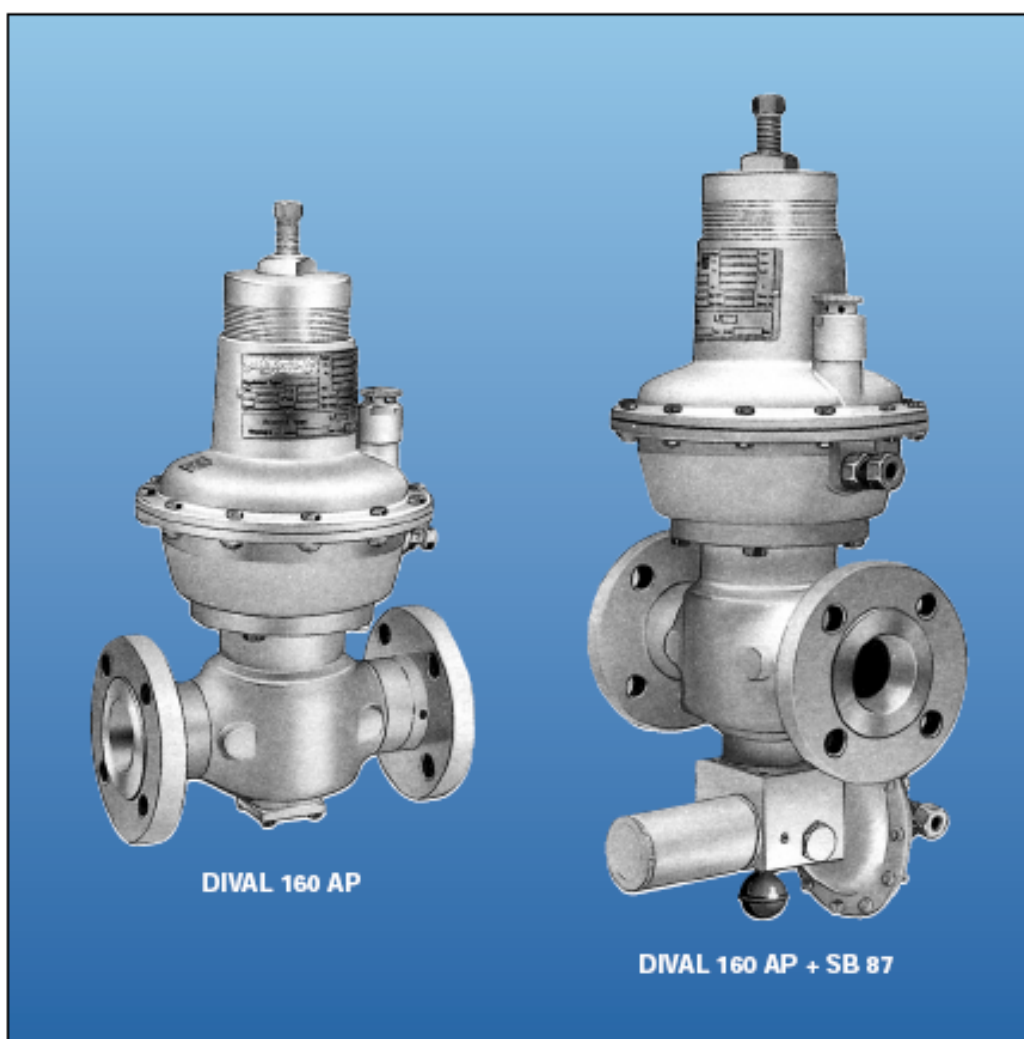




REDUKTOR CIŚNIENIA



DIVAL 160 AP

WSTĘP

Reduktor ciśnienia DIVAL 160AP jest typem reduktora o bezpośrednim działaniu ze sterowaniem membrany i przeciwnym działaniu sprężyny, stosowanym do średnich i wysokich ciśnień.

Umożliwia on uzyskiwanie stałego ciśnienia na wyjściu dla jakiegokolwiek wartości ciśnienia występującego na wejściu, oczywiście pod warunkiem, że ciśnienie wejściowe i przepływ będą mieściły się w odpowiednim zakresie.

Najważniejsze właściwości reduktora to:

- wysoki współczynnik poboru
- duża precyzja regulacji również przy większym otwarciu
- bardzo ograniczona strefa ciśnienia zamykania
- zamknięcie hermetyczne przy zerowym poborze
- typ reakcji na otwieranie (fail to open)
- możliwa okresowa konserwacja bez konieczności zdejmowania korpusu z rurociągu
- możliwość dodania zaworu blokującego również do reduktorów już zainstalowanych bez konieczności modyfikacji rurociągu.

