

LT

„Marchel“ dujų filtrų montavimo, eksploataavimo ir techninės apžiūros instrukcija

BG CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IT LV
NL PL PT RO RU SE SI SK Download: www.marchel.de

LT

1.0 Turinys

- 1.0 Turinys
- 2.0 Įvadas
- 3.0 Dujų filtrų serijų apibrėžtis
 - 3.1 Dujų filtras su kilimėliu
 - 3.2 Sekcinis dujų filtras / kampinis filtras
- 4.0 Naudojimas pagal paskirtį
- 5.0 Įmontavimas
 - 5.1 Įmontavimo vieta ir įmontavimo padėtis
 - 5.2 Dujų filtrų montavimas
 - 5.3 Sandarumo tikrinimas sumontavus
- 6.0 Eksploataavimo pradžia
 - 6.1 Patikros prieš pradėdant naudoti
 - 6.2 Dujų filtrų eksploataavimo pradžia
- 7.0 Techninė apžiūra, priežiūra, patikros
 - 7.1 Leistinos slėgio nuostolio vertės Δp
 - 7.2 Techninės apžiūros darbai
 - 7.3 Dujų filtrų atidarymas arba prijungimo jungčių atlaisvinimas
 - 7.4 Techninė apžiūra
 - 7.5 Dujų filtrų uždarymas ir pakartotinis paleidimas
- 8.0 Atsarginės detalės
- 9.0 Transportavimas ir sandėliavimas
- 10.0 Bendrieji saugos nurodymai
- 11.0 Bendroji dalis
- 12.0 Rizikos įvertinimas / rizikos analizė
- 13.0 Priveržimo ir sukimo momentai, srauto greičiai
 - 13.1 Dangčio varžtų priveržimo momentai M_a
 - 13.2 Srieginių varžtų priveržimo momentai M_a
 - 13.3 Prijungimo jungčių su jungėmis priveržimo momentai M_a
 - 13.4 Srieginių prijungimo jungčių sukimo momentai T_{max}
 - 13.5 Srauto greičiai Q_{max} (darbinis kubinis metras)
 - 13.6 Prisukimo nurodymai
- 14.0 Atitikties deklaracija
 - 14.1 Atitikties deklaracija ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..
 - 14.2 Atitikties deklaracija ..30.., ..35.., ..50.., ..55..
 - 14.3 Atitikties deklaracija ..70..
- A1. Dujų filtro serijos srautų schema ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..
- A2. Dujų filtro serijos srautų schema ..30.., ..35.., ..50.., ..55..

2.0 Įvadas

Šioje instrukcijoje pateikiama svarbios informacijos apie tinkamą „Marchel“ dujų filtrų įmontavimą, saugų eksploatavimą ir techninę apžiūrą, todėl prieš pradėdami darbus būtina atidžiai ją perskaityti, visus nurodytus punktus atlikti nurodyta eilės tvarka ir saugoti visiems įgaliojantiems asmenims greitai pasiekiamoje vietoje.



Visus darbus leidžiama atlikti tik įgaliojantiems specialistams, turintiems atitinkamus leidimus atlikti dujų tiekimo įrengimo darbus. Atliekant darbus, būtina paisyti šios instrukcijos, dujų filtro pastatymo vietoje galiojančių įstatymų, standartų, direktyvų, montavimo, patikros, TRGI ir saugos nurodymų bei DVGW darbo atmintinių G 495 ir G 498, taikomų įmontavimo, eksploatavimo pradžios, priežiūros, patikros ir techninės apžiūros darbams. Neatsižvelgus galimi dujų filtrų veikimo sutrikimai ir rimti asmenų sužalojimai bei materialiniai nuostoliai.

Jei kiltų klausimų ar neaiškumų, prieš pradėdami dirbti susisiekite su gamintoju.

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

Telefonas: 0049 (0)5407 / 8989-0
Interneto adresas: www.marchel.de
El. paštas: info@marchel.de

3.0 Dujų filtrų serijų apibrėžtis

3.1 Dujų filtrai su kilimėliais (su puslankiu sulenktais neaustinės medžiagos filtruojamaisiais kilimėliais)

- Srieginis filtras:
Serija .. 10 .. Srieginis filtras AI
- Filtras su junge:
Serija .. 20 .., .. 21 .. Filtras su junge AI
Serija .. 22 .., .. 23 .. Filtras su junge AI, tinka biodujoms
Serija .. 50 .. Filtras su junge GGG, tiesus modelis
Serija .. 55 .. HTB-Filtras su junge GGG, tiesus modelis

3.2 Sekcinis dujų filtras / kampinis filtras (su cilindrinėmis, klostuotomis filtro kasetėmis)

- Sekcinis dujų filtras:
Serija .. 70 .. Filtras su junge AI
Serija .. 80 .. Filtras su junge GGG
- Filtras su junge, kampinis filtras:
Serija .. 30 .. Filtras su junge GGG, kampinė modelis
Serija .. 35 .. HTB-Filtras su junge GGG, kampinė modelis

Ši instrukcija taikoma visoms 3.1 ir 3.2 punktuose neišvardintoms, panašios konstrukcijos „Marchel“ dujų filtrų serijoms, pvz., anksčiau gamintiems dujų filtrams (nebenaudojamiems filtrų modeliams) arba pagal specialius užsakymus pagamintiems filtrams.

