

LV

Marchel gāzes filtru iebūvēšanas, ekspluatācijas un apkopes instrukcija

BG

CZ

DE

DK

EE

ES

FI

FR

GB

GR

HR

HU

IT

LT

NL

PL

PT

RO

RU

SE

SI

SK

Download: www.marchel.de

LT

1.0 Satura rādītājs

- 1.0 **Satura rādītājs**
- 2.0 **Ievads**
- 3.0 **Gāzes filtru sēriju definīcija**
 - 3.1. Auduma gāzes filtri
 - 3.2. Šūnu gāzes filtri/stūra filtri
- 4.0 **Atbilstošs pielietojums**
- 5.0 **Iebūvēšana**
 - 5.1. Iebūvēšanas vieta un stāvoklis
 - 5.2. Gāzes filtru montāža
 - 5.3. Hermētiskuma pārbaude pēc montāžas
- 6.0 **Ievade ekspluatācijā**
 - 6.1 Pārbaudes pirms ievades ekspluatācijā
 - 6.2 Gāzes filtru ievade ekspluatācijā
- 7.0 **Apkope, uzturēšana kārtībā, pārbaudes**
 - 7.1 Pieļaujamās spiediena zudumu vērtības Δp
 - 7.2 Apkopes apjoms
 - 7.3 Gāzes filtru atvēršana vai pieslēguma savienojumu atvienošana
 - 7.4 Apkope
 - 7.5 Gāzes filtru aizvēršana un ekspluatācijas atsākšana
- 8.0 **Rezerves daļas**
- 9.0 **Transportēšana un uzglabāšana**
- 10.0 **Vispārīgie drošības norādījumi**
- 11.0 **Vispārīgie norādījumi**
- 12.0 **Risku novērtējums / risku analīze**
- 13.0 **Pievilkšanas griezes un vērpes moments, caurplūdes daudzums**
 - 13.1 Pievilkšanas griezes momenti MA vāciņa skrūvēm
 - 13.2 Pievilkšanas griezes momenti MA sprostskrūvēm
 - 13.3 Pievilkšanas griezes momenti MA atloku pieslēguma savienojumiem
 - 13.4 Vērpes momenti T_{max} vītņu pieslēguma savienojumiem
 - 13.5 Caurplūdes daudzums Q_{max} (darba kubikmetri)
 - 13.6 Saskrūvēšanas norādījumi
- 14.0 **Atbilstības deklarācija**
 - 14.1 Atbilstības deklarācija ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..
 - 14.2 Atbilstības deklarācija ..30.., ..35.., ..50.., ..55..
 - 14.3 Atbilstības deklarācija ..70..
- A1. **Pūsmas ātrums Diagramma gāzes versijai ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..**
- A2. **Pūsmas ātrums Diagramma gāzes versijai ..30.., ..35.., ..50.., ..55..**

2.0 Ievads

Šī instrukcija satur svarīgu informāciju par Marchel gāzes filtru profesionālu iebūvēšanu, drošu ekspluatāciju un apkopi, un pirms jebkādu darbu sākšanas tā rūpīgi jāizlasa, ievērojot visus tās punktus norādītajā secībā. Instrukcija jāglabā, lai tā būtu brīvi pieejama ikvienai autorizētai personai.



Visus darbus drīkst veikt vienīgi sertificēts, kvalificēts personāls ar atbilstošām atļaujām darbam ar gāzes instalācijām. Ir jāievēro šī instrukcija, gāzes filtru uzstādīšanas vietā spēkā esošie likumi, standarti, direktīvas, instalācijas, pārbaudu un drošības tehnikas noteikumi, TRGI un kā arī DVGW (Vācijas gāzes un ūdensapgādes apvienības) darba lapas G 495 un G 498 attiecībā uz iebūvēšanu, ievadi ekspluatācijā, uzturēšanu kārtībā, pārbaudēm un apkopēm. To neievērošana var radīt gāzes filtru darbības traucējumus un nodarīt būtisku kaitējumu personām un materiālajām vērtībām.

Jautājumu vai neskaidrību gadījumā pirms darbu sākšanas sazinieties ar ražotāju.

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

Tālrunis: 0049 (0)5407 / 8989-0
Internets: www.marchel.de
E-pasts: info@marchel.de

3.0 Gāzes filtru sēriju definīcija

3.1 Auduma gāzes filtri (ar puslokā izliektām šķiedru pinuma auduma loksnēm)

- Vītnes filtri:
Sērija .. 10 .. Vītnes filtri Al
- Atloku filtri:
Sērija .. 20 ..., .. 21 .. Atloku filtri Al
Sērija .. 22 ..., .. 23 .. Atloku filtri Al, piemēroti biogāzei
Sērija .. 50 .. Atloku filtri GGG taisna konstrukcija
Sērija .. 55 .. HTB-Atloku filtri GGG taisna konstrukcija

3.2 Šūnu gāzes filtri/stūra filtri (ar cilindriskām filtra patronām kroku konstrukcijā)

- Šūnu gāzes filtri:
Sērija .. 70 .. Atloku filtri Al
Sērija .. 80 .. Atloku filtri GGG
- Atloku filtri, stūra filtri:
Sērija .. 30 .. Atloku filtri GGG stūra konstrukcija
Sērija .. 35 .. HTB-Atloku filtri GGG stūra konstrukcija

Šī instrukcija attiecas arī uz visām 3.1. un 3.2. nodaļā neuzskaitītajām līdzīgas konstrukcijas Marchel gāzes filtru sērijām, piem., vecāka izlaiduma gāzes filtraiem (filtru modeļiem, kurus vairs neražo) vai īpašajām konstrukcijām.

