

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 ( $\Delta pV$ ):

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 ( $\Delta p-$ ) 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 ( $\Delta p+$ ) 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.

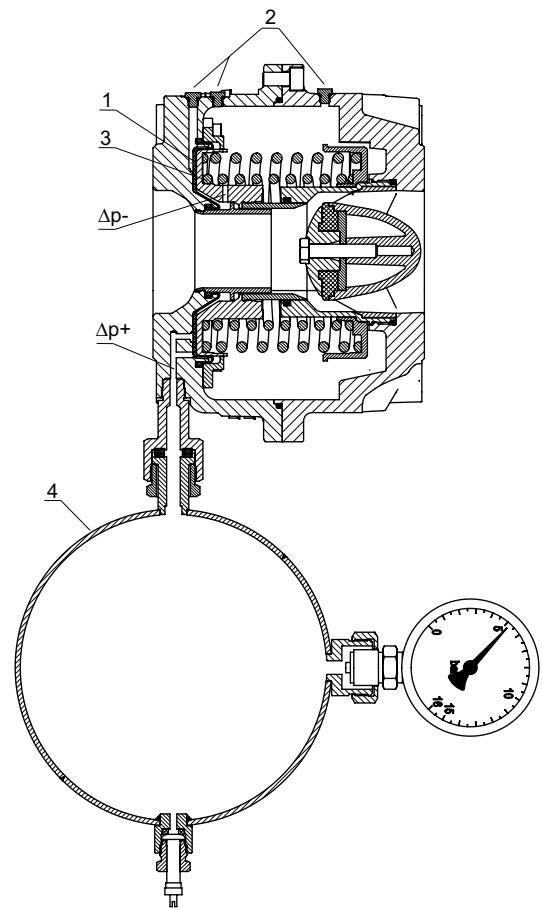
W przypadku pęknięcia membrany ciśnienie po obu stronach membrany jest takie samo i sprężyna w pełni otwiera zawór. Siła sprężyny odpowiada 20 kPa różnicy ciśnień na membranie.

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

$\Delta p-$ , wewnętrzna rurka impulsowa

$\Delta p+$ , 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:

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

## 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.

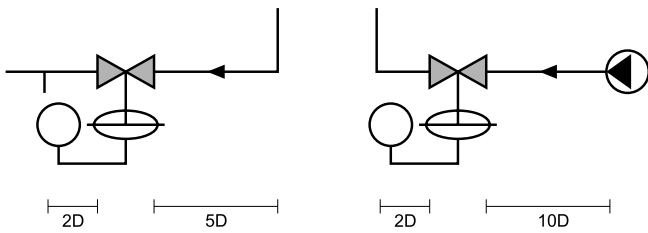
Kiedy rurociąg i regulator są napełnione wodą a ciśnienie jest ustabilizowane, należy odpowietrzyć regulator za pomocą śrub odpowietrzających.

Aby zawór działał prawidłowo, należy:

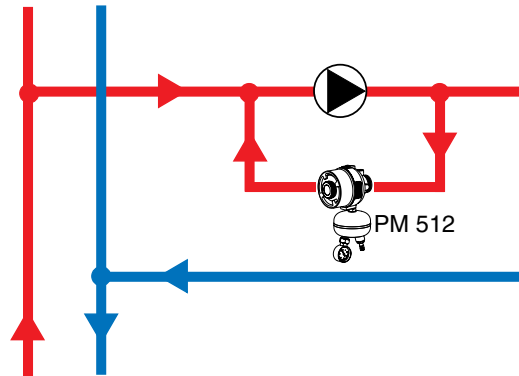
1. Zamontować zawór zgodnie z kierunkiem przepływu (strzałka kierunku przepływu zaznaczona jest na tabliczce znamionowej).
2. Zamontować zawór tak, aby śruby odpowietrzające (2) znajdowały się w najwyższym punkcie. (Zbiornik ciśnieniowy musi znajdować się w takim położeniu, aby ciśnienie można było odczytać 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



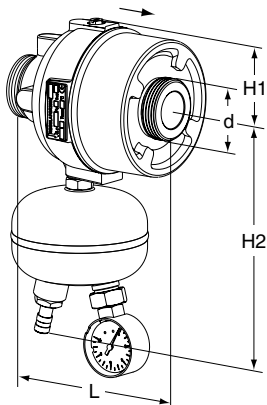
## Wykonanie nastawy

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.

