



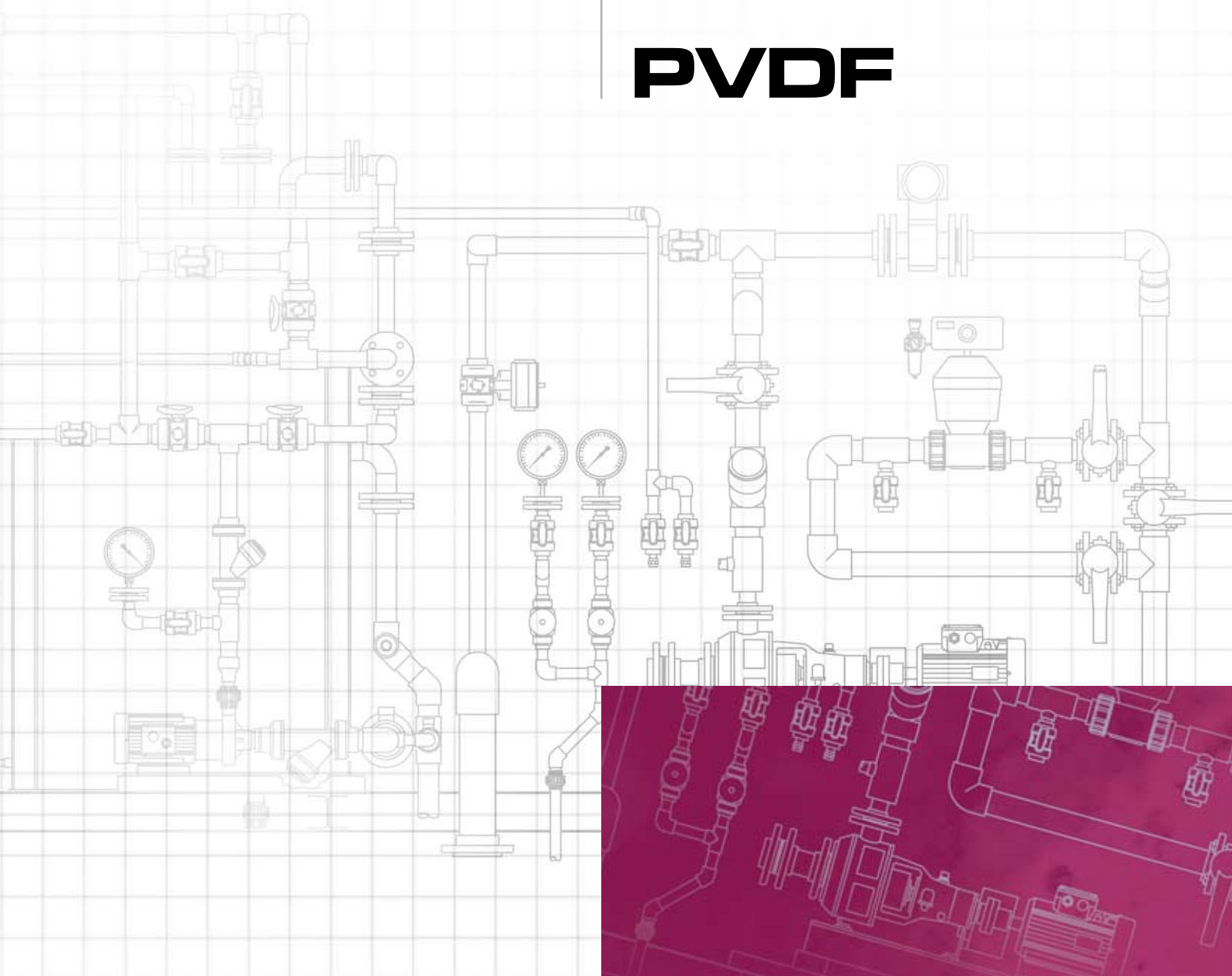
Caratteristiche generali

General characteristics

Caractéristiques générales

Allgemeine Eigenschaften

PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

PVDF Caratteristiche generali

Il PVDF (polifluoruro di vinilidene) è un tecno-polimero fluorurato semicristallino contenente il 59% in peso di Fluoro. Questo materiale viene ottenuto attraverso la polimerizzazione del fluoruro di vinilidene e presenta eccezionali caratteristiche di resistenza sia dal punto di vista meccanico che dal punto di vista fisico e chimico garantendo ottime performance di stabilità termica fino a temperature di 140° C.

La linea PVDF FIP impiega da sempre per la produzione di tubi, raccordi e valvole, realizzati per estrusione ed iniezione, resine di PVDF **SOLEF®** (prodotte dalla Società SOLVAY) specificamente formulate per applicazioni industriali.

Il sistema PVDF FIP oltre a tubi e raccordi include valvole a sfera, a farfalla, a membrana sia manuali che automatiche, di ritegno e misuratori di portata ad inserzione FLOWX3 - www.flsnet.it.

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

- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it

PVDF General characteristics

The Polyvinylidene fluoride (PVDF) is a fluorinated techno-polymer semi-crystalline, where the Fluorine in weight content is 59%. This thermoplastic material is obtained by the polymerisation of vinylidene fluoride, it presents exceptional characteristics of mechanical, physical and chemical resistance and can guarantee optimal performance of thermal stability up to 140° C.

The FIP PVDF range of pipes, fittings and valves is manufactured by a process of extrusion and injection moulding using the PVDF **SOLEF®** compound (produced by SOLVAY Company) and used for industrial applications.

FIP PVDF system is composed by pipes and fittings, as well as a wide range of valves: ball valves, butterfly valves, diaphragm valves (manual and automatic version), check valves and insertion paddlewheel flowmeter FLOWX3 - www.flsnet.it.

The production of PVDF range, is in accordance with the highest quality standards and in full observance of the environmental practices imposed by current legislation. All products are manufactured under **ISO 9001** certified quality assurance programme.

- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

PVDF Caractéristiques générales

Le Polyfluorure de vinylidène (PVDF) est un techno-polymère fluoruré semi-cristallin contenant le 59% en poids de Fluor.

Cette matériel vient obtenu par la polymérisation du fluorure de vinylidène et il présente exceptionnelles caractéristiques de résistance mécanique, physique et chimique en assurent optimum performance de stabilité thermique jusqu'à 140° C. La ligne PVDF FIP emploie par sa production de tubes, de raccords et de vannes réalisés par extrusion et injection, résines de PVDF **SOLEF®** (produit par la Société SOLVAY) spécifiquement développés pour les applications industrielles.

Le system PVDF FIP en complément des tubes et des raccords, comprend aussi des robinets à tournant sphérique, à papillon, à membrane, soit manuelles soit automatiques, des clapet de retenue et des débitmètres à insertion FLOWX3 - www.flsnet.it.

La production de la gamme en PVDF est réalisé suivant les normatives de qualité actuelles et en respectant la protection de l'environnement selon les lois en vigueur.

Tous les produits sont réalisés en accord avec le système de garantie de la qualité conformément à la Norme **ISO 9001**.

- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

PVDF Allgemeine Eigenschaften

PVDF ist ein thermoplastischer Konstruktionswerkstoff mit einem Fluoranteil von ca. 59%. Durch Polymerisation des Monomers Vinylfluorid entsteht PVDF (Polyvinylidenfluorid), ein Kunststoff mit hervorragenden mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften mit Anwendungsmöglichkeiten in einem Temperaturbereich bis 140° C. Rohre, Formteile und Armaturen werden aus PVDF **SOLEF®** Rohstoffen hergestellt, ein Rohstoff mit hervorragenden Eigenschaften für industrielle Anwendungen.

FIP Produktprogramm umfasst neben Rohren und Formteilen auch diverse Armaturen wie Kugelhähne, Absperrklappen, Membranventile, Kugelrückschlagventile und Flügelräder des FLOW X3-Programms - www.flsnet.it. Unsere PVDF-Produkte werden entsprechend den neusten Standards und unter Beachtung der Umweltauflagen hergestellt. Alle Produkte erfüllen die Anforderungen der **ISO 9001**.

- Für weitergehende Informationen besuchen Sie uns bitte unter www.fipnet.it.

PVDF Caratteristiche generali

Il PVDF **SOLEF®** è una resina estremamente pura, rispetto ai vari materiali termoplastici non contiene stabilizzanti, plastificanti, lubrificanti o additivi.

Grazie a questa caratteristica di alta purezza ed alle eccezionali performances, il PVDF rappresenta la migliore alternativa ai materiali metallici, trovando ampio utilizzo nel settore industriale (chimico, petrolifero, farmaceutico, cellulosa e carta, elettronico etc.), negli impianti di processo e non.

Tra le più importanti proprietà e vantaggi del PVDF **SOLEF®** possiamo citare:

- Eccellente resistenza chimica, è generalmente inerte alla maggior parte di: acidi e basi inorganici, acidi organici, idrocarburi aromatici e alifatici, alcoli e solventi alogenati, mentre se ne sconsiglia l'utilizzo con fluoro, ammine, chetoni e oleum (acido solforico con anidride solforica).
- Elevata resistenza all'abrasione: secondo il Taber Abrasion Test (nel quale la perdita di peso di un materiale è misurata dopo essere esposto all'attrito di una ruota abrasiva per 1000 cicli), il PVDF è il materiale che rispetto a tutti i termoplastici ha la migliore resistenza (CS-10 Carico 1Kg – Perdita di Peso /1000 Cicli = 5-10 mg.)
- Ottime caratteristiche di resistenza meccanica anche ad elevate temperature.
- Ottima resistenza intrinseca del materiale ai raggi UV.
- Fisiologicamente non tossico e quindi idoneo al convogliamento di fluidi/prodotti alimentari.

PVDF General characteristics

The **SOLEF®** PVDF is an extremely pure polymer, in comparison with other thermoplastic materials he does not contain stabilizers, plasticized, lubricants or additives.

Thanks to the high purity characteristic and to the exceptional performances, the PVDF represents the better solution in comparison to metal materials and finding a wide use in the industrial fields (chemical pharmaceutical, electroplating, cellulose and paper, electronic etc.) and in the process plants.

The main properties and advantages of the PVDF **SOLEF®** include:

- Excellent chemical resistance, the PVDF is basically inert to most inorganic acids and bases, organic acids, aromatic and aliphatic hydrocarbons, alcohols and halogenated solvents. It is not recommended for use with fluorine, strong basic amines, strong polar solvents like ketones and oleum (sulphuric acid with sulphur trioxide).
- High abrasion resistance: according to Taber Abrasion test (in which the weight loss of a material is measured after being exposed to an abrasive wheel for 1000 cycles), PVDF is the material that in comparison to all thermoplastics has the better resistance (CS-10 charge 1 Kg – weight loss /1000 cycles = 5-10 mg.)
- Excellent mechanical resistance, also at high temperatures.
- Optimum intrinsic resistance of the material to UV rays.
- Physiologically non toxic and suitable to convey foodstuff fluids.

PVDF Caractéristiques générales

Le PVDF **SOLEF®** est un résine extrêmement pure, au regard de les autres matériaux thermoplastiques ne contient ni stabilisant, ni lubrifiants, ni additif.

Grâce a cette caractéristique de grande pureté et aux exceptionnelles performances, le PVDF représente la meilleure alternative aux matériaux métalliques, trouvant ample emploi dans le secteur industrielles (chimique, pétrolier, pharmaceutique, cellulose et papier, électronique etc.), ainsi comme dans les installations de procédés.

Entre des plus importants propriétés et avantages du PVDF **SOLEF®** on peut citer:

- Excellente résistance chimique, le PVDF est normalement inerte à la plupart du: acides et bases inorganiques, acides organiques, hydrocarbures aromatiques et aliphatiques, alcools et solvants halogénés. Par contre, on en déconseille l'emploi avec fluor, amines, cétones, esters et l'acide sulfurique fumant (oleum: acide sulfurique plus anhydride sulfurique).
- Élevée résistance à l'abrasion: selon le Taber Abrasion Test (où la perte du poids de un matériel est mesurée après être exposée par 1000 cycles), le PVDF est le matériel qui au regard de les autres matériaux thermoplastiques a la meilleure résistance (CS-10 Charge 1 Kg – Perte de poids / 1000 cycles = 5-10 mg.)
- Optimum caractéristiques du résistance mécanique aussi a élevée températures.
- Optimum résistance intrinsèque du matériel aux UV rayons.
- Physiologiquement atoxique et indiqué pour le transport des fluides/produts alimentaires.

PVDF Allgemeine Eigenschaften

PVDF-Rohstoff von **SOLEF®** ist ein Granulat frei von zusätzlichen Additiven wie thermoisolatoren, Füllstoffen und Verarbeitungshilfen. Durch Vermeidung von Zusatzstoffen, üblich bei anderen thermoplastischen Kunststoffen üblich, bleiben die exzellenten Eigenschaften des PVDF-Materials (z. B. chemische Widerstandsfähigkeit) auch nach der Verarbeitung erhalten. Der ausserordentliche weite Anwendungsbereich (Druck, Temperatur, Chemie) erschließt diesem Werkstoff Anwendungsbereiche in der chemischen- und pharmazeutischen Industrie, Automobilindustrie, Papier und Zelluloseindustrie usw. Einige der wesentlichen Vorzüge von PVDF sind:

- Ausserordentlich gute chemische Widerstandsfähigkeit. PVDF ist gegen die meisten anorganischen Chemikalien (Säuren und Salze) beständig, weiterhin gegen aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, organischen Säuren, Alkoholen und halogenisierten Lösungsmitteln. Als nicht widerstandsfähig ist PVDF gegenüber basischen Aminen, Alkalien und Alkalimetalle, elementarem Fluor, starken polaren Lösungsmitteln wie Ketone usw. einzustufen.
- Beste Abriebfestigkeit aller unserer thermoplastischen Kunststoffe ermittelt nach dem Taber-Verschleisstest. Bei diesem Messverfahren wird der Materialabrieb nach definierten Prüfbedingungen nach 1000 Zyklen ermittelt (CS-10 Belastung 1 Kg – Einwaage/1000 Zyklen = 5-10 mg.)
- Hervorragende mechanische Eigenschaftswerte auch und speziell im hohen Temperaturanwendungsbereich.
- Aussergewöhnlich gute Alterungsbeständigkeit in der Luftatmosphäre gegenüber Sonnenlicht und UV Strahleneinwirkung.
- Physiologisch unschädlich und nicht toxisch, geeignet für Lebensmittel.

CARATTERISTICA CHARACTERISTIC CARACTÉRISTIQUE EIGENSCHAFT	METODO DI PROVA TEST METHOD MÉTHODE D'ESSAI PRÜFMETHODE	UNITÀ DI MISURA UNIT OF MEASURE UNITÉ DE MESURE EINHEIT	VALORE/VALUE/VALEUR/WERT	
			VALVOLE E RACCORDI VALVES E FITTINGS VANNES E RACCORDING VENTILE E FITTINGE	TUBI PIPES TUBES ROHRE
Densità Density Densité Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,78	1,78
Indice di fluidità Melt Flow Rate (MFR) (230°C, 5 Kg) Indice de fluidité (230°C, 5 Kg) Schmelzindex (230°C, 5 Kg)	ISO 1133 ASTM D1238	g/(10min) g/(10min)	6 24	6 24
Modulo di elasticità Flexural Modulus Module d'élasticité Elastizitätsmodul	ISO 527 ASTM D790	MPa = N/mm² MPa = N/mm²	2100 2200	2100 2100
Resistenza IZOD con intaglio a 23°C IZOD notched impact strenght at 23°C Résistance IZOD avec entaille à 23°C IZOD Widerstand mit Kerbe bei 23°C	ASTM D256	J/m	55	110
Allungamento alla rottura Tensile elongation break Allongement à la rupture Bruchdehnung	ISO 527-1,-2 ASTM D 638	% %	80 5 – 10	80 20 – 50
Durezza Rockwell Rockwell Hardness Dureté Rockwell Härte Rockwell	ASTM D 785	R	110	110
Resistenza alla trazione Tensile strength Résistance à la traction Zugfestigkeit	ISO 527 ASTM D 638	MPa = N/mm² MPa = N/mm²	50 53 – 57	50 53 – 57
Rammollimento VICAT (1 Kg) VICAT softening point (1 Kg) Ramollissement VICAT (1 Kg) Erweichungstemperatur VICAT (1 Kg)	ISO 306	°C	171	170
Temperatura di Distorsione HDT (0,46 N/mm²) HDT bending temperature (0,46 N/mm²) Température de distorsion HDT (0,46 N/mm²) Verformungstemperatur HDT (0,46 N/mm²)	ASTM D 648 ISO 75	°C °C	148 145	147 145
Conducibilità Termica a 23°C Thermal conductivity 23°C Conductibilité thermique à 23°C Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	DIN 52612-1 ASTM C 177	W/(m °C) W/(m °C)	0,19 0,2	0,19 0,2
Coefficiente di dilatazione termica lineare Coefficient of linear thermal expansion Coefficient de dilatation thermique linéaire Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	DIN 53752 ASTM D 696	m/(m °C) m/(m °C)	12 x 10 ⁻⁵ 12 x 10 ⁻⁵	12 x 10 ⁻⁵ 12 x 10 ⁻⁵
Indice limite di Ossigeno Limiting Oxygen Index Indice Limite d'Oxygène Sauerstoffindex	ISO 4859-1 ASTM D2863	% %	44 44	44 44

Tab.1: Caratteristiche fisiche del
PVDF SOLEF®

Tab. 1: SOLEF® PVDF physical
characteristics

Tab. 1: Caractéristiques physiques du
PVDF SOLEF®

Tab. 1: Physikalische Eigenschaften
von PVDF SOLEF®

Principali proprietà

Le proprietà del PVDF riportate nella tabella seguente, incontrano le più importanti esigenze impiantistiche dei processi industriali, dall'eccezionale resistenza chimica ai fluidi corrosivi anche ad elevate temperature, alle eccellenti caratteristiche meccaniche.

Main Properties

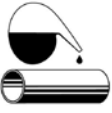
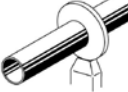
The properties of PVDF as listed in the following table, these meet the majority of requirements in the industrial process, from the optimum chemical resistance to corrosive fluids at high temperatures, through to the excellent mechanical characteristics.

Propriétés Principales

Les propriétés du PVDF indiquées dans le tableau suivant, peuvent satisfaire la plupart des exigences propres aux procédés industriels, grâce à sa très bonne résistance chimique avec les fluides corrosifs aux hautes températures, et aussi à des excellentes caractéristiques mécaniques.

Hauptmerkmale

Die Eigenschaften vom PVDF, die in der unteren Liste aufgeführt werden, entsprechen, wegen ihrer hervorragenden mechanischen Festigkeit und chemischen Beständigkeit bei korrodierenden Flüssigkeiten auch bei hohen Temperaturen, den meisten Anforderungen der Industrieprozessen.

	PROPRIETÀ DEL PVDF PROPERTIES OF PVDF / PROPRIÉTÉ DU PVDF MERKMALE VON PVDF	BENEFICI BENEFITS / AVANTAGE / VORTEILE
	RESISTENZA TERMICA Thermal resistance Résistance Thermique Wärmebeständigkeit	CAMPO DI IMPIEGO: - 40 +140°C (VEDI CURVE DI REGRESSIONE PRESSIONE / TEMPERATURA) Application range: - 40 +140°C (see Pressure / Temperature curves) Champ d'utilisation: - 40 +140°C (voir courbes de régression pression / température) Anwendungsbereich: - 40 +140°C (Siehe Regressionskurve Druck/ Temperatur)
	BASSA RUGOSITÀ SUPERGICIALE Low surface roughness Surface peu rugueuse Geringe Oberflächenrauheit	ELEVATI COEFFICIENTI DI PORTATA (SUPERFICI INTERNE MOLTO LEVIGATE) Very high flow coefficients (extremely smooth internal walls) Coefficients de débit élevés (surfaces internes très lisses) Hohe Förderkoeffizienten (sehr glatte Innenflächen)
	RESISTENZA CHIMICA Chemical resistance Résistance chimique Chemische Widerstandsfähigkeit	ECCEZIONALE RESISTENZA CHIMICA PER IL CONVOGLIAMENTO DI FLUIDI CORROSIVI (GENERALMENTE INERTE AGLI ACIDI E BASI INORGANICI, IDROCARBURI AROMATICI E ALIFATICI, ACIDI ORGANICI, ALCOLI E SOLVENTI ALOGENATI). Outstanding chemical resistance for the conveyance of corrosive fluids (generally inert to most inorganic acids and bases, aliphatic and aromatic hydrocarbons, organic acids, alcohols and halogenated solvents). Exceptionnel résistance chimique très élevé pour la canalisation des fluides corrosifs (normalement inertes aux acides et bases inorganiques, hydrocarbures aromatiques et aliphatiques, acides organiques, alcools et solvants halogénés). Ausgezeichnete chemische Beständigkeit bei korrodierenden Flüssigkeiten (normalerweise träge zu den anorganischen Säuren und zu, aromatische und aliphatische Kohlenwasserstoffe, organische Säuren, Alcoli und halogenierten Lösungsmittel).
	OTTIMA RESISTENZA ALL'ABRASIONE Abrasion resistance Résistance à l'abrasion Korrosionsfestigkeit	COSTI INFERIORI DOVUTI ALL'ELEVATA VITA UTILE Lower costs thanks to longer working life Coûts inférieurs dus à la longévité de service Kosteneinsparung aufgrund längerer Standzeiten
	COMPLETAMENTE RICICLABILE E NON TOSSICO Fully recyclable and non toxic Complètement recyclable et non toxique Voellig wiederverwertbar und Ungiftig	FISIOLOGICAMENTE SICURO Fisiologicamente sicuro Physiologically safe Physiologiquement fiable Physiologisch sicher
	FACILITÀ DI GIUNZIONE (POLIFUSIONE A CALDO NEL BICCHIERE, DI TESTA ED ELETTROFUSIONE, FLANGIATURA E FILETTATURA). Easy jointing (socket, butt and electrofusion welding, flanging and threading). Facilité de jonction (soudure à chaud dans l'emboiture, bout à bout, et électrofusion, avec brides et filetage). Einfache Verbindungstechnik (Heizelementmuffen stumpfschweißen, Heizwendelschweißen, Flanschverbindungen und Verschraubungen).	COSTI DI INSTALLAZIONE RIDOTTI Reduced installation costs Coûts d'installation réduits Niedrige Installationskosten
	OTTIME CARATTERISTICHE MECCANICHE Optimum mechanical characteristics Excellentes caractéristiques mécaniques Sehr gute mechanische Eigenschaften	IL PVDF RISPONDE ALLA NECESSITÀ DI FORNIRE UNA RESISTENZA MECCANICA IDONEA E RISPONDENTE ALLE ESIGENZE DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI. PVDF satisfies the necessity to provide a suitable mechanical resistance and meets the requirements for the designing of industrial plants Le PVDF satisfait les nécessités de résistance mécanique conformément aux exigences de projet des installations industrielles Das PVDF hält den mechanischen Beanspruchungen der Industrie stand.

Riferimenti normativi

- **ISO 10931**
Sistemi di componenti (Tubi, Raccordi e Valvole) in PVDF per applicazioni industriali.
- **DVS 2207-15**
Saldature di componenti in PVDF.
- **DVS 2202-1**
Imperfezioni di giunzioni saldate di PVDF, caratteristiche, descrizioni e valutazioni.
- **DVS 2208-1**
Macchine e attrezzature per saldatura con termoelemento.

Normative references

- **ISO 10931**
Plastics piping systems in PVDF for Industrial applications.
- **DVS 2207-15**
Socket welding of PVDF components.
- **DVS 2202-1**
Imperfections of PVDF welding joints, features, descriptions and evaluation.
- **DVS 2208-1**
Machines and devices for heated tool welding.

References normatives

- **ISO 10931**
Systèmes de composantes (Tubes, Raccords et vannes) en PVDF pour applications industrielles.
- **DVS 2207-15**
Soudure des composants en PVDF.
- **DVS 2202-1**
Imperfections des soudure de PVDF, caractéristiques, descriptions et évaluation.
- **DVS 2208-1**
Machines et équipement pour la soudure avec thermo-élément.

Normen, Referenzen

- **ISO 10931**
Rohrsysteme (Rohre, Fittings und Ventile) aus PVDF für Anwendungen in der Industrie.
- **DVS 2207-15**
Schweißen von PVDF Komponenten.
- **DVS 2202-1**
Fehler an Schweißverbindungen aus PVDF Merkmale, Beschreibung, Bewertung.
- **DVS 2208-1**
Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen Maschinen und Geräte für das Heizelementschweißen.

Approvazioni e marchi di qualità

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Certificato N. 21 CFR 177.2510
Idoneità della resina PVDF SOLEF® di SOLVAY per il contatto con alimenti.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Germania)**
Idoneità della resina PVDF SOLEF® di SOLVAY per l'uso in contatto con acqua potabile.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Idoneità della resina PVDF SOLEF® di SOLVAY per l'uso in contatto con acqua potabile.
- **GOST-R**
Le valvole FIP in PVDF sono certificate GOST-R in accordo con le regolamentazioni Russe per Sicurezza e Qualità. Certificato N. POCC IT.AIO77.B06265
- **TA-Luft**
Le valvole FIP in PVDF sono state testate e certificate secondo "TA-Luft" da MPA Stuttgart in conformità con le Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft / VDI 2440
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
Le valvole FIP in PVDF sono state testate e certificate da DIBt. Certificato N.Z-40.23-433

Approvals and quality marks

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Certificate N. 21 CFR 177.2510
Suitability of SOLEF® PVDF compound by SOLVAY for the contact with food products.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Germany)**
Suitability of SOLEF® PVDF compound by SOLVAY for use with drinking water.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Suitability of SOLEF® PVDF compound by SOLVAY for use with drinking water.
- **GOST-R**
FIP PVDF valves are certified GOST-R in accordance with Russian safety and quality regulation. Certificate No POCC IT.AIO77.B06265
- **TA-Luft**
FIP PVDF valves have been "TA-Luft" tested and certified by MPA Stuttgart in compliance with requirements of Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft / VDI 2440
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
FIP PVDF valves have been tested and certified by DIBt. Certificate N.Z-40.23-433

Approbations et marques de qualité

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Certificat N. 21 CFR 177.2510
Conformité de la résine du PVDF SOLEF® par SOLVAY pour le contact avec des denrées alimentaires.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Allemagne)**
Conformité de la résine du PVDF SOLEF® par SOLVAY pour le transport d'eau potable.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Conformité de la résine du PVDF SOLEF® par SOLVAY pour le transport d'eau potable.
- **GOST-R**
Les robinets FIP en PVDF sont certifiés GOST-R selon les réglementations russes pour Sécurité et Qualité. Certificat N. POCC IT.AIO77.B06265.
- **TA-Luft**
Les robinets FIP en PVDF ont été testés et certifiés selon "TA-Luft" par MPA Stuttgart en conformité avec les "Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft/VDI 2440"
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
Les robinets FIP en PVDF ont été testés et certifiés selon DIBt. Certificat N.Z-40.23-433

Qualitätskennzeichen

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Zertifikation N. 21 CFR 177.2510
Eignung von Solvay PVDF SOLEF® für Lebensmittel.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Deutschland)**
Eignung von Solvay PVDF SOLEF® für Trinkwasserleitungen.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Eignung von Solvay PVDF SOLEF® für Trinkwasserleitungen.
- **GOST-R**
Die FIP Armaturen aus PVDF sind für GOST-R entsprechend den russischen Regelungen für Sicherheit und Qualität bestätigt. Zertifikat N. POCC IT.AIO77.B06265.
- **TA-Luft**
Die FIP Armaturen aus PVDF wurden nach den "TA-Luft" von MPA Stuttgart entsprechend den Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft/VDI 2440 testiert und bestätigt.
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
Die FIP Armaturen aus PVDF wurden nach den DIBt Zertifikat N.Z-40.23-433



TA-Luft





Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

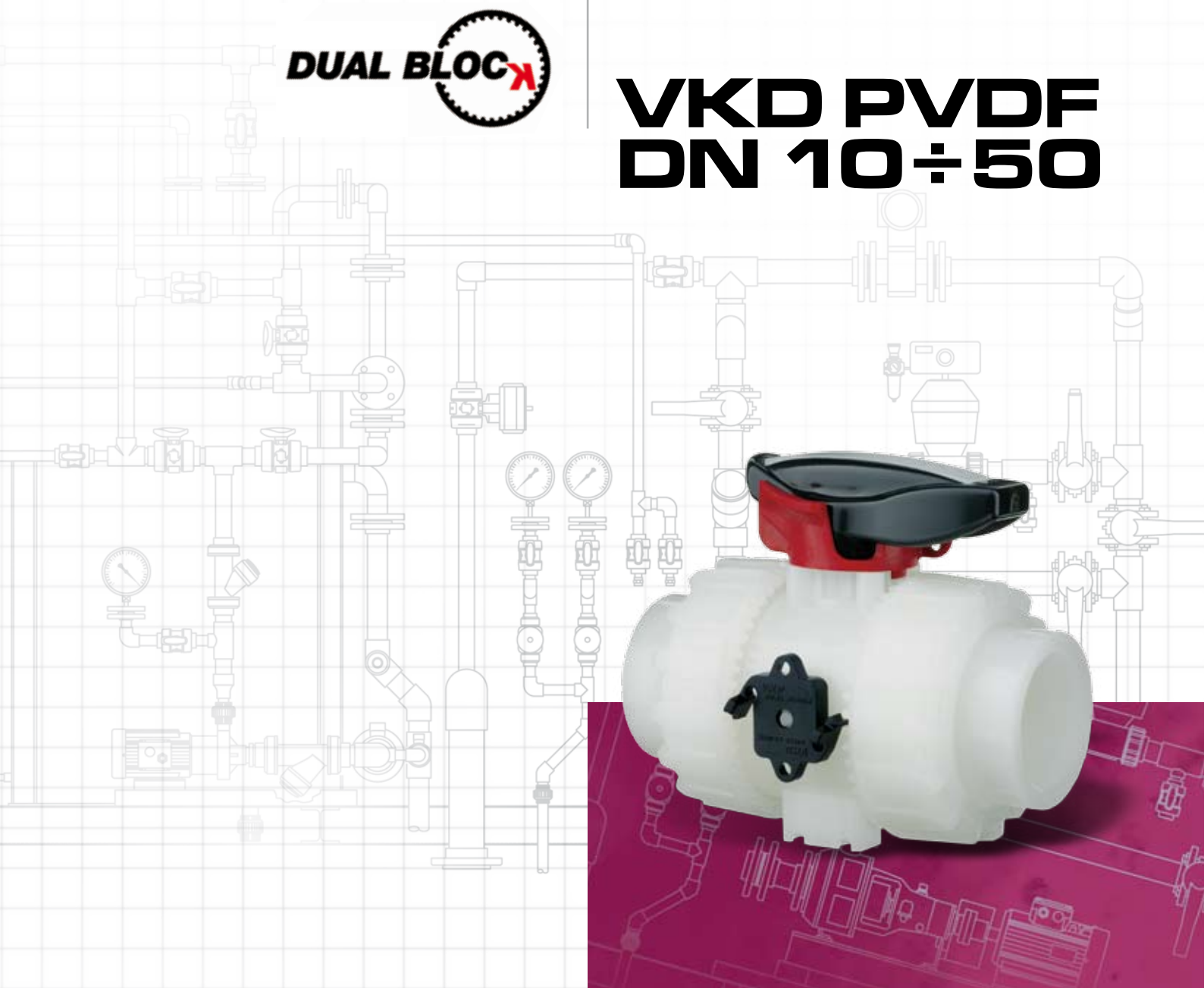
2-way ball valve DualBlock®

**Robinet à tournant sphérique
à 2 voies DualBlock®**

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®



VKD PVDF DN 10÷50



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo VK **DualBlock®** 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 esigenze richieste nelle applicazioni industriali.

- Gamma dimensionale da DN 10 a DN 50
- Sistema di giunzione per saldatura nel bicchiere o di testa, per filettatura e per flangiatura
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C; per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DualBlock®: 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
- Versione manuale a leverismo con maniglia ergonomica in HIPVC con dispositivo di Blocco 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.

2-way ball valve DualBlock®

FIP has developed a ball valve type VK **DualBlock®** 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.

- Size range from DN 10 up to DN 50
- Jointing by socket or butt welding, threaded or flanged connections
- Maximum working pressure: 16 bar at 20° C; for full details see following page
- Patented system DualBlock®: 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
- Hand operated version with ergonomic HIPVC hand lever, provided with locking device 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 2 voies DualBlock®

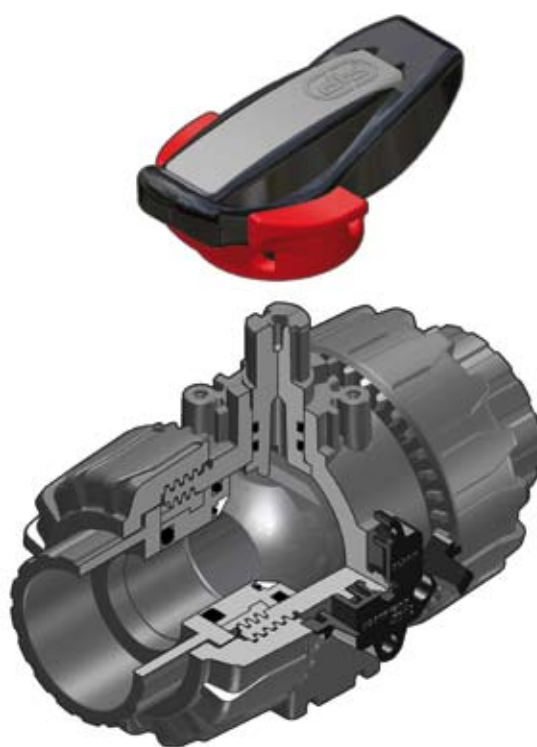
FIP a développé un robinet à tournant sphérique de type VK **DualBlock®** qui a introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. VKD est un robinet à sphère avec double écrou union avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la plupart des applications industrielles.

- Gamme dimensionnelle de DN 10 à DN 50
- Jonction par soudure dans l'embouture aussi bien que par soudure bout à bout, par filetage et par brides.
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C; pour les détails voir page suivante
- Système breveté DualBlock®: 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
- Manuelle à levier avec poignée ergonomique en HIPVC, pourvue d'un dispositif de blocage optionnelle.
- Possibilité d'installer actionneurs électriques ou pneumatiques grâce à l'application de kit de montage en PP-GR (perçage ISO 5211 F03-F04-F05-F07).
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®

FIP hat einen Kugelhahn, die Type VK **DualBlock®**, 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.

- Größen von DN 10 bis DN 50
- Verbindung durch Heizelementmuffenschweißen oder Heizelementstumpfschweißen oder Gewindeanschlüssen.
- Der maximale Betriebsdruck beträgt 16 bar bei 20° C. Weitere Einzelheiten auf der folgenden Seite
- DualBlock® patentierte System: die neue Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmuttern 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 Leakage gelöst werden
- Manuelle Ausführung mit ergonomischem Handhebel aus HIPVC, auf Wunsch mit einer Arretierung ausgestattet.
- Adapterflansch aus GR-PP, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder elektrischen oder pneumatischen Antrieben mit den Anschlussmaßen F03-F04-F05-F07 nach ISO 5211.
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.

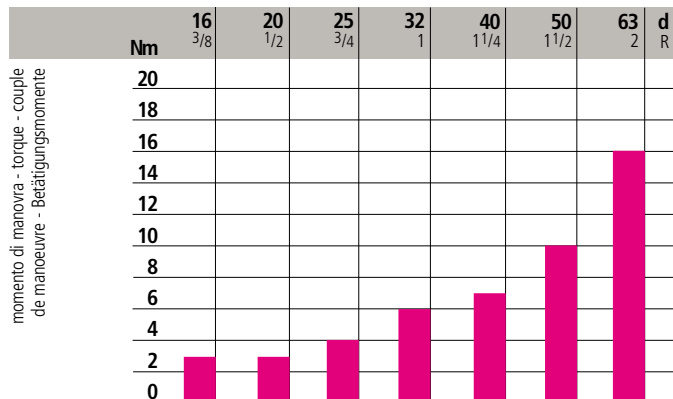


Legenda

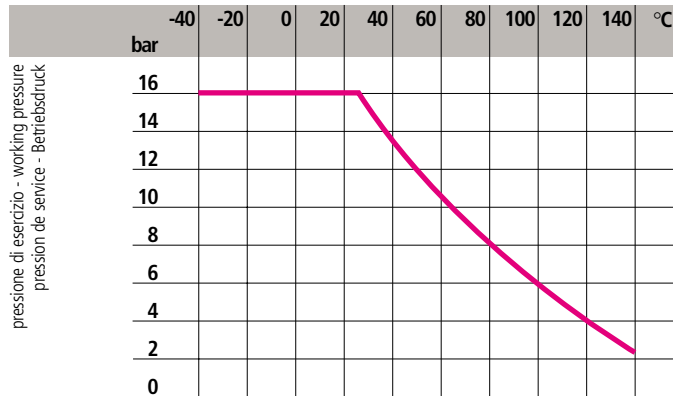
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraußendurchmesser in mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre intérieur nominal du tube en mm	DN	Rohrinnenweite in mm
PN	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
SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	Standard Dimension Ratio = d/s
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
HIPVC	PVC alto impatto	HIPVC	high impact PVC	HIPVC	PVC haut impact	HIPVC	hoch Einschlag
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluorelastomer
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
PE	polietilene	PE	polyethylene	PE	polyéthylène	PE	Polyethylen
POM	resina poliacetalica	POM	Polyoxymethylene	POM	Résine Polyacetal	POM	Polyoxymethylen

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1

momento di manovra - torque - couple
de manoeuvre - Betätigungsmomente

3

pressione di esercizio - working pressure
pression de service - Betriebsdrucktemperatura di esercizio - working temperature
température de service - Betriebstemperatur

1

Coppia di manovra alla massima
pressione di esercizioMax torque at maximum working
pressureCouple de manoeuvre à la pression
maximale de serviceBetätigungsmomente bei höchstem
Druck

2

Diagramma delle perdite di carico

Pressure loss chart

Table de perte de charge

Druckverlust-Diagramm

3

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).

4

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 $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola.

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

* k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert.

* 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 ha approntato una gamma di valvole a sfera, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:
Saldatura termica nel bicchiere:
ISO 10931.
Da accoppiare con tubi secondo ISO 10931/2.
Flangiatura: DIN 2501, ISO 2084, UNI 7442, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931.
For coupling to pipes complying with: ISO 10931/2.
Flanged couplings: DIN2501, ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:
Soudure par fusion: ISO 10931.
Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO 10931/2.
Brides: DIN 2501, ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931.
Für Verbindungen mit Rohren: ISO 10931/2.
Flanschanschluß: DIN 2501, ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

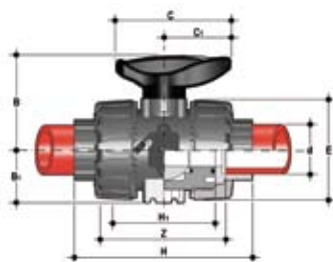
VKDIF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock® con attacchi femmina per saldatura nel bicchiere serie metrica

2-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain female ends for socket fusion

ROBINET À 2 VOIS DualBlock® avec embouts femelles à souder, série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Schweißmuffen 35.447.21...



d	DN	PN	Z	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
16	10	16	74,5	102	65	54	54	29	67	40	291
20	15	16	73	102	65	54	54	29	67	40	272
25	20	16	82	114	70	65	65	34,5	85	49	445
32	25	16	90	126	78	73	69,5	39	85	49	584
40	32	16	100	141	85	86	82,5	46	108	64	938
50	40	16	117	164	93	98	89	52	108	64	1242
63	50	16	144	199	111	122	108	62	134	76	2187

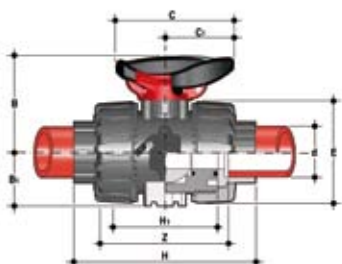
VKDIF/SHX

VALVOLA A DUE VIE DualBlock® con attacchi femmina per saldatura nel bicchiere serie metrica, blocco maniglia ed inserti di staffaggio in acciaio inossidabile

2-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain female ends for socket fusion, handle block and SS inserts for fixation

ROBINET À 2 VOIS DualBlock® avec embouts femelles à souder, série métrique, blocage de la poignée et écrous d'ancrage

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Muffe, Arretierung des Handgriffes und Gewindebuchsen nach ISO 35.447.X21...



d	DN	PN	Z	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
16	10	16	74,5	102	65	54	54	29	67	40	301
20	15	16	73	102	65	54	54	29	67	40	282
25	20	16	82	114	70	65	65	34,5	85	49	455
32	25	16	90	126	78	73	69,5	39	85	49	594
40	32	16	100	141	85	86	82,5	46	108	64	948
50	40	16	117	164	93	98	89	52	108	64	1252
63	50	16	144	199	111	122	108	62	134	76	2197

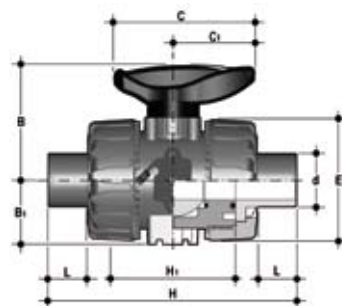
VKDDF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock® con attacchi maschio per saldatura nel bicchiere, serie metrica

2-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain male ends for socket fusion

ROBINET À 2 VOIS DualBlock® avec embouts mâle à souder, série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Schweißstutzen 35.447.01...



d	DN	PN	L	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
20	15	16	16	124	65	54	54	29	67	40	299
25	20	16	18	144	70	65	65	34,5	85	49	466
32	25	16	20	154	78	73	69,5	39	85	49	604
40	32	16	22	174	88	86	82,5	46	108	64	951
50	40	16	23	194	93	98	89	52	108	64	1284
63	50	16	29	224	111	122	108	62	134	76	2229

VKD PVDF DN 10÷50

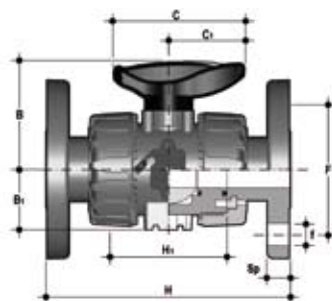
VKD OF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con flange fisse foratura UNI 2223
PN10/16, DIN 2501.
Scartamento secondo EN 558-1

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with DIN 8063, DIN 2501 fixed flanges.
Face to face according EN 558-1

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes DIN 8063, DIN 2501.
Longueur hors-tout EN 558-1

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, Nach DIN 8063 Teil 4,
DIN 2501, Baulänge nach DIN 3441
Teil 2.
Baulänge nach EN 558-1



d	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
20	15	10	130	65	54	29	67	40	65	14	4	11	547
25	20	10	150	70	65	34,5	85	49	75	14	4	13,5	772
32	25	10	160	78	69,5	39	85	49	85	14	4	14	1024
40	32	10	180	88	82,5	46	108	64	100	18	4	14	1583
50	40	10	200	93	89	52	108	64	110	18	4	16	2024
63	50	10	230	111	108	62	134	76	125	18	4	16	3219

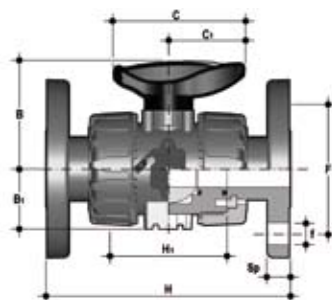
VKDOAF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock® con
flange fisse foratura ANSI 150 #FF

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with ANSI 150 #FF fixed flanges.

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes ANSI 150 #FF.

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, Nach ANSI 150 #FF.



SIZE	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
1/2"	15	10	143	65	54	29	67	40	60,3	15,9	4	11	547
3/4"	20	10	172	70	65	34,5	85	49	69,9	15,9	4	13,5	772
1"	25	10	187	78	69,5	39	85	49	79,4	15,9	4	14	1024
1 1/4"	32	10	190	88	82,5	46	108	64	88,9	15,9	4	14	1583
1 1/2"	40	10	212	93	89	52	108	64	98,4	15,9	4	16	2024
2"	50	10	234	111	108	62	134	76	120,7	19,1	4	16	3219

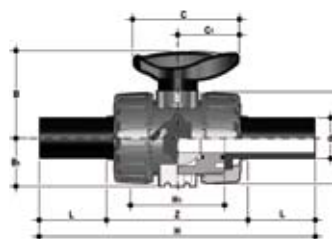
VKD BF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock®
con attacchi maschio in PVDF a
codolo lungo per saldatura testa a
testa/IR (CVDF)

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with PVDF metric series long spigot
ends for butt fusion/IR (CVDF)

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec embouts males en PVDF
pour soudure bout-à-bout/IR (CVDF)

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Anschlußteile mit lan-
gem Stutzen aus PVDF zur
Heizelementstumpfschweißung/
IR (CVDF)
35.447.051...



d	DN	PN	L	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	SDR	g
20	15	16	41	171	65	54	54	29	67	40	13,6	450
25	20	16	52	204	70	65	65	34,5	85	49	13,6	516
32	25	16	54,5	220	78	73	69,5	39	85	49	13,6	664
40	32	16	56	238	88	86	82,5	46	108	64	17	1020
50	40	16	58	254	93	98	89	52	108	64	17	1350
63	50	16	66	286	111	122	108	62	134	76	21	2330

VKD PVDF DN 10÷50

Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

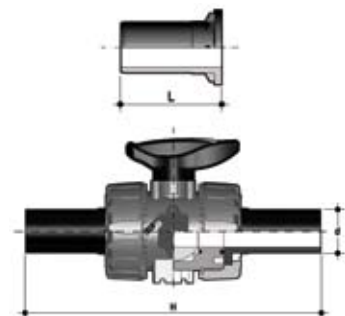
CVDF (VKDBF)

CONNETTORI IN PVDF
CODOLO LUNGO
per saldatura testa a testa/IR

PVDF LONG SPIGOT
END CONNECTOR
for butt fusion/IR

EMBOUTS EN PVDF pour soudure
bout-à-bout/IR

ANSCHLUßTEILE MIT LANGEM
STÜTZEN AUS PVDF
zur Heizelementstumpfschweißung/IR
35.442.312



d	DN	PN	L	H	SDR	Codice/Part number Code/Artikelnummer
20	15	16	53	171	13,6	CVDF21020
25	20	16	67	204	13,6	CVDF21025
32	25	16	71	220	13,6	CVDF21032
40	32	16	75	238	17	CVDF21040
50	40	16	80,5	254	17	CVDF21050
63	50	16	87,5	286	21	CVDF21063

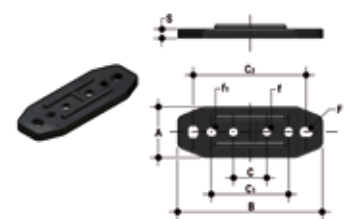
PMKD

Piastrina di montaggio a muro

Mounting plate

Platine de montage

Befestigungsplatte
27.447.016



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

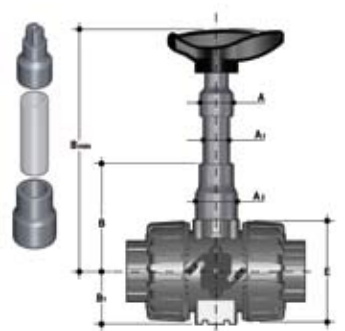
PSKD

Prolunga stelo*

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

*PVC-U

Accessori
Accessories
Accessoires
Zubehör
Set DualBlock®

Set colorato secondo DIN 2403, composto da inserto maniglia e DualBlock®

Coloured Set according to DIN 2403 composed by handle tool and DualBlock®

Set couleurs selon DIN 2403 composé par l'insert de la poignée et le DualBlock®

Farbset entsprechend DIN 2403 bestehend aus Schlüsseinsatz und DualBlock®



d	DN	Verde/Green Vert/Grün DIN 2403	Giallo/Yellow Jaune/Gelb DIN 2403	Arancio/Orange Orange/Orange DIN 2403	Viola/Violet Violet/Violett DIN 2403	Blu/Blue Bleu/Blaue
16	10	SETDB020G	SETDB020Y	SETDB020O	SETDB020V	SETDB020B
20	15	SETDB020G	SETDB020Y	SETDB020O	SETDB020V	SETDB020B
25	20	SETDB025G	SETDB025Y	SETDB025O	SETDB025V	SETDB025B
32	25	SETDB032G	SETDB032Y	SETDB032O	SETDB032V	SETDB032B
40	32	SETDB040G	SETDB040Y	SETDB040O	SETDB040V	SETDB040B
50	40	SETDB050G	SETDB050Y	SETDB050O	SETDB050V	SETDB050B
63	50	SETDB063G	SETDB063Y	SETDB063O	SETDB063V	SETDB063B

SHKD

Kit blocco maniglia 0°-90°
lucchettabile

Handle block kit 0° - 90° with
padlock installation predisposal

Kit de blocage pour la poignée
prédisposé pour le cadénassage

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

Accessori

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 appositi kit di montaggio in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F03-F04-F05

Accessories

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).

Accessoires

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).

Zubehör

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

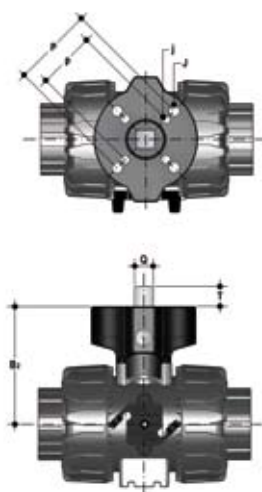
PowerQuick CP

Modulo di attuazione per valvole
Pneumatiche

Actuation module for pneumatic
valves

Module de montage pour actionneur
pneumatique

Pneumatische Antriebe Montagesatz
24.447.100



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

*F04 x 5.5 on request

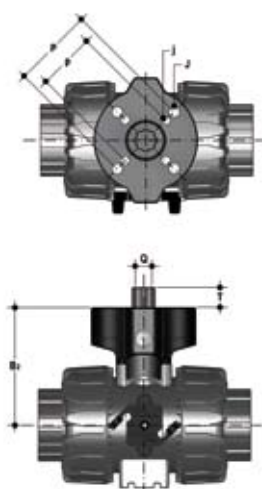
PowerQuick CE

Modulo di attuazione per valvole
elettriche

Actuation module for electric valves

Module de montage pour actionneur
électrique

Elektrische Antriebe Montagesatz
24.447.500



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

*F04 x 5.5 on request

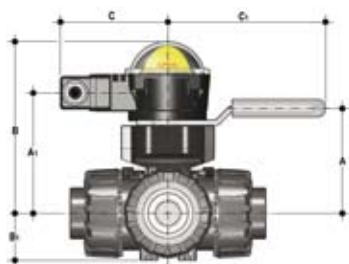
MSKD

MSKD è un box di finecorsa 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 fin de course 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 Elektromechanischen oder induktiven Schaltern, dieses Zubehör dient zur elektrischen Fernanzeige der Position des Ventils (maximale Drehbewegung 90°). Dieses PowerQuick Modul erlaubt die schnelle Installation auf der Handarmatur. Der Einbausatz kann sehr einfach auf einer bereits installierten TKD. Für weitergehende technische Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service.



d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134
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	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Elektromechanische	Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductives	Namur
16 ÷ 32	10 ÷ 25	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40 ÷ 63	32 ÷ 50	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

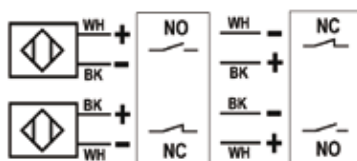
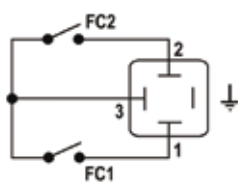
	Tipo interruttori Switch type Type de Switch Schaltertyp	Portata Rate Tension-Charge Schaltleistung	Durata Endurance Durée Lebensdauer	Tensione di esercizio Operating voltage Tension d'emploi Betriebsspannung	Tensione nom. Nom.Voltage Tension nom. Nennspannung	Corrente di esercizio Operating current 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 ⁷	-	-	-	-	-	-
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 amplificatore
** Esternamente alle aree a rischio
d'esplosione.

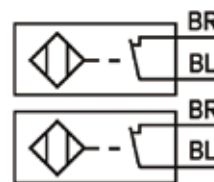
* To be used with an amplifier
** When used outside the hazardous area

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

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



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



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 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

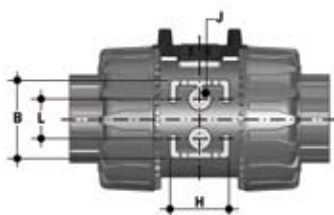
In some applications manual or actuated valves must be supported by simple hangers or anchors. Supports must be capable of withstanding weight loads as well as the stresses transmitted through the valve body during service operations. All VKD valves are therefore provided with an integrated support on 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 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 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 fixage 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 die Fluchtung von Kugelhähnen auch verschiedener Maße.



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 Ecrus d'ancrage

* Mit Gewindebushen



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) **Verificare che sul corpo valvola sia installato il sistema di blocco ghiera DualBlock® (16). (Fig. 2).**
DualBlock® è il 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) **Check the installation of the dedicate lock nut device DualBlock® (16) on the valve body. (Fig.2).**
DualBlock® is the 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 vane 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).**
DualBlock® est le 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 einer 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) **Überprüfen Sie, dass die Sperrvorrichtung der Überwurfmutter DualBlock® (16) am Ventilgehäuse montiert ist, wie in der Abbildung gezeigt (Fig.2).**
DualBlock® ist das 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 sull'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 unlock 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 débloquent il faut tout simplement appuyer un doigt sur le petit levier et lui déplacer du filetage de l'écrou 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

La valvola VKD può essere dotata di blocco maniglia in apertura e chiusura fornito separatamente. Quando il blocco (14,15) è installato, occorre sollevare la leva (15) ed effettuare la rotazione della maniglia come in figura 4. È possibile inoltre l'installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l'impianto da manomissioni.

The valve can be equipped with the handle block device (supplied separately). When the handle block (14,15) is installed, to operate the valve is necessary to lift the block (15) and to turn the handle (Fig.4). Installation of a pad lock is possible for "look out" requiring applications.

La vanne VKD peut être équipée avec un dispositif (vendu séparément) pour bloquer la poignée en ouvrant et serrant. Lorsque le block (14,15) est monté il faut soulever le levier et effectuer la rotation de la poignée comme indiqué dans la Fig.4. Il est aussi possible d'installer un cadenas sur la poignée afin de garantir une sûreté supérieure.

Das Ventil VKD kann mit einer Arretierung des Handgriffes ausgerüstet werden (Lieferung separat). Wenn die Griffarretierung (14, 15) installiert ist, muss die Arretierung erst ausgerastet werden, danach kann der Griff gedreht werden (Abbildung Fig.4). Es ist ebenfalls möglich ein Vorhängeschloss zur Sicherung anzubringen.



Fig. 4



Attenzione

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



Warning

- For safety reasons please contact technical services when using volatile liquids such as hydrogen peroxide (H2O2) and Sodium Hypochlorite (NaClO). These liquids may vaporize causing a dangerous pressure increase in the dead space between the ball and the body.
- It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.



Attention

- 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 susceptibles de se vaporiser avec une dangereuse augmentation de la pression entre la sphère et le corps.
- Il est important d'éviter la fermeture trop rapide des vannes du fait des coups béliet et il est re-commandé de protéger vanne contre les manœuvres accidentelles.



Warnung

- 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.
- Um Wasserschläge zu vermeiden dürfen Armaturen nicht rasch geschlossen werden, die Armaturen müssen auch vor zufälligen Betätigungen geschützt werden.

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione)
- 2) **Sbloccare le ghiera premendo sulla leva del DualBlock® (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) Tirare la maniglia (2) verso l'alto per estrarla dall'asta comando (4).
- 7) Premere sulla sfera da lato opposto alle scritte "REGOLARE - ADJUST", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita del supporto guarnizione (11), quindi estrarre la sfera (6).
- 8) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa.
- 9) 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 DualBlock® (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) Pull the handle (2) upwards to remove it from the valve stem (4).
- 7) 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).
- 8) Press the stem (4) to drop through into the valve body.
- 9) 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 DualBlock® (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) Tirez la poignée (2) vers le haut pour l'extraire de la tige de manoeuvre (4).
- 7) 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 (16).
- 8) Exercez une pression sur la tige de manoeuvre (4) vers l'intérieur pour la faire sortir.
- 9) 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 DualBlock® (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) Der Handgriff (2) ist von der Spindel (4) abzuziehen. Falls nötig, ist das Oberteil der Halterung (14) ab zu nehmen.
- 7) 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).
- 8) Die Demontage der Spindel (4) erfolgt durch hinein drücken in das Gehäuse.
- 9) Alle O-Ringe (3, 8, 9, 10) und PTFE Kugelsitze (5) werden, wie in der Explosionszeichnung dargestellt, aus ihren Nuten entfernt.



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) La maniglia (2) con l'inserto (1) va posizionata sull'asta comando (4).
- 7) 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) The handle (2) with the insert (1) in its housing has to be pressed onto the stem (4).
- 7) 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 manœuvre (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) Positionner la poignée (2) avec la bague (1) sur la tige (4)
- 7) 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) Die PTFE-Sitze (5) 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 Schlüsseleinsatzes aus dem Handgriff, einzuschrauben.
- 6) Den Handhebel (2) mit dem Schlüsseleinsatz auf die Spindel (4) drücken.
- 7) 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

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.



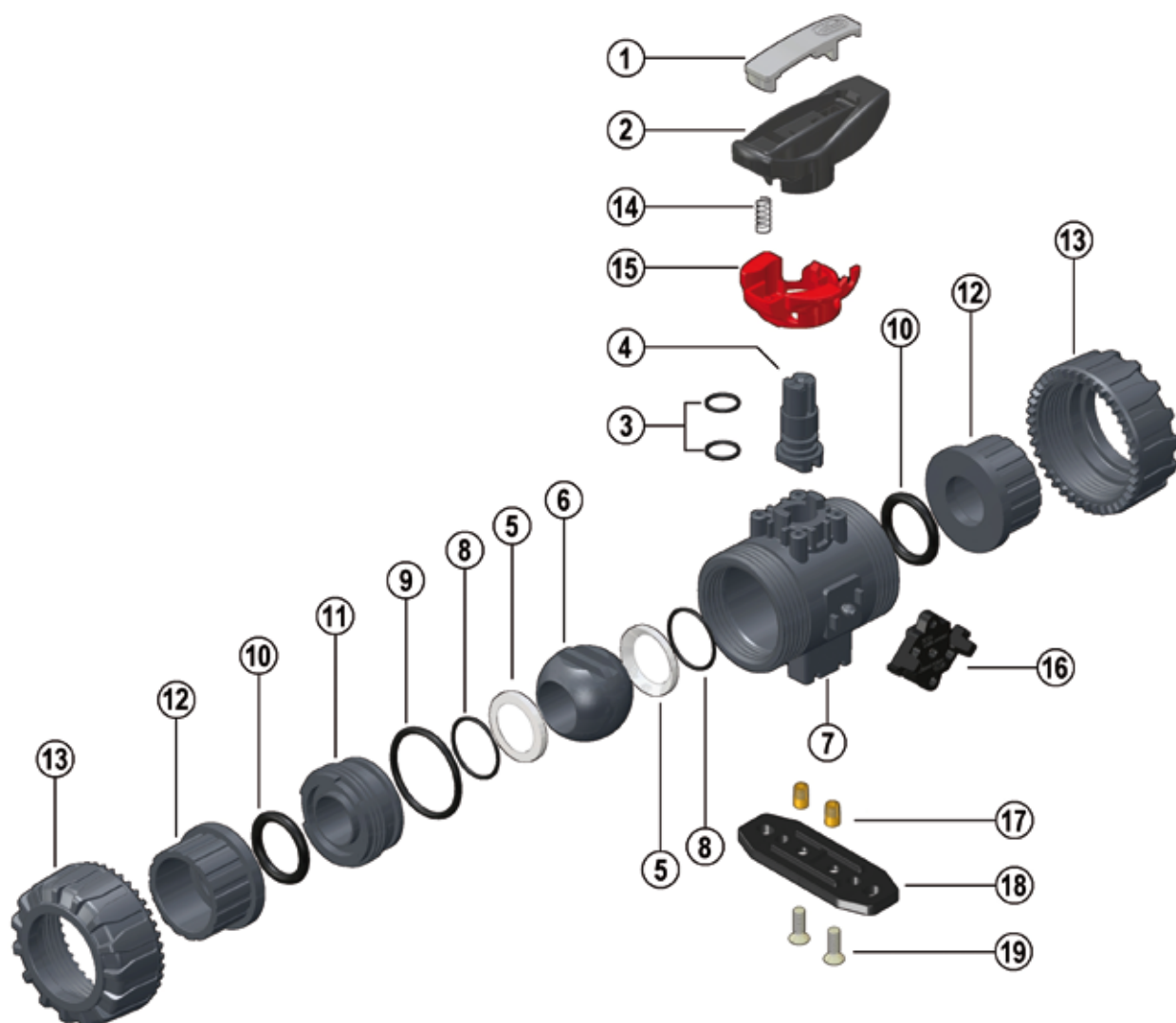
Note

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 minérales, 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.



DN 10 ÷ 50

VKD PVDF DN 10÷50

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Inserto maniglia	PVC-U	1
2	Maniglia	HIPVC	1
*3	Guarnizione di comando	FPM	2
4	Asta comando	PVDF	1
*5	Guarnizione sfera	PTFE	2
6	Sfera	PVDF	1
7	Cassa	PVDF	1
*8	Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5	FPM	2
*9	Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale	FPM	1
*10	Guarnizione (O-ring) di tenuta testa	FPM	2
11	Supporto della guarnizione della sfera	PVDF	1
*12	Manicotto	PVDF	2
13	Ghiera	PVDF	2
**14	Molla	Acciaio inox	1
**15	Blocco di sicurezza per maniglia	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Boccola di staffaggio	Acciaio inox o ottone	2
**18	Piastrina distanziale di montaggio	PP-GR	1
**19	Vite	Acciaio inox	2

* 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	FPM	2
4	Tige de manoeuvre	PVDF	1
*5	Garniture de la sphère	PTFE	2
6	Sphère	PVDF	1
7	Corps	PVDF	1
*8	Joint du support de la garniture 5	FPM	2
*9	Joint du corps (O-ring)	FPM	1
*10	Joint du collet	FPM	2
11	Support de la garniture de la sphère	PVDF	1
*12	Collet	PVDF	2
13	Écrou union	PVDF	2
**14	Ressort	acier inoxydable	1
**15	Système de cadénassage pour la poignée	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Ecrous d'ancrage	Acier inox ou Laiton	2
**18	Platine de montage	PP-GR	1
**19	Vis	Acier inox	2

* pièce de rechange
** accessoires

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Insert	PVC-U	1
2	Handle	HIPVC	1
*3	Stem O-ring	FPM	2
4	Stem	PVDF	1
*5	Ball seat	PTFE	2
6	Ball	PVDF	1
7	Body	PVDF	1
*8	Support O-ring for ball seat	FPM	2
*9	Radial seal O-ring	FPM	1
*10	Socket seal O-ring	FPM	2
11	Support for ball seat	PVDF	1
*12	End connector	PVDF	2
13	Union nut	PVDF	2
**14	Spring	Stainless steel	1
**15	Safety handle block	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Bracketing bush	Stainless steel or brass	2
**18	Mounting/distance plate	PP-GR	1
**19	Screw	Stainless steel	2

* spare parts
** accessories

Pos.	Benennung	Werkstoff	Stück
1	Schlüsseleinsatz	PVC-U	1
2	Handgriff	HIPVC	1
*3	O-ring	FPM	2
4	Kugelspindel	PVDF	1
*5	Dichtungen	PTFE	2
6	Kugel	PVDF	1
7	Gehäuse	PVDF	1
*8	O-Ring (zu Teil 5)	FPM	2
*9	O-Ring	FPM	1
*10	O-Ring	FPM	2
11	Dichtungsträger	PVDF	1
*12	Anschlußteile	PVDF	2
13	Überwurfmutter	PVDF	2
**14	Feder	Edelstahl	1
**15	Sicherheitshandhebel mit Arretierung	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Gewindebuchsen	Edelstahl oder Messing	2
**18	Befestigungsplatte	PP-GR	1
**19	Schraube	Edelstahl	2

* Ersatzteile
** Zubehör

Code

VKDBF pag. 41

d	FPM
20	VKDBF020F
25	VKDBF025F
32	VKDBF032F
40	VKDBF040F
50	VKDBF050F
63	VKDBF063F

VKDIF/SHX pag. 40

d	FPM
16	VKDIFSHX016F
20	VKDIFSHX020F
25	VKDIFSHX025F
32	VKDIFSHX032F
40	VKDIFSHX040F
50	VKDIFSHX050F
63	VKDIFSHX063F

VKDDF pag. 40

d	FPM
20	VKDDF020F
25	VKDDF025F
32	VKDDF032F
40	VKDDF040F
50	VKDDF050F
63	VKDDF063F

VKDOAF pag. 41

d	FPM
1/2"	VKDOAF012F
3/4"	VKDOAF034F
1"	VKDOAF100F
1 1/4"	VKDOAF114F
1 1/2"	VKDOAF112F
2"	VKDOAF200F

VKDIF pag. 40

d	FPM
16	VKDIF016F
20	VKDIF020F
25	VKDIF025F
32	VKDIF032F
40	VKDIF040F
50	VKDIF050F
63	VKDIF063F

VKDOF pag. 41

d	FPM
20	VKDOF020F
25	VKDOF025F
32	VKDOF032F
40	VKDOF040F
50	VKDOF050F
63	VKDOF063F



Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

2-way ball valve DualBlock®

**Robinet à tournant sphérique
à 2 voies DualBlock®**

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®



VKD PVDF DN 65÷100



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo VK **DualBlock®** 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 esigenze richieste nelle applicazioni industriali.

- Gamma dimensionale da DN 65 a DN 100
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C; per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DualBlock®: 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.
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- Nuovo sistema di tenuta, 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
- Versione manuale a leverismo con maniglia ergonomica in HIPVC dotata di dispositivo di blocco, sblocco e regolazione graduata
- Possibilità di installare riduttore manuale o attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'applicazione di una flangetta in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F07.
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it

2-way ball valve DualBlock®

FIP has developed a ball valve type VK **DualBlock®** 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.

- Size range from DN 65 up to DN 100
- Jointing by solvent welding or threaded connections
- Maximum working pressure: 16 bar at 20° C; for full details see following page
- Patented system DualBlock®: the 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
- In the closed position the pipeline can be disconnected downstream from the valve without leakage
- New seat and seal design. Axial pipe loads block with micro adjustment of ball seal.
- Hand operated version with ergonomic HIPVC hand lever, provided with locking device, and flow throttling.
- Possibility to install gear box and actuators by means of a GR-PP upper flange with standard drilling (ISO 5211 F07).
- For more information please visit our website: www.fipnet.it

Robinet à tournant sphérique à 2 voies DualBlock®

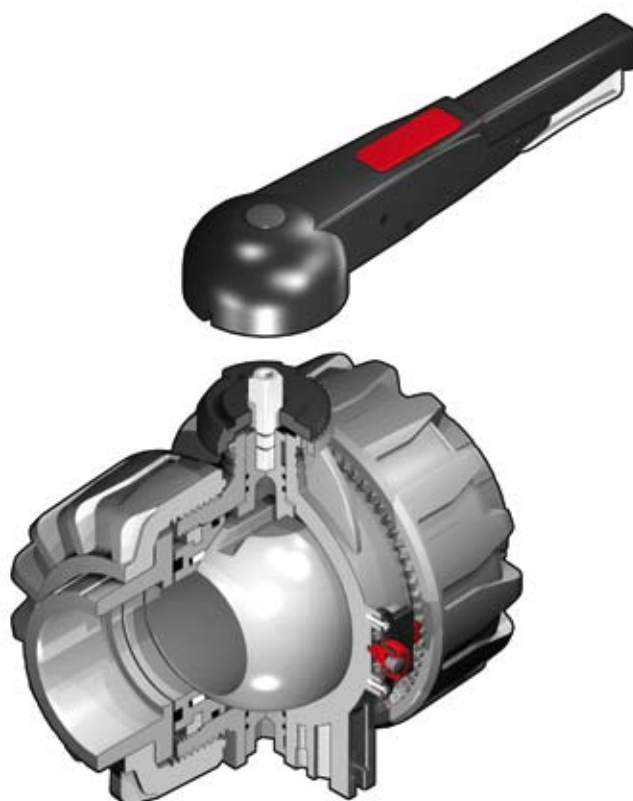
FIP a développé un robinet à tournant sphérique de type VK **DualBlock®** qui a introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. VKD est un robinet à sphère avec double écrou union avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la plupart des applications industrielles.

- Gamme dimensionnelle de DN 65 à DN 100
- 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 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.
- Démontage radial du corps du robinet qui permet un remplacement rapide des joints O-ring et des autres garnitures, sans utiliser aucun outil
- En position fermée, le robinet permet le démontage de l'installation en aval par rapport à la direction du flux
- Conception de nouveaux sièges et points d'étanchéité. Embouts avec réglage de l'étanchéité de la bille et système de blocage des poussées axiales.
- manuelle à levier avec poignée ergonomique en HIPVC, pourvue d'un dispositif de blocage
- Possibilité de montage d'un réducteur manuel ou d'actionneurs grâce à l'application d'une bride standard en PP-GR (perçage ISO 5211 F07).
- Pour toutes informations, visitez le site: www.fipnet.it

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®

FIP hat einen Kugelhahn, die Type VK **DualBlock®**, 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.

- Größen von DN 65 bis DN 100
- Mit Klebe- oder Gewindeanschlüssen
- Der maximale Betriebsdruck beträgt 16 bar bei 20° C. Weitere Einzelheiten auf folgende Seite
- DualBlock® patentierte System: die Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmuttern 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
- In geschlossener Stellung des Kugelhahns kann die drucklose Seite der Leitung gelöst werden
- Neues Sitz- und Dichtungskonzept Die Kugelabdichtung ist durch eine Micro-Justierung frei von Rohrleitungskräften.
- Manuelle Ausführung mit ergonomischem, in 12 Positionen Rastbarem Handhebel, für eine schnelle Durchflußregulierung
- Adapterflansch, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder Antrieb, mit den Anschlußmaßen F07 nach ISO 5211.
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it

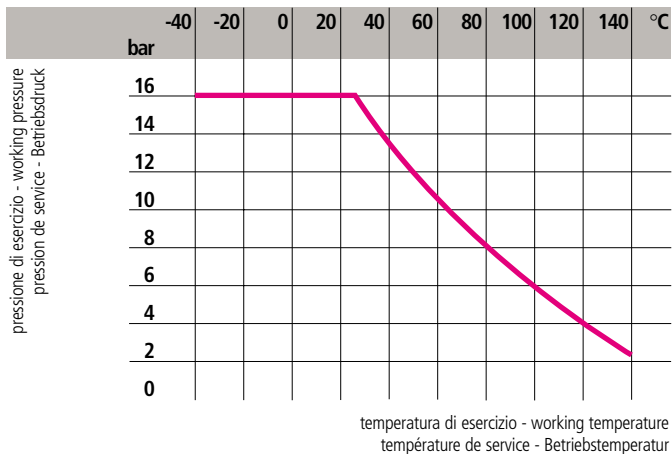


Legenda

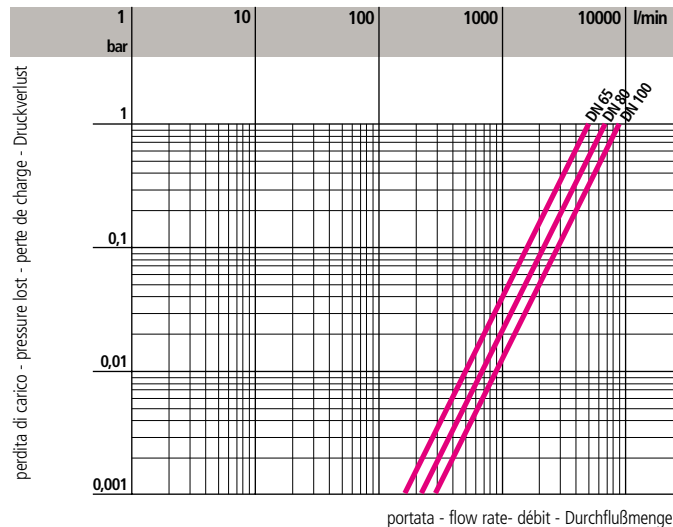
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraußendurchmesser in mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre intérieur nominal du tube en mm PN	DN	Rohrinnenweite in mm
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	Nennndruck; 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
SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	Standard Dimension Ratio = d/s
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
HIPVC	PVC alto impatto	HIPVC	high impact PVC	HIPVC	PVC haut impact	HIPVC	hoch Einschlag
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluorelastomer
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
PE	polietilene	PE	polyethylene	PE	polyéthylène	PE	Polyethylen

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



3

DN	65	80	100
Nm (PN16)	25-30	40-45	60-65
Nm (PN10)	20-25	30-35	50-55
Nm (PN6)	15-20	20-25	35-40

4

DN	65	80	100
k_{v100}	5250	7100	9500

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

Coppia di manovra

Torque

Couple de manoeuvre

Betätigungsmomente

4

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 $\Delta p = 1$ 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 flow through the valve with $\Delta p = 1$ bar differential-pressure at a specified 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 Δp de 1 bar.

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

Dimensioni

La FIP ha produce una gamma di valvole a sfera, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:
Saldatura termica nel bicchiere: ISO 10931.
Da accoppiare con tubi secondo ISO 10931/2.
Flangiatura: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931.
For coupling to pipes complying with ISO 10931/2.
Flanged couplings: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:
Soudure par fusion: ISO 10931.
Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO 10931/2.
Brides: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931.
Für Verbindungen mit Rohren: ISO 10931/2.
Flanschanschluß: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

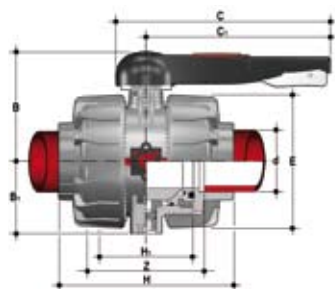
VKDF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock® con ghiera bloccabili e con attacchi femmina metrici

2-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain female

ROBINET À 2 VOIS DualBlock® avec embouts femelles série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Muffe nach ISO 35.447.21...



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

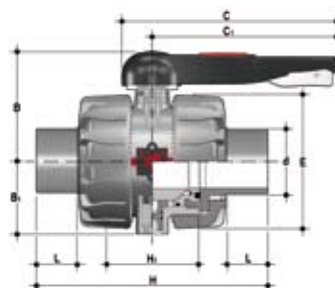
VKDDF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock® con attacchi maschio, serie metrica

2-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain male ends

ROBINET À 2 VOIS DualBlock® avec embouts mâle, série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Stutze nach ISO 35.447.01...



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

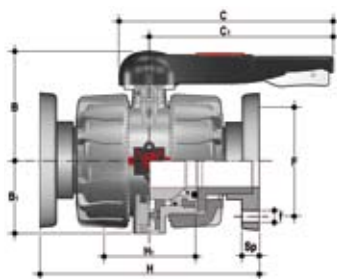
VKDOF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con flange fisse foratura UNI 2223
PN10/16, DIN 2501, EN 1092.
Scartamento secondo EN 558-1

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with DIN 8063, DIN 2501, EN 1092
fixed flanges
Face to face according EN 558-1

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes DIN 8063, DIN
2501, EN 1092.
Longueur hors-tout EN 558-1

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, nach DIN 8063 Teil 4,
DIN 2501, EN 1092, Baulänge nach
DIN 3441 Teil 2.
Baulänge nach EN 558-1



d	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
75	65	16	290	133	164	87	327	272	145	17	4	21	8588
90	80	16	310	149	177	105	327	272	160	17	8	21,5	12122
110	100	16	350	167	195	129	385	330	180	17	8	21,5	17949

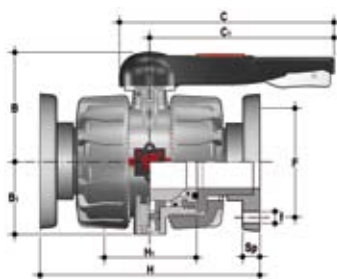
VKDOAF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con flange fisse foratura ANSI 150 #FF.
Scartamento secondo EN 558-1

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with ANSI 150 # FF fixed flanges.
Face to face according EN 558-1

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes ANSI 150 # FF.
Longueur hors-tout EN 558-1

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, nach ANSI 150 # FF.
Baulänge nach EN 558-1



d	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
2" 1/2	65	16	290	133	164	87	327	272	139,7	18	4	21	8588
3"	80	16	310	149	177	105	327	272	152,4	18	8	21,5	12122
4"	100	16	350	167	195	129	385	330	190,5	18	8	21,5	17949

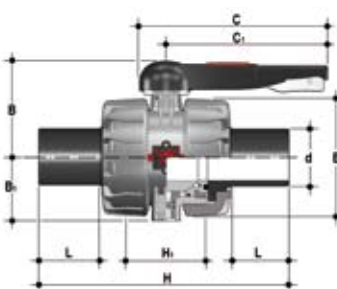
VKDDBF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con attacchi maschio codolo lungo in
PVDF SDR 21 per saldatura testa a
testa/IR (CVDF)

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with PVDF SDR 21 metric series long
spigot ends for butt fusion/IR (CVDF)

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec embouts males en PVDF SDR
21 pour soudure bout-à-bout/IR
(CVDF)

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Anschlußteile mit langem
Stutzen aus PVDF zur
Heizelementstumpfschweißung/IR
SDR 21 (CVDF)
35.447.051...



d	DN	PN	L	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
75	65	16	71	284	133	164	164	87	225	175	4700
90	80	16	88	300	149	203	177	105	327	272	7150
110	100	16	92	340	167	238	195	129	385	330	11300

Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

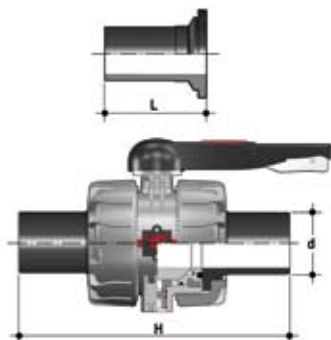
CVDF (VKDBF)

CONNETTORI IN PVDF CODOLO LUNGO
per saldatura testa a testa/IR SDR 21

PVDF LONG SPIGOT END CONNECTORS
for butt fusion/IR SDR 21

EMBOUTS MALES EN PVDF
pour soudure bout-à-bout/IR SDR 21

ANSCHLUSSTEILE MIT LANGEM STUTZEN AUS PVDF zur Heizelementstumpfschweissung/IR SDR 21
35.442.312



d	DN	L	H	Codice/Part number Code/Artikelnummer
75	65	110,5	355	CVDF21075
90	80	118,5	389	CVDF21090
110	100	130,5	427	CVDF21110

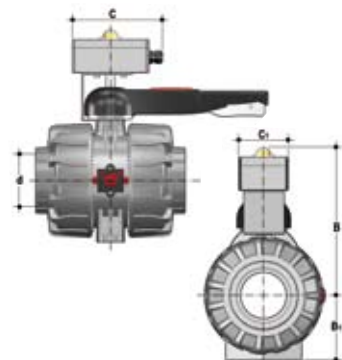
VKD-MS

Il kit MS consente di installare sulla valvola manuale VKD un box di finecorsa elettromeccanici (1) o Induttivi (2,3), per segnalare a distanza la posizione della valvola (aperto-chiuso).
Il montaggio del kit può essere effettuato sulla valvola anche se già installata sull'impianto.
Per maggiori informazioni chiedere al servizio tecnico.

The MS kit allows to install on manual valve VKD a limit switch-box with mechanic (1) or proximity switches (2,3).
This accessory is used to signal to a control panel the position of the valve (open-close).
The kit can be easily mounted on VKD valve already installed.
For further details please contact the technical service.

Le kit MS permet d'installer sur la vanne VKD un boîtier fin de course de contacts électromécaniques (1) ou inductifs (2,3), pour signaler sur un panneau de contrôle la position (ouverte ou fermée) de la vanne.
Le kit peut être facilement monté sur la vanne VKD déjà installée.
Pour toute information complémentaire, veuillez contacter notre Service Technique.

Der MS Anbausatz erlaubt die Anbringung einer Schalterbox mit mechanischen (1) oder induktiven (2,3) Schaltern an einer VKD. Dieses Zubehör dient zur elektr. Fernanzeige der offen bzw. geschlossen Position. Der Anbausatz kann sehr einfach auf einer bereits installierten VKD montiert werden.
Für weitergehende technische Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service



d	DN	B	B ₁	C	C ₁
75	65	266	87	150	80
90	80	279	105	150	80
110	100	297	129	150	80

d	DN	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Microschalter	Codice/Part number/Code/Artikelnumb Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductiveschalter	Namur
75 ÷ 110	65 ÷ 100	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N

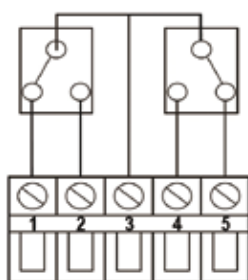


Fig. 1

Elettromeccanici
Elettromechanical
Elettromecanique
Elektromechanische

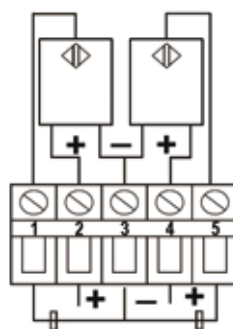


Fig. 2

Induttivi
Inductive
Inductive
Inductiveschalter

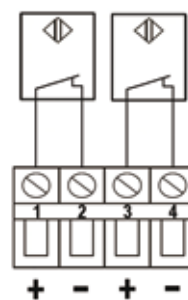
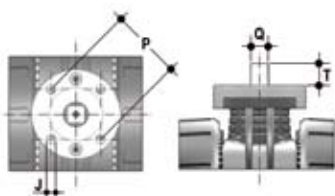


Fig. 3

Namur*
* Da utilizzare con un amplificatore
* To be used with an amplifier
* A utiliser avec un amplificateur
* Zum Benutzen mit einem Verstärker

Automatismi

La valvola può essere fornita, a richiesta, completa di servocomandi. Esiste comunque la possibilità di applicare attuatori pneumatici e/o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite una flangetta in PP-GR riprodotte la ditta di foratura prevista dalla norma ISO 5211 F07 (vedi accessori).



Actuators

The valve can be supplied with actuators on request. Capability of using standard pneumatic or electric actuator, or reduction gears, utilizing a small GR-PP flange, drilled according to ISO 5211 F07. (see accessories)

Automatismes

Sur demande, la vanne peut être fournie avec des servomoteurs. Il est possible de monter des actionneurs pneumatiques et/ou électriques et des réducteurs à volant pour alléger la manœuvre, moyennant une platine en PP-GR percée à la norme ISO 5211 F07 (voir accessoires)

Antriebe

Auf Anfrage können die Armaturen komplett mit Antrieben geliefert werden. Der Aufbau von standardisierten Schneckenradgetrieben, Elektro- oder Pneumatik-Antrieben erfolgt über einen GR - PP - Adapterflansch, der nach ISO 5211 F07 (Zubehör)

d	DN	J	P		T	Q
75	65	9	70	F07	16	14
90	80	9	70	F07	16	14
110	100	9	70	F07	19	17

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.

Valve bracketing and supporting

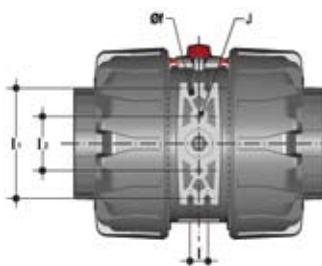
In some applications manual or actuated valves must be supported by simple hangers or anchors. Supports must be capable of withstanding weight loads as well as the stresses transmitted through the valve body during service operations. All VKD valves are therefore provided with an integrated support on 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.

Fixation et supportage

Tous les robinets, manuels ou motorisés doivent être maintenus et peuvent constituer des points fixes. 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 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.

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.



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

Installazione sull'impianto

- 1) Svitare le ghiere (13) e inserirle sui tratti di tubo.
- 2) Procedere all'incollaggio dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 3) Posizionare la valvola fra i manicotti e serrare la ghiera con una chiave appropriata.
- 4) Bloccare le ghiere ruotando in senso orario il pulsante (27) come in figura.

Connection to the system

- 1) Unscrew the union nuts (13) and slide them onto the pipe.
- 2) Solvent weld or screw the valve end connectors (12) onto the pipe ends.
- 3) Position the valve between the two end connectors and tighten the union nuts with a proper key-tool.
- 4) Block the union nuts turning the red button (27) clock-wise as in pictures.

Montage sur l'installation

- 1) Dévissez les écrous-unions (13) et insérez-les sur les tubes.
- 2) Procédez à l'encollage ou vissez les collets (12) de raccordement sur les tubes.
- 3) Insérez le robinet entre les deux collets et serrez les écrous avec une clés appropriée.
- 4) Bloquer les écrous en tournant le bouton de blocage (27) en sens horaire comme dans le dessin.

Einbau in einer Leitung

- 1) Die Überwurfmutter (13) werden abgeschraubt und auf die beiden Rohrenden geschoben.
- 2) Die beiden Anschlußteile (12) werden je nach Art auf die Rohrleitung geklebt.
- 3) Danach wird der Kugelhahn zwischen die beiden Anschlußteile gebracht und mit einem geeigneten Werkzeug festschrauben.
- 4) Die Verschraubungen können blockiert werden, in dem man den Blockknopf (27) im Uhrzeigersinn gedreht wird.



FREE



LOCK

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

Grazie ad un meccanismo a molla, è molto semplice avvitare le ghiere e raggiungere la necessaria tenuta del corpo valvola.

Il sistema di bloccaggio assicura il serraggio delle ghiere anche nel caso di condizioni di servizio gravose come, per esempio, in presenza di vibrazioni o dilatazioni termiche.

FREE

Posizione di sblocco: le ghiere della valvola sono libere di ruotare in senso orario ed antiorario.

LOCK

Posizione di blocco: le ghiere della valvola sono bloccate in una posizione prefissata.

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

Thanks to a spring loaded mechanism, it is very simple to tighten the nuts and to reach the required body seal.

The locking device then assures to maintain the nuts setting under severe service conditions: i.e. vibration or thermal expansion.

FREE

Unlock position: valve union nuts are free to rotate clockwise and anticlockwise.

LOCK

Lock position: the union nuts are blocked in the preset angle or rotation.

DualBlock® est le système breveté développé par FIP, qui offre la possibilité de bloquer, dans une position préfixée, les écrous union des robinets à tournant sphérique.

Grâce au mécanisme à ressort, il est très simple de visser les écrous union à main et d'obtenir ainsi la garniture nécessaire du corps robinet.

Le système de blocage assure aussi la conservation de la position des écrous union, même dans le cas des conditions de service avec vibrations et thermal expansion.

FREE

Débloquer la position : les écrous union du robinet sont libres de tourner à droite ou à gauche.

LOCK

Bloquer la position : les écrous union du robinet sont bloqués dans l'angle préfixé ou dans la rotation.

FIP stellt ein Konzept der Sicherheit vor: DualBlock® ist der erste Kunststoffkugelhahn mit gesicherten Überwurfmutter, um versehentliches lösen zu verhindern.

Dank dem Federmechanismus ist es sehr einfach die Verschraubungen zu spannen und die benötigte Dichte des Kugelhahns zu erhalten.

FREE

Die Überwurfmutter sind frei, im Uhrzeigersinn oder mit Linksdrehung zu drehen.

LOCK

Die Überwurfmutter sind im „Pre-Set“ Winkel oder in der Umdrehung blockiert



Attenzione

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



Warning

- For safety reasons please contact technical services when using volatile liquids such as hydrogen peroxide (H₂O₂) and Sodium Hypochlorite (NaClO). These liquids may vaporize causing a dangerous pressure increase in the dead space between the ball and the body.
- It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.



Attention

- Pour raisons de sûreté nous vous prions de contacter le service technique en cas de fluides volatils comme hydrogène peroxyde (H₂O₂) et Sodium Hypochlorite (NaClO). Les liquides susceptibles de se vaporiser avec une dangereuse augmentation de la pression entre la sphère et le corps.
- Il est important d'éviter la fermeture trop rapide des vannes du fait des coups bélier et il est recommandé de protéger vanne contre les manœuvres accidentelles.



Warnung

- 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.
- Um Wasserschläge zu vermeiden dürfen Armaturen nicht rasch geschlossen werden, die Armaturen müssen auch vor zufälligen Betätigungen geschützt werden.

Installazione sull'impianto

Grazie alla maniglia multifunzione ed al pulsante di manovra rosso posto sulla leva è possibile effettuare una manovra 0°- 90° e una manovra graduata mediante le 12 posizioni intermedie e un blocco di fermo: la maniglia può essere bloccata in ognuna delle dodici posizioni semplicemente agendo sul pulsante di manovra Free-Lock. È possibile inoltre l'installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l'impianto da manomissioni.

Connection to the system

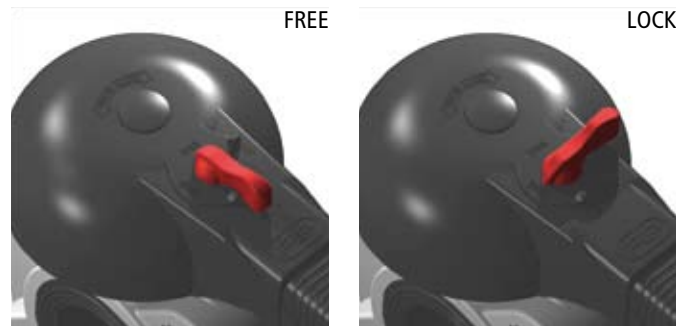
The ratchet plate has twelve stops to position the ball. They provide quarter turn shut off and fine flow throttling. The lever can be locked in any of the twelve positions by means of overhead sliding button Free-Lock located on the lever. Installation of pad lock through the lever hand grip is possible for "look out" requiring applications.

Montage sur l'installation

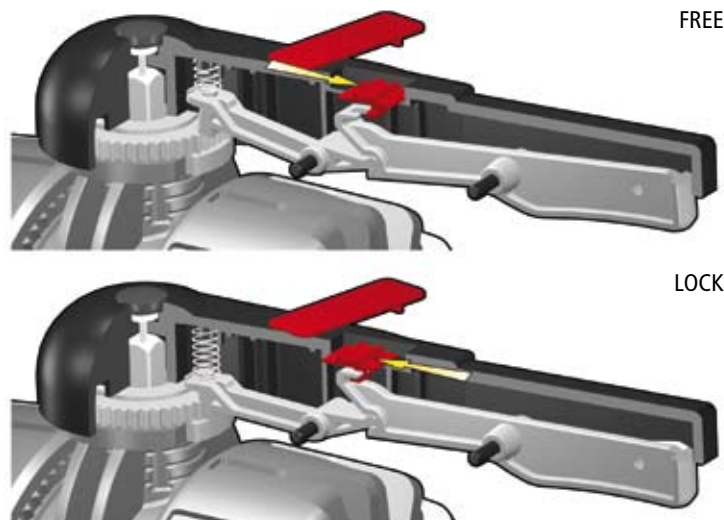
Le disque à crémaillère présente douze arrêts pour positionner la sphère qui permettent une fermeture rapide grâce à une manœuvre de rotation 0°-90° et la micro régulation du débit. Le levier peut être bloqué dans chacune des douze positions, en pressant le bouton rouge sur le levier même Free-Lock. Il est possible d'installer un cadenas sur la poignée afin de garantir une sûreté supérieure.

Einbau in einer Leitung

Der VKD Handgriff ist mit einem Hebelsystem versehen, um die Kugel in 12 Stufen zu arretieren. Die "Free" und "Lock" (Frei und Gesichert) Stellung kann durch den roten Knopf unter der flachen Abdeckung erreicht werden. Es ist ebenfalls möglich ein Vorhängeschloss zur Sicherung anzubringen.



DN 65



DN 80-100

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dalla linea
- 2) Sbloccare le ghiera ruotando il pulsante (27) a sinistra
- 3) Svitare completamente le ghiera (13) e sfilare lateralmente la cassa (7)
- 4) Portare la valvola in posizione di apertura
- 5) Togliere il tappo di protezione (1) e svitare la vite (3) con la rondella (4)
- 6) Rimuovere la maniglia (2)
- 7) Rimuovere le viti (11) e il piattello (22) dalla cassa (7)
- 8) Introdurre le due sporgenze dell'apposita chiave in dotazione nelle corrispondenti aperture dell'anello di fermo (17), estraendolo con una rotazione antioraria insieme al supporto sfera (16).
- 9) Premere sulla sfera (6), avendo cura di non rigarla, e quindi estrarla dalla cassa
- 10) Premere sull'asta comando superiore (20) verso l'interno ed estrarla dalla cassa e sfilare l'asta comando inferiore (21). Togliere quindi i dischi antifrizione (19).
- 11) Ovviamente tutti gli O-ring vanno estratti dalle loro sedi, come da esploso.

Disassembly

- 1) Isolate the valve from the line.
- 2) Unlock the union nuts turning left the button (27)
- 3) Unscrew both union nuts (13) and drop the valve body out of the line.
- 4) Turn the handle to open the valve.
- 5) Remove the protection cap (1) and unscrew the screw (3) with the washer (4)
- 6) Remove the handle (2)
- 7) Remove the screws (11) with the pad (22) from the body (7)
- 8) Push the two projecting ends of the dedicated tool into the corresponding recesses on the ball seat stop ring (17). Rotate the stop ring counter-clockwise and remove it with the ball support (16).
- 9) Push the ball (6), taking care not to score it, and then remove it.
- 10) press the upper stem (20) to drop through into the valve body and remove the lower stem (21). Then remove the friction reducing bushes (19).
- 11) All the O-rings must be removed from their grooves, as shown in the exploded view.

