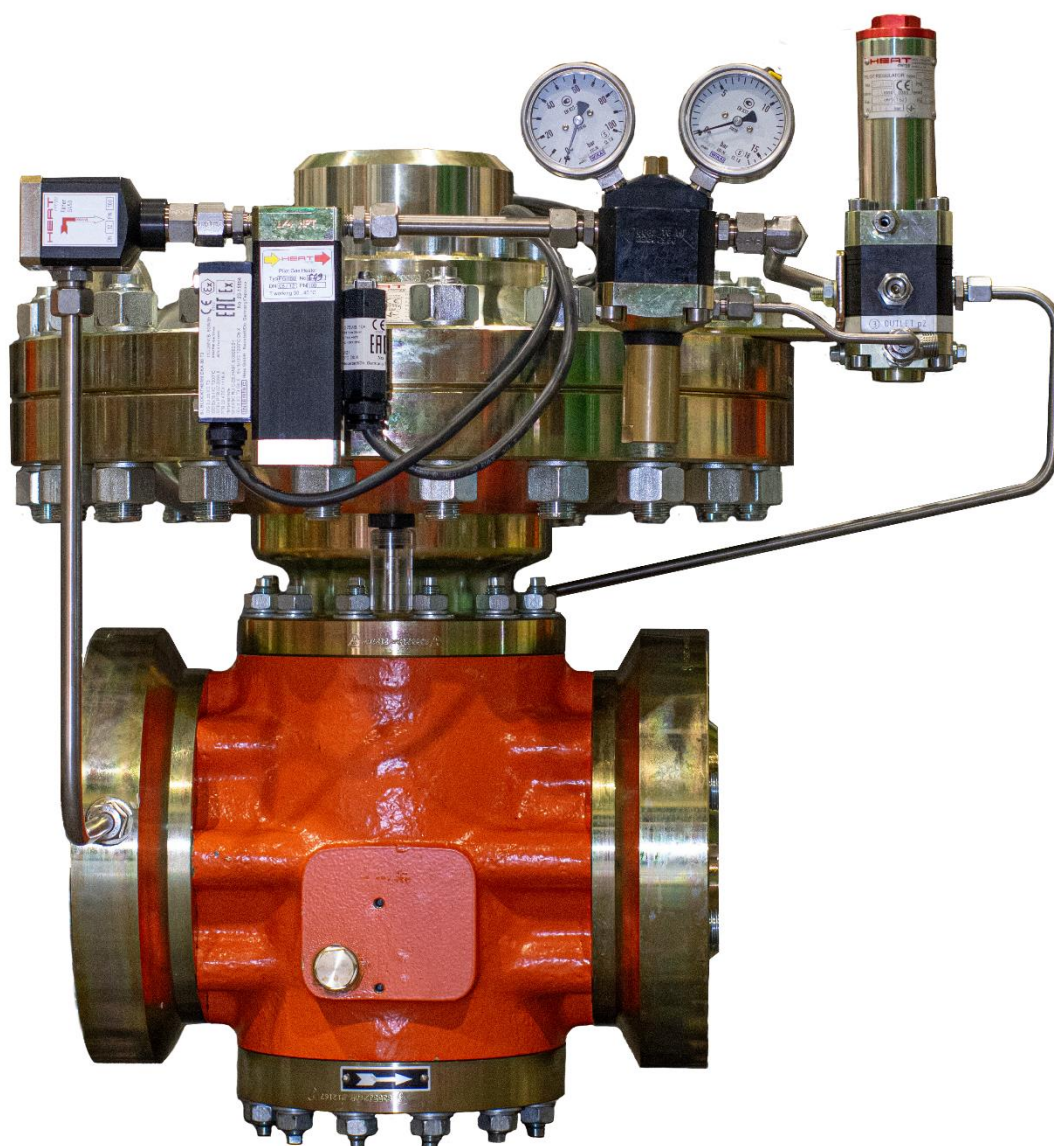




ECO-FRIENDLY

REDUKTOR CIŚNIENIA GAZU GAS PRESSURE REGULATOR CP

URZĄDZENIA PRZYSTOSOWANE DO ZAWARTOŚCI 30% H₂
W SIECI GAZU ZIEMNEGO

SUITABLE FOR UP TO 30% H₂ FEED INTO THE GAS NETWORK

Reduktor ciśnienia gazu

Reduktory ciśnienia gazu sterowane pilotem **CITYPILOT CP** mają za zadanie utrzymywanie stałego ciśnienia wyjściowego, niezależnie od wahań ciśnień wejściowych i wielkości przepływu.