4.0 Naudojimas pagal paskirtį

Dujų filtrai skirti tik dujose esančioms nešvarumų ir dulkių dalelėms šalinti iš dujų (gamtinių dujų, buitinių dujų, dujų pavidalo suskystintų dujų) ir oro pagal DVGW darbinę atmintinę G 260 mechaniniu būdu. Tik serija .. 22 .. ir .. 23 .. yra taip pat skirta biodujoms pagal DVGW darbinę atmintinę G 262 padengiant apsauginiu sluoksniu.

Dujų filtrai yra pritaikyti nuolatiniam tėkmės režimui. Nenuolatinis tėkmės režimas, pvz., pulsuojanti tėkmė, gali pažeisti filtravimo elementus (filtruojamuosius kilimėlius / filtro kasetes) ir sutrikdyti jų veikimą.

Dujų filtrus leidžiama naudoti tik pagal paskirtį ir atsižvelgiant į gamintojo nurodytas, leistinas naudojimo sąlygas, pateiktas tipo lentelėje.

Norint naudoti kitos rūšies dujas arba kitokiomis sąlygomis, būtina gauti aiškų gamintojo patvirtinimą.

5.0 Įmontavimas

5.1 Įmontavimo vieta ir įmontavimo padėtis

Jei nesiimama ypatingų priemonių, šie dujų filtrai montuojami tik pastatuose ir yra skirti naudoti esant sausam ir neagresyviam aplinkos orui.

Tik filtrus serija .. 22 .. ir .. 23 .. galima naudoti esant agresyviam aplinkos orui, pvz., druskingam jūriniam orui.

Statant lauke, ant visų dujų filtrų būtina uždėti tinkamą apsaugą nuo nepalankių oro sąlygų, pvz., nuo nepalankių oro sąlygų apsaugantį uždara korpusą (apsauginę kamerą).

Dujų filtrą būtina saugoti nuo drėgmės; negali būti viršyta arba sumažinta maks. leistina naudojimo temperatūra. Prireikus papildomai pasirūpinkite tinkama izoliacija ir šildymu.

- Būtina vengti sąlyčio su mūro siena ar panašiais objektais. Mažiausias atstumas iki jų – 20 mm.
- Keičiant filtravimo elementus dujų filtruose su kilimėliais ir kampiniuose filtruose, laisvasis išmontavimo aukštis turi atitikti mažiausiai viso filtro korpuso aukštį. Keičiant sekminių dujų filtrų filtravimo elementus, laisvasis išmontavimo aukštis turi būti mažiausiai korpuso apatinės dalies aukščio.
- Dujų filtrai yra pritaikyti montuoti vertikaliuose arba horizontaliuose vamzdynuose. Būtina atsižvelgti į tekėjimo kryptį; žr. krypties rodykles ant korpusų.
Montuojant vertikaliuose vamzdynuose, srautas į dujų filtrą gali būti nukreiptas tik iš apačios į viršų, kitais atvejais įmontavimo padėtį galima pasirinkti laisvai. Naudojant serija .. 10 .. (Rp ½ - Rp 2), serija .. 20, serija .. 21, serija .. 22 .. ir serija .. 23 .. (DN 25 iki DN 100), rekomenduojama įmontuoti pakreipus 90° kampu (dangtelis šone).

5.2 Dujų filtro montavimas

- Nuo prijungimo jungčių nuimkite gaubtelius / etiketes.
- Įmontuoto dujų filtro negali veikti spaudžiamosios jėgos.
- Dujų filtro negalima naudoti kaip svirties
- Leidžiama naudoti tik tinkamus įrankius, pvz., montuojant būtina naudoti dinamometrinį raktą (draudžiama naudoti vamzdžių užspaudimo reples!).
- Prijungimo jungtims būtina naudoti tik tinkamus varžtus ir tinkamus bei leistinus sandariklius ir sandarinamąsias medžiagas
- Prijungimo jungčių su jungėmis varžtai kryžmai priveržiami palaipsniui ir tolygiai. Žiūrėkite 13.3 lentelėje nurodytus priveržimo momentus (Ma).
- Naudodami sriegines prijungimo jungtis, žiūrėkite 13.4 lentelėje nurodytus T_{max} sukimo momentus.

