

Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji filtra gazu firmy Marchel

kolejne języki w ramach → www.marchel.de (Download)

1.0 Spis treści

- 1.0 Spis treści**
- 2.0 Wprowadzenie**
- 3.0 Definicja serii filtrów gazu**
 - 3.1 Filtr gazu z matą filtracyjną
 - 3.2 Filtr działkowy gazu/filtr narożny
- 4.0 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**
- 5.0 Montaż**
 - 5.1 Miejsce montażu i położenie montażowe
 - 5.2 Montaż filtra gazu
 - 5.3 Kontrola szczelności po zakończeniu montażu
- 6.0 Pierwsze uruchomienie**
 - 6.1 Czynności kontrolne przed pierwszym uruchomieniem
 - 6.2 Pierwsze uruchomienie filtra gazu
- 7.0 Konserwacja, serwisowanie, czynności kontrolne**
 - 7.1 Dopuszczalne straty ciśnienia Δp
 - 7.2 Zakres konserwacji
 - 7.3 Otwieranie filtra gazu lub odkręcanie połączeń
 - 7.4 Konserwacja
 - 7.5 Zamknięcie filtra gazu i ponowne uruchomienie
- 8.0 Części zamienne**
- 9.0 Transport i przechowywanie**
- 10.0 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa**
- 11.0 Informacje ogólne**
- 12.0 Ocena/analiza ryzyka**
- 13.0 Momenty dokręcenia i momenty skręcające, natężenia przepływu**
 - 13.1 Momenty dokręcenia M_A śrub pokryw
 - 13.2 Momenty dokręcenia M_A śrub zamykających
 - 13.3 Momenty dokręcenia M_A połączeń kołnierzowych
 - 13.4 Momenty skręcające T_{max} połączeń gwintowych
 - 13.5 Natężenia przepływu Q_{max} (w metrach sześciennych)
 - 13.6 Instrukcja dokręcania połączeń śrubowych
- 14.0 Deklaracje zgodności UE**
 - 14.1 Deklaracja zgodności „10.., „20.., „21.., „22.., „23..
 - 14.2 Deklaracja zgodności „30.., „35.., „50.., „55..
 - 14.3 Deklaracja zgodności „70..
- A1 Schemat blokowy dla serii filtrów gazu „10.., „20.., „21.., „22.., „23..**
- A2 Schemat blokowy dla serii filtrów gazu „30.., „35.., „50.., „55..**

2.0 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące prawidłowego montażu i bezpiecznej eksploatacji i konserwacji filtrów gazu firmy Marchel. Dokładnie przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem wszelkich prac, uwzględniając wszystkie punkty w podanej kolejności. Przechowywać instrukcję w miejscu dobrze dostępnym dla wszystkich upoważnionych osób.



Wszystkie prace może wykonać tylko upoważniony wykwalifikowany personel dysponujący odpowiednimi uprawnieniami w zakresie instalacji gazowych. Podczas montażu, pierwszego uruchomienia, serwisowania, kontroli i konserwacji należy przestrzegać niniejszej instrukcji, przepisów prawa, norm, dyrektyw oraz przepisów instalacji, kontroli i bezpieczeństwa mających zastosowanie do filtrów gazu i obowiązujących w miejscu eksploatacji filtrów gazu. Nieprzestrzeganie tych przepisów i instrukcji może spowodować nieprawidłowe działanie filtra gazu oraz poważne obrażenia ciała i szkody materialne.

W przypadku pytań i niejasności skontaktować się z producentem jeszcze przed rozpoczęciem prac.

Heinz Marchel GmbH & Co. KG
Ringstraße 3
49134 Wallenhorst / Germany

Telefoon: 0049 (0)5407 / 8989-0
www.marchel.de
info@marchel.de

3.0 Definicja serii filtrów gazu

3.1 Filtr gazu z matą filtracyjną (z półokrągłymi zagiętymi matami filtracyjnymi z włókny)

- filtr gwintowany:
seria .. 10 .. filtr gwintowany Al
- filtr kołnierzowy:
seria .. 20 .., .. 21 .. filtr kołnierzowy Al
seria .. 22 .., .. 23 .. filtr kołnierzowy Al, nadaje się do biogazu
seria .. 50 .. filtr kołnierzowy GGG wersja prosta
seria .. 55 .. HTB filtr kołnierzowy GGG wersja prosta

3.2 Filtr działkowy gazu/filtr narożny (z cylindrycznymi wkładami filtracyjnymi o konstrukcji falistej)

- Filtr działkowy gazu:
seria .. 70 .. filtr kołnierzowy Al
- filtr kołnierzowy narożny:
seria .. 30 .. filtr kołnierzowy GGG wersja kątowna
seria .. 35 .. HTB filtr kołnierzowy GGG wersja kątowna

Instrukcja ta dotyczy także serii filtrów gazu firmy Marchel o podobnej konstrukcji, których nie wymieniono w punktach 3.1 i 3.2, np. starszych filtrów gazu (modeli nieprodukowanych) lub wersji specjalnych.

4.0 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Filtry gazu są przeznaczone wyłącznie do mechanicznego oddzielania przenoszonych przez gaz cząstek zanieczyszczeń i pyłu z suchych gazów palnych stosowanych w publicznych sieciach gazowych zgodnie z Arbeitsblatt DVGW (Niemieckie Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Gazu i Wody) G 260 (przydatność do użytkowania z biogazem i 100% wodorem należy sprawdzić w indywidualnym przypadku => patrz również dokumentacja techniczna serii filtrów gazu) oraz z powietrza. Ze względu na swoją powłokę urządzenia serii „22.. i „23.. są przeznaczone zwłaszcza do biogazu.