CITYPILOT CP jest dostępny w różnych wersjach dla wartości ciśnienia wlotowego do **100 bar**

Budowa

CITYPILOT CP składa się z następujących części zasadniczych: obudowy nastawczej, dołączanego zaworu szybkozamykającego SAV, urządzenia nastawczego z jednostką sterowania G60/G61/G612 i umieszczonego po stronie ciśnienia wejściowego układu zasilania w gaz sterujący z filtrem dokładnym i jednostką stopnia wstępnego.

Wszystkie reduktory gazu są wyposażone w zintegrowany tłumik hałasu; występuje również możliwość zastosowania tłumika dołączanego.

Wersja standardowa urządzeń nastawczych i jednostek sterowania to wariant **fail to close**. Reduktory monitorujące mogą być wykonane zarówno w wariantcie **fail to close**, jak i **fail to open**.

W wariantcie **fail to open** urządzenie nastawcze otwiera się przy wystąpieniu następujących zakłóceń:

- przerwanie membrany głównej
- przerwanie membrany pilota
- nieszczelność lub pęknięcie gniazda zaworu pilotowego
- pęknięcie lub nieszczelność przyłączy pilotowych

Wszystkie jednostki mogą zostać w łatwy sposób zdemontowane i skontrolowane.

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.

Technika systemowa

Seria **CITYPILOT CP** została stworzona na bazie sprawdzonego systemu **MONOFLOW** i **CITYFLOW**. Zastosowano takie same jednostki, np. urządzenie nastawcze, dołączany SAV i jednostki sterowania. Pozwala to na duże oszczędności przy magazynowaniu części zamiennych.

Dzięki wielopłaszczyznowej możliwości łączenia komponentów **CITYPILOT CP** może być łatwo dostosowany do oczekiwań wykonawczych, potrzeb klienta i uwarunkowań instalacyjnych.

Korzyści

- duży zakres ciśnień wlotowych
- zintegrowany, dołączany zawór szybkozamykający
- urządzenie nastawcze w wersji **fail to close**
- opcjonalne wykonanie monitora w wersji **fail to close** lub **fail to open**
- zakres nastawy pilota 0,02 bar - 65 bar
- budowa niewymagająca wysokich nakładów konserwacyjnych, łatwa dostępność gniazda
- tłumik hałasu zintegrowany w korpusie zaworu
- zgodność z EN 334 / EN 14382, certyfikat DVGW