4.0 Atbilstošs pielietojums

Gāzes filtri ir piemēroti tikai gāzes pārnēsāto netīrumu un putekļu daļiņu mehāniskai atdalīšanai no gāzēm saskaņā ar DVGW darba lapu G 260 (dabaszgāze, pilsētas gāze, sašķidrinātā gāze gāzveida stāvoklī) un no gaisa. Bez tam tikai sērija .. 22 .. un .. 23 .. piemērota arī biogāzei saskaņā ar DVGW darba lapu G 262 pateicoties pārklājumam.

Gāzes filtri ir konstruēti nemainīgiem hidrauliskajiem apstākļiem. Ja hidrauliskie apstākļi nav nemainīgi, piem., pulsējošā plūsma, iespējami filtra elementu (filtrējošā auduma lokšņu/filtra patronu) bojājumi, kā arī filtra darbības ierobežojumi.

Gāzes filtri drīkst izmantot tikai tiem paredzētajiem mērķiem, ievērojot ražotāja norādītos, atļautos ekspluatācijas apstākļus saskaņā ar datu plāksnīti.

Izmantošanai ar citām gāzēm vai pielietojumam citos apstākļos obligāti jāsaņem nepārprotama ražotāja atļauja.

5.0 Iebūvēšana

5.1 Iebūvēšanas vieta un stāvoklis

Neveicot īpašus pasākumus, gāzes filtri ir piemēroti iebūvēšanai tikai ēku iekšienē un izmantošanai sausā un neagresīvā apkārtējās vides gaisā.

Tikai filtri sērija .. 22 .. un .. 23 .. ir paredzēti izmantošanai nedaudz agresīvā apkārtējās vides gaisā, piem., sāli saturošā jūras gaisā.

Uzstādot ārpus telpām, klientam jāizveido visiem gāzes filtraiem piemērota aizsardzība pret nokrišņiem, piem., noslēgta nojume (apvalks).

Obligāti jānodrošina gāzes filtra aizsardzība pret mitrumu, kā arī, lai netiktu pārsniegta maksimāli vai minimāli pieļaujamā izmantošanas temperatūra. Ja nepieciešams, klientam papildus jāparūpējas par piemērotu izolāciju un apsildi.

- Obligāti jāizvairās no saskares ar mūri vai tml. Minimālais attālums 20 mm.
- Lai nomainītu filtra elementus, auduma gāzes filtraiem un stūra filtraiem nepieciešamajai brīvībai vietai demontāžas nolūkos ir jābūt vismaz filtra korpusa augstumā. Lai nomainītu filtra elementus šūnu gāzes filtraiem, nepieciešamajai brīvībai vietai demontāžas nolūkos ir jābūt vismaz filtra korpusa apakšdaļas augstumā.
- Gāzes filtri ir piemēroti iebūvēšanai vertikāli vai horizontāli novietotos cauruļvados. Obligāti jāievēro cauruļvada virziens; skatīt virziena bultiņas uz korpusiem. Iebūvējot vertikāli novietotos cauruļvados, pieplūde gāzes filtraiem ir pieļaujama tikai no apakšas uz augšu, taču citādi atļauts jebkāds iebūvēšanas stāvoklis. Sērija .. 10 .. (Rp ½ - Rp 2), sērija .. 20 .., sērija .. 21 .., sērija .. 22 .. un sērija .. 23 .. (no DN 25 - DN 100) ir ieteicams par 90° sagāzts iebūvēšanas stāvoklis (vāciņš uz sāniem).

5.2 Gāzes filtra montāža

- Noņemiet pieslēguma savienojumu noslēgvāciņus/etiķetes
- Gāzes filtri jāiebūvē nenoslogotā stāvoklī
- Gāzes filtri nedrīkst izmantot par kloķiem
- Drīkst izmantot tikai piemērotu instrumentu, piem., montāžai jāizmanto dinamometriskā atslēga (neizmanto cauruļu atslēgu!)
- Pieslēguma savienojumos izmantojiet tikai piemērotas skrūves, kā arī piemērotas un sertificētas blīves un blīvmateriālus
- Atloku pieslēguma savienojumos skrūves jāpievelk krusteniski – pakāpeniski un vienmērīgi. Ievērojiet pievilkšanas griezes momentus (MA) saskaņā ar 13.3. tabulu
- Vītnes pieslēguma savienojumiem ievērojiet vērpes momentus T_{max} saskaņā ar 13.4. tabulu

