

ACTION *clima*®



Libera configurazione
Free configuration



WATER

**DISPOSITIVI
ED ACCESSORI
LATO IDRAULICO**

**WATER SIDE
DEVICES AND
ACCESSORIES**



RoHS COMPLIANT

GUIDA PRODOTTO **PRODUCT GUIDE**

GP_WATER_22026071-R01



La nostra azienda non si limita a produrre solo unità standard (provviste di regolazione, valvole e dispositivi idraulici standard), ma anche unità con soluzioni speciali lato acqua e Kit idrici talvolta realizzati su misura del cliente.

Grazie alla attiva collaborazione con i nostri clienti ed alla sempre attenta analisi delle loro richieste, abbiamo acquisito una grandissima esperienza nel campo dei dispositivi e regolazione lato idraulico.

Sempre più spesso il cliente cerca soluzioni complete, integrate, chiavi in mano, montate e collaudate in azienda, soluzioni già predisposte per una facile e rapida installazione in cantiere senza sorprese ed inconvenienti, garantendo risparmio di tempo ed economicità di installazione.

Spesso si deve abbandonare lo standard (range di soluzioni preconfezionate) per accostarsi al mondo dell'impiantistica che implica progettare, gestire e realizzare soluzioni su misura caso per caso. Per fare questo, di seguito si riportano alcuni dei dispositivi (Flessibili, Valvole a sfera, Valvole di bilanciamento, Valvole PICV, ecc.) richiesti con maggiore frequenza ed utilizzati per:

- realizzare sistemi di regolazione lato acqua su misura
 - soddisfare specifiche richieste/esigenze del cliente/utente
 - configurare liberamente una unità secondo le proprie necessità impiantistiche
- Personale altamente qualificato installa i dispositivi e configura le unità come richiesto, fornendo al cliente un prodotto completo, funzionale, collaudato e realizzato a regola d'arte in accordo alle normative vigenti.

Our company is manufacturing not only standard units (equipped with standard regulation, valves and water equipment), but also units with water side special solutions and custom-made hydric kits.

Thanks to the active cooperation with our clients and to the careful analysis of the requests, we acquired a significant experience in the manufacturing of any water side equipment and regulation.

More and more often the clients is looking for complete, integrated solutions, turnkey, mounted and tested in the company, previously preset solutions for an easy and quick installation on site without surprises and inconveniences, able to guarantee time saving and low installation costs.

Often the standard must be abandoned (range of pre-packaged solutions) to approach the installation world that involves design, manage and implement solutions tailored to each case. To do this, here below are shown some devices (Flexible pipes, Ball valves, Balancing valves, PICV valves, etc.) frequently requested and used:

- to realise custom made water side regulation systems
 - to satisfy specific requests/needs of the client / end user
 - freely configure a unit according to the installation needs
- Highly qualified personnel will install the devices and configure the units as required, providing the customer with a complete, functional, tested and state-of-the-art product in accordance with current regulations.

FLEX



Tubo Flessibile ed estensibile in acciaio inox Maschio-Femmina (MF)

- Giunto Estensibile e Flessibile in acciaio inox, spessore > 0.21mm. Maschio costruito in acciaio inox AISI303 filettatura UNI ISO 7/1. Dado/girella in ottone nichelato con filettatura UNI ISO 228/1. Solubilizzato dopo la saldatura dei terminali. Certificato per impianti acqua, riscaldamento, condizionamento, acqua addizionata con glicole.
- Proponiamo solo il TOP** (No soluzioni economiche di scarsa qualità): FLEX si curva senza riduzione del passaggio interno e funge anche da antivibrante, scarico delle tensioni, recupero delle dilatazioni. Grazie al terminale femmina flangiato con guarnizione e girella di fissaggio garantisce la totale smontabilità e permette di sconnettere agevolmente i vari elementi dell'impianto (es. la batteria) per la manutenzione, riparazione o sostituzione. Max 50% Glicole, PN10 (pressione max di esercizio 10bar @ DN15, 1/2", Tw 20°C), Limiti Temp. fluido 0...+100°C.

Male-Female (MF) flexible and extendable stainless steel pipe

- Stainless steel extendable and flexible pipes, thickness > 0.21mm. Male built in AISI303 stainless steel thread UNI ISO 7/1. Swivel Nut made of nickel-plated brass with UNI ISO 228/1 thread. Solubilized after soldering of the terminals. Certified for water systems, heating, air conditioning, water added with glycol.
- We propose only the TOP** (No low-quality economic solutions): FLEX bends without reducing the internal section and also acts as an anti-vibration, stress relief, recovery of expansion. Thanks to the flanged female terminal with gasket and fixing swivel nut, it guarantees total disassembly and allows to easily disconnect the items of the installation (e.g. the coil) for maintenance, repair or replacement. Max 50% Glycol, PN10 (max working pressure 10bar @ DN15, 1/2", Tw 20°C), Fluid Temp. Limits 0...+100°C.

Descr.	Mod.	Caratteristiche - Features (1)	Compatibilità/y	Cod.
FLEX N°01 Tubo Flessibile/Estensibile inox N°01 Inox Flexible/Extensible pipe	FLEX.1/2"MF-110/210	1/2" M-F, DN15, L110/210	FX, FW-F	16990001
	FLEX.1/2"MF-200/410	1/2" M-F, DN15, L200/410	FX, FW-F	16990002
	FLEX.3/4"MF-110/210	3/4" M-F, DN20, L110/210	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH	16990003
	FLEX.3/4"MF-200/410	3/4" M-F, DN20, L200/410	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH	16990004
	FLEX.1"MF-260/520	1" M-F, DN25, L260/520	XT, UTA, UTH	16990005
	FLEX.1-1/4"MF-260/520	1-1/4" M-F, DN32, L260/520	XT, UTA, UTH	16990006
	FLEX.1-1/2"MF-260/520	1-1/2" M-F, DN40, L260/520	XT, UTA, UTH	16990007

- (1) DN= Diametro Nominale, M= Attacchi idraulici Gas Maschio, F= Attacchi idraulici Gas Femmina
L= Lunghezza (min/max)
- Componente fornito montato o sfuso a richiesta (stesso prezzo).
 - Nota: Gli articoli esposti sono pezzi singoli (N° 01 tubo flessibile/estensibile). Se desiderato, è possibile richiedere n° 02 pezzi cadauna batteria (1 IN + 1 OUT). A seconda delle esigenze possono essere richiesti anche diversi tra loro (es. 1 FLEX-L100/210 + 1 FLEX-L200/410).

- (1) DN= Nominal Diameter, M= Male Gas water connections, F= Female Gas water connections
L= Length (min/max)
- Component supplied mounted or loose on request (same price).
 - Note: shown items are in single pieces (no. 01 flexible/extendable pipe). If desired, it is possible to request no. 02 pieces each coil (1 IN + 1 OUT). Depending on the needs, different codes can also be requested (e.g. 1 FLEX-L100/210 + 1 FLEX-L200/410).

G3PD



Bocchettone dritto Maschio-Femmina (MF) con guarnizione (Giunto 3 pezzi dritto)

Nell'assemblaggio degli impianti idraulici e dei vari dispositivi (es. valvole) non sempre è possibile o agevole montare tra loro le parti filettate: il giunto a 3 pezzi semplifica notevolmente le operazioni ed assicura la dovuta smontabilità dell'insieme. Questo elemento è un giunto di raccordo fra 2 parti dell'impianto idraulico, composto da 3 pezzi: 2 manicotti filettati + 1 dado (e guarnizione). Per montare il giunto si collegano i 2 manicotti agli elementi da raccordare quindi si avvitano il dado centrale così da bloccare il tutto in una stabile unione con tenuta idraulica garantita dalla guarnizione centrale.

