

Gasfilter PS 1 – PS 6

Gas filter PS 1 – PS 6
Filtres à gaz PS 1 – PS 6



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

T. +49 (0) 5407 / 89 89-0
www.marchel.de
info@marchel.de

Managementsystem

ZERTIFIZIERT
ISO 9001



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 –20 °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

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.

Correct and proper use

Gas and air filter for the protection against blockage of devices and fittings connected downstream. Suitable for separation of gas-carried dust- and dirt particles from gas accordance with DVGW code of practice G 260, air and hydrogen.

Operating datas

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

Construction

- housing AISi-cast
- threads DIN EN 10226-1
- flanged connections DIN EN 1092 PN 16
- filter pad polypropylen fleece, wire steel galvanized
- cover seal NBR
- 4 drillings G 1/4 according DIN EN ISO 228-1
- threaded filter without pressure test point

Certifications

- Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (> DN25)
- Gas Appliances Regulation (EU)2016/426

Additional tests:

- tested for 100 % hydrogen, H2ready (series ..10..; ..20..)

Fitting

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

General datas

- low pressure loss
- high dust accumulation
- high filtration, grade of filtration approx. 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. Convient pour séparer la saleté et les particules de poussière des gaz selon directive DVGW G 260, l'air et l'hydrogène.

Dates d'opération

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

Construction

- boîtier coulé AISi
- 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
- 4 percages G 1/4 selon DIN EN ISO 228-1
- filtres raccordement taraudé sans prise de pression

Certifications

- Directive 2014/68/EU (> DN25)
- Directive appareils à gaz (EU)2016/426

Tests supplémentaires:

- testé pour 100% d'hydrogène, H2ready (série ..10..; ..20..)

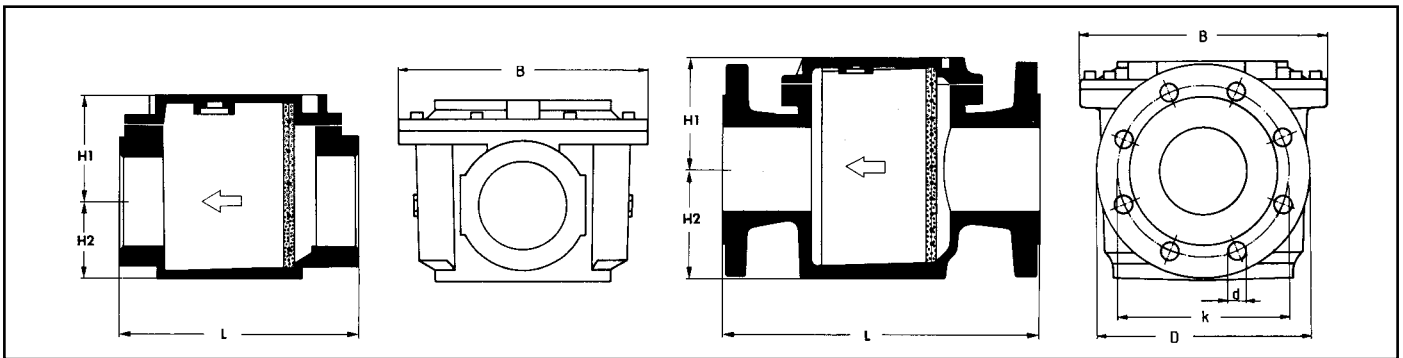
Montage

- 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

- peu de perte de pression
- haute capacité d'accumulation de poussière
- filtrage important, précision de filtration approx. 50 µm

Toutes caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable.



