

# VKD DN 65-100

VALVOLA A SFERA 2 VIE (PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF)

2 WAY BALL VALVE (PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF)

ROBINET À BOISSEAU SPHÉRIQUE À 2 VOIES (PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF)

2-WEGE-KUGELHAHN (PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF)



## INTRODUZIONE

Le presenti istruzioni devono essere lette prima dell'installazione e/o messa in servizio al fine di evitare danni a cose o pericoli alle persone.

## SIMBOLI

In queste istruzioni per l'uso, vengono impiegate le seguenti illustrazioni come simboli di avvertimento e di indicazione:

## INDICAZIONE

Questo simbolo segnala l'indicazione che installatore/gestore deve particolarmente osservare.

## ATTENZIONE!

Questo simbolo si riferisce a operazioni e istruzioni che devono essere precisamente eseguite, al fine di evitare danni o distruzioni del dispositivo.

## PERICOLO!

Questo simbolo si riferisce a operazioni e istruzioni, che devono essere precisamente eseguite, al fine di evitare pericoli alle persone.

## TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Le valvole non devono subire urti o cadute che potrebbero pregiudicare la resistenza strutturale delle parti soggette a pressione.

Le valvole devono essere stoccate in ambienti con la temperatura compresa tra 0° e 50°C, e non devono essere sottoposte ad irraggiamento U.V.

## AVVERTENZA:

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.

## DATI TECNICI

### CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

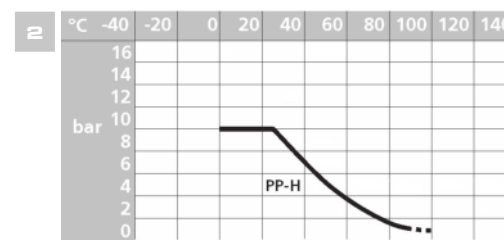
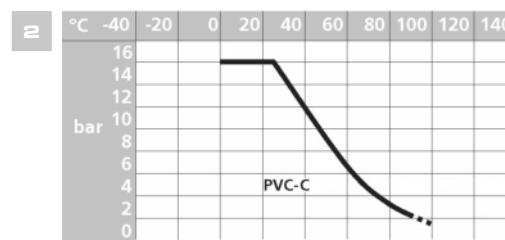
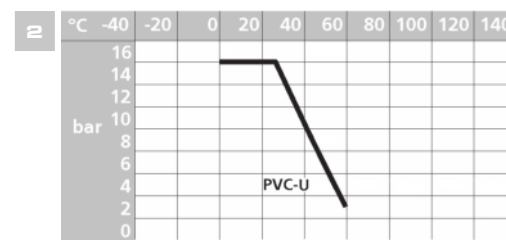
1 Le pressioni massime di esercizio delle valvole FIP, per il trasporto di acqua fino a 20°C, sono indicate in Fig.1.

2 Per temperature superiori a 20°C le pressioni massime di esercizio si devono ridurre come illustrato dalla curva di fig. 2.

3 FIP pubblica inoltre una guida alla resistenza chimica dei materiali termoplastici ed elastomerici all'interno proprio sito internet ([www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)): essa riporta il campo di utilizzo delle valvole FIP (corpo e guarnizioni) per il trasporto dei prodotti chimici.

4 Per l'impiego del PVC-C con temperature di esercizio superiori a 90°C, si consiglia di contattare il servizio tecnico.

| 1           | (mm) | d75  | d90   | d110 |
|-------------|------|------|-------|------|
| Size (mm)   | DN65 | DN80 | DN100 |      |
| PVC-U (bar) | 16   | 16   | 16    |      |
| PVC-C (bar) | 16   | 16   | 16    |      |
| PP-H (bar)  | 10   | 10   | 10    |      |
| PVDF (bar)  | 16   | 16   | 16    |      |



3 Temperatura di esercizio (°C)

4 Coefficiente di flusso K v100

Per coefficiente di flusso kv100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico Δp = 1 bar per una determinata apertura della valvola.

I valori riportati nelle tabelle si riferiscono a valvola completamente aperta

5 Grazie alla maniglia multifunzione ed al pulsante di manovra rosso posto sulla leva è possibile effettuare una manovra rapida 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.

| 3     | T min. (°C) | T max. (°C) |
|-------|-------------|-------------|
| PVC-U | 0           | 60          |
| PVC-C | 0           | 100         |
| PP-H  | 0           | 100         |
| PVDF  | -40         | 140         |

## PERSONALIZZARE VKD CON LABELLING SYSTEM

La piastrina, inserita all'interno del tappo, può essere rimossa e, una volta capovolta, utilizzata per essere personalizzata direttamente o tramite applicazione di etichette stampate in precedenza con il software EASYFIT Labelling System.

