

ECO-FRIENDLY
GÁZNYOMÁS-SZABÁLYOZÓ
GAS PRESSURE REGULATOR
CP

30%-os H₂ FÖLDGÁZHÁLÓZATBA TÁPLÁLÁSA ESETÉN IS MEGFELELŐ
SUITABLE FOR UP TO 30% H₂ FEED INTO THE GAS NETWORK

Gáznyomás-szabályozó

A **CITYPILOT CP** vezérelt gáznyomás szabályozónak az a feladata, hogy a változó bemenő nyomástól és fogyasztói gázigénytől függetlenül állandó értéken tartsa a kimenő nyomást.

A **CITYPILOT CP 100** barig terjedő bemenő nyomásra lett méretezve.

Felépítés

A **CITYPILOT CP** CF típusú házból, beépített gyorszárból, állítóműből, a G60/61/G612 vezérlőből és a bemenő nyomást a vezérlő egységek számára megfelelő nyomásra csökkentő előszabályzóból áll. Az előszabályzó elé gázszűrő van szerelve.

A szabályzó szelephez be van építve az áramlási zajt csökkentő szerkezet. Hangtompító utólagosan is beszerelhető.

Az állító készülék és a vezérlő egységek alap kivitele **hiba esetén zár**. Monitor szabályozás esetén a munkaszabályzó **hiba esetén záró** vagy **hiba esetén nyitó** szabályzóként is kivitelezhető.

A **hiba miatt nyitási funkció** esetén az állító készülék a következő esetekben nyit ki:

- főmembrán szakadása
- vezérlő membrán szakadása
- vezérlő szeleplék tömörtelensége
- impulzus vezetékek tömörtelensége

Minden egység egyszerűen kiszerezhető és ezáltal ellenőrizhető.

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 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 **fail 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.

Módszeres műszaki megközelítés

A **CITYPILOT CP** a jól bevált MONOFLOW és CF gyártmánycsaládból alakítottuk ki. Ezért az állító készülékek, az vezérlő (működtető) egységek, a biztonsági gyorszárok azonosak. Így a tartalék alkatrészek biztosítása egyszerűen oldható meg. A **CITYPILOT CP** olyan szabályozó, amely részegységeinek sokoldalú kombinálhatóságával alkalmazkodik a gázfogyasztó berendezésekhez; a telepítési tervezés és az ügyfelek igényeihez.

Előnyök

- széles bemenő nyomástartomány
- gyorszár beépítése a nagyobb biztonság érdekében
- **hiba esetén záró** állító készülék
- tetszőleges monitor kivitel: **hiba esetén záró** vagy **nyitó**
- vezérlő szabályozó névleges kimenő nyomás, 0,02 bar - 65 bar beállítási lehetőség
- könnyen karbantartható felépítés a szeleplék könnyen hozzáférhető
- hangtompító a szeleptestben egybeépített
- EN 334 / EN 14382, DVGW tanúsítványnak megfelel