5.3 Hermētiskuma pārbaude pēc montāžas

- Hermētiskuma pārbaude jāveic ar piemērotu pārbaudes vidi, piem., gaisu
- Pārbaudes vidi gāzes filtrus drīkst ielaist tikai lēnām
- Pārbaudes spiediens maks. 1,2 x piel. darba pārspiediens PS saskaņā ar datu plāksnīti
- Pārbaudiet filtra korpusa un visu pieslēguma savienojumu hermētiskumu. Ja konstatē gāzes filtra korpusa nehermētiskumu, jānomaina pilnībā viss gāzes filtrs. Ja konstatē pieslēguma savienojumu nehermētiskumu, jāpārbauda blīvēvirsmas, blīves, kā arī veiktie montāžas darbi, un nehermētiskums jānovērš. Ja konstatē nehermētiskumu, jāveic visas pārbaudes saskaņā ar 6.1

6.0 Ievade ekspluatācijā

6.1 Pārbaudes pirms ievades ekspluatācijā

- Atkārtoti jāpārbauda, vai pielietojums un ekspluatācijas apstākļi ir atbilstoši
- Pārbaudiet caurplūdes virzienu, skatīt virziena bultiņas uz filtru korpusiem
- Jāpārbauda visu gāzes filtru skrūvju – arī pieslēguma savienojumu skrūvju – pilna komplektācija un fiksācija, skatīt pievilkšanas griezes momentus (MA) tabulās 13.0. nodaļā
- Pārbaudīt, vai tiek ievēroti visi iebūvēšanas, drošības tehnikas un negadījumu profilakses noteikumi
- Pārbaudīt gāzes filtru un visu iebūvēšanas situāciju kopumā, vai nav bojājumu
- Pārbaudiet, vai ir visa tehniskā dokumentācija un vai ir salasāmas datu plāksnītes

6.2 Gāzes filtru ievade ekspluatācijā

Gāzes filtriem un pieslēguma savienojumiem jābūt absolūti hermētiskiem; tiem nedrīkst būt defekti vai bojājumi. Gāzes filtru ekspluatāciju drīkst uzsākt tikai ar priekšnoteikumu, ka viennozīmīgi tiek nodrošināts, ka nepastāv apdraudējums ne personām, ne mantiskajām vērtībām.



Konstatējot jebkādu nehermētiskumu, trūkumus vai bojājumus, ievade ekspluatācijā nav pieļaujama.

Gāzes filtrus spiedienu drīkst ielaist tikai lēnām, atverot noslēgarmatūras. Pie tam obligāti jāņem vērā un jāievēro pieļaujamie ekspluatācijas apstākļi saskaņā ar gāzes filtru datu plāksnīti.

7.0 Apkope, uzturēšana kārtībā, pārbaudes

Apkope, uzturēšana kārtībā un pārbaudes veicamas saskaņā ar šo instrukciju un gāzes filtru uzstādīšanas vietā spēkā esošajiem likumiem, standartiem, direktīvām, instalēšanas, pārbaudes un drošības tehnikas noteikumiem. Īpaši jāņem vērā DVGW darba lapas G 495 un G 498. Filtra elementi un blīves jāmaina atkarībā no netīrības pakāpes, spiediena zudumiem un filtru stāvokļa, ievērojot ekspluatācijas prasības, taču vismaz reizi gadā. Filtri sērija ..22.. un ..23.. jāmaina vismaz reizi pusgadā. Sākumā intervālus vajadzētu noteikt īsākus, lai uzkrātu uz iekārtu attiecināmo specifisko pieredzi par piesārņojumu, spiediena zudumiem, nodilumu un iespējamajiem bojājumiem.

7.1 Pieļaujamās spiediena zudumu vērtības (spiedienu starpība Δp)

- auduma gāzes filtriem (saskaņā ar 3.1) : maks. Δp 50 mbar
- šūnu gāzes filtriem/stūra filtriem (saskaņā ar 3.2) : maks. Δp 500 mbar

Vēlākais, sasniedzot šīs Δp vērtības nepieciešama filtra elementu maiņa.

7.2 Apkopes apjoms

- Netīro vai bojāto filtra elementu (filtrējošā auduma loksnes / patronas) maiņa
- Vāciņu blīvju maiņa (O veida blīvgredzens)
- Gāzes filtra korpusa tīrīšana
- Gāzes filtra korpusa un visu piederumu pārbaude - vai nav defektu un bojājumu

7.3 Gāzes filtru atvēršana vai pieslēguma savienojumu atvienošana



Visus darbus drīkst veikt tikai tad, kad no gāzes filtriem izlaists spiediens. Pēc spiediena izlaišanas pirms jebkādu darbu uzsākšanas un pirms gāzes filtru atvēršanas vai pieslēguma savienojumu atvienošanas ir obligāti jānogaida vismaz 5 minūtes, lai novadītu iespējami esošo elektrostatisko uzlādi.