4 In caso di utilizzo con liquidi volatili come per esempio Idrogeno Perossido (H2O2) o Ipcolorito 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.

## INTRODUCTION

This instruction manual should be read before the installation and / or put into service in order to avoid damage to property or danger to people.

## SYMBOLS

The following illustrations are used throughout this manual to highlight where an instruction must be followed.

## INDICATION

This symbol highlights a process that the installer / operator must follow carefully.

## WARNING!

This symbol refers to the operations and instructions which must be precisely followed in order to avoid damage or destruction of the device.

## DANGER!

This symbol refers to the operations and instructions which must be precisely followed in order to avoid danger to people.

## TRANSPORT AND STORAGE

The valves should not undergo impacts nor falls that could affect the structural strength of the pressurized parts.

The valves must be stored in areas with temperatures from 0° e 50°C, and should not be exposed to U.V. radiation

## WARNING:

It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline. For this purpose it is recommended to install manual gearbox, available on request.

## TECHNICAL DATA

### MATERIAL INFORMATION

1 FIP valves are rated for a working pressure at 20°C, listed on fig.1.

2 For service temperature above 20°C working pressure should be reduced according to the curve shown in fig. 2.

3 FIP is also providing on its web-site ([www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)) a guide to chemical resistance of thermoplastics and elastomers; the guide describes the fields of application for FIP valves (body and gaskets) in the conveyance of chemicals.

4 For PVC-C usage with working temperature higher than 90° C please contact the technical service.

## INTRODUCTION

Ce manuel d'instructions doit être lu avant l'installation et / ou la mise en service afin d'éviter des dommages matériels ou la mise en danger des personnes.

## SYMBOLS

Les illustrations suivantes sont utilisées dans ce manuel comme symboles et notifications d'avertissement:

## INDICATION

Ce symbole indique une indication que l'installateur ou l'exploitant doit suivre attentivement.

## ATTENTION !

Ce symbole fait référence à des tâches et instructions qui doivent être réalisées et suivies précisément afin d'éviter des dommages ou la destruction du produit.

## DANGER !

Ce symbole fait référence à des tâches et instructions qui doivent être réalisées et suivies précisément pour éviter toute mise en danger des personnes.

## TRANSPORT ET STOCKAGE

Les vannes ne doivent pas être soumises à des chocs ou une chute qui pourraient affecter la résistance structurelle des parties sous pression. Les vannes doivent être entreposées à des températures entre 0° et 50° C, et ne doivent pas être exposées au rayonnement UV.

## ATTENTION:

Toujours éviter des fermetures trop rapides des vannes. A ce but il est conseillé de prévoir l'installation d'un réducteur de manoeuvre manuel.

## DONNÉES TECHNIQUES

### CARACTÉRISTIQUES DU MATERIEL

1 Les pressions maximales de service des vannes FIP, pour le transport de l'eau à 20° C, sont indiquées dans la fig.1.

2 Pour des températures supérieures à 20°C, on doit réduire les pressions maximales de service selon la courbe de la fig. 2.

3 Sur son site web ([www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)) FIP a prévu un guide de la résistance chimique des matières thermoplastiques et élastomères. Celui-ci indique les domaines d'utilisation des robinets FIP (corps et garnitures) dans le transport des produits chimiques.

4 Avant d'utiliser le PVC-C à température de service au-dessus de 90° C nous vous prions de contacter le service technique.

## EINLEITUNG

Um Schäden an der Armatur und einer mögliche Gefährdung von Personen zu vermeiden, ist die Bedienungsanleitung vor der Montage oder der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen.

## GEFAHRENSHINWEISE

Mit den nachstehenden Gefahrenhinweisen wird auf Gefährdungen, Risiken und sicherheitsrelevante Informationen durch eine hervorgehobene Darstellung besonders hingewiesen

## HINWEIS

Hinweise, die mit diesem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, werden auf eine besondere Sorgfaltspflicht für den Installateur und Betreiber hin.

## ACHTUNG!

Hinweise die mit diesem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmassnahmen deren Nichtbeachtung zur Beschädigung oder vollständigen Zerstörung der Armatur führen können.

## GEFAHR!

Hinweise, die mit diesem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmassnahmen deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Lebensgefahr für Anwender oder Dritte führen können.

