



Navodila za vgradnjo, uporabo in vzdrževanje plinskih filtrov Marchel

drugi jeziki spodaj → www.marchel.de (Download)

1.0 Kazalo

- 1.0 Kazalo**
- 2.0 Uvod**
- 3.0 Navedba serij plinskih filtrov**
 - 3.1 Plinski filtri s tkanino
 - 3.2 Celični plinski filtri/kotni filtri
- 4.0 Predvidena uporaba**
- 5.0 Vgradnja**
 - 5.1 Mesto in položaj vgradnje
 - 5.2 Montaža plinskih filtrov
 - 5.3 Preverjanje tesnosti po montaži
- 6.0 Dajanje v obratovanje**
 - 6.1 Preverjanja pred dajanjem v obratovanje
 - 6.2 Dajanje plinskih filtrov v obratovanje
- 7.0 Vzdrževanje, popravila, preverjanja**
 - 7.1 Dovoljene vrednosti izgube tlaka Δp
 - 7.2 Obseg vzdrževanja
 - 7.3 Odpiranje plinskih filtrov ali sproščanje priključnih povezav
 - 7.4 Vzdrževanje
 - 7.5 Zapiranje plinskih filtrov in njihova ponovna uporaba
- 8.0 Nadomestni deli**
- 9.0 Transport in shranjevanje**
- 10.0 Splošni varnostni napotki**
- 11.0 Splošno**
- 12.0 Ocena tveganja/analiza tveganja**
- 13.0 Momenti privijanja in torzijski momenti, količine pretoka**
 - 13.1 Momenti privijanja M_A za vijake pokrova
 - 13.2 Momenti privijanja M_A za zaporne vijake
 - 13.3 Momenti privijanja M_A za prirobnice priključne povezave
 - 13.4 Torzijski momenti T_{max} za navojne priključne povezave
 - 13.5 Količine pretoka Q_{max} (dejanski kubični metri)
 - 13.6 Navodilo za privijanje
- 14.0 Izjave o skladnosti za EU**
 - 14.1 Izjava o skladnosti ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..
 - 14.2 Izjava o skladnosti ..30.., ..35.., ..50.., ..55..
 - 14.3 Izjava o skladnosti ..70..
- A1. Pretočni diagram serije plinskih filtrov ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..**
- A2. Pretočni diagram serije plinskih filtrov ..30.., ..35.., ..50.., ..55..**

2.0 Uvod

Ta navodila vsebujejo pomembne informacije za strokovno vgradnjo, varno uporabo in vzdrževanje plinskih filtrov Marchel in jih je treba pred začetkom kakršnega koli opravlja skrbno prebrati, jih upoštevati v vseh točkah in po predvidenem zaporedju in jih shraniti tako, da so prosto dostopna vsem pooblaščenim osebam.



Vsa dela sme izvajati izključno pooblaščen strokovno osebje, ki ima ustrezna dovoljenja za plinske inštalacije. Pri tem je treba upoštevati ta navodila in zakone, standarde ter Direktive in predpise za vgradnjo, začetek uporabe, servisiranje, preverjanje ter vzdrževanje, ki veljajo na mestu postavitve plinskih filtrov. Neupoštevanje bi lahko privedlo do motenj delovanja plinskih filtrov in občutne osebne ter materialne škode.

V primeru vprašanj in nejasnosti se pred začetkom del obrnite na proizvajalca.

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

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

3.0 Navedba serij plinskih filtrov

3.1 Plinski filtri s tkanino (s polkrožno upognjeno netkano filtrirno tkanino)

- Navojni filtri:
Serija .. 10 .. Navojni filtri AI
- Prirobnični filtri:
Serija .. 20 .., .. 21 .. Prirobnični filtri AI
Serija .. 22 .., .. 23 .. Prirobnični filtri AI, primerni za bioplin
Serija .. 50 .. Prirobnični filtri GGG ravna izvedba
Serija .. 55 .. HTB-Prirobnični filtri GGG ravna izvedba

3.2 Celični plinski filtri/kotni filtri (s cilindričnimi filtrirnimi vložki v izvedbi z gubami)

- Celični plinski filtri:
Serija .. 70 .. Prirobnični filtri AI
- Prirobnični filtri kotni:
Serija .. 30 .. Prirobnični filtri GGG kotna izvedba
Serija .. 35 .. HTB-Prirobnični filtri GGG kotna izvedba

Ta navodila veljajo tudi za vse serije plinskih filtrov Marchel, ki niso navedeni pod 3.1 in 3.2, pa so primerljive izvedbe, npr. za plinske filtre starejšega datuma (pretekli modeli filtrov) ali za posebne vrste izdelave.

4.0 Predvidena uporaba

Plinski filtri so namenjeni izključno za mehansko izločanje delcev umazanije in prahu, ki jih nosi plin, iz suhih kurilnih plinov iz javne oskrbe s plinom po delovnem listu DVGW (Nemško združenje strokovnjakov za plin in vodovod) G 260 (primernost za bioplin in 100-odstotni vodik je treba preveriti od primera do primera => glejte tudi tehnično dokumentacijo za serije plinskih filtrov) ter zrak. Seriji ..22.. in ..23.. sta zaradi premaza posebno primerni za bioplin.