Démontage

- 1) Isolez le flux en a mont du robinet
- 2) Débloquez les écrous avec une rotation à gauche de le bouton (27)
- 3) Dévissez complètement les écrous (13) et enlevez latéralement le corps.
- 4) Mettez le robinet en position de ouverture
- 5) Enlever le chapeau de protection (1) et dévisser la vis (3) avec la rondelle (4)
- 6) Enlever la poignée (2)
- 7) Enlever les vis (11) et le plateau (22) du corps (7)
- 8) Introduisez les deux saillies de l'outil en dotation dans les ouvertures correspondantes de la bague de fermeture (17) qui est partie intégrante du support (16) en l'extrayant par une rotation anti-horaire.
- 9) Exercez une pression sur la sphère (6) (en ayant soin de ne pas abîmer la surface d'étanchéité), et extrayez la sphère.
- 10) Exercez une pression sur la tige de manœuvre (20) vers l'intérieur pour la faire sortir, répétez l'opération pour la tige inférieure (21). Enlevez les coussinets anti-friction.
- 11) Tous les O-rings doivent naturellement être enlevés de leurs logements.

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren.
- 2) Schrauben Sie die Verschraubungen los, in dem Sie den Knopf nach links drehen (27)
- 3) Nach dem Lösen beider Überwurfmutter (13) kann der Kugelhahn aus der Leitung entfernt werden.
- 4) Bringen Sie das Ventil in die offene Position.
- 5) Schutzkappe (1) entfernen, Schraube (3) und Scheibe (4) lösen
- 6) Handhebel (2) entfernen
- 7) Schrauben (11) lösen und die Rastplatte (22) vom Gehäuse (7).
- 8) Der Schlüssel-Einsatz (1) kann zum Herausdrehen des Gewinderings (17) verwendet werden, in dem man dies zusammen mit der Dichtungsträger (16) nach links dreht.
- 9) Durch vorsichtiges Drücken auf die Kugel (6) kann diese herausgenommen werden.
- 10) Die Demontage der Spindel (20) erfolgt durch Hineindrücken in das Gehäuse. Das gilt sinngemäß für die obere Spindel (20) und die untere Spindel (21). Danach sind die Gleitscheiben (19) herauszunehmen.
- 11) Alle O-Ringe werden, wie in der Explosionszeichnung dargestellt, aus ihren Nuten entfernt.

①



②



③



Montaggio

- 1) Tutti gli O-ring vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Calzare le rondelle (19) sulle aste comando (20-21) ed inserire le aste comando nelle loro sedi dall'interno della cassa.
- 3) Inserire le guarnizioni in PTFE (5) nella sede della cassa (7) e del supporto (16).
- 4) Inserire la sfera (6).
- 5) Inserire nella cassa il supporto (16) solidale all'anello di fermo (17) fino a battuta, servendosi dell'apposito attrezzo in dotazione.
- 6) Posizionare il piattello (22) con cremagliera sul corpo, e avvitare le viti (11) rondelle (14) e dadi (15).
- 7) Posizionare la maniglia (2) sullo stelo
- 8) Avvitare la vite (3) con la rondella (4) e posizionare il tappo di protezione (1)
- 9) Inserire i manicotti (12) e le ghiere (13) avendo cura che gli O-ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.
- 10) Bloccare le ghiere ruotando il pulsante a destra (27).

Assembly

- 1) All the O-rings must be inserted in their grooves as shown in the exploded view.
- 2) Place the bushes (19) on the stems and insert the stems (20-21) from inside the valve body.
- 3) Place the PTFE seat (5) in its housing located in the valve body (7) and in the support (16).
- 4) Insert the ball (6).
- 5) Screw the support (16) into the body using the supplied special tool.
- 6) Place the pad (22) with the ratchet plate on the body, and tighten the screws (11), nuts (15) and washers (14).
- 7) Place the handle (2) on the shaft
- 8) Tighten the screw (3) with the washer (4) and place the protection cap (1)
- 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) Lock the union nuts turning right the button (27).

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 de fermeture (17) en utilisant l'outil approprié jusqu'à la butée.
- 6) Positionner le plateau (22) avec crémaillère sur le corps (7) et visser les vis (11), les écrous (15) et les rondelle (14)
- 7) Positionner la poignée (2) sur la tige
- 8) Visser la vis (3) avec la rondelle (4) et positionner le chapeau de protection (1)
- 9) Insérer les collets (12) et les écrous (13) en ayant soin que les joints des collets (10) ne sortent pas de leur logement.
- 10) Bloquez les écrous avec une rotation à droit de le bouton (27).

Montage

- 1) Alle in der Explosionszeichnung dargestellten O-Ringe bei der Montage in die entsprechenden Nuten einzulegen.
- 2) Die zwei Gleitscheiben in die Spindel (20-21) einzuführen. Die Spindel in die Innenseite des Gehäuses dann einzusetzen.
- 3) Vor dem Einsetzen der PTFE Dichtungen (5) in das Gehäuse (7) und auch in den Dichtungsträger (16).
- 4) Danach ist die Kugel (6) zu montieren.
- 5) Ist der Dichtungsträger mit dem Gewinding (16+17) in das Gehäuse einzuschrauben und mit dem Schlüsseleinsatz anzuziehen.
- 6) Die Rastplatte (22) mit dem Rastsegment auf das Gehäuse setzen und mit den Schrauben (11 + 14 + 15) befestigen.
- 7) Den Handhebel (2) auf den Vierkant der Welle stecken
- 8) Handhebel mit Schraube (3) und Scheibe (4) befestigen, Schutzkappe (1) anbringen
- 9) Die Anschlusssteile (12) und die Überwurfmutter (13) sind zu montieren, wobei zu beachten ist, dass die O-Ringe (10) in ihren Nuten bleiben.
- 10) Die Überwurfmutter (13) blockieren, in den man den Blockknopf im Uhrzeigersinn dreht (27).

**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.

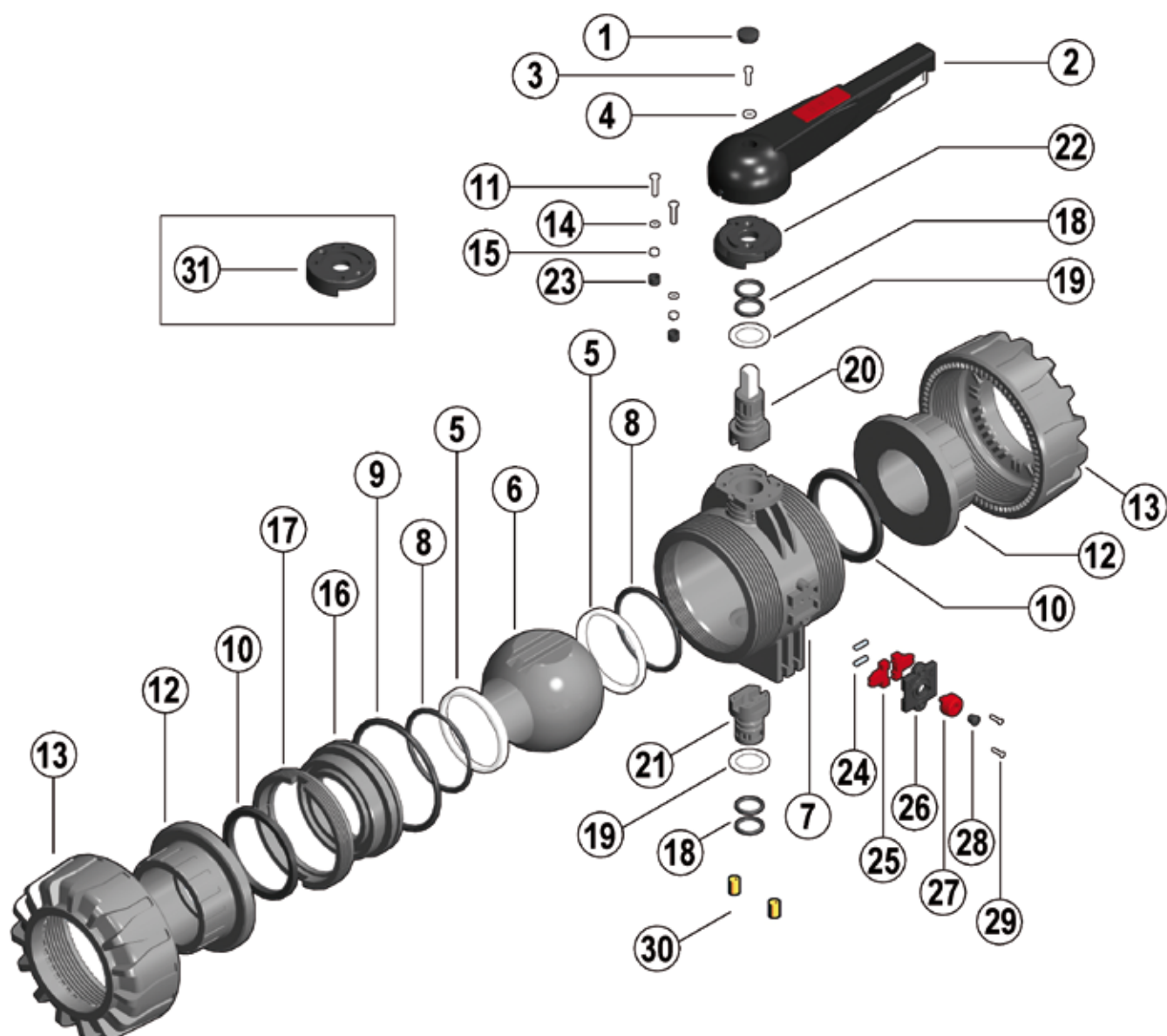
**Note**

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 minérales, 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.



VKD PVDF 65 ÷ 100

Pos.	Componenti	Materiale	Pos.
1	Cappellotto di protezione	PE	1
2	Maniglia	HIPVC	2
3	Vite	Acciaio inox	3
4	Rondella di fermo	Acciaio inox	4
5	*Guarnizione sfera	PTFE	5
6	Sfera	PVDF	6
7	Cassa	PVDF	7
8	*Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5	FPM	8
9	*Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale	FPM	9
10	*Guarnizione speciale di tenuta testa	FPM	10
11	Vite	Acciaio inox	11
12	Manicotto	PVDF	12
13	Ghiera	PVDF	13
14	Rondella di fermo	Acciaio inox	14
15	Dado	Acciaio inox	15
16	Supporto della guarnizione della sfera	PVDF	16
17	Anello di fermo	PVDF	17
18	*Guarnizione (O-ring) aste	FPM	18
19	*Rondella antifrizione	PTFE	19
20	Asta comando superiore	PVDF/Inox	20
21	Asta comando inferiore	PVDF	21
22	Piattello	PP-GR	22
23	Cappellotto di protezione	PE	23
24	Molla	Acciaio inox	24
25	Blocco ghiere	PP-GR	25
26	Coperchio	PP	26
27	Pomello del blocco ghiere	PP-GR	27
28	Tappo di protezione	PE	28
29	Vite	Nylon	29
30	**Boccola di staffaggio	Ottone	30
31	**Piattello automazione	PP-GR	31

* parti di ricambio
** accessori

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Chapeau de protection	PE	1
2	Poignée	HIPVC	1
3	Vis	Acier inox	1
4	Rondelle	Acier inox	1
5	*Garniture de la sphère	PTFE	2
6	Sphère	PVDF	1
7	Corps	PVDF	1
8	*Joint du support de la garniture 5	FPM	2
9	*Joint du corps (O-ring)	FPM	1
10	*Joint du collet	FPM	2
11	Vis	Acier inox	2
12	Collet	PVDF	2
13	Écrou union	PVDF	2
14	Rondelle	Acier inox	2
15	Ecrou	Acier inox	2
16	Support de la garniture de la sphère	PVDF	1
17	Bague de fermeture	PVDF	1
18	*Joint de la tige de manoeuvre	FPM	4
19	*Coussinet antifricition	PTFE	2
20	Tige de manoeuvre supérieure	PVDF/Acier inox	1
21	Tige de manoeuvre inférieure	PVDF	1
22	Plateau	PP-GR	1
23	Chapeau de protection	PE	2
24	Ressort	Acier inox	2
25	Blocage des écrou	PP-GR	2
26	Couvert	PP	1
27	Bouton de blocage des écrou	PP-GR	1
28	Chapeau de protection	PE	1
29	Vis	Nylon	2
30	**Ecrus d'ancrage	Laiton	2
31	**Bride pour l'actuation	PP-GR	1

* pièce de rechange
** accessoires

VKD PVDF 65 ÷ 100

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Protection cap	PE	1
2	Handle	HIPVC	1
3	Screw	Stainless steel	1
4	Washer	Stainless steel	1
5	*Ball seat	PTFE	2
6	Ball	PVDF	1
7	Body	PVDF	1
8	*Support O-ring for ball seat	FPM	2
9	*Radial seal O-ring	FPM	1
10	*Special socket seal	FPM	2
11	Screw	Stainless steel	2
12	End connector	PVDF	2
13	Union nut	PVDF	2
14	Washer	Stainless steel	2
15	Nut	Stainless steel	2
16	Support for ball seat	PVDF	1
17	Stop ring	PVDF	1
18	*Stem O-ring	FPM	4
19	*Friction reducing bush	PTFE	2
20	Upper stem	PVDF/Stainless steel	1
21	Lower stem	PVDF	1
22	Pad	PP-GR	1
23	Protection cap	PE	2
24	Spring	Stainless steel	2
25	Nut block	PP-GR	2
26	Cover	PP	1
27	Nut block button	PP-GR	1
28	Protection cap	PE	1
29	Screw	Nylon	2
30	**Bracketing bush	Brass	2
31	**Actuation adapter	PP-GR	1

* spare parts
** accessories

Pos.	Benennung	Werkstoff	Stück
1	Schutzkappe	PE	1
2	Handgriff	HIPVC	1
3	Schraube	Edelstahl	1
4	Scheibe	Edelstahl	1
5	*Dichtungen	PTFE	2
6	Kugel	PVDF	1
7	Gehäuse	PVDF	1
8	*O-Ring (zu Teil 5)	FPM	2
9	*O-Ring	FPM	1
10	*Spezielle Dichtung	FPM	2
11	Schraube	Edelstahl	2
12	Anschlußteile	PVDF	2
13	Überwurfmutter	PVDF	2
14	Scheibe	Edelstahl	2
15	Mutter	Edelstahl	2
16	Dichtungsträger	PVDF	1
17	Gewinding	PVDF	1
18	*O-Ring	FPM	4
19	*Gleitscheibe	PTFE	2
20	Obere spindel	PVDF/Edelstahl	1
21	Untere spindel	PVDF	1
22	Rastplatte	Edelstahl	1
23	Schutzkappe	PE	2
24	Feder	Edelstahl	2
25	Überwurfmutter Block	PP-GR	2
26	Deckel	PP	1
27	Block Knopf	PP-GR	1
28	Schutzkappe	PE	1
29	Schraube	Nylon	2
30	**Gewindebuchsen	Messing	2
31	**Adapterflansch	PP-GR	1

* Ersatzteile
** Zubehör

Code

VKDBF pag. 61

d	FPM
75	VKDBF075F
90	VKDBF090F
110	VKDBF110F

VKDOAF pag. 61

d	FPM
2 1/2"	VKDOF075F
3"	VKDOF090F
4"	VKDOF110F

VKDDF pag. 60

d	FPM
75	VKDDF075F
90	VKDDF090F
110	VKDDF110F

VKDOF pag. 61

d	FPM
75	VKDOF075F
90	VKDOF090F
110	VKDOF110F

VKDIF pag. 60

d	FPM
75	VKDIF075F
90	VKDIF090F
110	VKDIF110F



Valvola a sfera a 3 vie DualBlock®

3-way ball valve DualBlock®

**Robinet à tournant sphérique à
3 voies DualBlock®**

3-Wege-Kugelhahn DualBlock®



TKD PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung 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 alla più severa esigenze richieste nelle applicazioni industriali.

- Valvola a sfera di smistamento e di miscelazione
- Gamma dimensionale DN 10 a DN 50
- Pressioni di esercizio nominali fino a 16 bar a 20°C. Per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DualBlock®: 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.
- 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® con possibilità di micro regolazione attraverso le ghiera 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 TK **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 flows which stands up to the most severe industrial application requirements.

- Used for diverting or mixing pipeline flows
- Size range DN 10 up to DN 50
- Pressure rating: maximum working pressure 16 bar at 20°C. For details see following page
- Patented system DualBlock®: the 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 block and 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®

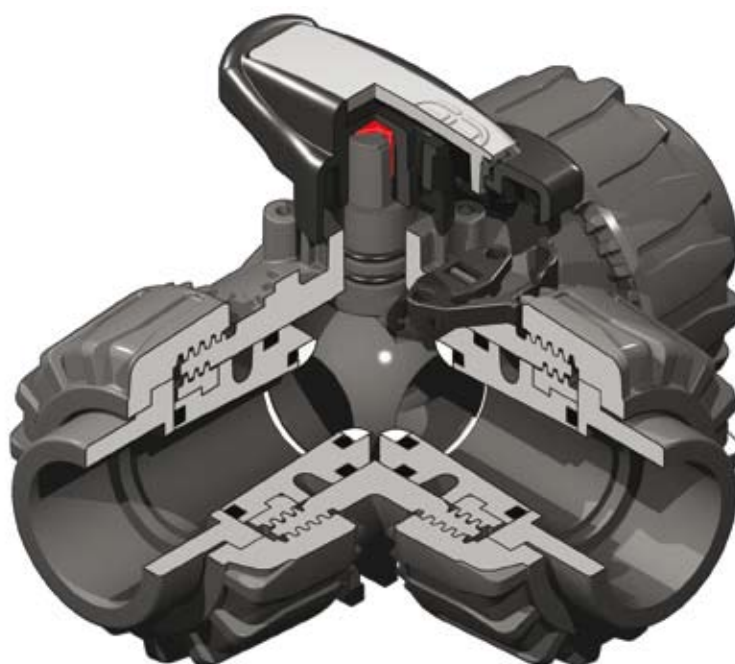
FIP a développé un robinet à tournant sphérique du type TK **DualBlock®** qui introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. TKD est un robinet à sphère de prise d'échantillon, de dérivation et de mélange avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la plupart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

- Robinet de prise d'échantillon, de dérivation, et de mélange
- La gamme dimensionnelle: de DN 10 jusqu'à DN 50
- Résistance à une pression de service jusqu'à 16 bar à 20°C. Voir page suivante 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.
- Démontage 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 flux.
- 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° (optionnelle)
- Possibilité d'installer actionneurs électriques ou pneumatiques grâce à l'application de kit du montage en PP-GR (perçage ISO 5211 F03-F04-F05-F07).
- Pour toutes informations, visitez 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 10 bis DN 50
- Max Betriebsdruck: 16 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 Anschlüssen
- 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)
- Adapterflansch 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.

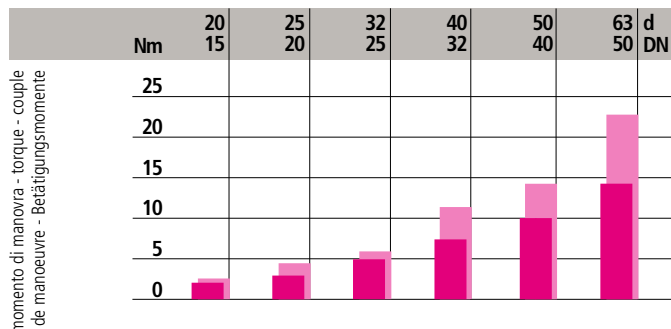


Legenda

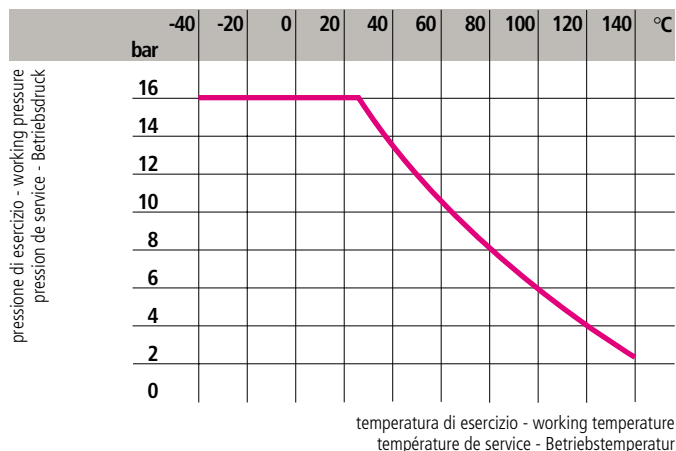
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno del tubo in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre intérieur nominal du tube en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominal du filetage 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, bar (max Betriebsdruck bei 20° - Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en gramme	g	Gewicht in Gramm
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
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
FPM (FKM)	Fluoroelastomero	FPM (FKM)	Vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	Fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk
PTFE	Politetrafluoroetilene	PTFE	Polytetrafluoroethylene	PTFE	Polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
POM	Resina poliacetalica	POM	Polyoxymethylene	POM	Résine polyacetal	POM	Polyoxymethylen

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



1

Coppia di manovra alla pressione di esercizio di 10 bar e 16 bar

Torque at working pressure 10 bar and 16 bar

Couple de manoeuvre à la pression de service de 10 bar et 16 bar

Betätigungsmomente mit Betriebsdruck 10 bar und 16 bar

2

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).

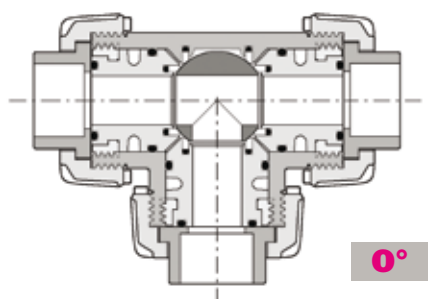
Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. In other cases a reduction of the rated PN is required. (25 years with safety factor).

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

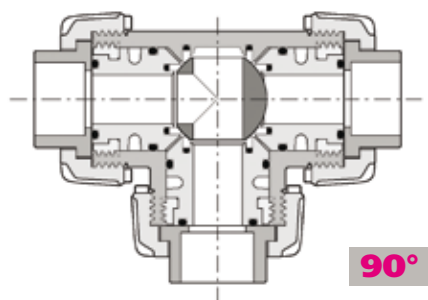
Druck/Temperatur-Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die das Material BESTÄNDIG ist. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung der Druckstufe erforderlich. (Unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors für 25 Jahre).

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

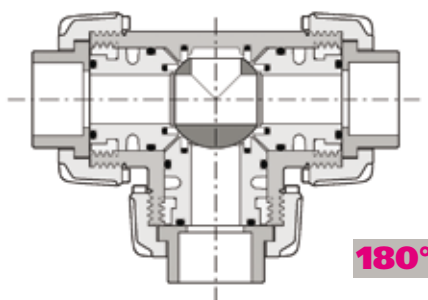
3



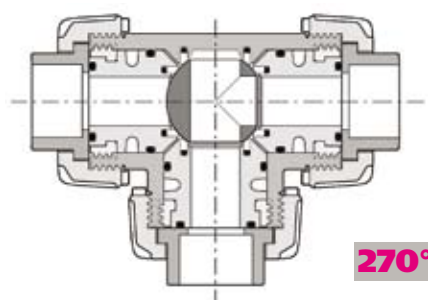
0°



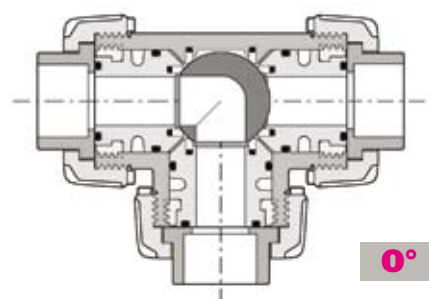
90°



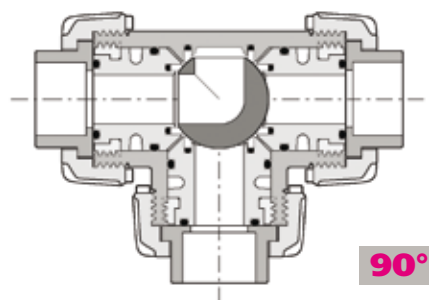
180°



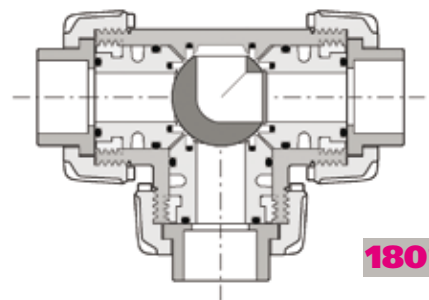
270°



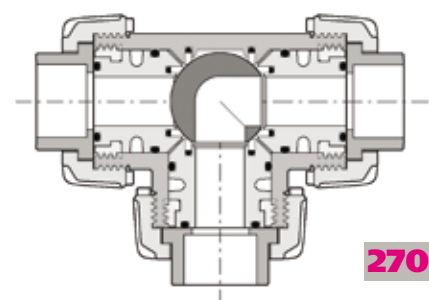
0°



90°



180°



270°

3

Posizioni di lavoro

Working positions

Position de travail

Arbeitspositionen

Valvola sfera a T

T bore valve.

Vanne avec la bille avec alésage en T

T-Bohrung Kugelhahn

- 0° Miscelazione
- 90° Smistamento
- 180° Derivazione chiusa/flusso diretto
- 270° Smistamento

- 0° Mixing
- 90° Diverting
- 180° Branch closed/straight flow
- 270° Diverting

- 0° Mélange
- 90° Déviation
- 180° Déviation Fermée/Passage direct
- 270° Déviation

- 0° Mischfunktion
- 90° Verteilfunktion
- 180° Abzweig geschlossen, Durchgang offen
- 270° Verteilfunktion

Valvola sfera a L

L bore valve

Vanne avec la bille avec alésage en L

L-Bohrung Kugelhahn

- 0° Smistamento
- 90° Chiusura
- 180° Chiusura
- 270° Smistamento

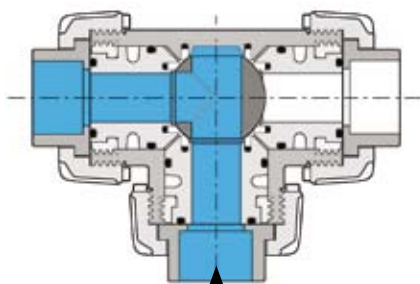
- 0° Diverting
- 90° Closed
- 180° Closed
- 270° Diverting

- 0° Déviation
- 90° Position de fermeture
- 180° Position de fermeture
- 270° Déviation

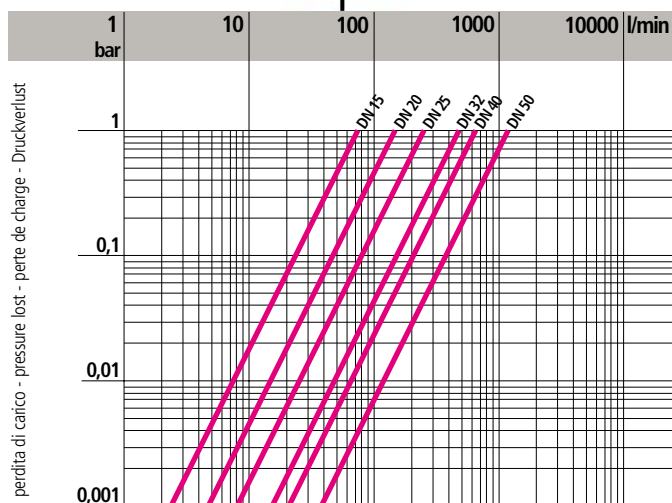
- 0° Verteilfunktion
- 90° Schlussstellung
- 180° Schlussstellung
- 270° Verteilfunktion

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

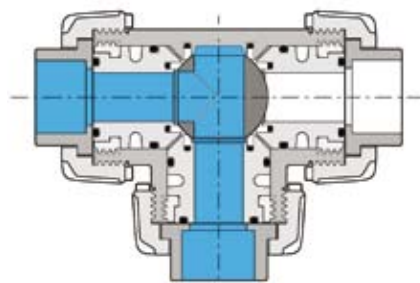
4



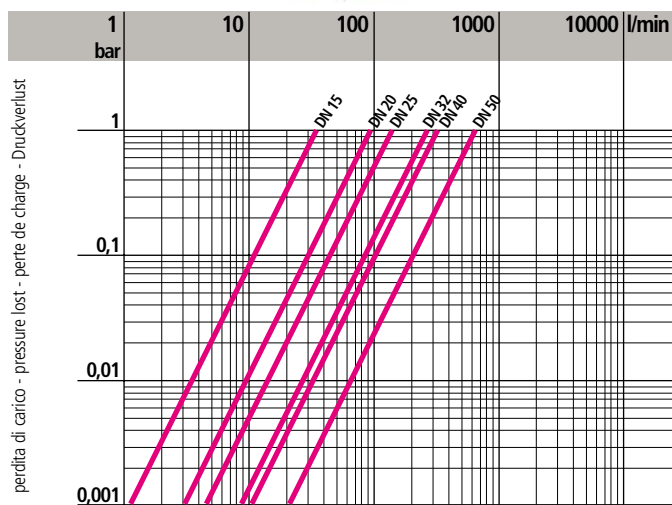
A



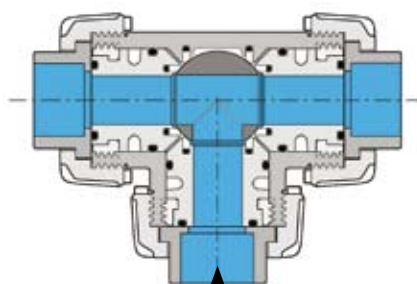
portata - flow rate- débit - Durchflußmenge



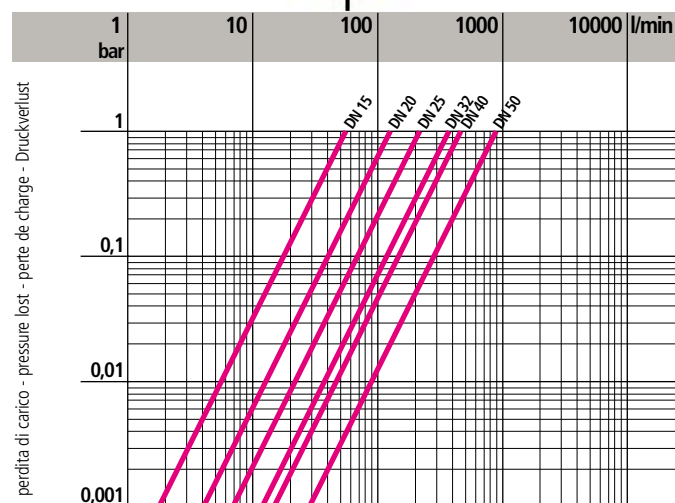
C



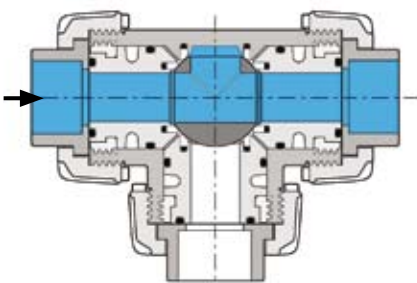
portata - flow rate- débit - Durchflußmenge



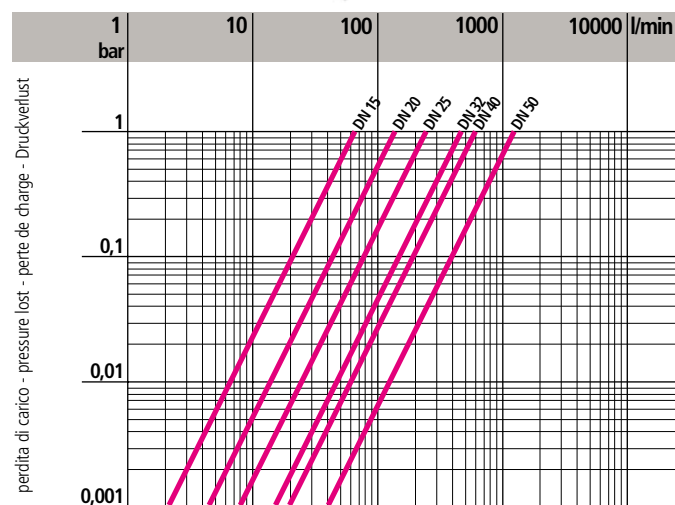
B



portata - flow rate- débit - Durchflußmenge



D

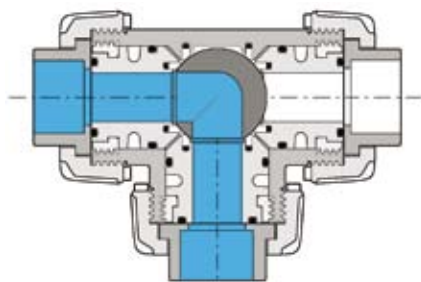


portata - flow rate- débit - Durchflußmenge

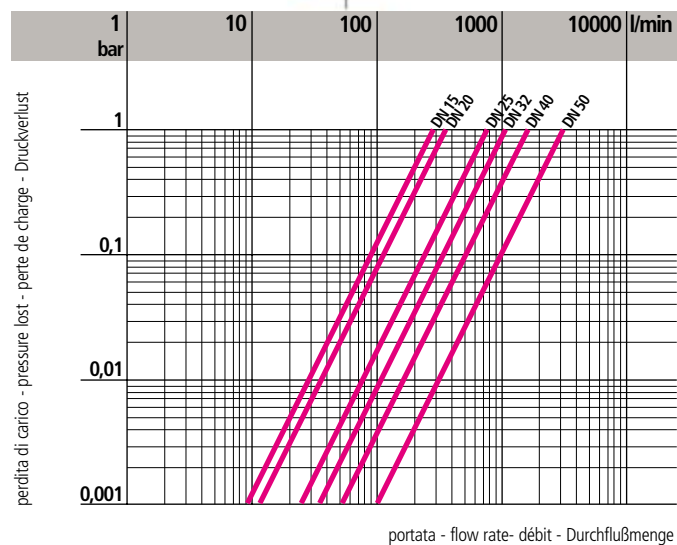
Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
Techniques

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

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 $\Delta p = 1$ 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 flow through the valve with one-bar differential-pressure at a specified 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: ISO 10931
Da accoppiare con tubi secondo ISO 10931/2

Dimensions

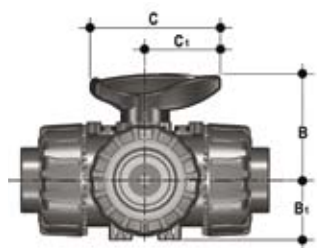
FIP produce a complete range of ball valves whose coupling comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931
For coupling to pipes complying with: ISO 10931/2

Dimensions

La FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes
Soudure par fusion: ISO 10931
Assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931/2

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931
Verbindungen mit Rohren ISO 10931/2



C	C ₁	C ₂	B	B ₁	B ₂
83,5	29,5	54,0	87,5	33	50,0
83,5	29,5	54,0	87,5	33	50,0
98,0	35,5	62,5	98,5	39	56,5
105,0	37,0	68,0	106,0	45	61,5
139,5	51,0	88,5	135,0	51	76,5
139,5	51,0	88,5	139,0	57	80,5
154,0	51,0	103,0	159,0	69	97,5

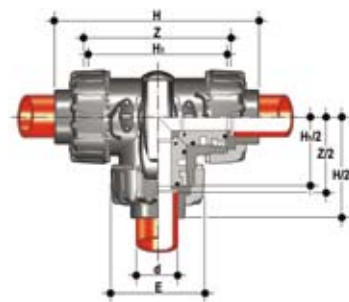
TKDIF - LKDIF

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

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

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

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



d	DN	PN	E	H	H ₁	Z	g
16	10	16	55	117,0	80	91,0	450
20	15	16	55	117,0	80	88,0	442
25	20	16	66	144,0	100	112,0	759
32	25	16	75	158,0	110	122,0	1080
40	32	16	87	183,5	131	142,5	1703
50	40	16	100	219,0	148	172,0	2222
63	50	16	122	266,5	179	211,5	3771

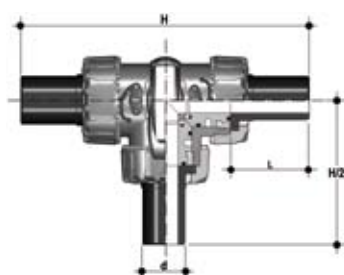
Accessori
Accessories
Accessoires
Zubehör
CVDF

CONNETTORI IN PVDF
CODOLO LUNGO
per saldatura testa a testa/IR

PVDF LONG SPIGOT
END CONNECTOR
for butt fusion/IR

EMBOUTS EN PVDF pour soudure
bout-à-bout/IR

ANSCHLUßTEILE MIT LANGEM
STUTZEN AUS PVDF
zur Heizelementstumpfschweissung/IR
35.442.312



d	DN	PN	L	H	SDR	Codice/Part number Code/Artikelnummer
20	15	16	53	186	13,6	CVDF21020
25	20	16	67	234	13,6	CVDF21025
32	25	16	71	252	13,6	CVDF21032
40	32	16	75	281	17	CVDF21040
50	40	16	80,5	309	17	CVDF21050
63	50	16	87,5	354	21	CVDF21063

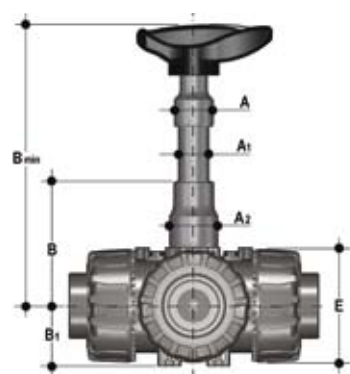
PSKD

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 appositi 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. Adapterflansch aus GR-PP, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder elektrischen oder pneumatischen Antrieben mit den Anschlussmaßen F03- F04- F05- F07 nach ISO 5211.

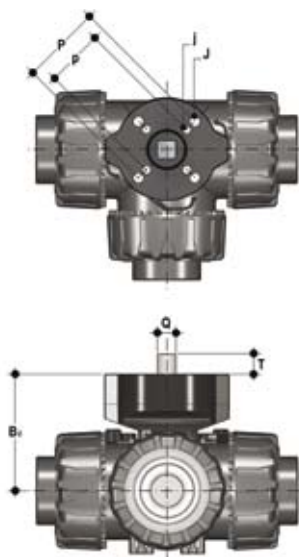
PowerQuick CP

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

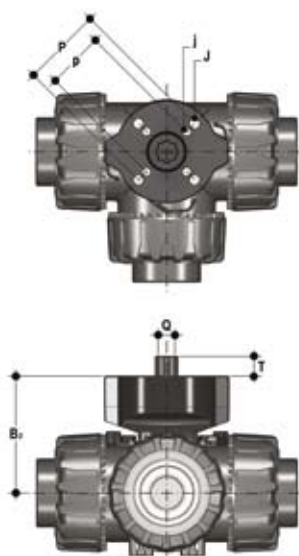
PowerQuick CE

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 predisposalKit de blocage pour la poignée prédis-
posé pour le cadénassageArretierung des Handgriffes, abschließ-
bar
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 specifica di consentire la rotazione della maniglia e della sfera solo per angoli prefissati di apertura o chiusura. La versione LTKD090 consente manovre per angoli di 90°, mentre la versione LTKD180 per angoli di 180°. Il limitatore di manovra LTKD risulta essere costituito da un unico piattello removibile realizzato in tecnopolimero. Provvisto di foratura ISO 5211 e appositamente studiato per essere alloggiato direttamente sulla flangia di montaggio del corpo valvola. Il suo fissaggio al corpo valvola avviene tramite viti autofiletanti o rivetti plastici.

The rotational stroke limiter LTKD is a specific valve accessory designed to allow handle and ball turning to preset angles of closure or opening positions. Version LTKD090 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 ISO 5211, to be directly fixed to the mounting flange of valve body. The connection to the valve mounting flange 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 le serrage de la vanne. Le modèle LTKD090 permet des manœuvres de 90° alors que le modèle LTKD180 permet des manœuvres de 180°.

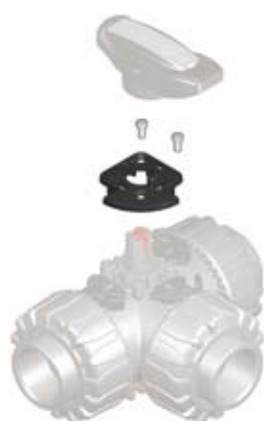
Le limiteur LTKD est constitué par un seul plateau amovible tout en technopolymère pourvu de perçage ISO 5211 spécifiquement projeté pour se loger directement sur la bride de montage de la vanne.

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

Die rotationale Hubbegrenzung LTKD ist ein spezifisches 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 Kunststoffplatte gemäss der ISO5211, so dass sie direkt auf der Montageflansche auf dem Armaturkörper fixiert werden kann. Diese Verbindung kann man mit Schneidschrauben oder Kunststoffniete 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

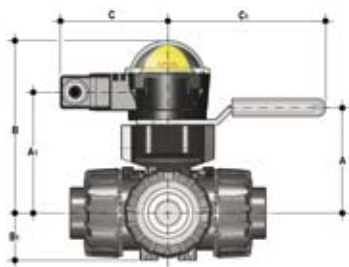
MSKD

MSKD è un box di finecorsa 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 fin de course 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 Handarmatur. 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	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Microschalter	Codice/Part number/Code/Artikelnumb 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

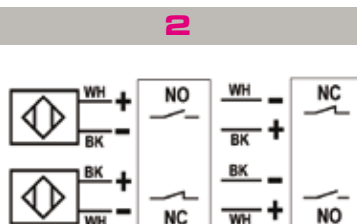
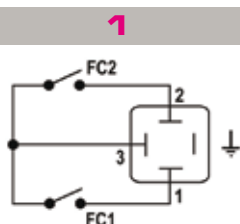
	Tipo interruttori Switch type Type de Switch Schaltertyp	Portata Rate Tension-Charge Schaltleistung	Durata Endurance Durée Lebensdauer	Tensione di esercizio Operating voltage Tension d'emploi Betriebsspannung	Tensione nom. Nom. Voltage Tension nom. Nennspannung	Corrente di esercizio Operating current 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 ⁷	-	-	-	-	-	-
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 amplificatore
** Esternamente alle aree a rischio d'esplosione.

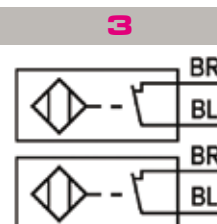
* To be used with an amplifier
** When used outside the hazardous area

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

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



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



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 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 TKD è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti. Utilizzando dadi filettati 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 fissaggio. (fig.1)

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.

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 specification M5 (d 16-20-25-32) M6 (d 40-50-63), it is possible to hold the valve by 4 anchoring points. (fig.1)

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.

Fixation et supportage

Tous les robinets, manuels ou motorisés doivent être supportés parmis des points fixes. 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 pendant les phases d'ouverture ou de fermeture.

Toutes les vannes TKD 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. En utilisant des écrous standard au acier inoxydable (M5 pour d 16-20-25-32 et M6 pour d 40-50-63), il est possible de fixer la vanne sur 4 points. (fig.1)

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.

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 fixieren (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 filettati non inclusi

*Threaded nuts not included

*Écrous pas inclus

*Muttern nicht beigelegt



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

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

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.

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 dedicated 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 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 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 raccordement sur les tubes.
- 4) Installez sur la vanne le composant 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 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

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 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) Überprüfen Sie, dass die Sperrvorrichtung 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 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 ghiere (13) a mano in senso orario (Fig.3); senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie 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 filetage de l'écrou union. (Fig.4)

- 5) Bringen Sie das Ventil zwischen die beiden Anschlußteile und ziehen Sie die Überwurfmutter (13) von Hand an. Benutzen Sie keine Schlüssel oder Werkzeuge, die die Oberfläche der Überwurfmutter beschädigen können (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. (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)
È 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 "fixation et supporte".

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

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

Il est aussi possible d'installer un cadenas sur la poignée afin 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).



Justerierung 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 fin de l'étanchéité 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 benutzen, gemäß der abgebildeten Reihenfolge. (Fig.8).

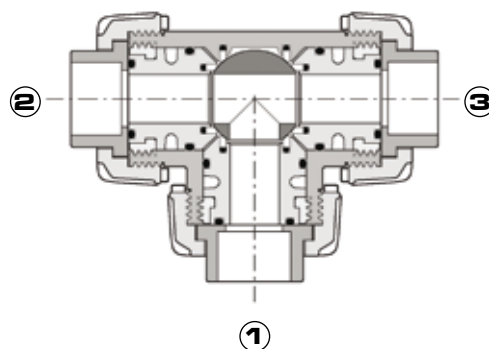
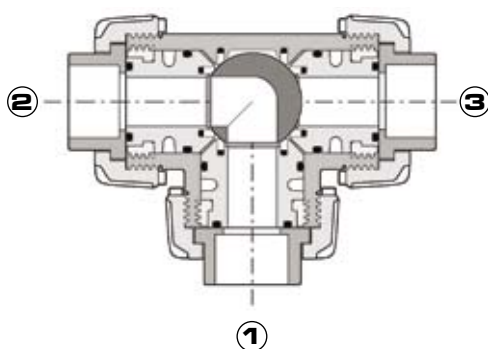


Fig. 8

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 et 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 Überwurfmutter.



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 trop 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 flusso.
- 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 sfilare la cassa (7).
- 4) Dopo aver portato la maniglia (2) nella posizione con le tre frecce rivolte verso le tre bocche (per la sfera ad L con le due frecce rivolte alla bocca a e b), estrarre dalla maniglia (2) l'apposito inserto (1) ed infilare le due sporgenze nelle corrispondenti aperture degli anelli 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 superficie di tenuta.
- 6) Rimuovere dai supporti (11) le guarnizioni in PTFE (5) e gli O-ring (8), (9), (10).
- 7) Tirare la maniglia (2) verso l'alto per estrarla dall'asta comando (4).
- 8) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno della cassa fino ad estrarla.
- 9) Togliere la guarnizione di PTFE (5) con il relativo O-ring (8) dall'interno del corpo valvola.
- 10) Togliere le guarnizioni (3) dell'asta comando (4) dalle sedi.

Montaggio

- 1) Inserire le guarnizioni (3) sull'asta comando
- 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

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-ring (8) from the valve body
- 10) Remove the O-rings (3) from the stem grooves (4)

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 orifices coinciding to the valve ports (For L-bore ball let coincide the two orifices 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)

Démontage

- 1) Isoler la vanne de la ligne du flux: (enlever la pression et vider les tubes)
- 2) Débloquent 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 flèches d'indication correspondent aux sorties de la vanne (avec une bille en L, les deux flèches doivent être 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 filetée (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)

Montage

- 1) Insérez les O-rings (3) sur la tige de manoeuvre (4)
- 2) Insérez les O-ring (8) et les joints en PTFE (5) dans le corps (7)
- 3) Insérez la tige de manoeuvre (4) 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

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle Drucklos zu machen und zu entleeren.
- 2) Entsperren Sie die Überwurfmutter durch Druck auf den DualBlock® (26). Es ist auch möglich die Sperrvorrichtung aus dem Kugelhahn Gehäuse komplett abziehen. Lösen der Überwurfmutter (13) und Entnahme des Kugelhahnkörpers (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 abziehen.
- 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

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 flèches 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 Anschlussstellen übereinstimmen



8) Riporre l'inserto (1) sulla maniglia (2)
9) Inserire i manicotti (12) e le ghiera avendo cura che gli O-ring di tenuta testa (10) non fuoriescano dalla loro sede sul supporto
10) Serrare le ghiera (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) Remplacez l'outil (1) dans la poignée (2).
9) Remettez en place les collets (12) et les écrous union (13) en vérifiant 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 Überwurfmutter (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 befinden.
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.



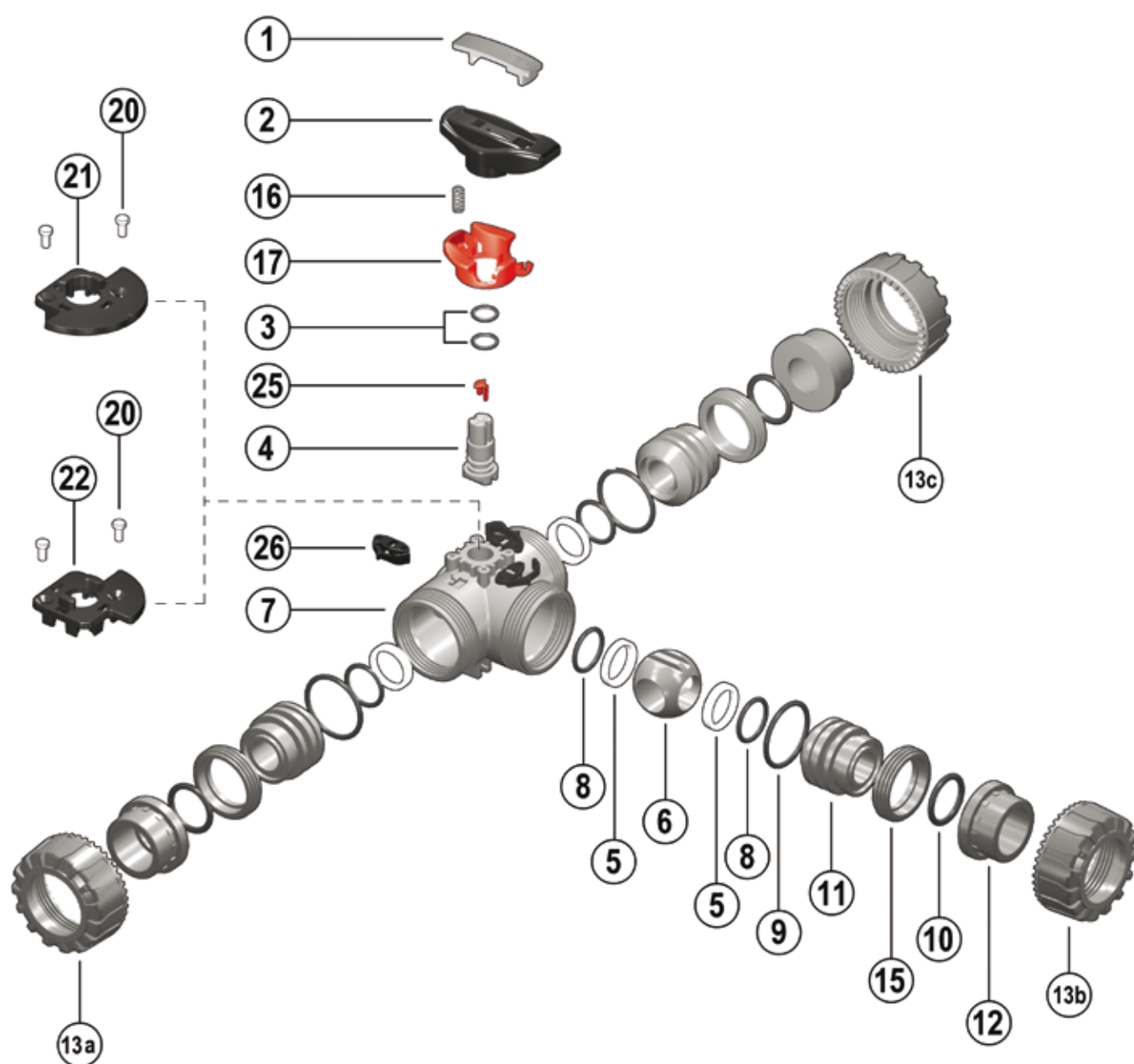
Note

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 minérales, 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.



TKD PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Inserto maniglia	PVC-U	1
2	Maniglia	HIPVC	1
*3	Guarnizione asta comando	FPM	2
4	Asta comando	PVDF	1
*5	Guarnizione sfera	PTFE	4
6	Sfera	PVDF	1
7	Cassa	PVDF	1
*8	Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5	FPM	4
9	Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale	FPM	3
*10	Guarnizione (O-ring) di tenuta testa	FPM	3
11	Supporto della guarnizione della sfera	PVDF	3
*12	Manicotto	PVDF	3
13	Ghiera	PVDF	3
15	Anello di fermo	PVDF	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	FPM	2
4	Tige de manoeuvre	PVDF	1
*5	Garniture de la sphère	PTFE	4
6	Sphère	PVDF	1
7	Corps	PVDF	1
*8	Joint du support de la garniture 5	FPM	4
9	Joint du corps (O-ring)	FPM	3
*10	Joint du collet	FPM	3
11	Support de la garniture de la sphère	PVDF	3
*12	Collet	PVDF	3
13	Écrou union	PVDF	3
15	Bague de fermeture	PVDF	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	FPM	2
4	Stem	PVDF	1
*5	Ball seat	PTFE	4
6	Ball	PVDF	1
7	Body	PVDF	1
*8	Support O-ring for ball seat	FPM	4
9	Radial seal O-ring	FPM	3
*10	Socket seal O-ring	FPM	3
11	Support for ball seat	PVDF	3
*12	End connector	PVDF	3
13	Union nut	PVDF	3
15	Stop ring	PVDF	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	FPM	2
4	Kugelspindel	PVDF	1
*5	Dichtungen	PTFE	4
6	Kugel	PVDF	1
7	Gehäuse	PVDF	1
*8	O-Ring (zu Teil 5)	FPM	4
9	O-Ring	FPM	3
*10	O-Ring	FPM	3
11	Dichtungsträger	PVDF	3
*12	Anschlußteile	PVDF	3
13	Überwurfmutter	PVDF	3
15	Gewinding	PVDF	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

* Ersatzteile
** Zubehör

Code

LKDIF

pag. 81

d	FPM
16	LKDIF016F
20	LKDIF020F
25	LKDIF025F
32	LKDIF032F
40	LKDIF040F
50	LKDIF050F
63	LKDIF063F

TKDIF

pag. 81

d	FPM
16	TKDIF016F
20	TKDIF020F
25	TKDIF025F
32	TKDIF032F
40	TKDIF040F
50	TKDIF050F
63	TKDIF063F



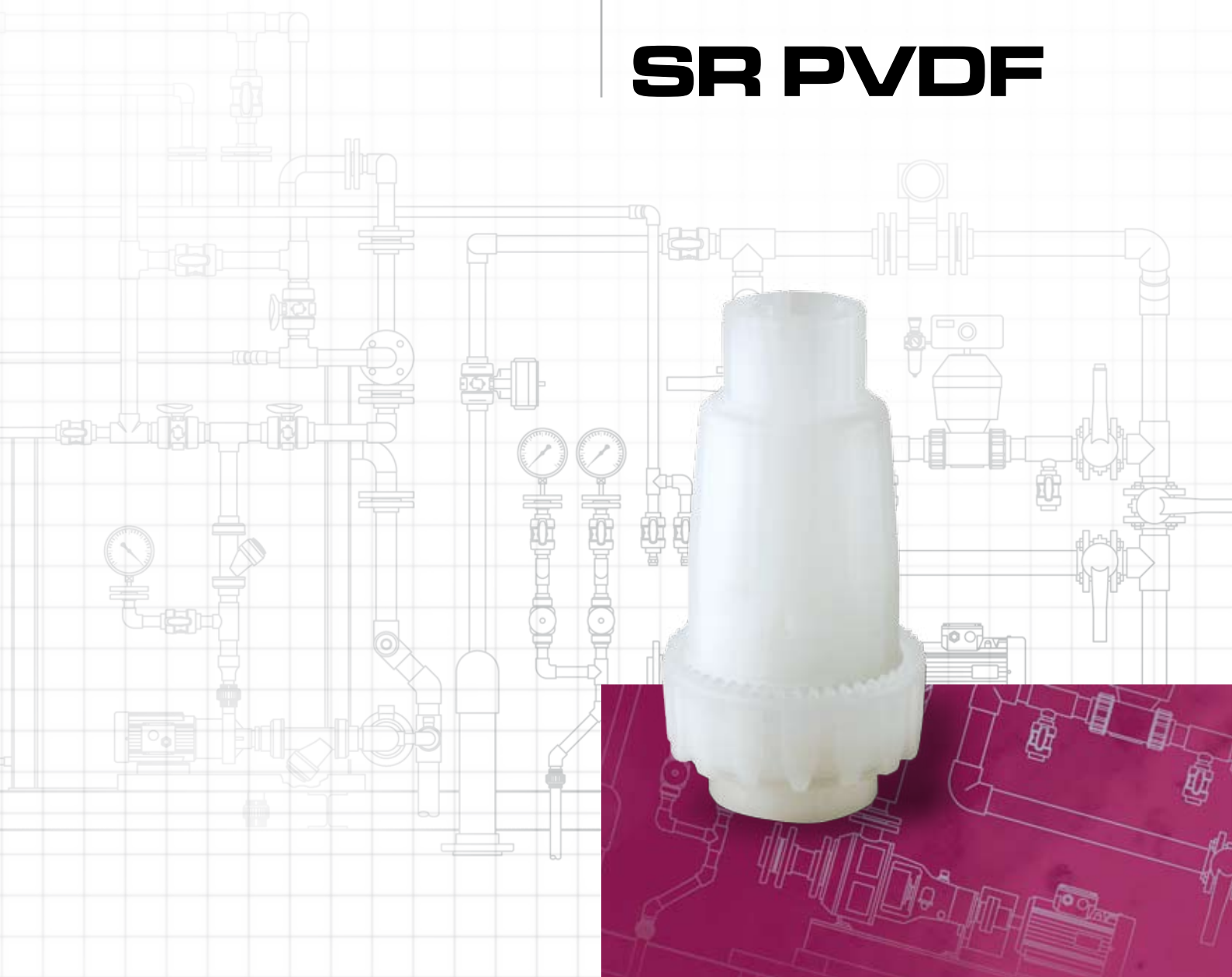
Valvola di ritegno a sfera

Ball check valve

Soupape de retenue à bille

Kugelrückschlagventil

SR PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola di ritegno a sfera in PVDF

- La valvola di ritegno FIP ha la funzione di permettere il passaggio del fluido in una sola direzione
- Gamma dimensionale da DN 15 a DN 50
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C (acqua)
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato
- La valvola può essere utilizzata solo con fluidi aventi peso specifico inferiore a 1,78 g/cm³
- Nuovo sistema di tenuta con supporto antisfilamento
- Sfera completamente realizzata in PVDF
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

PVDF ball check valve

- The FIP check valve permits fluid to flow in one direction only
- Size range from DN 15 up to DN 50
- Pressure rating: maximum working pressure: 16 bar at 20° C (water)
- Maintenance can be carried out while the valve body is installed in-line
- The valve is only suitable for liquids with a specific gravity less than 1,78 g/cm³
- New seat and seal design; threaded seat carrier, block type. Antiblow out design
- PVDF ball
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Soupape de retenue à bille en PVDF

- La soupape de retenue FIP permet le passage du fluide dans une seule direction
- Gamme dimensionnelle de DN 15 jusqu'à DN 50
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C (eau)
- Possibilité d'effectuer l'entretien sans devoir démonter le corps
- La soupape peut être utilisée seulement avec fluides de poids spécifique inférieur a 1,78 g/cm³
- Nouveau système de réglage pour rattrapage de jeu et anti coup de bélier
- Sphère entièrement en PVDF
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Kugelrückschlag ventil aus PVDF

- FIP Rückschlagventile erlauben den Durchfluß nur in einer Richtung
- Abmessungsbereich von DN 15 bis DN 50
- Druck: max Betriebsdruck 16 bar bei 20° C (Wasser)
- Bei Wartungsarbeiten kann das Gehäuse in der Rohrleitung verbleiben
- Das Ventil kann nur mit Flüssigkeiten verwendet werden, die ein spezifisches Gewicht unter 1,78 g/cm³ haben
- Neues Haltesystem mit Halterung gegen das Herausfallen
- Kugel komplett aus PVDF
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.

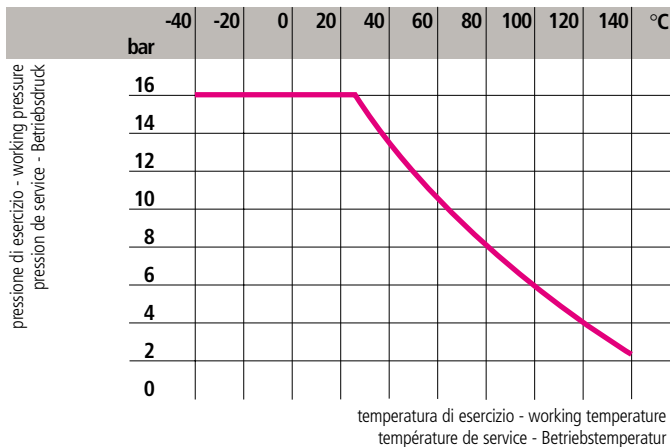


Legenda

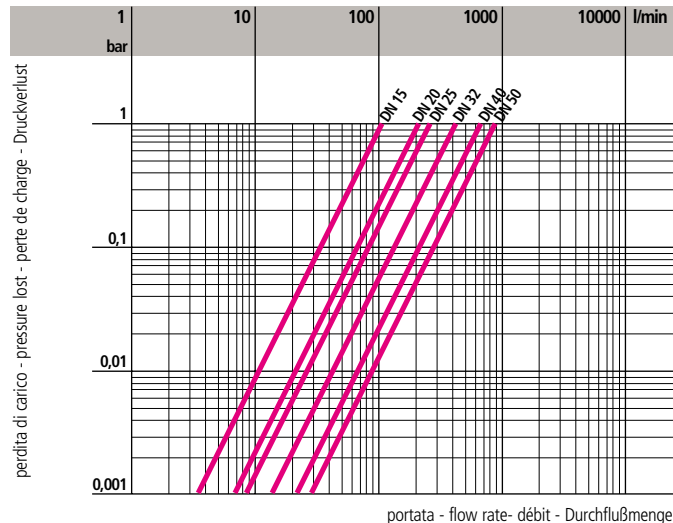
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde (DIN 2999, T1)
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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	Nennndruck, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en grammes	g	Gewicht in Gramm
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinyliden fluorid
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



3

DN bar	15	20	25	32	40	50
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

4

DN K _{v100}	15	20	25	32	40	50
	110	205	240	410	650	840

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVDF è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto «Guida alla resistenza chimica». 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 PVDF is RESISTANT. See «A guide to chemical resistance». 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 lesquels le PVDF est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir «Guide de résistance chimique». 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 PVDF beständig ist. Siehe Beständigkeitsliste. 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

Pressioni minime per la tenuta della valvola in posizione orizzontale

Minimum back pressure for drop tight service (valve in horizontal Position)

Pression minimale pour l'étanchéité (soupape en position horizontale)

Minstdruck für tropfdichten Abschluß (Bei waagerechter Stellung)

4

Coefficiente di flusso k_{v100}
Per coefficiente di flusso k_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola. I valori K_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

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

Coefficient de débit k_{v100}
 k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert.

K_{v100} -Werte
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 ha approntato una gamma di valvole a sfera i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:

- Saldatura termica nel bicchiere: ISO 10931 accoppiabile con tubi secondo ISO 10931

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:

- Socket fusion: ISO 10931 for coupling to pipes complying with ISO 10931

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les raccords union sont conformes aux normes suivantes:

- ISO 10931 assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931

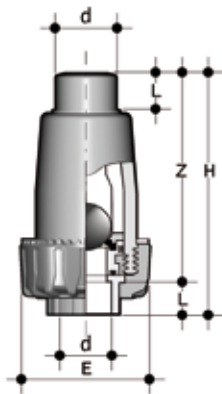
Dimensionen

Anschluß-Möglichkeiten unter Berücksichtigung internationaler Normen. Die Kugelhahnreihe entspricht folgenden Normen:

- Schweißanschluß: ISO 10931 für Verbindungen mit Rohren ISO 10931

SRIF

VALVOLA DI RITEGNO A SFERA
con attacchi per saldatura nel bicchiere, serie metrica



BALL CHECK VALVE
with metric series ends for socket fusion

SOUPAPE DE RETENUE À BILLE
avec raccord-unions série métrique à souder par fusion

KUGELRÜCKSCHLAGVENTIL
mit Schweißmuffe
35.262.01

d	DN	PN	E	L	Z	H	g
20	15	16	54	16	88	104	150
25	20	16	65	19	106	125	260
32	25	16	74	22	126	148	390
40	32	16	86	26	145	171	600
50	40	16	98	31	158	189	820
63	50	16	119	38	184	222	1420

Installazione sull'impianto

- 1) La valvola di ritegno SR può essere installata su tubi con asse verticale od orizzontale.
- 2) Orientare la valvola in modo tale che la freccia sulla cassa indichi la direzione del fluido
- 3) Procedere alla saldatura termica nel bicchiere

Connection to the system

- 1) Check valves may be installed on horizontal or vertical pipelines
- 2) Position the valve in line with the arrow on the body in the direction of the line flow
- 3) Heat fuse the valve end connectors

Montage sur l'installation

- 1) La soupape de retenue peut être installé sur un tube, en position horizontale aussi bien que verticale
- 2) Orientez la soupape de façon à ce que la flèche moulée sur le corps indique la direction du fluide
- 3) Procédez a la soudure par fusion

Einbau in einer Leitung

- 1) Schrägsitz-Rückschlagventile können in waagerechte oder senkrechte Leitungen eingebaut werden.
- 2) Beim Einbau ist auf die Durchflußrichtung (Pfeil) zu achten
- 3) Heißschweißen mit Muffen

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dal flusso
- 2) Svitare la ghiera (4)
- 3) Svitare il supporto (5) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione; togliere l'anello premiguarnizione (6) per accedere alla guarnizione di tenuta sfera (7)
- 4) Sfilare la sfera (2) dall'interno della cassa (1)

Disassembly

- 1) Isolate the valve from the line flow
- 2) Unscrew the lock nut (4)
- 3) Unscrew the support (5) by means of the enclosed handle insert of the VKD ball valve; remove the packing-presser ring (6) in order to get the ball seat (7).
- 4) Remove the ball (2) from the body (1)

Démontage

- 1) Isolez la soupape du fluide
- 2) Dévissez la douille (4)
- 3) Dévissez le support (5) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage) et enlevez la bague de fermeture de la garniture (6) afin d'accéder à la garniture de la sphère (7)
- 4) Défilez la sphère (2) par l'intérieur du corps (1)

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren
- 2) Die Überwurfmutter (4) wird herausgedreht
- 3) Der Druckring (5) wird jetzt mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel herausgedreht; die Rundgummidichtung (6) wird, um an dem Dichtungsring der Kugel (7) zuzukommen, abgenommen.
- 4) Jetzt kann die Kugel (2) aus dem Inneren des Gehäuses (1) herausgenommen werden

Montaggio

- 1) Inserire la sfera (2) nella cassa (1)
- 2) Posizionare gli O-ring (9) e (8) nelle relative sedi del supporto (5)
- 3) Posizionare la guarnizione di tenuta (7) tra il supporto (5) e l'anello premiguarnizione (6)
- 4) Avvitare sino a battuta il supporto (5) nella cassa (1) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione.
- 5) Inserire il collare (3) e avvitare la ghiera (4) avendo cura che l'O-ring di tenuta testa (9) non fuoriesca dalla sede.

Assembly

- 1) Insert the ball (2) into the body (1)
- 2) Fit the O-rings (9) and (8) in their housings in the support (5)
- 3) Place the ball seal (7) between the support (5) and the packing-presser ring (6)
- 4) Screw the support (5) into the body (1) by means of the enclosed handle insert of VKD ball valve
- 5) Insert the collar (3) and screw the lock nut (4) taking care that the O-ring (9) doesn't go out from its housing

Montage

- 1) Insérez la sphère (2) dans le corps (1)
- 2) Positionnez les O-rings (9) et (8) dans les sièges du support (5)
- 3) Positionnez les garnitures de la sphère (7) entre le support (5) et la bague de fermeture de la garniture (6)
- 4) Vissez le support (5) dans le corps (1) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage)
- 5) Insérez le collet (3) et vissez la douille (4) ayant soin de ne pas faire sortir du siège le joint d'étanchéité (9).

Montage

- 1) Die Kugel (2) ist in das Gehäuse (1) einzubringen
- 2) Danach werden die O-Ringe (9) und (8) in den bezüglichen Sitzen des Druckringes gebracht
- 3) Der Dichtungsring (7) wird zwischen dem Druckring (5) und der Rundgummidichtung (6)
- 4) Der Druckring (5) wird in das Gehäuse (1) mit einem Stirnlochschlüssel verschraubt, mit dem VKD-Ventil mit geliefert
- 5) Der Stellring (3) ist einzubringen und die Überwurfmutter (4) wird verschraubt, wobei zu beachten ist, daß der O-Ring (9) in seiner Nut bleibt.



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

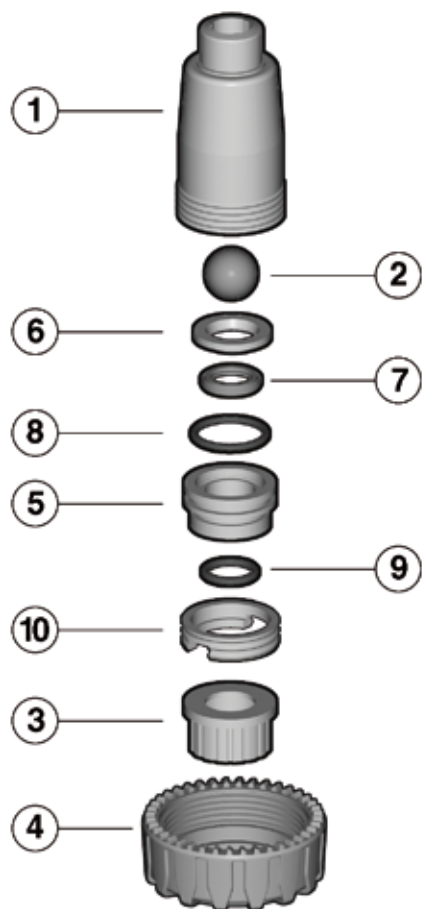
Avant l'opération de montage, nous vous conseillons de lubrifier les joints en caoutchouc avec de la graisse à base de silicone. Nous vous rappelons que les huiles minérales, agressives pour le caoutchouc éthylène propylène, sont déconseillées.



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.

SR PVDF



Pos.	Componenti	Materiale
1	cassa	PVDF
*2	sfera	PVDF
*3	manicotto	PVDF
*4	ghiera	PVDF
5	supporto	PVDF
6	anello premiguarnizione	PVDF
*7	guarnizione tenuta sfera	FPM
*8	guarnizione tenuta radiale	FPM
*9	guarnizione tenuta di testa	FPM

* parti di ricambio

Pos.	Components	Material
1	body	PVDF
*2	ball	PVDF
*3	collar	PVDF
*4	lock nut	PVDF
5	support	PVDF
6	packing-presser ring	PVDF
*7	ball seal (O-ring)	FPM
*8	radial seal (O-ring)	FPM
*9	socket seal (O-ring)	FPM

* pièce de rechange

Pos.	Composants	Matériaux
1	corps	PVDF
*2	bille	PVDF
*3	collet	PVDF
*4	douille	PVDF
5	support	PVDF
6	douille de poussée	PVDF
*7	garniture de la sphère	FPM
*8	joint du corps	FPM
*9	joint du collet	FPM

* spare parts

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse	PVDF
*2	Kugel	PVDF
*3	Einlegeteil	PVDF
*4	Überwurfmutter	PVDF
5	Druckring	PVDF
6	Rundgummidichtung	PVDF
*7	Dichtungsring	FPM
*8	O-Ring	FPM
*9	O-Ring	FPM

* Ersatzteile



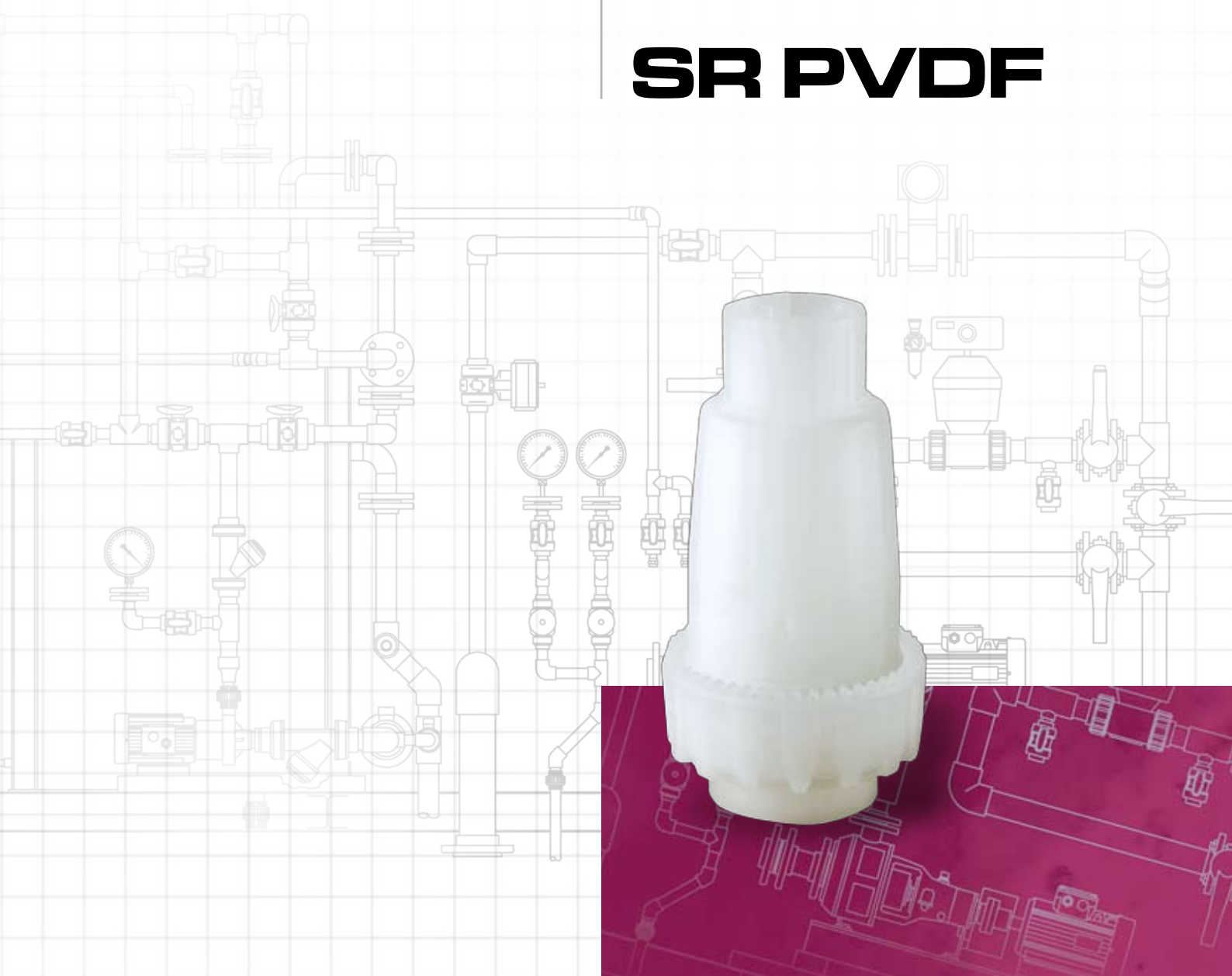
Valvola di ritegno a sfera

Ball check valve

Soupape de retenue à bille

Kugelrückschlagventil

SR PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola di ritegno a sfera in PVDF

- La valvola di ritegno FIP ha la funzione di permettere il passaggio del fluido in una sola direzione
- Gamma dimensionale da DN 15 a DN 50
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C (acqua)
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato
- La valvola può essere utilizzata solo con fluidi aventi peso specifico inferiore a 1,78 g/cm³
- Nuovo sistema di tenuta con supporto antisfilamento
- Sfera completamente realizzata in PVDF
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

PVDF ball check valve

- The FIP check valve permits fluid to flow in one direction only
- Size range from DN 15 up to DN 50
- Pressure rating: maximum working pressure: 16 bar at 20° C (water)
- Maintenance can be carried out while the valve body is installed in-line
- The valve is only suitable for liquids with a specific gravity less than 1,78 g/cm³
- New seat and seal design; threaded seat carrier, block type. Antiblow out design
- PVDF ball
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Soupape de retenue à bille en PVDF

- La soupape de retenue FIP permet le passage du fluide dans une seule direction
- Gamme dimensionnelle de DN 15 jusqu'à DN 50
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C (eau)
- Possibilité d'effectuer l'entretien sans devoir démonter le corps
- La soupape peut être utilisée seulement avec fluides de poids spécifique inférieur a 1,78 g/cm³
- Nouveau système de réglage pour rattrapage de jeu et anti coup de bélier
- Sphère entièrement en PVDF
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Kugelrückschlag ventil aus PVDF

- FIP Rückschlagventile erlauben den Durchfluß nur in einer Richtung
- Abmessungsbereich von DN 15 bis DN 50
- Druck: max Betriebsdruck 16 bar bei 20° C (Wasser)
- Bei Wartungsarbeiten kann das Gehäuse in der Rohrleitung verbleiben
- Das Ventil kann nur mit Flüssigkeiten verwendet werden, die ein spezifisches Gewicht unter 1,78 g/cm³ haben
- Neues Haltesystem mit Halterung gegen das Herausfallen
- Kugel komplett aus PVDF
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.

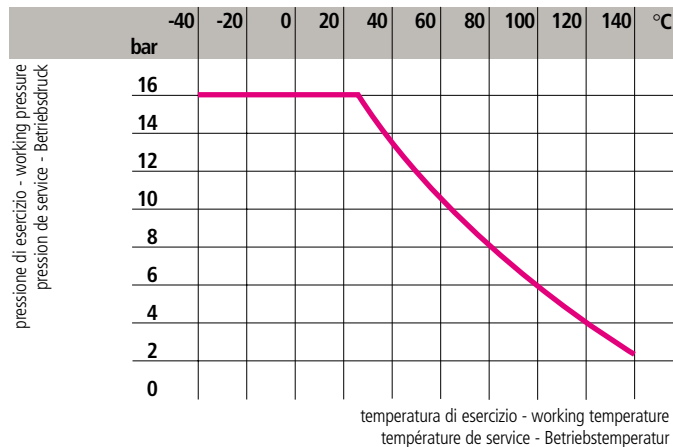


Legenda

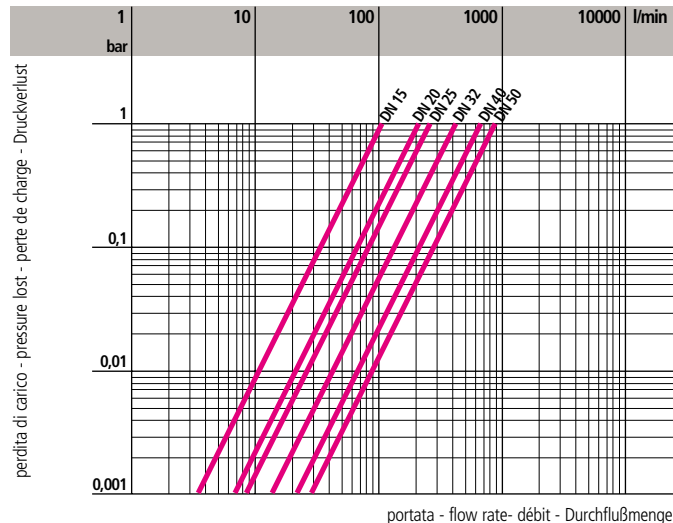
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde (DIN 2999, T1)
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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	Nennndruck, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en grammes	g	Gewicht in Gramm
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinyliden fluorid
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



3

DN bar	15	20	25	32	40	50
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

4

DN K _{v100}	15	20	25	32	40	50
	110	205	240	410	650	840

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVDF è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto «Guida alla resistenza chimica». 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 PVDF is RESISTANT. See «A guide to chemical resistance». 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 lesquels le PVDF est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir «Guide de résistance chimique». 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 PVDF beständig ist. Siehe Beständigkeitsliste. 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

Pressioni minime per la tenuta della valvola in posizione orizzontale

Minimum back pressure for drop tight service (valve in horizontal Position)

Pression minimale pour l'étanchéité (soupape en position horizontale)

Minstdruck für tropfdichten Abschluß (Bei waagerechter Stellung)

4

Coefficiente di flusso k_{v100}
Per coefficiente di flusso k_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola. I valori K_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

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

Coefficient de débit k_{v100}
 k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert.

K_{v100} -Werte
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 ha approntato una gamma di valvole a sfera i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:

- Saldatura termica nel bicchiere: ISO 10931 accoppiabile con tubi secondo ISO 10931

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:

- Socket fusion: ISO 10931 for coupling to pipes complying with ISO 10931

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les raccords union sont conformes aux normes suivantes:

- ISO 10931 assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931

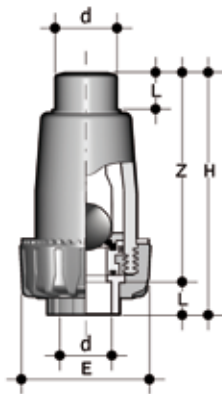
Dimensionen

Anschluß-Möglichkeiten unter Berücksichtigung internationaler Normen. Die Kugelhahnreihe entspricht folgenden Normen:

- Schweißanschluß: ISO 10931 für Verbindungen mit Rohren ISO 10931

SRIF

VALVOLA DI RITEGNO A SFERA
con attacchi per saldatura nel bicchiere, serie metrica



BALL CHECK VALVE
with metric series ends for socket fusion

SOUPAPE DE RETENUE À BILLE
avec raccord-unions série métrique à souder par fusion

KUGELRÜCKSCHLAGVENTIL
mit Schweißmuffe
35.262.01

d	DN	PN	E	L	Z	H	g
20	15	16	54	16	88	104	150
25	20	16	65	19	106	125	260
32	25	16	74	22	126	148	390
40	32	16	86	26	145	171	600
50	40	16	98	31	158	189	820
63	50	16	119	38	184	222	1420

Installazione sull'impianto

- 1) La valvola di ritegno SR può essere installata su tubi con asse verticale od orizzontale.
- 2) Orientare la valvola in modo tale che la freccia sulla cassa indichi la direzione del fluido
- 3) Procedere alla saldatura termica nel bicchiere

Connection to the system

- 1) Check valves may be installed on horizontal or vertical pipelines
- 2) Position the valve in line with the arrow on the body in the direction of the line flow
- 3) Heat fuse the valve end connectors

Montage sur l'installation

- 1) La soupape de retenue peut être installé sur un tube, en position horizontale aussi bien que verticale
- 2) Orientez la soupape de façon à ce que la flèche moulée sur le corps indique la direction du fluide
- 3) Procédez a la soudure par fusion

Einbau in einer Leitung

- 1) Schrägsitz-Rückschlagventile können in waagerechte oder senkrechte Leitungen eingebaut werden.
- 2) Beim Einbau ist auf die Durchflußrichtung (Pfeil) zu achten
- 3) Heißschweißen mit Muffen

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dal flusso
- 2) Svitare la ghiera (4)
- 3) Svitare il supporto (5) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione; togliere l'anello premiguarnizione (6) per accedere alla guarnizione di tenuta sfera (7)
- 4) Sfilare la sfera (2) dall'interno della cassa (1)

Disassembly

- 1) Isolate the valve from the line flow
- 2) Unscrew the lock nut (4)
- 3) Unscrew the support (5) by means of the enclosed handle insert of the VKD ball valve; remove the packing-presser ring (6) in order to get the ball seat (7).
- 4) Remove the ball (2) from the body (1)

Démontage

- 1) Isolez la soupape du fluide
- 2) Dévissez la douille (4)
- 3) Dévissez le support (5) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage) et enlevez la bague de fermeture de la garniture (6) afin d'accéder à la garniture de la sphère (7)
- 4) Défilez la sphère (2) par l'intérieur du corps (1)

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren
- 2) Die Überwurfmutter (4) wird herausgedreht
- 3) Der Druckring (5) wird jetzt mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel herausgedreht; die Rundgummidichtung (6) wird, um an dem Dichtungsring der Kugel (7) zuzukommen, abgenommen.
- 4) Jetzt kann die Kugel (2) aus dem Inneren des Gehäuses (1) herausgenommen werden

Montaggio

- 1) Inserire la sfera (2) nella cassa (1)
- 2) Posizionare gli O-ring (9) e (8) nelle relative sedi del supporto (5)
- 3) Posizionare la guarnizione di tenuta (7) tra il supporto (5) e l'anello premiguarnizione (6)
- 4) Avvitare sino a battuta il supporto (5) nella cassa (1) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione.
- 5) Inserire il collare (3) e avvitare la ghiera (4) avendo cura che l'O-ring di tenuta testa (9) non fuoriesca dalla sede.

Assembly

- 1) Insert the ball (2) into the body (1)
- 2) Fit the O-rings (9) and (8) in their housings in the support (5)
- 3) Place the ball seal (7) between the support (5) and the packing-presser ring (6)
- 4) Screw the support (5) into the body (1) by means of the enclosed handle insert of VKD ball valve
- 5) Insert the collar (3) and screw the lock nut (4) taking care that the O-ring (9) doesn't go out from its housing

Montage

- 1) Insérez la sphère (2) dans le corps (1)
- 2) Positionnez les O-rings (9) et (8) dans les sièges du support (5)
- 3) Positionnez les garnitures de la sphère (7) entre le support (5) et la bague de fermeture de la garniture (6)
- 4) Vissez le support (5) dans le corps (1) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage)
- 5) Insérez le collet (3) et vissez la douille (4) ayant soin de ne pas faire sortir du siège le joint d'étanchéité (9).

Montage

- 1) Die Kugel (2) ist in das Gehäuse (1) einzubringen
- 2) Danach werden die O-Ringe (9) und (8) in den bezüglichen Sitzen des Druckringes gebracht
- 3) Der Dichtungsring (7) wird zwischen dem Druckring (5) und der Rundgummidichtung (6)
- 4) Der Druckring (5) wird in das Gehäuse (1) mit einem Stirnlochschlüssel verschraubt, mit dem VKD-Ventil mit geliefert
- 5) Der Stellring (3) ist einzubringen und die Überwurfmutter (4) wird verschraubt, wobei zu beachten ist, daß der O-Ring (9) in seiner Nut bleibt.



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

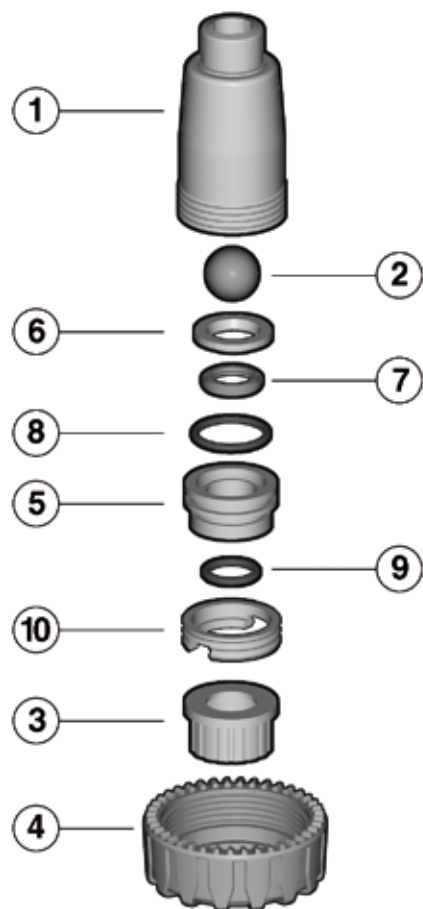
Avant l'opération de montage, nous vous conseillons de lubrifier les joints en caoutchouc avec de la graisse à base de silicone. Nous vous rappelons que les huiles minérales, agressives pour le caoutchouc éthylène propylène, sont déconseillées.



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.

SR PVDF



Pos.	Componenti	Materiale
1	cassa	PVDF
*2	sfera	PVDF
*3	manicotto	PVDF
*4	ghiera	PVDF
5	supporto	PVDF
6	anello premiguarnizione	PVDF
*7	guarnizione tenuta sfera	FPM
*8	guarnizione tenuta radiale	FPM
*9	guarnizione tenuta di testa	FPM

* parti di ricambio

Pos.	Components	Material
1	body	PVDF
*2	ball	PVDF
*3	collar	PVDF
*4	lock nut	PVDF
5	support	PVDF
6	packing-presser ring	PVDF
*7	ball seal (O-ring)	FPM
*8	radial seal (O-ring)	FPM
*9	socket seal (O-ring)	FPM

* pièce de rechange

Pos.	Composants	Matériaux
1	corps	PVDF
*2	bille	PVDF
*3	collet	PVDF
*4	douille	PVDF
5	support	PVDF
6	douille de poussée	PVDF
*7	garniture de la sphère	FPM
*8	joint du corps	FPM
*9	joint du collet	FPM

* spare parts

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse	PVDF
*2	Kugel	PVDF
*3	Einlegeteil	PVDF
*4	Überwurfmutter	PVDF
5	Druckring	PVDF
6	Rundgummidichtung	PVDF
*7	Dichtungsring	FPM
*8	O-Ring	FPM
*9	O-Ring	FPM

* Ersatzteile



Valvola a farfalla

Butterfly valve

Vanne à papillon

Absperrklappe

FK PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a farfalla

- Valvola di intercettazione e regolazione
- Gamma dimensionale DN 40 ÷ 200 mm, serie DIN 3202 K2 e ISO 5752 Medium serie 25. DN 250 ÷ 300 mm, serie DIN 3202 K3 e ISO 5752 Long serie 16.
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20°C
- Materiale del corpo: PP-GR resistente ai raggi UV
- Lente intercambiabile in materiali termoplastici: PVC, PP-H, PVCC, ABS, PVDF
- Sistema di foratura ad asole ovali per l'accoppiamento secondo numerosi standards internazionali; lunette in ABS in dotazione per facilitare l'autocentraggio di flange e bullonizz fino al DN 200; DN 250 e 300 fornite con foratura secondo i diversi standard
- Versione manuale a leverismo con maniglia ergonomica in HIPVC dotata di dispositivo di blocco, sblocco, manovra rapida e regolazione graduata
- Possibilità di installare riduttore manuale o attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'applicazione di flangette in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F05, F07, F10, fino al DN 200, foratura F10, F12, F14 senza flangette per DN 250 ÷ 300
- Versione speciale anulare lug PN 10 a foratura completa DIN 2501, ANSI 150 con inserti in acciaio inossidabile AISI 316 affogati a caldo.
- Tenuta primaria intercambiabile con manicotto in elastomero EPDM, FPM, NBR
- Possibilità di installazione anche come valvola di fine linea o di scarico di fondo o rapido da serbatoio.
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

Butterfly valve

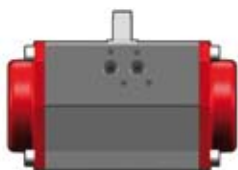
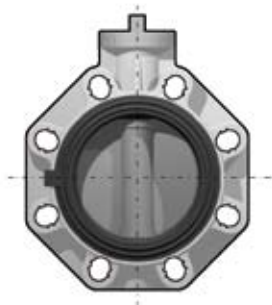
- Used for fast control and ON/OFF operations
- Size range: from DN 40 up to DN 200 mm, series DIN 3202 K2 and ISO 5752 Medium series 25, DN 250 ÷ 300 mm, serie DIN 3202 K3 and ISO 5752 long series 16
- Working pressure up to 16 bar at 20°C
- Body material: GR-PP, resistant to UV rays
- Interchangeable disc in: PVC, PP-H, CPVC, ABS, PVDF
- Full flanged body with oval holes to fit with flanges in different standards; equipped with ABS inserts to centre flanges and bolts up to DN 200; DN 250 and 300 drilling on request according to different standards
- Hand operated version with ergonomic HIPVC hand lever, provided with locking device, quick manoeuvring, flow throttling (10 stops to position the disc every 10°)
- Possibility to install gear box and actuators by means of a GR-PP upper flange with standard drilling (ISO 5211 F05, F07, F10), up to DN 200, drilling F10, F12, F14 without upper flange for DN 250 ÷ 300
- Special full drilled lug version PN 10 with captive stainless steel AISI 316 inserts (DIN 2501 or ANSI 150)
- Interchangeable primary liner in elastomer EPDM, FPM, or NBR.
- Possible mounting of valve as end valve, or quick discharge from tanks.
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Vanne à papillon

- Vanne d'arrêt et de régulation
- Gamme dimensionnelle de DN 40 à DN 200 mm, série DIN 3202 K2 et ISO 5752 Medium série 25. DN 250 ÷ 300 mm, série DIN 3202 K3 et ISO 5752 long série 16
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20°C
- Matériau corps: PP-GR résistant aux rayons UV
- Disque interchangeable en matériaux thermoplastiques: PVC, PP-H, PVCC, ABS, PVDF
- Système de perçage par trous ovales permettant l'accouplement selon plusieurs standards internationaux; entretoises en ABS en dotation pour faciliter l'auto-centrage de brides et boulons jusqu'au DN 200; DN 250 et 300 perçage par trous selon plusieurs standards internationaux sur demande
- Version manuelle à levier avec poignée ergonomique en HIPVC, pourvue d'un dispositif de blocage
- Possibilité de montage d'un réducteur manuel ou d'actionneurs grâce à l'application d'une bride standard en PP-GR (perçage ISO 5211 F05, F07, F10), jusqu'au DN 200, perçage F10, F12, F14 sans bride pour DN 250 et 300
- Version spéciale annulaire lug PN 10 à perçage complet DIN 2501, ANSI 150 avec inserts en acier inoxydable AISI 316 moulés
- Manchette interchangeable en élastomère EPDM, FPM, NBR
- Possibilité de montage en fin de ligne, ou sur réservoir.
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Absperrklappe

- Geeignet für Drossel und Absperrfunktionen
- Abmessungen von DN 40 bis DN 200 mm, entsprechend DIN 3202 K2 und ISO 5752 Baulänge mittel, Serie 25. DN 250 ÷ 300 mm, serie DIN 3202 K3 e ISO 5752 Long serie 16
- Höchstzulässiger Betriebsdruck 16 bar bei 20° C
- Material des Klappenkörpers: GR - PP, beständig gegenüber UV - Strahlung
- Klappenscheibe aus PVC-U, PVC-C, PP - H, ABS und PVDF, austauschbar
- Voll flanschbarer Klappenkörper mit ovalen Schraubenlöchern für Flansche nach verschiedenen Normen; ausgerüstet mit Einsätzen aus ABS zum Zentrieren der Schrauben und Flansche bis DN 200; DN 250 und DN 300 verfügbar mit Schraublöcher nach verschiedenen Normen gemäß Anfrage
- Manuelle Ausführung mit ergonomischem, in 10 Positionen (10° Stufen) rastbarem Handhebel, für eine schnelle Durchflußregulierung
- Adapterflansch, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder Antrieb, mit den Anschlußmaßen F05, F07, F10 nach ISO 5211 auf Anfrage bis DN 200; Anschlußmaßen F10, F12, F14 ohne Adapter-flansch für DN 250 ÷ 300
- Spezielle Ausführung als Endabsperriklappe (PN 10) voll verschraubt, mit integrierten Gewindeeinsätzen aus rostfreiem Stahl (AISI 316), Anschlußmaße nach DIN 2501 oder ANSI 150
- Der Klappenkörper ist nicht medienberührt. Die Auskleidung ist mit der Dichtung kombiniert und auswechselbar
- Die Absperrklappe kann auch als Schnellentnahmearmatur, z.B. an Tanks eingesetzt werden.
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.