5.3 Sandarumo patikrinimas sumontavus

- Tikrindami sandarumą, naudokite tik tikrinti tinkamą medžiagą, pvz., orą.
- Tikrinimo medžiagą į dujų filtrus būtina tiekti itin lėtai.
- Bandomasis slėgis maks. 1,2 x leistinas darbinis viršslėgis PS pagal tipo lentelę
- Patikrinkite, ar sandarus filtro korpusas ir visos prijungimo jungtys. Jei dujų filtro korpusas yra nesandarus, būtina pakeisti visą dujų filtrą. Jei nesandarus sujungimo jungčių sandarinamieji paviršiai, patikrinkite sandariklius ir atliktus montavimus darbus, pašalinkite nesandarumo priežastį. Jei nesandarumo nepastebėjote, visas patikras atlikite pagal 6.1 punktą

6.0 Eksploatavimo pradžia

6.1 Patikros prieš pradendant naudoti

- Dar kartą patikrinkite, ar naudojama pagal paskirtį ir naudojimo sąlygas.
- Patikrinkite tekėjimo kryptį, žr. krypties rodykles ant filtrų korpusų.
- Patikrinkite, ar yra visi dujų filtrų varžtai ir prijungimo jungčių varžtai tvirtai priveržti, žr. priveržimo momentus (Ma) 13.0 lentelėje.
- Patikrinkite, ar laikomasi visų įmontavimo, saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos nurodymų.
- Patikrinkite, ar nėra pastebimų dujų filtro ir visos sumontuotos konstrukcijos trūkumų ar pažeidimų.
- Patikrinkite, ar yra visa techninė dokumentacija, ar tipo lentelės yra įskaitomos.

6.2 Dujų filtro eksploatavimo pradžia

Dujų filtras ir prijungimo jungtys turi būti visiškai sandarūs, negali būti jokių trūkumų ar pažeidimų. Dujų filtrus eksploatuoti pradėti galima tik užtikrinus, kad nekils jokio pavojaus asmenims ir nebus padaryta turtinės žalos.



Draudžiama pradėti eksploatuoti pastebėjus nesandarių vietų, bet kokių trūkumų ar pažeidimų.

Į dujų filtrus slėgį reikia pradėti tiekti lėtai, atidarius uždaramąją armatūrą. Tai atliekant būtina atsižvelgti į dujų filtro tipo lentelėje nurodytas leistinas eksploatavimo sąlygas ir jų laikytis.

7.0 Techninė apžiūra, priežiūra, patikros

Techninės apžiūros, priežiūros ir patikros darbus būtina atlikti pagal šią instrukciją ir laikantis dujų filtro pastatymo vietoje galiojančių įstatymų, standartų, direktyvų, įmontavimo, patikros ir saugos nurodymų. Ypač būtina atsižvelgti į DVGW darbinės atmintines G 495 ir G 498. Filtravimo elementus ir sandariklius privaloma keisti priklausomai nuo jų užterštumo, slėgio nuostolių ir būklės, atsižvelgiant į eksploatavimo reikalavimus, tačiau ne rečiau nei vieną kartą per metus. Naudojant filtrus serija .. 22 .. ir .. 23 .., keisti reikia mažiausiai kas pusę metų. Pradžioje intervalai turėtų būti trumpesni, kad galėtumėte sužinoti apie įrenginio užterštumą, slėgio nuostolius, susidėvimą ir galimus pažeidimus.

7.1 Leistinos slėgio nuostolio vertės (skirtuminiai slėgiai Δp)

- dujų filtrui su kilimėliu (pagal 3.1) : maks. Δp 50 mbar
- sekciniam dujų filtrui / kampiniam filtrui (pagal 3.2) : maks. Δp 500 mbar

Vėliausias filtravimo elementų keitimo terminas – pasiekus šias Δp vertes.

7.2 Techninės apžiūros darbai

- Nešvarių arba pažeistų filtravimo elementų (filtruojamųjų kilimėlių / kasečių) keitimas
- Dangtelio sandariklių (apvalių sandariklių) keitimas
- Dujų filtro korpuso valymas
- Patikrinimas, ar nėra dujų filtro korpuso ir visų priedų bei primontuojamų dalių trūkumų ar nepažeidimų

7.3 Dujų filtro atidarymas arba prijungimo jungčių atsukimas



Visus darbus galima atlikti tik tada, kai dujų filtruose nebėra slėgio. Išleidus slėgį, prieš pradėdamas darbus ir kaskart prieš atidarant dujų filtrą arba atsukant jungtis būtina palaukti mažiausiai 5 minutes, kad sumažėtų galimai susidariusi elektrostatinė įkrova.

- Įvado pusėje prieš dujų filtrą sandariai uždarykite vamzdyną.
- Iš dujų filtro ir vamzdyno išleiskite slėgį. Sproglas dujas į atmosferą reikia išleisti nesukeliant pavojaus žmonėms ir aplinkai.
- Dangtelio varžtus atsukite prieš laikrodžio rodyklę ir atsargiai nuimkite dangtelį.
!!! Dėmesio: į išvalytą dujų pusę negali patekti nešvarumų!!!

