

PARAMETRY URZĄDZEŃ:

medium	woda i płyny neutralne
ciśnienie nominalne pracy	PN 25
maksymalna temperatura czynnika	praca krótkookresowa 150°C praca ciągła 140°C
maksymalny spadek ciśnienia na zaworze	1600 kPa

materiał korpusu zaworu	żeliwo sferoidalne GGG40.3
materiał obudowy siłownika	żeliwo sferoidalne GGG40.3
materiał grzyba zaworu	stal nierdzewna + EPDM
materiał gniazda zaworu	stal nierdzewna
materiał uszczelkek i membran	EPDM
materiał sprężyn	stal chromoniklowa

CECHY

- regulacja przepływu przez odbiór z wysoką dokładnością < 2% , każdy regulator jest wyposażony w indywidualną tabelę nastaw regulatora przepływu
- montaż tylko na powrocie (DK 511-R) lub uniwersalny - na powrocie lub zasilaniu (DK 511-F)
- maksymalna stabilizowana różnica ciśnień 250 kPa

BUDOWA I DZIAŁANIE

Zamyka się przy wzrastającym przepływie lub różnicy ciśnień.

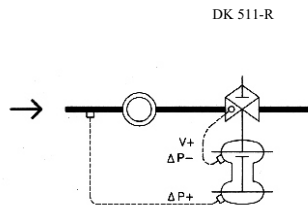
DK 511-R montaż tylko na powrocie.

Regulator składa się z zaworu (1) i siłownika (12). Zawór ma wbudowaną kryzę (4) ze skalą zadajnika przepływu (3). Siłownik składa się z dwu membran dla przepływu (14) i różnicy ciśnień (13). Zawór jest zabezpieczony przed przeciążeniem poprzez sprężynę bezpieczeństwa (5). Ciśnienie różnicowe na membranach działa przeciw ich sprężynom (6,9). Sprężyny działają na otwieranie, a ciśnienie różnicowe na zamykanie zaworu. Obydwie membrany działają równoległe na grzyb zaworu, ale w pełni niezależnie od siebie. Położenie grzyba zaworu jest zdefiniowane przez chwilową wyższą wartość. Ciśnienie przed kryzą działa jako dodatnie (V+) na spodnią stronę membrany przepływu i równocześnie jako ujemne (p-) na górną stronę membrany różnicy ciśnień. Ciśnienie za kryzą działa jako ujemne (V-) na górną stronę membrany przepływu. Ciśnienie przed odbiorem działa jako dodatnie (p+) na spodnią stronę membrany różnicy ciśnień.

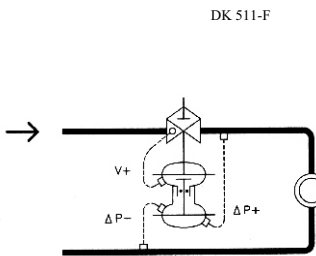
DK511-F montaż na powrocie lub na zasilaniu.

Działanie jak zaworu DK 511-R. Rozdzielone są przestrzenie (V+) i (p-). Zawór ma dodatkowy króciec do podłączenia rurki kapilarnej (p-).

Do momentu osiągnięcia ustawionego zadajnikiem przepływu regulator niezależnie od warunków ciśnieniowych i przepływu zapewnia stałą wartość stabilizowanej różnicy ciśnień. Gdy zostanie osiągnięty zadany poziom przepływu regulator przepływu powoduje zmniejszenie stabilizowanej różnicy ciśnień do poziomu zapewniającego nieprzekraczanie zadanej wartości przepływu.

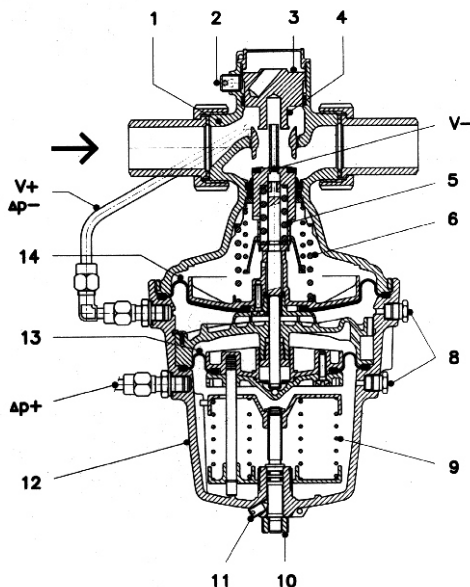


DK 511-R

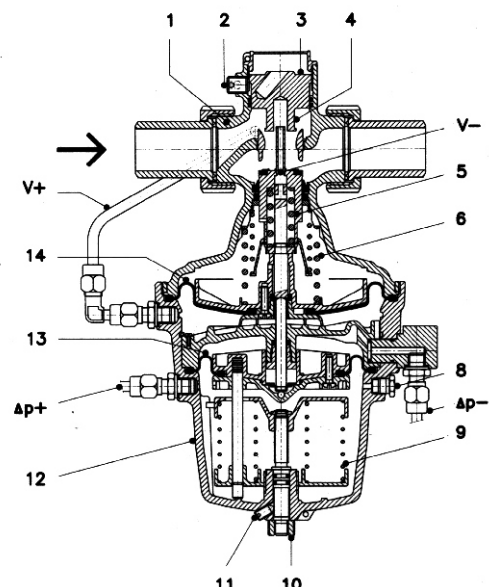


DK 511-F

DK 511-R



DK 511-F



USTAWIANIE STABILIZOWANEJ RÓŻNICY CIŚNIEŃ

Odkręcić śrubę blokującą (11). Wprowadzić trzpień w otwór osi sprężyny (10). Obracając trzpień w lewo lub w prawo zmieniamy nastawę stabilizowanej różnicy ciśnienia. Nastawę można zablokować przy pomocy śruby blokującej (11) oraz zaplombować.

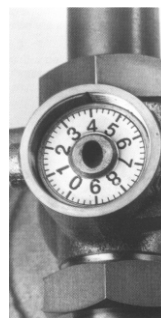
USTAWIENIE REGULATORA PRZEPIŁYWU

Każdy regulator ma indywidualną tabelę nastaw regulatora przepływu wykonaną na podstawie badania charakterystyki danego urządzenia. Dokładność regulacji tak ustawionego przepływu wynosi 2 % wartości chwilowej przepływu.

Aby ustawić wartość regulowanego przepływu należy odkręcić śrubę blokującą (3). Zakręcić kryzę (4) w kierunku ruchu wskazówek zegara do pozycji początkowej 0,0 obrotu. Następnie należy odkręcić kryzę o ilość obrotów wynikającą z tabeli nastaw przepływu.

Skala zadajnika regulatora przepływu wraz z tabelą nastaw pozwalają na określenie w dowolnym momencie jaka będzie maksymalna wielkość przepływu przez regulator w sytuacji maksymalnego zapotrzebowania.

Ustalone położenie zadajnika można zablokować przy pomocy śruby blokującej (3) oraz zaplombować.



WYMIAROWANIE

Podczas doboru urządzenia należy zachować następujące warunki brzegowe:

1. Obliczeniowy przepływ czynnika mniejszy niż Q_{max} dobrego regulatora.
2. Obliczeniowy współczynnik przepływu K_{vobl} mniejszy niż K_{vs} dobieranego urządzenia
3. Zalecana prędkość wypływu czynnika 0.5 - 3.0 m/s
4. Minimalny stopień otwarcia w warunkach obliczeniowych 30 % (liczony jako K_{vobl}/K_{vs})
5. Współczynnik kawitacji "z" nie większy niż 60%

Spadek na całkowicie otwartym zaworze można określić wg wzoru:

$$p = 100 \times (Q/K_{vs})^2 + F_c \quad [\text{kPa}]$$

gdzie Q = przepływ objętościowy czynnika [m^3/h]
 K_{vs} = współczynnik przepływu dobieranego zaworu [m^3/h]
 F_c = spadek ciśnienia na pomiarze przepływu [kPa]

DK 511

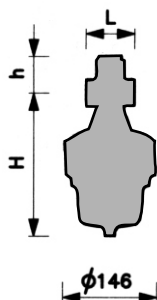
Zakresy nastaw regulatora różnicy ciśnienia
Spadek ciśnienia na pomiarze przepływu
Dokładność regulacji przepływu

: 10-60, 50-150, 100-250 kPa
: 15 lub 45 kPa
: <2%

Wielkość	DN	15	25	32	40	50
K_{vs}	m^3/h	3.6	6.5	11	13	18
Q_{max} dla $F_c=45$ kPa	m^3/h	2.5	5.5	13.8	15.5	19
Q_{min} dla $F_c=45$ kPa	m^3/h	0.08	0.17	0.87	0.87	0.87
Q_{max} dla $F_c=15$ kPa	m^3/h	1.5	3.2	8	9	11
Q_{min} dla $F_c=15$ kPa	m^3/h	0.05	0.1	0.5	0.5	0.5

F_c - spadek ciśnienia na pomiarze przepływu [kPa]

Długość L	mm	65	75	100	110	130
Wysokość h	mm	55	60	70	70	70
Wysokość H	mm	225	230	250	250	250
Gwint R		3/4"	5/4"	3/2"	7/4"	2 3/8"
Waga	kg	4.3	4.5	5.2	5.3	6.1

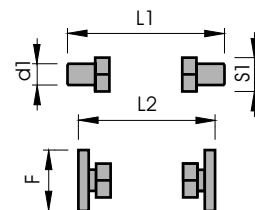


Długość L1	mm	139	169	194	214	234
Średnica d1	mm	20.8	33.2	41.8	47.7	59.5
Nakrętka S1	mm	30	46	52	58	75

Długość L2	mm	130	160	180	200	230
Średnica F	mm	95	115	140	150	165

półśrubunki do wstawiania

kołnierze dokręcane



SPOSÓB ZAMAWIANIA

Należy podać kod urządzenia wg schematu :
DK 511 - R/F - DN - YYY - Fc - kod króćca
np. :
DK 511 - R - 25 - 150 - 15 - 1

Gdzie :
DK 511
R lub F

DN
YYY
Fc
kod króćca

- typ urządzenia
- wersja urządzenia :
- "R" urządzenie do montażu tylko na powrocie
- "F" urządzenie do montażu uniwersalnego - na zasilaniu lub na powrocie
- średnica nominalna połączenia [mm]
- górny zakres nastawy stabilizowanej różnicy ciśnienia [kPa]
- spadek ciśnienia na pomiarze przepływu [kPa]
- "1" dla półśrubunków do wstawiania
- "2" dla dokręcanych kołnierzy
- "4" dla połączenia dokołnierowego