ZAKRES STOSOWANIA I PARAMETRY PODSTAWOWE

- gaz niekorozyjny, wstępnie filtrowany
- temperatura projektowa:
 - 10°C + 50°C (na życzenie - 20°C + 50°C)
- temperatura otoczenia:
 - 20°C + 60°C
- ciśnienie projektowe:
 - korpus i głowica sterująca 75 bar
- zakres możliwej regulacji (Wh): 1÷ 4 bar
- klasa regulacji (RG): do ± 5% ciśnienia nastawy
- klasa ciśnienia zamykania (SG): do + 10% ciśnienia nastawy
- strefa ciśnienia zamykania (SZ): do + 10% maksymalnego przepływu
- maksymalne ciśnienie wejściowe: 75 bar

Podłączenia:

Kołnierze przesuwne z otworami zgodnymi z ANSI 600 RF B 16.5 (na życzenie ANSI 600 RJF, 300 RF, 300 RJF).

Współczynniki zaworu Cg oraz KG

Cg	140
KG	147

OPIS DZIAŁANIA REDUKTORA (patrz rys.1)

Niniejszy reduktor ciśnienia o działaniu samoczynnym wyposażony jest w kontrolę ciśnienia wyjściowego uzależnionego od impulsu zewnętrznego.

Ciśnienie wyjściowe kontrolowane jest na zasadzie porównania nacisku wywieranego przez sprężynę **B** i nacisku wywieranego przez ciśnienie wejściowe oddziałujące na membranę **C**. W porównywaniu tym udział bierze ponadto ciężar zespołu ruchomego, nacisk wywierany przez sprężynę **G** oraz nacisk dynamiczny występujący na zawieradło.

Ruch membrany **C** jest przenoszony poprzez mechanizm dźwigni **D** na trzpień **E**, a następnie – na zawieradło **F**. Zadaniem sprężyny jest eliminowanie wszystkich luzów mechanizmu dźwigni **D**.

Wzmocniona wkładka (uszczelka) **H** zapewnia hermetyczne zamykanie przy zerowym poborze.

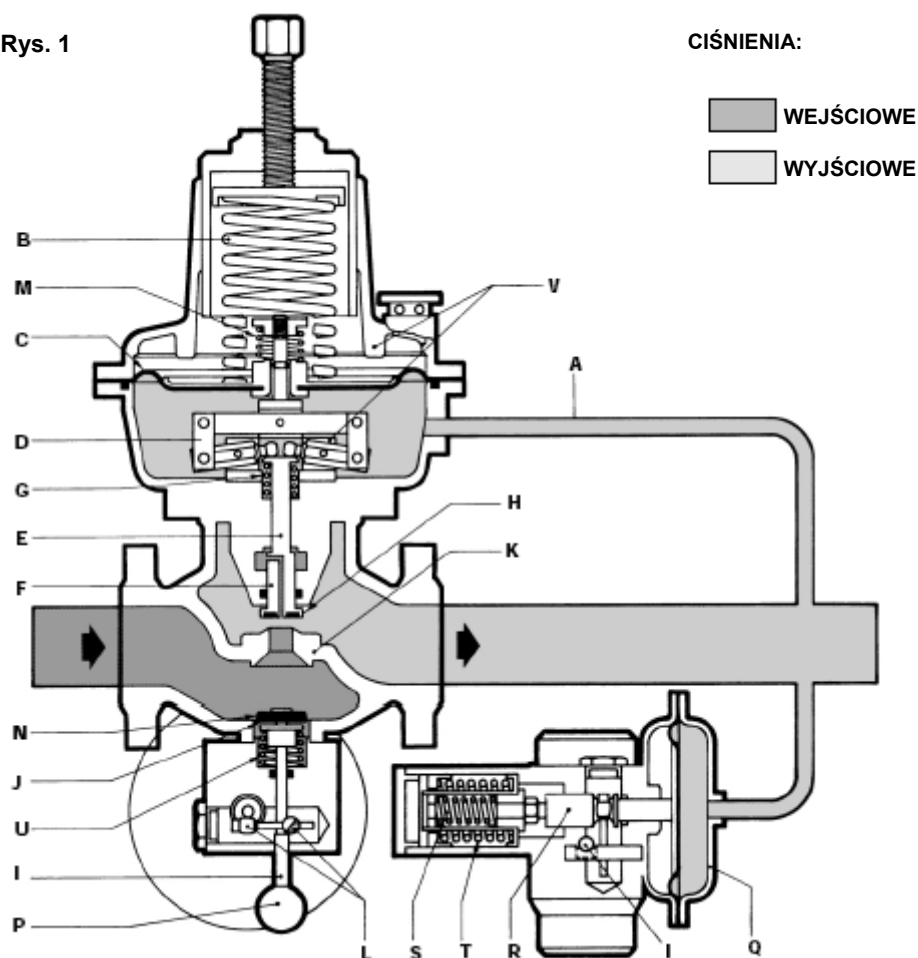
Jeśli na przykład, w trakcie działania, nacisk wywierany przez ciśnienie wejściowe będzie mniejszy od siły nacisku sprężyny **B**, to

