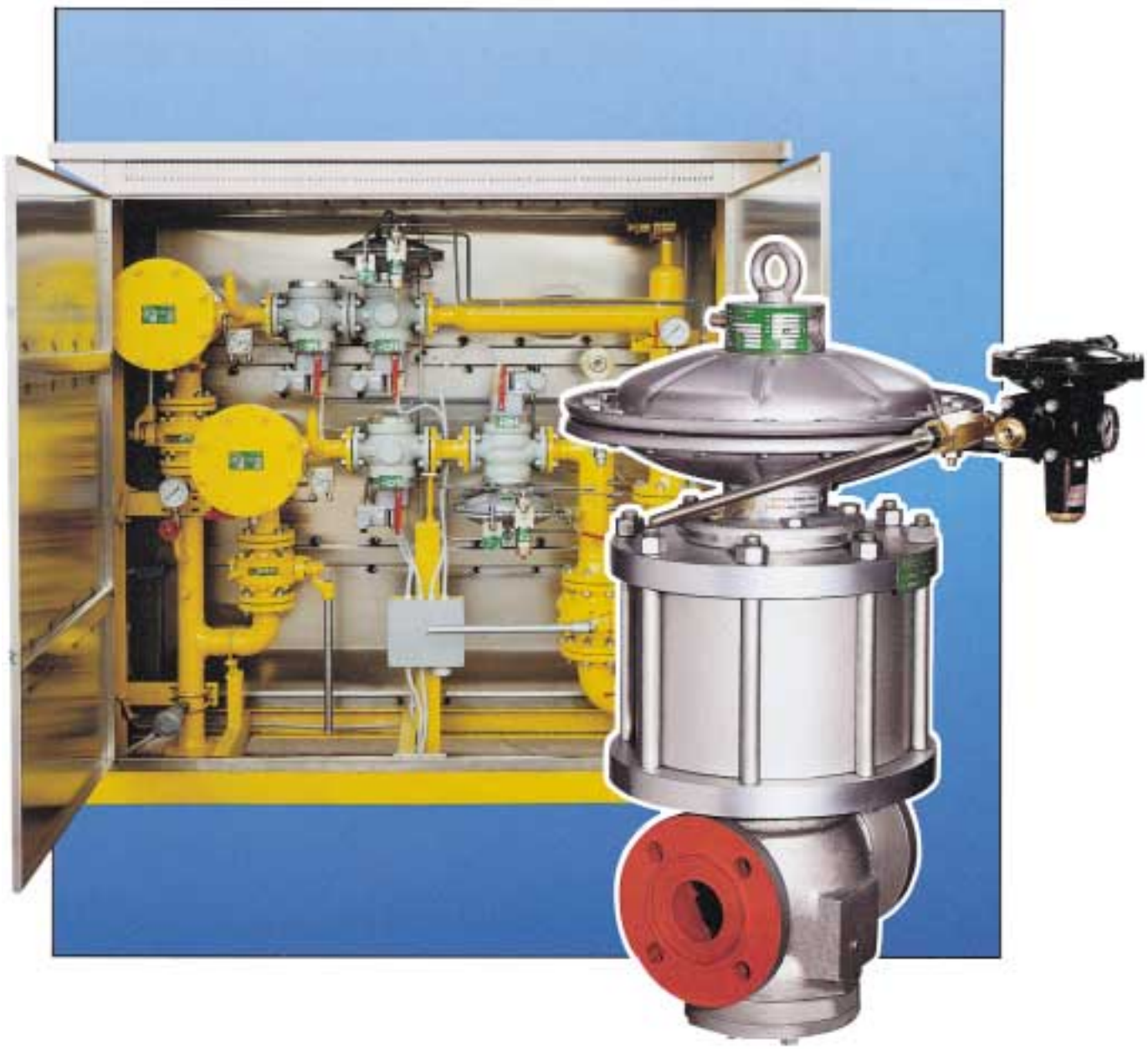
Pietro Fiorentini®

REGOLATORE DI PRESSIONE

REDUKTOR CIŚNIENIA

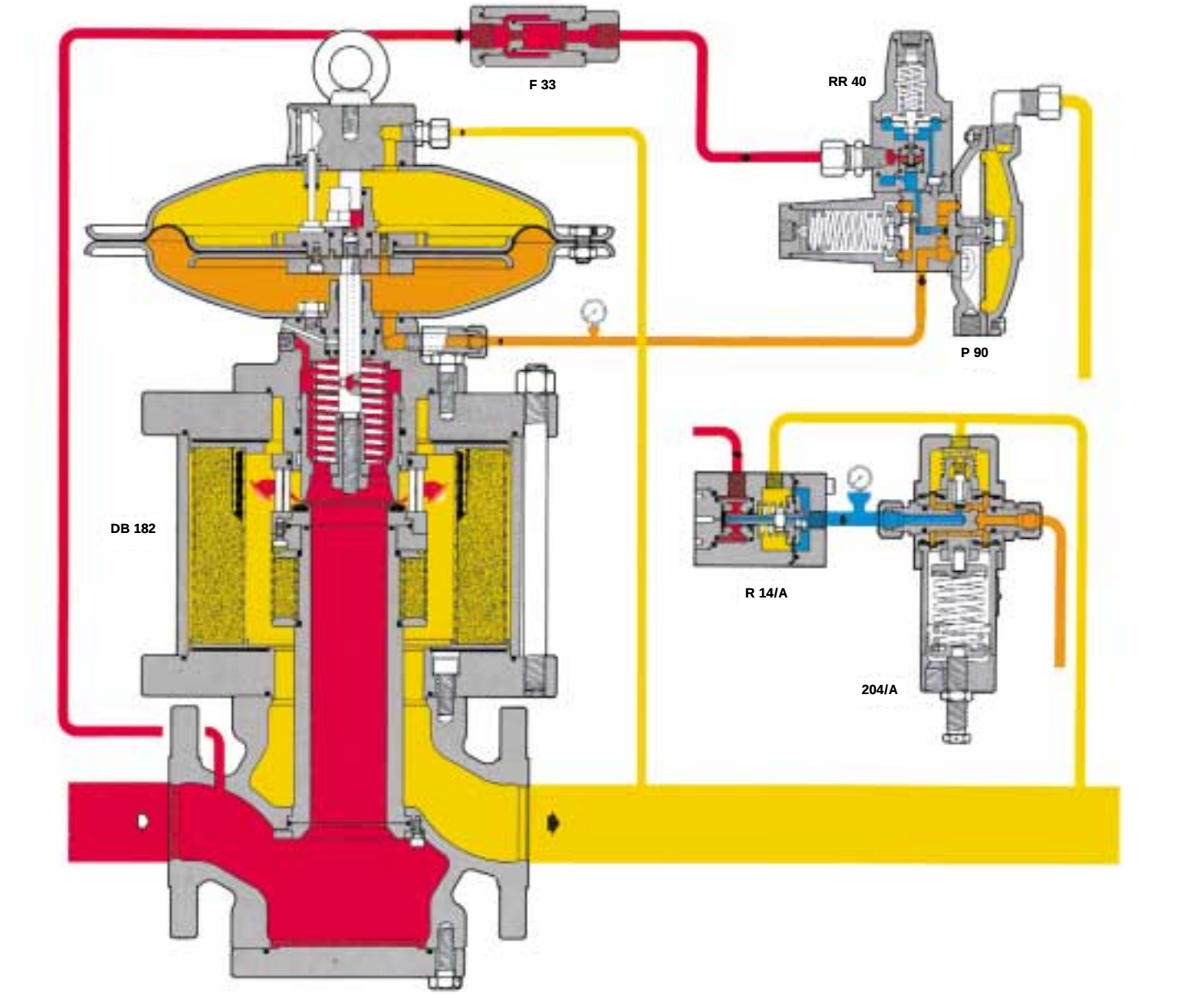


REVAL 182

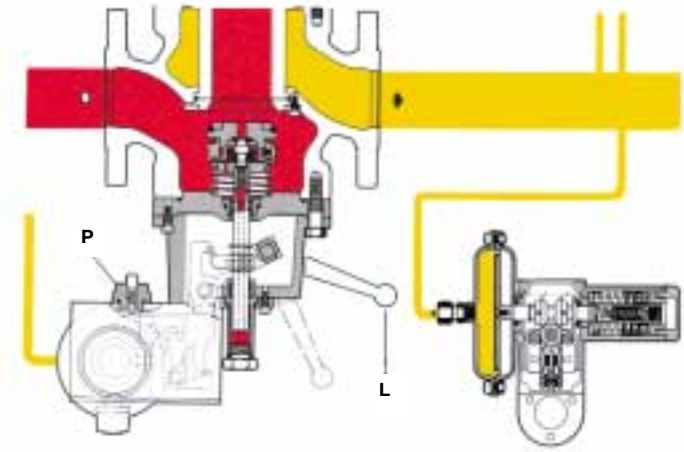
Pietro Fiorentini®

REDUKTOR CIŚNIENIA PRESSURE REGULATOR

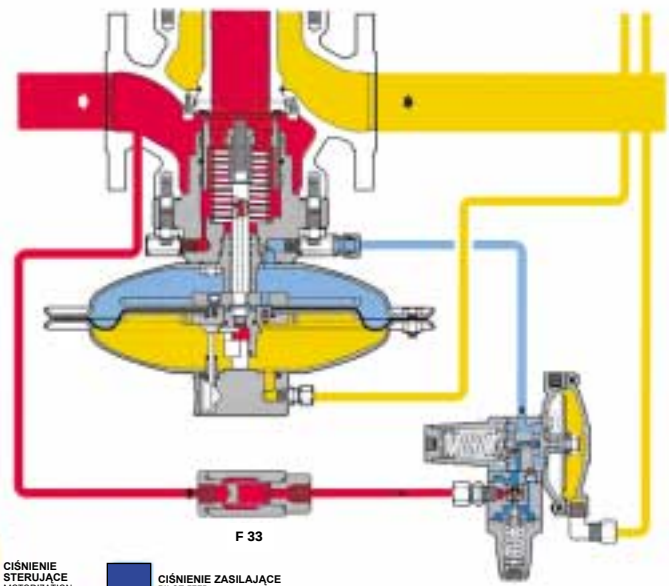
REVAL 182 + DB 182



...+SB 82



...+PM 182



CIŚNIENIE WLOTOWE
INLET PRESSURE

CIŚNIENIE WYLOTOWE
OUTLET PRESSURE

CIŚNIENIE STERUJĄCE
MOTORIZATION

CIŚNIENIE ZASILAJĄCE
PILOT FEED

WSTĘP

Reval 182 jest reduktorem ciśnienia sterowanym pilotem do średnich i niskich wartości ciśnienia **(Rys. 1)**.
Reval 182 jest reduktorem normalnie zamkniętym, tzn. zamyka się w następujących przypadkach:
- przerwanie membrany głównej;
- przerwanie membrany pilota;
- braku zasilania układu pilotów.