Typ Type	Baumaße/Dimensions ca./approximately/environ					Flansch Flange/Bride			PS	Q	V	Gewicht Weight Poids
		L mm	B mm	H1 mm	H2 mm	D mm	k mm	d mm	max. bar	max. *m³/h	ca. approx. environ l	ca. approx. environ kg
Gewindeausführung Baureihe ..10.. / Thread series ..10.. / Déclaration de fil série ..10..												
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	0,28
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	1,32
Flanschausführung Baureihe ..20.. / Flange series ..20.. / Déclaration de bride série ..20..												
25 20 01; ..05; ..06**	DN 25	145	97	37	40	115	85	4x14	1 - 6	35	0,3	1,60
25 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 25	175	97	37	40	115	85	4x14	1 - 6	35	0,3	1,70
40 20 01; ..05; ..06	DN 40	195	132	49	47	150	110	4x18	1 - 6	90	0,7	2,90
50 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 50	220	170	76	60	165	125	4x18	1 - 6	140	1,5	4,40
65 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 65	252	194	95	93	185	145	4x18	1 - 6	235	2,7	6,30
80 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 80	300	236	103	107	200	160	8x18	1 - 6	350	4,5	8,70
100 20 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 100	352	282	119	111	220	180	8x18	1 - 6	550	7,7	12,80
125 20 01; ..05; ..06	DN 125	360	281	182	183	250	210	8x18	1 - 6	870	12,9	20,10
150 20 01; ..05; ..06	DN 150	385	281	257	259	285	240	8x22	1 - 6	1260	19,9	26,70
200 20 01; ..05; ..06	DN 200	455	388	236	239	340	295	12x22	1 - 6	2250	30,6	39,90
250 20 01; ..04	DN 250	500	388	335	335	405	355	12x27	1 - 4	3500	49,3	54,20

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

** Auslaufmodell

Beispiele / Examples / Exemples:

Typ/Type	40 20 01	= PS 1	40 20 05	= PS 5	40 20 06	= PS 6
Typ/Type	65 20 01/1	= PS 1	65 20 05/1	= PS 5	65 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 moin 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.

Gasfilter Baureihe ..22..**Gas filter series ..22..****Filtres à gaz série ..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

- Flanschausführung 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 AlSi-Guss, innen und außen mit HART-COAT-Beschichtung
- Filtermatte Polypropylen-Wirrfaser-Vlies, Stützdraht Edelstahl
- Deckeldichtung FKM
- mit 4 Messbohrungen G 1/4 nach DIN EN ISO 228-1 (mit Verschlussschraube aus Edelstahl)

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

Correct and proper use

Gas and air filter for the protection against blockage of devices and fittings connected downstream. Suitable for separation of gas-carried dust- and dirt particles from gas accordance with DVGW code of practice G 260 and air. Also suitable for biogas according to DVGW worksheet G 262 thanks to a special coating.

Operating datas

- flange execution series ..22..
PS max. 1 bar, 5 bar and 6 bar
(DN 250 only PS max. 4 bar)
- working temperature
TS -5 °C to +50 °C

Construction

- housing AlSi-cast, inside and outside with HART-COAT coating
- filter pad polypropylen fleece, wire stainless steel
- cover seal FKM
- with 4 drillings G 1/4 according DIN EN ISO 228-1 (with plug made of stainless steel)

Certifications, fitting and general datas as standard filter series ..20..

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. Convient pour séparer la saleté et les particules de poussière des gaz selon directive DVGW G 260 et l'air. Également adapté au biogaz selon directive DVGW G 262 grâce au revêtement spécial.

Dates d'opération

- déclaration de bride série ..22..
PS max. 1 bar, 5 bar et 6 bar
(DN 250 seulement PS maxi. 4 bar)
- 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
- avec 4 percages G 1/4 selon DIN EN ISO 228-1 (avec bouchon en acier inoxydable)

Certifications, montage et informations générales comme filtre standard série ..20..

Typ Type	Baumaße/Dimensions ca./approximately/environs					Flansch Flange/Bride			PS	Q	V Vol.	Gewicht Weight Poids
		L mm	B mm	H1 mm	H2 mm	D mm	k mm	d mm	max. bar	max. *m³/h	ca. approx. environ l	ca. approx. environ kg
Flanschausführung Baureihe ..22.. / Flange series ..22.. / Déclaration de bride série ..22..												
50 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 50	220	170	76	60	165	125	4x18	1 - 6	140	1,5	4,40
65 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 65	252	194	95	93	185	145	4x18	1 - 6	235	2,7	6,30
80 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 80	300	236	103	107	200	160	8x18	1 - 6	350	4,5	8,70
100 22 01/1; ..05/1; ..06/1	DN 100	352	282	119	111	220	180	8x18	1 - 6	550	7,7	12,80
125 22 01; ..05; ..06	DN 125	360	281	182	183	250	210	8x18	1 - 6	870	12,9	20,10
150 22 01; ..05; ..06	DN 150	385	281	257	259	285	240	8x22	1 - 6	1260	19,9	26,70
200 22 01; ..05; ..06	DN 200	455	388	236	239	340	295	12x22	1 - 6	2250	30,6	39,90
250 22 01; ..04	DN 250	500	388	335	335	405	355	12x27	1 - 4	3500	49,3	54,20

