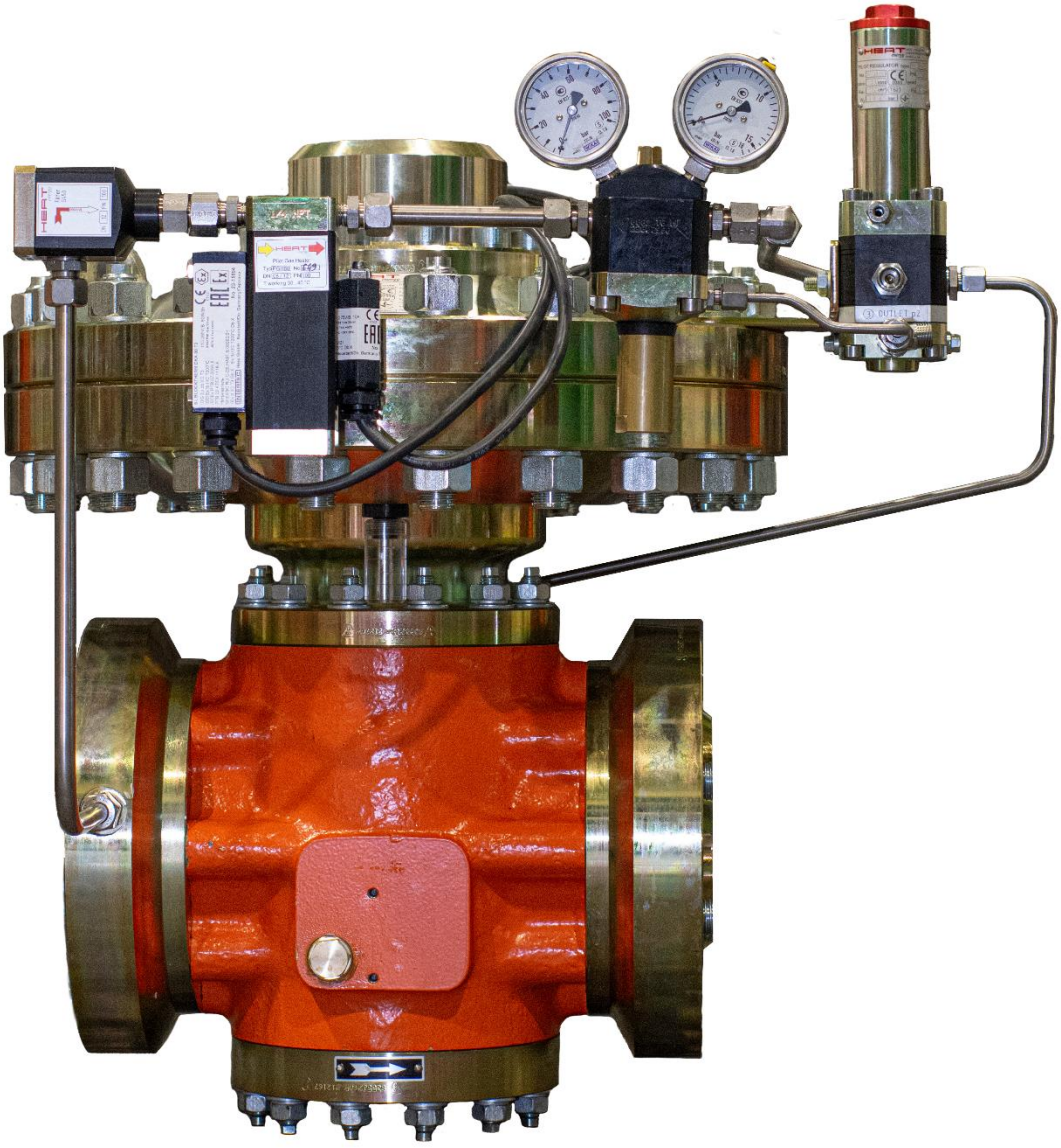
HEAT energy



ECO-FRIENDLY

GASDRUCKREGLER
GAS PRESSURE REGULATOR
CP

GEEIGNET BIS 30% H_2 EINSPEISUNG INS ERDGASNETZ

SUITABLE FOR UP TO 30% H_2 FEED INTO THE GAS NETWORK

Gasdruckregler

Die pilotgesteuerten Gasdruckregler **CITYPILOT CP** haben die Aufgabe unabhängig von schwankenden Eingangsdrücken und Durchflussmengen den Ausgangsdruck konstant zu halten.

Der **CITYPILOT CP** ist ausgelegt für einen Eingangsdruck bis zu 100bar

Aufbau

Der **CITYPILOT CP** besteht aus den Hauptteilen Stellgehäuse, dem Anbau-SAV, dem Stellgerät mit der Steuereinheit G60/G61/G612 und einer vordruckseitigen Steuergasversorgung mit Feinfilter und Vorstufeneinheit.
Sämtliche Gasdruckgeräte sind mit integrierter Schalldämpfung versehen, zusätzlich besteht die Möglichkeit einen Anbauschalldämpfer einzusetzen.
Die Standardausführung der Stellgeräte und Steuereinheiten ist **fail to close**. Bei einer Monitorregelung kann der Arbeitsregler **fail to close** oder **fail to open** ausgeführt werden.

Bei **fail to open** öffnet das Stellgerät bei nachstehenden Störfällen:

- Bruch der Hauptmembrane
- Bruch der Steuerpilotmembrane
- Undichtheit oder Bruch des Pilotventilsitzes
- Bruch oder Undichtheit der Pilotanschlüsse

Alle Einheiten können einfach ausgebaut und somit kontrolliert werden.

Gas pressure regulator

The pilot-controlled gas pressure regulator **CITYPILOT CP** is designed to keep the output pressure at a constant level, regardless of variations in input pressure and flow.

The **CITYPILOT CP** is available for an inlet pressure of up to 100 bar.

