

2.0 Indledning

Denne vejledning indeholder vigtig information om fagmæssigt korrekt montering, sikker drift og vedligeholdelse af Marchel-gasfiltre og skal altid læses omhyggeligt, før arbejdet påbegyndes, idet den angivne rækkefølge overholdes på alle punkter; vejledningen skal opbevares således, at den er frit tilgængelig for alle autoriserede personer.



Alle arbejder er forbeholdt autoriseret fagpersonale med de relevante tilladelser til gasinstallationer. Der skal tages hensyn til denne vejledning, de love, standarder, retningslinjer, installations-, test- og sikkerhedsforskrifter, der gælder for gasfiltre og gasfiltrets installationssted, samt til installation, idriftsætelse, vedligeholdelse, test og service. Tilside sættelse vil kunne føre til funktionsfejl i gasfiltrene og betydelig person- og tingskade.

Ved spørgsmål eller uklarheder bedes producenten kontaktet, før arbejdet påbegyndes.

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

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

3.0 Definition af gasfilterserierne

3.1 Måttegasfilter (med halvrundt bøjede filtermætter af vliesstof)

- **Gevindfilter:**
serie .. 10 .. Gevindfilter Al
- **Flangefilter:**
serie .. 20 .., ..21.. Flangefilter Al
serie .. 22 .., .. 23 ..Flangefilter Al, egnet til biogas
serie .. 50 .. Flangefilter GGG, lige udførelse
serie .. 55 .. HTB-Flangefilter GGG, lige udførelse

3.2 Cellegasfilter/hjørnefilter (med cylindriske filterpatroner i folderørsudførelse)

- **Cellegasfilter:**
serie .. 70 .. Flangefilter Al
- **Flangefilter hjørneudførelse**
serie .. 30 .. Flangefilter GGG hjørneudførelse
serie .. 35 .. HTB-Flangefilter GGG hjørneudførelse

Denne vejledning gælder også for alle Marchel-gasfilterserier af lignende udførelse, der ikke er anført under 3.1 og 3.2, f.eks. gasfiltre af ældre dato (udgåede filtermodeller) eller specialfremstillede produkter.

4.0 Formålsbestemt anvendelse

Gasfiltrene er udelukkende egnede til mekanisk separation af gasbårne snavs- og støvpartikler fra tørre brændelsiggasser fra den offentlige gasforsyning i henhold til DVGW (Den tyske brancheforening for gas- og vandindustrien)-arbejdsblad G 260 (egnethed for biogas og 100 % brint skal kontrolleres i hvert enkelt tilfælde => se også den tekniske dokumentation for gasfilterserien) og luft. Serierne ..22.. og ..23.. er særligt velegnede til biogas på grund af deres overfladebehandling.

Gasfiltrene er dimensioneret til konstante strømningsforhold. Ukonstante strømningsforhold, f.eks. pulserende strømme, kan føre til beskadigelse af filterelementerne (filtermætter/filter - patroner) og forringet funktion.

Gasfiltrene må kun anvendes i overensstemmelse med deres formål og under iagttagelse af de ifølge producenten tilladte anvendelsesbetingelser iht. mærkepladen.

Anvendelse til andre gasser eller under andre betingelser kræver producentens udtrykkelige godkendelse.

5.0 Montering

5.1 Monteringssted og -position

Uden iagttagelse af særlige forholdsregler er gasfiltrene kun egnet til montering inde i bygninger og til anvendelse i tør og ikke-aggressiv omgivelsesluft.

Ved udendørs installation skal der ved alle gasfiltre monteres en egnet vejrbeskyttelse, f.eks. i form af et lukket kabinet (overdækning).

Det er meget vigtigt, at gasfiltrene er beskyttet mod fugt, og at de maks. tilladte driftstemperaturer ikke over- eller underskrides. Om nødvendigt monteres tillige en egnet form for isolering og opvarmning.