- Blīvi noslēdziet cauruļvadu iepildes pusē pirms gāzes filtra
- Izlaidiet spiedienu no gāzes filtra un cauruļvada. Eksplozīvas gāzes atmosfērā jāizlaiž tā, lai tās neradītu draudus ne cilvēkiem, ne apkārtējai videi
- Vāciņa skrūves atskrūvējiet pretēji pulksteņa rādītājam un uzmanīgi noceliet vāciņu.
!!! Uzmanību: tīrās gāzes pusē nedrīkst iekļūt nekādi netīrumi!!!

7.4 Apkope

- Atveriet gāzes filtrus vai pieslēguma savienojumus saskaņā ar 7.3. nodaļu
- Netīrus vai bojātus filtra elementus uzmanīgi izņemiet no filtra korpusa.
!!! Uzmanību: tīrās gāzes pusē nedrīkst iekļūt nekādi netīrumi!!!
- Uzmanīgi noņemiet vāciņa blīves. Nedrīkst sabojāt O veida blīvgredzena rievu
- Filtra korpusu un vāciņš iekšpusē un ārpusē rūpīgi jāiztīra ar sprādziendrošu putekļu sūcēju, lupatiņu vai otiņu. Jāveic sausā tīrīšana. Nedrīkst izmantot ķīmiskos palīg līdzekļus. Ja ierīkota, var atvērt un izmantot tīrīšanai paredzēto atveri pamatnē, lai izvāktu korpusa iekšienē uzkrājušos netīrumus un putekļus. Šānos izveidotās mērījumu atveres tam nav piemērotas
- Pārbaudiet, vai nav filtra korpusa, vāciņu, skrūvju, datu plāksnītes, ja uzstādītas, arī aprīkojuma detaļu defektu vai bojājumu
- Pirms iebūvēšanas pārbaudiet, vai ir pareizās rezerves daļas, vai nav defektu vai bojājumu
- Atkarībā no filtra sērijas, ievietojiet jaunu filtrējošo audumu, jaunu filtra patronu, jaunu vāciņa blīvi; sekojiet pareizam novietojumam. Šūnu gāzes filtriem ar taisnu eju nomainiet arī filtra patronas blīves
!!! Uzmanību: uzstādīšanai blīves jāuzsilda vismaz līdz +5°C !!!
- Filtra korpusu noslēdziet ar vāciņu atbilstoši 7.5

7.5 Gāzes filtru aizvēršana un ekspluatācijas atsākšana

- Filtra vāciņu ar O veida blīvgredzenu uzmanīgi uzlieciet uz korpusa un noregulējiet taisni
- Vāciņa skrūves nedaudz ieeļojiet un pievelciet tās ar piemērotu instrumentu pulksteņa rādītāja virzienā krusteniski – pakāpeniski un vienmērīgi. Ievērojiet pievilšanas griezes momentus saskaņā ar 13.1. tabulu
- Sekojiet pareizam vāciņa novietojumam. Vāciņam līdzīgi jāpiekļaujas. O veida blīvgredzens nedrīkst būt iespiests. Šūnu gāzes filtriem starp vāciņu un korpusu paliekošajai redzamajai spraugai visapkārt jābūt vienmērīgai
- Atkārtoti pārbaudiet gāzes filtra un pieslēguma savienojumu hermētiskumu, ievērojot šīs instrukcijas 5.3., 6.1. un 6.2. nodaļu, un sāciet gāzes filtra ekspluatāciju

8.0 Rezerves daļas

Drīkst izmantot vienīgi gāzes filtra ražotāja „Marchel” oriģinālās rezerves daļas (filtra elementus, blīves un skrūves).

Izmantojot citas rezerves daļas, gāzes filtru ekspluatācijas un darba drošība vairs netiek nodrošināta.

Pasūtiet rezerves daļas, obligāti jānorāda precīzs gāzes filtru tipa apzīmējums saskaņā ar datu plāksnīti.

9.0 Transportēšana un uzglabāšana

Gāzes filtri un rezerves daļas jātransportē un jāuzglabā sausi, sargājot no putekļiem un pret bojājumiem. Bez tam rezerves daļas jāuzglabā tumšā vietā.

Attiecībā uz blīvējumiem nevajadzētu pārsniegt 2 gadu uzglabāšanas laiku.

Pieļaujamā gāzes filtru un rezerves daļu transportēšanas un uzglabāšanas temperatūra ir -20°C līdz +40°C. (FKM / FPM - blīves vai spēki no -10°C līdz +40°C)

10.0 Vispārīgie drošības norādījumi

Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju uzstādīšanas telpā.

Aizliegta dedzināšana, darbības, kas izraisa dzirksteļu veidošanos, un smēķēšana!

Gāzes filtriem iespējami ierīkoto pārbaudes un/vai tīrīšanas atveru vaļējais diametrs ir >1 mm. Pielietojot gāzes filtrus mājās instalācijā brīvi pieejamās telpās, jāveic piemēroti pasākumi attiecībā uz manipulāciju drošību un jāievēro DVGW noteikumu kopums / TRGI spēkā esošajā redakcijā.

Nepareizi veicot iebūvi, apkopi, uzturēšanas darbus, pārbaudes, kā arī neievērojot pieļaujamos darba apstākļus, gāzes filtru ekspluatācijas un darba drošība vairs netiek nodrošināta, skatīt 12.0. nodaļu.