Structure

The **CITYPILOT CP** consists essentially of the actuator casing CF, the built-on SSV, the actuator with control unit G60/G61/G612 and a control gas supply unit, including fine filter and pre-stage unit, on the initial pressure side.
All gas pressure regulators are fitted with an integrated sound absorption system, and may additionally be provided with an add-on sound absorber.
The actuators and control units are standard-designed as **fail to close**. At monitor regulation the working regulator can be designed **fail to close** or **fail to open**.

A f**ail to open** design means that the actuator opens if:

- the main diaphragm ruptures,
- the control pilot diaphragm ruptures,
- the pilot valve seat leaks or ruptures,
- the pilot connections leak or rupture.

All units are designed for easy removal and checking.

Technik mit System

Die Baureihe **CITYPILOT CP** wurde von dem bewährten MONOFLOW- und CITYFLOW-System abgeleitet. Es werden die gleichen Einheiten wie z.B. Stellgerät, Anbau-SAV und Steuereinheiten verwendet. Damit sind enorme Vorteile in der geringen Ersatzteilhaltung gegeben.
Durch die vielseitige Kombinierbarkeit der Komponenten kann der **CITYPILOT CP** an Ausführungswünsche, Kunden- und Anlagen-bedürfnisse angepasst werden.

Systematic technical approach

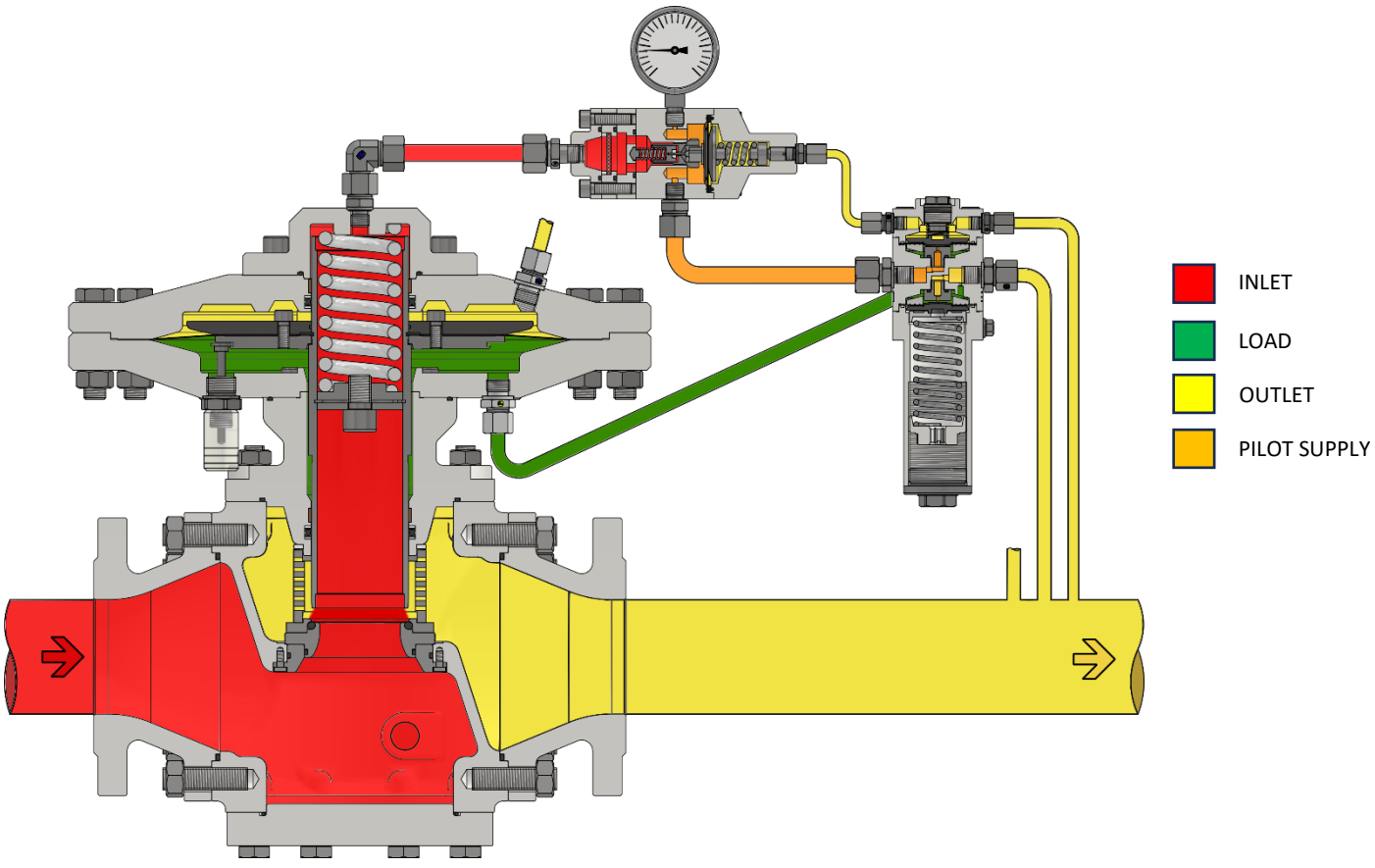
The **CITYPILOT CP** series have been developed from the established MONOFLOW and CITYFLOW system, using the same units such as actuator, built-on SSV and control units, which makes for considerable cost savings in the stock-keeping of spare parts.
Thanks to multiple combination options of its components, the **CITYPILOT CP** can be customised to a large range of customer and plant requirements.