- Grazie al suo sistema di unione centrale, flangiato e senza variazione di interesse, il giunto a 3 pezzi garantisce la totale smontabilità del sistema e permette di sconnettere agevolmente i vari elementi dell'impianto (es. la batteria) per la manutenzione, riparazione o sostituzione in qualsiasi configurazione installativa. Per questo motivo si raccomanda sempre di collegare l'unità all'impianto con 2 giunti a 3 pezzi (1 IN + 1 OUT).
- Ottone CW617N conforme alla norma EN12165, estremamente resistente, idoneo per le prestazioni chimiche, meccaniche, termiche più estreme, idoneo per installazioni con acqua calda, fredda, surriscaldata, Max 50% Glicole, PN16, Limiti Temp. fluido -10...+130°C.

Straight Male-Female union (MF) with gasket (3 pieces straight joint)

In the assembly of hydraulic systems and other devices (e.g. valves) it is not always possible or easy to assemble the threaded parts together: the 3-pieces joint greatly simplifies operations and ensures the necessary disassembly. This item is a connecting joint between 2 parts of the hydraulic system, consisting of 3 pieces: 2 threaded unions + 1 nut (and gasket). To assemble the joint, the 2 sleeves are connected to the elements to be joined, then the central nut is screwed in order to lock everything in a stable union with hydraulic seal guaranteed by the gasket.

- Thanks to its centered connection system, flanged and without variation of center distance, the 3-piece joint guarantees total disassembly of the system and allows to easily disconnect the elements of the system (e.g. the coil) for maintenance, repair or replacement in any installation. For this reason, it is always recommended to connect the unit to the system with 2 3-pieces joint (1 IN + 1 OUT).
- CW617N brass compliant with EN12165 standard, extremely resistant, suitable for most extreme chemical, mechanical, thermal, conditions, suitable for installations with hot, cold, overheated water, Max 50% Glycol, PN16, Fluid Temp. Limits -10...+130°C.

Descr.	Mod.	Caratteristiche - Features (1)	Compatibilità/y	Cod.
G3PD N°01 Giunto 3 pezzi Dritto N°01 3 pieces straight Joint	G3PD_1/2"MF	1/2" M-F, DN15, PN16	FX, FW-F	16990011
	G3PD_3/4"MF	3/4" M-F, DN20, PN16	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH	16990012
	G3PD_1"MF	1" M-F, DN25, PN16	XT, UTA, UTH	16990013
	G3PD_1-1/4"MF	1-1/4" M-F, DN32, PN16	XT, UTA, UTH	16990014
	G3PD_1-1/2"MF	1-1/2" M-F, DN40, PN16	XT, UTA, UTH	16990015
	G3PD_2"MF	2" M-F, DN50, PN16	UTH	16990016

- (1) DN= Diametro Nominale, M= Attacchi idraulici Gas Maschio, F= Attacchi idraulici Gas Femmina
PN= Pressione nominale componente
- Componente fornito montato o sfuso a richiesta (stesso prezzo).
 - Nota: Gli articoli esposti sono pezzi singoli (N° 01 giunto 3 pezzi). Se desiderato, è possibile richiedere n° 02 pezzi cadauna batteria (1 IN + 1 OUT).

- (1) DN= Nominal Diameter, M= Male Gas water connections, F= Female Gas water connections
PN= Component nominal pressure
- Component supplied mounted or loose on request (same price).
 - Note: shown items are in single pieces (no. 01 3-pieces joint). It is possible to order no. 02 pieces per each coil (1 IN + 1 OUT).

VSF	Valvola con maniglia a Farfalla Valve with Butterfly handle
VSL	Valvola con maniglia a Leva Valve with Lever handle



VSF1



VSL1



VSF2



VSL2

VSF, VSL

Valvole di intercettazione a sfera a passaggio totale

Le valvole a sfera sono utilizzate come organi per l'intercettazione dei vari dispositivi di un impianto idraulico (Chiller, Caldaia, Pannelli solari, Pompe, Collettori, Utenze, ecc.), per l'intercettazione dei corpi scaldanti (radiatori, impianto a pavimento, ecc.) e per l'intercettazione unità terminali trattamento aria (ventilconvettori, cassette, unità wall, unità canalizzabili, etc.).

L'affidabilità delle valvole a sfera è garantita da collaudi effettuati sul 100% della produzione, che verificano le tenute idrauliche del corpo e dei suoi componenti verso l'esterno.

- E' buona norma installare la valvola a sfera + bocchettone a 3-pezzi (VSF2, VSL2), che consente il facile smontaggio e sconnessione dell'unità (o della batteria) in caso di sostituzioni o manutenzioni.
- **Proponiamo solo il TOP:** Esecuzione pesante, Max 50% Glicole, PN16 (con Pressione max di esercizio 25 bar fino a 95°C e 16 bar fino a 120°C), Limiti Temp. fluido -10...+110°C.

Full bore ball shut-off valves

The ball valves are used for the shutoff of the various devices of an hydraulic system (Chiller, Boiler, Solar panels, Pumps, Collectors, Utilities, etc.), for the shutoff of the heating bodies (radiators, floor heating, etc.) and for the shutoff of air handling terminal units (fan coils, cassettes, wall units, ductable units, etc.).

The reliability of the ball valves is guaranteed by tests carried out on 100% of the production, which check the hydraulic seals of the item and its external components.

- It is good practice to install the ball valve + 3-pieces joint (VSF2, VSL2), which allows easy disassembly and disconnection of the unit (or coil) in case of replacement or maintenance.
- **We propose only the TOP:** Heavy execution, Max 50% Glycol, PN16 (with Max working pressure 25 bar up to 95°C and 16 bar up to 120°C), Fluid Temp. Limits -10...+110°C.

		VSF1, VSL1		VSF2, VSL2	
		1 Valvola a sfera Senza raccordi (2) 1 Ball valve Without fittings (2)		1 Valvola a sfera + 1 Giunto 3pezzi (3) 1 Ball valve + 1 3-pieces Joint (3)	
Caratteristiche - Features (1)	Compatibilità/y	Mod.	Cod.	Mod.	Cod.
1/2" M-F, DN15, PN16, Kvs14,6	FX, FW-F, UTX, UTY	VSF1_1/2"	16990021	VSF2_1/2"	16990031
3/4" M-F, DN20, PN16, Kvs23,5	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH	VSF1_3/4"	16990022	VSF2_3/4"	16990032
1" M-F, DN25, PN16, Kvs38,7	XT, UTA, UTH	VSF1_1"	16990023	VSF2_1"	16990033
1-1/4" M-F, DN32, PN16, Kvs56,1	XT, UTA, UTH	VSL1_1-1/4"	16990024	VSL2_1-1/4"	16990034
1-1/2" M-F, DN40, PN16, Kvs86,6	XT, UTA, UTH	VSL1_1-1/2"	16990025	VSL2_1-1/2"	16990035
2" M-F, DN50, PN16, Kvs160,3	UTH	VSL1_2"	16990026	VSL2_2"	16990036

(1) DN= Diametro Nominale, M= Attacchi idraulici Gas Maschio, F= Attacchi idraulici Gas Femmina

PN= Pressione nominale componente, Kvs= Fattore perdita di carico acqua valvola

(2) **Senza raccordi:** solo valvola collegata direttamente agli attacchi idraulici della batteria senza raccordi

(3) **Con Giunto 3pezzi:** valvola collegata agli attacchi idraulici della batteria tramite giunto a 3 pezzi smontabile

• Componente fornito montato o sfuso a richiesta (stesso prezzo).