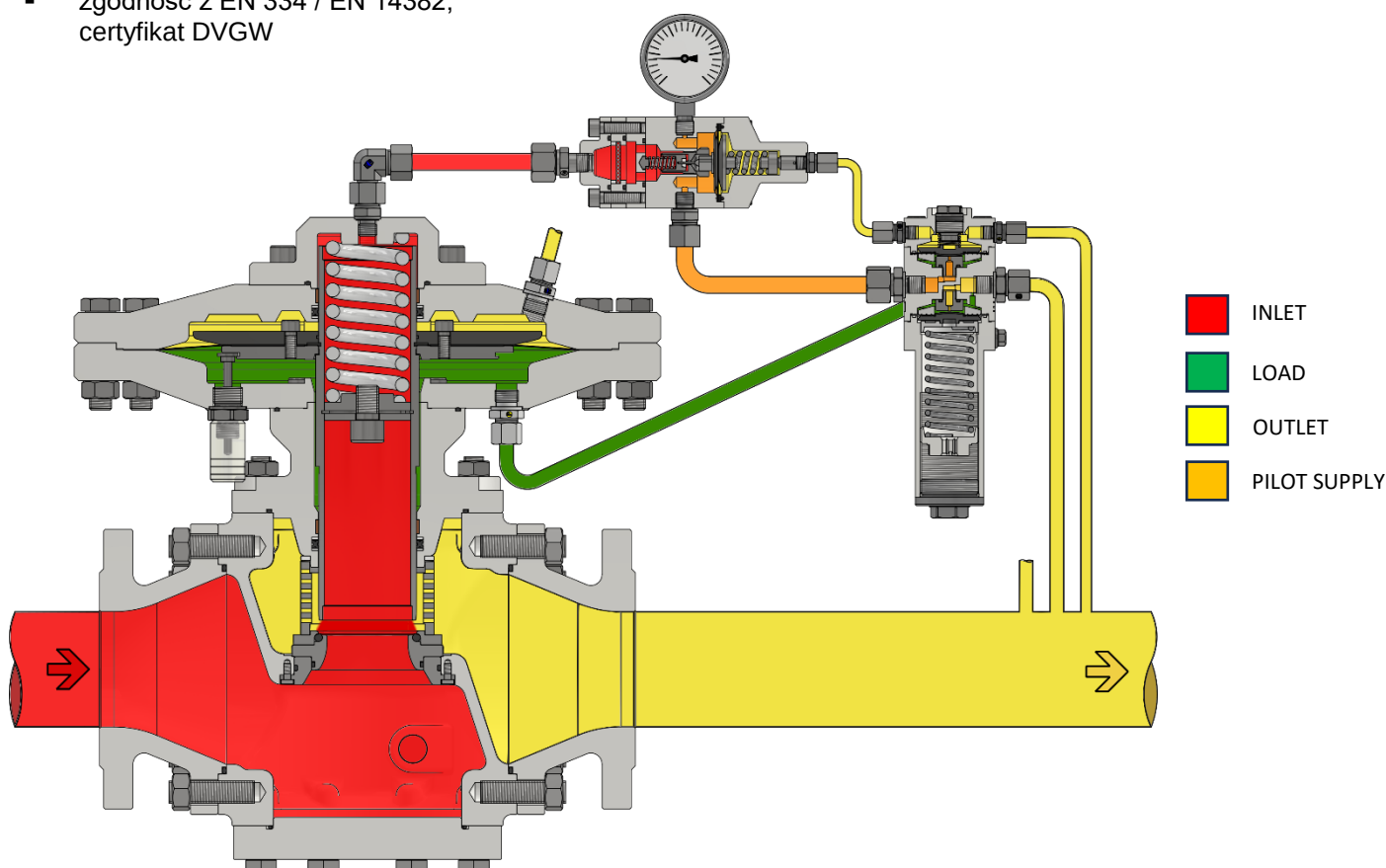
Systematic technical approach

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



Dołączany zawór szybkozamykający

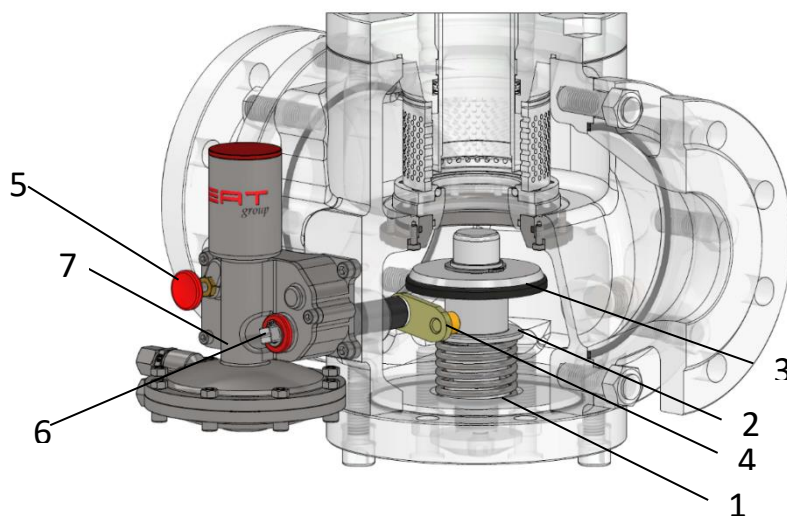
Siła sprężyny zamykającej (1) jest przenoszona przez tuleję (2) na grzybek (3) zaworu szybkozamykającego w kierunku zamykania. Dźwignia krzywkowa (4) nie pozwala na zamknięcie zaworu do momentu, gdy jednostka wyzwalająca zawór szybkozamykającego SAV (7) zostanie zablokowana. Jeśli zawór szybkozamykający zostanie zwolniony, dźwignia krzywkowa (4) obróci się, a tuleja zamykająca i grzybek zaworu poruszą się w kierunku zamykania. Zamknięcie zaworu szybkozamykającego odbywa się bez żadnego wpływu z zewnątrz. Zwolnienie może nastąpić poprzez ręczne naciśnięcie zewnętrznego przycisku zwalniającego (5).

Do ponownego otwarcia służy dźwignia (6), która powoduje, iż grzybek zaworu, poprzez tuleję, zostaje ponownie ustawiony w pierwotnym zablokowanym położeniu. Na rysunku zawór szybkozamykający i dźwignia przedstawione są w położeniu otwarcia.

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.