Vorteile

- großer Eingangsdruckbereich
- integriertes Anbau-SAV
- Stellgerät Ausführung **fail to close**
- optionale Monitorausführung **fail to close** oder **fail to open**
- Pilot-Führungsbereich von 0,02 bar - 65bar
- wartungsfreundlicher Aufbau, besonders leichte Zugänglichkeit des Sitzes
- Schalldämpfer, integriert im Ventilkörper
- entsprechend EN 334 / EN 14382, DVGW Zertifikat

Benefits

- large input pressure range,
- built-on SSV for greater safety,
- actuator of **fail to close** design,
- optional monitor of **fail to close** or **fail to open** design
- pilot setting range 0,02 bar to 65 bar
- easy-maintenance structure with seat easy to access
- sound absorber integrated in the valve body
- complies with EN 334 / EN 14382, DVGW certificate



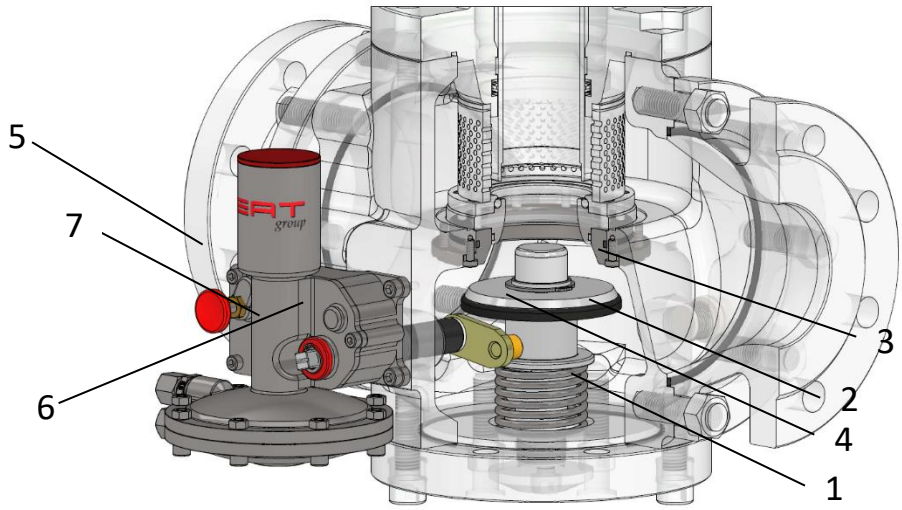
Anbau-Sicherheitsabsperrventil (SAV)

Die Kraft der Schließfeder (1) wird über die Hülse (2) auf den Ventilteller (3) des Sicherheits-absperrventiles in Schließrichtung aufgebracht. Das Schließen des Ventils wird durch den Nockenhebel (4) solange unterbunden, solange die SAV-Auslöseeinheit (7) verriegelt ist. Löst das SAV aus, dreht sich der Nockenhebel (4) und gibt die Hülse und den Ventilteller (3) frei. Das SAV schließt ohne äußere Einwirkung. Die Auslösung kann auch durch den außenliegenden Betätigungsknopf (5) manuell herbeigeführt werden.
Zum Öffnen wird der Hebel (6) betätigt, der Ventilteller wird über die Hülse wieder in die ursprüngliche Verriegelungsposition gebracht. Auf der Abbildung ist das SAV und der Hebel in offener Position.

Built-on Safety Shut-off Valve (SSV)

The force of the closing spring (1) is applied through the bush (2) to the valve disc (3) of the safety shut-off valve in the closing direction. The valve remains open due to the cam lever (4) as long as the SSV release unit (7) is latched. When the SSV is triggered, the cam lever (4) rotates, releasing the bush and the valve disc (3). The SSV closes without any external influence. The release can also be manually initiated by pressing the external release button (5).

To reopen, the lever (6) is operated, bringing the valve disc back to its original latched position through the bush. The figure shows the SAV and the lever in the open position.



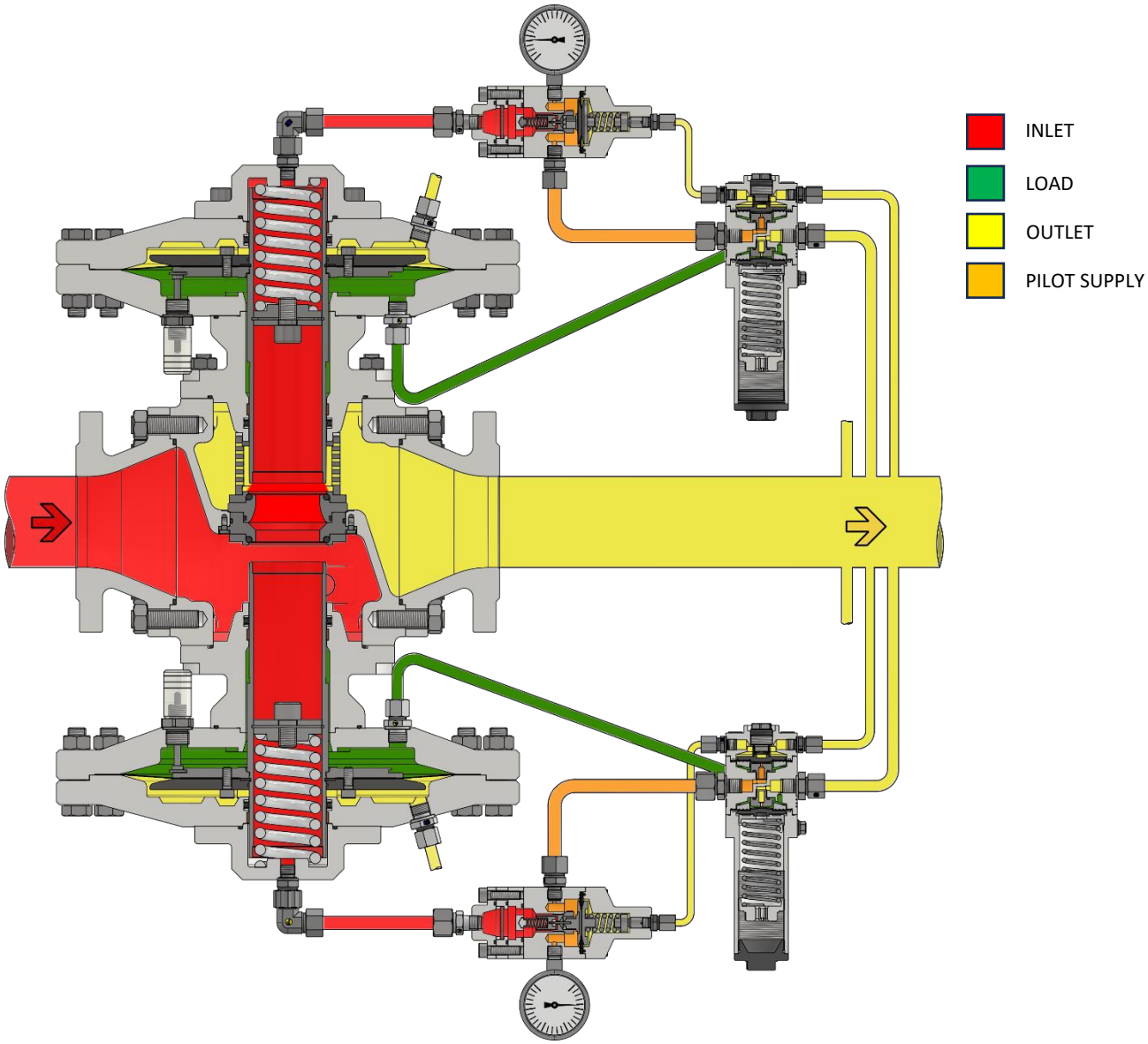
Ausführung/ Design	Schaltgrenze/set points [bar]	
	pdu	pdo
N	0,01 ÷ 0,90	0,013 ÷ 1,3
R	0,10 ÷ 3,50	0,40 ÷ 4,00
2R	0,50 ÷ 7,00	0,80 ÷ 8,50
3R	1,00 ÷ 7,40	2,00 ÷ 18,0
1F	0,20 ÷ 4,50	0,80 ÷ 6,50
2F	0,30 ÷ 6,00	1,00 ÷ 8,50
3F	0,50 ÷ 10,0	1,50 ÷ 20,0
3D	3,00 ÷ 23,0	2,50 ÷ 65,0
4D	5,00 ÷ 36,0	4,00 ÷ 100