• Nota: Gli articoli esposti sono kit singoli (n° 01 valvola). Se desiderato, è possibile richiedere n° 02 kit ciascuna batteria (1 IN + 1 OUT).

(1) DN= Nominal Diameter, M= Male Gas water connections, F= Female Gas water connections

PN= Component nominal pressure, Kvs= Valve water pressure drop factor

(2) **Without fittings:** only valve connected directly to the hydraulic connections of the coil without fittings

(3) **With 3-pieces joint:** valve connected to the hydraulic connections of the coil with removable 3-pieces joint

• Component supplied mounted or loose on request (same price).

• Note: shown items are in single kit (n° 01 valve). It is possible to order 2 pieces per each coil (1 IN + 1 OUT).



VD1



VD2

VD

Defensore micrometrico nichelato, Corpo diritto, Attacco per tubo ferro

I defensori sono utilizzati come organi di intercettazione e regolazione per corpi scaldanti (radiatori, impianto a pavimento, ecc.) ed unità terminali trattamento aria (ventilconvettori, cassette, unità wall, etc.).

I defensori devono essere installati sul ritorno dell'unità di scambio termico.

I defensori, pur non essendo organi di taratura veri e propri, possono essere utilizzati anche per il bilanciamento idraulico delle unità terminali mediante la regolazione della corsa dell'otturatore. Il funzionamento avviene mediante il movimento manuale dell'otturatore che intercetta il fluido termovettore.

La regolazione del defensore si effettua togliendo il cappuccio ed agendo sull'otturatore mediante utensile (chiave, cacciavite). Le posizioni di taratura sono identificabili con i numeri di giri di apertura del defensore partendo dalla posizione completamente chiusa: Le caratteristiche idrauliche di portata e perdite di carico sono rilevabili sui relativi grafici (vedi documentazione tecnica).

L'affidabilità dei defensori è garantita da collaudi effettuati sul 100% della produzione, che verificano le tenute idrauliche del corpo e dei suoi componenti verso l'esterno e quella dell'otturatore nella sua funzione d'intercettazione del flusso.

- I defensori sono dotati di bocchettone cilindrico con O-ring che consente il facile smontaggio e sconnessione dell'unità (o della batteria) in caso di sostituzioni o manutenzioni. Superflua dunque la soluzione con il giunto 3 pezzi (VD2), che rimane disponibile solo su richiesta.

- **Proponiamo solo il TOP:** Corpo valvola Ottone CW617N conforme alla norma EN12165, Cappuccio in ABS, Max 50% Glicole, PN16 (Pressione max 16 bar), Limiti Temp. fluido -10...+110°C.

Nickel-plated micrometric Balancing valve, Straight body, Connection for iron pipe

The balancing valves are used as shutoff and regulation devices for heating bodies (radiators, floor heating, etc.) and air terminal units (fan coils, cassettes, wall units, etc.).

The balancing valves must be installed on the return of the heat exchange unit. Even if the balancing valves are not real calibration devices, they can also be used for the hydraulic balancing of the terminal units by adjusting the shutter stroke. Operation occurs through the manual movement of the shutter which intercepts the heat carrier fluid.

The balancing valves adjustment is made by removing the cap and acting on the shutter using a tool (wrench, screwdriver). The calibration positions can be identified with the balancing valves number of rotations opening, starting from the completely closed position: the hydraulic characteristics of flow rate and pressure drops can be found on the related diagram (see technical documentation).

The reliability of the balancing valves is guaranteed by tests carried out on 100% of the production, checking the hydraulic sealing of the body and its components toward the external side and the one of the shutter in its flow shutoff function.

- The balancing valves are equipped with a cylindrical union with O-ring that allows easy disassembly and disconnection of the unit (or coil) in case of replacement or maintenance. The solution with the 3-pieces joint (VD2) is therefore superfluous and is available only on request.

- **We propose only the TOP:** Valve body Brass CW617N compliant with the EN12165 standard, ABS cap, Max 50% Glycol, PN16 (Max pressure 16 bar), Fluid Temp. Limits -10...+110°C.

		VD1		VD2	
		1 Defensore Senza raccordi (2) 1 Balancing valve Without fittings (2)		1 Defensore + 1 Giunto 3pezzi (3) 1 Balancing valve + 1 3-pieces Joint (3)	
Caratteristiche - Features (1)	Compatibilità/y	Mod.	Cod.	Mod.	Cod.
1/2" M-F, DN15, PN16, Kvs2,5	FX, FW-F, UTX, UTY	VD1_1/2"	16990041	VD2_1/2"	16990051
3/4" M-F, DN20, PN16, Kvs4,6	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH	VD1_3/4"	16990042	VD2_3/4"	16990052

(1) DN= Diametro Nominale, M= Attacchi idraulici Gas Maschio, F= Attacchi idraulici Gas Femmina

PN= Pressione nominale componente, Kvs= Fattore perdita di carico acqua defensore

(2) **Senza raccordi:** solo defensore collegato direttamente agli attacchi idraulici della batteria senza raccordi

(3) **Con Giunto 3pezzi:** defensore collegato agli attacchi idraulici della batteria tramite giunto a 3 pezzi smontabile

• Componente fornito montato o sfuso a richiesta (stesso prezzo).

• Nota: Gli articoli esposti sono kit singoli (n° 01 defensore). Se desiderato, è possibile richiedere n° 02 kit ciascuna batteria (1 IN + 1 OUT).

(1) DN= Nominal Diameter, M= Male Gas water connections, F= Female Gas water connections

PN= Component nominal pressure, Kvs= Balancing valve water pressure drop factor

(2) **Without fittings:** only balancing valve directly connected to the hydraulic connections of the coil without fittings

(3) **With 3-pieces joint:** balancing valve connected to the hydraulic connections of the coil with removable 3-pieces joint

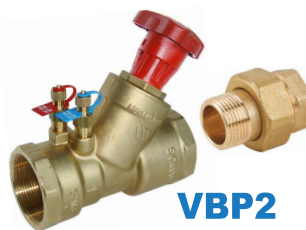
• Component supplied mounted or loose on request (same price).

• Note: shown items are in single pieces (n° 01 balancing valve). It is possible to order 2 pieces per each coil (1 IN + 1 OUT).

VBP



VBP1



VBP2

Valvola di Bilanciamento Manuale con 2 prese di pressione

Normalmente le reti di distribuzione sono costituite da più diramazioni spesso non equilibrate: i circuiti (e dunque le unità) più vicini alla pompa ricevono una portata eccessiva mentre le unità più lontane risultano più sfavorite. In questo contesto le differenze di temperatura rilevabili nei diversi ambienti possono creare situazioni di malessere, comportare un aumento dei consumi, inoltre l'eventuale presenza di valvole di regolazione può essere fonte di fenomeni di rumorosità. L'installazione delle valvole di taratura e bilanciamento VBP a monte delle unità di scambio (terminali idronici), permette, una volta eseguite le tarature, di garantire una corretta distribuzione della portata acqua con immediati benefici di comfort e riduzione dei consumi, oltre che rendere realmente efficiente il sistema di regolazione secondo i requisiti di ECODSIGN.