Wykonanie/ Design	Wartości nastawy /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

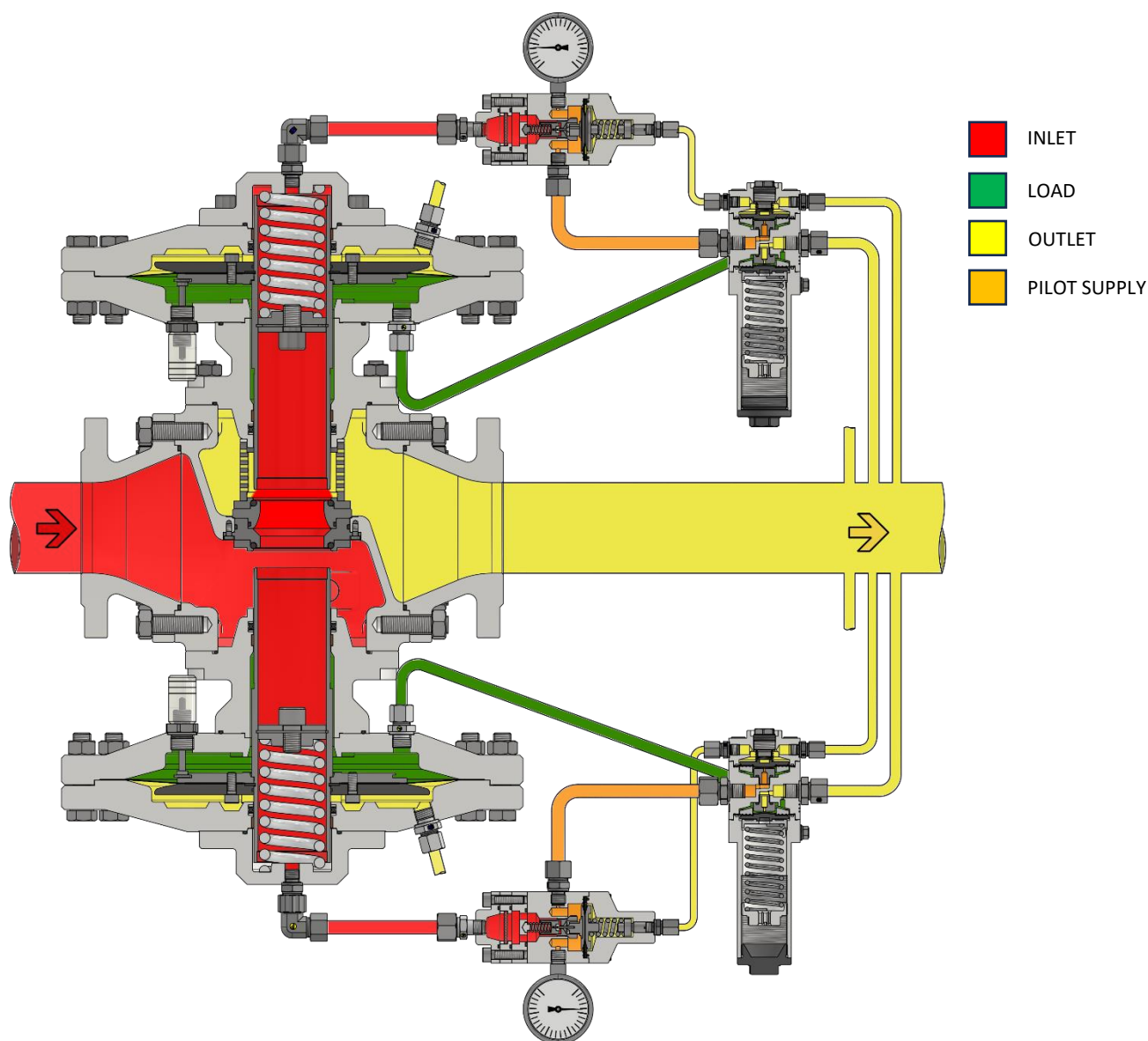
Reduktor monitorujący służy jako urządzenie zabezpieczające, które przejmuje kontrolę ciśnienia w przypadku awarii. Reduktor monitorujący jest ustawiony na wyższe ciśnienie niż regulator aktywny i pozostaje całkowicie otwarty w normalnych warunkach pracy, ponieważ mierzy ciśnienie poniżej wartości zadanej. Jeśli ciśnienie wzrośnie nadmiernie, reduktor monitorujący automatycznie przejmuje kontrolę.

Dzięki modułowej konstrukcji **CITYPILOT**, regulator monitorujący może być łatwo zintegrowany w obudowie z regulatorem aktywnym, zapewniając kompaktowe i wydajne rozwiązanie. Reduktor monitorujący można skonfigurować w połączeniu z aktywnym regulatorem z funkcją fail to close lub fail to open..

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.



