



Valvoindustria Ing. Rizzio S.p.A.



Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com

Fig. 91BY

Istruzioni per l'uso delle valvole VIR per il montaggio di unità terminali Fig. 91BY (Istallazione, Impiego, Manutenzione) How to use the VIR valves for HVAC terminal units mounting Fig. 91BY (Installation, Operating and Maintenance Instructions)

INFORMAZIONI GENERALI **GENERAL INFORMATION**

Le valvole VIR Fig. 91BY permettono un agevole montaggio di unità terminali HVAC quali fan coil, scambiatori di calore, etc.

La nostra soluzione, flessibile per configurazioni e caratteristiche di regolazione, permette:

- una più facile manutenzione dell'unità terminale, permettendo lo smontaggio della stessa senza svuotare l'impianto;
- la regolazione della portata all'interno dell'unità terminale secondo i principi del bilanciamento statico o automatico attraverso l'ampia scelta di valvole di bilanciamento VIR (opzionali);
- la routine di pulizia dell'unità terminale in maniera indipendente dal resto dell'impianto (attraverso le prese con scarico, anch'esse opzionali).

Le valvole VIR Fig. 91BY sono adatte solamente all'uso con liquidi non pericolosi, quindi con liquidi appartenenti ai fluidi del Gruppo 2 secondo la classificazione dalla "Pressure Equipment Directive" (Dir. 2014/68/UE): questo, assieme al campo di utilizzo di pressioni e temperature di seguito indicato, fa rientrare le valvole Fig. 91BY nella categoria SEP per la quale non è richiesta l'apposizione del logo CE.

Fare riferimento alle schede tecniche VIR per ulteriori informazioni.

VIR Fig. 91BY valve series is specifically designed to easily install HVAC terminal units such as fan coils, heat exchangers and so on.

Our solution is flexible in its configuration and regulating characteristics, as it allows:

- *a simplified terminal unit maintenance, permitting its disassembly without having to empty the entire system;*
- *a flow regulation within the terminal unit itself, based on the principles of static or automatic balancing and obtained by means of the vast selection of VIR balancing valves (optional);*
- *an easier routine cleaning of the terminal unit independently from the line's regular working conditions (by means of the optional test points with drain, also optional).*

VIR Fig. 91BY valves are intended to be used for non hazardous liquids only, therefore liquids which are included in the Group 2 fluid classification as defined by the Pressure Equipment Directive (Dir. 2014/68/EU); this, together with the Pressure and Temperature rating shown in this document, places the 91BY series valves in the SEP category, for which the CE logo is not required.

See VIR technical sheets for further information.



CAMPO DI UTILIZZO PRESSIONE/TEMPERTURA **PRESSURE AND TEMPERATURE RATINGS**

Pressione max. nel campo di temperature <i>Max. pressure in temperature range</i>	Pressione max. alla temperatura max. <i>Max. pressure at max. temperature</i>
25 bar da -10°C (*) a 110°C (**) <i>25 bar from -10°C (*) to 110°C (**)</i>	20 bar tra 110°C e 130°C (**) <i>20 bar from 110°C to 130°C (**)</i>

(*) = temperature sotto zero solo per acqua additivata con liquidi antigelo.
only for below zero water temperatures where antifreeze fluids have been added.

(**) = temperature oltre i 100°C solo per acqua additivata con liquidi anti-ebollizione.
only for water temperatures over 100°C where anti-boiling fluids have been added.

I campi di lavoro precedenti si intendono per condizioni di utilizzo regolari: colpi di ariete, urti, carichi di fatica, ambienti esterni corrosivi o erosivi e trasporto di fluidi con proprietà abrasive devono essere evitati.

The operative conditions shown above are intended for non-shock operating conditions: water hammer, impacts, stress loads, corrosive or erosive external environmental elements and the transport of fluids with abrasive properties should be avoided.

INSTALLAZIONE **INSTALLATION**

Le valvole VIR Fig. 91BY presentano una connessione ISO 7/1 R sul lato linea ed un attacco ISO 228-1, con una sede di tenuta per un o-ring dedicato, sul lato unità per consentire di collegare diversi tipi di bocchettone. L'interasse tra mandata e ritorno può inoltre essere personalizzato in funzione delle necessità impiantistiche (da verificare con il servizio di consulenza tecnica VIR).

Lo schema delle connessioni e dei flussi è mostrato nella figura a lato.

Le valvole devono essere installate in modo da non essere sottoposte a sforzi di flessione, taglio o trazione/compressione da parte della linea.