Plinski filtri so zasnovani za konstantne pretočne razmere. Nekonstantne pretočne razmere, npr. pulzirajoči pretoki, lahko povzročijo poškodbe filtrirnih elementov (filtrirnih tkanin/filtrirnih vložkov) in ovirajo delovanje.

Plinski filtri se smejo uporabljati samo ob upoštevanju pogojev uporabe, ki jih določa in dovoli proizvajalec in ki so navedeni na tipski tablici.

Za uporabo filtrov za druge vrste plinov ali pod drugimi pogoji je potrebno izrecno dovoljenje proizvajalca.

5.0 Vgradnja

5.1 Mesto in položaj vgradnje

Plinski filtri so brez dodatnih ukrepov primerni le za vgradnjo v notranjosti zgradb in za uporabo pri suhem in neagresivnem okoliskem zraku. .

Pri postavitvi na prostem mora stranka pri vseh plinskih filterih na mestu postavitve predvideti primerno vremensko zaščito, npr. zaprto ohišje (okrov) za zaščito pred vremenskimi vplivi.

Plinski filtri morajo biti obvezno zaščiteni pred vlago, najvišja dovoljena temperatura za uporabo pa nikakor ne sme biti presežena oz. nedosežena. Po potrebi stranka na mestu postavitve dodatno vgradi še izolacijo in ogrevanje.

- Stiku z zidovi ali podobnim se obvezno izogibajte. Minimalen odmik 20 mm
- Za zamenjavo filtrirnih elementov pri plinskih filterih s tkanino in kotnih filterih je za izgradnjo potrebno imeti na razpolago najmanj toliko prostora, kot je visoko celotno ohišje filtra.
Za zamenjavo filtrirnih elementov pri čeličnih plinskih filterih je za izgradnjo potrebno imeti na razpolago najmanj toliko prostora, kot je visok spodnji del ohišja.
- Plinski filtri so primerni za vgradnjo v navpične ali vodoravne cevovode. Obvezno upoštevajte smer pretoka; označujejo jo smerne puščice na ohišjih.
Pri vgradnji v navpične cevovode je dovoljena smer pritoka v plinske filtre samo od spodaj navzgor; drugače pa je položaj vgradnje poljuben. Pri seriji ..10 .. (Rp ½ –Rp 2), pri seriji .. 20 .., seriji .. 21, seriji .. 22 in seriji .. 23 .. (z DN 25 – DN 100) je priporočljiv položaj vgradnje z obratom za 90° (pokrov na stran).

5.2 Montaža plinskih filtrov

- Odstranite zaporne pokrove/etikete na priključnih povezavah
- Plinske filtre je treba vgraditi brez napetosti
- Plinski filtri se ne smejo uporabljati kot vzvodi
- Uporabljati se sme samo primerno orodje, za montažo npr. momentni ključ (ne uporabljajte cevnih klešč!)
- Za priključne povezave uporabljajte le primerne vijake in primerna ter dovoljena tesnila in tesnilne materiale
- Vijake za prirobnične priključne povezave postopoma in enakomerno navzkrižno privijte.
Pri tem upoštevajte momente privijanja (MA) v tabeli 13.3
- Pri navojnih priključnih povezavah upoštevajte torzijske momente T_{max} v tabeli 13.4

5.3 Preverjanje tesnosti po montaži

- Preverjanje tesnosti izvajajte samo s primernimi preskusnimi mediji, npr. z zrakom
- Preskusni medij se sme v plinske filtre dovajati le počasi
- Preskusni tlak je lahko največ 1,2 x dovoljeni obratovalni nadtlak PS, v skladu s tipsko tablico
- Ohišje filtra in vse priključne povezave preverite glede tesnosti. V primeru netesnosti ohišja plinskega filtra je treba zamenjati celoten plinski filter. Če so priključne povezave netesne, preverite tesnilne površine, tesnila in izvedbo montažnih del in netesnost odpravite.
- V primeru tesnosti opravite vsa preverjanja v skladu s 6.1.

6.0 Dajanje v obratovanje

6.1 Preverjanja pred dajanjem v obratovanje

- Še enkrat preverite skladnost s predvideno uporabo in pogoje uporabe
- Preverite smer pretoka, ki jo označujejo smerne puščice na ohišjih filtrov
- Preverite vse vijake pri plinskih filterih – tudi vijake v vijajnih povezavah – glede prisotnosti in trdnosti naseda, v zvezi s tem primerjajte momente privijanja (MA) v tabelah 13.0
- Preverite upoštevanje vseh predpisov v zvezi z vgradnjo, varnostjo in preprečevanjem nesreč
- Plinske filtre in njihovo vgradnjo natančno preverite glede pomanjkljivosti ali poškodb
- Preverite popolnost obsega tehnične dokumentacije in čitljivost tipskih tablic

6.2 Dajanje plinskih filtrov v obratovanje

Plinski filteri in priključne povezave morajo biti absolutno tesni in ne smejo imeti nobenih pomanjkljivosti ali poškodb. Plinske filtre lahko daste v obratovanje samo pod zgoraj navedenim pogojem in samo, če je nedvoumno zagotovljeno, da ne obstaja nikakršna nevarnost za osebe ali stvari.



Pri netesnosti, pomanjkljivostih ali poškodbah kakršne koli vrste plinskih filtrov ne smete dati v obratovanje.