## LAGERUNG UND TRANSPORT

Die Armaturen sind gegen äussere Gewalt (wie Stoss, Schlag, Vibration) zu schützen. Die Armaturen sind vor der Einwirkung materialschädigender UV-Strahlung geschützt zu lagern. Während der Lagerung sind die maximal zulässigen Temperaturgrenzen von 0° C bis 50° C einzuhalten.

4 **WARNING:** Ein schnelles Schließen von Armaturen ist zu vermeiden, um Druckstöße die durch Wasserschläge entstehen, zu verhindern. Rohrsysteme können hierdurch zerstört werden. Aus diesem Grunde sollten Schneckenradgetriebe installiert werden, die auf Anfrage lieferbar sind.

## BETRIEBSDATEN

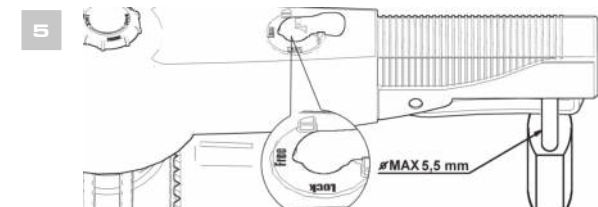
### MATERIALEIGENSCHAFTEN

1 Der maximale Druck für FIP-Armaturen ist in Abb. 1 für Wasser bei 20°C zu entnehmen.

2 Für Betriebstemperaturen über 20° C muss der zulässige Betriebsdruck gemäss Abb. 2 reduziert werden.

3 FIP gibt auf seiner Internetseite ([www.fipnet.it](http://www.fipnet.it)) Hinweise zur chemischen Beständigkeit thermoplastischer und elastomerer Materialien. Es wird auf die Anwendbarkeit von FIP Ventilen (Gehäuse und Dichtung) beim Transport von Chemikalien eingegangen.

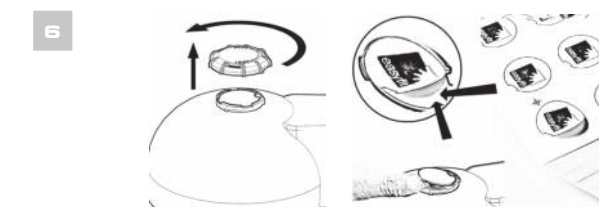
4 Für Anwendungen mit Betriebstemperaturen höher als 90° C, bitte wenden Sie sich an den technischen Verkauf.



## PERSONALISER VKD AVEC LE SYSTEME DE MARQUAGE LABELLING SYTEM

Le porte-étiquette est effondré dans le bouchon transparent et on peut l'enlever et le remplacer avec une étiquette personnalisée sur son coté vide. Pour appliquer l'étiquette à la vanne (qui vient d'être imprimé grâce au logiciel EASYFIT Labelling System).

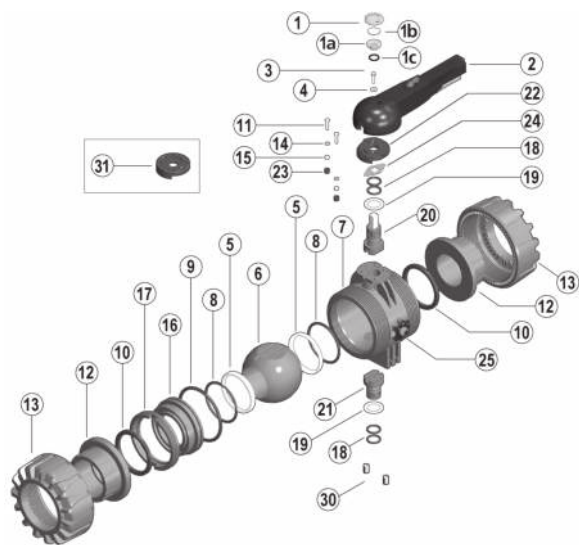
4 Pour raisons de sûreté nous vous prions de contacter le service technique en cas de fluides volatiles comme hydrogène peroxyde (H2O2) et Sodium Hypochlorite (NaClO). Les liquides peuvent vaporiser avec une dangereuse augmentation de la pression entre la sphère et le corps.



## CUSTOMIZE VKD LABELLING SYSTEM

Dieses Schildchen ist im transparenten Deckel eingeschlossen und kann einfach entfernt werden, um die weisse Seite selbst zu personalisieren. Um den Sticker, der mit dem EASYFIT Labelling System software gedruckt wurde, auf dem Schildchen zu kleben.

