

**PARAMETRY URZĄDZEŃ :**

medium	woda i płyny neutralne	materiał korpusu	żeliwo sferoidalne GGG40.3
ciśnienie nominalne pracy	PN 25		zabezpieczone przed rdzewieniem
maksymalna temperatura czynnika	praca krótkookresowa 150°C praca ciągła 140°C	materiał elementów regulacyjno-wykonawczych	RYTON
maksymalny spadek ciśnienia na zaworze	1600 kPa	materiał uszczelkek i membran	EPDM
		materiał sprężyn	stal chromoniklowa

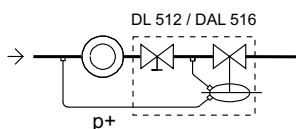
**CECHY**

- ograniczenie przepływu przez odbiór poprzez dodawanie obiegu stabilizowanej różnicy ciśnień
- montaż tylko na powrocie
- maksymalna stabilizowana różnica ciśnień 100 kPa dla typu DL 512 i 150 kPa dla typu DAL 516

**DZIAŁANIE**

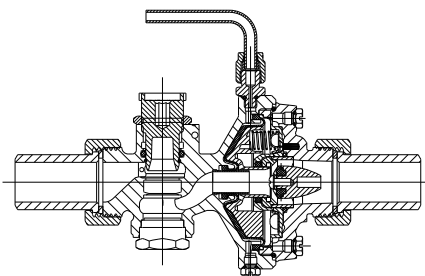
Regulator przymyka się przy wzroście  $p_+$ .

Ciśnienie przed odbiorem działa poprzez zewnętrzną rurkę impulsową ( $p_+$ ) jako ciśnienie wyższe na membranę w kierunku zamykania zaworu. Ciśnienie za odbiorem i za dławikiem działa przez wewnętrzny przewód impulsowy jako ciśnienie niższe w kierunku otwierania zaworu razem ze sprężyną. Równowaga sił będących wynikiem ciśnienia różnicowego na membranie (równego stabilizowanej różnicy ciśnień) i siły sprężyny warunkuje właściwą pozycję elementu dławiącego. Niezależnie od warunków ciśnieniowych i przepływu, zawór zapewnia stałą wartość stabilizowanej różnicy ciśnień. W typie DL 512 wartość stabilizowanej różnicy ciśnień jest stała i nie można jej zmienić. Regulator DL 512 dostarczany jest ze sprężyną o sile odpowiadającej nastawie wg opisu (40, 60, 80, 100 kPa). W typie DAL 516 wartość regulowanej różnicy ciśnień można ustawić przy pomocy zadajnika w zakresie wynikającym z typu urządzenia (10-100 kPa lub 60-150 kPa). Dławik pozwala na zwiększenie oporu obiegu ze stabilizowaną różnicą ciśnień i ograniczenie w ten sposób przepływu przez układ.

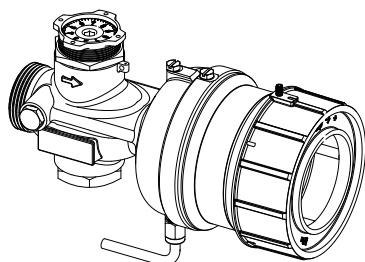
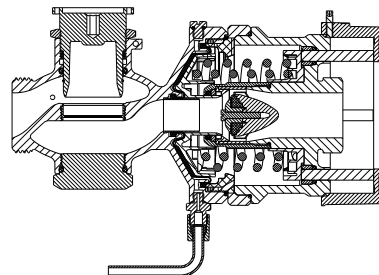


**BUDOWA**

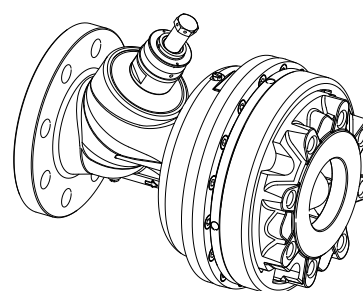
**DL 512**



**DAL 516**



**DAL 516 DN 15 - 50**



**DAL 516 DN 65 - 85**

**USTAWIANIE STABILIZOWANEJ RÓŻNICY CIŚNIEŃ**

W typie DL 512 regulator jest dostarczony z fabryczną nastawą regulatora różnicy ciśnień, która nie może być zmieniana.