Filtry gazu, z uwagi na swoją konstrukcję, mogą być eksploatowane tylko przy stałym natężeniu przepływu. Zmienne natężenie przepływu, np. przepływ pulsujący, może spowodować uszkodzenie elementów filtrujących (mat filtracyjnych/wkładów filtra) oraz nieprawidłowe działanie. Filtry gazu wolno użytkować tylko zgodnie z przeznaczeniem oraz przestrzegając podanych przez producenta dopuszczalnych warunków eksploatacji zgodnie z tabliczką znamionową. Użycie innych gazów i eksploatacja w innych warunkach wymagają wyraźnej zgody producenta.

5.0 Montaż

5.1 Miejsce montażu i położenie montażowe

Bez zastawiania dodatkowych środków filtry gazu są przeznaczone wyłącznie do montażu wewnątrz budynków oraz w otoczeniu, w którym występuje suche i nieagresywne powietrze.

W przypadku ustawienia na zewnątrz wszystkie filtry gazu należy chronić przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych. Użytkownik powinien zapewnić **we własnym zakresie** odpowiednią ochronę filtra, np. zamkniętą obudowę ochronną. Koniecznie zapewnić ochronę filtrów gazu przed wilgocią i przestrzegać podanego zakresu temperatur roboczych. W razie potrzeby zadbać dodatkowo o odpowiednią izolację i ogrzewanie w miejscu eksploatacji.

- Unikać kontaktu z murami lub podobnymi materiałami. Minimalny odstęp wynosi 20 mm
- Podczas wymiany elementów filtrujących w filtrach z matą filtrującą i filtrach narożnych w celu demontażu wymagana jest minimalna wysokość ponad filtrem równa wysokości całej obudowy filtra. Podczas wymiany elementów filtrujących w filtrach działkowych gazu w celu demontażu wymagana jest minimalna wysokość pod filtrem równa wysokości dolnej części obudowy.
- Filtry gazu nadają się do montażu w pionowych i poziomych przewodach rurowych. Koniecznie przestrzegać kierunku przepływu – patrz strzałka kierunku na obudowie. W przypadku montażu w pionowych przewodach rurowych dozwolony jest wyłącznie kierunek przepływu z dołu do góry – jeśli spełniono ten warunek, położenie montażowe może być dowolne. W przypadku serii „10.. (Rp ½ – Rp 2), serii „20.., serii „21.., serii „22.. i serii „23.. (po DN 25 – DN 100) zalecany jest montaż w pozycji przechylonej o 90° (pokrywą na bok).

5.2 Montaż filtrów gazu

- Usunąć kapturki/etykiety połączeń przyłączowych.
- Filtry gazu muszą być montowane bez naprężeń.
- Używanie filtrów gazu jako dźwigni jest zabronione.
- Używać wyłącznie odpowiednich narzędzi, np. klucza dynamometrycznego podczas montażu (nie używać szczypic do rur!).
- Do połączeń używać tylko odpowiednich śrub i odpowiednich oraz dopuszczonych do użytku uszczelnek i materiałów uszczelniających.
- Śruby połączeń kołnierzowych dokręcać stopniowo i równomiernie na krzyż. Przestrzegać momentów dokręcenia (MA) zgodnie z tabelą 13.3.
- W przypadku połączeń gwintowanych przestrzegać momentów skręcających T_{max} zgodnie z tabelą 13.4.

5.3 Kontrola szczelności po zakończeniu montażu

- Kontrolę szczelności przeprowadzać tylko przy użyciu odpowiedniego medium kontrolnego, np. powietrza.
- Zasilanie filtra gazu w medium kontrolne powinno przebiegać powoli.
- Maks. ciśnienie kontrolne nie może przekraczać 120% dopuszczalnego ciśnienia roboczego PS (patrz tabliczka znamionowa).
- Sprawdzić szczelność obudowy filtra i wszystkich połączeń. W razie nieszczelności obudowy filtra wymienić cały filtr gazu. W razie nieszczelności połączeń sprawdzić powierzchnie uszczelnień, uszczelki i wykonanie prac montażowych oraz usunąć nieszczelność.
- W przypadku szczelności wykonać wszystkie czynności kontrolne zgodnie z punktem 6.1.

6.0 Pierwsze uruchomienie

6.1 Czynności kontrolne przed pierwszym uruchomieniem

- Ponownie sprawdzić użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i warunki eksploatacji.
- Sprawdzić kierunek przepływu – patrz strzałka kierunku na obudowie filtra.
- Sprawdzić, czy włożone są wszystkie śruby filtra gazowego – a także śruby połączeń – oraz czy są one prawidłowo dokręcone – patrz momenty dokręcenia (MA) w tabelach 13.0.
- Sprawdzić, czy wykonano wszystkie instrukcje montażu i zastosowano przepisy bezpieczeństwa i przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom.
- Sprawdzić zamontowany filtr gazu pod kątem wad i uszkodzeń.
- Sprawdzić, czy dokumentacja techniczna jest kompletna, a tabliczki znamionowe czytelne.

6.2 Pierwsze uruchomienie filtra gazu

Filtry gazu i połączenia muszą być całkowicie szczelne i nie mogą wykazywać żadnych wad ani uszkodzeń. Filtry gazu mogą być oddane do eksploatacji tylko wtedy, gdy spełniony jest powyższy warunek oraz jednoznacznie wykluczono zagrożenie dla osób lub przedmiotów.