- Valvole di taratura e bilanciamento ad orifizio fisso destinate alla regolazione e controllo di flusso negli impianti di climatizzazione.
- Funzioni di intercettazione, pre-taratura con 40 posizioni visibili sul volantino e misura della portata e della pressione differenziale
- Mediante il collegamento ad un manometro differenziale agli attacchi posti sul corpo valvola in corrispondenza dell'inserito di venturi, è possibile svolgere una vera e propria diagnosi delle prestazioni dell'impianto (portata, pressione)
- Corpo valvola in ottone DZR (CW602N), tenuta in PTFE, Accuratezza Kvs $\pm 3\%$ (test secondo BS 7350). Max 50% Glicole, PN20 (con pressione max di esercizio 25 bar fino a 100°C e 20 bar a 130°C), Limiti Temp. fluido -10...+130°C.

Manual Balancing valve with 2 pressure test points

Usually, the distribution networks are made up of several branches, often unbalanced: the circuits (and therefore the units) closest to the pump receive an excessive flow rate while distant units are more disadvantaged. In this context, the temperature differences that can be detected in different rooms can create uncomfortable situations, leading to higher energy consumption, and the possible presence of regulating valves can be a source of noises. The installation of the VBP calibration and balancing valves upstream of the heat exchange units (hydronic terminals), allows, once the calibrations have been performed, to guarantee a correct distribution of the water flow with immediate benefits of comfort and reduction in terms of consumption, as well as making the regulation system really efficient according to ECODSIGN requirements.

- Calibration and balancing valves with fixed opening, intended for flow regulation and control in air conditioning systems.
- Shut-off functions, pre-calibration with 40 positions visible on the knob and measurement of flow rate and differential pressure
- Connecting a differential pressure gauge to the connections placed on the valve body, in correspondence with the venturi insert, it is possible to carry out a real monitoring of the system performances (flow rate, pressure)
- Valve body in DZR brass (CW602N), PTFE seal, Accuracy Kvs $\pm 3\%$ (test according to BS 7350). Max 50% Glycol, PN20 (with max operating pressure 25 bar up to 100°C and 20 bar at 130°C), Fluid Temp. Limits -10...+130°C.

Caratteristiche - Features (1)	Qw (l/h)	Compatibilità/y (2)
1/2" F-F, DN15, PN20, Kvs1,92	222...534	FX, FW-F, UTX, UTY
3/4" F-F, DN20, PN20, Kvs3,67	498...1170	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH
1" F-F, DN25, PN20, Kvs6,24	930...2172	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH
1-1/4" F-F, DN32, PN20, Kvs12,54	1944...4500	UTX, UTY, XT, UTA, UTH
1-1/2" F-F, DN40, PN20, Kvs19,59	2916...6768	XT, UTA, UTH
2" F-F, DN50, PN20, Kvs29,72	5472...12636	XT, UTA, UTH

(1) DN= Diametro Nominale, M= Attacchi idraulici Gas Maschio, F= Attacchi idraulici Gas Femmina
PN= Pressione nominale componente, Kvs= Fattore perdita di carico acqua valvola
Qw= Limiti Portata acqua min/max (l/h)

- (2) Ogni singolo Kit valvola VBP è compatibile con qualsiasi taglia di unità. In ogni caso si raccomanda di selezionare la taglia di VBP più opportuna in base alla portata acqua di progetto dell'unità
- (3) **Senza raccordi:** solo valvola collegata direttamente agli attacchi idraulici della batteria senza raccordi
- (4) **Con Giunto 3pezzi:** valvola collegata agli attacchi idraulici della batteria tramite giunto a 3 pezzi smontabile
- Componente fornito montato o sfuso a richiesta (stesso prezzo).
 - Nota: Gli articoli esposti sono kit singoli (n° 01 valvola).

VBP1	1 Valvola bilanc. Senza raccordi (3) 1 Balancing valve Without fittings (3)	VBP2	1 Valvola bilanc. + 1 Giunto 3pezzi (4) 1 Balancing valve + 1 3-pieces Joint (4)
Mod.	Cod.	Mod.	Cod.
VBP1_1/2"	16990061	VBP2_1/2"	16990071
VBP1_3/4"	16990062	VBP2_3/4"	16990072
VBP1_1"	16990063	VBP2_1"	16990073
VBP1_1-1/4"	16990064	VBP2_1-1/4"	16990074
VBP1_1-1/2"	16990065	VBP2_1-1/2"	16990075
VBP1_2"	16990066	VBP2_2"	16990076

(1) DN= Nominal Diameter, M= Male Gas water connections, F= Female Gas water connections
PN= Component nominal pressure, Kvs= Valve water pressure drop factor
Qw= Min/max water flow limits (l/h)

- (2) Each VBP valve kit is suitable for any unit size. In any case, it is recommended to select the VBP size based on the design water flow rate of the unit.
- (3) **Without fittings:** only balancing valve directly connected to the hydraulic connections of the coil without fittings
- (4) **With 3-pieces joint:** balancing valve connected to the hydraulic connections of the coil with removable 3-pieces joint
- Component supplied assembled or loose on request (same price).
 - Note: shown items are in single kits (n° 01 valve).

FY



FY1



FY2

Filtro Y in ottone con rete in acciaio INOX estraibile (AISI 304) e Tappo con guarnizione

I filtri a "Y" sono raccoglitori di impurità perché contengono un cestello a maglie in acciaio inox che raccoglie tutto ciò che viene filtrato.

Funzionamento: il fluido è costretto ad attraversare la cartuccia filtrante dalla parte interna alla parte esterna e durante tale passaggio tutte le impurità in sospensione nel fluido vengono tratteneute all'interno del cestello. Nel caso di saturazione dello stesso le impurità raccolte non permettono più il passaggio del fluido e la particolare costruzione con supporto rinforzato non permette la rottura del filtro con il conseguente rilascio delle impurità all'impianto.

E' sempre buona norma correggere gli impianti di riscaldamento e condizionamento civili ed industriali di filtri acqua (di solito installati nel locale tecnico) al fine di impedire che sabbia ed altre impurità grossolane quali perle di saldatura, trucioli metallici, residui di guarnizioni, ecc. presenti nel fluido possano creare ostruzione o danneggiare altri dispositivi installati quali valvole di bilanciamento e regolazione. Talvolta viene richiesto di installare un filtro a Y a monte dell'unità (soprattutto per le unità Big, come UTA, UTH, ...) per assicurarsi di salvaguardare l'unità.

- Ottone CW617N conforme alla norma EN12165, PN16.

Y Filter made of brass with removable stainless steel mesh (AISI 304) and cap with gasket

The "Y" filters are collectors of impurities because they integrate a stainless steel mesh small basket that collects anything is filtered.

Operation: the fluid is forced to pass through the filter from inside to outside and all the impurities suspended in the fluid are retained inside the small basket. In case of saturation, the impurities collected no longer allow the passage of the fluid and the particular construction with reinforced support does not allow the filter to break with the consequent release of impurities to the installation.

It is always a good thing to equip residential and industrial heating and air conditioning systems with water filters (usually installed in a technical room) in order to prevent sand and other impurities such as welding beads, metal shavings, gasket residues, etc. present in the fluid that can obstruct or damage other devices such as balancing and regulation valves.

Sometimes it is required to install a Y filter upstream of the unit (especially for Big units, such as UTA, UTH, ...) to ensure its safeguard.

- Brass CW617N according to the norm EN12165, PN16.