Tlak se sme v plinskih filterih ustvarjati le počasi z odpiranjem zapornih armatur. Pri tem je treba obvezno upoštevati in vzpostaviti dovoljene pogoje obratovanja, ki so navedeni na tipskih tablicah plinskih filtrov.

7.0 Vzdrževanje, popravila, preverjanja

Vzdrževanje, popravila in preverjanja je treba izvesti v skladu s temi navodili ter zakoni, standardi, direktivami, predpisi za inštalacijo, preverjanje in varnost, ki veljajo na mestu postavitve plinskih filtrov.

Filtrirne elemente in tesnila je treba menjavati v odvisnosti od njihove umazanosti, izgube tlaka in stanja ob upoštevanju obratnih razmer, najmanj pa enkrat letno. Pri filterih za seriji .. 22 .. in .. 23 .. pa jih zamenjajte najmanj enkrat na pol leta. Na začetku naj bodo intervali menjave krajši, da si pridobite konkretne izkušnje v zvezi z umazanostjo, izgubo tlaka, obrabo in morebitnimi poškodbami.

7.1 Dovoljene vrednosti izgube tlaka (diferenčni tlaki Δp)

- | | |
|---|-----------------------------|
| • za plinske filtre s tkanino (po 3.1) | : maks. Δp 50 mbar |
| • za celične plinske filtre/kotne filtre (po 3.2) | : maks. Δp 500 mbar |

Zamenjava filtrirnih elementov je potrebna najpozneje, ko so dosežene te vrednosti Δp .

7.2 Obseg vzdrževanja

- Zamenjava umazanih ali poškodovanih filtrirnih elementov (filtrirne tkanine/vložki)
- Zamenjava tesnil pokrova (O-tesnil)
- Čiščenje ohišja plinskih filtrov
- Preverjanje ohišij plinskih filtrov in vseh delov dodatne opreme ter delov za prigradnjo glede pomanjkljivosti ali poškodb

7.3 Odpiranje plinskih filtrov ali sproščanje priključnih povezav



Vsa dela se praviloma smejo izvajati le, kadar plinski filtri niso pod tlakom. Po odpravi tlaka in pred začetkom kakršnih koli del ter pred vsakim odpiranjem plinskih filtrov ali sproščanjem priključnih povezav morate obvezno počakati najmanj 5 minut, da se morebiti prisoten elektrostatični naboj odpravi.

- Cevovod na vhodni strani pred plinskim filtrom zaprite tako, da je neprepusten za plin
- Razbremenite tlak v plinskih filterih in cevovodu. Eksplozivne pline je treba spuščati v ozračje tako, da ne predstavljajo nevarnosti za ljudi in okolje.
- Odvijte vijake pokrova v obratni smeri urnega kazalca in pokrov previdno dvignite.

!!! Pozor: Na stran s čistim plinom ne sme prodreti nikakršna umazanija!!!

7.4 Vzdrževanje

- Odpiranje plinskih filtrov ali odvijanje priključnih povezav v skladu s 7.3
- Umazane ali poškodovane filtrirne elemente previdno odstranite iz ohišja filtra.
!!! Pozor: Na stran s čistim plinom ne sme prodreti nikakršna umazanija!!!
- Previdno odstranite tesnila pokrova. Pri tem ne sme priti do poškodb utora O-tesnila.
- Ohišje filtra in pokrov znotraj in zunaj skrbno očistite z eksplozijsko zaščitenim sesalnikom, krpo ali čopičem. Čiščenje mora biti izvedeno na suho.
Uporaba kemičnih sredstev ni dovoljena. Za odstranjevanje umazanije in prahu iz notranjosti ohišja lahko uporabite morebitno obstoječo izvrtino za čiščenje na dnu ohišja. Merilne izvrtine ob strani niso primerne za ta namen.
- Ohišja filtrov, pokrove, vijake, tipske tablice in – če se uporabljajo – dele dodatne opreme preverite glede pomanjkljivosti ali poškodb
- Nadomestne dele pred vgradnjo preverite glede ustreznosti, poškodb ali pomanjkljivosti
- Odvisno od serije filtrov vstavite novo filtrirno tkanino, nov filtrirni vložek in novo tesnilo pokrova ter pri tem pazite na pravilnost naseda. Pri celičnih plinskih filterih z ravnim prehodom zamenjajte tudi tesnila filtrirnih patron.

!!! Pozor: Tesnila morajo biti za namestitev segreta na najmanj +5°C !!!

- Ohišja filtrov zaprite s pokrovi v skladu s 7.5

7.5 Zapiranje plinskih filtrov in njihova ponovna uporaba

- Pokrov filtra z O-tesnilom previdno položite na ohišje in ga poravnajte
- Vijake pokrova rahlo naoljite in jih v smeri urnega kazalca postopoma in enakomerno navzkržno privijte s primernim orodjem. Pri tem upoštevajte momente privijanja v tabeli 13.1.
- Pazite na pravilnost naseda pokrova. Pokrov mora izravnano nalegati. Ne smete stisniti O-tesnila. Vidna obodna reža, ki ostane med pokrovom in ohišjem celičnih plinskih filtrov, mora biti enakomerna.
- Ponovno preverite tesnost plinskih filtrov in priključnih povezav v skladu s točkami 5.3, 6.1 in 6.2 v teh navodilih in plinske filtre dajte v obratovanje

8.0 Nadomestni deli

Uporabljati se smejo samo originalni nadomestni deli (filtrirni elementi, tesnila in vijaki) proizvajalca plinskih filtrov „Marchel“.