W przypadku jakichkolwiek nieszczelności, wad lub uszkodzeń przekazanie filtra do eksploatacji jest zabronione.

Powoli zasilaj filtry gazu ciśnieniem, otwierając armaturę odcinającą. Koniecznie przestrzegaj dopuszczalnych warunków eksploatacji filtrów gazu (patrz tabliczka znamionowa).

7.0 Konserwacja, serwisowanie, czynności kontrolne

Przeprowadzać czynności konserwacyjne, serwisowe i kontrolne zgodnie z niniejszą instrukcją oraz przepisami prawa, normami, dyrektywami, a także przepisami dotyczącymi instalacji, przeglądów i bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu eksploatacji filtra gazowego.

Elementy filtrujące i uszczelki wymieniać zależnie od stopnia zabrudzenia, straty ciśnienia i ich stanu oraz uwzględniając wymagania eksploatacyjne, jednak przynajmniej raz w roku. W filtrów gazu serii .. 22 .. i .. 23 .. – przynajmniej co pół roku. Na początku okresy te powinny być krótsze. Umożliwi to otrzymanie informacji o zabrudzeniu, stratach ciśnienia, zużyciu i ewentualnych uszkodzeniach danej instalacji.

7.1 Dopuszczalne straty ciśnienia (różnice ciśnień Δp)

- dla filtrów z matą filtracyjną (patrz punkt 3.1) : maks. Δp 50 mbar
- dla filtrów działkowych gazu/filtrów narożnych (patrz punkt 3.2) : maks. Δp 500 mbar

Elementy filtrujące wymieniać najpóźniej po osiągnięciu podanych wartości Δp .

7.2 Zakres konserwacji

- Wymienić zabrudzone lub uszkodzone elementy filtrujące (maty filtracyjne/wkłady filtra).
- Wymienić uszczelki pokrywy (o-ringi).
- Wyczyścić obudowę filtra.
- Sprawdzić obudowę filtra gazu oraz wszystkie akcesoria i zamontowane części pod kątem wad i uszkodzeń.

7.3 Otwieranie filtra gazu lub odkręcanie połączeń



Wszelkie prace mogą być przeprowadzane tylko w stanie beczciśnieniowym filtra gazu. Po zredukowaniu ciśnienia przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac i przed każdym otwarciem filtra gazu lub przerywaniem połączeń należy bezwzględnie odczekać przynajmniej 5 minut celem rozładowania ewentualnie występujących ładunków elektrostatycznych..

- Odciąć dopływ gazu do przewodu rurowego od strony wejścia przed filtrem gazu w taki sposób, aby nie był przepuszczany gaz.
- Uwolnić ciśnienie z filtra gazu i przewodu rurowego. Gazy wybuchowe uwalniać do atmosfery w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska naturalnego.
- Odkręcić śruby pokrywy w lewo i ostrożnie podnieść pokrywę.

Uwaga: Zapobiec przedostaniu się zabrudzeń do czystego gazu!!!

7.4 Konserwacja

- Otwieranie filtra gazu lub odkręcanie połączeń – patrz punkt 7.3
- Ostrożnie wyjąć z obudowy filtra zabrudzone lub uszkodzone elementy filtrujące.
- **Uwaga: Zapobiec przedostaniu się zabrudzeń do czystego gazu!!!**
- Ostrożnie wyjąć uszczelki pokrywy. Nie uszkodzić rowka o-ringu!
- Obudowę filtra i pokrywę wyczyścić starannie wewnątrz i na zewnątrz odkurzaczem z zabezpieczeniem przeciwybuchowym, ścierką lub pędzlem. Czyszczenie musi być przeprowadzone na sucho. Nie wolno stosować środków chemicznych.

W celu usunięcia zabrudzeń i pyłu z wnętrza obudowy można użyć otworu do czyszczenia znajdującego na dnie (jeśli występuje). Nie używać w tym celu nawiertów pomiarowych umieszczonych z boku.

- Sprawdzić obudowę filtra, pokrywę, śruby, tabliczkę znamionową i elementy wyposażenia (jeśli występują) pod kątem wad i uszkodzeń.
- Przed montażem sprawdzić, czy części zamienne są prawidłowe i czy nie mają wad ani uszkodzeń.
- W zależności od serii filtra włożyć nową matę filtracyjną, nowy wkład filtra lub nową uszczelkę pokrywy, zwracając uwagę na prawidłowe ułożenie. W przypadku filtrów działkowych gazu z prostym otworem przelotowym wymienić dodatkowo uszczelki wkładu filtra.

Uwaga: Uszczelki muszą zostać podgrzane do co najmniej +5°C podczas montażu !!!

- Zamknąć obudowę filtra pokrywą zgodnie z punktem 7.5.

7.5 Zamknięcie filtra gazu i ponowne uruchomienie

- Ostrożnie nałożyć na obudowę pokrywę filtra z o-ringiem i wyrównać.
- Lekko naoliwić śruby pokrywy i dokręcać równomiernie i na krzyż w prawo, używając odpowiedniego narzędzia. Przestrzegać momentów dokręcenia podanych w tabeli 13.1.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie pokrywy. Pokrywa musi przylegać równo i dokładnie. O-ring nie powinien być zgnieciony. W przypadku filtrów działkowych gazu widoczna szpara pomiędzy pokrywą a obudową musi być równa.
- Ponownie sprawdzić szczelność filtra gazu i połączeń zgodnie z punktami 5.3, 6.1 i 6.2 tej instrukcji, a następnie uruchomić filtr gazu.