Reduktory te mogą być stosowane do uprzednio przefiltrowanych gazów niekorozyjnych.



Rys. 1

INTRODUCTION

*Reval 182 is pilot-controlled pressure regulator for medium and low pressure **(Fig. 1)**.*
Reval 182 is a "fail to close" regulator i.e. it closes in following conditions:
- breakage of main diaphragm
- breakage of pilot diaphragm/s
- lack of feeding to the pilot loop.
These regulators are suitable for use with previously filtered, non corrosive gases.

CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWA

- Ciśnienie obliczeniowe: do 19.2 bar
- Temperatura robocza: -10°C +60°C (inne wartości temperatury na życzenie)
- Temperatura otoczenia: -20 +60°C
- Zakres ciśnienia wlotowego bpe: 0.5÷16 bar
- Zakres ciśnienia wylotowego Wh: 6÷12000 mbar (w zależności od zainstalowanego pilota)
- Minimalna różnica ciśnienień: 100 mbar
- Klasa dokładności RG = do 2.5
- Klasa ciśnienia zamknięcia SG: do 5
- D ostępne rozmiary 1”-1”$^{1}/_{2}$-2”-2”$^{1}/_{2}$-3”-4”-6”-8”
- Kołnierze: klasa 150 RF zgodnie z ANSI B16.5 i PN16 zgodnie z UNI 2282 lub DIN 2633.

Modułowa budowa reduktorów ciśnienia Reval 182 pozwala na zastosowanie monitora awaryjnego PM 182 normalnie zamkniętego lub zaworu szybkozamykającego i tłumika hałasu, w tym samym korpusie bez zmiany wymiaru między powierzchniami czołowymi kołnierzy, również w już zainstalowanym reduktorze.
Ponadto budowa z dostępem od góry umożliwia przeprowadzenie konserwacji okresowej bez potrzeby demontowania korpusu z gazociągu.

MAIN FEATURES

- Design pressure: up to 19.2 bar
- Operating temperature: - 10°C +60°C (lower and upper temperature available on request)
- Ambient temperature: -20 +60°C
- Range of inlet pressure bpe: 0. 5 to 16 bar - Range of outlet pressure Wh: 6 to 12000 mbar (depending on installed pilot)
- Minimum working differential pressure:100 mbar
- Accuracy class RG: up to 2.5
- Closing pressure class SG: up to 5
- Available size DN: 1”-1”$^{1}/_{2}$-2”-2”$^{1}/_{2}$-3”- 4”-6”-8”
- Flanging: class 150 RF according to ANSI B 16.5 and PN16 according to UNI 2282 or DIN 2633.

Modular design of pressure regulators Reval 182 allows application of an emergency monitor "fail to close" PM 182 or a slam shut and silencer on the same body without changing the face-to-lace dimension also after the installation of regulator.
Furthermore "top entry design" allow an easy periodical maintenance without removing body from pipeline.

MATERIAŁY - MATERIALS

Korpus *Body*	Odlew staliwny ASTM A216 WCB dla wszystkich rozmiarów. Żeliwo sferoidalne GS 400-18 ISO 1083 dla DN: ≤6" *Cast steel ASTM A216 WCB for all sizes. Spheroidal cast iron GS 400-18 ISO 1083 for DN: ≤6”*
Głowica *Head cover*	Stal węglowa w postaci odkuwki *Dye stamped carbon steel*
Membrana *Diaphragm*	Tkanina gumowana *Ruberized texstile*
Gniazdo zaworu *Seat*	Stal + guma wulkanizowana *Steel + vulcanized rubber*
Uszczelnienie *Sealing*	Kauczuk nitrylowy *Nitril rubber*
Złączki ściskowe *Compression fittings*	Zgodnie z DIN 2353 z ocynkowanej elektrolitycznie stali węglowej *According to DIN 2353 in zinc plated carbon steel*

Powyższy opis dotyczy wersji standardowej. Specjalne cechy charakterystyczne i materiały do zastosowań specjalnych są dostępne na zamówienie.

Above led features are relevant to standard execution. Special features and materials may be supplied upon request for special application.

Pietro Fiorentini®

WYBÓR REDUKTORA CIŚNIENIA

Wyboru rozmiaru reduktora dokonuje się zazwyczaj na podstawie współczynnika Cg zaworu oraz współczynnika KG (tabela 1)

Przepływ w położeniu całkowicie otwartym i w różnych warunkach roboczych jest opisany poniższymi wzorami, gdzie:
Q = przepływ w Nm ^{3}/h
Pe = ciśnienie wlotowe w bar(abs)
Pa = ciśnienie wylotowe w bar(abs)
A - w przypadku gdy wartości Cg i KG reduktora oraz wartości Pe i Pa są znane:
A-1 - w warunkach niekrytycznych:(Pe<2Pa)

$$Q = KG \cdot \sqrt{Pa \cdot (Pe-Pa)}$$

$$Q = 0.526 \cdot Cg \cdot Pe \cdot \text{sen}\left(K1 \sqrt{\frac{Pe-Pa}{Pe}}\right)$$

A-2 w warunkach krytycznych: (Pe≥2Pa)

$$Q = \frac{KG}{2} \cdot Pe$$

$$Q = 0.526 \cdot Cg \cdot Pe$$

B - i odwrotnie, gdy wartości Pe, Pa i Q są znane, można obliczyć wymagane wartości Cg i KG ze wzorów:

B-1w warunkach niekrytycznych (Pe<2Pa):

$$KG = \frac{Q}{\sqrt{Pa \cdot (Pe-Pa)}}$$

$$Cg = \frac{Q}{0.526 \cdot Pe \cdot \text{sen}\left(K1 \sqrt{\frac{Pe-Pa}{Pe}}\right)}$$

B-2 w warunkach krytycznych (Pe≥2Pa):

$$KG = \frac{2 \cdot Q}{Pe}$$

$$Cg = \frac{Q}{0.526 \cdot Pe}$$

Współczynnik sen powinien być wyrażony w DEG.

CHOOSING THE PRESSURE REGULATOR

Sizing of regulator is usually made on he bash of Cg valve and KG flow rate coefficients (table 1).
Flow rate at full open position and various working conditions, are bound by the following formula where:
Q = flow rate in Stm3/h
Pe = inlet pressure in bar (abs)
Pa = outlet pressure in bar (abs)
KG, Cg = regulator coefficients
A - When regulator's P and W and values of Pe and Pa are known:
A-1 *in critical conditions (Pe<2•Pa)*

$$Q = KG \cdot \sqrt{Pa \cdot (Pe-Pa)}$$

$$Q = 0.526 \cdot Cg \cdot Pe \cdot \text{sen}\left(K1 \sqrt{\frac{Pe-Pa}{Pe}}\right)$$

A-2 *in non critical conditions (Pe≥2•Pa)*

$$Q = \frac{KG}{2} \cdot Pe$$

$$Q = 0.526 \cdot Cg \cdot Pe$$

B - *Viceversa, when values of Pe, A and Q are known calculate the values of required Cg or KG with:*

B-1 *non-critical conditions (Pe<2•Pa)*

$$KG = \frac{Q}{\sqrt{Pa \cdot (Pe-Pa)}}$$

$$Cg = \frac{Q}{0.526 \cdot Pe \cdot \text{sen}\left(K1 \sqrt{\frac{Pe-Pa}{Pe}}\right)}$$

B-2 *in critical conditions (Pe≥2•Pa):*

$$KG = \frac{2 \cdot Q}{Pe}$$

$$Cg = \frac{Q}{0.526 \cdot Pe}$$

The sen argument is intended in DEG.