Caratteristiche - Features (1)	Compatibilità/y (2)
1/2" F-F, DN15, PN16, Kvs3,80, GF.500µm	FX, FW-F, UTX, UTY
3/4" F-F, DN20, PN16, Kvs7,20, GF.500µm	FX, FCA, UTX, UTY, XT, UTA, UTH
1" F-F, DN25, PN16, Kvs11, GF.500µm	XT, UTA, UTH
1-1/4" F-F, DN32, PN16, Kvs13, GF.500µm	XT, UTA, UTH
1-1/2" F-F, DN40, PN16, Kvs15, GF.500µm	XT, UTA, UTH
2" F-F, DN50, PN16, Kvs28, GF.500µm	UTH

(1) DN= Diametro Nominale, M= Attacchi idraulici Gas Maschio, F= Attacchi idraulici Gas Femmina

PN= Press. nominale componente, Kvs= Fattore perdita di carico acqua, GF= Grado di Filtrazione

(2) **Senza raccordi:** solo filtro Y collegato direttamente agli attacchi idraulici della batteria senza raccordi

(3) **Con Giunto 3pezzi:** filtro Y collegato agli attacchi idraulici della batteria tramite giunto a 3 pezzi smontabile

- Componente fornito montato o sfuso a richiesta (stesso prezzo).

Nota: Gli articoli esposti sono kit singoli (n° 01 filtro Y).

- Mantenimento: La pulizia dei filtri a "Y" deve essere programmata periodicamente, non avendo la possibilità visiva dello stato di intasamento. E' estremamente semplice da eseguire togliendo il tappo posto nella parte inferiore del corpo.

FY1	1 Filtro Y Senza raccordi (2) 1 Y Filter Y Without fittings (2)	FY2	1 Filtro Y + 1 Giunto 3pezzi (3) 1 Y Filter Y + 1 3-pieces Joint (3)
Mod.	Cod.	Mod.	Cod.
FY1_1/2"	16990081	FY2_1/2"	16990091
FY1_3/4"	16990082	FY2_3/4"	16990092
FY1_1"	16990083	FY2_1"	16990093
FY1_1-1/4"	16990084	FY2_1-1/4"	16990094
FY1_1-1/2"	16990085	FY2_1-1/2"	16990095
FY1_2"	16990086	FY2_2"	16990096

(1) DN= Nominal Diameter, M= Male Gas water connections, F= Female Gas water connections

PN= Component nominal pressure, Kvs= water pressure drop factor, GF= Filtration Degree

(2) **Without fittings:** only Y filter directly connected to the hydraulic connections of the coil without fittings

(3) **With 3-pieces joint:** Y filter connected to the hydraulic connections of the coil with removable 3-pieces joint

- Component supplied assembled or loose on request (same price).

Note: shown items are in single kits (no. 01 Y filter).

- Maintenance: the cleaning of the "Y" filters must be scheduled periodically, not having the visual possibility of the clogging condition. It is extremely simple to perform by removing the cap in the lower part of the body.



VAIR

Raccordo esterno con Valvola Sfiato aria manuale

- Soluzione apprezzata per le unità con batterie prive di sfiato aria (unità Big: XT, UTA, UTH, ...)
- Soluzione talvolta richiesta anche per le unità con batterie già provviste di sfiato aria (unità Small: FX, FCA, UTX, UTY, ...) perché offre all'installatore, all'utente ed al manutentore una soluzione più valida e comoda rispetto allo sfiato aria standard integrato sui collettori della batteria.
- Lo sfiato aria montato all'esterno dell'unità risulta infatti più accessibile e più facile da utilizzare, inoltre risulta molto più semplice raccogliere l'acqua che inevitabilmente esce assieme all'aria durante le operazioni di sfiatatura, evitando così che l'acqua si trascini lungo la struttura dell'unità e vada a danneggiare pavimenti, controsoffitti od altre strutture.
- Include: 1 Valvola Sfiato aria manuale (con attacco $\approx 1/2"$ M) + 1 Raccordo a "T" + Eventuali Riduzioni/Nipples/Raccordi + Minuterie, Sigillante, ecc. + Lavoro.
- Se desiderato, è possibile richiedere n° 02 Kit cadauna batteria (1 IN + 1 OUT): il Kit in alto verrà utilizzato come valvola sfiato aria, quello in basso come valvola svuotamento acqua.

External fitting with manual air vent valve

- Good solution for units with coils not provided with air vent (Big units: XT, UTA, UTH, ...)
- This solution is sometimes required also for units with coils already equipped with air vent (Small units: FX, FCA, UTX, UTY, ...) because it offers the installer, end user and maintainer more valid and convenient solution than the standard air vent integrated on the coil manifolds. The air vent mounted on the outside of the unit is in fact more accessible and of easier use, moreover it is much easier to collect the water that comes out together with the air during the venting operations, thus preventing the water from dragging on the unit structure and damage floors, countertops or other structures.
- Includes: 1 Manual air vent valve (with $\approx 1/2"$ M connection) + 1 "T" Fitting + Possible Reductions/Nipples/Fittings + Small parts, Sealant, etc. + Work.
- If desired, it is possible to request n° 02 Kit for each coil (1 IN + 1 OUT): the upper kit will be used as an air vent valve, the lower one as a water drain valve.

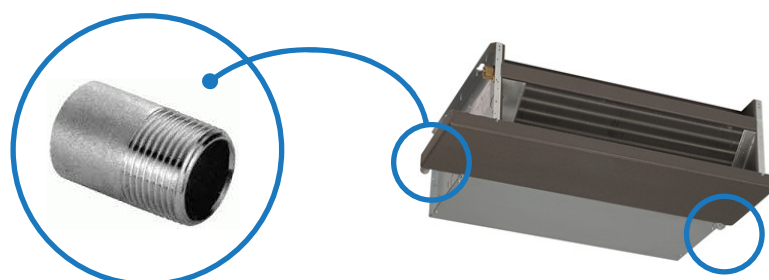
Descr.	Mod.	Compatibilità batteria Coil compatibility (1)	Compatibilità unità Unit compatibility	Cod.
VAIR N°01 Sfiato aria manuale con idonea raccorderia N°01 Manual air vent with suitable fittings	VAIR 1/2"F	1/2" F	FX, UTX, UTY	16990101
	VAIR 3/4"F	3/4" F	FX, UTX, UTY	16990102
	VAIR 3/4"M	3/4" M	FCA, XT, UTA, UTH	16990103
	VAIR 1"M	1" M	XT, UTA, UTH	16990104
	VAIR 1-1/4"M	1-1/4" M	XT, UTA, UTH	16990105
	VAIR 1-1/2"M	1-1/2" M	XT, UTA, UTH	16990106
	VAIR 2"M	2" M	UTH	16990107

(1) M= Batteria con attacchi idraulici Gas Maschio, F= Batteria con attacchi idraulici Gas Femmina
▪ Componente fornito montato o sfuso a richiesta (stesso prezzo).

▪ Nota: Gli articoli esposti sono kit singoli (n° 01 Sfiato aria con raccorderia).

(1) M= Coil with Male Gas water connections, F= Coil with Female Gas water connections
▪ Component supplied assembled or loose on request (same price).

▪ Note: shown items are in single kits (no. 01 Air vent with fittings).



VB_AF

VARIANTI

STANDARD + VARIANTE = Nuova soluzione
(Per dettagli su cosa è una Variante, Vedi Sez. APPENDIX, paragrafo Note & Curiosità)

Bacinella condensa con Attacco scarico condensa filettato Maschio (M) anziché il Tubo di scarico liscio Standard

- Normalmente sulle unità terminali viene richiesto un attacco scarico condensa Tubo liscio (nostro standard), perché più facilmente collegabile alle più diffuse reti di drenaggio condensa realizzate in plastica tramite raccorderie flessibili e guarnizioni.
- Tuttavia in alcuni casi vengono richieste le bacinelle dotate di scarichi con attacco filettato Maschio (M). In particolare questo viene richiesto quando la rete di drenaggio viene realizzata con tubazioni in acciaio filettate.