7.4 Techninė apžiūra

- Atidarykite dujų filtrą arba atsukite prijungimo jungtis remdamiesi 7.3.
- Atsargiai iš filtro korpuso ištraukite nešvarius arba pažeistus filtravimo elementus.
!!! Dėmesio: į išvalytą dujų pusę negali patekti nešvarumų!!!
- Atsargiai nuimkite dangtelio sandariklius. Nepažeiskite apvalaus sandariklio griovelio.
- Filtro korpuso ir dangtelio vidų rūpestingai išvalykite sprogioje aplinkoje naudojamu siurbliu, servetėle arba šepetėliu. Valyti reikia sausuoju būdu. Draudžiama naudoti chemines pagalbines medžiagas.
Norint iš korpuso vidaus išvalyti nešvarumus ir dulkes, galima atidaryti ir naudoti (jei yra) dugne esančią valymo angą. Negalima valyti per šonuose esančias matavimo angas.
- Patikrinkite, ar nėra pastebimų filtro korpuso, dangtelio, varžtų, tipo lentelės ir, jei yra, papildomos įrangos trūkumų ar pažeidimų.
- Prieš montuodami atsargines detales, patikrinkite, ar jos tinkamos, ar nėra pastebimų trūkumų arba pažeidimų.
- Atsižvelgdami į filtro seriją, įstatykite naujus filtruojamuosius kilimėlius, naujas filtro kasetes ir naujus dangtelio sandariklius; patikrinkite, ar tinkamai įstatėte. Naudojant tiesiasrovius sekcinus dujų filtrus taip pat reikia pakeisti ir filtro kasetės sandariklius.
!!! Dėmesio: Tarpikliai turi būti įkaitinti bent iki +5°C !!!
- Filtro korpusą uždarykite dangteliu remdamiesi 7.5

7.5 Dujų filtrų uždarymas ir pakartotinis paleidimas

- Filtro dangtelį su apvaliu sandarikliu uždėkite ant korpuso ir išlygiuokite.
- Dangčio varžtus patepkite nedideliu kiekiu alyvos ir priveržkite varžtus tinkamu įrankiu pagal laikrodžio rodyklę kryžmai palaipsniui ir tolygiai. Žiūrėkite 13.1 lentelėje pateiktus priveržimo momentus
- Patikrinkite, ar tinkamai uždėjote dangtelį. Dangtelis turi būti tolygiai priglundęs. Apvalus sandariklis negali būti sugnybtas. Naudojant sekcinus dujų filtrus, tarp dangtelio ir korpuso liekantis ir aplinkui matomas tarpas turi būti tolygus.
- Pagal šios instrukcijos 5.3, 6.1 ir 6.2 punktus dar kartą patikrinkite, ar dujų filtras ir prijungimo jungtys yra sandarios ir pradėkite eksploatuoti dujų filtrą.

8.0 Atsarginės detalės

Leidžiama naudoti tik originalias dujų filtro gamintojo „Marchel“ atsargines detales (filtravimo elementus, sandariklius ir varžtus).

Naudojant kitokias atsargines detales, neužtikrinamas saugus dujų filtro veikimas ir eksploatavimas.

Užsakant atsargines detales, būtina nurodyti tipo lentelėje pateiktą tikslų dujų filtro pavadinimą.

9.0 Transportavimas ir sandėliavimas

Dujų filtras ir atsarginės detalės turi būti transportuojami ir sandėliuojami sausi, aplinkoje be dulkių ir apsaugoti nuo pažeidimų. Be to, atsarginės detales būtina sandėliuoti tamsoje.

Sandariklių sandėliavimo laikas negali būti ilgesnis nei 2 metai.

Leistinoji dujų filtro ir jo atsarginių dalių transportavimo ir sandėliavimo temperatūra -20 iki +40°C. (FKM / FPM - sandarikliai ar panašios -10°C iki +40°C)

10.0 Bendrieji saugos nurodymai

Užtikrinti pakankamą ventiliavimą pastatymo vietoje.

Draudžiama rūkyti ir naudoti liepsną bei kibirkštis!

Jei dujų filtre yra patikros ir (arba) valymo angos, jų skersmuo yra >1 mm. Norint užtikrinti saugų valdymą, kai dujų filtrai naudojami atvirose namų tinklo patalpose, būtina imtis tinkamų priemonių ir atkreipti dėmesį į galiojantį DVGW taisyklių rinkinį / TRGI.

Netinkamai įmontavus, netinkamai atliekant techninės apžiūros, priežiūros, patikros darbus ir nesilaikant leistinų naudojimo sąlygų, neužtikrinama dujų filtrų eksploataavimo ir veikimo sauga, žr. 12.0.

Draudžiama keisti dujų filtrų konstrukciją.

Tipu lentelėse pateikiama svarbi informacija ir saugos duomenys, todėl jų negalima pašalinti arba pakeisti. Tipu lentelės turi būti gerai įskaitomos.