membrana **C** opadnie, oddalając tym samym zawieradło **F** od siedziska zaworu **K**, do momentu aż ciśnienie wejściowe powróci do wartości nastawy. Sytuacja odwrotna nastąpi wówczas, gdy ciśnienie będzie wyższe od wartości nastawy.

Przewidziano dwa wyłączniki krańcowe **V**; ich zadaniem jest eliminowanie szkodliwych skutków przypadkowych wzrostów/ spadków ciśnienia pod membraną **C** oraz przeciążeń sprężyny **B**.

Ponadto rozwiązanie konstrukcyjne przyjęte w połączeniu membrany **C** z trzpieniem **E**, umożliwia ochronę wzmocnionej wkładki **H** przed uszkodzeniem będącym wynikiem nieprawidłowych wzrostów ciśnienia regulowanego. Zasadniczo, gdy reduktor znajdzie się w położeniu zamknięcia, wówczas przyjęte rozwiązanie umożliwia oparcie membrany na górnych wyłącznikach krańcowych ograniczając tym samym obciążenie przykładane na materiał elastyczny wkładki, przenosząc je na sprężynę **M**.

Rys. 1



URZĄDZENIE ZAMYKAJĄCE SB 87

Urządzenie zamykające (SAV) typu SB87 składa się przede wszystkim z zawieradła **N** zamontowanego na trzpieniu **I**, wyzwalającego mechanizmu dźwigni **L**, głowicy sterującej **Q** odbierającej sygnał kontrolowanego ciśnienia oraz ręcznego układu ponownego aktywowania uruchamianego za pomocą pokrętła **P**. Ponadto przewidziano wewnętrzny by-pass **J** służący wyrównywaniu ciśnienia na zawieradle **N** i ułatwiający jego aktywowanie; by-pass ten aktywuje się jedynie ręcznie, a wyłączany jest **w pełni automatycznie**. Ciśnienie kontrolowane oddziałuje na głowicę sterującą **Q** poprzez membranę. Membrana ta razem z płaską podkładką jest na stałe połączona z trzpieniem **R** i przyjmuje nacisk reakcyjny ze sprężyn minimum **S** i/lub maksimum **T** – nastawionych na wybrane wartości. Ruch przesuwny membrany – powodowany utratą równowagi spowodowaną zmianami ciśnienia kontrolowanego nie odpowiadającymi dopuszczalnym wartościom – pociąga za sobą przesuw trzpienia **R**, którego rezultatem jest odhaczenie się trzpienia **I**; w ten sposób zostaje zwolnione zawieradło **N**, które przechodzi w położenie zamknięcia dzięki sprężynie **U**.

ZAKRES STOSOWANIA ORAZ PODSTAWOWE PARAMETRY URZĄDZENIA ZAMYKAJĄCEGO

- działanie w wyniku wzrostu i/lub spadku się ciśnienia
- zdalne sterowanie również w funkcji sygnału zewnętrznego
- wbudowany by-pass
- ponowne aktywowanie ręczne
- małe gabaryty
- łatwość utrzymania
- możliwość montażu na już zainstalowanym reduktorze bez dokonywania żadnych modyfikacji rurociągu

- gaz niekorozyjny, wstępnie filtrowany
- ciśnienie projektowe pokryw: 19 bar mod. 102, inne typy 75 bar
- temperatura projektowa:
-10°C + 50°C (na życzenie - 20°C + 50°C)
- temperatura otoczenia:
- 20°C + 60°C
- dokładność (AG) wobec wzrostu ciśnienia $\pm 5\%$, wobec spadku ciśnienia $\pm 15\%$ - zakres stosowania dla wzrostu ciśnienia mod. 103 (Who): 2 ÷ 22 bar
- zakres stosowania dla spadku ciśnienia mod. 103 (Whu): 0,2 ÷ 4 bar