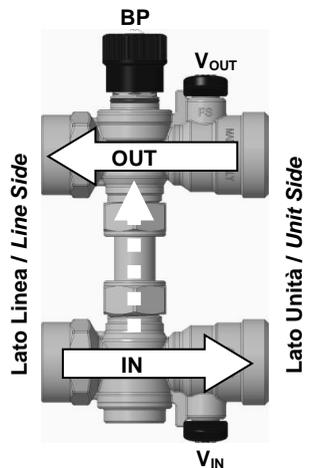
È preferibile installare la valvola in maniera tale che il by-pass, quando utilizzato, sia percorso secondo la direzione tratteggiata in figura.

VIR Fig. 91BY has ISO 7/1 R connection on the line side and ISO 228-1, with dedicated o-ring seat, on the unit side in order to allow the connection of different kind of tail pieces. Center-to-center distance can be customized depending on system needing (to be verified by VIR technical consulting service).

The scheme of connection and flows is shown in the picture on the side.

The valve should be installed in such a way so that the pipeline does not subject the valve to any torsion, bending or tension.

The valve should be preferably installed in such a way so that the flow passes through the by-pass, when in use, according to the direction dotted in the figure.

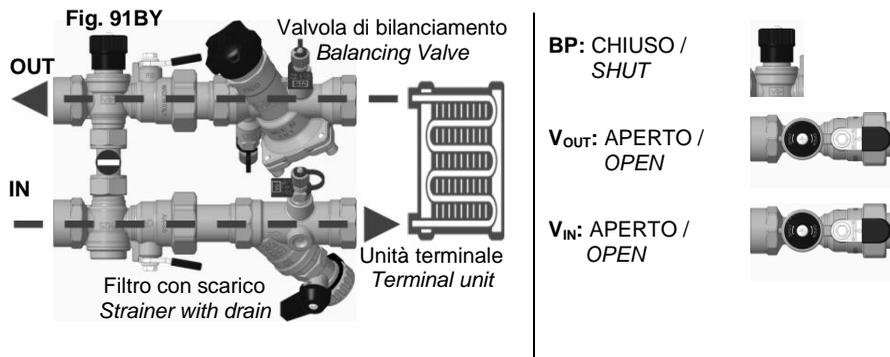


			APERTO / OPEN	CHIUSO / SHUT
BP	Valvola di bypass. <i>Bypass valve.</i>			
V_{OUT}	Valvola di intercettazione sul ritorno. <i>Insulation valve on return.</i>			
V_{IN}	Valvola di intercettazione sulla mandata. <i>Insulation valve on supply.</i>			 

ESEMPI DI UTILIZZO **APPLICATION EXAMPLES**

Il tipico schema di installazione della valvola VIR Fig. 91BY è quello mostrato nella figura seguente, che prevede una valvola di bilanciamento in uscita dall'unità terminale ed un filtro in entrata all'unità terminale che la protegge da impurità residue nell'impianto.

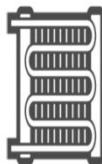
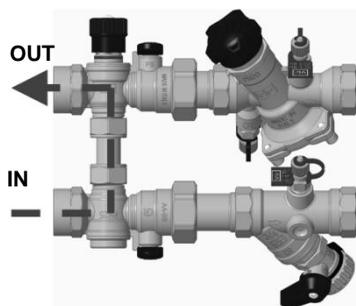
The typical installation scheme of VIR Fig 91BY is the one shown in the following figure, which includes a balancing valve on the outlet of the terminal unit and a strainer on the supply to the terminal unit which protects it from residual impurities on the system.



Lavaggio dell'impianto e manutenzione dell'unità terminale **System flushing and terminal unit maintenance**

Prima di avviare l'unità terminale, si consiglia un lavaggio dell'impianto per rimuovere impurità e detriti che potrebbero influenzare il corretto funzionamento dell'unità e dei suoi dispositivi di regolazione. Aprendo il bypass e chiudendo le valvole di mandata e ritorno, si isola l'unità terminale dalla linea e si possono eseguire sia il lavaggio dell'impianto sia la manutenzione dell'unità terminale.

Before starting the terminal unit, it is advised to flush the system in order to remove impurities and debris which could affect the correct functioning of the unit and its regulation devices. By opening the bypass and closing the inlet and outlet valves, the terminal unit is isolated and both the system flushing and/or the terminal unit maintenance can be performed.



BP: APERTO / OPEN



V_{OUT}: CHIUSO / SHUT

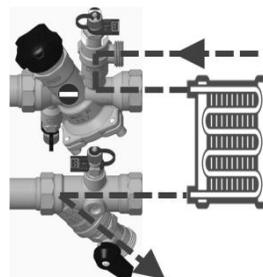
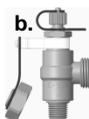


V_{IN}: CHIUSO / SHUT



Preso di pressione con scarico VIR Fig. 9315
VIR test point with drain Fig. 9315

- a. CHIUSO / SHUT
- b. APERTO / OPEN



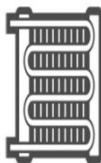
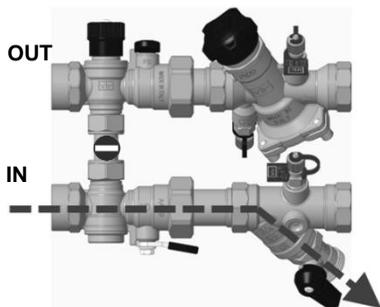
Attraverso l'utilizzo di una presa di pressione con scarico VIR Fig. 9315, montata sulla valvola di bilanciamento, è possibile effettuare la pulizia dell'unità terminale senza scollegarla dalla linea.