Tab. 1 WSPÓŁCZYNNIKI Cg ORAZ KG ZAWORU - VALVE COEFFICIENTSCg, KG

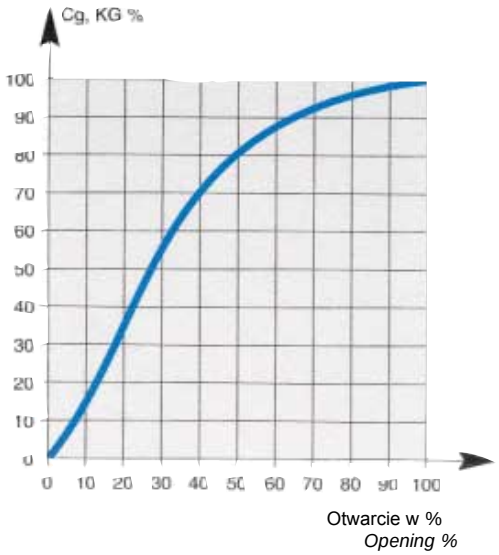
Rozmiar **(DN)** *Size (DN)*	**25**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**150**	**200**
	1”	**1” 1/2**	**2”**	**2” 1/2**	**3”**	**4”**	**6”**	**8”**
Współczynnik **Cg - coefficient *Cg***	575	1350	2220	3990	4937	8000	16607	25933
Współczynnik **KG - coefficient *KG***	605	1420	2335	4197	5194	8416	17471	27282
Współczynnik **K1 - coefficient *K1***	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78

Współczynnik Cg odpowiada liczbowo wartości przepływu powietrza, wyrażonego w Sft3/h, w warunkach krytycznych przy pełnym otwarciu reduktora, pracującego przy ciśnieniu przed reduktorem równym 1 psi w temperaturze 15°C.
Współczynnik KG odpowiada liczbowo wartości przepływu gazu ziemnego, wyrażonego w Nm3/h, w warunkach krytycznych przy pełnym otwarciu redktora, pracującego przy ciśnieniu przed reduktorem równym 2 bar abs w temperaturze 15°C.

Cg coefficient corresponds numerically to the value of air flow in Scf/h in critical conditions with full open regulator operating with an upstream pressure of 1 psia at a temperature of 15°C.
KG coefficient correspond numerically to the value of natural gas flow rate in Stml/h in critical conditions with full open regulatoroperating with an upstream pressure of 2 bar abs at a temperature of 15°C.

Wartości Cg i KG dotyczą reduktora całkowicie otwartego. Wykres na Rys. 2 przedstawia wartości Cg i KG jako funkcję podniesienia zawieradła. Zarówno wartości współczynników jak i podniesienia zawieradła są wyrażone jako procent wartości maksymalnej. Powyższe wzory dotyczą gazu ziemnego o gęstości względnej 0,61 w porównaniu z powietrzem przy temperaturze 15°C na wlocie reduktora. Dla gazów o gęstości względnej S i temperaturze t w °C obliczoną w powyższy sposób wartość przepływu należy skorygować poprzez jej pomnożenie przez:

Współczynnik **Cg i KG**
Valve coefficents Cg and KG



Rys. 2

Cg and KG values are related to a fully-open regulator. Diagram of Fig. 2 gives the values of Cg and KG coefficients in function of plug lift. Both coefficient values and plug lift are expressed in percentage of the maximum value. Above formulae are valid for natural gas with a density gravity of 0. 61 in relation to the air and a regulator inlet temperature of 15°C. For gases with relative specific gravity S and temperature t in °C, value of flow rate calculated as above, must be adjusted multiplying by:

$$Fc = \sqrt{\frac{175.8}{S \cdot (273.16+t)}}$$

$$Fc = \sqrt{\frac{175.8}{S \cdot (273.16+t)}}$$

W tablicy 2 przedstawiono współczynniki korygujące dla różnych gazów w temperaturze 15°C

***Table 2** shows corrective coefficients Fc valid for several gases at a temperature of 15°C.*

Tablica 2. WSPÓŁCZYNNIK KORYGUJĄCY FC - *CORRECTION FACTOR FC*

Rodzaj gazu	Type of gas	Gęstość względna Specific gravity	Współczynnik FC Factor Fc
Powietrze	*Air*	1.0	0.78
Propan	*Propane*	1.53	0.63
Butan	*Butane*	2.0	0.55
Azot	*Nitrogen*	0.97	0.79
Tlen	*Oxigen*	1.14	0.73
Dwutlenek węgla	*Carbon dioxide*	1.52	0.63

Uwaga: dla uzyskania prawidłowego działania, uniknięcia zjawiska erozji i ograniczenia poziomu hałasu zaleca się ograniczenie prędkości gazu na kołnierzu wylotowym do 150 m/s. Prędkość gazu na kołnierzu wylotowym można obliczyć z poniższego wzoru:

***Caution:** to obtain good performance, to avoid erosion phenomena and to limit noise level, it is recommended to limit gas speed on outlet flange to 150 m/sec. Gas speed on outlet flange may be calculated with following formula:*

$$V = 345.92 \cdot \frac{Q}{DN^2} \cdot \frac{1-0.002 \cdot p}{1+p}$$

$$V = 345.92 \cdot \frac{Q}{DN2} \cdot \frac{1-0.002 \cdot p}{1+p}$$

gdzie:
V = prędość gazu w m/s
Q = przepłym gazu w Nm^3 /h
DN = rozmiar nominalny reduktora w mm
p = ciśnienie wylotowe w bar.

where:
V = gas speed in m/sec
Q = gas flow in Stm^3/h
DN = nominal size of regulator in mm
p = outlet pressure in barg

W celu szybkiego obliczenia przepływu, patrz tablica 3 gdzie przedstawiono wydajności obliczone dla różnych warunków roboczych.

*For a quick calculation of flow rate see **table 3** where capacities calculated in various working conditions are indicated.*

UKŁAD PILOTÓW

- Piloty
Reduktory Reval 182 są wyposażone w zawory pilotowe z serii P90 i 200 zgodnie z poniższą specyfikacją.
- P90 o zakresie regulacji ciśnienia Wh = 6÷270 mbar
- P92 o zakresie regulacji ciśnienia Wh = 260÷1100 mbar
- P94 o zakresie regulacji ciśnienia Wh = 1÷6 bar
- 204/A o zakresie regulacji ciśnienia Wh = 0.3÷12 bar

Wymienione piloty są zaprojektowane tak, by wytrzymywały ciśnienie obliczeniowe reduktora.

PILOT SYSTEM

- Pilots
Reval 182 regulators are equipped with pilot series P90 and 200 as below listed:
- P90 set pressure range Wh = 6 to 270 mbar
- P92 set pressure rangeWh = 260 to 1100 mbar
- P94 set pressure range Wh = 1 to 6 bar
- 204/A set pressure range Wh = 0. 3 to 12 bar
These pilots are designed to with stand the design pressure of the regulator.

Piloty z serii P90 są uzupełnione regulowanym wbudowanym pilotem wstępnym RR40 (zakres regulacji ciśnienia zasilania pilota zasadniczego Pep=0.11÷8.6 bar).
Pilot 204/A wymaga oddzielnego pilota wstępnego.
Dostępne są następujące modele:
- R14: bez regulacji: ciśnienie zasilania do pilota zasadniczego zwiększa się samoczynnie;
- R33 z regulowaną wartością zadaną Pep: 0,1 do 14 bar).
Wszystkie piloty wstępne są wyposażone w filtr.

- Akcesoria
Układ pilotów może być uzupełniony poniższymi akcesoriami.
- dodatkowy filtr CF 14
- filtr odwadniający
- ręczny zegarowy układ sterujący (tylko P90)
- akumulatorowy zegarowy układ sterujacy (tylko P90)
- pneumatyczny układ sterujący
- urządzenia do ograniczenia przepływu.

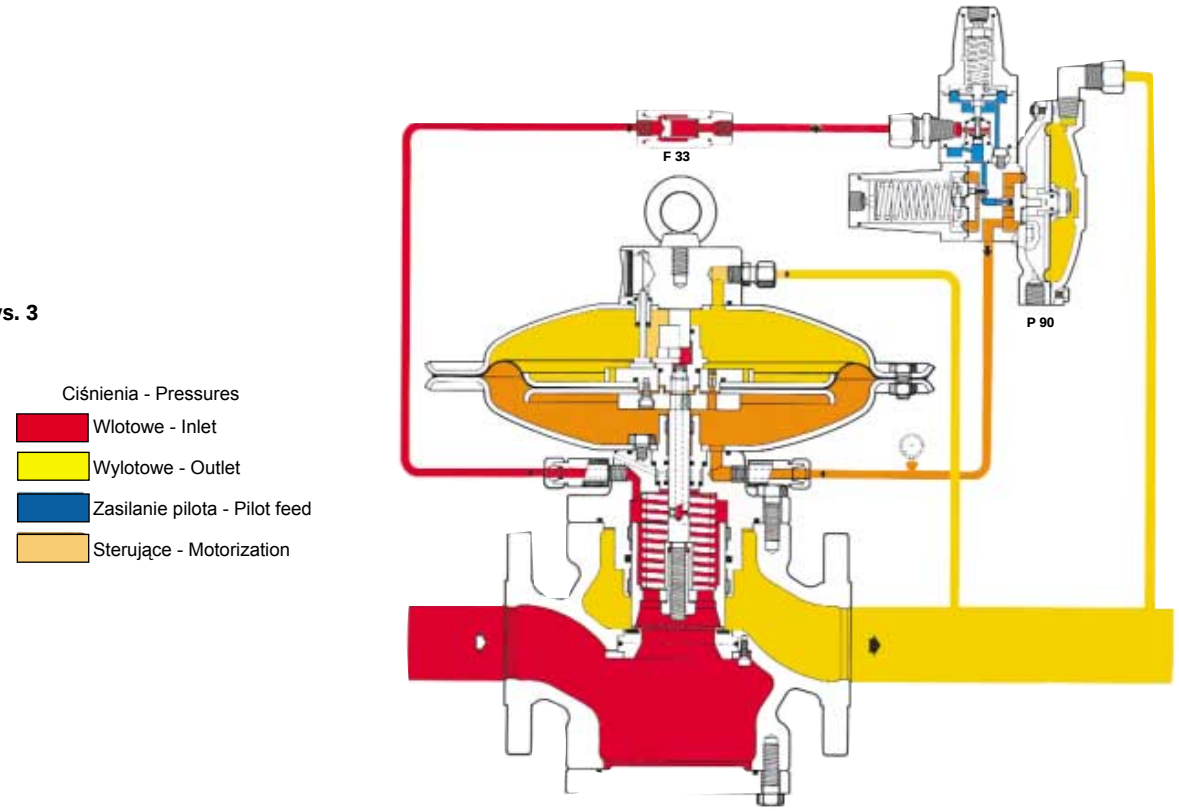
Na rysunku 3 przedstawiono schemat układu pilotów.