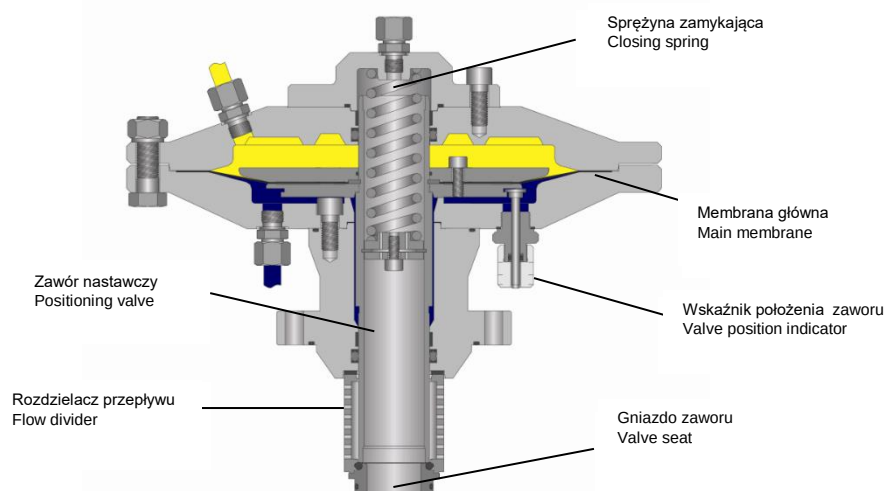
Dołączane urządzenie nastawcze

Urządzenie nastawcze typu G56/57 składa się z napędu nastawczego (obudowa membranowa) i zaworu nastawczego (suwak rurowy) w połączeniu z jednostką sterowania (reduktor) G60/G61. Razem z zabudowanym filtrem dokładnym typu G45 i reduktorem wstępnym typu G10 tworzy ono funkcjonalną jednostkę. Może ona zostać bez problemu zdemonstrowana w całości po rozłączeniu odpowiednich połączeń śrubowych, a w razie uszkodzenia może zostać naprawiona lub wymieniona na nową. Gniazdo zaworu również jest wymienne bez dalszego demontażu. Dzięki wszechstronności jednostki funkcjonalnej możliwe jest jej stosowanie zarówno jako reduktor roboczy, jak i jako regulator bezpieczeństwa w układzie monitorowym, w postaci reduktora typu **fail to close** lub **fail to open**. Jedno- lub dwustopniowy rozdzielacz przepływu służy do redukcji hałasu już w gnieździe zaworu.

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.



Wartości KG KG-Values

Napęd nastawczy Actuator	CP15	CP25	CP40	CP80	CP100	CP150	CP200
KG m³n/h	220	450	1300	3400	4100	10100	18700
Gniazdo (Ø) / Valve seat	16	21	39	70	88	138	180

Wartości ciśnienia podano w bar(a). / Pressures are given in bar(a).

Wartości przepływu

Przy stosunku ciśnienia poniżej wartości krytycznej

$p_a/p_e \geq 0,52$

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

Przy stosunku ciśnienia powyżej wartości krytycznej

$p_a/p_e \leq 0,52$

$$Q = KG \cdot p_e / 2 \quad [\text{m}^3/\text{n/h}]$$

Flow calculation

At undercritical conditions

$p_a/p_e \geq 0,52$

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

At overcritical conditions

$p_a/p_e \leq 0,52$

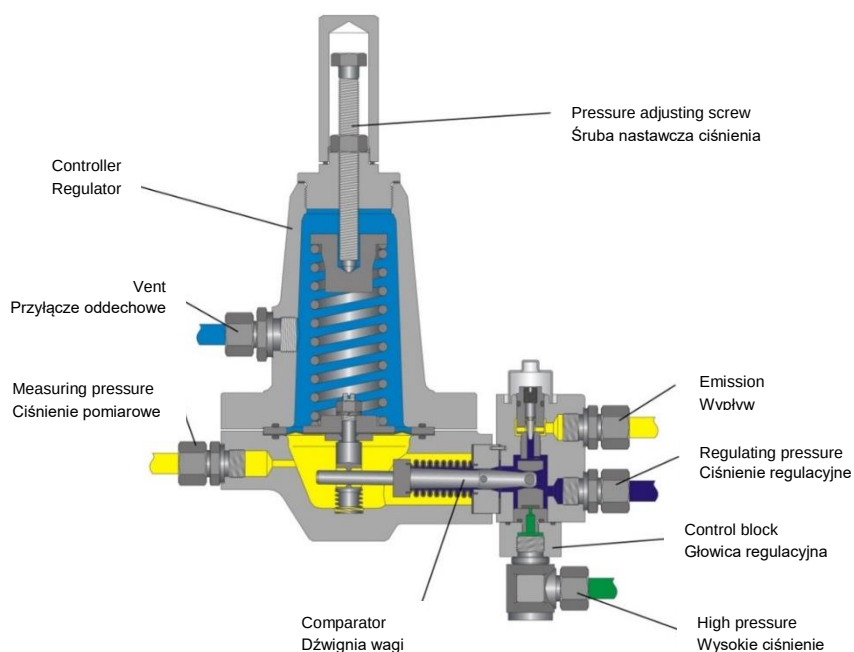
$$Q = KG \cdot p_e / 2 \quad [\text{m}^3/\text{n/h}]$$