8.0 Części zamienne

Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych (elementów filtrujących, uszczeltek i śrub) firmy „Marchel” będącej producentem filtra gazu. Brak gwarancji bezpieczeństwa eksploatacji i poprawnego działania filtra gazu w przypadku użycia części zamiennych innych producentów. Zamawiając części zamienne, koniecznie podać dokładne oznaczenie typu filtra gazu zgodnie z tabliczką znamionową.

9.0 Transport i przechowywanie

Filtr gazu i części zamienne transportować i przechowywać w miejscu suchym i wolnym od pyłu oraz chronić je przed uszkodzeniem. Części zamienne przechowywać w ciemnym pomieszczeniu.

W przypadku uszczeltek nie przekraczać okresu przechowywania wynoszącego 2 lata.

Dopuszczalna temperatura podczas transportu i temperatura przechowywania filtra gazu i części zamiennych -20°C do +40°C.

(FKM / FPM - uszczelnienia lub porównywalne od -10 ° C do +40 ° C)

10.0 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Dla dostatecznej wentylacji pomieszczenia instalacji.

Używanie ognia i iskieł zabronione!

Otwory kontrolne i/lub otwory do czyszczenia, które mogą występować w filtrze gazu, mają średnicę > 1 mm. Jeśli filtry gazu są użytkowane w swobodnie dostępnych pomieszczeniach instalacji domowej, należy zastosować odpowiednie środki zapobiegające manipulowaniu przy filtrach, a także przestrzegać przepisów DVGW/TRGI w obowiązującej wersji.

Brak bezpieczeństwa eksploatacji i działania w przypadku nieprawidłowego montażu, nieprawidłowej konserwacji i kontroli oraz nieprawidłowego serwisowania, a także nieprzestrzegania dopuszczalnych warunków eksploatacyjnych (patrz punkt 12.0).

Dokonywanie zmian i przeróbek w filtrach gazu jest zabronione.

Tabliczki znamionowe zawierają ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa – usuwanie tabliczek lub zmiana danych na tabliczkach są zabronione. Tabliczki znamionowe muszą być czytelne.

11.0 Informacje ogólne

Szczegółowe informacje techniczne o filtrach gazu firmy Marchel (np. wymiary, masy, dokładność filtra, schematy blokowe, wartości straty ciśnienia Δp itp.) można pobrać pod adresem www.marchel.de. Dotyczy to także deklaracji zgodności, certyfikaty badania typu UE i innych certyfikatów.

Jeśli filtry gazu podlegają dyrektywa UE i zostały sprawdzone i dopuszczone do eksploatacji przy uwzględnieniu zgodności z tą dyrektywą, do niniejszej instrukcji dołączono odpowiednią deklarację zgodności.

Pozostałe wersje językowe są dostępne do wglądu i pobrania na stronie www.marchel.de. Moc prawną posiada wyłącznie niemiecka wersja językowa. Każda inna wersja językowa stanowi niewiążące tłumaczenie..

12.0 Ocena/analiza ryzyka

Jeśli montaż, eksploatacja, serwisowanie, konserwacja i kontrola przebiegały prawidłowo i przestrzegano niniejszej instrukcji, filtry gazu nie stanowią zagrożenia.



Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do najcięższych obrażeń ciała, a nawet śmierci, a także do znacznych szkód materialnych i nieprawidłowego działania całej instalacji. W przypadku nieszczelności istnieje poważne niebezpieczeństwo wybuchu. Dlatego należy koniecznie unikać nieszczelności.

Usterka/przyczyny	Możliwe skutki	Środki zapobiegawcze
Nieprawidłowy montaż	Uszkodzenie obudowy i uszczeltek, skutek: nieszczelność i uwalnianie się medium. Niebezpieczeństwo wybuchu!	Przestrzeganie instrukcji montażu zgodnie z niniejszą instrukcją
Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia roboczego PS	Uszkodzenie obudowy i uszczeltek, skutek: nieszczelność i uwalnianie się medium. Niebezpieczeństwo wybuchu!	Przestrzeganie informacji podanych na tabliczce znamionowej filtra gazu
Przekroczenie dopuszczalnych temperatur roboczych TS	Uszkodzenie uszczeltek i elementów filtrujących, skutek: nieprawidłowe działanie, nieszczelność i uwalnianie się medium. Niebezpieczeństwo wybuchu!	Przestrzeganie informacji podanych na tabliczce znamionowej filtra gazu
Przekroczenie dopuszczalnego natężenia przepływu Q_{max}	Zbyt duża prędkość przepływu, skutek: uszkodzenie elementów filtrujących, nieprawidłowe działanie, odrywanie się pyłu od filtra	Przestrzeganie informacji podanych na tabliczce znamionowej, w dowodzie dostawy i specyfikacji technicznej
Eksploatacja z niedopuszczonym medium (postać płynna, medium agresywne)	Uszkodzenia uszczeltek, elementów filtrujących i obudowy, skutek: nieprawidłowe działanie, nieszczelność i uwalnianie się medium. Niebezpieczeństwo wybuchu!	Przestrzeganie zakresu użytkowania zgodnego z przeznaczeniem filtra
Nieprawidłowa konserwacja lub użycie nieodpowiednich części zamiennych	Nieprawidłowe działanie, nieszczelność i uwalnianie się medium. Niebezpieczeństwo wybuchu!	Przestrzeganie niniejszej instrukcji
Nieprzestrzeganie kierunku przepływu	Nieprawidłowe działanie oraz zanieczyszczenie urządzeń i zabezpieczeń znajdujących się za filtrem gazu	Przestrzeganie strzałek kierunku na obudowie filtra
Przekroczenie dopuszczalnej różnicy ciśnień Δp	Uszkodzenie elementów filtrujących, nieprawidłowe działanie, odrywanie się pyłu od filtra	Kontrola różnicy ciśnień, przestrzeganie okresów serwisowych i wymiana elementów filtrujących
Zbyt szybkie zasilanie filtra gazu ciśnieniem	Uszkodzenie elementów filtrujących, nieprawidłowe działanie, odrywanie się pyłu od filtra	Powolne otwieranie armatury odcinającej
Niezachowanie minimalnego czasu (5 minut) po zredukowaniu ciśnienia przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac.	Ewentualnie występujące ładunki elektrostatyczne. Niebezpieczeństwo wybuchu!	Zachowanie minimalnego czasu (5 minut) zgodnie z niniejszą instrukcją (patrz 7.3)