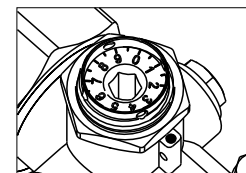
W typie DAL 516 stabilizowaną różnicę ciśnień można ustawić w zakresie charakterystycznym dla danego urządzenia przy pomocy pierścienia nastawczego. Dokręcając pierścień w kierunku korpusu zaworu zwiększamy nastawę, odkręcając w kierunku od korpusu zmniejszamy nastawę. Na pierścieniu znajduje się naklejka informująca o wartości zmiany nastawy przypadającej na jeden obrót. Nastawę można zablokować mechanicznie przy pomocy śrubki blokującej w pierścieniu. Na regulator można nałożyć plombę - co ćwierć obrotu znajduje się otwór w pierścieniu.

Należy pamiętać o tym, że część stabilizowanej różnicy ciśnień odkłada się na dławiku. Rzeczywiste ciśnienie różnicowe na regulowanym układzie jest więc mniejsze o tę wartość od nastawy regulatora. Spadek ciśnienia na dławiku można obliczyć wg wzoru :

$$p_L = 100 \times (Q/Kv_s)^2 \quad [kPa] = [m^3/h]/[m^3/h]$$

**USTAWIENIE OGRANICZENIA PRZEPIYWU**

Wartość przepływu przez układ można ograniczyć przez odpowiednie ustawienie zadajnika dławika. Wkręcenie zadajnika zwiększa spadek ciśnienia na dławiku i zmniejsza ciśnienie różnicowe na regulowanym układzie - w konsekwencji zmniejsza przepływ przez ten układ. Ustalone położenie zadajnika można zablokować przy pomocy pierścienia kontrującego oraz zaplombować - co ćwierć obrotu w zadajniku umieszczone są otwory.



## WYMIAROWANIE

Podczas doboru urządzenia należy zachować następujące warunki brzegowe:

1. Obliczeniowy współczynnik przepływu  $K_{vsD}$  mniejszy niż  $K_{vsD}$  dobieranego urządzenia
2. Zalecana prędkość wypływu czynnika 0.5 - 3.0 m/s
3. Minimalny stopień otwarcia w warunkach obliczeniowych 15 % (liczony jako  $K_{vsD}/K_{vsD}$ )
4. Współczynnik kawitacji "z" nie większy niż 70%

Spadek ciśnienia na całkowicie otwartym zaworze można określić wg wzoru:

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

gdzie  $Q$  = przepływ objętościowy czynnika [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $K_{vsD}$  = współczynnik przepływu dobieranego zaworu [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]

Należy pamiętać o tym, że dławik jest dodatkowym oporem umieszczonym w obiegu stabilizowanej różnicy ciśnień.

## DL 512

Nastawy regulatora różnicy ciśnień : 40, 60, 80, 100 kPa

Wielkość	DN	15	20	25	32	40	50	65	80
$K_{vsD}$	$\text{m}^3/\text{h}$	4	4	12	12	30	30	60	60
$K_{vsL}$	$\text{m}^3/\text{h}$	2.5	2.5	8	8	20	20	45	45
Przepływ	$\text{m}^3/\text{h}$	1.1	1.1	3.6	3.6	9	9	20	24

$K_{vsD}$  - współczynnik przepływu regulatora różnicy ciśnień

$K_{vsL}$  - współczynnik przepływu dławika

Przepływ - przepływ przez regulator generujący spadek ciśnienia 20 kPa na dławiku

