

Filtroodmulniki DN 15-200

Typ **TerFOM, TerFM** - czynnik roboczy woda

Typ **TerF, TerFO** - czynnik roboczy woda

Typ **TerFOM-G, TerFM-G** - czynnik roboczy glikol, solanka

Typ **TerF-G, TerFO-G** - czynnik roboczy glikol, solanka

Zastosowanie

Filtroodmulniki przeznaczone są do zatrzymywania zanieczyszczeń w postaci stałej, unoszonych przez czynnik w sieciach ciepłowniczych, węzłach ciepłych, kotłowniach i instalacjach klimatyzacyjnych. Zastosowanie filtroodmulnika pozwala na prawidłowe działanie automatyki regulacyjnej, aparatury kontrolno-pomiarowej, wymienników ciepła, pomp oraz pozostałych elementów instalacji. W większych sieciach, jak również źródłach ciepła, można również instalować filtroodmulniki jako filtry boczniowe, pracujące przy przepływie 5+8% nominalnego przepływu wody. Filtroodmulniki mogą także współpracować z lokalnymi układami wodociągowymi wyposażonymi w piaskowe filtry pośpieszne celem dodatkowego oczyszczania wody. Zastosowane w nich rozwiązania techniczne zapewniają skuteczne oczyszczanie czynnika, prosty montaż i łatwą obsługę.

Cechy szczególne

- odmulanie inercyjne
- odmulanie sedymentacyjne
- filtracja mechaniczna
- filtracja magnetyczna dla TerFOM i TerFM
- separacja powietrza
- niewielkie straty ciśnienia

Budowa

W zależności od budowy rozróżnia się następujące typy filtroodmulników:

TerFOM, TerFOM-G - wykonanie ze stali wysokostopowej z wkładami magnetycznymi

TerF, TerF-G - wykonanie ze stali wysokostopowej

TerFM, TerFM-G - wykonanie ze stali węglowej, ocynkowane ogniowo z wkładami magnet.

TerFO, TerFO-G - wykonanie ze stali węglowej, ocynkowane ogniowo

Zasada działania*

W filtroodmulnikach DN15-150 czynnik doprowadzony króćcem wlotowym (2) kierowany jest przez przegrodę (8) w dół zbiornika, w strefę oddziaływania pola magnetycznego wkładów magnetycznych (9), zamocowanych w króćcach (7) (dla wersji TerFOM i TerFM). Równocześnie dochodzi do rozprężania i zmniejszenia prędkości czynnika, czemu towarzyszy wytrącanie się zanieczyszczeń stałych i pęcherzyków powietrza. Dzięki umieszczeniu filtra siatkowego (10) w górnej części zbiornika, odmulanie zachodzi praktycznie w całej objętości zbiornika. Filtr siatkowy służący do ostatecznego oczyszczenia czynnika zamocowany jest w kolanie króćca wylotowego (3). Pęcherzyki powietrza wytrącające się na powierzchni filtra są odprowadzane przez króciec (5) (**automatyczny odpowietrznik**). Wytrącone zanieczyszczenia usuwane są króćcem spustowym (6). W filtroodmulnikach DN200 woda doprowadzona króćcem wlotowym (2), rozdziela się na dwie strugi kierowane w dół i w górę zbiornika. Przepływ następuje przez strefę oddziaływania pola magnetycznego wkładów magnetycznych (9), zamocowanych w króćcach (7) (dla wersji FOM i FM). Równocześnie dochodzi do rozprężania i zmniejszenia prędkości czynnika, czemu towarzyszy wytrącanie się zanieczyszczeń stałych i pęcherzyków powietrza. Następnie oczyszczony czynnik kierowany jest poprzez kolektor wewnętrzny (11) do króćca wylotowego (3). Pęcherzyki powietrza wytrącające się na powierzchni filtra są odprowadzane przez króciec (5). Wytrącone zanieczyszczenia usuwane są króćcem spustowym (6).

Cechą charakterystyczną filtroodmulników są niewielkie straty ciśnienia (patrz wykres charakterystyk hydraulicznych). Kolejność stopni filtracyjnych sprawia, iż ponad 95% zanieczyszczeń zatrzymywana jest przed filtrem siatkowym, w dużej części na stosie magnetycznym. Filtr siatkowy ma za zadanie ostateczne oczyszczenie czynnika. Analiza osadów ze stosu magnetycznego wykazała, iż około 30+40% substancji to paramagnetyki (obojętne na siły oddziaływania magnetycznego). Zjawisko osadzania się paramagnetyków tłumaczy się faktem ich porywania przez cząstki czynne magnetycznie i tworzenie aglomeratów.