11.0 Bendroji dalis

Išsamios techninės informacijos apie „Marchel“ dujų filtrus (pvz., matmenis, svorį, filtro bloką, srauto diagramas, slėgio nuostolio vertes Δp ir pan.) galite atsisiųsti iš interneto, įvedę adresą www.marchel.de. Ten taip pat rasite atitiktas deklaracijas, EB tipo tyrimo patvirtinimus ir sertifikatus.

Jei dujų filtrams taikoma kuri nors EB direktyva ir pagal ją atliekama dujų filtro patikra ir įteikiamas sertifikatas, tai prie šios instrukcijos pridedama atitinkama atitiktas deklaracija.

Kitas kalbas – žr. šalies pavadinimo kodą 1 psl. – visada galima pažiūrėti internete adresu www.marchel.de arba iš ten atsisiųsti.

Teisinę galią turi tik tekstas vokiečių kalba. Visi kiti tekstai užsienio kalba yra neįpareigojantys vertimai.

12.0 Rizikos įvertinimas / rizikos analizė

Pagal šią instrukciją tinkamai įmontavus, eksploatuojant, atliekant techninės apžiūros, priežiūros ir patikros darbus, patys dujų filtrai nesukelia jokie pavojaus.



Tačiau nesilaikant šios instrukcijos, galimi rimti asmenų sužalojimai ir netgi mirties atvejai, be to, galima didelė materialinė žala ir viso įrenginio veikimo sutrikimai. Esant nesandarioms vietoms, kyla didelis sprogo pavojus. Todėl negalima palikti esandarių vietų.

Triktis / priežastys	Galimos pasekmės	Priemonės, padedančios išvengti trikties
Netinkamai atlikti montavimo darbai	Korpusas ir sandarikliai pažeisti, todėl prietaisas nesandarus ir prasiveržia medžiaga. Sprogimo pavojus!	Šios instrukcijos montavimo nurodymų laikymasis
Leistino darbinio viršslėgio PS viršijimas	Korpusas ir sandarikliai pažeisti, todėl prietaisas nesandarus ir prasiveržia medžiaga. Sprogimo pavojus!	Dujų filtro tipo lentelėje pateiktų duomenų laikymasis
Leistinos naudojimo temperatūros TS viršijimas	Sandarikliai ir filtravimo elementai pažeisti, todėl sutrinka veikimas, prietaisas tampa nesandarus ir prasiveržia medžiaga. Sprogimo pavojus!	Dujų filtro tipo lentelėje pateiktų duomenų laikymasis
Leistino srauto greičio Q_{max} viršijimas	Per didelis srauto greitis, todėl pažeidžiami filtravimo elementai, sutrinka veikimas, prasiskverbia dulkių	Tipo lentelėje, važtaraštyje ir techninėje specifikacijoje pateiktų duomenų laikymasis
Eksploatavimas naudojant neleistinas medžiagas (skystas, agresyvias)	Sandariklių, filtravimo elementų ir korpusų pažeidimai. Todėl sutrinka veikimas, prietaisas nesandarus ir prasiveržia medžiaga. Sprogimo pavojus	Skyriuje „Naudojimas pagal paskirtį“ pateiktų duomenų laikymasis
Netinkamai atlikti techninės apžiūros darbai arba netinkamų atsarginių detalių naudojimas	Sutrinka veikimas, prietaisas nesandarus ir prasiveržia medžiaga. Sprogimo pavojus!	Šios instrukcijos nurodymų laikymasis
Tekėjimo krypties nepaisymas	Toliau prijungtų prietaisų ir saugos įrenginių veikimo sutrikimas ir užteršimas	Žiūrėkite krypties rodykles ant filtro korpusų
Leistino skirtuminio slėgio Δp viršijimas	Filtravimo elementų pažeidimas, veikimo sutrikimas, dulkių prasiskverbimas	Skirtuminio slėgio kontrolė, techninės apžiūros intervalų laikymasis ir filtravimo elementų keitimas
Dujų filtrai per greitai pripildomi slėgio	Filtravimo elementų pažeidimas, veikimo sutrikimas, dulkių prasiskverbimas	Lėtai atidaromos uždaromosios armatūros
Nesilaikoma trumpiausio (5 minučių) laukimo laiko po slėgio pašalinimo prieš atliekant darbus.	Gali būti elektrostatinė įkrova. Sprogimo pavojus!	Laikykitės trumpiausio 5 minučių laukimo laiko, kaip nurodyta šioje instrukcijoje (žr. 7.3 skyrių)