Pilot P90 series are completed with an adjustable built-in preregulator RR40 (setting range of pilot feeding pressure Pep=O. 11 to 8.6 bar).
Pilot 2041A requires a separate preregulator, below listed models are available:
- R 14: not adjustable; the feeding pressure to pilot is self increased;
- R33: with adjustable set point (Pep: 0. 1 to 14 bar).
All preregulators are equipped with an upstream Filter

- Accessory
Pilot system may be completed with below listed accessory:
- supplementary filter CF14
- deydrator filter
- manual clock command system (P90 only)
- battery clock command system (intrinsecally safe application, P90 only)
- pneumatic command system
- devices for flow limitation.

***Fig. 3** shows a pilot system schema.*

Rys. 3



WBUDOWANY TŁUMIK

Urządzenie to pozwala znacznie obniżyć poziom hałasu wywołanego redukcją ciśnienia gazu w sytuacjach, gdy ten może występować z uwagi na określone warunki (Rys. 4) Krzywa na rys. 5 przedstawia skuteczność tłumika w określonych warunkach roboczych.
Reduktor ciśnienia Reval 182 może być dostarczony z wbudowanym tłumikiem zarówno w wersji standardowej jak i w wersji z zaworem szybkozamykającym lub monitorem awaryjnym. Model z wbudowanym tłumikiem, podobnie jak model z monitorem awaryjnym lub zaworem szybkozamykającym posiada tę zaletę, że może on być dodany do dowolnego już zainstalowanego reduktora Reval 182 bez przerabiania gazociągu.

INCORPORATED SILENCER

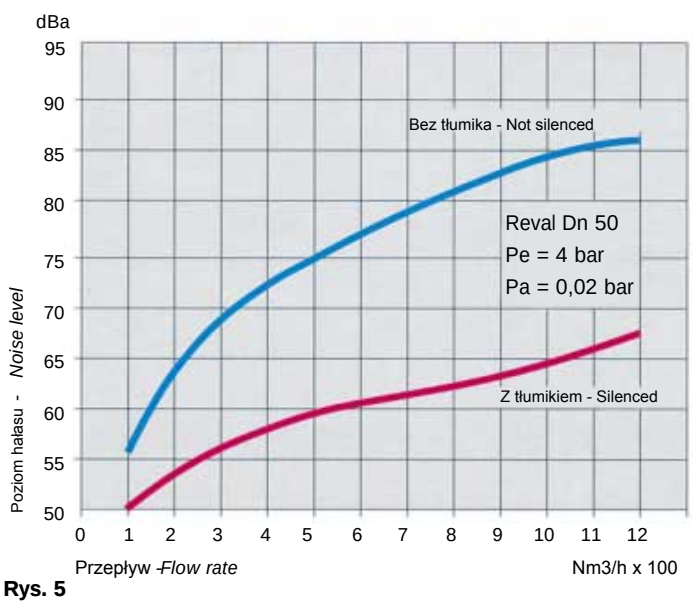
*This device permits a considerable reduction in the level of noise produced by the gas pressure reducing whenever it may be a problem because of particular conditions (**Fig. 4**)*
*Curve in **Fig. 5** shows the efficiency of silencer in specified working conditions.*
The Reval 182 pressure regulator can be supplied with an incorporated silencer in both the standard version, or with slam shut or with emergency monitor.
The incorporated-silencer model, like the one with the emergency monitor or slam shut,
has the advantage that it can be fitted to any Reval 182 already installed

W przypadku wbudowanego tłumika wartość współczynnika Cg zaworu jest tylko nieco niższa od wartości dla podobnej wersji bez tłumika.
Metoda redukcji ciśnienia i regulacji jest taka sama jak dla normalnego reduktora.

without needing to alter the piping.
With built-in silencer the Cg valve coefficient is only slightly lower than the corresponding version without silencer.
The pressure reduction and adjustment method is the same as for the normal regulator.



Rys. 4



Rys. 5

MONITOR

Monitor jest reduktorem awaryjnym, który podejmuje działanie, jeżeli reduktor główny dopuści do wzrostu ciśnienia zadanej dla monitora.
Dla spełnienia tych wymagań można wprowadzić dwa alternatywne rozwiązania:
monitor wbudowany lub monitor szeregowy.

MONITOR

The monitor is an emercency regulator which comes into operation if main regulator allows downstream pressure to increase up to monitor set pressure.
To fulfil these requirements two alternative solutions may be introduced: an incorporated monitor or an in-line monitor.

MONITOR WBUDOWANY PM 182

W tym przypadku reduktor awaryjny (monitor) jest montowany bezpośrednio na korpusie reduktora (Rys. 6).
W ten sposób oba reduktory wykorzystują ten sam korpus zaworu, jednakże:
- są one sterowane przez dwa oddzielne piloty i oddzielne siłowniki
- pracują one na niezależnych gniazdach
Współczynniki Cg/KG układów złożonych z:
- reduktora Reval 182
- wbudowanego monitora PM 182
odpowiadają około 95% wartości standardowej dla reduktora Reval 182.
Dużą zaletą opisanego rozwiązania jest to, że wbudowany monitor PM 182 może być zastosowany na już zainstalowanym reduktorze Reval 182 bez modyfikacji gazociągu.

PM 182 SERIES INCORPORATED MONITOR



Rys. 6

*In this case the emercency regulator (monitor) is directly assembled to the body of main regulator (**Fig. 6**).*
Both pressure regulators, therefore, use same valve body but:
- they are governed by two different pilots and by separate control heads
- they operate on different valve seats.
The Cg/KG coefficients of the system composed by:
- Reval 182;
- PM 182 incorporated monitor
are approximately 95% of standard Reval 182 coefficients.
A big advantage of described solution is that application of the PM 182 incorporated monitor can be done on a standard Reval 182 already installed, without any alternations to the pipeline.

Pietro Fiorentini®

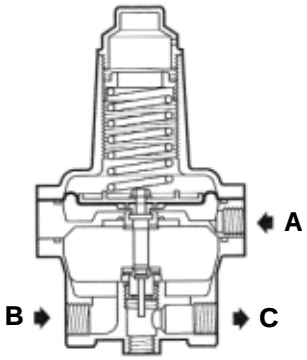
MONITOR SZEREGOWY

W tym rozwiązaniu monitor jest instalowany przed reduktorem głównym i jest taki sam jak reduktor główny.

PRZYSPIESZACZ

w przypadku zastosowania monitora w postaci reduktora Reval 182 lub monitora wbudowanego PM 182 czas reakcji monitora, wynikający z nieprawidłowego działania reduktora głównego, może być przyspieszony poprzez zainstalowanie na reduktorze awaryjnym przyspieszacza. W oparciu o sygnał ciśnienia za reduktorem urządzenie to wypuszcza gaz z siłownika reduktora, umożliwiając szybszą interwencję monitora: wartość zadana przyspieszacza musi być wyższa od wartości zadanej monitora.

Dostępne są dwa typy:
- M/B (Rys. 7a) o zakresie regulacji ciśnienia zadanego Who: 15÷600 mbar
- M/A (Fig. 7b) o zakresie regulacji ciśnienia zadanego od 0,55 bar.



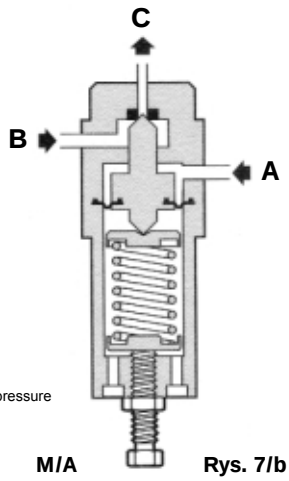
A =Ciśnienie za reduktorem - Downstream pressure
B =Ciśnienie sterujące - Motorization
C =Wylot z przyspieszacza - Exhaust

IN LINE MONITOR

In this solution, the monitor is installed upstream main regulator and it is identical to the main regulator.

ACCELERATOR

When as monitor the regulator Reval 182 or incorporated monitor PM 182 are used, the response time of monitor, due to faulty operation of main regulator, can be accelerated by installing an accelerator on the emercency regulator.
Based on downstream pressure signal, this device exhausts gas from monitor motorization chamber allowing a more rapid intervention of monitor: accelerator setting must be higher than monitor's one.
Two types are available:
*- M/B (**Fig. 7a**) pressure set range Who: 15 to 600 mbar*
*- MIA (**Fig. 7b**) pressure set range starting from 0.55 bar.*



M/A **Rys. 7/b**

ZAWÓR SZYBKOZAMYKAJĄCY

Jest to urządzenie, które niezwłocznie odcina przepływ gazu (SAV), gdy ciśnienie za reduktorem osiągnie wartość zadaną dla jego interwencji. Urządzenie to może być również wyzwalane za pomocą przycisku.