Gāzes filtriem nedrīkst veikt nekādas izmaiņas.

Datu plāksnītes satur svarīgu un drošībai būtisku informāciju, un tās nedrīkst noņemt vai izmainīt. Datu plāksnītēm jābūt labi salasāmām.

11.0 Vispārīgie norādījumi

Detalizēta tehniskā informācija par Marchel gāzes filtriem (piem., izmēri, svars, filtra smalkums, caurplūdes diagrammas, spiediena zudumu vērtības Δp utt.) lejupielādei atrodama internetā, apmeklējot www.marchel.de Tur atrodamas arī atbilstības deklarācijas, EK tipa pārbaudes apliecības un sertifikāti.

Ja gāzes filtri tiks izmantoti EK direktīvu darbības teritorijā un ir jāpārbauda vai jāsertificē saskaņā ar tām, šai instrukcijai ir pievienota attiecīgā atbilstības deklarācija.

Instrukcijas citā valodās – skatīt pēc valsts koda 1. lappusē – iespējams apskatīt internetā, apmeklējot www.marchel.de, kur tās iespējams arī lejupielādēt.

Juridiski saistoša ir tikai vācu valodas teksta redakcija. Visi citi teksta redakciju varianti ir juridiski nesaistoši teksta tulkojumi.

12.0 Risku novērtējums / risku analīze

Ja gāzes filtri ir profesionāli iebūvēti, tiek pareizi ekspluatēti, uzturēti kārtībā un pārbaudīti saskaņā ar šo instrukciju, tie paši par sevi nerada risku.



Taču neievērojot šo instrukciju, iespējams gūt vissmagāko kaitējumu personu veselībai līdz pat nāvējošām traumām, kā arī iespējami lieli materiālie zaudējumi un visas kopējās iekārtas darbības traucējumi. Nehermētiskums rada būtisku sprādzienbīstamību. Tādēļ nehermētiskums nekavējoties jānovērš.

Kļūmes /cēloņi	Iespējamās sekas	Novēršanas pasākumi
Neprofesionāla montāža	Korpusa un blīvju bojājumi, tā rezultātā nehermētiskums un vides izdalīšanās. Sprādzienbīstamība!	Montāžas noteikumu ievērošana saskaņā ar šo instrukciju
Atļautā darba spiediena PS pārsniegšana	Korpusa un blīvju bojājumi, tā rezultātā noplūde un vides izdalīšanās. Sprādzienbīstamība!	Doto parametru ievērošana saskaņā ar gāzes filtru datu plāksnīti
Pieļaujamās izmantošanas temperatūras TS pārsniegšana	Blīvju un filtra elementu bojājumi, tā rezultātā darbības ierobežojumi, noplūde un vides izdalīšanās. Sprādzienbīstamība!	Doto parametru ievērošana saskaņā ar gāzes filtru datu plāksnīti
Pieļaujamā caurplūdes daudzuma Q_{max} pārsniegšana	Pārāk liels strāvoju ātrums, tā rezultātā filtra elementu bojājumi, funkciju ierobežojumi, putekļu iekļuve	Doto lielumu ievērošana saskaņā ar datu plāksnīti, pavadzīmi un tehnisko specifikāciju
Ekspluatācija ar neatļautu vidi (šķidra, agresīva)	Blīvju, filtru elementu un korpusu bojājumi. Tā rezultātā darbības ierobežojumi, noplūde un vides izdalīšanās. Sprādzienbīstamība!	Doto parametru ievērošana atbilstoši pareizam pielietojumam
Neprofesionāla apkope vai nepiemērotu rezerves daļu izmantošana	Darbības ierobežojumi, nehermētiskums un vides izdalīšanās. Sprādzienbīstamība!	Doto parametru ievērošana saskaņā ar šo instrukciju
Plūsmas virziena neievērošana	Pieslēgto ierīču un drošības aizsargiekārtu darbības ierobežojums un piesārņojums	Ievērot virziena bultiņas uz filtru korpusiem
Pieļaujamā spiediena starpības Δp pārsniegšana	Filtera elementu bojājumi, darbības ierobežojumi, putekļu iekļūšana	Spiediena starpības kontrole, apkopes intervālu ievērošana un filtra elementu maiņa
Pārāk ātra spiediena ielaišana gāzes filtros	Filtera elementu bojājumi, darbības ierobežojumi, putekļu iekļūšana	Lēna noslēgarmatūru atvēršana
Minimālā (5 minūšu) nogaidīšanas laika neievērošana pēc spiediena izlāišanas līdz jebkādu darbu sākšanai	Iespējami esoša elektrostatiskā uzlāde. Sprādzienbīstamība!	Minimālā 5 minūšu nogaidīšanas laika ievērošana saskaņā ar šo instrukciju (skat. 7.3.nodaļu)

