

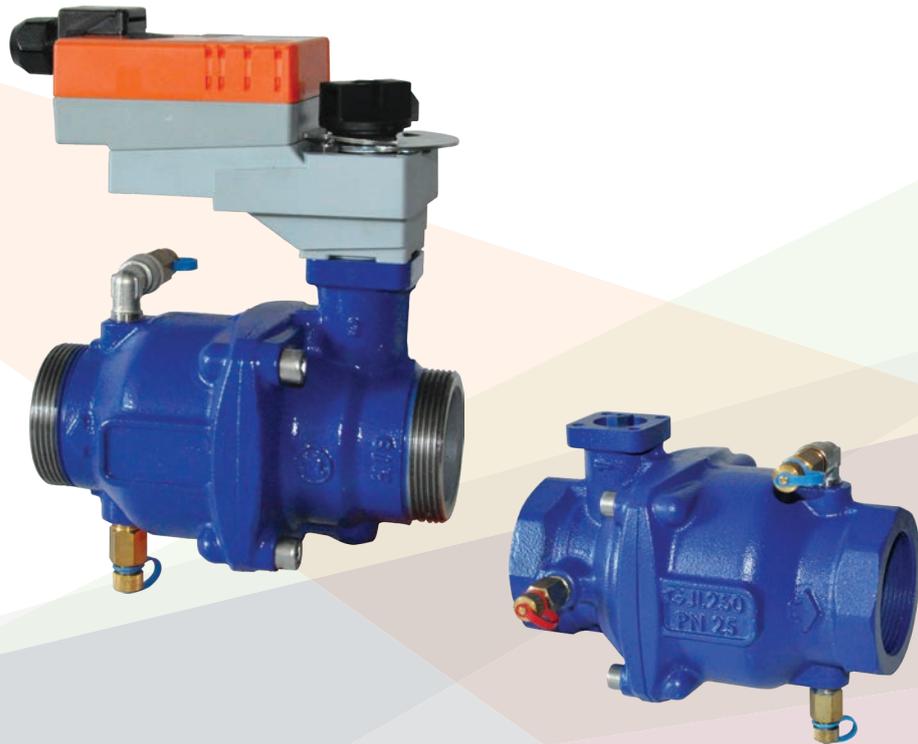
Serie Ekoflux PI040/PI050



DOWNLOAD
DATASHEET

Valvola automatica di regolazione della portata PICV filettata DN40-50

Pressure independent threaded control valve PICV DN40-50



b-Smart, Be-Brandoni



brandoni
VALVES

www.brandonivalves.com

La valvola EKOFLEX.PI040/PI050 svolge la funzione di controllo e regolazione della portata alle utenze o a sezioni di impianti di condizionamento e riscaldamento, ed è idonea a essere integrata nei sistemi di gestione ed automazione degli edifici.

Compensando le variazioni di pressione e mantenendo le prestazioni del sistema costanti al variare del carico, garantisce un miglioramento del comfort ambientale ed una riduzione dei costi di gestione.

Estremità filettate Maschio-Maschio, per bocchettone
A richiesta disponibile con filetto femmina.

La valvola è equipaggiata di attuatore elettrico ((0)2-10V) per il controllo proporzionale della portata. **L'attuatore viene fornito separatamente.**

La caratteristica di regolazione è lineare.

La valvola svolge anche funzione di:

- Intercettazione (con possibilità di perdita residua).
- Misurazione portata, pressione e temperatura, tramite appositi test point.

Balancing valve EKOFLEX.PI040/PI050 controls and regulates the flow to appliances or sections of cooling and heating plants. It is suitable to be integrated in automated building management system.

Compensating the pressure variations and keeping constant the system performance in case of load changes, assures an improvement of environmental comfort as well as a pumping cost reduction.

Male threaded end, for M/F fittings. Available on request with female threaded.

*The valve could be equipped with an ((0)2-10V) actuator for flow proportional regulation. **The actuator is supplied separately.***

Regulation characteristic is linear.

Valve performs also:

- Shut-off (residual leakage possible)*
- Flow rate, temperature and pressure measurement (by the mean of the available test points)*

Certificazioni / Certifications



Conformi alla direttiva 2014-68-EU PED (ex 97/23/CE)

In conformity with directive 2014/68/EU PED (ex 97/23/CE)

Norme costruttive e di collaudo (equivalenti):

Design and testing standards (correspondences):

Filetti: ISO 228/1

Threading: ISO 228/1

Design: EN12516

Design: EN12516

Marchatura: EN19

Marking: EN19

Collaudo: testate al 100%

Testing: 100% testing



Attuatore elettrico ((0)2-10V) per il controllo proporzionale della portata.