13.0 Momenty dokręcenia i momenty skręcające, natężenia przepływu

13.1 Momenty dokręcenia M_A śrub pokryw

Serie filtrów gazu (zgodnie z definicją w punkcie 3.0)	Śruby		maks. dopuszcz. M_A
	Wymiary	Norma/Jakość	
.. 10 .. filtr gwintowany Al	M6	ISO 4762	6 Nm
.. 20 21 .. filtr kołnierzyowy Al	M8	ISO 4762	13 Nm
.. 30 .. filtr kołnierzyowy GGG wersja narożna	M10	ISO 4762	22 Nm
.. 50 .. filtr kołnierzyowy GGG wersja prosta	M12	ISO 4762	35 Nm
.. 70 .. filtr działkowy gazu Al	M16	ISO 4762	90 Nm
.. 22 .. filtr kołnierzyowy Al, do biogazu	M6	ISO 4762	6 Nm
.. 23 .. filtr kołnierzyowy Al, do biogazu	M8	ISO 4762	13 Nm
	M10	ISO 4762	22 Nm
HTB filtr kołnierzyowy GGG	M6	ISO 4017	6 Nm
.. 35 .. wersja narożna	M8	ISO 4017	13 Nm
.. 55 .. wersja prosta	M10	ISO 4017	22 Nm

13.2 Momenty dokręcenia M_A śrub zamykających DIN 908

.. 20 21 22 .. i .. 23 ..	G ¼ A	z uszczelką DIN 7603 – A, FA	25 Nm
.. 30 35 50 .. i .. 55 ..			
.. 70 ..	G ½ A	z uszczelką DIN 7603 – A, FA	30 Nm
	G 1 A	z uszczelką DIN 7603 – A, FA	80 Nm

13.3 Momenty dokręcenia M_A połączeń kołnierzyowych

.. 20 21 22 .. i .. 23 ..	M12		50 Nm
.. 30 35 50 .. i .. 55 ..	M16		125 Nm
.. 70 ..	M20		240 Nm
	M24		240 Nm

13.4 Momenty skręcające T_{max} połączeń gwintowych

Przyłącze	Rp ½	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼	Rp 1½	Rp 2
dopuszcz. $T_{max} t \leq 10s$	55 Nm	100 Nm	125 Nm	160 Nm	200 Nm	250 Nm

13.5 Natężenia przepływu Q_{max} (w metrach sześciennych)

Przyłącze	Rp ½	Rp ¾	Rp 1, DN 25	Rp 1¼	Rp 1½, DN 40	Rp 2, DN 50
Natężenie przepływu Q_{max}	12 m³/h	22 m³/h	35 m³/h	57 m³/h	90 m³/h	140 m³/h

Przyłącze	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Natężenie przepływu Q_{max}	235 m³/h	350 m³/h	550 m³/h	870 m³/h	1260 m³/h	2250 m³/h	3500 m³/h

13.6 Instrukcja dokręcania połączeń śrubowych

Dokręcać śruby równomiernie i na krzyż w następujących krokach:

- 1 krok: 30% wymaganego momentu dokręcenia
 2 krok: 45% wymaganego momentu dokręcenia
 3 krok: 60% wymaganego momentu dokręcenia

- 4 krok: 75% wymaganego momentu dokręcenia
 5 krok: 90% wymaganego momentu dokręcenia
 6 krok: 100% wymaganego momentu dokręcenia

Po dokręceniu z użyciem pełnego momentu dokręcenia zgodnie z krokiem nr 6 należy ponownie dokręcić **wszystkie śruby** wymaganym pełnym momentem dokręcenia.