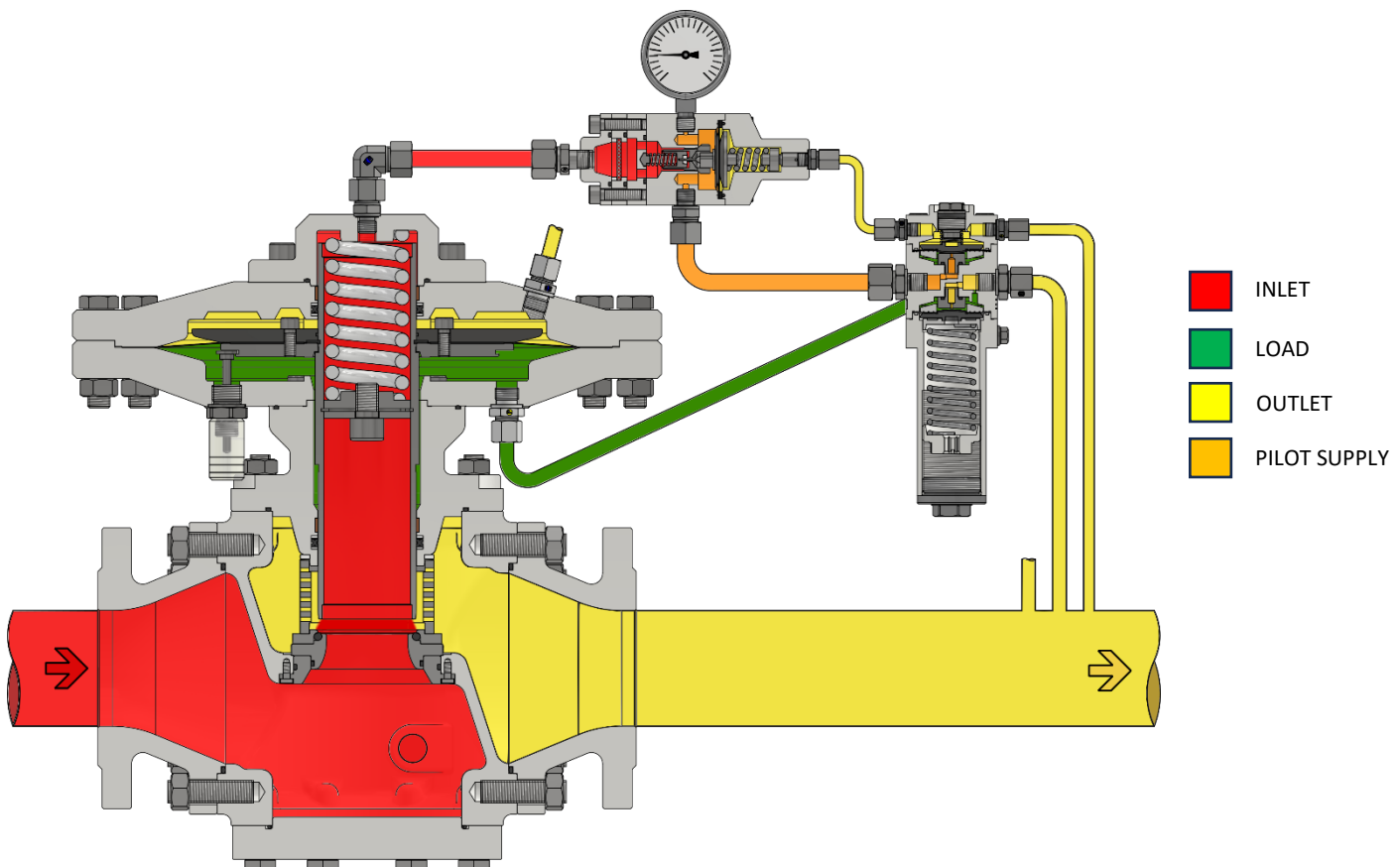
Systematic technical approach

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.

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



Ráépített biztonsági gyorszár (SAV)

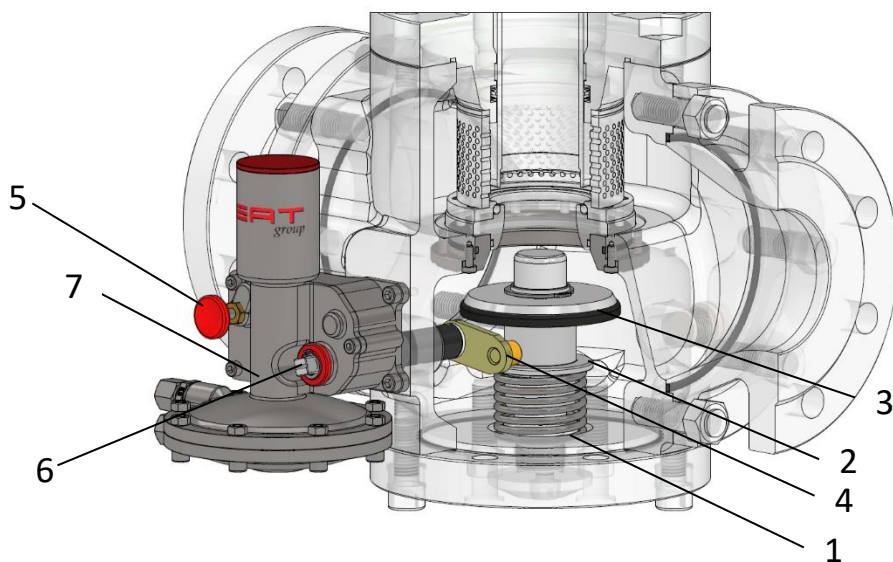
A zárórugó (1) ereje a záróhüvelyen (2) keresztül a biztonsági gyorszár szeleptányérjára (3) záróirányban hat. A zárást a görgős kar (4) mindaddig megakadályozza, amíg a gyorszár kioldó egység (7) reteszelve van. Ha a gyorszár vezérlő kiold, a görgős (4) kar elfordul és a záróhüvely valamint a szeleptányér záróirányban elmozdul és a gyorszár külső hatás nélkül lezár. A kioldás a kioldógomb (5) megnyomásával kéziül kívülről is elvégezhető.