By installing a VIR test point with drain Fig. 9315 on the balancing valve, it is possible to clean the terminal unit without disconnecting it from the line.

Lavaggio Diretto / Direct Flushing

Chiudendo by-pass e valvola di ritorno e aprendo la valvola di mandata, è possibile effettuare il lavaggio del condotto di mandata e del filtro, scaricando l'acqua in atmosfera.

By closing the by-pass and the outlet valve and opening the inlet valve, it is possible to perform the flushing of the inlet piping and the strainer, draining the water in atmosphere.



BP: CHIUSO / SHUT



V_{OUT}: CHIUSO / SHUT



V_{IN}: APERTO / OPEN





Valvoindustria Ing. Rizzio S.p.A.

Via Circonvallazione, 10
13018 Va Iduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com

9700 series

Istruzioni per l'uso delle valvole PICV di controllo indipendenti dalla pressione serie 9700 (Istallazione, Impiego, Manutenzione) *How to use the VIR 9700 series PICV Pressure Independent Control Valve (Installation, Operating and Maintenance Instructions)*

INFORMAZIONI GENERALI **GENERAL INFORMATION**

Le valvole di controllo indipendenti dalla pressione (PICV) VIR serie 9700 permettono di regolare la portata in un ramo di circuito idraulico e di mantenerla costante in modo automatico all'interno di un ampio campo di pressioni differenziali. Le principali caratteristiche sono:

- Preregolazione semplificata, utilizzando direttamente la scala di preregolazione sulla valvola, senza bisogno di ulteriori strumenti;
- Possibilità di modulare la portata lungo tutta la corsa dell'attuatore indipendentemente dalla preregolazione (full stroke modulation);
- Parti metalliche a diretto contatto con il liquido in ottone DZR o acciaio inossidabile.



Fig. 9700



Fig. 9705



Fig. 9703

Le valvole VIR serie 9700 sono adatte solamente all'uso con liquidi non pericolosi, quindi con liquidi appartenenti ai fluidi del Gruppo 2 secondo la classificazione dalla "Pressure Equipment Directive" (Dir. 2014/68/UE): questo, assieme al campo di utilizzo pressioni/temperature di seguito indicato fanno rientrare le valvole serie 9700 nella categoria SEP per la quale non è richiesta l'apposizione del logo CE.

Fare riferimento alle schede tecniche VIR per ulteriori informazioni.

VIR PICV Pressure Independent Control Valves 9700 series are balancing valves which allow to automatically regulate the flow on a branch of a hydraulic system and keep it constant within a wide range of differential pressures. Their main characteristics are:

- *Simplified presetting operating directly on the graduated scale, without the need for any additional tools;*
- *Capability to modulate the flow always using the whole valve stroke independently from the preset (full stroke modulation);*
- *Test points (optional) placed on the inlet and outlet of the valve allowing to measure the generated headloss;*
- *Metallic parts in direct contact with fluid either in DZR brass or stainless steel.*

VIR 9700 series valves are intended to be used for non hazardous liquids only, therefore liquids which are included in the Group 2 fluid classification as defined by the Pressure Equipment Directive (Dir. 2014/68/UE): this, together with the Pressure/Temperature rating shown below, places the 9700 series valves in the SEP category, for which the CE logo is not required.

See VIR technical sheets for further information.

CAMPO DI UTILIZZO PRESSIONE/TEMPERATURA **PRESSURE AND TEMPERATURE RATINGS**

Pressione nell'intervallo di temperatura <i>Non-shock pressure at temperature range</i>	Pressione alla temperatura massima <i>Non-shock pressure at maximum temperature</i>
20 bar da -10°C (*) a 100°C <i>20 bar from -10°C (*) to 100°C</i>	16 bar a 130°C (**) <i>16 bar at 130°C (**)</i>

(*) = temperature sotto zero solo per acqua additivata con liquidi antigelo.

Only for below zero water temperatures where antifreeze fluids have been added.

(**) = temperature oltre i 100°C solo per acqua additivata con liquidi anti-ebollizione.

Only for water temperatures over 100°C where anti-boiling fluids have been added.