14.0 Deklaracja zgodności

14.1 Deklaracja zgodności ...10., ...20., ...21., ...22., ...23..





EU-Declaration of Conformity

Product Type	Gas filter version ... 10 ... 20 ... 21 ... 22 ... 23 ... Rp 1/2 Type 15 10 ... Rp 1/2 Type 20 10 ... Rp 1 Type 25 10 ... Rp 1 1/4 Type 32 10 ... Rp 1 1/2 Type 40 10 ... Rp 2 Type 50 10 ... DN 25 Type 20 20 ... DN 40 Type 40 20 ... DN 50 Type 50 20 ... DN 65 Type 65 20 ... DN 80 Type 80 20 ... DN 100 Type 100 20 ... DN 125 Type 125 20 ... DN 150 Type 150 20 ... DN 200 Type 200 20 ... 200 21 ... 200 22 ... 200 23 ... DN 250 Type 250 20 ... 250 21 ... 250 22 ... 250 23 ...
-----------------------------------	---

Directives / Standards	2014/68/EU (> Rp 1 / DN 25) (EU) 2015/426 DIN 3356 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code
-------------------------------	--

Type Examination	Notified body: DVGW CERT GmbH, identification no. CE0085 Product identification no.: CE-0085AR0277 Test report no.: 155 96954 Surveillance Process: 2014/68/EU Modul B (Examination) + C2 (> Rp 1 / DN 25)
-------------------------	---

We declare as manufacturer that the products accordingly labelled fulfil the requirements of the list directives and standards. They are conform to the examined type samples, instructions to assembly according to installation, operating and maintenance instructions for Marchel gas filter (current form state).

Waltenhorst, 01.04.2025

HERZ MARCHEL
GMBH & CO. KG
Ringstr. 3
49134 Waltenhorst / Germany


 J. A. Marcus Menzer
(Manager Technology Gas)

Telefon: +49 5247 989-0
 Telefax: +49 5247 989-10
 e-mail: info@marchel.de
 info@marchel.de

E-Mail: CE-0085AR0277
 e-mail: CE-0085AR0277@DVGW-CERT.de
 e-mail: CE-0085AR0277@DVGW-CERT.de

Technologie: 0085AR0277
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)

Verantwortliche Person:
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)

Verantwortlicher: J. A. Marcus Menzer
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)
 (Rp 1/2 bis Rp 2, DN 25 bis DN 250)

14.2 Deklaracja zgodności „30..”, „35..”, „50..”, „55..”



CE

EU-Declaration of Conformity

Product	Gas filter version .. 30 .. 35 .. 50 .. 55 ..																					
Type	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>DN 25</td> <td>Type</td> <td>25 30 .. 25 35 .. 25 50 .. 25 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 40</td> <td>Type</td> <td>40 50 .. 40 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 50</td> <td>Type</td> <td>50 30 .. 50 35 .. 50 50 .. 50 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 80</td> <td>Type</td> <td>80 30 .. 80 35 .. 80 50 .. 80 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 100</td> <td>Type</td> <td>100 30 .. 100 35 .. 100 50 .. 100 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 125</td> <td>Type</td> <td>125 50 .. 125 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 150</td> <td>Type</td> <td>150 30 .. 150 35 .. 150 50 .. 150 55 ..</td> </tr> </table>	DN 25	Type	25 30 .. 25 35 .. 25 50 .. 25 55 ..	DN 40	Type	40 50 .. 40 55 ..	DN 50	Type	50 30 .. 50 35 .. 50 50 .. 50 55 ..	DN 80	Type	80 30 .. 80 35 .. 80 50 .. 80 55 ..	DN 100	Type	100 30 .. 100 35 .. 100 50 .. 100 55 ..	DN 125	Type	125 50 .. 125 55 ..	DN 150	Type	150 30 .. 150 35 .. 150 50 .. 150 55 ..
DN 25	Type	25 30 .. 25 35 .. 25 50 .. 25 55 ..																				
DN 40	Type	40 50 .. 40 55 ..																				
DN 50	Type	50 30 .. 50 35 .. 50 50 .. 50 55 ..																				
DN 80	Type	80 30 .. 80 35 .. 80 50 .. 80 55 ..																				
DN 100	Type	100 30 .. 100 35 .. 100 50 .. 100 55 ..																				
DN 125	Type	125 50 .. 125 55 ..																				
DN 150	Type	150 30 .. 150 35 .. 150 50 .. 150 55 ..																				
Directives / Standards	2014/68/EU (> DN 25) (EU) 2015/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code																					
Type Examination																						
Notified body	DVGW CERT GmbH, identification no. CE0085																					
Product identification no.	CE-0085/CN0145																					
Test report no.	198129/T3/15885																					
Surveillance Process	2014/68/EU Modul B (Examination) + C2 (> DN 25)																					

We declare as manufacturer that the products accordingly labelled fulfil the requirements of the list directives and standards. They are conform to the examined type samples. Instructions to assembly according to installation, operating and maintenance instructions for Marchel gas filter (current form state).

Wallenhorst, 01.04.2025

HEINZ MARCHEL
GMBH & CO. KG
Ringer 3
49134 Wallenhorst / Germany


 gpa, Heimg-Gerking


 I. A. Marcus Menzel
(Manager Technology Gas)

Telefon: 0447 33447-33447
 Telefax: 0447 33447-33447
 E-Mail: info@marchel.de
www.marchel.de

E-Mail: info@marchel.de
 Telefon: 0447 33447-33447
 Telefax: 0447 33447-33447
 E-Mail: info@marchel.de

E-Mail: info@marchel.de
 Telefon: 0447 33447-33447
 Telefax: 0447 33447-33447
 E-Mail: info@marchel.de

E-Mail: info@marchel.de
 Telefon: 0447 33447-33447
 Telefax: 0447 33447-33447
 E-Mail: info@marchel.de