- Kontakt med murværk eller lignende skal ubetinget undgås. Mindsteafstand 20 mm
- Af hensyn til udskiftning af filterelementerne i mättegasfiltre og hjørnefiltre skal den frie afmonteringshøjde som minimum svare til hele filterhusets højde. Af hensyn til udskiftning af filterelementerne i cellegasfiltre skal den frie afmonteringshøjde som minimum svare til højden på filterhusets underdel.
- Gasfiltre er egnede til montering i lodrette eller vandrette rørledninger.
Det er meget vigtigt at være opmærksom på flowretningen; se pilene på husene.
Ved montering i lodrette rørledninger må indstrømningen i gasfiltrene kun forløbe nedefra og op, ellers er monteringspositionen underordnet. Ved serie ..10 .. (Rp ½ - Rp 2), serie ..20.., serie ..22.. og serie ..23.. (DN 25 - DN 100) anbefales en monteringsposition med 90 ° kipning (dæksel til siden)

5.2 Montage af gasfiltre

- Fjern slutmuffer/-etiketter på samlingerne
- Gasfiltre skal monteres spændingsfrit
- Gasfiltre må ikke benyttes som håndtag
- Der må kun anvendes formålsegnet værktøj, f.eks. momentnøgle til montage (ingen brug af rørtang!)
- Til samlinger må kun anvendes egnede skruer og egnede og pakninger og pakningsmaterialer, der er godkendte til formålet
- Skruer til flangesamlinger skal krydspændes trinvist og ensartet. Tilspændingsmomenterne (MA) i tabellen under 13.3 skal overholdes
- Vedrørende gevindsamlinger henvises til torsionsmomenterne T_{max} i tabellen under 13.4

5.3 Tæthedsprøve efter montage

- Tæthedsprøve må kun foretages med et formålsegnet prøvemedium, f.eks. luft
- Belastningen af gasfiltrene med prøvemidiet skal foregå ganske langsomt.
- Prøvetryk maks. 1,2 x tilladt driftsovertryk PS jævnfør mærkeplade
- Kontroller filterhus og alle samlinger for utætheder. Hvis gasfilterhuset er utæt, skal hele gasfilteret udskiftes. Hvis konstateres utæthed ved samlinger, skal tætningsflader, pakninger' og montagearbejdets udførelse kontrolleres og utætheden udbedres. Ved utæthed skal alle prøvninger iflg. 6.1 gennemføres.

6.0 Ibrugtagning

6.1 Prøvninger før ibrugtagning

- Kontroller igen formålsbestemt anvendelse og anvendelsesbetingelser
- Kontroller flowretningen, se pilene på filterhusene
- Kontroller, at alle gasfiltrenes skruer – også skrueerne til samlingerne – er på plads og sidder fast, se tilspændingsmomenterne (Ma) i tabellerne under 13.0
- Kontroller, at alle monterings-, sikkerheds- og ulykkesforebyggende forskrifter er overholdt
- Kontroller gasfiltre og alt, hvad der er monteret, for mangler eller skader.
- Kontroller, at den tekniske dokumentation er komplet, og at mærkepladerne er læsbare

6.2 Ibrugtagning af gasfiltre

Gasfiltre og samlinger skal være absolut tætte og må ikke have mangler eller skader. Kun da, og kun, hvis det med sikkerhed er konstateret, at der ikke er nogen fare for personer eller materiel, må gasfiltrene tages i brug.



I tilfælde af utæthed, mangler eller skader af enhver art må produkterne ikke tages i brug.

Gasfiltre må kun langsomt tilføres tryk ved åbning af spærrearmaturerne. Her er det vigtigt, at de driftsbetingelser, som er angivet på gasfiltrenes mærkeplader, overholdes nøje.

7.0 Vedligeholdelse, pleje, kontrol

Vedligeholdelse, pleje og kontrol skal foretages i overensstemmelse med denne vejledning samt love, standarder, direktiver, installations-, kontrol- og sikkerhedsforskrifter, som er gældende på gasfiltrenes installationssted.

Filterelementer og pakninger skal skiftes afhængigt af tilsmudsning, tryktab og tilstand under hensyntagen til driftsbetingede krav, dog mindst en gang om året. Kun gasfiltre serie .. 22 .. og .. 23 .. vedkommende mindst en gang hvert halve år. I begyndelsen bør intervallerne være kortere, for at der kan samles anlægsspecifikke erfaringer med hensyn til tilsmudsning, tryktab, slitage og eventuelle skader.