I campi di lavoro precedenti si intendono per condizioni di utilizzo regolari: colpi di ariete, urti, carichi di fatica, ambienti esterni corrosivi o erosivi e trasporto di fluidi con proprietà abrasive devono essere evitati.

The operative conditions shown above are intended for non-shock operating conditions: water hammer, impacts, stress loads, corrosive or erosive external environmental elements and the transport of fluids with abrasive properties should be avoided.

INSTALLAZIONE **INSTALLATION**



Le valvole VIR serie 9700 hanno estremità filettate maschio ISO 228/1 per calotta e bocchettone (forniti opzionalmente da VIR), nelle figure 9700 e 9705 e ISO 7/1 Rp nella figura 9703.

È importante installare la valvola in modo che la direzione del flusso sia conforme con la freccia presente sul corpo delle valvole. Per ottenere una corretta regolazione della portata la valvola deve inoltre essere installata:

- Evitando che i tubi siano avvitati oltre la lunghezza dei bocchettoni;
- Evitando che materiale utilizzato nella connessione dei tubi o bave presenti sui terminali dei tubi stessi ostruiscano parte del passaggio (si raccomanda il lavaggio della linea prima della messa in esercizio o a seguito di eventuali lavori di manutenzione).

Le valvole devono essere installate in modo da non essere sottoposte a sforzi di flessione, taglio o trazione/compressione da parte della linea.

Se si utilizzano valvole VIR Fig. 9705 e 9703 dotate di prese di pressione lasciare spazio sufficiente per l'inserimento delle sonde di pressione dei manometri differenziali.

VIR 9700 series valves have male end connections threaded ISO 228/1 for unions and nuts (optionally provided by VIR), for the Fig. 9700 and 9705, ISO 7/1 Rp for the Fig. 9703.

It is important to install the valve so that the flow direction matches the direction of the arrow indicated on the body of the valve. In order to obtain the best correct flowrate regulation, the valve should be installed:

- By not allowing thread jointing materials to protrude beyond the union flanges;
- By avoiding that any material used to connect the pipes or that any burrs present on the pipe ends themselves protrude inside the bore and obstruct part of the flow (it's advisable to flush the line before its start or after eventual maintenance on the system).

The valve should be installed in such a way so that the pipeline does not subject the valve to any torsion, bending or tension.

VIR Fig. 9705 and 9703 valves with test points should be installed in such a way as to leave sufficient space around the test points to connect the manometer probes.

PREREGOLAZIONE **VALVE SETTING**

La prerregolazione della valvola è effettuata rimuovendo il volantino ON/OFF ed agendo direttamente sulla scala di prerregolazione, senza bisogno di ulteriori strumenti:

- a) premere la scala di regolazione verso il basso;
- b) ruotare la scala facendo corrispondere il valore desiderato alla tacca sul vitone;
- c) rilasciare la scala di regolazione che andrà a bloccarsi nella posizione impostata.

La portata massima della valvola è chiaramente indicata sulla scala di regolazione, la portata prerregolata varia in maniera lineare tra il 20% (posizione 2) e il 100% (posizione 10) di tale valore.

Una volta ottenuta la regolazione desiderata riavvitare il volantino (con il solo scopo di fissarlo alla valvola ma senza muovere l'asta, onde evitare una chiusura parziale indesiderata!).

Valve presetting can be done by removing the ON/OFF cap and operating directly on the graduated scale, without the need for any additional tool:

- a) push down the graduated scale;*
- b) rotate the scale until the desired value aligns with the mark on the bonnet;*
- c) release the graduated scale, this will automatically lock in the preset position.*

Maximum valve flow is clearly indicated on the graduated scale, the preset flow changes linearly between 20% (position 2) and 100% (position 10) of this value.

Once the desired regulation has been obtained, screw on the cap (gently, with the only aim to fix it onto the valve but without moving the stem to avoid a partial and undesired closure of the valve).



ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO DELL'ATTUATORE **HOW TO MOUNT AND USE THE ACTUATOR**

È possibile in qualsiasi momento, anche a seguito dell'installazione sulla linea, dotare le valvole serie 9700 di un attuatore lineare VIR (opzionale).

Rimuovere il volantino ON/OFF (vedere paragrafo precedente) che è fissato alla connessione filettata M30x1,5 utilizzabile anche per il fissaggio dell'attuatore lineare

It is also possible, at any time and even after the installation of the valve onto the line, to install a linear VIR (optional) actuator onto the 9700 valve series.

Remove the ON/OFF cap (see previous paragraph) which is fixed to a threaded M30x1,5 connection. This connection may also be used to fix a linear actuator.



Valvoindustria Ing. Rizzio S.p.A.