A gyorszár ismételt kinyitására egy kar (6) szolgál, ami a szeleptányért a záróhüvelyen keresztül ismét az eredeti reteszelt pozícióba hozza. Az ábrán a gyorszár ill. a kar nyitott helyzetben látható.

Built-on Safety Shut-off Valve (SSV)

The power of the closing spring affects (1) through the closing bush (2) onto the disc of the safety shut-off valve (3) in closing direction. The closing is blocked by the roller (4) until the release device of the safety shut-off valve (7) is latched. If a safety shut-off valve releases, the roller (4) turns and the closing bush and the valve disc move in closing direction. The closing of the safety shut-off valve happen without any outside effect. The releasing could be taken by pushing of the releasing button (5) manually from outside.

For the repeated opening of the safety shut-off valve there is a lever (6), that brings the valve disc through the closing bush into the latched position. Figure demonstrates the safety shut-off valve and the lever in opened position.



Kivitel/ Design	Kapcsolási érték/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

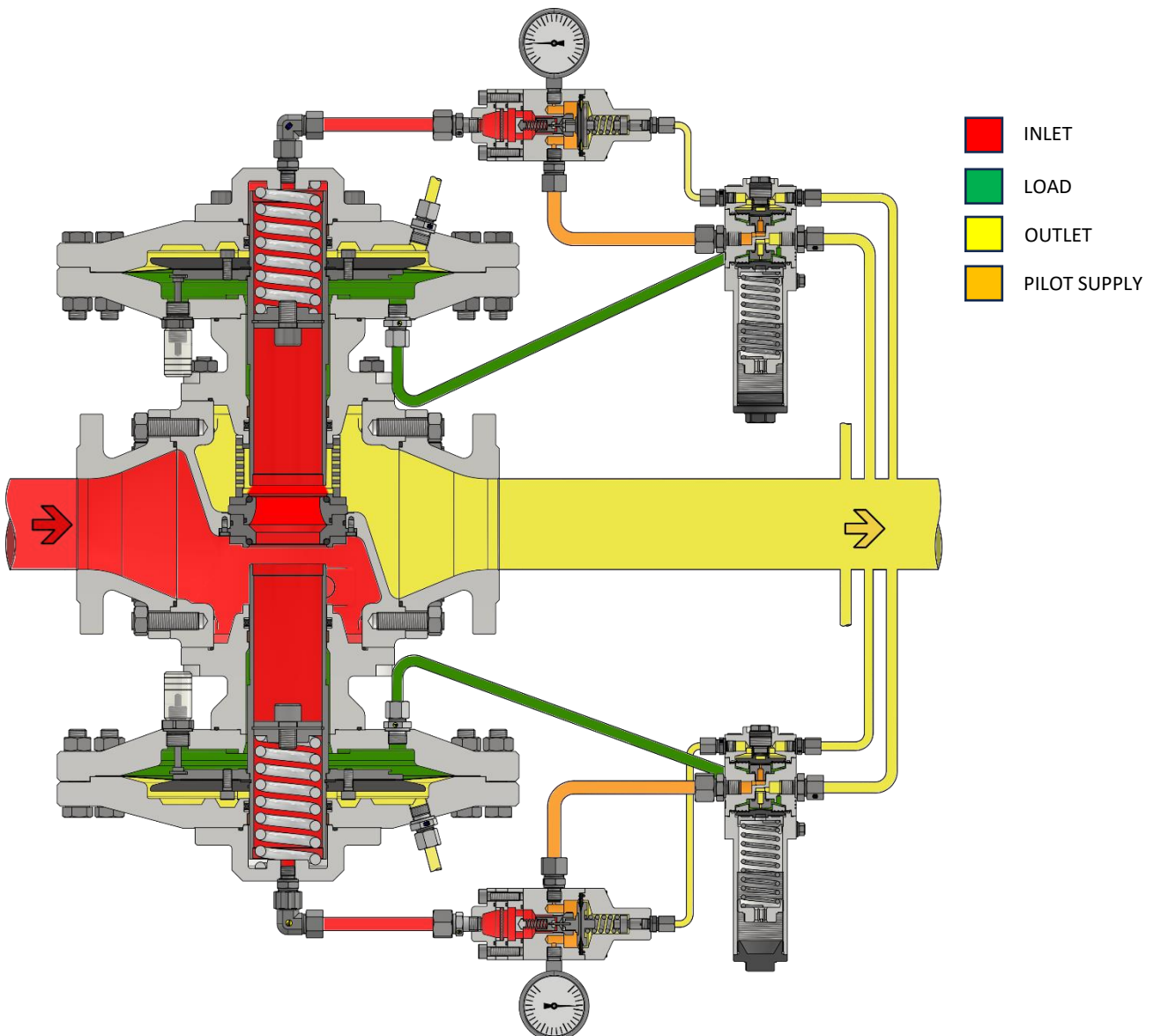
A monitorszabályzó biztonsági szabályzóként szolgál, amely szükség esetén beavatkozik és átveszi a nyomásszabályozást. A monitor szabályzó magasabb szabályozási nyomásra van beállítva, mint az aktív szabályzó, és normál működés közben teljesen nyitva marad, mert az alap beállítási érték alatti értéket mér. Ha a nyomás a megengedett fölé emelkedik, a monitorszabályzó automatikusan átveszi a szabályozást.

