



Pressure Independent Control Valve PICV  
*Automatisches Durchflussregelventil PICV*



**b**-Smart, Be-Brandoni



Balancing valve EKOFLEX.PI 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.

The valve could be equipped with an actuator for proportional ((0)2-10V, 4-20mA available on request) or 3-points control; manually operated version can be supplied as well. The regulation characteristic is linear; available on request the equipcentage characterized version.

Valve design includes specific features to avoid damages to the internal component and the actuator in case of water hammers. Valve performs also:

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

Das Ventil EKOFLEX.PI dient der Steuerung und Regulierung des Zuflusses zu Verbrauchern oder einzelne Abschnitte von Klima- bzw. Heizanlagen und kann in Hausautomationssysteme integriert werden.

Durch den Ausgleich von Druckschwankungen und die Beibehaltung konstanter Systemleistungen bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen verbessert es den Raumkomfort und reduziert Verwaltungskosten.

Das Ventil ist mit einem Stellantrieb für die proportionale Steuerung ((0)2-10V; auf Anfrage mit 4-20mA) oder mit 3-Wege erhältlich, sowie mit Handbetätigung. Die Einstellart ist linear; auf Anfrage als Version mit äquiprozentualer Einstellart verfügbar. Es ist zudem mit integrierten Lösungen für den Schutz der Innenteile und des Stellantriebs vor eventuellen Schäden durch Druckstöße ausgestattet.

Das Ventil EKOFLEX.PI kann auch für folgende Funktionen verwendet werden:

- Absperrung (eventuelle kleine Austritte möglich).
- Messung von Durchfluss, Druck und Temperatur über spezifische Prüfpunkte.

## Certifications / Zertifizierungen



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

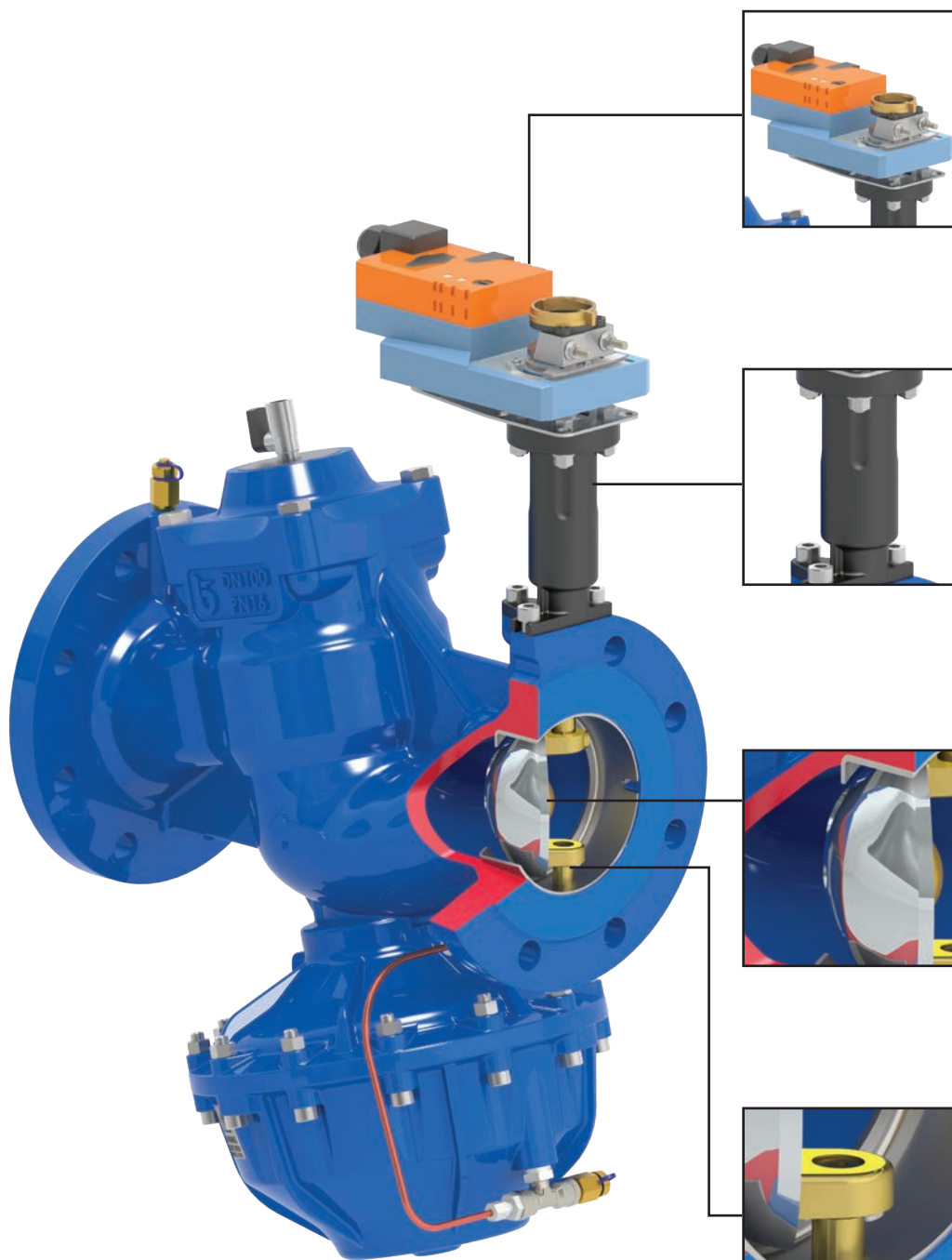
Entspricht der Richtlinie 2014/68/EU PED (ehemalige 97/23/EG)

### Design and testing standards (correspondences):

Face-to-face: EN 558-1 ISO 5752  
Flanges: EN 1092 ISO 7005  
Design: EN12516  
Marking: EN19  
Testing: 100% testing