13.0 Priveržimo ir sukimo momentai, srauto greičiai

13.1 Dangčio varžtų priveržimo momentai M_a

Dujų filtrų serijos (pagal apibrėžtį 3.0)	Skyriuje		Maks. leist. varžtų M_a
	Mat- menys	Kokybė	
.. 10 .. Srieginis filtras Al	M6	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	6 Nm
.. 20 .., .. 21 .. Filtras su jungė Al	M8	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	13 Nm
.. 30 .. Filtras su jungė GGG, kampinis modelis	M10	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	22 Nm
.. 50 .. Filtras su jungė GGG, tiesus modelis	M12	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	35 Nm
.. 70 .. Sekcinis dujų filtras Al	M16	ISO 4762 – 8.8, cink., ISO 4762 – A4-80	90 Nm
.. 80 .. Sekcinis dujų filtras GGG			
.. 22 .. Filtras su jungė Al, biodujoms tinkantis filtras	M6	ISO 4762 – A4-80	6 Nm
.. 23 .. Filtras su jungė Al, biodujoms tinkantis filtras	M8	ISO 4762 – A4-80	13 Nm
	M10	ISO 4762 – A4-80	22 Nm
HTB-Filtras su jungė GGG	M6	ISO 4017 – M. Nr. 1.7709, cink.	6 Nm
.. 35 .. kampinis modelis	M8	ISO 4017 – M. Nr. 1.7709, cink.	13 Nm
.. 55 .. tiesus modelis	M10	ISO 4017 – M. Nr. 1.7709, cink.	22 Nm

13.2 Srieginių varžtų priveržimo momentai M_a DIN 908 - St

.. 20 .. ir .. 21 ..	*G ¼ A	su sandarinimo žiedu DIN 7603 – A, FA	25 Nm
.. 30 .. ir .. 50 ..	G ¼ A	su sandarinimo žiedu DIN 7603 – A, Al	25 Nm
.. 70 .. ir .. 80 ..	*G ½ A	su sandarinimo žiedu DIN 7603 – A, FA	30 Nm
* .. 22 .., .. 23 .., .. 35 .. ir .. 55 ..	G ½ A	su sandarinimo žiedu DIN 7603 – A, Al	50 Nm
	G 1 A	su sandarinimo žiedu DIN 7603 – A, Al	80 Nm

13.3 Prijungimo jungčių su jungėmis priveržimo momentai M_a

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

13.4 Srieginių prijungimo jungčių sukimo momentai T_{max}

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

13.5 Srauto greičiai Q_{max} (darbinis kubinis metras)

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

Jungtis	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Pratakos kiekis 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 Priveržimo nurodymai


Varžtus kryžmai palaipsniui ir tolygiai reikia prisukti tokiomis pakopomis:

1. Žingsnis: 30 % reikiamo sukimo momento
2. Žingsnis: 45 % reikiamo sukimo momento
3. Žingsnis: 60 % reikiamo sukimo momento
4. Žingsnis: 75 % reikiamo sukimo momento
5. Žingsnis: 90 % reikiamo sukimo momento
6. Žingsnis: 100 % reikiamo sukimo momento

Prisukus priveržimo momentu pagal 6 žingsnį (100 %), visus varžtus dar kartą būtina priveržti 100 % reikiamo sukimo momento.

14.0 Atitikties deklaracija

14.1 Atitikties deklaracija ..10.., ..20.., ..21.., ..22.., ..23..



CE

Declaration of Conformity


Product	Gas filter version ..10.. ..20.. ..21.. ..22.. ..23..			
Type	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 ..	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 fulfil the requirements of the last directives and standards. They are conform to the examined type samples. Instructions to assembly according to installation, operating and maintenance instructions for Marchel gas filter (current form state).

Wallerhorst, 25.06.2020

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


 Heiko Henkel


 L.A. Marbot Merz
 (Manager Technology)

Form KON-NDFF 25.06.2020-08

Telefon (0441 33307) 4000-0
Telefax (0441 33307) 5000-0
www.marchel.de
info@marchel.de

CE-Info: CE 11704433
DIN EN ISO 9001:2015
49134 Wallerhorst
Angebotpreis-Garantie

Vertriebspartner: Hilti AG
Hilti AG, P.O. Box 470, 4000 Aachen
Hilti AG, P.O. Box 2000, 50000 Cologne
Hilti AG, P.O. Box 1000, 50000 Cologne

Vertriebspartner: Hilti AG
Hilti AG, P.O. Box 470, 4000 Aachen
Hilti AG, P.O. Box 2000, 50000 Cologne
Hilti AG, P.O. Box 1000, 50000 Cologne

Vertriebspartner: Hilti AG
Hilti AG, P.O. Box 470, 4000 Aachen
Hilti AG, P.O. Box 2000, 50000 Cologne
Hilti AG, P.O. Box 1000, 50000 Cologne

14.2 Atitikties deklaracija ..30.., ..35.., ..50.., ..55..



Declaration of Conformity

Product	Gas filter version ..30.., ..35.., ..50.., ..55..
Type	DN 25 Type 25 30 .. 25 35 .. 25 50 .. 25 55 .. DN 40 Type 40 50 .. 40 55 .. DN 50 Type 50 30 .. 50 35 .. 50 50 .. 50 55 .. DN 80 Type 80 30 .. 80 35 .. 80 50 .. 80 55 .. DN 100 Type 100 30 .. 100 35 .. 100 50 .. 100 55 .. DN 125 Type 125 50 .. 125 55 .. DN 150 Type 150 30 .. 150 35 .. 150 50 .. 150 55 ..