VARIANTS

STANDARD + VARIANTS = New solution
(For details on what a Variant is, see APPENDIX section, paragraph Notes & Curiosities)

Condensate drain pan discharge with threaded connection Male (M) instead of the Standard smooth discharge pipe

- A smooth pipe condensate drain connection (our standard) is normally required on the terminal units, because it can be more easily connected to the most common condensate drainage networks made of plastic flexible fittings and gaskets.
- However, in some cases, drain pans equipped with male (M) threaded drains are required. In particular this is required when the drainage network is made with threaded steel pipes.

Mod.	Descr.	Compatibilità/y	Cod.
VB_AF-1x1/2"M	Variante: no.1 attacco scarico condensa 1/2"M filettato in alternativa allo standard 1x D.20 Variant: no.1 condensate drain connection 1/2" M threaded as alternative to the standard 1x D.20	UTX, UTY	16990111
VB_AF-2x1/2"M	Variante: no.2 attacchi scarico condensa 1/2"M filettato in alternativa allo standard 2x D.20 Variant: no.2 condensate drain connections 1/2" M threaded as alternative to the standard 2x D.20	FX-Horiz	16990112
VB_AF-1x3/4"M	Variante: no.1 attacco scarico condensa 3/4"M filettato in alternativa allo standard 1x D.30 Variant: no.1 3/4" M threaded condensate drain connection as alternative to the standard 1x D.30	XT, UTA	16990113

M= Attacco acqua condensa Gas Maschio

M= Gas Male condensation water connection



PICV

Valvola Controllo indipendente dalla Pressione (PICV)

Valvola 2-Vie di Regolazione + Bilanciamento + Controllo Pressione differenziale costante. Mantiene la portata acqua Qw costante (nel range di Qw per cui è progettata) fintantoché la valvola lavora all'interno del range di press. differenziale min/max dichiarato.

Pressure Independent Control Valve (PICV)

2-Way Valve for Regulation + Balancing + Constant Control differential pressure. It assures constant water flow Qw (in the range of Qw for which it has been designed) as long as the valve works within the declared min/max differential pressure range.

Portata acqua min/max – Min/max water flow	Qw (l/h)	108...540	223...1120	432...2160	720...3600	400...4000	1100...10000	2200...12500
Caratteristica Valvola Valve characteristics (1)	DN PN, C	DN15, 1/2" M PN20, C2,5	DN20, 3/4" M PN20, C2,5	DN25, 1" M PN20, C5	DN32, 1-1/4" M PN20, C5	DN32, 1-1/2" M PN16, C4	DN40, 1-1/2" F PN16, C15	DN50, 2" F PN16, C15
	Kvs/OPEN	Kvs 0.9	Kvs 1.86	Kvs 3.8	Kvs 6.4	Kvs 8	Kvs 18.3	Kvs 22.8
	Δp kPa	400	400	400	400	600	800	800
	Tw (°C)	-10...+130°C	-10...+130°C	-10...+130°C	-10...+130°C	-10...+120°C	-10...+120°C	-10...+120°C
Compatibilità unità (in grassetto taglie consigliate)	FX-3R	100...400	100...500...800	300...900...1200	600...1200	500...1200	1000...1200	1000...1200
	FX-1R	100...700	300...800...1200	700...1200	1100...1200	800...1200	\	\
	FCA (2-Tubi/Pipe)	100	100...200...700	100...800...1700	500...1800	200...1800	1500...1800	1500...1800
	FCA (Heat 4-Tubi/pipes)	100...500	100...600...1500	200...1600...1800	1500...1800	600...1800	\	\
	UTX-3(4)R	\	120	120...130...220	120...230...340	120...340	140...340	140...340
	UTX-1R	\	121...231	121...321...331	221...331	121...331	331	331
	UTY-3(4)R	\	\	120...220	120...230...320	120...330	130...340	130...340
	UTY-1R	\	121...131	124...221...331	221...331	121...331	321...331	321...331
	UTA-2R	\	100	100...200...400	100...500...1200	100...1300	200...1400...1600	200...1600
	UTA-3(4)R	\	\	100...200	100...300...400	100...500	200...600...1400	200...1500...1600
Unit compatibility (suggested sizes in bold)	UTA-6R	\	\	100	100...200	100...300	100...400...1400	100...1500
	UTH-2R	\	1	1...2...3	1...4	1...6	2...8...15	3...18...20
	UTH-3(4)R	\	\	1...2	1...3	1...4	2...6	2...8...12
	UTH-6R	\	\	1	1...2	1...2	1...3...6	1...8

SENZA prese pressione - WITHOUT pressure outlet

(3) Ogni singolo Kit comprende 1 sola valvola PICV(P) – Every single Kit includes 1 PICV(P) valve only

PICV -230V	PWM & ON/OFF (230V) Elettrotermico – Electrothermic (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICV540-230V 16990120	PICV1120-230V 16990130	PICV2160-230V 16990140	PICV3600-230V 16990150	\	\	\
PICV -24V	PWM & ON/OFF (24V) Elettrotermico – Electrothermic (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICV540-24V 16990121	PICV1120-24V 16990131	PICV2160-24V 16990141	PICV3600-24V 16990151	\	\	\
PICV -F24	3 Punti/Points 24V Flottante – Floating (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICV540-F24 16990122	PICV1120-F24 16990132	PICV2160-F24 16990142	PICV3600-F24 16990152	\	\	\
PICV -F230	3 Punti/Points 230V Flottante – Floating (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICV540-F230 16990123	PICV1120-F230 16990133	PICV2160-F230 16990143	PICV3600-F230 16990153	\	\	\
PICV -M010	Modulante/Modulating 0-10V Alimentazione/Power : 24 Vac, 50-60Hz Segnale modulazione – Modulating signal: 0...10V	Mod. Cod.	PICV540-M010 16990124	PICV1120-M010 16990134	PICV2160-M010 16990144	PICV3600-M010 16990154	\	\	\

CON prese pressione - WITH pressure outlet

(3) Ogni singolo Kit comprende 1 sola valvola PICV(P) – Every single Kit includes 1 PICV(P) valve only

PICVP -230V	PWM & ON/OFF (230V) Elettrotermico – Electrothermic (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICVP540-230V 16990125	PICVP1120-230V 16990135	PICVP2160-230V 16990145	PICVP3600-230V 16990155	PICVP4000-230V 16990165	PICVP10000-230V 16990175	PICVP12500-230V 16990185
PICVP -24V	PWM & ON/OFF (24V) Elettrotermico – Electrothermic (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICVP540-24V 16990126	PICVP1120-24V 16990136	PICVP2160-24V 16990146	PICVP3600-24V 16990156	PICVP4000-24V 16990166	PICVP10000-24V 16990176	PICVP12500-24V 16990186
PICVP -F24	3 Punti/Points 24V Flottante – Floating (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICVP540-F24 16990127	PICVP1120-F24 16990137	PICVP2160-F24 16990147	PICVP3600-F24 16990157	PICVP4000-F24 16990167	PICVP10000-F24 16990177	PICVP12500-F24 16990187
PICVP -F230	3 Punti/Points 230V Flottante – Floating (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod.	PICVP540-F230 16990128	PICVP1120-F230 16990138	PICVP2160-F230 16990148	PICVP3600-F230 16990158	PICVP4000-F230 16990168	PICVP10000-F230 16990178	PICVP12500-F230 16990188
PICVP -M010	Modulante/Modulating 0-10V Alimentazione/Power : 24 Vac, 50-60Hz Segnale modulazione – Modulating signal: 0...10V	Mod. Cod.	PICVP540-M010 16990129	PICVP1120-M010 16990139	PICVP2160-M010 16990149	PICVP3600-M010 16990159	PICVP4000-M010 16990169	PICVP10000-M010 16990179	PICVP12500-M010 16990189

