



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

Fig. 9605

Istruzioni per l'uso delle valvole DPCV di regolazione della pressione differenziale Fig. 9605 (Installazione, Impiego, Manutenzione) **How to use the VIR Fig. 9605 DPCV Differential Pressure Control Valve** **(Installation, Operating and Maintenance Instructions)**

INFORMAZIONI GENERALI **GENERAL INFORMATION**

Le valvole di regolazione della pressione differenziale (DPCV) VIR Fig. 9605 permettono di regolare la pressione differenziale tra due punti di un circuito idraulico (ad esempio la mandata e il ritorno di un suo ramo) e di mantenerla costante in modo automatico all'interno di un ampio campo di portate. Le principali caratteristiche sono:

- Possibilità di verificare la pressione differenziale effettivamente regolata (installando le prese di pressione fornite insieme al capillare).
- Corrispondenza lineare tra rotazioni complete del perno di regolazione e variazioni della pressione differenziale; il valore corrispondente ad un giro completo è chiaramente indicato sul piattello.

Le valvole VIR Fig. 9605 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 VIR Fig. 9605 nella categoria SEP per la quale non è richiesta l'apposizione del logo CE.

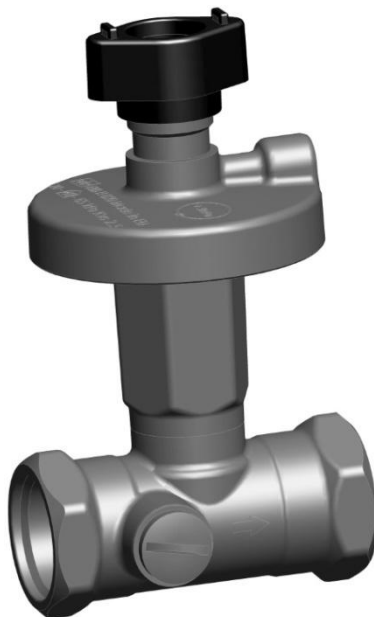
Fare riferimento alle schede tecniche VIR per ulteriori informazioni.

VIR DPCV Differential Pressure Control Valves Fig. 9605 allow to automatically regulate differential pressure between two points of a hydraulic system (for example the inlet and the outlet branch) and keep it constant automatically within a wide range of flows. Their main characteristics are:

- *Capability to measure the actual regulated differential pressure (installing the test points provided with the capillary pipe).*
- *Linear correlation between a complete rotation of the regulating stem and the variation of the regulated differential pressure; the increment value is clearly indicated on the plate bonnet.*

VIR valves Fig. 9605 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/Temperature rating shown below, places the Fig. 9605 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> |
|--|--|
| 25 bar da -20°C (*) a 110°C (**) | 20 bar tra 110°C e 120°C (**) |
| 25 bar from -20°C (*) to 110°C (**) | 20 bar from 110°C to 120°C (**) |

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

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

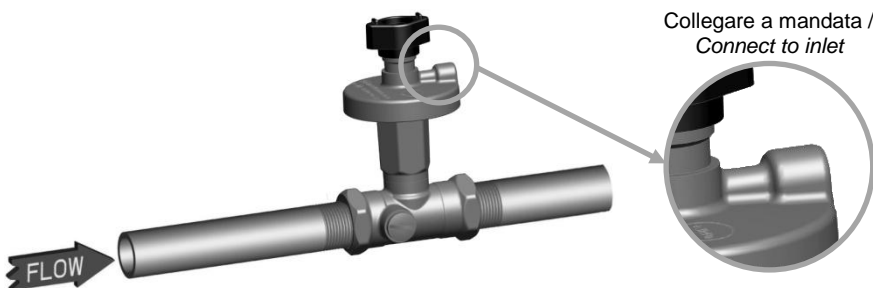
(**) = temperature oltre i 100°C solo per acqua additivata con liquidi anti-ebollizione.

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 Fig. 9605 hanno estremità filettate femmina ISO 228/1.