7.1 Tilladte tryktabsværdier (differenstryk Δp)

- | | |
|---|-----------------------------|
| • for måttegasfilter (jf. 3.1) | : maks. Δp 50 mbar |
| • for cellegasfilter/hjørnefilter (jf. 3.2) | : maks. Δp 500 mbar |

Filterelementerne skal senest udskiftes, når disse Δp -værdier nås.

7.2 Vedligeholdelsesomfang

- Udskiftning af snavsede eller beskadigede filterelementer (filtermætter/-patroner)
- Udskiftning af dækselpakninger (O-ringspakning)
- Rengøring af gasfilterhus
- Kontrol af gasfilterhuse og alle tilbehørs- og påmonteringsdele for mangler eller skader

7.3 Åbning af gasfiltre eller frigørelse af samlinger



Alle arbejder må principielt udføres på trykafstavede gasfiltre. Efter trykafkastning før påbegyndelse af alle arbejder og før enhver åbning af gasfiltre eller løsning af tilslutningsforbindelser er det påkrævet at vente mindst 5 minutter, for at eventuelle elektrostatiske opladninger bliver afladet..

- Luk rørledningen på indgangssiden foran gasfiltret, så den er gastæt
- Foretag trykafkastning af gasfilter og rørledning. Eksplosive gasser skal udledes til atmosfæren uden fare for mennesker og miljø
- Løsn dækselboltene ved at skrue mod urets retning, og løft forsigtigt dækslet af.

!!! Vigtigt: Der må ikke komme snavs på rengassiden!!!

7.4 Vedligeholdelse

- Åbning af gasfiltre eller frigørelse af samlinger, jf. 7.3
- Tag forsigtigt snavsede eller beskadigede filterelementer ud af filterhuset.
- !!! Vigtigt: Der må ikke komme snavs på rengassiden!!!**
- Fjern forsigtigt dækselpakningerne. Pas på ikke at beskadige O-ringssporet
- Rengør omhyggeligt filterhus og dæksel indvendigt og udvendigt med Ex-sikker støvsuger, klud eller pensel. Rengøring skal finde sted uden brug af væske. Der må ikke anvendes kemiske hjælpemidler.
- Hvis rengøringshul forefindes i bunden, kan dette åbnes og benyttes til at fjerne snavs og støv fra husets indre. Måleboringer placeret i siden er ikke egnede til formålet
- Kontroller filterhus, dæksel, skruer, mærkeplade og – hvis sådanne forefindes – udstyrsdele for mangler eller skader
- Før reservedele monteres, skal det kontrolleres, at det er de rigtige dele, og at de er fri for skader og mangler.
- Indsæt alt efter filterserie ny filtermætte, ny filterpatron og ny dækselpakning; sørg for, at delene sidder korrekt.. Ved cellegasfiltre med lige passage udskiftes desuden filterpatronpakningerne

!!! Vigtigt: Pakningerne skal opvarmes til mindst +5°C for installation !!!

- Luk filterhuset med dækslet, jf. 7.5

7.5 Lukning af gasfiltre og genopstart

- Læg forsigtigt filterdækslet med O-ring på huset, og ret det ind, så det er lige
- Smør lidt olie på dækselskruerne, og krydspænd skruerne trinvis i urets retning med egnet værktøj. Overhold tilspændingsmomenterne, jf. tabel 13.1
- Sørg for, at dækslet sidder korrekt. Dækslet skal ligge helt plant. O-ringen må ikke sidde i klemme. Ved cellegasfiltre skal den synlige spalte hele vejen rundt mellem dæksel og hus være regelmæssig.
- Kontroller på ny gasfilter og samlinger for utætheder som beskrevet under punkt 5.3, 6.1 og 6.2 i denne vejledning, og tag gasfiltret i brug

8.0 Reservedele

Der må kun benyttes originale reservedele (filterelementer, pakninger og skruer) fra gasfilterproducenten „Marchel“.

Ved brug af andre reservedele er gasfilternes drifts- og funktionssikkerhed ikke garanteret.

Ved reservedelsbestillinger er det vigtigt, at gasfilternes typebetegnelse angives nøjagtigt, jf. mærkepladen.