Jednostka pilota

Jednostki serii **G60/G612** są pneumatycznymi regulatorami dla siłowników wg EN334/DVGW i stabilnie kontrolują ciśnienie wylotowe przy zmiennych ciśnieniach wlotowych i przepływach. System belki równoważającej regulatora **G60** i system podwójnej membrany typu **G612** charakteryzują się zachowaniem stabilnej regulacji nawet w ekstremalnych warunkach pracy. Dzięki zdalnemu regulatorowi nastawy HEATenergy **SF01** możliwe jest automatyczne zdalne ustawienie ciśnienia wylotowego, np. z centralnego systemu sterowania procesem. W niskich temperaturach jednostka sterująca może być ogrzewana za pomocą podgrzewacza gazu HEATenergy (PGH), co zapobiega zamarzaniu jednostki i zapewnia jej niezawodne działanie.

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.

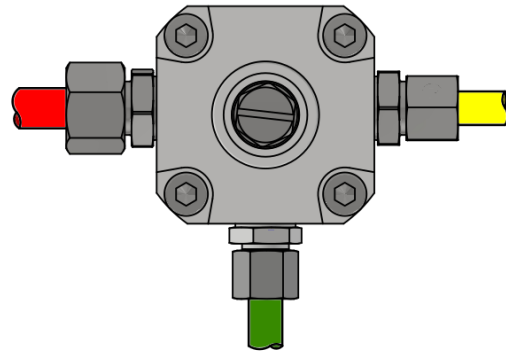
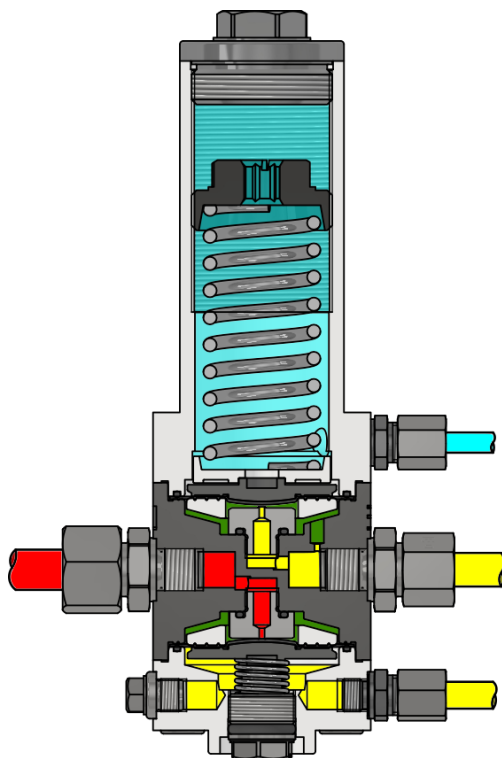


Zakresy regulacji

Control range

Typ. Typ	Powierzchnia membrany Diaphragm area [cm ²]	Nr katalog. Item-No Code	Zakres ciśnienia Pressure range wh[barü]	AC +-%	SG +%	Rysunek nr Drawing No.	Wymiary Dimension Dm.x.d[mm]	Kolor znamionowy 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:

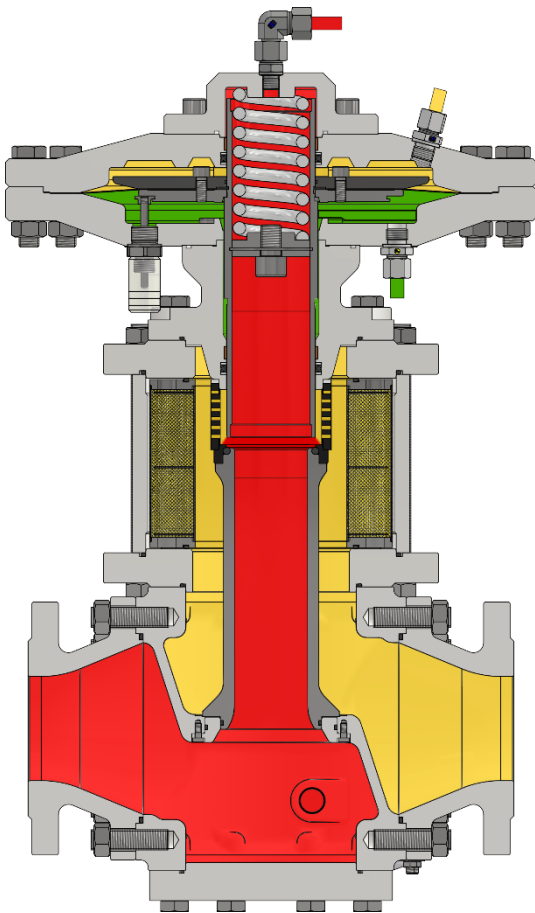
Typ	Diaphragm area [cm²]	Item-No Code	Pressure range wh[barü]	AC +/-%	SG +%	Drawing No.	Dimension Dm.x.d[mm]	Color
15	6	1076636	20...30	1	5 (10)	61.622-005	29,0 x 6,0	blue
16		1076637	25...35			61.622-006	28,5 x 6,5	black
17		1076638	35...65			61.622-007	28,0 x 7,0	green

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

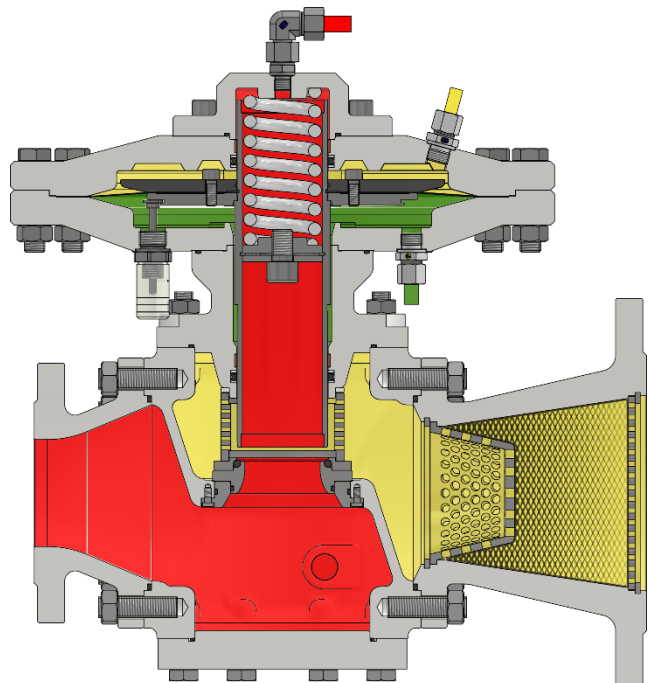
Tłumik hałasu

CITYPILOT może zostać wyposażony w tłumik zapewniający skuteczną redukcję hałasu. CP oferuje dwie opcje kontroli hałasu: Typ **LN168** to dołączany tłumik, który nie zmienia długości samego reduktora. Jest on wykonany z materiałów dźwiękochłonnych, które zapewniają znaczną redukcję hałasu bezpośrednio na wylocie zaworu. Alternatywnie, CP można wyposażyć w tłumik z serii LN40 na wylocie, który płynnie integruje się z poszerzeniem średnicy. Dzięki modułowej konstrukcji tłumik LN40 można precyzyjnie dostosować do konkretnych wymagań wylotu. Obie opcje zapewniają wysoce skuteczne rozwiązania w zakresie redukcji hałasu.



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.



Dane techniczne

Zastosowanie:	Stacje redukcyjne gazu zasilające obiekty komunalne i przemysłowe
Medium:	gaz ziemny, nieagresywny
Ciśnienie wejściowe maks.:	100 bar lub ANSI 600
Zakres nastawy ciśnienia Wyjściowego:	0,02 ÷ 65 bar
Grupa regulacji:	AC 2,5 / AC 5*
Grupa ciśnienia zamykania:	SG 10 / SG 20*
Grupa zadziałania SAV:	AG 5 / AG 10 / AG 20
Wielkość przepływu:	patrz str.4
Temperatura medium:	-20 ÷ 60 °C
na specjalne zamówienie	-40 ÷ 60 °C
Wykonanie wg:	EN 334/EN14382, Atest DVGW
Przyłącza kołnierzowe:	PN 40, PN63, PN100 ANSI 300, ANSI 600

