

DK Montage-, drifts- og vedligeholdelsesvejledning for Marchel-Gasfiltre

BG CZ DE EE ES FI FR GB GR HR HU IT LT LV
NL PL PT RO RU SE SI SK [Download: → www.marchel.de](http://www.marchel.de)

DK**1.0 Indholdsfortegnelse**

- 1.0 **Indholdsfortegnelse**
- 2.0 **Indledning**
- 3.0 **Definition af gasfilterserierne**
 - 3.1 Måttegasfilter
 - 3.2 Cellegasfilter/hjørnefilter
- 4.0 **Formålsbestemt anvendelse**
- 5.0 **Montering**
 - 5.1 Monteringssted og -position
 - 5.2 Montage af gasfilter
 - 5.3 Tæthedsprøve efter montage
- 6.0 **Ibrugtagning**
 - 6.1 Kontrolprocedurer før ibrugtagning
 - 6.2 Ibrugtagning af gasfiltre
- 7.0 **Vedligeholdelse, pleje, kontrol**
 - 7.1 Tilladte tryktabsværdier Δp
 - 7.2 Vedligeholdelsesomfang
 - 7.3 Åbning af gasfiltre eller frigørelse af samlinger
 - 7.4 Vedligeholdelse
 - 7.5 Lukning af gasfiltre og ny ibrugtagning
- 8.0 **Reserve dele**
- 9.0 **Transport og opbevaring**
- 10.0 **Generelle sikkerhedsanvisninger**
- 11.0 **Generelt**
- 12.0 **Risikovurdering/Risikoanalyse**
- 13.0 **Tilspændings- og torsiionsmomenter, gennemløbsmængder**
 - 13.1 Tilspændingsmomenter M_A for dækselbolte
 - 13.2 Tilspændingsmomenter M_A for skruepropper
 - 13.3 Tilspændingsmomenter M_A for flangesamlinger
 - 13.4 Torsiionsmomenter T_{max} for gevindsamlinger
 - 13.5 Gennemløbsmængder Q_{max} (driftskubikmeter)
 - 13.6 Iskruningsanvisning
- 14.0 **Overensstemmelseserklæring**
 - 14.1 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier ..10., ..21., ..20., ..22., ..23..
 - 14.2 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier ..30., ..35., ..50., ..55..
 - 14.3 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier ..70..
- A1 **Flow rate Diagram for gas version ..10., ..21., ..20., ..22., ..23..**
- A2 **Flow rate Diagram for gas version ..30., ..35., ..50., ..55..**

2.0 Indledning

Denne vejledning indeholder vigtig information om fagmæssigt korrekt montering, sikker drift og vedligeholdelse af Marchel-gasfiltere 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. Nærværende vejledning, love, standarder, direktiver, installations-, kontrol- og sikkerhedsforskrifter gældende for gasfilternes installationssted samt TRGI og DVGW-arbejdsbladene G 495 og G 498 vedr. montering, ibrugtagning, pleje, kontrol og vedligeholdelse skal respekteres. Tilføjeelse vil kunne føre til funktionsfejl i gasfilterne og betydelig person- og tingsskade.

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

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

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

3.0 Definition af gasfilterserierne

3.1 Måtegasfilter (med halvrundt bøjede filtermåtter af vliesstof)

• **Gevindfilter:**

serie .. 10 .. Gevindfilter AI

• **Flangefilter:**

serie .. 20 .., ..21 .. Flangefilter AI

serie .. 22 .., .. 23 .. Flangefilter AI, 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 AI

serie .. 80 .. Flangefilter GGG

• **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. gasfiltere af ældre dato (udgåede filtermodeller) eller specialfremstillede produkter.

4.0 Formålsbestemt anvendelse

Gasfiltrene er udelukkende egnet til mekanisk separering af gasbårne smuds- og støvpartikler fra gasser iht. DVGW-arbejdsblad G 260 (naturgas, bygas, flaskegas i gasformig tilstand) og luft. Kun serie ..22.. og ..23.. er desuden egnet til biogas iht. DVGW-arbejdsblad G 262.