(1) DN= Diametro Nominale, M= Attacchi idraulici Gas Maschio, F= Attacchi idraulici Gas Femmina
PN= Pressione nominale valvola; Kvs= Fattore perdita di carico acqua valvola
tutta aperta, C= corsa, Δp= Pressione differenziale max, Tw= Limiti temperatura acqua
DN ed Attacchi idraulici posso cambiare caso per caso a seconda del mod./marca di valvola
installata. In ogni caso il costruttore garantisce le stesse prestazioni (conformità Portata acqua max)

(2) Ogni singolo Kit valvola PICV(P) è compatibile con qualsiasi taglia di unità. In ogni caso si raccomanda
di selezionare la taglia di PICV(P) più opportuna in base alla portata acqua di progetto dell'unità

(3) Tutti i Kit comprendono tutti i componenti necessari per il montaggio della valvola sull'unità.
A seconda del codice, includono:
• 1 valvola PICV senza prese di pressione (o PICVP con prese di pressione) + 1 servocomando
• 1 giunto 3 pezzi di collegamento valvola-batteria (per assicurare una facile smontabilità)
• Eventuali kit Riduzioni/Nipples/Raccordi + Minuterie + Sigillante + Guarnizioni + Materiale
cablaggio elettrico
• Lavoro di montaggio idraulico, cablaggio elettrico e collaudo, ecc.

(1) DN= Nominal Diameter, M= Male Gas water connections, F= Female Gas water connections
PN= Valve nominal pressure; Kvs= Valve water pressure drop factor (valve all
open), C= Stroke, Δp= Max differential pressure, Tw= Water temperature limits
DN and Water connections can be changed case by case according to the model/brand of valve
installed. In any case the manufacturer guarantees the same performance (Max water flow compliance)

(2) Each PICV(P) valve kit is suitable for any unit size. In any case, it is recommended to
select the PICV (P) size based on the design water flow rate of the unit.

(3) All the kits include all necessary components for assembling the valve on the unit
Depending on the code, they include:
• 1 PICV valve without pressure gauge (or PICVP with pressure gauge) + 1 actuator
• 1 3-pieces joint connection valve-coil (to ensure easy disassembly)
• Any kit Reductions/Nipples/Fittings + Small parts + Sealant + Gaskets + Electrical wiring
material
• Hydraulic fitting labour, electric wiring and test, etc...

PICV: Note relative ai kit riportati a catalogo/listino

- PICV (o PICVP) escluso il Sistema di Regolazione (regolatore, sonde, schede elettroniche, ecc.). I Kit valvole sono compatibili con qualsiasi sistema di regolazione (Johnson Controls, Honeywell, Siemens, ecc.).
- PICV(P)-24V, PICV(P)-F24, PICV(P)-M010: Escluso Trasformatore 230V-24V (disponibile come accessorio aggiuntivo)
- (*) Per PICVP10000 e PICVP12500 il sistema ON/OFF viene realizzato utilizzando la corrispondente valvola a 3-Punti + 1 Relè con 1 contatto SPDT-co: la valvola diventa solo ON/OFF (no PWM).
- Valvole PICV più grandi → Solo su richiesta

PICV: Notes on kit listed in the catalogue/price list

- PICV (or PICVP) Regulating system not included (regulator, sensors, electronic interface charts, etc.). The valve kits are compatible with any regulation system (Johnson Controls, Honeywell, Siemens, etc...).
- PICV(P)-24V, PICV(P)-F24, PICV(P)-M010: Transformer 230V-24V not included (available as additional accessory)
- (*) For PICVP10000 and PICVP12500 the ON/OFF system is realized using the corresponding 3-Point valve + 1 Relay with 1 contact SPDT-co: the valve becomes a simple ON/OFF (no PWM).
- Larger PICV valves → Only on request

PICV: Approfondimento Nota (2)

La selezione delle PICV (e PICVP) va fatta per portata acqua e non per taglia (ossia in funzione dell'effettiva portata acqua dell'unità nelle effettive condizioni di funzionamento/progetto e non in funzione del modello/taglia dell'unità).

Le PICV (e PICVP) devono pertanto essere selezionate in funzione della portata acqua, indipendentemente dalla serie prodotto ed indipendentemente dal diametro degli attacchi idraulici della batteria a cui vengono collegate: sarà poi cura del costruttore fornire caso per caso un idoneo Kit di tubi/raccordi/riduzioni e quant'altro necessario per installare la PICV (o PICVP) selezionata sull'unità.

La compatibilità valvola/unità indicata a catalogo è quella "nominale":

- Stabilita per portate acqua nominali dell'unità comprese nel range portata acqua min/max della valvola.
- Si è considerato come portata acqua Q_w nominale dell'unità quella min fra Q_w freddo e Q_w caldo.
- Per le PICV (PICVP) più grandi è stata indicata la compatibilità con unità leggermente fuori range: verificare caso per caso con l'effettiva portata acqua di progetto.

Ovviamente bisogna verificare la compatibilità caso per caso, confrontando il campo di lavoro della valvola con l'effettiva portata acqua dell'unità nelle reali condizioni di funzionamento, riferirsi pertanto ai valori di portata acqua determinati tramite il SW di selezione del costruttore.

Nota: normalmente si preferisce usare Valvole senza prese pressione.

Di solito, eventualmente, si installano le valvole con prese pressione solo sulle unità terminali dell'impianto, ossia sulle unità installate nella parte finale dell'impianto (si misurano le pressioni solo sulle unità posizionate più lontano: se vanno bene le ultime, più svantaggiate, significa che vanno bene tutte).



PICV: ECODESIGN & RISPARMIO ENERGETICO

I sistemi ad alta efficienza energetica, HEE, prevedono pompe di circolazione elettroniche a risparmio energetico, a velocità variabile, ed utenze dotate di valvole a 2-vie. La pressione del sistema viene mantenuta costante dalla pompa elettronica/modulante che cambia velocità a seconda del fabbisogno termico, ossia a seconda del numero di utenze attive (ossia a seconda di quante valvole a 2-vie sono chiuse o aperte).

In questo modo il sistema lavora con una portata acqua variabile, esattamente quella necessaria, viene così garantita una riduzione dei consumi di energia elettrica delle pompe ed una riduzione delle dispersioni termiche tramite le tubazioni e terminali idronici (utenze) non attivi.

Per garantire un controllo accurato della temperatura dei locali è fondamentale che le variazioni di pressione che intervengono quando aprono/chiedono le valvole (utenze) non influenzino il flusso attraverso le unità terminali attive. La soluzione consiste nell'installare valvole di regolazione a 2-vie in grado di mantenere un efficace controllo del flusso indipendentemente dalla variazione della pressione del sistema causata dalle variazioni della velocità della pompa e/o dal funzionamento di altre valvole.

Le valvole PICV (Pressure Independent Control Valve) mantengono una pressione differenziale prestabilita costante in modo che l'azione della valvola non sia influenzata dall'instabilità della pressione di ingresso.