4 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.



| Pos. | Componenti   | Materiale    | Components                   | Material                  | n° |
|------|--|--------------|------------------------------|---------------------------|----|
| 1    | Tappo sup.   | PVC          | Plug upper part              | PVC                       | 1  |
| 1a   | Tappo inf.   | PVC          | Plug lower part              | PVC                       | 1  |
| 1b   | Porta etichette                                      | PVC          | Tag holder                   | PVC                       | 1  |
| 1c   | O-Ring tappo   | NBR          | Plug O-Ring                  | NBR                       | 1  |
| 2    | Maniglia   | HIPVC        | Handle                       | HIPVC                     | 1  |
| 3    | Vite   | Acciaio inox | Screw                        | Stainless steel           | 1  |
| 4    | Rondella di fermo                                    | Acciaio inox | Washer                       | Stainless steel           | 1  |
| 5    | Guarnizione sfera                                    | PTFE         | Ball seat                    | PTFE                      | 2  |
| 6    | Sfera  | PVC-U *      | Ball                         | PVC-U *                   | 2  |
| 7    | Cassa  | PVC-U *      | Body                         | PVC-U *                   | 1  |
| 8    | Guarnizione (O-ring) di supporto della guarnizione 5 | EPDM-FPM     | Support O-ring for ball seat | EPDM-FPM                  | 2  |
| 9    | Guarnizione (O-ring) di tenuta radiale               | EPDM-FPM     | Radial seal O-ring           | EPDM-FPM                  | 1  |
| 10   | Guarnizione speciale di tenuta testa                 | EPDM-FPM     | Special socket seal          | EPDM-FPM                  | 2  |
| 11   | Vite   | Acciaio inox | Screw                        | Stainless steel           | 2  |
| 12   | Manicotto  | PVC-U *      | End connector                | PVC-U *                   | 2  |
| 13   | Ghiera   | PVC-U *      | Union nut                    | PVC-U *                   | 2  |
| 14   | Rondella di fermo                                    | Acciaio inox | Washer                       | Stainless steel           | 2  |
| 15   | Dado   | Acciaio inox | Nut                          | Stainless steel           | 2  |
| 16   | Supporto della guarnizione della sfera               | PVC-U *      | Support for ball seat        | PVC-U *                   | 2  |
| 17   | Anello di fermo                                      | PVC-U *      | Stop ring                    | PVC-U *                   | 1  |
| 18   | Guarnizione (O-ring) aste                            | EPDM-FPM     | Stem O-ring                  | EPDM-FPM                  | 4  |
| 19   | Rondella antifrizione                                | PTFE         | Friction reducing bush       | PTFE                      | 2  |
| 20   | Asta comando superiore                               | PVC/Inox     | Upper stem                   | PVC-U * / Stainless steel | 1  |
| 21   | Asta comando inferiore                               | PVC-U *      | Lower stem                   | PVC-U *                   | 1  |
| 22   | Piattello  | PP-GR        | Pad                          | PP-GR                     | 1  |
| 23   | Cappellotto di protezione                            | PE           | Protection cap               | PE                        | 2  |
| 24   | Indicatore pos.                                      | ABS          | Indicat. de position         | ABS                       | 1  |
| 25   | Blocco ghiera  | PP-GR        | Nut block                    | PP-GR                     | 2  |
| 30   | Boccola di staffaggio                                | Ottone       | Bracketing bush              | Ottone                    | 2  |
| 31   | Piattello automazione                                | PP-GR        | Actuation adapter            | PP-GR                     | 1  |

