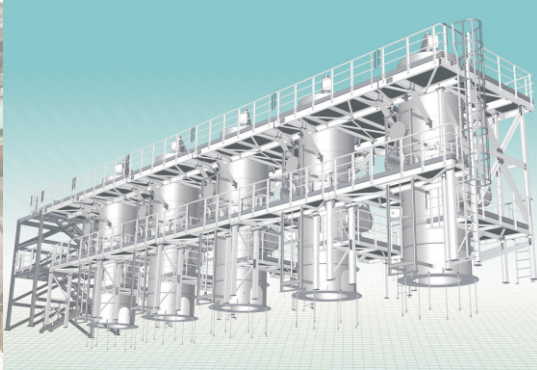


# GAS FILTERS

*FAMET manufactures and delivers gas filters which are applied in natural gas booster stations located on gas pipelines. Gas filters are to remove mechanical and liquid impurities from the natural gas stream on suction side of turbocompressor.*



☆☆☆



### Main characteristics of gas filter

- inside diameter 2 100 mm
- total height 8 800 mm
- volume 23.2 m<sup>3</sup>
- weight 41 000 kg
- design overpressure 92 bar
- design temperature 50 °C
- natural gas flow rate 1030 tys. m<sup>3</sup>N/h

- two-stage filtration system :
  - I<sup>o</sup> with multicyclone separators
  - II<sup>o</sup> with coagulation, candle filter cartridges

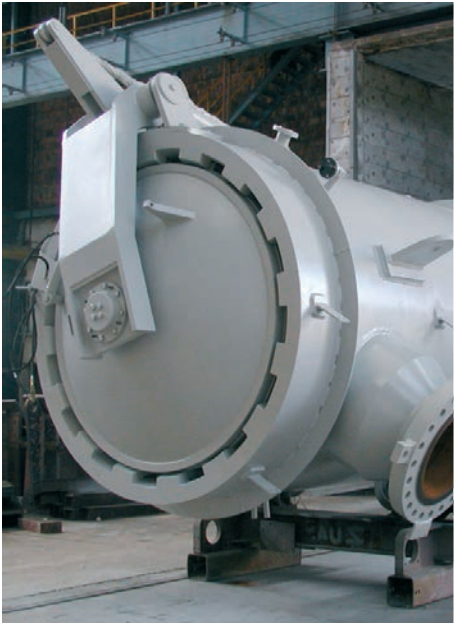
- very large contamination holding capacity :

- liquid impurities, particles larger than
  - 1ì m 98.60 %
  - 3ì m 98.90 %
  - 5ì m 98.97 %
- solid impurities, particles larger than
  - 1ì m 98.90 %
  - 3ì m 99.00.%
  - 5ì m 99.99 %

- low flow resistances - pressure drops measured at the inlet and at the outlet nozzles do not exceed :

- clean filter  $\Delta p = 30 \text{ kPa}$
- impure filter  $\Delta p_{max} = 150 \text{ kPa}$

- noise level of filter does not exceed 75 dB(A) (measurement: 1m distance, 1.5 m height)

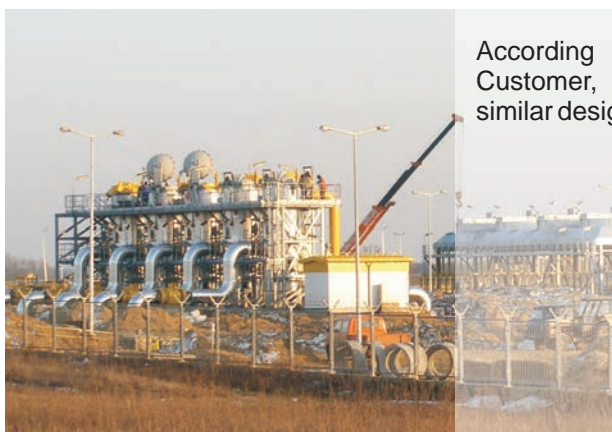




- service access to candle filter cartridges through bayonet closure with hydraulic quick opening system
- during maintenance - inlet and outlet nozzles are blinded by hydraulic driven binocular blind flange systems
- special outflow chamber decreasing flow resistance and noise level
- rock wool (120 mm) insulation
- possibility of build-in the complete set of measurement equipment (pressure, differential pressure, temperature, condensate level)



- possibility of build-in safety-valves and blowdown valves
- electric tape heating of condensation
- automatic draining away of condensate to a sump area
- gas filters unit consists of five vertical filters with common service platform (four filters in operation, one stand-by)
- service access to filters station from two-floor platforms with stairs is provided



According to individual requirements of the Customer, FAMET Inc. can deliver filters of similar design features.



## SOME OF REFERENCES

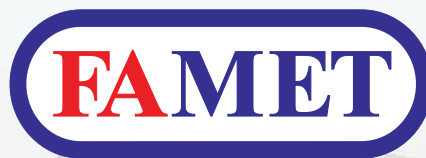
- Compressor Gas Station Szamotuły (ABB Zamech Gazpetro Ltd), 2004, 5-filters unit
- Compressor Gas Station Ciechanów (ABB Zamech Gazpetro Ltd), 2004, 5-filters unit
- Compressor Gas Station Zambrów (ABB Zamech Gazpetro Ltd), 2005, 5-filters unit

*FAMET owns up-to-date technology and has all required approvals and certificates: ISO 9001, GOST R, UDT, ASME, TÜV, PED 97/23/EC, Lloyd's Register, SLV. The Company offers process calculation (thermal and flow), as well as strength calculation and complete approval and workshop documentation. The offer also includes: consulting, assembly and start-up, as well as service and spare parts delivery.*