Form R01-HEP/PT/015 01.04.2025 GB

14.3 Deklaracja zgodności ..70..



CE

EU-Declaration of Conformity

Product	Gas filter version ..70..	
Type	DN 25 Type 25 70 .. DN 40 Type 40 70 .. DN 50 Type 50 70 .. DN 65 Type 65 70 .. DN 80 Type 80 70 .. DN 100 Type 100 70 .. DN 125 Type 125 70 .. DN 150 Type 150 70 ..	
Directives / Standards	2014/68/EU (> DN 25) (EU) 2015/426 DIN 3356 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code	
Type Examination		
Notified body	DVGWCERT GmbH, identification no. CE0085	
Product identification no.	CE-0085C00018	
Test report no.	158749TG17221	
Surveillance Process	2014/68/EU Modul B (Examination) + C2 (> DN 25)	

We declare as manufacturer that the products accordingly labeled fulfil the requirements of the list directives and standards. They are conform to the examined type samples, instructions to assembly according to installation, operating and maintenance instructions for Marchel gas filter (current form state).

Wallerhorst, 01.04.2025

HERZ MARCHEL
GMBH & CO. KG
Ringstr. 3
49134 Wallerhorst / Germany


 R. Heintz


 A. Marz
 (Manager Technology Gas)

Form KCM-Dehngasfilter-01.04.2023-08

Vertrieb: 0345 22447 2000
 Service: 0345 22447 2000-10
 www.marchel.de
 info@marchel.de

Vertrieb: 0345 22447 2000-10
 Service: 0345 22447 2000-10
 info@marchel.de
 info@marchel.de

Montage: 0345 22447 2000-10
 Service: 0345 22447 2000-10
 info@marchel.de
 info@marchel.de

Montage: 0345 22447 2000-10
 Service: 0345 22447 2000-10
 info@marchel.de
 info@marchel.de

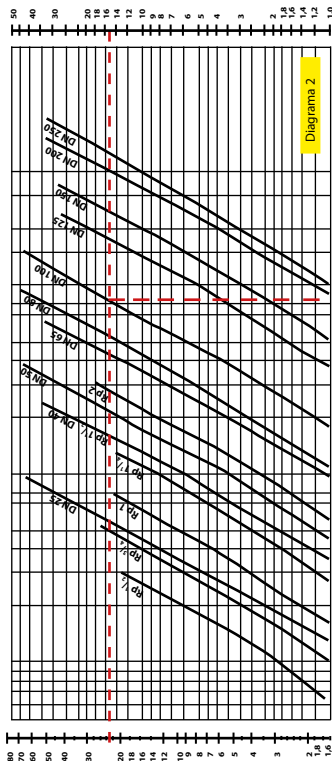
Montage: 0345 22447 2000-10
 Service: 0345 22447 2000-10
 info@marchel.de
 info@marchel.de

A1. Durchflussdiagramm für Gasfilter Baureihen ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..

A1. Schemat blokowy dla serii filtrów gazu ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..

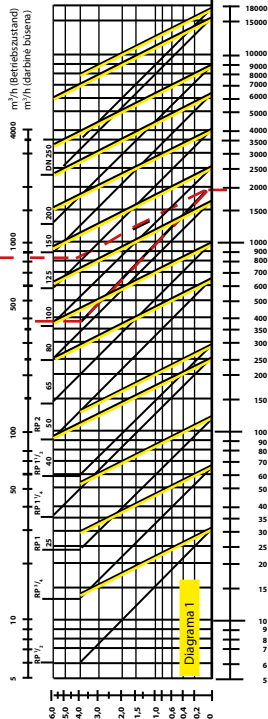
Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas ($\nu_v = 0,64$)

Strata ciśnienia w mbarach dla gazu ziemnego, gazolnu ($\nu_v = 0,64$)



Druckverlust in mbar für Luft ($\nu_v = 1$)

Strata ciśnienia w mbarach dla powietrza ($\nu_v = 1$)



Überdruck in bar

Nadciśnienie w barach

Grundlinie
Linia podstawowa

Gasdurchfluss in m^3/h (Normzustand)
Przepływ gazu w m^3/h (stan normalny)

Handhabung der Diagramme

Das Diagramm 1 dient ausschließlich der richtigen Nennweitenbestimmung und der Umrechnung der Durchflussmenge vom Normzustand in den Betriebszustand.

Vorgehensweise: Schritt 1

Legen Sie auf der unteren Skala die Durchflussmenge im Normzustand an, und fahren Sie senkrecht bis auf die Grundlinie. Entlang der schräg verlaufenden schwarzen Linien ziehen Sie parallel eine Hilflinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdruckes. Senkrecht oberhalb dieses Schnittpunktes finden Sie die mindestens einzuleitende Filtergröße und die Durchflussmenge im Betriebszustand.

Beispiel:

Durchflussmenge (Normzustand) 2.000 m³/h
Betriebsdruck 4 bar
Ablesung:
Filtergröße mindestens DN 100
Durchflussmenge (Betriebszustand) 400 m³/h

Vorgehensweise: Schritt 2

Das Diagramm 2 dient ausschließlich der Ermittlung des Druckverlustes (Δp). Legen Sie auch hierfür in Diagramm 1 auf der unteren Skala die Durchflussmenge im Normzustand an, und fahren Sie wieder senkrecht bis auf die Grundlinie. Entlang der schräg verlaufenden gelb-schwarzen Linien ziehen Sie parallel eine Hilflinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdruckes. Senkrecht oberhalb dieses Schnittpunktes lesen Sie in Diagramm 2 – am Schnittpunkt mit der Kennlinie der zuvor ermittelten Filtergröße – den Druckverlust im Betriebszustand ab.