E' 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:

- In una linea di tubi dello stesso diametro nominale della valvola;
- 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 sul ramo di ritorno, **è inoltre necessario collegare il ramo di mandata alla valvola nel punto di attacco evidenziato in figura. Il tubo capillare necessario al collegamento è fornito con la valvola.** Il collegamento al ramo di mandata può essere effettuato direttamente sul tubo o per mezzo di una valvola di servizio (ad esempio una valvola di bilanciamento statico VIR Fig. 9500 oppure una valvola a sfera VIR Fig. 342). Per maggiori dettagli consultare la scheda tecnica della valvola VIR Fig. 9605 disponibile sul sito www.vironline.com.

La linea non deve trasmettere momenti torcenti, flettenti o tensioni.

Durante l'installazione delle valvole VIR Fig. 9605 e delle valvole di servizio (se utilizzate) prestare particolare attenzione a lasciare spazio sufficiente attorno alle prese di pressione per l'inserimento delle sonde di pressione dei manometri differenziali.

VIR Fig. 9605 valves have threaded ISO 228/1 female end connections.

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:

- Using pipes of the same nominal size of the valve;
- 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).

Valves must be installed on the outlet branch of the line, **furthermore it's mandatory to connect the inlet branch to the connection point indicated in the picture. The capillary pipe required for the connection is provided with the valve.** The connection with the inlet branch can be made directly on the pipe or through a service valve (for example a VIR balancing valve Fig. 9500 or a VIR ball valve Fig. 342).

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

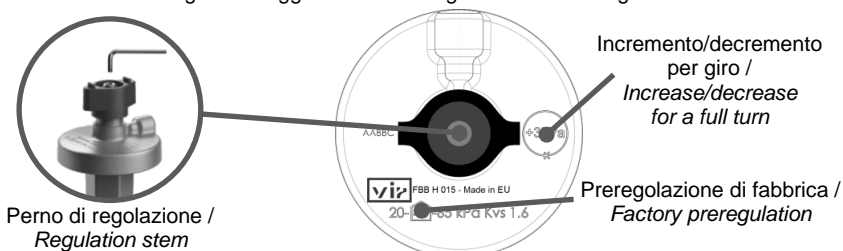
The VIR Fig. 9605 valves and the service valves (if used) should be installed in such a way as to leave sufficient space around the test points to connect the manometer probes.

PREREGOLAZIONE **PRESETTING**

La valvola viene fornita già preimpostata al valore di pressione differenziale regolato chiaramente indicato sul piattello. E' possibile modificare tale impostazione agendo con una chiave a brugola da 4mm sul perno al centro del volantino ON/OFF (verificare che la valvola sia aperta eventualmente ruotando il volantino ON/OFF in senso antiorario). Ogni giro completo del perno in senso orario/antiorario corrisponde ad un incremento/decremento della pressione differenziale regolata pari ad un valore a sua volta indicato sul piattello.

E' in alternativa possibile stimare un valore iniziale di prerregolazione utilizzando la tabella seguente. Per impostare tale valore verificare che la valvola sia aperta e ruotare la brugola i senso antiorario fino a raggiungere il fermo meccanico (posizione 0). La valvola può essere ora prerregolata effettuando un numero di giri completi in senso orario.

In ogni caso la taratura andrà comunque completata misurando direttamente alle prese la pressione differenziale regolata e aggiustando conseguentemente la regolazione.



The valve is provided already preset to a regulated differential pressure clearly indicated on the plate bonnet. It's possible to modify such value by using a 4mm Allen key on the stem in the center of the ON/OFF handle (check that the valve is open by operating counterclockwise the ON/OFF handle). Each full turn of the Allen key corresponds to a increase/decrease of the regulated differential pressure equal to the value also indicated on the plate bonnet.

Alternatively it's possible to define an initial regulating position to set on the valve defined by using the table below. To set the valve at such a value, verify that it is open and then turn the Allen key counterclockwise to the end (position 0). It's then possible to preset the valve by turning the Allen key clockwise for a number of full turns equal to the regulating position defined by using the table.

