17).
- 8) Remove the coupling spindle (19) from the stem (4)
- 9) Press the stem (4) to drop through into the valve body.
- 10) All the O-rings (3, 8, 9, 10) and PTFE seats (5) must be removed from their grooves, as shown in the exploded view.

Démontage

- 1) Isoler la vanne de la ligne du flux: (enlever la pression et vider les tubes)
- 2) **Débloquer les écrous union appuyant sur le levier du DUAL BLOCK ® (16) dans la direction de l'axe tout en éloignant de l'écrou (Fig.5). Voir point 5 "montage sur l'installation. Il est aussi possible enlever du tout le dispositif de blocage.**
- 3) Dévissez complètement les écrous (13) et enlevez latéralement le corps.
- 4) Avant de démonter la vanne il faut la tenir en position verticale en ouvrant-la a 45° degrés pour drainer tous fluides.
- 5) Après avoir mis le robinet en position de fermeture, enlevez de la poignée (2) l'outil (1) et introduisez les deux saillies dans les ouvertures correspondantes de la bague de fermeture (11), en l'ex-trayant par une rotation anti-horaire (Fig. 6).
- 6) Exercez une pression sur la sphère de la part opposée à la signature "REGOLARE-ADJUST", (en ayant soin de ne pas abîmer la surface d'étanchéité), jusqu'à ce que le support de la garniture (11) sorte, extrayez la sphère (6)
- 7) Desserrez les deux vis (22) et soulevez l'actionneur avec la platine (17)
- 8) Enlevez la pièce de jonction (19) de la tige (4)
- 9) Exercez une pression sur la tige de manœuvre (4) vers l'intérieur pour la faire sortir.
- 10) Tous les O-rings (3, 8, 9, 10) et les garnitures de la sphère de PTFE (5) doivent naturellement être enlevés de leurs logements.

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle Drucklos zu machen und zu entleeren.
- 2) **Entsperren Sie die Überwurfmutter durch Druck auf den DUAL BLOCK ® (16) . (Abb. Fig.5). Es ist auch möglich die Sperrvorrichtung aus dem Kugelhahn Gehäuse komplett abzuziehen.**
- 3) Nach dem Lösen beider Überwurfmutter (13) kann der Kugelhahn aus der Leitung entfernt werden.
- 4) Vor der Demontage des Ventiles halten Sie es senkrecht und öffnen Sie es 45°, um verbliebene Flüssigkeit ablaufen zu lassen.
- 5) Nachdem die Kugel in die geschlossene Stellung gebracht wurde, ist der Schlüssel-Einsatz (1) aus dem Handgriff (2) zu nehmen und zum Herausdrehen des Gewinderings (11) zu benutzen (Abb. Fig. 6).
- 6) Drücken Sie die Kugel zu der Seite mit der „REGOLARE-ADJUST“ Markierung, achten Sie darauf die Kugel nicht zu zerkratzen, bis der Dichtungsträger (11) erscheint. Entfernen Sie die Kugel (6).
- 7) Zwei Schrauben (22) lösen und Antrieb (24) mit Adapterflansch (17) entfernen.
- 8) Adaptorspindel (19) aus dem Spindel (4) entfernen.
- 9) Die Demontage der Spindel (4) erfolgt durch hinein drücken in das Gehäuse.
- 10) Alle O-Ringe (3, 8, 9, 10) und PTFE Kugelsitze (5) werden, wie in der Explosionszeichnung dargestellt, aus ihren Nuten entfernt.



Fig. 5

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 in PTFE (5) nella sedi della cassa (7) e del supporto (11).
- 4) Inserire la sfera (6).
- 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) Installare (se necessario) il piattello inferiore con le quattro viti (21) e posizionare negli appositi alloggiamenti i due dadi (20).
- 7) Posizionare il modulo di collegamento (19) sull'asta comando (4).
- 8) Dopo aver fissato il piattello superiore (17), sotto all'attuatore (24), posizionare l'assieme (24+17) sul piattello inferiore (23) e serrare le due viti (22).
- 9) Inserire i manicotti (12) e serrare le ghiere (13) avendo cura che gli O-ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.

Assembly

- 1) All the O-rings (3, 8, 9, 10) must be inserted in their grooves as shown in the exploded view.
- 2) Insert the stem (4) from inside the valve body (7).
- 3) Place the PTFE seats (5) in its housing located in the valve body (7) and in the support (11).
- 4) Insert the ball (6).
- 5) Screw the support (11) into the body using the special insert (1) housed in the handle (5).
- 6) If necessary install the lower plate using the four screws (21) and place into the dedicated housings the nuts (20).
- 7) Position on the stem (4) the coupling spindle (19).
- 8) Fix the upper plate (17) under the actuator (24), position this assembly (24+17) on the lower plate (23) and tighten the two screws (22).
- 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.