PNEUMATIC ACTUATOR



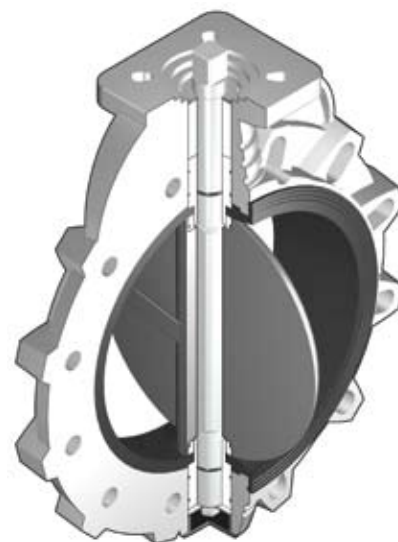
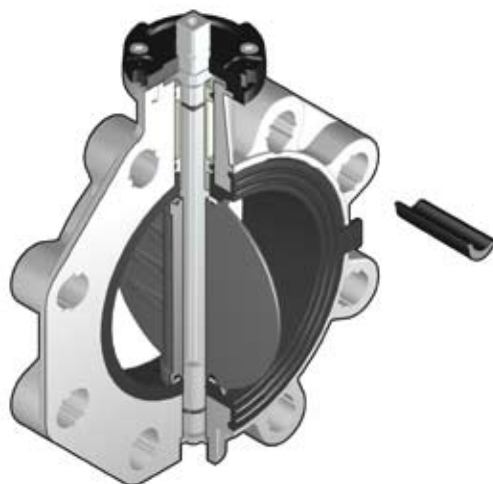
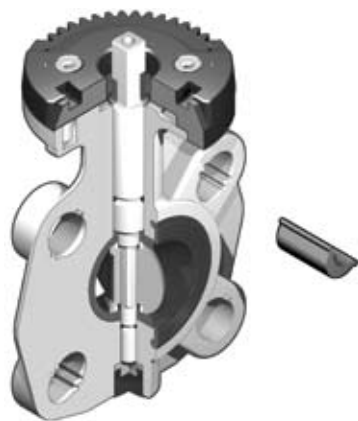
GEAR BOX



ELECTRIC ACTUATOR



HAND LEVER



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	Rohraußendurchmesser 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
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
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-U	cloruro di polivinile rigido	PVC-U	unplasticized polyvinyl chloride	PVC-U	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
PP-GR	polipropilene rinforzato fibre di vetro	GR-PP	polypropylene fiber glass reinforced	PP-GR	polypropylène renforcé fibre de verre	GR-PP	Polypropylen glasfaserverstärkt
PVC-C	cloruro di polivinile surclorato	PVC-C	chlorinated polyvinyl chloride	PVC-C	polychlorure de vinyle surchloré	PVC-C	Polyvinylchlorid nachchloriert
ABS	acrilonitrile butadiene-stirene	ABS	acrylonitrile-butadiene-styrene	ABS	acrylonitrile butadiène-styrène	ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
HIPVC	PVC alto impatto	HIPVC	high impact PVC	HIPVC	PVC haut impact	HIPVC	hoch Einschlag
EPDM	elastomero etilene propilene	EPDM	ethylene propylene rubber	EPDM	élastomère éthylène propylène	EPDM	Ethylenpropylen-dienelastomer
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluorelastomer
NBR	elastomero butadiene acrilonitrile	NBR	butadiene-acrylonitrile rubber	NBR	caoutchouc butadiène acrylonitrile	NBR	Nitrilelastomer
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
PE	polietilene	PE	polyethylene	PE	polyéthylène	PE	Polyethylen

MATERIALE DEL DISCO

DISC MATERIAL

MATÉRIAL DU PAPILLON

KLAPPENSCHIBE WERKSTOFF

FKOV
PVC-U

FKOM
PP

FKOC
C-PVC

FKOA
ABS

FKOF
PVDF

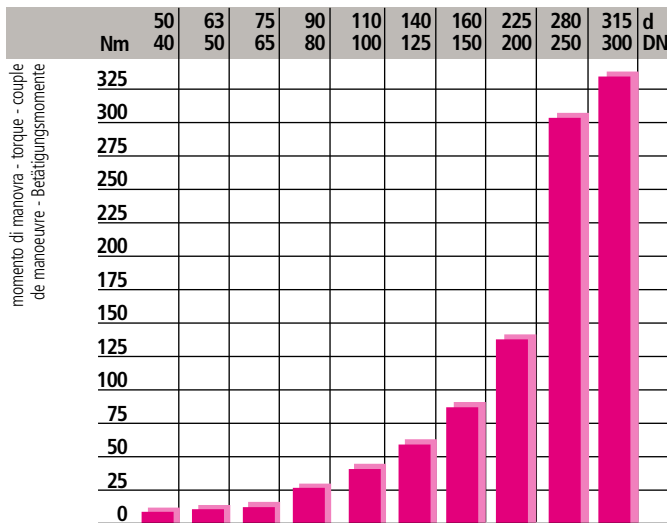
Dati Tecnici

Technical Data

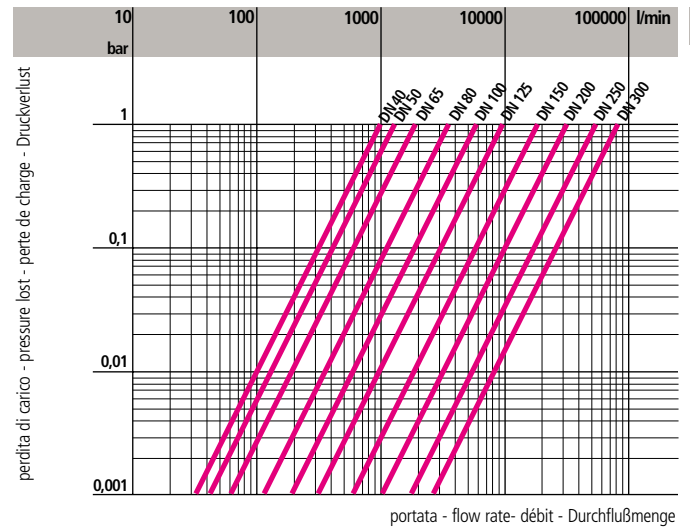
Données Techniques

Technische Daten

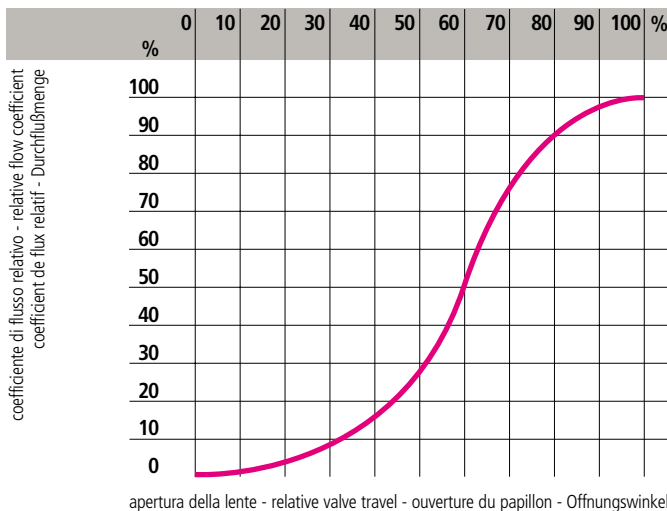
1



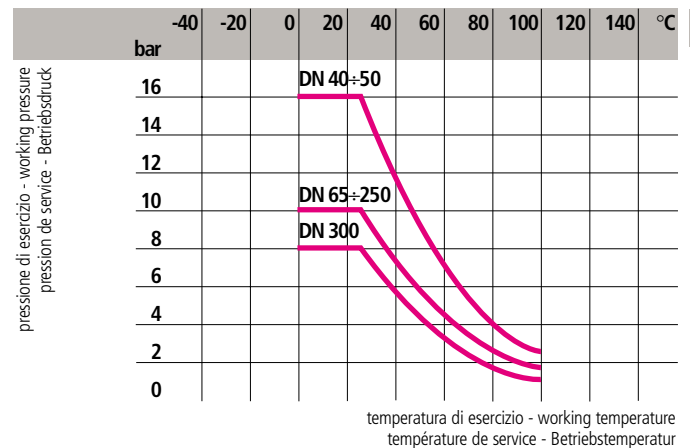
2



3



4



5

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
k_{v100}	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600

values certified according to EN 1267

1

Coppia di manovra alla massima pressione di esercizio. In particolari condizioni di esercizio possono determinarsi valori di coppia differenti.

Max torque at maximum working pressure

Couple de manoeuvre à la pression maximale de service

Betätigungsdrehmoment bei höchstem, zulässigem Betriebsdruck

2

Diagramma delle perdite di carico

Pressure loss chart

Table de perte de charge

Druckverlust-Diagramm

3

Diagramma del coefficiente di flusso relativo

Relative flow chart

Diagramme du coefficient de flux relatif

Durchflußdiagramm

4 Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE (25 anni con fattore di sicurezza)

Pressure/Temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT (25 years with safety factor included)

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lesquels le matériau est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT (25 ans avec facteurs de sécurité inclus)

Druck / Temperatur - Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die das Material beständig ist. Unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors für 25 Jahre.

5 Coefficiente di flusso K_{V100}
Per coefficiente di flusso K_{V100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p=1$ bar per una determinata apertura della valvola.
I valori K_{V100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta

Flow coefficient K_{V100}
 K_{V100} is the number of litres per minute of water at a temperature of 20° C that will flow through a valve with a one-bar pressure differential at a specified rate.
The K_{V100} values shown in the table are calculated with the valve completely open

Coefficient de débit K_{V100}
 K_{V100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée.
Les valeurs K_{V100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

K_{V100} - Werte, diese Werte geben den Durchsatz in l/min für Wasser bei 20°C und einer Druckdifferenz von 1 bar bei völlig geöffneter Armatur an

Dimensioni

Le dimensioni di ingombro della valvola a farfalla FK sono in accordo con la norma ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

La foratura del corpo permette l'accoppiamento con dimensioni di foratura secondo le seguenti norme internazionali:

- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E (DN 250 E)
- ASA ANSI B16.5 class 150
- JIS 2212 (K10 ad esclusione DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 ad esclusione DN 50)

Dimensions

The overall dimensions of the FK butterfly valve comply with the following standards: ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

Oval holes in the valve body allow connections to flanges with different drillings:

- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E
- ASA B16.5 class 150
- JIS 2212 (K10 except for DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 except for DN 50)

Dimensions

Les dimensions d'encombrement de la vanne à papillon FK sont conformes aux normes ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

Le perçage du corps permet l'accouplement suivant les normes internationales:

- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E
- ASA B16.5 class 150
- JIS 2212 (K10 sauf DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 sauf DN 50)

Dimensionen

Die Baulängen der FK - Apsperklappen entsprechen den folgenden Normen: ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

Ovale Schraubenlöcher im Klappengehäuse ermöglichen den Einbau zwischen Flansche mit Anschlußmaßen nach folgenden Normen:

- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E
- ASA B16.5 Class 150
- JIS 2212 (K 10 mit Ausnahme DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 mit Ausnahme DN 50)

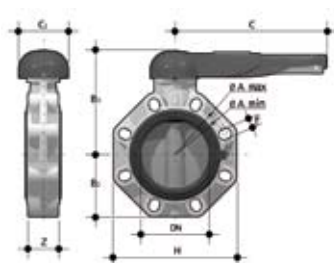
FKOF/LM

VALVOLA A FARFALLA
a comando manuale con disco in PVDF

BUTTERFLY VALVE
hand operated PVDF disc

VANNE à PAPILLON
avec poignée et papillon en PVDF

ABSPERRKLAPPE
mit Handhebel und Klappenscheibe aus PVDF
35.567.01



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

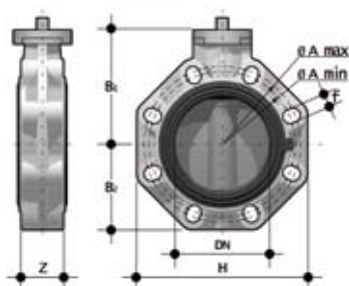
FKOF/FM

VALVOLA A FARFALLA
a stelo libero con disco in PVDF

BUTTERFLY VALVE
with upper flange for actuation PVDF
disc

VANNE À PAPILLON
avec platine pour actuation et
papillon en PVDF

ABSPERRKLAPPE
mit Adapterflansch für Antrieb und
Klappenscheibe aus PVDF



d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	A min.	A max.	f	U	g
50	40	10	106	60	132	33	99	109	19	4	674
63	50	10	112	70	147	43	115	125,5	19	4	854
75	65	10	119	80	165	46	128	144	19	4	1100
90	80	10	133	93	185	49	145	160	19	8	1550
110	100	10	147	107	211	56	165	190	19	8	1900
140	125	10	167	120	240	64	204	215	23	8	2750
160	150	10	180	134	268	70	230	242	23	8	3550
225	200	10	227	161	323	71	280	298	23	8	6300
*250	250	10	248	210	405	114	335	362	22	12	13000
*280	250	10	248	210	405	114	335	362	22	12	13000
*315	300	8	305	245	475	114	390	432	22	12	21000
**10"	250	10	248	210	405	114	-	362	25,4	12	13000
**12"	300	8	305	245	475	114	-	431,8	25,4	12	21000

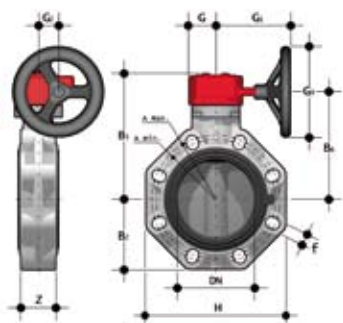
FKOF/RM

VALVOLA A FARFALLA
con riduttore a volantino con disco
in PVDF

BUTTERFLY VALVE
with gear box PVDF disc

VANNE À PAPILLON
avec reducteur manuel et papillon
en PVDF

ABSPERRKLAPPE
mit Handgetriebe und
Klappenscheibe aus PVDF
35.568.01



d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	A min.	A max.	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g
75	65	10	80	174	146	165	46	128	144	48	135	39	125	4	2500
90	80	10	93	188	160	185	49	145	160	48	135	39	125	8	3050
110	100	10	107	202	174	211	56	165	190	48	135	39	125	8	3300
140	125	10	120	222	194	240	64	204	215	48	144	39	200	8	4650
160	150	10	134	235	207	268	70	230	242	48	144	39	200	8	5450
225	200	10	161	287	256	323	71	280	298	65	204	60	200	8	9600
*250	250	10	210	317	281	405	114	335	362	88	236	76	250	12	19600
*280	250	10	210	317	281	405	114	335	362	88	236	76	250	12	19600
*315	300	8	245	374	338	475	114	390	432	88	236	76	250	12	27600
**10"	250	10	210	317	281	405	114	-	362	88	236	76	250	12	19600
**12"	300	8	245	374	338	475	114	-	431,8	88	236	76	250	12	27600

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

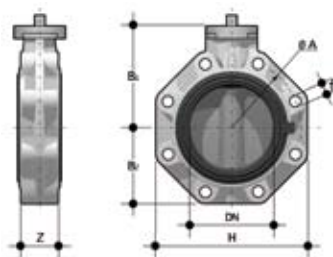
FK LUG

Range: d75-225 mm
Standard: DIN2501 o ANSI 150
PN: 10 bar con acqua a 20° C
(anche se utilizzate come fine linea).
Le valvole FK versione Lug sono realizzate da un corpo in PP-GR entro il quale sono incorporati, durante il processo di stampaggio degli inserti filettati in acciaio inossidabile AISI 316.
Tale versione permette di fissare direttamente i tiranti al corpo valvola in modo che possa essere utilizzata come fine linea.
Nelle operazioni di manutenzione si può disconnettere la flangia a valle, mantenendo la tubazione in pressione.

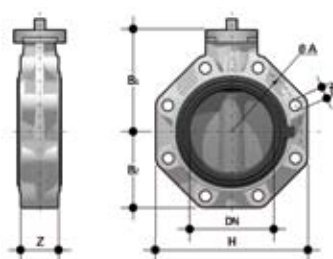
Range: d75-225 mm
Standard: DIN2501 or ANSI 150
PN: 10 bars with water at 20°C (even if used as end of line).
The FK Lug version valves are made in PP-GR with threaded stainless steel AISI 316 inserts moulded in. This version allows to fix the bolts directly to the valve body in order to use it as end of line valve.
During maintenance operation it's possible to disconnect the downstream flange and stub with pressure into the up-stream pipeline.

Gamme: d75-225 mm
Standard: DIN 2501 ou ANSI 150
PN 10 bar avec de l'eau à 20°C (même si utilisation en fin de ligne).
Les vannes à papillon FK version Lug sont en PP-GR avec inserts taraudés en acier inoxydable AISI 316 moulés dans le corps.
La version LUG permet de fixer les boulons directement sur le corps de vanne afin d'utiliser celle-ci en fin de ligne. Au cours des opérations de maintenance, il est possible de démonter le collet et la bride en aval, avec maintien de la pression en amont dans la tuyauterie.

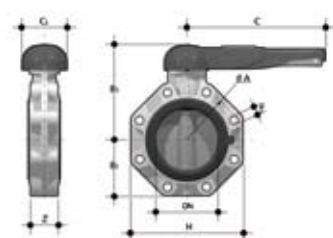
Abmessung: d75-225 mm
Standard: DIN2501 oder ANSI 150
PN: 10 bar mit Wasser bei 20°C (Auch Bei Benutzung am Leitungsende).
Die FK Absperrklappen (Lug Ausführung) werden aus der Standard- Ausführung hergestellt. Die AISI 316 Einlegeteile werden ins PP-GR Gehäuse während des Fertigungsprozesses mit eingespritzt. Diese Gestaltung erlaubt die direkte Montage der Bolzen im FK Körper, so kann diese Klappe am Leitungsende montiert werden. Während der Wartung kann die drucklose Flanschseite demontiert werden und die Rohrleitung unter Druck bleiben.

FKOF/FM LUG ISO-DIN


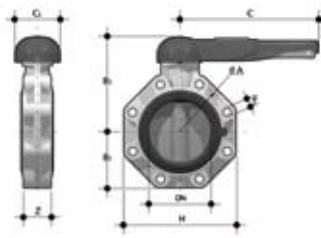
d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	øA	f	U	g
75	65	10	119	80	165	46	145	M16	4	1500
90	80	10	133	93	185	49	160	M16	8	2350
110	100	10	147	107	211	56	180	M16	8	2700
140	125	10	167	120	240	64	210	M16	8	4350
160	150	10	180	134	268	70	240	M20	8	5150
225	200	10	227	161	323	71	295	M20	8	7900

FKOF/FM LUG ANSI


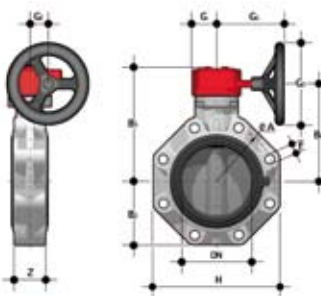
d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	øA	f	U	g
2" 1/2	65	10	119	80	165	46	139,7	5/8"	4	1500
3"	80	10	133	93	185	49	152,4	5/8"	8	2350
4"	100	10	147	107	211	56	190,5	5/8"	8	2700
5"	125	10	167	120	240	64	215,9	3/4"	8	4350
6"	150	10	180	134	268	70	241,3	3/4"	8	5150
8"	200	10	227	161	323	71	298,4	3/4"	8	7900
10"	250	6	248	210	405	114	362	7/8"	12	17800
12"	300	6	305	245	475	114	431,8	7/8"	12	25800

FKOF/LM LUG ISO-DIN


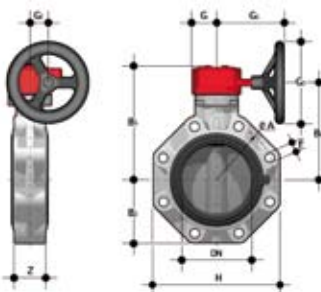
d	DN	PN	B ₂	B ₃	H	Z	øA	f	C	C ₁	U	g
75	65	10	80	164	165	46	145	M16	175	110	4	1970
90	80	10	93	178	185	49	160	M16	175	100	8	2820
110	100	10	107	192	211	56	180	M16	272	110	8	3170
140	125	10	120	212	240	64	210	M16	330	110	8	4900
160	150	10	134	225	268	70	240	M20	330	110	8	5700
225	200	10	161	272	323	71	295	M20	420	122	8	8650

FKOF/LM LUG ANSI


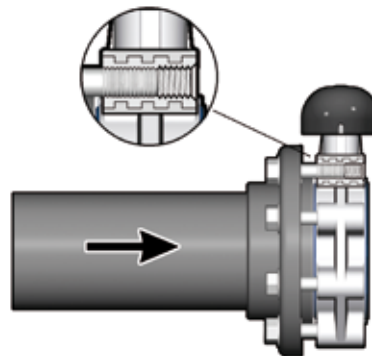
d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	øA	f	U	g
2" 1/2	65	10	119	80	165	46	139,7	5/8"	4	1970
3"	80	10	133	93	185	49	152,4	5/8"	8	2820
4"	100	10	147	107	211	56	190,5	5/8"	8	3170
5"	125	10	167	120	240	64	215,9	3/4"	8	4900
6"	150	10	180	134	268	70	241,3	3/4"	8	5700
8"	200	10	227	161	323	71	298,4	3/4"	8	8650

FKOF/RM LUG ISO-DIN


d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	øA	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g
75	65	10	80	174	146	165	46	145	M16	48	135	39	125	4	2900
90	80	10	93	188	160	185	49	160	M16	48	135	39	125	8	3750
110	100	10	107	202	174	211	56	180	M16	48	135	39	125	8	4100
140	125	10	120	222	194	240	64	210	M16	48	144	39	200	8	6250
160	150	10	134	235	207	268	70	240	M20	48	144	39	200	8	7050
225	200	10	161	287	256	323	71	295	M20	65	204	60	200	8	11200

FKOF/RM LUG ANSI


d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	øA	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g
2" 1/2	65	10	80	174	146	165	46	139,7	5/8"	48	135	39	125	4	2900
3"	80	10	93	188	160	185	49	152,4	5/8"	48	135	39	125	8	3750
4"	100	10	107	202	174	211	56	190,5	5/8"	48	135	39	125	8	4100
5"	125	10	120	222	194	240	64	215,9	3/4"	48	144	39	200	8	6250
6"	150	10	134	235	207	268	70	241,3	3/4"	48	144	39	200	8	7050
8"	200	10	161	287	256	323	71	298,4	3/4"	65	204	60	200	8	11200
10"	250	6	210	317	281	405	114	362	7/8"	88	236	76	250	12	24400
12"	300	6	245	374	338	475	114	431,8	7/8"	88	236	76	250	12	32450



Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

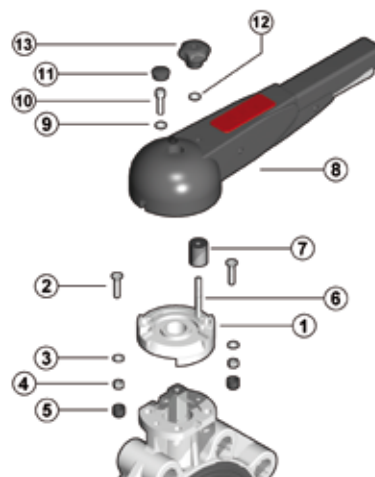
FK RF

Il kit RF maniglia di regolazione fine permette, quando montato sulla FK, di effettuare una regolazione accurata della portata di fluido attraverso la valvola consentendo il bloccaggio del disco in una posizione qualunque tra 0° (chiuso) e i 90° (aperto).

The infinite adjusting RF handle kit allows, when it is mounted on the FK, to have a fine tuning of flow rate through the valve; The RF kit allows to fix the disc position wherever in between the 0° (close position) and the 90° (open position) .

Le kit RF de réglage précis permet, quand il est monté sur la poignée de la vanne FK, d'obtenir un réglage fin du débit passant dans la vanne. Le Kit RF permet de positionner le papiillon dans n'importe quelle position entre le 0° (position fermée) et le 90° (position ouverte).

Die stufenlose Feineinstellung RF, wenn diese auf der FK –Klappe montiert wird, erlaubt eine präzise Fluss Regelung durch die Absperrklappe. Der RF Anbausatz erlaubt das Positionieren der Klappenscheibe in jeder Stellung zwischen 0° und 90°. Öffnungswinkel



DN CODE	40 FKRF0	50 FKRF0	65 FKRF0	80 FKRF2	100 FKRF2	125 FKRF3	150 FKRF3	200 FKRF4
------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Piattello	PP-GR	1
2	Vite	Acciaio inox	2
3	Rondella	Acciaio inox	2
4	Dado	Acciaio inox	2
5	Cappellotto di protezione	PE	2
6	Vite	Acciaio inox	1
7	Distanziale	PVC-U	1
8	Maniglia	HIPVC	1
9	Rondella	Acciaio inox	1
10	Vite	Acciaio inox	1
11	Tappino	PE	1
12	Rondella	Acciaio inox	1
13	Manopola	PP	1

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Plateau	PP-GR	1
2	Vis	Acier inox	2
3	Rondelle	Acier inox	2
4	Ecrou	Acier inox	2
5	Chapeau de protection	PE	2
6	Vis	Acier inox	1
7	Entretoise	PVC-U	1
8	Poignee	HIPVC	1
9	Rondelle	Acier inox	1
10	Vis	Acier inox	1
11	Bouchon de protection	PE	1
12	Rondelle	Acier inox	1
13	Bouton	PP	1

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Pad	GR-PP	1
2	Screw	Stainless steel	2
3	Washer	Stainless steel	2
4	Nut	Stainless steel	2
5	Protection cap	PE	2
6	Screw	Stainless steel	1
7	Spacer	PVC-U	1
8	Handle	HIPVC	1
9	Washer	Stainless steel	1
10	Screw	Stainless steel	1
11	Cap	PE	1
12	Washer	Stainless steel	1
13	Thumb knob	PP	1

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Rastplatte	GR-PP	1
2	Schraube	Edelstahl	2
3	Scheibe	Edelstahl	2
4	Mutter	Edelstahl	2
5	Schutzkappe	PE	2
6	Schraube	Edelstahl	1
7	Distanzstück	PVC-U	1
8	Handhebel	HIPVC	1
9	Scheibe	Edelstahl	1
10	Schraube	Edelstahl	1
11	Schutztopfen	PE	1
12	Scheibe	Edelstahl	1
13	Drehknopf	PP	1

Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

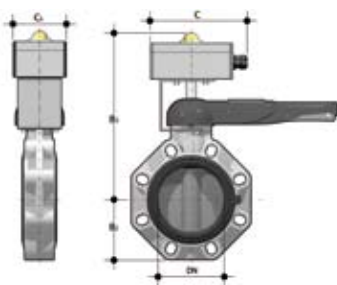
FK MS

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

The MS kit allows to install on manual valve FK/LM a limit switch-box with mechanic or proximity switches. This accessory is used to signal to a control panel the position of the valve (open-close). The kit can be easily mounted on FK valve already installed. For further details please contact the technical service.

Le kit MS permet d'installer sur la vanne FK/LM un boîtier fin de course de contacts électromécaniques ou inductifs, pour signaler sur un panneau de contrôle la position (ouverte ou fermée) de la vanne. Le kit peut être facilement monté sur la vanne FK déjà installée. Pour toute information complémentaire, veuillez contacter notre Service Technique.

Der MS Anbausatz erlaubt die Anbringung einer Schalterbox mit mechanischen oder induktiven Schaltern an einer FK/LM Hand-Klappe. Dieses Zubehör dient zur elektr. Fernanzeige der offen bzw. geschlossenen Position. Der Anbausatz kann sehr einfach auf einer bereits installierten FK-Hand-Klappe montiert werden. Für weitergehende technische Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service



d	DN	B ₂	B ₃	C ₁
50	40	60	253	80
63	50	70	259	80
75	65	80	266	80
90	80	93	280	80
110	100	107	294	80
140	125	120	314	80
160	150	134	327	80
225	200	161	374	80

d	DN	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Microschalter	Codice/Part number/Code/Artikelnumb Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductiveschalter	Namur
50 ÷ 75	40 ÷ 65	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
90 ÷ 160	80 ÷ 150	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
225	200	FKMS2M	FKMS2I	FKMS2N

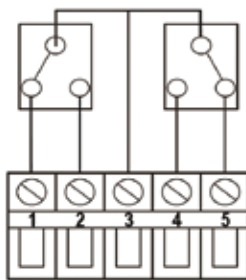


Fig. 1

Elettromeccanici
Elettromechanical
Elettromecanique
Elektromechanische

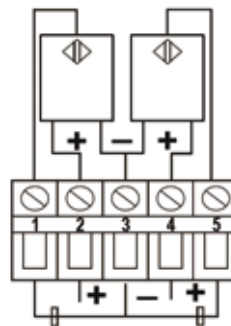


Fig. 2

Induttivi
Inductive
Inductive
Inductiveschalter

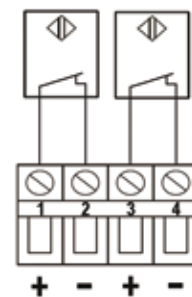
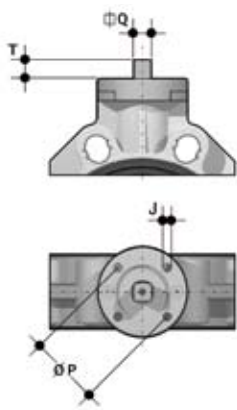


Fig. 3

Namur*
* Da utilizzare con un amplificatore
* To be used with an amplifier
* A utiliser avec un amplificateur
* Zum Benutzen mit einem Verstärker

Automatismi

La valvola può essere fornita, a richiesta, completa di servocomandi. Esiste comunque la possibilità di applicare attuatori pneumatici e/o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite una flangetta in PP-GR riprodotte la ditta di foratura prevista dalla norma ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300).



Actuators

The valve can be supplied with actuators on request. Capability of using standard pneumatic or electric actuator, or reduction gears, utilising a small GR-PP flange, drilled according to ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300).

Automatismes

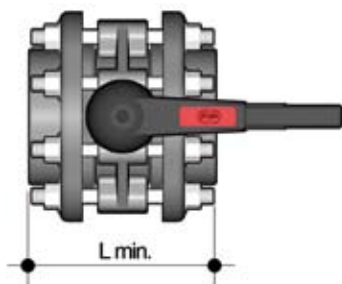
Sur demande, la vanne peut être fournie avec des servomoteurs. Il est possible de monter des actionneurs pneumatiques et/ou électriques et des réducteurs à volant pour alléger la manoeuvre, moyennant une platine en PP-GR percée à la norme ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300).

Antriebe

Auf Anfrage können die Armaturen komplett mit Antrieben geliefert werden. Der Aufbau von standardisierten Schneckenradgetrieben, Elektro- oder Pneumatik -Antrieben erfolgt über einen GR - PP - Adapterflansch, der nach ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300) gebohrt ist.

d	DN	J	P		T	Q
50	40	7	50	F 05	12	11
63	50	7	50	F 05	12	11
75	65	7/9	50/70	F 05/F 07	12	11
90	80	9	70	F 07	16	14
110	100	9	70	F 07	16	14
140	125	9	70	F 07	19	17
160	150	9	70	F 07	19	17
200	200	11	102	F 10	24	22
225	200	11	102	F 10	24	22
280	250	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27
315	300	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27

Dimensioni dei bulloni da utilizzare nell'installazione



Dimensions of the bolts to be used in installation

Dimensions des boulons à utiliser pour l'installation

Schraubenabmessungen zum Einbau zwischen Flanschen

d	DN	L min	*Nm
50	40	M16x150	9
63	50	M16x150	12
75	65	M16x170	15
90	80	M16x180	18
110	100	M16x180	20
140	125	M16x210	35
160	150	M20x240	40
225	200	M20x260	55
280	250	M20x310	70
315	300	M20x340	70

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

* Nominal torque required to tighten bolts of flanged joints. Torque required for watertight joints (1,5xPN at 20°C) (new or lubricated bolts)

* Couple de serrage nominale des boulons pour assemblage de brides libres. Couple de serrage pour obtenir l'étanchéité en test hydraulique (1,5xPN à 20°C) (boulons neufs ou lubrifiés)

* Richtwerte für das Anzugsdrehmoment bei Flanschverbindungen. Anzugsdrehmoment für Druckproben (1,5 x PN bei 20°C), bei neuen oder gefetteten Schrauben.

Posizionamento delle lunette

Posizionamento delle lunette. Le lunette di autocentraggio devono essere inserite nelle apposite guide delle asole sul corpo valvola lato scritte con le scritte verso l'alto, e posizionate secondo la tipologia di foratura delle flange come indicato nella tabella seguente:

Inserts positioning

The inserts have to be inserted into the holes from the side of the body corresponding to the marking indicating the diameter, and positioned according to the type of drilling of the flanges as here after indicated:

Positionnement des entretoises

Les entretoises doivent être insérées dans les guides des trous, à partir du côté du corps correspondant aux marquages indiquants le diamètre, et positionnés selon le perçage des brides comme indiqué dans le tableau suivante:

Positionen der Zentriereinsätze

in den Schraubenlöchern. Die Einsätze müssen axial in die ovalen Schraubenlöcher des Gehäuses gemäß der Positionsangaben, eingesetzt werden. Die Position ist abhängig von der Abmessung und der Serie, der der Flansch entspricht.

	SERIE 1 *	SERIE 2 **	SERIE 3 ***	SERIE 4 ****	SERIE 5 *****
d 50 DN 40	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 1
d 63 DN 50	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	-	-
d 75 DN 65	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 90 DN 80	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 110 DN 100	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 140 DN 125	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 160 DN 150	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 225 DN 200	Pos. 1	PN 10 Pos. 2	Pos. 2	Pos. 2	Pos. 1

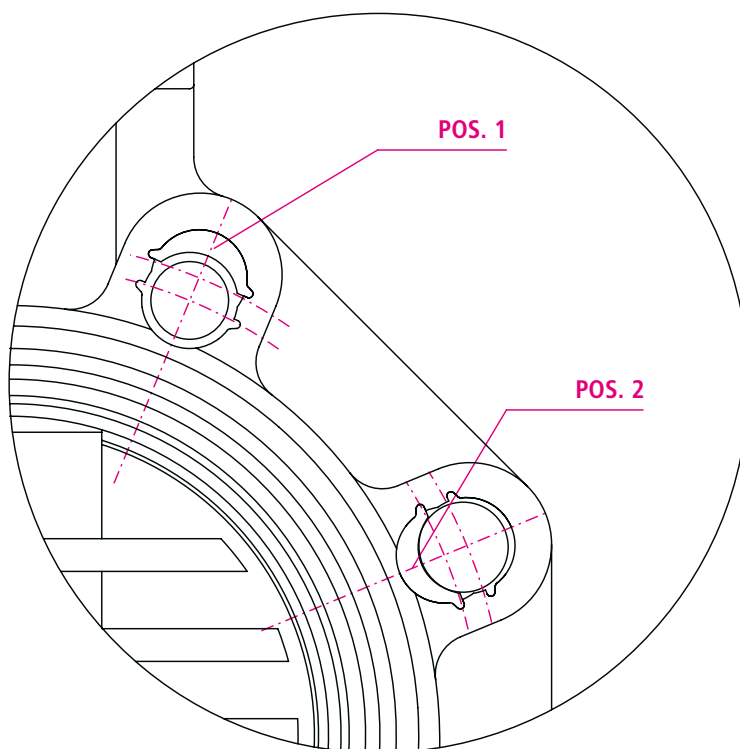
*: DIN 2501 PN6; ISO/DIS 9624 PN6; DIN 2501 PN6; UNI 2223 PN6, BS 4504 PN6, DIN 8063/4 PN6

** : DIN 2501 PN10/16, ISO/DIS 9624 PN 10/16, DIN 2501 PN 10/16, UNI 2223 PN 10/16, BS 4504 PN 10/16, DIN 8063/4 PN 10/16

***: BS 10 table A-D-E Spec D-E

****: BS 1560 class 150, ASA B 16,5 150 PSI (DN 50 senza inserti, without inserts, sans entretoise, ohne Einsätze)

*****: JIS 2211 K5



DN 250 ÷ 300:
Fornite a richiesta con foratura
secondo i diversi standard.

DN 250 ÷ 300:
Drilling on request according to
different standards.

DN 250 ÷ 300:
Perçage par trous selon plusieurs
standards internationaux sur de-
mande.

DN 250 ÷ 300:
Verfügbar mit Schraublöcher nach
verschiedenen Normen gemäß
Anfrage.

Giunzioni

Prima di effettuare l'installazione della valvola FK è opportuno verificare che il diametro di passaggio della cartella consenta la corretta apertura del disco (vedi I min, tab. A)

Jointing

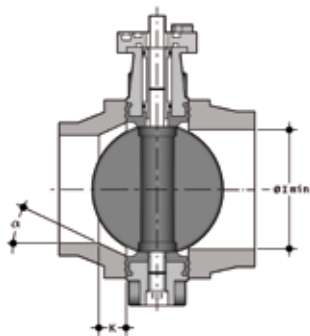
Before installing the FK valve it is suggested to check that stub internal diameter allows the complete disc opening (see tab. A, I min)

Jonction

Avant d'effectuer l'installation de la vanne FK il est conseillé de vérifier que le diamètre intérieur du collet permette l'ouverture du papillon (voir tab. A, I min)

Verbindungen

Vor Montage der FK-Absperrklappen ist zu überprüfen, ob die Bundbuchsen ein vollständiges Öffnen der Klappenscheibe ermöglichen (I min-Maß beachten) siehe Tab. A



Tab. A

d	DN	I min.
50	40	25
63	50	28
75	65	47
90	80	64
110	100	84
140	125	108
160	150	134
225	200	187
280	250	225
315	300	280

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

For installation of PVDF-PP-PE stubs, butt welding short or electrofusion/butt welding long, please verify the valve-stub-flange combination and the chamfering K - a dimensions, where according the SDR is necessary. (Tab. B)

Pour installation de PVDF-PP-PE, coller bout a bout court or electrofusion/bout a bout long, vérifier les accouplements vanne-collet-bride et les cûtes de chamfreinage K - a si nécessaire selon le SDR. (Tab. B)

In PVDF-PE bzw. PP-Rohrleitungen ist der Innendurchmesser abhängig von SDR-Klasse. Für wenige, in der Tab. B definierte, Abmessungen müssen sowohl bei langen als auch kurzen Vorschweißbunde diese mechanisch bearbeitet werden (Winkel und k-Maß beachten), oder andersweitige Voraussetzungen für ein vollständiges Öffnen der Klappenscheibe geschaffen werden (z.B. Distanzscheiben).

Tab. B

d	DN	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
		40	50	65	80	100	110	125	150	150	200	200	250	250	300
Valvola FK - FK Valve FK vanne - FK Absperrklappe	50	40													
	63	50													
	75	65													
	90	80													
	110	100													
	140	125													
	160	150													
	225	200													
	280	250													
	315	300													
SDR	33										k=20 a=25°		k=25 a=20°		k=13 a=20°
	21										k=25 a=25°		k=30 a=25°		—
	17/17,6										k=35 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°
	11								k=26,5 a=20°		k=35 a=25°	k=40 a=15°	k=34,5 a=25°	k=35 a=25°	k=34,5 a=25°
	7,4				k=10 a=35°	k=15 a=35°	k=20 a=30°	k=35 a=20°	k=15 a=35°	k=40 a=20°	k=35 a=30°	k=55 a=30°	k=35 a=30°	k=65 a=30°	

Cartella codolo corto/lungo DIN16962/16963-ISO DIS 10931 e flangia - Stubflanges short/long DIN16962/16963-ISO DIS 10931 and flange
Collet court/longue DIN16962/16963-ISO DIS 10931 et bride - Vorschweißbunde, kurze oder oder lange Form nach DIN16962/16963-ISO DIS 10931 mit Losflanschen

Installazione sull'impianto

- 1) Prima di procedere all'installazione dei raccordi flangiati di collegamento, verificare che la luce libera di passaggio dei raccordi stessi permetta la corretta apertura della lente della valvola. Controllare inoltre la quota massima di accoppiamento per la guarnizione.
- 2) Inserire le lunette nei fori secondo la posizione indicata nella tabella, dal lato corrispondente alla scritta con D e DN per facilitare l'inserimento dei tiranti e l'accoppiamento con le flange (DN 40 ÷ 200).
- 3) Posizionare la valvola tra due collari con flange avendo cura di rispettare le quote di installazione Z. Si consiglia di installare sempre la valvola a lente parzialmente chiusa (non deve fuoriuscire dal corpo) e di evitare disassamenti delle flange, causa di possibili perdite verso l'esterno.
- 4) Prima di effettuare il serraggio dei tiranti, si consiglia di aprire la lente, per non danneggiare la guarnizione. Serrare in modo omogeneo i tiranti di collegamento, secondo la coppia nominale indicata in tabella. Non occorre forzare il serraggio dei tiranti per ottenere una perfetta tenuta idraulica. Un eccessivo serraggio pregiudicherebbe il contenimento delle coppie di manovra della valvola.
- 5) La valvola è bidirezionale e può essere installata in qualsiasi posizione. Può inoltre essere montata a fine linea o serbatoio.
- 6) Si consiglia di rispettare le seguenti precauzioni:
 - Convogliamento di fluidi non puliti: posizionamento con lo stelo di manovra inclinato di un angolo di 45° rispetto al piano di appoggio della tubazione.
 - Convogliamento fluidi con sedimenti: posizionare la valvola con lo stelo di manovra parallelo al piano di appoggio della tubazione.
 - Convogliamento fluidi puliti: posizionare la valvola con lo stelo di manovra perpendicolare al piano di appoggio della tubazione.

Connection to the system

- 1) Fit operating handle to valve body, using bolt supplied. Prior to jointing stub flanges to pipe, check that design of stub allows full opening of disc.
- 2) Push the inserts into the holes according to the position indicated in the table from the side engraved with the D and DN marking to make the connection with flanges and bolts easier (DN 40 ÷ 200).
- 3) Place the valve between two stub flanges. It is advisable to install the valve with the disc in the partially closed position and to make sure that no misalignment of the flanges occurs as it may cause leakage.
- 4) Before tightening the bolts, it is advisable to open the disc, in order not to damage the primary gasket. Connecting bolts must be tightened uniformly. Do not to exceed the nominal torque indicated in the table.
- 5) The valve is bi-directional and can be installed in any position. Additionally, it can be mounted at the line end or on a tank.
- 6) If the medium to be conveyed is:
 - Dirty: it is advisable to install the valve with the manoeuvring stem at a position of a minimum 45° angle to the pipe.
 - With suspended particles: it is advisable to install the valve with the manoeuvring stem just parallel to the pipe.
 - Just clean: it is advisable to install the valve with the manoeuvring stem at a position of 90° angle to the pipe.

Montage sur l'installation

- 1) Au préalable procéder à l'installation des collets et brides en vérifiant que l'espace libre permette l'ouverture correcte de la vanne. Contrôler aussi que la cote maximale permette l'accouplement correcte avec la manchette.
- 2) Insérer les entretoises dans les trous ovales selon la position indiquées dans la table, du côté correspondant au marquage D et DN pour faciliter le montage des tirants et l'accouplement avec les brides (DN 40 ÷ 200).
- 3) Positionner la vanne entre les deux extrémités des brides en respectant la cote d'installation Z définie. Il est conseillé d'installer la vanne à papillon partiellement fermé (il ne doit pas sortir du corps), et d'éviter tout désalignement des brides. Ce désalignement pourrait être la cause de défauts d'étanchéité.
- 4) Avant d'effectuer le serrage des boulons, il est conseillé d'ouvrir le papillon, pour ne pas endommager la manchette. Il est nécessaire de procéder au serrage homogène de l'ensemble des boulons de fixation afin de ne pas créer de contraintes irrégulières sur les brides, selon les couples de serrage nominale indiquées. Il n'est pas nécessaire de trop serrer les boulons pour obtenir une parfaite étanchéité hydraulique: un serrage excessif augmente les couples de manoeuvre de la vanne.
- 5) La vanne, bidirectionnelle, peut être installée en toute position. En plus, elle peut être installée en toute position. En plus elle peut être installée à fin de ligne ou sur réservoir.
- 6) Il est conseillé de monter la vanne avec tige de manoeuvre dans les positions suivantes:
 - Si le fluide qui doit être transporté est chargé: avec un angle de 45° minimum entre la tige et le tube
 - Si le fluide qui doit être transporté a des particules en suspension: parallèlement au tube
 - Si le fluide qui doit être transporté est propre: perpendiculairement au tube

Einbau in einer Leitung

- 1) Vor dem Einbau ist zu überprüfen, ob die Einbaulänge (Z - Maß) der Klappe mit dem Abstand der Bunde der Vorschweißbunde/Bundbuchsen übereinstimmt und ob für die Klappenscheibe genügend Freiraum in den Bundbuchsen / Vorschweiß-bunden für ein vollständiges Öffnen zur Verfügung steht.
- 2) Für einen leichteren Einbau (Zentrierung der Schrauben und der Armatur) sind die Einsätze, entsprechend der d - bzw. DN - Angabe auf der Klappe, in die ovalen Schraubenlöcher einzusetzen (DN 40 ÷ 200).
- 3) Die Klappe ist zwischen die mit Flanschen versehenen Bunde der Bundbuchsen / Vorschweißbunde einzusetzen. Es ist ratsam, daß die Klappe dabei in teilgeschlossenem Zustand ist. Es ist darauf zu achten, daß die Dichtungs-auflageflächen der Vorschweißbunde/Bundbuchsen planparallel zueinander stehen, da es sonst zu Undichtheiten kommen kann.
- 4) Bevor die Schrauben angezogen werden, sollte die Klappenscheibe geöffnet werden um zu vermeiden, daß die Auskleidung/Dichtung beschädigt wird. Die Schrauben müssen gleichmäßig über Kreuz angezogen werden. Die im folgenden noch angegebenen Anzugsdrehmomente dürfen nicht überschritten werden. Für eine korrekte Abdichtung ist es nicht notwendig, die Schrauben übermäßig anzuziehen. Dieses könnte das Betätigungsmoment der Absperrklappe erhöhen.
- 5) Die Durchflußrichtung ist beliebig (bidirektional) ebenso die Einbaulage. Weiterhin kann die Klappe als Abschlußarmatur am Ende einer Rohrleitung oder als Tankauslaß eingesetzt werden.
- 6) Il est conseillé de monter la vanne avec tige de manoeuvre dans les positions suivantes:
 - Si le fluide qui doit être transporté est chargé: avec un angle de 45° minimum entre la tige et le tube
 - Si le fluide qui doit être transporté a des particules en suspension: parallèlement au tube
 - Si le fluide qui doit être transporté est propre: perpendiculairement au tube

- Le valvole motorizzate, devono essere adeguatamente supportate (fig. 1).

- Actuated valves should be properly installed (fig. 1).

- Pour les vannes avec actionneurs en grands diamètres prévoir un supportage adéquat (fig. 1).

- Pour les vannes avec actionneurs en grands diamètres prévoir un supportage adéquat (fig. 1).

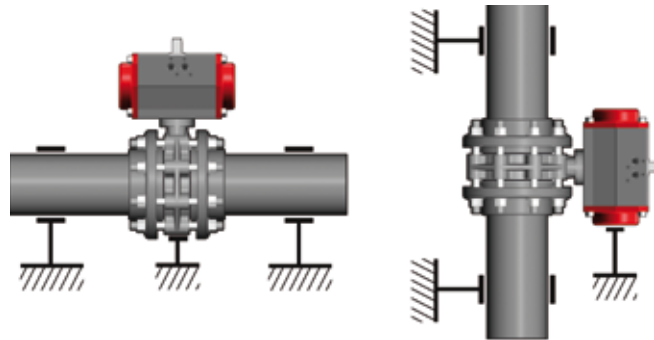


Fig. 1



Attenzione

- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali.
A tale scopo si consiglia di prevedere l'installazione di riduttori di manovra, fornibili su richiesta.
Gli attuatori pneumatici devono essere corredati di riduttori di velocità dell'aria.



Warning

- It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.
Pneumatic actuators must be fitted with exhaust restrictors.



Attention

- Éviter toutes fermetures trop rapides des vannes et protéger-les des manœuvres accidentales.
(Il est conseillé d'installer des réducteurs de manœuvre, disponibles on demande. Les actuators pneumatiques doivent être fournis avec des réducteurs de vitesse de l'air).



Warnung

- Um Wasserschläge zu vermeiden dürfen Armaturen nicht rasch geschlossen werden, die Armaturen müssen auch vor zufälligen Betätigungen geschützt werden; dafür ist es zu empfehlen ein Handgetriebe zu montieren, welche auf Anfrage lieferbar sind.
Die pneumatische Antriebe müssen mit Luft-Drossel ausgerüstet werden.

7) Per bloccare il disco della valvola, ruotare l'inserto sulla parte superiore della maniglia e: spingere il pulsante in modo da evidenziare la scritta LOCK
- Per effettuare la regolazione graduata: spingere il pulsante in modo da evidenziare la scritta FREE
- Per effettuare la manovra rapida: dalla posizione FREE, sollevare il leverismo, e contemporaneamente, senza rilasciarlo, spingere il pulsante in modo da evidenziare la scritta LOCK.

7) To lock the valve in the closed position, rotate the insert on the upper part of the handle and push the button towards the FREE marking.
- To adjust the valve: push the button towards the FREE marking.
- For the quick manoeuvring: from the FREE position, lift the lever, and without releasing it, push the button in the towards the FREE marking.

7) Pour bloquer le papillon en position de fermeture, tourner l'insert sur la partie supérieure de la poignée, et pousser le bouton vers le marquage FREE.
- Pour effectuer la régulation: pousser le bouton vers le marquage FREE.
- Pour effectuer la manœuvre rapide: dans la position FREE, soulever le levier, et, en même temps, sans le relâcher, pousser le bouton vers le marquage FREE.

7) Um die Armatur in der Geschlossenposition zu arretieren, muß die Abdeckung oben auf dem Handhebel entfernt und der Schieber in die Position LOCK gebracht werden.
- Um die Klappenscheibe in eine bestimmte Position zu bringen, muß der o.a. Schieber in der Position FREE stehen.
- Für Schnelleinstellungen : aus der LOCK - Position , den Arretierhebel, unterhalb des Handhebels anheben und ohne loszulassen den Schieber in die FREE - Position bringen.



DN 40 - 65



DN 80 - 200

Smontaggio (DN 40÷200)

- 1) Togliere il tappo di protezione (3) e svitare la vite (4) con la rondella (5)
- 2) Rimuovere la maniglia (2)
- 3) Rimuovere le viti (7) e il piattello (10) dal corpo (19)
- 4) Rimuovere il tappo di protezione (20) e la vite (21) con la rondella (22)
- 5) Estrarre lo stelo (14) e il disco (25)
- 6) Rimuovere gli anelli antifrizione (23) e (solo DN 65-200) le guarnizioni (24)
- 7) Sfilare la guarnizione (26) dal corpo (19)
- 8) Rimuovere l'anello Seeger (13) e (solo DN 65-200) la bussola guida (16)
- 9) Rimuovere (solo DN 65-200) la guarnizione (15) e (17, 18)

Disassembly (DN 40÷200)

- 1) Remove the protection cap (3) and unscrew the screw (4) with the washer (5)
- 2) Remove the handle (2)
- 3) Remove the screws (7) with the pad (10) from the body (19)
- 4) Remove the protection cap (20) and the screw (21) with the washer (22)
- 5) Pull out the shaft (14) and the disc (25)
- 6) Remove the anti-friction rings (23) and (for DN 65-200 only) the O-rings (24)
- 7) Take out the primary liner (26) from the body (19)
- 8) Remove the Seeger ring (13) and (for DN 65-200 only) the bush (16)
- 9) Remove (for DN 65-200 only) the O-rings (15) and (17, 18)

Démontage (DN 40÷200)

- 1) Enlever le chapeau de protection (3) et dévisser la vis (4) avec la rondelle (5)
- 2) Enlever la poignée (2)
- 3) Enlever les vis (7) et le plateau (10) du corps (19)
- 4) Enlever le chapeau de protection (20) et la vis (21) avec la rondelle (22)
- 5) Enlever la tige (14) et le disque (25)
- 6) Enlever la bague anti-friction (23) et (seulement pour DN 65-200) les joints O-ring (24)
- 7) Sortir la manchette (26) du corps (19)
- 8) Enlever la bague Seeger (13) et (seulement pour DN 65-200) la douille (16)
- 9) Enlever (seulement pour DN 65-200) les joints O-ring (15) et (17, 18)

Demontage (DN 40÷200)

- 1) Schutzkappe (3) entfernen, Schraube (4) und Scheibe (5) lösen
- 2) Handhebel (2) entfernen
- 3) Schrauben (7) lösen und die Rastplatte (10) vom Gehäuse (19) nehmen
- 4) Schutzkappe (20), Schraube (21) und Scheibe (22) entfernen
- 5) Welle (14) herausziehen und Scheibe (25) entfernen
- 6) Gleitringe (23) und O-Ringe (24) nur für DN 65-200 entfernen
- 7) Dichtung/Auskleidung (26) aus dem Gehäuse (19) nehmen
- 8) Seeger-Ring (13) und Buchse (16) nur für DN 65-200 entfernen
- 9) O-Ringe (15) nur für DN 65-200 und (17, 18) entfernen

Montaggio (DN 40÷200)

- 1) Calzare la guarnizione primaria (26) sul corpo (19)
- 2) Inserire le guarnizioni (17 e 18) sullo stelo (14)
- 3) Inserire le guarnizioni (15) sulla bussola guida (16) e la bussola sullo stelo; bloccare la bussola mediante l'anello Seeger (13)
- 4) Posizionare le guarnizioni (24) e successivamente gli anelli antifrizione (23) sul disco (25) e il disco all'interno del corpo, dopo aver lubrificato la guarnizione (26)
- 5) Inserire lo stelo passante (14) attraverso il corpo (19) e il disco (25)
- 6) Avvitare la vite (21) con la rondella (22) e inserire il tappo di protezione (20)
- 7) Posizionare il piattello (10) sul corpo (19), e avvitare le viti (7)
- 8) Posizionare la maniglia (2) sullo stelo (14)
- 9) Avvitare la vite (4) con la rondella (5) e posizionare il tappo di protezione (3)

Assembly (DN 40÷200)

- 1) Place the primary liner (26) on the body (19)
- 2) Position the gaskets (17 and 18) on the shaft (14)
- 3) Insert the gaskets (15) on the bush (16) and then the bush on the shaft (14); block the bush with the Seeger ring (13)
- 4) Position the O-rings (24) and then the anti-friction rings (23) on the disc (25) and then the disc in the body (19), after having lubricated the gasket (26)
- 5) Pass the shaft (14) through body (19) and disc (25)
- 6) Tighten the screw (21) with the washer (22) and place the protection cap (20)
- 7) Place the pad (10) on the body (19), and tighten the screws (7)
- 8) Place the handle (2) on the shaft (14)
- 9) Tighten the screw (4) with the washer (5) and place the protection cap (3)

Montage (DN 40÷200)

- 1) Placer la manchette (26) sur le corps (19)
- 2) Insérer les joints O-ring (18 et 17) sur la tige (14)
- 3) Insérer les joints O-ring (15) sur la douille (16) et la douille sur la tige; bloquer la douille avec la bague Seeger (13)
- 4) Positionner les joints O-ring (24) et après les bagues anti-friction (23) sur le disque (25) et le disque à l'intérieur du corps, après avoir lubrifié le joint (26)
- 5) Insérer la tige passante (14) à travers le corps (19) et disque (25)
- 6) Visser la vis (21) avec la rondelle (22) et insérer le chapeau de protection (20)
- 7) Positionner le plateau (10) sur le corps (19) et visser les vis (7)
- 8) Positionner la poignée (2) sur la tige
- 9) Visser la vis (4) avec la rondelle (5) et positionner le chapeau de protection (3)

Montage (DN 40÷200)

- 1) Die kombinierte Auskleidung Dichtung (26) in das Gehäuse (19) einsetzen
- 2) Die beiden O-Ringe (17 + 18) auf der Welle (14) positionieren
- 3) Den O-Ring (15) auf die Buchse (16), und dann die Buchse auf die Welle schieben; die Buchse mit dem Seeger-Ring (13) arretieren
- 4) Erst den O-Ring (24), dann den Gleitring (23) in die Scheibe (25) einsetzen. Die Auskleidung/Dichtung (26) etwas schmieren und die Scheibe in das Gehäuse setzen
- 5) Die Welle (14) durch das Gehäuse (19) und die Scheibe (25) führen
- 6) Die Schraube (21) und Scheibe (22) anziehen und die Schutzkappe (20) anbringen
- 7) Die Rastplatte (10) auf das Gehäuse (19) setzen und mit den Schrauben (7) befestigen
- 8) Den Handhebel (2) auf den Vierkant der Welle stecken
- 9) Handhebel mit Schraube (4) und Scheibe (5) befestigen, Schutzkappe (3) anbringen



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.



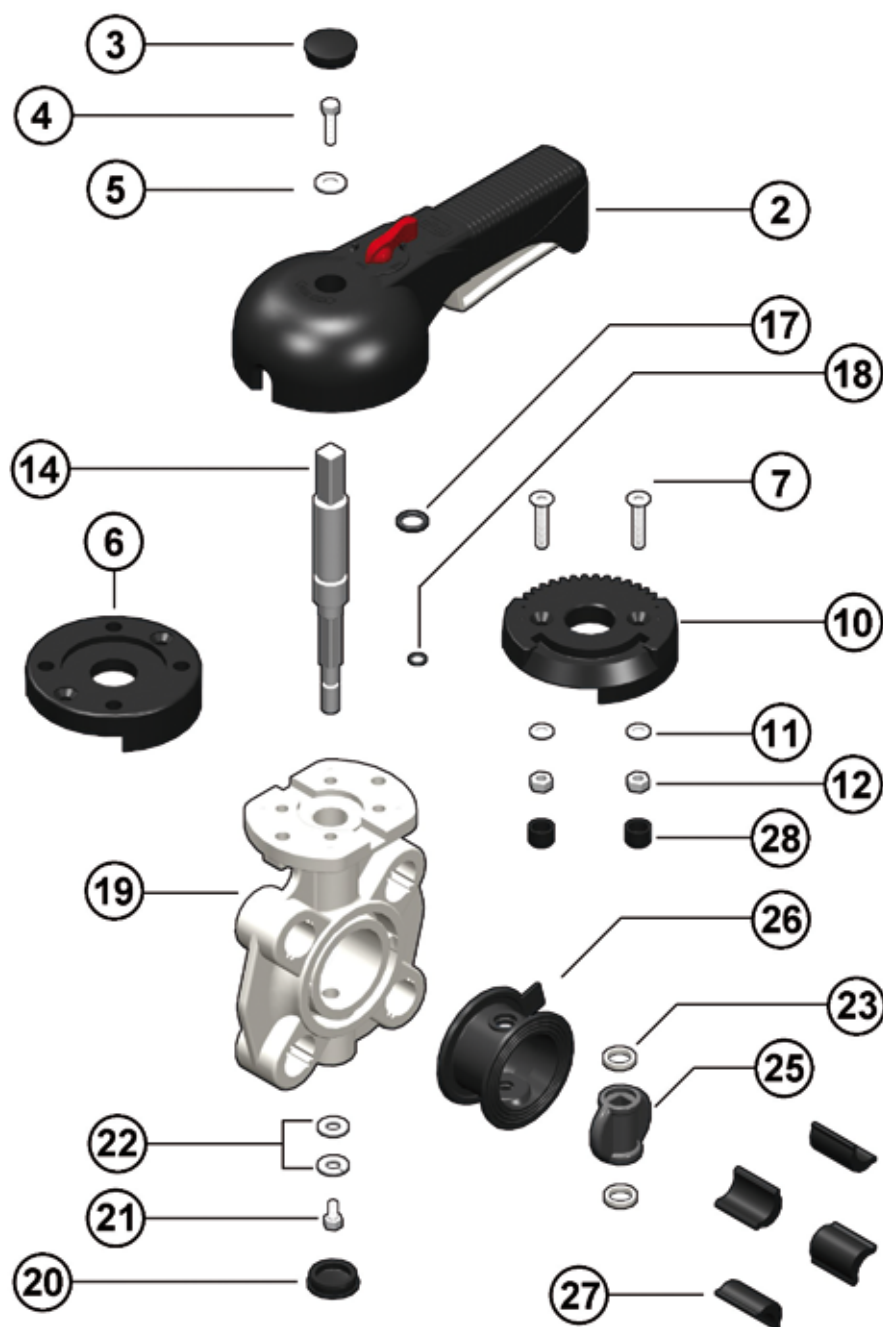
Note

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

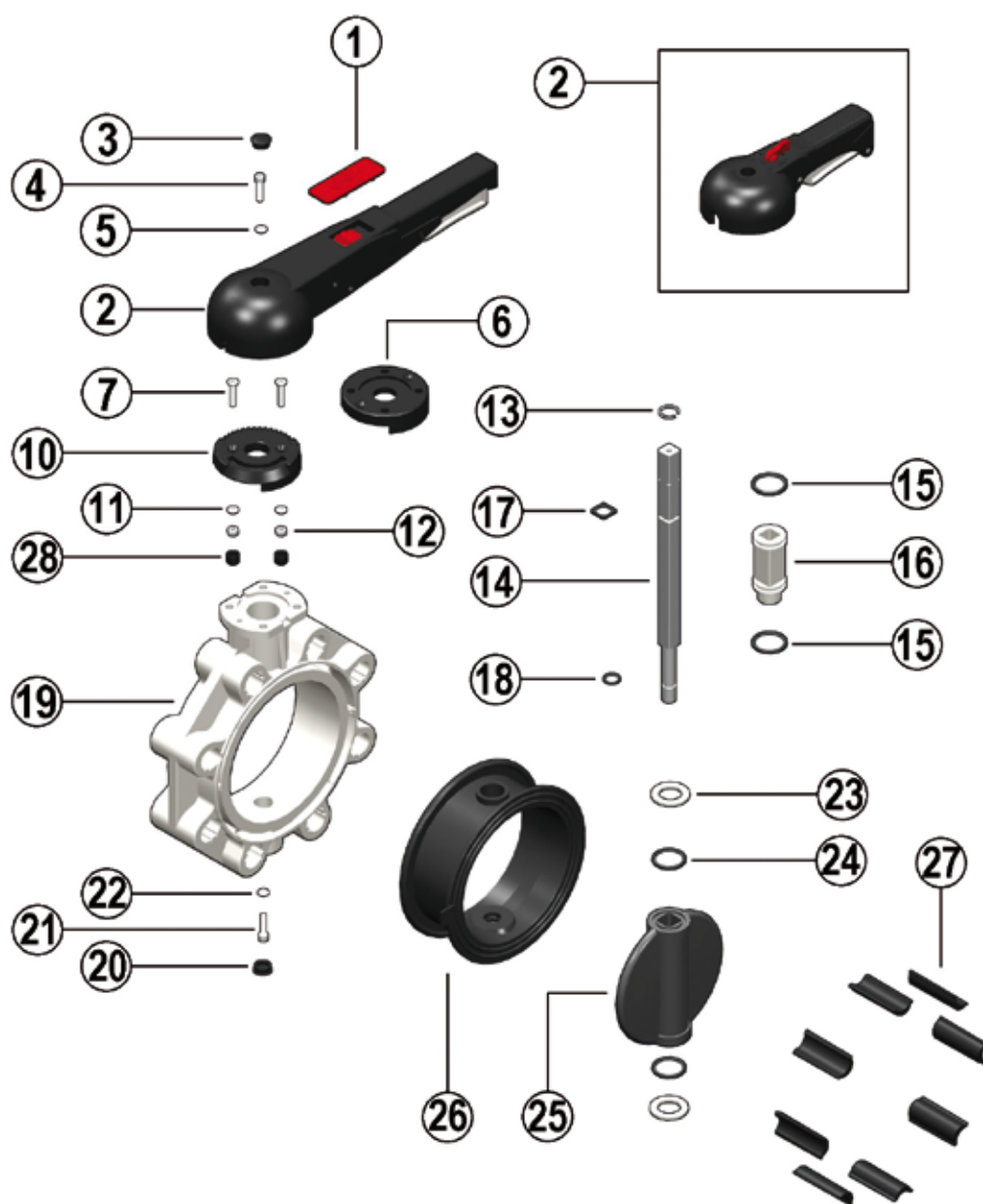


Hinweis

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



DN 40 ÷ 50



DN 65 ÷ 200

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Inserto maniglia	ABS	1
2	Maniglia	HIPVC	1
3	Cappellotto di protezione	PE	1
4	Vite di fissaggio	Acciaio inox	1
5	Rondella	Acciaio inox	1
6	Flangetta	PP-GR	1
7	Vite	Acciaio inox	2
10	Piattello	PP-GR	1
11	Rondella	Acciaio inox	2
12	Dado	Acciaio inox	2
13	Anello Seeger	Acciaio inox	1
14	Stelo	Acciaio inox	1
15	O-ring bussola	FPM	2
16	Bussola	Nylon	1
17	O-ring stelo	FPM	1
18	O-ring stelo	FPM	1
19	Corpo	PP-GR	1
20	Cappellotto di protezione	PE	1
21	Vite	Acciaio inox	1
22	Rondella	Acciaio inox	1
23	Anello antifrizione	PTFE	2
24	O-ring disco	FPM	2
25	Disco	PVDF	1
26	Guarnizione primaria	FPM	1
27	Lunette	ABS	4-8
28	Tappino	PE	2

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Insert poignée	ABS	1
2	Poignée	HIPVC	1
3	Chapeau de protection	PE	1
4	Vis de fixation	Acier inox	1
5	Rondelle	Acier inox	1
6	Bride	PP-GR	1
7	Vis	Acier inox	2
10	Plateau	PP-GR	1
11	Rondelle	Acier inox	2
12	Ecrou	Acier inox	2
13	Bague Seeger	Acier inox	1
14	Tige	Acier inox	1
15	O-ring douille	FPM	2
16	Douille	Nylon	1
17	O-ring tige	FPM	1
18	O-ring tige	FPM	1
19	Corps	PP-GR	1
20	Chapeau de protection	PE	1
21	Vis	Acier inox	1
22	Rondelle	Acier inox	1
23	Bague anti-friction	PTFE	2
24	O-ring papillon	FPM	2
25	Papillon	PVDF	1
26	Manchette	FPM	1
27	Entretoises	ABS	4-8
28	Bouchon de protection	PE	2

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Insert of the handle	ABS	1
2	Handle	HIPVC	1
3	Protection cap	PE	1
4	Screw	Stainless steel	1
5	Washer	Stainless steel	1
6	Flange	PP-GR	1
7	Screw	Stainless steel	2
10	Pad	PP-GR	1
11	Washer	Stainless steel	2
12	Nut	Stainless steel	2
13	Seeger ring	Stainless steel	1
14	Shaft	Stainless steel	1
15	Bush O-ring	FPM	2
16	Bush	Nylon	1
17	Shaft O-ring	FPM	1
18	Shaft O-ring	FPM	1
19	Body	PP-GR	1
20	Protection cap	PE	1
21	Screw	Stainless steel	1
22	Washer	Stainless steel	1
23	Anti-friction ring	PTFE	2
24	Disc O-ring	FPM	2
25	Disk	PVDF	1
26	Primary liner	FPM	1
27	Inserts	ABS	4-8
28	Plug	PE	2

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Abdeckung	ABS	1
2	Handhebel	HIPVC	1
3	Schutzkappe	PE	1
4	Schraube	Edelstahl	1
5	Scheibe	Edelstahl	1
6	Adapterflansch	PP-GR	1
7	Schraube	Edelstahl	2
10	Rastplatte	PP-GR	1
11	Scheibe	Edelstahl	2
12	Mutter	Edelstahl	2
13	Seeger-Ring	Edelstahl	1
14	Welle	Edelstahl	1
15	O-Ring f. Buchse	FPM	2
16	Buchse	Nylon	1
17	O-Ring f. Welle	FPM	1
18	O-Ring f. Welle	FPM	1
19	Gehäuse	PP-GR	1
20	Schutzwkappe	PE	1
21	Schraube	Edelstahl	1
22	Scheibe	Edelstahl	1
23	Gleitring	PTFE	2
24	O-Ring f. Scheibe	FPM	2
25	Klappenscheibe	PVDF	1
26	Auskleidung/Dichtung	FPM	1
27	Zentriereinsätze	ABS	4-8
28	Schutztopfen	PE	2

**Smontaggio
(DN 250-300)**

- 1) Togliere il tappo di protezione (13) e svitare la vite (14) con le rondelle (11-15)
- 2) Estrarre lo stelo (16) e il disco (10)
- 3) Sfilare la guarnizione (7) dal corpo (1)
- 4) Rimuovere l'anello Seeger (18) e le bussole guida (5-3) con la rondella (2)
- 5) Estrarre la bussola inferiore (5)
- 6) Rimuovere le guarnizioni (4-17)

**Disassembly
(DN 250-300)**

- 1) Remove the protection cap (13) and unscrew the screw (14) with the washers (11-15)
- 2) Pull out the shaft (16) and the disc (10)
- 3) Take out the primary liner (7) from the body (1)
- 4) Remove the Seeger ring (18) and the bushes (5-3) with the washer (2)
- 5) Pull out the lower bush (5)
- 6) Remove the O-rings (4-17)

**Démontage
(DN 250-300)**

- 1) Enlever le chapeau de protection (13) et dévisser la vis (14) avec les rondelles (11-15)
- 2) Enlever la tige (16) et le disque (10)
- 3) Sortir la manchette (7) du corps (1)
- 4) Enlever la bague Seeger (18) et les douilles (5-3) avec la rondelle (2)
- 5) Sortir la douille inférieure (5)
- 6) Enlever les joints (4-17)

**Demontage
(DN 250-300)**

- 1) Schutzkappe (13) entfernen, Schraube (14) und Scheiben (11-15) lösen
- 2) Welle (16) herausziehen und Scheibe (10) entfernen
- 3) Dichtung (7) aus dem Gehäuse (1) entfernen
- 4) Seeger-Ring (18) und die Buchsen (5-3) mit der Scheibe (2) entfernen
- 5) Die untere Buchse (5) herausziehen
- 6) O-Ringe (4-17) entfernen

**Montaggio
(DN 250-300)**

- 1) Calzare la guarnizione primaria (7) sul corpo (1)
- 2) Inserire le guarnizioni (4) e la rondella (6) sulle bussole (5)
- 3) Inserire le guarnizioni (17) sullo stelo (16); inserire sullo stelo la bussola superiore (5), la bussola (3), la rondella (2) e fissarle con il Seeger (18)
- 4) Inserire le guarnizioni (19-9) sulle rondelle anfrizione (8)
- 5) Posizionare le rondelle (8) nelle sedi del disco (10), e il disco all'interno del corpo (1) dopo aver lubrificato la guarnizione (7)
- 6) Inserire lo stelo (16) passante attraverso corpo e disco
- 7) Posizionare dal basso la bussola inferiore (5)
- 8) Avvitare le vite (14) con le rondelle (11-15) e posizionare il tappo di protezione (13)

**Assembly
(DN 250-300)**

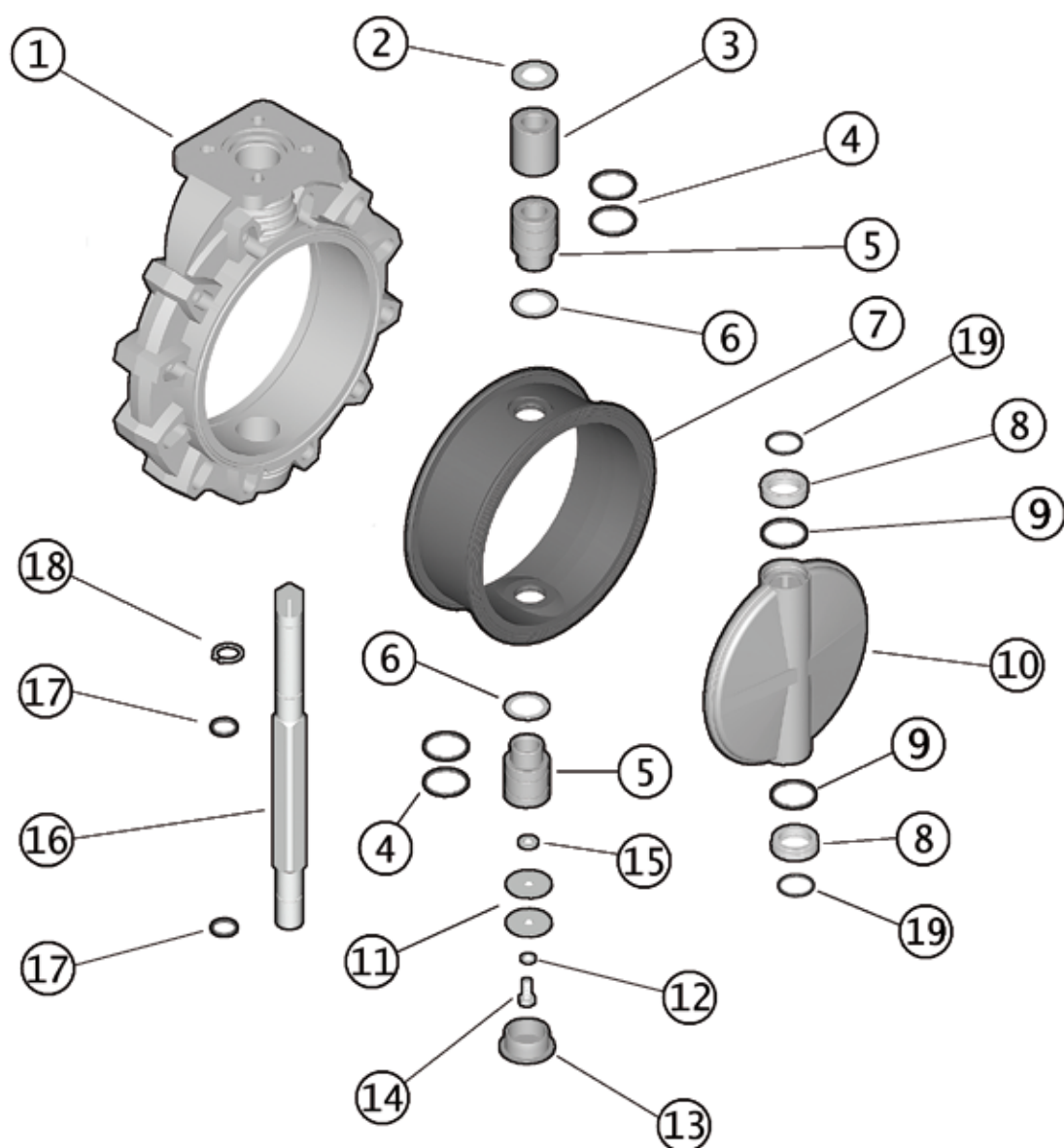
- 1) Place the primary liner (7) on the body (1)
- 2) Insert the O-rings (4) and the washer (6) on the bushes (5)
- 3) Position the O-rings (17) on the shaft (16), insert on the shaft the upper bush (5), the bush (3), the washer (2) and block them with the Seeger ring (18)
- 4) Position the the O-rings (19-9) on the antifriction washers (8)
- 5) Insert the antifriction washers (8) in the disc housings (10), and then the disc in the body (1) after having lubricate the gasket (7)
- 6) Pass the shaft through the body and disc
- 7) Position from the bottom the lower bush (5)
- 8) Tighten the screw (14) with the washers (11-15) and place the protection cap (13)

**Montage
(DN 250-300)**

- 1) Placer la manchette (7) sur le corps (1)
- 2) Insérer les joints (4) et la rondelle (6) sur les douilles (5)
- 3) Insérer les joints (17) sur la tige (16); insérer la douille supérieure (5) sur la tige, puis l'autre douille (3), la rondelle (2) et bloquer avec la bague Seeger (18)
- 4) Insérer les joints (19-9) sur les rondelles anti-friction (8)
- 5) Positionner les rondelles (8) sur le disque (10) et le disque à l'intérieur du corps (1) après avoir lubrifié le joint (7)
- 6) Insérer la tige passante à travers le corps (1) et le disque (10)
- 7) Positionner la douille (5) par le côté inférieur
- 8) Visser la vis (14) avec les rondelles (11-15) et positionner le chapeau de protection (13)

**Montage
(DN 250-300)**

- 1) Die kombinierte Auskleidung/ Dichtung (7) in das Gehäuse (1) einsetzen.
- 2) Die O-Ringe (4) und die Scheibe (6) auf die Buchsen (5) positionieren
- 3) Die O-Ringe (17) auf der Welle (16) positionieren; die obere Buchse (5), die Buchse (3) die Scheibe (22) positionieren und sie mit dem Seeger-Ring (18) arretieren
- 4) Die O-Ringe (19-9) auf den Gleitringen (8) einsetzen
- 5) Positionieren die Scheiben (8) in den Scheibensitz (10), die Dichtung (7) etwas schmieren und die Scheibe in das Gehäuse (1) setzen
- 6) Die Welle (16) durch das Gehäuse und die Scheibe führen
- 7) Die untere Buchse (5) von unten positionieren
- 8) Die Schraube (14) und Scheiben (11-15) befestigen Schutzkappe (13) anbringen



DN 250 - 300

FK PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Corpo	PP-GR	1
2	Rondella	Acciaio inox	1
3	Bussola	PP	1
4	O-Ring bussola	FPM	4
5	Bussola per O-Ring	PP	2
6	Rondella	PTFE	2
7	Guarnizione primaria	FPM	1
8	Anello antifrizione	PTFE	2
9	O-Ring disco	FPM	2
10	Disco	PVDF	1
11	Rondella	Acciaio inox	2
12	Rondella	Acciaio inox	1
13	Cappellotto di protezione	PE	1
14	Vite	Acciaio inox	1
15	Rondella	Acciaio inox	1
16	Stelo	Acciaio inox	1
17	O-Ring stelo	FPM	2
18	Anello seeger	Acciaio inox	1
19	O-Ring	FPM	2

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Corps	PP-GR	1
2	Rondelle	Acier inox	1
3	Douille	PP	1
4	O-Ring douille	FPM	4
5	Douille pour O-Ring	PP	2
6	Rondelle	PTFE	2
7	Manchette	FPM	1
8	Bague anti-friction	PTFE	2
9	O-Ring Papillon	FPM	2
10	Papillon	PVDF	1
11	Rondelle	Acier inox	2
12	Rondelle	Acier inox	1
13	Chapeau de protection	PE	1
14	Vis	Acier inox	1
15	Rondelle	Acier inox	1
16	Tige	Acier inox	1
17	O-Ring tige	FPM	2
18	Bague - Seeger	Acier inox	1
19	O-Ring	FPM	2

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Body	PP-GR	1
2	Washer	Stainless steel	1
3	Bush	PP	1
4	Bush O-Ring	FPM	4
5	Bush for O-Ring	PP	2
6	Washer	PTFE	2
7	Primary liner	FPM	1
8	Anti-friction ring	PTFE	2
9	Disc O-Ring	FPM	2
10	Disc	PVDF	1
11	Washer	Stainless steel	2
12	Washer	Stainless steel	1
13	Protection cap	PE	1
14	Screw	Stainless steel	1
15	Washer	Stainless steel	1
16	Shaft	Stainless steel	1
17	Shaft O-Ring	FPM	2
18	Seeger ring	Stainless steel	1
19	O-Ring	FPM	2

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Gehäuse	PP-GR	1
2	Scheibe	Edelstahl	1
3	Buchse	PP	1
4	O-Ring Buchse	FPM	4
5	Buchse fuer O-Ring	PP	2
6	Scheibe	PTFE	2
7	Auskleidung/Dichtung	FPM	1
8	Gleitring	PTFE	2
9	O-Ring f. Scheibe	FPM	2
10	Klappenscheibe	PVDF	1
11	Scheibe	Edelstahl	2
12	Scheibe	Edelstahl	1
13	Schutzkappe	PE	1
14	Schraube	Edelstahl	1
15	Scheibe	Edelstahl	1
16	Welle	Edelstahl	1
17	O-Ring f. Welle	FPM	2
18	Seeger - Ring	Edelstahl	1
19	O-Ring	FPM	2

FKOF/FM pag. 109

d	FPM
50	FKOFFM050F
63	FKOFFM063F
75	FKOFFM075F
90	FKOFFM090F
110	FKOFFM110F
140	FKOFFM140F
160	FKOFFM160F
225	FKOFFM225F
280	FKOFFM280F
315	FKOFFM315F
10"	FKOAFM810F
12"	FKOAFM812F

FKOF/FM LUG ANSI pag. 110

d	FPM
2 1/2"	FKOALFFM212F
3"	FKOALFFM300F
4"	FKOALFFM400F
5"	FKOALFFM500F
6"	FKOALFFM600F
8"	FKOALFFM800F
10"	FKOALFFM810F
12"	FKOALFFM812F

FKOF/FM LUG ISO-DIN pag. 110

d	FPM
75	FKOLFFM075F
90	FKOLFFM090F
110	FKOLFFM110F
140	FKOLFFM140F
160	FKOLFFM160F
225	FKOLFFM225F

FKOF/LM pag. 108

d	FPM
50	FKOFLM050F
63	FKOFLM063F
75	FKOFLM075F
90	FKOFLM090F
110	FKOFLM110F
140	FKOFLM140F
160	FKOFLM160F
225	FKOFLM225F

FKOF/LM LUG ANSI pag. 111

d	FPM
2 1/2"	FKOALFLM212F
3"	FKOALFLM300F
4"	FKOALFLM400F
5"	FKOALFLM500F
6"	FKOALFLM600F
8"	FKOALFLM800F

FKOF/LM LUG ISO-DIN pag. 110

d	FPM
75	FKOLFLM075F
90	FKOLFLM090F
110	FKOLFLM110F
140	FKOLFLM140F
160	FKOLFLM160F
225	FKOLFLM225F

FKOF/RM pag. 109

d	FPM
75	FKOFRM075F
90	FKOFRM090F
110	FKOFRM110F
140	FKOFRM140F
160	FKOFRM160F
225	FKOFRM225F
280	FKOFRM280F
315	FKOFRM315F
10"	FKOAFRM810F
12"	FKOAFRM812F

FKOF/RM LUG ANSI pag. 111

d	FPM
2 1/2"	FKOALFRM212F
3"	FKOALFRM300F
4"	FKOALFRM400F
5"	FKOALFRM500F
6"	FKOALFRM600F
8"	FKOALFRM800F
10"	FKOALFRM810F
12"	FKOALFRM812F

FKOF/RM LUG ISO-DIN pag. 111

d	FPM
75	FKOLFRM075F
90	FKOLFRM090F
110	FKOLFRM110F
140	FKOLFRM140F
160	FKOLFRM160F
225	FKOLFRM225F



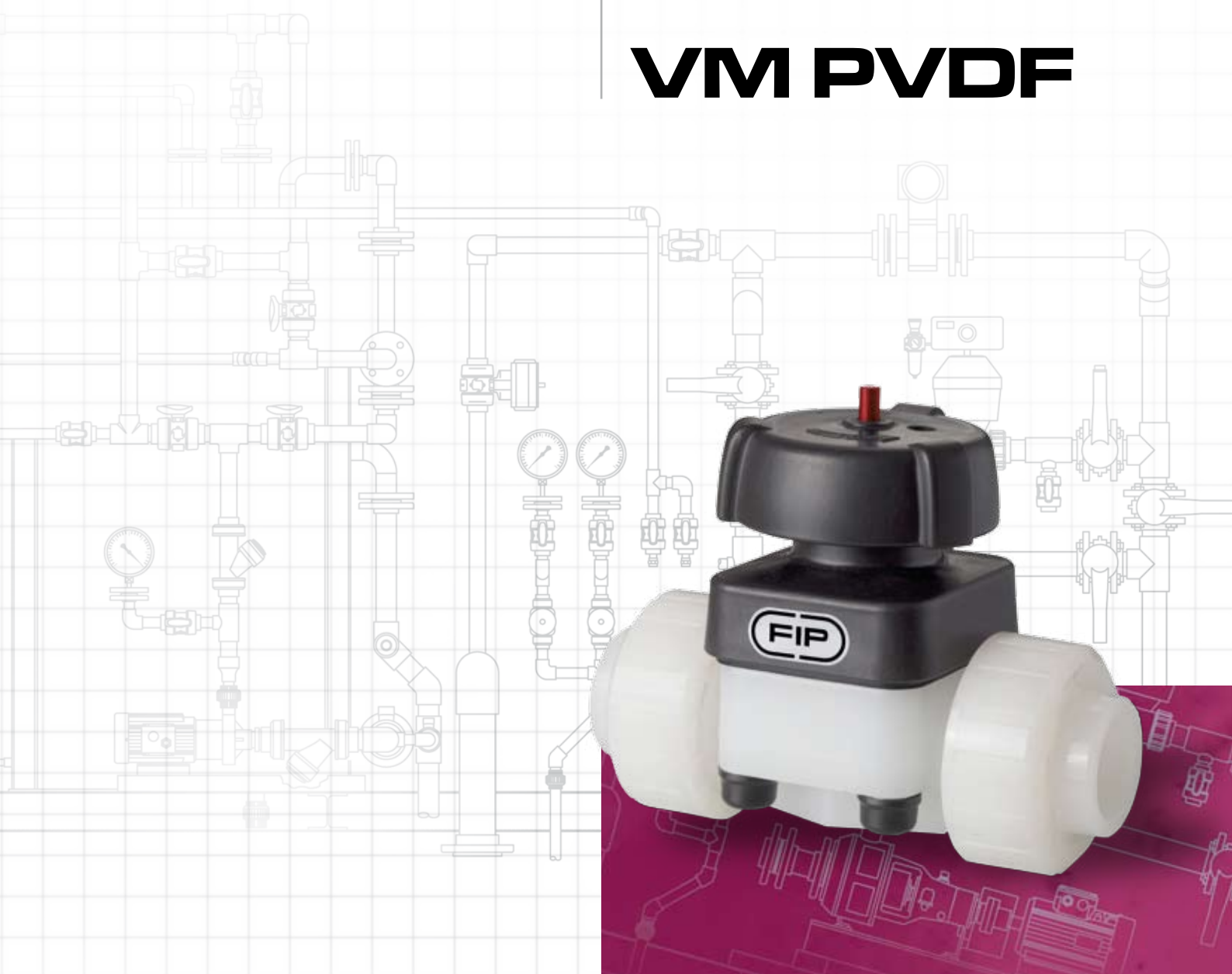
Valvola a membrana

Diaphragm valve

Vanne à membrane

Membranventil

VM PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a membrana

La VM è una valvola a membrana a comando manuale, con volantino non saliente, ovvero che mantiene sempre la stessa altezza durante la rotazione. Gli organi di manovra interni, isolati dal fluido, sono in metallo, con cuscinetto in POM per ridurre al minimo l'attrito.

Il prolungamento in plastica dello stelo indica la posizione della valvola. Le viti che fissano il coperchio al corpo valvola sono inserite dal basso, e si avvitano su bussole affogate nel coperchio stesso, evitando in tal modo la presenza sulla superficie esterna di cavità che possono essere depositi di sporcizia o impurità.

La valvola a membrana, molto semplice nel funzionamento e di costruzione compatta e robusta, può essere impiegata con fluidi liquidi o gassosi, ed è particolarmente adatta per fluidi abrasivi o contenenti impurità.

L'innovativo sistema di tenuta CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - utilizzato fino al DN50, offre, inoltre, i seguenti vantaggi:

- distribuzione uniforme della pressione dell'otturatore sulla membrana di tenuta
- diminuzione fino al 20% della coppia di serraggio delle viti che fissano il corpo valvola all'attuatore
- minore stress meccanico per tutti i componenti della valvola (attuatore, corpo e membrana)
- facilità di pulizia delle zone interne della valvola
- minimizzazione del rischio di accumulo di depositi, contaminazione o danneggiamento della membrana a causa di fenomeni di cristallizzazione
- riduzione della coppia di manovra fino al 40%

Il comando a volantino e la tenuta a membrana consentono una efficace regolazione e riducono al minimo i rischi di colpo d'ariete.

PECULIARITÀ:

- Elevato coefficiente di flusso e ridotte perdite di carico.
- Costruzione compatta e massa contenuta.
- Modularità della gamma: solo 5 grandezze di membrane e coperchi per 9 diverse misure di valvola.
- Facile sostituzione della membrana di tenuta.
- Indicatore di posizione fornito di serie.

ACCESSORI:

- dispositivo di bloccaggio di sicurezza
- indicatore elettrico di posizione (1 microinterruttore)
- Piastra per allineare tutti i corpi da DN 15 a DN 50 sulla stessa linea di centro tubo.

- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

Diaphragm valve

The VM type diaphragm valve is manually operated by a non-rising hand-wheel. That means it does not change his height during the rotation. Metal spindle and sleeve ensure total reliability. The compression bearing made of POM reduces friction and consequent wear.

The plastic spindle extension indicates the valve position.

The valve design is compact and sturdy. The hand-wheel has been designed without spokes, to provide increased strength.

Threaded inserts are moulded-in into the bonnet, thus eliminating the need to drill holes, and also allowing the body fixing bolts to be inserted from the bottom.

The above method allows a cavities-free bonnet, avoiding dirt and impurities accumulation.

The diaphragm valve can be used with liquid and gaseous fluids, and is particularly suitable for dirty or abrasive media.

The innovative CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - system (up to DN50) offers the following mechanical advantages:

- uniform distribution of the pressure made by the compressor on the sealing diaphragm
 - up to 20% of bolt tightening torque reduction
 - reduced mechanical stress on all valve components (actuator, body and diaphragm)
 - easy internal cleaning
 - lower risk of deposit accumulation, fluid contamination and damaging of the diaphragm due to the eventual crystallization
 - reduction of the closing handwheel torque of the manual valves up to 40%
- The hand-wheel operation, and the diaphragm type sealing, allow a proper regulation and reduce the water hammer.

CHARACTERISTICS:

- High Kv value and reduced pressure losses.
- Compact and sturdy construction, low weight.
- Modular range: only 5 diaphragms and bonnet sizes for 9 different body sizes.
- Easy replacement of the sealing diaphragm.
- Position indicator as standard.

ACCESSORIES:

- Security blocking device.
- Electrical position indicator (1 microswitch)
- Plate for DN 15-50 bodies alignment at the same pipe center-line.
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Vanne à membrane

La vanne a membrane type VM est une vanne à commande manuelle qui ne demande pas d'entretien. Pendant les opérations de fermeture et ouverture le volant reste toujours à la même hauteur. La tige est en métal. Le joint de compression est en POM pour réduire au minimum le frottement.

Le prolongement de la tige indique si la vanne est ouverte ou fermée. Le volant assure une extrême stabilité. Les mamelons taraudés sont moulés directement sur la partie supérieure de la vanne. Les vis de fixation du couvercle au corps de la vanne sont positionnées de façon qui soit évité le dépôt de saleté.

L'avantage de la vanne à membrane par rapport aux autres types de robinets est sa simplicité de fonctionnement et sa construction compacte.

Cet type de vanne permet de travailler avec des fluides soit liquides que gazeux. La vanne à membrane est particulièrement indiquée dans le cas de liquides abrasifs ou avec des suspensions solides.

Le nouveau système CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - utilisé jusqu'à DN50, offre les avantages suivants:

- distribution uniforme de la pression du compresseur sur la membrane.
- réduction jusqu'à 20% de la couple de serrage des écrous qui fixent le corps de la vanne à son actuateur
- réduit stress mécanique pour tous les composants de la vanne (actuateur, corps et membrane)
- simple nettoyage des parties internes du corps de la vanne
- réduction du risque d'accumulation de dépôts, de contamination ou de causer des dégâts à la membrane par cristallisation
- réduction de la couple de serrage jusqu'à 40%

CARACTERISTIQUES

- Peu de perte de pression
- Construction compacte et robuste, vanne moins lourdes
- 5 dimensions de membrane pour 9 diamètres nominaux
- Facile remplacement de la membrane
- indicateur de position

ACCESSOIRES:

- Blocage manuel de secours
- Indicateur électrique de position (1 microinterruteur)
- Plaque de fixation pour l'alignement de l'axe de centre-tube de vanne DN 15-50
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Membranventil

Das Membranventil ist mit einer wartungsfreien Handbetätigung über ein nicht steigendes Handrad ausgerüstet. Die POM Drucklager des Antriebes reduzieren die Reibung auf ein Minimum. Eine Spindelverlängerung dient als optische Stellungsanzeige für die "Auf/Zu" Positionen. Das speichenlose Handrad und das glattflächige Oberteil verhindern Schmutzablagerungen.

Die Anschlußstutzen des kompakten Gehäuses erlauben die Ausrüstung mit allen gängigen Anschlußteilen, wie Fittings, Verschraubungen oder Losflanschen.

Das Membranventil wird vorzugsweise für flüssige Medien eingesetzt, die aggressiv, abrasiv, verschmutzt sein können.