Electric actuator ((0)2-10V) for proportional flow regulation.

La forma dell'otturatore determina la caratteristica di regolazione lineare. Ampio campo di portata regolato. La regolazione della portata è effettuata per mezzo di un otturatore a farfalla a triplo eccentrico; bassa coppia di manovra, regolazione precisa ed estesa su tutta la corsa.

The disc shape determines the linear regulation characteristic. Valve can regulate a wide flow rate range. The flow regulation is done by the mean of a triple offset butterfly valve that assure low operating torque and accurate regulation.

Design con flusso assiale: basse perdite di carico e dimensioni compatte.

Axial flow design: low headloss and compact dimensions.

Filettatura maschio per montaggio con bocchettone.

A richiesta filettatura Femmina-Femmina

Male threaded end, for M/F fittings. Available on request with female threaded.

Serie Ekoflux PI40/PI50

Valvola automatica di regolazione della portata PICV filettata / Pressure independent threaded control valve PICV

Con attuatore con filetto MM/
MM version with actuator



EKOFLUX.PI**MM

Corpo: ghisa grigia
Tenuta: EPDM
Temp: -10 +120°C

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C

Con attuatore con filetto FF/
FF version with actuator

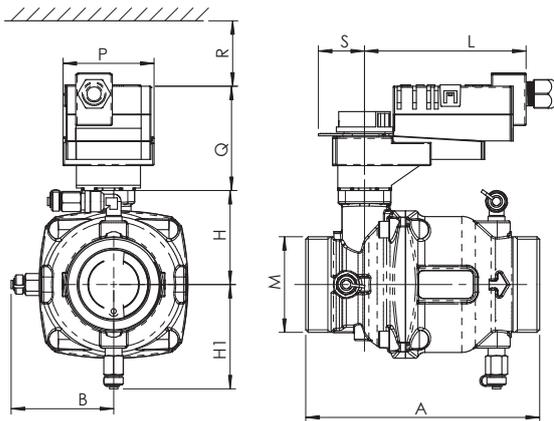


EKOFLUX.PI**FF

Corpo: ghisa grigia
Tenuta: EPDM
Temp: -10 +120°C

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C

Con attuatore con filetto MM/
MM version with actuator



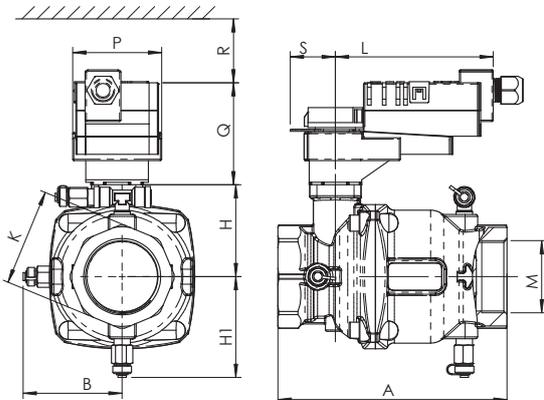
Dimensioni con attuatore (mm) / Dimension with actuator (mm)

DN		40	50
M	ISO 228/1	2"	2" 1/2
A		166	183
B		75	79
H		74	74
H ₁		73	81
Q		83	83
P		71	71
L		124	124
S		36	36
R		>100	>100

Peso (kg) / Weight (kg)

kg	con attuatore/ with actuator	4,0	5,0
----	------------------------------	-----	-----