PICV: PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Le valvole di regolazione e bilanciamento dinamico PICV sono adatte ad una vasta gamma di applicazioni idroniche nel settore della climatizzazione dei locali ed in particolare trovano applicazione nelle unità terminali trattamento aria (fancoils, cassette, unità canalizzabili, ecc.).

Le valvole PICV, oltre ad avere alte prestazioni con dimensioni ridotte e costruzione compatta, incorporano tre funzioni fondamentali:

- Regolazione della pressione**
Un attuatori comandato da una membrana ed una molla regola automaticamente la pressione differenziale fra ingresso ed uscita e la mantiene ad un valore costante preimpostato (a patto che l'intervallo di variazione della pressione di ingresso sia all'interno del range della valvola)
- Regolazione della portata acqua massima**
Un orifizio regolabile consente di modificare la portata massima della valvola per garantire la portata di progetto. L'orifizio è combinato con la funzione di regolazione della pressione della valvola, assicurando che la portata di progetto venga mantenuta indipendentemente dalle diverse pressioni di ingresso. Una volta che il regolatore di portata massima è stato preimpostato alla portata desiderata verrà mantenuto un flusso costante (flusso costante indipendente dalla pressione).
- Regolazione del flusso**
La funzione di regolazione si ottiene tramite il servocomando: l'apertura e la chiusura della valvola varia il flusso, fornendo la funzione di controllo/regolazione in accordo al segnale di ingresso proveniente da un regolatore o da un BMS. Disponibili soluzioni ON/OFF, 3-Punti e Modulanti.

Ricorda: per pressioni differenziali > del range stabilito, la valvola rimane tutta aperta e non regola più, ossia diventa come una valvola di regolazione statica con il Kvs della valvola tutta aperta.

PICV: Further information Note (2)

The selection of PICV (and PICVP) must be made on water flow and not by size (i.e. depending on the actual water flow rate of the unit in actual operating/project conditions and not depending on the model/size of the unit).

The PICV (and PICVP) must therefore be selected according to the water flow rate, regardless of the product series and regardless of the diameter of the hydraulic connections of the coil to which they must be connected: it will then be the manufacturer's responsibility to provide a suitable kit of pipes/fittings on a case by case basis/reductions and anything else needed to install the selected PICV (or PICVP) on the unit.

The valve/unit compatibility indicated in the catalogue is the "nominal" one:

- Established for nominal water flow rates of the unit included in the min/max water flow rate range of the valve.
- The nominal water flow rate Q_w of the unit was considered to be the min between Q_w cooling and Q_w heating.
- For the larger PICV (PICVP), compatibility with units slightly out of range has been indicated: check case by case with the actual design water flow.

Obviously, compatibility must be checked on a case-by-case basis, comparing the valve's working range with the actual water flow rate of the unit in actual operating conditions, therefore refer to the water flow values determined through the manufacturer's selection software.

Note: usually it is preferable to use Valves without pressure gauges.

Usually, if necessary, valves with pressure gauges are installed only on the last units of the system, i.e. on the units installed in the final part of the installation (the pressures are measured only on the units positioned further away: if these, most disadvantaged units are ok, all the others will be ok).

PICV: ECODESIGN AND ENERGY SAVING

The high energy efficiency systems, HEE, provide energy saving variable speed electronic circulation pumps and utilities equipped with 2-way valves. The system pressure is kept constant by the electronic/modulating pump changing speed according to the heat requirement, i.e. according to the number of the users (i.e. according to how many 2-way valves may be open or closed).

In this way the system works with a variable water flow rate, according to actual needs, guaranteeing a reduction in the electricity consumption of the pumps and a reduction in heat losses through the pipes and hydronic terminals (users) that are not active.

To ensure accurate control of the room temperature it is essential that the pressure variations occurring when opening/closing the valves (utilities) do not affect the flow through the operating terminal units.

The solution is to install 2-way control valves that can maintain effective flow control regardless of system pressure variation due to pump speed variations and/or other valve operation.

PICV valves (Pressure Independent Control Valve) keep a constant predetermined differential pressure so valve action is not affected by inlet pressure instability.

PICV: WORKING PRINCIPLE

PICV dynamic balancing and adjustment valves are suitable for a wide range of hydronic applications in the air conditioning sector and in particular they are used in air handling terminal units (fancoils, cassettes, ductable units, etc.).

PICV valves, in addition to having high performances with small dimensions and compact construction, incorporate three fundamental functions:

- Pressure regulation**
A shutter controlled by a membrane and a spring automatically adjusts the differential pressure between inlet and outlet and keeps it at a constant pre-set value (provided that the range of variation of the inlet pressure is within the range of the valve)
- Regulation of the maximum water flow**
An adjustable orifice allows the maximum flow rate of the valve to be changed to ensure design flow. The orifice is combined with the pressure regulating function of the valve, ensuring that the design flow rate is kept regardless the different inlet pressures. Once the maximum flow regulator has been pre-set to the desired flow rate, a constant flow will be maintained (constant flow independent of pressure).
- Flow regulation**
The regulation is obtained by means of the actuator: the opening and closing of the valve changes the flow, providing the control/regulation function according to the input signal coming from a regulator or by a BMS. ON/OFF, 3-Points and Modulating solutions available.

Reminder: for differential pressures > than the established range, the valve remains fully open and no longer regulates, i.e. it becomes like a static control valve with the Kvs of the valve fully open.



FX

Ventilconvettori
Fan-coil units



FCA

Cassette ad acqua
Water cassette units



FW-F

Ventilconvettori Wall
Wall Fan-coil units



UTX

Canalizzabili Piatte/Ribassate
Terminal units Slim/Reduced



UTY

Canalizzabili Piatte/Medie
Terminal units Slim/Medium



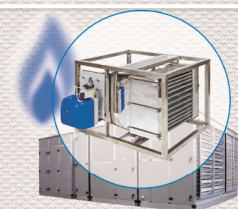
UTA

Unità canalizzabili Medie
Medium terminal units



UTH

Termoventilanti Big
Big Thermo-Ventilating units



GH

Moduli Energetici &
Generatori aria calda a basamento
Energy modules &
Floor standing air heaters



XT

Aerotermini
Aerotherms



XV

Cassonetti Ventilanti
Ventilating Boxes



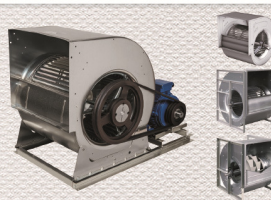
XA

Barriere Aria
Air Barriers



XD

Destratificatori
Destratifiers



MOTORIZ

Motorizzazioni
Motorizations



ELECTR

Dispositivi elettrici & Quadri elettrici
Electrical devices & Electric boards



REG

Regolazione & Comandi remoti
Regulation & Remote controls



WATER

Dispositivi ed Accessori lato idraulico
Water side devices and accessories



AIR

Serrande aria & Dispositivi aeraulici
Air dampers & Aeraulic devices



APPENDIX

Tabelle conformità Regolamento UE
Tables conformity Regulation EU



Energy Related Products compliant
EUROPEAN HIGH EFFICIENCY CERTIFICATION





ACTIONclima[®]

ACTIONCLIMA S.r.l. - 31030 BIBAN FRAZIONE DI CARBONERA - Via Biban, 54
TREVISO (ITALY) - Tel.: (+39) 0422-699923 - Fax.: (+39) 0422-445768
www.actionclima.it - e-mail: info@actionclima.it