

Climate
Control

IMI TA

PM 512



Zawory nadmiarowo-upustowe
Regulator nadmiarowo upustowy

PM 512

Regulator może być stosowany w zmiennoprzepływowych systemach grzewczych i chłodniczych. Membrana z miękkiego NBR oraz sprężyna w formie zbiornika ciśnieniowego zapewniają długą żywotność i dokładność nastawy. Zabezpieczony przed korozją dzięki elektroforetycznemu malowaniu korpusu.

Wyróżniające cechy

Budowa liniowa

Umożliwia pracę przy wysokiej różnicy ciśnień na zaworze bez hałasu.

Sprężyna powietrzna

Sprężyna w formie powietrznego zbiornika ciśnieniowego umożliwia płynną i trwałą nastawę w zakresie od 0 do 16 bar.



Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze.

Funkcje:

Regulator nadmiarowo-upustowy o budowie liniowej z zastosowaniem sprężyny pneumatycznej. Otwiera się przy wzrastającym ciśnieniu na wlocie zaworu. Stabilizuje ciśnienie bezwzględne.

Wymiary:

DN 15-125

Klasa ciśnienia:

PN 25 or PN 16 (DN 100-125)

Max. ciśnienie różnicowe (Δp_V):

1 600 kPa = 16 bar

Zakres nastawy:

0-16 bar

Temperatura:

Max. temperatura pracy: 100°C
Min. temperatura pracy: -10°C

Media:

Woda, płyny neutralne, mieszaniny wody i glikolu (0-57%).

Materiał:

Korpus zaworu: żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15
Membrany i kołnierze: NBR, EPDM

Pokrycie powierzchni:

Malowanie elektroforetyczne.

Oznaczenia:

IMI TA, DN, PN, Kvs, Materiał oraz strzałka kierunku przepływu.

Połączenia:

DN 15-50: Gwinty zewnętrznym zgodny z ISO 228.
DN 65-125: Kołnierza zgodne z EN-1092-2, typ 21.

Instrukcja obsługi

Ciśnienie na wlocie do zaworu działa poprzez wewnętrzny przewód impulsowy (Δp_-) na wylotową stronę membrany (1) i razem z siłą sprężyny (3) otwiera zawór.

Ciśnienie skompresowanego gazu w zbiorniku ciśnieniowym (4) działa poprzez inny przewód impulsowy (Δp_+) na wlotową stronę membrany i zamyka zawór.

Jak długo siły które działają na membranę są zrównoważone, gniazdo zaworu pozostaje nieruchome. Jeśli ciśnienie rośnie, zawór się otwiera aż do osiągnięcia ponownej równowagi.

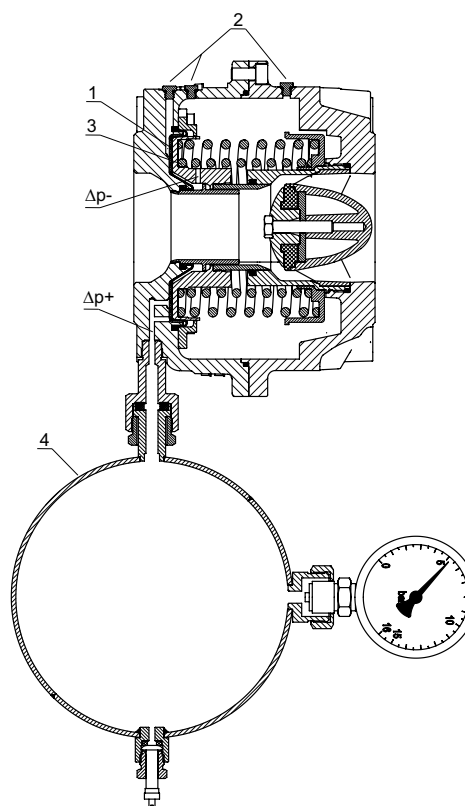
W przypadku pęknięcia membrany ciśnienie po obu stronach membrany jest takie samo i sprężyna w pełni otwiera zawór. Siła sprężyny odpowiada 20 kPa różnicy ciśnień na membranie.

1. Membrana
2. Śruby odpowietrzające
3. Sprężyna
4. Zbiornik ciśnieniowy

Δp_- , wewnętrzna rurka impulsowa

Δp_+ , rura impulsowa do zbiornika ciśnieniowego

(DN 65-125)



Dobór

Należy wybrać wielkość zgodnie z maksymalną prędkością wypływu. Aby uniknąć hałasu, maksymalna prędkość nie powinna przekraczać 2 m/s w budynkach mieszkalnych i 3 m/s w budynkach przemysłowych.