Materialy

Korpus:	stal węglowa
Dołączane urządzenie nastawcze i Dołączany SAV:	stal ocynkowana
Membrana:	wzmocniony nylon
Pierścienie typu o-ring:	NBR
Części wewnętrzne:	stal, miedź, stal nierdzewna

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

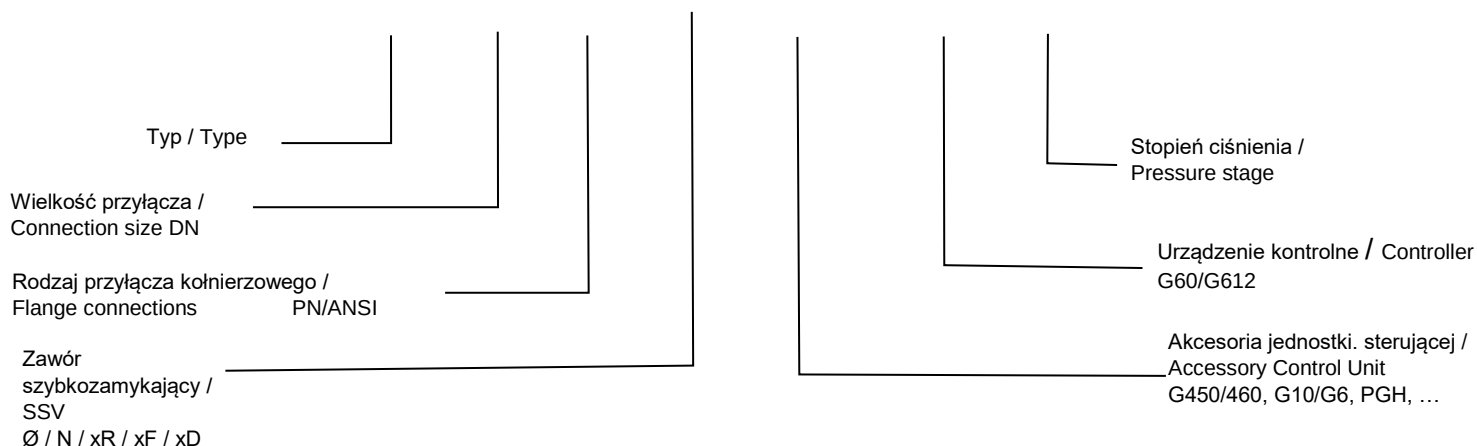
Materials

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

Oznaczenie typu

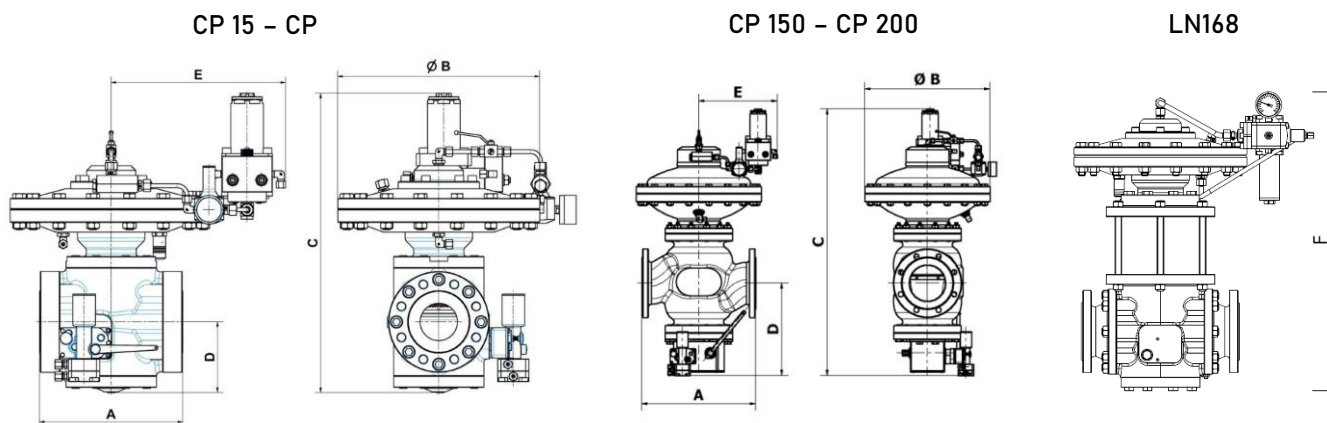
Type code

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



Wymiary

Dimensions



Typ Type	Przylącze Connection		Długość / 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					

*Inne rozmiary przyłączy dostępne na życzenie.

*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 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