* 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 nattes filtrantes exige du moins l'hauteur d'agencement H1 + H2.

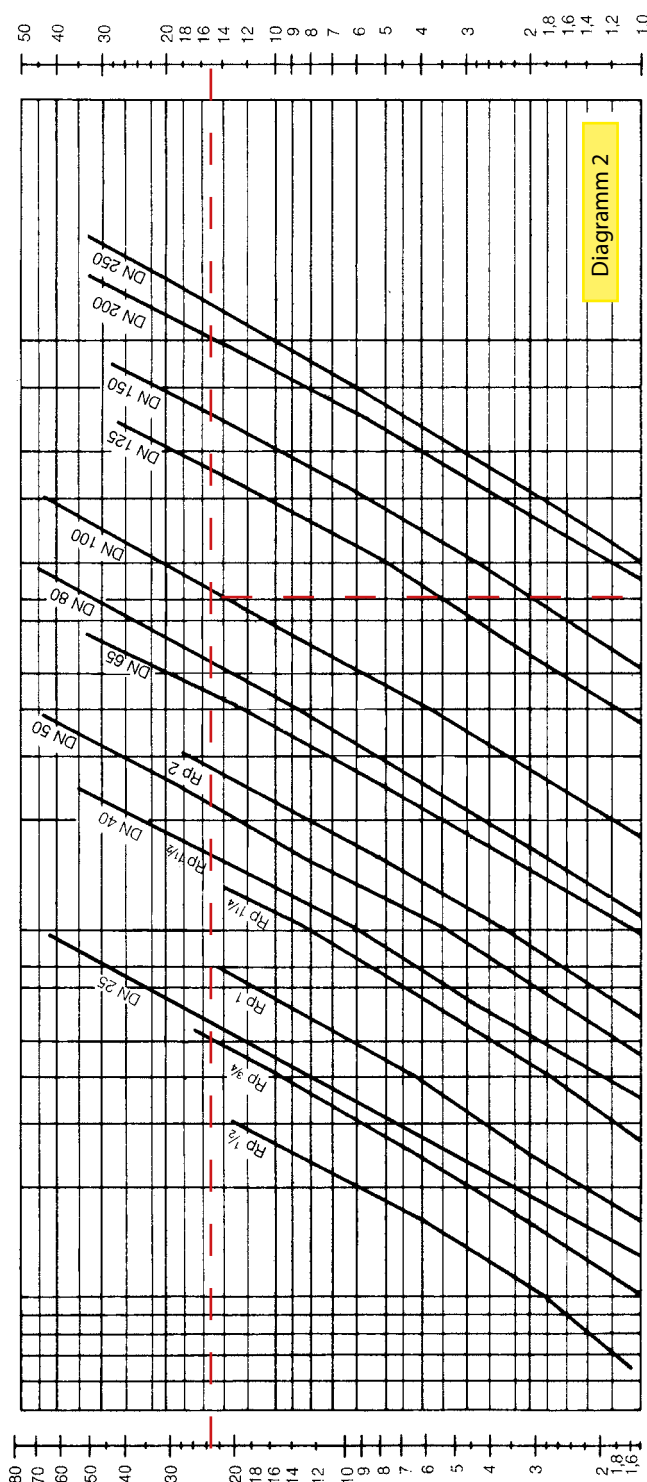
Technische Änderungen sowie geringfügige Abweichungen durch Fertigungstoleranzen vorbehalten.

Changes in technic or slight deviations in demand of production tolerances reserved.

Modifications techniques et déviations peu importantes par tolérances en productions réservées.

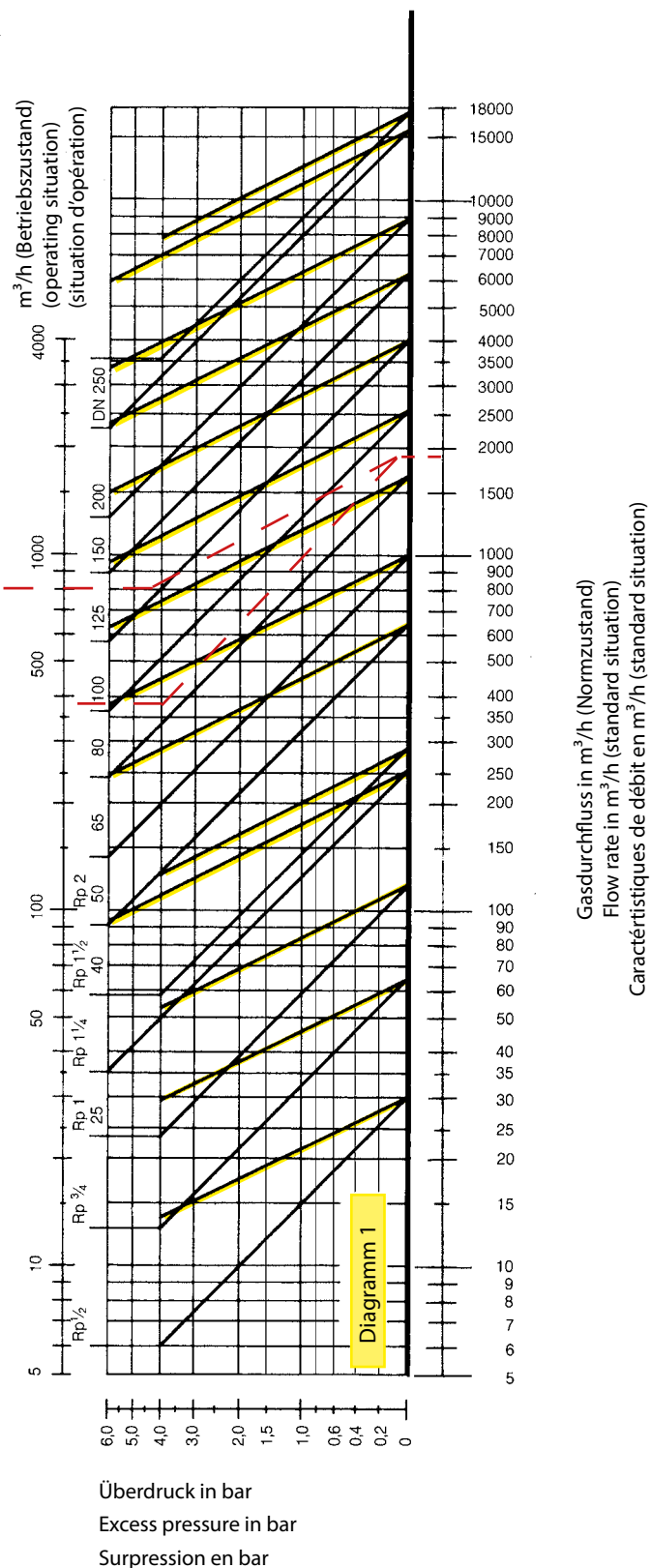
Druckverlust in mbar für Erdgas, Erdölgas ($dv = 0,64$)
 Pressure loss in mbar for natural gas ($dv = 0,64$)
 Perte de charge en mbar pour du gaz naturel ($dv = 0,64$)

Grundlinie
base line
ligne de base



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

Achtung: Der abgelesene Druckverlust bezieht sich auf unsere Standard-Filtermatte mit Filtereinheit ca. 50 μm . Bei einer Sonder-Filtermatte mit Filtereinheit ca. 10 μm sind die Druckverlustwerte höher als bei der Standard-Filtermatte. Hierzu gibt es keine exakten Messungen.



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 audessous 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 dessous 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.