®
Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com

Strainers

Istruzioni per l'uso dei filtri VIR (Installazione, Impiego, Manutenzione) *How to use the VIR strainers (Installation, Operating and Maintenance Instructions)*

INFORMAZIONI GENERALI **GENERAL INFORMATION**

I filtri VIR sono prodotti in una gran varietà di rating e connessioni. Il portafoglio VIR include modelli adatti all'utilizzo su impianti di riscaldamento/condizionamento e alla distribuzione di acqua sanitaria. Informazioni specifiche sulle pressioni di esercizio e sui fluidi utilizzabili (secondo la classificazione dalla "Pressure Equipment Directive" - Dir. 2014/68/UE) con ciascun modello sono fornite nel prossimo paragrafo, che definisce anche i modelli coperti da queste istruzioni.

Fare riferimento alle schede tecniche VIR specifiche per ciascuna valvola per ulteriori informazioni.

VIR strainers are produced in a wide range of ratings and connections. VIR portfolio includes models suitable for HVAC systems and drinking water distribution. Specific information on pressures and fluids that can be used (as defined by the Pressure Equipment Directive - Dir. 2014/68/UE) with each valve are provided in the next paragraph, which also indicates for which models this manual is applicable.

See VIR valve specific technical sheets for further information.



CAMPO DI UTILIZZO PRESSIONE/TEMPERATURA
PRESSURE AND TEMPERATURE RATINGS

Modello <i>Model</i>	Pressione nell'intervallo di temperatura <i>Non-shock pressure at temperature range</i>	Applicazione <i>Application</i>	Categoria PED <i>PED category</i>
895	Acqua: 16bar da 0°C a 110°C <i>Water: 16bar from 0°C to 110°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	DN≤300: SEP (**) DN≥350: Cat. I
895H	Acqua: 25bar da -10°C (*) a 110°C <i>Water: 25bar from -10°C (*) to 110°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	DN≤200: SEP (**) DN≥250: Cat. I
895J	Acqua: 25bar da -10°C (*) a 110°C <i>Water: 25bar from -10°C (*) to 110°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	DN≤200: SEP (**) DN≥250: Cat. I
899I	Acqua DN≤80: 20bar da 0°C a 80°C Acqua DN100: 16bar da 0°C a 80°C <i>Water DN≤80: 20bar from 0°C to 80°C</i> <i>Water DN100: 16bar from 0°C to 80°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	SEP (**)
899S	Acqua DN≤50: 40bar da -20°C a 85°C, 16bar da 85°C a 180°C Acqua DN≥65: 40bar da -20°C a 85°C, 10bar da 85°C a 180°C <i>Water DN≤50: 40bar from -20°C to 85°C, 16bar from 85°C to 180°C</i> <i>Water DN≥65: 40bar from -20°C to 85°C, 10bar from 85°C to 180°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	SEP (**)
89DV	Acqua: 25bar da -10°C (*) a 110°C, 20bar da 110°C a 130°C Acqua (con kit C/O): 16bar da -10°C (*) a 30°C, max 5bar a 120°C <i>Water: 25bar from -10°C (*) to 110°C, 20bar from 110°C to 130°C</i> <i>Water (with O/N kit): 16bar from -10°C (*) to 30°C, max 5bar at 120°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	SEP (**)
91F	Acqua: 25bar da -10°C (*) a 110°C, 20bar da 110°C a 130°C <i>Water: 25bar from -10°C (*) to 110°C, 20bar from 110°C to 130°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	SEP (**)
900	Acqua DN≤50: 20bar da 0°C a 150°C Acqua DN≥65: 16bar da 0°C a 110°C, 10bar da 110°C a 150°C <i>Water DN≤50: 20bar from 0°C to 150°C</i> <i>Water DN≥65: 16bar from 0°C to 110°C, 10bar from 110°C to 150°C</i>	Liquidi, gruppo 2 <i>Liquids, group 2</i>	SEP (**)

(*) = temperature sotto zero solo per acqua additivata con liquidi antigelo.

Only for below zero water temperatures where antifreeze fluids have been added.

(**) = "Sound Engineering Practice", esente marcatura CE (Art. 4.3 Dir. 2014/68/UE)
"Sound Engineering Practice", free of CE marking (Art. 4.3 Dir. 2014/68/EU)

I campi di lavoro precedenti si intendono per condizioni di utilizzo regolari: colpi di ariete, urti, carichi di fatica, ambienti esterni corrosivi o erosivi e trasporto di fluidi con proprietà abrasive devono essere evitati.

Si prega di verificare l'applicabilità di queste istruzioni a modelli qui non indicati contattando VIR.

The operative conditions shown above are intended for non-shock operating conditions: water hammer, impacts, stress loads, corrosive or erosive external environmental elements and the transport of fluids with abrasive properties should be avoided.