Pri uporabi drugih nadomestnih delov varna uporaba in delovanje plinskih filtrov nista zagotovljena.

Pri naročilu nadomestnih delov je nujno treba navesti natančno oznako tipa plinskega filtra v skladu s tipsko tablico.

9.0 Transport in shranjevanje

Plinske filtre in nadomestne dele je treba transportirati in hraniti na suhem, brez prisotnosti prahu in zaščitene pred poškodbami. Poleg tega je treba nadomestne dele hraniti v temi.

Pri tesnilih ne sme biti presežen čas skladiščenja 2 let.

Dovoljena temperatura transporta in skladiščenja za plinske filtre in nadomestne dele znaša 10 °C do 40 °C.

(FKM / FPM - tesnila ali primerljiva -10°C do +40°C)

10.0 Splošni varnostni napotki

Poskrbite za zadostno prezračevanje prostora postavitve.

Ogenj, iskre in kajenje so prepovedani!

Morebitne izvrtine za preizkus in/ali čiščenje na plinskih filtrih imajo odprti premer > 1 mm. Pri uporabi plinskih filtrov v prosto dostopnih prostorih hišne inštalacije je treba izvajati ustrezne ukrepe za varstvo pred manipuliranjem in upoštevati pravilnik združenj DVGW/TRGI v veljavni izdaji.

V primeru nestrokovne vgradnje, nestrokovnega vzdrževanja, servisiranja, preverjanj in ob neupoštevanju dovoljenih pogojev uporabe varna uporaba in delovanje plinskih filtrov nista zagotovljena, glejte pod 12.0.

Na plinskih filtrih ni dovoljeno izvajati nikakršnih sprememb.

Tipске tablice vsebujejo pomembne podatke, ki so relevantni za varnost, in jih ne smete odstraniti ali spremeniti. Tipске tablice morajo biti dobro čitljive.

11.0 Splošno

Podrobne tehnične informacije o plinskih filtrih Marchel (npr. mere, teže, finost filtrov, diagrami pretoka, vrednosti izgube tlaka Δp etc.) se nahajajo na internetu pod www.marchel.de, od koder si jih lahko tudi prenesete. Isto velja za izjavo o skladnosti, potrdila o preizkusu konstrukcijskega vzorca za EU o pregledu tipa in druge certifikate.

Če plinski filtri spadajo v področje veljavnosti ustrezne direktiva EU, v skladu s katero so bili preverjeni in odobreni, je tem navodilom priložena tudi ustrezna izjava o skladnosti.

Drugi jeziki so na voljo v internetu na naslovu www.marchel.de in so na voljo tudi za prenos. Pravno obvezujoč je izključno izvod v nemškem jeziku. Pri vseh drugih jezikovnih različicah gre za neobvezujoče prevode.

12.0 Ocena tveganja/analiza tveganja

Pri strokovni vgradnji, delovanju, servisiranju, vzdrževanju in preverjanjih v skladu s temi navodili, plinski filtri sami po sebi ne predstavljajo vira nevarnosti.



Pri neupoštevanju teh navodil pa lahko pride do najtežjih poškodb oseb, vse tja do smrtnih poškodb, poleg tega pa tudi do visoke materialne škode in motenj delovanja celotne opreme. V primeru netesnosti obstaja občutna nevarnost eksplozije. Zato je treba netesnosti obvezno preprečiti.

Napake/vzroki	Možne posledice	Ukrepi za preprečevanje
Nestrokovna montaža	Poškodbe ohišja in tesnil, posledična netesnost in sproščanje medija. Nevarnost eksplozije!	Upoštevanje predpisov za montažo v skladu s temi navodili
Prekoračitev dovoljenega obratovalnega nadtlaka PS	Poškodbe ohišja in tesnil, posledična netesnost in sproščanje medija. Nevarnost eksplozije!	Upoštevanje določb v skladu s tipskimi tablicami plinskih filtrov
Prekoračitev dovoljene temperature za uporabo TS	Poškodbe tesnil in filtrirnih elementov, posledično ovirano delovanje, netesnost in sproščanje medija. Nevarnost eksplozije!	Upoštevanje določb v skladu s tipskimi tablicami plinskih filtrov
Prekoračitev dovoljene količine pretoka Q_{max}	Previsoka hitrost pretoka, posledično poškodbe filterjskih elementov, ovirano delovanje, predor prahu	Upoštevanje določb v skladu s tipskimi tablicami, dobavnici in tehničnimi specifikacijami
Uporaba z nedovoljenimi mediji (tekočimi, agresivnimi)	Poškodbe tesnil, filterjskih elementov in ohišij. Posledično ovirano delovanje, netesnost in sproščanje medija. Nevarnost eksplozije!	Upoštevanje navodil za predvideno uporabo
Nestrokovno vzdrževanje ali uporaba neprimernih nadomestnih delov	Ovirano delovanje, netesnost in sproščanje medija. Nevarnost eksplozije!	Upoštevanje določb v teh navodilih
Neupoštevanje smeri pretoka	Ovirano delovanje in umazanost sledečih naprav in varnostnih priprav	Upoštevajte smerne puščice na ohišjih filtrov
Prekoračitev dovoljenega diferenčnega tlaka Δp	Poškodbe filterjskih elementov, ovirano delovanje, predor prahu	Nadzor diferenčnega tlaka, upoštevanje vzdrževalnih intervalov in menjava filterjskih elementov
Prehitro ustvarjanje tlaka v plinskih filterjih	Poškodbe filterjskih elementov, ovirano delovanje, predor prahu	Počasno odpiranje zapornih armatur
Neupoštevanje minimalnega časa čakanja (5 minut) po odpravi tlaka pred začetkom vseh del.	Morebiti prisoten elektrostatičen naboj. Nevarnost eksplozije!	Upoštevanje minimalnega časa čakanja 5 minut v skladu s temi navodili (glejte 7.3)