Durch die verschiedenen Gehäuse und Membranwerkstoffe wird ein breiter Anwendungsbereich ermöglicht. Das innovative CDSA-Design - Kreisrundes Membran Dichtsystem (bis DN 50) bietet folgende mechanischen Vorteile:

- Optimale Druckverteilung über das Druckstück auf die abdichtende Membran
- bis zu 20% Reduzierung der Anzugsdrehmomente
- geringere Belastung aller Ventilkomponenten (Antrieb, Ventilkörper und Dichtmembran)
- einfache und effiziente interne Reinigung
- deutlich geringeres Risiko der Ansammlung von Feststoffen und Auskristallisationen, dadurch werden Rekontaminationen und Beschädigung der Membran reduziert
- Reduzierung der notwendigen Schließkräfte bei handbetätigten Ventilen um bis zu 40%

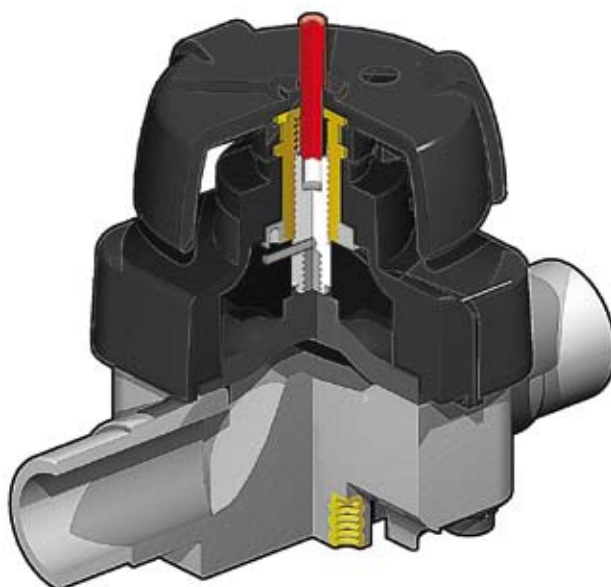
HAUPTMERKMALE

- Geringer Druckverlust bei hoher Durchflußleistung.
- Robuste und kompakte Bauform, geringes Gewicht.
- Baukastenprinzip: nur 5 Membran- bzw. Oberteil-abmessungen für 9 verschiedene Ventillnennweiten.
- Das Ventil ist wartungsfreundlich.
- optische Stellungsanzeige.

ZUBEHÖR

- Schließbegrenzung
- Electromechanische Stellungsanzeige (1 Microschalter)
- Distanzplatte: die Nennweiten von 15 bis 50 mm sind so konzipiert, daß die Mittelachsen der Gehäuse mit nur einer Ausgleichsplatte niveaugleich sind.

- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.



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	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$
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
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinyliden fluorid
EPDM	elastomero etilene propilene	EPDM	ethylene propylene rubber	EPDM	élastomère éthylène-propylène	EPDM	Äthylen-Propylen-Kautschuk
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluoroethylen
POM	resina poliacetalica	POM	polyoxymethylene	POM	résine polyacetal	POM	Polyoxymethylen
PBT	polibutilene tereftalato	PBT	polybutylene terephthalate	PBT	Polybutylène téréphthalate	PBT	polybutylen terephthalat

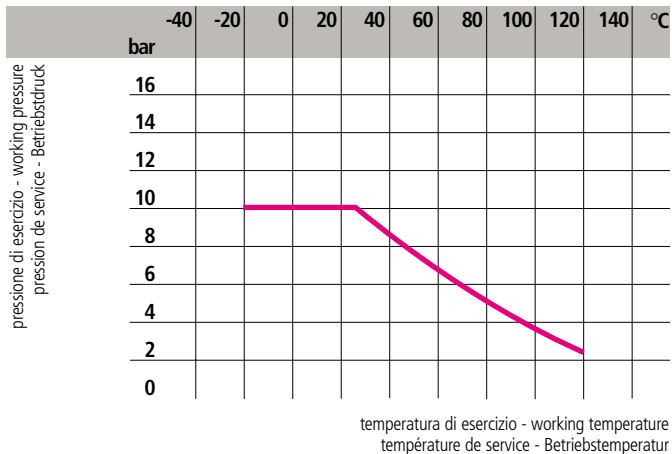
Dati Tecnici

Technical Data

Données Techniques

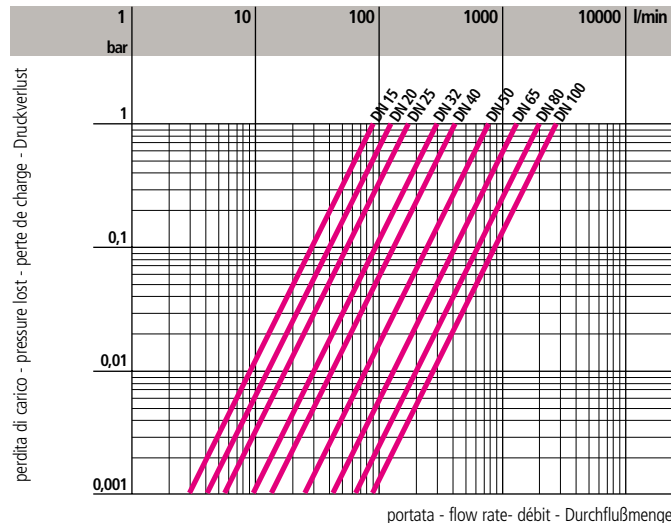
Technische Daten

1



3

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
k_{v100}	93	136	175	300	416	766	1300	2000	2700



2

Pressione di esercizio - Working pressure Pression de service - Betriebsdruck	0-10 bar
Materiale della membrana di tenuta - Diaphragm material Matériaux de la membrane - Membranwerkstoff	EPDM - FPM PTFE**
Materiale del corpo valvola - Valve body material Matériaux de la vanne - Gehäusewerkstoff	PVDF

** Per i fluidi con elevate proprietà permeanti sono disponibili membrane speciali
 ** Special diaphragms are available for permeation-diffusion
 ** Des membranes particulières sont disponibles pour fluides permeant
 ** Für Permeation/Diffusion sind Sondermembranen lieferbar

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto "Guida alla resistenza chimica". Le curve mostrano il comportamento dei materiali considerati nell'arco di 10 anni.

Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. See "A guide to chemical resistance". The curves show the attitude of the considered materials within 10 years.

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lequel le matériaux est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir "Guide de résistance chimique". Les courbes indiquent les comportements du matériaux dans 10 ans.

Druck/Temperatur Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die jeweilige Werkstoffe beständig sind (Basis: 10 Jahre). Siehe Beständigkeitsliste.

2

Variazione della portata in relazione alla perdita di carico

Flow-rate variation relative to pressure loss

Variation du débit par rapport au perte de charge

Druckverlust-/Durchfluß Diagramm

3

Coefficiente di flusso k_{v100}
 Per coefficiente di flusso k_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola. I valori k_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta

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

Coefficient de débit k_{v100}
 k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

k_{v100} -Werte
 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 valvola a membrana FIP è disponibile nelle seguenti versioni, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:

Saldatura termica nel bicchiere:
ISO 10931.

Da accoppiare con tubi secondo
ISO 10931/2.

Flangiatura: ISO 2084, DIN 2501,
DIN 8063, ANSI B16.5 class 150.

Dimensions

The FIP diaphragm valve is available in the following versions, whose couplings comply with the following standards:

Socket fusion: ISO 10931.

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

Flanged couplings: ISO 2084,
DIN 2501, DIN 8063, ANSI B16.5
class 150.

Dimensions

La vanne à membrane FIP est disponible dans les suivantes versions, dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:

Soudure par fusion: ISO 10931.

Assemblés à des tubes conformes
aux normes: ISO 10931.

Brides: ISO 2084, DIN 2501,
DIN 8063, ANSI B16.5 class 150.

Dimensionen

Die FIP Membranventile entsprechen mit ihren Anschluß-Möglichkeiten folgenden Normen:

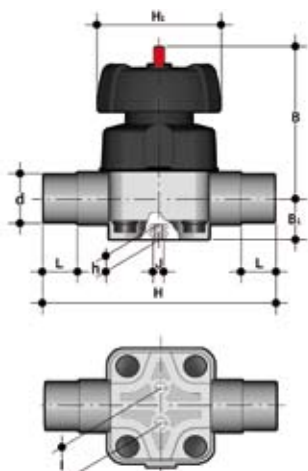
Schweißanschluß: ISO 10931.

Für Verbindungen mit Rohren:
ISO 10931/2.

Flanschanschluß: ISO 2084,
DIN 2501, DIN 8063, ANSI B16.5
class 150.

VMDF

VALVOLA A MEMBRANA
con attacchi maschio per saldatura
nel bicchiere, serie metrica



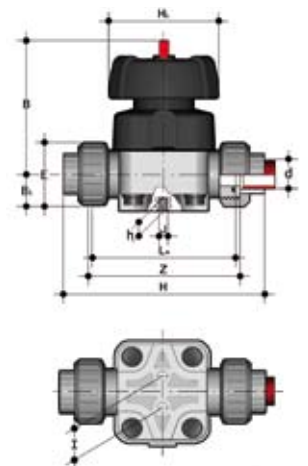
DIAPHRAGM VALVE
with metric series spigot ends for
socket fusion

d	DN	PN	B	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g
20	15	10	95	26	124	12	90	25	M6	16	772
25	20	10	95	26	144	12	90	25	M6	19	772
32	25	10	95	26	154	12	90	25	M6	22	772
40	32	10	126	40	174	18	115	44,5	M8	26	1709
50	40	10	126	40	194	18	115	44,5	M8	31	1709
63	50	10	148	40	224	18	140	44,5	M8	38	2713
75	65	*10	225	55	284	23	200	100	M12	44	7838
90	80	*10	225	55	300	23	200	100	M12	51	7778
110	100	*10	295	69	340	23	250	120	M12	61	11637

*PTFE PN6

VMUIF

VALVOLA A MEMBRANA
con attacchi a bocchettone femmina
per saldatura nel bicchiere



DIAPHRAGM VALVE
with unionised metric series plain
female ends for socket fusion

d	DN	PN	B	B ₁	H	h	H ₁	I	L _A	J	Z	E	g
20	15	10	95	26	147	12	90	25	108	M6	115	41	1054
25	20	10	95	26	154	12	90	25	108	M6	116	50	1125
32	25	10	95	26	168	12	90	25	116	M6	124	58	1185
40	32	10	126	40	192	16	115	44,5	134	M8	140	72	2086
50	40	10	126	40	222	16	115	44,5	154	M8	160	79	2173
63	50	10	148	40	266	16	140	44,5	184	M8	190	98	3447

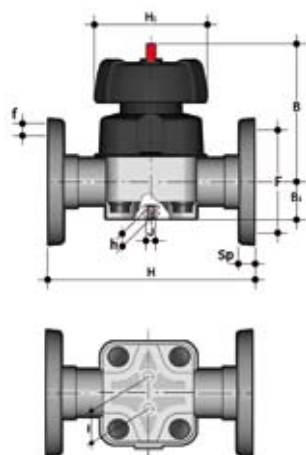
VMOF

VALVOLA A MEMBRANA
con flange fissa foratura UNI 2223
PN10/16, DIN 2501, EN 1092.

DIAPHRAGM VALVE
with DIN 8063, DIN 2501, EN 1092
fixed flanges.

VANNE à MEMBRANE
avec brides fixes DIN 8063, DIN 2501,
EN 1092.

MEMBRANVENTIL
mit Flanschen, nach DIN 8063 Teil 4,
DIN 2501, EN 1092 Baulänge nach
DIN 3441 Teil 2.
35.885.9...



d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	I	J	F	f	U	g
20	15	10	95	26	130	90	25	M6	65	14	4	1001
25	20	10	95	26	150	90	25	M6	75	14	4	1107
32	25	10	95	26	160	90	25	M6	85	14	4	1157
40	32	10	126	40	180	115	44,5	M8	100	18	4	2424
50	40	10	126	40	200	115	44,5	M8	110	18	4	2490
63	50	10	148	40	230	140	44,5	M8	125	18	4	3710
75	65	*10	225	55	290	200	100	M12	145	18	4	9230
90	80	*10	225	55	310	200	100	M12	160	18	8	9151
110	100	*10	295	69	350	250	120	M12	180	18	8	13997

*PTFE PN6

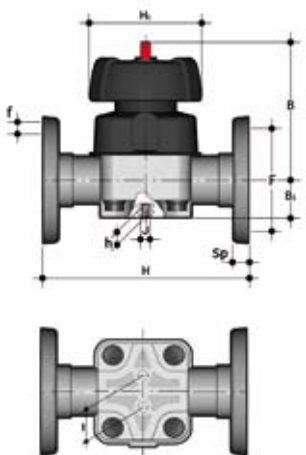
VMOAF

VALVOLA A MEMBRANA
con flange fissa foratura ANSI 150
#FF

DIAPHRAGM VALVE
with ANSI 150 #FF fixed flanges

VANNE à MEMBRANE
avec brides fixes ANSI 150 #FF

MEMBRANVENTIL
mit Flanschen, nach ANSI 150 #FF



SIZE	PN	B	B ₁	H	H ₁	I	J	F	f	U	g
1/2"	10	95	26	130	90	25	M6	60,3	15,9	4	1001
3/4"	10	95	26	150	90	25	M6	69,9	15,9	4	1107
1"	10	95	26	160	90	25	M6	79,4	15,9	4	1157
1 1/4"	10	126	40	180	115	44,5	M8	88,9	15,9	4	2424
1 1/2"	10	126	40	200	115	44,5	M8	98,4	15,9	4	2490
2"	10	148	40	230	140	44,5	M8	120,7	19,1	4	3710
2 1/2"	*10	225	55	290	200	100	M12	139,7	19,1	4	9230
3"	*10	225	55	310	200	100	M12	152,4	19,1	4	9151
4"	*10	295	69	350	250	120	M12	190,5	19,1	8	13997

*PTFE PN6

Installazione sull'impianto (DN 15÷50)

La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione.

Connection to the system (DN 15÷50)

The valve can be installed in any position and direction.

Montage sur l'installation (DN 15÷50)

Le robinet peut être installé dans n'importe quelle position.

Einbau in eine Leitung (DN 15÷50)

Das Ventil kann unabhängig von Lage und Durchflußrichtung eingebaut werden.

Smontaggio

- 1) Intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).
- 2) Svitare le quattro viti (11) e separare la cassa (9) dal gruppo di manovra.
- 3) Svitare la membrana (8) dall'otturatore (6). Ruotare il volantino in senso orario fino a liberare il gruppo stelo-otturatore. Pulire o sostituire, se necessario la membrana. Lubrificare, se necessario, lo stelo (5).

Disassembly

- 1) Intercept the conveyed fluid upstream of the valve and ensure that it is not under pressure (if necessary vent downstream).
- 2) Unscrew the four bolts (11) in order to separate the body (9) from the control group.
- 3) Unscrew the diaphragm (8) from the compressor (6). Rotate the hand-wheel clockwise until the stem/compressor group is released. Clean or replace the diaphragm, if necessary. Lubricate the stem (5), if necessary.

Démontage

- 1) Arrêtez le fluide en amont du robinet et s'assurer qu'il ne soit plus sous pression (si nécessaire décharger en aval).
- 2) Dévisser les quatre vis (11) et séparer le corps (9) du couvercle (3).
- 3) Dévisser la membrane (8) de l'obturateur (6). Tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à délivrer le groupe tige obturateur. Nettoyer ou remplacer si nécessaire la membrane. Huiler, si nécessaire, la tige de manoeuvre (5).

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren.
- 2) Durch Lösen der Schrauben (11) kann das Oberteil vom Gehäuse (9) getrennt werden.
- 3) Ein Auswechseln der Membrane (8) kann jetzt vorgenommen werden. Dazu ist das Handrad in Schließrichtung zu drehen.

Montaggio

- 1) Inserire il volantino nel coperchio (2)
- 2) Il cuscinetto a pressione (3) deve essere collocato sulla boccola del volantino soprastante il coperchio. Si serri l'anello di sicurezza (4) fino all'arresto. Per garantire la perfetta tenuta, si usi un prodotto apposito di tipo liquido, ad es. Loctite.
- 3) Successivamente, l'otturatore (6) deve essere estratto dallo stelo (5) e fissato con il perno. Attenzione: il perno deve avere una sede sicura nella foratura dello stelo.
- 4) Lo stelo (5) deve essere ora avvitato alla boccola filettata del volantino. Attenzione! Filettatura a sinistra! L'otturatore (6) deve essere orientato in modo tale che i perni guida corrispondano alle scanalature del coperchio.
- 5) L'otturatore (5), mediante rotazione del volantino, deve essere serrato sul coperchio fino all'arresto. Dopo, la membrana di tenuta (8) deve essere avvitata al coperchio fino all'arresto e poi ruotata in senso opposto fino a che le forature nella membrana coincidono con quelle del coperchio.
- 6) Collocare nella cassa (9), in posizione corretta, il coperchio con la membrana. Con le viti esagonali si fissino i tappi di protezione (12)
 - Non dimenticare le rondelle (10)
 - Serrare in modo equilibrato (a croce).

Assembly

- 1) Insert the hand-wheel into the bonnet (2)
- 2) The compression bearing (3) has to be placed onto the hand-wheel thread bush above the bonnet. Screw the security ring (4). In order to guarantee a perfect sealing, use a specific liquid product, i.e. Loctite
- 3) Afterwards, the compressor (6) has to be removed from the stem (5) and screwed with the pin. Note: the pin must have a safe seating in the stem drilling.
- 4) The stem (5) must now be screwed on the hand-wheel thread bush. Warning! Left thread! The compressor (6) must be oriented in such a way that the guide pins correspond to the bonnet grooves.
- 5) The compressor (6) must be tightened on to the bonnet by rotating the hand-wheel. Afterwards, the sealing diaphragm (8) must be screwed and then rotated anti-clockwise until the diaphragm drilling corresponds to the bonnet one.
- 6) Place the bonnet with the diaphragm into the valve body (check correct position). Screw the protective caps by means of the hexagonal screws (12)
 - Do not forget the washers (10)
 - Tighten in a balanced way (cross-like).

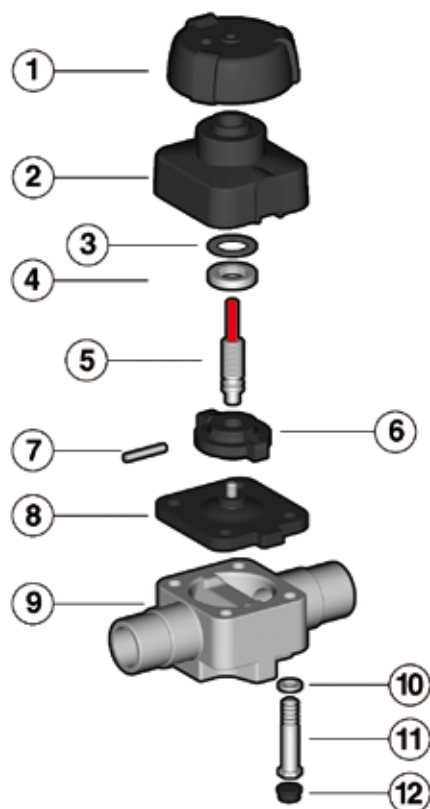
Montage

- 1) Introduire le volant dans le couvercle
- 2) Le joint de compression doit être placé sur le manchon du volant au-dessus du couvercle. Serrer l'anneau de sécurité (4) jusqu'à l'arrêt. Pour garantir le blocage optimal, utiliser un produit spécial (Loctite, par exemple)
- 3) Après, le compresseur (6) doit être extrait de l'indicateur tige (5) et fixé avec la cheville (7) Note : la cheville doit avoir un siège solide dans le perçage de l'indicateur - tige.
- 4) L'indicateur – tige (5) doit être serré au manchon du volant. Attention : filetage à gauche! Le compresseur (6) doit être orienté dans une telle façon que les goujons de guidage correspondent aux rainures du couvercle. Après, la membrane (8) doit être vissée sur le couvercle jusqu'à l'arrêt et puis tournée en sens contraire jusqu'à ce que le perçage de la membrane corresponde à celui du couvercle.
- 5) Placer le couvercle avec la membrane dans le corps. Avec les vis hexagonales serrer les bouchons de protection (12)
 - N'oublier pas les rondelles (10)
 - Serrer dans la façon la plus équilibrée (à croix)

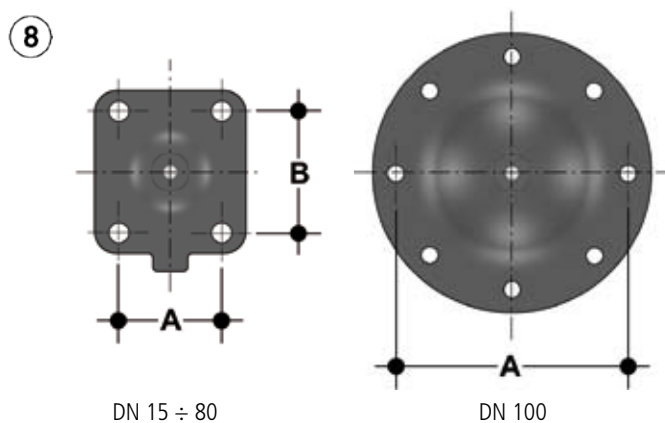
Montage

- 1) Das Handrad (1) ist in das Oberteil (2) zu stecken.
- 2) Das Drucklager (3) ist über die in das Oberteil hineinragende Handradbuchse zu legen und der Gewinding (4) ist bis zum Anschlag anzuziehen und mit einer flüssigen Schrauben-sicherung, z. B. Loctite zu sichern.
- 3) Danach ist das Druckstück (6) aus die Spindel (5) zu setzen und mit dem Kerbstift (7) zu fixieren. Achtung: Der Stift muß in der Spindelbohrung einen festen Sitz haben.
- 4) Die Spindel (5) ist jetzt in die Gewindebuchse des Handrades (1) einzuschrauben. Achtung! Linksgewinde! Dabei ist das Druckstück (6) so auszurichten, daß die Führungszapfen mit den Nuten im Oberteil (2) übereinstimmen.
- 5) Druckstück (6) durch Drehen am Handrad bis zum Anschlag in das Oberteil hineindrehen. Danach ist die Membrane (8) in das Druckstück bis zum Anschlag einzuschrauben und dann wieder zurückzudrehen, bis die Bohrungen in der Membrane mit denen des Oberteiles übereinstimmen.
- 6) Oberteil mit Membrane lagerichtig auf das Gehäuse (9) stellen und mit den Schrauben (11) fixieren
 - Scheiben (10) nicht vergessen
 - über Kreuz gleichmäßig anziehen, Schutzkappen (12) aufsetzen.

VM PVDF



DN 15 ÷ 50



DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
A	46	46	46	65	65	78	114	114	193
B	54	54	54	70	70	82	127	127	-

VM PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	volantino	PP/vetro	1
2	coperchio	PP/vetro	1
3	cuscinetto a pressione	POM	1
4	anello di sicurezza	ottone	1
5	indicatore - stelo	acciaio inox	1
6	otturatore	PBT	1
7	perno	acciaio inox	1
8	membrana di tenuta	EPDM,FPM,PTFE	1
9	cassa	PVDF	1
10	rondella	acciaio inox	4
11	vite esagonale	acciaio inox	4
12	tappo di protezione	PE	4

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	volant	PP armé/verre	1
2	couvercle	PP armé/verre	1
3	joint de compression	POM	1
4	anneaux de sécurité	laiton	1
5	indicateur - tige	acier inoxydable	1
6	compresseur	PBT	1
7	cheville	acier inoxydable	1
8	membrane	EPDM,FPM,PTFE	1
9	corps	PVDF	1
10	rondelle	acier inoxydable	4
11	vis hexagonal	acier inoxydable	4
12	bouchon de protection	PE	4

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	handweel	PP/glass	1
2	bonnet	PP/glass	1
3	compression bearing	POM	1
4	security ring	brass	1
5	indicator - stem	stainless steel	1
6	compressor	PBT	1
7	pin	stainless steel	1
8	sealing diaphragm	EPDM,FPM,PTFE	1
9	valve - body	PVDF	1
10	washer	stainless steel	4
11	hexagonal screw	stainless steel	4
12	protective cap	PE	4

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Handrad	PP/Glas	1
2	Oberteil	PP/Glas	1
3	Drucklager	POM	1
4	Gewinding	Messing	1
5	Spindel	1.4104	1
6	Druckstück	PBT	1
7	Kerbstift	Edelstahl	1
8	Membrane	EPDM,FPM,PTFE	1
9	Gehäuse	PVDF	1
10	Scheibe	Edelstahl	4
11	Schraube	Edelstahl	4
12	Schutzkappe	PE	4

VMDF pag. 132

d	EPDM	FPM	PTFE
20	VMDF020E	VMDF020F	VMDF020P
25	VMDF025E	VMDF025F	VMDF025P
32	VMDF032E	VMDF032F	VMDF032P
40	VMDF040E	VMDF040F	VMDF040P
50	VMDF050E	VMDF050F	VMDF050P
63	VMDF063E	VMDF063F	VMDF063P
75	VMDF075E	VMDF075F	VMDF075P
90	VMDF090E	VMDF090F	VMDF090P
110	VMDF110E	VMDF110F	VMDF110P

VMOF pag. 133

d	EPDM	FPM	PTFE
20	VMOF020E	VMOF020F	VMOF020P
25	VMOF025E	VMOF025F	VMOF025P
32	VMOF032E	VMOF032F	VMOF032P
40	VMOF040E	VMOF040F	VMOF040P
50	VMOF050E	VMOF050F	VMOF050P
63	VMOF063E	VMOF063F	VMOF063P
75	VMOF075E	VMOF075F	VMOF075P
90	VMOF090E	VMOF090F	VMOF090P
110	VMOF110E	VMOF110F	VMOF110P

VMOAF pag. 133

SIZE	EPDM	FPM	PTFE
1/2"			
3/4"	VMOAF012E	VMOAF012F	VMOAF012P
1"	VMOAF034E	VMOAF034F	VMOAF034P
1 1/4"	VMOAF100E	VMOAF100F	VMOAF100P
1 1/2"	VMOAF114E	VMOAF114F	VMOAF114P
2"	VMOAF112E	VMOAF112F	VMOAF112P
2 1/2"	VMOAF200E	VMOAF200F	VMOAF200P
3"	VMOF075E	VMOF075F	VMOF075P
4"	VMOF090E	VMOF090F	VMOF090P
	VMOF110E	VMOF110F	VMOF110P

VMUIF pag. 132

d	EPDM	FPM	PTFE
20	VMUIF020E	VMUIF020F	VMUIF020P
25	VMUIF025E	VMUIF025F	VMUIF025P
32	VMUIF032E	VMUIF032F	VMUIF032P
40	VMUIF040E	VMUIF040F	VMUIF040P
50	VMUIF050E	VMUIF050F	VMUIF050P
63	VMUIF063E	VMUIF063F	VMUIF063P



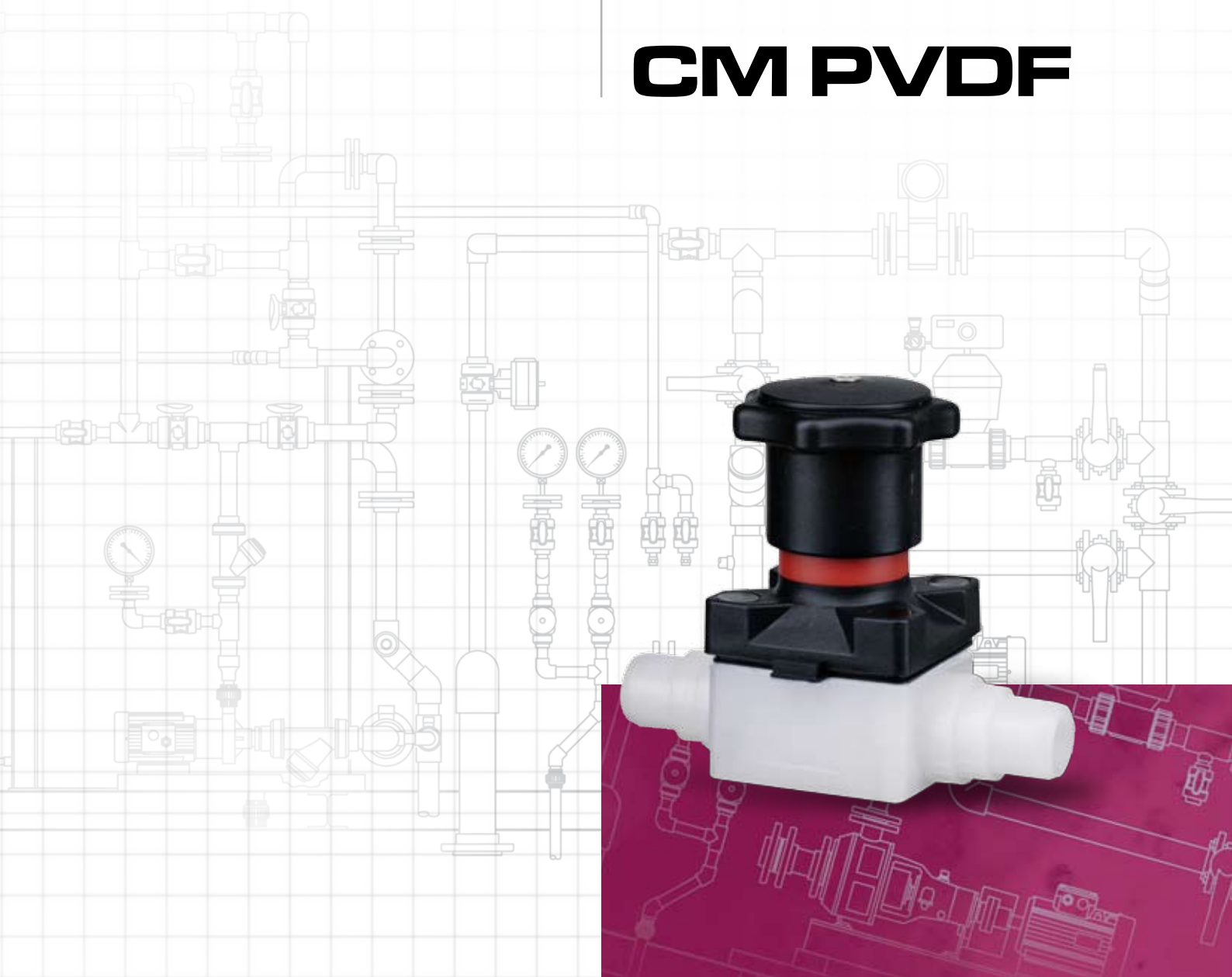
Valvola a membrana compatta

Compact diaphragm valve

Vanne à membrane compacte

Membranventil

CM PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a membrana compatta

La CM è una valvola a membrana a comando manuale, di dimensioni ridotte e struttura particolarmente compatta, ideale quindi per impiego in spazi ristretti.

Gli organi di manovra interni, isolati dal fluido, sono in metallo.

L'innovativo sistema di tenuta CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - offre i seguenti vantaggi:

- distribuzione uniforme della pressione dell'otturatore sulla membrana di tenuta
- facilità di pulizia delle zone interne della valvola
- minimizzazione del rischio di accumulo di depositi, contaminazione o danneggiamento della membrana a causa di fenomeni di cristallizzazione
- riduzione della coppia di manovra

PECULIARITÀ:

- Costruzione estremamente compatta.
- Indicatore di posizione fornito di serie
- Supporto della membrana flottante
- Coperchio con profilo di serraggio della membrana circolare e simmetrico.
- **Limitatore di chiusura regolabile fornito standard**
- Facile sostituzione della membrana di tenuta
- Possibilità di inserire la bulloneria di fissaggio del coperchio anche dall'alto come opzione.
- Componenti interni anticorrosione
- Volantino di comando sigillato
- Volantino di comando saliente durante l'apertura della valvola.
- Per maggiori informazioni visitare il sito: **www.fipnet.it**.

Compact diaphragm valve

The CM is a manually operated diaphragm valve, with small overall dimensions that enable easy installation even where space is a premium. The spindle, not in contact with the fluid, is in metal.

The innovative CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - system offers the following mechanical advantages:

- uniform distribution of the pressure made by the compressor on the sealing diaphragm
- easy internal cleaning
- lower risk of deposit accumulation, fluid contamination and damaging of the diaphragm due to the eventual crystallization
- reduction of the closing handwheel torque

CHARACTERISTICS:

- Compact Design
- Position indicator
- Floating diaphragm suspension
- Rotation symmetric diaphragm clamping with defined sealing circle
- **Adjustable Travel Stop**
- Easy replacement of sealing diaphragm
- Bottom Entry Stainless Steel Bolting and as option from the top
- Non-Corrosive Internal Components
- Sealed Hand-wheel
- Rising Hand-wheel.
- For more information please visit our website: **www.fipnet.it**.

Vanne à membrane compacte

De conception compacte, la vanne à membrane type CM est idéale pour une installation dans un espace réduit. Sa finition lisse et arrondie des contours évite les accumulations de dépôts. La commande manuelle est équipée d'un indicateur de position. Le nouveau système CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - offre les suivantes avantages:

- distribution uniforme de la pression du compresseur sur la membrane.
- simple nettoyage des parties internes du corps de la vanne
- réduction du risque d'accumulation de dépôts, de contamination où de causer des dégâts à la membrane par cristallisation
- réduction de la couple de manoeuvre

CHARACTERISTIQUES:

- Vanne au design compact.
- Indicateur de position fourni avec la vanne.
- Support flottant de la membrane
- Bouchon au profil de serrage de la membrane circulaire et symétrique.
- **Limiteur de serrage réglable fourni avec la vanne.**
- Remplacement facile de la membrane.
- Option d'insertion des vises et des rondelles du couvercle même par le haut.
- Composants intérieurs anti-corrosion.
- Volant de commande cacheté.
- Volant de commande sortant pendant l'ouverture de la vanne.
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: **www.fipnet.it**.

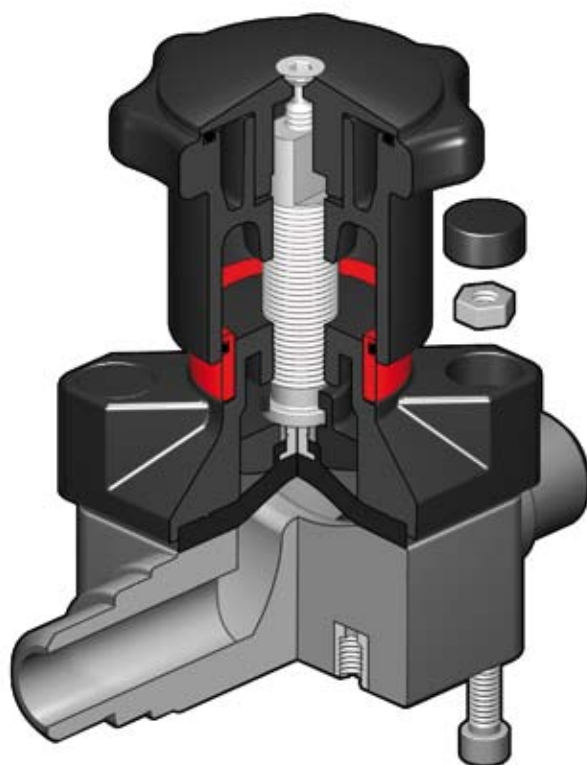
Kompaktes Membranventil

Das handbetätigte Membranventil ist kompakt aufgebaut und ermöglicht hierdurch den Einsatz auf engstem Raum. Die Betätigung erfolgt über ein ergonomisch gestaltetes nicht steigendes Handrad, das keine Schmutzablagerungen zulässt. Das innovative CDSA-Design -Kreisrundes Membran Dichtsystem bietet folgende mechanischen Vorteile:

- Optimale Druckverteilung über das Druckstück auf die abdichtende Membran
- einfache und effiziente interne Reinigung
- deutlich geringeres Risiko der Ansammlung von Feststoffen und Auskristallisationen, dadurch werden Rekontaminationen und Beschädigung der Membrane reduziert
- Reduzierung der notwendigen Schließkräfte bei handbetätigten Ventilen

HAUPTMERKMALE:

- Kompaktes Design
- Optische Stellungsanzeige
- Flexible Membranaufhängung
- Kreisrunde Abdichtkante bei der Membranklemmung
- **Einstellbare Schließbegrenzung**
- Einfacher Austausch der Mediumsmembrane
- Ventilkörperschrauben von unten eingeschraubt oder als Option von oben möglich
- Nichtrostende interne Komponenten
- Abgedichtetes Handrad
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: **www.fipnet.it**.



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	Rohraußendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en grammes	g	Gewicht in Gramm
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	Äthylen-Propylen-Kautschuk
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluoroethylen
PA-GR	poliammide rinforzata vetro	PA-GR	polyamide glass reinforced	PA-GR	polyamide renforcé fibre de verre	PA-GR	Polyamide glasfaserverstärkt
POM	resina poliacetalica	POM	Polyoxymethylene	POM	Résine Polyacetal	POM	Polyoxymethylen

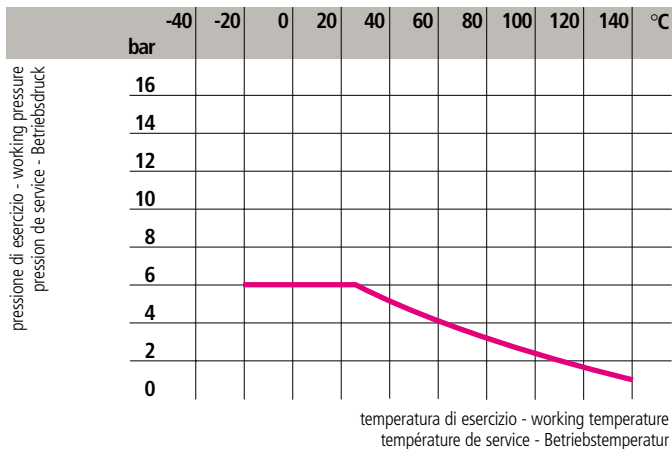
Dati Tecnici

Technical Data

Données Techniques

Technische Daten

1



Pressione di esercizio - Working pressure Pression de service - Betriebsdruck	max. 6 bar
Materiale della membrana di tenuta - Diaphragm material Matériaux de la membrane - Membranwerkstoff	EPDM - FPM PTFE**
Materiale del corpo valvola - Valve body material Matériaux de la vanne - Gehäusewerkstoff	PVDF

** Per i fluidi con elevate proprietà permeanti sono disponibili membrane speciali
 ** Special diaphragms are available for permeation-diffusion
 ** Des membranes particulières sont disponibles pour fluides perméant
 ** Für Permeation/Diffusion sind Sondermembranen lieferbar

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto "Guida alla resistenza chimica". Le curve mostrano il comportamento dei materiali considerati nell'arco di 10 anni.

Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. See "A guide to chemical resistance". The curves show the attitude of the considered materials within 10 years.

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lesquels le matériau est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir "Guide de résistance chimique". Les courbes indiquent les comportements du matériau dans 10 ans.

Druck/Temperatur Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die jeweiligen Werkstoffe beständig sind (Basis: 10 Jahre). Siehe Beständigkeitsliste.

2

Coefficiente di flusso k_{v100}
 Per coefficiente di flusso k_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola.
 I valori k_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta

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

Coefficient de débit k_{v100}
 k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

k_{v100} -Werte
 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

2

DN	12	15
k_{v100}	47	60

Dimensioni

La valvola a membrana Compatta FIP è disponibile nelle seguenti versioni, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:
Saldatura termica nel bicchiere:
ISO 10931 da accoppiare con tubi secondo ISO 10931
Filettatura: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

Dimensions

The FIP Compact diaphragm valve is available in the following versions, whose couplings comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931 for coupling to pipes complying with ISO 10931
Threaded couplings: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

Dimensions

La vanne à membrane Compacte FIP est disponible dans les suivantes versions, dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:
Soudure par fusion:
ISO 10931 assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931
Filetage: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

Dimensionen

Die FIP Kompakt-Membranventile entsprechen mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931 für Verbindungen mit Rohren ISO 10931
Gewindeverbindung: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

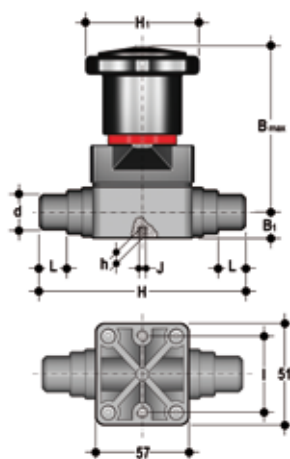
CMDP

VALVOLA A MEMBRANA COMPATTA
con attacchi maschio per saldatura nel bicchiere, serie metrica

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with metric series spigot ends for socket fusion

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec embouts mâle à souder, série métrique

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
mit Schweißstutzen
35.286.00



d	DN	PN	B max	B ₁	H ₁	H	h	l	J	L	g
20	15	6	86	15	58,5	124	8	35	M5	17	330

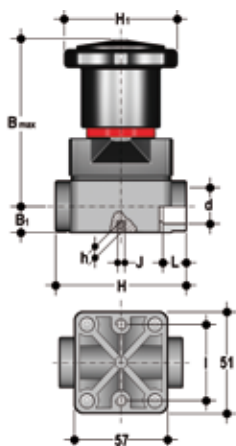
CMIF

VALVOLA A MEMBRANA COMPATTA
con attacchi femmina per saldatura nel bicchiere, serie metrica

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with metric series plain female ends for socket fusion

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec embouts femelles à souder, série métrique

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
mit Schweißmuffen
35.286.20



d	DN	PN	B max	B ₁	H ₁	H	h	l	J	L	g
16	12	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	14	290
20	15	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	16	290

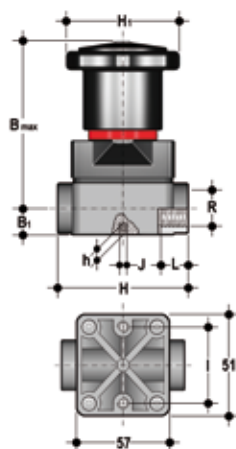
CMFF

VALVOLA A MEMBRANA
COMPATTA
con attacchi femmina, filettatura
cilindrica a gas

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with BS parallel threaded female
ends

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec embouts femelles, filetage cylin-
drique gaz

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
mit Gewindemuffen
35.286.10



R	DN	PN	B max	B ₁	H ₁	H	h	I	J	L	g
3/8"	12	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	11,5	290
1/2"	15	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	15	290

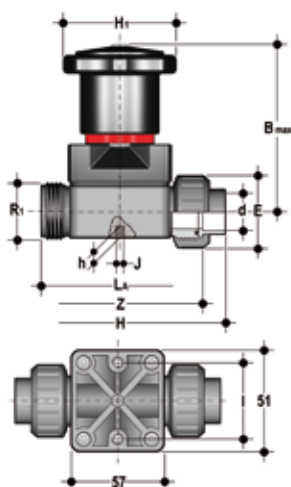
CMUIF

VALVOLA A MEMBRANA
COMPATTA
con attacchi a bocchettone femmina
saldatura nel bicchiere, serie metrica

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with unionised metric series plain
female ends for socket fusion

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec raccordement union femelles à
souder, série metrique

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
Verschraubung mit Schweißmuffen
35.286.50



d	DN	PN	B max	H ₁	H	h	I	J	L _A	Z	R ₁	E	g
20	15	6	86	58,5	129,5	8	35	M5	90	97,5	1"	41	285

Installazione sull'impianto

La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione. Durante l'avviamento dell'impianto assicurarsi che non vi siano perdite tra la membrana e il corpo della valvola, eventualmente serrare le viti di collegamento (5).

Limitatore di chiusura

Il limitatore di chiusura offre la possibilità di limitare il movimento lineare della membrana nel senso della chiusura.

Questo dispositivo regolato propriamente permette di limitare una eccessiva compressione della membrana o di garantire sempre un flusso minimo di fluido.

Regolazione

La regolazione fatta in fabbrica garantisce sempre la tenuta e non c'è bisogno di ulteriori interventi.

Per regolare diversamente: ruotare il volantino (23) fino alla posizione di apertura minima richiesta, svitare la vite (26) con una chiave esagonale maschio.

Rimuovere il coperchio (25) e ruotare il volantino (23) in senso orario fino a che non si sente opporre una resistenza alla rotazione.

Riposizionare, se necessario, l'O-ring (24) nella sua sede e inserire il coperchio (25) nuovamente sul volantino: l'incastro a doppia D deve inserirsi sullo stelo (9) e poi con minime rotazioni occorre far combaciare le nervature del coperchio con quelle del volantino.

Fissare la vite (26) con una coppia abbastanza elevata.

Ogni giro del volantino corrisponde a 1,75mm di corsa.

Connection to the system

The installation can be in any position and direction.

After start up the plant, make sure the diaphragm valve does not leak between body and diaphragm eventually re fix the connection screws (5).

Travel stop

The travel stop offers the feature to limit the linear movement in closing direction.

A proper adjustment of the travel stop prevents over forcing the diaphragm or guarantees a minimum flow if requested.

Adjustment

The basic adjustment is that the valve closes always completely and there is no further need of adjustment. Put the valve in the specified close position and unscrew (26) with an hexagonal key.

Take away the cap (25) and turn the hand-wheel (23) clockwise until resistant is felt.

Lay the o-ring (24) in the groove and put the cap (25) in the two flat end of the stem (9). To find the position where the lips of the cap fits in the hand-wheel a little movement of the parts can be necessary.

Then assemble the screw (26) and fix it with proper torque (relative high torque) with a hexagonal key.

One turn of the hand-wheel represents 1,75 mm.

Montage sur l'installation

La vanne peut être installée dans n'importe quelle position.

S'assurer que pendant la mise en train de l'installation il n'y ait pas des pertes entre la membrane et le corps de la vanne; si c'est le cas serrer les vis de raccordement.(5)

Limiteur de serrage

Le limiteur de serrage permet de limiter le mouvement linéaire de la membrane dans le sens du serrage. Ce dispositif, proprement réglé, permet d'éviter une compression excessive sur la membrane et de maintenir toujours un flux minimum.

Régulation

La vanne réglée en fabrique assure toujours l'étanchéité et ultérieures interventions ne sont pas nécessaires. Pour effectuer des régulations différentes: tourner le volant jusqu'à la position d'ouverture minimale, dévisser la vis (26) avec une clef bédarce hexagonale.

Enlever le couvercle (25) e tourner le volant (23) en sens horaire jusqu'à fermeture complète.

S'assurer que l'o-ring soit à sa place (24) et insérer à nouveau le couvercle (25) sur le volant: pour ce faire il faut insérer le couvercle sur le tige et au cas où le couvercle ne coïncide pas parfaitement avec le volant l'ajuster par des rotations minimales. Fixer la vis (26) avec une couple de serrage plutôt haute. Chaque tournement du volant correspond à 1,75mm de course.

Einbau in eine Leitung

Das Ventil kann unabhängig von Lage und Durchflussrichtung eingebaut werden.

Nach Inbetriebnahme der Anlage ist das Membranventil im Einspannbereich Gehäuse– Oberteil auf Dichtheit zu prüfen und die jeweilige Schraubenverbindung (5) gegebenenfalls nachzuziehen.

Schließbegrenzung

Mit der Schließbegrenzung besteht die Möglichkeit den Hub in Schließrichtung zu begrenzen. Dadurch kann die Membrane vor mechanischer Überlastung, die bei übermäßigem Zudrehen des Handrads möglich ist, vermieden werden. Eine weitere Möglichkeit ist, das Handrad so zu begrenzen, dass immer ein gewünschter Durchfluss vorhanden ist und das Ventil nie vollständig geschlossen werden kann.

Einstellung

Die Grundeinstellung garantiert das vollkommene Schließen des Ventils und damit ist soweit keine Einstellung notwendig. Um das Ventil in die gewünschte Stellung zu bringen:

Die Innensekantschraube (26) mit dem entsprechenden Inbusschlüssel heraus-schrauben;

Kappe (25) entnehmen und das Handrad (23) im Uhrzeigersinn drehen bis der Widerstand durch den Anschlag spürbar ist;

O-Ring (24) einlegen und Kappe (25) einführen. Die Kappe muss auf den Zweikant der Spindel (9) aufgesetzt werden und dann durch geringfügiges Justieren in die Verrippung des Handrads eingeführt werden.

Die Schraube (26) einschrauben und fest anziehen damit sie sich beim Betätigen des Handrads nicht löst. Eine Umdrehung des Handrads entspricht 1,75 mm Hub.

Smontaggio

Sostituzione membrana
Disposizioni di sicurezza
Se la valvola è già installata sulla linea, occorre intercettare a monte il fluido convogliato ed assicurarsi che non ci sia pressione, se necessario scaricare completamente l'impianto a valle. Se l'impianto è sottoposto ad elevate temperature, assicurarsi che il sistema si sia raffreddato sotto la temperatura di evaporazione del fluido per evitare scottature. In presenza di fluidi pericolosi occorre drenare e ventilare la valvola.

La membrana è la parte della valvola più soggetta allo stress meccanico e chimico del fluido; la verifica dello stato della membrana deve essere fatta ciclicamente a seconda delle condizioni di esercizio, per fare ciò occorre scollegarla dall'attuatore e dal corpo valvola.

- 1) Svitare le quattro viti (5) per scollegare l'attuatore dal corpo.
- 2) Svitare la membrana (2) dal compressore (7).
- 3) Se necessario pulire o cambiare la membrana (2) e vedere istruzioni di montaggio.
- 4) Lubrificare, se necessario, lo stem (9).

Montaggio

- 1) La membrana (2) deve essere avvitata completamente sul compressore (7) in senso orario, se necessario svitare in senso antiorario per ottenere l'esatto centraggio dei fori per le viti.
- 2) Fissare l'attuatore manuale (10) con le viti (5) sul corpo (1). Serrare le viti a croce assicurandosi di non comprimere eccessivamente la membrana.

Disassembly

Diaphragm change
Security Directions
If the valve is already installed or in line, intercept the conveyed fluid upstream of the valve and ensure it is not under pressure. If necessary relax the system and drain downstream in the proper place. If temperature is applied, take care the valve and the system is cooled down under the evaporation temperature of the media to avoid scalds. In addition, at poisonous or aggressive media the valve has to be ventilated.

The diaphragm is the most forced part in the diaphragm valve. The media mechanically or chemically cause the stress and wear. The rule for cycles of checking the diaphragm should be depending on the working conditions. The check of the diaphragm can be done by disassembling the actuation from the body.

- 1) Unscrew the four bolts (5) in order to separate the body (1) from the actuator
- 2) Unscrew the diaphragm (2) from the compressor (7).
- 3) If needed clean or exchange the diaphragm (2) see the assembly description.
- 4) Lubricate the stem (9), if necessary.

Assembly

- 1) The diaphragm (2) should be screwed on the compressor (7) clockwise until resistance is felt, upon which the diaphragm should be screwed anti-clockwise until alignment of the bolt hole centre is achieved.
- 2) Fix the manual actuator (10) with the screws (5) onto the body (1). Tighten the bolts (5) cross over wise and make sure the diaphragm is not over pressed.

Démontage

Remplacement de la membrane
Dispositions de sécurité.
Si la vanne est déjà installée sur l'installation, il faut arrêter le fluide en amont du robinet et s'assurer qu'il ne soit plus sous pression. S'il est nécessaire, déchargez en aval. Si l'installation atteint des températures très élevées, il faut s'assurer qu'il soit arrivé au dessus de la température d'évaporation du fluide transporté afin d'éviter des brûlures. En cas de fluides dangereux, il faut drainer et ventiler la vanne. La membrane est le composant le plus exposé aux stress mécaniques et chimiques, c'est pour ça qu'il faut contrôler régulièrement sa condition. Pour ce faire il faut disjoindre la vanne du moteur

- 1) Dévisser les quatre vis (5) et séparer le corps (1) du groupe de manœuvre.
- 2) Dévisser la membrane (2) de le compresseur (7).
- 3) S'il est nécessaire nettoyez la membrane et consultez les instructions de montage.
- 4) Huiler, si nécessaire, la tige de manoeuvre (9).

Montage

- 1) La membrane (2) doit être vissée complètement sur le compresseur (7) en sens horaire. S'il est nécessaire, dévisser dans le sens contraire pour obtenir le parfait centrage des trous pour les vis.
- 2) Fixer l'actuateur manuel (10) avec les vis (5) sur le corps (1). Serrer les vis a croix en s'assurant de ne pas comprimer trop la membrane.

Demontage

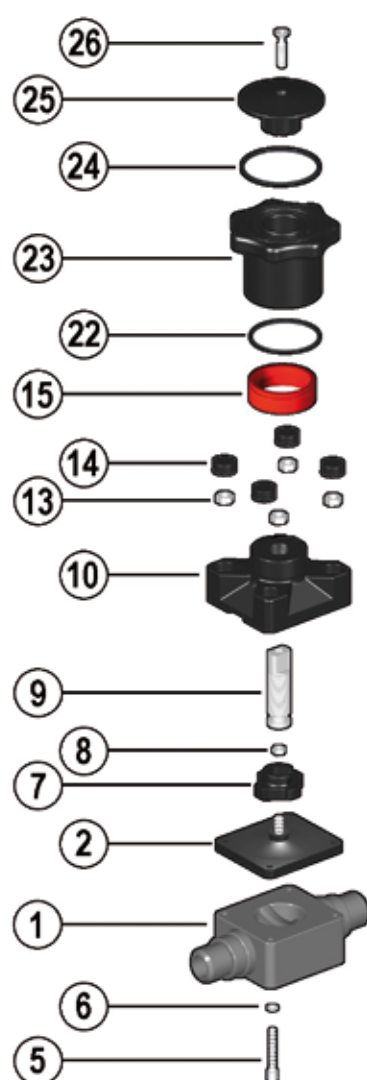
Membranwechsel
Sicherheitshinweise
Ist das Ventil bereits in das Rohrleitungssystem eingebaut, ist darauf zu achten, die Leitung an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren. Bei Temperatur ist die Armatur abzukühlen, so dass die Verdampfungsgefahr des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind. Zusätzlich muss bei giftigen und ätzenden Medien die Armatur belüftet werden.

Die Membrane ist das am stärksten belastete Bauteil im Membranventil. Die Beanspruchung und der Verschleiß werden mechanisch und durch das Durchflussmedium hervorgerufen. Die Intervalle einer Überprüfung sollten deshalb abhängig von den jeweiligen Einsatzbedingungen festgelegt werden. Die Überprüfung der Membrane kann erfolgen durch demontieren des Unterteils vom Gehäuse (1). Durch lösen der Schrauben (5) wird der Antrieb, einschließlich Membrane, vom Ventilkörper getrennt.

Falls erforderlich, kann die Membrane (2) gegen den Uhrzeigersinn herausgedreht und gereinigt oder ausgewechselt werden (siehe Montage).

Montage

- 1) Die Membrane (2) wird durch das Druckstück (7) im Uhrzeigersinn eingedreht. Beim Verspüren eines Widerstandes ist die Membrane gegen den Uhrzeigersinn entsprechend der benötigten Stellung zurückzudrehen.
- 2) Nach dem Ausrichten der Membrane (2) wird der Handantrieb (10) auf das Gehäuse (1) aufgesetzt und mit den Schrauben (5) befestigt. Schrauben kreuzweise festziehen, damit die Membrane gleichmäßig zwischen Gehäuse und Oberteil zusammengepresst wird. Darauf achten, dass die Membrane nicht übermäßig gepresst wird.



CM PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Cassa	PVDF	1
2	Membrana di tenuta	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Vite di fissaggio	Acciaio inox	4
6	Rondella	Acciaio inox	4
7	Otturatore	PPS-GR	1
8	Dado	Acciaio inox	1
9	Stelo	Acciaio inox	1
10	Attuatore manuale	PA-GR	1
13	Dado	Acciaio inox	4
14	Cappellotto di protezione	POM	4
15	Indicatore visivo	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Volantino	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Coperchio	PPS-GR	1
26	Vite di fissaggio	Acciaio inox	1

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Corps	PVDF	1
2	Membrane	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Vis de fixation	Acier inox	4
6	Rondelle	Acier inox	4
7	Compresseur	PPS-GR	1
8	Ecrus	Acier inox	1
9	Tige	Acier inox	1
10	Actuateur manuel	PA-GR	1
13	Ecrus	Acier inox	4
14	Chapeau de protection	POM	4
15	Indicateur visuel	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Volant	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Couvercle	PPS-GR	1
26	Vis de fixation	Acier inox	1

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Valve Body	PVDF	1
2	Diaphragm	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Fixing Screw	Stainless steel	4
6	Washer	Stainless steel	4
7	Compressor	PPS-GR	1
8	Nut	Stainless steel	1
9	Stem	Stainless steel	1
10	Bonnet	PA-GR	1
13	Nut	Stainless steel	4
14	Protection Cap	POM	4
15	Visual Indicator	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Handwheel	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Cap	PPS-GR	1
26	Fixing Screw	Stainless steel	1

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Gehäuse	PVDF	1
2	Membrane	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Schraube	Edelstahl	4
6	Scheibe	Edelstahl	4
7	Druckstück	PPS-GR	1
8	Mutter	Edelstahl	1
9	Spindel	Edelstahl	1
10	Unterteil	PA-GR	1
13	Mutter	Edelstahl	4
14	Abdeckung	POM	4
15	Sichanzeige	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Handrad	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Kappe	PPS-GR	1
26	Schraube	Edelstahl	1

CMDF pag. 144

d	EPDM	FPM	PTFE
20	CMDF020E	CMDF020F	CMDF020P

CMFF pag. 145

d	EPDM	FPM	PTFE
3/8"	CMFF038E	CMFF038F	CMFF038P
1/2"	CMFF012E	CMFF012F	CMFF012P

CMIF pag. 144

d	EPDM	FPM	PTFE
16	CMIF016E	CMIF016F	CMIF016P
20	CMIF020E	CMIF020F	CMIF020P

CMUIF pag. 145

d	EPDM	FPM	PTFE
20	CMUIF020E	CMUIF020F	CMUIF020P



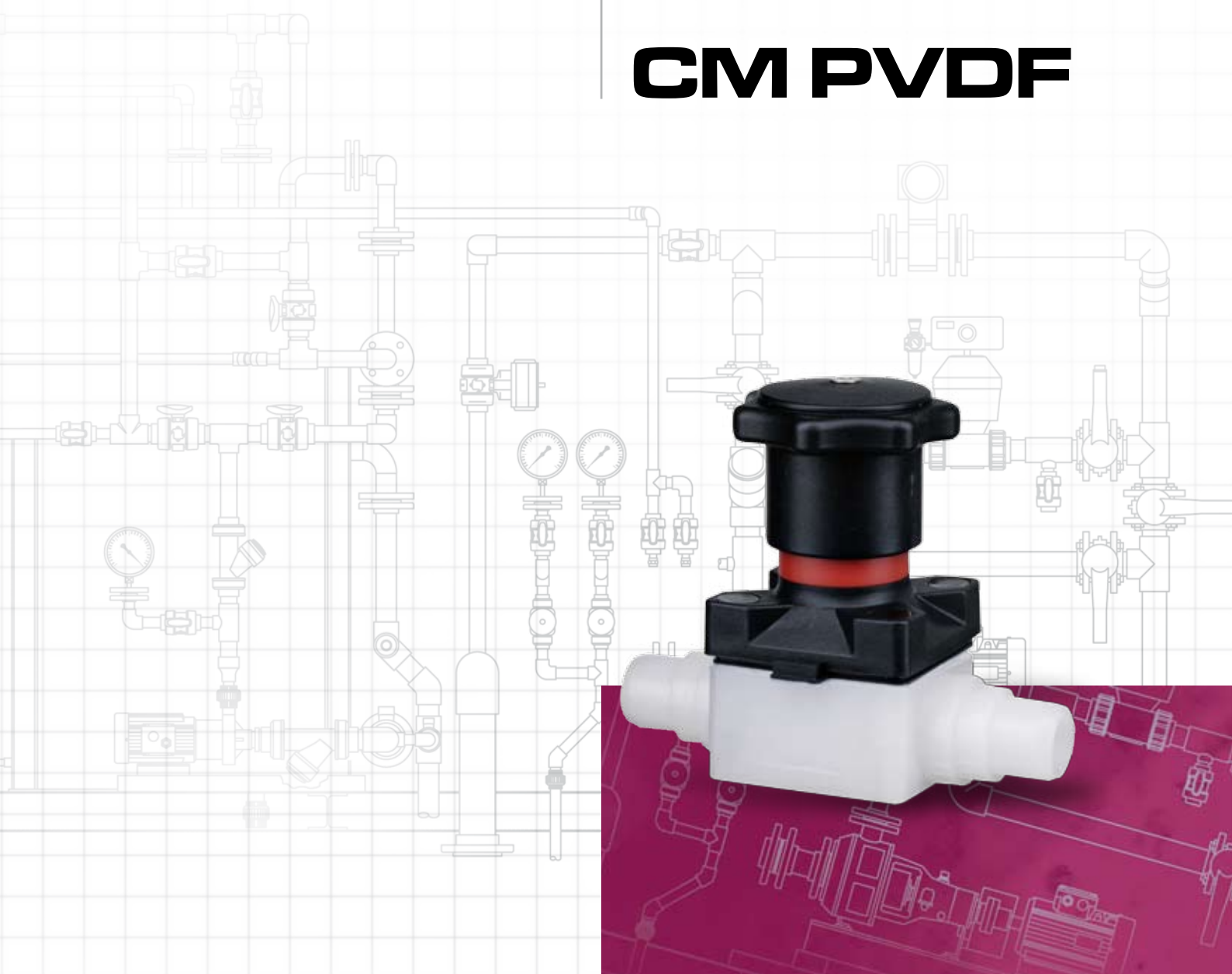
Valvola a membrana compatta

Compact diaphragm valve

Vanne à membrane compacte

Membranventil

CM PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a membrana compatta

La CM è una valvola a membrana a comando manuale, di dimensioni ridotte e struttura particolarmente compatta, ideale quindi per impiego in spazi ristretti.

Gli organi di manovra interni, isolati dal fluido, sono in metallo.

L'innovativo sistema di tenuta CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - offre i seguenti vantaggi:

- distribuzione uniforme della pressione dell'otturatore sulla membrana di tenuta
- facilità di pulizia delle zone interne della valvola
- minimizzazione del rischio di accumulo di depositi, contaminazione o danneggiamento della membrana a causa di fenomeni di cristallizzazione
- riduzione della coppia di manovra

PECULIARITÀ:

- Costruzione estremamente compatta.
- Indicatore di posizione fornito di serie
- Supporto della membrana flottante
- Coperchio con profilo di serraggio della membrana circolare e simmetrico.
- **Limitatore di chiusura regolabile fornito standard**
- Facile sostituzione della membrana di tenuta
- Possibilità di inserire la bulloneria di fissaggio del coperchio anche dall'alto come opzione.
- Componenti interni anticorrosione
- Volantino di comando sigillato
- Volantino di comando saliente durante l'apertura della valvola.
- Per maggiori informazioni visitare il sito: **www.fipnet.it**.

Compact diaphragm valve

The CM is a manually operated diaphragm valve, with small overall dimensions that enable easy installation even where space is a premium. The spindle, not in contact with the fluid, is in metal.

The innovative CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - system offers the following mechanical advantages:

- uniform distribution of the pressure made by the compressor on the sealing diaphragm
- easy internal cleaning
- lower risk of deposit accumulation, fluid contamination and damaging of the diaphragm due to the eventual crystallization
- reduction of the closing handwheel torque

CHARACTERISTICS:

- Compact Design
- Position indicator
- Floating diaphragm suspension
- Rotation symmetric diaphragm clamping with defined sealing circle
- **Adjustable Travel Stop**
- Easy replacement of sealing diaphragm
- Bottom Entry Stainless Steel Bolting and as option from the top
- Non-Corrosive Internal Components
- Sealed Hand-wheel
- Rising Hand-wheel.
- For more information please visit our website: **www.fipnet.it**.

Vanne à membrane compacte

De conception compacte, la vanne à membrane type CM est idéale pour une installation dans un espace réduit. Sa finition lisse et arrondie des contours évite les accumulations de dépôts. La commande manuelle est équipée d'un indicateur de position. Le nouveau système CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - offre les suivantes avantages:

- distribution uniforme de la pression du compresseur sur la membrane.
- simple nettoyage des parties internes du corps de la vanne
- réduction du risque d'accumulation de dépôts, de contamination où de causer des dégâts à la membrane par cristallisation
- réduction de la couple de manoeuvre

CHARACTERISTIQUES:

- Vanne au design compact.
- Indicateur de position fourni avec la vanne.
- Support flottant de la membrane
- Bouchon au profil de serrage de la membrane circulaire et symétrique.
- **Limiteur de serrage réglable fourni avec la vanne.**
- Remplacement facile de la membrane.
- Option d'insertion des vises et des rondelles du couvercle même par le haut.
- Composants intérieurs anti-corrosion.
- Volant de commande cacheté.
- Volant de commande sortant pendant l'ouverture de la vanne.
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: **www.fipnet.it**.

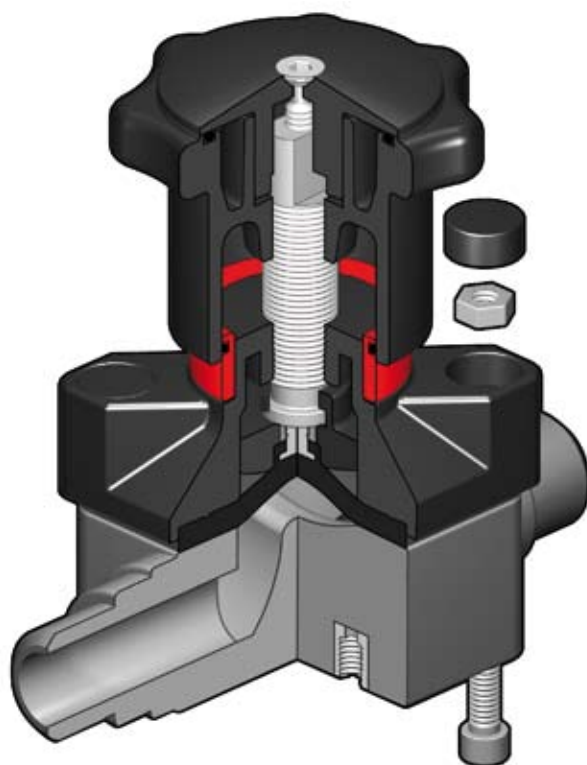
Kompaktes Membranventil

Das handbetätigte Membranventil ist kompakt aufgebaut und ermöglicht hierdurch den Einsatz auf engstem Raum. Die Betätigung erfolgt über ein ergonomisch gestaltetes nicht steigendes Handrad, das keine Schmutzablagerungen zulässt. Das innovative CDSA-Design -Kreisrundes Membran Dichtsystem bietet folgende mechanischen Vorteile:

- Optimale Druckverteilung über das Druckstück auf die abdichtende Membran
- einfache und effiziente interne Reinigung
- deutlich geringeres Risiko der Ansammlung von Feststoffen und Auskristallisationen, dadurch werden Rekontaminationen und Beschädigung der Membrane reduziert
- Reduzierung der notwendigen Schließkräfte bei handbetätigten Ventilen

HAUPTMERKMALE:

- Kompaktes Design
- Optische Stellungsanzeige
- Flexible Membranaufhängung
- Kreisrunde Abdichtkante bei der Membranklemmung
- **Einstellbare Schließbegrenzung**
- Einfacher Austausch der Mediumsmembrane
- Ventilkörperschrauben von unten eingeschraubt oder als Option von oben möglich
- Nichtrostende interne Komponenten
- Abgedichtetes Handrad
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: **www.fipnet.it**.



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	Rohraußendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en grammes	g	Gewicht in Gramm
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	Äthylen-Propylen-Kautschuk
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluoroethylen
PA-GR	poliammide rinforzata vetro	PA-GR	polyamide glass reinforced	PA-GR	polyamide renforcé fibre de verre	PA-GR	Polyamide glasfaserverstärkt
POM	resina poliacetalica	POM	Polyoxymethylene	POM	Résine Polyacetal	POM	Polyoxymethylen

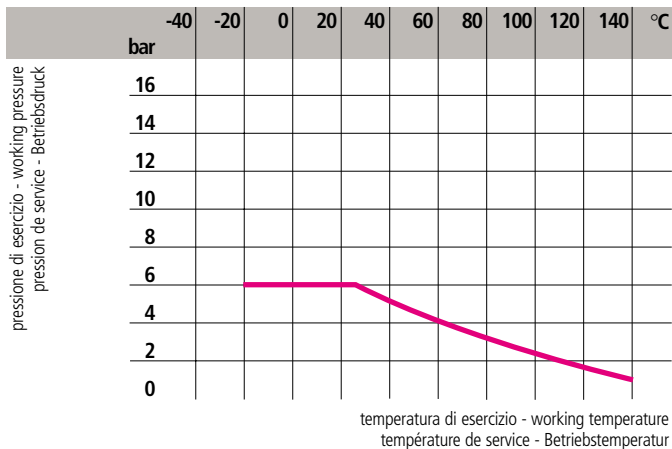
Dati Tecnici

Technical Data

Données Techniques

Technische Daten

1



Pressione di esercizio - Working pressure Pression de service - Betriebsdruck	max. 6 bar
Materiale della membrana di tenuta - Diaphragm material Matériaux de la membrane - Membranwerkstoff	EPDM - FPM PTFE**
Materiale del corpo valvola - Valve body material Matériaux de la vanne - Gehäusewerkstoff	PVDF

** Per i fluidi con elevate proprietà permeanti sono disponibili membrane speciali
 ** Special diaphragms are available for permeation-diffusion
 ** Des membranes particulières sont disponibles pour fluides perméant
 ** Für Permeation/Diffusion sind Sondermembranen lieferbar

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto "Guida alla resistenza chimica". Le curve mostrano il comportamento dei materiali considerati nell'arco di 10 anni.

Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. See "A guide to chemical resistance". The curves show the attitude of the considered materials within 10 years.

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lesquels le matériaux est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir "Guide de résistance chimique". Les courbes indiquent les comportements du matériaux dans 10 ans.

Druck/Temperatur Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die jeweiligen Werkstoffe beständig sind (Basis: 10 Jahre). Siehe Beständigkeitsliste.

2

Coefficiente di flusso k_{v100}
 Per coefficiente di flusso k_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola.
 I valori k_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta

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

Coefficient de débit k_{v100}
 k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

k_{v100} -Werte
 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

2

DN	12	15
k_{v100}	47	60

Dimensioni

La valvola a membrana Compatta FIP è disponibile nelle seguenti versioni, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:
Saldatura termica nel bicchiere:
ISO 10931 da accoppiare con tubi secondo ISO 10931
Filettatura: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

Dimensions

The FIP Compact diaphragm valve is available in the following versions, whose couplings comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931 for coupling to pipes complying with ISO 10931
Threaded couplings: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

Dimensions

La vanne à membrane Compacte FIP est disponible dans les suivantes versions, dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:
Soudure par fusion:
ISO 10931 assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931
Filetage: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

Dimensionen

Die FIP Kompakt-Membranventile entsprechen mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931 für Verbindungen mit Rohren ISO 10931
Gewindeverbindung: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21.

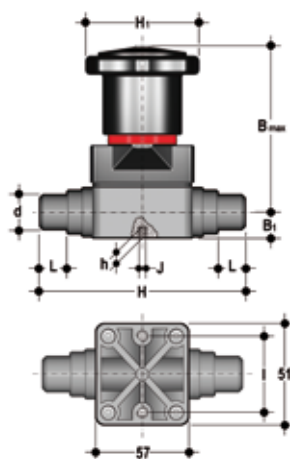
CMDF

VALVOLA A MEMBRANA COMPATTA
con attacchi maschio per saldatura nel bicchiere, serie metrica

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with metric series spigot ends for socket fusion

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec embouts mâle à souder, série métrique

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
mit Schweißstutzen
35.286.00



d	DN	PN	B max	B ₁	H ₁	H	h	l	J	L	g
20	15	6	86	15	58,5	124	8	35	M5	17	330

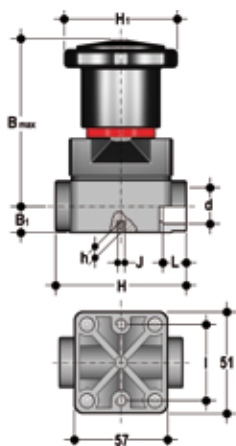
CMIF

VALVOLA A MEMBRANA COMPATTA
con attacchi femmina per saldatura nel bicchiere, serie metrica

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with metric series plain female ends for socket fusion

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec embouts femelles à souder, série métrique

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
mit Schweißmuffen
35.286.20



d	DN	PN	B max	B ₁	H ₁	H	h	l	J	L	g
16	12	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	14	290
20	15	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	16	290

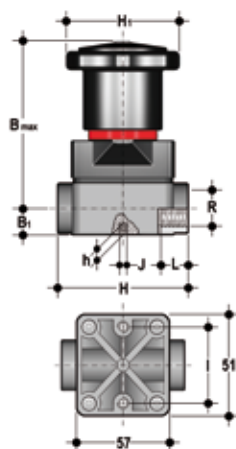
CMFF

VALVOLA A MEMBRANA
COMPATTA
con attacchi femmina, filettatura
cilindrica a gas

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with BS parallel threaded female
ends

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec embouts femelles, filetage cylin-
drique gaz

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
mit Gewindemuffen
35.286.10



R	DN	PN	B max	B ₁	H ₁	H	h	I	J	L	g
3/8"	12	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	11,5	290
1/2"	15	6	86	15	58,5	75	8	35	M5	15	290

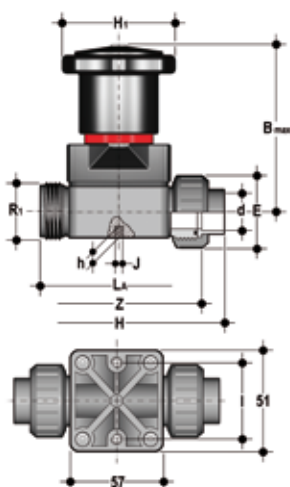
CMUIF

VALVOLA A MEMBRANA
COMPATTA
con attacchi a bocchettone femmina
saldatura nel bicchiere, serie metrica

DIAPHRAGM VALVE COMPACT
with unionised metric series plain
female ends for socket fusion

VANNE À MEMBRANE COMPACTE
avec raccordement union femelles à
souder, série metrique

KOMPAKTES MEMBRANVENTIL
Verschraubung mit Schweißmuffen
35.286.50



d	DN	PN	B max	H ₁	H	h	I	J	L _A	Z	R ₁	E	g
20	15	6	86	58,5	129,5	8	35	M5	90	97,5	1"	41	285

Installazione sull'impianto

La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione. Durante l'avviamento dell'impianto assicurarsi che non vi siano perdite tra la membrana e il corpo della valvola, eventualmente serrare le viti di collegamento (5).

Limitatore di chiusura

Il limitatore di chiusura offre la possibilità di limitare il movimento lineare della membrana nel senso della chiusura.

Questo dispositivo regolato propriamente permette di limitare una eccessiva compressione della membrana o di garantire sempre un flusso minimo di fluido.

Regolazione

La regolazione fatta in fabbrica garantisce sempre la tenuta e non c'è bisogno di ulteriori interventi.

Per regolare diversamente: ruotare il volantino (23) fino alla posizione di apertura minima richiesta, svitare la vite (26) con una chiave esagonale maschio.

Rimuovere il coperchio (25) e ruotare il volantino (23) in senso orario fino a che non si sente opporre una resistenza alla rotazione.

Riposizionare, se necessario, l'O-ring (24) nella sua sede e inserire il coperchio (25) nuovamente sul volantino: l'incastro a doppia D deve inserirsi sullo stelo (9) e poi con minime rotazioni occorre far combaciare le nervature del coperchio con quelle del volantino.

Fissare la vite (26) con una coppia abbastanza elevata.

Ogni giro del volantino corrisponde a 1,75mm di corsa.

Connection to the system

The installation can be in any position and direction.

After start up the plant, make sure the diaphragm valve does not leak between body and diaphragm eventually re fix the connection screws (5).

Travel stop

The travel stop offers the feature to limit the linear movement in closing direction.

A proper adjustment of the travel stop prevents over forcing the diaphragm or guarantees a minimum flow if requested.

Adjustment

The basic adjustment is that the valve closes always completely and there is no further need of adjustment. Put the valve in the specified close position and unscrew (26) with an hexagonal key.

Take away the cap (25) and turn the hand-wheel (23) clockwise until resistant is felt.

Lay the o-ring (24) in the groove and put the cap (25) in the two flat end of the stem (9). To find the position where the lips of the cap fits in the hand-wheel a little movement of the parts can be necessary.

Then assemble the screw (26) and fix it with proper torque (relative high torque) with a hexagonal key.

One turn of the hand-wheel represents 1,75 mm.

Montage sur l'installation

La vanne peut être installée dans n'importe quelle position.

S'assurer que pendant la mise en train de l'installation il n'y ait pas des pertes entre la membrane et le corps de la vanne; si c'est le cas serrer les vis de raccordement.(5)

Limiteur de serrage

Le limiteur de serrage permet de limiter le mouvement linéaire de la membrane dans le sens du serrage. Ce dispositif, proprement réglé, permet d'éviter une compression excessive sur la membrane et de maintenir toujours un flux minimum.

Régulation

La vanne réglée en fabrique assure toujours l'étanchéité et ultérieures interventions ne sont pas nécessaires. Pour effectuer des régulations différentes: tourner le volant jusqu'à la position d'ouverture minimale, dévisser la vis (26) avec une clef bédarce hexagonale.

Enlever le couvercle (25) e tourner le volant (23) en sens horaire jusqu'à fermeture complète.

S'assurer que l'o-ring soit à sa place (24) et insérer à nouveau le couvercle (25) sur le volant: pour ce faire il faut insérer le couvercle sur le tige et au cas où le couvercle ne coïncide pas parfaitement avec le volant l'ajuster par des rotations minimales. Fixer la vis (26) avec une couple de serrage plutôt haute. Chaque tournement du volant correspond à 1,75mm de course.

Einbau in eine Leitung

Das Ventil kann unabhängig von Lage und Durchflussrichtung eingebaut werden.

Nach Inbetriebnahme der Anlage ist das Membranventil im Einspannbereich Gehäuse– Oberteil auf Dichtheit zu prüfen und die jeweilige Schraubenverbindung (5) gegebenenfalls nachzuziehen.

Schließbegrenzung

Mit der Schließbegrenzung besteht die Möglichkeit den Hub in Schließrichtung zu begrenzen. Dadurch kann die Membrane vor mechanischer Überlastung, die bei übermäßigem Zudrehen des Handrads möglich ist, vermieden werden. Eine weitere Möglichkeit ist, das Handrad so zu begrenzen, dass immer ein gewünschter Durchfluss vorhanden ist und das Ventil nie vollständig geschlossen werden kann.

Einstellung

Die Grundeinstellung garantiert das vollkommene Schließen des Ventils und damit ist soweit keine Einstellung notwendig. Um das Ventil in die gewünschte Stellung zu bringen:

Die Innensekantschraube (26) mit dem entsprechenden Inbusschlüssel heraus-schrauben;

Kappe (25) entnehmen und das Handrad (23) im Uhrzeigersinn drehen bis der Widerstand durch den Anschlag spürbar ist;

O-Ring (24) einlegen und Kappe (25) einführen. Die Kappe muss auf den Zweikant der Spindel (9) aufgesetzt werden und dann durch geringfügiges Justieren in die Verrippung des Handrads eingeführt werden.

Die Schraube (26) einschrauben und fest anziehen damit sie sich beim Betätigen des Handrads nicht löst. Eine Umdrehung des Handrads entspricht 1,75 mm Hub.

Smontaggio

Sostituzione membrana
Disposizioni di sicurezza
Se la valvola è già installata sulla linea, occorre intercettare a monte il fluido convogliato ed assicurarsi che non ci sia pressione, se necessario scaricare completamente l'impianto a valle. Se l'impianto è sottoposto ad elevate temperature, assicurarsi che il sistema si sia raffreddato sotto la temperatura di evaporazione del fluido per evitare scottature. In presenza di fluidi pericolosi occorre drenare e ventilare la valvola.

La membrana è la parte della valvola più soggetta allo stress meccanico e chimico del fluido; la verifica dello stato della membrana deve essere fatta ciclicamente a seconda delle condizioni di esercizio, per fare ciò occorre scollegarla dall'attuatore e dal corpo valvola.

- 1) Svitare le quattro viti (5) per scollegare l'attuatore dal corpo.
- 2) Svitare la membrana (2) dal compressore (7).
- 3) Se necessario pulire o cambiare la membrana (2) e vedere istruzioni di montaggio.
- 4) Lubrificare, se necessario, lo stem (9).

Montaggio

- 1) La membrana (2) deve essere avvitata completamente sul compressore (7) in senso orario, se necessario svitare in senso antiorario per ottenere l'esatto centraggio dei fori per le viti.
- 2) Fissare l'attuatore manuale (10) con le viti (5) sul corpo (1). Serrare le viti a croce assicurandosi di non comprimere eccessivamente la membrana.

Disassembly

Diaphragm change
Security Directions
If the valve is already installed or in line, intercept the conveyed fluid upstream of the valve and ensure it is not under pressure. If necessary relax the system and drain downstream in the proper place. If temperature is applied, take care the valve and the system is cooled down under the evaporation temperature of the media to avoid scalds. In addition, at poisonous or aggressive media the valve has to be ventilated.

The diaphragm is the most forced part in the diaphragm valve. The media mechanically or chemically cause the stress and wear. The rule for cycles of checking the diaphragm should be depending on the working conditions. The check of the diaphragm can be done by disassembling the actuation from the body.

- 1) Unscrew the four bolts (5) in order to separate the body (1) from the actuator
- 2) Unscrew the diaphragm (2) from the compressor (7).
- 3) If needed clean or exchange the diaphragm (2) see the assembly description.
- 4) Lubricate the stem (9), if necessary.

Assembly

- 1) The diaphragm (2) should be screwed on the compressor (7) clockwise until resistance is felt, upon which the diaphragm should be screwed anti-clockwise until alignment of the bolt hole centre is achieved.
- 2) Fix the manual actuator (10) with the screws (5) onto the body (1). Tighten the bolts (5) cross over wise and make sure the diaphragm is not over pressed.

Démontage

Remplacement de la membrane
Dispositions de sécurité.
Si la vanne est déjà installée sur l'installation, il faut arrêter le fluide en amont du robinet et s'assurer qu'il ne soit plus sous pression. S'il est nécessaire, déchargez en aval. Si l'installation atteint des températures très élevées, il faut s'assurer qu'il soit arrivé au dessus de la température d'évaporation du fluide transporté afin d'éviter des brûlures. En cas de fluides dangereux, il faut drainer et ventiler la vanne. La membrane est le composant le plus exposé aux stress mécaniques et chimiques, c'est pour ça qu'il faut contrôler régulièrement sa condition. Pour ce faire il faut disjoindre la vanne du moteur

- 1) Dévisser les quatre vis (5) et séparer le corps (1) du groupe de manœuvre.
- 2) Dévisser la membrane (2) de le compresseur (7).
- 3) S'il est nécessaire nettoyez la membrane et consultez les instructions de montage.
- 4) Huiler, si nécessaire, la tige de manoeuvre (9).

Montage

- 1) La membrane (2) doit être vissée complètement sur le compresseur (7) en sens horaire. S'il est nécessaire, dévisser dans le sens contraire pour obtenir le parfait centrage des trous pour les vis.
- 2) Fixer l'actuateur manuel (10) avec les vis (5) sur le corps (1). Serrer les vis a croix en s'assurant de ne pas comprimer trop la membrane.

Demontage

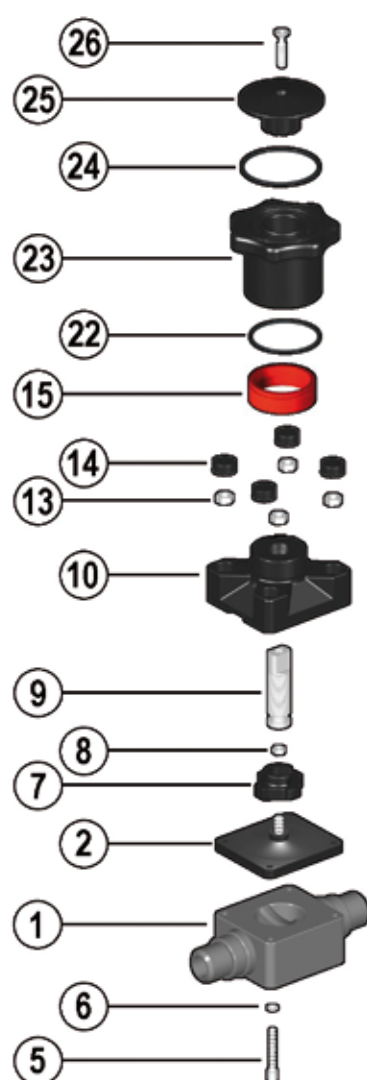
Membranwechsel
Sicherheitshinweise
Ist das Ventil bereits in das Rohrleitungssystem eingebaut, ist darauf zu achten, die Leitung an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren. Bei Temperatur ist die Armatur abzukühlen, so dass die Verdampfungsgefahr des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind. Zusätzlich muss bei giftigen und ätzenden Medien die Armatur belüftet werden.

Die Membrane ist das am stärksten belastete Bauteil im Membranventil. Die Beanspruchung und der Verschleiß werden mechanisch und durch das Durchflussmedium hervorgerufen. Die Intervalle einer Überprüfung sollten deshalb abhängig von den jeweiligen Einsatzbedingungen festgelegt werden. Die Überprüfung der Membrane kann erfolgen durch demontieren des Unterteils vom Gehäuse (1). Durch lösen der Schrauben (5) wird der Antrieb, einschließlich Membrane, vom Ventilkörper getrennt.

Falls erforderlich, kann die Membrane (2) gegen den Uhrzeigersinn herausgedreht und gereinigt oder ausgewechselt werden (siehe Montage).

Montage

- 1) Die Membrane (2) wird durch das Druckstück (7) im Uhrzeigersinn eingedreht. Beim Verspüren eines Widerstandes ist die Membrane gegen den Uhrzeigersinn entsprechend der benötigten Stellung zurückzudrehen.
- 2) Nach dem Ausrichten der Membrane (2) wird der Handantrieb (10) auf das Gehäuse (1) aufgesetzt und mit den Schrauben (5) befestigt. Schrauben kreuzweise festziehen, damit die Membrane gleichmäßig zwischen Gehäuse und Oberteil zusammengepresst wird. Darauf achten, dass die Membrane nicht übermäßig gepresst wird.



CM PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Cassa	PVDF	1
2	Membrana di tenuta	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Vite di fissaggio	Acciaio inox	4
6	Rondella	Acciaio inox	4
7	Otturatore	PPS-GR	1
8	Dado	Acciaio inox	1
9	Stelo	Acciaio inox	1
10	Attuatore manuale	PA-GR	1
13	Dado	Acciaio inox	4
14	Cappello di protezione	POM	4
15	Indicatore visivo	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Volantino	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Coperchio	PPS-GR	1
26	Vite di fissaggio	Acciaio inox	1

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Corps	PVDF	1
2	Membrane	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Vis de fixation	Acier inox	4
6	Rondelle	Acier inox	4
7	Compresseur	PPS-GR	1
8	Ecrus	Acier inox	1
9	Tige	Acier inox	1
10	Actuateur manuel	PA-GR	1
13	Ecrus	Acier inox	4
14	Chapeau de protection	POM	4
15	Indicateur visuel	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Volant	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Couvercle	PPS-GR	1
26	Vis de fixation	Acier inox	1

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Valve Body	PVDF	1
2	Diaphragm	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Fixing Screw	Stainless steel	4
6	Washer	Stainless steel	4
7	Compressor	PPS-GR	1
8	Nut	Stainless steel	1
9	Stem	Stainless steel	1
10	Bonnet	PA-GR	1
13	Nut	Stainless steel	4
14	Protection Cap	POM	4
15	Visual Indicator	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Handwheel	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Cap	PPS-GR	1
26	Fixing Screw	Stainless steel	1

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Gehäuse	PVDF	1
2	Membrane	EPDM, FPM, PTFE	1
5	Schraube	Edelstahl	4
6	Scheibe	Edelstahl	4
7	Druckstück	PPS-GR	1
8	Mutter	Edelstahl	1
9	Spindel	Edelstahl	1
10	Unterteil	PA-GR	1
13	Mutter	Edelstahl	4
14	Abdeckung	POM	4
15	Sichanzeige	PVDF	1
22	O-ring	NBR	1
23	Handrad	PPS-GR	1
24	O-ring	NBR	1
25	Kappe	PPS-GR	1
26	Schraube	Edelstahl	1

CMDF pag. 144

d	EPDM	FPM	PTFE
20	CMDF020E	CMDF020F	CMDF020P

CMFF pag. 145

d	EPDM	FPM	PTFE
3/8"	CMFF038E	CMFF038F	CMFF038P
1/2"	CMFF012E	CMFF012F	CMFF012P

CMIF pag. 144

d	EPDM	FPM	PTFE
16	CMIF016E	CMIF016F	CMIF016P
20	CMIF020E	CMIF020F	CMIF020P

CMUIF pag. 145

d	EPDM	FPM	PTFE
20	CMUIF020E	CMUIF020F	CMUIF020P



Valvola a farfalla

Butterfly valve

Vanne à papillon

Absperrklappe

FK PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a farfalla

- Valvola di intercettazione e regolazione
- Gamma dimensionale DN 40 ÷ 200 mm, serie DIN 3202 K2 e ISO 5752 Medium serie 25. DN 250 ÷ 300 mm, serie DIN 3202 K3 e ISO 5752 Long serie 16.
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20°C
- Materiale del corpo: PP-GR resistente ai raggi UV
- Lente intercambiabile in materiali termoplastici: PVC, PP-H, PVCC, ABS, PVDF
- Sistema di foratura ad asole ovali per l'accoppiamento secondo numerosi standards internazionali; lunette in ABS in dotazione per facilitare l'autocentraggio di flange e bullonizz fino al DN 200; DN 250 e 300 fornite con foratura secondo i diversi standard
- Versione manuale a leverismo con maniglia ergonomica in HIPVC dotata di dispositivo di blocco, sblocco, manovra rapida e regolazione graduata
- Possibilità di installare riduttore manuale o attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'applicazione di flangette in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F05, F07, F10, fino al DN 200, foratura F10, F12, F14 senza flangette per DN 250 ÷ 300
- Versione speciale anulare lug PN 10 a foratura completa DIN 2501, ANSI 150 con inserti in acciaio inossidabile AISI 316 affogati a caldo.
- Tenuta primaria intercambiabile con manicotto in elastomero EPDM, FPM, NBR
- Possibilità di installazione anche come valvola di fine linea o di scarico di fondo o rapido da serbatoio.
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

Butterfly valve

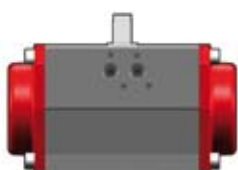
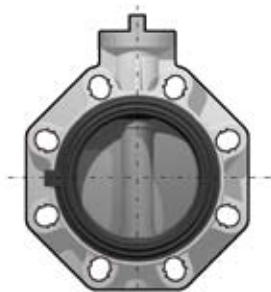
- Used for fast control and ON/OFF operations
- Size range: from DN 40 up to DN 200 mm, series DIN 3202 K2 and ISO 5752 Medium series 25, DN 250 ÷ 300 mm, serie DIN 3202 K3 and ISO 5752 long series 16
- Working pressure up to 16 bar at 20°C
- Body material: GR-PP, resistant to UV rays
- Interchangeable disc in: PVC, PP-H, CPVC, ABS, PVDF
- Full flanged body with oval holes to fit with flanges in different standards; equipped with ABS inserts to centre flanges and bolts up to DN 200; DN 250 and 300 drilling on request according to different standards
- Hand operated version with ergonomic HIPVC hand lever, provided with locking device, quick manoeuvring, flow throttling (10 stops to position the disc every 10°)
- Possibility to install gear box and actuators by means of a GR-PP upper flange with standard drilling (ISO 5211 F05, F07, F10), up to DN 200, drilling F10, F12, F14 without upper flange for DN 250 ÷ 300
- Special full drilled lug version PN 10 with captive stainless steel AISI 316 inserts (DIN 2501 or ANSI 150)
- Interchangeable primary liner in elastomer EPDM, FPM, or NBR.
- Possible mounting of valve as end valve, or quick discharge from tanks.
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Vanne à papillon

- Vanne d'arrêt et de régulation
- Gamme dimensionnelle de DN 40 à DN 200 mm, série DIN 3202 K2 et ISO 5752 Medium série 25. DN 250 ÷ 300 mm, série DIN 3202 K3 et ISO 5752 long série 16
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20°C
- Matériau corps: PP-GR résistant aux rayons UV
- Disque interchangeable en matériaux thermoplastiques: PVC, PP-H, PVCC, ABS, PVDF
- Système de perçage par trous ovales permettant l'accouplement selon plusieurs standards internationaux; entretoises en ABS en dotation pour faciliter l'auto-centrage de brides et boulons jusqu'au DN 200; DN 250 et 300 perçage par trous selon plusieurs standards internationaux sur demande
- Version manuelle à levier avec poignée ergonomique en HIPVC, pourvue d'un dispositif de blocage
- Possibilité de montage d'un réducteur manuel ou d'actionneurs grâce à l'application d'une bride standard en PP-GR (perçage ISO 5211 F05, F07, F10), jusqu'au DN 200, perçage F10, F12, F14 sans bride pour DN 250 et 300
- Version spéciale annulaire lug PN 10 à perçage complet DIN 2501, ANSI 150 avec inserts en acier inoxydable AISI 316 moulés
- Manchette interchangeable en élastomère EPDM, FPM, NBR
- Possibilité de montage en fin de ligne, ou sur réservoir.
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Absperrklappe

- Geeignet für Drossel und Absperrfunktionen
- Abmessungen von DN 40 bis DN 200 mm, entsprechend DIN 3202 K2 und ISO 5752 Baulänge mittel, Serie 25. DN 250 ÷ 300 mm, serie DIN 3202 K3 e ISO 5752 Long serie 16
- Höchstzulässiger Betriebsdruck 16 bar bei 20° C
- Material des Klappenkörpers: GR - PP, beständig gegenüber UV - Strahlung
- Klappenscheibe aus PVC-U, PVC-C, PP - H, ABS und PVDF, austauschbar
- Voll flanschbarer Klappenkörper mit ovalen Schraubenlöchern für Flansche nach verschiedenen Normen; ausgerüstet mit Einsätzen aus ABS zum Zentrieren der Schrauben und Flansche bis DN 200; DN 250 und DN 300 verfügbar mit Schraublöcher nach verschiedenen Normen gemäß Anfrage
- Manuelle Ausführung mit ergonomischem, in 10 Positionen (10° Stufen) rastbarem Handhebel, für eine schnelle Durchflußregulierung
- Adapterflansch, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder Antrieb, mit den Anschlußmaßen F 05, F 07, F 10 nach ISO 5211 auf Anfrage bis DN 200; Anschlußmaßen F10, F12, F14 ohne Adapter-flansch für DN 250 ÷ 300
- Spezielle Ausführung als Endabsperriklappe (PN 10) voll verschraubt, mit integrierten Gewindeeinsätzen aus rostfreiem Stahl (AISI 316), Anschlußmaße nach DIN 2501 oder ANSI 150
- Der Klappenkörper ist nicht medienberührt. Die Auskleidung ist mit der Dichtung kombiniert und auswechselbar
- Die Absperrklappe kann auch als Schnellentnahmearmatur, z.B. an Tanks eingesetzt werden.
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.