Montage

- 1) Tous les O-rings doivent naturellement être insérés dans leur logement.
- 2) Insérer les coussinet (19) sur les tiges de manoeuvre (20-21) et insérer les tiges dans le corps en passant par l'intérieur.
- 3) Insérer la garniture en PTFE (5) dans la siège du corps (7) et dans la siège du support(16).
- 4) Insérer la sphère (6)
- 5) Insérer dans le corps le support (16) avec la bague d'arrêt (17) en utilisant l'outil approprié jusqu'à la butée.
- 6) Installez (si nécessaire) la platine inférieure avec les 4 vis (21) et positionnez-la dans les logements de deux dès (20).
- 7) Positionnez la pièce de jonction (19) sur la tige (4).
- 8) Après le montage de la platine supérieure au-dessous de l'actuateur (24), positionnez l'ensemble (24+17) sur la platine inférieure et serrez (23) les deux vis (22).
- 9) Insérer les collets (12) et les écrous (13) en ayant soin que les joints des collets (10) ne sortent pas de leur logement.

Montage

- 1) Alle in der Explosionszeichnung dargestellten O-Ringe (3, 8, 9, 10) müssen bei der Montage in die entsprechenden Nuten eingelegt werden.
- 2) Die Spindel (4) kann nur von der Innenseite des Gehäuses (7) eingesetzt werden.
- 3) Der Dichtungsträger (11) in den Dichtungsträger (11) einsetzen, der im Ventilgehäuse (7) sitzt.
- 4) Danach ist die Kugel (6) zu montieren.
- 5) Der Dichtungsträger (11) ist in das Gehäuse, unter Zuhilfenahme des Schlüsselinsatzes aus dem Handgriff, einzuschrauben.
- 6) Bei Bedarf, untere Platte mit vier Schrauben (21) befestigen und die zwei Mutter (20) in dem geeigneten Sitz einstellen.
- 7) Adaptorspindel (19) auf dem Spindel (4) stellen.
- 8) Nach der Befestigung des Adapterflansches (17) unter dem Antrieb (24), der Zusammenbau (24+17) auf der untere Anschlussplatte (23) stellen und die zwei Schrauben (22) befestigen.
- 9) Die Anschlusssteile (12) und die Überwurfmutter (13) sind zu montieren, wobei zu beachten ist, dass die O-Ringe (10) in den Nuten bleiben.



Fig. 6

Nota: é 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.