Monitor

Die Monitorregelung dient als Sicherheitsregler, der im Berdarfsfall eingreift und die Druckregelung übernimmt. Der Monitor Regler wird auf einen höheren Regeldruck eingestellt als der aktive Regler und bleibt im normalen Betrieb voll geöffnet, da er einen Wert unter seinem Sollwert misst. Steigt der Druck unzulässig an, übernimmt der Monitorregler automatisch die Regelung.
Dank der modularen Bauweise des **CITYPILOT** kann er einfach in einem Gehäuse mit dem aktiven Regler verbaut werden, was eine platzsparende und effiziente Lösung ermöglicht. Der Monitorregler kann in Kombination mit einem **fail to close** oder **fail to open** Aktivregler konfiguriert werden.

Monitor

The monitor regulator serves as an safety device that takes over pressure control in case of a failure. The monitor regulator is set to a higher regulation pressure than the active regulator and remains fully open under normal operating conditions, as it measures a pressure below its set point. If the pressure increases abnormally, the monitor regulator automatically assumes control.
Thanks to the modular design of the **CITYPILOT**, a monitor regulation can be easily integrated into a housing with the active regulator, providing a compact and efficient solution. The monitor regulator can be configured in combination with a **fail to close** or **fail to open** active regulator.

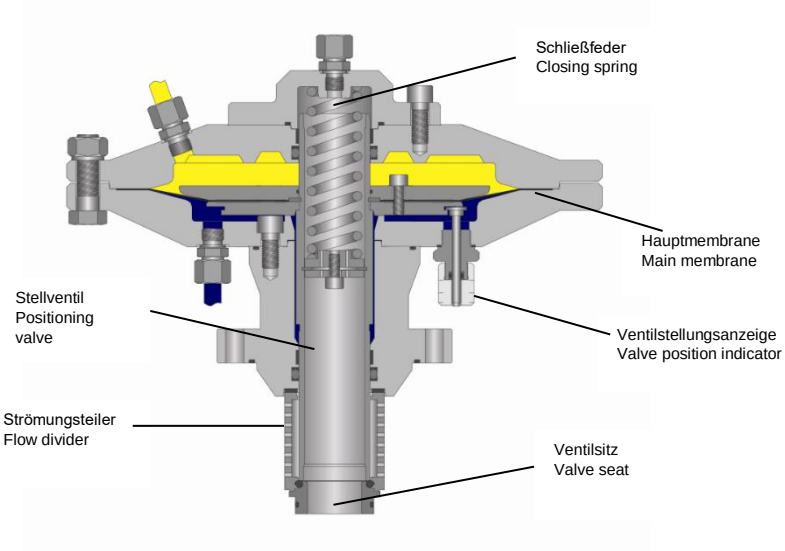


Stellgerät

Das Stellgerät besteht aus dem Stellantrieb (Membrangehäuse) und dem Stellventil (Rohrschieber) in Verbindung mit der Steuereinheit (Regler) G60/G61/G612. Gemeinsam mit dem vorgeschalteten Feinfilter und dem Vorstufenregler bildet dies eine Funktionseinheit. Diese kann problemlos komplett durch Lösen entsprechender Verbindungsschrauben herausgenommen werden und im Falle einer Betriebsstörung repariert oder durch eine neue Einheit ausgetauscht werden. Der Ventilsitz ist ebenfalls ohne weitere Demontage austauschbar.
Durch die Vielseitigkeit der Funktionseinheit kann diese sowohl als Arbeits- und Sicherheitsregler in einer Monitor-Schaltung als **fail to close** oder **fail to open** Regler eingesetzt werden. Ein- oder zweistufige Strömungsteiler dienen zur Schallreduzierung der Ausgangsschallemissionen bereits am Ventilsitz.