### Bau- und Abnahmenormen (äquivalent):

Baulänge: EN 558-1 ISO 5752  
Flanschtypen: EN 1092 ISO 7005  
Bauweise: EN12516  
Kennzeichnung: EN19  
Abnahme: zu 100% getestet



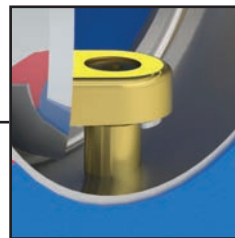
Pneumatic actuator or gear box for manual actuation, with regulated flow rate reading and position lock.  
*Pneumatischer Stellantrieb oder Handgetriebe mit direkter Ablesung des eingestellten Durchflusses und Feststellmöglichkeit.*



Design includes specific features to avoid damages to the internal component and the actuator in case of water hammers.  
*Es ist zudem mit integrierten Lösungen für den Schutz der Innenteile und des Stellantriebs vor eventuellen Schäden durch Druckstöße ausgestattet.*



The disc shape determines the regulation characteristic: linear (standard) or equipercentage (on request).  
*Die Form des Kegels bestimmt die Einstellungsart: linear (Standard) oder gleichprozentig (auf Anfrage).*



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.  
*Großer, einstellbarer Durchflussbereich. Die Regulierung des Durchflusses erfolgt durch eine dreifach exzentrische Klappe; niedriges Betriebsdrehmoment, präzise Einstellung entlang des gesamten Hubs.*

# Serie Ekoflux PI

Pressure Independent Control Valve PICV / Automatisches Durchflussregelventil PICV

With actuator / mit Antrieb

With gear box / mit Getriebe



## EKOFLUX.PI

Body: Cast Iron  
Seal: EPDM  
Temp: -10 +120°C

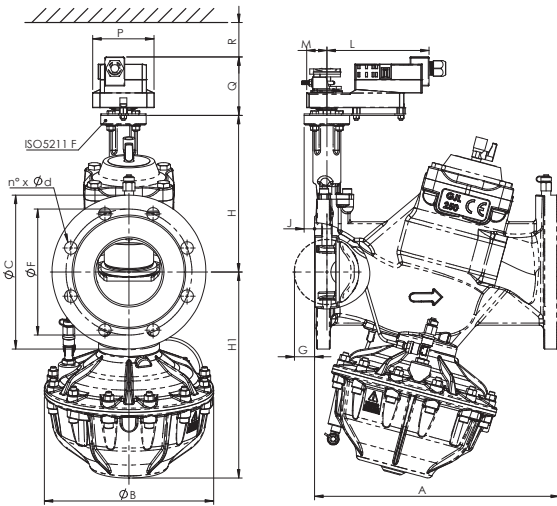
Gehäuse: Grauguss  
Dichtung: EPDM  
Temp: -10 +120°C



## EKOFLUX.PI

Body: Cast Iron  
Seal: EPDM  
Temp: -10 +120°C

Gehäuse: Grauguss  
Dichtung: EPDM  
Temp: -10 +120°C

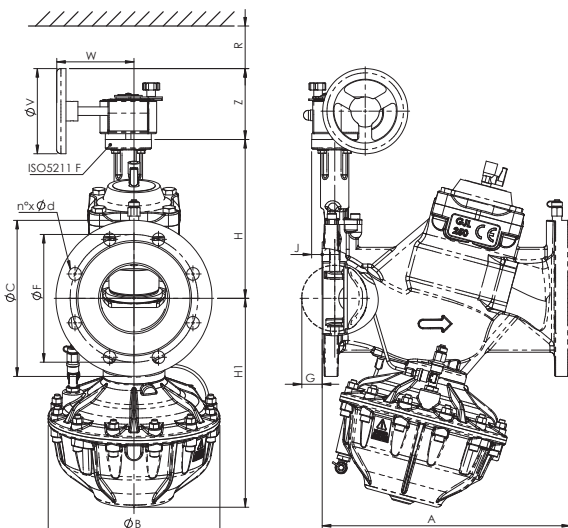


### Dimension with actuator (mm) / Abmessungen mit Stellantrieb (mm)

DN		65	80	100	125	150
A	EN 558-1/1	290	310	350	400	480
H		205	214	224	272	301
H1		217	281	295	317	341
B		200	242	242	242	242
S		14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
J		15	15	15	28	28
G		17	25	30	46	56
Flanges Flansch	EN 1092	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16
C		185	200	220	250	285
F		145	160	180	210	240
n x D		4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22
L		160	160	160	160	160
M		35	35	35	35	35
P		100	100	100	100	100
Q		84	84	84	84	84
R		>100	>100	>100	>100	>100
ISO 5211		F05	F05	F05	F07	F07

### Weight (kg) / Gewicht (kg)

kg	with actuator / mit Stellantrieb	23,3	29,8	35,3	48,1	77,1
----	----------------------------------	------	------	------	------	------