Spadek ciśnienia w zaworze należy określić przy pomocy wzoru:

$$\Delta p = \left(\frac{q}{100 \times Kvs} \right)^2 \quad [\text{kPa, l/h}]$$

Przepływ (q) w m³/h odpowiadający prędkości 1,0 m/s w rurze.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
q [m ³ /h]	0,70	1,28	2,06	3,61	4,81	7,50	13,9	19,2	28,6	44,2	63,6	121	183

Jeżeli prędkość przepływu jest zbyt duża dla wybranej wielkości zaworu (DN), należy wybrać kolejną większą DN. Jeżeli to nie wystarczy, można zamontować dwa zawory równolegle.

Instalacja

Kierunek przepływu jest pokazany przy pomocy strzałki na plakietce identyfikacyjnej zaworu. Najlepszą pozycją jest horyzontalna ze śrubami odpowietrzającymi (2) skierowanymi do góry.

Nie zezwala się na instalację filtra przed zaworem nadmiarowo-upustowym, ponieważ może to zredukować lub powstrzymać przepływ.

Należy upewnić się, że temperatura pracy oraz ciśnienie nie przekraczają dopuszczalnych wartości.

Przed montażem regulatora należy sprawdzić wielkości montażowe. Należy najpierw dopasować połączenia do rurociągu (króćce spawane oraz gwintowane) do rurociągu, następnie, jeśli jest to konieczne, oczyścić pozostałości po spawaniu.

Następnie należy zainstalować regulator.

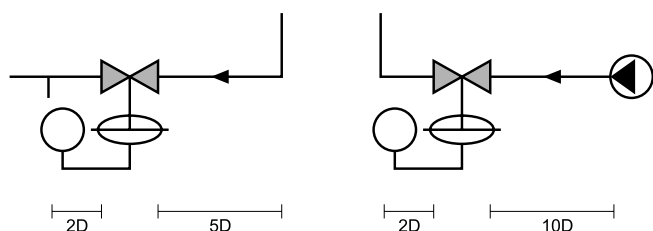
Kiedy rurociąg i regulator są napełnione wodą a ciśnienie jest ustabilizowane, należy odpowietrzyć regulator za pomocą śrub odpowietrzających.

Aby zawór działał prawidłowo, należy:

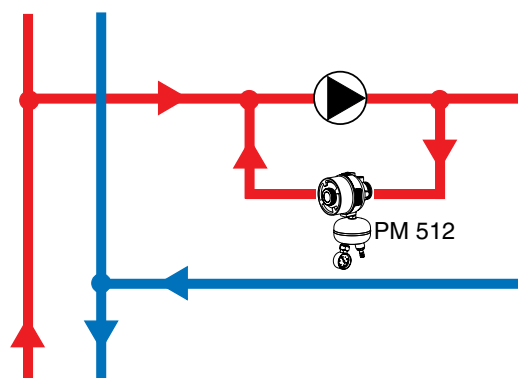
1. Zamontować zawór zgodnie z kierunkiem przepływu (strzałka kierunku przepływu zaznaczona jest na tabliczce znamionowej).
2. Zamontować zawór tak, aby śruby odpowietrzające (2) znajdowały się w najwyższym punkcie. (Zbiornik ciśnieniowy musi znajdować się w takim położeniu, aby ciśnienie można było odczytać z manometru znajdującego się na zbiorniku). Niezbędne jest pełne odpowietrzenie.
3. Nie przekraczać prędkość przepływu przez zawór.

Normalne połączenia rurowe

Prosimy unikać montowania zaworów odcinających i pomp bezpośrednio przed zaworem.



Przykład zastosowania



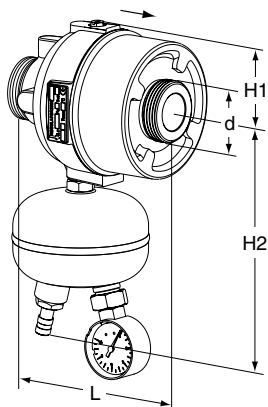
Wykonanie nastawy

Napełnić zbiornik ciśnieniowy sprężonym powietrzem lub azotem.

Ciśnienie w pojemniku ciśnieniowym powinno być o 20 kPa wyższe niż wymagane ciśnienie w systemie.

W PM 512 ciśnienie może być kontrolowane przez wskaźnik ciśnienia na rurociągu lub poprzez wskaźnik ciśnienia na pojemniku ciśnieniowym.