WBUDOWANY ZAWÓR SZYBKOZAMYKAJĄCY

Zawór szybkozamykający VB 93 lub SB 82 może być wbudowany na monitorze lub na reduktorze Reval 182 (rys.9) Wartości współczynników Cg/KG układu złożonego z reduktora ciśnienia i wbudowanego zaworu szybkozamykającego wynoszą około 95% standardowych wartości współczynników dla reduktora Reval 182.
Zawór szybkozamykający może być zamontowany na już zainstalowanych reduktorach Reval 182 bez potrzeby przerabiania gazociągu.
Podstawowa charakterystyka tego urządzenia jest następująca:
- ciśnienie obliczeniowe: 19,2 bar dla wszystkich komponentów
- dokładność (AG):±1% wartości zadanej dla wzrostu ciśnienia i ±5% dla spadku ciśnienia
- wyważone zawieradło (dla VB 93), umożliwiające ręczne ponowne nastawienie bez potzreby stosowania obejścia w dowolnych warunkach roboczych
- wewnętrzne obejście (dla SB 82), aktywowane dźwignią sterującą
- interwencja w przypadku wzrostu i/lub spadku ciśnienia
- wyzwalanie ręczne za pomocą przycisku
- opcja pneumatycznego lub elektromagnetycznego sterowania zdalnego
- niewielkie wymiary gabarytowe

SLAM SHUT

This device immediately stops gas flow (SAV) if downstream pressure rises up its pressure set. This device can also be activated pressing a push button.

INCORPORATED SLAM SHUT

*VB 93 and SB 82 slam shut can be incorporated on monitor or on =in Reval 182 regulator (**Fig. 8**).*
The Cg/KG coefficients of the system composed by pressure regulator and incorporated slam shut are about 95% of standard Reval 182 coefficients.
Application of the slam shut can be done to the Reval 182 regulators already installed without any alternations to the pipeline.
Main characteristics of this device are:
- Design pressure: 19.2 bar for all pails
- Accuracy: (AG) ± 1% on the value of the pressure setting for pressure increasing and ±5% for pressure decreasing
- Balanced plug (for VB 93) which allow manual resetting without need of by-pass in any working condition
- Internal by-pass for SB 82 activated by re-setting lever
- Intervention on pressure increase and/or decrease
- Manual push-botton control
- Option for pneumatic or electromagnetic remote control
- Small overall size
- Easy maintenance

- łatwa konserwacja
- Możliwość zastosowania urządzeń do interwencji na sygnał zdalny (przełączniki krańcowe lub zbliżeniowe).

W tablicy 5 przedstawiono dostępne siłowniki ciśnieniowe.



...+VB 93

Rys. 8a



...+SB 82

Rys. 8b

- Possibility of application of devices for intervention remote signal (contact switches or proximity switches). ***Table 5*** *draws the available pressure switches.*

Tab. 5 SIŁOWNIKI ZAWORÓW SZYBKOZAMYKAJĄCYCH VB 93-SB 82 -VB 93-SB 82 SLAM SHUTS PRESSURE SWITCHES

ZAWÓR SZYBKOZAMYKAJĄCY ***SLAM SHUT***	**VB 93**			**SB 82**
Siłowniki - *Pressure switch*	VB 31	VB 32	VB 33	103
Ciśnienie robocze *Working pressure*	Zakres regulacji dla wzrostu Pmax *Settings range for increase of P max*			Zakres regulacji dla wzrostu Pmax *Settings range for increase of P max*
	22÷1200 (mbar)	0.75÷5 (bar)	2÷10.5 (bar)	2÷19 (bar)
	Zakres regulacji dla spadku Pmin *Settings range for increase of Pmin*			Zakres regulacji dla spadku Pmin *Settings range for increase of Pmin*
	10÷905 (mbar)	0.15÷2.7 (bar)	0.75÷5.8 (bar)	0.2÷5 (bar)

INSTALACJA

W celu uzyskania prawidłowego działania reduktora Reval 182 podczas instalacji należy zachować pewne parametry , dotyczące gazociągu i układu pilotów. Zasady tet można streścić w następujący sposób:

a) Filtrowanie: gaz dopływający z gazociągu głównego musi być odpowiednio przefiltrowany; zaleca się również, by gazociąg przed reduktorem był absolutnie czysty i nie zawierał resztek zanieczyszczeń.

b) Kolektor kondensatu: gaz ziemny zawiera czasami ślady węglowodorów w popstaci oparów, które mogą zakłócać prawidłowe działanie układu pilotów; ldatego też przed przewodem zasilającym pilot wstępny należy zainstalować kolektor kondensatu i układ jego usuwania.

c) Punkt poboru impulsów ciśnienia: dla prawidłowego działania punkt poboru impulsów ciśnienia musi być prawidłowo umieszczony. Między reduktorem a punktem poboru impulsów ciśnienia za urządzeniem, odcinek gazociągu musi mieć długość minimum czterech średnic gazociągu wylotowego; odcinek gazociągu za punktem poboru impulsów ciśnienia musi mieć długość minimum dwóch średnic gazociągu wulotowego.

INSTALLATION SPECIFICATION

To operate correctly Reval 182 regulator, certain specifications must be followed during installation with regard to the main circuit and the pilot supply pipe. These rules may be summarized as follows:

a) filtering: the gas arriving from the main pipeline must be adeguately filtered; it is also advisable to make sure that the pipe upstream from the regulator is perfectely clean and avoid residual impurities;

b) condensation collector: natural gas sometimes con tains traces of vapour-state hydrocarbons that can interfere with the correct operation of the pilot; a condensate collector and purge system must therefore be fitted upstream from the pre-regulator supply be;

c) impulse take-off., for correct operation, the impulse take-off must be in the right position. Between the regulator and the downstream take-off there must be a length of pipe ≥ four times the diameter of the outlet pipe; beyond the take-off, there must be a further length of pipe ≥ twice the same diameter.

OPIS PRZY ZAMAWIANIU

Przy zamawianiu należy posługiwać się poniższym opisem:
- Reduktor
Reval 182 - rozmiar i typ kołnnierza - ciśnienie przed reduktorem (bar) - ciśnienie za reduktorem - przepływ (Nm3/h) - rodzaj gazu.
Przykład: Reval 182 - DN 2" - ANSI 150 RF - Pe = 0,5 bar - Pa = 20 mbar - Q = 500 Nm3/h - gaz ziemny.

ORDERING DESCRIPTION

Following description for order is reccomanded:
- Regulator
Reval 182 - size and type of flange - upstream pressure (bar) - downstream pressure - flow rate (Stm³/h) - type of gas.
Example: Reval 182 - DN 2" - ANSI 150 RF - Pe=0.5 to 5 bar - Pa=20 mbar - Q=500 Stm³/h - natural gas

- Monitor
Przy zamwianiu monitora szeregowego należy podać taki sam opis, jak dla reduktora standardowego. Dla monitora wbudowanego należy podać następujący opis:
wbudowany monitor 182 - rozmiar - ciśnienie za reduktorem.
Przykład : PM 182 - DN 2" - Pa = 30 mbar.
- WBUDOWANY ZAWÓR SZYBKOZAMYKAJĄCY
VB 93 (lub SB 82) - rozmiar i model siłownika ciśnienia - wartość Pmin - wartość pmax.
Przykład: VB 93 - Dn 2" mod VB 31 - Pmax 50 mbar (bez interwencji przy spadku ciśnienia).
- WBUDOWANY TŁUMIK HAŁASU
Tłumik wbudowany - rozmiar.
Przykład: DB 182 - DN 2".
- PILOTY
Pilot - wartość zadana w bar - wymagany zakres regulacji ciśnienia.
Przykład: Pilot P 90 - Pas 20 mbar - Wa 8÷30 mbar.

Przy zamawianiu części zamiennych należy dodatkowo podać numer seryjny urządzenia.

- Monitor
When ordering the in-line monitors, use the same description as for the standard regulator. For the incorporated monitors use the following description: incorporated monitor 182 - size - downstream pressure.
Example: PM 182 - DN 2"- Pa=30 mbar
- Incorporated slam-shut
W 93 (or SB M - size control head model - setting of min P - setting of maximum P.
Example: VB 93 - DN 2" mod. VB 31 - P max 50 mbar (no intervention for pressure reduction)
- Incorporated silencer
Incorporated silencer size.
Example: DB 182 - DN 2”
- Pilots
Pilot - setting in bar - required range for regulated pressure.
Example: Pilot P90 - Pas 20 mbar - Wa 8÷30 mbar

When spare parts are ordered, serial number must be added.

TAB. 4 - TABLICA WYDAJNOŚCI

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 25 mm Cg = 575 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	397	389	374								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	478	472	462	308							
2.00	911	911	911	882	801	627					
4.00	1516	1516	1516	1516	1504	1467	1400				
5.00	1819	1819	1819	1819	1819	1798	1760	1253			
7.00	2424	2424	2424	2424	2424	2424	2412	2202	1944		
10.00	3331	3331	3331	3331	3331	3331	3331	3268	3167		
12.00	3936	3936	3936	3936	3936	3936	3936	3912	3854	2626	
16.00	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	4601	
Q max	276	285	298	407	543	680	816	1366	1643	3042	
Przepływ dla prędkości wylotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 40 mm Cg = 1350 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnieniewylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	932	913	879								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	1122	1109	1086	723							
2.00	2140	2140	2140	2070	1881	1473					
4.00	3560	3560	3560	3560	3530	3445	3287				
5.00	4270	4270	4270	4270	4270	4223	4132	2942			
7.00	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5662	5171	4565		
10.00	7820	7820	7820	7820	7820	7820	7820	7672	7435		
12.00	9241	9241	9241	9241	9241	9241	9241	9185	9049	6167	
16.00	12081	12081	12081	12081	12081	12081	12081	12081	12081	10803	
Q max	708	729	763	1042	1390	1740	2090	3497	4205	7788	
Przepływ dla prędkości wylotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 50 mm Cg = 2220 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	1532	1502	1446								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	1845	1824	1785	1189							
2.00	3518	3518	3518	3404	3092	2422					
4.00	5854	5854	5854	5854	5805	5665	5406				
5.00	7022	7022	7022	7022	7022	6944	6795	4837			
7.00	9357	9357	9357	9357	9357	9357	9311	8503	7507		
10.00	12860	12860	12860	12860	12860	12860	12860	12616	12227		
12.00	15196	15196	15196	15196	15196	15196	15196	15104	14881	10141	
16.00	19866	19866	19866	19866	19866	19866	19866	19866	19866	17766	
Q max	1106	1138	1193	1628	2172	2718	3265	5464	6570	12168	
Przepływ dla prędkości wylotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