Con attuatore con filetto FF/
FF version with actuator

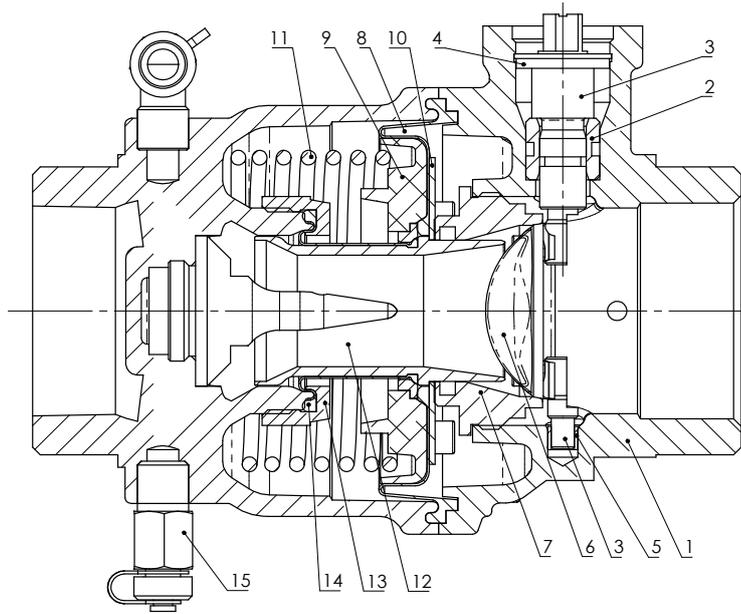


Dimensioni con attuatore (mm) / Dimension with actuator (mm)

DN		40	50
M	ISO 228/1	1 1/2"	2"
A		166	183
B		75	79
H		74	74
H ₁		73	81
K		63	78
Q		83	83
P		71	71
L		124	124
S		36	36
R		>100	>100

Peso (kg) / Weight (kg)

kg	con attuatore/ with actuator	4,1	5,3
----	------------------------------	-----	-----



Materiali / Material

Componente / Component	Materiale / Material	
1 Corpo / Body	Ghisa Grigia	EN GJL 250
2 Boccia stelo superiore / Upper stem bushing	Ottone / Brass	CW617N
3 Stelo / Stem	Ottone / Brass	CW617N
4 Rondella / Washer	Ottone / Brass	CW617N
5 Boccia stelo inferiore / Lower stem bushing	Bronzo/Bronze	
6 Otturatore di regolazione / regulating disc	Tecnopolimero / Engineering plastic	
7 Sede otturatore / Disc seat	Ottone / Brass	CW617N
8 Membrana / Membrane		EPDM
9 Supporto membrana / Membrane bearing plate	Tecnopolimero / Engineering plastic	
10 Supporto membrana / Membrane bearing plate	Acciaio inox / Stainless steel	AISI 304
11 Molla / Spring	Acciaio inox / Stainless steel	AISI 302
12 Otturatore modulante / Modulating obturator	Ottone / Brass	CW617N
13 Ghiera / Ring nut	Ottone / Brass	CW617N
14 Tenuta / Seal		EPDM
15 Prese pressione / Test Plug	Ottone / Brass	CW617N
16 O-ring / O-ring		EPDM
17 Bulloneria / Bolts and nuts	Acciaio inox / Stainless steel	A2 (AISI 304)

Serie Ekoflux PI040/PI050

Valvola automatica di regolazione della portata PICV filettata / Pressure independent threaded control valve PICV

Pressione massima / Maximum pressure

Temperatura / Temperature

Tipo fluido / Fluids

Acqua, miscele acqua- glicole (MAX 50% glicole) secondo VDI 2035 Water, water-glycol mix (MAX 50% glycol) according to VDI 2035	Pressione statica 25 bar Static pressure 25 bar	Pressione differenziale 6bar (600 kPa) Differential Pressure 6bar (600 kPa)
--	--	--

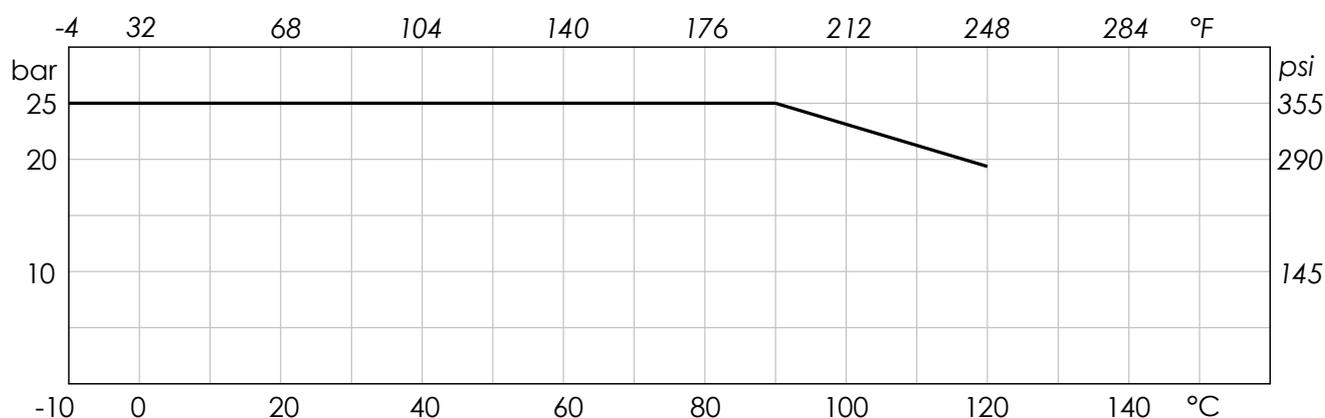
Temperatura / Temperature	min °C	max °C
	-10	120