Please verify applicability off these instructions to models not specifically indicated in the table by contacting VIR.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO **MOUNTING INSTRUCTIONS**

Prima di procedere all'installazione assicurarsi che la valvola sia adatta alle pressioni, alle temperature, ai fluidi di servizio ed all'ambiente in cui sarà installata. L'impianto deve garantire adeguati punti di drenaggio e sfogo, prevenire effetti dannosi quali formazione di sedimenti, cavitazione, corrosione e/o reazioni chimiche incontrollate ed un'agevole esecuzione di pulizia, ispezione periodica e manutenzione, ove necessario.

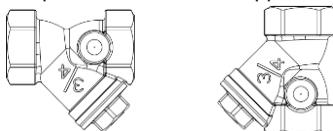
I filtri VIR sono stati progettati per i carichi di un impianto efficiente e perfettamente calibrato; sollecitazioni anomale, quali quelle dovute ad un'incorretta installazione e/o messa a punto dell'impianto, al traffico, al vento, ai terremoti, non sono state considerate nel dimensionamento.

È responsabilità dell'installatore e/o del progettista assicurarsi che l'applicazione non ecceda i limiti di pressione e temperatura della valvola e che l'installazione sia realizzata a regola d'arte in accordo con le vigenti normative e regolamentazioni locali.

I filtri VIR inclusi nella tabella al paragrafo precedente possono essere installati in verticale o in orizzontale, con il cappello rivolto verso il basso (fare riferimento alla figura sotto). I filtri sono monodirezionali e la freccia sul corpo indica la direzione obbligatoria del flusso. La posizione scelta per l'installazione deve garantire l'accessibilità alla valvola per le operazioni di manovra, ispezione, manutenzione.

Evitare che materiale utilizzato nella connessione dei tubi o bave presenti sui terminali dei tubi stessi ostruiscano parte del passaggio (si raccomanda il lavaggio della linea prima della messa in esercizio o a seguito di eventuali lavori di manutenzione). La posizione scelta per l'installazione deve garantire l'accessibilità alla valvola per le operazioni di manovra, ispezione, manutenzione.

Installare le valvole in modo da non sottoporle a sforzi di flessione, taglio o trazione/compressione da parte della linea. Prevedere l'utilizzo di supporti per tubi in numero sufficiente, allineati con cura e posti a una distanza idonea per le dimensioni e il tipo di tubo da sostenere. In ogni caso, fare attenzione a non sollecitare la valvola con carichi anomali (quindi non previsti in fase di progetto) dovuti a un insufficiente o incorretto posizionamento dei supporti.



Before proceeding with the installation, please ensure the valve is suitable for the pressures, temperatures, operating fluids and environment in which it will be installed. A correct installation must ensure adequate drainage and venting of the circuit, the prevention of harmful effects such as sediment deposits, cavitation, corrosion and/or uncontrolled chemical reactions; it must also ensure easy cleaning and easy periodic inspection and maintenance of the system, if necessary.

VIR strainers are designed for loads of an efficient and perfectly calibrated plant; abnormal stresses, such as those due to an incorrect installation and/or fine tuning of the system, to traffic, wind, earthquake, were not considered in the design.

It is the responsibility of the installer and/or of the plant designer to ensure that the application does not exceed the limits of pressure and temperature of the valve and is carried out in accordance with local current laws and regulations.

VIR strainers referred to in the table of the previous paragraph can be installed in vertical or horizontal position with the bonnet pointing down (as in the pictures above). Strainers are not bi-directional hence flow must match the direction of the arrow marked on their body. The position chosen for the installation should allow for accessibility to the valve during operation, inspection and maintenance. Please avoid that any material used to connect the pipes or that any burrs present on the pipe ends themselves protrude inside the bore and obstruct part of the flow (it's advisable to flush the line before its start or after eventual maintenance on the system).

The valves should be installed in such a way so that the pipeline does not subject the valve to any torsion, bending or tension. We recommend the use of pipe brackets. Those must be in adequate numbers, carefully aligned and placed at a distance suitable to the size and type of the pipe that has to be supported. In any case, be careful not to overload the valve with any unexpected additional stresses, not considered in the design stage, due to unsatisfactory numbers or incorrect positioning of the brackets.

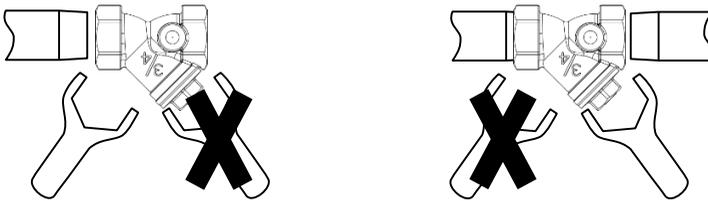
Connessioni filettate Threaded Connections

Le valvole vanno installate sui tubi utilizzando, dove necessario, sigillanti idonei per l'applicazione e il tipo di fluido. Il filetto sul tubo deve essere corrispondente a quello realizzato sulla valvola ed in conformità ai requisiti di norma applicabili (fare riferimento alla scheda tecnica della valvola). Tale filetto deve inoltre essere privo di abrasioni, ammaccature o distorsioni che potrebbero pregiudicare il corretto accoppiamento (e quindi anche la tenuta verso l'esterno) con la connessione sulla valvola.