Actuator

The actuator consists of the actuator (diaphragm housing) and the control valve (sleeve valve) in connection with the control unit (regulator) G60/G61/G612. Together with the upstream fine filter and the pre-stage regulator, this forms a functional unit. This unit can be easily removed completely by loosening the corresponding connecting screws and can be repaired or replaced with a new unit in the event of an operational malfunction. The valve seat can also be replaced without further disassembly.
Due to the versatility of the functional unit, it can be used both as a working and safety regulator in a monitor circuit, as either **fail to close** or **fail to open** regulators. Single or two-stage flow dividers are used to reduce the output noise emissions already at the valve seat.



KG-Werte
KG-Values

Stellantrieb **Actuator**	**CP15**	**CP25**	**CP40**	**CP80**	**CP100**	**CP150**	**CP200**
KG m³n/h	220	450	1300	3400	4100	10100	18700
Sitz (ø) / Valve seat	16	21	39	70	88	138	180

Drücke in bar(a) eingesetzt. / *Pressures are given in bar(a).*

Durchflusswerte

Bei unterkritischem Druckverhältnis

pa/pe ≥ 0,52

$Q = KG * \sqrt{pa(pe-pa)}$ [m³n/h]

Bei überkritischem Druckverhältnis

pa/pe ≤ 0,52

Q = KG * pe / 2 [m³n/h]

Flow calculation

At undercritical conditions

pa/pe ≥ 0,52

$Q = KG * \sqrt{pa(pe-pa)}$ [m³n/h]

At overcritical conditions

pa/pe ≤ 0,52

Q = KG * pe / 2 [m³n/h]

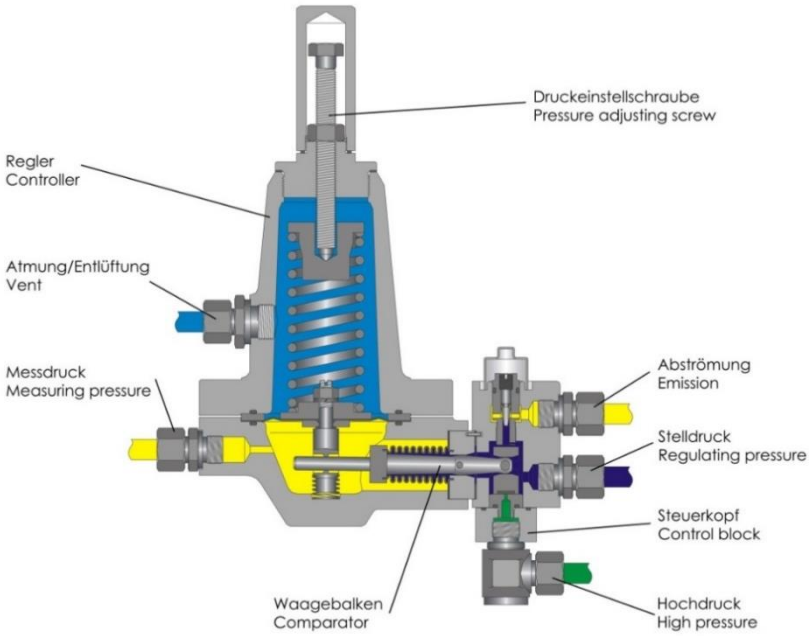
Steuereinheit

Die Baureihe **G60/G612** dient zur pneumatischen Steuerung der Stellgeräte nach EN334/DVGW und zur stabilen Regelung des Ausgangsdruckes bei wechselnden Eingangsdrücken und Durchfluss-mengen. Das Waagebalkensystem des Reglers **G60** und das Doppelmembransystem des Typs **G612** zeichnen sich durch ein stabiles Regelverhalten selbst unter extremen Betriebsbedingungen aus. Bei Verwendung einer HEAT energy Sollwertfernverstellung **SF01** ist eine elektronische Fernverstellung des Ausgangsdruckes - auch vollautomatisch, zB. unter Verwendung einer zentralen Leittechnik - möglich. Bei niedrigen Temperaturen kann die Steuereinheit mit einem HEATenergy Pre Gas Heater - **PGH** beheizt werden, wodurch ein Einfrieren verhindert und der Betrieb sichergestellt wird.

Pilot unit

The units of the **G60/G612** series are pneumatic controllers for the actuators acc. EN334/DVGW and steadily control the outlet pressure at varying inlet pressures and flows. The balance beam system of the **G60** regulator and the dual diaphragm system of the **G612** type are characterized by stable control behavior even under extreme operating conditions. With the HEAT energy remote set point controller **SF01**, an automatic remote setting of the outlet pressure, e.g. from a central process control system is made possible. At low temperatures, the control unit can be heated with a HEATenergy Pre Gas Heater (**PGH**), preventing the unit from freezing and ensuring reliable operation.