Gasfiltrene er dimensioneret til konstante strømningsforhold. Ukonstante strømningsforhold, f.eks. pulserende strømme, kan føre til beskadigelse af filterelementerne (filtermåtter/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.

Kun gasfiltre serie ..22.. og ..23.. er egnede til brug i moderat aggressiv omgivelsesluft, f.eks. saltholdig havluft.

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. Mindstefastand 20 mm
- Af hensyn til udskiftning af filterelementerne i måttegasfiltre 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 ° kipping (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 Tæthedspøve efter montage

- Tæthedspøve må kun foretages med et formålsegnet prøvemedium, f.eks. luft
- Belastningen af gasfiltrene med prøvemedit 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 gasfiltret 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. Navnlig skal DVGW-arbejdsbladene G 495 og G 498 respekteres. 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 (filtermåtter/-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 trykafastede gasfiltre. Efter trykafastning for 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 trykafastning af gasfilter og rørledning. Eksplosive gasser skal udledes til atmosfæren uden fare for mennesker og miljø
 - Løs 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-ringsspøret
 - 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 – udstyrsele 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 filtermåtte, 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 dækselskrueene, og krydspænd skrueene 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, EF-typeprøvningsattester og certifikater.

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

Flere sprog – se landenes kendingsbogstaver på side 1 – kan ses på internetadressen www.marchel.org og downloades herfra.

Alene den tyske udgave er retsgyldig. Ved alle andre sprogudgaver er der tale om uforpligtende oversættelser.

12.0 Risikovurdering/Risikoanalyse

Ved fagmæssigt korrekt montage, 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, leveringsstedet 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	Differensstrykovervågning, overholdelse af vedligeholdelsesintervaller og udskiftning af filterelementer
For hurtig 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	Kvalitet	
.. 10 .. Gevindfilter Al	M6	ISO 4762 – 8.8, galv., ISO 4762 – A4-80	6 Nm
.. 20 .., .. 21 .. flangefilter Al	M8	ISO 4762 – 8.8, galv., ISO 4762 – A4-80	13 Nm
.. 30 .. flangefilter GGG, hjørneudførelse	M10	ISO 4762 – 8.8, galv., ISO 4762 – A4-80	22 Nm
.. 50 .. flangefilter GGG, lige udførelse	M12	ISO 4762 – 8.8, galv., ISO 4762 – A4-80	35 Nm
.. 70 .. cellegasfilter Al	M16	ISO 4762 – 8.8, galv., ISO 4762 – A4-80	90 Nm
.. 80 .. cellegasfilter GGG			
.. 22 .. Flangefilter Al, egnet til biogas	M6	ISO 4762 – A4-80	6 Nm
.. 23 .. Flangefilter Al, egnet til biogas	M8	ISO 4762 – A4-80	13 Nm
	M10	ISO 4762 – A4-80	22 Nm
Flangefilter HTB GGG	M6	ISO 4017 – W.-nr. 1.7709, galv.	6 Nm
.. 35 .. hjørneudførelse	M8	ISO 4017 – W.-nr. 1.7709, galv..	13 Nm
.. 55 .. lige udførelse	M10	ISO 4017 – W.-nr. 1.7709, galv.	22 Nm

13.2 Tilspændingsmomenter M_A for skrueropper DIN 908 - St

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

13.3 Tilspændingsmomenter M_A for flangesamlinger

.. 20 .., .. 21 .., .. 22 .. og .. 23 ..	M12	DIN 939 – 8.8	50 Nm
.. 30 .., .. 35 .., .. 50 .. og .. 55 ..	M16	DIN 939 – 8.8	125 Nm
.. 70 .. og .. 80 ..	M20	DIN 939 – 8.8	240 Nm
	M24	DIN 939 – 8.8	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 | 4. trin: 75 % af det krævede vridningsmoment |
| 2. trin: 45 % af det krævede vridningsmoment | 5. trin: 90 % af det krævede vridningsmoment |
| 3. trin: 60 % 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..