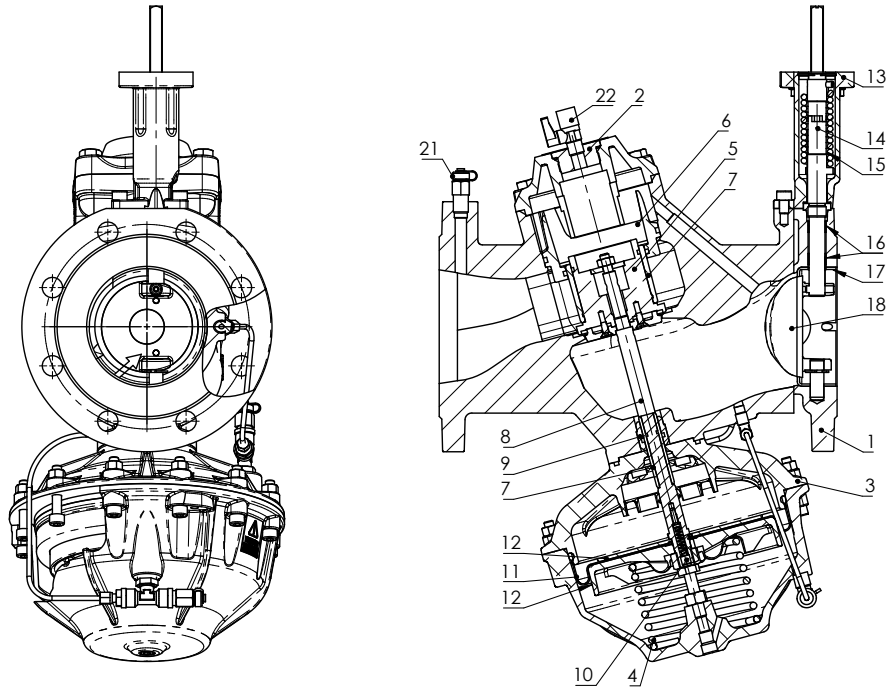


### Dimension with gear box (mm) / Abmessungen mit Handgetriebe (mm)

DN		65	80	100	125	150
A	EN 558-1/1	290	310	350	400	480
H		205	214	224	272	301
H1		217	281	295	317	341
B		200	242	242	242	242
S		14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
J		15	15	15	28	28
G		17	25	30	46	56
Flange Flansch	EN 1092	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16	PN10/16
C		185	200	220	250	285
F		145	160	180	210	240
n x D		4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22
W		98	99	101	103	105
Z		100	100	100	100	100
V		120	120	120	120	120
R		>100	>100	>100	>100	>100
ISO 5211		F05	F05	F05	F07	F07

### Weight (kg) / Gewicht (kg)

kg	with gear box / mit Handgetriebe	23,0	29,5	35	47,8	76,8
----	----------------------------------	------	------	----	------	------



## Materials / Werkstoffe

Component / Bauteil	Material / Werkstoff
1 Body / Gehäuse	Cast iron / Grauguss EN GJL 250
2 Ring nut / Nutmutter	Aluminium / Aluminium ANTICORODAL 63
3 Spring housing / Federsitz	Aluminium / Aluminium G-ALSi4,5MnMg
4 Spring / Feder	Stainless steel A2 / Edelstahl A2
5 Shutter / Kegel	Aluminium / Aluminium ANTICORODAL 63
6 Shutter guide / Kegelführung	Aluminium / Aluminium G-ALSi4,5MnMg
7 Bushing / Antifrikionsbuchsen	R-PTFE
8 Stem / Schaft	Laiton / Messing CW617N
9 Stem guide / Führungsbuchse	Laiton / Messing CW617N
10 Overpressure relief / Bypass Überdruckablass	Laiton / Messing CW617N
11 Membrane / Membran	EPDM
12 Membrane bearing plates / Haltebleche Membran	Aluminium G-ALSi4,5MnMg + Stainless seel AISI 304 / Aluminium G-ALSi4,5MnMg + Edelstahl AISI 304
13 Drive device stand / Steuerlager	Aluminium / Aluminium G-ALSi4,5MnMg
14 Stem / Schaft	Brass / Messing CW617N
15 Overtorque preventing spring / Verdrehsicherungsfeder	Ac. pour ressorts / Federstahl 2FD
16 Bushing / Buchsen	Acier inox rev. PTFE / Edelstahl + PTFE
17 Disc seat / Klappensitz	Stainless steel / Edelstahl AISI 304
18 Regulating disc / Einstellklappe DN65-100	Brass CW617N + GRP polyester / Messing CW617N + Glasfaserverstärktes Polyester PRVF
18 Regulating disc / Einstellklappe DN125-150	Brass CW617N + Aluminium ANTICORODAL 63 / Messing CW617N + Aluminium ANTICORODAL 63
19 O-ring and seals / O-Ring und Dichtungen	EPDM
20 Bolts and nuts / Schrauben	Stainless steel / Edelstahl A2
21 Test plug / Prüfstutzen	Brass, Nickel plated / Messing, vernickelt
22 Ball valve MF 1/4 / Kugelhahn MF 1/4	Brass, Nickel plated / Messing, vernickelt
23 Fittings / Verbindungsstücke	Brass, Nickel plated / Messing, vernickelt
24 Capillary pipe D4 / Kapillarrohr	Copper / Kupfer

### Maximum pressure / Max. Druck

### Temperature / Temperatur

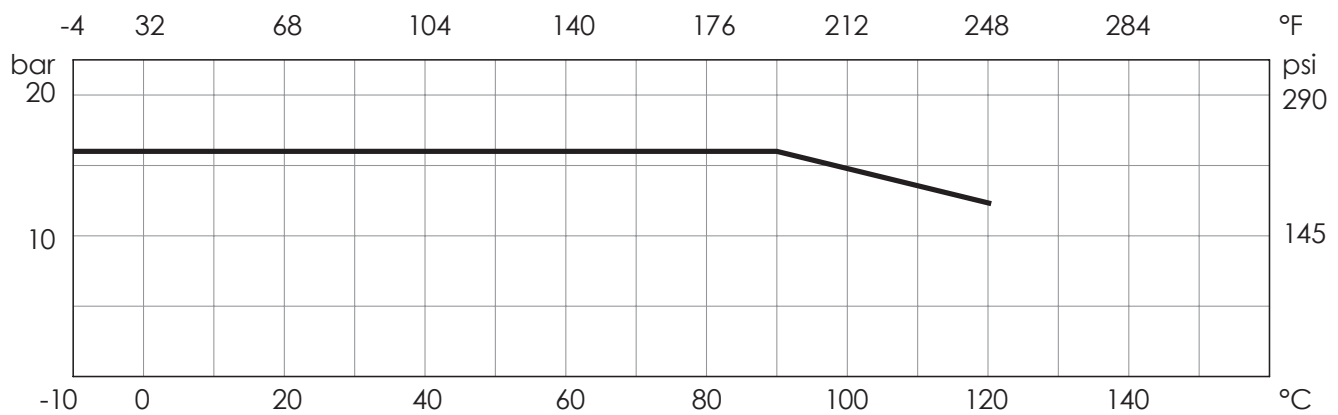
Fluids / Fluidtyp		
Water, water-glycol mix (MAX 50% glycol)	Static pressure 16 bar	Differential Pressure 4bar
Wasser, Wasser-Glykol-Gemisch (MAX 50% Glykol)	Statischer Druck 16 bar	Differenzdruck 4bar