13.0 Momenti privijanja in torzijski momenti, količine pretoka

13.1 Momenti privijanja MA za vijake pokrova

Serije plinskih filtrov (po navedbi v 3.0)	Vijaki		maks. dov. MA
	Mere	Standard/Kakovost	
.. 10 .. navojni filtri Al	M6	ISO 4762	6 Nm
.. 20 .., .. 21 .. prirobnici filtri Al	M8	ISO 4762	13 Nm
.. 30 .. prirobnici filtri GGG kotna izvedba	M10	ISO 4762	22 Nm
.. 50 .. prirobnici filtri GGG ravna izvedba	M12	ISO 4762	35 Nm
.. 70 .. celični plinski filtri Al	M16	ISO 4762	90 Nm
.. 22 .. prirobnici filtri Al, so primerni za bioplin	M6	ISO 4762	6 Nm
.. 23 .. prirobnici filtri Al, so primerni za bioplin	M8	ISO 4762	13 Nm
	M10	ISO 4762	22 Nm
HTB-prirobnici filtri GGG	M6	ISO 4017	6 Nm
.. 35 .. kotna izvedba	M8	ISO 4017	13 Nm
.. 55 .. ravna izvedba	M10	ISO 4017	22 Nm

13.2 Momenti privijanja MA za zaporne vijake DIN 908

.. 20 .., .. 21 .., .. 22 .. in .. 23 ..	G ¾ A	s tesnilnim obročem DIN 7603 – A, FA	25 Nm
.. 30 .., .. 35 .., .. 50 .. in .. 55 ..			
.. 70 ..	G ½ A	s tesnilnim obročem DIN 7603 – A, FA	30 Nm
	G 1 A	s tesnilnim obročem DIN 7603 – A, FA	80 Nm

13.3 Momenti privijanja MA za prirobnice priključne povezave

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

13.4 Torzijski momenti T_{max} za navojne priključne povezave

Priključek	Rp ½	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼	Rp 1½	Rp 2
dov. T _{max} t ≤ 10s	55 Nm	100 Nm	125 Nm	160 Nm	200 Nm	250 Nm

13.5 Količine pretoka Q_{max} (dejanski kubični metri)

Priključek	Rp ½	Rp ¾	Rp 1, DN 25	Rp 1¼	Rp 1½, DN 40	Rp 2, DN 50	
Količina pretoka Q _{max}	12 m³/h	22 m³/h	35 m³/h	57 m³/h	90 m³/h	140 m³/h	
Priključek	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Količina pretoka 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 Navodila za privijanje

Vijake je treba postopoma in enakomerno navzkrižno zategniti v skladu z naslednjim postopkom:

1. korak: 30 % potrebnega navora
2. korak: 45 % potrebnega navora
3. korak: 60 % potrebnega navora

4. korak: 75 % potrebnega navora
5. korak: 90 % potrebnega navora
6. korak: 100 % potrebnega navora

Po izvedbi momenta privijanja v skladu s 6. korakom (100 %) je treba **vse vijake** še enkrat zategniti s 100% potrebnim navorom..

14.0 Izjava o skladnosti

14.1 Izjava o skladnosti ..10..., ..20..., ..21..., ..22..., ..23...



EU-Declaration of Conformity

Product

Gas filter version 10 20 21 22 23

Type

Rp 1/2	Type	15 10	
Rp 1/4	Type	20 10	
Rp 1	Type	25 10	
Rp 1 1/2	Type	32 10	
Rp 1 3/4	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	65 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

Notified body DVGW CERT GmbH, identification no. CE0085
Product identification no. CE-0085AR0277
Test report no. 155 999B4
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).

Wallenhorst, 01.04.2025

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

post. tralms. Sorkamp

I. A. Marcus Menzel
(Manager Technology Gas)

Figure 1004A0000-01 04/2025 (58)

Tarkenton 3045 (714) 417-8888
 Tarkenton 3045 (714) 417-8888
 www.tarkenton.com
 info@tarkenton.com

FOR MORE INFORMATION
 Contact: 800/222-2222
 408-2702 / ext. 1400
info@genetec.com

George Follmer, 411
BLT 201-801-2714
GAV 2003 2076-8025
www.gavnet.org

Hauptgeschäftsbereich
 0212 205 915-400 Fax: 0212
 205 915-2000 E-Mail: service@
 wsl-wsl.com

Handgeübter: Jack Marshall, Doping-Merker
 Es geht! Ausrüstung ist schon da,
 die für auf unsere Hockings gut
 sein könnten die ersten sein.