A fine tuning of the valve must in any case be performed adjusting the regulating position while measuring with a manometer the actual regulated differential pressure.

| ΔP [kPa] | Preregolazione / Presetting | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------|
| | L 015 L 020 | 015 020 | H 015 H 020 | L 025 L 032 | 025 032 | H 025 H 032 | L 040 U 050 | 040 L 050 | H 040 050 | H 050 |
| 5 | 0,0 | - | - | 0,0 | - | - | 0,0 | - | - | - |
| 10 | 5,0 | - | - | 5,0 | - | - | 5,0 | - | - | - |
| 15 | 10,0 | - | - | 10,0 | - | - | 10,0 | - | - | - |
| 20 | 15,0 | 0,0 | 2,0 | 15,0 | 0,0 | 2,0 | 15,0 | 0,0 | - | - |
| 25 | 20,0 | 4,0 | 3,7 | 20,0 | 2,5 | 3,7 | 20,0 | 5,0 | - | - |
| 30 | - | 8,0 | 5,3 | - | 5,0 | 5,3 | - | 10,0 | - | - |
| 35 | - | 12,0 | 7,0 | - | 7,5 | 7,0 | - | 15,0 | 0,0 | - |
| 40 | - | 16,0 | 8,7 | - | 10,0 | 8,7 | - | 20,0 | 2,5 | - |
| 45 | - | - | 10,3 | - | - | 10,3 | - | - | 5,0 | - |
| 50 | - | - | 12,0 | - | - | 12,0 | - | - | 7,5 | - |
| 55 | - | - | 13,7 | - | - | 13,7 | - | - | 10,0 | - |
| 60 | - | - | 15,3 | - | - | 15,3 | - | - | 12,5 | 0,0 |
| 65 | - | - | 17,0 | - | - | 17,0 | - | - | 15,0 | 2,5 |
| 70 | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,5 | 5,0 |
| 75 | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,0 | 7,5 |
| 80 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10,0 |
| 85 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12,5 |
| 90 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,0 |
| 95 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,5 |
| 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,0 |

CAMPO DI FUNZIONAMENTO (PORTATE) **WORKING RANGE (FLOW)**

Per un corretto funzionamento della valvola operare all'interno dell'appropriato range di portate che dipende dal modello della valvola e della preregolazione impostata come indicato nella tabella seguente.

The flow must remain within the working range in order for the valve to work correctly. The working range depends on the valve model and setting as indicated in the table below.

| ΔP [kPa] | Portata / Flow [l/s] | | | | | |
|---------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | 015 | 020 | 025 | 032 | 040 | 050 |
| 5 | 0,005-0,099 | 0,008-0,155 | 0,013-0,248 | 0,019-0,392 | 0,031-0,622 | 0,062-1,24 |
| 10 | 0,007-0,141 | 0,011-0,220 | 0,018-0,353 | 0,028-0,553 | 0,044-0,878 | 0,088-1,76 |
| 15 | 0,009-0,172 | 0,013-0,269 | 0,021-0,431 | 0,034-0,678 | 0,054-1,08 | 0,108-2,15 |
| 20 | 0,010-0,199 | 0,016-0,311 | 0,025-0,497 | 0,039-0,783 | 0,062-1,24 | 0,124-2,48 |
| 25 | 0,011-0,222 | 0,018-0,347 | 0,028-0,556 | 0,044-0,875 | 0,069-1,39 | 0,139-2,78 |
| 30 | 0,012-0,243 | 0,019-0,381 | 0,031-0,608 | 0,048-0,958 | 0,076-1,52 | 0,152-3,04 |
| 35 | 0,013-0,263 | 0,021-0,411 | 0,033-0,657 | 0,052-1,03 | 0,082-1,64 | 0,164-3,29 |
| 40 | 0,014-0,281 | 0,022-0,439 | 0,035-0,703 | 0,055-1,11 | 0,088-1,76 | 0,176-3,51 |
| 45 | - | - | - | - | 0,093-1,86 | 0,186-3,73 |
| 50 | 0,016-0,314 | 0,024-0,491 | 0,039-0,786 | 0,062-1,24 | - | - |
| 55 | - | - | - | - | 0,103-2,06 | 0,206-4,12 |
| 60 | - | - | - | - | - | 0,215-4,30 |
| 65 | 0,018-0,358 | 0,028-0,560 | 0,045-0,896 | 0,071-1,41 | 0,112-2,24 | 0,224-4,48 |
| 70 | - | - | - | - | - | 0,233-4,65 |
| 75 | - | - | - | - | 0,120-2,41 | 0,241-4,81 |
| 80 | - | - | - | - | - | 0,248-4,97 |
| 90 | - | - | - | - | - | 0,264-5,27 |
| 100 | - | - | - | - | - | 0,278-5,56 |