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

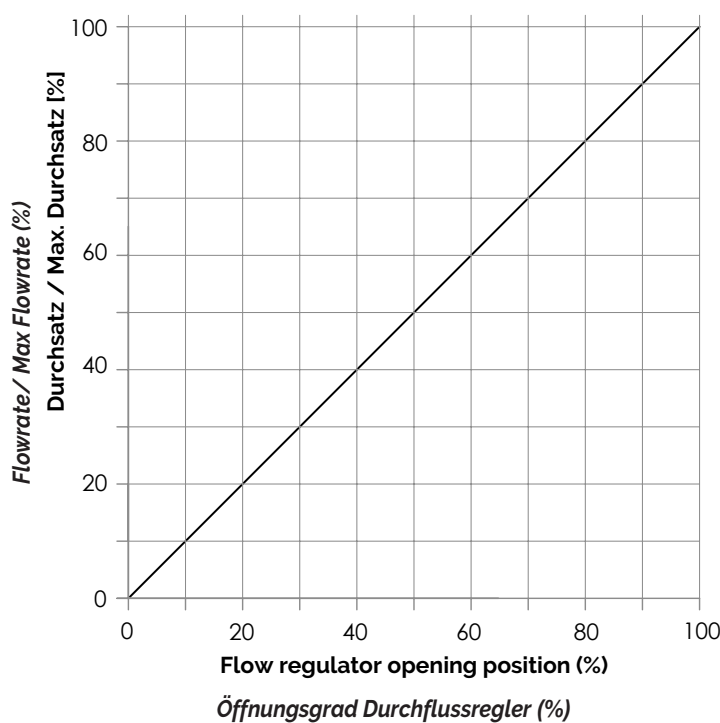
*NB: the maximum working pressure decreases while temperature increases, please refer to "pressure/temperature" chart*

*»Achtung: der max. Betriebsdruck reduziert sich mit steigenden Temperaturen, siehe „Druck-/Temperatur-Diagramm“.*

### Pressure/temperature chart - Druck-/Temperatur-Diagramm



### Control characteristic (linear) / Einstellungsart (linear)



## Working range / Betriebsbereich

CODE / CODE	DN	Suggested flow rate range Durchfluss	$\Delta p$ max kPa	Kvs	(1) (2)	15%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
						1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EKOLFUX.PI06516	DN 65	6.2-26 m <sup>3</sup> /h	400	66,3	Durchsatz m <sup>3</sup> /h $\Delta p$ min kPa	4,4 30	6,2 30	8,6 30	11,6 30	14,9 30	17,4 30	20,2 50	22,3 50	24 50	26 50
EKOLFUX.PI08016	DN 80	7.6-36 m <sup>3</sup> /h	400	96,6	Durchsatz m <sup>3</sup> /h $\Delta p$ min kPa	4,7 30	7,6 30	11,4 30	15,2 30	19 30	23 30	26,6 30	30,4 50	32,7 50	36 50
EKOLFUX.PI10016	DN 100	15.8-82.5 m <sup>3</sup> /h	400	278	Durchsatz m <sup>3</sup> /h $\Delta p$ min kPa	11,4 30	15,8 30	23,2 30	30,7 30	38,2 30	47,9 30	58,3 50	68,3 50	75,2 70	82,5 70
EKOLFUX.PI12516	DN 125	20-125 m <sup>3</sup> /h	400	332,1	Durchsatz m <sup>3</sup> /h $\Delta p$ min kPa	13,1 30	19,9 30	31,7 30	43,3 30	55 30	70,6 50	83,3 50	100 60	112,5 70	125 70
EKOLFUX.PI15016	DN 150	27-160 m <sup>3</sup> /h	400	427,5	Durchsatz m <sup>3</sup> /h $\Delta p$ min kPa	19 30	26,8 30	44,7 30	63,9 30	78,6 30	94,2 30	113,3 50	132,1 60	148,9 70	160 70

(1):  $\Delta p$ max - Average value within the  $\Delta p$ min- $\Delta p$ max range/ Durchschnittswert im Feld  $\Delta p$  min -  $\Delta p$ min- $\Delta p$ max

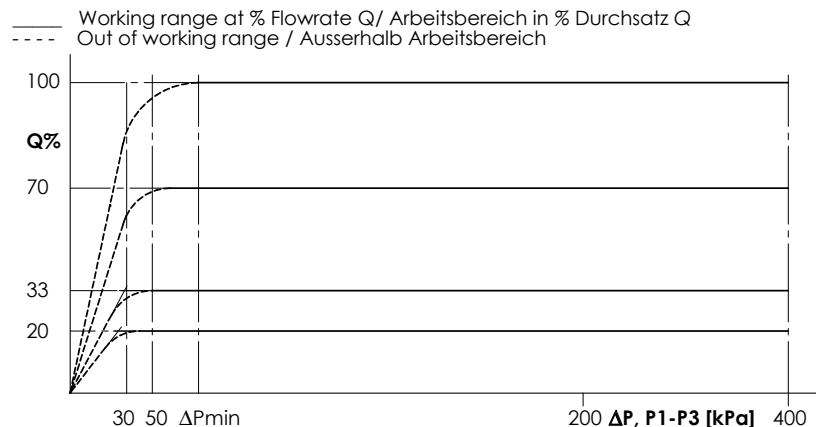
(2): For intermediate flow values the % position can be calculated by linear interpolation from the closest listed values. /

für dazwischen liegende Durchflusswerte kann die Position % durch lineare Interpolation aus den nächstgelegenen Werten berechnet werden.