| Pos. | Composants                           | Matériale      | Benennung             | Werkstoff           | n° |
|------|--------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|----|
| 1    | Bouchon partie sup.                  | PVC            | Abdeckkappe Oberteil  | PVC                 | 1  |
| 1a   | Bouchon partie inf.                  | PVC            | Abdeckkappe Unterteil | PVC                 | 1  |
| 1b   | Support pour l'etiquette             | PVC            | Etikettenhalter       | PVC                 | 1  |
| 1c   | Joint du bouchon                     | NBR            | Abdeckkappe O-ring    | NBR                 | 1  |
| 2    | Poignée                              | HIPVC          | Handgriff             | HIPVC               | 1  |
| 3    | Vis                                  | Acier inox     | Schraube              | Edelstahl           | 1  |
| 4    | Rondelle                             | Acier inox     | Scheibe               | Edelstahl           | 1  |
| 5    | Garniture de la sphère               | PTFE           | Dichtungen            | PTFE                | 2  |
| 6    | Sphère                               | PVC-U *        | Kugel                 | PVC-U *             | 1  |
| 7    | Corps                                | PVC-U *        | Gehäuse               | PVC-U *             | 1  |
| 8    | Joint du support de la garniture 5   | EPDM-FPM       | O-Ring (zu Teil 5)    | EPDM-FPM            | 2  |
| 9    | Joint du corps (O-ring)              | EPDM-FPM       | O-Ring                | EPDM-FPM            | 1  |
| 10   | Joint du collet                      | EPDM-FPM       | Spezielle Dichtung    | EPDM-FPM            | 2  |
| 11   | Vis                                  | Acier inox     | Schraube              | Edelstahl           | 2  |
| 12   | Collet                               | PVC-U *        | Anschlußteile         | PVC-U *             | 2  |
| 13   | Écrou union                          | PVC-U *        | Überwurfmutter        | PVC-U *             | 2  |
| 14   | Rondelle                             | Acier inox     | Scheibe               | Edelstahl           | 2  |
| 15   | Écrou                                | Acier inox     | Mutter                | Edelstahl           | 2  |
| 16   | Support de la garniture de la sphère | PVC-U *        | Dichtungsträger       | PVC-U *             | 1  |
| 17   | Bague de fermeture                   | PVC-U *        | Gewinding             | PVC-U *             | 1  |
| 18   | Joint de la tige de manoeuvre        | EPDM-FPM       | O-Ring                | EPDM-FPM            | 4  |
| 19   | Coussinet antifriction               | PTFE           | Gleitscheibe          | PTFE                | 2  |
| 20   | Tige de manoeuvre supérieure         | PVC/Acier inox | Obere spindel         | PVC-U * / Edelstahl | 1  |
| 21   | Tige de manoeuvre inférieure         | PVC-U *        | Untere spindel        | PVC-U *             | 1  |
| 22   | Plateau                              | PP-GR          | Rastplatte            | Edelstahl           | 1  |
| 23   | Chapeau de protection                | PE             | Schutzkappe           | PE                  | 2  |
| 24   | Position indicator                   | ABS            | Stellungsanzeige      | ABS                 | 1  |
| 25   | Blocage des écrou                    | PP-GR          | Überwurfmutter Block  | PP-GR               | 2  |
| 30   | Écrous d'ancrage                     | Laiton         | Gewindebuchsen        | Messing             | 2  |
| 31   | Bride pour l'actuation               | PP-GR          | Adapterflansch        | PP-GR               | 1  |

\* OTHER MATERIALS: PVC-C, PP-H, PVDF

- A 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 riproduttore la dima di foratura prevista dalla norma ISO 5211 F07 (vedi accessori).
- B 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.

| A | d   | DN  | Z   | J | P  | T   | Q     |
|---|-----|-----|-----|---|----|-----|-------|
|   | 75  | 65  | 133 | 9 | 70 | F07 | 16 14 |
|   | 90  | 80  | 149 | 9 | 70 | F07 | 16 14 |
|   | 110 | 100 | 167 | 9 | 70 | F07 | 19 17 |

**PROCEDURE D'INSTALLAZIONE**

**GIUNZIONE PER INCOLLAGGIO (PVC-U, PVC-C)**  
Per la giunzione di valvole e raccordi tramite incollaggio occorre attenersi alle seguenti raccomandazioni generali: Rimuovere ogni traccia di grasso polvere e sporcizia dalle superfici da incollare. Si consiglia di effettuare tale operazione mediante carteggiatura. Smussare a 15/30° l'estremità del tubo da unire. Utilizzare collanti esclusivamente destinati a connessioni longitudinali di tubi in PVC e PVC-C (Tangit per PVC, Temperglue per PVC-C). Dopo l'incollaggio attendere almeno 24 ore prima di effettuare la prova idraulica delle giunzioni.

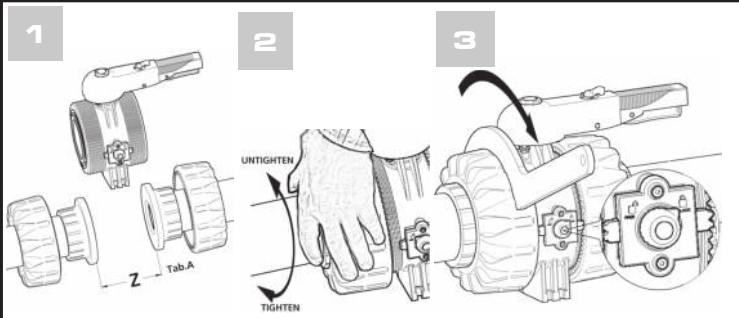
**GIUNZIONE FILETTATA (PVC-U)**  
Per la giunzione di valvole e raccordi filettati occorre attenersi alle seguenti raccomandazioni generali: È assolutamente da evitare l'uso di canapa, stoffa, filacce e vernici per effettuare la tenuta stagna sulla filettatura. UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE NASTRO IN PTFE non sinterizzato. L'avvitamento deve essere effettuato totalmente, per l'intera lunghezza della filettatura. Utilizzare adeguate chiavi a nastro o a catena onde evitare di incidere e sollecitare in modo anomalo il materiale. La F.I.P. pubblica una dettagliata "Guida all'installazione" che distribuisce a richiesta (prospetto, 9.2 I)