Attenzione: la pressione massima di utilizzo diminuisce con la temperatura, vedi diagramma "Pressione/Temperatura"

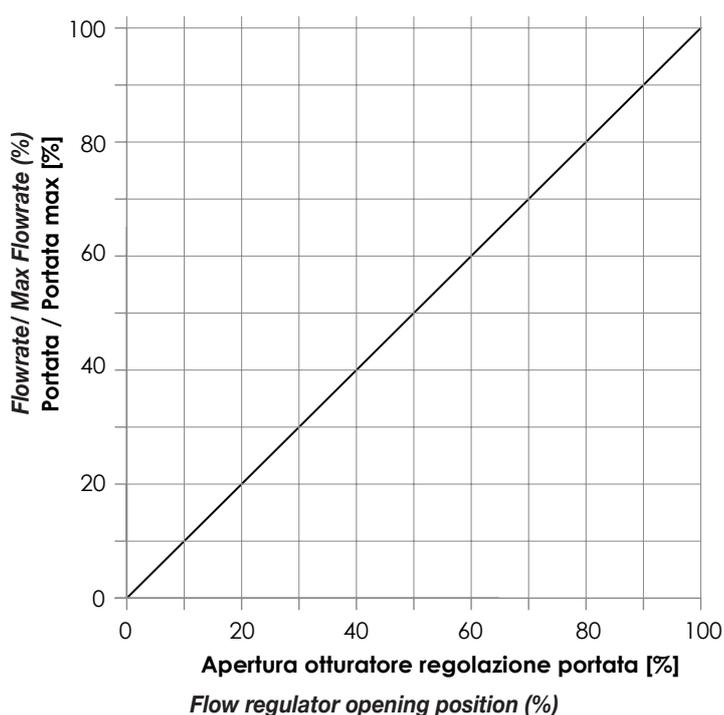
NB: the maximum working pressure decreases while temperature increases, please refer to "pressure/temperature" chart

Non adatta per gas. Non usare con oli e idrocarburi e con fluidi pericolosi, corrosivi ed abrasivi.
Not suitable for gas. Do not use with oils and hydrocarbons and with hazardous, corrosive and abrasive fluids.

Diagramma Pressione/Temperatura - Pressure/temperature chart



Caratteristica di regolazione (lineare) / Control characteristic (linear)