## Flowrate chart / Durchflussdiagramm

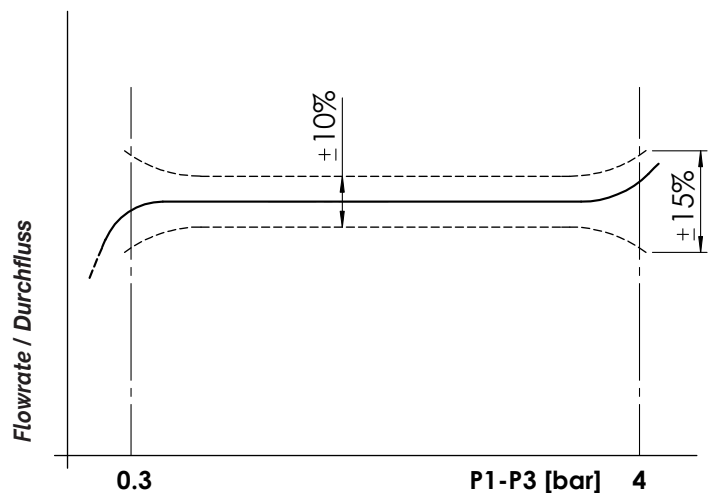
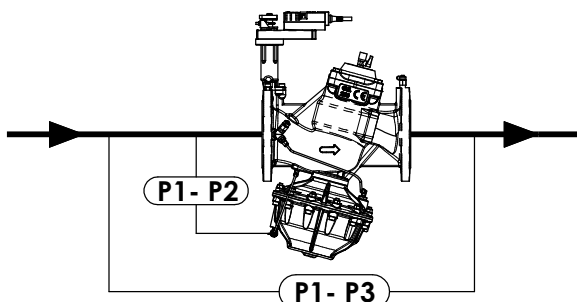
The valve ensures that the set flowrate is kept constant within the differential pressure range P1-P3 (see diagram below): the minimum value  $\Delta P$ min of this differential, required for proper operation, grows as the flow rates increases as shown in the table and in the following figure. For  $\Delta p$  min valves according to valve to valve size and flow see "working range" table.

Das Ventil garantiert die Beibehaltung des im Feld Differenzdruck P1-P3 angegebenen Durchflusses (siehe untenstehende Zeichnung): der für eine korrekte Betriebsweise erforderliche Mindestwert  $\Delta P$ min des Differenzdrucks erhöht sich mit steigendem Durchfluss, wie die Tabelle „Betriebsbereich“ für die Werte  $\Delta p$  min je nach Ventil-DN und Durchfluss zeigt.



## Percentage error on nominal flow rate at P1-P3 /

Fehlerquote Nenndurchfluss bei Änderung des Differenzdrucks P1-P3



## Instructions and Recommendations for series Ekoflux PI

### RECOMMENDATIONS

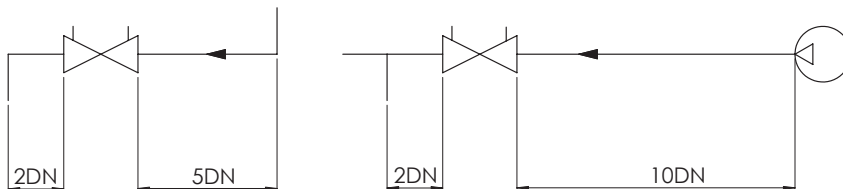
Before carrying out maintenance or dismantling the valve: ensure that the pipes, valves and fluids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable and caustic liquids. Temperatures above 50°C and below 0°C might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

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

**WARNING. The lower valve's body contains compressed spings. DO NOT OPEN.**

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

DISTANCE FROM / ABSTAND VON	UPSTREAM / VORGESCHALTET	DOWNSTREAM / NACHGESCHALTET
Pumps / Pumpen	10 x DN	-
Bends, T-joints / Kniestücke - Abzweigungen	5 x DN	2 x DN



### 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

- Do not lift the valve by the hand wheel. - Before installation, check that:
  - The piping is clean
  - The valve is clean and undamaged
  - The flange sealing surfaces are clean and undamaged
  - The valve is unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow on the body.
- Install the valve on the return side and connect the capillary pipe as shown in the related chapter.
- Use suitable gaskets and check that they are correctly centred.

## Anleitungen und Hinweise für die Serie Ekoflux PI

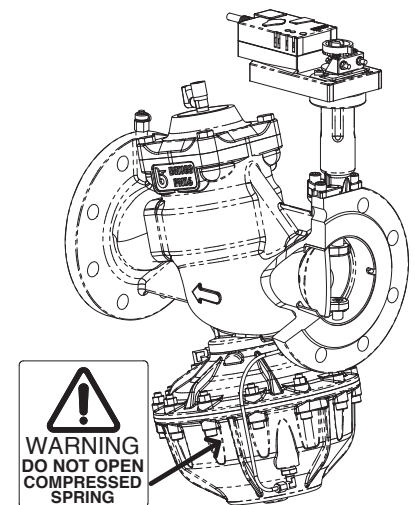
### HINWEIS

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Zerlegungsarbeiten: abwarten, bis Leitungen, Ventil und Fluid abgekühlt sind, den Druck ablassen und die Leitung und Rohre bei Vorhandensein giftiger, korrosiver, entzündlicher oder ätzender Fluide entleeren. Bei Temperaturen von über 50°C und unter 0°C kann es zu Personenschäden kommen.