14.2 Izjava o skladnosti „30..“, „35..“, „50..“, „55..“



EU-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 30 ..	40 35 ..	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) 2016/425 DIN 3366 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code				
Type Examination					
Notified body	DVGW CERT GmbH, Identification no. CE0085				
Product identification no.	CE-0085CN0145				
Test report no.	156129TD16885				
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

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

Dr. rer. oec. Henning Schwallach

I. A. Marcus Menzel
(Manager Technology Gas)

Form KCB-HCFF-015 (01.04.2023) GB

Technische Zeichnungen
Kontakt: 0491 3333 3333
www.marchel.de
info@marchel.de

Vertrieb: 0491 3333 3333
Kontakt: 0491 3333 3333
www.marchel.de
info@marchel.de

Technische Zeichnungen
Kontakt: 0491 3333 3333
www.marchel.de
info@marchel.de

Technische Zeichnungen
Kontakt: 0491 3333 3333
www.marchel.de
info@marchel.de

Technische Zeichnungen
Kontakt: 0491 3333 3333
www.marchel.de
info@marchel.de

14.3 Izjava o skladnosti ..70..



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) 2016/428 DIN 3366 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code	
Type Examination		
Notified body	DVGW CERT GmbH, identification no. CE0085	
Product identification no.	CE-0085CQ0015	
Test report no.	158749TD/17221	
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).

Wallerhorst, 01.04.2025

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


Heino Strehkamp


I. A. Marcus Menzel
(Manager Technology Gas)

Form KOP-01-Zulassungsfiler 01.04.2025 GR

Neuer Str. 11-13 49134 Wallerhorst
Telefon: 04927 988-10
Fax: 04927 988-15
www.marchel.de
info@marchel.de

04927 1211100-00
04927 1211100-01
04927 1211100-02
04927 1211100-03

04927 1211100-04
04927 1211100-05
04927 1211100-06
04927 1211100-07
04927 1211100-08
04927 1211100-09
04927 1211100-10
04927 1211100-11
04927 1211100-12
04927 1211100-13
04927 1211100-14
04927 1211100-15
04927 1211100-16
04927 1211100-17
04927 1211100-18
04927 1211100-19
04927 1211100-20
04927 1211100-21
04927 1211100-22
04927 1211100-23
04927 1211100-24
04927 1211100-25
04927 1211100-26
04927 1211100-27
04927 1211100-28
04927 1211100-29
04927 1211100-30
04927 1211100-31
04927 1211100-32
04927 1211100-33
04927 1211100-34
04927 1211100-35
04927 1211100-36
04927 1211100-37
04927 1211100-38
04927 1211100-39
04927 1211100-40
04927 1211100-41
04927 1211100-42
04927 1211100-43
04927 1211100-44
04927 1211100-45
04927 1211100-46
04927 1211100-47
04927 1211100-48
04927 1211100-49
04927 1211100-50
04927 1211100-51
04927 1211100-52
04927 1211100-53
04927 1211100-54
04927 1211100-55
04927 1211100-56
04927 1211100-57
04927 1211100-58
04927 1211100-59
04927 1211100-60
04927 1211100-61
04927 1211100-62
04927 1211100-63
04927 1211100-64
04927 1211100-65
04927 1211100-66
04927 1211100-67
04927 1211100-68
04927 1211100-69
04927 1211100-70
04927 1211100-71
04927 1211100-72
04927 1211100-73
04927 1211100-74
04927 1211100-75
04927 1211100-76
04927 1211100-77
04927 1211100-78
04927 1211100-79
04927 1211100-80
04927 1211100-81
04927 1211100-82
04927 1211100-83
04927 1211100-84
04927 1211100-85
04927 1211100-86
04927 1211100-87
04927 1211100-88
04927 1211100-89
04927 1211100-90
04927 1211100-91
04927 1211100-92
04927 1211100-93
04927 1211100-94
04927 1211100-95
04927 1211100-96
04927 1211100-97
04927 1211100-98
04927 1211100-99
04927 1211100-100

04927 1211100-101
04927 1211100-102
04927 1211100-103
04927 1211100-104
04927 1211100-105
04927 1211100-106
04927 1211100-107
04927 1211100-108
04927 1211100-109
04927 1211100-110
04927 1211100-111
04927 1211100-112
04927 1211100-113
04927 1211100-114
04927 1211100-115
04927 1211100-116
04927 1211100-117
04927 1211100-118
04927 1211100-119
04927 1211100-120
04927 1211100-121
04927 1211100-122
04927 1211100-123
04927 1211100-124
04927 1211100-125
04927 1211100-126
04927 1211100-127
04927 1211100-128
04927 1211100-129
04927 1211100-130
04927 1211100-131
04927 1211100-132
04927 1211100-133
04927 1211100-134
04927 1211100-135
04927 1211100-136
04927 1211100-137
04927 1211100-138
04927 1211100-139
04927 1211100-140
04927 1211100-141
04927 1211100-142
04927 1211100-143
04927 1211100-144
04927 1211100-145
04927 1211100-146
04927 1211100-147
04927 1211100-148
04927 1211100-149
04927 1211100-150
04927 1211100-151
04927 1211100-152
04927 1211100-153
04927 1211100-154
04927 1211100-155
04927 1211100-156
04927 1211100-157
04927 1211100-158
04927 1211100-159
04927 1211100-160
04927 1211100-161
04927 1211100-162
04927 1211100-163
04927 1211100-164
04927 1211100-165
04927 1211100-166
04927 1211100-167
04927 1211100-168
04927 1211100-169
04927 1211100-170
04927 1211100-171
04927 1211100-172
04927 1211100-173
04927 1211100-174
04927 1211100-175
04927 1211100-176
04927 1211100-177
04927 1211100-178
04927 1211100-179
04927 1211100-180
04927 1211100-181
04927 1211100-182
04927 1211100-183
04927 1211100-184
04927 1211100-185
04927 1211100-186
04927 1211100-187
04927 1211100-188
04927 1211100-189
04927 1211100-190
04927 1211100-191
04927 1211100-192
04927 1211100-193
04927 1211100-194
04927 1211100-195
04927 1211100-196
04927 1211100-197
04927 1211100-198
04927 1211100-199
04927 1211100-200