A **CITYPILOT** moduláris felépítésének köszönhetően egyszerűen egy házba szerelhető az aktív szabályzóval, ami helytakarékos és hatékony megoldást tesz lehetővé. A monitorszabályzó **hibára nyitó** vagy **hibára záró** aktív szabályzóval kombinálható.

Monitor

The monitor regulator serves as a 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.



Állító készülék felépítése

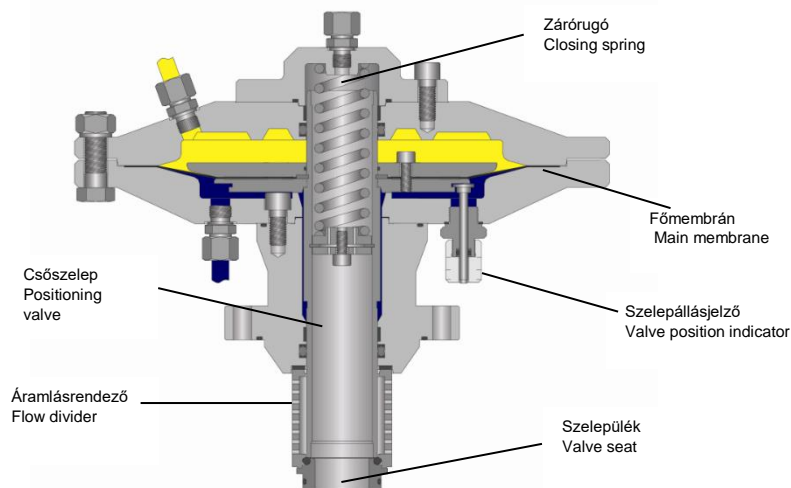
Az állító készülék a membránházban levő állítóműből (membránház) és az állító szelepből (csőszelepből) áll, és a G60/G61/G612 típusú vezérlő egységhez (szabályzóhoz) kapcsolódik. Az elé szerelt finomszűrővel és tápnyomás stabilizátorral együtt ez egy funkcionális egységet alkot.

Ez a funkcionális egység a rögzítő csavarok eltávolítása után könnyen kiszerezhető, üzemzavar esetén javítható vagy egy új egységgel kicserélhető. A szeleplék szintén további szétszerelés nélkül cserélhető. Sokoldalúságának köszönhetően ez az állító készülék használható monitor üzemmódban munka- és biztonsági szabályzóként, **hiba esetén záró vagy hiba esetén nyitó** kivitelben. Az egy- vagy kétfokozatú áramlásrendezők már a szelepléknél a zajkibocsátás csökkentésére szolgálnak.

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-értékek KG-Values

Állító szerkezet Actuator	CP15	CP25	CP40	CP80	CP100	CP150	CP200
KG m ³ n/h	220	450	1300	3400	4100	10100	18700
Szeleplék (ø) / Valve seat	16	21	39	70	88	138	180

Nyomásértékek barban. / Pressures are given in bar(a).