9.0 Transport og opbevaring

Gasfiltre og reservedele skal transporteres og opbevares tørt, støvfrit og beskyttet mod beskadigelse. Reservedele skal desuden opbevares mørkt.

For pakninger må en opbevaringstid på 2 år ikke overskrides.

Tilladt transport- og opbevaringstemperatur for gasfiltre og reservedele -20°C til +40°C. (FKM / FPM Sæler eller lignende -10°C til +40°C).

10.0 Generelle sikkerhedsanvisninger

Sørg for tilstrækkelig ventilation i opstillingsrummet.

Ild og gnistdannelse samt rygning forbudt!

Kontrol- og/eller rengøringshuller, der måtte forefindes på gasfilterne, har en åben diameter >1 mm. Ved brug af gasfilterne i frit tilgængelige rum i husinstallationen skal egnede foranstaltninger iværksættes med hensyn til manipulationssikkerhed, ligesom DVGW-regelsamlingen / TRGI skal følges i den gældende udgave.

I tilfælde af usagkyndig montering, usagkyndig vedligeholdelse, pleje, kontrol samt tilsidesættelse af de foreskrevne anvendelsesbetingelser er gasfilternes drifts- og funktionssikkerhed ikke garanteret, se 12.0.

Der må ikke foretages ændringer på gasfilterne.

Mærkeplader indeholder vigtige og sikkerhedsrelevante oplysninger og må ikke fjernes eller ændres. Mærkeplader skal være let læsbare.

11.0 Generelt

Teknisk detailinformation om Marchel-gasfiltre (f.eks. mål, vægt, filterfinhed, flowdiagrammer, tryktabsværdier Δp etc.) kan downloades fra www.marchel.de på internettet. Dette gælder ligeledes overensstemmelseserklæringer, EU-typeprøvningsattester og certifikater.

Såfremt gasfilterne falder ind under et EU-direktiv gyldighedsområde og er testet og godkendt i overensstemmelse hermed, er en tilsvarende overensstemmelseserklæring vedlagt denne vejledning.

Du kan finde flere sprog på internettet på www.marchel.de, hvor de også kan downloades. Alene den tyske udgave er retsgyldig. Ved alle andre sprogudgaver er der tale om uforpligtende oversættelser.

12.0 Risikovurdering/Risikoanalyse

Ved fagmæssigt korrekt montering, drift, pleje, vedligeholdelse og kontrol i henhold til nærværende vejledning repræsenterer selve gasfiltrene ingen risiko.



Tilsidesættelse af denne vejledning kan føre til svære, eventuelt dødelige kvæstelser og derudover til betydelige materielle skader og funktionsforstyrrelser i hele anlægget. Utætheder indebærer en betydelig eksplosionsfare. Utætheder skal derfor ubetinget undgås!

Fejl/Årsager	Mulige følger	Forebyggende foranstaltninger
Usagkyndig montage	Skader på hus og pakninger, deraf følgende utæthed og afgivelse af medium. Eksplosionsfare!	Overholdelse af montageforskrifter i henhold til denne vejledning
Overskridelse af det tilladte driftsovertryk PS	Skader på hus og pakninger, deraf følgende utæthed og afgivelse af medium. Eksplosionsfare!	Overholdelse af foreskrevne værdier iht. gasfiltrenes mærkeplade
Overskridelse af de tilladte driftstemperaturer TS	Skader på pakninger og filterelementer, deraf følgende funktionsnedsættelse, utæthed og afgivelse af medium. Eksplosionsfare!	Overholdelse af foreskrevne værdier iht. gasfiltrenes mærkeplade
Overskridelse af den tilladte flowmængde Q_{max}	For høj strømningshastighed, deraf følgende skader på filterelementer, funktionsnedsættelse, støvgennembrud	Overholdelse af de foreskrevne værdier iht. mærkeplade, leverings-seddel og teknisk specifikation
Drift med ikke-tilladte medier (flydende, aggressive)	Skader på pakninger, filterelementer og huse. Deraf følgende funktionsnedsættelse, utæthed og afgivelse af medium. Eksplosionsfare!	Overholdelse af de foreskrevne værdier iht. formålsbestemt anvendelse
Usagkyndig vedligeholdelse eller anvendelse af uegnede reservedele	Funktionsnedsættelse, utæthed og afgivelse af medium. Eksplosionsfare!	Overholdelse af foreskrevne værdier iht. denne vejledning
Forkert flowretning	Funktionsnedsættelse og tilsmudsning af efterfølgende enheder og sikkerhedsindretninger	Respekter retningspile på filterhusene
Overskridelse af det tilladte differenstryk Δp	Skader på filterelementer, funktionsnedsættelse, støvgennembrud	Differenstrykovervågning, overholdelse af vedligeholdelsesintervaller og udskiftning af filterelementer
For hurtigt tryktilførsel til gasfiltrene	Skader på filterelementer, funktionsnedsættelse, støvgennembrud	Langsom åbning af spærrearmaturerne
Overtrædelse af mindste ventetid (5 minutter) eftertrykkaflastning før påbegyndelse af ethvert arbejde.	Eventuel elektrostatisk opladning. Eksplosionsfare!	Overholdelse af mindste ventetid på 5 minutter ifølge denne vejledning (se 7.3)

