

**Przeznaczenie:**

Komorowe filtry do gazu z żeliwa sferoidalnego w sposób bardzo ekonomiczny wykorzystują miejsce przeznaczone do zabudowy w instalacjach gazowych. Znajdują zastosowanie w sieciach i instalacjach rozprowadzających paliwa gazowe grupy II (GZ) wg normy PN-87/C-96001. Mogą być również stosowane w instalacjach przemysłowych dla oczyszczania innych mediów w zakresie ciśnień roboczych do **1,6(0,6\*)MPa** i przedziale temperatur **+100/-10(-20\*)°C**, średnicach nominalnych DN = 25, 50, 80, 100 mm i kierunku przepływu: prostym i kątowym. Położenie robocze filtra – pokrywą wkładu skierowaną do góry. Wszelkstronnie zastosowania typoszeregu filtrów jest ogromna mimo konstrukcyjnego ograniczenia ciśnienia roboczego do 16 bar. Ich zaletą jest tym większa, że dzięki optymalnej objętości wewnętrznej, filtry o mniejszych wymiarach: DN 25÷DN50mm nie podlegają dyrektywie ciśnieniowej 97/23 WE.

**Opis budowy i sposób montażu:**

W filtrach przelotowych prostych kierunek przepływu gazu przez wkład filtracyjny jest dośrodkowy (najbardziej optymalny). Dla filtrów kątowych przepływ ten jest przeciwny; mniej korzystny ze względu na większą wrażliwość na zanieczyszczenia, aczkolwiek kompromisowy wobec możliwości eliminowania dodatkowego kolana w armaturze. Zastosowane celulozowe wkłady filtracyjne osiągają 99,9% efektywności oczyszczania przy proggu filtracji 5 (10)  $\mu\text{m}$ , co odpowiada parametrom klasy światowej. Papier filtracyjny uformowany w fałdy (plisy), wzmocniony od zewnątrz blachą perforowaną, tworzy w przekroju kształt wieloramiennej gwiazdy. Takie rozwiązanie konstrukcyjne zapewnia uzyskanie dużej powierzchni filtracyjnej, a tym samym małą stratę ciśnienia. Oprócz typowych celulozowych wkładów filtracyjnych, przewidziane jest na indywidualne zamówienie, zamontowanie wkładów włókninowych, siatkowych itp. Wobec konieczności wzmocnienia maty włókninowej dodatkową siatką ochronną, włókninowe wkłady filtracyjne - jako droższe - przeznaczone są do instalacji specjalnych.

Elementy ciśnieniowe filtrów wykonane są z żeliwa sferoidalnego odpornego na wysoką temperaturę i korozję. Użycie filtrów w przestrzeni otwartej, przy temperaturze otoczenia do  $-20^{\circ}\text{C}$ , jest możliwe pod warunkiem ograniczenia max. ciśnienia roboczego  $\text{PS} < 6 \text{ bar}$  i zabudowania na nich kapturów ochronnych. Wymiary kołnierzy przyłączeniowych filtrów są zgodnie z normą PN-87/H-74360. Króćce gazowe mocować do instalacji za pomocą śrub stalowych w gat. 5.6 wg PN-EN ISO 898-1.

Wielkość filtra	DN25	DN50	DN80	DN100
Pojemność [ $\text{dm}^3$ ] – filtra prostego	0,33	1,55	4,65	10,0
– filtra kątowego	0,33	1,5	4,3	8,65
Wymiar uszczelki (5) pod pokrywą	$\varnothing 60 \times 4,5$	$\varnothing 100 \times 5$	$\varnothing 125 \times 5,5$	$\varnothing 166 \times 5,5$
Wymiar uszczelnienia (7) wkładu filtracyjnego x 2 szt.	$\varnothing 36 \times 3,5$	$\varnothing 62,4 \times 4$	$\varnothing 90 \times 4,5$	$\varnothing 113 \times 5,5$
Wymiar uszczelki miedzianej pod korek wyczystki (8)	$\varnothing 26/21 \times 1,5$	$\varnothing 26/21 \times 1,5$	$\varnothing 39/33 \times 2$	$\varnothing 39/33 \times 2$

Wykonane na króćcach korpusu filtra gniazda G1/4" służą do podłączenia wskaźnika zanieczyszczenia wkładu (manometru różnicowego). W wersji podstawowej istnieją dwa gniazda od strony frontowej filtra. Na życzenie mogą być wykonane dodatkowo również od strony przeciwnej. Filtry o przepływie prostym posiadają wyczystkę dolną G1/2" dla średnic nominalnych 25 i 50 mm, bądź G1" dla średnic nominalnych 80 i 100 mm. Standardowo gniazda boczne i wyczystki zaślepione są korkami z uszczelkami miedzianymi wg DIN 7603 Form. A.

**Sposób wymiany wkładów filtracyjnych**

W miarę eksploatacji, wkłady filtracyjne ulegają zanieczyszczeniu, powodując stopniowy wzrost oporów przepływu gazu. Pokrywa filtra przykręcana jest śrubami M8 z łbem pod klucz trzpieniowy S6mm. Przed odkręceniem śrub należy odciąć dopływ gazu do filtra i odprężyć instalację. Zarówno pokrywa jak i wkład filtra uszczelniane są czołowo pierścieniami uszczelniającymi o przekroju kołowym z gumy nitylowej, o rozmiarach jak powyższa tabela. Po otwarciu pokrywy należy wyjąć wkład filtracyjny, wyczyścić powierzchnie wewnętrzne komory filtra, sprawdzić stan techniczny uszczelki i w razie potrzeby wymienić. Powierzchnie uszczelniające i gwinty po oczyszczeniu należy pokryć cienką warstwą smaru. Zamykając komorę filtra należy zwrócić uwagę na równomierne naprzemienne dokręcanie śrub pokrywy.

**Analiza zagrożeń**

Montując filtr należy **eliminować naprężenia montażowe**, poprzez odpowiednie rozmieszczenie rurociągów łączących i właściwe dopasowanie króćców montażowych. Przystępując do obsługi filtra należy mieć świadomość o zagrożeniu zarówno ciśnieniowym jak i wybuchowym gazu. Gaz ziemny wymieszany z powietrzem w stężeniu 4÷15% stwarza niebezpieczeństwo wybuchu, który może zainicjować niewielka iskra. Dlatego przed otwarciem pokrywy **należy odprężyć i odgazować filtr, wypuszczając gaz na zewnątrz z zachowaniem warunków przeciwpożarowych**. Odpowietrzenie i napełnianie instalacji gazem należą również do czynności gazo-niebezpiecznych i wymagają również szczególnej ostrożności.

Szczegóły budowy przekazano na kartach katalogowych filtrów żeliwnych

Opracował:  
Edward Nieć 24-06-2010