13.0 Pievilkšanas griezes un vērpes moments, caurplūdes daudzums

13.1 Pievilkšanas griezes momenti M_A vāciņa skrūvēm

Gāzes filtru sērijas (saskaņā ar definīciju 3.0)	Skrūvju		maks. piel. M_A
	Izmēri	Kvalitāte	
.. 10 .. Vītnes filtri Al	M6	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	6 Nm
.. 20 .., .. 21 .. Atloku filtri Al	M8	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	13 Nm
.. 30 .. Atloku filtri GGG, stūra konstrukcija	M10	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	22 Nm
.. 50 .. Atloku filtri GGG, taisna konstrukcija	M12	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	35 Nm
.. 70 .. Šūnu gāzes filtri Al	M16	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	90 Nm
.. 80 .. Šūnu gāzes filtri GGG			
.. 22 .. Atloku filtri Al piemēroti biogāzei	M6	ISO 4762 – A4-80	6 Nm
.. 23 .. Atloku filtri Al piemēroti biogāzei	M8	ISO 4762 – A4-80	13 Nm
	M10	ISO 4762 – A4-80	22 Nm
HTB-Atloku filtri GGG	M6	ISO 4017 – Mat. Nr. 1.7709, cink.	6 Nm
.. 35 .. stūra konstrukcija	M8	ISO 4017 – Mat. Nr. 1.7709, cink.	13 Nm
.. 55 .. taisna konstrukcija	M10	ISO 4017 – Mat. Nr. 1.7709, cink.	22 Nm

13.2 Pievilkšanas griezes momenti M_A sprotskrūvēm DIN 908 - St

.. 20 .. un .. 21 ..	*G ¼ A	ar blīvējošu gredzenu DIN 7603 – A, FA	25 Nm
.. 30 .. un .. 50 ..	G ¼ A	ar blīvējošu gredzenu DIN 7603 – A, Al	25 Nm
.. 70 .. un .. 80 ..	*G ½ A	ar blīvējošu gredzenu DIN 7603 – A, FA	30 Nm
	G ½ A	ar blīvējošu gredzenu DIN 7603 – A, Al	50 Nm
* .. 22 .., .. 23 .., .. 35 .. un .. 55 ..	G 1 A	ar blīvējošu gredzenu DIN 7603 – A, Al	80 Nm

13.3 Pievilkšanas griezes momenti M_A atloka pieslēguma savienojumiem

.. 20 .., .. 21 .., .. 22 .. un .. 23 ..	M12	DIN 939 – 8.8	50 Nm
.. 30 .., .. 35 .., .. 50 .. un .. 55 ..	M16	DIN 939 – 8.8	125 Nm
.. 70 .. un .. 80 ..	M20	DIN 939 – 8.8	240 Nm
	M24	DIN 939 – 8.8	240 Nm

13.4 Vērpes momenti T_{max} vītnes pieslēguma savienojumiem

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

13.5 Caurplūdes daudzumi Q_{max} (darba kubikmetri)

Pieslēgums	Rp ½	Rp ¾	Rp 1, DN 25	Rp 1¼	Rp 1 ½, DN 40	Rp 2, DN 50
Caurplūdes daudz. Q_{max}	12 m³/h	22 m³/h	35 m³/h	57 m³/h	90 m³/h	140 m³/h

Pieslēgums	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Caurplūdes daudz. 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 Saskrūvēšanas norādījumi

Skrūves jāpievelk krusteniski, pakāpeniski un vienmērīgi pēc šāda principa:

1. solis: 30% no nepieciešamā griezes momenta
2. solis: 45% no nepieciešamā griezes momenta
3. solis: 60% no nepieciešamā griezes momenta
4. solis: 75% no nepieciešamā griezes momenta
5. solis: 90% no nepieciešamā griezes momenta
6. solis: 100% no nepieciešamā griezes momenta

Pēc pievilkšanas griezes momenta sasniegšanas saskaņā ar 6. soli (100%) visas skrūves vēlreiz jāpievelk ar 100% nepieciešamo pievilkšanas griezes momentu.

14.0 Atbilstības deklarācija**14.1 Atbilstības deklarācija „10... „20... „21... „22... „23...“**

						
		Declaration of Conformity				
Product	Gas filter version	10	20	21	22	23
Type	Rp 3/4	Type 15	20			
	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 25	20			
	DN 40	Type 40	20			
	DN 50	Type 50	20		50	22
	DN 65	Type 65	20		85	22
	DN 80	Type 80	20		80	22
	DN 100	Type 100	20		100	22
	DN 125	Type 125	20		125	22
	DN 150	Type 150	20		150	22
	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) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code					
Type Examination	2014/68/EU (Module A2) (> Rp 1 / DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) DVGW, Notified Body CE0085					
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, 25.06.2020						
HEINZ MARCHEL GMBH & CO. KG Ringstr. 3 49134 Wallenhorst / Germany						
						