Per evitare sollecitazioni anomale sul corpo durante l'installazione, afferrare l'esagono/ottagono di presa con la pinza/chave in corrispondenza dell'estremità filettata che si sta avvitando sul tubo, mai l'estremità opposta o la giunzione stessa. Prestare attenzione a non serrare il tubo ad una distanza eccessiva dalla zona filettata, per non indurre extra momenti flettenti sulla valvola.

The valves shall be installed on pipes using, if necessary, a sealant suitable for the application and the expected type of fluid. The pipe threading shall be suitable to the valve threading and in accordance to the applicable standard requirements (please refer to the valve technical sheet). The pipe threading shall also be free of abrasions, bruises or sprains that could impair the correct coupling with the valve and, in consequence, the outwards seal.

Additional stresses on the body must be avoided during installation. Therefore, the pipe clamp or the key wrench must always grasp onto the hexagon/octagon portion of the threaded end that needs to be screwed to the pipe. Never grasp the other end or the junction itself. Be careful not to tighten the pipe at an excessive distance from the threaded area, in order not to induce additional bending moments on the valve.



Connessioni flangiate Flanged Connections

Utilizzare flange corrispondenti a quelle presenti sulla valvola ed in conformità ai requisiti di norma applicabili (fare riferimento alla scheda tecnica della valvola). Le flange devono già essere presenti sulle tubazioni e non devono essere saldate dopo che la valvola è stata installata.

Per garantire la tenuta predisporre una adeguata guarnizione tra le flange (la scelta e il montaggio di tale guarnizione è a cura dell'installatore).

Sull'impianto deve essere stato già predisposto uno spazio pari allo scartamento della valvola. Non utilizzare i bulloni per avvicinare le tubazioni. Serrare i bulloni in croce.

The flanges on the pipes should correspond to those on the valve and should be in accordance to the applicable standard requirements (please refer to the valve technical sheet). Flanges should already be available on the pipes and should not be welded once the valve has been installed.

To guarantee tightness, a gasket must be placed between each couple of flanges. It's up to the Installer to choose and mount a proper gasket.

A proper place with the same length as the valve must be available on the pipeline. Do not use bolts to bring the pipes closer. Clamping bolts must be cross tightened.

Connessioni scanalate **Grooved Connections**

I filtri VIR sono scanalati in accordo alla ANSI/AWWA C606, ad eccezione dei DN65 e DN125 che hanno invece scanalatura metrica. Giunti compatibili con tali connessioni sono reperibili sul mercato in un'ampia varietà di materiali, applicazioni e rating. La scelta e il montaggio di un giunto adatto all'applicazione richiesta è a cura dell'installatore.

Fare riferimento alle istruzioni dei giunti scelti per informazioni circa la predisposizione delle scanalature sulle tubazioni e per il montaggio dei giunti stessi.

VIR strainers have grooved connections according to ANSI/AWWA C606, with the exception of DN65 and DN125 which have Metric grooves. Suitable joints for these connections are available in a wide range of materials, ratings and different applications. It's up to the Installer to choose and mount a joint suitable for the application.

Please refer to the installation instructions of the chosen joints for more information on how to use them as well as how the pipes should be prepared for the installation.

USO E MANUTENZIONE **USE AND MAINTENANCE**

Se l'installazione prevede metodi per la misura della pressione a monte e a valle del filtro questi possono essere utilizzati per determinare quando il filtro necessita di pulizia. Un incremento anomalo della perdita di carico generata dal filtro indica solitamente un suo intasamento. In alternativa è necessario predisporre cicli di pulizia programmata dei filtri, con frequenza stabilita sulla base del tipo di fluido utilizzato e alla velocità di accumulo di detriti del sistema.

La pulizia dei filtri provocherà necessariamente fuoriuscita di fluido, di conseguenza prima di iniziare qualsiasi operazione di pulizia indossare protezioni adeguate al tipo di fluido utilizzato e all'ambiente in cui ci si troverà ad operare. Prevedere dove necessario anche sistemi per la raccolta e lo smaltimento del fluido espulso dal filtro. Ridurre inoltre la pressione sulla linea ad un livello tale da permettere un intervento in sicurezza sul filtro.