Die Ein- und Ausbaurbeiten, Inbetriebnahme und Wartung müssen durch ausgebildetes Personal sowie unter Einhaltung der Anweisungen und örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen.

**GEFAHR. Der untere Gehäuseteil der Ventile enthält gespannte Federn. NICHT ÖFFNEN.**

**Achtung. Die Anlage nicht in Betrieb setzen, solange kein Stellantrieb oder Handgetriebe am Ventil montiert wurde.** Das Ventil ist nicht für den Betrieb ohne diese Vorrichtungen geeignet. Den elektrischen Stellantrieb oder das Handgetriebe nie während des Betriebs vom Ventil entfernen. **Der Ausbau bzw. die Auswechslung des elektrischen Stellantriebs oder Handgetriebes während des Ventilbetriebs ist nur bei geschlossenem Ventil möglich. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann schwere Schäden und Brüche am Produkt zur Folge haben.**



### LAGERUNG

- Das Ventil an einem trockenen Ort geschützt vor Schäden und Schmutz lagern.
- Vorsichtig behandeln und Stöße vermeiden, insbesondere an den empfindlichen Teilen (Hebel, Stellantrieb).
- Für den Transport geeignete Verpackungen verwenden.

### INSTALLATION

- Das Ventil nicht an den empfindlichen Teilen (Griff, Handrad) anheben:
  - Vor der Installation des Ventils kontrollieren, ob:
    - die Leitungen sauber sind
    - die Dichtungsflächen der Flansche sauber und unbeschädigt sind
- Das Ventil ist unidirektional. Die durch den Pfeil angezeigte Flussrichtung beachten.
- Geeignete Flachdichtungen verwenden und auf ihre korrekte Zentrierung achten.

- Do not weld the flanges to the piping after installing the valve.
- 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.
- Tighten screws crosswise

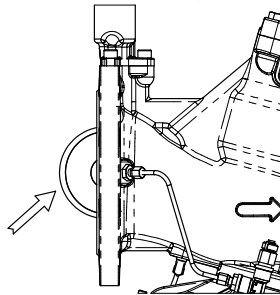
Use gasket suitable for valve dn, pn, and working conditions. We recommend to use gasket conforming to standards: EN DIN 1514-1 (former DIN 2690), suitable for raised face PN16 flanges according to: EN 1092 - ISO 7005 - DIN 2526 form C - UNI 2229.

**Pay attention to gasket placement: gasket must not disturb the flow.**

- Die Flansche dürfen nicht nach der Installation des Ventils auf die Rohre geschweißt werden.
- Druckstöße können Schäden und Brüche verursachen. Schräglagen, Verdrehungen und Fluchtabweichungen der Leitungen können zu einer übermäßigen Belastung des Ventils nach seiner Installation führen. Wir empfehlen daher, diese zu vermeiden oder - falls möglich - Kompensatoren einzubauen, um diese Effekte einzuschränken.
- Die Schrauben über Kreuz festspannen.

Geeignete Dichtungen für den DN und PN des Ventils und die vorgesehenen Betriebsbedingungen verwenden. Empfehlenswert ist die Verwendung von Dichtungen gemäß den Normen: EN DIN 1514-1 (ehem. DIN 2690), geeignet für Flansche PN16 mit Ansatz laut: EN 1092 - ISO 7005 - DIN 2526 form C - UNI 2229.

**Auf die Positionierung achten: die Dichtung darf den Durchgangsquerschnitt des Fluids nicht beeinträchtigen.**



In open position, the disc stick out from the flange plane: during valve installation and disassembly make sure that the the disc is in the COMPLETE CLOSING position.

In geöffneter Stellung ragt die Einstellscheibe über den Flansch hinaus: daher ist bei der Installation und beim Ausbau des Ventils darauf zu achten, dass sich die Scheibe in einer KOMPLETT GESCHLOSSENEN Stellung befinden muss.

#### FLOW RATE MEASUREMENT / DURCHFLUSSMESSUNG

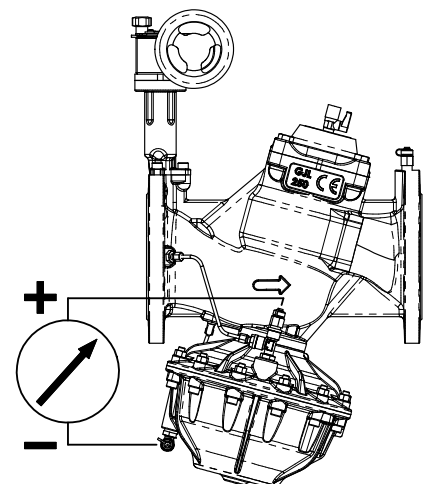
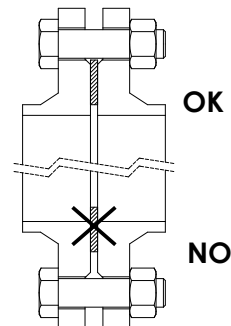
Opening position [%] geöffneter Position [%]	Kv <sub>1-2</sub> [mc/h]				
	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
15	9.7	10.7	26.4	26.5	38.1
20	13.7	17.3	37.4	41.1	55.2
30	19.2	26.6	57.9	67.3	96.7
40	25.9	36.7	79.3	94.5	142.6
50	34.7	45.9	102.4	127.1	189.2
60	42.6	57.8	136.1	166.0	231.3
70	48.8	68.6	171.8	203.8	275.1
80	54.7	78.8	215.6	259.6	335.6
90	61.2	89.2	244.1	300.2	386.7
100	66.3	96.6	278.0	332.1	427.5

Connect a differential pressure gauge to the test point shown, and measure the differential pressure DP<sub>1-2</sub>.