WYBÓR WIELKOŚCI REDUKTORA

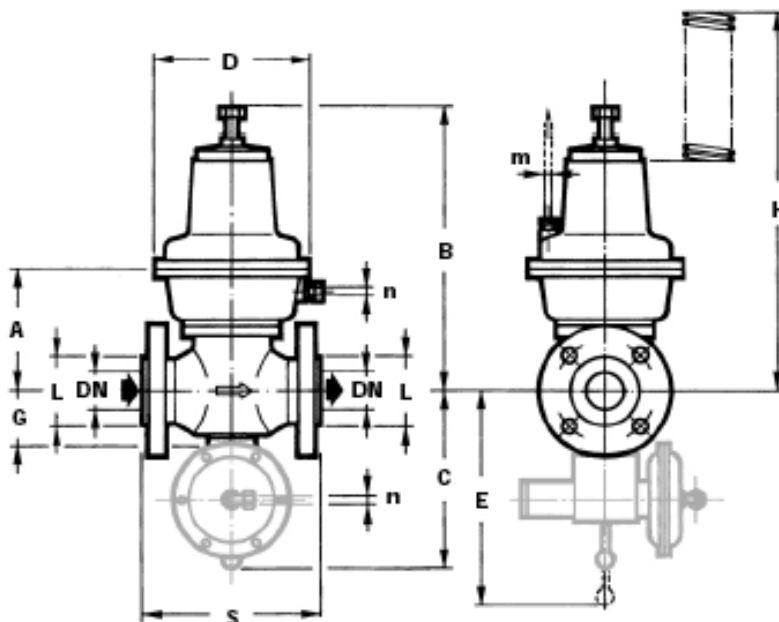
Wyboru reduktora ciśnienia zazwyczaj dokonujemy w oparciu o współczynnik zaworu Cg lub współczynnik przepływu KG. Procedurę obliczeniową przedstawiono w katalogu CT 174 reduktorów serii Dival dla średnich i niskich ciśnień.

OPIS DO ZAMÓWIENIA

Przy zamawianiu reduktorów należy stosować następujące opisy; przy zamówieniach części zamiennych należy dołączyć również numer fabryczny:

- Przykład: Dival 160 AP z kołnierzami DN 25 ANSI 600 stosowany dla ciśnień wejściowych 10 ÷ 50 bar, ciśnienie regulowane 2 bar oraz przepływ 300 Stmc/h gazu naturalnego
Dival 160 AP: - DN 25 ANSI 600 – Pe = 10÷50 bar
- Pa = 2 bar – Q = 300Stmc/h gaz naturalny
- Przykład: wbudowane urządzenie zamykające dla Dival 160 AP dla wzrostu ciśnienia do 4 bar.
SB87 max-mod.103 - 4bar. Przykład opisu, jak powyżej, ale w przypadku wzrostu/spadku ciśnienia ponad/poniżej 4/1,5 bar – SB 87 max/min mod. 103 - 4/1,5 bar.

Rys. 2



WAGA w Kgf.

Reduktor	22
Reduktor + SB 87	25

GABARYTY I WYMIARY W MM

DN	ANSI	S	L	A	B	C	E	G	H	D	m	n
25				145	360	200	220	80	435	Ciśn. regulowane w bar	Rp ½	Di x De 8 x 10
	300 RF	197										
	600 RF	210	75							195		
	300 RJF	210								1 ÷ 4		
	600 RJF	210	85									

MATERIAŁY STANDARDOWE

Korpus	staliwo ASTM A 216 WCB
Pokrywy	ASTM A 105
Siedzisko zaworu	AISI 303
Membrana	guma wulkanizowana na tkaninie ns. TN016
Uszczelka wzmacniana zawieradła	guma nitrylowa ns. TN 007

Niniejsze dane są wyłącznie orientacyjne i nieobowiązujące. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania ewentualnych zmian bez wcześniejszego powiadomienia

Pietro Fiorentini S.p.A.

BIURA HANDLOWE:

I-20124 MEDIOLAN

Włochy – Via Rosellini, 1 – tel. +39 02 6961421 (10 kolejnych) – faks: +39 02 6880457 – e-mail: sales@fiorentini.com

I-36057 ARCUGNANO

Włochy – Via E. Fermi, 8/10 – tel. +39 0444 968511 (10 kolejnych) – faks: +39 0444 960468 – e-mail: arcugnano@fiorentini.com

(VI)

I-80142 NEAPOL

Włochy – Via B. Brin, 69 – tel. +39 081 5544308 - +39 081 5537201 – faks: +39 081 5544568

SERWIS POSPRZEDAŻNY I CZĘŚCI ZAMIENNE:

I- 36057 ARCUGNANO (VI) – Włochy - Via E. Fermi, 8/10 – tel. +39 0444 968511 (10 kolejnych) – faks: +39 0444 968513 – e-mail: service@fiorentini.com