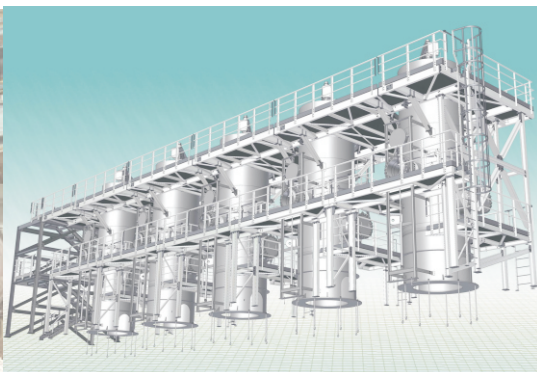
FAMET Process Equipment and Machinery, Inc.  
15a Szkolna str., 47-225 Kędzierzyn-Koźle, POLAND

Tel. (0048) 77 40 52 000, 77 40 52 105 Fax (0048) 77 40 52 101, 77 40 52 102  
e-mail: office@famet.com.pl www.famet.com.pl



## FILTRY GAZU

*FAMET S.A. jest producentem filtrów gazu ziemnego, które znajdują zastosowanie w tłocznich gazu ziemnego na tranzytowych rurociągach przesyłowych. Zadaniem filtrów gazu jest usunięcie zanieczyszczeń mechanicznych i ciekłych przed podaniem gazu na ssanie turbosprężarek.*



☆☆☆



### Podstawowe cechy charakterystyczne filtra:

- średnica wewnętrzna 2 100 mm
- wysokość całkowita 8 800 mm
- objętość 23,2 m<sup>3</sup>
- masa 41 000 kg
- nadciśnienie obliczeniowe 92 bar
- temperatura obliczeniowa 50 °C
- przepływ gazu ziemnego 1030 tys. m<sup>3</sup>/h
- dwustopniowy system filtracji :
  - I<sup>o</sup> z separatorami multicyklonowymi
  - II<sup>o</sup> z koagulacyjnymi świecowymi wkładami filtracyjnymi

- bardzo wysoka skuteczność filtracji :
  - zanieczyszczenia ciekłe cząstki powyżej
    - 1µm 98,60 %
    - 3µm 98,90 %
    - 5µm 98,97 %
  - zanieczyszczenia stałe cząstki powyżej
    - 1µm 98,90 %
    - 3µm 99,00 %
    - 5µm 99,99 %

- niskie opory przepływów - spadki ciśnień mierzone na króćcach wlotowym i wylotowym nie przekraczają :
  - przy filtrze czystym  $\Delta p = 30 \text{ kPa}$
  - przy filtrze zanieczyszczonym  $\Delta p_{\text{max}} = 150 \text{ kPa}$

- poziom hałasu wytwarzany przez filtr nie przekracza 75 dB(A) (pomiar z odległości 1m na wysokości 1,5 m)





- dostęp do obsługi świecowych wkładów filtracyjnych poprzez zamknięcie bagnetowe z systemem hydraulicznym szybkiego otwarcia
- na czas remontu filtra zaślepianie króćców wlotu i wylotu gazu realizowane jest zaślepkami okularowymi z napędem hydraulicznym
- specjalna komora wypływu gazu zmniejszająca opory przepływu i poziom hałasu
- izolacja filtra wełną mineralną o grubości 120 mm
- możliwość zabudowy kompletnego zestawu urządzeń pomiarowych (ciśnienie, różnica ciśnień, temperatura, poziom kondensatu)



- możliwość zabudowy zaworów bezpieczeństwa i zaworów wydmuchowych
- ogrzewanie filtra elektryczne taśmami grzewczymi w obszarze gromadzenia się kondensatu
- automatyczne odprowadzanie kondensatu do rurociągu spustu kondensatu
- stacja filtrów gazu składa się z pięciu niezależnych pionowych filtrów z których cztery pracują, a piąty jest w rezerwie



- dostęp do obsługi stacji filtrów gazu ziemnego jest przewidziany z dwupoziomowych podestów obsługowych wraz z klatką schodową

Na życzenie możliwe jest dostarczenie przez FAMET S.A. filtrów o podobnych cechach zgodnie z indywidualnymi wymaganiami Klienta.



## WYBRANE REFERENCJE

Tłocznia gazu ziemnego Szamotuły  
(ABB Zamech Gazpetro Ltd), 2004, 5 sztuk

Tłocznia gazu ziemnego Ciechanów  
(ABB Zamech Gazpetro Ltd), 2004, 5 sztuk

Tłocznia gazu ziemnego Zambrów  
(ABB Zamech Gazpetro Ltd), 2005, 5 sztuk

*FAMET S.A. dysponuje nowoczesną technologią oraz posiada wszelkie wymagane dopuszczenia i certyfikaty obejmujące: ISO 9001, UDT, ASME, TÜV, GOST R, PED 97/23/EC (moduł H1), Lloyd's Register i SLV. Firma oferuje również usługi w zakresie obliczeń termicznych i przepływowych oraz wytrzymałościowych, konsultacji i doradztwa technicznego, nadzoru nad montażem i uruchomieniem, serwisu i dostaw części zamiennych oraz dostarcza kompletną dokumentację techniczną, koncesyjną i warsztatową.*



FABRYKA APARATURY I URZĄDZEŃ "FAMET" S.A.  
47-225 Kędzierzyn-Koźle, ul. Szkolna 15a

Tel. (077) 40 52 000, 40 52 105 Fax (077) 40 52 101, 40 52 102  
e-mail: office@famet.com.pl www.famet.com.pl