CE

Declaration of Conformity


Product	Gas filter version ..10. 20. 21. ... 22. ... 23. .		
Type	Rp ½	Type 15 10 ..	
	Rp ¾	Type 20 10 ..	
	Rp 1	Type 25 10 ..	
	Rp 1 ½	Type 32 10 ..	
	Rp 1 ¾	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	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 fulfill 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


L.A. Marbot Menzel
 (Manager Technology)

Telefon: 0544 33407-1000-0
 Telefax: 0544 33407-6889-79
 www.marchel.de
 info@marchel.de

E-Mail: info@ce@1000-00
 FAX: 3763 1490 1499
 Ansgarshof, Datteln









Industriestraße Wittenberg 13
 36125 938 95, Werra 1 360 608
 3606 2630 2630 2660 2001 3606 03
 361 360-0367-1000

Industriestraße Wittenberg 13
 36125 938 95, Werra 1 360 608
 3606 2630 2630 2660 2001 3606 03
 361 360-0367-1000

Geschäftsführer: Dietrich Marbot
 Es gelten ausschließlich unsere KG
 Die Sie auf unserer Homepage sehen
 www.marchel.de

Form KON NDFP 25.06.2020 06

14.2 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier ..30.., ..35.., ..50.., ..55..

																																											
	<h2>Declaration of Conformity</h2>																																										
Product	Gas filter version ..30 .. 35 .. 50 .. 55 ..																																										
Type	<table border="0"> <tr> <td>DN 25</td> <td>Type</td> <td>25 30 ..</td> <td>25 35 ..</td> <td>25 50 ..</td> <td>25 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 40</td> <td>Type</td> <td></td> <td></td> <td>40 50 ..</td> <td>40 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 50</td> <td>Type</td> <td>50 30 ..</td> <td>50 35 ..</td> <td>50 50 ..</td> <td>50 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 80</td> <td>Type</td> <td>80 30 ..</td> <td>80 35 ..</td> <td>80 50 ..</td> <td>80 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 100</td> <td>Type</td> <td>100 30 ..</td> <td>100 35 ..</td> <td>100 50 ..</td> <td>100 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 125</td> <td>Type</td> <td></td> <td></td> <td>125 50 ..</td> <td>125 55 ..</td> </tr> <tr> <td>DN 150</td> <td>Type</td> <td>150 30 ..</td> <td>150 35 ..</td> <td>150 50 ..</td> <td>150 55 ..</td> </tr> </table>	DN 25	Type	25 30 ..	25 35 ..	25 50 ..	25 55 ..	DN 40	Type			40 50 ..	40 55 ..	DN 50	Type	50 30 ..	50 35 ..	50 50 ..	50 55 ..	DN 80	Type	80 30 ..	80 35 ..	80 50 ..	80 55 ..	DN 100	Type	100 30 ..	100 35 ..	100 50 ..	100 55 ..	DN 125	Type			125 50 ..	125 55 ..	DN 150	Type	150 30 ..	150 35 ..	150 50 ..	150 55 ..
DN 25	Type	25 30 ..	25 35 ..	25 50 ..	25 55 ..																																						
DN 40	Type			40 50 ..	40 55 ..																																						
DN 50	Type	50 30 ..	50 35 ..	50 50 ..	50 55 ..																																						
DN 80	Type	80 30 ..	80 35 ..	80 50 ..	80 55 ..																																						
DN 100	Type	100 30 ..	100 35 ..	100 50 ..	100 55 ..																																						
DN 125	Type			125 50 ..	125 55 ..																																						
DN 150	Type	150 30 ..	150 35 ..	150 50 ..	150 55 ..																																						
Directives / Standards	2014/68/EU (> DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code																																										
Type Examination	2014/68/EU (Module AZ) (> DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) DVGW, Notified Body CE0065																																										
<p>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).</p> <p>Wallenhorst, 25.06.2020</p>																																											
<p>HEINZ MARCHEL GMBH & CO. KG Ringstr. 3 49134 Wallenhorst / Germany</p>																																											
<table border="0"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  Peter Thiermann (Manager Technology) </td> <td style="width: 50%; text-align: center;">  I.A. Magnus Melzel (Manager Technology) </td> </tr> </table>		 Peter Thiermann (Manager Technology)	 I.A. Magnus Melzel (Manager Technology)																																								
 Peter Thiermann (Manager Technology)	 I.A. Magnus Melzel (Manager Technology)																																										
<p>Form KON-HCFP/ITS 25.06.2020-08</p>																																											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;"> Telefon: +49 (0)447 9888-0 Telefax: +49 (0)447 9888-55 www.marchel.de info@marchel.de </td> <td style="width: 25%;"> E-Mail: info@100011 E-Mail: info@100011-1 info.3711-1000-1000 info@100011-1000 </td> <td style="width: 25%;"> Industriale Erzeugnisse GmbH 861 500 000 000 1000 1000 Fax: 0870 3000 3000 000 1000 000 E-Mail: info@100011-1000 </td> <td style="width: 25%;"> Industriale Erzeugnisse 861 500 000 000 1000 1000 1000 Fax: 0870 3000 3000 000 1000 000 E-Mail: info@100011-1000 </td> </tr> </table>		Telefon: +49 (0)447 9888-0 Telefax: +49 (0)447 9888-55 www.marchel.de info@marchel.de	E-Mail: info@100011 E-Mail: info@100011-1 info.3711-1000-1000 info@100011-1000	Industriale Erzeugnisse GmbH 861 500 000 000 1000 1000 Fax: 0870 3000 3000 000 1000 000 E-Mail: info@100011-1000	Industriale Erzeugnisse 861 500 000 000 1000 1000 1000 Fax: 0870 3000 3000 000 1000 000 E-Mail: info@100011-1000																																						
Telefon: +49 (0)447 9888-0 Telefax: +49 (0)447 9888-55 www.marchel.de info@marchel.de	E-Mail: info@100011 E-Mail: info@100011-1 info.3711-1000-1000 info@100011-1000	Industriale Erzeugnisse GmbH 861 500 000 000 1000 1000 Fax: 0870 3000 3000 000 1000 000 E-Mail: info@100011-1000	Industriale Erzeugnisse 861 500 000 000 1000 1000 1000 Fax: 0870 3000 3000 000 1000 000 E-Mail: info@100011-1000																																								