TAB. 4 - CAPACITY TABLE

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 25 mm Cg = 575 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	397	389	374								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	478	472	462	308							
2.00	911	911	911	882	801	627					
4.00	1516	1516	1516	1516	1504	1467	1400				
5.00	1819	1819	1819	1819	1819	1798	1760	1253			
7.00	2424	2424	2424	2424	2424	2424	2412	2202	1944		
10.00	3331	3331	3331	3331	3331	3331	3331	3268	3167		
12.00	3936	3936	3936	3936	3936	3936	3936	3912	3854	2626	
16.00	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	4601	
Q max	276	285	298	407	543	680	816	1366	1643	3042	
Przepływ dla prędkości wylotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 40 mm Cg = 1350 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnieniewylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	932	913	879								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	1122	1109	1086	723							
2.00	2140	2140	2140	2070	1881	1473					
4.00	3560	3560	3560	3560	3530	3445	3287				
5.00	4270	4270	4270	4270	4270	4223	4132	2942			
7.00	5690	5690	5690	5690	5690	5690	5662	5171	4565		
10.00	7820	7820	7820	7820	7820	7820	7820	7672	7435		
12.00	9241	9241	9241	9241	9241	9241	9241	9185	9049	6167	
16.00	12081	12081	12081	12081	12081	12081	12081	12081	12081	10803	
Q max	708	729	763	1042	1390	1740	2090	3497	4205	7788	
Przepływ dla prędkości wylotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 50 mm Cg = 2220 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	1532	1502	1446								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	1845	1824	1785	1189							
2.00	3518	3518	3518	3404	3092	2422					
4.00	5854	5854	5854	5854	5805	5665	5406				
5.00	7022	7022	7022	7022	7022	6944	6795	4837			
7.00	9357	9357	9357	9357	9357	9357	9311	8503	7507		
10.00	12860	12860	12860	12860	12860	12860	12860	12616	12227		
12.00	15196	15196	15196	15196	15196	15196	15196	15104	14881	10141	
16.00	19866	19866	19866	19866	19866	19866	19866	19866	19866	17766	
Q max	1106	1138	1193	1628	2172	2718	3265	5464	6570	12168	
Przepływ dla prędkości wylotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 65 mm Cg = 3990 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	2754	2700	2598								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	3316	3279	3209	2138							
2.00	6324	6324	6324	6118	5558	4353					
4.00	10521	10521	10521	10521	10433	10182	9716				
5.00	12620	12620	12620	12620	12620	12450	12214	8694			
7.00	16817	16817	16817	16817	16817	16817	16735	15283	13492		
10.00	23113	23113	23113	23113	23113	23113	23113	22674	21976		
12.00	27311	27311	27311	27311	27311	27311	27311	27147	26745	18225	
16.00	35706	35706	35706	35706	35706	35706	35706	35706	35706	31930	
Q max	1869	1924	2016	2715	3671	4594	5518	9234	11103	20564	
Przepływ dla prędkości wylotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 80 mm Cg = 4937 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe Pressione di uscita - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	3408	3341	3215								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	4103	4057	3970	2645							
2.00	7824	7824	7824	7570	6877	5386					
4.00	13018	13018	13018	13018	12910	12598	12022				
5.00	15615	15615	15615	15615	15615	15442	15112	10758			
7.00	20809	20809	20809	20809	20809	20809	20708	18910	16694		
10.00	28599	28599	28599	28599	28599	28599	28599	28056	27192		
12.00	33793	33793	33793	33793	33793	33793	33793	33590	33093	22551	
16.00	44180	44180	44180	44180	44180	44180	44180	44180	44180	39508	
Q max	2831	2914	3053	4167	5562	6959	8359	13988	16819	31150	
Przepływ dla prędkości wylotowej150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 100 mm Cg = 8000 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	5522	5413	5209								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	6649	6574	6434	4286							
2.00	12679	12679	12679	12266	11144	8727					
4.00	21095	21095	21095	21095	20919	20414	19481				
5.00	25303	25303	25303	25303	25303	25023	24488	17432			
7.00	33719	33719	33719	33719	33719	33719	33555	30643	27051		
10.00	46343	46343	46343	46343	46343	46343	46343	45463	44062		
12.00	54759	54759	54759	54759	54759	54759	54759	54430	53624	36542	
16.00	71591	71591	71591	71591	71591	71591	71591	71591	71591	64020	
Q max	4423	4554	4771	6511	8690	10873	13061	21856	26280	48672	
Przepływ dla prędkości wylotowej150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 150 mm Cg = 16607 K1 = 106.78

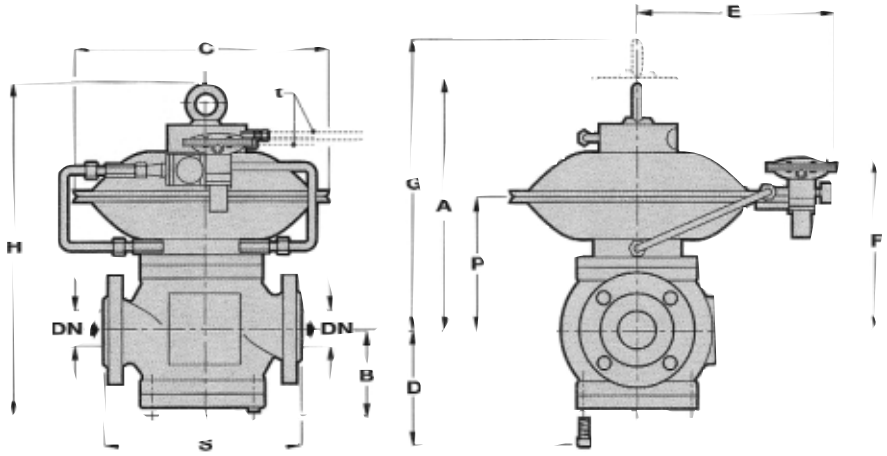
Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	11462	11237	10814								Przepływ w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	13802	13646	13356	8898							
2.00	26319	26319	26319	25463	23134	18117					
4.00	43790	43790	43790	43790	43426	42377	40441				
5.00	52525	52525	52525	52525	52525	51944	50835	36186			
7.00	69996	69996	69996	69996	69996	69996	69656	63610	56155		
10.00	96202	96202	96202	96202	96202	96202	96202	94375	91466		
12.00	113672	113672	113672	113672	113672	113672	113672	112991	111317	75857	
16.00	148613	148613	148613	148613	148613	148613	148613	148613	148613	132898	
Q max	9952	10245	10734	14650	19552	24465	29387	49176	59131	109513	
Przepływ dla prędkości wylotowej150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

REDUKTOR - *Regulator* Reval 182 DN = 200 mm Cg = 25933 K1 = 106.78

Ciśnienie wlotowe *Inlet pressure (barg)*	Ciśnienie wylotowe - outlet pressure (barg)										
	0.02	0.05	0.10	0.50	1.00	1.50	2.00	4.00	5.00	10.00	
0.50	17899	17547	16886								Przepzw w Nm³/h - *Flow rate in Stm³/h*
0.70	21553	21309	20856	13894							
2.00	41100	41100	41100	39762	36125	28290					
4.00	68381	68381	68381	68381	67812	66175	63151				
5.00	82022	82022	82022	82022	82022	81114	79382	56507			
7.00	109303	109303	109303	109303	109303	109303	108772	99332	87690		
10.00	150226	150226	150226	150226	150226	150226	150226	147373	142831		
12.00	177507	177507	177507	177507	177507	177507	177507	176443	173829	118457	
16.00	232070	232070	232070	232070	232070	232070	232070	232070	232070	207529	
Q max	17693	18214	19083	26044	34760	43493	52244	87425	105122	194689	
Przepływ dla prędkości wzlotowej 150 m/s - Flow rate for outlet speed of 150 m/sec											

WYMIARY GABARYTOWE w mm - OVERALL DIMENSIONS in mm

REVAL 182



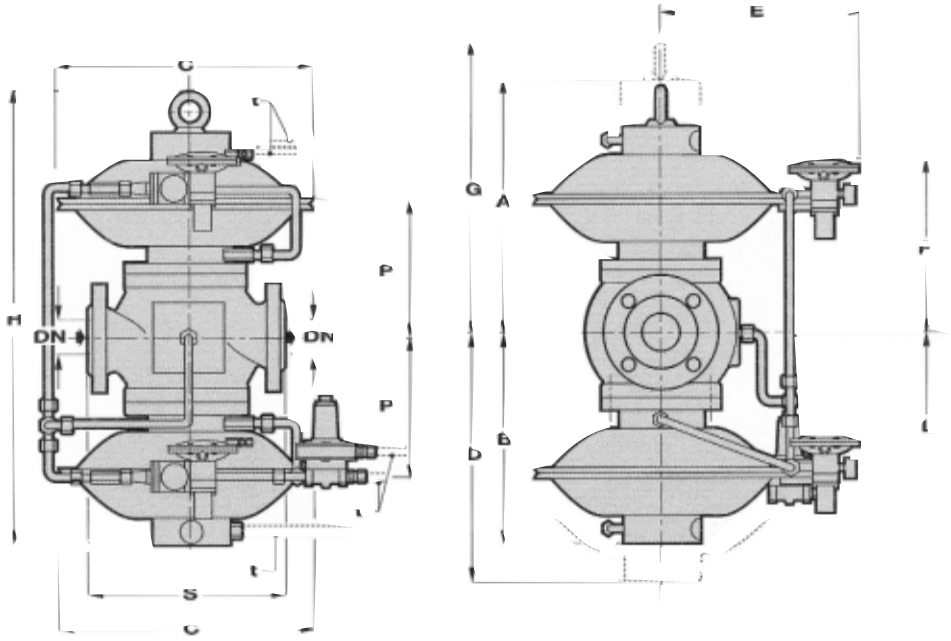
Rozmiar Size	(DN)	25	40	50	65	80	100	150	200
		1”	1 1/2”	2”	2 1/2”	3”	4”	6”	8”
S		183	223	254	276	298	352	451	543
A		320	350	350	430	430	470	550	650
B		100	120	130	140	150	190	220	260
C		375	375	375	495	495	495	630	630
D		130	150	160	180	200	250	270	315
E		350	350	350	410	410	410	475	475
F		250	280	285	330	340	370	400	450
G		410	430	430	530	530	600	735	850
H		430	480	480	570	580	660	770	910
P		170	200	205	250	260	290	320	370
t		$ø_e$ 10 x $ø_i$ 8	Rurka impulsowa za reduktorem - *Downstream impulse pipe*						