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

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

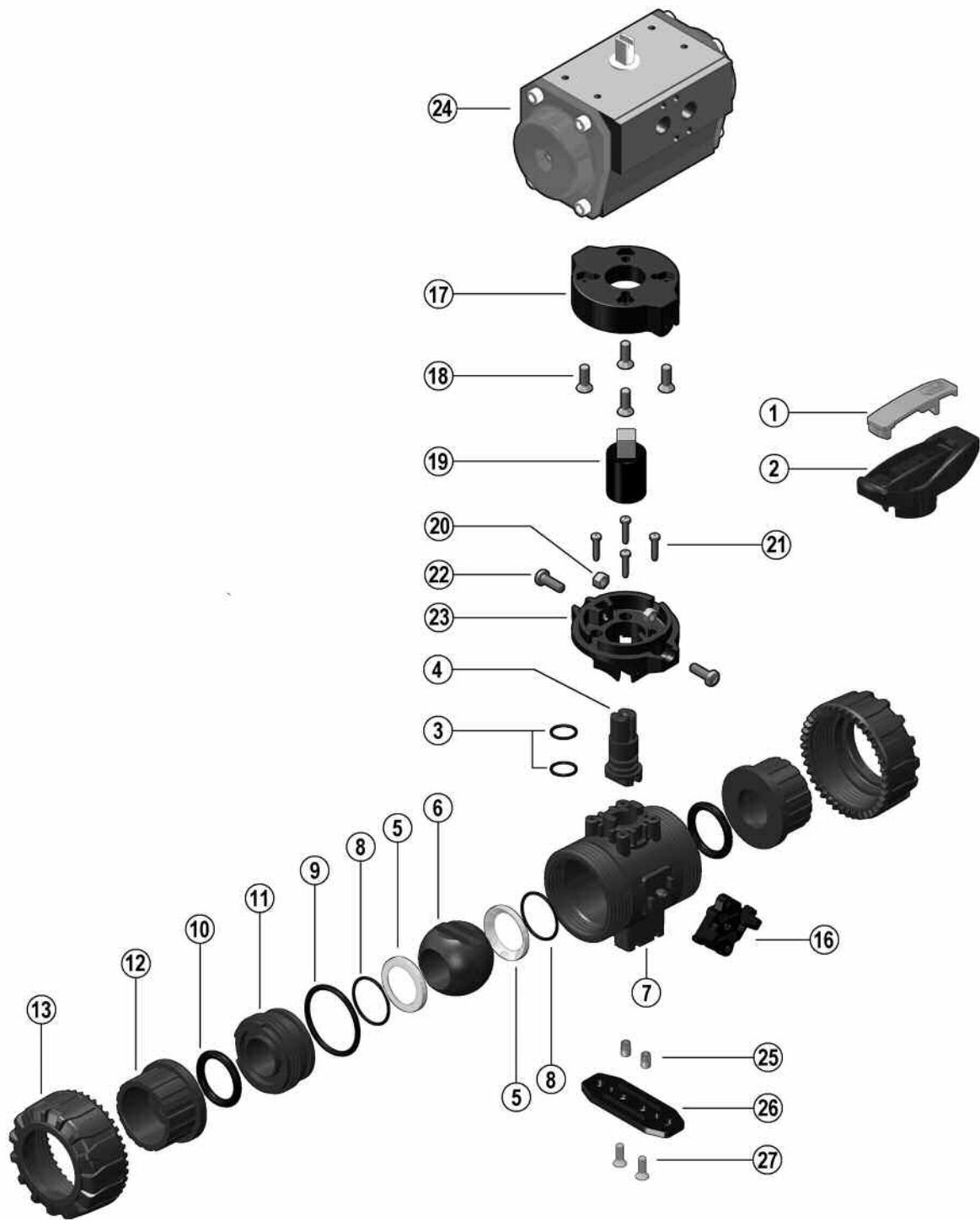
Warning: it is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.

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 minérales, agressif pour le caoutchouc éthylène propylène, sont déconseillées.

Attention: il est important d'éviter la fermeture trop rapide des vannes.

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.

Warnung: um Wasserschläge zu vermeiden dürfen Armaturen nicht rasch geschlossen werden, die Armaturen müssen auch von zufälligen Betätigungen geschützt werden.



DN 10÷50

| Pos. | Componenti | Materiale | Q.tà |
|------|--|-----------------------|------|
| 1 | Inserto maniglia | PVC | 1 |
| 2 | Maniglia | PVC | 1 |
| 3 | Guarnizione asta comando | EPDM-FPM | 1 |
| 4 | Asta comando | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 5 | Guarnizione sfera | PTFE | 2 |
| 6 | Sfera | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 7 | Cassa | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 8 | Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5 | EPDM-FPM | 2 |
| 9 | Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale | EPDM-FPM | 1 |
| 10 | Guarnizione (O-ring) di tenuta testa | EPDM-FPM | 2 |
| 11 | Supporto della guarnizione della sfera | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 12 | Manicotto | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 2 |
| 13 | Ghiera | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 2 |
| 16 | DUAL BLOCK | POM | 1 |
| 17 | Piattello superiore | PP-GR | 1 |
| 18 | Vite | Acciaio inox | 4 |
| 19 | Modulo di collegamento | PP-GR/Acciaio inox | 1 |
| 20 | Dado | Acciaio inox | 2 |
| 21 | Vite | Acciaio inox | 4 |
| 22 | Vite | Acciaio inox | 2 |
| 23 | Piattello inferiore | PP-GR | 1 |
| 24 | Attuatore pneumatico | Alluminio trattato | 1 |
| 25 | Boccola di staffaggio | Acciaio inox o ottone | 2 |
| 26 | Piastrina distanziale di montaggio | PP-GR | 1 |
| 27 | Vite | Acciaio inox | 2 |