Długość L	mm	110	110	150	150	190	190	290	310
Średnica D	mm	78	78	98	98	130	130	200	200
Gwint R		1"	1"	5/4"	5/4"	2"	2"	-	-
Waga	kg	1.3	1.3	2.9	2.9	5.2	5.2	20	20

Długość L1	mm	184	194	244	244	280	290
Średnica d1	mm	20.8	26.3	33.7	41.3	48	60
Nakrętka S1	mm	37	37	46	50	65	70

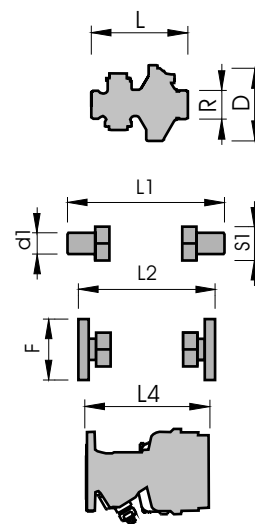
półsrubunki do wstawiania

Długość L2	mm	130	150	160	180	200	230
Średnica F	mm	95	105	115	140	150	165

kołnierze dokręcane

Długość L4	mm	-	-	-	-	-	-	290	310
------------	----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

połączenie dokołnierzowe



## DAL 516

Zakresy nastaw regulatora różnicy ciśnień : 10 - 100 , 60 - 150 kPa

Wielkość	DN	15	20	25	32	40	50	65	80
$K_{vsD}$	$\text{m}^3/\text{h}$	4	4	12	12	30	30	60	60
$K_{vsL}$	$\text{m}^3/\text{h}$	2.5	2.5	8	8	20	20	45	45
Przepływ	$\text{m}^3/\text{h}$	1.1	1.1	3.6	3.6	9	9	20	24

$K_{vsD}$  - współczynnik przepływu regulatora różnicy ciśnień

$K_{vsL}$  - współczynnik przepływu dławika

Przepływ - przepływ przez regulator generujący spadek ciśnienia 20 kPa na dławiku

Długość L	mm	137	137	185	185	238	238	290	310
Średnica D	mm	78	78	98	98	130	130	210	210
Gwint R		1"	1"	5/4"	5/4"	2"	2"	-	-
Waga	kg	2.0	2.0	3.3	3.3	8.2	8.2	21	22

Długość L1	mm	211	221	279	279	328	338
Średnica d1	mm	20.8	26.3	33.7	41.3	48	60
Nakrętka S1	mm	37	37	46	50	65	70

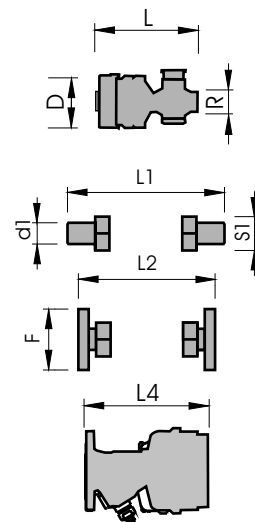
półsrubunki do wstawiania

Długość L2	mm	188	197	253	263	330	330
Średnica F	mm	95	105	115	140	150	165

kołnierze dokręcane

Długość L4	mm	-	-	-	-	-	-	290	310
------------	----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

połączenie dokołnierzowe



## SPOSÓB ZAMAWIANIA

Należy podać kod urządzenia wg schematu :

DL 512 - R - DN - YYY - kod króćca

lub

DAL 516 - R - DN - YYY - kod króćca

np. :

DAL 516 - R - 25 - 100 - 1

Gdzie :

DL512 / DAL516

R

DN

YYY

kod króćca

- typ urządzenia

- urządzenie do montażu tylko na powrocie

- średnica nominalna połączenia [mm]

- nastawa stabilizowanej różnicy ciśnień dla D 512 [kPa]

- górny zakres nastawy stabilizowanej różnicy ciśnień dla DA 516 [kPa]

- "1" dla półsrubunków do wstawiania

- "2" dla dokręcanych kołnierzy

- "4" dla połączenia dokołnierzowego