PNEUMATIC ACTUATOR



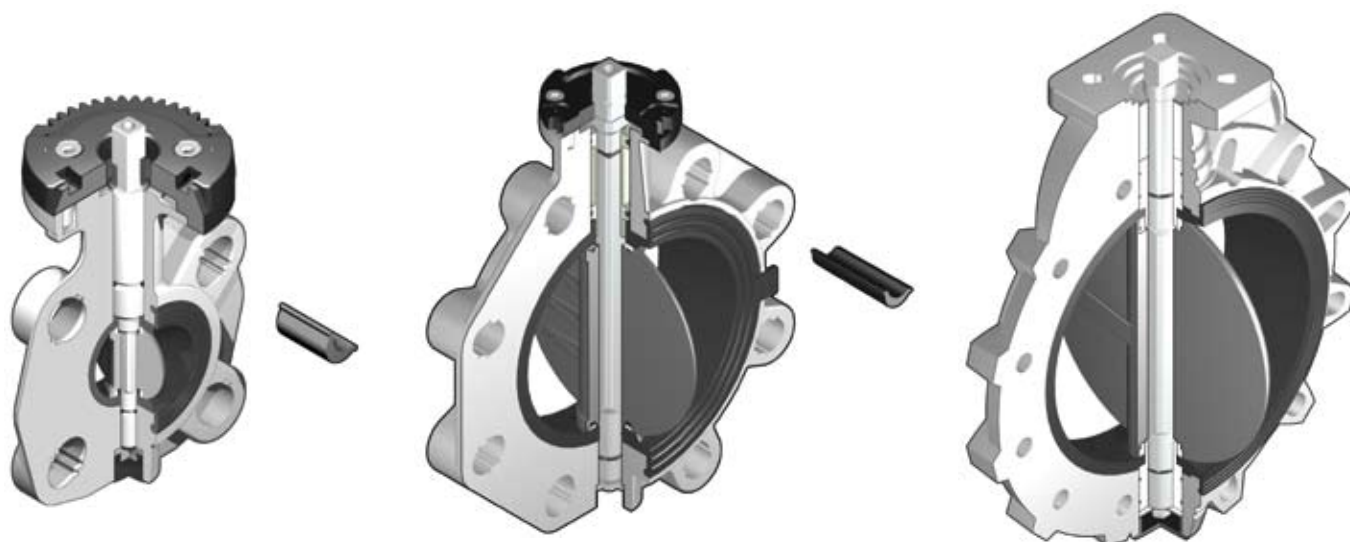
GEAR BOX



ELECTRIC ACTUATOR



HAND LEVER



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	Rohraußendurchmesser 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
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
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-U	cloruro di polivinile rigido	PVC-U	unplasticized polyvinyl chloride	PVC-U	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
PP-GR	polipropilene rinforzato fibre di vetro	GR-PP	polypropylene fiber glass reinforced	PP-GR	polypropylène renforcé fibre de verre	GR-PP	Polypropylen glasfaserverstärkt
PVC-C	cloruro di polivinile surclorato	PVC-C	chlorinated polyvinyl chloride	PVC-C	polychlorure de vinyle surchloré	PVC-C	Polyvinylchlorid nachchloriert
ABS	acrilonitrile butadiene stirene	ABS	acrylonitrile-butadiene-styrene	ABS	acrylonitrile butadiène styrène	ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
HIPVC	PVC alto impatto	HIPVC	high impact PVC	HIPVC	PVC haut impact	HIPVC	hoch Einschlag
EPDM	elastomero etilene propilene	EPDM	ethylene propylene rubber	EPDM	élastomère éthylène propylène	EPDM	Ethylenpropylen-dienelastomer
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluorelastomer
NBR	elastomero butadiene acrilonitrile	NBR	butadiene-acrylonitrile rubber	NBR	caoutchouc butadiène acrylonitrile	NBR	Nitrilelastomer
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
PE	polietilene	PE	polyethylene	PE	polyéthylène	PE	Polyethylen

MATERIALE DEL DISCO

DISC MATERIAL

MATÉRIAL DU PAPILLON

KLAPPENSCHIBE WERKSTOFF

FKOV
PVC-U

FKOM
PP

FKOC
C-PVC

FKOA
ABS

FKOF
PVDF

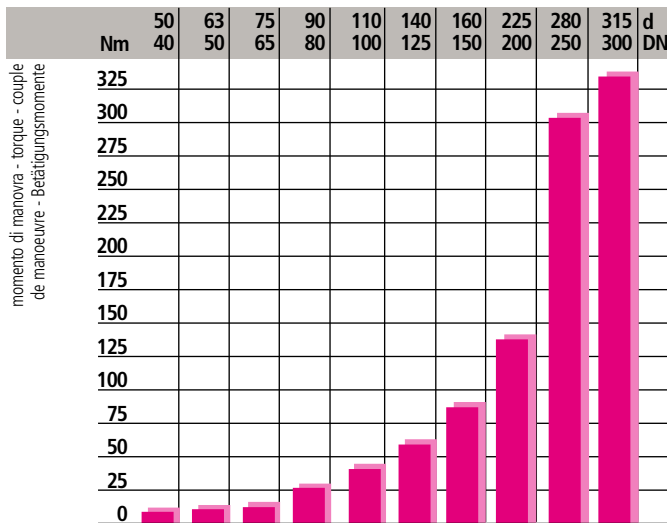
Dati Tecnici

Technical Data

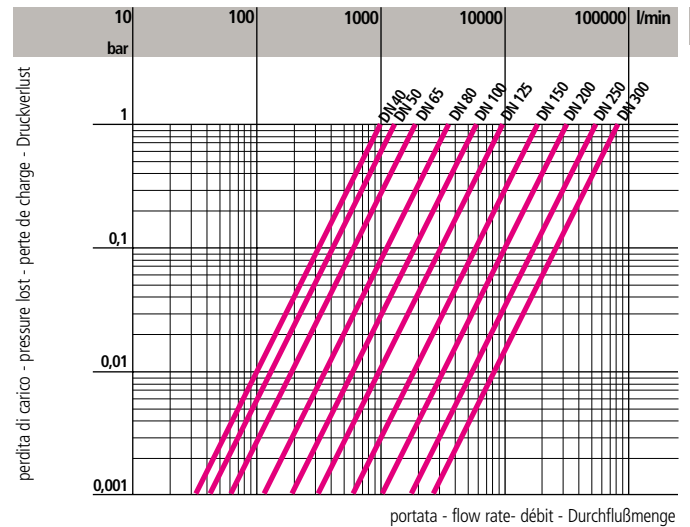
Données Techniques

Technische Daten

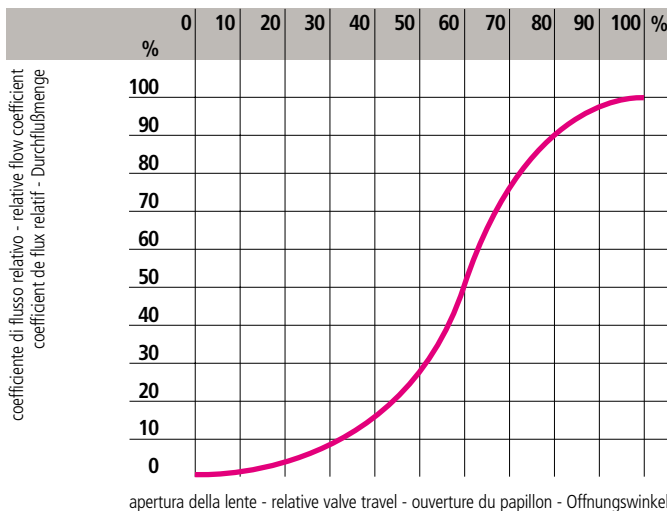
1



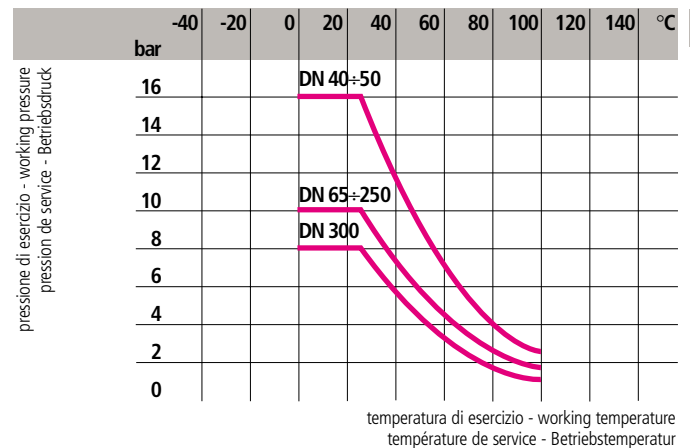
2



3



4



5

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
k_{v100}	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600

values certified according to EN 1267

1

Coppia di manovra alla massima pressione di esercizio. In particolari condizioni di esercizio possono determinarsi valori di coppia differenti.

Max torque at maximum working pressure

Couple de manoeuvre à la pression maximale de service

Betätigungsdrehmoment bei höchstem, zulässigem Betriebsdruck

2

Diagramma delle perdite di carico

Pressure loss chart

Table de perte de charge

Druckverlust-Diagramm

3

Diagramma del coefficiente di flusso relativo

Relative flow chart

Diagramme du coefficient de flux relatif

Durchflußdiagramm

4 Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE (25 anni con fattore di sicurezza)

Pressure/Temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT (25 years with safety factor included)

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lesquels le matériau est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT (25 ans avec facteurs de sécurité inclus)

Druck / Temperatur - Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die das Material beständig ist. Unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors für 25 Jahre.

5 Coefficiente di flusso K_{V100}
Per coefficiente di flusso K_{V100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p=1$ bar per una determinata apertura della valvola.
I valori K_{V100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta

Flow coefficient K_{V100}
 K_{V100} is the number of litres per minute of water at a temperature of 20° C that will flow through a valve with a one-bar pressure differential at a specified rate.
The K_{V100} values shown in the table are calculated with the valve completely open

Coefficient de débit K_{V100}
 K_{V100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée.
Les valeurs K_{V100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

K_{V100} - Werte, diese Werte geben den Durchsatz in l/min für Wasser bei 20°C und einer Druckdifferenz von 1 bar bei völlig geöffneter Armatur an

Dimensioni

Le dimensioni di ingombro della valvola a farfalla FK sono in accordo con la norma ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

La foratura del corpo permette l'accoppiamento con dimensioni di foratura secondo le seguenti norme internazionali:
- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E (DN 250 E)
- ASA ANSI B16.5 class 150
- JIS 2212 (K10 ad esclusione DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 ad esclusione DN 50)

Dimensions

The overall dimensions of the FK butterfly valve comply with the following standards: ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

Oval holes in the valve body allow connections to flanges with different drillings:
- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E
- ASA B16.5 class 150
- JIS 2212 (K10 except for DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 except for DN 50)

Dimensions

Les dimensions d'encombrement de la vanne à papillon FK sont conformes aux normes ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

Le perçage du corps permet l'accouplement suivant les normes internationales:
- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E
- ASA B16.5 class 150
- JIS 2212 (K10 sauf DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 sauf DN 50)

Dimensionen

Die Baulängen der FK - Apsperklappen entsprechen den folgenden Normen: ISO 5752 (DN 40÷200 Medium Serie 25, DN 250÷300 Long Serie 16) e DIN 3202 (DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).

Ovale Schraubenlöcher im Klappengehäuse ermöglichen den Einbau zwischen Flansche mit Anschlußmaßen nach folgenden Normen:
- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 table D/E
- ASA B16.5 Class 150
- JIS 2212 (K 10 mit Ausnahme DN 200/DN 300), JIS 2212 (K5 mit Ausnahme DN 50)

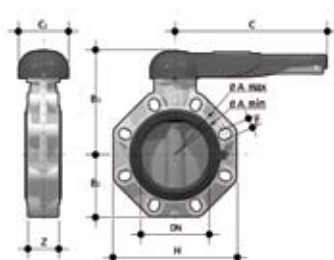
FKOF/LM

VALVOLA A FARFALLA
a comando manuale con disco in PVDF

BUTTERFLY VALVE
hand operated PVDF disc

VANNE à PAPILLON
avec poignée et papillon en PVDF

ABSPERRKLAPPE
mit Handhebel und Klappenscheibe aus PVDF
35.567.01



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

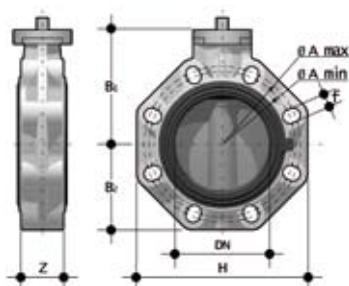
FKOF/FM

VALVOLA A FARFALLA
a stelo libero con disco in PVDF

BUTTERFLY VALVE
with upper flange for actuation PVDF
disc

VANNE À PAPILLON
avec platine pour actuation et
papillon en PVDF

ABSPERRKLAPPE
mit Adapterflansch für Antrieb und
Klappenscheibe aus PVDF



d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	A min.	A max.	f	U	g
50	40	10	106	60	132	33	99	109	19	4	674
63	50	10	112	70	147	43	115	125,5	19	4	854
75	65	10	119	80	165	46	128	144	19	4	1100
90	80	10	133	93	185	49	145	160	19	8	1550
110	100	10	147	107	211	56	165	190	19	8	1900
140	125	10	167	120	240	64	204	215	23	8	2750
160	150	10	180	134	268	70	230	242	23	8	3550
225	200	10	227	161	323	71	280	298	23	8	6300
*250	250	10	248	210	405	114	335	362	22	12	13000
*280	250	10	248	210	405	114	335	362	22	12	13000
*315	300	8	305	245	475	114	390	432	22	12	21000
**10"	250	10	248	210	405	114	-	362	25,4	12	13000
**12"	300	8	305	245	475	114	-	431,8	25,4	12	21000

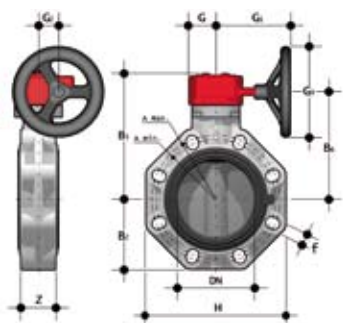
FKOF/RM

VALVOLA A FARFALLA
con riduttore a volantino con disco
in PVDF

BUTTERFLY VALVE
with gear box PVDF disc

VANNE À PAPILLON
avec reducteur manuel et papillon
en PVDF

ABSPERRKLAPPE
mit Handgetriebe und
Klappenscheibe aus PVDF
35.568.01



d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	A min.	A max.	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g
75	65	10	80	174	146	165	46	128	144	48	135	39	125	4	2500
90	80	10	93	188	160	185	49	145	160	48	135	39	125	8	3050
110	100	10	107	202	174	211	56	165	190	48	135	39	125	8	3300
140	125	10	120	222	194	240	64	204	215	48	144	39	200	8	4650
160	150	10	134	235	207	268	70	230	242	48	144	39	200	8	5450
225	200	10	161	287	256	323	71	280	298	65	204	60	200	8	9600
*250	250	10	210	317	281	405	114	335	362	88	236	76	250	12	19600
*280	250	10	210	317	281	405	114	335	362	88	236	76	250	12	19600
*315	300	8	245	374	338	475	114	390	432	88	236	76	250	12	27600
**10"	250	10	210	317	281	405	114	-	362	88	236	76	250	12	19600
**12"	300	8	245	374	338	475	114	-	431,8	88	236	76	250	12	27600

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

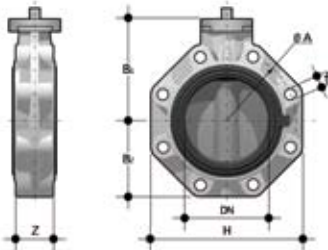
FK LUG

Range: d75-225 mm
 Standard: DIN2501 o ANSI 150
 PN: 10 bar con acqua a 20° C
 (anche se utilizzate come fine linea).
 Le valvole FK versione Lug sono realizzate da un corpo in PP-GR entro il quale sono incorporati, durante il processo di stampaggio degli inserti filettati in acciaio inossidabile AISI 316.
 Tale versione permette di fissare direttamente i tiranti al corpo valvola in modo che possa essere utilizzata come fine linea.
 Nelle operazioni di manutenzione si può disconnettere la flangia a valle, mantenendo la tubazione in pressione.

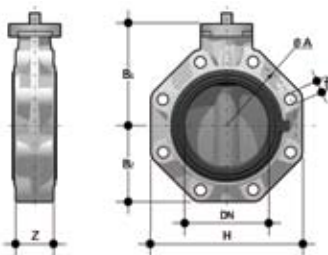
Range: d75-225 mm
 Standard: DIN2501 or ANSI 150
 PN: 10 bars with water at 20°C (even if used as end of line).
 The FK Lug version valves are made in PP-GR with threaded stainless steel AISI 316 inserts moulded in. This version allows to fix the bolts directly to the valve body in order to use it as end of line valve.
 During maintenance operation it's possible to disconnect the downstream flange and stub with pressure into the up-stream pipeline.

Gamme: d75-225 mm
 Standard: DIN 2501 ou ANSI 150
 PN 10 bar avec de l'eau à 20°C (même si utilisation en fin de ligne).
 Les vannes à papillon FK version Lug sont en PP-GR avec inserts taraudés en acier inoxydable AISI 316 moulés dans le corps.
 La version LUG permet de fixer les boulons directement sur le corps de vanne afin d'utiliser celle-ci en fin de ligne. Au cours des opérations de maintenance, il est possible de démonter le collet et la bride en aval, avec maintien de la pression en amont dans la tuyauterie.

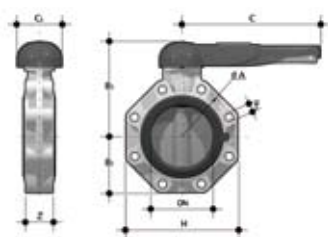
Abmessung: d75-225 mm
 Standard: DIN2501 oder ANSI 150
 PN: 10 bar mit Wasser bei 20°C (Auch Bei Benutzung am Leitungsende).
 Die FK Absperrklappen (Lug Ausführung) werden aus der Standard- Ausführung hergestellt. Die AISI 316 Einlegeteile werden ins PP-GR Gehäuse während des Fertigungsprozesses mit eingespritzt. Diese Gestaltung erlaubt die direkte Montage der Bolzen im FK Körper, so kann diese Klappe am Leitungsende montiert werden. Während der Wartung kann die drucklose Flanschseite demontiert werden und die Rohrleitung unter Druck bleiben.

FKOF/FM LUG ISO-DIN


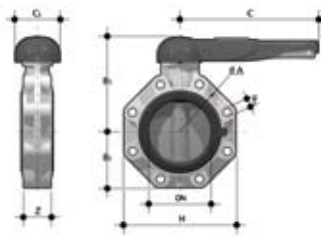
d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	øA	f	U	g
75	65	10	119	80	165	46	145	M16	4	1500
90	80	10	133	93	185	49	160	M16	8	2350
110	100	10	147	107	211	56	180	M16	8	2700
140	125	10	167	120	240	64	210	M16	8	4350
160	150	10	180	134	268	70	240	M20	8	5150
225	200	10	227	161	323	71	295	M20	8	7900

FKOF/FM LUG ANSI


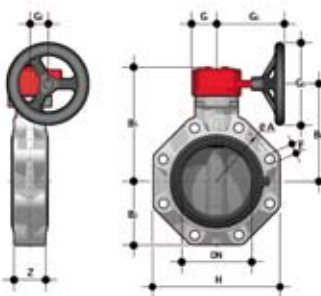
d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	øA	f	U	g
2" 1/2	65	10	119	80	165	46	139,7	5/8"	4	1500
3"	80	10	133	93	185	49	152,4	5/8"	8	2350
4"	100	10	147	107	211	56	190,5	5/8"	8	2700
5"	125	10	167	120	240	64	215,9	3/4"	8	4350
6"	150	10	180	134	268	70	241,3	3/4"	8	5150
8"	200	10	227	161	323	71	298,4	3/4"	8	7900
10"	250	6	248	210	405	114	362	7/8"	12	17800
12"	300	6	305	245	475	114	431,8	7/8"	12	25800

FKOF/LM LUG ISO-DIN


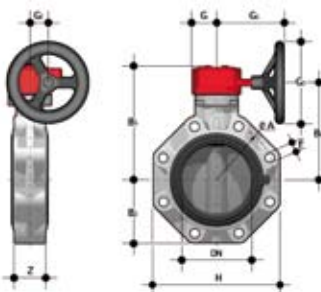
d	DN	PN	B ₂	B ₃	H	Z	øA	f	C	C ₁	U	g
75	65	10	80	164	165	46	145	M16	175	110	4	1970
90	80	10	93	178	185	49	160	M16	175	100	8	2820
110	100	10	107	192	211	56	180	M16	272	110	8	3170
140	125	10	120	212	240	64	210	M16	330	110	8	4900
160	150	10	134	225	268	70	240	M20	330	110	8	5700
225	200	10	161	272	323	71	295	M20	420	122	8	8650

FKOF/LM LUG ANSI


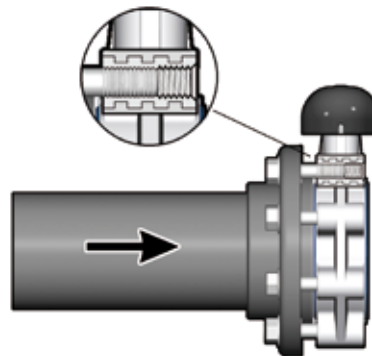
d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	øA	f	U	g
2" 1/2	65	10	119	80	165	46	139,7	5/8"	4	1970
3"	80	10	133	93	185	49	152,4	5/8"	8	2820
4"	100	10	147	107	211	56	190,5	5/8"	8	3170
5"	125	10	167	120	240	64	215,9	3/4"	8	4900
6"	150	10	180	134	268	70	241,3	3/4"	8	5700
8"	200	10	227	161	323	71	298,4	3/4"	8	8650

FKOF/RM LUG ISO-DIN


d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	øA	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g
75	65	10	80	174	146	165	46	145	M16	48	135	39	125	4	2900
90	80	10	93	188	160	185	49	160	M16	48	135	39	125	8	3750
110	100	10	107	202	174	211	56	180	M16	48	135	39	125	8	4100
140	125	10	120	222	194	240	64	210	M16	48	144	39	200	8	6250
160	150	10	134	235	207	268	70	240	M20	48	144	39	200	8	7050
225	200	10	161	287	256	323	71	295	M20	65	204	60	200	8	11200

FKOF/RM LUG ANSI


d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	øA	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g
2" 1/2	65	10	80	174	146	165	46	139,7	5/8"	48	135	39	125	4	2900
3"	80	10	93	188	160	185	49	152,4	5/8"	48	135	39	125	8	3750
4"	100	10	107	202	174	211	56	190,5	5/8"	48	135	39	125	8	4100
5"	125	10	120	222	194	240	64	215,9	3/4"	48	144	39	200	8	6250
6"	150	10	134	235	207	268	70	241,3	3/4"	48	144	39	200	8	7050
8"	200	10	161	287	256	323	71	298,4	3/4"	65	204	60	200	8	11200
10"	250	6	210	317	281	405	114	362	7/8"	88	236	76	250	12	24400
12"	300	6	245	374	338	475	114	431,8	7/8"	88	236	76	250	12	32450



Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

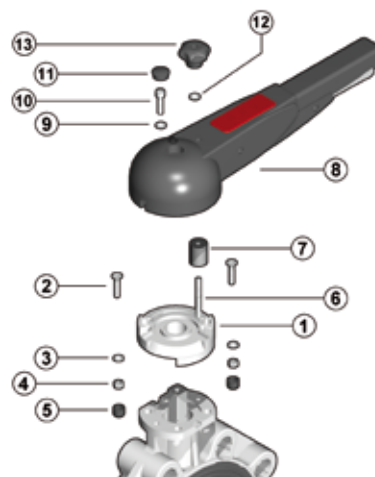
FK RF

Il kit RF maniglia di regolazione fine permette, quando montato sulla FK, di effettuare una regolazione accurata della portata di fluido attraverso la valvola consentendo il bloccaggio del disco in una posizione qualunque tra 0° (chiuso) e i 90° (aperto).

The infinite adjusting RF handle kit allows, when it is mounted on the FK, to have a fine tuning of flow rate through the valve; The RF kit allows to fix the disc position wherever in between the 0° (close position) and the 90° (open position) .

Le kit RF de réglage précis permet, quand il est monté sur la poignée de la vanne FK, d'obtenir un réglage fin du débit passant dans la vanne. Le Kit RF permet de positionner le papiillon dans n'importe quelle position entre le 0° (position fermée) et le 90° (position ouverte).

Die stufenlose Feineinstellung RF, wenn diese auf der FK –Klappe montiert wird, erlaubt eine präzise Fluss Regelung durch die Absperrklappe. Der RF Anbausatz erlaubt das Positionieren der Klappenscheibe in jeder Stellung zwischen 0° und 90°. Öffnungswinkel



DN CODE	40 FKRF0	50 FKRF0	65 FKRF0	80 FKRF2	100 FKRF2	125 FKRF3	150 FKRF3	200 FKRF4
------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Piattello	PP-GR	1
2	Vite	Acciaio inox	2
3	Rondella	Acciaio inox	2
4	Dado	Acciaio inox	2
5	Cappellotto di protezione	PE	2
6	Vite	Acciaio inox	1
7	Distanziale	PVC-U	1
8	Maniglia	HIPVC	1
9	Rondella	Acciaio inox	1
10	Vite	Acciaio inox	1
11	Tappino	PE	1
12	Rondella	Acciaio inox	1
13	Manopola	PP	1

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Plateau	PP-GR	1
2	Vis	Acier inox	2
3	Rondelle	Acier inox	2
4	Ecrou	Acier inox	2
5	Chapeau de protection	PE	2
6	Vis	Acier inox	1
7	Entretoise	PVC-U	1
8	Poignee	HIPVC	1
9	Rondelle	Acier inox	1
10	Vis	Acier inox	1
11	Bouchon de protection	PE	1
12	Rondelle	Acier inox	1
13	Bouton	PP	1

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Pad	GR-PP	1
2	Screw	Stainless steel	2
3	Washer	Stainless steel	2
4	Nut	Stainless steel	2
5	Protection cap	PE	2
6	Screw	Stainless steel	1
7	Spacer	PVC-U	1
8	Handle	HIPVC	1
9	Washer	Stainless steel	1
10	Screw	Stainless steel	1
11	Cap	PE	1
12	Washer	Stainless steel	1
13	Thumb knob	PP	1

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Rastplatte	GR-PP	1
2	Schraube	Edelstahl	2
3	Scheibe	Edelstahl	2
4	Mutter	Edelstahl	2
5	Schutzkappe	PE	2
6	Schraube	Edelstahl	1
7	Distanzstück	PVC-U	1
8	Handhebel	HIPVC	1
9	Scheibe	Edelstahl	1
10	Schraube	Edelstahl	1
11	Schutztopfen	PE	1
12	Scheibe	Edelstahl	1
13	Drehknopf	PP	1

Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

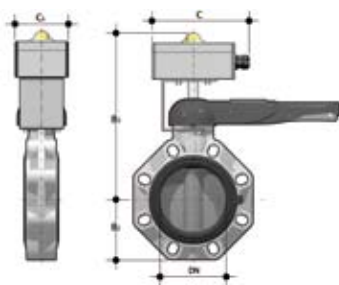
FK MS

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

The MS kit allows to install on manual valve FK/LM a limit switch-box with mechanic or proximity switches. This accessory is used to signal to a control panel the position of the valve (open-close). The kit can be easily mounted on FK valve already installed. For further details please contact the technical service.

Le kit MS permet d'installer sur la vanne FK/LM un boîtier fin de course de contacts électromécaniques ou inductifs, pour signaler sur un panneau de contrôle la position (ouverte ou fermée) de la vanne. Le kit peut être facilement monté sur la vanne FK déjà installée. Pour toute information complémentaire, veuillez contacter notre Service Technique.

Der MS Anbausatz erlaubt die Anbringung einer Schalterbox mit mechanischen oder induktiven Schaltern an einer FK/LM Hand-Klappe. Dieses Zubehör dient zur elektr. Fernanzeige der offen bzw. geschlossenen Position. Der Anbausatz kann sehr einfach auf einer bereits installierten FK-Hand-Klappe montiert werden. Für weitergehende technische Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service



d	DN	B ₂	B ₃	C ₁
50	40	60	253	80
63	50	70	259	80
75	65	80	266	80
90	80	93	280	80
110	100	107	294	80
140	125	120	314	80
160	150	134	327	80
225	200	161	374	80

d	DN	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Microschalter	Codice/Part number/Code/Artikelnumb Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductiveschalter	Namur
50 ÷ 75	40 ÷ 65	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
90 ÷ 160	80 ÷ 150	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
225	200	FKMS2M	FKMS2I	FKMS2N

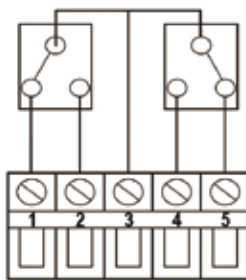


Fig. 1

Elettromeccanici
Elettromechanical
Elettromecanique
Elektromechanische

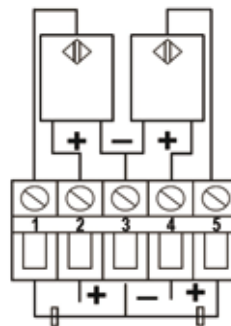


Fig. 2

Induttivi
Inductive
Inductive
Inductiveschalter

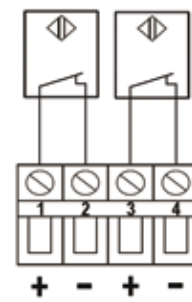
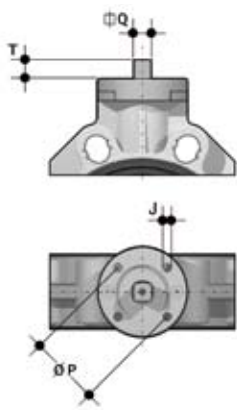


Fig. 3

Namur*
* Da utilizzare con un amplificatore
* To be used with an amplifier
* A utiliser avec un amplificateur
* Zum Benutzen mit einem Verstärker

Automatismi

La valvola può essere fornita, a richiesta, completa di servocomandi. Esiste comunque la possibilità di applicare attuatori pneumatici e/o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite una flangetta in PP-GR riprodotte la ditta di foratura prevista dalla norma ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300).



Actuators

The valve can be supplied with actuators on request. Capability of using standard pneumatic or electric actuator, or reduction gears, utilising a small GR-PP flange, drilled according to ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300).

Automatismes

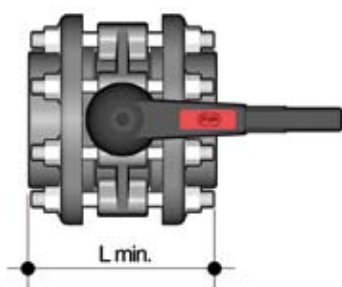
Sur demande, la vanne peut être fournie avec des servomoteurs. Il est possible de monter des actionneurs pneumatiques et/ou électriques et des réducteurs à volant pour alléger la manoeuvre, moyennant une platine en PP-GR percée à la norme ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300).

Antriebe

Auf Anfrage können die Armaturen komplett mit Antrieben geliefert werden. Der Aufbau von standardisierten Schneckenradgetrieben, Elektro- oder Pneumatik -Antrieben erfolgt über einen GR - PP - Adapterflansch, der nach ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 ÷ 200); F10, F12, F14 (DN 250 ÷ 300) gebohrt ist.

d	DN	J	P		T	Q
50	40	7	50	F 05	12	11
63	50	7	50	F 05	12	11
75	65	7/9	50/70	F 05/F 07	12	11
90	80	9	70	F 07	16	14
110	100	9	70	F 07	16	14
140	125	9	70	F 07	19	17
160	150	9	70	F 07	19	17
200	200	11	102	F 10	24	22
225	200	11	102	F 10	24	22
280	250	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27
315	300	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27

Dimensioni dei bulloni da utilizzare nell'installazione



Dimensions of the bolts to be used in installation

Dimensions des boulons à utiliser pour l'installation

Schraubenabmessungen zum Einbau zwischen Flanschen

d	DN	L min	*Nm
50	40	M16x150	9
63	50	M16x150	12
75	65	M16x170	15
90	80	M16x180	18
110	100	M16x180	20
140	125	M16x210	35
160	150	M20x240	40
225	200	M20x260	55
280	250	M20x310	70
315	300	M20x340	70

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

* Nominal torque required to tighten bolts of flanged joints. Torque required for watertight joints (1,5xPN at 20°C) (new or lubricated bolts)

* Couple de serrage nominale des boulons pour assemblage de brides libres. Couple de serrage pour obtenir l'étanchéité en test hydraulique (1,5xPN à 20°C) (boulons neufs ou lubrifiés)

* Richtwerte für das Anzugsdrehmoment bei Flanschverbindungen. Anzugsdrehmoment für Druckproben (1,5 x PN bei 20°C), bei neuen oder gefetteten Schrauben.

Posizionamento delle lunette

Posizionamento delle lunette. Le lunette di autocentraggio devono essere inserite nelle apposite guide delle asole sul corpo valvola lato scritte con le scritte verso l'alto, e posizionate secondo la tipologia di foratura delle flange come indicato nella tabella seguente:

Inserts positioning

The inserts have to be inserted into the holes from the side of the body corresponding to the marking indicating the diameter, and positioned according to the type of drilling of the flanges as here after indicated:

Positionnement des entretoises

Les entretoises doivent être insérées dans les guides des trous, à partir du côté du corps correspondant aux marquages indiquants le diamètre, et positionnés selon le perçage des brides comme indiqué dans le tableau suivante:

Positionen der Zentriereinsätze

in den Schraubenlöchern. Die Einsätze müssen axial in die ovalen Schraubenlöcher des Gehäuses gemäß der Positionsangaben, eingesetzt werden. Die Position ist abhängig von der Abmessung und der Serie, der der Flansch entspricht.

	SERIE 1 *	SERIE 2 **	SERIE 3 ***	SERIE 4 ****	SERIE 5 *****
d 50 DN 40	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 1
d 63 DN 50	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	-	-
d 75 DN 65	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 90 DN 80	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 110 DN 100	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 140 DN 125	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 160 DN 150	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 225 DN 200	Pos. 1	PN 10 Pos. 2	Pos. 2	Pos. 2	Pos. 1

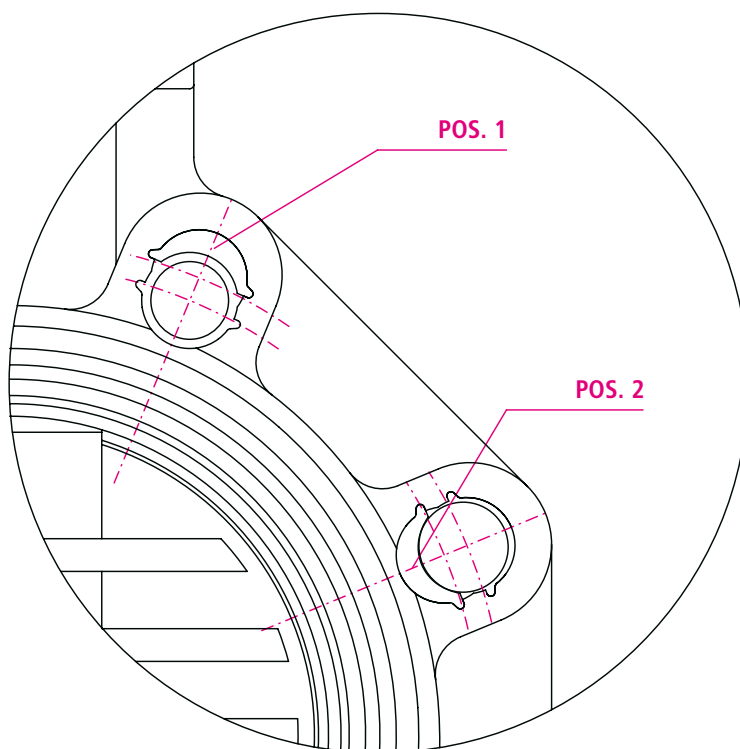
*: DIN 2501 PN6; ISO/DIS 9624 PN6; DIN 2501 PN6; UNI 2223 PN6, BS 4504 PN6, DIN 8063/4 PN6

**: DIN 2501 PN10/16, ISO/DIS 9624 PN 10/16, DIN 2501 PN 10/16, UNI 2223 PN 10/16, BS 4504 PN 10/16, DIN 8063/4 PN 10/16

***: BS 10 table A-D-E Spec D-E

****: BS 1560 class 150, ASA B 16,5 150 PSI (DN 50 senza inserti, without inserts, sans entretoise, ohne Einsätze)

*****: JIS 2211 K5



DN 250 ÷ 300:
Fornite a richiesta con foratura
secondo i diversi standard.

DN 250 ÷ 300:
Drilling on request according to
different standards.

DN 250 ÷ 300:
Perçage par trous selon plusieurs
standards internationaux sur de-
mande.

DN 250 ÷ 300:
Verfügbar mit Schraublöcher nach
verschiedenen Normen gemäß
Anfrage.

Giunzioni

Prima di effettuare l'installazione della valvola FK è opportuno verificare che il diametro di passaggio della cartella consenta la corretta apertura del disco (vedi I min, tab. A)

Jointing

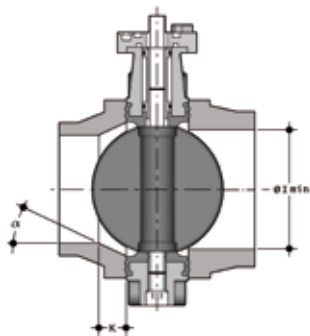
Before installing the FK valve it is suggested to check that stub internal diameter allows the complete disc opening (see tab. A, I min)

Jonction

Avant d'effectuer l'installation de la vanne FK il est conseillé de vérifier que le diamètre intérieur du collet permette l'ouverture du papillon (voir tab. A, I min)

Verbindungen

Vor Montage der FK-Absperrklappen ist zu überprüfen, ob die Bundbuchsen ein vollständiges Öffnen der Klappenscheibe ermöglichen (I min-Maß beachten) siehe Tab. A



Tab. A

d	DN	I min.
50	40	25
63	50	28
75	65	47
90	80	64
110	100	84
140	125	108
160	150	134
225	200	187
280	250	225
315	300	280

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

For installation of PVDF-PP-PE stubs, butt welding short or electrofusion/butt welding long, please verify the valve-stub-flange combination and the chamfering K - a dimensions, where according the SDR is necessary. (Tab. B)

Pour installation de PVDF-PP-PE, coller bout a bout court or electrofusion/bout a bout long, vérifier les accouplements vanne-collet-bride et les cûtes de chamfreinage K - a si nécessaire selon le SDR. (Tab. B)

In PVDF-PE bzw. PP-Rohrleitungen ist der Innendurchmesser abhängig von SDR-Klasse. Für wenige, in der Tab. B definierte, Abmessungen müssen sowohl bei langen als auch kurzen Vorschweißbunde diese mechanisch bearbeitet werden (Winkel und k-Maß beachten), oder andersweitige Voraussetzungen für ein vollständiges Öffnen der Klappenscheibe geschaffen werden (z.B. Distanzscheiben).

Tab. B

d	DN	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
		40	50	65	80	100	110	125	150	150	200	200	250	250	300
Valvola FK - FK Valve FK vanne - FK Absperrklappe	50	40													
	63	50													
	75	65													
	90	80													
	110	100													
	140	125													
	160	150													
	225	200													
	280	250													
	315	300													
SDR	33										k=20 a=25°		k=25 a=20°		k=13 a=20°
	21										k=25 a=25°		k=30 a=25°		—
	17/17,6										k=35 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°
	11								k=26,5 a=20°		k=35 a=25°	k=40 a=15°	k=34,5 a=25°	k=35 a=25°	k=34,5 a=25°
	7,4				k=10 a=35°	k=15 a=35°	k=20 a=30°	k=35 a=20°	k=15 a=35°	k=40 a=20°	k=35 a=30°	k=55 a=30°	k=35 a=30°	k=65 a=30°	

Cartella codolo corto/lungo DIN16962/16963-ISO DIS 10931 e flangia - Stubflanges short/long DIN16962/16963-ISO DIS 10931 and flange
Collet court/longue DIN16962/16963-ISO DIS 10931 et bride - Vorschweißbunde, kurze oder oder lange Form nach DIN16962/16963-ISO DIS 10931 mit Losflanschen

Installazione sull'impianto

- 1) Prima di procedere all'installazione dei raccordi flangiati di collegamento, verificare che la luce libera di passaggio dei raccordi stessi permetta la corretta apertura della lente della valvola. Controllare inoltre la quota massima di accoppiamento per la guarnizione.
- 2) Inserire le lunette nei fori secondo la posizione indicata nella tabella, dal lato corrispondente alla scritta con D e DN per facilitare l'inserimento dei tiranti e l'accoppiamento con le flange (DN 40 ÷ 200).
- 3) Posizionare la valvola tra due collari con flange avendo cura di rispettare le quote di installazione Z. Si consiglia di installare sempre la valvola a lente parzialmente chiusa (non deve fuoriuscire dal corpo) e di evitare disassamenti delle flange, causa di possibili perdite verso l'esterno.
- 4) Prima di effettuare il serraggio dei tiranti, si consiglia di aprire la lente, per non danneggiare la guarnizione. Serrare in modo omogeneo i tiranti di collegamento, secondo la coppia nominale indicata in tabella. Non occorre forzare il serraggio dei tiranti per ottenere una perfetta tenuta idraulica. Un eccessivo serraggio pregiudicherebbe il contenimento delle coppie di manovra della valvola.
- 5) La valvola è bidirezionale e può essere installata in qualsiasi posizione. Può inoltre essere montata a fine linea o serbatoio.
- 6) Si consiglia di rispettare le seguenti precauzioni:
 - Convogliamento di fluidi non puliti: posizionamento con lo stelo di manovra inclinato di un angolo di 45° rispetto al piano di appoggio della tubazione.
 - Convogliamento fluidi con sedimenti: posizionare la valvola con lo stelo di manovra parallelo al piano di appoggio della tubazione.
 - Convogliamento fluidi puliti: posizionare la valvola con lo stelo di manovra perpendicolare al piano di appoggio della tubazione.

Connection to the system

- 1) Fit operating handle to valve body, using bolt supplied. Prior to jointing stub flanges to pipe, check that design of stub allows full opening of disc.
- 2) Push the inserts into the holes according to the position indicated in the table from the side engraved with the D and DN marking to make the connection with flanges and bolts easier (DN 40 ÷ 200).
- 3) Place the valve between two stub flanges. It is advisable to install the valve with the disc in the partially closed position and to make sure that no misalignment of the flanges occurs as it may cause leakage.
- 4) Before tightening the bolts, it is advisable to open the disc, in order not to damage the primary gasket. Connecting bolts must be tightened uniformly. Do not to exceed the nominal torque indicated in the table.
- 5) The valve is bi-directional and can be installed in any position. Additionally, it can be mounted at the line end or on a tank.
- 6) If the medium to be conveyed is:
 - Dirty: it is advisable to install the valve with the manoeuvring stem at a position of a minimum 45° angle to the pipe.
 - With suspended particles: it is advisable to install the valve with the manoeuvring stem just parallel to the pipe.
 - Just clean: it is advisable to install the valve with the manoeuvring stem at a position of 90° angle to the pipe.

Montage sur l'installation

- 1) Au préalable procéder à l'installation des collets et brides en vérifiant que l'espace libre permette l'ouverture correcte de la vanne. Contrôler aussi que la cote maximale permette l'accouplement correcte avec la manchette.
- 2) Insérer les entretoises dans les trous ovales selon la position indiquées dans la table, du côté correspondant au marquage D et DN pour faciliter le montage des tirants et l'accouplement avec les brides (DN 40 ÷ 200).
- 3) Positionner la vanne entre les deux extrémités des brides en respectant la cote d'installation Z définie. Il est conseillé d'installer la vanne à papillon partiellement fermé (il ne doit pas sortir du corps), et d'éviter tout désalignement des brides. Ce désalignement pourrait être la cause de défauts d'étanchéité.
- 4) Avant d'effectuer le serrage des boulons, il est conseillé d'ouvrir le papillon, pour ne pas endommager la manchette. Il est nécessaire de procéder au serrage homogène de l'ensemble des boulons de fixation afin de ne pas créer de contraintes irrégulières sur les brides, selon les couples de serrage nominale indiquées. Il n'est pas nécessaire de trop serrer les boulons pour obtenir une parfaite étanchéité hydraulique: un serrage excessif augmente les couples de manoeuvre de la vanne.
- 5) La vanne, bidirectionnelle, peut être installée en toute position. En plus, elle peut être installée en toute position. En plus elle peut être installée à fin de ligne ou sur réservoir.
- 6) Il est conseillé de monter la vanne avec tige de manoeuvre dans les positions suivantes:
 - Si le fluide qui doit être transporté est chargé: avec un angle de 45° minimum entre la tige et le tube
 - Si le fluide qui doit être transporté a des particules en suspension: parallèlement au tube
 - Si le fluide qui doit être transporté est propre: perpendiculairement au tube

Einbau in einer Leitung

- 1) Vor dem Einbau ist zu überprüfen, ob die Einbaulänge (Z - Maß) der Klappe mit dem Abstand der Bunde der Vorschweißbunde/Bundbuchsen übereinstimmt und ob für die Klappenscheibe genügend Freiraum in den Bundbuchsen / Vorschweiß-bunden für ein vollständiges Öffnen zur Verfügung steht.
- 2) Für einen leichteren Einbau (Zentrierung der Schrauben und der Armatur) sind die Einsätze, entsprechend der d - bzw. DN - Angabe auf der Klappe, in die ovalen Schraubenlöcher einzusetzen (DN 40 ÷ 200).
- 3) Die Klappe ist zwischen die mit Flanschen versehenen Bunde der Bundbuchsen / Vorschweißbunde einzusetzen. Es ist ratsam, daß die Klappe dabei in teilgeschlossenem Zustand ist. Es ist darauf zu achten, daß die Dichtungs-auflageflächen der Vorschweißbunde/Bundbuchsen planparallel zueinander stehen, da es sonst zu Undichtheiten kommen kann.
- 4) Bevor die Schrauben angezogen werden, sollte die Klappenscheibe geöffnet werden um zu vermeiden, daß die Auskleidung/Dichtung beschädigt wird. Die Schrauben müssen gleichmäßig über Kreuz angezogen werden. Die im folgenden noch angegebenen Anzugsdrehmomente dürfen nicht überschritten werden. Für eine korrekte Abdichtung ist es nicht notwendig, die Schrauben übermäßig anzuziehen. Dieses könnte das Betätigungsmoment der Absperrklappe erhöhen.
- 5) Die Durchflußrichtung ist beliebig (bidirektional) ebenso die Einbaulage. Weiterhin kann die Klappe als Abschlußarmatur am Ende einer Rohrleitung oder als Tankauslaß eingesetzt werden.
- 6) Il est conseillé de monter la vanne avec tige de manoeuvre dans les positions suivantes:
 - Si le fluide qui doit être transporté est chargé: avec un angle de 45° minimum entre la tige et le tube
 - Si le fluide qui doit être transporté a des particules en suspension: parallèlement au tube
 - Si le fluide qui doit être transporté est propre: perpendiculairement au tube

- Le valvole motorizzate, devono essere adeguatamente supportate (fig. 1).

- Actuated valves should be properly installed (fig. 1).

- Pour les vannes avec actionneurs en grands diamètres prévoir un supportage adéquat (fig. 1).

- Pour les vannes avec actionneurs en grands diamètres prévoir un supportage adéquat (fig. 1).

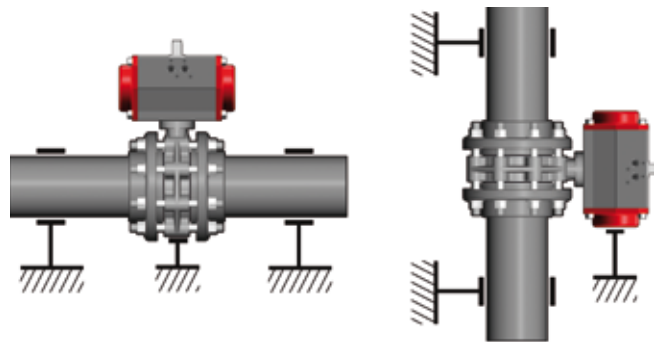


Fig. 1



Attenzione

- Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali.
A tale scopo si consiglia di prevedere l'installazione di riduttori di manovra, fornibili su richiesta.
Gli attuatori pneumatici devono essere corredati di riduttori di velocità dell'aria.



Warning

- It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.
Pneumatic actuators must be fitted with exhaust restrictors.



Attention

- Éviter toutes fermetures trop rapides des vannes et protéger-les des manœuvres accidentales.
(Il est conseillé d'installer des réducteurs de manœuvre, disponibles on demande. Les actionneurs pneumatiques doivent être fournis avec des réducteurs de vitesse de l'air).



Warnung

- Um Wasserschläge zu vermeiden dürfen Armaturen nicht rasch geschlossen werden, die Armaturen müssen auch vor zufälligen Betätigungen geschützt werden; dafür ist es zu empfehlen ein Handgetriebe zu montieren, welche auf Anfrage lieferbar sind.
Die pneumatische Antriebe müssen mit Luft-Drossel ausgerüstet werden.

7) Per bloccare il disco della valvola, ruotare l'inserto sulla parte superiore della maniglia e: spingere il pulsante in modo da evidenziare la scritta LOCK
- Per effettuare la regolazione graduata: spingere il pulsante in modo da evidenziare la scritta FREE
- Per effettuare la manovra rapida: dalla posizione FREE, sollevare il leverismo, e contemporaneamente, senza rilasciarlo, spingere il pulsante in modo da evidenziare la scritta LOCK.

7) To lock the valve in the closed position, rotate the insert on the upper part of the handle and push the button towards the FREE marking.
- To adjust the valve: push the button towards the FREE marking.
- For the quick manoeuvring: from the FREE position, lift the lever, and without releasing it, push the button in the towards the FREE marking.

7) Pour bloquer le papillon en position de fermeture, tourner l'insert sur la partie supérieure de la poignée, et pousser le bouton vers le marquage FREE.
- Pour effectuer la régulation: pousser le bouton vers le marquage FREE.
- Pour effectuer la manœuvre rapide: dans la position FREE, soulever le levier, et, en même temps, sans le relâcher, pousser le bouton vers le marquage FREE.

7) Um die Armatur in der Geschlossenposition zu arretieren, muß die Abdeckung oben auf dem Handhebel entfernt und der Schieber in die Position LOCK gebracht werden.
- Um die Klappenscheibe in eine bestimmte Position zu bringen, muß der o.a. Schieber in der Position FREE stehen.
- Für Schnelleinstellungen : aus der LOCK - Position , den Arretierhebel, unterhalb des Handhebels anheben und ohne loszulassen den Schieber in die FREE - Position bringen.



DN 40 - 65



DN 80 - 200

Smontaggio (DN 40÷200)

- 1) Togliere il tappo di protezione (3) e svitare la vite (4) con la rondella (5)
- 2) Rimuovere la maniglia (2)
- 3) Rimuovere le viti (7) e il piattello (10) dal corpo (19)
- 4) Rimuovere il tappo di protezione (20) e la vite (21) con la rondella (22)
- 5) Estrarre lo stelo (14) e il disco (25)
- 6) Rimuovere gli anelli antifrizione (23) e (solo DN 65-200) le guarnizioni (24)
- 7) Sfilare la guarnizione (26) dal corpo (19)
- 8) Rimuovere l'anello Seeger (13) e (solo DN 65-200) la bussola guida (16)
- 9) Rimuovere (solo DN 65-200) la guarnizione (15) e (17, 18)

Disassembly (DN 40÷200)

- 1) Remove the protection cap (3) and unscrew the screw (4) with the washer (5)
- 2) Remove the handle (2)
- 3) Remove the screws (7) with the pad (10) from the body (19)
- 4) Remove the protection cap (20) and the screw (21) with the washer (22)
- 5) Pull out the shaft (14) and the disc (25)
- 6) Remove the anti-friction rings (23) and (for DN 65-200 only) the O-rings (24)
- 7) Take out the primary liner (26) from the body (19)
- 8) Remove the Seeger ring (13) and (for DN 65-200 only) the bush (16)
- 9) Remove (for DN 65-200 only) the O-rings (15) and (17, 18)

Démontage (DN 40÷200)

- 1) Enlever le chapeau de protection (3) et dévisser la vis (4) avec la rondelle (5)
- 2) Enlever la poignée (2)
- 3) Enlever les vis (7) et le plateau (10) du corps (19)
- 4) Enlever le chapeau de protection (20) et la vis (21) avec la rondelle (22)
- 5) Enlever la tige (14) et le disque (25)
- 6) Enlever la bague anti-friction (23) et (seulement pour DN 65-200) les joints O-ring (24)
- 7) Sortir la manchette (26) du corps (19)
- 8) Enlever la bague Seeger (13) et (seulement pour DN 65-200) la douille (16)
- 9) Enlever (seulement pour DN 65-200) les joints O-ring (15) et (17, 18)

Demontage (DN 40÷200)

- 1) Schutzkappe (3) entfernen, Schraube (4) und Scheibe (5) lösen
- 2) Handhebel (2) entfernen
- 3) Schrauben (7) lösen und die Rastplatte (10) vom Gehäuse (19) nehmen
- 4) Schutzkappe (20), Schraube (21) und Scheibe (22) entfernen
- 5) Welle (14) herausziehen und Scheibe (25) entfernen
- 6) Gleitringe (23) und O-Ringe (24) nur für DN 65-200 entfernen
- 7) Dichtung/Auskleidung (26) aus dem Gehäuse (19) nehmen
- 8) Seeger-Ring (13) und Buchse (16) nur für DN 65-200 entfernen
- 9) O-Ringe (15) nur für DN 65-200 und (17, 18) entfernen

Montaggio (DN 40÷200)

- 1) Calzare la guarnizione primaria (26) sul corpo (19)
- 2) Inserire le guarnizioni (17 e 18) sullo stelo (14)
- 3) Inserire le guarnizioni (15) sulla bussola guida (16) e la bussola sullo stelo; bloccare la bussola mediante l'anello Seeger (13)
- 4) Posizionare le guarnizioni (24) e successivamente gli anelli antifrizione (23) sul disco (25) e il disco all'interno del corpo, dopo aver lubrificato la guarnizione (26)
- 5) Inserire lo stelo passante (14) attraverso il corpo (19) e il disco (25)
- 6) Avvitare la vite (21) con la rondella (22) e inserire il tappo di protezione (20)
- 7) Posizionare il piattello (10) sul corpo (19), e avvitare le viti (7)
- 8) Posizionare la maniglia (2) sullo stelo (14)
- 9) Avvitare la vite (4) con la rondella (5) e posizionare il tappo di protezione (3)

Assembly (DN 40÷200)

- 1) Place the primary liner (26) on the body (19)
- 2) Position the gaskets (17 and 18) on the shaft (14)
- 3) Insert the gaskets (15) on the bush (16) and then the bush on the shaft (14); block the bush with the Seeger ring (13)
- 4) Position the O-rings (24) and then the anti-friction rings (23) on the disc (25) and then the disc in the body (19), after having lubricated the gasket (26)
- 5) Pass the shaft (14) through body (19) and disc (25)
- 6) Tighten the screw (21) with the washer (22) and place the protection cap (20)
- 7) Place the pad (10) on the body (19), and tighten the screws (7)
- 8) Place the handle (2) on the shaft (14)
- 9) Tighten the screw (4) with the washer (5) and place the protection cap (3)

Montage (DN 40÷200)

- 1) Placer la manchette (26) sur le corps (19)
- 2) Insérer les joints O-ring (18 et 17) sur la tige (14)
- 3) Insérer les joints O-ring (15) sur la douille (16) et la douille sur la tige; bloquer la douille avec la bague Seeger (13)
- 4) Positionner les joints O-ring (24) et après les bagues anti-friction (23) sur le disque (25) et le disque à l'intérieur du corps, après avoir lubrifié le joint (26)
- 5) Insérer la tige passante (14) à travers le corps (19) et disque (25)
- 6) Visser la vis (21) avec la rondelle (22) et insérer le chapeau de protection (20)
- 7) Positionner le plateau (10) sur le corps (19) et visser les vis (7)
- 8) Positionner la poignée (2) sur la tige
- 9) Visser la vis (4) avec la rondelle (5) et positionner le chapeau de protection (3)

Montage (DN 40÷200)

- 1) Die kombinierte Auskleidung Dichtung (26) in das Gehäuse (19) einsetzen
- 2) Die beiden O-Ringe (17 + 18) auf der Welle (14) positionieren
- 3) Den O-Ring (15) auf die Buchse (16), und dann die Buchse auf die Welle schieben; die Buchse mit dem Seeger-Ring (13) arretieren
- 4) Erst den O-Ring (24), dann den Gleitring (23) in die Scheibe (25) einsetzen. Die Auskleidung/Dichtung (26) etwas schmieren und die Scheibe in das Gehäuse setzen
- 5) Die Welle (14) durch das Gehäuse (19) und die Scheibe (25) führen
- 6) Die Schraube (21) und Scheibe (22) anziehen und die Schutzkappe (20) anbringen
- 7) Die Rastplatte (10) auf das Gehäuse (19) setzen und mit den Schrauben (7) befestigen
- 8) Den Handhebel (2) auf den Vierkant der Welle stecken
- 9) Handhebel mit Schraube (4) und Scheibe (5) befestigen, Schutzkappe (3) anbringen



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.



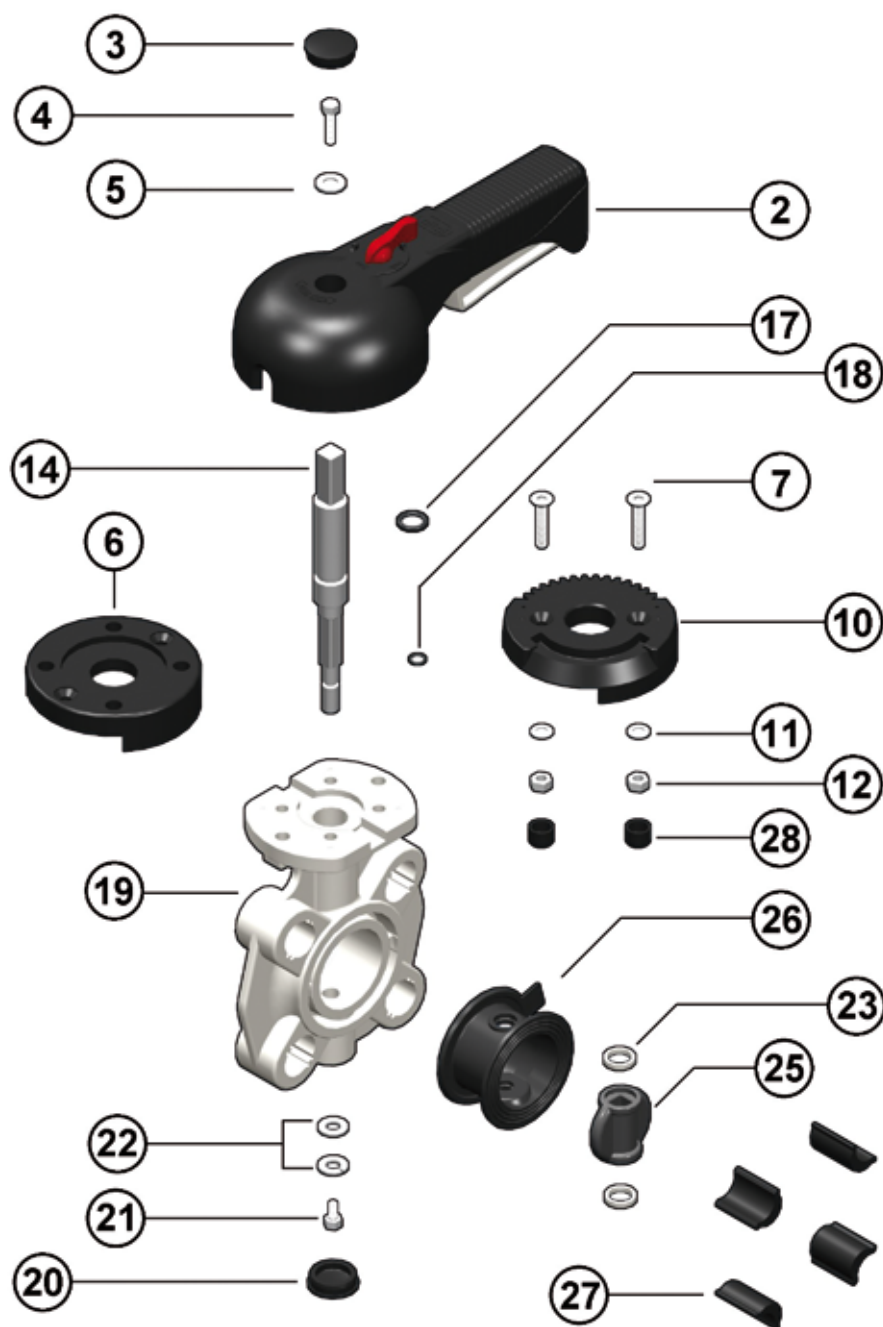
Note

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

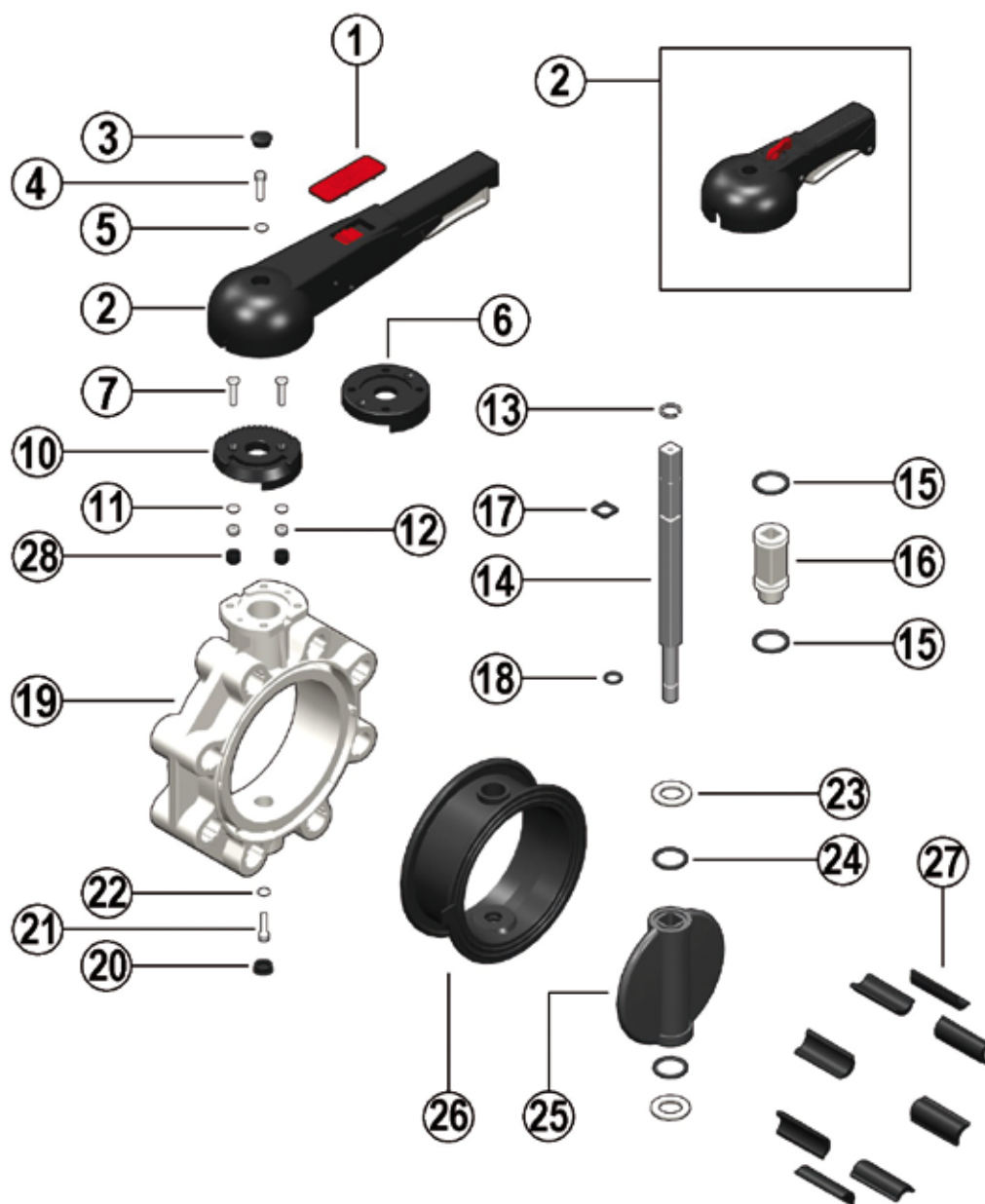


Hinweis

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



DN 40 ÷ 50



DN 65 ÷ 200

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Inserto maniglia	ABS	1
2	Maniglia	HIPVC	1
3	Cappellotto di protezione	PE	1
4	Vite di fissaggio	Acciaio inox	1
5	Rondella	Acciaio inox	1
6	Flangetta	PP-GR	1
7	Vite	Acciaio inox	2
10	Piattello	PP-GR	1
11	Rondella	Acciaio inox	2
12	Dado	Acciaio inox	2
13	Anello Seeger	Acciaio inox	1
14	Stelo	Acciaio inox	1
15	O-ring bussola	FPM	2
16	Bussola	Nylon	1
17	O-ring stelo	FPM	1
18	O-ring stelo	FPM	1
19	Corpo	PP-GR	1
20	Cappellotto di protezione	PE	1
21	Vite	Acciaio inox	1
22	Rondella	Acciaio inox	1
23	Anello antifrizione	PTFE	2
24	O-ring disco	FPM	2
25	Disco	PVDF	1
26	Guarnizione primaria	FPM	1
27	Lunette	ABS	4-8
28	Tappino	PE	2

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Insert poignée	ABS	1
2	Poignée	HIPVC	1
3	Chapeau de protection	PE	1
4	Vis de fixation	Acier inox	1
5	Rondelle	Acier inox	1
6	Bride	PP-GR	1
7	Vis	Acier inox	2
10	Plateau	PP-GR	1
11	Rondelle	Acier inox	2
12	Ecrou	Acier inox	2
13	Bague Seeger	Acier inox	1
14	Tige	Acier inox	1
15	O-ring douille	FPM	2
16	Douille	Nylon	1
17	O-ring tige	FPM	1
18	O-ring tige	FPM	1
19	Corps	PP-GR	1
20	Chapeau de protection	PE	1
21	Vis	Acier inox	1
22	Rondelle	Acier inox	1
23	Bague anti-friction	PTFE	2
24	O-ring papillon	FPM	2
25	Papillon	PVDF	1
26	Manchette	FPM	1
27	Entretoises	ABS	4-8
28	Bouchon de protection	PE	2

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Insert of the handle	ABS	1
2	Handle	HIPVC	1
3	Protection cap	PE	1
4	Screw	Stainless steel	1
5	Washer	Stainless steel	1
6	Flange	PP-GR	1
7	Screw	Stainless steel	2
10	Pad	PP-GR	1
11	Washer	Stainless steel	2
12	Nut	Stainless steel	2
13	Seeger ring	Stainless steel	1
14	Shaft	Stainless steel	1
15	Bush O-ring	FPM	2
16	Bush	Nylon	1
17	Shaft O-ring	FPM	1
18	Shaft O-ring	FPM	1
19	Body	PP-GR	1
20	Protection cap	PE	1
21	Screw	Stainless steel	1
22	Washer	Stainless steel	1
23	Anti-friction ring	PTFE	2
24	Disc O-ring	FPM	2
25	Disk	PVDF	1
26	Primary liner	FPM	1
27	Inserts	ABS	4-8
28	Plug	PE	2

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Abdeckung	ABS	1
2	Handhebel	HIPVC	1
3	Schutzkappe	PE	1
4	Schraube	Edelstahl	1
5	Scheibe	Edelstahl	1
6	Adapterflansch	PP-GR	1
7	Schraube	Edelstahl	2
10	Rastplatte	PP-GR	1
11	Scheibe	Edelstahl	2
12	Mutter	Edelstahl	2
13	Seeger-Ring	Edelstahl	1
14	Welle	Edelstahl	1
15	O-Ring f. Buchse	FPM	2
16	Buchse	Nylon	1
17	O-Ring f. Welle	FPM	1
18	O-Ring f. Welle	FPM	1
19	Gehäuse	PP-GR	1
20	Schutzwkappe	PE	1
21	Schraube	Edelstahl	1
22	Scheibe	Edelstahl	1
23	Gleitring	PTFE	2
24	O-Ring f. Scheibe	FPM	2
25	Klappenscheibe	PVDF	1
26	Auskleidung/Dichtung	FPM	1
27	Zentriereinsätze	ABS	4-8
28	Schutztopfen	PE	2

**Smontaggio
(DN 250-300)**

- 1) Togliere il tappo di protezione (13) e svitare la vite (14) con le rondelle (11-15)
- 2) Estrarre lo stelo (16) e il disco (10)
- 3) Sfilare la guarnizione (7) dal corpo (1)
- 4) Rimuovere l'anello Seeger (18) e le bussole guida (5-3) con la rondella (2)
- 5) Estrarre la bussola inferiore (5)
- 6) Rimuovere le guarnizioni (4-17)

**Disassembly
(DN 250-300)**

- 1) Remove the protection cap (13) and unscrew the screw (14) with the washers (11-15)
- 2) Pull out the shaft (16) and the disc (10)
- 3) Take out the primary liner (7) from the body (1)
- 4) Remove the Seeger ring (18) and the bushes (5-3) with the washer (2)
- 5) Pull out the lower bush (5)
- 6) Remove the O-rings (4-17)

**Démontage
(DN 250-300)**

- 1) Enlever le chapeau de protection (13) et dévisser la vis (14) avec les rondelles (11-15)
- 2) Enlever la tige (16) et le disque (10)
- 3) Sortir la manchette (7) du corps (1)
- 4) Enlever la bague Seeger (18) et les douilles (5-3) avec la rondelle (2)
- 5) Sortir la douille inférieure (5)
- 6) Enlever les joints (4-17)

**Demontage
(DN 250-300)**

- 1) Schutzkappe (13) entfernen, Schraube (14) und Scheiben (11-15) lösen
- 2) Welle (16) herausziehen und Scheibe (10) entfernen
- 3) Dichtung (7) aus dem Gehäuse (1) entfernen
- 4) Seeger-Ring (18) und die Buchsen (5-3) mit der Scheibe (2) entfernen
- 5) Die untere Buchse (5) herausziehen
- 6) O-Ringe (4-17) entfernen

**Montaggio
(DN 250-300)**

- 1) Calzare la guarnizione primaria (7) sul corpo (1)
- 2) Inserire le guarnizioni (4) e la rondella (6) sulle bussole (5)
- 3) Inserire le guarnizioni (17) sullo stelo (16); inserire sullo stelo la bussola superiore (5), la bussola (3), la rondella (2) e fissarle con il Seeger (18)
- 4) Inserire le guarnizioni (19-9) sulle rondelle anfrizione (8)
- 5) Posizionare le rondelle (8) nelle sedi del disco (10), e il disco all'interno del corpo (1) dopo aver lubrificato la guarnizione (7)
- 6) Inserire lo stelo (16) passante attraverso corpo e disco
- 7) Posizionare dal basso la bussola inferiore (5)
- 8) Avvitare le vite (14) con le rondelle (11-15) e posizionare il tappo di protezione (13)

**Assembly
(DN 250-300)**

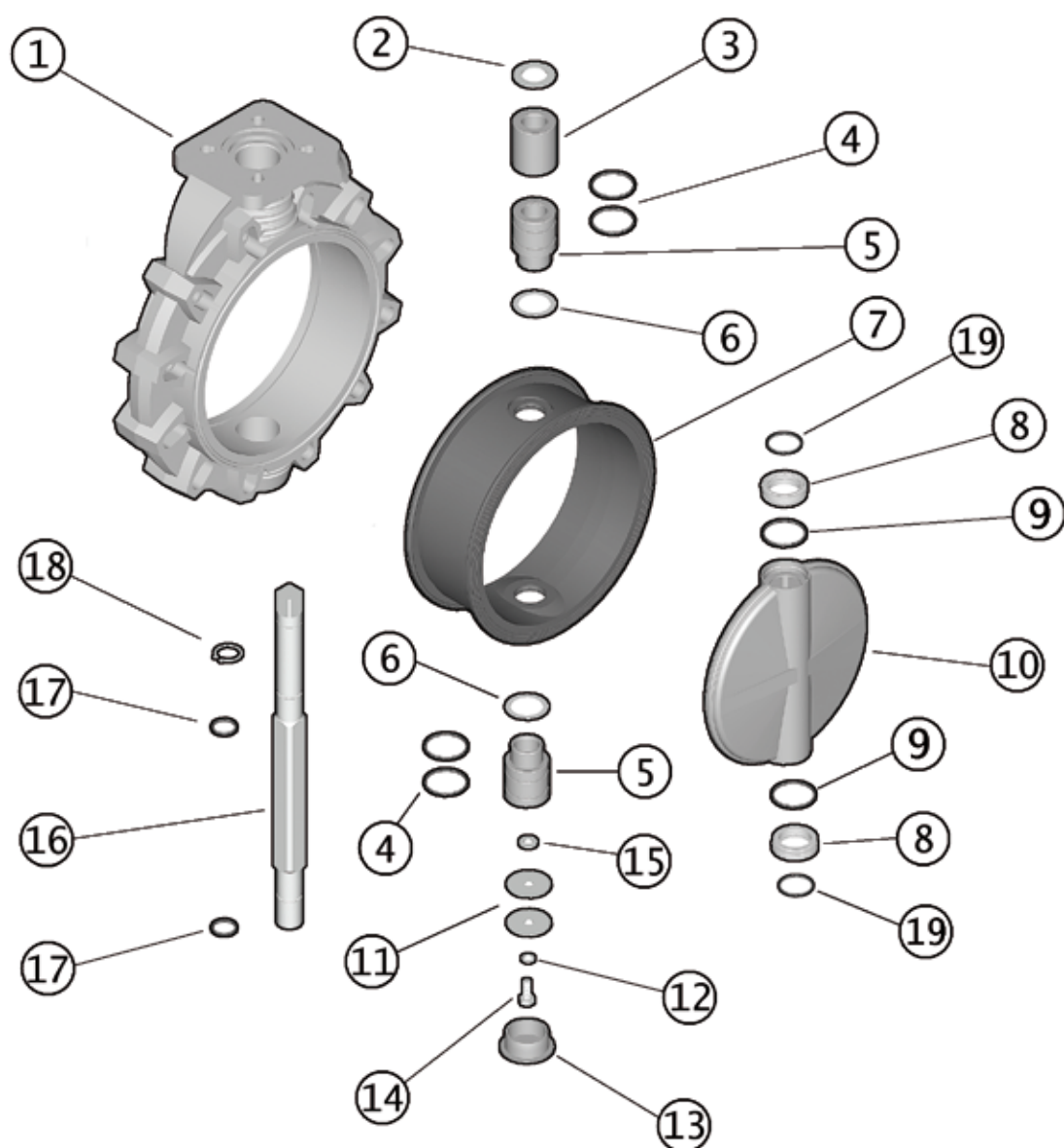
- 1) Place the primary liner (7) on the body (1)
- 2) Insert the O-rings (4) and the washer (6) on the bushes (5)
- 3) Position the O-rings (17) on the shaft (16), insert on the shaft the upper bush (5), the bush (3), the washer (2) and block them with the Seeger ring (18)
- 4) Position the O-rings (19-9) on the antifriction washers (8)
- 5) Insert the antifriction washers (8) in the disc housings (10), and then the disc in the body (1) after having lubricate the gasket (7)
- 6) Pass the shaft through the body and disc
- 7) Position from the bottom the lower bush (5)
- 8) Tighten the screw (14) with the washers (11-15) and place the protection cap (13)

**Montage
(DN 250-300)**

- 1) Placer la manchette (7) sur le corps (1)
- 2) Insérer les joints (4) et la rondelle (6) sur les douilles (5)
- 3) Insérer les joints (17) sur la tige (16); insérer la douille supérieure (5) sur la tige, puis l'autre douille (3), la rondelle (2) et bloquer avec la bague Seeger (18)
- 4) Insérer les joints (19-9) sur les rondelles anti-friction (8)
- 5) Positionner les rondelles (8) sur le disque (10) et le disque à l'intérieur du corps (1) après avoir lubrifié le joint (7)
- 6) Insérer la tige passante à travers le corps (1) et le disque (10)
- 7) Positionner la douille (5) par le côté inférieur
- 8) Visser la vis (14) avec les rondelles (11-15) et positionner le chapeau de protection (13)

**Montage
(DN 250-300)**

- 1) Die kombinierte Auskleidung/ Dichtung (7) in das Gehäuse (1) einsetzen.
- 2) Die O-Ringe (4) und die Scheibe (6) auf die Buchsen (5) positionieren
- 3) Die O-Ringe (17) auf der Welle (16) positionieren; die obere Buchse (5), die Buchse (3) die Scheibe (22) positionieren und sie mit dem Seeger-Ring (18) arretieren
- 4) Die O-Ringe (19-9) auf den Gleitringen (8) einsetzen
- 5) Positionieren die Scheiben (8) in den Scheibensitz (10), die Dichtung (7) etwas schmieren und die Scheibe in das Gehäuse (1) setzen
- 6) Die Welle (16) durch das Gehäuse und die Scheibe führen
- 7) Die untere Buchse (5) von unten positionieren
- 8) Die Schraube (14) und Scheiben (11-15) befestigen Schutzkappe (13) anbringen



DN 250 - 300

FK PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Corpo	PP-GR	1
2	Rondella	Acciaio inox	1
3	Bussola	PP	1
4	O-Ring bussola	FPM	4
5	Bussola per O-Ring	PP	2
6	Rondella	PTFE	2
7	Guarnizione primaria	FPM	1
8	Anello antifrizione	PTFE	2
9	O-Ring disco	FPM	2
10	Disco	PVDF	1
11	Rondella	Acciaio inox	2
12	Rondella	Acciaio inox	1
13	Cappellotto di protezione	PE	1
14	Vite	Acciaio inox	1
15	Rondella	Acciaio inox	1
16	Stelo	Acciaio inox	1
17	O-Ring stelo	FPM	2
18	Anello seeger	Acciaio inox	1
19	O-Ring	FPM	2

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Corps	PP-GR	1
2	Rondelle	Acier inox	1
3	Douille	PP	1
4	O-Ring douille	FPM	4
5	Douille pour O-Ring	PP	2
6	Rondelle	PTFE	2
7	Manchette	FPM	1
8	Bague anti-friction	PTFE	2
9	O-Ring Papillon	FPM	2
10	Papillon	PVDF	1
11	Rondelle	Acier inox	2
12	Rondelle	Acier inox	1
13	Chapeau de protection	PE	1
14	Vis	Acier inox	1
15	Rondelle	Acier inox	1
16	Tige	Acier inox	1
17	O-Ring tige	FPM	2
18	Bague - Seeger	Acier inox	1
19	O-Ring	FPM	2

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Body	PP-GR	1
2	Washer	Stainless steel	1
3	Bush	PP	1
4	Bush O-Ring	FPM	4
5	Bush for O-Ring	PP	2
6	Washer	PTFE	2
7	Primary liner	FPM	1
8	Anti-friction ring	PTFE	2
9	Disc O-Ring	FPM	2
10	Disc	PVDF	1
11	Washer	Stainless steel	2
12	Washer	Stainless steel	1
13	Protection cap	PE	1
14	Screw	Stainless steel	1
15	Washer	Stainless steel	1
16	Shaft	Stainless steel	1
17	Shaft O-Ring	FPM	2
18	Seeger ring	Stainless steel	1
19	O-Ring	FPM	2

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Gehäuse	PP-GR	1
2	Scheibe	Edelstahl	1
3	Buchse	PP	1
4	O-Ring Buchse	FPM	4
5	Buchse fuer O-Ring	PP	2
6	Scheibe	PTFE	2
7	Auskleidung/Dichtung	FPM	1
8	Gleitring	PTFE	2
9	O-Ring f. Scheibe	FPM	2
10	Klappenscheibe	PVDF	1
11	Scheibe	Edelstahl	2
12	Scheibe	Edelstahl	1
13	Schutzkappe	PE	1
14	Schraube	Edelstahl	1
15	Scheibe	Edelstahl	1
16	Welle	Edelstahl	1
17	O-Ring f. Welle	FPM	2
18	Seeger - Ring	Edelstahl	1
19	O-Ring	FPM	2

FKOF/FM pag. 109

d	FPM
50	FKOFFM050F
63	FKOFFM063F
75	FKOFFM075F
90	FKOFFM090F
110	FKOFFM110F
140	FKOFFM140F
160	FKOFFM160F
225	FKOFFM225F
280	FKOFFM280F
315	FKOFFM315F
10"	FKOAFM810F
12"	FKOAFM812F

FKOF/FM LUG ANSI pag. 110

d	FPM
2 1/2"	FKOALFFM212F
3"	FKOALFFM300F
4"	FKOALFFM400F
5"	FKOALFFM500F
6"	FKOALFFM600F
8"	FKOALFFM800F
10"	FKOALFFM810F
12"	FKOALFFM812F

FKOF/FM LUG ISO-DIN pag. 110

d	FPM
75	FKOLFFM075F
90	FKOLFFM090F
110	FKOLFFM110F
140	FKOLFFM140F
160	FKOLFFM160F
225	FKOLFFM225F

FKOF/LM pag. 108

d	FPM
50	FKOFLM050F
63	FKOFLM063F
75	FKOFLM075F
90	FKOFLM090F
110	FKOFLM110F
140	FKOFLM140F
160	FKOFLM160F
225	FKOFLM225F

FKOF/LM LUG ANSI pag. 111

d	FPM
2 1/2"	FKOALFLM212F
3"	FKOALFLM300F
4"	FKOALFLM400F
5"	FKOALFLM500F
6"	FKOALFLM600F
8"	FKOALFLM800F

FKOF/LM LUG ISO-DIN pag. 110

d	FPM
75	FKOLFLM075F
90	FKOLFLM090F
110	FKOLFLM110F
140	FKOLFLM140F
160	FKOLFLM160F
225	FKOLFLM225F

FKOF/RM pag. 109

d	FPM
75	FKOFRM075F
90	FKOFRM090F
110	FKOFRM110F
140	FKOFRM140F
160	FKOFRM160F
225	FKOFRM225F
280	FKOFRM280F
315	FKOFRM315F
10"	FKOAFRM810F
12"	FKOAFRM812F

FKOF/RM LUG ANSI pag. 111

d	FPM
2 1/2"	FKOALFRM212F
3"	FKOALFRM300F
4"	FKOALFRM400F
5"	FKOALFRM500F
6"	FKOALFRM600F
8"	FKOALFRM800F
10"	FKOALFRM810F
12"	FKOALFRM812F

FKOF/RM LUG ISO-DIN pag. 111

d	FPM
75	FKOLFRM075F
90	FKOLFRM090F
110	FKOLFRM110F
140	FKOLFRM140F
160	FKOLFRM160F
225	FKOLFRM225F



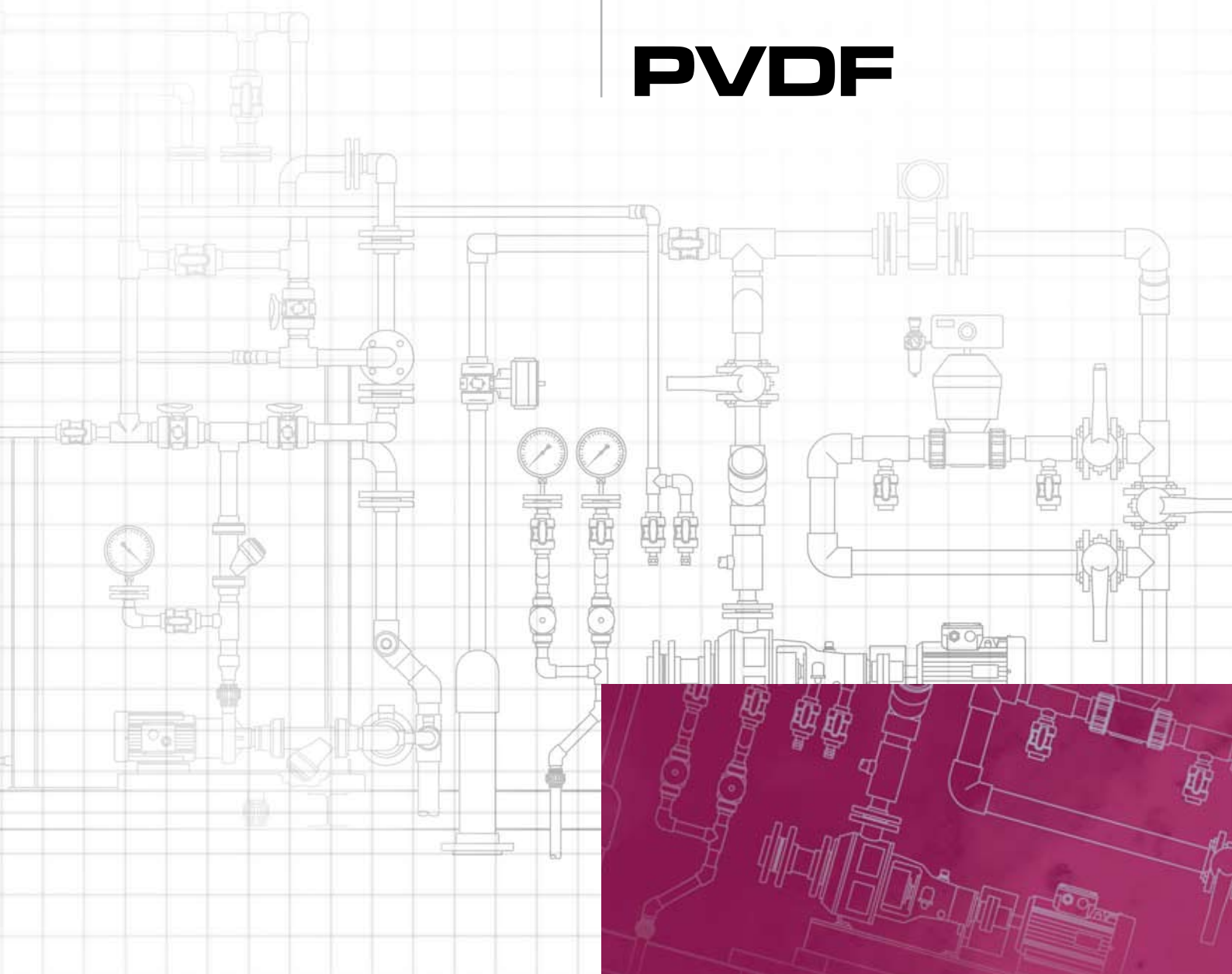
Caratteristiche generali

General characteristics

Caractéristiques générales

Allgemeine Eigenschaften

PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

PVDF Caratteristiche generali

Il PVDF (polifluoruro di vinilidene) è un tecno-polimero fluorurato semicristallino contenente il 59% in peso di Fluoro. Questo materiale viene ottenuto attraverso la polimerizzazione del fluoruro di vinilidene e presenta eccezionali caratteristiche di resistenza sia dal punto di vista meccanico che dal punto di vista fisico e chimico garantendo ottime performance di stabilità termica fino a temperature di 140° C.

La linea PVDF FIP impiega da sempre per la produzione di tubi, raccordi e valvole, realizzati per estrusione ed iniezione, resine di PVDF **SOLEF®** (prodotte dalla Società SOLVAY) specificamente formulate per applicazioni industriali.

Il sistema PVDF FIP oltre a tubi e raccordi include valvole a sfera, a farfalla, a membrana sia manuali che automatiche, di ritegno e misuratori di portata ad inserzione FLOWX3 - www.flsnet.it.

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

- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it

PVDF General characteristics

The Polyvinylidene fluoride (PVDF) is a fluorinated techno-polymer semi-crystalline, where the Fluorine in weight content is 59%. This thermoplastic material is obtained by the polymerisation of vinylidene fluoride, it presents exceptional characteristics of mechanical, physical and chemical resistance and can guarantee optimal performance of thermal stability up to 140° C.

The FIP PVDF range of pipes, fittings and valves is manufactured by a process of extrusion and injection moulding using the PVDF **SOLEF®** compound (produced by SOLVAY Company) and used for industrial applications.

FIP PVDF system is composed by pipes and fittings, as well as a wide range of valves: ball valves, butterfly valves, diaphragm valves (manual and automatic version), check valves and insertion paddlewheel flowmeter FLOWX3 - www.flsnet.it.

The production of PVDF range, is in accordance with the highest quality standards and in full observance of the environmental practices imposed by current legislation. All products are manufactured under **ISO 9001** certified quality assurance programme.

- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

PVDF Caractéristiques générales

Le Polyfluorure de vinylidène (PVDF) est un techno-polymère fluoruré semi-cristallin contenant le 59% en poids de Fluor.

Cette matériel vient obtenu par la polymérisation du fluorure de vinylidène et il présente exceptionnelles caractéristiques de résistance mécanique, physique et chimique en assurent optimum performance de stabilité thermique jusqu'à 140° C. La ligne PVDF FIP emploie par sa production de tubes, de raccords et de vannes réalisés par extrusion et injection, résines de PVDF **SOLEF®** (produit par la Société SOLVAY) spécifiquement développés pour les applications industrielles.

Le system PVDF FIP en complément des tubes et des raccords, comprend aussi des robinets à tournant sphérique, à papillon, à membrane, soit manuelles soit automatiques, des clapet de retenue et des débitmètres à insertion FLOWX3 - www.flsnet.it.

La production de la gamme en PVDF est réalisé suivant les normes de qualité actuelles et en respectant la protection de l'environnement selon les lois en vigueur.

Tous les produits sont réalisés en accord avec le système de garantie de la qualité conformément à la Norme **ISO 9001**.

- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

PVDF Allgemeine Eigenschaften

PVDF ist ein thermoplastischer Konstruktionswerkstoff mit einem Fluoranteil von ca. 59%. Durch Polymerisation des Monomers Vinylfluorid entsteht PVDF (Polyvinylidenfluorid), ein Kunststoff mit hervorragenden mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften mit Anwendungsmöglichkeiten in einem Temperaturbereich bis 140° C. Rohre, Formteile und Armaturen werden aus PVDF **SOLEF®** Rohstoffen hergestellt, ein Rohstoff mit hervorragenden Eigenschaften für industrielle Anwendungen.

FIP Produktprogramm umfasst neben Rohren und Formteilen auch diverse Armaturen wie Kugelhähne, Absperrklappen, Membranventile, Kugelrückschlagventile und Flügelräder des FLOW X3-Programms - www.flsnet.it. Unsere PVDF-Produkte werden entsprechend den neusten Standards und unter Beachtung der Umweltauflagen hergestellt. Alle Produkte erfüllen die Anforderungen der **ISO 9001**.

- Für weitergehende Informationen besuchen Sie uns bitte unter www.fipnet.it.

PVDF Caratteristiche generali

Il PVDF **SOLEF®** è una resina estremamente pura, rispetto ai vari materiali termoplastici non contiene stabilizzanti, plastificanti, lubrificanti o additivi.

Grazie a questa caratteristica di alta purezza ed alle eccezionali performances, il PVDF rappresenta la migliore alternativa ai materiali metallici, trovando ampio utilizzo nel settore industriale (chimico, petrolifero, farmaceutico, cellulosa e carta, elettronico etc.), negli impianti di processo e non.

Tra le più importanti proprietà e vantaggi del PVDF **SOLEF®** possiamo citare:

- Eccellente resistenza chimica, è generalmente inerte alla maggior parte di: acidi e basi inorganici, acidi organici, idrocarburi aromatici e alifatici, alcoli e solventi alogenati, mentre se ne sconsiglia l'utilizzo con fluoro, ammine, chetoni e oleum (acido solforico con anidride solforica).
- Elevata resistenza all'abrasione: secondo il Taber Abrasion Test (nel quale la perdita di peso di un materiale è misurata dopo essere esposto all'attrito di una ruota abrasiva per 1000 cicli), il PVDF è il materiale che rispetto a tutti i termoplastici ha la migliore resistenza (CS-10 Carico 1Kg – Perdita di Peso /1000 Cicli = 5-10 mg.)
- Ottime caratteristiche di resistenza meccanica anche ad elevate temperature.
- Ottima resistenza intrinseca del materiale ai raggi UV.
- Fisiologicamente non tossico e quindi idoneo al convogliamento di fluidi/prodotti alimentari.

PVDF General characteristics

The **SOLEF®** PVDF is an extremely pure polymer, in comparison with other thermoplastic materials he does not contain stabilizers, plasticized, lubricants or additives.

Thanks to the high purity characteristic and to the exceptional performances, the PVDF represents the better solution in comparison to metal materials and finding a wide use in the industrial fields (chemical pharmaceutical, electroplating, cellulose and paper, electronic etc.) and in the process plants.