Filtroodmulniki z króćcami kołnierzowymi posiadają:

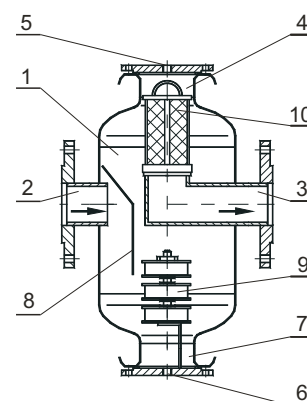
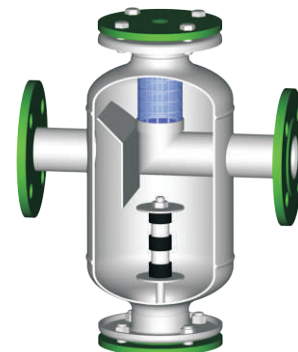
- atest PZH.
- znak € dla temperatur $T > 110^{\circ}\text{C}$ (nie dotyczy filtroodmulników DN15, DN20, DN 25)

Opis

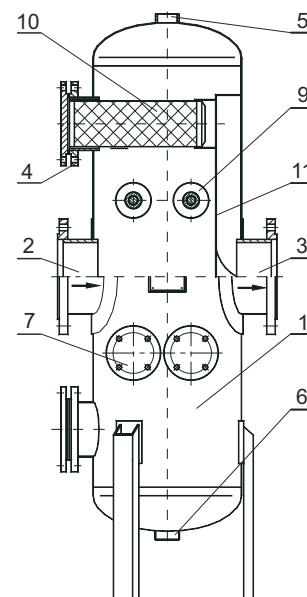
- | | | |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| 1. Korpus zbiornika | 5. Króciec do odpowietrzenia | 8. Przegroda |
| 2. Króciec wlotowy | 6. Króciec spustowy | 9. Wkład magnetyczny |
| 3. Króciec wylotowy | 7. Króciec do mocowania wkładu magnetycznego | 10. Filtr siatkowy |
| 4. Króciec do montowania filtra | | 11. Kolektor wewnętrzny |

Zaleca się ciągle odpowietrzanie filtroodmulnika.

Prawo ochronne
w Urzędzie Patentowym RP



Filtroodmulnik magnetyczny
typ TerFOM lub TerFM
DN 25-65



Filtroodmulnik magnetyczny
typ FOM lub FM
DN 200

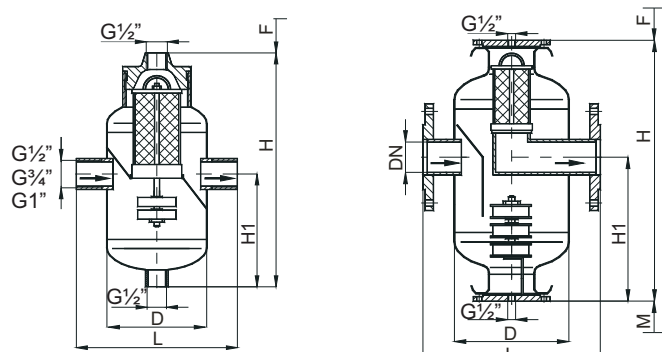
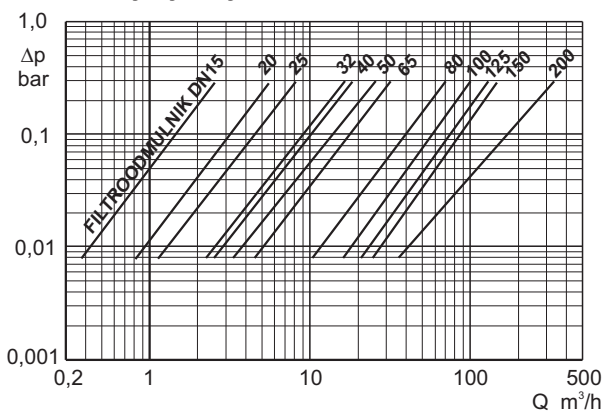
FILTROODMULNIKI