A gázterhelés számítása

Kritikus alatti nyomásviszony esetén

$$p_a/p_e \geq 0,52$$

$$Q = KG * \sqrt{p_a(p_e - p_a)} \quad [m^3n/h]$$

Kritikus feletti nyomásviszony esetén

$$p_a/p_e \leq 0,52$$

$$Q = KG * p_e / 2 \quad [m^3n/h]$$

Flow calculation

At subcritical conditions

$$p_a/p_e \geq 0,52$$

$$Q = KG * \sqrt{p_a(p_e - p_a)} \quad [m^3n/h]$$

At supercritical conditions

$$p_a/p_e \leq 0,52$$

$$Q = KG * p_e / 2 \quad [m^3n/h]$$

Vezérlőegység

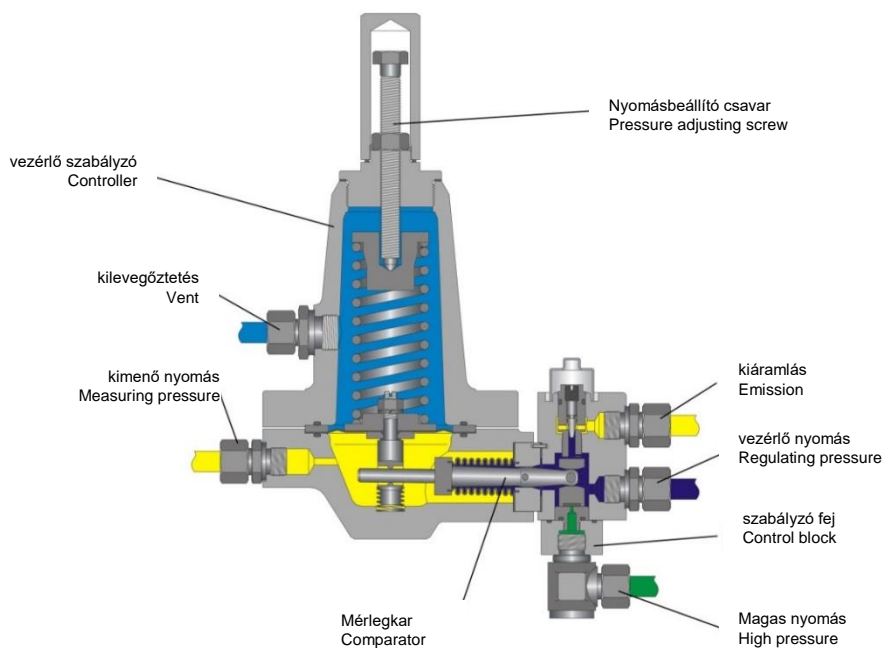
A **G60/G612** típusú vezérlő szabályzók az EN334/DVGW szabványnak megfelelő állító készülékek pneumatikus vezérlésére szolgálnak valamint változó bemenő nyomás és átáramló gázáram mellett is állandó kimenő nyomást biztosítanak.

A **G60** típusú szabályzó karrendszere és a **G612** típusú szabályzó dupla membrános rendszere még extrém üzemelési körülmények között is stabil szabályozást biztosít. A HEATenergy **SF01** típusú távbeállító készülék segítségével a névleges kimenő nyomás elektronikus úton távolról is beállítható – teljesen automatikus módon is, pl. központi vezérlő rendszerrel.

Alacsony hőmérsékleten a vezérlőegység HEATenergy gázelőmelegítővel (Pre Gas Heater) - **PGH**-val fűthető, amely megakadályozza a lefagyást és biztosítja a működést.

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 HEATenergy 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.