Directives / Standards 2014/68/EU (> DN 25)
 (EU) 2016/426
 DIN 3386 (max. PS 5 bar)
 AD 2000 Code

Type Examination 2014/68/EU (Module A2) (> DN 25)
 (EU) 2016/426
 DIN 3386 (max. PS 5 bar)
 DVGW, Notified Body 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


 Peter Thies
 (Manager Technology)


 I. A. Nassos Meinel
 (Manager Technology)

Form K01N K01P/HTB 25.06.2020 08

14.3 Atitikties deklaracija ..70..

				
	Declaration of Conformity			
Product	Gas filter version ..70 ..			
Type	DN 25 Type 25 70 .. DN 40 Type 40 70 .. DN 50 Type 50 70 .. DN 65 Type 65 70 .. DN 80 Type 80 70 .. DN 100 Type 100 70 .. DN 125 Type 125 70 .. DN 150 Type 150 70 ..			
Directives / Standards	2014/68/EU (> DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) AD 2000 Code			
Type Examination	2014/68/EU Module B (Type) +C2 (> DN 25) (EU) 2016/426 DIN 3386 (max. PS 5 bar) DVGW, Notified Body CE0085			
<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 Ringsstr. 3 49134 Wallenhorst / Germany</p>				
 Gep. Heiner Sienkamp	 I. A. Markus Merzli (Manager Technology)			
Form KON-Zeitungsaufsteller 25.06.2020-08				
<small>Telefon 0544 23447 0-100 Telefax 0544 23447 3385-10 www.marchel.de info@marchel.de</small>	<small>120 Jahre 1851-1971 Staukestr. 82/107/110 0414 5782 1492 1.824 Anlagenbau Dresden</small>	<small>Technische Beratung 052 382 514 515 (Karte 1 bis 80) 0414 2212 2014 2890 3201 3289 50 MC: 0414028710400</small>	<small>Hersteller-Servicecenter 052 382 514 40 Karte 2-5 005-472 0414 2212 2014 1440 03-01-0044 10 02 1044021889</small>	<small>Technischer Support 03 9496 40000 Karte 102 für alle auf unserer Homepage unter www.marchel.de anfragen können</small>

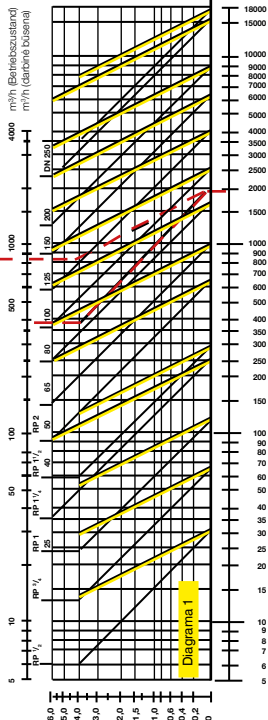
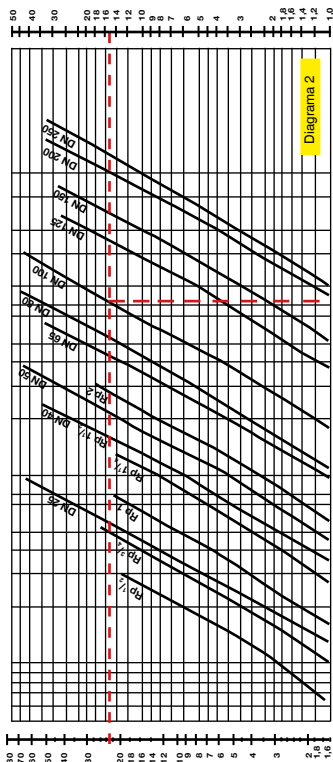
A1. Durchflussdiagramm für Gasfilter Baureihen ..10., ..20., ..21., ..22., ..23..

A1. Dujų filtro serijos srautų schema ..10., ..20., ..21., ..22., ..23..

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

Slėgio nuostoliai (mbar) gamtinėms dujoms, naftos dujoms (dv = 0,64)

Grundlinie
pagrindinė linija



Gasdurchfluss in m³/h (Normzustand)
dujų srautas, m³/h, (standartinė būseną)

Druckverlust in mbar für Luft (dv = 1)
slėgio nuostolis, mbar, orui (dv = 1)

Überdruck in bar
viršslėgis, bar

Handhabung der Diagramme

Das Diagramm 1 dient ausschließlich der richtigen Normweitenbestimmung 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 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 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 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 Filtermatrizen im Neuzustand.