13.0 Tilspændings- og torsionsmomenter, gennemløbsmængder

13.1 Tilspændingsmomenter M_A for dækselbolte

Gasfilterserier (iht. definition 3.0)	Skruer		maks. till. M_A
	Mål	Standard/Kvalitet	
.. 10 .. Gevindfilter Al	M6	ISO 4762	6 Nm
.. 20 .., .. 21 .. flangefilter Al	M8	ISO 4762	13 Nm
.. 30 .. flangefilter GGG, hjørneudførelse	M10	ISO 4762	22 Nm
.. 50 .. flangefilter GGG, lige udførelse	M12	ISO 4762	35 Nm
.. 70 .. cellegasfilter Al	M16	ISO 4762	90 Nm
.. 22 .. Flangefilter Al, egnet til biogas	M6	ISO 4762	6 Nm
.. 23 .. Flangefilter Al, egnet til biogas	M8	ISO 4762	13 Nm
	M10	ISO 4762	22 Nm
Flangefilter HTB GGG	M6	ISO 4017	6 Nm
.. 35 .. hjørneudførelse	M8	ISO 4017	13 Nm
.. 55 .. lige udførelse	M10	ISO 4017	22 Nm

13.2 Tilspændingsmomenter M_A for skruerpropper DIN 908

.. 20 .., .. 21 .., .. 22 .. og .. 23 ..	G ¼ A	med tætningsring DIN 7603 – A, FA	25 Nm
.. 30 .., .. 35 .., .. 50 .. og .. 55 ..			
.. 70 ..	G ½ A	med tætningsring DIN 7603 – A, FA	30 Nm
	G 1 A	med tætningsring DIN 7603 – A, FA	80 Nm

13.3 Tilspændingsmomenter M_A for flangesamlinger

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

13.4 Torsionsmomenter T_{max} for gevindsamlinger

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

13.5 Gennemløbsmængder Q_{max} (driftskubikmeter)

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

Tilslutning	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Gennemløbsmængde 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 Iskruningsanvisning

Skruerne skal krydspændes trinvis og ensartet med denne graduering:

1. trin: 30 % af det krævede vridningsmoment
2. trin: 45 % af det krævede vridningsmoment
3. trin: 60 % af det krævede vridningsmoment

4. trin: 75 % af det krævede vridningsmoment
5. trin: 90 % af det krævede vridningsmoment
6. trin: 100 % af det krævede vridningsmoment

Når tilspændingsmomentet iht. trin 6 (100 %) er nået, skal **alle skruer** efterspændes endnu en gang med 100 % af det krævede vridningsmoment.