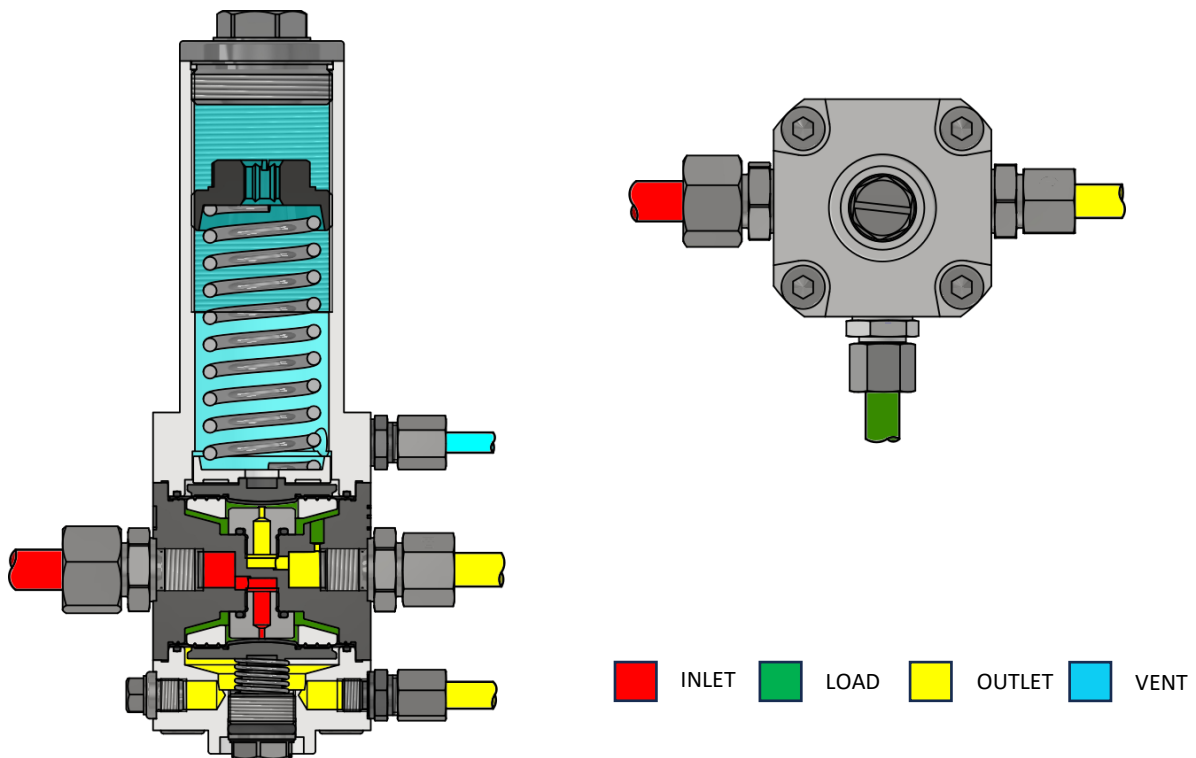


Szabályozási tartományok

Control range

Típ. Typ	Membránfelület Diaphragm area [cm ²]	Cikkszám Item-No Code	Nyomás tartomány Pressure range wh[barü]	AC +/-%	SG +/-%	Rajzsám Drawing No.	Méretetek Dimension Dm.x.d[mm]	Színek 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 [cm ²]	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:

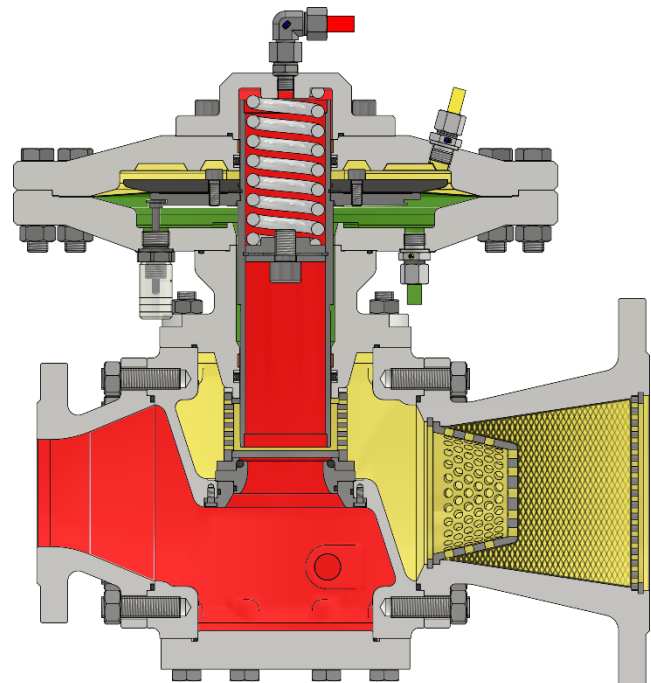
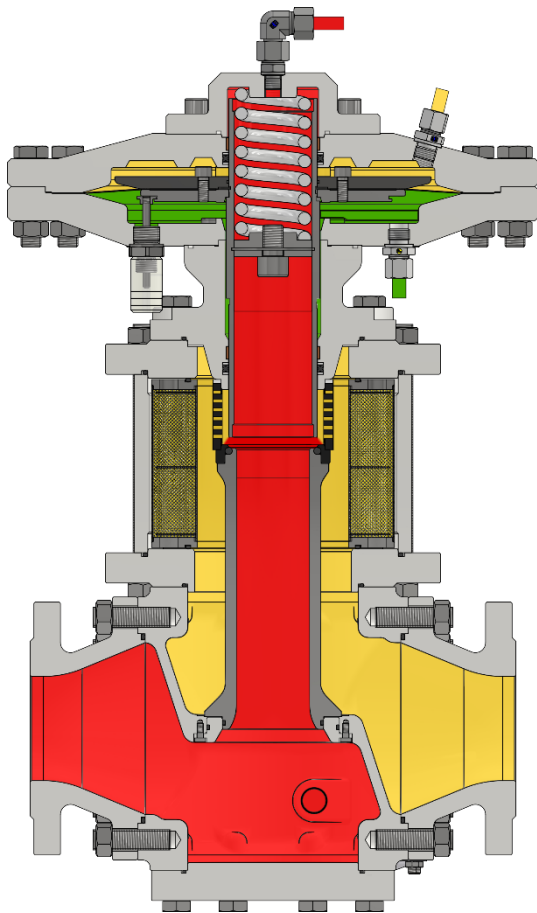
Typ	Diaphragm area [cm ²]	Item-No Code	Pressure range wh[barü]	AC +-%	SG +%	Drawing No.	Dimension Dm.x.d[mm]	Color
15	6	1076636	20...30	1	5 (10)	61.622-005	29,0 x 6,0	blue
16		1076637	25...35			61.622-006	28,5 x 6,5	black
17		1076638	35...65			61.622-007	28,0 x 7,0	green

VA03:

Typ	Diaphragm area [cm ²]	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		61.622-004	29,5 x 5,5	red
25		1076636	0,5...3,0	2,5	5 (10)	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

Hangtompító

A hatékony zajcsökkentés érdekében a **CITYPILOT** hangtompítóval is felszerelhető. A CP két lehetőséget kínál a zajszabályozásra: Az **LN168** egy csatlakoztatható hangtompító, amely nem változtatja meg a szabályozó hosszát. Hangelnyelő anyagokat tartalmaz, amelyek jelentős zajcsökkentést biztosítanak közvetlenül a szelep kimenetnél. Alternatív megoldásként a CP a kimenetnél felszerelhető egy **LN40** szériájú hangtompítóval, amely közvetlenül a bővítőbe van integrálva. Moduláris felépítésének köszönhetően az LN40 rugalmasan hozzáigazítható a kilépő csatlakozó speciális követelményeihez. Mindkét lehetőség rendkívül hatékony zajcsökkentési megoldást biztosít.



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.

Műszaki adatok

Alkalmazási terület:	gáznyomás szabályozó állomások kommunális és ipari gázellátásban
Közeg:	földgáz, nem agresszív gáz
Bemenő nyomás max.:	100 bar vagy ANSI 600
Beállítási tartomány:	0,02 ÷ 65 bar

Szabályozási osztály:	AC 2,5 / AC 5*
Zárónyomás osztály:	SG 10 / SG 20*
Gyorszár igénybevételi osztály:	AG 5 / AG 10 / AG 20
Gázterhelés:	lásd 4. oldal
Közeghőmérséklet:	-20 ÷ 60 °C
speciális igény esetén:	-40 ÷ 60 °C
Kivitel:	EN 334/EN 14382, DVGW-engedély szerint
Karimacsatlakozások:	PN 40, PN63, PN100 ANSI 300, ANSI 600

Anyag

Ház:	szénacél
Állító készülék és gyorszár:	horganyzott acél
Membrán:	Buna-N
O-gyűrű:	NBR
Belső részek:	acél, réz, nemesacél