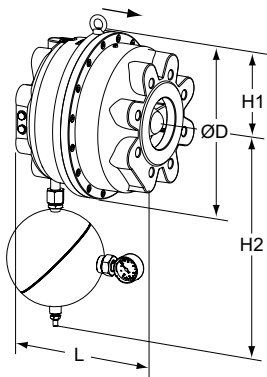
## Produkty



### DN 15-50

**Gwinty zewnętrzne** – Inne połączenia opcjonalnie.  
Gwint zewnętrzny zgodny z ISO 228

DN	d	L	H1	H2	Kvs	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	Kg	EAN	Nr artykułu
<b>PN 25</b>									
15/20	G1	106	45	143	4	2,5	1,0	3831112505131	52 766-120
25/32	G1 1/4	125	55	161	12	7,2	1,7	3831112505148	52 766-125
40/50	G2	131	75	198	30	15	4,4	3831112505155	52 766-140



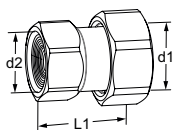
### DN 65-125

**Kolnierze** – Nie potrzebują żadnych dodatkowych połączeń.  
Kolnierze zgodne z EN-1092-2, typ 21.

DN	ØD	L	H1	H2	Kvs	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	Kg	EAN	Nr artykułu
<b>PN 25 (do DN 65 i 80 pasują również kolnierze PN 16)</b>									
65	200	160	100	390	60	38	14	3831112500242	52 766-165
80	200	160	100	390	60	38	14	3831112504110	52 766-180
100	320	254	160	430	150	88	60	3831112525818	52 766-190
125	320	254	160	430	150	88	60	3831112504523	52 766-191
<b>PN 16</b>									
100	320	254	160	430	150	88	60	3831112505704	52 766-390
125	320	254	160	430	150	88	60	3831112505711	52 766-391

Kvs = m<sup>3</sup>/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.  
→ = Kierunek przepływu

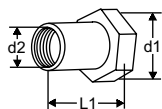
## Połączenia



### Z gwintem wewnętrznym

Gwinty zgodne z ISO 228.  
Długość gwintu zgodna z ISO 7-1.  
Z nakrętką.

d1	d2	L*	EAN	Nr artykułu
G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925
G2	G1 1/2	50	5902276820113	52 009-840
G2	G2	53	5902276820120	52 009-940

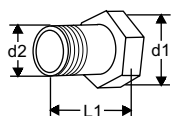


### Z gwintem wewnętrznym Rc

Gwint zgodny z ISO 7-1.  
Z nakrętką.

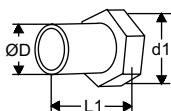
d1	d2	L1*	EAN	Nr artykułu
G1	Rc1/2	26	3831112527454	52 751-301
G1	Rc3/4	32	3831112527461	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	3831112527478	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	3831112527485	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	3831112527492	52 751-305
G2	Rc2	64,5	3831112527508	52 751-306

\*) Długość montażowa (od powierzchni kolnierza do końca połączenia).



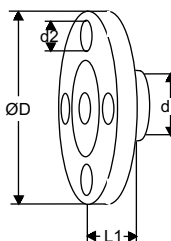
**Z gwintem zewnętrznym**  
Gwint zgodny z ISO 7.  
Z nakrętką.

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

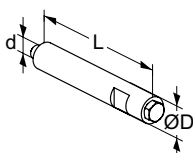


**Połączenie z kołnierzem**  
Gwint zgodny z EN-1092-2:1997,  
rodzaj 16.

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