14.3 Overensstemmelseserklæring Gasfilterserier ..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. PG 5 bar) AD 2000 Code
Type Examination	2014/68/EU Module B (Type) +C2 (> DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PG 5 bar) DVGW, Notified Body CE0065

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

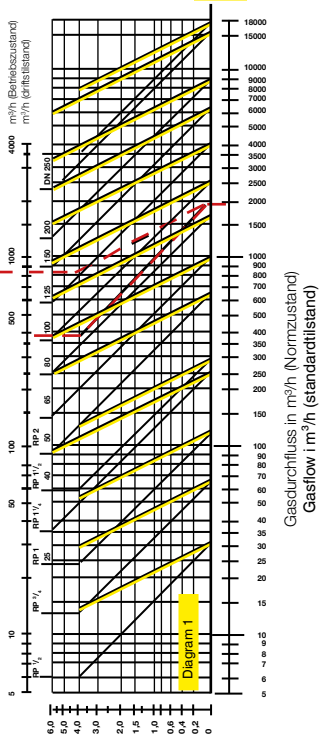
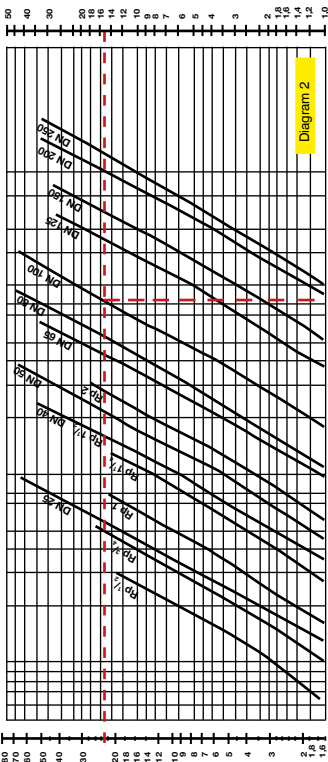