**GIUNZIONE PER POLIFUSIONE (PP-H, PVDF)**  
Per la giunzione di valvole e raccordi tramite polifusione occorre attenersi alle seguenti raccomandazioni generali: Smussare a 15/30° l'estremità del tubo da giuntare. Controllare che i diametri esterni dell'estremità del tubo siano conformi alle misure indicate alla tab. C. Eventualmente alesarli. Controllare che la temperatura dell'attrezzo di polifusione sia idonea per il rammolimento del materiale da giuntare (PP/PVDF 250-270°C). Rispettare i tempi di riscaldamento dei pezzi secondo quanto indicato in tab. C. Non raffreddare i pezzi giuntati per immersione in acqua od olio.

Istallazione: **1-3**  
Disinstallazione: **3-1**

**ASSIEMAGGIO**  
Smontaggio: **4-12**  
Montaggio: **12-4**

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



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Si dichiara che la valvola tipo VKD conforme alla Direttiva 97/23/CE per le Attrezzature a Pressione secondo il MODULO A1 della procedura di Valutazione della Conformità sotto la sorveglianza dell'Organismo Notificato PASCAL (N°1115).

In fede  
01/01/2012

Ing.O.Clericuzio – Quality Manager

- A ACTUATION**  
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 F07.(see accessories)
- B 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.

| B | d   | DN  | J  | f   | l    | l1    | l2   |
|---|-----|-----|----|-----|------|-------|------|
|   | 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   |

**INSTALLATION PROCEDURE**

**JOINTING BY SOLVENT WELDING (PVC-U, CPVC)**  
General instructions for solvent welding of valves and fittings: Clean the surface to be jointed. Do not leave any grease, dust or dirt on it. We suggest to use sand-paper for such cleaning operations. Bevel the pipe at a 15/30° angle. Use only special cements for longitudinal gluing of PVC pipes and C-PVC (i.e. Tangit for PVC, Temperglue for C-PVC). After jointing wait at least 24 hrs. before pressure testing.

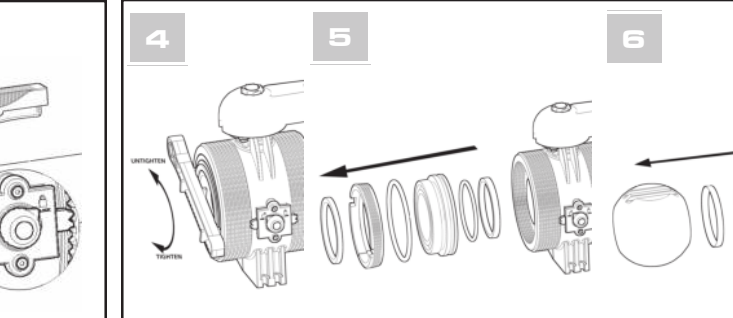
**THREADED JOINTING (PVC-U)**  
General instructions to be followed for threaded jointing of valves and fittings. Imperative to avoid use of hemp, ton, lint and paints in order to obtain thread bubble seal. USE ONLY NON-SYNTHORIZED PTFE TAPE. Jointing to be carried out for the whole length of the thread. Do not over-tighten making use of tightening tools. Use only chain or tape wrench to avoid cuts or excessive strains of the material itself.

**HEAT FUSION JOINTING (PP-H, PVDF)**  
Instructions to be followed jointing of valves and fittings heat fusion: Bevel pipe end at a 15/30° angle. Make sure that pipe external diameters comply with figures as per table C. Ensure that temperature of the heating tool complies with, the necessary fusion temperature of the material to be jointed (PP-PVDF 250-270°C). Observe the heating times as shown in tab. C. Do not water or oil cool jointed pieces.

Install: **1-3**  
Dismantle: **3-1**

**ASSEMBLY**  
Disassembly: **4-12**  
Assembly: **12-4**

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



**DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare that the valve type VKD conforms to the 97/23/CE Directive, as regards Pressure Equipment according to the MODULE A1 of the Conformity Assessment Procedure, under the surveillance of the notified Body PASCAL (No.1115).