Tutti i nostri filtri permettono lo smontaggio della cartuccia filtrante. In aggiunta alle indicazioni già date isolare il filtro dalla linea prima di procedere. Si suggerisce inoltre di disporre di una guarnizione corpo/cappello di ricambio in caso di danneggiamenti di quella installata sul filtro durante la pulizia.

- Rimuovere il cappello svitandolo o agendo sui bulloni di fissaggio;
- Rimuovere la cartuccia filtrante e pulirla verificando non sia danneggiata (nel caso sostituirla);
- Rimontare cartuccia e guarnizione (rimpiazzandola se necessario) avendo cura di centrarle nelle apposite sedi ricavate nel corpo e nel cappello, quindi rifissare il cappello alla valvola.

Alcuni dei nostri articoli sono dotati di tappo o valvola di spurgo per una più semplice pulizia (fare riferimento alle schede tecniche). Per tali articoli è sufficiente aprire il dispositivo e lasciare uscire il fluido fino alla completa rimozione dei detriti.

VIR declina ogni responsabilità diretta o indiretta nel caso di improprio utilizzo, manomissione, modifica o smontaggio delle valvole (con la sola eccezione delle operazioni di pulizia sopra descritte). L'improprio utilizzo, la manomissione e/o modifica, comporta il decadimento della garanzia e di eventuali Certificazioni applicabili alla valvola.

Ai fini della rintracciabilità del prodotto su alcuni modelli è indicato su targhetta applicata al corpo il numero di lotto di realizzazione (batch number).

If methods are available to determine pressure at the inlet and outlet of the strainer, those can be used to determine if strainer needs to be cleaned. An abnormal rise in the pressure across the strainer usually indicated a clogging. Alternatively a cleaning routine of the screen, with frequency suitable for the characteristics of the medium used and dirt accumulation in the system, should be put in place.

Fluid will flow out of the strainer once the cleaning operation starts, therefore proper safety equipment suitable both for the fluid and for the environment where maintenance will be performed must be wore before taking any action. Collect/drain the fluid flowing out the strainer with proper methods where required. Pressure in the line should be eventually reduced to a proper level for the operation to be performed safely.

All our strainers allow to disassemble the strainer cartridge. In addition to the indications given above, isolate the strainer from the line before proceeding. Beside we suggest to keep a spare body/bonnet gasket in case the one in the strainer gets damaged during the cleaning.

- Remove the bonnet either unscrewing it or acting on the bolts fixing it to the valve;*
- Remove the strainer cartridge and clean it verifying no damages are visible (replace the cartridge if needed);*
- Place back the cartridge and gasket (replacing it if needed) taking care they fit the seats placed in the body and in the bonnet, then fix back the bonnet to the valve.*

Some of our items are either provided with drain caps or drain valves for easier cleaning. For these items simply open the drain cap or drain valve and flush out until any sediment is removed.

VIR declines any direct or indirect responsibility in case of improper use, tampering, modification or dismantling of the valves (with the only exception of the cleaning routines above mentioned). The improper use, tampering and/or modification, makes void any warranty or Certification applicable to the valve.

For product traceability purposes on some models the manufacturing batch number is indicated on a tag attached to the body.

SMALTIMENTO **DISPOSAL**

Alla fine della loro vita operativa le valvole potranno essere rimosse dall'impianto, seguendo una procedura adeguata alla loro tipologia e condizioni di esercizio. Proteggere le aperture delle valvole rimosse così da prevenire la dispersione nell'ambiente e/o il contatto con eventuali materiali inquinanti o pericolosi rimasti al loro interno.

Smaltire quindi le valvole conformemente ai requisiti delle vigenti normative ambientali, di salute e di sicurezza. In assenza di normative e/o regolamenti specifici cogenti e inerenti al luogo dell'installazione VIR consiglia:

- di recuperare i componenti metallici come materia prima;
- di avviare a smaltimento dedicato le guarnizioni e/o gli elementi di tenuta (PTFE, NBR, EPDM, FKM, etc.) in quanto soggetti a possibile contaminazione da parte dei fluidi intercettati e/o da prodotti di lubrificazione;
- di conferire i materiali di imballaggio che accompagnano il prodotto all'eventuale sistema di raccolta differenziata presente sul territorio.

At the end of their life cycle it will be possible to remove the valves from the system, following a procedure adequate to the type and conditions of the system. Once un-mounted, protect the ends of the valves to avoid any contact or leaks into the environment of eventual polluting or dangerous residues which may be trapped inside.

Dispose of the valves according to the current environmental, health and safety regulations in force in the place of the installation. If no specific regulations apply in the region, VIR recommends:

- *to recycle the metal parts as raw material;*
- *to dispose of the seals and/or sealing elements (PTFE, NBR, EPDM, FKM, etc.) through specialized companies, as they may have been contaminated by fluids and/or lubricants while in use;*
- *to dispose of the packing elements through the separate collection system available in the place of installation.*