

Gasfilter PS 1 – PS 6

Filters for gas PS 1 – PS 6

Filtres pour gaz PS 1 – PS 6

SYSTEM „MARCHEL“



Heinz Marchel

GmbH & Co. KG
Gasarmaturen

Ringstraße 3

D-49134 Wallenhorst

Phone: 0049 (0) 54 07 / 89 89-0

Fax: 0049 (0) 54 07 / 89 89-79

Internet: www.marchel.de

E-Mail: 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 Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig) und Luft nach DVGW-Arbeitsblatt G 260.

Betriebsdaten

- Gewindeausführung Baureihe ..10.. für PS max. 1 bar, 2 bar, 4 bar und 5 bar
- Flanschausführung Baureihe ..20.. für PS max. 1 bar, 2 bar, 4 bar, 5 bar, 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

- DIN 3386 (max. PS 5 bar)
- Gehäuse AlSi-Guß
- Anschlussgewinde DIN EN 10226-1
- Flanschanschlußmaße DIN EN 1092 PN 16
- Filtermatte Polypropylen-Wirrfaser-Vlies, Stützdraht Stahl verzinkt
- Deckeldichtung NBR
- DN 25 - DN 40 auf Wunsch mit Meißbohrung G1/4 nach DIN EN ISO 228-1 (mit Verschlußschraube)
- DN 50 - DN 250 auf Wunsch mit Meißbohrung G1/2 nach DIN EN ISO 228 -1 (mit Verschlußschraube)
- Gewindefilter sind ohne Meißstutzen

Einbau

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

Allgemeines

- Zulassungen: DVGW (bis PS 5 bar), 97/23/EG (> Rp 1/DN 25) und 2009/142/EG
- geringe Druckverlustwerte
- hohe Staubspeicherfähigkeit
- hoher Abscheidegrad, Filterfeinheit 50 µm

Technische Änderungen vorbehalten.

Correct and proper use

Filters for gas and air for the protection against blockage of devices and fittings connected downstream. Suitable for separation of gas-carried dust- and dirtparticles from natural gas, town gas, liquid gas (gaseous) and air, in accordance with DVGW code of practice G 260.

Operating dates

- thread execution version ..10.. for PS max. 1 bar, 2 bar, 4 bar, 5 bar
- flange execution version ..20.. for PS max. 1 bar, 2 bar, 4 bar, 5 bar, 6 bar (DN 250 only PS max. 4 bar)
- working temperature TS -15 °C to +80 °C
- coated implementation (version ..22..), see page 4

Construction

- DIN 3386 (max. PS 5 bar)
- housing AlSi-cast
- threads DIN EN 10226-1
- flanged connections DIN EN 1092 PN 16
- filter pad: polypropylen fleece, jackstay steel galvanised
- cover seal NBR
- DN 25 - DN 40 with drilling G 1/4 DIN EN ISO 228-1 (with plug) on request
- DN 50 - DN 250 with drilling G 1/2 DIN EN ISO 228-1 (with plug) on request
- threaded filter are without pressure test point

Fitting

- for horizontal and vertical indoor pipes
- observe to installation, operating and maintenance instructions for Marchel gas filters

General dates

- approvals: DVGW (up to PS 5 bar), 97/23/EG (> Rp 1/DN 25) and 2009/142/EG
- low pressure loss
- high dust accumulation
- high filtration, grade of filtration 50 µm

We reserve the right to make changes.

Utilisation conforme aux prescriptions

Des filtres à gaz et à l'air pour la protection des appareils et des armatures intercalés en arrière contre les impuretés. Les filtres sont destinés à décanter les particules salées et poussière de gaz porté du gaz naturel, du gaz de ville, du gaz combustible liquéfié (gazeux) et de l'air selon directive DVGW G 260.

Dates d'operation

- déclaration de fil version ..10.. pour PS max. 1 bar, 2 bar, 4 bar, 5 bar
- déclaration de bride version ..20.. pour PS max. 1 bar, 2 bar, 4 bar, 5 bar, 6 bar (DN 250 seulement PS max. 4 bar)
- température TS -15 °C à +80 °C
- exécutions recouvertes (version ..22..), cf. la page 4

Construction

- DIN 3386 (max. PS 5 bar)
- boîtier coulé AlSi
- raccordement taraudé DIN EN 10226-1
- dimensions de raccordement à bride DIN EN 1092 PN 16
- élément filtrant: en mousse de polypropylen, trame en fil d'acier galvanisé
- couvercle joint NBR
- DN 25 - DN 40 avec perçage G 1/4 DIN EN ISO 228-1 (avec bouchon) sur demande
- DN 50 - DN 250 avec perçage G 1/2 DIN EN ISO 228-1 (avec bouchon) sur demande
- filtres raccordement taraudé sans prise de pression

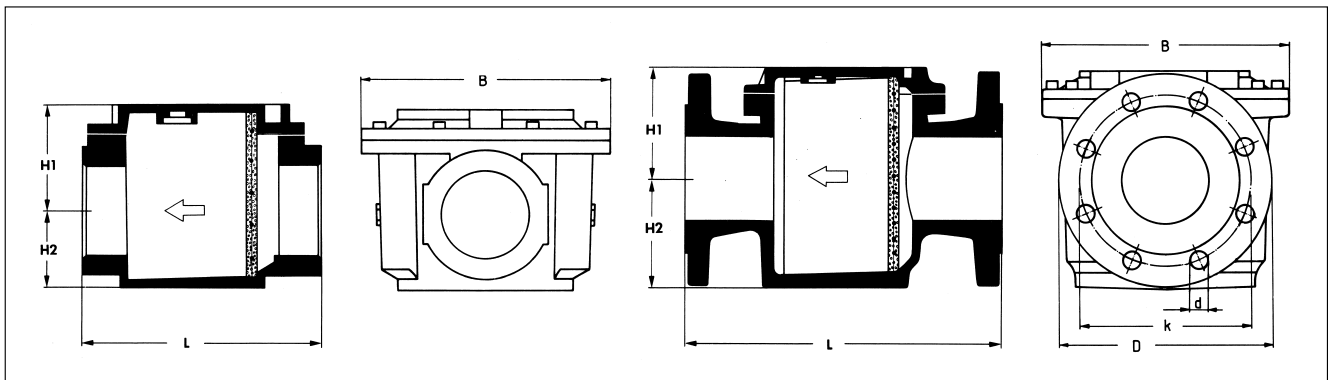
Montage

- pour une tuyauterie horizontale ou verticale au dedans
- faire attention à notice de montage, de fonctionnement et d'entretien des filtres à gaz Marchel

Informations générales

- directives: DVGW (jusqu'à PS 5 bar), 97/23/EG (> Rp 1/DN 25) et 2009/142/EG
- peu de perte de pression
- haute capacité d'accumulation de poussière
- filtrage important, précision de filtration 50 µm

Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable.



Typ Type	Baumaße/Dimensions ca./approximately/environ					Flansch Flange/Bride			PS max. bar	Q max. *m³/h	V Vol. ca. l	Gewicht Weight Poids ca. kg
	L mm	B mm	H 1 mm	H 2 mm	D mm	k mm	d mm					
Gewindeausführung Baureihe ..10.. / Thread execution version ..10.. / Déclaration de fil version ..10..												
15 10 01; ..02; ..04; ..05	Rp ½	62	69	38	36	-	-	-	1 - 5	12	0,1	0,3
20 10 01; ..02; ..04; ..05	Rp ¾	62	69	38	36	-	-	-	1 - 5	22	0,1	0,3
25 10 01; ..02; ..04; ..05	Rp 1	93	102	43	30	-	-	-	1 - 5	35	0,2	0,5
32 10 01; ..02; ..04; ..05	Rp 1 ¼	122	132	53	39	-	-	-	1 - 5	57	0,5	0,9
40 10 01; ..02; ..04; ..05	Rp 1 ½	122	132	53	39	-	-	-	1 - 5	90	0,5	0,8
50 10 01; ..02; ..04; ..05	Rp 2	148	156	65	47	-	-	-	1 - 5	140	1,1	1,2
Flanschausführung Baureihe ..20.. / Flange execution version ..20.. / Déclaration de bride version ..20..												
25 20 01; ..02; ..04; ..05; ..06	DN 25	145	97	37	40	115	85	4x14	1 - 6	35	0,3	1,6
40 20 01; ..02; ..04; ..05; ..06	DN 40	195	132	49	47	150	110	4x18	1 - 6	90	0,7	2,8
50 20 01/1; ..02/1; ..04/1; ..05/1; ..06/1	DN 50	220	170	76	60	165	125	4x18	1 - 6	140	1,5	4,1
65 20 01/1; ..02/1; ..04/1; ..05/1; ..06/1	DN 65	252	194	95	93	185	145	4x18	1 - 6	235	2,7	6,0
80 20 01/1; ..02/1; ..04/1; ..05/1; ..06/1	DN 80	300	236	103	107	200	160	8x18	1 - 6	350	4,5	8,3
100 20 01/1; ..02/1; ..04/1; ..05/1; ..06/1	DN 100	352	282	119	111	220	180	8x18	1 - 6	550	7,7	12,3
125 20 01; ..02; ..04; ..05; ..06	DN 125	360	281	182	183	250	210	8x18	1 - 6	870	12,9	20,0
150 20 01; ..02; ..04; ..05; ..06	DN 150	385	281	257	259	285	240	8x22	1 - 6	1260	19,9	25,3
200 20 01; ..02; ..04; ..05; ..06	DN 200	455	388	236	239	340	295	12x22	1 - 6	2250	30,6	40,0
250 20 01; ..02; ..04	DN 250	500	388	335	335	405	355	12x27	1 - 4	3500	49,3	55,0

* m³/h = Betriebszustand / operating situation / situation d'opération

Beispiele / Examples / Exemples:

Typ/Type 40 20 01 = PS 1 ..20 02 = PS 2 ..20 04 = PS 4 ..20 05 = PS 5 ..20 06 = PS 6
 Typ/Type 65 20 01/1 = PS 1 ..20 02/1 = PS 2 ..20 04/1 = PS 4 ..20 05/1 = PS 5 ..20 06/1 = PS 6

Achtung! Attention!

Zum Auswechseln der Filtermatte ist mindestens Ausbauhöhe H1 + H2 erforderlich.
 Construction height H1 + H2 at least is required to change the filter pad.
 Le remplacement des natte filtrantes exige du moins l'hauteur d'agencement H1 + H2.

**Gasfilter Baureihe ..22..
Filters for gas version ..22..
Filtres pour gaz version ..22..**

**Bestimmungsgemäße
Verwendung**

Siehe Standard-Baureihe ..20..
durch Beschichtung geeignet für Bio-
gas nach DVGW-Arbeitsblatt G 262.

Betriebsdaten

- PS max. 2 bar
(höhere Druckstufen auf Anfrage)
- TS -5 °C bis +50 °C

Ausführung

- Gehäuse AlSi-Guß
innen und außen mit
HART-COAT-Beschichtung
- Filtermatte Polypropylen-Wirrfaser-
Vlies, Stützdraht Edelstahl
- Deckeldichtung FKM
- Deckelschrauben Edelstahl

Allgemeines

- Zulassungen:
DVGW, 97/23/EG und
2009/142/EG für Gase nach
DVGW-Arbeitsblatt G 260
- keine Meßbohrungen möglich
- sonst wie Standard-Filter für Gase
nach DVGW-Arbeitsblatt G 260

Correct and proper use

See standard version ..20..
by coating suitably for biogas in
accordance with DVGW code of
practice G 262.

Operating dates

- PS max. 2 bar
(higher pressure ranges on request)
- temperatures TS -5 °C to +50 °C

Construction

- housing AlSi-cast
inside and outside with
HART-COAT coating
- filter pad: polypropylen fleece,
jackstay stainless steel
- cover seal FKM
- cover bolt stainless steel

General dates

- approvals:
DVGW, 97/23/EG und
2009/142/EG for gases in acc. with
DVGW code of practice G 260
- drilling with plug not possible
- otherwise as filters in standard ver-
sion for gas in accordance with
DVGW code of practice G 260

**Utilisation conforme aux
prescriptions**

Cf. version standard ..20..
par le revêtement convenablement
pour gaz biologique selon directive
DVGW G 262.

Dates d'operation

- PS max. 2 bar
(plages de pression supérieures sur
demande)
- température TS -5 °C à +50 °C

Construction

- boîtier coulé AlSi
à l'intérieur et dehors avec
HART-COAT revêtement
- élément filtrant: en mousse de
polypropylen, trame en fil d'acier
spécial
- joint de couvercle FKM
- vis de couvercle acier spécial

Informations générales

- directives:
DVGW, 97/23/EG und
2009/142/EG pour gaz selon
directive G 260
- perçage de pression avec bouchon
au supplément pas possible
- par ailleurs comme le filtres
standard pour gaz selon directive
DVGW G 260

Typ Type	Baumaße/Dimensions ca./approximately/environ					Flansch Flange/Bride			PS max. bar	Q max. *m³/h	V Vol. ca. l	Gewicht Weight Poids ca. kg
	L mm	B mm	H 1 mm	H 2 mm	D mm	k mm	d mm					
Flanschausführung Baureihe ..22.. / Flange execution version ..22.. / Déclaration de bride version ..22..												
50 22 02/1	DN 50	220	170	76	60	165	125	4x18	2	140	1,5	4,1
65 22 02/1	DN 65	252	194	95	93	185	145	4x18	2	235	2,7	6,0
80 22 02/1	DN 80	300	236	103	107	200	160	8x18	2	350	4,5	8,3
100 22 02/1	DN 100	352	282	119	111	220	180	8x18	2	550	7,7	12,3
125 22 02	DN 125	360	281	182	183	250	210	8x18	2	870	12,9	20,0
150 22 02	DN 150	385	281	257	259	285	240	8x22	2	1260	19,9	25,3
200 22 02	DN 200	455	388	236	239	340	295	12x22	2	2250	30,6	40,0
250 22 02	DN 250	500	388	335	335	405	355	12x27	2	3500	49,3	55,0

* m³/h = Betriebszustand / operating situation / situation d'opération

Achtung! Attention!

Zum Auswechseln der Filtermatte ist mindestens Ausbauhöhe H1 + H2 erforderlich.

Construction height H1 + H2 at least is required to change the filter pad.

Le remplacement des natte filtrantes exige du moins l'hauteur d'agencement H1 + H2.

Technische Änderungen sowie geringfügige Abweichungen durch Fertigungstoleranzen vorbehalten.
Changes in technic or slight deviations in demand of production tolerances reserved.
Modifications techniques et déviations peu importantes par tolérances en productions réservées.

Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas (dv = 0,64)
 Pressure loss in mbar for natural gas (dv = 0,64)
 Perte de charge en mbar pour du gaz naturel (dv = 0,64)

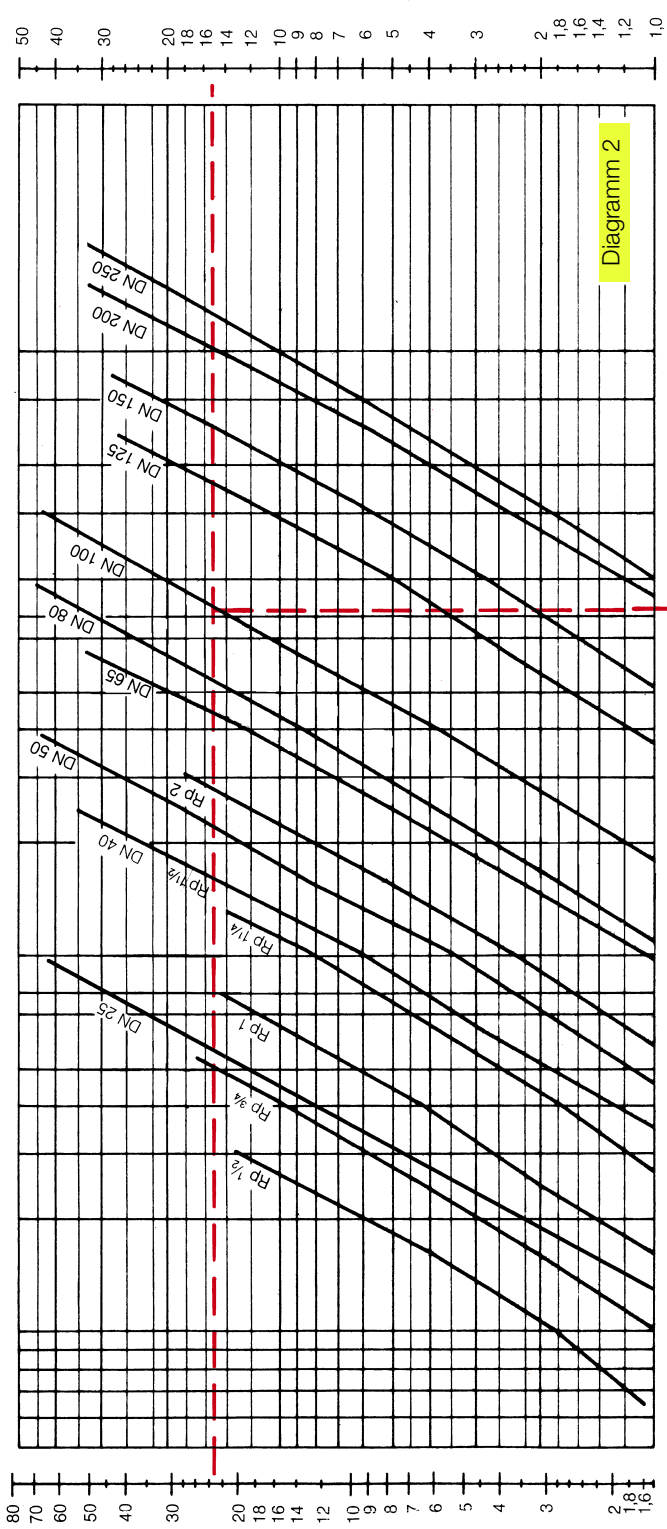


Diagramm 2

Druckverlust in mbar für Luft (dv = 1)
 Pressure loss in mbar for air (dv = 1)
 Perte de charge en mbar pour de l'air (dv = 1)

Grundlinie
 base line
 ligne de base

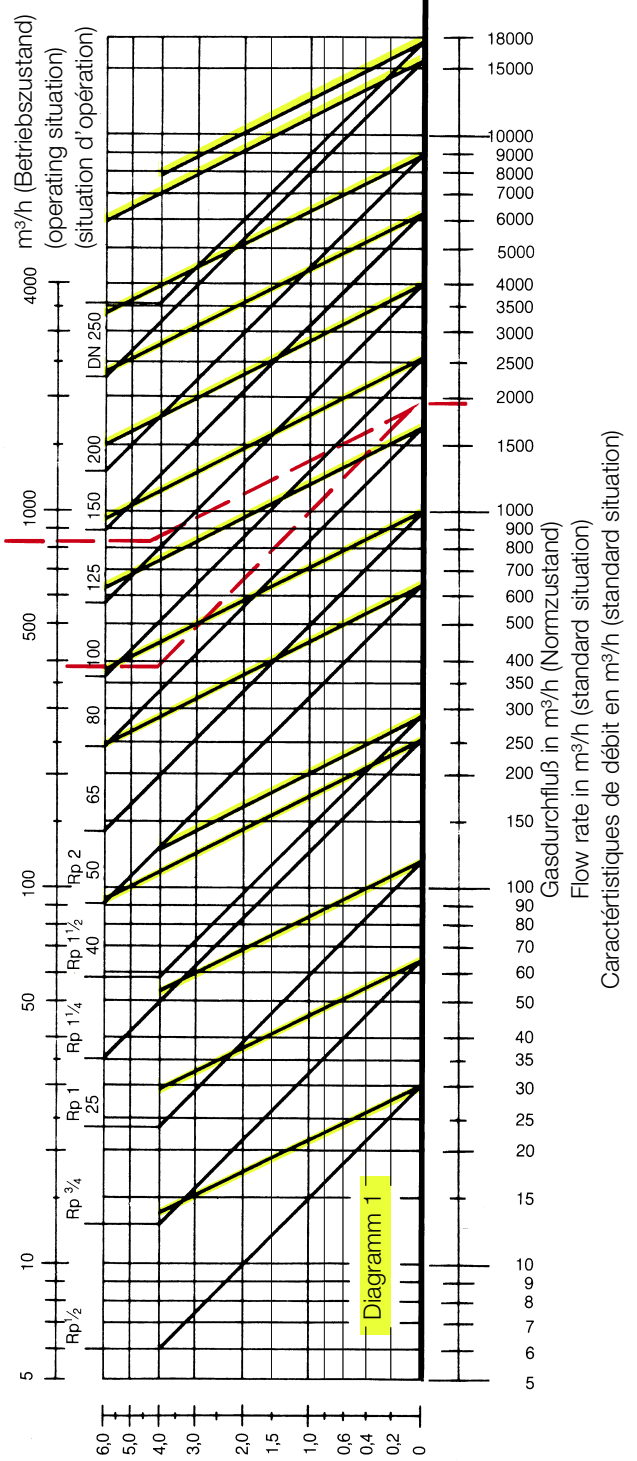


Diagramm 1

Überdruck in bar
 Excess pressure in bar
 Surpression en bar

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 m³/h
Betriebsüberdruck 4 bar
Ablesung:
Filtergröße mindestens DN 100
Durchflußmenge (Betriebszustand) 400 m³/h

Vorgehensweise: Schritt 2

Das Diagramm 2 dient ausschließlich der Ermittlung des Druckverlustes (Δp). Legen Sie auch hierfür in Diagramm 1 auf der unteren Skala die Durchflußmenge im Normzustand an, und fahren Sie wieder senkrecht bis auf die Grundlinie. Entlang der schräg verlaufenden **gelb/schwarzen Linien** ziehen Sie parallel eine Hilfslinie bis auf die Höhe des vorhandenen Überdruckes. Senkrecht oberhalb dieses Schnittpunktes lesen Sie in Diagramm 2 – am Schnittpunkt mit der Kennlinie der zuvor ermittelten Filtergröße – den Druckverlust im Betriebszustand ab.

Ablesung für unser Beispiel: Δp 15 mbar (Erdgas)
 Δp 23 mbar (Luft)

Für andere Gase kann der Druckverlust aus dem für Luft gültigen Wert durch Multiplikation mit dem Dichteverhältnis abgeschätzt werden.

Alle Angaben beziehen sich auf Filtermatten im Neuzustand.

Using the diagramme

Diagramme No. 1 serves only to determine the nominal distance and the conversion of the flow rate from standard situation to operating situation.

Procedure: 1st step

Mark the flow rate in standard situation on the lowest scale and then move vertically to the base line. Along the diagonal **black lines** draw an auxiliary line to the height of the existing excess pressure. Vertically above this intersection you will find the least filter size to use and the flow rate in operating situation.

Example: Flow rate (standard situation) 2.000 m³/h
Operating excess pressure 4 bar
Result:
Filter size at least DN 100
Flow rate (operating situation) 400 m³/h

Procedure: 2nd step

Diagramme No. 2 serves only to ascertain the loss of pressure (Δp). Mark in diagramme 1 the flow rate in standard situation on the lowest scale and move vertically to the base line. Parallel to the diagonal **yellow/black lines** draw an auxiliary line to the height of the existing excess pressure. Vertically above this intersection you will find in diagramme 2 – at the intersection with the reference line of the filter size previously ascertained – the pressure loss in the operating condition.

Result from our example: Δp 15 mbar
(for natural gas)
 Δp 23 mbar (for air)

For other gases the loss of pressure can be estimated from the value for air multiplied by the density relationship.

All details refer to filterpads in new condition.

Utilisation des diagrammes

Le diagramme 1 sert exclusivement à déterminer la distance nominale et la conversion du débit de standard situation en situation d'opération.

Procédure: Démarche 1

Marquer le débit en standard situation sur l'échelle au-dessous et continuer verticalement le long de la ligne de base. Tracer parallèlement au long des **lignes noires** oblique une ligne auxiliaire jusqu'à hauteur de l'excès de pression présent. Verticalement au-dessus de ce point d'intersection vous trouvez la moindre grandeur de filtre à utiliser et le débit en situation d'opération.

Exemple: Débit (standard situation) 2.000 m³/h
Excès de pression d'exploitation 4 bar
Resultat:
Grandeur de filtre au moins DN 100
Débit (situation d'opération) 400 m³/h

Procédure: Démarche 2

Le diagramme 2 sert exclusivement à donner la perte de pression (Δp). Marquer aussi le débit en standard situation sur l'échelle au-dessous dans le diagramme 1, et continuer verticalement jusqu'à la ligne de base. Tracer parallèlement au long des **lignes jaunes/noires** obliques une ligne auxiliaire jusqu'à hauteur de l'excès de pression présent. Verticalement au-dessus de ce point d'intersection vous trouvez dans le diagramme 2 – au point d'intersection de la ligne d'indice de la grandeur du filtre obtenue précédemment – la perte de pression en état d'exploitation.

Résultat de notre exemple: Δp 15 mbar
(pour du gaz naturel)
 Δp 23 mbar
(pour de l'air)

Pour d'autres gaz, la perte de pression peut être estimée grâce à la valeur valable pour l'air par multiplication avec la relation de densité.

Toutes les données se réfèrent aux nattes de filtres à l'état neuf.