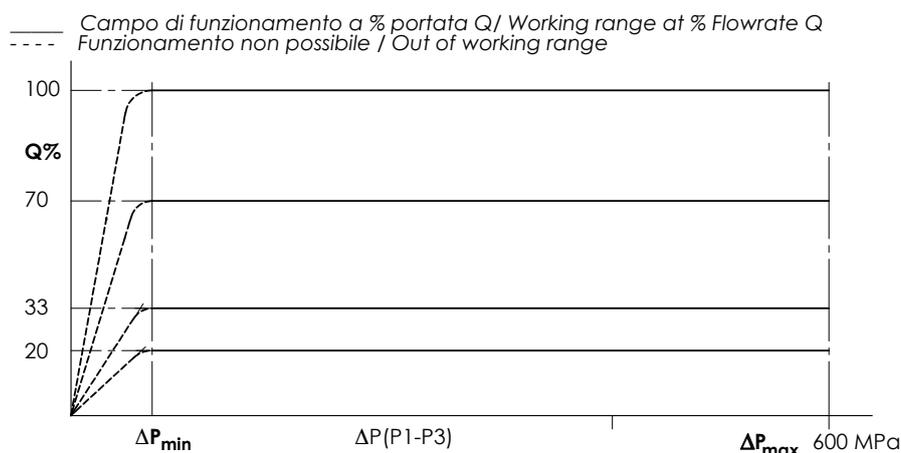
Campo di funzionamento / Working range

CODICE / CODE	DN	Campo di portata consigliato Suggested flow rate range	Δp max kPa	Kvs	(a) (b)	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
						2	3	4	5	6	7	8	9	10
EKOFLUX.PI040...	40	2,9 - 9,3 m ³ /h	600	25,2	Portate m ³ /h	2,4	2,9	3,8	4,8	6,0	7,1	8,0	8,7	9,3
					Δp min kPa	20	20	20	20	30	30	30	30	30
EKOFLUX.PI050...	50	5,1 - 14,8 m ³ /h	600	33,6	Portate m ³ /h	3,5	5,1	7,1	8,7	10,4	11,9	13	13,8	14,8
					Δp min kPa	30	30	30	30	30	30	30	30	30

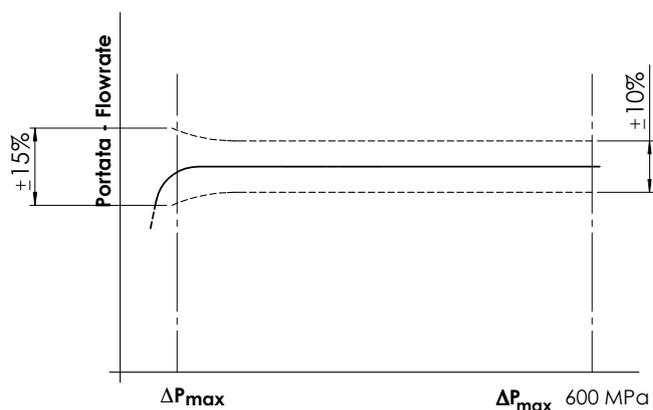
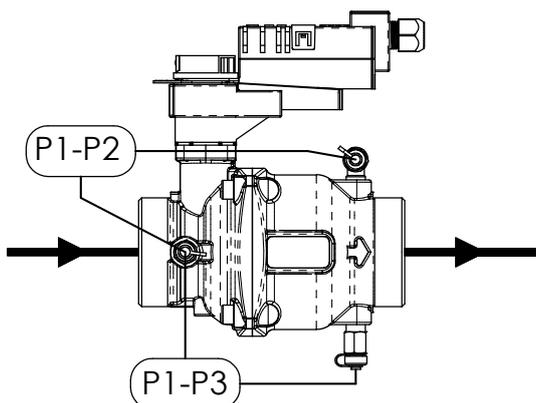
(a): valore medio nel campo Δp min / Δp max - Average value within the Δp min- Δp max range

(b): per valori di portata intermedi la posizione % può essere calcolata per interpolazione lineare dai valori più prossimi / For intermediate flow values the % position can be calculated by linear interpolation from the closest listed values.

Diagramma portata / Flowrate chart



Errore percentuale sulla portata nominale al variare della pressione differenziale P1-P3 / Percentage error on nominal flow rate at P1-P3



Istruzioni e Avvertenze per le serie Ekoflux PI040/PI050

AVVERTENZE

Prima di procedere a qualunque intervento di manutenzione o smontaggio: attendere il raffreddamento di tubazioni, valvola e fluido, scaricare la pressione e drenare valvola e tubazioni in presenza di fluidi tossici, corrosivi, infiammabili o caustici.

Temperature oltre i 50° C e sotto gli 0° C possono causare danni alle persone.

Gli interventi di montaggio, smontaggio, messa in opera e manutenzione devono essere effettuate da personale addestrato e nel rispetto delle istruzioni e delle normative di sicurezza locali.

I componenti ed accessori realizzati in acciaio NON inox, anche se protetti da verniciatura, zincatura o altro trattamento, se utilizzati in ambienti all'aperto, in condizioni di forte umidità/condensa od in ambienti aggressivi, possono mostrare una durata di protezione all'ossidazione limitata nel tempo.