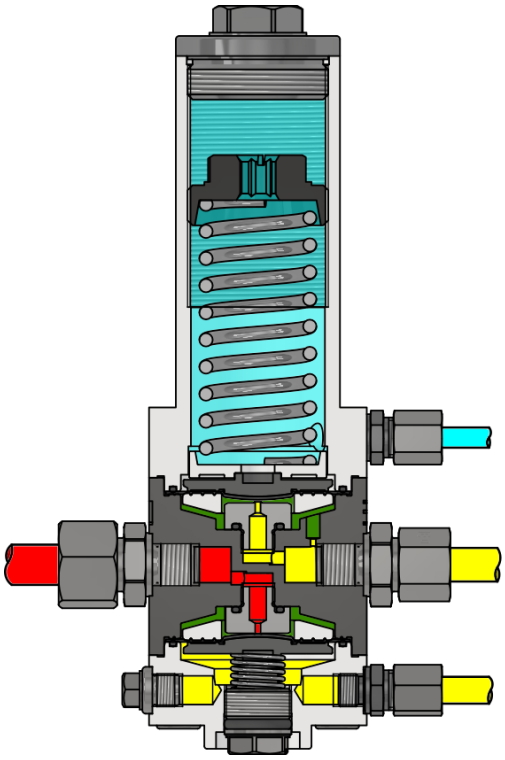
Pilot – G60

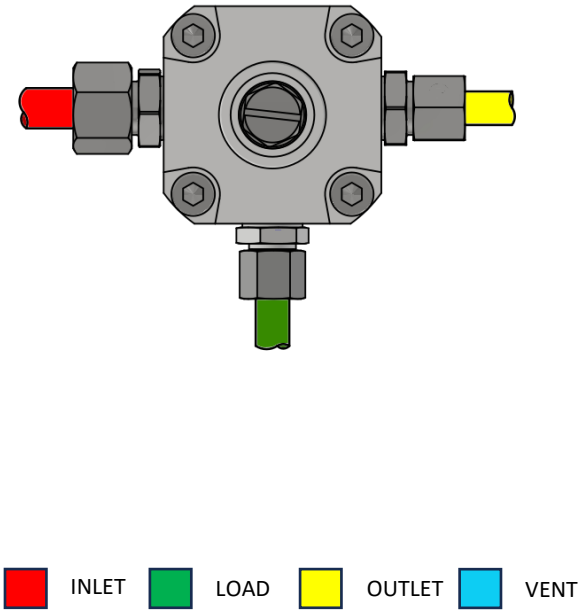


Führungsbereiche **Control range**

Typ	Diaphragm area [cm²]	Item-No Code	Pressure range wh[barü]	AC +-%	SG +%	Drawing No.	Dimension Dm.x.d[mm]	Color
G60	16	1024772	0,02 … 0,05	5	20	60.602.01	Ø38,0xØ3,2x110	white
		1024773	0,025 … 0,1			60.602.02	Ø38,5xØ3,6x110	yellow
		1024774	0,05 … 0,15		10	60.602.03	Ø39,0xØ4,0x110	orange
		1024775	0,1 … 0,3			60.602.04	Ø40,0xØ4,5x110	red
		1024276	0,2 … 0,6			60.602.05	Ø40,0xØ5,6x110	blue

Pilot - G612





VA01:

Typ	Diaphragm area [cm²]	Item-No Code	Pressure range wh[barü]	AC +-%	SG +%	Drawing No.	Dimension Dm.x.d[mm]	Color
01	16	1076632	1,0…2,5	1	10 (30)	61.622-001	31,0 x 4,0	white
02		1076633	1,5…4,0		5 (10)	61.622-002	30,5 x 4,5	yellow
03		1076634	3,0…6,5			61.622-003	30,0 x 5,0	orange
04		1076635	4,0…8,0			61.622-004	29,5 x 5,5	red
05		1076636	5,0…11,5			61.622-005	29,0 x 6,0	blue
06		1076637	6,0…13,5		5	61.622-006	28,5 x 6,5	black
07		1076638	10…27			61.622-007	28,0 x 7,0	green

VA02:

Typ	Diaphragm area [cm²]	Item-No Code	Pressure range wh[barü]	AC +-%	SG +%	Drawing No.	Dimension Dm.x.d[mm]	Color
15	6	1076636	20…30	1	5 (10)	61.622-005	29,0 x 6,0	blue
16		1076637	25…35			61.622-006	28,5 x 6,5	black
17		1076638	35…65			61.622-007	28,0 x 7,0	green

VA03:

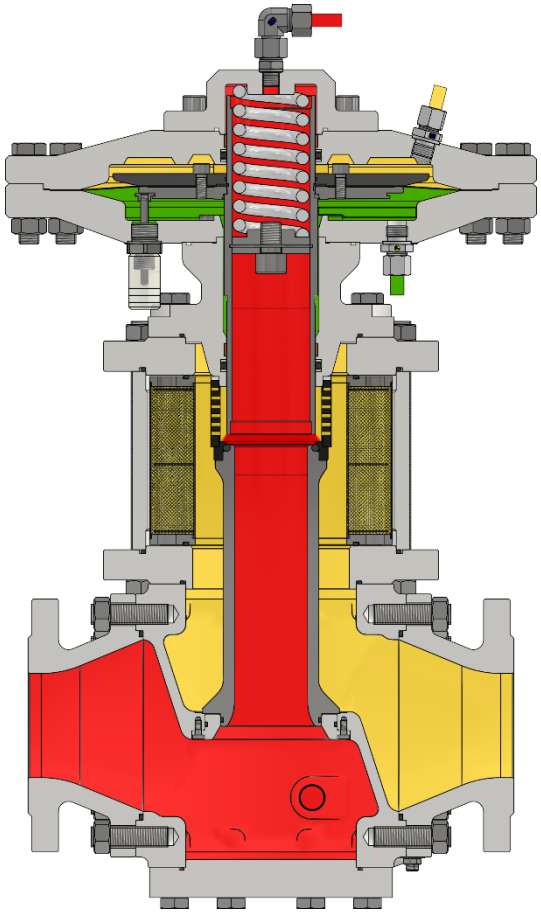
Typ	Diaphragm area [cm²]	Item-No Code	Pressure range wh[barü]	AC +-%	SG +%	Drawing No.	Dimension Dm.x.d[mm]	Color
23	50	1076634	0,2…1,5	2,5	10	61.622-003	30,0 x 5,0	orange
24		1076635	0,25…2,0	2,5	5 (10)	61.622-004	29,5 x 5,5	red
25		1076636	0,5…3,0	2,5		61.622-005	29,0 x 6,0	blue
26		1076637	1,0…4,0	2,5		61.622-006	28,5 x 6,5	black