The main properties and advantages of the PVDF **SOLEF®** include:

- Excellent chemical resistance, the PVDF is basically inert to most inorganic acids and bases, organic acids, aromatic and aliphatic hydrocarbons, alcohols and halogenated solvents. It is not recommended for use with fluorine, strong basic amines, strong polar solvents like ketones and oleum (sulphuric acid with sulphur trioxide).
- High abrasion resistance: according to Taber Abrasion test (in which the weight loss of a material is measured after being exposed to an abrasive wheel for 1000 cycles), PVDF is the material that in comparison to all thermoplastics has the better resistance (CS-10 charge 1 Kg – weight loss /1000 cycles = 5-10 mg.)
- Excellent mechanical resistance, also at high temperatures.
- Optimum intrinsic resistance of the material to UV rays.
- Physiologically non toxic and suitable to convey foodstuff fluids.

PVDF Caractéristiques générales

Le PVDF **SOLEF®** est un résine extrêmement pure, au regard de les autres matériaux thermoplastiques ne contient ni stabilisant, ni lubrifiants, ni additif.

Grâce a cette caractéristique de grande pureté et aux exceptionnel performances, le PVDF représente la meilleure alternative aux matériaux métalliques, trouvant ample emploi dans le secteur industrielles (chimique, pétrolière, pharmaceutique, cellulose et papier, électronique etc.), ainsi comme dans les installations de procédés.

Entre des plus importants propriétés et avantages du PVDF **SOLEF®** on peut citer:

- Excellente résistance chimique, le PVDF est normalement inerte à la plupart du: acides et bases inorganiques, acides organiques, hydrocarbures aromatiques et aliphatiques, alcools et solvants halogéné. Par contre, on en déconseille l'emploi avec fluor, amines, cétones, esters et l'acide sulfurique fumant (oleum: acide sulfurique plus anhydride sulfurique).
- Élevée résistance à l'abrasion: selon le Taber Abrasion Test (où le perte du poids de un matériel est mesurée après être exposée par 1000 cycles), le PVDF est le matériel qui au regard de les autres matériaux thermoplastiques a la meilleure résistance (CS-10 Charge 1 Kg – Perte de poids / 1000 cycles = 5-10 mg.)
- Optimum caractéristiques du résistance mécanique aussi a élevée températures.
- Optimum résistance intrinsèque du matériel aux UV rayons.
- Physiologiquement atoxique et indiqué pour le transport des fluides/produts alimentaires.

PVDF Allgemeine Eigenschaften

PVDF-Rohstoff von **SOLEF®** ist ein Granulat frei von zusätzlichen Additiven wie thermostabilisatoren, Füllstoffen und Verarbeitungshilfen. Durch Vermeidung von Zusatzstoffen, üblich bei anderen thermoplastischen Kunststoffen üblich, bleiben die exzellenten Eigenschaften des PVDF-Materials (z. B. chemische Widerstandsfähigkeit) auch nach der Verarbeitung erhalten. Der ausserordentliche weite Anwendungsbereich (Druck, Temperatur, Chemie) erschließt diesem Werkstoff Anwendungsbereiche in der chemischen- und pharmazeutischen Industrie, Automobilindustrie, Papier und Zelluloseindustrie usw. Einige der wesentlichen Vorzüge von PVDF sind:

- Ausserordentlich gute chemische Widerstandsfähigkeit. PVDF ist gegen die meisten anorganischen Chemikalien (Säuren und Salze) beständig, weiterhin gegen aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, organischen Säuren, Alkoholen und halogenisierten Lösungsmitteln. Als nicht widerstandsfähig ist PVDF gegenüber basischen Aminen, Alkalien und Alkalimetalle, elementarem Fluor, starken polaren Lösungsmitteln wie Ketone usw. einzustufen.
- Beste Abriebfestigkeit aller unserer thermoplastischen Kunststoffe ermittelt nach dem Taber-Verschleisstest. Bei diesem Messverfahren wird der Materialabrieb nach definierten Prüfbedingungen nach 1000 Zyklen ermittelt (CS-10 Belastung 1 Kg – Einwaage/1000 Zyklen = 5-10 mg.)
- Hervorragende mechanische Eigenschaftswerte auch und speziell im hohen Temperaturanwendungsbereich.
- Aussergewöhnlich gute Alterungsbeständigkeit in der Luftatmosphäre gegenüber Sonnenlicht und UV Strahleneinwirkung.
- Physiologisch unschädlich und nicht toxisch, geeignet für Lebensmittel.

CARATTERISTICA CHARACTERISTIC CARACTÉRISTIQUE EIGENSCHAFT	METODO DI PROVA TEST METHOD MÉTHODE D'ESSAI PRÜFMETHODE	UNITÀ DI MISURA UNIT OF MEASURE UNITÉ DE MESURE EINHEIT	VALORE/VALUE/VALEUR/WERT	
			VALVOLE E RACCORDI VALVES E FITTINGS VANNES E RACCORDING VENTILE E FITTINGE	TUBI PIPES TUBES ROHRE
Densità Density Densité Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,78	1,78
Indice di fluidità Melt Flow Rate (MFR) (230°C, 5 Kg) Indice de fluidité (230°C, 5 Kg) Schmelzindex (230°C, 5 Kg)	ISO 1133 ASTM D1238	g/(10min) g/(10min)	6 24	6 24
Modulo di elasticità Flexural Modulus Module d'élasticité Elastizitätsmodul	ISO 527 ASTM D790	MPa = N/mm² MPa = N/mm²	2100 2200	2100 2100
Resistenza IZOD con intaglio a 23°C IZOD notched impact strenght at 23°C Résistance IZOD avec entaille à 23°C IZOD Widerstand mit Kerbe bei 23°C	ASTM D256	J/m	55	110
Allungamento alla rottura Tensile elongation break Allongement à la rupture Bruchdehnung	ISO 527-1,-2 ASTM D 638	% %	80 5 – 10	80 20 – 50
Durezza Rockwell Rockwell Hardness Dureté Rockwell Härte Rockwell	ASTM D 785	R	110	110
Resistenza alla trazione Tensile strength Résistance à la traction Zugfestigkeit	ISO 527 ASTM D 638	MPa = N/mm² MPa = N/mm²	50 53 – 57	50 53 – 57
Rammollimento VICAT (1 Kg) VICAT softening point (1 Kg) Ramollissement VICAT (1 Kg) Erweichungstemperatur VICAT (1 Kg)	ISO 306	°C	171	170
Temperatura di Distorsione HDT (0,46 N/mm²) HDT bending temperature (0,46 N/mm²) Température de distorsion HDT (0,46 N/mm²) Verformungstemperatur HDT (0,46 N/mm²)	ASTM D 648 ISO 75	°C °C	148 145	147 145
Conducibilità Termica a 23°C Thermal conductivity 23°C Conductibilité thermique à 23°C Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	DIN 52612-1 ASTM C 177	W/(m °C) W/(m °C)	0,19 0,2	0,19 0,2
Coefficiente di dilatazione termica lineare Coefficient of linear thermal expansion Coefficient de dilatation thermique linéaire Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	DIN 53752 ASTM D 696	m/(m °C) m/(m °C)	12 x 10 ⁻⁵ 12 x 10 ⁻⁵	12 x 10 ⁻⁵ 12 x 10 ⁻⁵
Indice limite di Ossigeno Limiting Oxygen Index Indice Limite d'Oxygène Sauerstoffindex	ISO 4859-1 ASTM D2863	% %	44 44	44 44

Tab.1: Caratteristiche fisiche del
PVDF SOLEF®

Tab. 1: SOLEF® PVDF physical
characteristics

Tab. 1: Caractéristiques physiques du
PVDF SOLEF®

Tab. 1: Physikalische Eigenschaften
von PVDF SOLEF®

Principali proprietà

Le proprietà del PVDF riportate nella tabella seguente, incontrano le più importanti esigenze impiantistiche dei processi industriali, dall'eccezionale resistenza chimica ai fluidi corrosivi anche ad elevate temperature, alle eccellenti caratteristiche meccaniche.

Main Properties

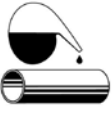
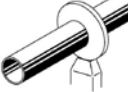
The properties of PVDF as listed in the following table, these meet the majority of requirements in the industrial process, from the optimum chemical resistance to corrosive fluids at high temperatures, through to the excellent mechanical characteristics.

Propriétés Principales

Les propriétés du PVDF indiquées dans le tableau suivant, peuvent satisfaire la plupart des exigences propres aux procédés industriels, grâce à sa très bonne résistance chimique avec les fluides corrosifs aux hautes températures, et aussi à des excellentes caractéristiques mécaniques.

Hauptmerkmale

Die Eigenschaften vom PVDF, die in der unteren Liste aufgeführt werden, entsprechen, wegen ihrer hervorragenden mechanischen Festigkeit und chemischen Beständigkeit bei korrodierenden Flüssigkeiten auch bei hohen Temperaturen, den meisten Anforderungen der Industrieprozessen.

	PROPRIETÀ DEL PVDF PROPERTIES OF PVDF / PROPRIÉTÉ DU PVDF MERKMALE VON PVDF	BENEFICI BENEFITS / AVANTAGE / VORTEILE
	RESISTENZA TERMICA Thermal resistance Résistance Thermique Wärmebeständigkeit	CAMPO DI IMPIEGO: - 40 +140°C (VEDI CURVE DI REGRESSIONE PRESSIONE / TEMPERATURA) Application range: - 40 +140°C (see Pressure / Temperature curves) Champ d'utilisation: - 40 +140°C (voir courbes de régression pression / température) Anwendungsbereich: - 40 +140°C (Siehe Regressionskurve Druck/ Temperatur)
	BASSA RUGOSITÀ SUPERGICIALE Low surface roughness Surface peu rugueuse Geringe Oberflächenrauheit	ELEVATI COEFFICIENTI DI PORTATA (SUPERFICI INTERNE MOLTO LEVIGATE) Very high flow coefficients (extremely smooth internal walls) Coefficients de débit élevés (surfaces internes très lisses) Hohe Förderkoeffizienten (sehr glatte Innenflächen)
	RESISTENZA CHIMICA Chemical resistance Résistance chimique Chemische Widerstandsfähigkeit	ECCEZIONALE RESISTENZA CHIMICA PER IL CONVOGLIAMENTO DI FLUIDI CORROSIVI (GENERALMENTE INERTE AGLI ACIDI E BASI INORGANICI, IDROCARBURI AROMATICI E ALIFATICI, ACIDI ORGANICI, ALCOLI E SOLVENTI ALOGENATI). Outstanding chemical resistance for the conveyance of corrosive fluids (generally inert to most inorganic acids and bases, aliphatic and aromatic hydrocarbons, organic acids, alcohols and halogenated solvents). Exceptionnel résistance chimique très élevé pour la canalisation des fluides corrosifs (normalement inertes aux acides et bases inorganiques, hydrocarbures aromatiques et aliphatiques, acides organiques, alcools et solvants halogénés). Ausgezeichnete chemische Beständigkeit bei korrodierenden Flüssigkeiten (normalerweise träge zu den anorganischen Säuren und zu, aromatische und aliphatische Kohlenwasserstoffe, organische Säuren, Alcoli und halogenierten Lösungsmittel).
	OTTIMA RESISTENZA ALL'ABRASIONE Abrasion resistance Résistance à l'abrasion Korrosionsfestigkeit	COSTI INFERIORI DOVUTI ALL'ELEVATA VITA UTILE Lower costs thanks to longer working life Coûts inférieurs dus à la longévité de service Kosteneinsparung aufgrund längerer Standzeiten
	COMPLETAMENTE RICICLABILE E NON TOSSICO Fully recyclable and non toxic Complètement recyclable et non toxique Voellig wiederverwertbar und Ungiftig	FISIOLOGICAMENTE SICURO Fisiologicamente sicuro Physiologically safe Physiologiquement fiable Physiologisch sicher
	FACILITÀ DI GIUNZIONE (POLIFUSIONE A CALDO NEL BICCHIERE, DI TESTA ED ELETTROFUSIONE, FLANGIATURA E FILETTATURA). Easy jointing (socket, butt and electrofusion welding, flanging and threading). Facilité de jonction (soudure à chaud dans l'emboiture, bout à bout, et électrofusion, avec brides et filetage). Einfache Verbindungstechnik (Heizelementmuffen stumpfschweißen, Heizwendelschweißen, Flanschverbindungen und Verschraubungen).	COSTI DI INSTALLAZIONE RIDOTTI Reduced installation costs Coûts d'installation réduits Niedrige Installationskosten
	OTTIME CARATTERISTICHE MECCANICHE Optimum mechanical characteristics Excellentes caractéristiques mécaniques Sehr gute mechanische Eigenschaften	IL PVDF RISPONDE ALLA NECESSITÀ DI FORNIRE UNA RESISTENZA MECCANICA IDONEA E RISPONDENTE ALLE ESIGENZE DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI. PVDF satisfies the necessity to provide a suitable mechanical resistance and meets the requirements for the designing of industrial plants Le PVDF satisfait les nécessités de résistance mécanique conformément aux exigences de projet des installations industrielles Das PVDF hält den mechanischen Beanspruchungen der Industrie stand.

Riferimenti normativi

- **ISO 10931**
Sistemi di componenti (Tubi, Raccordi e Valvole) in PVDF per applicazioni industriali.
- **DVS 2207-15**
Saldature di componenti in PVDF.
- **DVS 2202-1**
Imperfezioni di giunzioni saldate di PVDF, caratteristiche, descrizioni e valutazioni.
- **DVS 2208-1**
Macchine e attrezzature per saldatura con termoelemento.

Normative references

- **ISO 10931**
Plastics piping systems in PVDF for Industrial applications.
- **DVS 2207-15**
Socket welding of PVDF components.
- **DVS 2202-1**
Imperfections of PVDF welding joints, features, descriptions and evaluation.
- **DVS 2208-1**
Machines and devices for heated tool welding.

References normatives

- **ISO 10931**
Systèmes de composantes (Tubes, Raccords et vannes) en PVDF pour applications industrielles.
- **DVS 2207-15**
Soudure des composants en PVDF.
- **DVS 2202-1**
Imperfections des soudure de PVDF, caractéristiques, descriptions et évaluation.
- **DVS 2208-1**
Machines et équipement pour la soudure avec thermo-élément.

Normen, Referenzen

- **ISO 10931**
Rohrsysteme (Rohre, Fittings und Ventile) aus PVDF für Anwendungen in der Industrie.
- **DVS 2207-15**
Schweißen von PVDF Komponenten.
- **DVS 2202-1**
Fehler an Schweißverbindungen aus PVDF Merkmale, Beschreibung, Bewertung.
- **DVS 2208-1**
Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen Maschinen und Geräte für das Heizelementschweißen.

Approvazioni e marchi di qualità

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Certificato N. 21 CFR 177.2510
Idoneità della resina PVDF SOLEF® di SOLVAY per il contatto con alimenti.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Germania)**
Idoneità della resina PVDF SOLEF® di SOLVAY per l'uso in contatto con acqua potabile.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Idoneità della resina PVDF SOLEF® di SOLVAY per l'uso in contatto con acqua potabile.
- **GOST-R**
Le valvole FIP in PVDF sono certificate GOST-R in accordo con le regolamentazioni Russe per Sicurezza e Qualità. Certificato N. POCC IT.AIO77.B06265
- **TA-Luft**
Le valvole FIP in PVDF sono state testate e certificate secondo "TA-Luft" da MPA Stuttgart in conformità con le Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft / VDI 2440
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
Le valvole FIP in PVDF sono state testate e certificate da DIBt. Certificato N.Z-40.23-433

Approvals and quality marks

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Certificate N. 21 CFR 177.2510
Suitability of SOLEF® PVDF compound by SOLVAY for the contact with food products.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Germany)**
Suitability of SOLEF® PVDF compound by SOLVAY for use with drinking water.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Suitability of SOLEF® PVDF compound by SOLVAY for use with drinking water.
- **GOST-R**
FIP PVDF valves are certified GOST-R in accordance with Russian safety and quality regulation. Certificate No POCC IT.AIO77.B06265
- **TA-Luft**
FIP PVDF valves have been "TA-Luft" tested and certified by MPA Stuttgart in compliance with requirements of Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft / VDI 2440
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
FIP PVDF valves have been tested and certified by DIBt. Certificate N.Z-40.23-433

Approbations et marques de qualité

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Certificat N. 21 CFR 177.2510
Conformité de la résine du PVDF SOLEF® par SOLVAY pour le contact avec des denrées alimentaires.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Allemagne)**
Conformité de la résine du PVDF SOLEF® par SOLVAY pour le transport d'eau potable.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Conformité de la résine du PVDF SOLEF® par SOLVAY pour le transport d'eau potable.
- **GOST-R**
Les robinets FIP en PVDF sont certifiés GOST-R selon les réglementations russes pour Sécurité et Qualité. Certificat N. POCC IT.AIO77.B06265.
- **TA-Luft**
Les robinets FIP en PVDF ont été testés et certifiés selon "TA-Luft" par MPA Stuttgart en conformité avec les "Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft/VDI 2440"
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
Les robinets FIP en PVDF ont été testés et certifiés selon DIBt. Certificat N.Z-40.23-433

Qualitätskennzeichen

- **FDA (Food and Drug Administration - USA)**
Zertifikation N. 21 CFR 177.2510
Eignung von Solvay PVDF SOLEF® für Lebensmittel.
- **KTW (Institut Kunststoff für Trinkwasser - Deutschland)**
Eignung von Solvay PVDF SOLEF® für Trinkwasserleitungen.
- **WRAS (Water regulations advisory scheme - UK)**
Eignung von Solvay PVDF SOLEF® für Trinkwasserleitungen.
- **GOST-R**
Die FIP Armaturen aus PVDF sind für GOST-R entsprechend den russischen Regelungen für Sicherheit und Qualität bestätigt. Zertifikat N. POCC IT.AIO77.B06265.
- **TA-Luft**
Die FIP Armaturen aus PVDF wurden nach den "TA-Luft" von MPA Stuttgart entsprechend den Technical Instruction on Air Quality Control TA-Luft/VDI 2440 testiert und bestätigt.
- **DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik)**
Die FIP Armaturen aus PVDF wurden nach den DIBt Zertifikat N.Z-40.23-433



TA-Luft





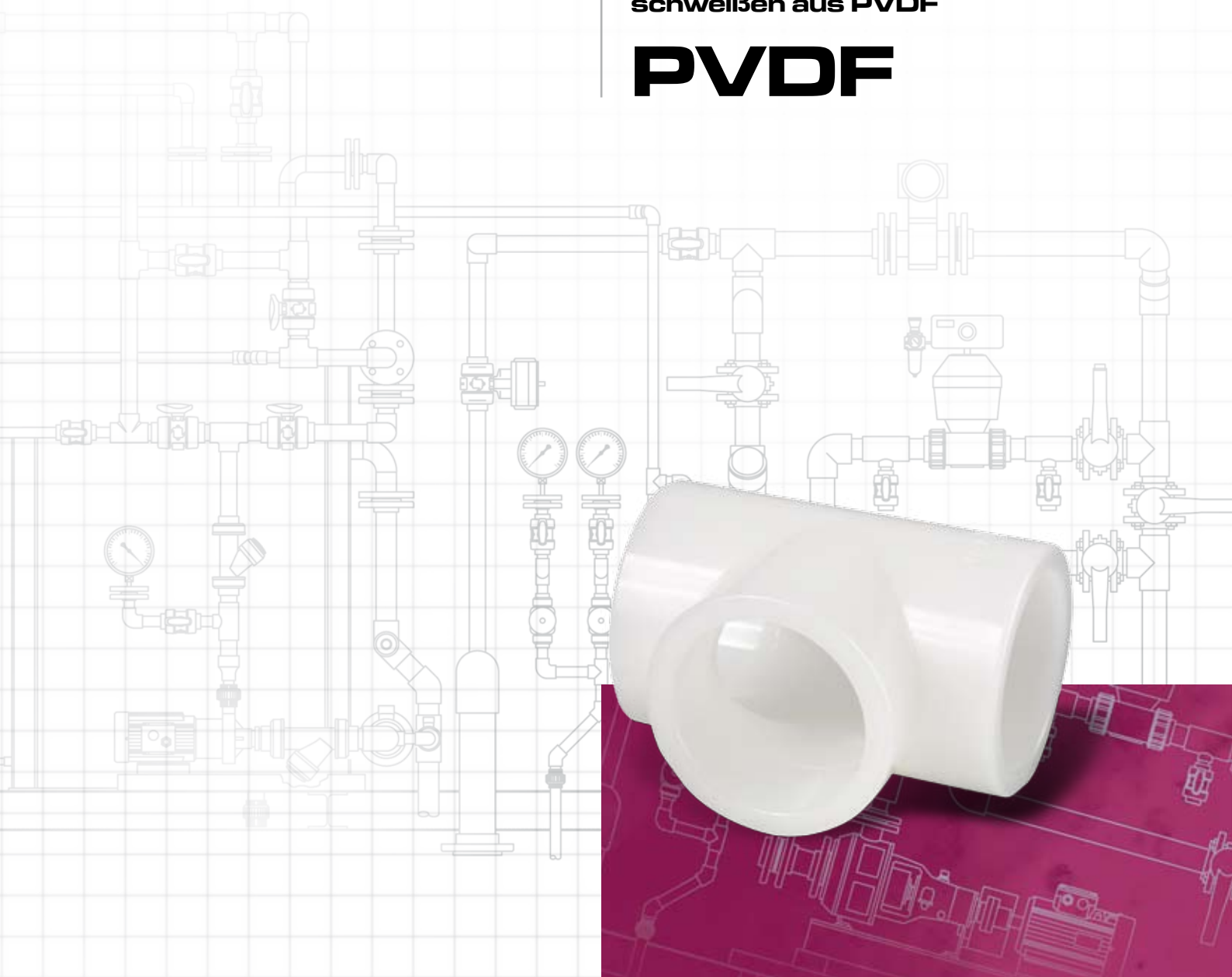
**Raccordi per saldatura nel
bicchiere in PVDF**

PVDF socket fusion fittings

**Raccords pour soudure dans
l'emboîture en PVDF**

**Formteile zum Heizelementmuffen-
schweißen aus PVDF**

PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Raccordi per saldatura nel bicchiere in PVDF

- Gamma dimensionale da d 16 mm a d 110 mm.
- Resistenza a pressioni di esercizio:
- fino a 16 bar a 20° C.
- Temperatura massima di esercizio: da -40° C. a +140° C.
- Materiale: polifloruro di vinilidene PVDF **SOLEF®**.
- Sistema di giunzione mediante saldatura nel bicchiere.

PVDF socket fusion fittings

- Size range: from d 16 mm up to d 110 mm.
- Pressure rating:
- Max working pressure up to 16 bar at 20° C.
- Maximum working temperature: from -40° C to +140° C.
- Material: Polyvinylidene fluoride **SOLEF®** PVDF.
- Joining technique: socket fusion

Raccords pour soudure dans l'emboîture en PVDF

- Gamme dimensionnelle de d 16 mm à d 110 mm.
- Résistance aux pression de service:
- jusqu'à 16 bar à 20° C.
- Température maximale de service: de -40° C à +140° C.
- Matériau: Polyfluorure de vinylidène PVDF **SOLEF®**.
- Système de jonction par soudure dans l'emboîture.

Formteile zum Heizelementmuffenschweißen aus PVDF

- Abmessungen von d 16 mm bis d 110 mm.
- Druckstufe bis PN 16 bar bei 20° C.
- Maximale Betriebstemperatur: -40° C bis +140° C.
- Material: Polyvinylidenfluorid **SOLEF®** PVDF.
- Verbindungstechnik: Heizelementmuffenschweißen

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	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	Innendurchmesser in mm
PN	pressione nominale in bar (pressione massima di esercizio a 20° C - acqua - 25 anni).	PN	nominal pressure in bar (max. working pressure at 20° C - water - 25 years).	PN	pression nominale en bar (pression de service max à 20°C- eau)	PN	Nenndruck; höchstzulässiger Betriebsdruck in bar, bei 20° C - Wasser - 25 Jahre.
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en grammes	g	Gewicht in Gramm
n	numero dei fori	n	number of holes	n	nombre de trous	n	Lochzahl
M	bulloni	M	bolts	M	boulons	M	Schrauben
C	codice di riferimento O-ring.	C	O-ring code	C	référence O-ring	C	O-Ring Code
MRS	Minimo valore garantito del carico di rottura del materiale a 20° C - acqua - per 25 anni di servizio	MRS	Minimum required strength for water at 20° C for 25 years	MRS	Valeur minimum garantie pour le charge de rupture du matériel à 20° C - eau - pendant 25 ans de service	MRS	Mindestwert für die Materialfestigkeit, bei Wasser 20° C, 25 Jahre.
PVDF	Polifloruro di vinilidene MRS-25	PVDF	Polyvinylidene fluoride MRS-25.	PVDF	polyfluorure de vinylidène MRS-25	PVDF	Polyvinylidenfluorid MRS-25
PP-H	polipropilene omopolimero	PP-H	polypropylene homopolymer	PP-H	polypropylène homopolymère	PP-H	Polypropylen Homopolymerisat
PVC-C	polivinile di cloruro surclorato	PVC-C	chlorinated polyvinyl chloride	PVC-C	polychlorure de vinyle surchloré	PVC-C	Polyvinylchlorid nachchloriert
EPDM	elastomero etilene propilene	EPDM	ethylene propylene rubber	EPDM	élastomère éthylène propylène	EPDM	Ethylen-Propylen-Dien Elastomer
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluoro-élastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluorelastomer

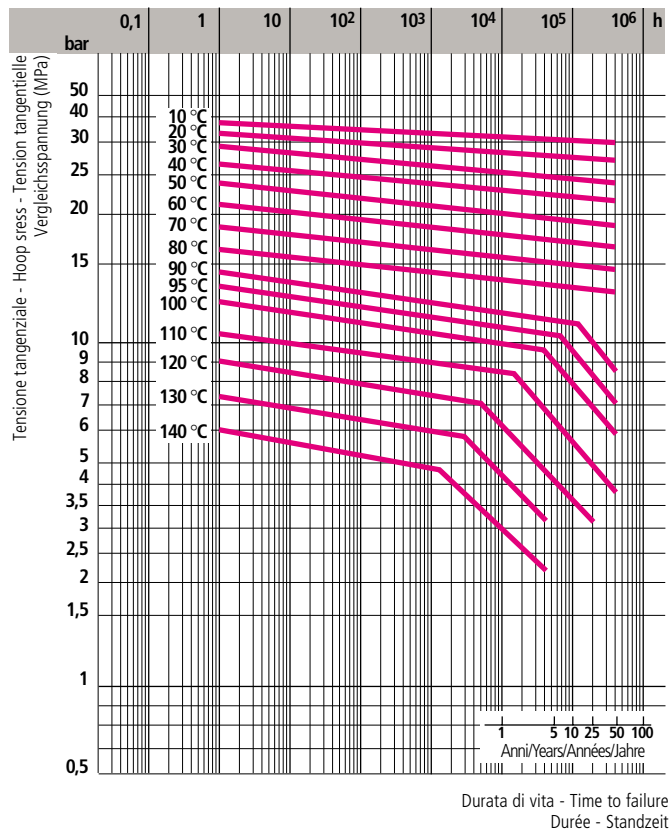
Dati Tecnici

Technical Data

Données Techniques

Technische Daten

1



1

Curve di regressione del PVDF. Coefficienti di regressione in accordo a ISO 10931 per valori di MRS (minimo) = 25 N/mm² (MPa)

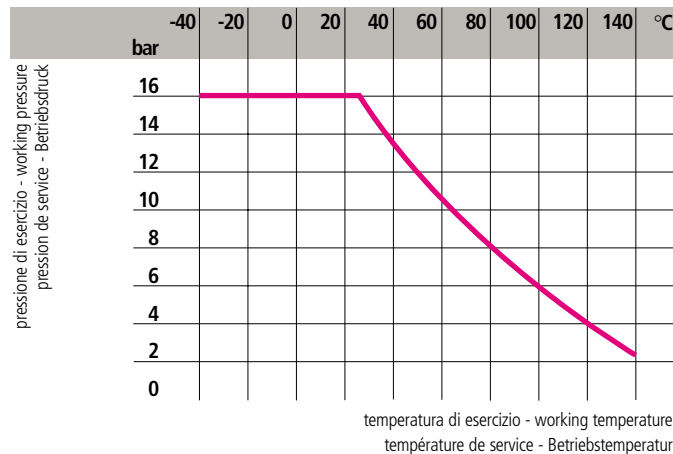
Durability of PVDF. Curves in accordance to ISO 10931 with MRS (minimum) = 25 N/mm² (MPa)

2

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVDF è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere "Guida alla resistenza chimica". In altri casi è richiesta una diminuzione della pressione di esercizio PN. 25 anni SF ≥ 2

Pressure / Temperature rating for water and harmless fluids to which PVDF is RESISTANT. See "A guide to chemical resistance". In other cases a reduction of the rated operating pressure is required NP. 25 years SF ≥ 2

2



Courbes de régression pour PVDF. Coefficient de régression selon ISO 10931 pour valeurs MRS (minimum) = 25 N/mm² (MPa)

Regressionskurven für PVDF. Regressionskoeffizient nach ISO 10931 für MRS Wert (mindestens) = 25 N/mm² (MPa)

Variation de la pression en fonction de la température pour eau et fluides non dangereux pour lesquels le PVDF est classifié CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir la "Guide de résistance chimique". Pour les autres cas, une réduction de la pression de service PN est nécessaire. 25 ans SF ≥ 2

Druck / Temperatur Verhältnis, für Wasser oder nicht gefährliche Flüssigkeiten, für die PVDF als CHEMISCH WIDERSTANDSFÄHIG eingestuft ist. Beachten Sie auch bitte die „Anleitung für den chemischen Widerstand“. In anderen Fällen wird eine Reduzierung des Betriebsdrucks PN notwendig. 25 Jahre SF ≥ 2

Dimensioni

FIP produce una gamma di raccordi in PVDF i cui attacchi sono in accordo con la seguenti norme:

- Saldatura nel bicchiere: DVS 2207-15, ISO 10931 accoppiabili con tubi secondo la norma ISO 10931.
- Colore: bianco traslucido

Dimensions

FIP produces a complete range of PVDF fittings which comply with the following standards:

- Socket welding: DVS 2207-15, ISO 10931 coupling to pipes according to ISO 10931.
- Colour: white translucent

Dimensions

FIP produit une gamme de raccords en PVDF qui peuvent être assemblés selon les normes suivantes:

- Soudure dans l'emboîture: DVS 2207-15, ISO 10931 assemblage avec tubes selon le norme ISO 10931.
- Couleur: blanc translucide

Dimensionen

FIP stellt eine komplette Palette von Fittings aus PVDF her, die den folgenden Normen entsprechen:

- Heizelementmuffenschweißen: DVS 2207 teil 15, ISO 10931 für Rohre nach ISO 10931.
- Farbe: weiß traslucido

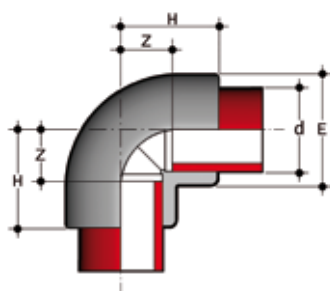
GIF

GOMITO A 90°

90° ELBOW

COUDE À 90°
femelle à polyfuser

WINKEL 90°
35.010.01



d	PN	Z	H	E	g
16	16	10	23	21,5	14
20	16	12,5	27	27,5	28
25	16	15,5	31,5	33	43
32	16	18,5	36,5	41	65
40	16	22,5	43	51,5	125
50	16	27	50,5	62,5	195
63	16	33,5	61	77	340
75	16	42	73	92	575
90	16	47	83	109,5	850
110	16	57,5	99	133	1470

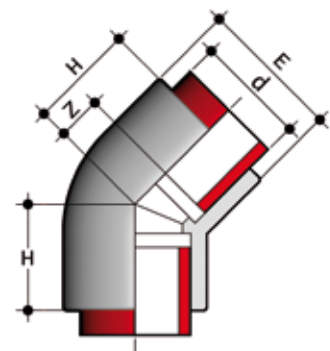
HIF

GOMITO A 45°

45° ELBOW

COUDE À 45°
femelle à polyfuser

WINKEL 45°
35.015.01



d	PN	Z	H	E	g
20	16	7	21,5	27,5	24
25	16	9	25	33	37
32	16	11,5	29,5	41,5	63
40	16	16	36,5	51	110
50	16	19	42,5	62,5	202
63	16	24,5	52	78,5	337
75	16	30	61	88	395
90	16	37	72,5	105	645
110	16	45,5	87	127	1095

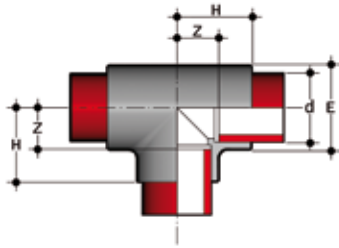
TIF

TI A 90°

90° TEE

TE À 90°
femelles à polyfuser

T-STÜCK 90°
35.020.01



d	PN	Z	H	E	g
16	16	10	23	21,5	18
20	16	12,5	27	27,5	35
25	16	15,5	31,5	33	55
32	16	18,5	36,5	41	90
40	16	22	42,5	51	150
50	16	28,5	52	63	270
63	16	35	62,5	78,5	470
75	16	39,5	70,5	92,5	665
90	16	46	81,5	108,5	1025
110	16	58	99	132,5	1800

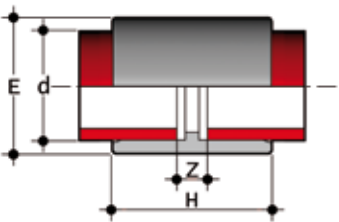
MIF

MANICOTTO

SOCKET

MANCHON
femelle à polyfuser

MUFFE
35.091.01



d	PN	Z	H	E	g
20	16	7	36	27,5	20
25	16	8	40	33	28
32	16	8	44	41,6	48
40	16	7,5	48,5	50,8	70
50	16	8	55	62,8	120
63	16	9	64	76,7	185
75	16	9,5	71,5	90	275
90	16	8	79	108	415
110	16	10,5	93,5	130,7	710

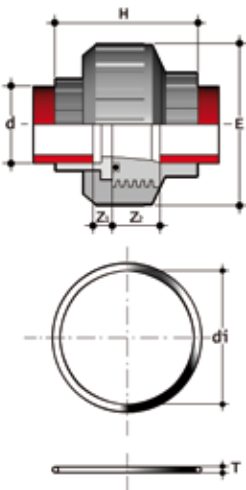
BIF

BOCCHETTONE
con guarnizione in FPM

SOCKET-UNION
with FPM gasket

UNION
avec joint FPM

VERSCHRAUBUNG
O-Ring aus Viton (FPM)
35.052.01



d	PN	Z ₁	Z ₂	H	E	g	C	di	O-Ring T
16	16	3,5	10,5	40	31,5	30	3062	15,54	2,62
20	16	6,5	16,5	52	51	95	4081	20,22	3,53
25	16	7,3	16,3	56,5	61,5	145	4112	28,17	3,53
32	16	7,5	18	61,5	70	200	4131	32,93	3,53
40	16	7,5	20	69	81	300	6162	40,65	5,34
50	16	7,8	20,9	76,5	89,5	390	6187	47	5,34
63	16	8,1	22	86	105,5	575	6237	59,69	5,34

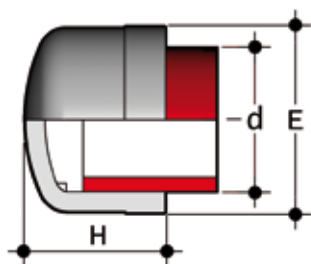
CIF

CALOTTA

CAP

BOUCHON FEMELLE

KAPPE
35.096.01



d	PN	H	E	g
16	16	19,5	22,5	7
20	16	22,5	27,5	11
25	16	27	33	19
32	16	31	41	32
40	16	36	50	47
50	16	42,5	60,5	75
63	16	51	75,5	135
75	16	58	89,5	215
90	16	68	108,5	400
110	16	81	130	630

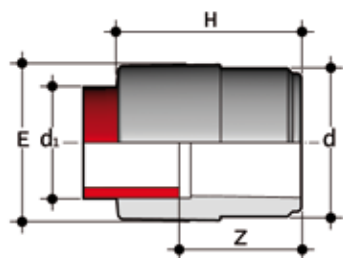
RIF

RIDUZIONE

REDUCING

REDUCTION DOUBLE

REDUKTION
35.091.03



dXd ₁	PN	Z	H	E	g
20x16	16	22	35	20	11
25x20	16	25,5	40	26	15
32x25	16	30	46	31,5	28
40x25	16	35	51	32	40
40x32	16	35,5	53,5	39,5	47
50x32	16	41	59	39	55
50x40	16	42,5	63	47	70
63x32	16	49	67	40	100
63x50	16	52,5	76	59,5	130
75x63	16	61	88,5	75	220
90x63	16	69,5	97	73	280
90x75	16	72,5	103,5	86,5	335
110x90	16	85	120,5	102,5	520

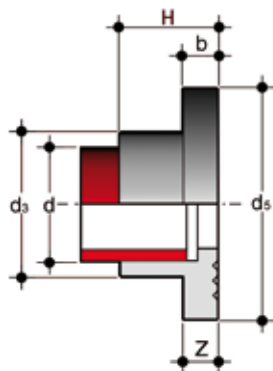
QRNF

COLLARE D'APPOGGIO
a sede striata, per saldatura nel
bicchiere, da impiegare con flange
libere ODB.

STUB
for socket fusion, with serrated
face, to be used with ODB.

COLLET
à souder, face striée, pour bride
libre ODB.

BUNDBUCHSE
gerillt
35.079.01



d	DN	PN	Z	H	b	d ₃	d ₅	g
20	15	16	5,5	20,3	7	27	45	23
25	20	16	6	22,3	9	33,5	58	46
32	25	16	6,5	24,8	10	40,5	68	58
40	32	16	5,5	26,8	11	49,5	78	91
50	40	16	5,5	30	12	60,5	88	122
63	50	16	5,5	33,8	14	76	102	181
75	65	16	6,5	37,8	16	90	122	288
90	80	16	7,5	43,8	17	107,5	138	411
110	100	16	7,5	50	18	131	158	573

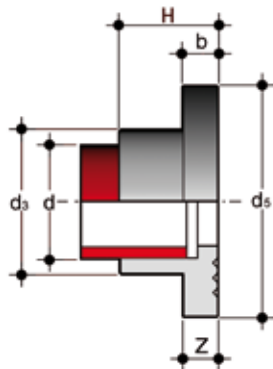
QRAF

COLLARE D'APPOGGIO
per saldatura nel bicchiere a sede
striata, da impiegare con flange
libere ANSI 150 (OAB). Per altre
dimensioni usare QRNF

STUBFLANGE
for socket fusion, with serrated
face, to be used with ANSI 150
backing rings (OAB). For other
dimensions use QRNF

COLLET
à souder, face striée pour brides
libres (OAB) ANSI 150. Pour des
autres dimensions utiliser le QRNF

BUNDBUCHSE
gerillt für ANSI 150 (OAB)
Losflanschen. Für weitere
Dimensionen benutze QRNF



d (mm)	DN (inch)	PN	Z	H	b	d ₃	d ₅	g
20	3/4"	16	6	22,3	9	33,5	58	46
25	1"	16	6,5	24,8	10	40,5	68	58
32	1 1/4"	16	5,5	26,8	11	49,5	78	91
40	1 1/2"	16	5,5	30	12	60,5	88	122
80	3"	16	7,5	43,8	17	107,5	138	411

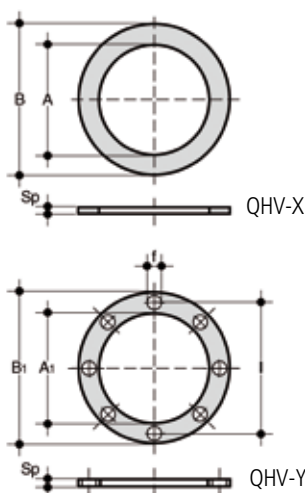
QHV-X / QHV-Y

GUARNIZIONE PIANA
per collari e flange

FLAT GASKET
for stubflanges and backing rings

JOINT PLAT
pour collets et brides

FLACHDICHTUNG
für Bundbuchsen
und Flansche



d	DN	A	B	*QHV-X Sp	A ₁	B ₁	Sp ₁	f	**QHV-Y I	U
20	15	20	32	2	17	95	2	14	65	4
25	20	24	38,5	2	22	107	2	14	76,3	4
30	25	32	44	2	28	117	2	14	86,5	4
40	32	40	59	2	36	142,5	2	18	101	4
50	40	50	71	2	45	153,3	2	18	111	4
63	50	63	88	2	57	168	2	18	125,5	4
75	65	75	104	2	71	187,5	3	18	145,5	4
90	80	90	123	2	84	203	3	18	160	8
110	100	110	148	3	102	223	3	18	181	8

* EPDM-FPM
** EPDM

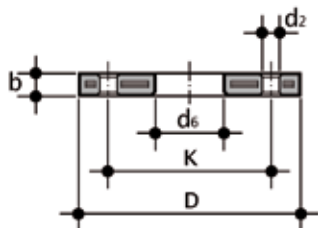
ODB

FLANGIA LIBERA
in acciaio rivestito di PP
DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963
per collare d'appoggio QRNF

BACKING RING
PP with steel core
flange size: DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963
for QRNF stub flange

BRIDE LIBRE
PP avec âme en acier
dimension de bride:
DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963
pour collets QRNF

LOSFLANSCH
PP mit Stahleinlage
Flanschanschlußmaß:
DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963
für Bundbusche QRNF



d	DN	*PMA [bar]	b	k	d ₂	d ₆	D	n	M	**[Nm]	g
20	15	16	12	65	14	28	95	4	M12	15	290
25	20	16	14	75	14	34	105	4	M12	15	410
32	25	16	16	85	14	42	115	4	M12	15	610
40	32	16	16	100	18	51	140	4	M16	20	880
50	40	16	16	110	18	62	150	4	M16	30	810
63	50	16	19	125	18	78	165	4	M16	35	940
75	65	16	19	145	18	92	185	4	M16	40	1210
90	80	16	21	160	18	109	200	8	M16	40	1480
125	100	16	20	180	18	134	220	8	M16	45	1570

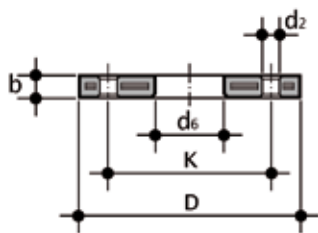
OAB

FLANGIA LIBERA
in acciaio rivestito di PP
ANSI 150 per collari QRNF-QRAF

BACKING RING
PP with steel core flange size:
ANSI 150
for QRNF-QRAF stub flange

BRIDE LIBRE
PP avec âme en acier dimension de
bride: ANSI 150
pour collets QRNF-QRAF

LOSFLANSCH
PP mit Stahleinlage Flanschschaftmaß:
ANSI 150
für Bundbuchse QRNF-QRAF



d	DN	*PMA	b	k	d ₂	D	n	**[Nm]	g
mm	inch	[bar]		mm	inch	mm	inch		
20	1/2"	16	12	60,45	2 3/8"	16	5/8"	15	220
25	3/4"	16	12	69,85	2 3/4"	16	5/8"	15	240
32	1"	16	16	79,25	3 1/8"	16	5/8"	15	390
40	1 1/4"	16	16	88,9	3 1/2"	16	5/8"	25	510
50	1 1/2"	16	18	98,55	3 7/8"	16	5/8"	35	580
63	2"	16	18	120,65	4 3/4"	20	3/4"	35	860
75	2 1/2"	16	18	139,7	5 1/2"	20	3/4"	40	1100
90	3"	16	18	152,4	6"	20	3/4"	40	1040
110	4"	16	18	190,5	7 1/2"	20	3/4"	40	1620

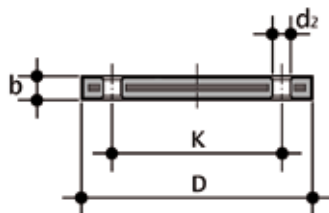
ODEC

FLANGIA CIECA
in acciaio rivestito di PP
DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963

BLINDFLANGE
PP with steel core
flange size: DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963

BRIDE FOLLE
PP avec âme en acier
dimension de bride:
DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963

BLINDFLANSCH
PP mit Stahleinlage
Flanschschaftmaß:
DIN 2501, EN 1092
DIN 16962/16963



d	DN	*PMA	b	k	d ₂	D	n	M	**[Nm]	g
mm		[bar]		mm	mm	mm				
20	15	16	12	65	14	95	4	M12	15	290
25	20	16	12	75	14	105	4	M12	15	390
32	25	16	16	85	14	115	4	M12	15	550
40	32	16	16	100	18	140	4	M16	25	820
50	40	16	16	110	18	150	4	M16	35	900
63	50	16	16	125	18	165	4	M16	35	1150
75	65	16	18	145	18	185	4	M16	40	1680
90	80	16	18	160	18	200	8	M16	40	2240
110	100	16	20	180	18	220	8	M16	45	2800

Valori di massima pressione in accordo
a DIN 16962/5. Porre attenzione ai
valori di massima pressione ammissibile
per le guarnizioni usate

Pressure rating values according to
DIN 16962/5.
Pay attention to the admissible pressure
for the used sealings

Pression suivant DIN 16962/5.
Attention à la pression maximale des
joints plats

Zulässiger Betriebsdruck gemäss
DIN 16962/5.
Zulässige Drücke für die verwendeten
Dichtungen beachten

* PMA: pressione di esercizio massima ammissibile

* PMA: allowable maximum operating pressure

* PMA: pression maximale admissible

* PMA: Höchster zulässiger Bauteilbetriebsdruck

** Momento di serraggio nominale

** Nominal torque required to
tighten bolts

** Couple de serrage nominale des
boulons

** Richtwerte für das
Anzugsdrehmoment bei flansch-
verbindungen

Code

BIF pag. 24

d	Code
16	BIF016
20	BIF020
25	BIF025
32	BIF032
40	BIF040
50	BIF050
63	BIF063

CIF pag. 25

d	Code
16	CIF016
20	CIF020
25	CIF025
32	CIF032
40	CIF040
50	CIF050
63	CIF063
75	CIF075
90	CIF090
110	CIF110

GIF pag. 23

d	Code
16	GIF016
20	GIF020
25	GIF025
32	GIF032
40	GIF040
50	GIF050
63	GIF063
75	GIF075
90	GIF090
110	GIF110

HIF pag. 23

d	Code
20	HIF020
25	HIF025
32	HIF032
40	HIF040
50	HIF050
63	HIF063
75	HIF075
90	HIF090
110	HIF110

MIF pag. 24

d	Code
20	MIF020
25	MIF025
32	MIF032
40	MIF040
50	MIF050
63	MIF063
75	MIF075
90	MIF090
110	MIF110

OAB pag. 27

d	Code
1/2"	OAB012
3/4"	OAB034
1"	OAB100
1 1/4"	OAB114
1 1/2"	OAB112
2"	OAB200
2 1/2"	OAB212
3"	OAB300
4"	OAB400

ODB pag. 26

d	Code
20	ODB020
25	ODB025
32	ODB032
40	ODB040
50	ODB050
63	ODB063
75	ODB075
90	ODB090
125	ODB125

ODBC pag. 27

d	Code
20	ODBC020
25	ODBC025
32	ODBC032
40	ODBC040
50	ODBC050
63	ODBC063
75	ODBC075
90	ODBC090
110	ODBC110

Code

QHV/X pag. 26

d	EPDM	FPM
20	QHVX020E	QHVX020F
25	QHVX025E	QHVX025F
32	QHVX032E	QHVX032F
40	QHVX040E	QHVX040F
50	QHVX050E	QHVX050F
63	QHVX063E	QHVX063F
75	QHVX075E	QHVX075F
90	QHVX090E	QHVX090F
110	QHVX110E	QHVX110F

QHV/Y pag. 26

d	Code
20	QHVY020E
25	QHVY025E
32	QHVY032E
40	QHVY040E
50	QHVY050E
63	QHVY063E
75	QHVY075E
90	QHVY090E
110	QHVY110E

QRAF pag. 26

d	Code
3/4"	QRAF034
1"	QRAF100
1 1/4"	QRAF114
1 1/2"	QRAF112
3"	QRAF300

QRNF pag. 25

d	Code
20	QRNF020
25	QRNF025
32	QRNF032
40	QRNF040
50	QRNF050
63	QRNF063
75	QRNF075
90	QRNF090
110	QRNF110

RIF pag. 25

d x d1	Code
20 x 16	RIF020016
25 x 20	RIF025020
32 x 25	RIF032025
40 x 25	RIF040025
40 x 32	RIF040032
50 x 32	RIF050032
50 x 40	RIF050040
63 x 32	RIF063032
63 x 50	RIF063050
75 x 63	RIF075063
90 x 63	RIF090063
90 x 75	RIF090075
110 x 90	RIF110090

TIF pag. 24

d	Code
16	TIF016
20	TIF020
25	TIF025
32	TIF032
40	TIF040
50	TIF050
63	TIF063
75	TIF075
90	TIF090
110	TIF110



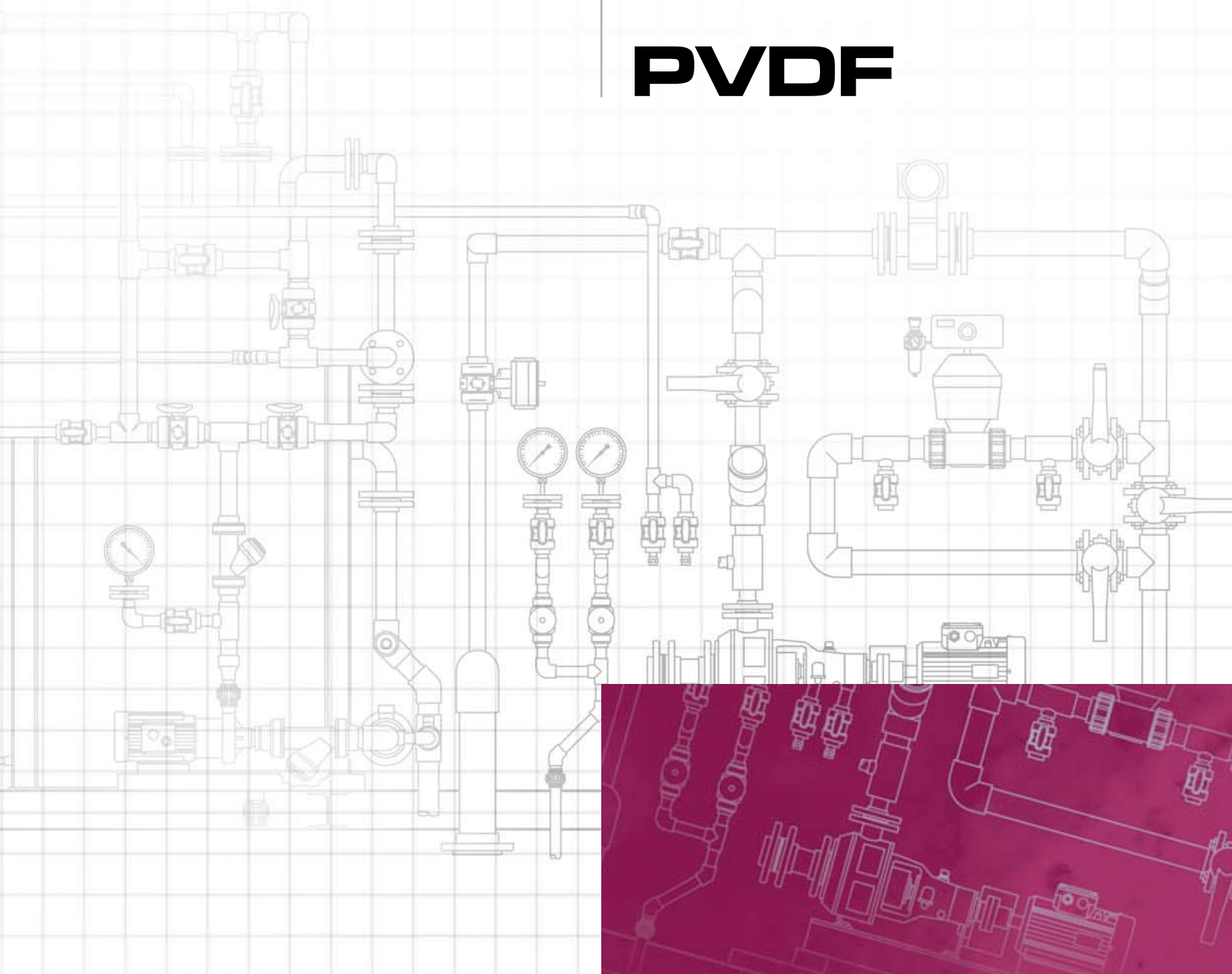
Tubazioni in PVDF

PVDF pipes

Tubes en PVDF

Rohre aus PVDF

PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Tubazioni in PVDF

- Gamma dimensionale da d 16 mm a d 110 mm.
- Pressioni di esercizio:
 - fino a PN 25 bar (d 16 - 32 mm) a 20° C
 - fino a PN 20 bar (d 40 - 50 mm) a 20° C.
 - fino a PN 16 bar (d 63 - 110 mm) a 20° C.
- Temperatura massima di esercizio: da -40° C. a +140° C.
- Materiale: polifloruro di vinilidene PVDF **SOLEF®**.
- Sistema di giunzione: mediante saldatura nel bicchiere o testa a testa.

PVDF pipes

- Size range: from d 16 mm up to d 110 mm.
- Working pressure:
 - up to NP 25 bar (d 16 - 32 mm) at 20° C.
 - up to NP 20 bar (d 40 - 50 mm) at 20° C.
 - up to NP 16 bar (d 63 - 110 mm) at 20° C.
- Maximum working temperature: from -40° C to +140° C.
- Material: Polyvinylidene fluoride **SOLEF®** PVDF.
- Joining technique: socket fusion or butt welding.

Tubes en PVDF

- Gamme dimensionnelle de d 16 mm à d 110 mm.
- Pression de service:
 - jusqu'à PN 25 bar (d 16 - 32 mm) à 20° C.
 - jusqu'à PN 20 bar (d 40 - 50 mm) à 20° C.
 - jusqu'à PN 16 bar (d 63 - 110 mm) à 20° C.
- Température maximale de service: de -40° C à +140° C
- Matériau: Polyfluorure de vinylidène PVDF **SOLEF®**.
- Système de jonction par soudure dans l'emboîture, ou en bout à bout.

Rohre aus PVDF

- Abmessungen von d 16 mm bis d 110 mm.
- Betriebsdruck:
 - bis zu PN 25 bar (d 16 - 32 mm) bei 20° C.
 - bis zu PN 20 bar (d 40 - 50 mm) bei 20° C.
 - bis zu PN 16 bar (d 63 - 100 mm) bei 20° C.
- Maximale Betriebstemperatur: -40° C bis +140° C.
- Material: Polyvinylidenfluorid **SOLEF®** PVDF.
- Verbindungstechnik: Heizelementmuffenschweißen und Stumpfschweißen

Legenda

d	diametro nominale esterno in mm	d	nominal outside diameter in mm	d	diamètre extérieur nominal en mm	d	Aussendurchmesser in mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre intérieur nominal en mm	DN	Innendurchmesser in mm
PN	pressione nominale in bar (pressione massima di esercizio a 20° C - acqua - 25 anni).	PN	nominal pressure in bar (max. working pressure at 20° C - water - 25 years).	PN	pression nominale en bar (pression maximale de service à 20° C - eau - 25 ans)	PN	Nenndruck; höchstzulässiger Betriebsdruck in bar, bei 20° C - Wasser - 25 Jahre
SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{s}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{s}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{s}$	SDR	Standard Dimension Ratio = $\frac{d}{s}$
S	serie degli spessori = $\frac{SDR-1}{2}$	S	pipe series = $\frac{SDR-1}{2}$	S	séries des épaisseurs = $\frac{SDR-1}{2}$	S	Rohrserie = $\frac{SDR-1}{2}$
s	spessore in mm	s	wall thickness in mm	s	épaisseurs in mm	s	Wandstärke in mm
MRS	Minimo valore garantito del carico di rottura del materiale a 20° C - acqua - per 25 anni di servizio	MRS	Minimum required strength for water at 20° C for 25 years	MRS	Valeur minimum garantie pour la charge de rupture du matériel à 20° C - eau - pendant 25 ans de service	MRS	Mindestwert für die Materialfestigkeit bei Wasser, 20° C , 25 Jahre
PVDF	Polifloruro di vinilidene MRS-25	PVDF	Polyvinylidene fluoride MRS-25	PVDF	Polyfluorure de vinylidène MRS-25	PVDF	Polyvinylidenfluorid MRS-25
L	Lunghezza in metri (m)	L	Length in meters (m)	L	Longueur en mètres (m)	L	Länge in Meter (m)
kg	Peso in chilogrammi	kg	Weight in kilograms	kg	poids en kilogrammes	kg	Gewicht in Kilogramm

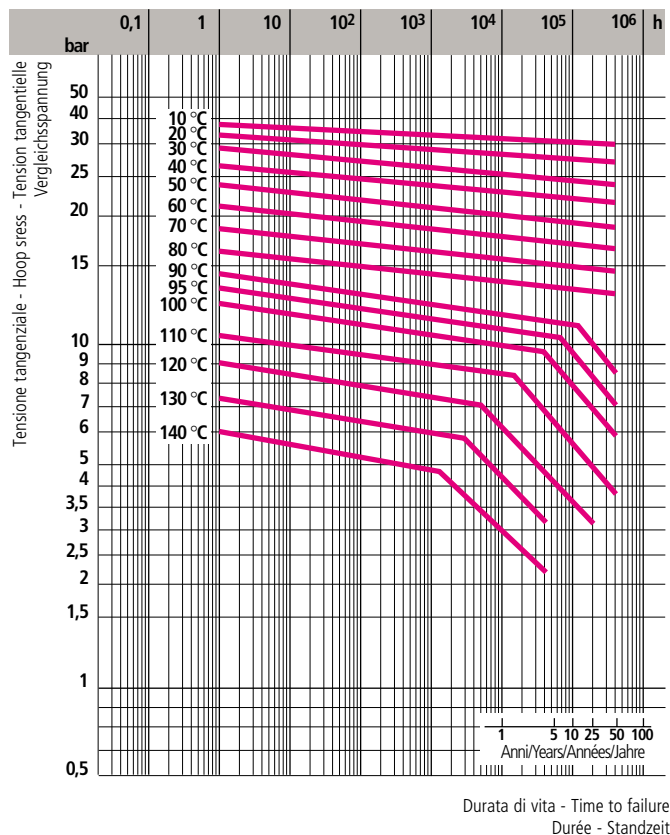
Dati Tecnici

Technical Data

Données Techniques

Technische Daten

1



1

Curve di regressione del PVDF.
Coefficienti di regressione in accordo
a ISO 10931 per valori di MRS
(minimo) = 25 N/mm² (MPa)

Durability of PVDF. Curves in accor-
dance to ISO 10931 with MRS (mini-
mum) = 25 N/mm² (MPa)

Courbes de régression pour PVDF.
Coefficient de régression selon ISO
10931 pour valeurs MRS (minimum)
= 25 N/mm² (MPa)

Regressionskurven für PVDF.
Regressionskoeffizient nach
ISO 10931 für MRS Wert (mindes-
tens) = 25 N/mm² (MPa)

2

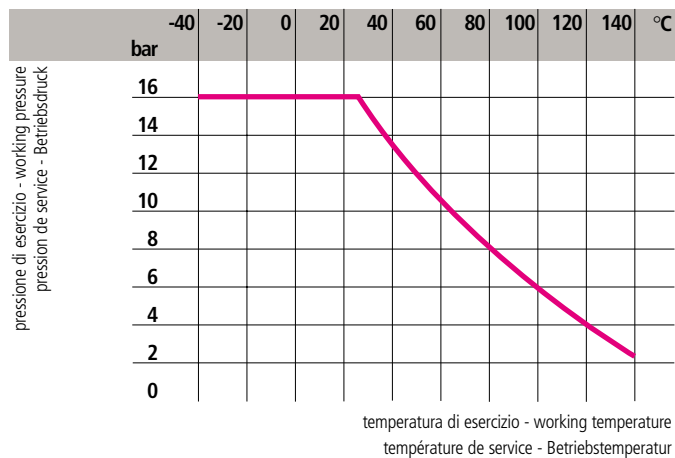
Variazione della pressione in
funzione della temperatura per
acqua o fluidi non pericolosi nei
confronti dei quali il PVDF è classifi-
cato CHIMICAMENTE RESISTENTE.
Vedere "Guida alla resistenza
chimica". In altri casi è richiesta
una diminuzione della pressione di
esercizio PN.
25 anni SF $\geq$ 2

Pressure / Temperature rating for
water and harmless fluids to which
PVDF is RESISTANT. See "A guide to
chemical resistance". In other cases
a reduction of the rated operated
pressure is required NP.
25 years SF $\geq$ 2

Variation de la pression en fonction
de la température pour eau et fluï-
des non dangereux pour lesquels le
PVDF est classifié CHIMIQUEMENT
RESISTANT. Voir la "Guide de rési-
stance chimique". Pour les autres
cas, une réduction de la pression de
service PN est nécessaire.
25 ans SF $\geq$ 2

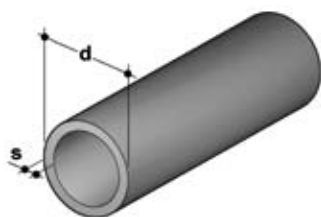
Druck / Temperatur Verhältnis,
für Wasser oder nicht gefährliche
Flüssigkeiten, für die PVDF als
CHEMISCH WIDERSTANDSFÄHIG
eingestuft ist. Beachten Sie auch
bitte die „Anleitung für den che-
mischen Widerstand“. In anderen
Fällen wird eine Reduzierung des
Betriebsdrucks PN notwendig.
25 Jahre SF $\geq$ 2

2



Dimensioni

TUBO A PRESSIONE
in PVDF secondo ISO 10931.
Colore: bianco traslucido



Dimensions

PVDF PIPE
according to ISO 10931.
Colour: white translucent

Dimensions

TUBE en PVDF
selon ISO 10931.
Couleur: blanc translucide

Dimensionen

ROHRE aus PVDF
nach ISO 10931.
Farbe: weiß traslucido

d	DN	s (mm)	SDR 21 - S 10 Kg/m	L (m)
16	10	1,9	0,137	5
20	15	1,9	0,21	5
25	20	1,9	0,269	5
32	25	2,4	0,435	5
40	32	2,4	0,553	5
50	40	3	0,825	5
63	50	3	1,09	5
75	65	3,6	1,55	5
90	80	4,3	2,22	5
110	100	5,3	3,33	5

d	Code
16	PIPEF21016
20	PIPEF21020
25	PIPEF21025
32	PIPEF21032
40	PIPEF21040
50	PIPEF21050
63	PIPEF21063
75	PIPEF21075
90	PIPEF21090
110	PIPEF21110

Istruzioni per la saldatura nel bicchiere

La saldatura termica nel bicchiere

La saldatura termica a caldo nel bicchiere prevede la fusione del tubo entro il bicchiere del raccordo. La giunzione viene ottenuta portando contemporaneamente a fusione le superfici maschio e femmina da saldare tramite apposite apparecchiature riscaldanti di tipo manuale o automatico. Tali macchine sono, nella forma più semplice, costituite da una piastra termica sulla quale sono montate delle bussole di fusione. Un adeguato sistema di riscaldamento, correato da un controllore automatico di temperatura, completa l'apparecchiatura. Nessun materiale di apporto è richiesto per effettuare la saldatura termica. La saldatura termica nel bicchiere non diminuisce il grado di resistenza chimica del PVDF e mantiene inalterati i requisiti di resistenza a pressione interna dei tubi e dei raccordi accoppiati. Il tubo che deve essere saldato va tagliato, smussato ed eventualmente raschiato. Superficie esterna del tubo ed interna del raccordo vanno accuratamente pulite e sulle superfici esterne di tubo e raccordo è utile eseguire una tacca di riferimento per evitare di ruotare gli stessi mentre si esegue la giunzione. Il passo successivo è quello di inserire il tubo nella bussola femmina ed il raccordo nella bussola maschio e di mantenerveli per un tempo minimo di riscaldamento; trascorso tale tempo occorre estrarre rapidamente gli elementi dalle bussole ed inserire il tubo nel raccordo per l'intera lunghezza di inserzione precedentemente stabilita, rispettando l'allineamento delle tacche di riferimento. Quindi è necessario sostenere gli elementi giuntati per 15 secondi circa e lasciarli raffreddare a temperatura ambiente senza ricorrere a ventilazione oppure a immersione in acqua.

Socket welding instructions

Fusion Socket welding

Socket welding involves fusing of the pipe in the socket of the fitting. The joint is made by simultaneously fusing the male and female surfaces by means of special manual or automatic heating devices. The welding appliances, in their simplest form, are composed of a heating surface on which a series of heating bushes are mounted. The appliance is completed by an appropriate heating system complete with automatic temperature controller. No additional materials are required for this type of welding. Socket welding does not affect the chemical resistance of the PVDF, and nor does it influence the chemical resistance or pressure resistance of the assembled pipes and fittings.

The pipe to be welded must be cut, chamfered and peeled if necessary. The external surface of the pipe and internal surface of the fitting must be carefully cleaned, and the external surfaces of pipe and fitting can be marked with a reference notch to eliminate the risk of inadvertent rotation while the joint is setting. The next step is to insert the pipe in the heating bush and the fitting in the heating spigot and hold them in position for the necessary heating time; when this time has elapsed the two parts must be quickly removed from the bushes and then the pipe inserted into the fitting to the full previously determined insertion length, ensuring the reference marks are correctly aligned. The two elements must be supported for approximately 15 seconds after initial insertion and then left to cool at ambient temperature without using forced air flows or water immersion.

Instructions pour la soudure dans l'emboîture

La soudure dans l'emboîture

La soudure dans l'emboîture prévoit la fusion du tube à l'intérieur du raccord. On obtient la jonction en amenant simultanément au point de fusion les surfaces mâle et femelle à souder à travers des appareils chauffants spéciaux de type manuel ou automatique. Ces machines comprennent, dans la forme la plus simple, une plaque thermique sur laquelle sont montées des douilles de fusion. Un système de chauffage approprié et équipé d'un contrôleur automatique de température complète l'appareil. Aucun matériau d'apport n'est nécessaire pour effectuer la soudure dans l'emboîture. La soudure dans l'emboîture ne réduit pas le degré de résistance chimique du PVDF et maintient les conditions de résistance à la pression interne des Tube et des raccords accouplés inaltérée. Le tube qui doit être soudé est préalablement coupé, chanfreiné et éventuellement alésé. Les surfaces extérieures du tube et intérieure du raccord sont nettoyées à fond; de plus, il est utile de marquer un point de repère sur les surfaces extérieures du tube et du raccord pour éviter de les tourner lors de la jonction. L'étape suivante est celle de l'introduction du tube dans la douille femelle et du raccord dans la douille mâle; maintenir ces éléments dans cette position le temps nécessaire pour qu'ils chauffent, après quoi, les dégager rapidement des douilles et introduire le tube dans le raccord sur toute la longueur préalablement déterminée, en respectant l'alignement des repères. Maintenir les éléments accouplés pendant 15 secondes environ puis les laisser refroidir à température ambiante sans avoir recours à la ventilation ou à l'immersion dans l'eau.

Anleitung für Muffenschweißung

Das Heizelementmuffen-schweißen

Beim Heizelementmuffen-schweißen wird das anplastifizierte Rohr in die ebenfalls anplastifizierte Muffe gefügt. Die Schweißverbindung wird durch das Aufschmelzen der Oberflächen im Kontaktbereich der beiden Schweißpartner, mittels speziellen, manuell oder automatisch betriebener Heizelemente, erzielt. Diese Geräte bestehen, in der einfachsten Ausführung, aus einem Heizspiegel, auf dem einseitig jeweils ein Heizdorn und eine Heizbuchse montiert sind. Vervollständigt wird das Heizelement durch eine automatische Temperaturregelung. Zur Durchführung der Schweißung ist kein Zusatzmaterial erforderlich. Ist die notwendige Schweißtemperatur erreicht, werden sowohl das Rohr in die Heizmuffe als auch die Muffe auf den Heizdorn gesteckt. Nach Ablauf der Aufwärmzeit, werden die beiden Schweißteile vom Heizelement genommen, ineinander gesteckt, und dann unter Druck gefügt. Danach läßt man die Teile langsam und spannungsfrei abkühlen. Das Heizelementmuffenschweißen hat keinen Einfluß auf die chemische Widerstandsfähigkeit des PVDF und auch die Innendruckbelastbarkeit der Rohre und Formteile wird nicht verringert. Das zu schweißende Rohr ist planparallel abzuschneiden und gut anzufassen. Die Rohroberfläche und die Innenfläche der Muffe im Schweißbereich sind sorgfältig zu reinigen. Vor dem eigentlichen Schweißvorgang empfiehlt es sich die Einstecktiefe der Muffe auf dem Rohr zu kennzeichnen, damit das Rohr während des Fügevorgangs mit der entsprechenden Tiefe in die Muffe eingesteckt wird. Danach beginnt der eigentliche Schweißvorgang, indem man das Rohr auf die vorgeheizten Heizbuchse führt und die Muffe auf den Heizdorn aufsteckt (Anwärmzeit). Unter leichtem Druck werden die beiden Schweißpartner so lange in dieser Stellung gehalten, bis die Kontaktflächen anplastifiziert sind. Ist der notwendige Schweißwulst sichtbar, werden die beiden Schweißteile vom Heizelement abgezogen und möglichst rasch, gemäß der vorher angezeichneten Länge zusammengefügt. Die beiden Teile müssen dann bei Zimmertemperatur und ohne Zuhilfenahme von Ventilatoren oder Wasserkühlung ca. 15 Sekunden in fixiertem Zustand unter entsprechendem Schweißdruck abgekühlt werden.

Procedura di saldatura a caldo nel bicchiere

Il metodo illustrato nel seguente paragrafo si applica solamente nella realizzazione di saldature termiche nel bicchiere che prevedono l'impiego di apparecchiature saldanti di tipo manuale (FOTO 1). L'utilizzo di apparecchiature automatiche e semi-automatiche, particolarmente indicato per diametri superiori a 63mm, comporta una conoscenza specifica dell'attrezzo, per cui si consiglia di attenersi alle indicazioni suggerite dal costruttore.

Fusion Socket welding: Procedure

The method described in the following heading is applicable only when creating thermal welds in the socket that call for the use of manual type welding equipment (PHOTO 1). The use of automatic and semi-automatic appliances, which are particularly suitable for diameters greater than 63 mm, calls for a specific working knowledge of the welding tool. In this case, adhere strictly to the tool manufacturer instructions.

Procédure de soudure dans l'emboîture

La méthode illustrée dans ce paragraphe s'applique uniquement à la réalisation de soudures dans l'emboîture qui prévoient l'utilisation d'appareils de soudage de type manuel (PHOTO 1). L'utilisation d'appareils automatiques et semi-automatiques, particulièrement recommandés pour les diamètres supérieurs à 63 mm, comporte une connaissance spécifique de l'outil; il est donc conseillé de respecter les indications suggérées par le constructeur.

Heizelementmuffenschweißen verfahren

Im nachfolgend dargestellten Verfahren wird das Heizelementmuffenschweißen von Hand dargestellt. Das Bild (PHOTO 1) zeigt einen Heizspiegel mit einem Heizdorn und einer Heizbuchse. Dieses Verfahren wird bei Dimensionen bis 63mm angewandt. Bei größeren Dimensionen werden Heizelementstumpfschweißmaschinen (automatische Schweißmaschinen) eingesetzt, die jedoch spezifische Kenntnisse der Maschinen erfordern. Es empfiehlt sich daher, die Hinweise der Maschinenhersteller genau zu beachten.



Foto 1: Apparecchiatura per la giunzione manuale di tubi e raccordi da saldare nel bicchiere

Photo 1: Appareil pour la soudure manuelle des tubes et des raccords à souder dans l'emboîture

Photo 1: Appliance for manual joining of pipes and fittings by socket welding

Foto 1: Heizspiegel für die manuelle Heizelementmuffenschweißung von Rohren und Formteilen

Selezionare le bussole femmina nel diametro desiderato, inserirle e fissarle sullo specchio riscaldante.

Select the heating bush and the heating spigot of the required diameters, insert them and secure them to the heating tool.

Sélectionner les douilles femelle et mâle du diamètre souhaité et les fixer sur la plaque chauffante.

Den Heizdorn und die Heizbuchse der gewünschten zu verschweißenden Dimension auswählen und auf dem Heizspiegel-grundkörper befestigen.

1



Pulire accuratamente le superfici di contatto. Sulla scelta del tipo di liquido detergente è raccomandabile far ricorso a prodotti consigliati direttamente dai produttori del settore; tricloro - etano, clorotene, alcool etilico, alcool isopropilico sono da considerarsi sostanze idonee all'uso.

Carefully clean the contact surfaces. When choosing the type of liquid detergent, use recommended products supplied by specialist producers: trichloroethane, chlorothene, ethyl alcohol and isopropyl alcohol are all suitable.

Nettoyer à fond les surfaces de contact. Pour le choix du type de détergent liquide, il est recommandé d'utiliser les produits conseillés, comme trichlore-éthane, chlorothène, alcool éthylique, alcool isopropylique sont des substances convenant très bien à cet usage.

Die Kontaktflächen sind sorgfältig zu reinigen. Am besten hierfür eignen sich Reinigungsmittel, die der Hersteller empfiehlt, wie z. B. Chlormethylen, Trichloräthan, Äthylalkohol, Isopropylalkohol.

2

3 Settare la temperatura dell'elemento riscaldante.
L'intervallo di temperatura che va impostato sulla termoresistenza per una corretta giunzione è tra 250 - 270° C.

Set the temperature of the heating tool. To form the joint correctly, the temperature should be set between 250 and 270° C.

Régler la température de l'élément chauffant.
L'intervalle de température à programmer sur la résistance thermique pour une jonction correcte varie entre 250 et 270° C.

Temperatur des Heizgerätes einstellen. Die korrekte Schweißtemperatur, die für eine fachgerechte Verbindung notwendig ist, liegt zwischen 250-270°C.

4 Quando l'apparecchiatura ha raggiunto il livello termico selezionato sul termostato, verificare la temperatura superficiale dello specchio riscaldante con apposite matite pirometriche.

When the appliance has reached the preset temperature, check the temperature of the heating surface using a fast hacting thermoprobe.

Lorsque l'appareil a atteint le niveau thermique sélectionné sur le thermostat, vérifier la température de la surface de la plaque chauffante à l'aide de crayons pyrométriques.

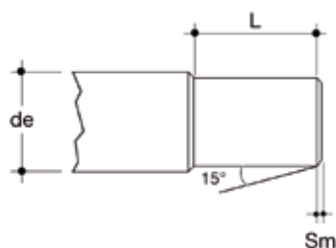
Sobald das Gerät die auf dem Thermostat gewählte Temperatur erreicht hat, sollte die Temperatur mit einem Temperaturmeßgerät oder mit speziellen pyrometrischen Stiften die Temperatur des Heizelementes kontrolliert werden.

5 Tagliare il tubo perpendicolarmente al suo asse, smussarlo e, se necessario, raschiarlo. Il diametro e la lunghezza di raschiatura come la profondità dello smusso dovranno corrispondere ai valori indicati nella tabella 1. L'operazione di smussatura può essere eseguita indistintamente sia dopo la raschiatura che contemporaneamente alla stessa, impiegando appositi attrezzi calibrati.

Cut the pipe at right angles, chamfer it and if necessary peel it out. The diameter and the peeling length and the depth of the chamfer must correspond to the values shown in table 1. The chamfering process can be performed either after peeling or concurrently with this operation, using special calibrated tools.

Couper le tube dans le sens perpendiculaire à son axe, le chanfreiner et, si nécessaire, le charioter. Le diamètre, la longueur d'alésage et la profondeur du chanfrein devront correspondre aux valeurs indiquées dans le tableau 1. L'opération de chanfreinage peut être effectuée indifféremment après le chariotage ou simultanément, en utilisant des outils calibrés spécifiques.

Das Rohr ist planparallel, d.h. senkrecht zu seiner Achse abzuschneiden, anzufasen und wenn nötig mechanisch abgearbeitet werden. Der Innendurchmesser der Muffe und die Einstecktiefe müssen ebenso wie die Rohrfase den in Tabelle 1 angegebenen Werten entsprechen. Das Anfasen kann wahlweise durch abdrehen oder unter Verwendung spezieller Kalibrierwerkzeuge ausgeführt werden.



Diametro esterno Outside diameter/Diamètre extérieur/Rohraußendurchmesser de (mm)	Lunghezza di raschiatura Peeling lenght/Longueur du rabotage Einstecktiefe L (mm)	Smusso Chamfer depth/Profondeur du chanfrein/Rohrfase Sm (mm)
16	13	2
20	14	2
25	16	2
32	18	2
40	20	2
50	23	2
63	27	3
75	31	3
90	35	3
110	41	3

Tab. 1: Raccordi di PVDF per saldatura nel bicchiere. Dimensioni di raschiatura e smusso.

Tab. 1: PVDF fittings for socket welding. Peeling and chamfer dimensions

Tab. 1: Raccords en PVDF pour soudure dans l'embôiture. Dimensions du rabotage et du chanfrein.

Tab. 1: Maße für das Heizelementmuffen-schweißen von PVDF Verbindungen

Segnare sul tubo la lunghezza di inserzione L1 (Tabella 2), accertandosi che l'eventuale raschiatura si sviluppi per l'intera lunghezza citata.

Mark the pipe with the insertion length L1 (Table 2), checking that peeling, if present, has been machined to the entire length shown in the table.

Marquer sur le tube la longueur d'insertion L1 (Tableau 2) en vérifiant que l'alésage éventuel soit sur toute la longueur citée.

Auf dem Rohr die Einstecktiefe L1 gemäß (Tabelle 2) markieren und kontrollieren, dass die angegebene Einstecktiefe der Muffentiefe entspricht und eine fachgerechte Verbindung erfolgen kann.

6



D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
L ₁	14	15	17	18	20	26	29	32	35

Tab. 2: Lunghezza di inserzione L1 (mm): rappresenta la massima lunghezza di inserimento del tubo riscaldato entro il bicchiere del raccordo.

Tab. 2: Insertion Length L1 (mm): indicates the maximum length of insertion of the heated pipe into the socket of the fitting.

Tab. 2: Longueur d'insertion L1 (mm) : représente la longueur maximum de la partie du tuyau chauffé à introduire dans l'emboîture du raccord.

Tab. 2: Einstecktiefe L1 (mm): stellt die maximale Einföhrlänge des anplastifizierten Rohrs in die Muffe des Formteils dar.

Eseguire sulle superfici esterne del tubo e del raccordo una tacca longitudinale di riferimento per evitare di ruotare gli stessi mentre si esegue la giunzione.

Mark a longitudinal reference line on the outside of the pipe and the fitting to prevent the two parts from rotating while the joint is being made.

Marquer un repère longitudinal sur les surfaces externes du tube et du raccord pour éviter de les tourner lors de la jonction.

Auf der Rohroberfläche die Einstecktiefe der Muffe markieren, damit die für die Verschweißung notwendige Länge eingehalten wird.

7



Pulire accuratamente sia il raccordo che il tubo da tracce di grasso e di polvere eventualmente presenti sulle superfici di saldatura.

Clean the fitting and pipe from any traces of oil or grease on the weld surfaces.

Retirer toute trace de graisse ou de poussière sur les surfaces à souder du raccord et du tube.

Die Schweißflächen sorgfältig reinigen, damit Fett- und Staubreste auf dem Rohr und im Formteil beseitigt werden.

8



S Dopo aver controllato che la temperatura superficiale dello specchio riscaldante sia stabilizzata sul valore desiderato, introdurre il tubo nella bussola femmina ed il raccordo nella bussola maschio. Sorreggendo gli elementi inseriti nelle bussole (raccordo inserito fino a battuta, tubo per l'intera lunghezza di raschiatura) attendere un tempo minimo di riscaldamento come indicato in Tabella 3.

After having checked that the surface temperature of the heating plate has stabilized at the required value, insert the pipe into the heating bush and then insert the fitting over the heating spigot. Holding the parts inserted in the two bushes (fitting inserted fully home, pipe inserted up to the end of the peeling length), wait for the minimum heating time shown in Table 3.

Après avoir contrôlé que la température de la surface de la plaque chauffante est stabilisée sur la valeur souhaitée, introduire le tube dans la douille femelle et le raccord dans la douille mâle. Tenir fermement les éléments introduits dans les douilles (raccord introduit à fond, tuyau sur toute la longueur d'alésage) et attendre quelques instants pour laisser chauffer (temps indiqué dans le Tableau 3).

Nachdem sie die Heizelementtemperatur kontrolliert haben, und festgestellt wurde, daß die Ist- der Solltempertur des Heizelementes entspricht, wird das Rohr in die Heizbuchse bis zur Markierung und das Formteil auf den Heizdorn aufgesteckt gemäß den Angaben in Tabelle 3. Die beiden Teile sind während der Anwärmszeit mit der Hand ohne Druck zu halten.



de (mm)	Secondo: DVS 2207 Parte 15 according to: DVS 2207 Part 15 selon: DVS 2207 Partie 15 gemäß: DVS 2207 Teil 15			
	Spessore minimo Minimum thickness épaisseur minimum Min. Dicke (mm)	Tempo di riscaldamento Heating time Temps de chauffe Anwärmzeit (sec)	Tempo di saldatura Welding time Temps de soudure Schweißzeit (sec)	Tempo di raffreddamento Cooling time Temps de refroidissement Abkühlzeit (min)
16	1,5	4	4	2
20	1,9	6	4	2
25	1,9	8	4	2
32	2,4	10	4	4
40	2,4	12	4	4
50	3	18	4	4
63	3	20	6	6
75	3	22	6	6
90	3	25	6	6
110	3	30	6	8

Tab. 3: Tempi di riscaldamento, saldatura e raffreddamento.

Tab. 3: Heating, welding and cooling times.

Tab. 3: Temps de chauffe, soudure et refroidissement.

Tab. 3: Anwärm-, Schweiß- und Abkühlzeit

Trascorso il tempo minimo di riscaldamento, estrarre rapidamente dalle bussole gli elementi ed inserire il tubo nel raccordo per l'intera lunghezza di inserzione L_1 precedentemente segnata. Non ruotare il tubo nel raccordo, allineare attentamente i segni longitudinali di riferimento.

When the minimum heating time has elapsed, quickly remove the elements from the heating bushes and fit the pipe into the socket for the entire insertion L_1 marked previously. Do not turn the pipe in the socket; ensure the longitudinal reference marks are perfectly aligned.

Une fois le temps de chauffe terminé, sortir rapidement les éléments des douilles et introduire le tube dans le raccord sur toute la longueur d'insertion L_1 préalablement marquée. Ne pas tourner le tube dans le raccord, aligner soigneusement les repères longitudinaux.

Nach Ablauf der minimalen Anwärmszeit, die Elemente schnell vom Heizelement abziehen und das Rohr mit der gesamten vorher markierten Einstecktiefe L_1 in die Muffe einführen. Das Rohr darf nicht in der Muffe bewegt werden, und die beiden Schweißpartner müssen fluchtend ausgerichtet sein.

10



Sostenere gli elementi giuntati per il tempo di saldatura riportato in tabella 3 e lasciarli, quindi, raffreddare lentamente a temperatura ambiente **(mai per immersione in acqua o tramite ventilazione forzata)**.

Hold the joint together for the welding time shown in table 3 and then leave it to cool slowly at ambient temperature **(never dip the joint into water or expose it to a forced air stream)**.

Soutenir les éléments accouplés tout le temps nécessaire à la soudure (temps indiqué dans le tableau 3) puis les laisser refroidir lentement à température ambiante **(ne jamais les immerger dans l'eau ou les refroidir avec un ventilateur)**.

Die verbundenen Elemente während der in Tabelle 3 angegebenen Schweißzeit stützen und anschließend während der Abkühlphase langsam bei Zimmer-Temperatur abkühlen lassen **(nie durch Eintauchen in Wasser oder mit Druckluft kühlen)**.

11



Allorquando le superfici interne ed esterne sono raffreddate sufficientemente porre l'impianto in pressione per il collaudo idraulico delle giunzioni.

When the internal and external surfaces have cooled sufficiently, pressurize the plant for the pressure test.

Dès que les surfaces intérieures et extérieures ont suffisamment refroidi, mettre l'installation sous pression pour le test hydraulique des jonctions.

Sobald die Schweiß-Verbindung ausreichend abgekühlt ist, kann die Schweißverbindung, bzw. das Rohrleitungssystem auf Druck und Dichtigkeit geprüft werden.

12



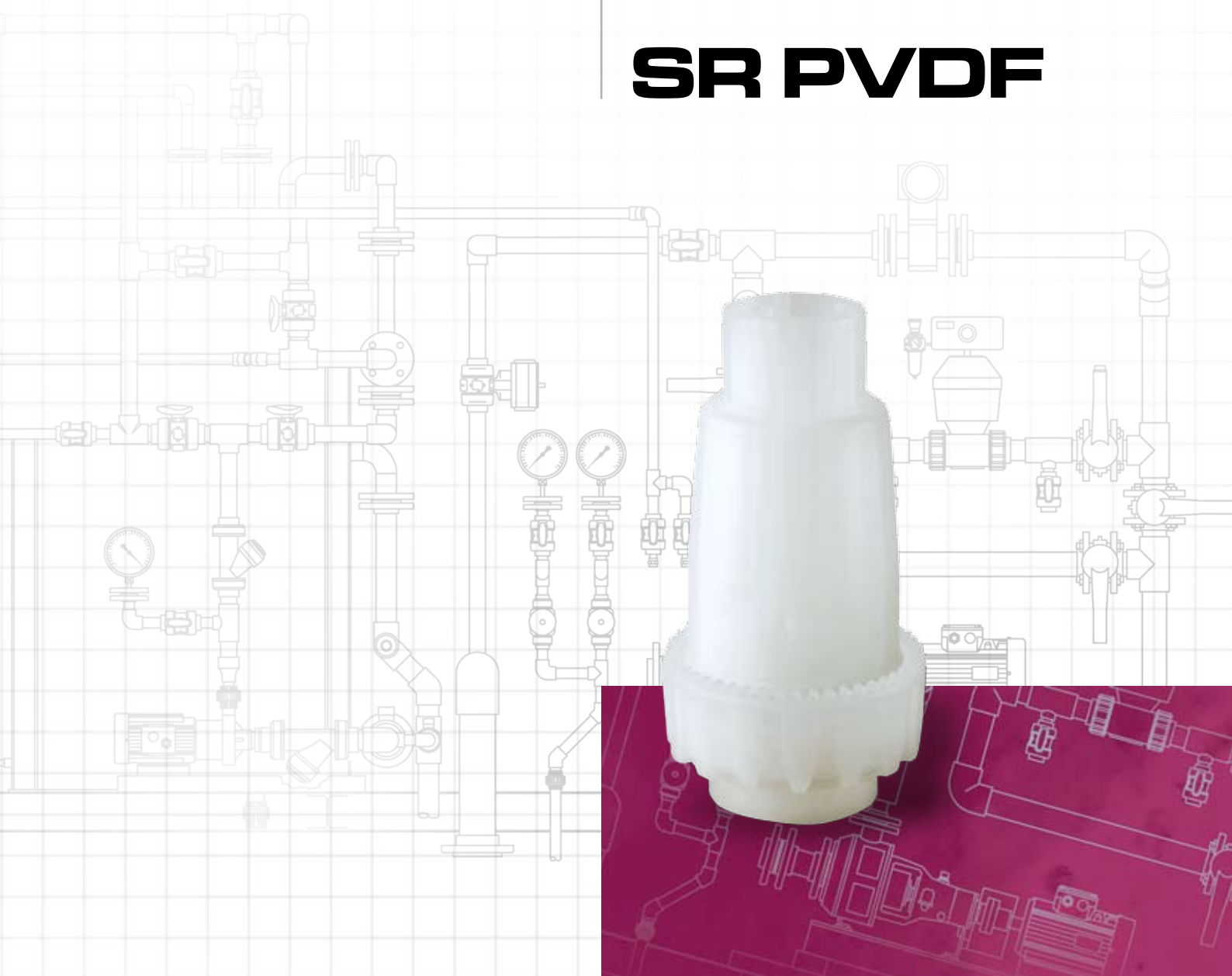
Valvola di ritegno a sfera

Ball check valve

Soupape de retenue à bille

Kugelrückschlagventil

SR PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola di ritegno a sfera in PVDF

- La valvola di ritegno FIP ha la funzione di permettere il passaggio del fluido in una sola direzione
- Gamma dimensionale da DN 15 a DN 50
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C (acqua)
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato
- La valvola può essere utilizzata solo con fluidi aventi peso specifico inferiore a 1,78 g/cm³
- Nuovo sistema di tenuta con supporto antisfilamento
- Sfera completamente realizzata in PVDF
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

PVDF ball check valve

- The FIP check valve permits fluid to flow in one direction only
- Size range from DN 15 up to DN 50
- Pressure rating: maximum working pressure: 16 bar at 20° C (water)
- Maintenance can be carried out while the valve body is installed in-line
- The valve is only suitable for liquids with a specific gravity less than 1,78 g/cm³
- New seat and seal design; threaded seat carrier, block type. Antiblow out design
- PVDF ball
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Soupape de retenue à bille en PVDF

- La soupape de retenue FIP permet le passage du fluide dans une seule direction
- Gamme dimensionnelle de DN 15 jusqu'à DN 50
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C (eau)
- Possibilité d'effectuer l'entretien sans devoir démonter le corps
- La soupape peut être utilisée seulement avec fluides de poids spécifique inférieur a 1,78 g/cm³
- Nouveau système de réglage pour rattrapage de jeu et anti coup de bélier
- Sphère entièrement en PVDF
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Kugelrückschlag ventil aus PVDF

- FIP Rückschlagventile erlauben den Durchfluß nur in einer Richtung
- Abmessungsbereich von DN 15 bis DN 50
- Druck: max Betriebsdruck 16 bar bei 20° C (Wasser)
- Bei Wartungsarbeiten kann das Gehäuse in der Rohrleitung verbleiben
- Das Ventil kann nur mit Flüssigkeiten verwendet werden, die ein spezifisches Gewicht unter 1,78 g/cm³ haben
- Neues Haltesystem mit Halterung gegen das Herausfallen
- Kugel komplett aus PVDF
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.

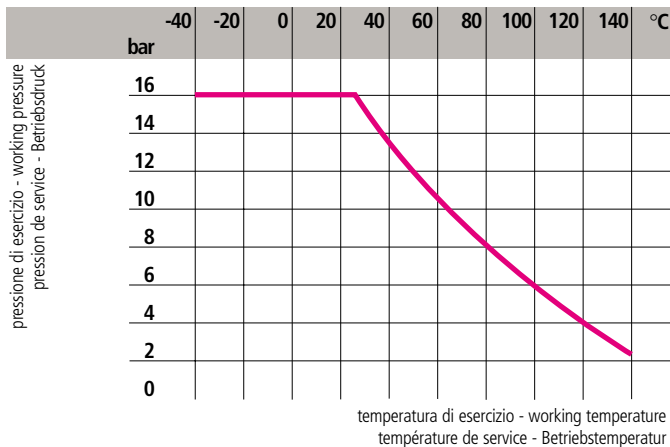


Legenda

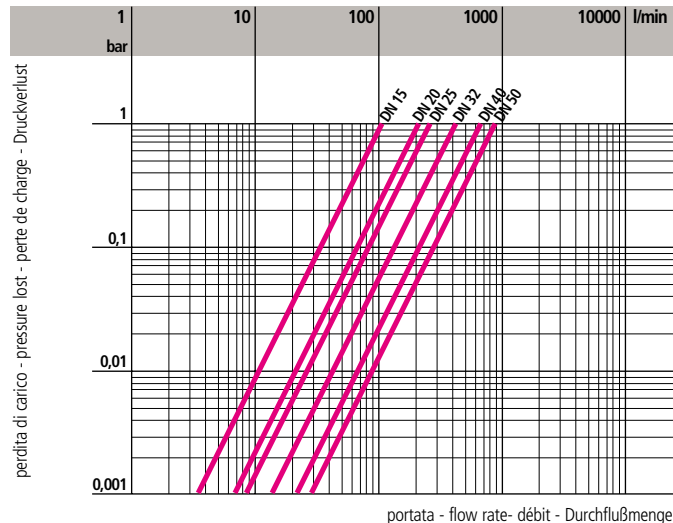
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde (DIN 2999, T1)
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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	Nennndruck, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en grammes	g	Gewicht in Gramm
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinyliden fluorid
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



3

DN bar	15	20	25	32	40	50
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

4

DN K_{V100}	15	20	25	32	40	50
	110	205	240	410	650	840

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVDF è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto «Guida alla resistenza chimica». 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 PVDF is RESISTANT. See «A guide to chemical resistance». 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 lesquels le PVDF est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir «Guide de résistance chimique». 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 PVDF beständig ist. Siehe Beständigkeitsliste. 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

Pressioni minime per la tenuta della valvola in posizione orizzontale

Minimum back pressure for drop tight service (valve in horizontal Position)

Pression minimale pour l'étanchéité (soupape en position horizontale)

Minstdruck für tropfdichten Abschluß (Bei waagerechter Stellung)

4

Coefficiente di flusso k_{V100}
Per coefficiente di flusso k_{V100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola. I valori K_{V100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

Flow coefficient k_{V100}
 k_{V100} is the number of litres per minute of water at a temperature of 20° C that will flow through a valve with a one-bar pressure differential at a specified rate. The k_{V100} values shown in the table are calculated with the valve completely open.

Coefficient de débit k_{V100}
 k_{V100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée. Les valeurs k_{V100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert.