Calculate the flow rate by the mean of the formula:

Ein Differentialmanometer gemäß der Abbildung an die Druckmessstutzen anschließen und die Druckdifferenz DP<sub>1-2</sub> messen. Anschließend den Durchfluss anhand der untenstehenden Formel berechnen:

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



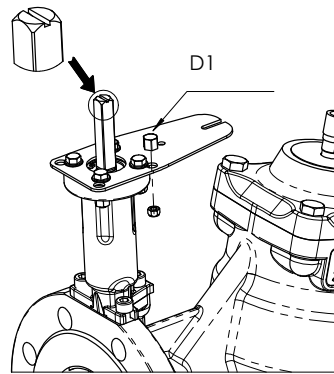
### **ELECTRIC ACTUATOR ASSEMBLY**

Assemble plate P with provided screw and nuts. Fix spacer D1 on plate P. Valve MUST be in close position (notch on the stem top as in picture 1A)

### **MONTAGE ELEKTRISCHER STELLANTRIEB**

Die Platte P mit den mitgelieferten Schrauben montieren. Das Abstandstück D1 auf der Platte P befestigen. Das Ventil muss geschlossen sein (Kerbe an der Schaftoberseite gemäß Abb. 1A).

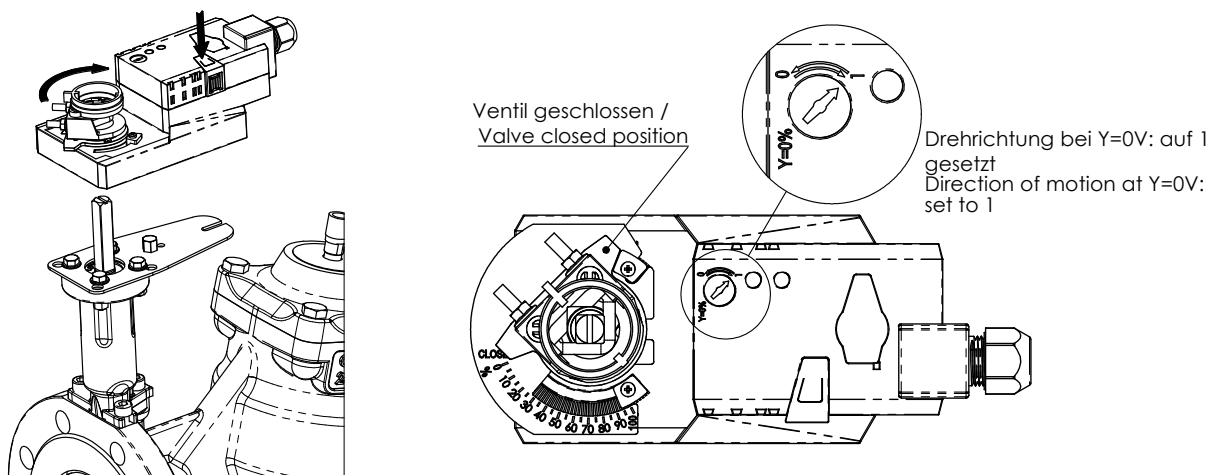
FIG. 1A



Push the button and rotate manually clockwise till stop.  
Check the setting of motion direction switch.

Die Taste drücken und den Motorbolzen per Hand im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die Position des Drehrichtungsschalters gemäß Abbildung prüfen.

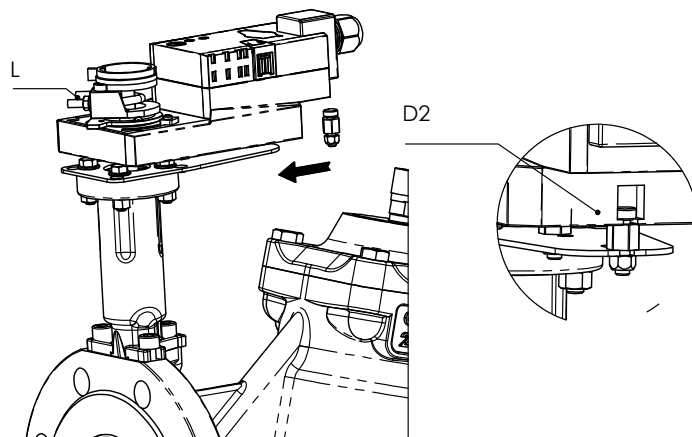
FIG. 2A



Lean the actuator onto spacer D1. Insert spacer D2 in plate slot and in the actuator slot; do not tighten the nut yet.  
Lock the actuator onto the stem by acting alternatively on nuts of locking device L.  
Tighten nut and fix spacer D2 to the plate.

Den Motor auf dem Abstandstück D1 ablegen. Das Abstandstück D2 auf die Platte P und in den vorgesehenen Sitz am Motor legen; die Mutter nicht festziehen. Den Motor am Schaft befestigen, indem man abwechselnd die Muttern der Halterung L anzieht.  
Die Mutter spannen, um das Abstandstück D2 zu befestigen.