Kaip naudotis diagramomis

Diagrama nr. 1 skirta vien tik teisingam nominalaus skersmens nustatymui bei srauto debito apskaičiavimui darbinėje būsenoje, remiantis standartinė būsena.

Žingsnis

Ant apatinės linijos pasirinkite atitinkamą standartinės būsenos srauto debito vertę ir perkeltėte ją vertikaliai ant pagrinamies linijos. Tada palei įstrižines **juodos linijas** nubrėžkite pagalbinių linijų iki atitinkamos viršslėgio vertės. Vertikaliai virš šio taško bus nurodytas minimalus filtro dydis ir srauto debitas darbinėje būsenoje.

Pavyzdys: srauto debitas (standartinėje būsenoje):
2.000 m³/h
darbinis viršslėgis: 4 bar
rezultatas:
filtro dydis: mažiausiai DN 100
srauto debitas (darbinė būsena): 400 m³/h

2 žingsnis

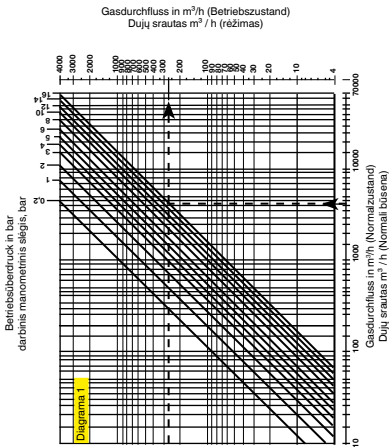
Diagrama nr. 2 skirta vien tik slėgio nuostolio (Δp) nustatymui. Diagramoje nr. 1 pasirinkite atitinkamą srauto debito vertę standartinėje būsenoje ir perkeltėte ją vertikaliai ant pagrinamies linijos. Tada palei įstrižines **juodai geltonas linijas** nubrėžkite pagalbinių linijų iki atitinkamos viršslėgio vertės. Nuo šio taško nubrėžkite atitinkamą linijų į diagramą nr. 2, iki jį susikirs su atitinkama jau nustatyto filtro dydžio linija. Šių dviejų linijų susikirtimo taškas ir parodys slėgio nuostolį darbinėje būsenoje.

Pavyzdžio rezultatas šiuo atveju: Δp 15 mbar (gamtinės dujos)
 Δp 23 mbar (oras)

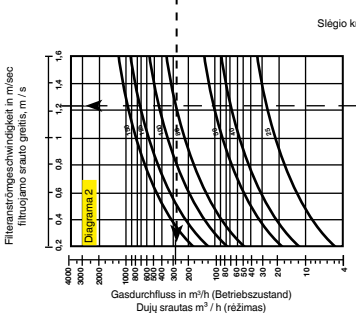
Kitų dujų slėgio nuostolį galima įvertinti, orui galiojančią vertę padauginus iš atitinkamo santykino tankio.

Visi duomenys galioja naujoms filtro kilimėliams.

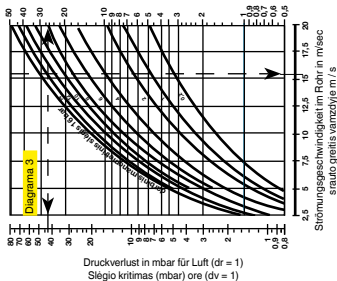
A2. Durchflussdiagramm für Gasfilter Baureihen ..30.., ..35.., ..50.., ..55..
A2. Dujų filtro serijos srautų schema ..30.., ..35.., ..50.., ..55..



Die Diagramme gelten für Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie für Luft.	Diagramas taikomos dujų ir oro atveju pagal DVGW darbalaį G 260
Handhabung der Diagramme siehe Beispiel: - Medium Erdgas - Durchfluss 4150 m ³ /h - Betriebsüberdruck 14 bar	Darbas su diagramomis žiūrėti pavyzdį: - aplinka – gamtinės dujos - pralaidumas – 4150 m ³ /h - darbinis manometrisis slėgis – 14 bar
Ergebnis: - mindestens Filtergröße DN 80 erforderlich - Durchfluss im Betriebszustand 283 m ³ /h (Diagramm 1) - Filterströmgeschwindigkeit 1,25 m/sec (Diagramm 2) - Strömungsgeschwindigkeit im Rohr 15,6 m/sec (Diagramm 3) - Druckverlust 27 mbar (Diagramm 3)	Rezultatas: - mažiausias reikalingas filtro dydis DN 80 - pralaidumas veikimo būsenoje 283 m ³ / h - filtruojamo srauto greitis 1,25 m / s - srauto greitis vamzdyje 15,6 m / s (3 diagrama) - slėgio nuostolis 27 mbar (3 diagrama)



Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas (dv = 0,64)
 Slėgio kritimas (mbar) esant gamtinėms dujoms, suskystintoms dujoms (dv =0,64)



**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