K_{V100} -Werte
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 ha approntato una gamma di valvole a sfera i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:

- Saldatura termica nel bicchiere: ISO 10931 accoppiabile con tubi secondo ISO 10931

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:

- Socket fusion: ISO 10931 for coupling to pipes complying with ISO 10931

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les raccords union sont conformes aux normes suivantes:

- ISO 10931 assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931

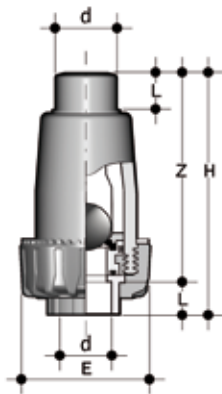
Dimensionen

Anschluß-Möglichkeiten unter Berücksichtigung internationaler Normen. Die Kugelhahnreihe entspricht folgenden Normen:

- Schweißanschluß: ISO 10931 für Verbindungen mit Rohren ISO 10931

SRIF

VALVOLA DI RITEGNO A SFERA
con attacchi per saldatura nel bicchiere, serie metrica



BALL CHECK VALVE
with metric series ends for socket fusion

SOUPAPE DE RETENUE À BILLE
avec raccord-unions série métrique à souder par fusion

KUGELRÜCKSCHLAGVENTIL
mit Schweißmuffe
35.262.01

d	DN	PN	E	L	Z	H	g
20	15	16	54	16	88	104	150
25	20	16	65	19	106	125	260
32	25	16	74	22	126	148	390
40	32	16	86	26	145	171	600
50	40	16	98	31	158	189	820
63	50	16	119	38	184	222	1420

Installazione sull'impianto

- 1) La valvola di ritegno SR può essere installata su tubi con asse verticale od orizzontale.
- 2) Orientare la valvola in modo tale che la freccia sulla cassa indichi la direzione del fluido
- 3) Procedere alla saldatura termica nel bicchiere

Connection to the system

- 1) Check valves may be installed on horizontal or vertical pipelines
- 2) Position the valve in line with the arrow on the body in the direction of the line flow
- 3) Heat fuse the valve end connectors

Montage sur l'installation

- 1) La soupape de retenue peut être installé sur un tube, en position horizontale aussi bien que verticale
- 2) Orientez la soupape de façon à ce que la flèche moulée sur le corps indique la direction du fluide
- 3) Procédez a la soudure par fusion

Einbau in einer Leitung

- 1) Schrägsitz-Rückschlagventile können in waagerechte oder senkrechte Leitungen eingebaut werden.
- 2) Beim Einbau ist auf die Durchflußrichtung (Pfeil) zu achten
- 3) Heißschweißen mit Muffen

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dal flusso
- 2) Svitare la ghiera (4)
- 3) Svitare il supporto (5) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione; togliere l'anello premiguarnizione (6) per accedere alla guarnizione di tenuta sfera (7)
- 4) Sfilare la sfera (2) dall'interno della cassa (1)

Disassembly

- 1) Isolate the valve from the line flow
- 2) Unscrew the lock nut (4)
- 3) Unscrew the support (5) by means of the enclosed handle insert of the VKD ball valve; remove the packing-presser ring (6) in order to get the ball seat (7).
- 4) Remove the ball (2) from the body (1)

Démontage

- 1) Isolez la soupape du fluide
- 2) Dévissez la douille (4)
- 3) Dévissez le support (5) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage) et enlevez la bague de fermeture de la garniture (6) afin d'accéder à la garniture de la sphère (7)
- 4) Défilez la sphère (2) par l'intérieur du corps (1)

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren
- 2) Die Überwurfmutter (4) wird herausgedreht
- 3) Der Druckring (5) wird jetzt mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel herausgedreht; die Rundgummidichtung (6) wird, um an dem Dichtungsring der Kugel (7) zuzukommen, abgenommen.
- 4) Jetzt kann die Kugel (2) aus dem Inneren des Gehäuses (1) herausgenommen werden

Montaggio

- 1) Inserire la sfera (2) nella cassa (1)
- 2) Posizionare gli O-ring (9) e (8) nelle relative sedi del supporto (5)
- 3) Posizionare la guarnizione di tenuta (7) tra il supporto (5) e l'anello premiguarnizione (6)
- 4) Avvitare sino a battuta il supporto (5) nella cassa (1) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione.
- 5) Inserire il collare (3) e avvitare la ghiera (4) avendo cura che l'O-ring di tenuta testa (9) non fuoriesca dalla sede.

Assembly

- 1) Insert the ball (2) into the body (1)
- 2) Fit the O-rings (9) and (8) in their housings in the support (5)
- 3) Place the ball seal (7) between the support (5) and the packing-presser ring (6)
- 4) Screw the support (5) into the body (1) by means of the enclosed handle insert of VKD ball valve
- 5) Insert the collar (3) and screw the lock nut (4) taking care that the O-ring (9) doesn't go out from its housing

Montage

- 1) Insérez la sphère (2) dans le corps (1)
- 2) Positionnez les O-rings (9) et (8) dans les sièges du support (5)
- 3) Positionnez les garnitures de la sphère (7) entre le support (5) et la bague de fermeture de la garniture (6)
- 4) Vissez le support (5) dans le corps (1) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage)
- 5) Insérez le collet (3) et vissez la douille (4) ayant soin de ne pas faire sortir du siège le joint d'étanchéité (9).

Montage

- 1) Die Kugel (2) ist in das Gehäuse (1) einzubringen
- 2) Danach werden die O-Ringe (9) und (8) in den bezüglichen Sitzen des Druckringes gebracht
- 3) Der Dichtungsring (7) wird zwischen dem Druckring (5) und der Rundgummidichtung (6)
- 4) Der Druckring (5) wird in das Gehäuse (1) mit einem Stirnlochschlüssel verschraubt, mit dem VKD-Ventil mit geliefert
- 5) Der Stellring (3) ist einzubringen und die Überwurfmutter (4) wird verschraubt, wobei zu beachten ist, daß der O-Ring (9) in seiner Nut bleibt.



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

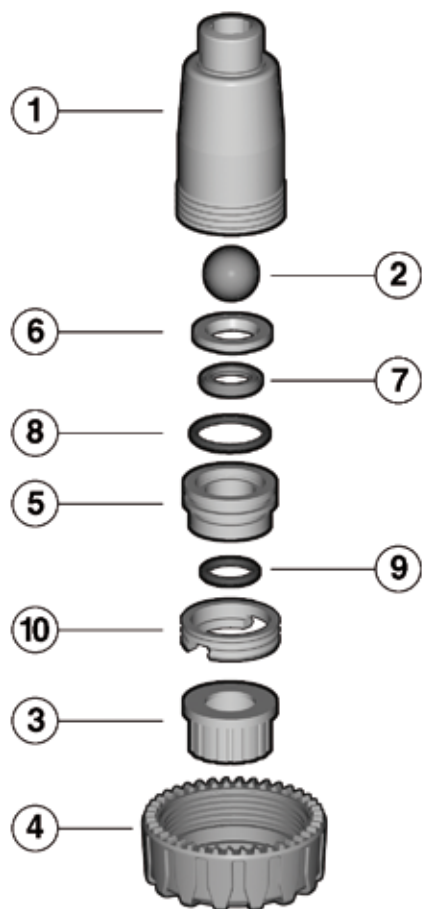
Avant l'opération de montage, nous vous conseillons de lubrifier les joints en caoutchouc avec de la graisse à base de silicone. Nous vous rappelons que les huiles minérales, agressives pour le caoutchouc éthylène propylène, sont déconseillées.



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.

SR PVDF



Pos.	Componenti	Materiale
1	cassa	PVDF
*2	sfera	PVDF
*3	manicotto	PVDF
*4	ghiera	PVDF
5	supporto	PVDF
6	anello premiguarnizione	PVDF
*7	guarnizione tenuta sfera	FPM
*8	guarnizione tenuta radiale	FPM
*9	guarnizione tenuta di testa	FPM

* parti di ricambio

Pos.	Components	Material
1	body	PVDF
*2	ball	PVDF
*3	collar	PVDF
*4	lock nut	PVDF
5	support	PVDF
6	packing-presser ring	PVDF
*7	ball seal (O-ring)	FPM
*8	radial seal (O-ring)	FPM
*9	socket seal (O-ring)	FPM

* pièce de rechange

Pos.	Composants	Matériaux
1	corps	PVDF
*2	bille	PVDF
*3	collet	PVDF
*4	douille	PVDF
5	support	PVDF
6	douille de poussée	PVDF
*7	garniture de la sphère	FPM
*8	joint du corps	FPM
*9	joint du collet	FPM

* spare parts

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse	PVDF
*2	Kugel	PVDF
*3	Einlegeteil	PVDF
*4	Überwurfmutter	PVDF
5	Druckring	PVDF
6	Rundgummidichtung	PVDF
*7	Dichtungsring	FPM
*8	O-Ring	FPM
*9	O-Ring	FPM

* Ersatzteile



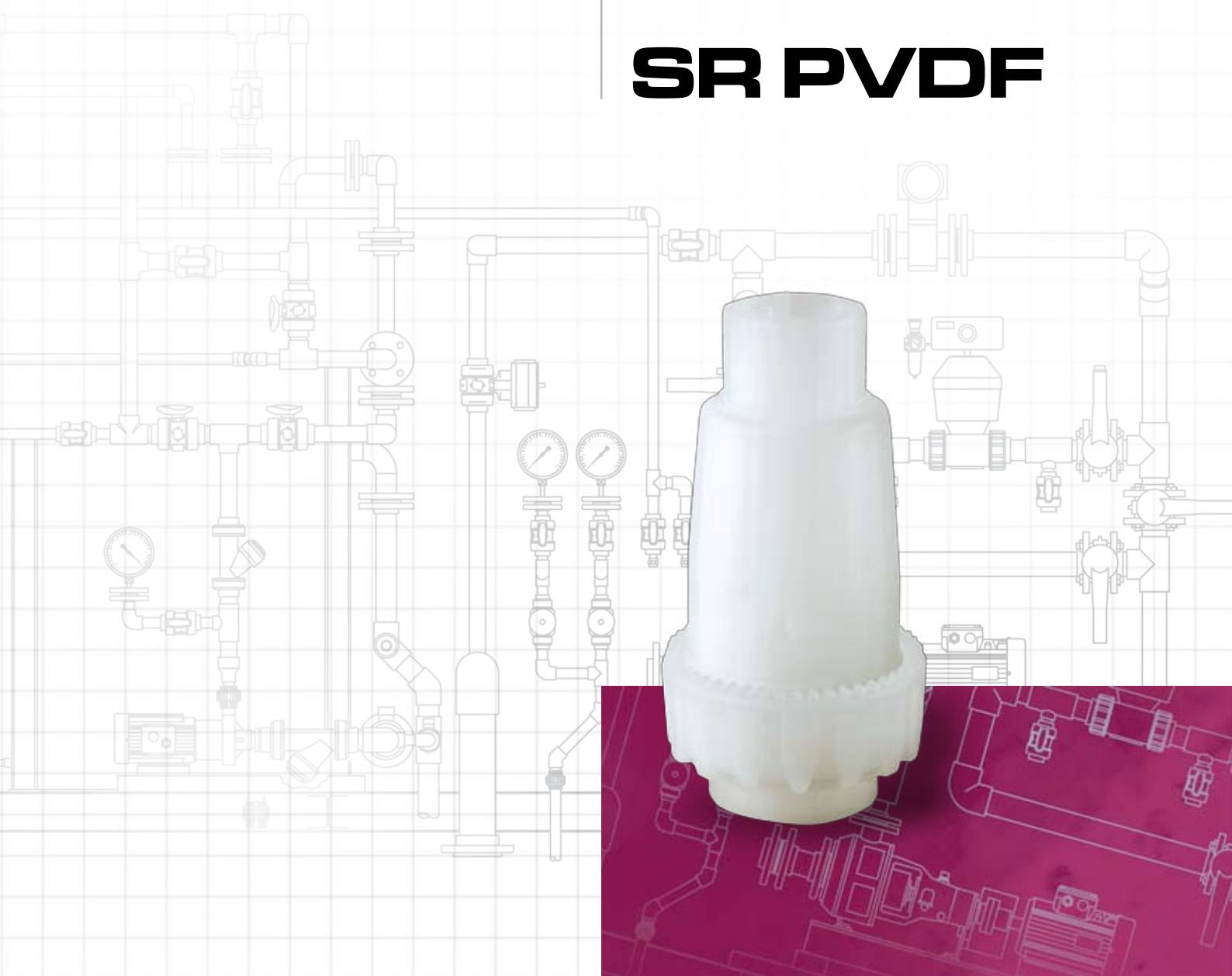
Valvola di ritegno a sfera

Ball check valve

Soupape de retenue à bille

Kugelrückschlagventil

SR PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola di ritegno a sfera in PVDF

- La valvola di ritegno FIP ha la funzione di permettere il passaggio del fluido in una sola direzione
- Gamma dimensionale da DN 15 a DN 50
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C (acqua)
- Possibilità di effettuare la manutenzione con il corpo valvola installato
- La valvola può essere utilizzata solo con fluidi aventi peso specifico inferiore a 1,78 g/cm³
- Nuovo sistema di tenuta con supporto antisfilamento
- Sfera completamente realizzata in PVDF
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

PVDF ball check valve

- The FIP check valve permits fluid to flow in one direction only
- Size range from DN 15 up to DN 50
- Pressure rating: maximum working pressure: 16 bar at 20° C (water)
- Maintenance can be carried out while the valve body is installed in-line
- The valve is only suitable for liquids with a specific gravity less than 1,78 g/cm³
- New seat and seal design; threaded seat carrier, block type. Antiblow out design
- PVDF ball
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Soupape de retenue à bille en PVDF

- La soupape de retenue FIP permet le passage du fluide dans une seule direction
- Gamme dimensionnelle de DN 15 jusqu'à DN 50
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C (eau)
- Possibilité d'effectuer l'entretien sans devoir démonter le corps
- La soupape peut être utilisée seulement avec fluides de poids spécifique inférieur a 1,78 g/cm³
- Nouveau système de réglage pour rattrapage de jeu et anti coup de bélier
- Sphère entièrement en PVDF
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Kugelrückschlag ventil aus PVDF

- FIP Rückschlagventile erlauben den Durchfluß nur in einer Richtung
- Abmessungsbereich von DN 15 bis DN 50
- Druck: max Betriebsdruck 16 bar bei 20° C (Wasser)
- Bei Wartungsarbeiten kann das Gehäuse in der Rohrleitung verbleiben
- Das Ventil kann nur mit Flüssigkeiten verwendet werden, die ein spezifisches Gewicht unter 1,78 g/cm³ haben
- Neues Haltesystem mit Halterung gegen das Herausfallen
- Kugel komplett aus PVDF
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.

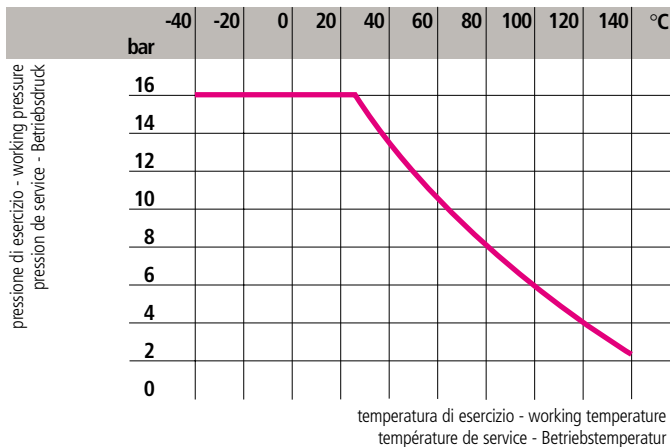


Legenda

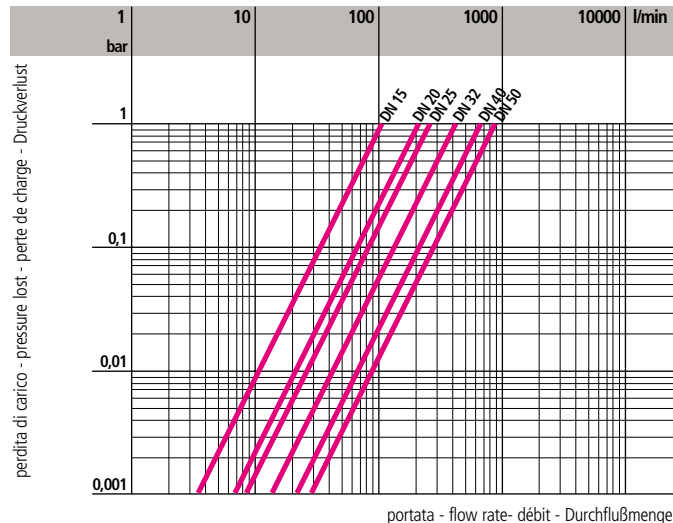
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde (DIN 2999, T1)
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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	Nennndruck, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en grammes	g	Gewicht in Gramm
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinyliden fluorid
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



3

DN bar	15	20	25	32	40	50
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

4

DN K _{v100}	15	20	25	32	40	50
	110	205	240	410	650	840

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il PVDF è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto «Guida alla resistenza chimica». 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 PVDF is RESISTANT. See «A guide to chemical resistance». 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 lesquels le PVDF est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir «Guide de résistance chimique». 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 PVDF beständig ist. Siehe Beständigkeitsliste. 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

Pressioni minime per la tenuta della valvola in posizione orizzontale

Minimum back pressure for drop tight service (valve in horizontal Position)

Pression minimale pour l'étanchéité (soupape en position horizontale)

Minstdruck für tropfdichten Abschluß (Bei waagerechter Stellung)

4

Coefficiente di flusso k_{v100}
Per coefficiente di flusso k_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola. I valori K_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

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

Coefficient de débit k_{v100}
 k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert.

K_{v100} -Werte
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 ha approntato una gamma di valvole a sfera i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:

- Saldatura termica nel bicchiere: ISO 10931 accoppiabile con tubi secondo ISO 10931

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:

- Socket fusion: ISO 10931 for coupling to pipes complying with ISO 10931

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les raccords union sont conformes aux normes suivantes:

- ISO 10931 assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931

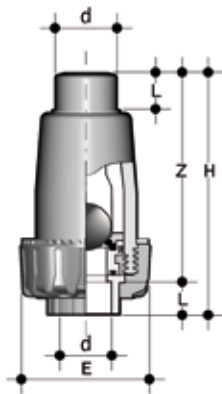
Dimensionen

Anschluß-Möglichkeiten unter Berücksichtigung internationaler Normen. Die Kugelhahnreihe entspricht folgenden Normen:

- Schweißanschluß: ISO 10931 für Verbindungen mit Rohren ISO 10931

SRIF

VALVOLA DI RITEGNO A SFERA
con attacchi per saldatura nel bicchiere, serie metrica



BALL CHECK VALVE
with metric series ends for socket fusion

SOUPAPE DE RETENUE À BILLE
avec raccord-unions série métrique à souder par fusion

KUGELRÜCKSCHLAGVENTIL
mit Schweißmuffe
35.262.01

d	DN	PN	E	L	Z	H	g
20	15	16	54	16	88	104	150
25	20	16	65	19	106	125	260
32	25	16	74	22	126	148	390
40	32	16	86	26	145	171	600
50	40	16	98	31	158	189	820
63	50	16	119	38	184	222	1420

Installazione sull'impianto

- 1) La valvola di ritegno SR può essere installata su tubi con asse verticale od orizzontale.
- 2) Orientare la valvola in modo tale che la freccia sulla cassa indichi la direzione del fluido
- 3) Procedere alla saldatura termica nel bicchiere

Connection to the system

- 1) Check valves may be installed on horizontal or vertical pipelines
- 2) Position the valve in line with the arrow on the body in the direction of the line flow
- 3) Heat fuse the valve end connectors

Montage sur l'installation

- 1) La soupape de retenue peut être installé sur un tube, en position horizontale aussi bien que verticale
- 2) Orientez la soupape de façon à ce que la flèche moulée sur le corps indique la direction du fluide
- 3) Procédez a la soudure par fusion

Einbau in einer Leitung

- 1) Schrägsitz-Rückschlagventile können in waagerechte oder senkrechte Leitungen eingebaut werden.
- 2) Beim Einbau ist auf die Durchflußrichtung (Pfeil) zu achten
- 3) Heißschweißen mit Muffen

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dal flusso
- 2) Svitare la ghiera (4)
- 3) Svitare il supporto (5) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione; togliere l'anello premiguarnizione (6) per accedere alla guarnizione di tenuta sfera (7)
- 4) Sfilare la sfera (2) dall'interno della cassa (1)

Disassembly

- 1) Isolate the valve from the line flow
- 2) Unscrew the lock nut (4)
- 3) Unscrew the support (5) by means of the enclosed handle insert of the VKD ball valve; remove the packing-presser ring (6) in order to get the ball seat (7).
- 4) Remove the ball (2) from the body (1)

Démontage

- 1) Isolez la soupape du fluide
- 2) Dévissez la douille (4)
- 3) Dévissez le support (5) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage) et enlevez la bague de fermeture de la garniture (6) afin d'accéder à la garniture de la sphère (7)
- 4) Défilez la sphère (2) par l'intérieur du corps (1)

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren
- 2) Die Überwurfmutter (4) wird herausgedreht
- 3) Der Druckring (5) wird jetzt mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel herausgedreht; die Rundgummidichtung (6) wird, um an dem Dichtungsring der Kugel (7) zuzukommen, abgenommen.
- 4) Jetzt kann die Kugel (2) aus dem Inneren des Gehäuses (1) herausgenommen werden

Montaggio

- 1) Inserire la sfera (2) nella cassa (1)
- 2) Posizionare gli O-ring (9) e (8) nelle relative sedi del supporto (5)
- 3) Posizionare la guarnizione di tenuta (7) tra il supporto (5) e l'anello premiguarnizione (6)
- 4) Avvitare sino a battuta il supporto (5) nella cassa (1) mediante l'inserto maniglia della valvola VKD contenuto nella confezione.
- 5) Inserire il collare (3) e avvitare la ghiera (4) avendo cura che l'O-ring di tenuta testa (9) non fuoriesca dalla sede.

Assembly

- 1) Insert the ball (2) into the body (1)
- 2) Fit the O-rings (9) and (8) in their housings in the support (5)
- 3) Place the ball seal (7) between the support (5) and the packing-presser ring (6)
- 4) Screw the support (5) into the body (1) by means of the enclosed handle insert of VKD ball valve
- 5) Insert the collar (3) and screw the lock nut (4) taking care that the O-ring (9) doesn't go out from its housing

Montage

- 1) Insérez la sphère (2) dans le corps (1)
- 2) Positionnez les O-rings (9) et (8) dans les sièges du support (5)
- 3) Positionnez les garnitures de la sphère (7) entre le support (5) et la bague de fermeture de la garniture (6)
- 4) Vissez le support (5) dans le corps (1) avec l'outil pour démontage de la vanne VKD (fourni dans l'emballage)
- 5) Insérez le collet (3) et vissez la douille (4) ayant soin de ne pas faire sortir du siège le joint d'étanchéité (9).

Montage

- 1) Die Kugel (2) ist in das Gehäuse (1) einzubringen
- 2) Danach werden die O-Ringe (9) und (8) in den bezüglichen Sitzen des Druckringes gebracht
- 3) Der Dichtungsring (7) wird zwischen dem Druckring (5) und der Rundgummidichtung (6)
- 4) Der Druckring (5) wird in das Gehäuse (1) mit einem Stirnlochschlüssel verschraubt, mit dem VKD-Ventil mit geliefert
- 5) Der Stellring (3) ist einzubringen und die Überwurfmutter (4) wird verschraubt, wobei zu beachten ist, daß der O-Ring (9) in seiner Nut bleibt.



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

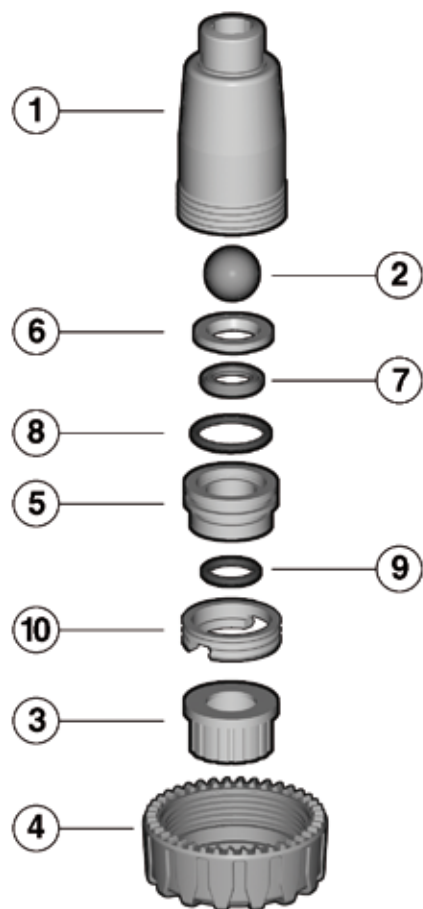
Avant l'opération de montage, nous vous conseillons de lubrifier les joints en caoutchouc avec de la graisse à base de silicone. Nous vous rappelons que les huiles minérales, agressives pour le caoutchouc éthylène propylène, sont déconseillées.



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.

SR PVDF



Pos.	Componenti	Materiale
1	cassa	PVDF
*2	sfera	PVDF
*3	manicotto	PVDF
*4	ghiera	PVDF
5	supporto	PVDF
6	anello premiguarnizione	PVDF
*7	guarnizione tenuta sfera	FPM
*8	guarnizione tenuta radiale	FPM
*9	guarnizione tenuta di testa	FPM

* parti di ricambio

Pos.	Components	Material
1	body	PVDF
*2	ball	PVDF
*3	collar	PVDF
*4	lock nut	PVDF
5	support	PVDF
6	packing-presser ring	PVDF
*7	ball seal (O-ring)	FPM
*8	radial seal (O-ring)	FPM
*9	socket seal (O-ring)	FPM

* pièce de rechange

Pos.	Composants	Matériaux
1	corps	PVDF
*2	bille	PVDF
*3	collet	PVDF
*4	douille	PVDF
5	support	PVDF
6	douille de poussée	PVDF
*7	garniture de la sphère	FPM
*8	joint du corps	FPM
*9	joint du collet	FPM

* spare parts

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse	PVDF
*2	Kugel	PVDF
*3	Einlegeteil	PVDF
*4	Überwurfmutter	PVDF
5	Druckring	PVDF
6	Rundgummidichtung	PVDF
*7	Dichtungsring	FPM
*8	O-Ring	FPM
*9	O-Ring	FPM

* Ersatzteile



Valvola a sfera a 3 vie DualBlock®

3-way ball valve DualBlock®

**Robinet à tournant sphérique à
3 voies DualBlock®**

3-Wege-Kugelhahn DualBlock®



TKD PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung 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 alla più severa esigenza richiesta nelle applicazioni industriali.

- Valvola a sfera di smistamento e di miscelazione
- Gamma dimensionale DN 10 a DN 50
- Pressioni di esercizio nominali fino a 16 bar a 20°C. Per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DualBlock®: 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.
- 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® con possibilità di micro regolazione attraverso le ghiera 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 TK **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 flows which stands up to the most severe industrial application requirements.

- Used for diverting or mixing pipeline flows
- Size range DN 10 up to DN 50
- Pressure rating: maximum working pressure 16 bar at 20°C. For details see following page
- Patented system DualBlock®: the 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 block and 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®

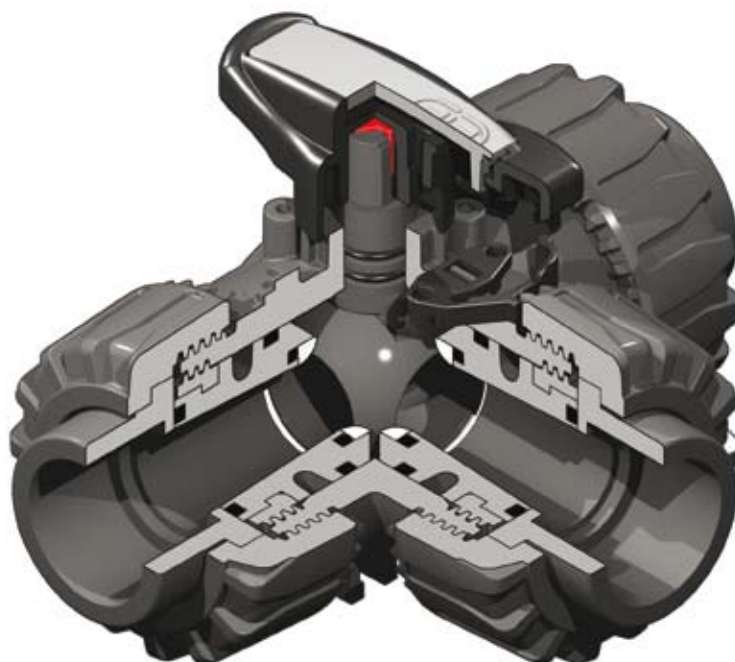
FIP a développé un robinet à tournant sphérique du type TK **DualBlock®** qui introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. TKD est un robinet à sphère de prise d'échantillon, de dérivation et de mélange avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la plupart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

- Robinet de prise d'échantillon, de dérivation, et de mélange
- La gamme dimensionnelle: de DN 10 jusqu'à DN 50
- Résistance à une pression de service jusqu'à 16 bar à 20°C. Voir page suivante 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.
- Démontage 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 flux.
- 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° (optionnelle)
- Possibilité d'installer actionneurs électriques ou pneumatiques grâce à l'application de kit du montage en PP-GR (perçage ISO 5211 F03-F04-F05-F07).
- Pour toutes informations, visitez 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 10 bis DN 50
- Max Betriebsdruck: 16 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 Anschlüssen
- 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)
- Adapterflansch 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.

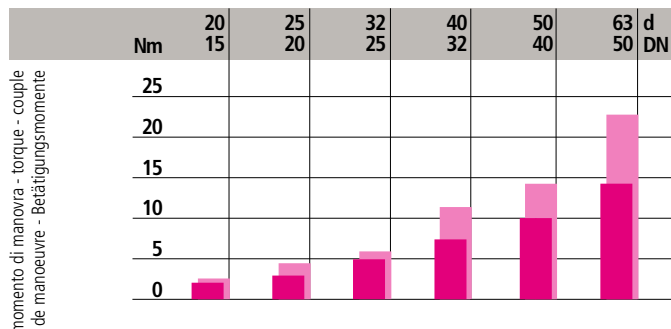


Legenda

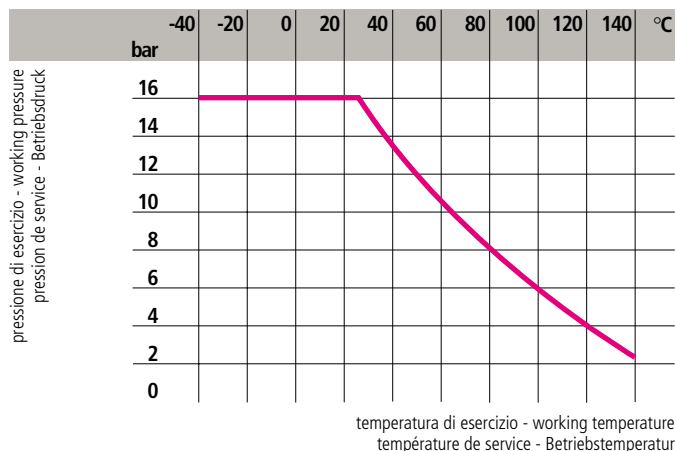
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno del tubo in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre intérieur nominal du tube en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominal du filetage 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, bar (max Betriebsdruck bei 20° - Wasser)
g	peso in grammi	g	weight in grams	g	poids en gramme	g	Gewicht in Gramm
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
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
FPM (FKM)	Fluoroelastomero	FPM (FKM)	Vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	Fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk
PTFE	Politetrafluoroetilene	PTFE	Polytetrafluoroethylene	PTFE	Polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
POM	Resina poliacetalica	POM	Polyoxymethylene	POM	Résine polyacetal	POM	Polyoxymethylen

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



1

Coppia di manovra alla pressione di esercizio di 10 bar e 16 bar

Torque at working pressure 10 bar and 16 bar

Couple de manoeuvre à la pression de service de 10 bar et 16 bar

Betätigungsmomente mit Betriebsdruck 10 bar und 16 bar

2

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).

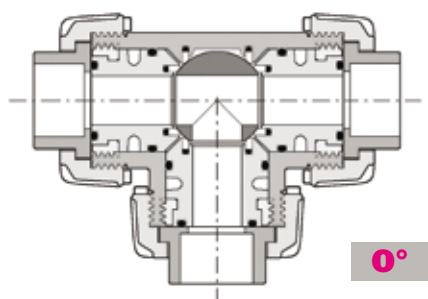
Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. In other cases a reduction of the rated PN is required. (25 years with safety factor).

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

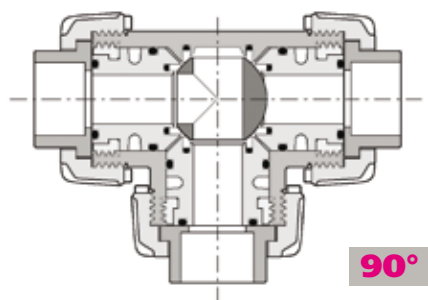
Druck/Temperatur-Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die das Material BESTÄNDIG ist. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung der Druckstufe erforderlich. (Unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors für 25 Jahre).

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

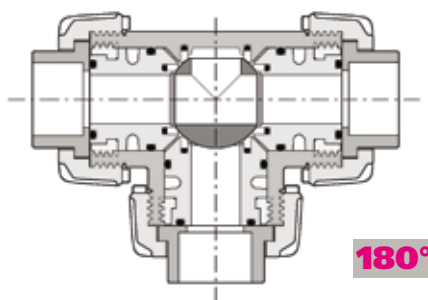
3



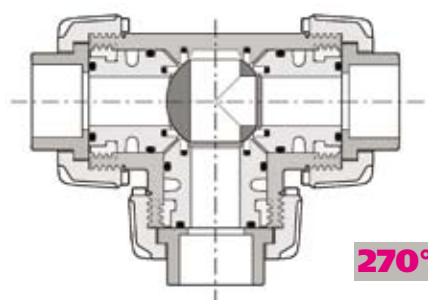
0°



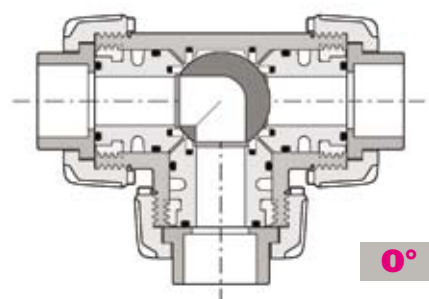
90°



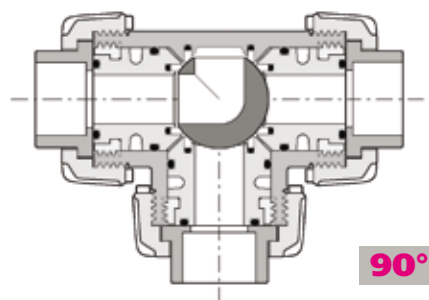
180°



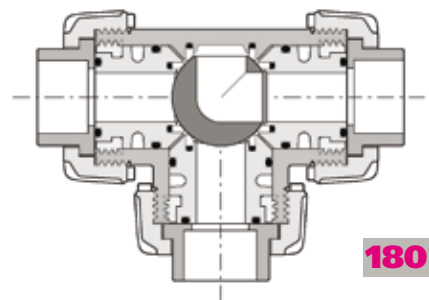
270°



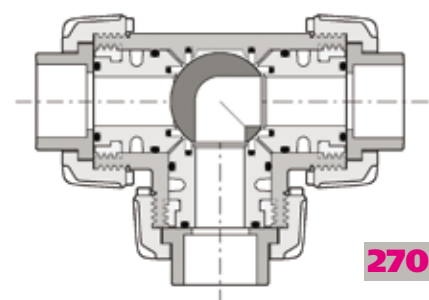
0°



90°



180°



270°

3

Posizioni di lavoro

Working positions

Position de travail

Arbeitspositionen

Valvola sfera a T

T bore valve.

Vanne avec la bille avec alésage en T

T-Bohrung Kugelhahn

- 0° Miscelazione
- 90° Smistamento
- 180° Derivazione chiusa/flusso diretto
- 270° Smistamento

- 0° Mixing
- 90° Diverting
- 180° Branch closed/straight flow
- 270° Diverting

- 0° Mélange
- 90° Déviation
- 180° Déviation Fermée/Passage direct
- 270° Déviation

- 0° Mischfunktion
- 90° Verteilfunktion
- 180° Abzweig geschlossen, Durchgang offen
- 270° Verteilfunktion

Valvola sfera a L

L bore valve

Vanne avec la bille avec alésage en L

L-Bohrung Kugelhahn

- 0° Smistamento
- 90° Chiusura
- 180° Chiusura
- 270° Smistamento

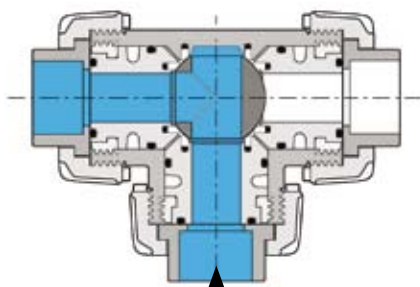
- 0° Diverting
- 90° Closed
- 180° Closed
- 270° Diverting

- 0° Déviation
- 90° Position de fermeture
- 180° Position de fermeture
- 270° Déviation

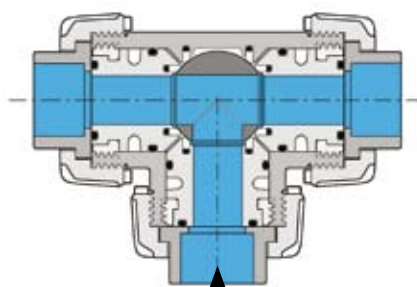
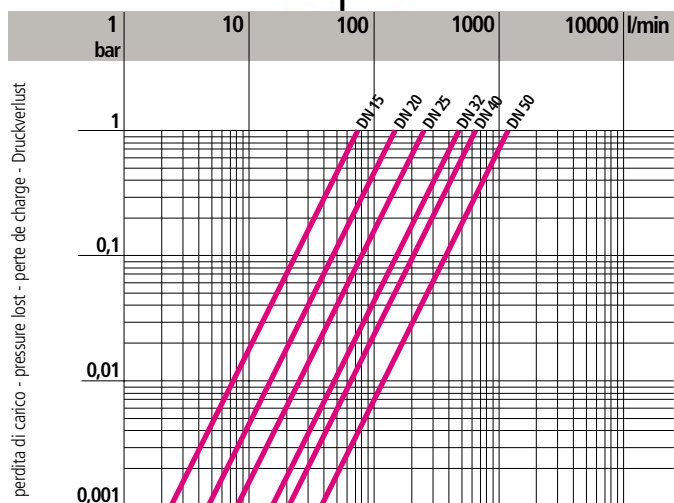
- 0° Verteilfunktion
- 90° Schlussstellung
- 180° Schlussstellung
- 270° Verteilfunktion

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

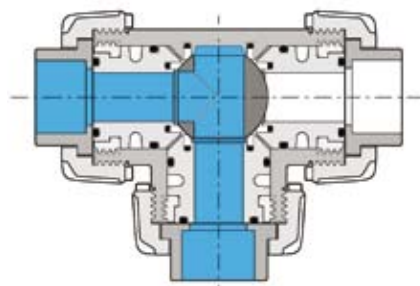
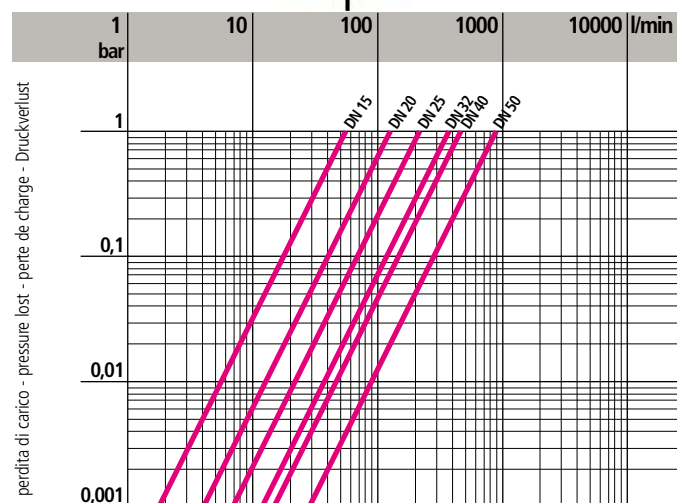
4



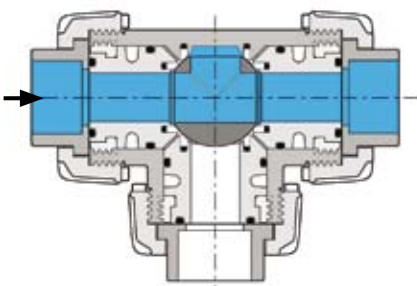
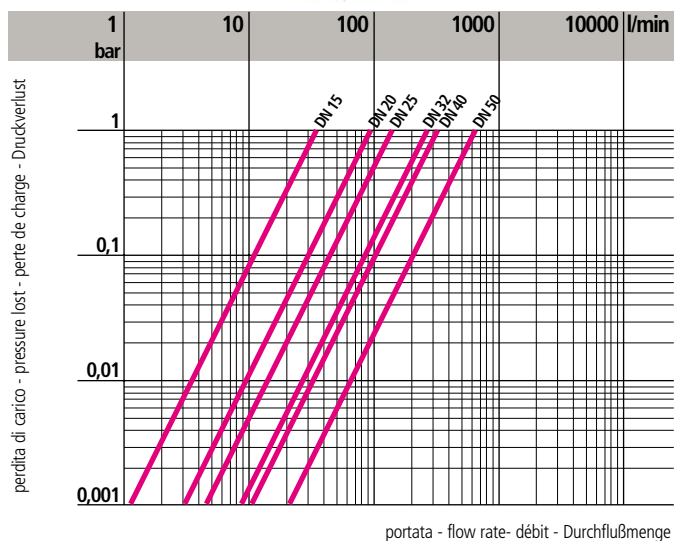
A



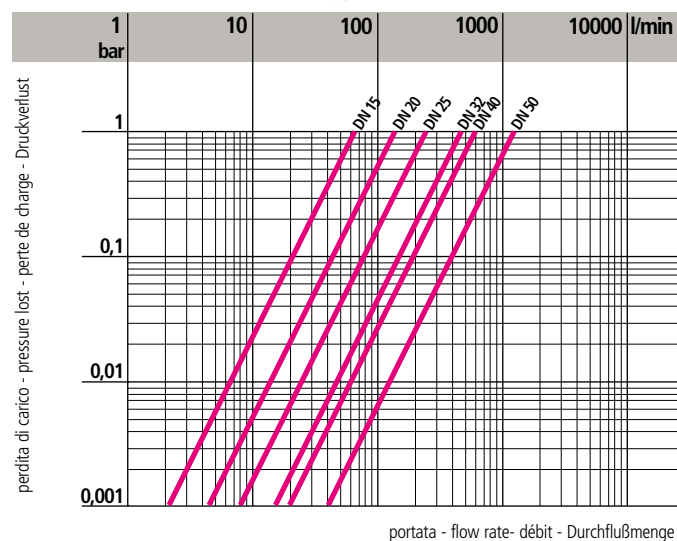
B



C



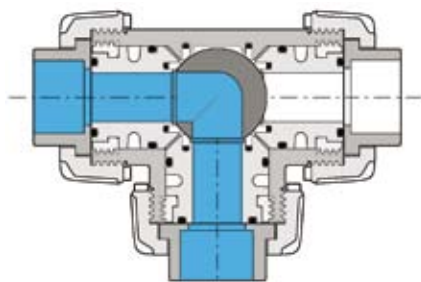
D



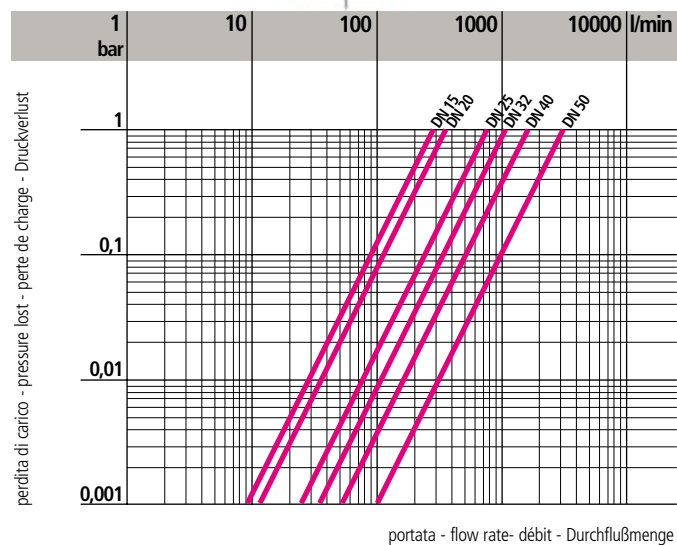
Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
Techniques

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

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 $\Delta p = 1$ 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 flow through the valve with one-bar differential-pressure at a specified 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: ISO 10931
Da accoppiare con tubi secondo ISO 10931/2

Dimensions

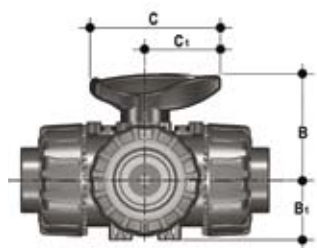
FIP produce a complete range of ball valves whose coupling comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931
For coupling to pipes complying with: ISO 10931/2

Dimensions

La FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes
Soudure par fusion: ISO 10931
Assemblés à des tubes conformes aux normes ISO 10931/2

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931
Verbindungen mit Rohren ISO 10931/2



C	C ₁	C ₂	B	B ₁	B ₂
83,5	29,5	54,0	87,5	33	50,0
83,5	29,5	54,0	87,5	33	50,0
98,0	35,5	62,5	98,5	39	56,5
105,0	37,0	68,0	106,0	45	61,5
139,5	51,0	88,5	135,0	51	76,5
139,5	51,0	88,5	139,0	57	80,5
154,0	51,0	103,0	159,0	69	97,5

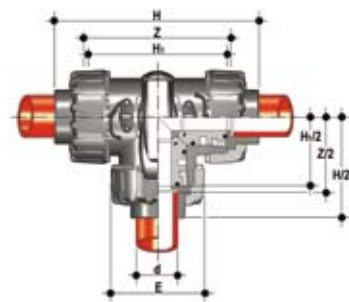
TKDIF - LKDIF

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

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

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

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



d	DN	PN	E	H	H ₁	Z	g
16	10	16	55	117,0	80	91,0	450
20	15	16	55	117,0	80	88,0	442
25	20	16	66	144,0	100	112,0	759
32	25	16	75	158,0	110	122,0	1080
40	32	16	87	183,5	131	142,5	1703
50	40	16	100	219,0	148	172,0	2222
63	50	16	122	266,5	179	211,5	3771

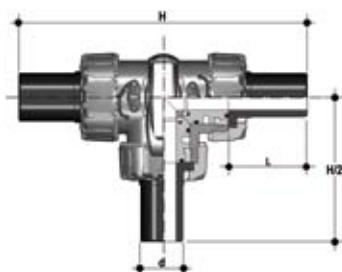
Accessori
Accessories
Accessoires
Zubehör
CVDF

CONNETTORI IN PVDF
CODOLO LUNGO
per saldatura testa a testa/IR

PVDF LONG SPIGOT
END CONNECTOR
for butt fusion/IR

EMBOUTS EN PVDF pour soudure
bout-à-bout/IR

ANSCHLUßTEILE MIT LANGEM
STUTZEN AUS PVDF
zur Heizelementstumpfschweissung/IR
35.442.312



d	DN	PN	L	H	SDR	Codice/Part number Code/Artikelnummer
20	15	16	53	186	13,6	CVDF21020
25	20	16	67	234	13,6	CVDF21025
32	25	16	71	252	13,6	CVDF21032
40	32	16	75	281	17	CVDF21040
50	40	16	80,5	309	17	CVDF21050
63	50	16	87,5	354	21	CVDF21063

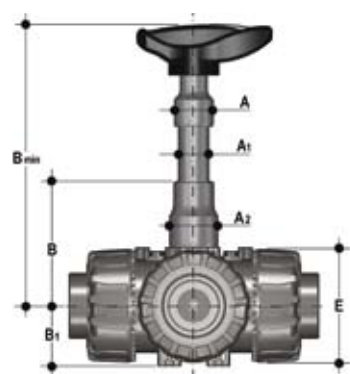
PSKD

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 appositi 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. Adapterflansch aus GR-PP, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder elektrischen oder pneumatischen Antrieben mit den Anschlussmaßen F03- F04- F05- F07 nach ISO 5211.

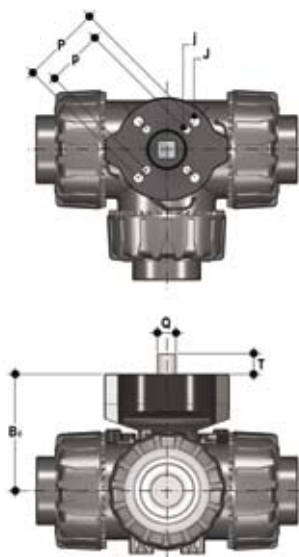
PowerQuick CP

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

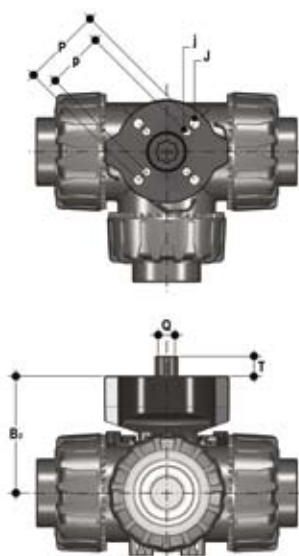
PowerQuick CE

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 predisposalKit de blocage pour la poignée prédis-
posé pour le cadénassageArretierung des Handgriffes, abschließ-
bar
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

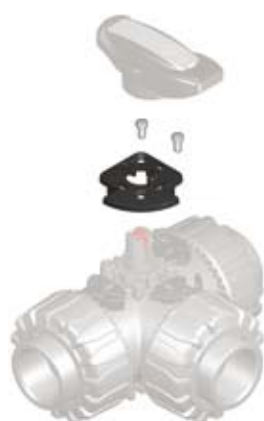
LTKD (90° - 180°)

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

The rotational stroke limiter LTKD is a specific valve accessory designed to allow handle and ball turning to preset angles of closure or opening positions. Version LTKD090 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 ISO 5211, to be directly fixed to the mounting flange of valve body. The connection to the valve mounting flange 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 le 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 spécifiquement projeté pour se loger directement sur la bride de montage de la vanne. Pour le fixer au corps de la vanne on peut utiliser des vis auto-filetantes ou des rivets en plastique.

Die rotationale Hubbegrenzung LTKD ist ein spezifisches 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 Kunststoffplatte gemäss der ISO5211, so dass sie direkt auf der Montageflansche auf dem Armaturkörper fixiert werden kann. Diese Verbindung kann man mit Schneidschrauben oder Kunststoffniete 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

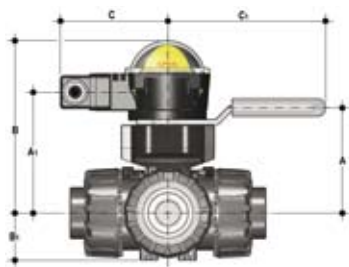
MSKD

MSKD è un box di finecorsa 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 fin de course 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 Handarmatur. 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	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Microschalter	Codice/Part number/Code/Artikelnumb 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

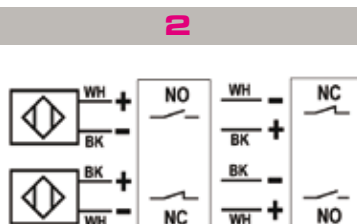
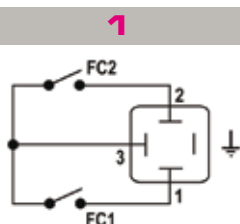
	Tipo interruttori Switch type Type de Switch Schaltertyp	Portata Rate Tension-Charge Schaltleistung	Durata Endurance Durée Lebensdauer	Tensione di esercizio Operating voltage Tension d'emploi Betriebsspannung	Tensione nom. Nom. Voltage Tension nom. Nennspannung	Corrente di esercizio Operating current 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 ⁷	-	-	-	-	-	-
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 amplificatore
** Esternamente alle aree a rischio d'esplosione.

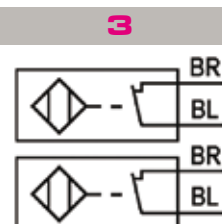
* To be used with an amplifier
** When used outside the hazardous area

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

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



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



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 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 TKD è dotata di supporti integrati che permettono un ancoraggio diretto sul corpo valvola senza bisogno di ulteriori componenti. Utilizzando dadi filettati 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 fissaggio. (fig.1)

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.

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 specification M5 (d 16-20-25-32) M6 (d 40-50-63), it is possible to hold the valve by 4 anchoring points. (fig.1)

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.

Fixation et supportage

Tous les robinets, manuels ou motorisés doivent être supportés parmis des points fixes. 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 pendant les phases d'ouverture ou de fermeture.

Toutes les vannes TKD 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. En utilisant des écrous standard au acier inoxydable (M5 pour d 16-20-25-32 et M6 pour d 40-50-63), il est possible de fixer la vanne sur 4 points. (fig.1)

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.

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 fixieren (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 filettati non inclusi

*Threaded nuts not included

*Écrous pas inclus

*Muttern nicht beigelegt



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

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

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.

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 dedicated 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 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 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 raccordement sur les tubes.
- 4) Installez sur la vanne le composant 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 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

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 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) Überprüfen Sie, dass die Sperrvorrichtung 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 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 ghiere (13) a mano in senso orario (Fig.3); senza utilizzare chiavi o altri utensili che possano danneggiare la superficie 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 filetage de l'écrou union. (Fig.4)

- 5) Bringen Sie das Ventil zwischen die beiden Anschlußteile und ziehen Sie die Überwurfmutter (13) von Hand an. Benutzen Sie keine Schlüssel oder Werkzeuge, die die Oberfläche der Überwurfmutter beschädigen können (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. (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)

È 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 "fixation et supporte".

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

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

Il est aussi possible d'installer un cadenas sur la poignée afin 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).



Justerierung 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 fin de l'étanchéité 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 benutzen, gemäß der abgebildeten Reihenfolge. (Fig.8).

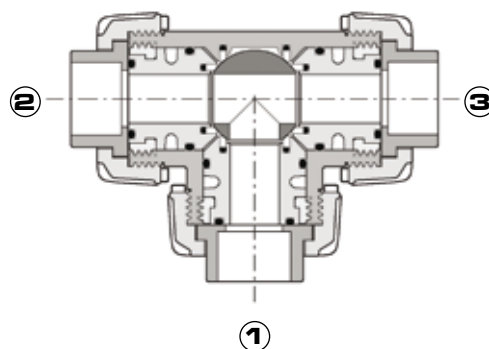
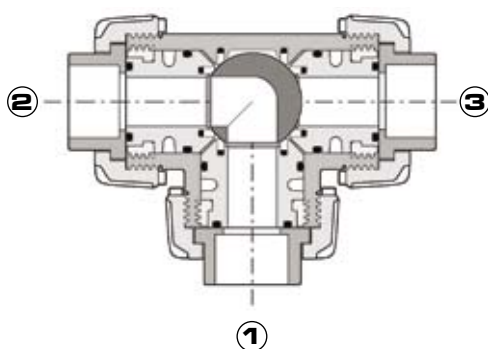


Fig. 8

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



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 trop 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 flusso.
- 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 sfilare la cassa (7).
- 4) Dopo aver portato la maniglia (2) nella posizione con le tre frecce rivolte verso le tre bocche (per la sfera ad L con le due frecce rivolte alla bocca a e b), estrarre dalla maniglia (2) l'apposito inserto (1) ed infilare le due sporgenze nelle corrispondenti aperture degli anelli 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 superficie di tenuta.
- 6) Rimuovere dai supporti (11) le guarnizioni in PTFE (5) e gli O-ring (8), (9), (10).
- 7) Tirare la maniglia (2) verso l'alto per estrarla dall'asta comando (4).
- 8) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno della cassa fino ad estrarla.
- 9) Togliere la guarnizione di PTFE (5) con il relativo O-ring (8) dall'interno del corpo valvola.
- 10) Togliere le guarnizioni (3) dell'asta comando (4) dalle sedi.

Montaggio

- 1) Inserire le guarnizioni (3) sull'asta comando
- 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

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-ring (8) from the valve body
- 10) Remove the O-rings (3) from the stem grooves (4)

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 orifices coinciding to the valve ports (For L-bore ball let coincide the two orifices 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)

Démontage

- 1) Isoler la vanne de la ligne du flux: (enlever la pression et vider les tubes)
- 2) Débloquent 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 flèches d'indication correspondent aux sorties de la vanne (avec une bille en L, les deux flèches doivent être 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 filetée (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)

Montage

- 1) Insérez les O-rings (3) sur la tige de manoeuvre (4)
- 2) Insérez les O-ring (8) et les joints en PTFE (5) dans le corps (7)
- 3) Insérez la tige de manoeuvre (4) 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

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle Drucklos zu machen und zu entleeren.
- 2) Entsperren Sie die Überwurfmutter durch Druck auf den DualBlock® (26). Es ist auch möglich die Sperrvorrichtung aus dem Kugelhahn Gehäuse komplett abziehen. Lösen der Überwurfmutter (13) und Entnahme des Kugelhahnkörpers (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 abziehen.
- 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

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 flèches 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 Anschlussstellen übereinstimmen



8) Riporre l'inserto (1) sulla maniglia (2)
9) Inserire i manicotti (12) e le ghiera avendo cura che gli O-ring di tenuta testa (10) non fuoriescano dalla loro sede sul supporto
10) Serrare le ghiera (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) Remplacez l'outil (1) dans la poignée (2).
9) Remettez en place les collets (12) et les écrous union (13) en vérifiant 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 befinden.
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.



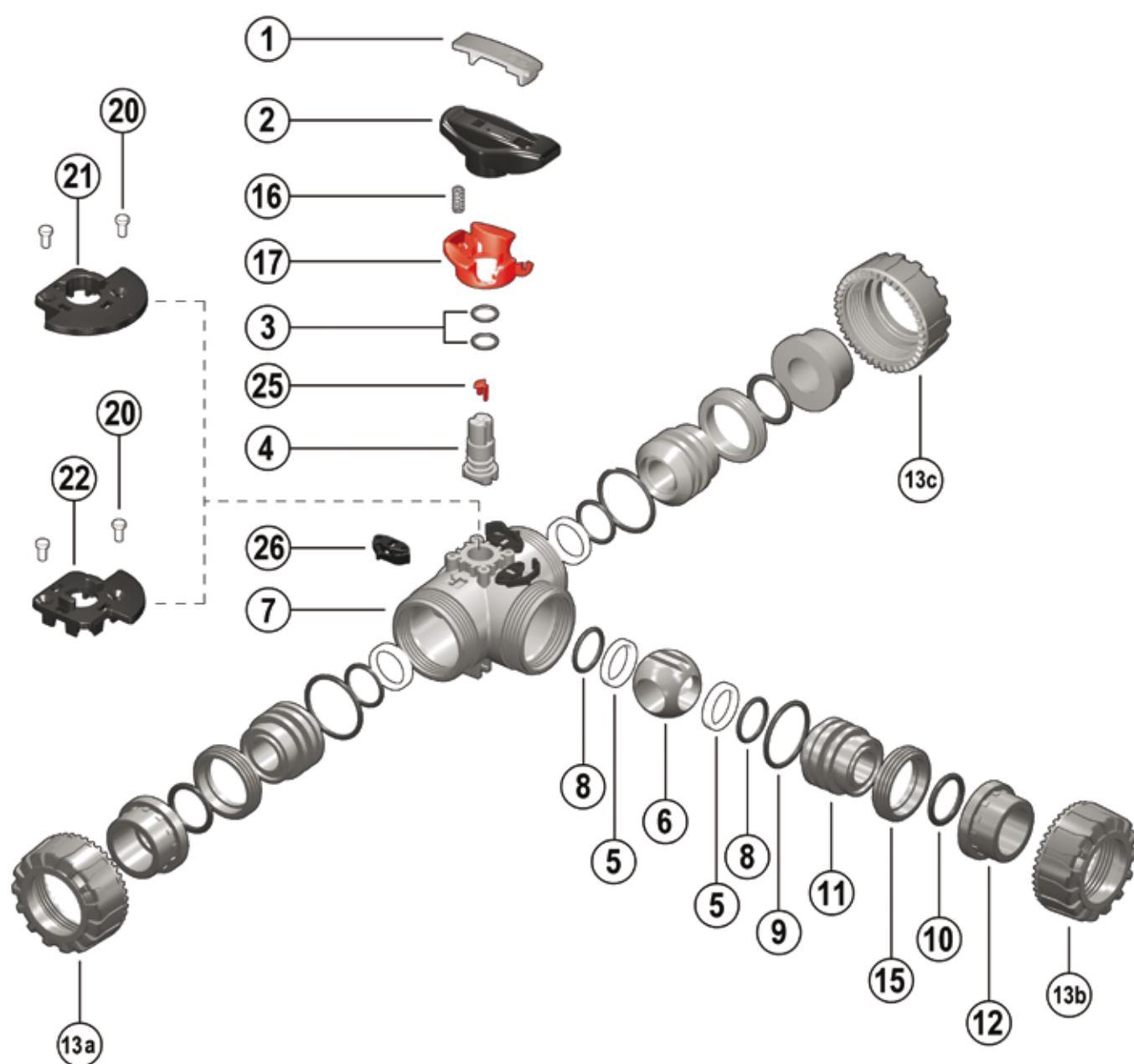
Note

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 minérales, 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.



TKD PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Inserto maniglia	PVC-U	1
2	Maniglia	HIPVC	1
*3	Guarnizione asta comando	FPM	2
4	Asta comando	PVDF	1
*5	Guarnizione sfera	PTFE	4
6	Sfera	PVDF	1
7	Cassa	PVDF	1
*8	Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5	FPM	4
9	Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale	FPM	3
*10	Guarnizione (O-ring) di tenuta testa	FPM	3
11	Supporto della guarnizione della sfera	PVDF	3
*12	Manicotto	PVDF	3
13	Ghiera	PVDF	3
15	Anello di fermo	PVDF	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	FPM	2
4	Tige de manoeuvre	PVDF	1
*5	Garniture de la sphère	PTFE	4
6	Sphère	PVDF	1
7	Corps	PVDF	1
*8	Joint du support de la garniture 5	FPM	4
9	Joint du corps (O-ring)	FPM	3
*10	Joint du collet	FPM	3
11	Support de la garniture de la sphère	PVDF	3
*12	Collet	PVDF	3
13	Écrou union	PVDF	3
15	Bague de fermeture	PVDF	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	FPM	2
4	Stem	PVDF	1
*5	Ball seat	PTFE	4
6	Ball	PVDF	1
7	Body	PVDF	1
*8	Support O-ring for ball seat	FPM	4
9	Radial seal O-ring	FPM	3
*10	Socket seal O-ring	FPM	3
11	Support for ball seat	PVDF	3
*12	End connector	PVDF	3
13	Union nut	PVDF	3
15	Stop ring	PVDF	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	FPM	2
4	Kugelspindel	PVDF	1
*5	Dichtungen	PTFE	4
6	Kugel	PVDF	1
7	Gehäuse	PVDF	1
*8	O-Ring (zu Teil 5)	FPM	4
9	O-Ring	FPM	3
*10	O-Ring	FPM	3
11	Dichtungsträger	PVDF	3
*12	Anschlußteile	PVDF	3
13	Überwurfmutter	PVDF	3
15	Gewinding	PVDF	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

* Ersatzteile
** Zubehör

Code

LKDIF

pag. 81

d	FPM
16	LKDIF016F
20	LKDIF020F
25	LKDIF025F
32	LKDIF032F
40	LKDIF040F
50	LKDIF050F
63	LKDIF063F

TKDIF

pag. 81

d	FPM
16	TKDIF016F
20	TKDIF020F
25	TKDIF025F
32	TKDIF032F
40	TKDIF040F
50	TKDIF050F
63	TKDIF063F



Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

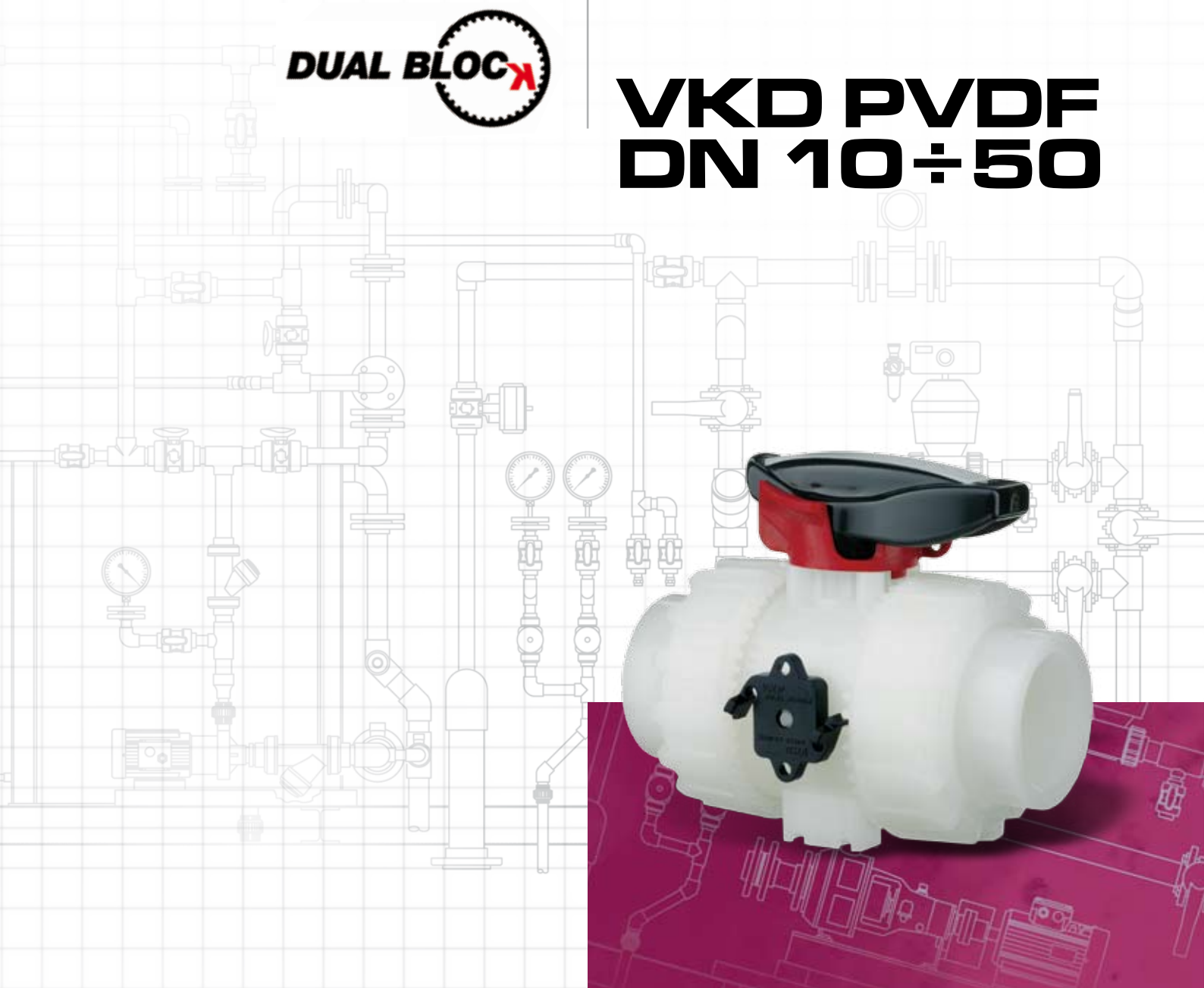
2-way ball valve DualBlock®

**Robinet à tournant sphérique
à 2 voies DualBlock®**

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®



VKD PVDF DN 10÷50



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo VK **DualBlock®** 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 esigenze richieste nelle applicazioni industriali.

- Gamma dimensionale da DN 10 a DN 50
- Sistema di giunzione per saldatura nel bicchiere o di testa, per filettatura e per flangiatura
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C; per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DualBlock®: 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
- Versione manuale a leverismo con maniglia ergonomica in HIPVC con dispositivo di Blocco 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.

2-way ball valve DualBlock®

FIP has developed a ball valve type VK **DualBlock®** 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.

- Size range from DN 10 up to DN 50
- Jointing by socket or butt welding, threaded or flanged connections
- Maximum working pressure: 16 bar at 20° C; for full details see following page
- Patented system DualBlock®: 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
- Hand operated version with ergonomic HIPVC hand lever, provided with locking device 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 2 voies DualBlock®

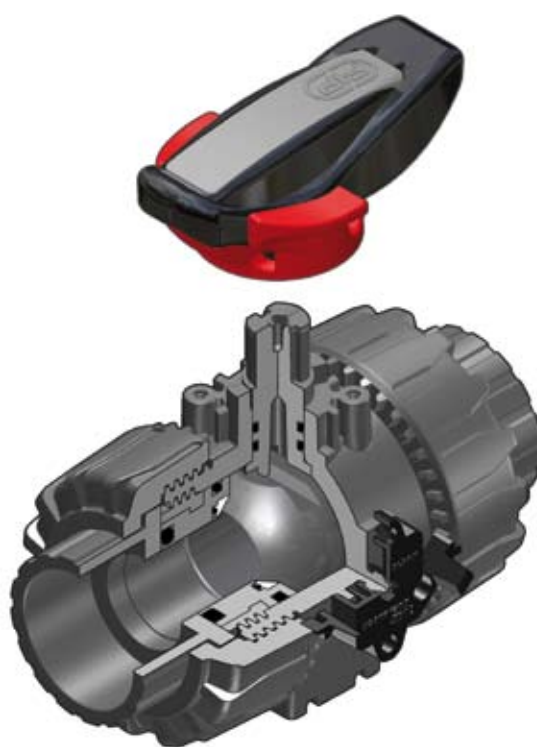
FIP a développé un robinet à tournant sphérique de type VK **DualBlock®** qui a introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. VKD est un robinet à sphère avec double écrou union avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la plupart des applications industrielles.

- Gamme dimensionnelle de DN 10 à DN 50
- Jonction par soudure dans l'embouture aussi bien que par soudure bout à bout, par filetage et par brides.
- Pression de service jusqu'à 16 bar à 20° C; pour les détails voir page suivante
- Système breveté DualBlock®: 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
- Manuelle à levier avec poignée ergonomique en HIPVC, pourvue d'un dispositif de blocage optionnelle.
- Possibilité d'installer actionneurs électriques ou pneumatiques grâce à l'application de kit de montage en PP-GR (perçage ISO 5211 F03-F04-F05-F07).
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®

FIP hat einen Kugelhahn, die Type VK **DualBlock®**, 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.

- Größen von DN 10 bis DN 50
- Verbindung durch Heizelementmuffenschweißen oder Heizelementstumpfschweißen oder Gewindeanschlüssen.
- Der maximale Betriebsdruck beträgt 16 bar bei 20° C. Weitere Einzelheiten auf der folgenden Seite
- DualBlock® patentierte System: die neue Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmuttern 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 Leakage gelöst werden
- Manuelle Ausführung mit ergonomischem Handhebel aus HIPVC, auf Wunsch mit einer Arretierung ausgestattet.
- Adapterflansch aus GR-PP, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder elektrischen oder pneumatischen Antrieben mit den Anschlussmaßen F03-F04-F05-F07 nach ISO 5211.
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.

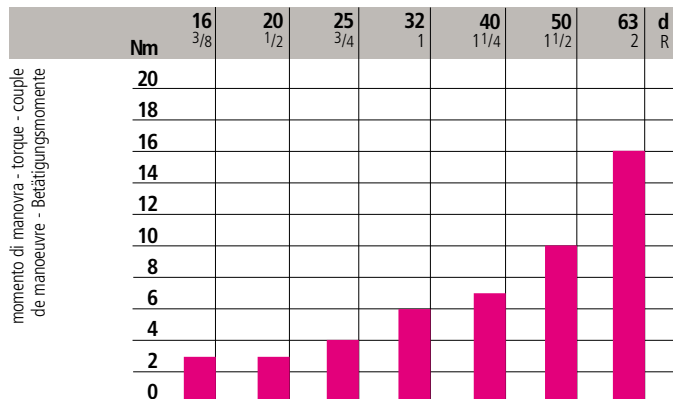


Legenda

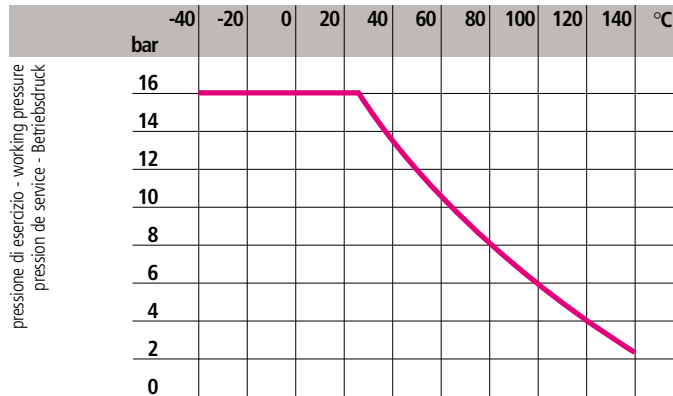
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraußendurchmesser in mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre intérieur nominal du tube en mm	DN	Rohrinnenweite in mm
PN	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
SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	Standard Dimension Ratio = d/s
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
HIPVC	PVC alto impatto	HIPVC	high impact PVC	HIPVC	PVC haut impact	HIPVC	hoch Einschlag
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluorelastomer
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
PE	polietilene	PE	polyethylene	PE	polyéthylène	PE	Polyethylen
POM	resina poliacetalica	POM	Polyoxymethylene	POM	Résine Polyacetal	POM	Polyoxymethylen

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1

momento di manovra - torque - couple
de manoeuvre - Betätigungsmomente

3

pressione di esercizio - working pressure
pression de service - Betriebsdrucktemperatura di esercizio - working temperature
température de service - Betriebstemperatur

1

Coppia di manovra alla massima
pressione di esercizioMax torque at maximum working
pressureCouple de manoeuvre à la pression
maximale de serviceBetätigungsmomente bei höchstem
Druck

2

Diagramma delle perdite di carico

Pressure loss chart

Table de perte de charge

Druckverlust-Diagramm

3

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).

4

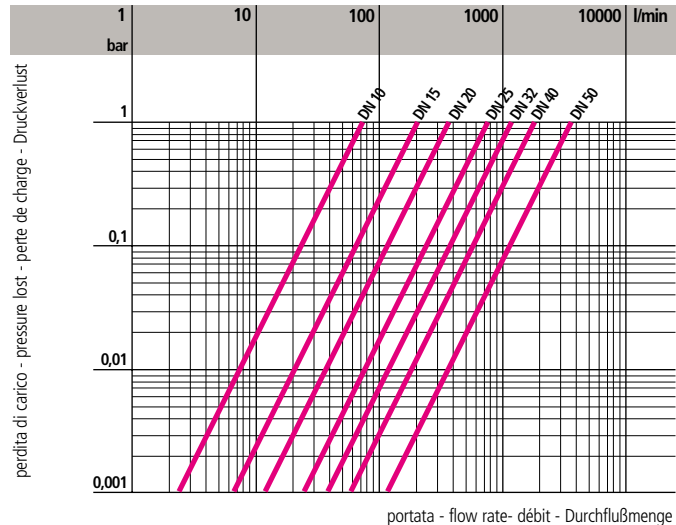
Coefficiente di flusso k_{v100}^* Flow coefficient k_{v100}^* Coefficient de débit k_{v100}^* k_{v100} - Wert*

* 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 $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola.

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

* k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar, à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert.

* 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.



perdita di carico - pressure lost - perte de charge - Druckverlust

portata - flow rate - débit - Durchflußmenge

2

4

DN	10	15	20	25	32	40	50
k_{v100}	80	200	385	770	1100	1750	3400

Dimensioni

La FIP ha approntato una gamma di valvole a sfera, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:
Saldatura termica nel bicchiere:
ISO 10931.
Da accoppiare con tubi secondo
ISO 10931/2.
Flangiatura: DIN 2501, ISO 2084,
UNI 7442, DIN 8063, ASA ANSI
B 16.5 150.

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931.
For coupling to pipes complying with:
ISO 10931/2.
Flanged couplings: DIN2501,
ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063,
ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:
Soudure par fusion: ISO 10931.
Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO 10931/2.
Brides: DIN 2501, ISO 2084,
UNI 7442/75, DIN 8063, ASA ANSI
B 16.5 150.

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931.
Für Verbindungen mit Rohren:
ISO 10931/2.
Flanschanschluß: DIN 2501,
ISO 2084, UNI 7442/75, DIN 8063,
ASA ANSI B 16.5 150.

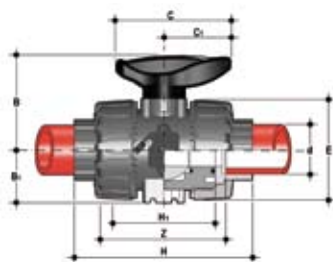
VKDIF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock®
con attacchi femmina per saldatura
nel bicchiere serie metrica

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with metric series plain female ends
for socket fusion

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec embouts femelles à souder,
série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Schweißmuffen
35.447.21...



d	DN	PN	Z	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
16	10	16	74,5	102	65	54	54	29	67	40	291
20	15	16	73	102	65	54	54	29	67	40	272
25	20	16	82	114	70	65	65	34,5	85	49	445
32	25	16	90	126	78	73	69,5	39	85	49	584
40	32	16	100	141	85	86	82,5	46	108	64	938
50	40	16	117	164	93	98	89	52	108	64	1242
63	50	16	144	199	111	122	108	62	134	76	2187

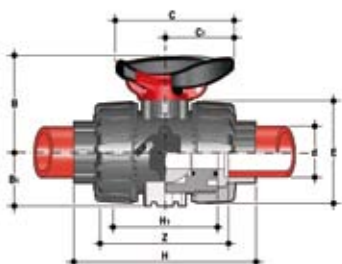
VKDIF/SHX

VALVOLA A DUE VIE DualBlock®
con attacchi femmina per saldatura
nel bicchiere serie metrica, blocco
maniglia ed inserti di staffaggio in
acciaio inossidabile

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with metric series plain female ends
for socket fusion, handle block and
SS inserts for fixation

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec embouts femelles à souder,
série métrique, blocage de la poignée
et écrous d'ancrage

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Muffe, Arretierung des
Handgriffes und Gewindebuchsen
nach ISO
35.447.X21...



d	DN	PN	Z	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
16	10	16	74,5	102	65	54	54	29	67	40	301
20	15	16	73	102	65	54	54	29	67	40	282
25	20	16	82	114	70	65	65	34,5	85	49	455
32	25	16	90	126	78	73	69,5	39	85	49	594
40	32	16	100	141	85	86	82,5	46	108	64	948
50	40	16	117	164	93	98	89	52	108	64	1252
63	50	16	144	199	111	122	108	62	134	76	2197

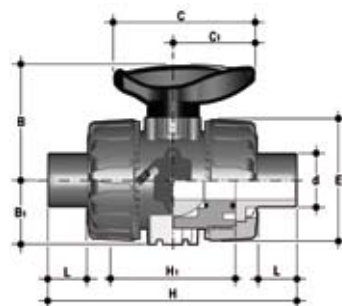
VKDIF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock®
con attacchi maschio per saldatura
nel bicchiere, serie metrica

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with metric series plain male ends for
socket fusion

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec embouts mâle à souder,
série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Schweißstutzen
35.447.01...



d	DN	PN	L	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
20	15	16	16	124	65	54	54	29	67	40	299
25	20	16	18	144	70	65	65	34,5	85	49	466
32	25	16	20	154	78	73	69,5	39	85	49	604
40	32	16	22	174	88	86	82,5	46	108	64	951
50	40	16	23	194	93	98	89	52	108	64	1284
63	50	16	29	224	111	122	108	62	134	76	2229

VKD PVDF DN 10÷50

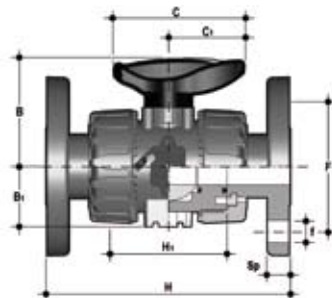
VKD OF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con flange fisse foratura UNI 2223
PN10/16, DIN 2501.
Scartamento secondo EN 558-1

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with DIN 8063, DIN 2501 fixed flanges.
Face to face according EN 558-1

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes DIN 8063, DIN 2501.
Longueur hors-tout EN 558-1

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, Nach DIN 8063 Teil 4,
DIN 2501, Baulänge nach DIN 3441
Teil 2.
Baulänge nach EN 558-1



d	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
20	15	10	130	65	54	29	67	40	65	14	4	11	547
25	20	10	150	70	65	34,5	85	49	75	14	4	13,5	772
32	25	10	160	78	69,5	39	85	49	85	14	4	14	1024
40	32	10	180	88	82,5	46	108	64	100	18	4	14	1583
50	40	10	200	93	89	52	108	64	110	18	4	16	2024
63	50	10	230	111	108	62	134	76	125	18	4	16	3219

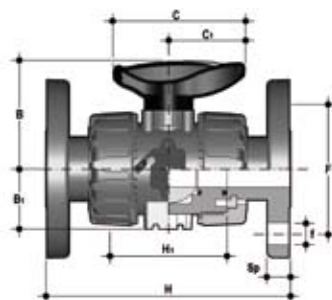
VKDOAF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock® con
flange fisse foratura ANSI 150 #FF

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with ANSI 150 #FF fixed flanges.

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes ANSI 150 #FF.

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, Nach ANSI 150 #FF.



SIZE	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
1/2"	15	10	143	65	54	29	67	40	60,3	15,9	4	11	547
3/4"	20	10	172	70	65	34,5	85	49	69,9	15,9	4	13,5	772
1"	25	10	187	78	69,5	39	85	49	79,4	15,9	4	14	1024
1 1/4"	32	10	190	88	82,5	46	108	64	88,9	15,9	4	14	1583
1 1/2"	40	10	212	93	89	52	108	64	98,4	15,9	4	16	2024
2"	50	10	234	111	108	62	134	76	120,7	19,1	4	16	3219

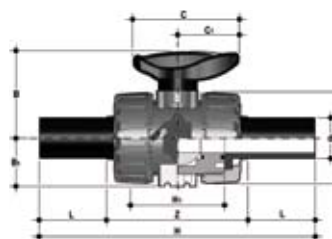
VKD BF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock®
con attacchi maschio in PVDF a
codolo lungo per saldatura testa a
testa/IR (CVDF)

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with PVDF metric series long spigot
ends for butt fusion/IR (CVDF)

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec embouts males en PVDF
pour soudure bout-à-bout/IR (CVDF)

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Anschlußteile mit lan-
gem Stutzen aus PVDF zur
Heizelementstumpfschweißung/
IR (CVDF)
35.447.051...



d	DN	PN	L	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	SDR	g
20	15	16	41	171	65	54	54	29	67	40	13,6	450
25	20	16	52	204	70	65	65	34,5	85	49	13,6	516
32	25	16	54,5	220	78	73	69,5	39	85	49	13,6	664
40	32	16	56	238	88	86	82,5	46	108	64	17	1020
50	40	16	58	254	93	98	89	52	108	64	17	1350
63	50	16	66	286	111	122	108	62	134	76	21	2330

VKD PVDF DN 10÷50

Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

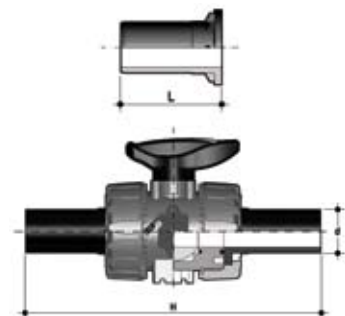
CVDF (VKDBF)

CONNETTORI IN PVDF
CODOLO LUNGO
per saldatura testa a testa/IR

PVDF LONG SPIGOT
END CONNECTOR
for butt fusion/IR

EMBOUTS EN PVDF pour soudure
bout-à-bout/IR

ANSCHLUßTEILE MIT LANGEM
STÜTZEN AUS PVDF
zur Heizelementstumpfschweißung/IR
35.442.312



d	DN	PN	L	H	SDR	Codice/Part number Code/Artikelnummer
20	15	16	53	171	13,6	CVDF21020
25	20	16	67	204	13,6	CVDF21025
32	25	16	71	220	13,6	CVDF21032
40	32	16	75	238	17	CVDF21040
50	40	16	80,5	254	17	CVDF21050
63	50	16	87,5	286	21	CVDF21063

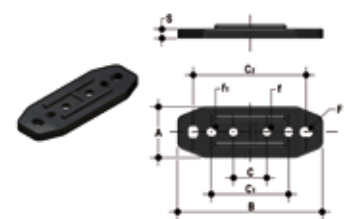
PMKD

Piastrina di montaggio a muro

Mounting plate

Platine de montage

Befestigungsplatte
27.447.016



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

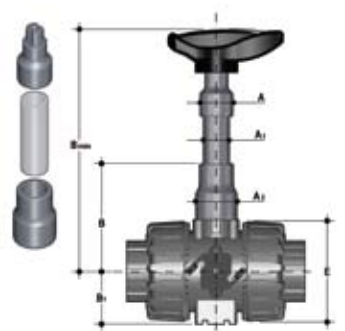
PSKD

Prolunga stelo*

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

*PVC-U

Accessori
Accessories
Accessoires
Zubehör
Set DualBlock®

Set colorato secondo DIN 2403, composto da inserto maniglia e DualBlock®

Coloured Set according to DIN 2403 composed by handle tool and DualBlock®

Set couleurs selon DIN 2403 composé par l'insert de la poignée et le DualBlock®

Farbset entsprechend DIN 2403 bestehend aus Schlüsseinsatz und DualBlock®



d	DN	Verde/Green Vert/Grün DIN 2403	Giallo/Yellow Jaune/Gelb DIN 2403	Arancio/Orange Orange/Orange DIN 2403	Viola/Violet Violet/Violett DIN 2403	Blu/Blue Bleu/Blaue
16	10	SETDB020G	SETDB020Y	SETDB020O	SETDB020V	SETDB020B
20	15	SETDB020G	SETDB020Y	SETDB020O	SETDB020V	SETDB020B
25	20	SETDB025G	SETDB025Y	SETDB025O	SETDB025V	SETDB025B
32	25	SETDB032G	SETDB032Y	SETDB032O	SETDB032V	SETDB032B
40	32	SETDB040G	SETDB040Y	SETDB040O	SETDB040V	SETDB040B
50	40	SETDB050G	SETDB050Y	SETDB050O	SETDB050V	SETDB050B
63	50	SETDB063G	SETDB063Y	SETDB063O	SETDB063V	SETDB063B

SHKD

Kit blocco maniglia 0°-90°
lucchettabile

Handle block kit 0° - 90° with
padlock installation predisposal

Kit de blocage pour la poignée
prédisposé pour le cadénassage

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

Accessori

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 appositi kit di montaggio in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F03-F04-F05

Accessories

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).

Accessoires

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).

Zubehör

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

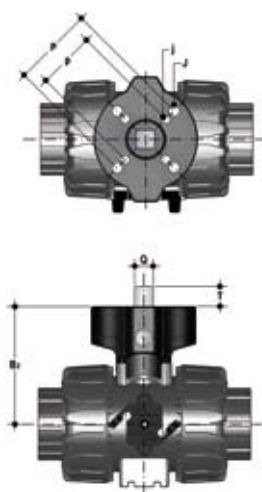
PowerQuick CP

Modulo di attuazione per valvole Pneumatiche

Actuation module for pneumatic valves

Module de montage pour actionneur pneumatique

Pneumatische Antriebe Montagesatz 24.447.100



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

*F04 x 5.5 on request

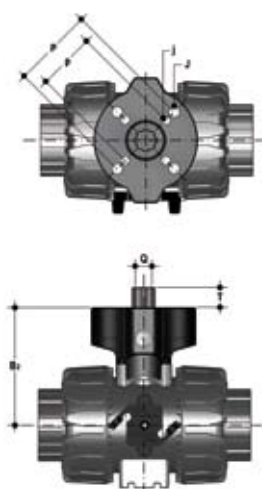
PowerQuick CE

Modulo di attuazione per valvole elettriche

Actuation module for electric valves

Module de montage pour actionneur électrique

Elektrische Antriebe Montagesatz 24.447.500



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

*F04 x 5.5 on request

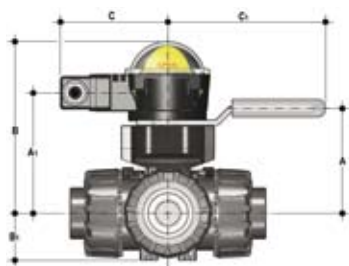
MSKD

MSKD è un box di finecorsa 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 fin de course 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 Elektromechanischen oder induktiven Schaltern, dieses Zubehör dient zur elektrischen Fernanzeige der Position des Ventils (maximale Drehbewegung 90°). Dieses PowerQuick Modul erlaubt die schnelle Installation auf der Handarmatur. Der Einbausatz kann sehr einfach auf einer bereits installierten TKD. Für weitergehende technische Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service.



d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134
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	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Elektromechanische	Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductives	Namur
16 ÷ 32	10 ÷ 25	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40 ÷ 63	32 ÷ 50	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

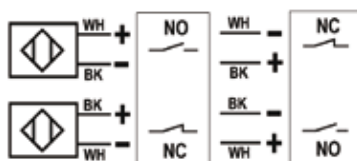
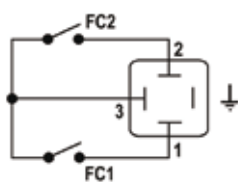
	Tipo interruttori Switch type Type de Switch Schaltertyp	Portata Rate Tension-Charge Schaltleistung	Durata Endurance Durée Lebensdauer	Tensione di esercizio Operating voltage Tension d'emploi Betriebsspannung	Tensione nom. Nom. Voltage Tension nom. Nennspannung	Corrente di esercizio Operating current 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 ⁷	-	-	-	-	-	-
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 amplificatore
** Esternamente alle aree a rischio
d'esplosione.

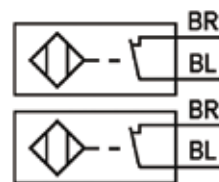
* To be used with an amplifier
** When used outside the hazardous area

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

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



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



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 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

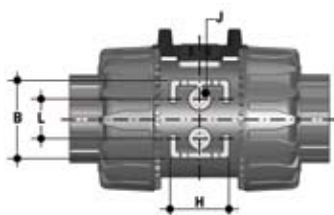
In some applications manual or actuated valves must be supported by simple hangers or anchors. Supports must be capable of withstanding weight loads as well as the stresses transmitted through the valve body during service operations. All VKD valves are therefore provided with an integrated support on 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 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 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 fixage 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 die Fluchtung von Kugelhähnen auch verschiedener Maße.



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 Ecrus d'ancrage

* Mit Gewindebushen



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) **Verificare che sul corpo valvola sia installato il sistema di blocco ghiera DualBlock® (16). (Fig. 2).**
DualBlock® è il 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) **Check the installation of the dedicate lock nut device DualBlock® (16) on the valve body. (Fig.2).**
DualBlock® is the 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 vane 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).**
DualBlock® est le 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 einer 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) **Überprüfen Sie, dass die Sperrvorrichtung der Überwurfmutter DualBlock® (16) am Ventilgehäuse montiert ist, wie in der Abbildung gezeigt (Fig.2).**
DualBlock® ist das 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 sull'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 unlock 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 débloquent il faut tout simplement appuyer un doigt sur le petit levier et lui déplacer du filetage de l'écrou 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

La valvola VKD può essere dotata di blocco maniglia in apertura e chiusura fornito separatamente. Quando il blocco (14, 15) è installato, occorre sollevare la leva (15) ed effettuare la rotazione della maniglia come in figura 4. È possibile inoltre l'installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l'impianto da manomissioni.

The valve can be equipped with the handle block device (supplied separately). When the handle block (14, 15) is installed, to operate the valve is necessary to lift the block (15) and to turn the handle (Fig. 4). Installation of a pad lock is possible for "look out" requiring applications.

La vanne VKD peut être équipée avec un dispositif (vendu séparément) pour bloquer la poignée en ouvrant et serrant. Lorsque le block (14, 15) est monté il faut soulever le levier et effectuer la rotation de la poignée comme indiqué dans la Fig. 4. Il est aussi possible d'installer un cadenas sur la poignée afin de garantir une sûreté supérieure.

Das Ventil VKD kann mit einer Arretierung des Handgriffes ausgerüstet werden (Lieferung separat). Wenn die Griffarretierung (14, 15) installiert ist, muss die Arretierung erst ausgerastet werden, danach kann der Griff gedreht werden (Abbildung Fig. 4). Es ist ebenfalls möglich ein Vorhängeschloss zur Sicherung anzubringen.



Fig. 4



Attenzione

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



Warning

- For safety reasons please contact technical services when using volatile liquids such as hydrogen peroxide (H₂O₂) and Sodium Hypochlorite (NaClO). These liquids may vaporize causing a dangerous pressure increase in the dead space between the ball and the body.
- It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.



Attention

- 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 susceptibles de se vaporiser avec une dangereuse augmentation de la pression entre la sphère et le corps.
- Il est important d'éviter la fermeture trop rapide des vannes du fait des coups béliet et il est re-commandé de protéger vanne contre les manœuvres accidentelles.



Warnung

- 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 Totenraum zwischen der Kugel und dem Gehäuse verdampfen.
- Um Wasserschläge zu vermeiden dürfen Armaturen nicht rasch geschlossen werden, die Armaturen müssen auch vor zufälligen Betätigungen geschützt werden.