Attenzione. Non mettere in funzione l'impianto con valvola non equipaggiata di attuatore. La valvola non è progettata per funzionare priva di questi dispositivi. Non rimuovere l'attuatore elettrico dalla valvola durante il funzionamento. Nel caso lo smontaggio e sostituzione dell'attuatore elettrico durante il funzionamento **è permesso solo dopo aver portata la valvola in posizione di chiusura. La mancata osservanza di queste prescrizioni può causare danni e rotture al prodotto.**

Attenzione. la valvola è unidirezionale. Rispettare il senso di flusso indicato dalla freccia. **La In caso si verificasse un'inversione del flusso (flusso da valle verso monte), si raccomanda di: 1) ripristinare la corretta direzione del flusso 2) Eseguire una manovra di completa chiusura / apertura / chiusura. Questo può essere effettuato premendo il pulsante "Adaption" sul dorso dell'attuatore 3) si può riportare la valvola alla posizione di lavoro richiesta (la procedura "Adaption" comprende anche il ritorno in posizione)**

Instructions and Recommendations for series Ekoflux PI040/PI050

RECOMMENDATIONS

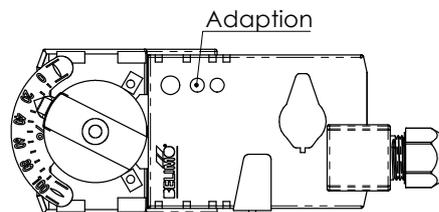
Before carrying out maintenance or dismantling the valve: ensure that the pipes, valves and fluids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable and caustic liquids. Temperatures above 50°C and below 0°C might cause damage to people.

Commissioning, decommissioning and maintenance interventions must be carried out by trained staff, taking account of instructions and local safety regulations.

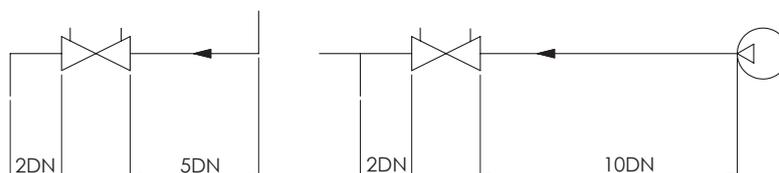
Components and accessories made in steel different from stainless steel, even if protected by painting or galvanizing, if used in outdoor environments, in conditions of high humidity / condensation or in aggressive environments, may exhibit a limited protection span against oxidation.

Attention. Do not start up the system with valve not equipped with electric actuator. Valve is not designed to work properly without these devices. Do not remove electric actuator when system is working. If required, removing and replacement of electric actuator **is allowed only after valve has been set in fully closed position. Failure to comply with this prescription can lead to valve damage.**

Caution. the valve is unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow. **In case of inversion of the flow direction (flow from downstream to upstream), it is recommended to: 1) restore the correct flow direction 2) Perform a complete closing / opening / closing manoeuvre. This can be done by pressing the "Adaption" button on the back of the actuator 3) the valve can be brought back to the required preset position (the "Adaption" procedure also includes the return to preset position).**



DISTANZA DA / DISTANCE FROM	A MONTE / UPSTREAM	A VALLE / DOWNSTREAM
Pompe / Pump	10 x DN	-
Gomiti - Derivazioni / Bends, T-joints	5 x DN	2 x DN



STOCCAGGIO

- Conservare la valvola in un luogo asciutto e protetta da danni e sporcizia.
- Maneggiare con cura, evitare urti, specialmente sulle parti più deboli (leva, attuatore).
- Utilizzare imballaggi adeguati per il trasporto.

INSTALLAZIONE

- Prima di installare la valvola, controllare che:
 - le tubature siano pulite;
 - la valvola è unidirezionale. Rispettare il senso di flusso indicato dalla freccia.
- I colpi d'ariete possono causare danni e rotture. Inclinazioni, torsioni e disallineamenti delle tubazioni possono causare sollecitazioni improprie sulla valvola una volta installata. Raccomandiamo di evitarli per quanto possibile o adottare giunti elastici che possano attenuarne gli effetti.

STORING

- Keep in a dry place, protect from damages and dust.
- Handle with care, avoid hit and floor dampness, especially on the weaker part (handwheel, test plugs).
- Use suitable, sturdy packing for transport.

INSTALLATION

- The piping is clean
- The valve is unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow on the body.
- Water hammers might cause damage and ruptures. Avoid inclination, twisting and misalignments of the piping which may subject the installed valve to excessive stresses. It is recommended that elastic joints be used in order to reduce such effects as much as possible.