14.0 Overensstemmelseserklæring

14.1 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier..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	25 20 ..
DN 40	Type	40 20 ..
DN 50	Type	50 20 ..
DN 65	Type	65 22 ..
DN 80	Type	80 22 ..
DN 100	Type	100 22 ..
DN 125	Type	125 22 ..
DN 150	Type	150 22 ..
DN 200	Type	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 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 96054

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



Jörg Heine, Geschäftsführer



I. A. Marcja Menzel
(Manager Technology Gas)

Form K23-NDFF 01.04.2025 GB

Telefon 0494 (02047) 9880-0
Telefax 0494 (02047) 9880-25
www.marchel.de
info@marchel.de

Webseite DE (17764024)
E-Mail-Adr. (133310170)
Web (176) 1483 1488
Anfragen an Deutschland

Vertriebs-Telefonat (4)
DE 2 201 901 (in France 148310170)
DE 020 201 901 (in UK 201 901 12)
DE 04900071000

Representative Branches
DE 2 201 901 (in France 148310170)
DE 020 201 901 (in UK 201 901 12)
DE 04900071000

Geschäftsführer: Dr. Heine, Dr. Menzel
E-Mail: gmbh@marchel.de, info@marchel.de
DE 0494 auf unserer Homepage: www.marchel.de
www.marchel.de

14.2 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier „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 30 ..	125 35 ..	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 3336 (max. PG 5 bar)
AD 2000 Code

Type Examination

Notified body DVGW CERT GmbH, identification no. CE0085
Product identification no. CE-0085CN0145
Test report no. 156129T0/16885
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
Ringstr. 3
49134 Wallenhorst / Germany

ppa. Heimg. Siek. Kamp

I. A. Marcus Menzel
(Manager Technology Gas)

Form KON-DEFFHTB 01.04.2025 GB

14.3 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier ..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) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code	
Type Examination		
Notified body	DVGW CERT GmbH, identification no. CE0065	
Product identification no.	CE-0065CQ0016	
Test report no.	158749TD17221	
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
Ringstr. 3
49134 Wallerhorst / Germany


G. Helmut Siekump


I. A. Marcus Menzel
(Manager Technology Gas)

Form KCM_Zeugnisfilter 01.04.2025 08

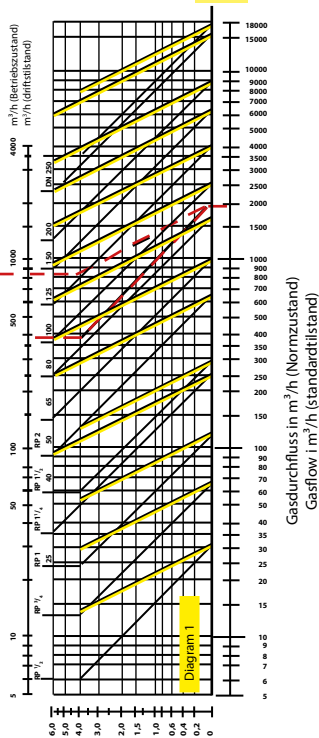
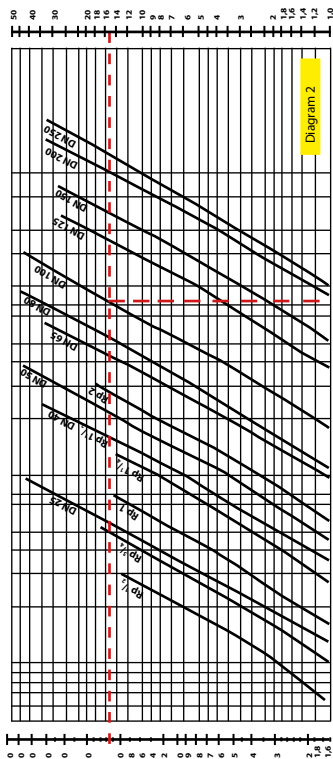
A1. Durchflussdiagramm für Gasfilter Baureihen ..10., ..20., ..21., ..22., ..23..

A1. Flow rate Diagram for gas version ..10., ..20., ..21., ..22., ..23..

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

Tryktab i mbar for naturgas ($dv = 0,64$) ($dv = 0,64$)

Grundlinie
Grundlinie



Druckverlust in mbar für Luft ($dv = 1$)

Tryktab i mbar for luft ($dv = 1$)

Überdruck in bar

Overtryk i bar

Gasdurchfluss in m^3/h (Normzustand)
Gasflow i m^3/h (standardtilstand)

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. 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 einzusetzende 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. Entlang der schräg verlaufenden gelben/schwarzen Linien ziehen Sie parallel eine Hilfslinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdruckes. Senkrecht oberhalb dieses Schnittpunktes lesen Sie in Diagramm 2 – am Schritt-punkt 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.