Dane techniczne

Typ filtroodmulnika	TerFOM/ -G, TerFM/ -G, TerF/ -G, TerFO/-G, FOM/ -G, FM/ -G, F/ -G, FO/ -G													
Średnica nominalna DN	15	20	25	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
Współczynnik przepływu K_v_s ($\Delta p = 1$ bar)	4,4	9,5	14	14	28,5	31	44	57	126	183	234	272	521	
Typ ze stosem	stal czarna ocynkowana											FM		
magnetycznym	stal wysokostopowa											FOM		
Typ bez stosu	stal czarna ocynkowana											FO		
magnetycznego	stal wysokostopowa											F		
Króćce przyłączeniowe	gwint zewnętrzny			kołnierz (wymiary przyłączeniowe wg PN-EN 1092-1 PN16 bar)										
Temperatura obliczeniowa	110/150°C													
Ciśnienie obliczeniowe	standard - 16 bar (wykonanie specjalne 6,10, 25 bar)													
Wymiary oczek dla filtra	standard - 0,4 x 0,4 mm (wykonanie specjalne od 0,05 x 0,05 mm do 1,2 x 1,2 mm)													
Pojemność	dm ³	1,1	1,1	1,1	4,6	4,6	4,6	5,4	6,3	34	34	34	62	225
Masa (dla 16bar)	kg	2,6	2,6	2,6	9,0	9,5	10,2	13	16	39	40	43	70	165

Możliwe wykonania specjalne

Charakterystyki hydrauliczne filtroodmulników



DN 15-25

DN 25-65

Wymiary [mm]

DN	D	H1	H	L	F*	M*	
15	108	125	230	165	170	170	króćce kołnierzowe
20	108	125	230	165	170	170	
25	108	125	230	165	170	170	
25	159	208	350	295	120	150	
32	159	208	350	295	120	150	
40	159	208	350	295	120	150	
50	159	250	405	295	120	180	
65	159	250	470	295	160	180	
80	324	360	665	464	220	240	
100	324	360	665	464	220	240	
125	324	360	665	464	220	240	
150	356	460	820	500	410	330	
200	457	775	1550	667	410	420	

* Wymiary eksploatacyjne

Oznaczenie filtroodmulnika

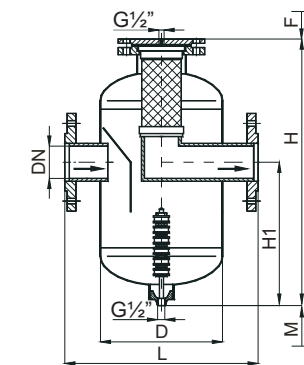
TerFO 32

↑ ↑
1 2

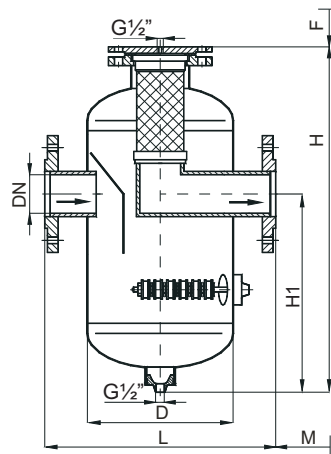
- 1 - typ filtroodmulnika
- 2 - średnica nominalna DN

Dla wykonania specjalnych (patrz tabela **Dane techniczne**), rodzaj zmian należy określić w zamówieniu.

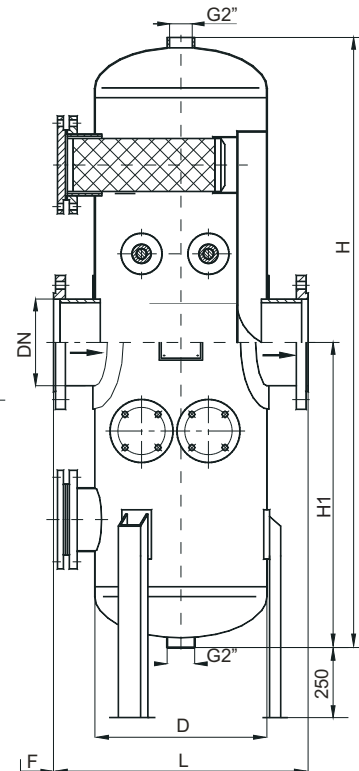
Podczas zamawiania filtroodmulnika z króćcami gwintowanymi należy określić to w zamówieniu.



DN 80-100



DN 125-150



DN 200 (wersja lewa)
wersja prawa jest
lustrzanym odbiciem

Zastrzega się prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych.