



# Gasfilter PS 1 – PS 6

## Kaasusuodatin PS 1 - PS 6

### Gasfilter PS 1 - PS 6



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

Phone: 0049 (0) 5407 / 89 89-0  
Internet: [www.marchel.de](http://www.marchel.de)  
E-Mail: [info@marchel.de](mailto:info@marchel.de)



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Gas- und Luftfilter zum Schutz nachgeschalteter Geräte und Armaturen vor Verschmutzung. Geeignet zur Abscheidung von gasgetragenen Schmutz- und Staubpartikeln aus Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, Luft und Wasserstoff.

## Betriebsdaten

- Gewindeausführung Baureihe ..10.. für PS max. 1 bar und 5 bar
- Flanschausführung Baureihe ..20.. für PS max. 1 bar, 5 bar und 6 bar (DN 250 nur PS max. 4 bar)
- zulässige Einsatztemperatur TS -15 °C bis +80 °C
- beschichtete Ausführungen (Baureihe ..22..), siehe Seite 4

## Ausführung

- Gehäuse AISi-Guss
- Anschlussgewinde DIN EN 10226-1
- Flanschanschlussmaße DIN EN 1092 PN 16
- Filtermatte Polypropylen-Wirrfaser-Vlies, Stützdraht Stahl verzinkt
- Deckeldichtung NBR
- 4 Messbohrungen G 1/4 nach DIN EN ISO 228-1
- Gewindefilter ohne Messstutzen

## Zertifizierungen

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (> DN25)
- Gasgeräteverordnung (EU)2016/426
- DVGW-G (DIN 3386, max. PS 5 bar)

## Zusätzliche Prüfungen:

- für 100 % Wasserstoff H2ready geprüft (Baureihe ..10..; ..20..)

## Einbau

- für waagerechte und senkrechte Innenleitungen
- Einbau-, Betriebs und Wartungsanleitung für Marchel-Gasfilter beachten

## Allgemeines

- geringe Druckverlustwerte
- hohe Staubspeicherfähigkeit
- hoher Abscheidegrad, Filterfeinheit ca. 50 µm

Technische Änderungen vorbehalten.

## Määräystenmukainen käyttö

Jälkeen kytkettyjen laitteiden ja varusteiden likaantumiselta suojaava kaasu- ja ilmasuodatin. Soveltuu kaasun mukana kulkeutuvien lika- ja pölyhiukkasten erottamiseen DVGW-työkortin G 260 mukaisista kaasuista, ilmasta ja vedystä.

## Tuotantotiedot

- Kierretoteutus rakennesarja ..10.. arvoille PS maks. 1 bar ja 5 bar
- Laippatoteutus rakennesarja ..20.. arvoille PS maks. 1 bar, 5 bar ja 6 bar (DN 250 vain arvolle PS maks. 4 bar)
- sallittu käyttölämpötila TS - 15 °C - +80 °C
- pinnoitetut toteutukset (rakennesarja ..22..), katso sivu 4

## Malli

- Kotelo AISi-valu
- Liitäntäkierre DIN EN 10226-1
- Laippaliitännän mitat DIN EN 1092 PN 16
- Suodatinmatto polypropyleeni-kuitukangas tukilanka sinkittyä terästä
- Kannen tiiviste NBR
- 4 mittaporauksia G 1/4 vasemmalle standardin DIN EN ISO 228-1 mukaan
- Kierrettiivisteet ilman istukkaa

## Sertifioinnit

- painelaitedirektiivi 2014/68/EU (> DN25)
- kaasulaiteasetus (EU)2016/426
- DVGW-G (DIN 3386, kork. PS 5 bar)

## Ylimääräiset tarkastukset:

- testattu 100-prosenttiselle vedylle, H2ready (rakennesarja ..10..; ..20..)

## Asennus

- vaakasuoriin ja pystysuoriin sisäjohtoihin
- Huomioi Marchel-kaasusuodattimen asennus-, käyttö- ja huoltoohjeet

## Yleistä

- vähäiset painehäviöarvot
- erinomainen pölynkeräyskyky
- korkea erottamisaste Huokoisuus noin 50 µm

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään.

## Föreskriven användning

Gas- och luftfilter för att skydda efterkopplade apparater och armaturer mot nedsmutsning. Lämplig för avskiljning av gasburna smuts- och dammpartiklar ur gaser enligt DVGW-arbetsblad G 260, luft och väte.

## Driftdata

- Gängad version series ..10.. för max. tryck 1 bar och 5 bar
- Flänsserie ..20.. för max. tryck 1 bar, 5 bar och 6 bar (DN 250 endast max. tryck 4 bar)
- tillåten användningstemperatur TS -15 °C till +80 °C
- belagda modeller (Serie ..22..), se sidan 4

## Utförande

- hus AISi-gjutgods
- anslutningsgänga DIN EN 10226-1
- flänsanslutningsmått DIN EN 1092 PN 16
- filtermatta polypropen-flockfiberduk, stödtråd förzinkat stål
- locktätning NBR
- med 4 mäthål G 1/4 till vänster enligt DIN EN ISO 228-1
- gängfilter utan mätstos

## Certifieringar

- tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU (> DN25)
- gasapparatudirektivet (EU)2016/426
- DVGW-G (DIN 3386, max. PS 5 bar)

## Ytterligare tester:

- testad för 100 % väte H2ready (Serie ..10..; ..20..)

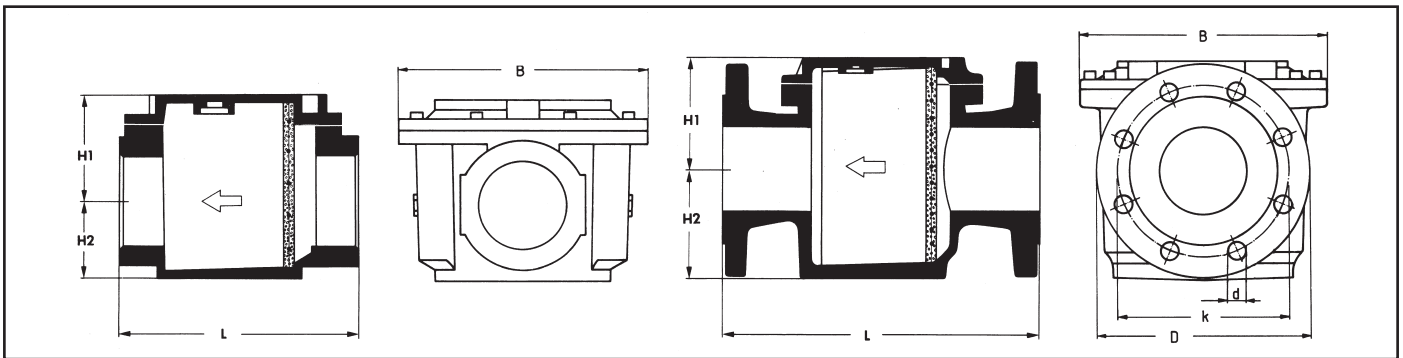
## Montering

- för vågräta och lodräta ledningar inomhus
- Monterings, bruks- och underhålls-anvisning för Marchel-gasfilter

## Allmänt

- låga tryckförlustvärden
- hög dammsamlingförmåga
- hög avskiljningsgrad, porstorlek cirka 50 µm

Med reservation för tekniska ändringar.



Typ Tyyppi	Baumaße ca./Rakennemitat n. Konstruktionsmätt ca					Flansch Laippa/Fläns			PS	Q	V	Gewicht Paino Vikt
	L	B	H1	H2	D	k	d	max. bar barin	max. *m³/h	Vol. ca. Litraa liter	ca. kg	
<b>Gewindeausführung Baureihe ..10.. / Kierretoteutus rakennesarja ..10.. / Gängad version series ..10..</b>												
15 10 01; ..05	Rp ½	62	69	38	36	-	-	-	1 - 5	12	0,1	0,30
20 10 01; ..05	Rp ¾	62	69	38	36	-	-	-	1 - 5	22	0,1	0,29
25 10 01; ..05	Rp 1	93	102	43	30	-	-	-	1 - 5	35	0,2	0,50
32 10 01/1; ..05/1	Rp 1 ¼	122	136	53	39	-	-	-	1 - 5	57	0,5	0,92
40 10 01/1; ..05/1	Rp 1 ½	122	136	53	39	-	-	-	1 - 5	90	0,5	0,87
50 10 01/1; ..05/1	Rp 2	148	159	65	47	-	-	-	1 - 5	140	1,1	1,30
<b>Flanschausführung Baureihe ..20.. / Laippatoteutus rakennesarja ..20.. / Flänsserie ..20..</b>												
25 20 01; ..05; ..06	DN 25	145	97	37	40	115	85	4x14	1 - 6	35	0,3	1,63
40 20 01; ..05; ..06	DN 40	195	132	49	47	150	110	4x18	1 - 6	90	0,7	2,88
50 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 50	220	170	76	60	165	125	4x18	1 - 6	140	1,5	4,26
65 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 65	252	194	95	93	185	145	4x18	1 - 6	235	2,7	6,16
80 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 80	300	236	103	107	200	160	8x18	1 - 6	350	4,5	8,39
100 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 100	352	282	119	111	220	180	8x18	1 - 6	550	7,7	12,62
125 20 01; ..05; ..06	DN 125	360	281	182	183	250	210	8x18	1 - 6	870	12,9	20,26
150 20 01; ..05; ..06	DN 150	385	281	257	259	285	240	8x22	1 - 6	1260	19,9	26,40
200 20 01; ..05; ..06	DN 200	455	388	236	239	340	295	12x22	1 - 6	2250	30,6	40,12
250 20 01; ..04	DN 250	500	388	335	335	405	355	12x27	1 - 4	3500	49,3	55,48

\* m³/h = Betriebszustand / Käyttötila / driftstillstånd

#### Beispiel / Esimerkki / Exempel:

Typ/Tyyppi 40 20 01 = PS 1  
Typ/Tyyppi 65 20 01/1 = PS 1

40 20 05 = PS 5  
65 20 05/1 = PS 5

40 20 06 = PS 6  
65 20 06/1 = PS 6

#### Achtung! / Huomio! / Se upp!

Zum Auswechseln der Filtermatte ist mindestens Ausbauhöhe H1 + H2 erforderlich.  
Suodatinmaton vaihtamiseen tarvitaan vähintään H1 + H2 rakennekorkeus.  
För att kunna byta ut filtermattan krävs minst en demonteringshöjd på H1 + H2.

**Gasfilter Baureihe ..22..**  
**Kaasusuodatin rakennesarja ..22..**  
**Gasfilter Serie..22**

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Gas- und Luftfilter zum Schutz nachgeschalteter Geräte und Armaturen vor Verschmutzung. Geeignet zur Abscheidung von gasgetragenen Schmutz- und Staubpartikeln aus Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 und Luft. Durch spezielle Beschichtung auch geeignet für Biogas nach DVGW-Arbeitsblatt G 262.

**Betriebsdaten**

- Flanschdurchführung Baureihe ..22.. PS max. 1 bar, 5 bar und 6 bar (DN 250 nur PS max. 4 bar)
- zulässige Einsatztemperatur TS -5 °C bis +50 °C

**Ausführung**

- Gehäuse AISi-Guss, innen und außen mit HART-COAT-Beschichtung
- Filtermatte Polypropylen-Wirrfaser-Vlies, Stützdraht Edelstahl
- Deckeldichtung FKM
- Deckelschrauben Edelstahl
- mit 2 Messbohrungen G 1/4 links nach DIN EN ISO 228-1 (mit Verschlusschraube aus Edelstahl)

**Zertifizierungen, Einbau und Allgemeines wie Standard-Filter Baureihe ..20..**

**Määräystenmukainen käyttö**

Jälkeen kytkettyjen laitteiden ja varusteiden likaantumiselta suojaava kaasun ja ilma-suodatin. Soveltuu kaasun mukana kulkeutuvien lika- ja pölyhiukkasten erottamiseen DVGW-työkortin G 260 mukaisista kaasuista ja ilmasta. Erityisen päällysteen ansiosta se soveltuu myös biokaasulle DVGW-työkortin G 260 mukaisista.

**Käyttötiedot**

- Laippatoteutus rakennesarja ..22.. PS max. 1 bar, 5 bar ja 6 bar (DN 250 vain arvolle PS maks. 4 bar)
- sallittu käyttölämpötila TS -5 °C a +50 °C

**Malli**

- Kotelon sisus AISi-valu ja ulkopuolella HART-COAT pinnoite
- Suodatinmatto polypropyleeni-kuitukangas, tukilanka jaloterästä
- Kannen tiiviste FKM
- Kannen ruuvit jaloterästä
- kahdella mittaporausia G 1/4 vasemmalle standardin DIN EN ISO 228-1 mukaan (lukitusruuvilla valmistettu ruostumattomasta teräksestä)

**Sertifikaatit, asennus ja yleiset tiedot, kuten vakiosuodatin rakennesarja ..20..**

**Föreskriven användning**

Gas- och luftfilter för att skydda efterkopplade apparater och armaturer mot nedsmutsning. Lämplig för avskiljning av gasburna smuts- och dammpartiklar ur gaser enligt DVGW-arbetsblad G 260 och luft. På grund av den speciella beläggningen är den också lämplig för biogas enligt DVGW-arbetsblad G 262.

**Driftdata**

- Flänsserie ..22.. PS max. 1 bar, 5 bar och 6 bar (DN 250 endast max. tryck 4 bar)
- tillåten användningstemperatur TS -5 °C till +50 °C

**Utförande**

- hus AISi-gjutgods in- och utvändigt med HARD-COAT-beläggning
- filtermatta polypropylen-flockfibreduk, stödtråd ädelstål
- locktätning FKM
- lockskravar ädelstål
- med 2 mäthål G 1/4 till vänster enligt DIN EN ISO 228-1 (med plugg tillverkad i rostfritt stål)

**Certifieringar, montering och allmänt som serien standardfilter ..20..**

Typ Tyyppi	Baumaße ca./Rakennemitat n. Konstruktionsmätt ca					Flansch Laippa/Fläns			PS	Q	V	Gewicht Paino Vikt
	L	B	H1	H2	D	k	d	max. bar barin				
<b>Flanschdurchführung Baureihe ..22.. / Laippatoteutus rakennesarja ..22.. / Flänsserie ..22..</b>												
50 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 50	220	170	76	60	165	125	4x18	1 - 6	140	1,5	4,26
65 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 65	252	194	95	93	185	145	4x18	1 - 6	235	2,7	6,16
80 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 80	300	236	103	107	200	160	8x18	1 - 6	350	4,5	8,39
100 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 100	352	282	119	111	220	180	8x18	1 - 6	550	7,7	12,62
125 22 01; ..05; ..06	DN 125	360	281	182	183	250	210	8x18	1 - 6	870	12,9	20,26
150 22 01; ..05; ..06	DN 150	385	281	257	259	285	240	8x22	1 - 6	1260	19,9	26,40
200 22 01; ..05; ..06	DN 200	455	388	236	239	340	295	12x22	1 - 6	2250	30,6	40,12
250 22 01; ..04	DN 250	500	388	335	335	405	355	12x27	1 - 4	3500	49,3	55,48

\* m³/h = Betriebszustand / Käyttötila / driftstillstånd

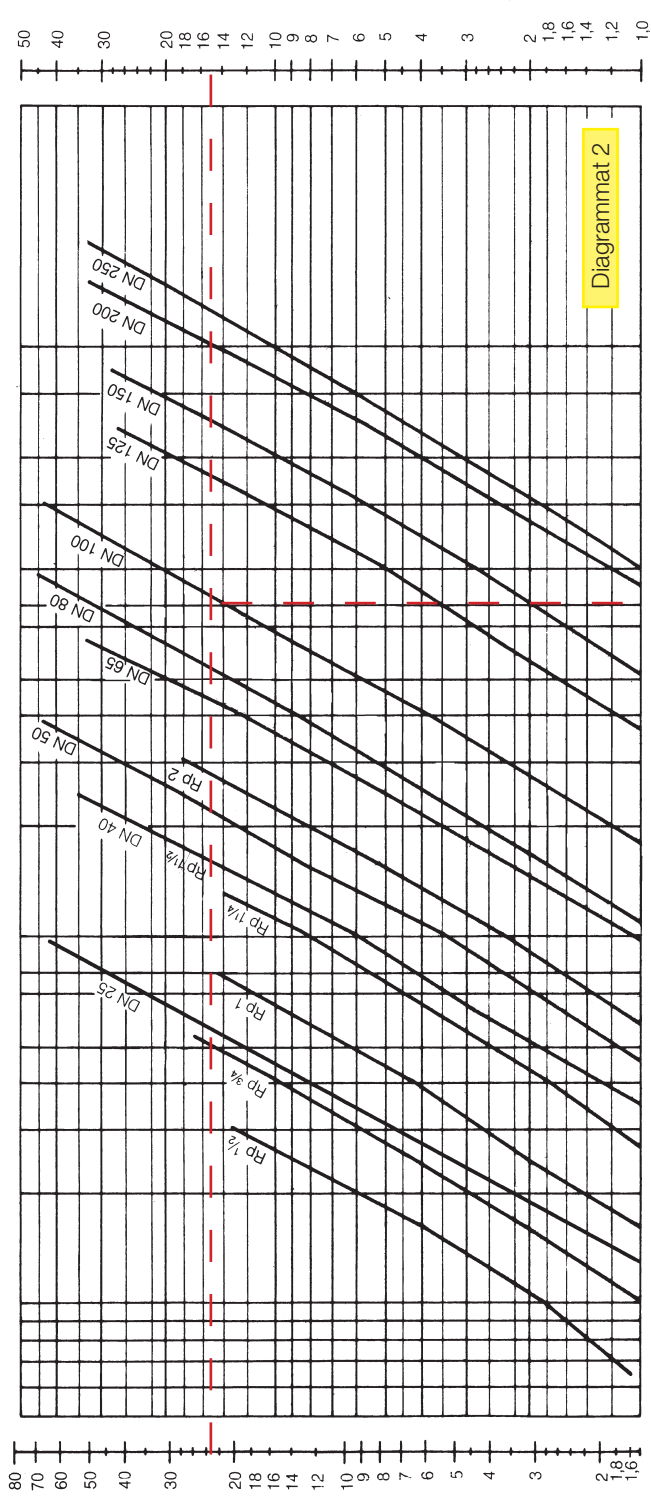
**Achtung! / Huomio! / Se upp!**

Zum Auswechseln der Filtermatte ist mindestens Ausbauhöhe H1 + H2 erforderlich. Suodatinmaton vaihtamiseen tarvitaan vähintään H1 + H2 rakennekorkeus. För att kunna byta ut filtermattan krävs minst en demonteringshöjd på H1 + H2.

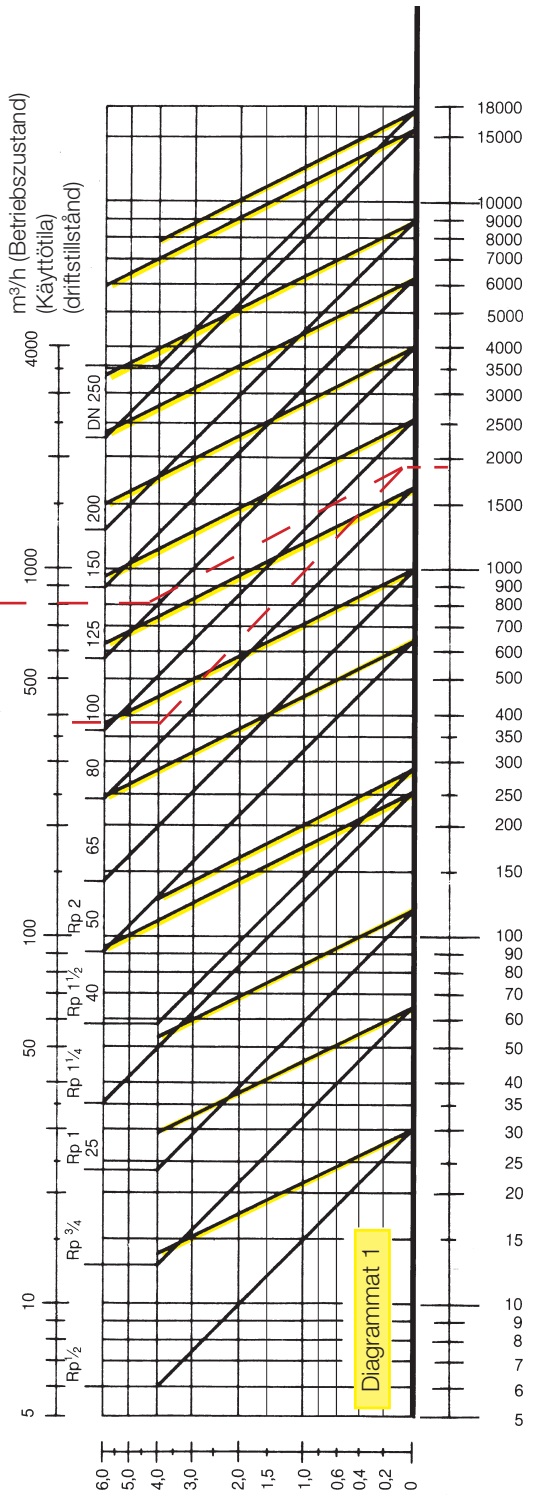
Technische Änderungen sowie geringfügige Abweichungen durch Fertigungstoleranzen vorbehalten. Oikeudet teknisiin muutoksiin sekä vähäisiin tuotantotoleranssien eroihin pidätetään. Med reservation för tekniska ändringar samt mindre avvikelser på grund av tillverknings-toleranser.

Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas (dv = 0,64)  
 Maakaasun, raakaöljykaasun (dv=0,64) painehäviö mbar:ssa  
 Tryckförlust i mbar för jordgas, råoljegas (dv = 0,64)

Grundlinie  
 Peruslinja  
 Baselinje



Druckverlust in mbar für Luft (dv = 1)  
 Ilman (dv =1) painehäviö mbar:ssa  
 Tryckförlust i mbar för luft (dv = 1)



Überdruck in bar  
 Ylipaine barina  
 Övertryck i bar

Gasdurchfluss in m³/h (Normzustand)  
 Kaasun läpivirtaus m³/h (normaalitila)  
 Gasenomströmning i m³/h (standard-tilstånd)

## 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 einzusetzende Filtergröße und die Durchflussmenge im Betriebszustand.

**Beispiel:** Durchflussmenge (Normzustand) 2.000 m<sup>3</sup>/h  
Betriebsüberdruck 4 bar  
Ableseung:  
Filtergröße mindestens DN 100  
Durchflussmenge (Betriebszustand) 400 m<sup>3</sup>/h

### Vorgehensweise: Schritt 2

Das Diagramm 2 dient ausschließlich der Ermittlung des Druckverlustes ( $\Delta p$ ). 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.

**Ableseung für unser Beispiel:**  $\Delta p$  15 mbar (Erdgas)  
 $\Delta p$  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.