 Gerd Henning Sienkamp


 J. A. Markus Meißel
 (Manager Technology)

Form KCM-Zulassungsbefrei 25.06.2020 GB

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

Gasdurchfluss in m³/h (Normzustand)
 Gasflow i m³/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 führen Sie senkrecht bis auf die Grundlinie, und bewegen Sie schräg verlaufenden **schwarzen Linien** zueinander parallel eine Hilfslinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdrucks. 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 führen Sie wieder senkrecht bis auf die Grundlinie, und ziehen Sie schräg verlaufenden **gelb/schwarzen Linien** zueinander parallel eine Hilfslinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdrucks. 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 fløvmængden fra standardtilstand til driftstilstand.

Fremgangsmåde: Punkt 1

Start på den nederste skala med fløvmængden 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 tilsvarende overtryk. Lodret over dette skæringspunkt finder du så den mindst anvendelige filterstørrelse og fløvmængden i driftstilstand.

Eksempel: Fløvmængde (standardtilstand) 2.000 m³/h

Driftsovertryk 4 bar

Aflæsning:

Filterstørrelse mindst DN 100

Fløvmængde (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 fløvmængden i standardtilstand, og bevæg dig så igen lodret op til grundlinjen. På langs af de skrå forløbende **gul/sorte linjer** trækker du parallelt en hjælpelinje op til det tilsvarende overtryk. Lodret over dette skæringspunkt aflæser du så i diagram 2 - på skæringspunktet med kurven på den forinden fundne filterstørrelse – tryktabet i driftstilstand.

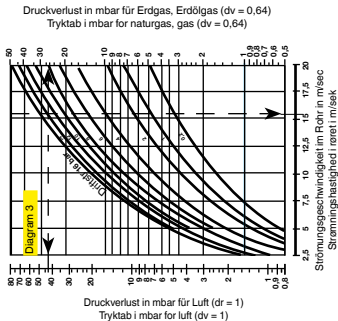
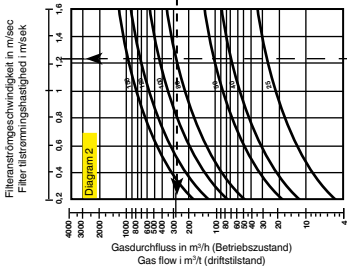
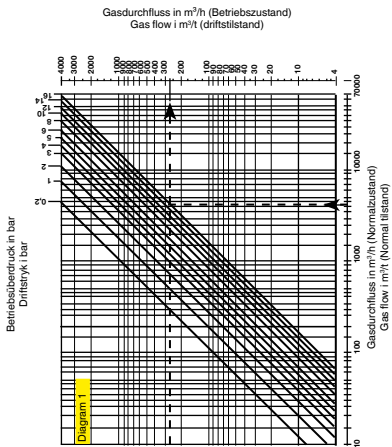
Aflæsning til vores eksempel: Δp 15 mbar (naturgas)

Δp 23 mbar (luft)

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

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..



<p>Diagramme gelten für Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie für Luft.</p>	<p>Diagramme gælder for gasser efter regneark for DVGW G 260 samt for luft</p>
<p>Håndtering af Diagramme se eksempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medium naturgas - Flow 4150 m³/h - Driftstryk 14 bar 	<p>Håndtering af diagramme se eksempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medium naturgas - Flow 4150 m³/h - Driftstryk 14 bar
<p>Ergebnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindstest Filtergröße DN 80 - Durchfluss im Betriebszustand 283 m³/h (Diagram 1) - Filterströmingshastighed 1,25 m/sec (Diagram 2) - Strömingshastighed i roret 15,6 m/sec (Diagram 3) - Druckverlust 27 mbar (Diagram 3) 	<p>Resultat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flow i drifttilstand 283 m³/h (diagram 1) - Filter tilstrømningshastighed 1,25 m/sec (diagram 2) - Strømningshastighed i roret 15,6 m/sec (diagram 3) - Tryktab 27 mbar (diagram 3)

**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