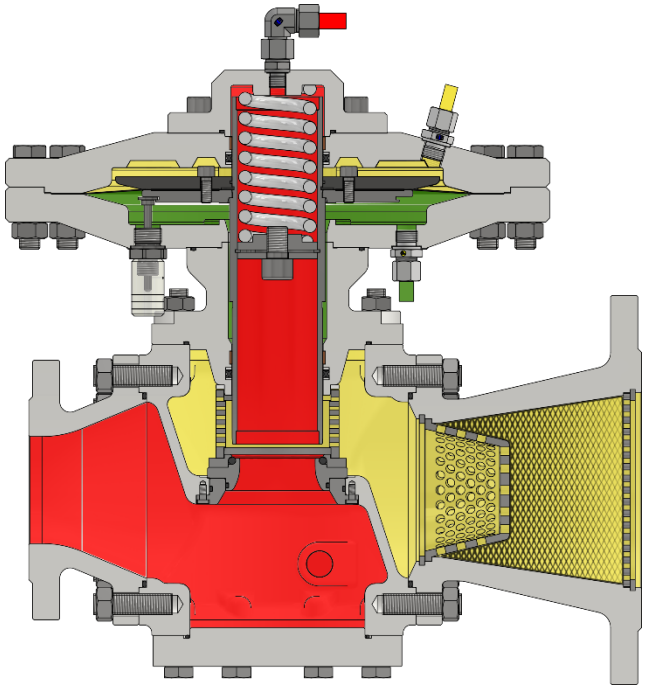
Schalldämpfer

Der **CITYPILOT** kann zur effektiven Geräuschreduzierung mit einem Schalldämpfer ausgestattet werden. Der CP bietet zwei Optionen zur Geräuschkontrolle: Der **LN168** ist ein aufsetzbarer Schalldämpfer, der die Baulänge des Reglers nicht verändert. Er enthält schallabsorbierende Materialien, die direkt am Austritt des Ventils eine signifikante Schallreduzierung bewirken. Alternativ kann der CP am Austritt mit einem Schalldämpfer der Reihe **LN40** ausgestattet werden, der direkt in die Aufweitung integriert wird. Dank des modularen Designs lässt sich der LN40 flexibel an die spezifischen Anforderungen des Austritts anpassen. Beide Optionen bieten eine hochwirksame Lösung zur Lärmminderung.

Silencer

The **CITYPILOT** can be equipped with a silencer for effective noise reduction. The CP offers two noise control options: The **LN168** is an attachable silencer that does not alter the length of the regulator. It features sound-absorbing materials that provide significant noise reduction directly at the valve outlet. Alternatively, the CP can be fitted with a silencer from the **LN40** series at the outlet, which integrates seamlessly into the expansion. Thanks to its modular design, the LN40 can be precisely adjusted to meet the specific requirements of the outlet. Both options deliver highly effective noise reduction solutions.





Technische Daten

Einsatzbereich:	Gasdruckregelstationen für kommunale und industrielle Gasversorgung
Medium:	Erdgas, nicht aggressiv
Eingangsdruck max.:	100 bar o. ANSI 600
Einstellbereich:	0,02 ÷ 65 bar
Regelgruppe:	AC 2,5 / AC 5*
Schließdruckgruppe:	SG 10 / SG 20*
Ansprechgruppe SSV:	AG 5 / AG 10 / AG 20
Durchflussmenge:	siehe Seite 4
Mediumtemperatur:	-20 ÷ 60 °C
auf Wunsch:	-40 ÷ 60 °C
Ausführung:	EN 334/EN14382, DVGW-Zulassung
Flanschanschlüsse:	PN 40, PN63, PN100 ANSI 300, ANSI 600

Technical Data

Field of application:	Gas pressure regulator plants for communal and industrial supply
Medium:	Natural gas, non-aggressive
Inlet pressure max.:	100 bar or ANSI 600
Control range:	0,02 ÷ 65 bar
Regulating class:	AC 2,5 / AC 5*
Closing class:	SG 10 / SG 20*
Accuracy class SSV:	AG 5 / AG 10/ AG 20
Flow rate:	see page 4
Medium temperature:	-20 ÷ 60 °C
on special request:	-40 ÷ 60 °C
Design acc. to :	EN 334/EN14382, approval by DVGW
Flange connections:	PN40, PN63, PN100 ANSI 300, ANSI 600

Werkstoffe

Gehäuse:	C-Stahl
Anbau-Stellgerät und Anbau-SAV:	Stahl verzinkt
Membran:	Buna-N
O-Ringe:	NBR
Innenteile:	Stahl, MS, Edelstahl

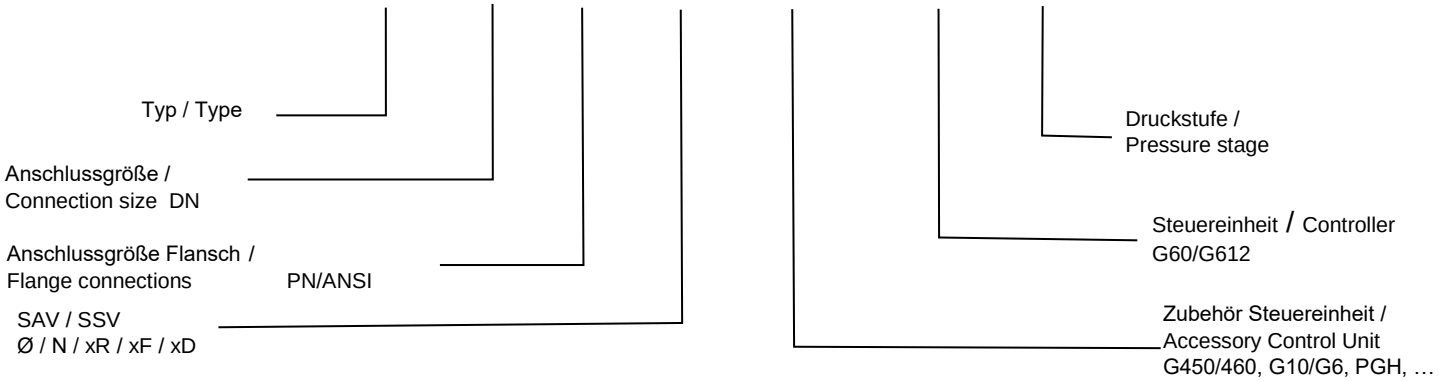
Materials

Casing:	C-steel
Built-on actuator and safety stop valves:	Galvanized steel
Diaphragm:	Nylon reinforced
O-rings:	NBR
Internals:	steel, MS, stainless steel