## Diagrammieren käsittely

Diagramma 1 on tarkoitettu vain oikean nimellisuuruuden määräämiseen ja läpivirtausmäärän vaihtamiseen normaaliiltilasta käyttötilaan.

### Menettelytapa: Vaihe 1

Aseta alemmassa asteikossa läpivirtausmäärä normitilaan, ja siirry pystysuorassa suunnassa peruslinjaan. Vedä rinnan viinon menevää **mustaa linjaa** pitkin apulinja ylipainetta näyttävän korkeuden kohtaan. Pystysuorana leikkauspisteeseen yläpuolella ilmoitetaan käytettäväksi tarkoitettua suodattimen vähittäiskoko sekä läpivirtausmäärä käyttötilassa.

**Esimerkki:** Läpivirtausmäärä (normitila) 2.000 m<sup>3</sup>/h  
Käyttöylipaine 4 baria  
Lukema:  
Suodattimen koko vähintään DN 100  
Läpivirtausmäärä (käyttötila) 400 m<sup>3</sup>/h

### Menettelytapa: Vaihe 2

Diagramma 2 on tarkoitettu ainoastaan painehävion ( $\Delta p$ ) määrittelyyn. Aseta sitä varten diagrammassa 1 alemmassa asteikossa läpivirtausmäärä normaaliiltaan, ja siirry taas pystysuorassa peruslinjaan asti. Vedä rinnan viinon menevää **kelta/musta linjaa** pitkin apulinja ylipainetta näyttävän korkeuden kohtaan. Pystysuorana leikkauspisteeseen yläpuolella lue diagrammassa 2 - aikaisemmin määritetyn suodatinkoon tunnistuslinjan leikkauspisteessä - käyttötilan painehäviö.

**Lukema esimerkiksi:**  $\Delta p$  15 mbar (maakaasu)  
 $\Delta p$  23 mbar (ilma)

Muille kaasuille painehäviö voidaan arvioida kaavalla voimassa oleva ilma-arvo kertaa suhteellinen tiheys.

Kaikki tiedot koskevat uusia suodatinmattoja.

## Så används diagrammen

Diagram 1 ska endast användas för att bestämma rätt nominell vidd och för omräkning av genomströmningsmängden från standard-tillstånd till drifttillstånd.

### Gör så här: moment 1

Utgå på den undre skalan från genomströmningsmängden i standard-tillstånd och gå lodrätt ända till baslinjen. Dra sedan en hjälplinje parallellt med de diagonala **svarta linjerna** ända fram till det existerande övertrycket. Lodrätt ovanför denna skärningspunkt står den filterstorlek som minst ska användas samt genomströmningsmängden i drifttillstånd.

**Exempel:** Genomströmningsmängd (standard-tillstånd) 2.000 m<sup>3</sup>/h  
Arbetsövertryck 4 bar  
Läs av: Filterstorlek minst DN 100  
Genomströmningsmängd (drifttillstånd) 400 m<sup>3</sup>/h

### Gör så här: moment 2

Diagram 2 ska uteslutande användas för att beräkna tryckförlusten ( $\Delta p$ ). Utgå även här från genomströmningsmängden i standard-tillstånd på den undre skalan i diagram 1 och gå sedan återigen lodrätt till baslinjen. Dra en hjälplinje parallellt med de diagonala **gul/svarta linjerna** fram till det existerande övertrycket. Lodrätt ovanför denna skärningspunkt står i diagram 2 - vid skärningspunkten med kurvan för den tidigare beräknade filterstorleken - tryckförlusten i drifttillstånd.

**Avläsning i vårt exempel:**  $\Delta p$  15 mbar (jordgas)  
 $\Delta p$  23 mbar (luft)

För andra gaser är det möjligt att uppskatta tryckförlusten medels det för luft gällande värdet genom att multiplicera det med den relativa tätheten.

Alla uppgifter gäller för nya filtermattor.