In witness whereof  
01/01/2012

Eng.O.Clericuzio – Quality Manager

- A 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)
- B FIXAFION 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.

| C | Diametro esterno      | Diametro di raschiatura    | Spessore minimo   | Tempo di riscaldamento | Tempo di raffreddamento  |
|---|-----------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
|   | Outside diameter      | Peeling diameter           | Minimum thickness | Heating time           | Cooling time             |
|   | Diametre exterior     | Diametre de rabotage       | Epaisseur minimum | Tempe de chauffe       | Temps de refroidissement |
|   | Rohraussendurchmesser | Innendurchmesser der Muffe | Min. Dicke        | Anwärmzeit             | Abkühlzeit               |
|   | de (mm)               | (PP-H - PVDF) de (mm)      | (mm)              | (sec)                  | (PP-H - PVDF) (min)      |
|   | 75                    | 74,65 - 74,95              | 4,3               | 30                     | 6                        |
|   | 90                    | 89,65 - 89,95              | 6,1               | 40                     | 8                        |
|   | 110                   | 109,55 - 109,95            | 6,3               | 50                     | 8                        |

**PROCEDURES D'INSTALLATION**

**JONCTION PAR COLLAGE (PVC-U, PVC-C)**  
Pour la jonction par collage des robinets et raccords il faut suivre les recommandations générales suivantes: Enlever complètement les traces de graisse, poudre et saleté de la surface à coller. On conseille d'effectuer cette opération avec du papier verre Chanfreiner à 15/30° l'extrémité du tube à assembler. Utiliser exclusivement de la colle qui est appropriée pour la jonction longitudinale des tubes en PVC et PVC-C. (Tangit pour PVC, Temperglue pour PVC-C). Après le collage, attendre au moins 24 h, avant d'effectuer le test hydraulique des jonctions.

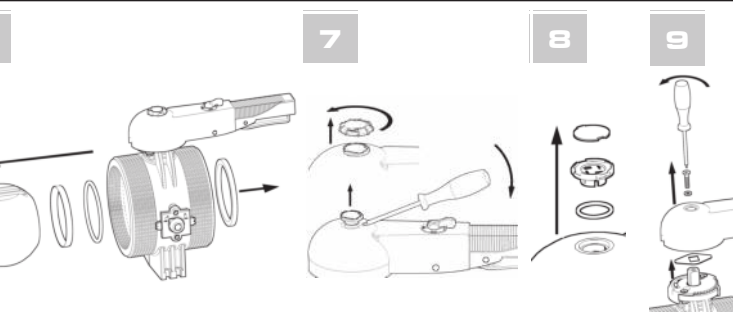
**JONCTION TARAUEE (PVC-U)**  
Pour la jonction des robinets et raccords taraudés, il faut suivre les recommandations générales suivantes: Il faut absolument éviter l'utilisation d'étope, filasse et vernis pour réaliser l'étanchéité sur le taraudage. UTILISER EXCLUSIVEMENT DU RUBAN EN PTFE PAS FRITTE. Le vissage doit être effectué pour toute longueur du taraudage. Utiliser des clés appropriées pour éviter de graver et de fatiguer d'une façon normale la matière. FIP distribue sur demande un "Guide à l'installation", très détaillé.

**JONCTION PAR POLYFUSION (PP-H, PVDF)**  
Pour la jonction par polyfusion des robinets et raccords, il faut suivre les recommandations générales suivantes: Chanfreiner à 15/30° l'extrémité du tube. Contrôler que le diamètres extérieurs de l'extrémité du tube soient conformes aux dimension indiquées dans la tab. C. Eventuellement aléser-les. Vérifier que la température de l'appareil soit adaptée pour l'adoucissement et la polyfusion de la matière à assembler (PP / PVDF 250-270 ° C). Respecter les temps de réchauffage des pièces selon les indications de la tab. C. Ne refroidir pas les pièces jointées par eau ou par huile.

Montage: **1-3**  
Démontage: **3-1**

**MONTAGE**  
Démontage: **4-12**  
Montage: **12-4**

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



**DECLARATION DE CONFORMITE'**

Nous déclarons que la vanne type VKD est conforme à la Directive 97/23/CE pour les Équipements sous Pression selon le MODULE A1 de la procédure d'Évaluation de Conformité sous la surveillance de l'Organisme notifié PASCAL (N°1115).