Typencode

Type code

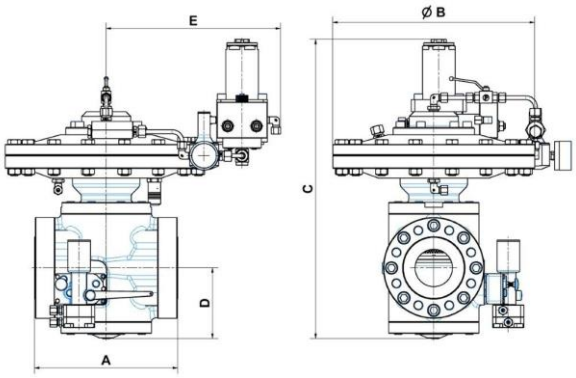
CP 80 . 2 . 6 . 3R . 6D . 612 . PN 100



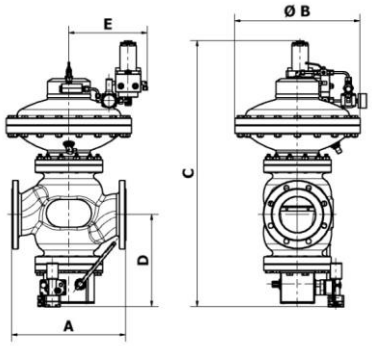
Abmessungen

Dimensions

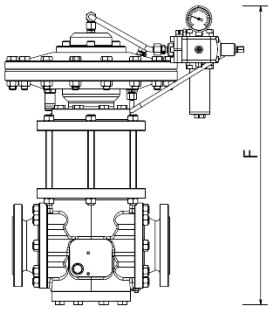
CP 15 – CP 100



CP 150 – CP 200



LN168



Typ Type	Anschluss Connection		Baulänge / Length A		B	C	D	E	F
	Code	DN1 / DN2*	Code 2. PN40 Code 4 ANSI300	Code 5. PN63 Code 6.ANSI600					
CP15	1.	25 / 25	197	210	340	335	70	320	480
	2.	25 / 50	232	248					
	3.	25 / 80	257	274					
	4.	50 / 50	267	286					
	5.	50 / 80	292	312					
CP25	1.	25 / 25	197	210	340	390	100	320	535
	2.	25 / 50	232	248					
	3.	25 / 80	257	274					
	4.	50 / 50	267	286					
	5.	50 / 80	292	312					
CP40	1.	50 / 50	267	286	376	445	114	330	625
	2.	50 / 80	292	312					
	3.	80 / 80	317	337					
	4.	80 / 100	343	366					
	5.	100 / 100	368	394					
CP80	1.	80 / 80	317	337	420	500	148	345	715
	2.	80 / 100	343	366					
	3.	80 / 150	395	423					
	4.	100 / 100	368	394					
	5.	100 / 150	421	451					
CP100	1.	100 / 100	368	394	530	610	158	390	775
	2.	100 / 150	421	451					
	3.	100 / 200	468	502					
	4.	150 / 150	473	508					
	5.	150 / 200	521	559					
CP150	1.	150 / 150	473	508	675	764	244	460	-
CP200	1.	200/200	568	610	780	1160	430	525	-
	2.	200/250	612	718					

*Andere Anschlussgrößen sind auf Anfrage erhältlich.

*Other connection sizes are available upon request.

EQUIPMENT FOR GAS/OIL AND GREEN ENERGY

HEAT energy GmbH
A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Str. 16a
Tel.: +43 2236 387040
office@heatgroup.at
www.heatgroup.at

HEAT energy Kft.
H-8800 Nagykanizsa, Erdész u. 28.
Tel.: +36 93 537 140
Fax: +36 93 537 142
heat-energy@heatgroup.hu
www.heatgroup.at

HEAT gaswärmetechnische Anlagen GmbH
D-34119 Kassel, Querallee 41
Tel.: +49 561 288 56-0
Fax: +49 561 288 56-20
office@heatgroup.de
www.heatgroup.de

LOG Oiltools Kft.
H-8800 Nagykanizsa, Erdész u. 28.
Tel.: +36 93 537 140
Fax: +36 93 537 142
info@logoiltools.hu
www.logoiltools.hu

HEAT Romania S.R.L.
RO-547 185 Cristesti (Targu Mures)
Strada Principală nr. 801
Tel.: +40 365 430 057
Fax: +40 365 430 057
office@heatgroup.ro
www.heatgroup.at

HEAT Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Attila u. 63.
Tel.: +36 1 369 15 32
Fax: +36 1 369 72 16
heatgroup@heathungary.hu
www.heathungary.hu

HEAT Poland Sp. z o.o.
PL-40 761 Katowice, ul. Twarda 21
Tel.: +48 32 252 17 82
Fax: +48 32 252 17 82
info@heatgroup.pl
www.heatgroup.pl

HEAT Bulgas OOD
BG-1113 Sofia, Fr. Joliot Curie Str. 20, Office 803
Tel.: +359 88 945 2607
office@heatgroup.bg
www.heatgroup.at

DSG DeNOx Systems GmbH
A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Str. 16a
Tel.: +43 1 226 7700
office@denoxsystems.com
www.denox.at

HEAT Holding International GmbH
A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 387040
office@heatgroup.at
www.heatgroup.at