MISURA DELLA PORTATA / FLOW RATE MEASUREMENT

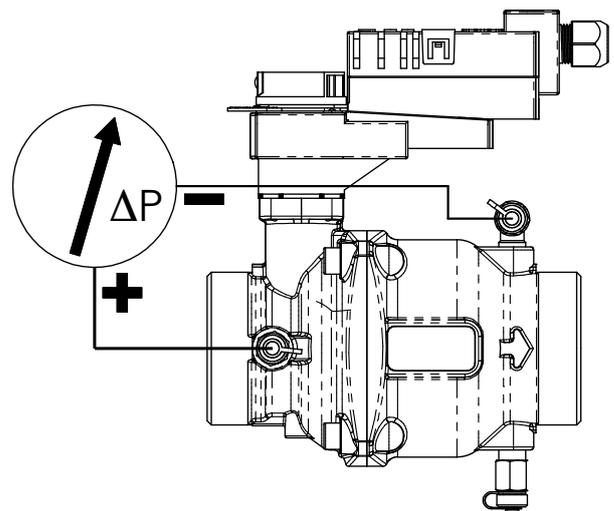
Posizione apertura [%] Opening position [%]	Kv ₁₋₂ [mc/h]	
	DN 40	DN 50
20	5,2	7,5
30	7,2	11,1
40	9,2	15,1
50	12,6	19,5
60	15,3	23,5
70	18,7	27,1
80	21,4	29,8
90	24,6	31,4
100	25,2	33,6

Connettere un manometro differenziale alle prese di pressione come indicato in figura e misurare la differenza di pressione DP_{1-2} . Calcolare la portata tramite la formula:

Connect a differential pressure gauge to the test point shown, and measure the differential pressure DP_{1-2} .

Calculate the flow rate by the mean of the formula:

$$Q = Kv_{1-2} * \sqrt{DP_{1-2}}$$



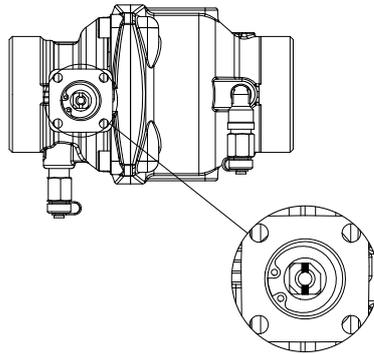
MONTAGGIO ATTUATORE ELETTRICO

Assicurarsi che la valvola sia in posizione di chiusura (la tacca evidenziata sulla sommità dello stelo deve essere disposta come in figura A1)

ELECTRIC ACTUATOR ASSEMBLY

Make sure that the valve is in the closed position (the notch highlighted on the top of the stem must be positioned as in figure A1)

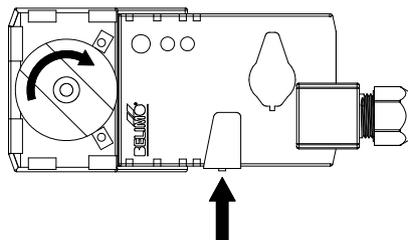
FIG. A1



Premere il pulsante di sblocco e ruotare manualmente il perno motore in senso orario fino all'arresto (fig. A2). Sfilare il perno centrale.

Push the button and rotate manually clockwise till stop (fig. A2). Take out actuator spindle.

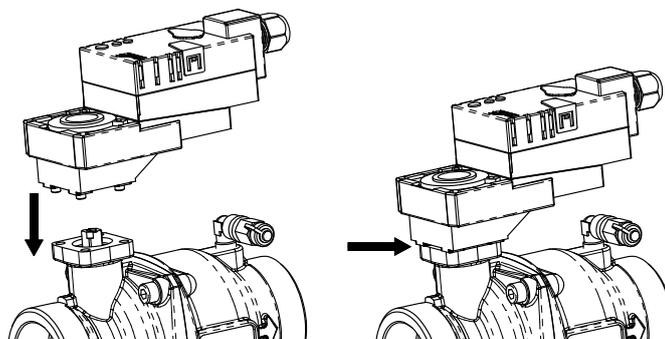
FIG. A2



Inserire i perni (su lato inferiore dell'attuatore) nei corrispondenti fori sulla flangia superiore della valvola e premere fino al completo inserimento.

Insert the pins (on the lower side of the actuator) in the corresponding holes on the upper flange of the valve and press until complete insertion.