Produkty

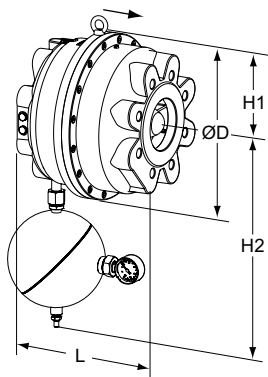


DN 15-50

Gwinty zewnętrzne – Inne połączenia opcjonalnie.

Gwint zewnętrzny zgodny z ISO 228

DN	d	L	H1	H2	Kvs	Kg	EAN	Nr artykułu
PN 25								
15/20	G1	106	45	143	4	1,0	3831112505131	52 766-120
25/32	G1 1/4	125	55	161	12	1,7	3831112505148	52 766-125
40/50	G2	131	75	198	30	4,4	3831112505155	52 766-140



DN 65-125

Kołnierze – Nie potrzebują żadnych dodatkowych połączeń.

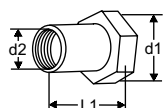
Kołnierze zgodne z EN-1092-2, typ 21.

DN	ØD	L	H1	H2	Kvs	Kg	EAN	Nr artykułu
PN 25 (do DN 65 i 80 pasują również kołnierze PN 16)								
65	200	160	100	390	60	14	3831112500242	52 766-165
80	200	160	100	390	60	14	3831112504110	52 766-180
100	320	254	160	430	150	60	3831112525818	52 766-190
125	320	254	160	430	150	60	3831112504523	52 766-191
PN 16								
100	320	254	160	430	150	60	3831112505704	52 766-390
125	320	254	160	430	150	60	3831112505711	52 766-391

Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

→ = Kierunek przepływu

Połączenia

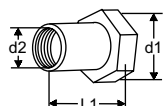


Z gwintem wewnętrznym

Gwinty zgodne z ISO 228.

Z nakrętką.

d1	d2	L1*	EAN	Nr artykułu
G1	G1/2	26	3831112501027	52 759-015
G1	G3/4	32	3831112501034	52 759-020
G1 1/4	G1	47	3831112501041	52 759-025
G1 1/4	G1 1/4	52	3831112501058	52 759-032
G2	G1 1/2	52	3831112503489	52 759-040
G2	G2	64,5	3831112503205	52 759-050

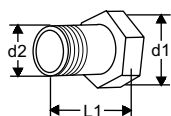


Z gwintem wewnętrznym Rc

Gwint zgodny z ISO 7-1.

Z nakrętką.

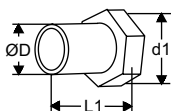
d1	d2	L1*	EAN	Nr artykułu
G1	Rc1/2	26	3831112527454	52 751-301
G1	Rc3/4	32	3831112527461	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	3831112527478	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	3831112527485	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	3831112527492	52 751-305
G2	Rc2	64,5	3831112527508	52 751-306

**Z gwintem zewnętrznym**

Gwint zgodny z ISO 7.

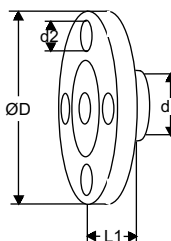
Z nakrętką.

d1	d2	L1*	EAN	Nr artykułu
G1	R1/2	34	3831112500983	52 759-115
G1	R3/4	40	3831112500990	52 759-120
G1 1/4	R1	40	3831112501003	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	3831112501010	52 759-132
G2	R1 1/2	45	3831112503342	52 759-140
G2	R2	50	3831112503472	52 759-150

**Do spawania**

Z nakrętką

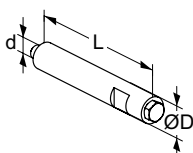
d1	D	L1*	EAN	Nr artykułu
G1	20,8	37	3831112500945	52 759-315
G1	26,3	42	3831112500952	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	3831112500969	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	3831112500976	52 759-332
G2	48,0	47	3831112501140	52 759-340
G2	60,0	52	3831112501294	52 759-350

**Połączenie z kołnierzem**

Gwint zgodny z EN-1092-2:1997, rodzaj 16.

d1	d2	D	L1*	EAN	Nr artykułu
G1	M12	95	10	3831112501065	52 759-515
G1	M12	105	20	3831112501072	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	3831112504318	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	3831112501096	52 759-532
G2	M16	150	5	3831112504325	52 759-540
G2	M16	165	20	3831112501317	52 759-550

*) Długość montażowa (od powierzchni kołnierza do końca połączenia).

Akcesoria**Przedłużka do odpowietrzenia**

Do wykorzystania gdy jest zastosowana izolacja.

Stal nierdzewna/EPDM/Mosiądz

d	D	L	EAN	Nr artykułu
M6	12	70	3831112531727	52 759-220

**Śrubka odpowietrzająca**

Mosiądz/EPDM

d	EAN	Nr artykułu
M6	3831112527980	52 759-211