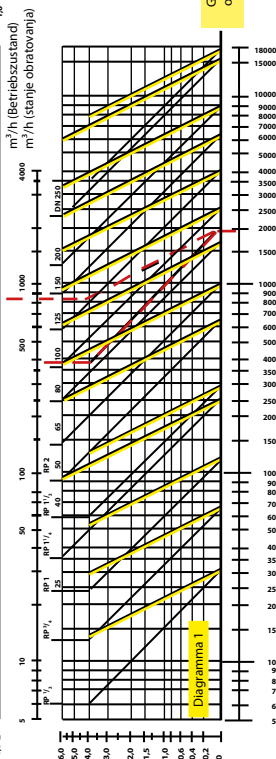
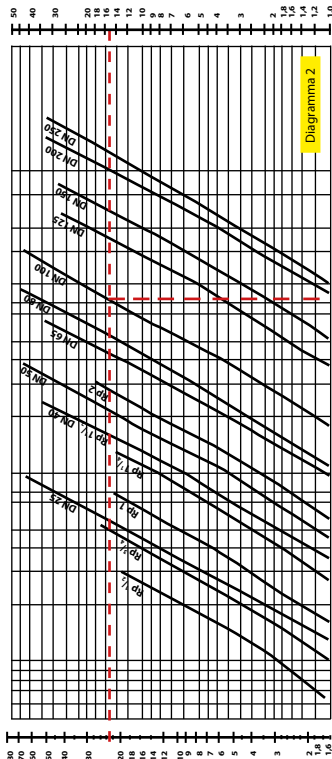
04927 1211100-201
04927 1211100-202
04927 1211100-203
04927 1211100-204
04927 1211100-205
04927 1211100-206
04927 1211100-207
04927 1211100-208
04927 1211100-209
04927 1211100-210
04927 1211100-211
04927 1211100-212
04927 1211100-213
04927 1211100-214
04927 1211100-215
04927 1211100-216
04927 1211100-217
04927 1211100-218
04927 1211100-219
04927 1211100-220
04927 1211100-221
04927 1211100-222
04927 1211100-223
04927 1211100-224
04927 1211100-225
04927 1211100-226
04927 1211100-227
04927 1211100-228
04927 1211100-229
04927 1211100-230
04927 1211100-231
04927 1211100-232
04927 1211100-233
04927 1211100-234
04927 1211100-235
04927 1211100-236
04927 1211100-237
04927 1211100-238
04927 1211100-239
04927 1211100-240
04927 1211100-241
04927 1211100-242
04927 1211100-243
04927 1211100-244
04927 1211100-245
04927 1211100-246
04927 1211100-247
04927 1211100-248
04927 1211100-249
04927 1211100-250
04927 1211100-251
04927 1211100-252
04927 1211100-253
04927 1211100-254
04927 1211100-255
04927 1211100-256
04927 1211100-257
04927 1211100-258
04927 1211100-259
04927 1211100-260
04927 1211100-261
04927 1211100-262
04927 1211100-263
04927 1211100-264
04927 1211100-265
04927 1211100-266
04927 1211100-267
04927 1211100-268
04927 1211100-269
04927 1211100-270
04927 1211100-271
04927 1211100-272
04927 1211100-273
04927 1211100-274
04927 1211100-275
04927 1211100-276
04927 1211100-277
04927 1211100-278
04927 1211100-279
04927 1211100-280
04927 1211100-281
04927 1211100-282
04927 1211100-283
04927 1211100-284
04927 1211100-285
04927 1211100-286
04927 1211100-287
04927 1211100-288
04927 1211100-289
04927 1211100-290
04927 1211100-291
04927 1211100-292
04927 1211100-293
04927 1211100-294
04927 1211100-295
04927 1211100-296
04927 1211100-297
04927 1211100-298
04927 1211100-299
04927 1211100-300

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

A1. Pretočni diagram serije plinskih filtrov ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..

Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas ($\text{dv} = 0,64$)

Izguba pritiska v mbarih za zemeljski plin, plin nafte ($\text{dv} = 0,64$)



Druckverlust in mbar für Luft ($\text{dv} = 1$)
izguba pritiska v mbarih za zrak ($\text{dv} = 1$)

Überdruck in bar
nadtak v barih

Gasdurchfluss in m³/h (Normzustand)
pretok plina v m³/h (normirano stanje)

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 Hilfslinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdruckes. Senkrecht oberhalb dieses Schnittpunktes finden Sie die mindestens einzurende 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 fahren Sie wieder senkrecht bis auf die Grundlinie. Entlang der schräg verlaufenden gelb/schwarzen Linien ziehen Sie parallel eine Hilfslinie 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.