Technical Data

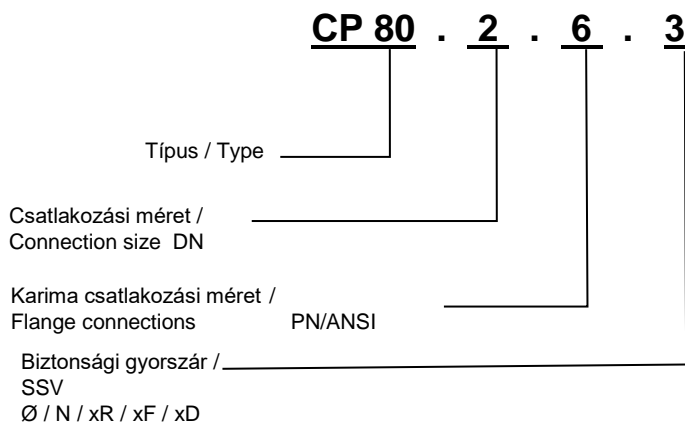
Field of application:	Gas pressure regulator plants for communal and industrial supply
Medium:	Natural gas, non-aggressive
Inlet pressure max.:	100 bar or ANSI 600
Control range:	0,02 ÷ 65 bar

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

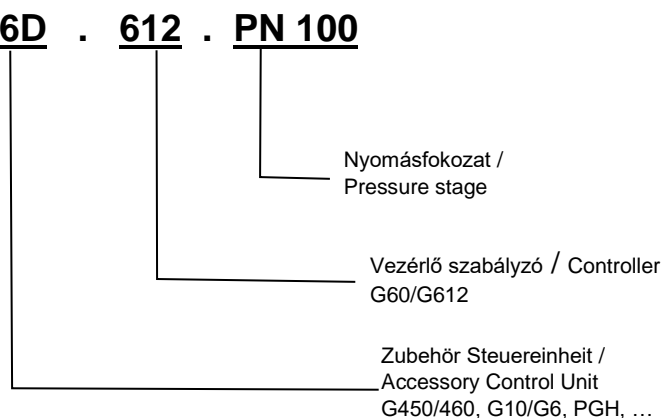
Materials

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

Típuskód

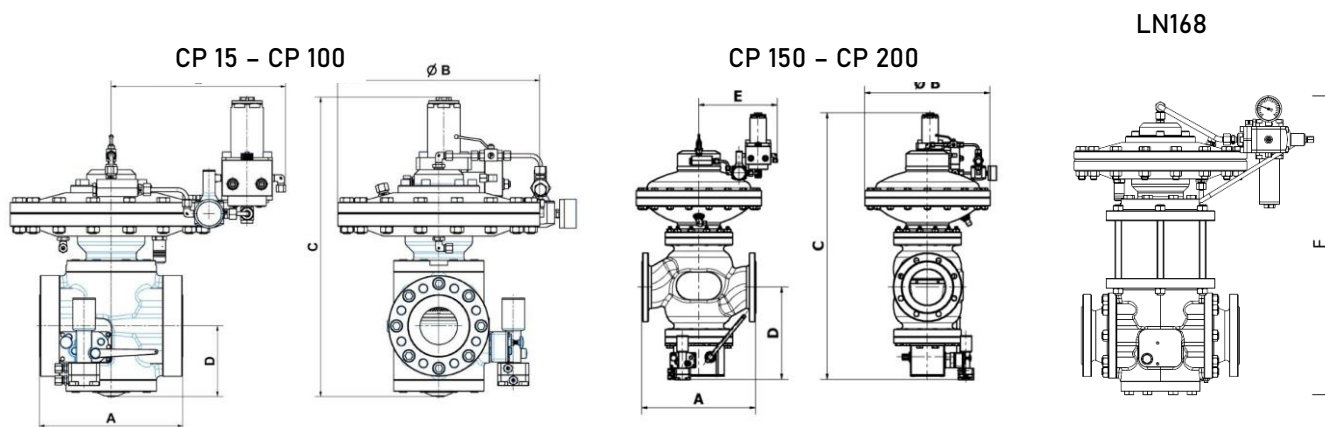


Type code



Méreték

Dimensions



Típus Type	Csatlakozás Connection		Beépítési hossz / 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					

*Kérésre más csatlakozási méretek is elérhetők.

*Other connection sizes are available upon request.

HEAT group

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 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

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 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

MAL DeNOx Systems GmbH

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

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 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 Bulgas OOD

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



HEAT Holding International GmbH

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