Ablesung für unser Beispiel:

Δp 15 mbar (Erdgas)
 Δp 23 mbar (Luft)

Für andere Gase kann der Druckverlust aus dem für Luft gültigen Wert durch Multiplikation mit dem Dichteverhältnis abgeschätzt werden.

Alle Angaben beziehen sich auf Filtermatten im Neuzustand.

Stosowanie diagramów

Diagram 1 służy wyłącznie do prawidłowego określania średnic nominalnych i do przeliczania natężenia przepływu od stanu normalnego do trybu eksploatacyjnego.

Sposób postępowania: Krok 1

Przyłóż linie na dolnej skali natężenia przepływu w stanie normalnym i poprowadź pionowo do linii podstawowej. Wzdłuż przebiegających ukośnie **czarnych linii** połącz linię równoległą linie pomocniczą do wysokości występującego nadciśnienia. Pionowo powyżej tego punktu przecięcia znajdź się minimalny konieczny do zastosowania rozmiar filtru i natężenie przepływu w trybie eksploatacyjnym.

Przykład:

Natężenie przepływu (stan normalny) 2.000 m³/h
Nadciśnienie eksploatacyjne 4 bary
Odczyt:
Rozmiar filtru minimalnie DN 100
Natężenie przepływu
(tryb eksploatacyjny) 400 m³/h

Sposób postępowania: Krok 2

Diagram 2 służy wyłącznie do ustalania straty ciśnienia (Δp). Przyłóż linie w diagramie 1 na dolnej skali natężenia przepływu w stanie normalnym i ponownie połącz linię pionowo do linii podstawowej. Wzdłuż ukośnie przebiegających **żółtych czarnych linii** połącz linię równoległą linie pomocniczą do wysokości występującego nadciśnienia. Pionowo powyżej tego punktu przecięcia odczytaj w diagramie 2 – w punkcie przecięcia z krzywą ustalonego wcześniej rozmiaru filtru – stratę ciśnienia w trybie eksploatacyjnym.

Odczyt dla naszego przykładu:

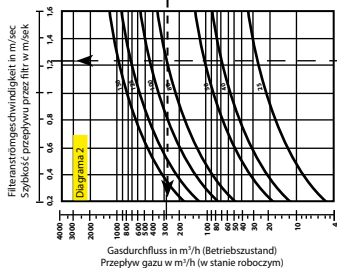
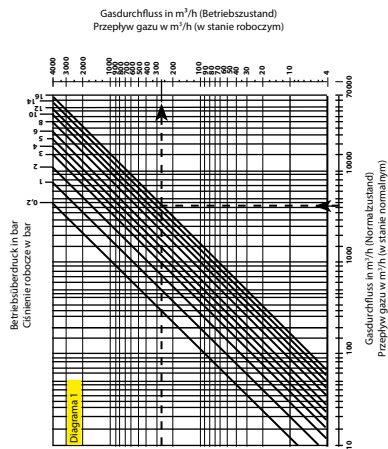
Δp 15 mbar (gaz ziemny)
 Δp 23 mbar (powietrze)

Dla innych gazów strata ciśnienia może być oszacowana na podstawie wartości obowiązującej dla powietrza pomnożonej przez gęstość względą.

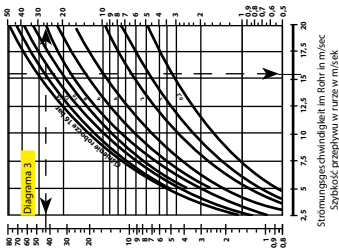
Wszystkie dane odnoszą się do nieużywanych wkładów filtracyjnych.

A2. Durchflussdiagramm für Gasfilter Baureihen „30.., „35.., „50.., „55..

A2. Schemat blokowy dla serii filtrów gazu „30.., „35.., „50.., „55..



Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas (dv = 0,64)
Strata ciśnienia w mbar przy gazie ziemnym, gazie płynnym (dv = 0,64)



Die Diagramme gelten für Gase nach DWG- Anheitsblatt G 260 sowie für Luft.	Wykresy dotyczą gazów zgodnie z arkuszem DWG G 260 oraz powietrza.
Handhabung der Diagramme siehe Beispiel: - Medium Erdgas - Durchfluss 4150 m³/h - Betriebsüberdruck 14 bar	Korzystanie z wykresów zobacz przykład - Medium gaz ziemny - Przepływ 4150 m³/h - Nadciśnienie robocze 14 bar
Ergebnis: - mindestens Filtergröße DN 80 erforderlich - Durchfluss im Betriebszustand 283 m³/h (Diagramm 1) - Filteranstromgeschwindigkeit 1,25 m/sec (Diagramm 2) - Strömungsgeschwindigkeit im Rohr 15,6 m/sec (Diagramm 3) - Druckverlust 27 mbar (Diagramm 3)	Wynik: - Wymagana min. wielkość filtra DN 80 - Przepływ w stanie roboczym 283 m³/h (Wykres 1) - Szybkość przepływu przez filtr 1,25 /sek (Wykres 2) - Szybkość przepływu w rurze 15,6 m/sec (Wykres 3) - Strata ciśnienia 27 mbar (Wykres 3)

Heinz Marchel
GmbH & Co. KG
Ringstraße 3
49134 Wallenhorst / Germany

T. +49 (0) 5407 / 89 89-0
www.marchel.de
info@marchel.de

Managementsystem

ZERTIFIZIERT

ISO 9001