Sincèrement  
01/01/2012

Ing.O.Clericuzio – Responsable Qualité

- A 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)
- B 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.

| C | Diametro esterno      | Diametro di raschiatura    | Spessore minimo   | Tempo di riscaldamento | Tempo di raffreddamento  |
|---|-----------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
|   | Outside diameter      | Peeling diameter           | Minimum thickness | Heating time           | Cooling time             |
|   | Diametre exterior     | Diametre de rabotage       | Epaisseur minimum | Tempe de chauffe       | Temps de refroidissement |
|   | Rohraussendurchmesser | Innendurchmesser der Muffe | Min. Dicke        | Anwärmzeit             | Abkühlzeit               |
|   | de (mm)               | (PP-H - PVDF) de (mm)      | (mm)              | (sec)                  | (PP-H - PVDF) (min)      |
|   | 75                    | 74,65 - 74,95              | 4,3               | 30                     | 6                        |
|   | 90                    | 89,65 - 89,95              | 6,1               | 40                     | 8                        |
|   | 110                   | 109,55 - 109,95            | 6,3               | 50                     | 8                        |

**INBAUVERFAHREN**

**KLEBEVERBINDUNGEN (PVC-U, PVC-C)**  
Für Ventil - und Fittings-Klebeverbindungen gelten folgende allgemeine Hinweise: Fertigungsrückstände, Fett, Staub und Schmutz von der Klebefläche entfernen. Hinzu wird die Verwendung von sog. Reinigern empfohlen. Rohrenden unter ca. 15/30° anschrägen. Ausschliesslich Kleber die für Verbindungen von PVC Erzeugnissen vorgesehen sind, verwenden. Nach dem Kleben sollen mindestens 24 Stunden bis zur Wasserdruck probe gewartet werden.

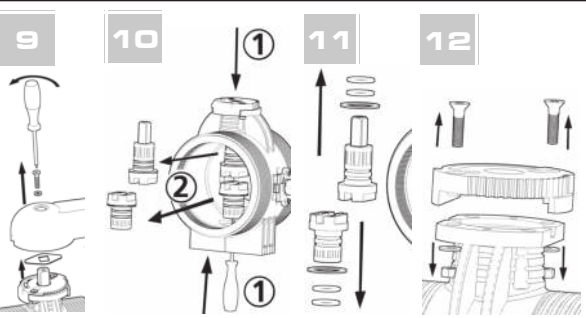
**GEWINDEVERBINDUNGEN (PVC-U)**  
Für Ventil- und Fittings-Gewindeverbindungen gelten folgende allgemeine Hinweise: Die Verwendung von Hanf, Werg, Fasern und Pastern zur Gewindeabdichtung ist unbedingt zu vermeiden. Es soll AUSSCHLIESSLICH PTFE Band verwendet werden. Gewindeverbindungen müssen über die gesamte Gewindelänge erfolgen. Dies darf nicht durch Übermassigen Kraftaufwand angestrebt werden. Zum Anziehen dürfen nur geeignete Schlüssel oder Bandzangen verwendet werden; keinesfalls Werkzeuge, die Einschnitte oder Kerbwirkungen hervorrufen. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem "Installations-Handbuch", das Sie von FIP erhalten.

**HEIZELEMENT-MUFFENSCHWEISSUNG (PP-H, PVDF):**  
Für die Verbindung von Ventilen und Fittings durch die Heizelement-Muffen-Schweissung gelten folgende allgemeine Hinweise: Rohrenden unter ca. 15° anschrägen. Rohraussendurchmesser mit den Massen aus Tabelle 4 vergleichen. Schweißgerät auf richtige Temperatureinstellung (PP-PVDF 250-270°C) überprüfen. Aufheizzeiten und Schweißzeiten laut Tabelle C einhalten. Schweißverbindungen bei Raumtemperatur abkühlen lassen, nie im Wasserband kühlen.

Montage: **1-3**  
Démontage: **3-1**

**MONTAGE**  
Démontage: **4-12**  
Montage: **12-4**

Im Laufe der Montage ist Es rat-sam, die Gummidichtungen zu schmieren. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass Mineralöle nicht geeignet sind, da diese EPDM Gummi ätzen können.



**KONFORMITÄTserklärung**

Wir bestätigen hiermit, daß das Ventil Typ VKD den Vorschriften 97/23/CE für Druckeinrichtungen entspricht, gemäß dem MODUL A1, das in den Verfahrensunterlagen betreffend die Übereinstimmungseinschätzung unter Bewachung vom anerkannten Wesen PASCAL (Nr. 1115) zu finden ist.

Überwacht.  
01/01/2012

Eng.O.Clericuzio – Quality Manager