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dalla linea (togliere la pressione e svuotare la tubazione)
- 2) **Sbloccare le ghiera premendo sulla leva del DualBlock® (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) Tirare la maniglia (2) verso l'alto per estrarla dall'asta comando (4).
- 7) Premere sulla sfera da lato opposto alle scritte "REGOLARE - ADJUST", avendo cura di non rigarla, fino a che non si ottiene la fuoriuscita del supporto guarnizione (11), quindi estrarre la sfera (6).
- 8) Premere sull'asta comando (4) verso l'interno fino ad estrarla dalla cassa.
- 9) 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 DualBlock® (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) Pull the handle (2) upwards to remove it from the valve stem (4).
- 7) 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).
- 8) Press the stem (4) to drop through into the valve body.
- 9) 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 DualBlock® (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) Tirez la poignée (2) vers le haut pour l'extraire de la tige de manoeuvre (4).
- 7) 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 (16).
- 8) Exercez une pression sur la tige de manoeuvre (4) vers l'intérieur pour la faire sortir.
- 9) 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 DualBlock® (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) Der Handgriff (2) ist von der Spindel (4) abzuziehen. Falls nötig, ist das Oberteil der Halterung (14) ab zu nehmen.
- 7) 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).
- 8) Die Demontage der Spindel (4) erfolgt durch hinein drücken in das Gehäuse.
- 9) Alle O-Ringe (3, 8, 9, 10) und PTFE Kugelsitze (5) werden, wie in der Explosionszeichnung dargestellt, aus ihren Nuten entfernt.



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) La maniglia (2) con l'inserto (1) va posizionata sull'asta comando (4).
- 7) 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) The handle (2) with the insert (1) in its housing has to be pressed onto the stem (4).
- 7) 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 manœuvre (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) Positionner la poignée (2) avec la bague (1) sur la tige (4)
- 7) 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) Die PTFE-Sitze (5) 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 Schlüsseleinsatzes aus dem Handgriff, einzuschrauben.
- 6) Den Handhebel (2) mit dem Schlüsseleinsatz auf die Spindel (4) drücken.
- 7) 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

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.



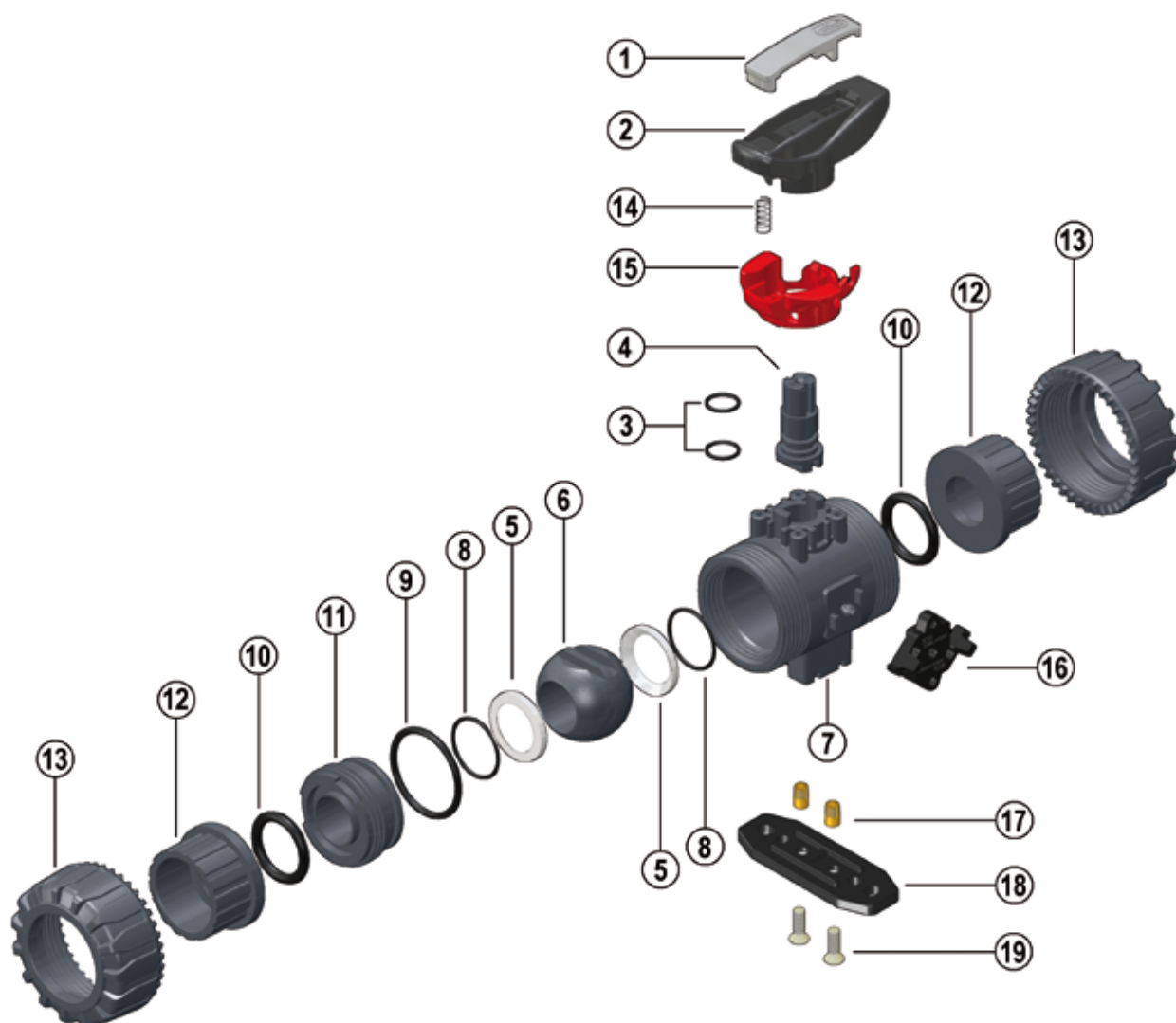
Note

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 minérales, 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.



DN 10 ÷ 50

VKD PVDF DN 10÷50

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	Inserto maniglia	PVC-U	1
2	Maniglia	HIPVC	1
*3	Guarnizione di comando	FPM	2
4	Asta comando	PVDF	1
*5	Guarnizione sfera	PTFE	2
6	Sfera	PVDF	1
7	Cassa	PVDF	1
*8	Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5	FPM	2
*9	Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale	FPM	1
*10	Guarnizione (O-ring) di tenuta testa	FPM	2
11	Supporto della guarnizione della sfera	PVDF	1
*12	Manicotto	PVDF	2
13	Ghiera	PVDF	2
**14	Molla	Acciaio inox	1
**15	Blocco di sicurezza per maniglia	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Boccola di staffaggio	Acciaio inox o ottone	2
**18	Piastrina distanziale di montaggio	PP-GR	1
**19	Vite	Acciaio inox	2

* 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	FPM	2
4	Tige de manoeuvre	PVDF	1
*5	Garniture de la sphère	PTFE	2
6	Sphère	PVDF	1
7	Corps	PVDF	1
*8	Joint du support de la garniture 5	FPM	2
*9	Joint du corps (O-ring)	FPM	1
*10	Joint du collet	FPM	2
11	Support de la garniture de la sphère	PVDF	1
*12	Collet	PVDF	2
13	Écrou union	PVDF	2
**14	Ressort	acier inoxydable	1
**15	Système de cadénassage pour la poignée	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Ecrous d'ancrage	Acier inox ou Laiton	2
**18	Platine de montage	PP-GR	1
**19	Vis	Acier inox	2

* pièce de rechange
** accessoires

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Insert	PVC-U	1
2	Handle	HIPVC	1
*3	Stem O-ring	FPM	2
4	Stem	PVDF	1
*5	Ball seat	PTFE	2
6	Ball	PVDF	1
7	Body	PVDF	1
*8	Support O-ring for ball seat	FPM	2
*9	Radial seal O-ring	FPM	1
*10	Socket seal O-ring	FPM	2
11	Support for ball seat	PVDF	1
*12	End connector	PVDF	2
13	Union nut	PVDF	2
**14	Spring	Stainless steel	1
**15	Safety handle block	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Bracketing bush	Stainless steel or brass	2
**18	Mounting/distance plate	PP-GR	1
**19	Screw	Stainless steel	2

* spare parts
** accessories

Pos.	Benennung	Werkstoff	Stück
1	Schlüsseleinsatz	PVC-U	1
2	Handgriff	HIPVC	1
*3	O-ring	FPM	2
4	Kugelspindel	PVDF	1
*5	Dichtungen	PTFE	2
6	Kugel	PVDF	1
7	Gehäuse	PVDF	1
*8	O-Ring (zu Teil 5)	FPM	2
*9	O-Ring	FPM	1
*10	O-Ring	FPM	2
11	Dichtungsträger	PVDF	1
*12	Anschlußteile	PVDF	2
13	Überwurfmutter	PVDF	2
**14	Feder	Edelstahl	1
**15	Sicherheitshandhebel mit Arretierung	PP-GR	1
16	DualBlock®	POM	1
**17	Gewindebuchsen	Edelstahl oder Messing	2
**18	Befestigungsplatte	PP-GR	1
**19	Schraube	Edelstahl	2

* Ersatzteile
** Zubehör

Code

VKDBF pag. 41

d	FPM
20	VKDBF020F
25	VKDBF025F
32	VKDBF032F
40	VKDBF040F
50	VKDBF050F
63	VKDBF063F

VKDIF/SHX pag. 40

d	FPM
16	VKDIFSHX016F
20	VKDIFSHX020F
25	VKDIFSHX025F
32	VKDIFSHX032F
40	VKDIFSHX040F
50	VKDIFSHX050F
63	VKDIFSHX063F

VKDDF pag. 40

d	FPM
20	VKDDF020F
25	VKDDF025F
32	VKDDF032F
40	VKDDF040F
50	VKDDF050F
63	VKDDF063F

VKDOAF pag. 41

d	FPM
1/2"	VKDOAF012F
3/4"	VKDOAF034F
1"	VKDOAF100F
1 1/4"	VKDOAF114F
1 1/2"	VKDOAF112F
2"	VKDOAF200F

VKDIF pag. 40

d	FPM
16	VKDIF016F
20	VKDIF020F
25	VKDIF025F
32	VKDIF032F
40	VKDIF040F
50	VKDIF050F
63	VKDIF063F

VKDOF pag. 41

d	FPM
20	VKDOF020F
25	VKDOF025F
32	VKDOF032F
40	VKDOF040F
50	VKDOF050F
63	VKDOF063F



Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

2-way ball valve DualBlock®

**Robinet à tournant sphérique
à 2 voies DualBlock®**

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®



VKD PVDF DN 65÷100



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a sfera a 2 vie DualBlock®

FIP ha sviluppato una valvola a sfera di tipo VK **DualBlock®** 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 esigenze richieste nelle applicazioni industriali.

- Gamma dimensionale da DN 65 a DN 100
- Sistema di giunzione per incollaggio e per filettatura
- Resistenza a pressioni di esercizio fino a 16 bar a 20° C; per il dettaglio vedere pagina seguente
- Sistema brevettato DualBlock®: 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.
- Facile smontaggio radiale dall'impianto e conseguente rapida sostituzione degli O-ring e delle guarnizioni della sfera senza l'impiego di alcun attrezzo
- Nuovo sistema di tenuta, 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
- Versione manuale a leverismo con maniglia ergonomica in HIPVC dotata di dispositivo di blocco, sblocco e regolazione graduata
- Possibilità di installare riduttore manuale o attuatori pneumatici e/o elettrici mediante l'applicazione di una flangetta in PP-GR a foratura standard ISO 5211 F07.
- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it

2-way ball valve DualBlock®

FIP has developed a ball valve type VK **DualBlock®** 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.

- Size range from DN 65 up to DN 100
- Jointing by solvent welding or threaded connections
- Maximum working pressure: 16 bar at 20° C; for full details see following page
- Patented system DualBlock®: the 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
- In the closed position the pipeline can be disconnected downstream from the valve without leakage
- New seat and seal design. Axial pipe loads block with micro adjustment of ball seal.
- Hand operated version with ergonomic HIPVC hand lever, provided with locking device, and flow throttling.
- Possibility to install gear box and actuators by means of a GR-PP upper flange with standard drilling (ISO 5211 F07).
- For more information please visit our website: www.fipnet.it

Robinet à tournant sphérique à 2 voies DualBlock®

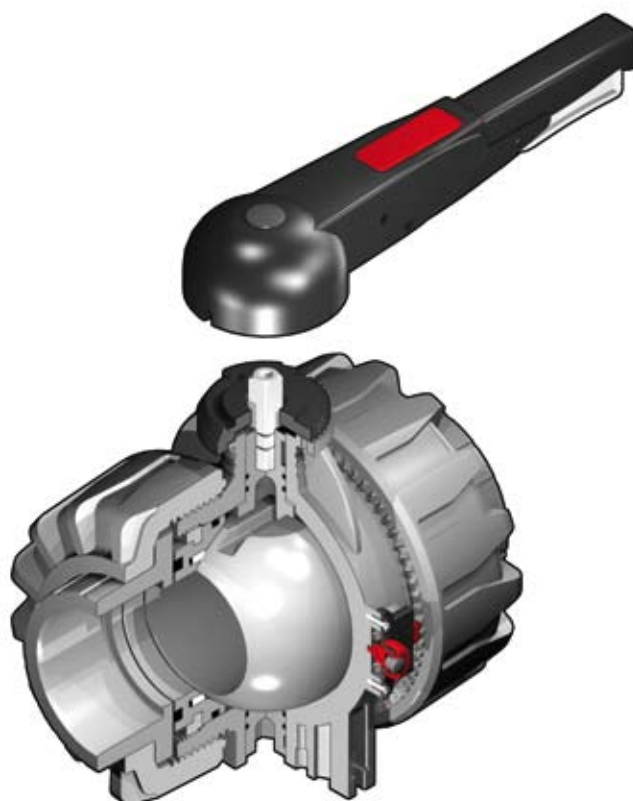
FIP a développé un robinet à tournant sphérique de type VK **DualBlock®** qui a introduit un niveau très haut de référence dans la conception des robinets thermoplastiques. VKD est un robinet à sphère avec double écrou union avec blocage de sécurité, qui peut satisfaire la plupart des applications industrielles.

- Gamme dimensionnelle de DN 65 à DN 100
- 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 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.
- Démontage radial du corps du robinet qui permet un remplacement rapide des joints O-ring et des autres garnitures, sans utiliser aucun outil
- En position fermée, le robinet permet le démontage de l'installation en aval par rapport à la direction du flux
- Conception de nouveaux sièges et points d'étanchéité. Embouts avec réglage de l'étanchéité de la bille et système de blocage des poussées axiales.
- manuelle à levier avec poignée ergonomique en HIPVC, pourvue d'un dispositif de blocage
- Possibilité de montage d'un réducteur manuel ou d'actionneurs grâce à l'application d'une bride standard en PP-GR (perçage ISO 5211 F07).
- Pour toutes informations, visitez le site: www.fipnet.it

2-Wege-Kugelhahn DualBlock®

FIP hat einen Kugelhahn, die Type VK **DualBlock®**, 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.

- Größen von DN 65 bis DN 100
- Mit Klebe- oder Gewindeanschlüssen
- Der maximale Betriebsdruck beträgt 16 bar bei 20° C. Weitere Einzelheiten auf folgende Seite
- DualBlock® patentierte System: die Sperrvorrichtung hält dann die Überwurfmuttern 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
- In geschlossener Stellung des Kugelhahns kann die drucklose Seite der Leitung gelöst werden
- Neues Sitz- und Dichtungskonzept Die Kugelabdichtung ist durch eine Micro-Justierung frei von Rohrleitungskräften.
- Manuelle Ausführung mit ergonomischem, in 12 Positionen Rastbarem Handhebel, für eine schnelle Durchflußregulierung
- Adapterflansch, für eine einfache Montage von Handgetriebe oder Antrieb, mit den Anschlußmaßen F07 nach ISO 5211.
- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it

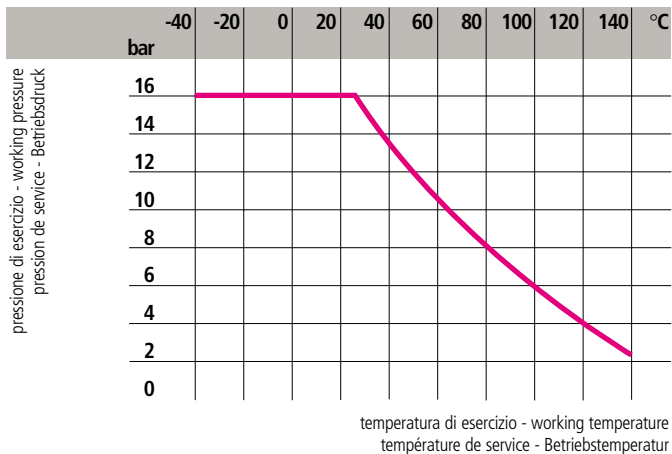


Legenda

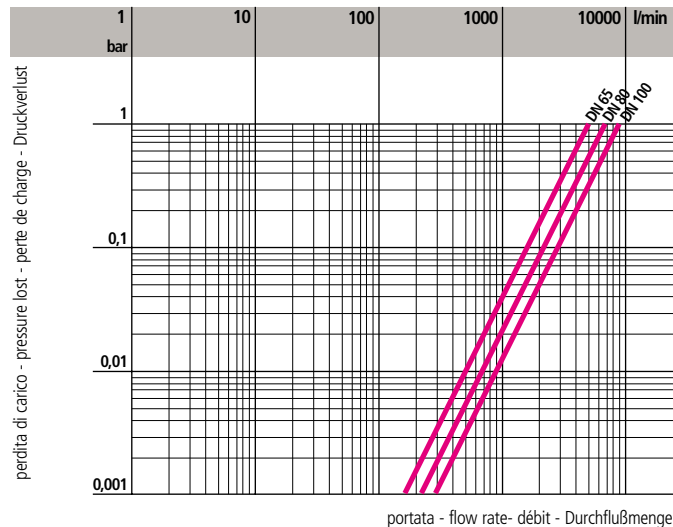
d	diametro nominale esterno del tubo in mm	d	nominal outside diameter of the pipe in mm	d	diamètre extérieur nominal du tube en mm	d	Rohraußendurchmesser in mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre intérieur nominal du tube en mm PN	DN	Rohrinnenweite in mm
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	Nennndruck; 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
SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	standard dimension ratio = d/s	SDR	Standard Dimension Ratio = d/s
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinylidenfluorid
HIPVC	PVC alto impatto	HIPVC	high impact PVC	HIPVC	PVC haut impact	HIPVC	hoch Einschlag
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluorelastomer
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluorethylen
PE	polietilene	PE	polyethylene	PE	polyéthylène	PE	Polyethylen

Dati
TecniciTechnical
DataDonnées
TechniquesTechnische
Daten

1



2



3

DN	65	80	100
Nm (PN16)	25-30	40-45	60-65
Nm (PN10)	20-25	30-35	50-55
Nm (PN6)	15-20	20-25	35-40

4

DN	65	80	100
k_{v100}	5250	7100	9500

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

Coppia di manovra

Torque

Couple de manoeuvre

Betätigungsmomente

4

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 $\Delta p = 1$ 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 flow through the valve with $\Delta p = 1$ bar differential-pressure at a specified 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 Δp de 1 bar.

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

Dimensioni

La FIP ha produce una gamma di valvole a sfera, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:
Saldatura termica nel bicchiere: ISO 10931.
Da accoppiare con tubi secondo ISO 10931/2.
Flangiatura: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensions

FIP have produced a complete range of ball valves whose couplings comply with the following standards:
Socket fusion: ISO 10931.
For coupling to pipes complying with ISO 10931/2.
Flanged couplings: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensions

FIP a réalisé une gamme complète de robinets à tournant sphérique dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:
Soudure par fusion: ISO 10931.
Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO 10931/2.
Brides: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

Dimensionen

Die Kugelhahnreihe entspricht mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:
Schweißanschluß: ISO 10931.
Für Verbindungen mit Rohren: ISO 10931/2.
Flanschanschluß: ISO 2084, UNI EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B 16.5 150.

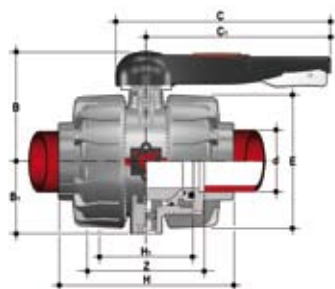
VKDIF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock® con ghiera bloccabili e con attacchi femmina metrici

2-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain female

ROBINET À 2 VOIS DualBlock® avec embouts femelles série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Muffe nach ISO 35.447.21...



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

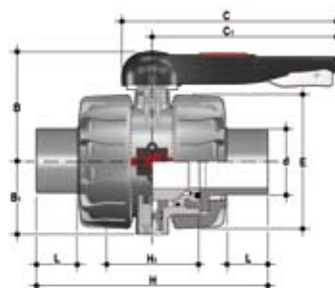
VKDDF

VALVOLA A DUE VIE DualBlock® con attacchi maschio, serie metrica

2-WAY BALL VALVE DualBlock® with metric series plain male ends

ROBINET À 2 VOIS DualBlock® avec embouts mâle, série métrique

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock® mit Stutze nach ISO 35.447.01...



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

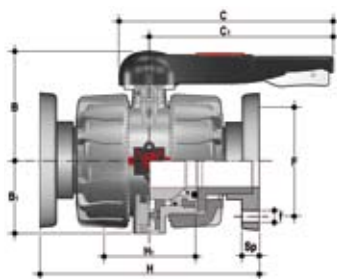
VKDOF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con flange fisse foratura UNI 2223
PN10/16, DIN 2501, EN 1092.
Scartamento secondo EN 558-1

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with DIN 8063, DIN 2501, EN 1092
fixed flanges
Face to face according EN 558-1

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes DIN 8063, DIN
2501, EN 1092.
Longueur hors-tout EN 558-1

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, nach DIN 8063 Teil 4,
DIN 2501, EN 1092, Baulänge nach
DIN 3441 Teil 2.
Baulänge nach EN 558-1



d	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
75	65	16	290	133	164	87	327	272	145	17	4	21	8588
90	80	16	310	149	177	105	327	272	160	17	8	21,5	12122
110	100	16	350	167	195	129	385	330	180	17	8	21,5	17949

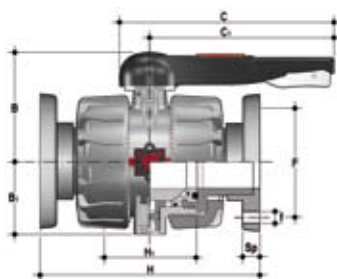
VKDOAF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con flange fisse foratura ANSI 150 #FF.
Scartamento secondo EN 558-1

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with ANSI 150 # FF fixed flanges.
Face to face according EN 558-1

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec brides fixes ANSI 150 # FF.
Longueur hors-tout EN 558-1

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Flanschen, nach ANSI 150 # FF.
Baulänge nach EN 558-1



d	DN	PN	H	H ₁	B	B ₁	C	C ₁	F	f	U	Sp	g
2" 1/2	65	16	290	133	164	87	327	272	139,7	18	4	21	8588
3"	80	16	310	149	177	105	327	272	152,4	18	8	21,5	12122
4"	100	16	350	167	195	129	385	330	190,5	18	8	21,5	17949

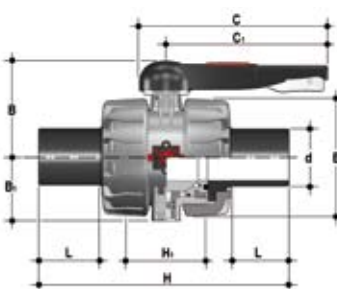
VKDDBF

VALVOLA A 2 VIE DualBlock®
con attacchi maschio codolo lungo in
PVDF SDR 21 per saldatura testa a
testa/IR (CVDF)

2-WAY BALL VALVE DualBlock®
with PVDF SDR 21 metric series long
spigot ends for butt fusion/IR (CVDF)

ROBINET À 2 VOIS DualBlock®
avec embouts males en PVDF SDR
21 pour soudure bout-à-bout/IR
(CVDF)

2-WEGE KUGELHAHN DualBlock®
mit Anschlußteile mit langem
Stutzen aus PVDF zur
Heizelementstumpfschweißung/IR
SDR 21 (CVDF)
35.447.051...



d	DN	PN	L	H	H ₁	E	B	B ₁	C	C ₁	g
75	65	16	71	284	133	164	164	87	225	175	4700
90	80	16	88	300	149	203	177	105	327	272	7150
110	100	16	92	340	167	238	195	129	385	330	11300

Accessori

Accessories

Accessoires

Zubehör

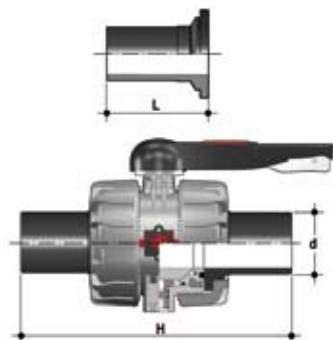
CVDF (VKDBF)

CONNETTORI IN PVDF CODOLO LUNGO
per saldatura testa a testa/IR SDR 21

PVDF LONG SPIGOT END CONNECTORS
for butt fusion/IR SDR 21

EMBOUTS MALES EN PVDF
pour soudure bout-à-bout/IR SDR 21

ANSCHLUSSTEILE MIT LANGEM STUTZEN AUS PVDF zur Heizelementstumpfschweissung/IR SDR 21
35.442.312



d	DN	L	H	Codice/Part number Code/Artikelnummer
75	65	110,5	355	CVDF21075
90	80	118,5	389	CVDF21090
110	100	130,5	427	CVDF21110

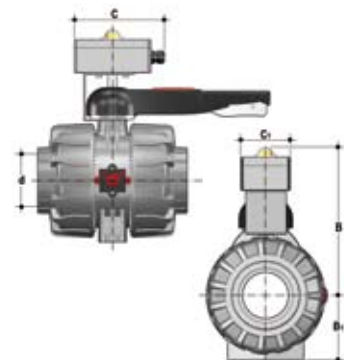
VKD-MS

Il kit MS consente di installare sulla valvola manuale VKD un box di finecorsa elettromeccanici (1) o Induttivi (2,3), per segnalare a distanza la posizione della valvola (aperto-chiuso).
Il montaggio del kit può essere effettuato sulla valvola anche se già installata sull'impianto.
Per maggiori informazioni chiedere al servizio tecnico.

The MS kit allows to install on manual valve VKD a limit switch-box with mechanic (1) or proximity switches (2,3).
This accessory is used to signal to a control panel the position of the valve (open-close).
The kit can be easily mounted on VKD valve already installed.
For further details please contact the technical service.

Le kit MS permet d'installer sur la vanne VKD un boîtier fin de course de contacts électromécaniques (1) ou inductifs (2,3), pour signaler sur un panneau de contrôle la position (ouverte ou fermée) de la vanne.
Le kit peut être facilement monté sur la vanne VKD déjà installée.
Pour toute information complémentaire, veuillez contacter notre Service Technique.

Der MS Anbausatz erlaubt die Anbringung einer Schalterbox mit mechanischen (1) oder induktiven (2,3) Schaltern an einer VKD. Dieses Zubehör dient zur elektr. Fernanzeige der offen bzw. geschlossen Position. Der Anbausatz kann sehr einfach auf einer bereits installierten VKD montiert werden.
Für weitergehende technische Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Service



d	DN	B	B ₁	C	C ₁
75	65	266	87	150	80
90	80	279	105	150	80
110	100	297	129	150	80

d	DN	Elettromeccanici/Elettromechanical Elettromecanique/Microschalter	Codice/Part number/Code/Artikelnumb Induttivi/Inductive/ Inductive/Inductiveschalter	Namur
75 ÷ 110	65 ÷ 100	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N

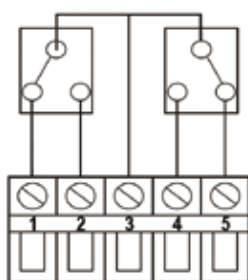


Fig. 1

Elettromeccanici
Elettromechanical
Elettromecanique
Elektromechanische

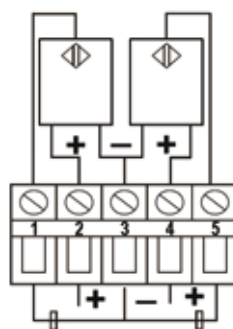


Fig. 2

Induttivi
Inductive
Inductive
Inductiveschalter

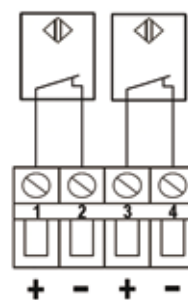
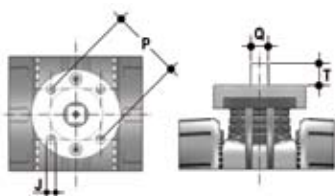


Fig. 3

Namur*
* Da utilizzare con un amplificatore
* To be used with an amplifier
* A utiliser avec un amplificateur
* Zum Benutzen mit einem Verstärker

Automatismi

La valvola può essere fornita, a richiesta, completa di servocomandi. Esiste comunque la possibilità di applicare attuatori pneumatici e/o elettrici standard e riduttori a volantino per operazioni gravose, tramite una flangetta in PP-GR riprodotte la ditta di foratura prevista dalla norma ISO 5211 F07 (vedi accessori).



Actuators

The valve can be supplied with actuators on request. Capability of using standard pneumatic or electric actuator, or reduction gears, utilizing a small GR-PP flange, drilled according to ISO 5211 F07 (see accessories).

Automatismes

Sur demande, la vanne peut être fournie avec des servomoteurs. Il est possible de monter des actionneurs pneumatiques et/ou électriques et des réducteurs à volant pour alléger la manœuvre, moyennant une platine en PP-GR percée à la norme ISO 5211 F07 (voir accessoires).

Antriebe

Auf Anfrage können die Armaturen komplett mit Antrieben geliefert werden. Der Aufbau von standardisierten Schneckenradgetrieben, Elektro- oder Pneumatik-Antrieben erfolgt über einen GR - PP - Adapterflansch, der nach ISO 5211 F07 (Zubehör).

d	DN	J	P		T	Q
75	65	9	70	F07	16	14
90	80	9	70	F07	16	14
110	100	9	70	F07	19	17

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.

Valve bracketing and supporting

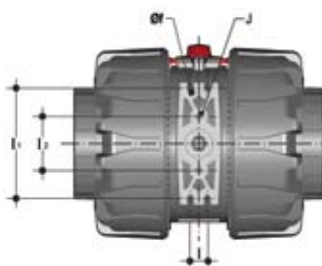
In some applications manual or actuated valves must be supported by simple hangers or anchors. Supports must be capable of withstanding weight loads as well as the stresses transmitted through the valve body during service operations. All VKD valves are therefore provided with an integrated support on 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.

Fixation et supportage

Tous les robinets, manuels ou motorisés doivent être maintenus et peuvent constituer des points fixes. 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 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.

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.



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

Installazione sull'impianto

- 1) Svitare le ghiere (13) e inserirle sui tratti di tubo.
- 2) Procedere all'incollaggio dei manicotti (12) sui tratti di tubo.
- 3) Posizionare la valvola fra i manicotti e serrare la ghiera con una chiave appropriata.
- 4) Bloccare le ghiere ruotando in senso orario il pulsante (27) come in figura.

Connection to the system

- 1) Unscrew the union nuts (13) and slide them onto the pipe.
- 2) Solvent weld or screw the valve end connectors (12) onto the pipe ends.
- 3) Position the valve between the two end connectors and tighten the union nuts with a proper key-tool.
- 4) Block the union nuts turning the red button (27) clock-wise as in pictures.

Montage sur l'installation

- 1) Dévissez les écrous-unions (13) et insérez-les sur les tubes.
- 2) Procédez à l'encollage ou vissez les collets (12) de raccordement sur les tubes.
- 3) Insérez le robinet entre les deux collets et serrez les écrous avec une clés appropriée.
- 4) Bloquer les écrous en tournant le bouton de blocage (27) en sens horaire comme dans le dessin.

Einbau in einer Leitung

- 1) Die Überwurfmutter (13) werden abgeschraubt und auf die beiden Rohrenden geschoben.
- 2) Die beiden Anschlußteile (12) werden je nach Art auf die Rohrleitung geklebt.
- 3) Danach wird der Kugelhahn zwischen die beiden Anschlußteile gebracht und mit einem geeigneten Werkzeug festschrauben.
- 4) Die Verschraubungen können blockiert werden, in dem man den Blockknopf (27) im Uhrzeigersinn gedreht wird.



FREE



LOCK

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

Grazie ad un meccanismo a molla, è molto semplice avvitare le ghiere e raggiungere la necessaria tenuta del corpo valvola.

Il sistema di bloccaggio assicura il serraggio delle ghiere anche nel caso di condizioni di servizio gravose come, per esempio, in presenza di vibrazioni o dilatazioni termiche.

FREE

Posizione di sblocco: le ghiere della valvola sono libere di ruotare in senso orario ed antiorario.

LOCK

Posizione di blocco: le ghiere della valvola sono bloccate in una posizione prefissata.

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

Thanks to a spring loaded mechanism, it is very simple to tighten the nuts and to reach the required body seal.

The locking device then assures to maintain the nuts setting under severe service conditions: i.e. vibration or thermal expansion.

FREE

Unlock position: valve union nuts are free to rotate clockwise and anticlockwise.

LOCK

Lock position: the union nuts are blocked in the preset angle or rotation.

DualBlock® est le système breveté développé par FIP, qui offre la possibilité de bloquer, dans une position préfixée, les écrous union des robinets à tournant sphérique.

Grâce au mécanisme à ressort, il est très simple de visser les écrous union à main et d'obtenir ainsi la garniture nécessaire du corps robinet.

Le système de blocage assure aussi la conservation de la position des écrous union, même dans le cas des conditions de service avec vibrations et thermal expansion.

FREE

Débloquer la position : les écrous union du robinet sont libres de tourner à droite ou à gauche.

LOCK

Bloquer la position : les écrous union du robinet sont bloqués dans l'angle préfixé ou dans la rotation.

FIP stellt ein Konzept der Sicherheit vor: DualBlock® ist der erste Kunststoffkugelhahn mit gesicherten Überwurfmutter, um versehentliches lösen zu verhindern.

Dank dem Federmechanismus ist es sehr einfach die Verschraubungen zu spannen und die benötigte Dichte des Kugelhahns zu erhalten.

FREE

Die Überwurfmutter sind frei, im Uhrzeigersinn oder mit Linksdrehung zu drehen.

LOCK

Die Überwurfmutter sind im „Pre-Set“ Winkel oder in der Umdrehung blockiert



Attenzione

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



Warning

- For safety reasons please contact technical services when using volatile liquids such as hydrogen peroxide (H₂O₂) and Sodium Hypochlorite (NaClO). These liquids may vaporize causing a dangerous pressure increase in the dead space between the ball and the body.
- It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.



Attention

- 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 susceptibles de se vaporiser avec une dangereuse augmentation de la pression entre la sphère et le corps.
- Il est important d'éviter la fermeture trop rapide des vannes du fait des coups bélier et il est recommandé de protéger vanne contre les manœuvres accidentelles.



Warnung

- 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.
- Um Wasserschläge zu vermeiden dürfen Armaturen nicht rasch geschlossen werden, die Armaturen müssen auch vor zufälligen Betätigungen geschützt werden.

Installazione sull'impianto

Grazie alla maniglia multifunzione ed al pulsante di manovra rosso posto sulla leva è possibile effettuare una manovra 0°- 90° e una manovra graduata mediante le 12 posizioni intermedie e un blocco di fermo: la maniglia può essere bloccata in ognuna delle dodici posizioni semplicemente agendo sul pulsante di manovra Free-Lock. È possibile inoltre l'installazione di un lucchetto sulla maniglia per salvaguardare l'impianto da manomissioni.

Connection to the system

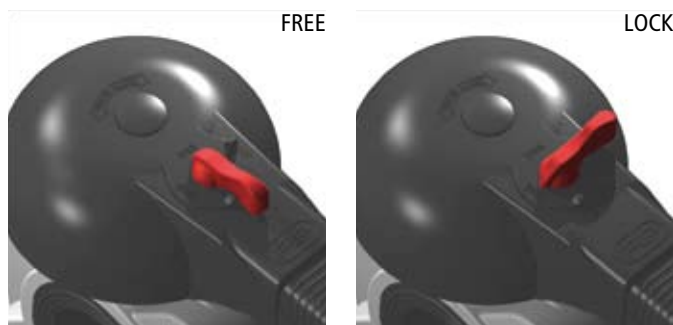
The ratchet plate has twelve stops to position the ball. They provide quarter turn shut off and fine flow throttling. The lever can be locked in any of the twelve positions by means of overhead sliding button Free-Lock located on the lever. Installation of pad lock through the lever hand grip is possible for "look out" requiring applications.

Montage sur l'installation

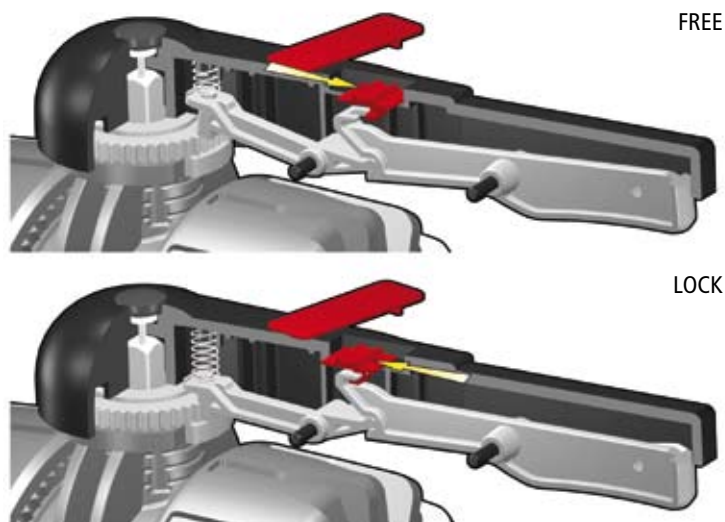
Le disque à crémaillère présente douze arrêts pour positionner la sphère qui permettent une fermeture rapide grâce à une manœuvre de rotation 0°-90° et la micro régulation du débit. Le levier peut être bloqué dans chacune des douze positions, en pressant le bouton rouge sur le levier même Free-Lock. Il est possible d'installer un cadenas sur la poignée afin de garantir une sûreté supérieure.

Einbau in einer Leitung

Der VKD Handgriff ist mit einem Hebelsystem versehen, um die Kugel in 12 Stufen zu arretieren. Die "Free" und "Lock" (Frei und Gesichert) Stellung kann durch den roten Knopf unter der flachen Abdeckung erreicht werden. Es ist ebenfalls möglich ein Vorhängeschloss zur Sicherung anzubringen.



DN 65



DN 80-100

Smontaggio

- 1) Isolare la valvola dalla linea
- 2) Sbloccare le ghiera ruotando il pulsante (27) a sinistra
- 3) Svitare completamente le ghiera (13) e sfilare lateralmente la cassa (7)
- 4) Portare la valvola in posizione di apertura
- 5) Togliere il tappo di protezione (1) e svitare la vite (3) con la rondella (4)
- 6) Rimuovere la maniglia (2)
- 7) Rimuovere le viti (11) e il piattello (22) dalla cassa (7)
- 8) Introdurre le due sporgenze dell'apposita chiave in dotazione nelle corrispondenti aperture dell'anello di fermo (17), estraendolo con una rotazione antioraria insieme al supporto sfera (16).
- 9) Premere sulla sfera (6), avendo cura di non rigarla, e quindi estrarla dalla cassa
- 10) Premere sull'asta comando superiore (20) verso l'interno ed estrarla dalla cassa e sfilare l'asta comando inferiore (21). Togliere quindi i dischi antifrizione (19).
- 11) Ovviamente tutti gli O-ring vanno estratti dalle loro sedi, come da esploso.

Disassembly

- 1) Isolate the valve from the line.
- 2) Unlock the union nuts turning left the button (27)
- 3) Unscrew both union nuts (13) and drop the valve body out of the line.
- 4) Turn the handle to open the valve.
- 5) Remove the protection cap (1) and unscrew the screw (3) with the washer (4)
- 6) Remove the handle (2)
- 7) Remove the screws (11) with the pad (22) from the body (7)
- 8) Push the two projecting ends of the dedicated tool into the corresponding recesses on the ball seat stop ring (17). Rotate the stop ring counter-clockwise and remove it with the ball support (16).
- 9) Push the ball (6), taking care not to score it, and then remove it.
- 10) press the upper stem (20) to drop through into the valve body and remove the lower stem (21). Then remove the friction reducing bushes (19).
- 11) All the O-rings must be removed from their grooves, as shown in the exploded view.

Démontage

- 1) Isolez le flux en a mont du robinet
- 2) Débloquez les écrous avec une rotation à gauche de le bouton (27)
- 3) Dévissez complètement les écrous (13) et enlevez latéralement le corps.
- 4) Mettez le robinet en position de ouverture
- 5) Enlever le chapeau de protection (1) et dévisser la vis (3) avec la rondelle (4)
- 6) Enlever la poignée (2)
- 7) Enlever les vis (11) et le plateau (22) du corps (7)
- 8) Introduisez les deux saillies de l'outil en dotation dans les ouvertures correspondantes de la bague de fermeture (17) qui est partie intégrante du support (16) en l'extrayant par une rotation anti-horaire.
- 9) Exercez une pression sur la sphère (6) (en ayant soin de ne pas abîmer la surface d'étanchéité), et extrayez la sphère.
- 10) Exercez une pression sur la tige de manœuvre (20) vers l'intérieur pour la faire sortir, répétez l'opération pour la tige inférieure (21). Enlevez les coussinets anti-friction.
- 11) Tous les O-rings doivent naturellement être enlevés de leurs logements.

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren.
- 2) Schrauben Sie die Verschraubungen los, in dem Sie den Knopf nach links drehen (27)
- 3) Nach dem Lösen beider Überwurfmutter (13) kann der Kugelhahn aus der Leitung entfernt werden.
- 4) Bringen Sie das Ventil in die offene Position.
- 5) Schutzkappe (1) entfernen, Schraube (3) und Scheibe (4) lösen
- 6) Handhebel (2) entfernen
- 7) Schrauben (11) lösen und die Rastplatte (22) vom Gehäuse (7).
- 8) Der Schlüssel-Einsatz (1) kann zum Herausdrehen des Gewinderings (17) verwendet werden, in dem man dies zusammen mit der Dichtungsträger (16) nach links dreht.
- 9) Durch vorsichtiges Drücken auf die Kugel (6) kann diese herausgenommen werden.
- 10) Die Demontage der Spindel (20) erfolgt durch Hineindrücken in das Gehäuse. Das gilt sinngemäß für die obere Spindel (20) und die untere Spindel (21). Danach sind die Gleitscheiben (19) herauszunehmen.
- 11) Alle O-Ringe werden, wie in der Explosionszeichnung dargestellt, aus ihren Nuten entfernt.

①



②



③



Montaggio

- 1) Tutti gli O-ring vanno inseriti nelle loro sedi, come da esploso.
- 2) Calzare le rondelle (19) sulle aste comando (20-21) ed inserire le aste comando nelle loro sedi dall'interno della cassa.
- 3) Inserire le guarnizioni in PTFE (5) nella sede della cassa (7) e del supporto (16).
- 4) Inserire la sfera (6).
- 5) Inserire nella cassa il supporto (16) solidale all'anello di fermo (17) fino a battuta, servendosi dell'apposito attrezzo in dotazione.
- 6) Posizionare il piattello (22) con cremagliera sul corpo, e avvitare le viti (11) rondelle (14) e dadi (15).
- 7) Posizionare la maniglia (2) sullo stelo
- 8) Avvitare la vite (3) con la rondella (4) e posizionare il tappo di protezione (1)
- 9) Inserire i manicotti (12) e le ghiere (13) avendo cura che gli O-ring di tenuta di testa (10) non fuoriescano dalle sedi.
- 10) Bloccare le ghiere ruotando il pulsante a destra (27).

Assembly

- 1) All the O-rings must be inserted in their grooves as shown in the exploded view.
- 2) Place the bushes (19) on the stems and insert the stems (20-21) from inside the valve body.
- 3) Place the PTFE seat (5) in its housing located in the valve body (7) and in the support (16).
- 4) Insert the ball (6).
- 5) Screw the support (16) into the body using the supplied special tool.
- 6) Place the pad (22) with the ratchet plate on the body, and tighten the screws (11), nuts (15) and washers (14).
- 7) Place the handle (2) on the shaft
- 8) Tighten the screw (3) with the washer (4) and place the protection cap (1)
- 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) Lock the union nuts turning right the button (27).

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 de fermeture (17) en utilisant l'outil approprié jusqu'à la butée.
- 6) Positionner le plateau (22) avec crémaillère sur le corps (7) et visser les vis (11), les écrous (15) et les rondelle (14)
- 7) Positionner la poignée (2) sur la tige
- 8) Visser la vis (3) avec la rondelle (4) et positionner le chapeau de protection (1)
- 9) Insérer les collets (12) et les écrous (13) en ayant soin que les joints des collets (10) ne sortent pas de leur logement.
- 10) Bloquez les écrous avec une rotation à droit de le bouton (27).

Montage

- 1) Alle in der Explosionszeichnung dargestellten O-Ringe bei der Montage in die entsprechenden Nuten einzulegen.
- 2) Die zwei Gleitscheiben in die Spindel (20-21) einzuführen. Die Spindel in die Innenseite des Gehäuses dann einzusetzen.
- 3) Vor dem Einsetzen der PTFE Dichtungen (5) in das Gehäuse (7) und auch in den Dichtungsträger (16).
- 4) Danach ist die Kugel (6) zu montieren.
- 5) Ist der Dichtungsträger mit dem Gewinding (16+17) in das Gehäuse einzuschrauben und mit dem Schlüsseleinsatz anzuziehen.
- 6) Die Rastplatte (22) mit dem Rastsegment auf das Gehäuse setzen und mit den Schrauben (11 + 14 + 15) befestigen.
- 7) Den Handhebel (2) auf den Vierkant der Welle stecken
- 8) Handhebel mit Schraube (3) und Scheibe (4) befestigen, Schutzkappe (1) anbringen
- 9) Die Anschlusssteile (12) und die Überwurfmutter (13) sind zu montieren, wobei zu beachten ist, dass die O-Ringe (10) in ihren Nuten bleiben.
- 10) Die Überwurfmutter (13) blockieren, in den man den Blockknopf im Uhrzeigersinn dreht (27).

**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.

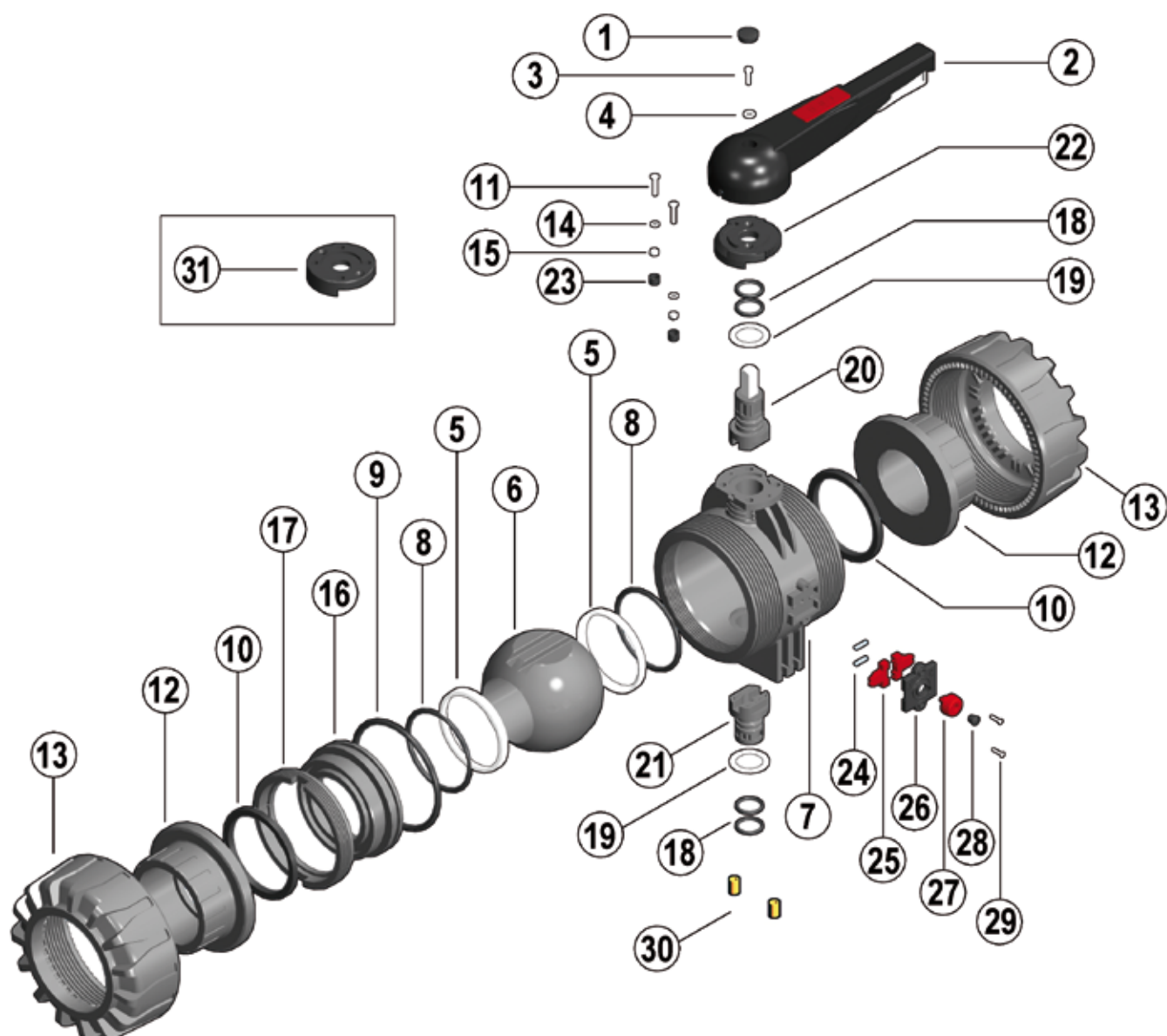
**Note**

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 minérales, 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.



VKD PVDF 65 ÷ 100

Pos.	Componenti	Materiale	Pos.
1	Cappellotto di protezione	PE	1
2	Maniglia	HIPVC	2
3	Vite	Acciaio inox	3
4	Rondella di fermo	Acciaio inox	4
5	*Guarnizione sfera	PTFE	5
6	Sfera	PVDF	6
7	Cassa	PVDF	7
8	*Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5	FPM	8
9	*Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale	FPM	9
10	*Guarnizione speciale di tenuta testa	FPM	10
11	Vite	Acciaio inox	11
12	Manicotto	PVDF	12
13	Ghiera	PVDF	13
14	Rondella di fermo	Acciaio inox	14
15	Dado	Acciaio inox	15
16	Supporto della guarnizione della sfera	PVDF	16
17	Anello di fermo	PVDF	17
18	*Guarnizione (O-ring) aste	FPM	18
19	*Rondella antifrizione	PTFE	19
20	Asta comando superiore	PVDF/Inox	20
21	Asta comando inferiore	PVDF	21
22	Piattello	PP-GR	22
23	Cappellotto di protezione	PE	23
24	Molla	Acciaio inox	24
25	Blocco ghiere	PP-GR	25
26	Coperchio	PP	26
27	Pomello del blocco ghiere	PP-GR	27
28	Tappo di protezione	PE	28
29	Vite	Nylon	29
30	**Boccola di staffaggio	Ottone	30
31	**Piattello automazione	PP-GR	31

* parti di ricambio
** accessori

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	Chapeau de protection	PE	1
2	Poignée	HIPVC	1
3	Vis	Acier inox	1
4	Rondelle	Acier inox	1
5	*Garniture de la sphère	PTFE	2
6	Sphère	PVDF	1
7	Corps	PVDF	1
8	*Joint du support de la garniture 5	FPM	2
9	*Joint du corps (O-ring)	FPM	1
10	*Joint du collet	FPM	2
11	Vis	Acier inox	2
12	Collet	PVDF	2
13	Écrou union	PVDF	2
14	Rondelle	Acier inox	2
15	Ecrou	Acier inox	2
16	Support de la garniture de la sphère	PVDF	1
17	Bague de fermeture	PVDF	1
18	*Joint de la tige de manoeuvre	FPM	4
19	*Coussinet antifricition	PTFE	2
20	Tige de manoeuvre supérieure	PVDF/Acier inox	1
21	Tige de manoeuvre inférieure	PVDF	1
22	Plateau	PP-GR	1
23	Chapeau de protection	PE	2
24	Ressort	Acier inox	2
25	Blocage des écrou	PP-GR	2
26	Couvert	PP	1
27	Bouton de blocage des écrou	PP-GR	1
28	Chapeau de protection	PE	1
29	Vis	Nylon	2
30	**Ecrus d'ancrage	Laiton	2
31	**Bride pour l'actuation	PP-GR	1

* pièce de rechange
** accessoires

VKD PVDF 65 ÷ 100

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Protection cap	PE	1
2	Handle	HIPVC	1
3	Screw	Stainless steel	1
4	Washer	Stainless steel	1
5	*Ball seat	PTFE	2
6	Ball	PVDF	1
7	Body	PVDF	1
8	*Support O-ring for ball seat	FPM	2
9	*Radial seal O-ring	FPM	1
10	*Special socket seal	FPM	2
11	Screw	Stainless steel	2
12	End connector	PVDF	2
13	Union nut	PVDF	2
14	Washer	Stainless steel	2
15	Nut	Stainless steel	2
16	Support for ball seat	PVDF	1
17	Stop ring	PVDF	1
18	*Stem O-ring	FPM	4
19	*Friction reducing bush	PTFE	2
20	Upper stem	PVDF/Stainless steel	1
21	Lower stem	PVDF	1
22	Pad	PP-GR	1
23	Protection cap	PE	2
24	Spring	Stainless steel	2
25	Nut block	PP-GR	2
26	Cover	PP	1
27	Nut block button	PP-GR	1
28	Protection cap	PE	1
29	Screw	Nylon	2
30	**Bracketing bush	Brass	2
31	**Actuation adapter	PP-GR	1

* spare parts
** accessories

Pos.	Benennung	Werkstoff	Stück
1	Schutzkappe	PE	1
2	Handgriff	HIPVC	1
3	Schraube	Edelstahl	1
4	Scheibe	Edelstahl	1
5	*Dichtungen	PTFE	2
6	Kugel	PVDF	1
7	Gehäuse	PVDF	1
8	*O-Ring (zu Teil 5)	FPM	2
9	*O-Ring	FPM	1
10	*Spezialle Dichtung	FPM	2
11	Schraube	Edelstahl	2
12	Anschlußteile	PVDF	2
13	Überwurfmutter	PVDF	2
14	Scheibe	Edelstahl	2
15	Mutter	Edelstahl	2
16	Dichtungsträger	PVDF	1
17	Gewinding	PVDF	1
18	*O-Ring	FPM	4
19	*Gleitscheibe	PTFE	2
20	Obere spindel	PVDF/Edelstahl	1
21	Untere spindel	PVDF	1
22	Rastplatte	Edelstahl	1
23	Schutzkappe	PE	2
24	Feder	Edelstahl	2
25	Überwurfmutter Block	PP-GR	2
26	Deckel	PP	1
27	Block Knopf	PP-GR	1
28	Schutzkappe	PE	1
29	Schraube	Nylon	2
30	**Gewindebuchsen	Messing	2
31	**Adapterflansch	PP-GR	1

* Ersatzteile
** Zubehör

Code

VKDBF pag. 61

d	FPM
75	VKDBF075F
90	VKDBF090F
110	VKDBF110F

VKDOAF pag. 61

d	FPM
2 1/2"	VKDOF075F
3"	VKDOF090F
4"	VKDOF110F

VKDDF pag. 60

d	FPM
75	VKDDF075F
90	VKDDF090F
110	VKDDF110F

VKDOF pag. 61

d	FPM
75	VKDOF075F
90	VKDOF090F
110	VKDOF110F

VKDIF pag. 60

d	FPM
75	VKDIF075F
90	VKDIF090F
110	VKDIF110F



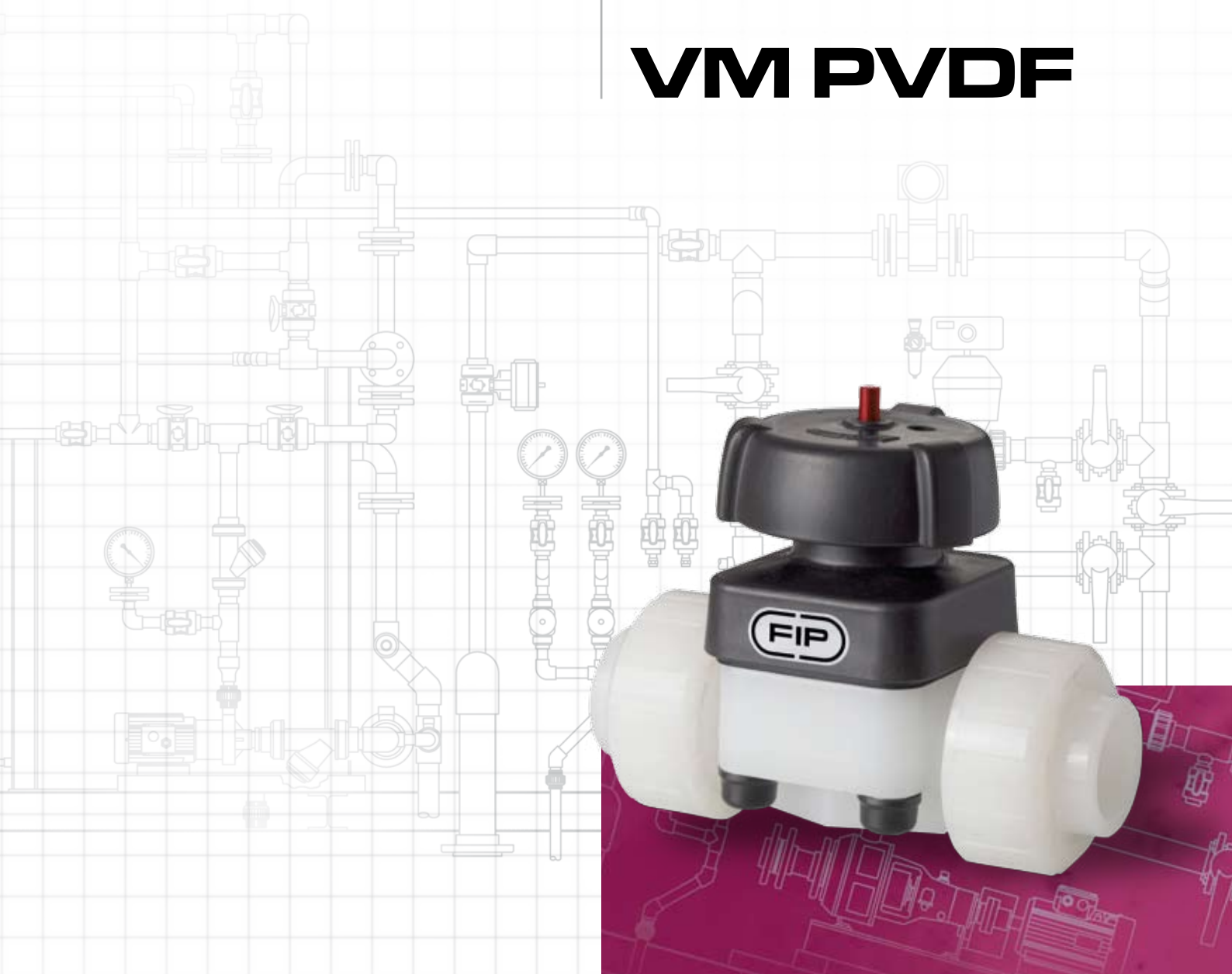
Valvola a membrana

Diaphragm valve

Vanne à membrane

Membranventil

VM PVDF



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 recognized international standards. FIP reserves the right 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 Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.

Valvola a membrana

La VM è una valvola a membrana a comando manuale, con volantino non saliente, ovvero che mantiene sempre la stessa altezza durante la rotazione. Gli organi di manovra interni, isolati dal fluido, sono in metallo, con cuscinetto in POM per ridurre al minimo l'attrito.

Il prolungamento in plastica dello stelo indica la posizione della valvola. Le viti che fissano il coperchio al corpo valvola sono inserite dal basso, e si avvitano su bussole affogate nel coperchio stesso, evitando in tal modo la presenza sulla superficie esterna di cavità che possono essere depositi di sporcizia o impurità.

La valvola a membrana, molto semplice nel funzionamento e di costruzione compatta e robusta, può essere impiegata con fluidi liquidi o gassosi, ed è particolarmente adatta per fluidi abrasivi o contenenti impurità.

L'innovativo sistema di tenuta CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - utilizzato fino al DN50, offre, inoltre, i seguenti vantaggi:

- distribuzione uniforme della pressione dell'otturatore sulla membrana di tenuta
- diminuzione fino al 20% della coppia di serraggio delle viti che fissano il corpo valvola all'attuatore
- minore stress meccanico per tutti i componenti della valvola (attuatore, corpo e membrana)
- facilità di pulizia delle zone interne della valvola
- minimizzazione del rischio di accumulo di depositi, contaminazione o danneggiamento della membrana a causa di fenomeni di cristallizzazione
- riduzione della coppia di manovra fino al 40%

Il comando a volantino e la tenuta a membrana consentono una efficace regolazione e riducono al minimo i rischi di colpo d'ariete.

PECULIARITÀ:

- Elevato coefficiente di flusso e ridotte perdite di carico.
- Costruzione compatta e massa contenuta.
- Modularità della gamma: solo 5 grandezze di membrane e coperchi per 9 diverse misure di valvola.
- Facile sostituzione della membrana di tenuta.
- Indicatore di posizione fornito di serie.

ACCESSORI:

- dispositivo di bloccaggio di sicurezza
- indicatore elettrico di posizione (1 microinterruttore)
- Piastra per allineare tutti i corpi da DN 15 a DN 50 sulla stessa linea di centro tubo.

- Per maggiori informazioni visitare il sito: www.fipnet.it.

Diaphragm valve

The VM type diaphragm valve is manually operated by a non-rising hand-wheel. That means it does not change his height during the rotation. Metal spindle and sleeve ensure total reliability. The compression bearing made of POM reduces friction and consequent wear.

The plastic spindle extension indicates the valve position.

The valve design is compact and sturdy. The hand-wheel has been designed without spokes, to provide increased strength.

Threaded inserts are moulded-in into the bonnet, thus eliminating the need to drill holes, and also allowing the body fixing bolts to be inserted from the bottom.

The above method allows a cavities-free bonnet, avoiding dirt and impurities accumulation.

The diaphragm valve can be used with liquid and gaseous fluids, and is particularly suitable for dirty or abrasive media.

The innovative CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - system (up to DN50) offers the following mechanical advantages:

- uniform distribution of the pressure made by the compressor on the sealing diaphragm
 - up to 20% of bolt tightening torque reduction
 - reduced mechanical stress on all valve components (actuator, body and diaphragm)
 - easy internal cleaning
 - lower risk of deposit accumulation, fluid contamination and damaging of the diaphragm due to the eventual crystallization
 - reduction of the closing handwheel torque of the manual valves up to 40%
- The hand-wheel operation, and the diaphragm type sealing, allow a proper regulation and reduce the water hammer.

CHARACTERISTICS:

- High Kv value and reduced pressure losses.
- Compact and sturdy construction, low weight.
- Modular range: only 5 diaphragms and bonnet sizes for 9 different body sizes.
- Easy replacement of the sealing diaphragm.
- Position indicator as standard.

ACCESSORIES:

- Security blocking device.
- Electrical position indicator (1 microswitch)
- Plate for DN 15-50 bodies alignment at the same pipe center-line.
- For more information please visit our website: www.fipnet.it.

Vanne à membrane

La vanne a membrane type VM est une vanne à commande manuelle qui ne demande pas d'entretien. Pendant les opérations de fermeture et ouverture le volant reste toujours à la même hauteur. La tige est en métal. Le joint de compression est en POM pour réduire au minimum le frottement.

Le prolongement de la tige indique si la vanne est ouverte ou fermée. Le volant assure une extrême stabilité. Les mamelons taraudés sont moulés directement sur la partie supérieure de la vanne. Les vis de fixation du couvercle au corps de la vanne sont positionnées de façon qui évitent le dépôt de saleté.

L'avantage de la vanne à membrane par rapport aux autres types de robinets est sa simplicité de fonctionnement et sa construction compacte.

Cet type de vanne permet de travailler avec des fluides soit liquides que gazeux. La vanne à membrane est particulièrement indiquée dans le cas de liquides abrasifs ou avec des suspensions solides.

Le nouveau système CDSA - Circular Diaphragm Sealing Area - utilisé jusqu'à DN50, offre les avantages suivants:

- distribution uniforme de la pression du compresseur sur la membrane.
- réduction jusqu'à 20% de la couple de serrage des écrous qui fixent le corps de la vanne à son actuateur
- réduit stress mécanique pour tous les composants de la vanne (actuateur, corps et membrane)
- simple nettoyage des parties internes du corps de la vanne
- réduction du risque d'accumulation de dépôts, de contamination ou de causer des dégâts à la membrane par cristallisation
- réduction de la couple de serrage jusqu'à 40%

CARACTERISTIQUES

- Peu de perte de pression
- Construction compacte et robuste, vanne moins lourdes
- 5 dimensions de membrane pour 9 diamètres nominaux
- Facile remplacement de la membrane
- indicateur de position

ACCESSOIRES:

- Blocage manuel de secours
- Indicateur électrique de position (1 microinterruteur)
- Plaque de fixation pour l'alignement de l'axe de centre-tube de vanne DN 15-50
- Pour avoir d'autres informations, visiter le site: www.fipnet.it.

Membranventil

Das Membranventil ist mit einer wartungsfreien Handbetätigung über ein nicht steigendes Handrad ausgerüstet. Die POM Drucklager des Antriebes reduzieren die Reibung auf ein Minimum. Eine Spindelverlängerung dient als optische Stellungsanzeige für die "Auf/Zu" Positionen. Das speichenlose Handrad und das glattflächige Oberteil verhindern Schmutzablagerungen.

Die Anschlußstutzen des kompakten Gehäuses erlauben die Ausrüstung mit allen gängigen Anschlußteilen, wie Fittings, Verschraubungen oder Losflanschen.

Das Membranventil wird vorzugsweise für flüssige Medien eingesetzt, die aggressiv, abrasiv, verschmutzt sein können.

Durch die verschiedenen Gehäuse und Membranwerkstoffe wird ein breiter Anwendungsbereich ermöglicht. Das innovative CDSA-Design - Kreisrundes Membran Dichtsystem (bis DN 50) bietet folgende mechanischen Vorteile:

- Optimale Druckverteilung über das Druckstück auf die abdichtende Membran
- bis zu 20% Reduzierung der Anzugsdrehmomente
- geringere Belastung aller Ventilkomponenten (Antrieb, Ventilkörper und Dichtmembran)
- einfache und effiziente interne Reinigung
- deutlich geringeres Risiko der Ansammlung von Feststoffen und Auskristallisationen, dadurch werden Rekontaminationen und Beschädigung der Membran reduziert
- Reduzierung der notwendigen Schließkräfte bei handbetätigten Ventilen um bis zu 40%

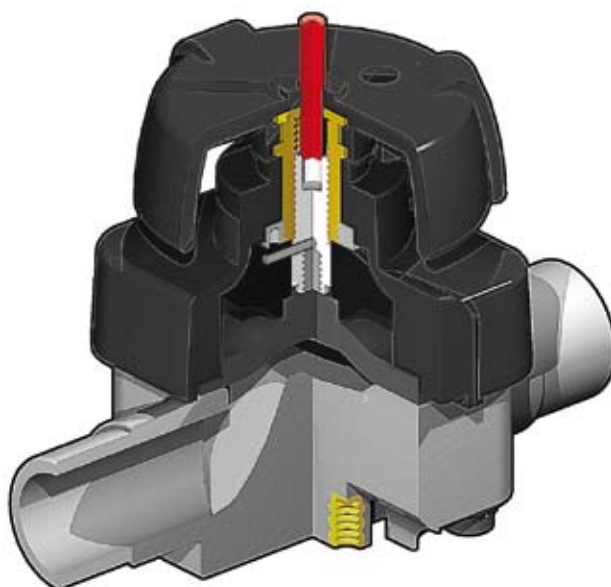
HAUPTMERKMALE

- Geringer Druckverlust bei hoher Durchflußleistung.
- Robuste und kompakte Bauform, geringes Gewicht.
- Baukastenprinzip: nur 5 Membran- bzw. Oberteil-abmessungen für 9 verschiedene Ventillnennweiten.
- Das Ventil ist wartungsfreundlich.
- optische Stellungsanzeige.

ZUBEHÖR

- Schließbegrenzung
- Electromechanische Stellungsanzeige (1 Microschalter)
- Distanzplatte: die Nennweiten von 15 bis 50 mm sind so konzipiert, daß die Mittelachsen der Gehäuse mit nur einer Ausgleichsplatte niveaugleich sind.

- Für weitere Details schauen Sie auf unsere Website: www.fipnet.it.



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	Rohraussendurchmesser, mm
DN	diametro nominale interno in mm	DN	nominal internal diameter in mm	DN	diamètre nominal intérieur en mm	DN	Nennweite, mm
R	dimensione nominale della filettatura in pollici	R	nominal size of the thread in inches	R	dimension nominale du filetage en pouces	R	Gewinde
PN	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20° C - 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	Nennndruck, bar (max Betriebsdruck bei 20° C Wasser)
SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$	SDR	standard dimension ratio = $\frac{d}{S}$
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
PVDF	polifluoruro di vinilidene	PVDF	polyvinylidene fluoride	PVDF	polyfluorure de vinylidène	PVDF	Polyvinyliden fluorid
EPDM	elastomero etilene propilene	EPDM	ethylene propylene rubber	EPDM	élastomère éthylène-propylène	EPDM	Äthylen-Propylen-Kautschuk
FPM (FKM)	fluoroelastomero	FPM (FKM)	vinylidene fluoride rubber	FPM (FKM)	fluorélastomère de vinylidène	FPM (FKM)	Fluor-Kautschuk
PTFE	politetrafluoroetilene	PTFE	polytetrafluoroethylene	PTFE	polytétrafluoroéthylène	PTFE	Polytetrafluoroethylen
POM	resina poliacetalica	POM	polyoxymethylene	POM	résine polyacetal	POM	Polyoxymethylen
PBT	polibutilene tereftalato	PBT	polybutylene terephthalate	PBT	Polybutylène téréphthalate	PBT	polybutylen terephthalat

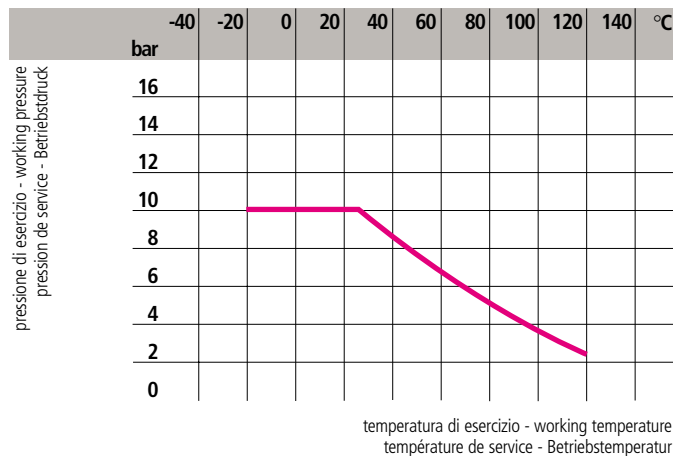
Dati Tecnici

Technical Data

Données Techniques

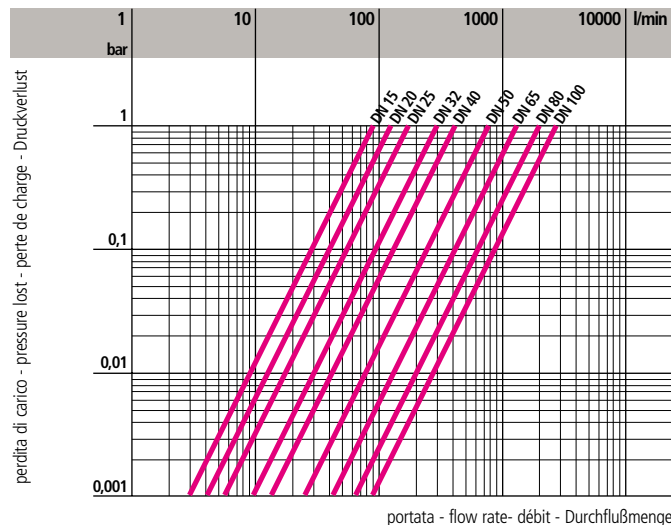
Technische Daten

1



3

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
k_{v100}	93	136	175	300	416	766	1300	2000	2700



2

Pressione di esercizio - Working pressure Pression de service - Betriebsdruck	0-10 bar
Materiale della membrana di tenuta - Diaphragm material Matériaux de la membrane - Membranwerkstoff	EPDM - FPM PTFE**
Materiale del corpo valvola - Valve body material Matériaux de la vanne - Gehäusewerkstoff	PVDF

** Per i fluidi con elevate proprietà permeanti sono disponibili membrane speciali
 ** Special diaphragms are available for permeation-diffusion
 ** Des membranes particulières sont disponibles pour fluides permeant
 ** Für Permeation/Diffusion sind Sondermembranen lieferbar

1

Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto "Guida alla resistenza chimica". Le curve mostrano il comportamento dei materiali considerati nell'arco di 10 anni.

Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. See "A guide to chemical resistance". The curves show the attitude of the considered materials within 10 years.

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lequel le matériaux est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Voir "Guide de résistance chimique". Les courbes indiquent les comportements du matériaux dans 10 ans.

Druck/Temperatur Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die jeweilige Werkstoffe beständig sind (Basis: 10 Jahre). Siehe Beständigkeitsliste.

2

Variazione della portata in relazione alla perdita di carico

Flow-rate variation relative to pressure loss

Variation du débit par rapport au perte de charge

Druckverlust-/Durchfluß Diagramm

3

Coefficiente di flusso k_{v100}
 Per coefficiente di flusso k_{v100} si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola. I valori k_{v100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta

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

Coefficient de débit k_{v100}
 k_{v100} est le nombre de litres par minute d'eau, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne de régulation avec une pression différentielle de 1 bar à une vitesse donnée. Les valeurs k_{v100} indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

k_{v100} -Werte
 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 valvola a membrana FIP è disponibile nelle seguenti versioni, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:

Saldatura termica nel bicchiere:
ISO 10931.

Da accoppiare con tubi secondo
ISO 10931/2.

Flangiatura: ISO 2084, DIN 2501,
DIN 8063, ANSI B16.5 class 150.

Dimensions

The FIP diaphragm valve is available in the following versions, whose couplings comply with the following standards:

Socket fusion: ISO 10931.

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

Flanged couplings: ISO 2084,
DIN 2501, DIN 8063, ANSI B16.5
class 150.

Dimensions

La vanne à membrane FIP est disponible dans les suivantes versions, dont les embouts sont conformes aux normes suivantes:

Soudure par fusion: ISO 10931.

Assemblés à des tubes conformes
aux normes: ISO 10931.

Brides: ISO 2084, DIN 2501,
DIN 8063, ANSI B16.5 class 150.

Dimensionen

Die FIP Membranventile entsprechen mit ihren Anschluß-Möglichkeiten folgenden Normen:

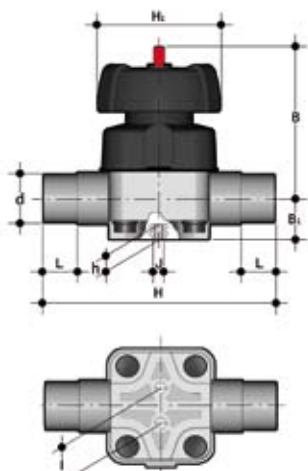
Schweißanschluß: ISO 10931.

Für Verbindungen mit Rohren:
ISO 10931/2.

Flanschanschluß: ISO 2084,
DIN 2501, DIN 8063, ANSI B16.5
class 150.

VMDF

VALVOLA A MEMBRANA
con attacchi maschio per saldatura
nel bicchiere, serie metrica



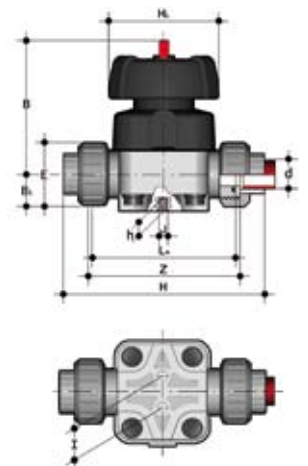
DIAPHRAGM VALVE
with metric series spigot ends for
socket fusion

d	DN	PN	B	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g
20	15	10	95	26	124	12	90	25	M6	16	772
25	20	10	95	26	144	12	90	25	M6	19	772
32	25	10	95	26	154	12	90	25	M6	22	772
40	32	10	126	40	174	18	115	44,5	M8	26	1709
50	40	10	126	40	194	18	115	44,5	M8	31	1709
63	50	10	148	40	224	18	140	44,5	M8	38	2713
75	65	*10	225	55	284	23	200	100	M12	44	7838
90	80	*10	225	55	300	23	200	100	M12	51	7778
110	100	*10	295	69	340	23	250	120	M12	61	11637

*PTFE PN6

VMUIF

VALVOLA A MEMBRANA
con attacchi a bocchettone femmina
per saldatura nel bicchiere



DIAPHRAGM VALVE
with unionised metric series plain
female ends for socket fusion

d	DN	PN	B	B ₁	H	h	H ₁	I	L _A	J	Z	E	g
20	15	10	95	26	147	12	90	25	108	M6	115	41	1054
25	20	10	95	26	154	12	90	25	108	M6	116	50	1125
32	25	10	95	26	168	12	90	25	116	M6	124	58	1185
40	32	10	126	40	192	16	115	44,5	134	M8	140	72	2086
50	40	10	126	40	222	16	115	44,5	154	M8	160	79	2173
63	50	10	148	40	266	16	140	44,5	184	M8	190	98	3447

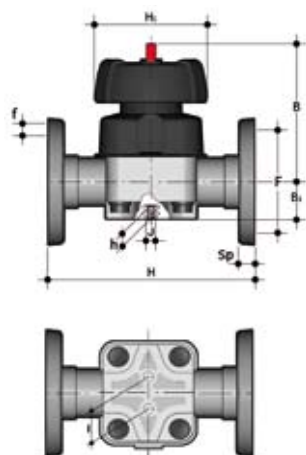
VMOF

VALVOLA A MEMBRANA
con flange fissa foratura UNI 2223
PN10/16, DIN 2501, EN 1092.

DIAPHRAGM VALVE
with DIN 8063, DIN 2501, EN 1092
fixed flanges.

VANNE à MEMBRANE
avec brides fixes DIN 8063, DIN 2501,
EN 1092.

MEMBRANVENTIL
mit Flanschen, nach DIN 8063 Teil 4,
DIN 2501, EN 1092 Baulänge nach
DIN 3441 Teil 2.
35.885.9...



d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	I	J	F	f	U	g
20	15	10	95	26	130	90	25	M6	65	14	4	1001
25	20	10	95	26	150	90	25	M6	75	14	4	1107
32	25	10	95	26	160	90	25	M6	85	14	4	1157
40	32	10	126	40	180	115	44,5	M8	100	18	4	2424
50	40	10	126	40	200	115	44,5	M8	110	18	4	2490
63	50	10	148	40	230	140	44,5	M8	125	18	4	3710
75	65	*10	225	55	290	200	100	M12	145	18	4	9230
90	80	*10	225	55	310	200	100	M12	160	18	8	9151
110	100	*10	295	69	350	250	120	M12	180	18	8	13997

*PTFE PN6

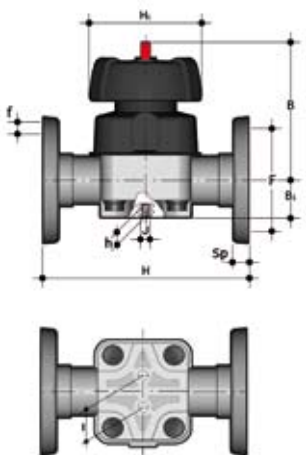
VMOAF

VALVOLA A MEMBRANA
con flange fissa foratura ANSI 150
#FF

DIAPHRAGM VALVE
with ANSI 150 #FF fixed flanges

VANNE à MEMBRANE
avec brides fixes ANSI 150 #FF

MEMBRANVENTIL
mit Flanschen, nach ANSI 150 #FF



SIZE	PN	B	B ₁	H	H ₁	I	J	F	f	U	g
1/2"	10	95	26	130	90	25	M6	60,3	15,9	4	1001
3/4"	10	95	26	150	90	25	M6	69,9	15,9	4	1107
1"	10	95	26	160	90	25	M6	79,4	15,9	4	1157
1 1/4"	10	126	40	180	115	44,5	M8	88,9	15,9	4	2424
1 1/2"	10	126	40	200	115	44,5	M8	98,4	15,9	4	2490
2"	10	148	40	230	140	44,5	M8	120,7	19,1	4	3710
2 1/2"	*10	225	55	290	200	100	M12	139,7	19,1	4	9230
3"	*10	225	55	310	200	100	M12	152,4	19,1	4	9151
4"	*10	295	69	350	250	120	M12	190,5	19,1	8	13997

*PTFE PN6

Installazione sull'impianto (DN 15÷50)

La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione.

Connection to the system (DN 15÷50)

The valve can be installed in any position and direction.

Montage sur l'installation (DN 15÷50)

Le robinet peut être installé dans n'importe quelle position.

Einbau in eine Leitung (DN 15÷50)

Das Ventil kann unabhängig von Lage und Durchflußrichtung eingebaut werden.

Smontaggio

- 1) Intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).
- 2) Svitare le quattro viti (11) e separare la cassa (9) dal gruppo di manovra.
- 3) Svitare la membrana (8) dall'otturatore (6). Ruotare il volantino in senso orario fino a liberare il gruppo stelo-otturatore. Pulire o sostituire, se necessario la membrana. Lubrificare, se necessario, lo stelo (5).

Disassembly

- 1) Intercept the conveyed fluid upstream of the valve and ensure that it is not under pressure (if necessary vent downstream).
- 2) Unscrew the four bolts (11) in order to separate the body (9) from the control group.
- 3) Unscrew the diaphragm (8) from the compressor (6). Rotate the hand-wheel clockwise until the stem/compressor group is released. Clean or replace the diaphragm, if necessary. Lubricate the stem (5), if necessary.

Démontage

- 1) Arrêtez le fluide en amont du robinet et s'assurer qu'il ne soit plus sous pression (si nécessaire décharger en aval).
- 2) Dévisser les quatre vis (11) et séparer le corps (9) du couvercle (3).
- 3) Dévisser la membrane (8) de l'obturateur (6). Tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à délivrer le groupe tige obturateur. Nettoyer ou remplacer si nécessaire la membrane. Huiler, si nécessaire, la tige de manoeuvre (5).

Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu machen und zu entleeren.
- 2) Durch Lösen der Schrauben (11) kann das Oberteil vom Gehäuse (9) getrennt werden.
- 3) Ein Auswechseln der Membrane (8) kann jetzt vorgenommen werden. Dazu ist das Handrad in Schließrichtung zu drehen.

Montaggio

- 1) Inserire il volantino nel coperchio (2)
- 2) Il cuscinetto a pressione (3) deve essere collocato sulla boccola del volantino soprastante il coperchio. Si serri l'anello di sicurezza (4) fino all'arresto. Per garantire la perfetta tenuta, si usi un prodotto apposito di tipo liquido, ad es. Loctite.
- 3) Successivamente, l'otturatore (6) deve essere estratto dallo stelo (5) e fissato con il perno. Attenzione: il perno deve avere una sede sicura nella foratura dello stelo.
- 4) Lo stelo (5) deve essere ora avvitato alla boccola filettata del volantino. Attenzione! Filettatura a sinistra! L'otturatore (6) deve essere orientato in modo tale che i perni guida corrispondano alle scanalature del coperchio.
- 5) L'otturatore (5), mediante rotazione del volantino, deve essere serrato sul coperchio fino all'arresto. Dopo, la membrana di tenuta (8) deve essere avvitata al coperchio fino all'arresto e poi ruotata in senso opposto fino a che le forature nella membrana coincidono con quelle del coperchio.
- 6) Collocare nella cassa (9), in posizione corretta, il coperchio con la membrana. Con le viti esagonali si fissino i tappi di protezione (12)
 - Non dimenticare le rondelle (10)
 - Serrare in modo equilibrato (a croce).

Assembly

- 1) Insert the hand-wheel into the bonnet (2)
- 2) The compression bearing (3) has to be placed onto the hand-wheel thread bush above the bonnet. Screw the security ring (4). In order to guarantee a perfect sealing, use a specific liquid product, i.e. Loctite
- 3) Afterwards, the compressor (6) has to be removed from the stem (5) and screwed with the pin. Note: the pin must have a safe seating in the stem drilling.
- 4) The stem (5) must now be screwed on the hand-wheel thread bush. Warning! Left thread! The compressor (6) must be oriented in such a way that the guide pins correspond to the bonnet grooves.
- 5) The compressor (6) must be tightened on to the bonnet by rotating the hand-wheel. Afterwards, the sealing diaphragm (8) must be screwed and then rotated anti-clockwise until the diaphragm drilling corresponds to the bonnet one.
- 6) Place the bonnet with the diaphragm into the valve body (check correct position). Screw the protective caps by means of the hexagonal screws (12)
 - Do not forget the washers (10)
 - Tighten in a balanced way (cross-like).

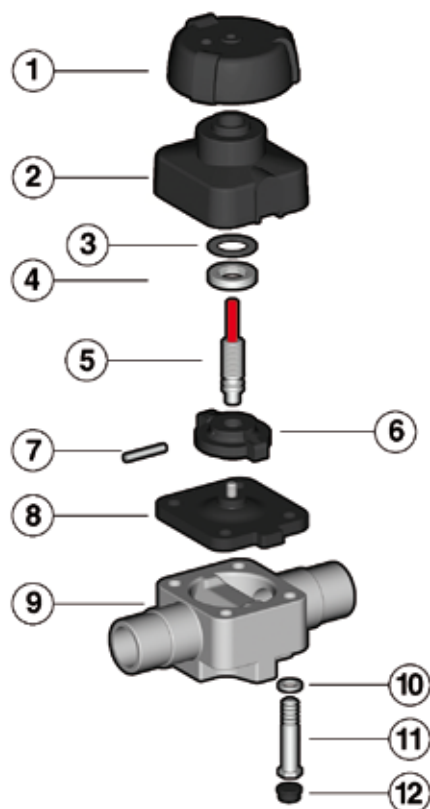
Montage

- 1) Introduire le volant dans le couvercle
- 2) Le joint de compression doit être placé sur le manchon du volant au-dessus du couvercle. Serrer l'anneau de sécurité (4) jusqu'à l'arrêt. Pour garantir le blocage optimal, utiliser un produit spécial (Loctite, par exemple)
- 3) Après, le compresseur (6) doit être extrait de l'indicateur tige (5) et fixé avec la cheville (7) Note : la cheville doit avoir un siège solide dans le perçage de l'indicateur - tige.
- 4) L'indicateur – tige (5) doit être serré au manchon du volant. Attention : filetage à gauche! Le compresseur (6) doit être orienté dans une telle façon que les goujons de guidage correspondent aux rainures du couvercle. Après, la membrane (8) doit être vissée sur le couvercle jusqu'à l'arrêt et puis tournée en sens contraire jusqu'à ce que le perçage de la membrane corresponde à celui du couvercle.
- 5) Placer le couvercle avec la membrane dans le corps. Avec les vis hexagonales serrer les bouchons de protection (12)
 - N'oublier pas les rondelles (10)
 - Serrer dans la façon la plus équilibrée (à croix)

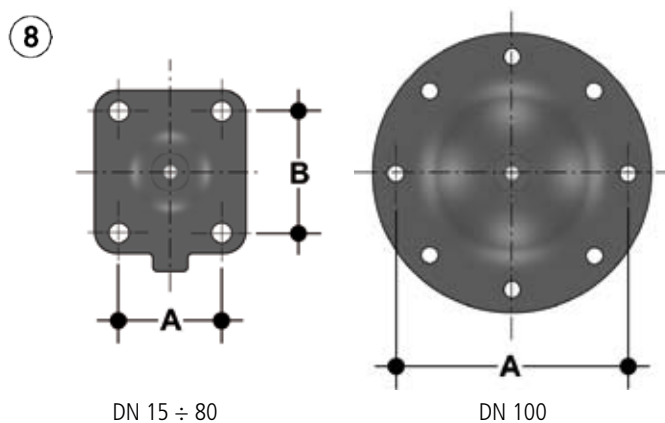
Montage

- 1) Das Handrad (1) ist in das Oberteil (2) zu stecken.
- 2) Das Drucklager (3) ist über die in das Oberteil hineinragende Handradbuchse zu legen und der Gewinding (4) ist bis zum Anschlag anzuziehen und mit einer flüssigen Schrauben-sicherung, z. B. Loctite zu sichern.
- 3) Danach ist das Druckstück (6) aus die Spindel (5) zu setzen und mit dem Kerbstift (7) zu fixieren. Achtung: Der Stift muß in der Spindelbohrung einen festen Sitz haben.
- 4) Die Spindel (5) ist jetzt in die Gewindebuchse des Handrades (1) einzuschrauben. Achtung! Linksgewinde! Dabei ist das Druckstück (6) so auszurichten, daß die Führungszapfen mit den Nuten im Oberteil (2) übereinstimmen.
- 5) Druckstück (6) durch Drehen am Handrad bis zum Anschlag in das Oberteil hineindrehen. Danach ist die Membrane (8) in das Druckstück bis zum Anschlag einzuschrauben und dann wieder zurückzudrehen, bis die Bohrungen in der Membrane mit denen des Oberteiles übereinstimmen.
- 6) Oberteil mit Membrane lagerichtig auf das Gehäuse (9) stellen und mit den Schrauben (11) fixieren
 - Scheiben (10) nicht vergessen
 - über Kreuz gleichmäßig anziehen, Schutzkappen (12) aufsetzen.

VM PVDF



DN 15 ÷ 50



DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
A	46	46	46	65	65	78	114	114	193
B	54	54	54	70	70	82	127	127	-

VM PVDF

Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	volantino	PP/vetro	1
2	coperchio	PP/vetro	1
3	cuscinetto a pressione	POM	1
4	anello di sicurezza	ottone	1
5	indicatore - stelo	acciaio inox	1
6	otturatore	PBT	1
7	perno	acciaio inox	1
8	membrana di tenuta	EPDM,FPM,PTFE	1
9	cassa	PVDF	1
10	rondella	acciaio inox	4
11	vite esagonale	acciaio inox	4
12	tappo di protezione	PE	4

Pos.	Composants	Matériaux	Q.té
1	volant	PP armé/verre	1
2	couvercle	PP armé/verre	1
3	joint de compression	POM	1
4	anneaux de sécurité	laiton	1
5	indicateur - tige	acier inoxydable	1
6	compresseur	PBT	1
7	cheville	acier inoxydable	1
8	membrane	EPDM,FPM,PTFE	1
9	corps	PVDF	1
10	rondelle	acier inoxydable	4
11	vis hexagonal	acier inoxydable	4
12	bouchon de protection	PE	4

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	handweel	PP/glass	1
2	bonnet	PP/glass	1
3	compression bearing	POM	1
4	security ring	brass	1
5	indicator - stem	stainless steel	1
6	compressor	PBT	1
7	pin	stainless steel	1
8	sealing diaphragm	EPDM,FPM,PTFE	1
9	valve - body	PVDF	1
10	washer	stainless steel	4
11	hexagonal screw	stainless steel	4
12	protective cap	PE	4

Pos.	Benennung	Werkstoff	Menge
1	Handrad	PP/Glas	1
2	Oberteil	PP/Glas	1
3	Drucklager	POM	1
4	Gewinding	Messing	1
5	Spindel	1.4104	1
6	Druckstück	PBT	1
7	Kerbstift	Edelstahl	1
8	Membrane	EPDM,FPM,PTFE	1
9	Gehäuse	PVDF	1
10	Scheibe	Edelstahl	4
11	Schraube	Edelstahl	4
12	Schutzkappe	PE	4

VMDF pag. 132

d	EPDM	FPM	PTFE
20	VMDF020E	VMDF020F	VMDF020P
25	VMDF025E	VMDF025F	VMDF025P
32	VMDF032E	VMDF032F	VMDF032P
40	VMDF040E	VMDF040F	VMDF040P
50	VMDF050E	VMDF050F	VMDF050P
63	VMDF063E	VMDF063F	VMDF063P
75	VMDF075E	VMDF075F	VMDF075P
90	VMDF090E	VMDF090F	VMDF090P
110	VMDF110E	VMDF110F	VMDF110P

VMOF pag. 133

d	EPDM	FPM	PTFE
20	VMOF020E	VMOF020F	VMOF020P
25	VMOF025E	VMOF025F	VMOF025P
32	VMOF032E	VMOF032F	VMOF032P
40	VMOF040E	VMOF040F	VMOF040P
50	VMOF050E	VMOF050F	VMOF050P
63	VMOF063E	VMOF063F	VMOF063P
75	VMOF075E	VMOF075F	VMOF075P
90	VMOF090E	VMOF090F	VMOF090P
110	VMOF110E	VMOF110F	VMOF110P

VMOAF pag. 133

SIZE	EPDM	FPM	PTFE
1/2"			
3/4"	VMOAF012E	VMOAF012F	VMOAF012P
1"	VMOAF034E	VMOAF034F	VMOAF034P
1 1/4"	VMOAF100E	VMOAF100F	VMOAF100P
1 1/2"	VMOAF114E	VMOAF114F	VMOAF114P
2"	VMOAF112E	VMOAF112F	VMOAF112P
2 1/2"	VMOAF200E	VMOAF200F	VMOAF200P
3"	VMOF075E	VMOF075F	VMOF075P
4"	VMOF090E	VMOF090F	VMOF090P
	VMOF110E	VMOF110F	VMOF110P

VMUIF pag. 132

d	EPDM	FPM	PTFE
20	VMUIF020E	VMUIF020F	VMUIF020P
25	VMUIF025E	VMUIF025F	VMUIF025P
32	VMUIF032E	VMUIF032F	VMUIF032P
40	VMUIF040E	VMUIF040F	VMUIF040P
50	VMUIF050E	VMUIF050F	VMUIF050P
63	VMUIF063E	VMUIF063F	VMUIF063P