Uporaba diagramov

Diagram 1 služi izključno za določitev pravilne nazivne vrednosti in izračuna količine pretoka iz normiranega stanja v obratovalno stanje.

Postopanje: korak 1

Na spodnji razpredelnici namestite količino pretoka v normiranem stanju, in se spustite navpično vse do osnovnice. Paralelno s poševno označenimi **črtni** potegnite pomožno črto vse do višine obstoječega nadtlaka. Vodoravno nad tem sečiščem najdete najmanjšo velikost filtra, ki ga je potrebno uporabiti, ter količino pretoka v obratovalnem stanju.

Primer: količina pretoka (normirano stanje) 2.000 m³/h
obratovani nadtlak 4 bar
Očitalec:
velikost filtra znaša najmanj DN 100
količina pretoka (obratovavno stanje) 400 m³/h

Postopanje: korak 2

Diagram 2 služi izključno ugotavljanju izgube pritiska (Δp). Tudi v ta namen namestite na diagramu 1 na spodnji skali količino pretoka v normiranem stanju, in se spet spustite navpično do osnovnice. Paralelno ob poševno pote kajodih **rumeno/črni** črtah potegnite pomožno črto vse do višine obstoječega nadtlaka. Navpično nad tem sečiščem odčitajte na diagramu 2 - na sečisku s karakteristikami predhodno ugotovljene velikosti filtra - izgubo pritiska v obratovalnem stanju

Očitalec za naš primer:

Δp 15 mbar (zemeljski plin)
 Δp 23 mbar (zrak)

Za druge pline se lahko izgubo pritiska oceni na osnovi vrednosti, ki velja za zrak, ki se jo multiplira s specifično maso (gostoto).

Vsi podatki se nanašajo na filter blazinice, ki so kot nove.

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

A2. Pretočni diagram serije plinskih filtrov „30..“, „35..“, „50..“, „55..“

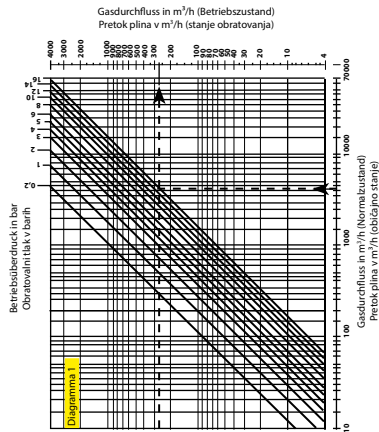
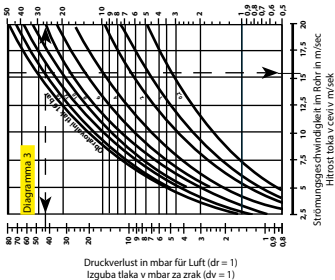
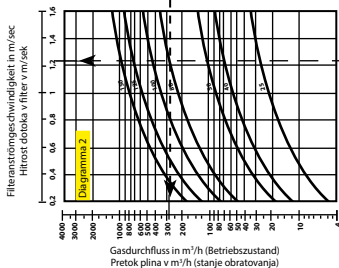


Diagramm 1	Diagramm 2	Diagramm 3
Die Diagramme gelten für Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie für Luft.	Die Diagramme gelten für Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie für Luft.	Die Diagramme gelten für Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie für Luft.
Handhabung der Diagramme siehe Beispiel:	Handhabung der Diagramme siehe Beispiel:	Handhabung der Diagramme siehe Beispiel:
– Medium Erdgas – Durchfluss 4150 m ³ /h – Betriebsüberdruck 14 bar	– Medium Erdgas – Durchfluss 4150 m ³ /h – Betriebsüberdruck 14 bar	– Medium Erdgas – Durchfluss 4150 m ³ /h – Betriebsüberdruck 14 bar
Ergebnis:	Ergebnis:	Ergebnis:
– mindestens Filtergröße DN 80 erforderlich – Durchfluss im Betriebszustand 283 m ³ /h (Diagramm 1) – Filteranströmgeschwindigkeit 1,25 m/sec (Diagramm 2) – Strömungsgeschwindigkeit im Rohr 15,6 m/sec (Diagramm 3) – Druckverlust 27 mbar (Diagramm 3)	– mindestens Filtergröße DN 80 erforderlich – Durchfluss im Betriebszustand 283 m ³ /h (Diagramm 1) – Filteranströmgeschwindigkeit 1,25 m/sec (Diagramm 2) – Strömungsgeschwindigkeit im Rohr 15,6 m/sec (Diagramm 3) – Druckverlust 27 mbar (Diagramm 3)	– mindestens Filtergröße DN 80 erforderlich – Durchfluss im Betriebszustand 283 m ³ /h (Diagramm 1) – Filteranströmgeschwindigkeit 1,25 m/sec (Diagramm 2) – Strömungsgeschwindigkeit im Rohr 15,6 m/sec (Diagramm 3) – Druckverlust 27 mbar (Diagramm 3)

Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdöl (dv = 0,64)
Izguba tlaka v mbar za zemeljski plin, plin iz zemeljskega olja (dv = 0,64)



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