WAGA w kg - *WEIGHTS in Kgf*

33	35	50	58	70	110	195	300

WYMIARY GABARYTOWE w mm - OVERALL DIMENSIONS in mm

REVAL 182 + PM 182



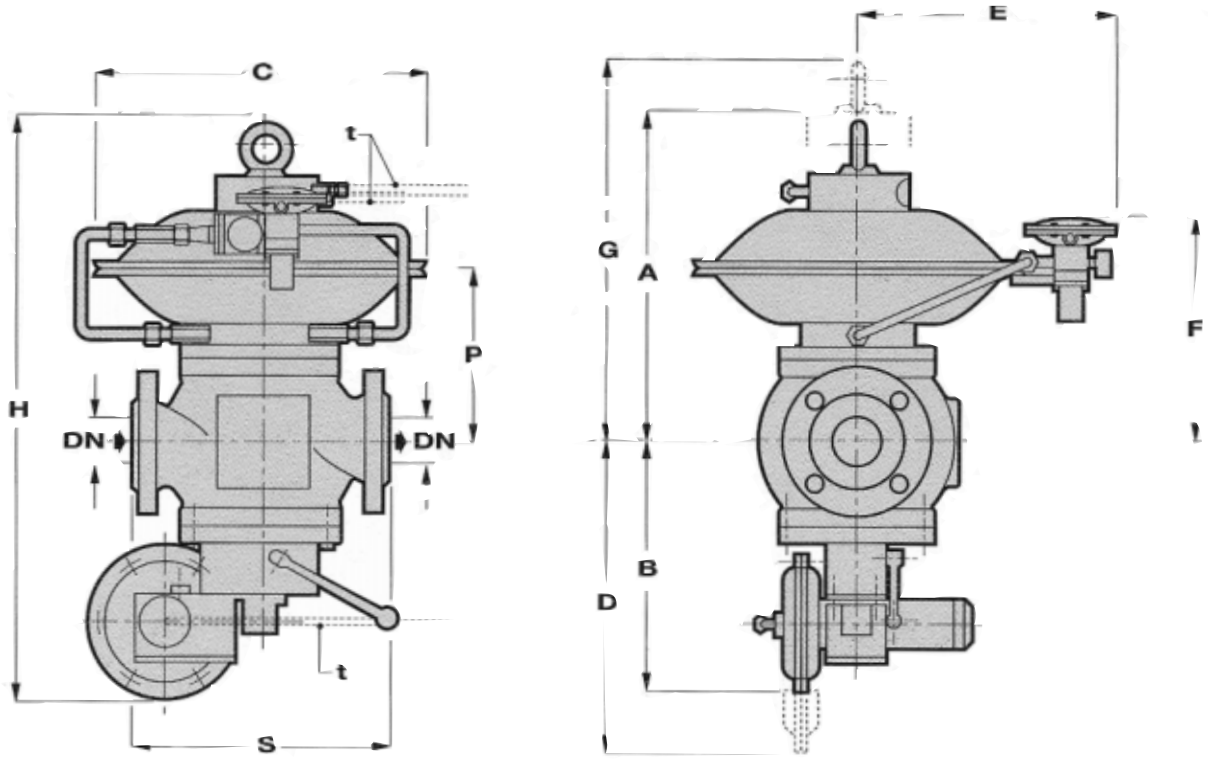
Rozmiar Size	(DN)	25	40	50	65	80	100	150	200
		1”	1 1/2”	2”	2 1/2”	3”	4”	6”	8”
S		183	223	254	276	298	352	451	543
A		320	350	350	430	430	470	550	650
B		260	290	290	370	380	410	490	590
C		375	375	375	495	495	495	630	630
D-G		410	430	430	530	530	600	735	850
E		350	350	350	410	410	410	475	475
F		250	280	285	330	340	370	400	450
H		640	700	700	860	860	940	110	1300
L		260	290	295	340	350	380	410	460
P		170	200	205	250	260	290	320	370
t		$ø_e$ 10 x $ø_i$ 8	Rurka impulsowa za reduktorem - *Downstream impulse pipe*						

WAGA w kg- ***WEIGHTS in Kgf***

	54	58	75	85	100	150	255	395

WYMIARY GABARYTOWE w mm - OVERALL DIMENSIONSin mm

REVAL 182 + SB 82



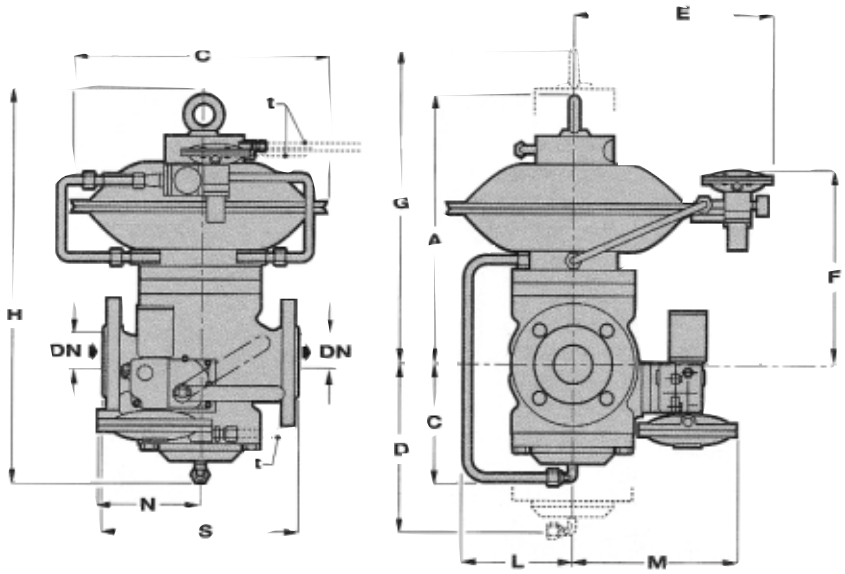
Rozmiar Size	(DN)	25	40	50	65	80	100	150	200
		1”	1 1/2”	2”	2 1/2”	3”	4”	6”	8”
S		183	223	254	276	298	352	451	543
A		320	350	350	430	430	470	550	650
B		300	300	300	315	335	360	430	475
C		375	375	375	495	495	495	630	630
D		390	390	390	425	445	500	615	695
E		350	350	350	410	410	410	475	475
F		250	280	285	330	340	370	400	450
G		410	430	430	530	530	600	735	850
H		620	650	650	745	765	830	980	1125
P		170	200	205	250	260	290	320	370
t		$ø_e$ 10 x $ø_i$ 8	Rurka impulsowa za reduktorem - *Downstream impulse pipe*						

WAGA w kg- ***WEIGHTS in Kgf***

	45	47	56	70	88	132	246	354

WYMIARY GABARYTOWE w mm - OVERALL DIMENSIONSin mm

REVAL 182 + VB 93



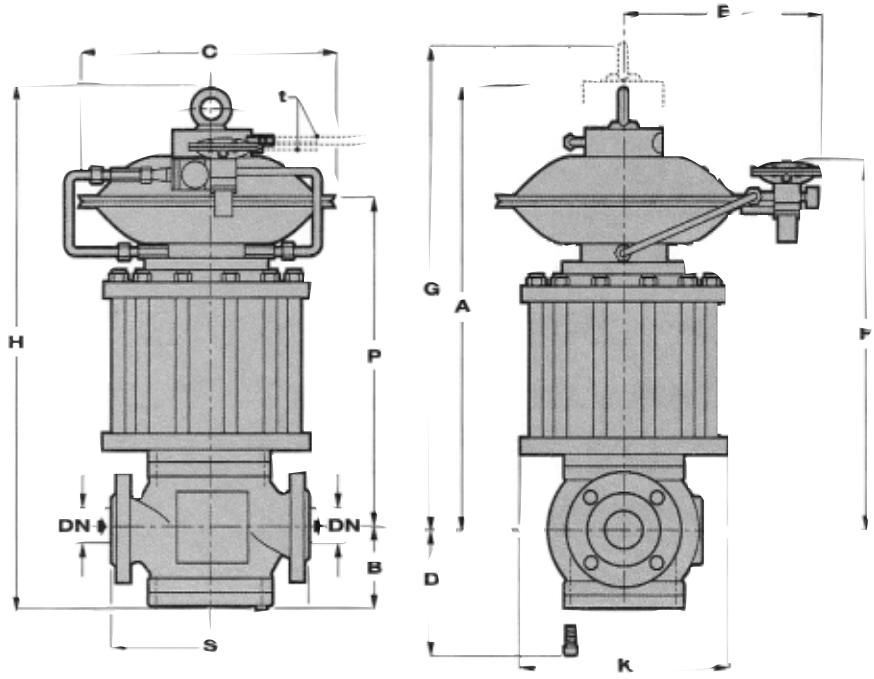
Rozmiar Size (DN)	25	40	50	65	80	100	150	200
	1”	1 1/2”	2”	2 1/2”	3”	4”		
S	183	223	254	276	298	352		
A	320	350	350	430	430	470		
B	145	154	161	178	185	404		
C	375	375	375	495	495	495		
D	212	246	255	292	322	636		
E	350	350	350	410	410	410		
F	250	280	285	330	340	370		
G	410	430	430	530	530	600		
H	465	504	511	608	615	874		
L	98	98	146	146	146	146		
M	194	215	219	232	246	263		
N	125	125	125	125	130	130		
t	$ø_e$ 10 x $ø_i$ 8	Rurka impulsowa za reduktorem - *Downstream impulse pipe*						