I. A. Marcol Menzel			I. A. Marcol Menzel (Manager Technology)			
Form KON-NEFP 25.06.2020-08						
<small>Tel: +49 (0)49 22447 999-10 Telefax: +49 (0)49 22447 999-15 www.marchel.de info@marchel.de</small>	<small>USt-IdNr.: DE11764333 Steuer-Nr.: 5007032717 USt-IdNr.: 1434 1434 Anlagenverzeichnis</small>	<small>Waldemar Bergmann-Wilke & Co. AG Rheinstraße 100 39104 Wolfenbüttel Tel.: +49 (0)53 23 100-100 Fax: +49 (0)53 23 100-101 E-Mail: info@wbc.de</small>	<small>Anlagenverzeichnis AG Rheinstraße 100 39104 Wolfenbüttel Tel.: +49 (0)53 23 100-100 Fax: +49 (0)53 23 100-101 E-Mail: info@wbc.de</small>	<small>Gebrüder Menzel AG Rheinstraße 100 39104 Wolfenbüttel Tel.: +49 (0)53 23 100-100 Fax: +49 (0)53 23 100-101 E-Mail: info@wbc.de</small>	<small>Gebrüder Menzel AG Rheinstraße 100 39104 Wolfenbüttel Tel.: +49 (0)53 23 100-100 Fax: +49 (0)53 23 100-101 E-Mail: info@wbc.de</small>	<small>Gebrüder Menzel AG Rheinstraße 100 39104 Wolfenbüttel Tel.: +49 (0)53 23 100-100 Fax: +49 (0)53 23 100-101 E-Mail: info@wbc.de</small>

14.2 Atbilstības deklarācija ..30., ..35., ..50., ..55..



Declaration of Conformity

Product	Gas filter version ..30 .. 35 .. 50 .. 55 ..
Type	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) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code
Type Examination	2014/68/EU (Module A2) (> DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) DVGW, Notified Body CE0085

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, 25.06.2020

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



Peter Trinius-Benkamp



I. A. Mager's Mehlzel
 (Manager Technology)

Form K04N K04P017B 25.06.2020 08

14.3 Atbilstības deklarācija ..70..



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) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code
Type Examination	2014/68/EU Module B (Type) +C2 (> DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) DVGW, Notified Body CE0085

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).

Wallerhorst, 25.06.2020

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



Dipl. Heinrich Sienkamp

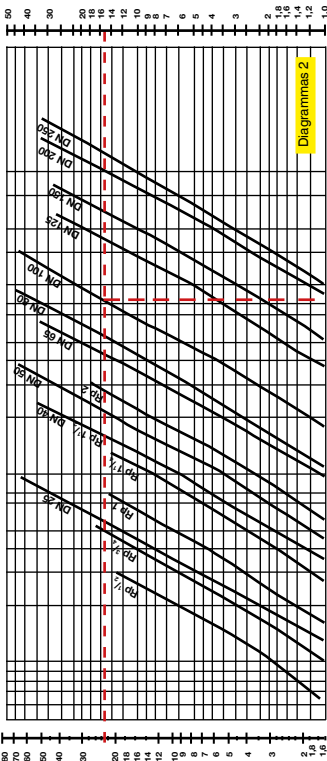


I. A. Marcus Metzler
(Manager Technology)

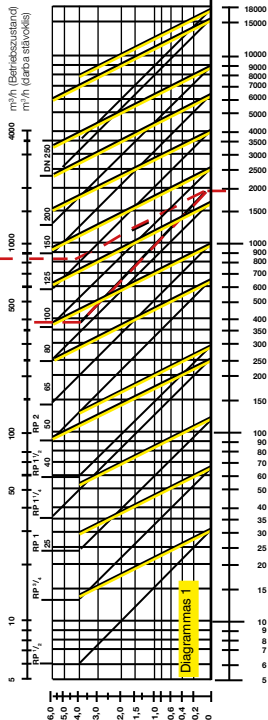
Form KON-Zulassungsbefr. 25.06.2020 GB

A1. Durchflussdiagramm für Gasfilter Baureihen ..10., ..20., ..21., ..22., ..23..
A1. Pļūsmas ātrums Diagramma gāzes versijai ..10., ..20., ..21., ..22., ..23..

Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas (dv = 0,64)
 Spiediena zudumi mbar dabasgāzei, naftas gāzei (dv = 0,64)



Druckverlust in mbar für Luft (dv = 1)
 Spiediena zudumi mbar gaisam (dv = 1)



Überdruck in bar
 Pārspiediens bar

Grundlinie
 Pamatlinija

Gasdurchfluss in m³/h (Normzustand)
 Gāzes caurtece m³/h (etalonstāvoklis)

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 fähren Sie senkrecht bis auf die Grundlinie, Erhaltung der schräg verlaufenden schwarzen Linien ziehen Sie parallel eine Hilfslinie bis auf die Höhe der vorhandenen Überdrucks. Senkrecht oberhalb dieses Schnittpunktes finden Sie die mindestens einzuzeigende Filtergröße und die Durchflussmenge im Betriebszustand.

Beispiel: Durchflussmenge (Normzustand) 2.000 m³/h
Betriebsüberdruck 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 fähren Sie wieder senkrecht bis auf die Grundlinie. Erhaltung der schräg verlaufenden **gelb/schwarzen Linien** ziehen Sie parallel eine Hilfslinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdrucks. 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 (Er-gas)
 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.