FIG. 3A



### 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.

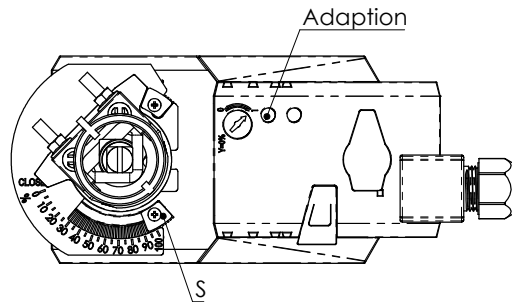
NB: preset starts from the 30% of the stroke.

### EINREGULIERUNG

Die Einregulierung des Ventils kann über die mechanische Feststellvorrichtung des Stellantriebs erfolgen. Für die Übereinstimmung zwischen Durchfluss und Öffnungsposition (%) siehe die Tabelle „Betriebsbereich“. Die Schraube S lockern und die Feststellvorrichtung anhand der Skala in die gewünschte Position bringen.

Die Taste „Adaption“ drücken, um die Huberfassung zu starten (der Stellantrieb führt eine Öffnungs- und Schließbewegung durch). Das Signal (0)2-10V wird anschließend proportional auf den festgesetzten Hub verteilt. Hinweis: die Einregulierung ist ab einem Wert von 30% des Hubs möglich.

FIG. 4A



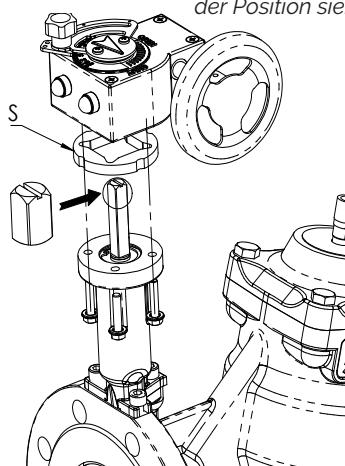
### MANUAL ACTUATION (GEAR BOX) ASSEMBLY

Valve must in close position (notch on the stem top as in picture). Assure gear box is in close position too (SHUT). Assemble gear box and spacer S with provided screw. If the gear box position requires adjustment see fig. 3B.

### MONTAGE HANDGETRIEBE

Das Ventil schließen (Kerbe an der Schaftoberseite, siehe Abbildung). Das Handgetriebe in die geschlossene Stellung bringen (SHUT). Das Handgetriebe und Abstandstück S mit den mitgelieferten Schrauben montieren. Für die eventuelle Feinregulierung der Position siehe Abb. 3B.

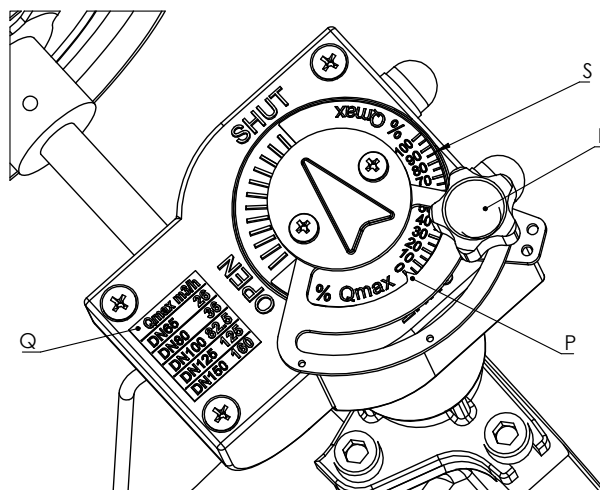
FIG. 1B



Unscrew the lock F. Turn the handwheel to set the pointy indicator on the required flow, shown on the dial. Screw back the lock F.

Die Feststellvorrichtung F lösen. Das Handrad so lange drehen, bis der Anzeiger mit dem vorgesehenen Wert der Maßskala übereinstimmt. Anschließend die Feststellvorrichtung F erneut spannen.

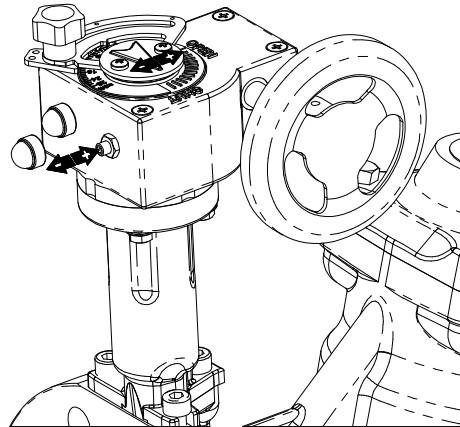
FIG. 2B



Gear box adjustment for closing position (SHUT). Take out the cap, loosen the hex nut. Screw/unscrew the socket head screw to adjust the closing position. Tighten the hex nut once done and set the cap back.

Regulierung der Schließposition der Feststellvorrichtung (SHUT-Position). Die Kappe auf der Handradseite abnehmen und die Mutter lockern. Mit dem Zapfen die Schließstellung festlegen. Anschließend die Mutter erneut festziehen.

FIG. 3B



#### **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.

#### **ENTSORGUNG**

Wenn das Ventil beim Betrieb mit giftigen oder gefährlichen Fluiden in Kontakt ist, müssen die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, wobei eventuell im Ventil vorhandene Reste gründlich zu entfernen sind. Das zuständige Personal muss angemessen geschult und mit der notwendigen Schutzausrüstung ausgestattet werden. Vor der Entsorgung das Ventil zerlegen und seine Bestandteile nach Materialtyp sortieren. Weitere Informationen hierzu finden sich auch in den Produktbeschreibungen. Die getrennten Materialien (z.B. Metalle) dem Recycling zuführen oder gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften umweltgerecht entsorgen.

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.it](http://www.brandonivalves.it)

Die in diesem Katalog genannten Daten und Merkmale haben lediglich Hinweischarakter. Brandoni S.p.A. behält sich vor, eines oder mehrere Merkmale der Ventile ohne Vorankündigung zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it).