Brug af diagrammer

Diagram 1 er udelukkende beregnet til fastlæggelse af den rigtige indvendige diameter og til omregning af flowmængden fra standardtilstand til driftstilstand.

Fremgangsmåde: Punkt 1

Start på den nederste skala med flowmængden i standardtilstand, og bevæg dig så lodret op til grundlinjen. På langs af de skrå forløbende **sorte linjer** trækker du parallelt en hjælpelinje op til det tilstedeværende overtryk. Lodret over dette skæringspunkt finder du så den mindst anvendelige filterstørrelse og flowmængden i driftstilstand.

Eksempel: Flowmængde (standardtilstand) 2.000 m³/h
Driftsovertryk 4 bar
Afledning:
Filterstørrelse mindst DN 100
Flowmængde (driftstilstand) 400 m³/h

Fremgangsmåde: Punkt 2

Diagram 2 er udelukkende beregnet til fastlæggelse af tryktabet (Δp). Her starter du også i diagram 1 på den nederste skala med flowmængden i standardtilstand, og bevæger dig så igen lodret op til grundlinjen. På langs af de skrå forløbende **gulsorte linjer** trækker du parallelt en hjælpelinje op til det tilstedeværende overtryk. Lodret over dette skæringspunkt aflæser du så i diagram 2 – på skæringspunktet med kurven på den forinden fundne filterstørrelse – tryktabet i driftstilstand.

Aflæsning til vores eksempel: Δp 15 mbar (naturgas)
 Δp 23 mbar (luft)

Før andre gasser kan tryktabet skønnes ud fra den for luft gyldige værdi ved multiplikation med densitetst forholdet.

Alle angivelser er relateret til nye filtermætter.

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

A2. Flow rate Diagram for gas version ..30.., ..35.., ..50.., ..55..

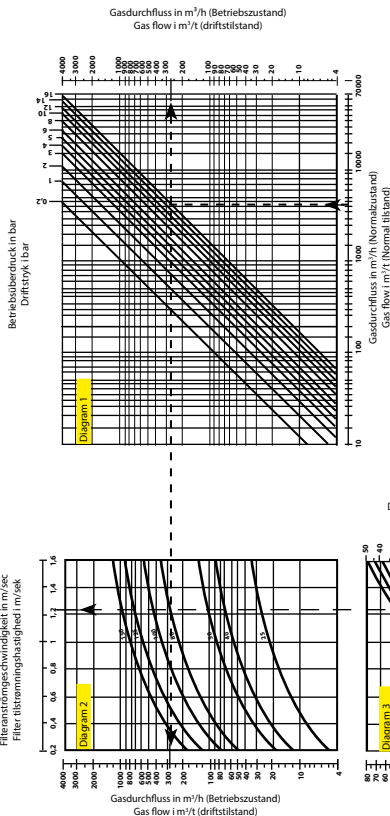


Diagramme gelten für Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie für Luft.	Diagrammerne gælder for gasser efter regneark for DVGW G 260 samt for luft.
Handhabung der Diagramme siehe Beispiel: - Medium naturgas - Durchfluss 4150 m ³ /h - Betriebsüberdruck 14 bar	Håndtering af diagrammerne se eksempel: - Medium naturgas - Flow 4150 m ³ /h - Driftstryk 14 bar
Ergebnis: - mindstens Filtergröße DN 80 erforderlich - Durchfluss im Betriebszustand 283 m ³ /h (Diagramm 1) - Filterleistungsfähigkeit 1,25 m/sec - Filteranströmgeschwindigkeit 1,25 m/sec (Diagramm 2) - Strömungsgeschwindigkeit im Rohr 15,6 m/sec (Diagramm 3) - Druckverlust 27 mbar (Diagramm 3)	Resultat: - mindste krævede filterstørrelse DN 80 - Flow i driftstilstand 283 m ³ /h (diagram 1) - Filter tilstrømningshastighed 1,25 m/sec (diagram 2) - Strømningshastighed i røret 15,6 m/sec (diagram 3) - Tryktab 27 mbar (diagram 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