Diagrammum apšrāde

1. diagramma ir paredzēta tikai pareizai nomināla lieluma noteikšanai un caurtees daudzuma pārreķināšanai no etalonstāvokļa darba stāvoklī.

Rīcības kārtība: 1. solis

Uz apakšējās skālas uzstādīt caurtees daudzumu etalonstāvoklī un pārveidotajies vertikālī līdz pamatlīnijai. Gar iespījamām **melnajām** līnijām paralēlī veiciet palīglīniju līdz esošā pārspiediena augstumam. Vertikālī vīrs šī krustotānās punktā. Jūs atradīsiet minimālo izmērgamā filtra izmēru un caurtees daudzumu darba stāvoklī.

Piemērs: caurtees daudzums (etalonstāvoklīs) 2000 m³/h
Darba spiediens 4 bar
Nolāstījums:
Filtra izmērs vismaz DN 100
Caurtees daudzums (darba stāvoklīs) 400 m³/h

Rīcības kārtība: 2. solis

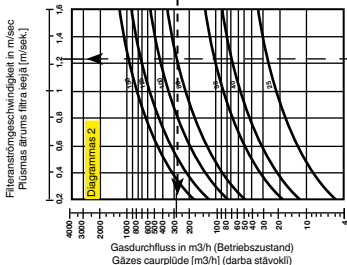
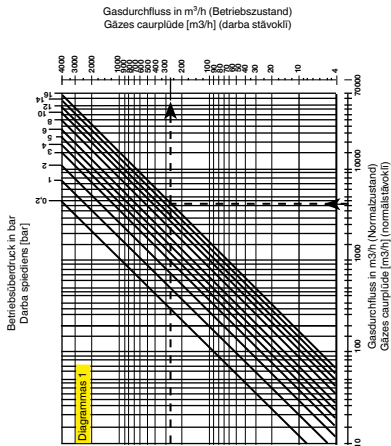
2. diagramma ir paredzēta tikai spiediena zudumu noteikšanai (Δp). Šim nolīkam 1. diagrammā uz apakšējās skālas uzstādīt caurtees daudzumu etalonstāvoklī un pārveidotajies vertikālī līdz pamatlīnijai. Gar iespījamām dzeltenajām/melnajām līnijām paralēlī veiciet palīglīniju līdz esošā pārspiediena augstumam. Vertikālī vīrs šī krustotānās punktā 2. diagrammā – krustotānās punktā ar iepriekš noteiktā filtra izmēra raksturīkni – nolāstiet spiediena zudumus darba stāvoklī.

Nolāstījums mūsu piemēram: Δp 15 mbar (dabaszgāze)
 Δp 23 mbar (gais)

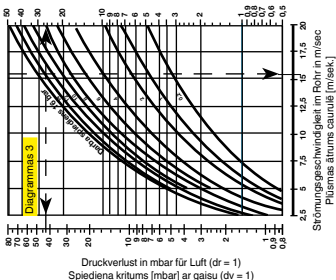
Citām gāzēm spiediena zudumus var aprēķināt, reizinot gaisam derīgo aprēķināto vērtību ar relatīvo blīvumu.

Visas zīņas attiecas tikai uz jauniem filtrējošajiem pakļījiem.

A2. Durchflussdiagramm für Gasfilter Baureihen ..30.., ..35.., ..50.., ..55..
A2. Plūsmas ātrums Diagramma gāzes versijai ..30.., ..35.., ..50.., ..55..



Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas ($\nu_v = 0,64$)
 Spiediena kritums [mbar] ar dabasgāzi, naftas gāzi ($\nu_v = 0,64$)



<p>Die Diagramme gelten für Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie für Luft.</p> <p>Handhabung der Diagramme siehe Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medium Erdgas - Durchfluss 4150 m³/h - Betriebsüberdruck 14 bar 	<p>Diagrammas ir pielietojamas gāzēm, kas atbilst DVGW darba zurnālam G 260, kā arī gaisam...</p> <p>Diagrammu izmantošana, skatīt piemēru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darba vidē dabasgāze - Caurplūde 4150 m³/h - Darba spiediens 14 bar
<p>Ergebnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens Filtergröße DN 80 erforderlich - Durchfluss im Betriebszustand 283 m³/h (Diagramm 1) - Filterstromgeschwindigkeit 1,25 m/sec (Diagramm 2) - Strömungsgeschwindigkeit im Rohr 15,6 m/sec (Diagramm 3) - Druckverlust 27 mbar (Diagramm 3) 	<p>Rezultāts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nepieciešamais filtra izmērs vismaz DN 80 - Caurplūde darba stāvoklī 283 m³/h (1. diagramma) - Plūsmas ātrums filtra leņķā 1,25 m/sec. (2. diagramma) - Plūsmas ātrums cauruļā 15,6 m/sec. (3. diagramma) - Spiediena kritums 27 mbar (3. diagramma)

**Heinz Marchel
GmbH & Co. KG**

Ringstraße 3
49134 Wallenhorst / Germany
Phone: 0049 (0) 5407 / 89 89-0
Internet: www.marchel.de
E-Mail: info@marchel.de