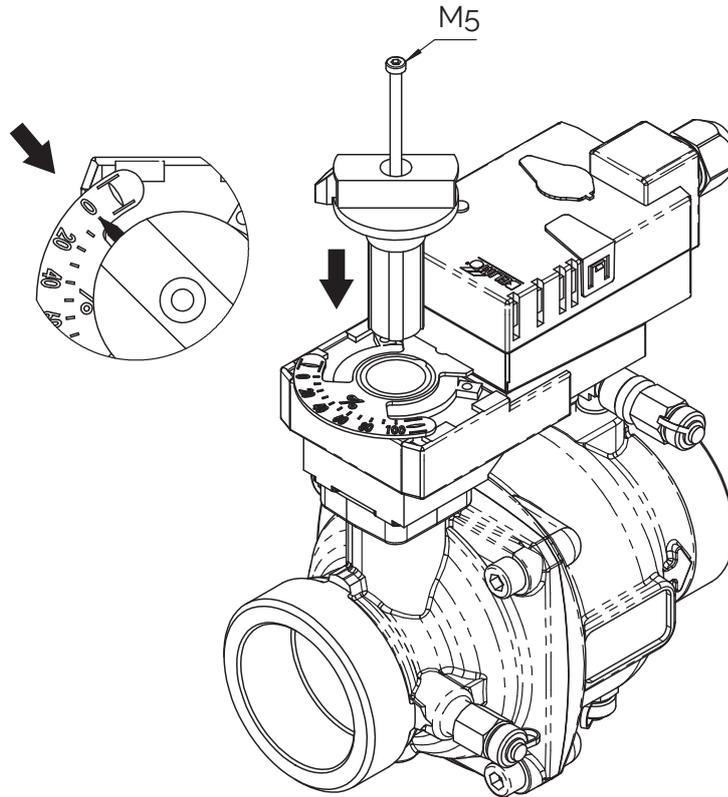
FIG. A3



Montare la piastrina indicatrice 0-100% in dotazione, e, allineando la punta indicata al valore 0, inserire il perno centrale dell'attuatore fino al calzamento sullo stelo valvola.
Fissare il perno centrale con la vite in dotazione

Fit the 0-100% indicator plate supplied and, aligning the tip to the value 0, insert the actuator spindle until it fits onto the valve stem.
Secure the spindle with the supplied screw.

FIG. A4



PREREGOLAZIONE

La prerogolazione della valvola è possibile agendo sul fermo meccanico dell'attuatore. Vedere la tabella "Campo di funzionamento" per la corrispondenza tra portata e posizione di apertura (%).

Allentare la vite S e muovere il fermo fino alla posizione richiesta facendo riferimento alla scala graduata.

Premere il pulsante "Adaption" per avviare il rilevamento della corsa (l'attuatore compie una manovra di apertura e chiusura). Il segnale (0)2-10V viene quindi redistribuito proporzionalmente sulla corsa limitata.

NB: la prerogolazione è possibile a partire dal 20% della corsa.

PRESET

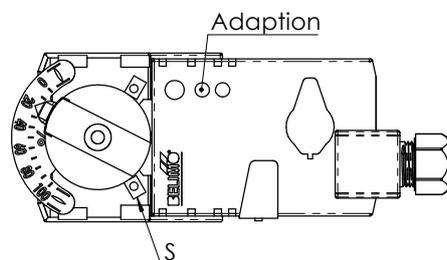
Valve preset is possible by acting the mechanical stop of the electric actuator. See "Working range" table for the correspondence between flow rate and % opening position.

Lose the screw S and move the mechanical stop to required position, refer to the graduate scale.

Press the "Adaption" button to start the auto stroke detection (actuator performs an open/close stroke). The (0)2-10V signal is then redistributed proportionally along the limited stroke.

NB: preset starts from the 20% of the stroke.

FIG. A5



SMALTIMENTO

Se la valvola opera a contatto con fluidi tossici o pericolosi, prendere le necessarie precauzioni ed effettuare pulizia dai residui eventualmente intrappolati nella valvola. Il personale addetto deve essere adeguatamente istruito ed equipaggiato dei necessari dispositivi di protezione.

Prima dello smaltimento, smontare la valvola e suddividere i componenti in base al tipo di materiale. Consultare le schede prodotto per maggiori informazioni. Avviare i materiali così suddivisi al riciclaggio (per es. materiali metallici) o allo smaltimento, in accordo alla legislazione locale in vigore e nel rispetto dell'ambiente.

DISPOSAL

For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...), if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices. Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.

I dati e le caratteristiche di questo catalogo sono forniti a titolo indicativo. La Brandoni S.p.A. si riserva di modificare una o più caratteristiche delle valvole senza preavviso. Per maggiori informazioni www.brandonivalves.com.

Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to www.brandonivalves.com.