| Pos. | Composants | Materiaux | Q.té |
|------|--------------------------------------|----------------------|------|
| 1 | Outil pour démontage | PVC | 1 |
| 2 | Poignée | PVC | 1 |
| 3 | Joint de la tige de manoeuvre | EPDM-FPM | 1 |
| 4 | Tige de manoeuvre | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 5 | Garniture de la sphère | PTFE | 2 |
| 6 | Sphère | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 7 | Corps | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 8 | Joint du support de la garniture 5 | EPDM-FPM | 2 |
| 9 | Joint du corps (O-ring) | EPDM-FPM | 1 |
| 10 | Joint du collet | EPDM-FPM | 2 |
| 11 | Support de la garniture de la sphère | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 12 | Collet | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 2 |
| 13 | Écrou union | PVC/PP/PVC-C/PVDF | 2 |
| 16 | DUAL BLOCK | POM | 1 |
| 17 | Platine supérieure | PP-GR | 1 |
| 18 | Vis | Acier inox | 4 |
| 19 | Raccord de passage | PP-GR/Acier inox | 1 |
| 20 | Écrou | Acier inox | 2 |
| 21 | Vis | Acier inox | 4 |
| 22 | Vis | Acier inox | 2 |
| 23 | Platine basse | PP-GR | 1 |
| 24 | Actionneur pneumatique | Alluminium traité | 1 |
| 25 | Ecrous d'ancrage | Acier inox ou Laiton | 2 |
| 26 | Platine de montage | PP-GR | 1 |
| 27 | Vis | Acier inox | 2 |

| Pos. | Components | Material | Q.ty |
|------|------------------------------|--------------------------|------|
| 1 | Insert | PVC | 1 |
| 2 | Handle | PVC | 1 |
| 3 | Stem O-ring | EPDM-FPM | 1 |
| 4 | Stem | PVC/PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 5 | Ball seat | PTFE | 2 |
| 6 | Ball | PVC/PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 7 | Body | PVC/PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 8 | Support O-ring for ball seat | EPDM-FPM | 2 |
| 9 | Radial seal O-ring | EPDM-FPM | 1 |
| 10 | Socket seal O-ring | EPDM-FPM | 2 |
| 11 | Support for ball seat | PVC/PP/C-PVC/PVDF | 1 |
| 12 | End connector | PVC/PP/C-PVC/PVDF | 2 |
| 13 | Union nut | PVC/PP/C-PVC/PVDF | 2 |
| 16 | DUAL BLOCK | POM | 1 |
| 17 | Upper plate | PP-GR | 1 |
| 18 | Screw | Stainless steel | 4 |
| 19 | Coupling spindle | PP-GR/Stainless steel | 1 |
| 20 | Nut | Stainless steel | 2 |
| 21 | Screw | Stainless steel | 4 |
| 22 | Screw | Stainless steel | 2 |
| 23 | Lower plate | PP-GR | 1 |
| 24 | Pneumatic actuator | H.a. aluminium | 1 |
| 25 | Bracketing bush | Stainless steel or brass | 2 |
| 26 | Mounting/distance plate | PP-GR | 1 |
| 27 | Screw | Stainless steel | 2 |

| Pos. | Benennung | Werkstoff | Stück |
|------|------------------------|------------------------|-------|
| 1 | Schlüsseleinsatz | PVC-U | 1 |
| 2 | Handgriff | PVC-U | 1 |
| 3 | O-ring | EPDM-FPM | 1 |
| 4 | Kugelspindel | PVC-U/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 5 | Dichtungen | PTFE | 2 |
| 6 | Kugel | PVC-U/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 7 | Gehäuse | PVC-U/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 8 | O-Ring (zu Teil 5) | EPDM-FPM | 2 |
| 9 | O-Ring | EPDM-FPM | 1 |
| 10 | O-Ring | EPDM-FPM | 2 |
| 11 | Dichtungsträger | PVC-U/PP/PVC-C/PVDF | 1 |
| 12 | Anschlußteile | PVC-U/PP/PVC-C/PVDF | 2 |
| 13 | Überwurfmutter | PVC-U/PP/PVC-C/PVDF | 2 |
| 16 | DUAL BLOCK | POM | 1 |
| 17 | Adapterflansch | PP-GR | 1 |
| 18 | Schraube | Edelstahl | 4 |
| 19 | Adaptorspindel | PP-GR/Edelstahl | 1 |
| 20 | Mutter | Edelstahl | 2 |
| 21 | Schraube | Edelstahl | 4 |
| 22 | Schraube | Edelstahl | 2 |
| 23 | Untere Anschlussplatte | PP-GR | 1 |
| 24 | Pneumatik Antrieb | Alu | 1 |
| 25 | Gewindebuchsen | Edelstahl oder Messing | 2 |
| 26 | Befestigungsplatte | PP-GR | 1 |
| 27 | Schraube | Edelstahl | 2 |