WAGA w kg - *WEIGHTS in Kgf*

35	37	52	60	72	113	

WYMIARY GABARYTOWE w mm - OVERALL DIMENSIONSin mm

REVAL 182 + DB 182



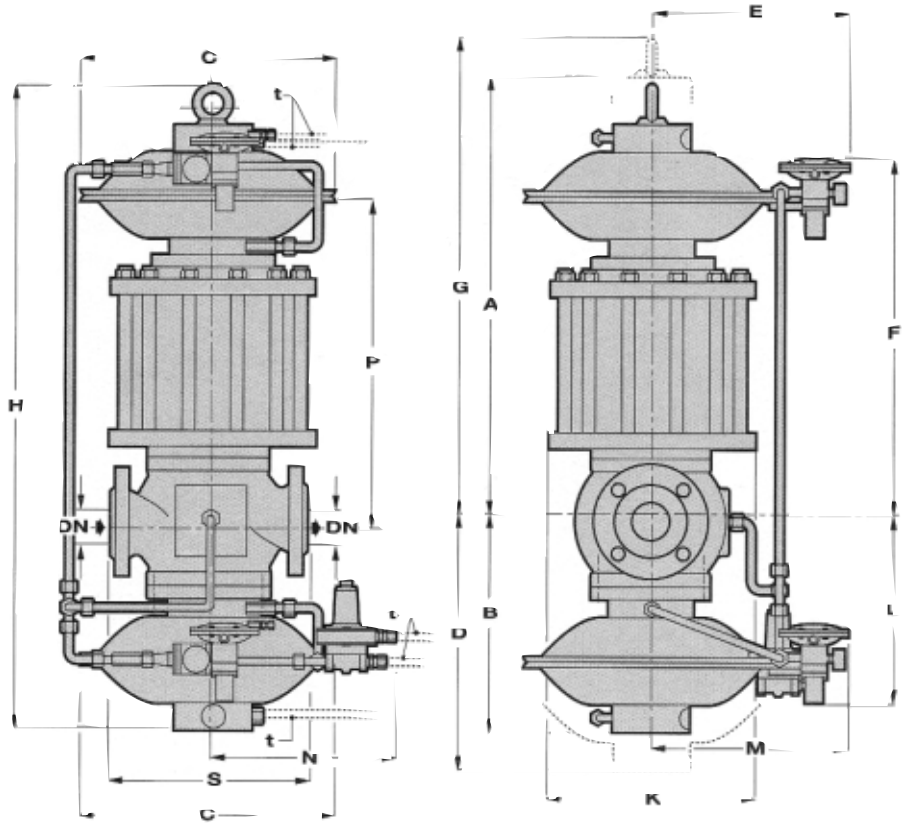
Rozmiar Size	(DN)	25	40	50	65	80	100	150	200
		1”	1 1/2”	2”	2 1/2”	3”	4”	6”	8”
S		183	223	254	276	298	352	451	543
A		520	520	550	650	675	755	920	1050
B		100	120	130	140	150	190	220	260
C		375	375	375	495	495	495	630	630
D		130	150	160	180	200	250	270	315
E		350	350	350	410	410	410	475	475
F		450	450	480	550	585	655	770	850
G		610	610	640	780	785	895	1120	1250
H		820	820	850	965	1010	1115	1350	1525
K		215	295	295	325	325	390	470	600
P		370	370	400	470	505	575	690	770
t		$ø_e$ 10 x $ø_i$ 8	Rurka impulsowa za reduktorem - *Downstream impulse pipe*						

WAGA w kg- ***WEIGHTS in Kgf***

	44	46	84	88	112	178	339	536

WYMIARY GABARYTOWE w mm - OVERALL DIMENSIONSin mm

REVAL 182 + DB 182 + PM 82



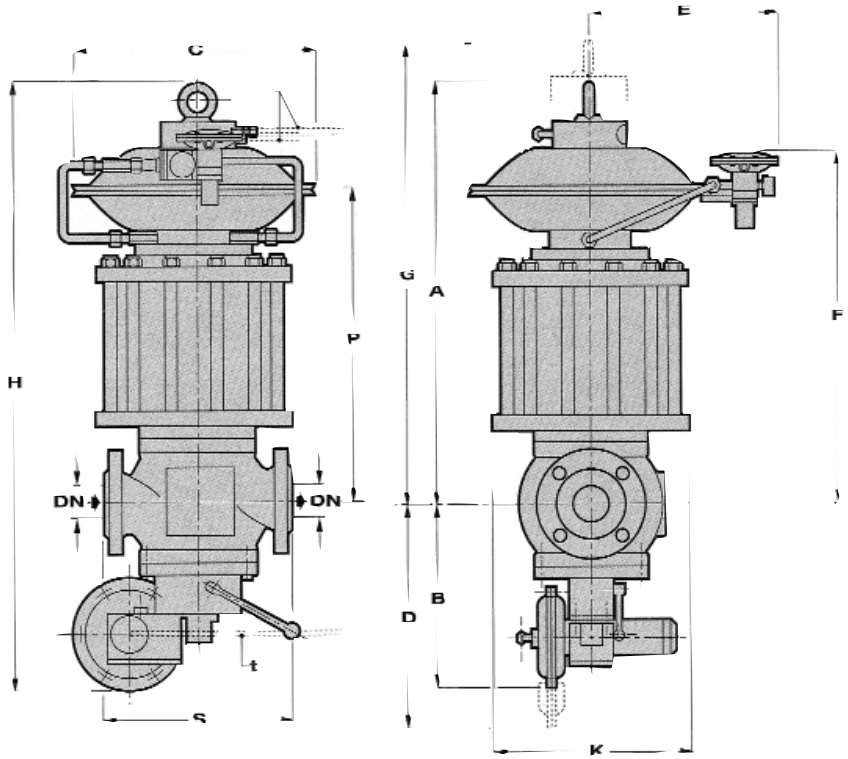
Rozmiar Size	(DN)	25	40	50	65	80	100	150	200
		1”	1 1/2”	2”	2 1/2”	3”	4”	6”	8”
S		183	223	254	276	298	352	451	543
A		520	520	550	650	675	755	920	1050
B		260	290	290	370	380	410	490	590
C		375	375	375	495	495	495	630	630
D		410	430	430	530	530	600	735	850
E		350	350	350	410	410	410	475	475
F		450	450	480	550	585	655	770	850
G		610	610	640	780	785	895	1120	1250
H		780	810	840	1020	1055	1165	1410	1640
L		260	290	295	340	350	380	410	460
M		350	350	350	410	410	410	475	475
K		215	295	295	325	325	390	470	600
P		370	370	400	470	505	575	690	770
t		$ø_e$ 10 x $ø_i$ 8	Rurka impulsowa za reduktorem - *Downstream impulse pipe*						

WAGA w kg - *WEIGHTS in Kgf*

	65	69	109	115	142	218	399	631

WYMIARY GABARYTOWE w mm - OVERALL DIMENSIONSin mm

REVAL 182 + DB 182 + SB 82



Rozmiar / Size	(DN)	25	40	50	65	80	100	150	200
		1”	1¹/₂”	2”	2¹/₂”	3”	4”	6”	8”
S		183	223	254	276	298	352	451	543
A		520	520	550	650	675	755	920	1050
B		300	300	300	315	335	360	430	475
C		375	375	375	495	495	495	630	630
D		390	390	390	425	445	500	615	695
E		350	350	350	410	410	410	475	475
F		450	450	480	550	585	655	770	850
G		610	610	640	780	785	895	1120	1250
H		820	820	850	965	1010	1115	1350	1525
K		215	295	295	325	325	390	470	600
P		370	370	400	470	505	575	690	770
t		$ø_e$ 10 x $ø_i$ 8	Rurka impulsowa za reduktorem - *Downstream impulse pipe*						

WAGA w kg - ***WEIGHTS in Kgf***

	56	58	90	100	130	200	390	590

Podane dane nie są wiążące. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.
The data are not biding. We reserve the right to make eventual changes without prior notice

Pietro Fiorentini **S.p.A.**

BIURA:
OFFICES:

I-20124 MILANO Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Telefax +39.02.6880457
E-mail: sales@fiorentini.com

I-36057 ARCUGNANO (VI) Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.960468
E-mail: arcugnano@fiorentini.com

I-80142 NAPOLI Italy - Via B. Brin, 69 - Phone +39.081.5544308 - +39.081.5537201 - Telefax +39.081.5544568

CZĘŚCI ZAMIENNE I SERWIS POSPRZEDAŻNY:
SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:

61-167 POZNAŃ Polska ul. Krzepicka 17/19 telefon +48 868 99 96 fax +48 61 868 57 29 e-mail: biuro@fiorentini-polska.pl

Edizione 07/00 - *Edigraf srl*