

Filtres pour gaz et air

GF/1: Rp 1/2 - Rp 2

GF/3: DN 40

GF/4: DN 50 - DN 100

GF: DN 125 - DN 200

DUNGS®
Combustion Controls

11.02



Technique

Filtres pour l'alimentation en gaz dans les bâtiments selon DIN 3386, à haute capacité de stockage des poussières.

GF/1: Raccordement fileté selon ISO 7/1.

GF/3, GF/4 et GF: Raccord à bride selon DIN EN 1092-1.

Vitesse d'écoulement max.: 20 m/s.

Possibilité de montage de prises de pression pour la surveillance des filtres.

Application

Filtres pour gaz et air type GF/1, GF/3, GF/4 et GF pour protéger les électrovannes montées en aval. Ces filtres conviennent aux gaz des familles 1, 2 et 3 ainsi qu'à d'autres fluides neutres en phase gazeuse.

Homologations

Certificat d'essai de type CE conformément à la directive CE sur les appareils à gaz:

GF .../1	CE-0085 AQ0121
GF .../3, GF .../4	CE-0085 AQ7127
GF 40125...40200	CE-0085 AQ7127

Certificat d'essai de type CE conformément à la directive CE relative aux équipements sous pression:

GF 40125...40200	CE0085
------------------	--------

Homologations dans d'autres grands pays consommateurs de gaz.

Caractéristiques techniques - Configuration du filetage

Diamètre nominal	DN 15	DN 20	DN 25	DN 40	DN 50
Filetage	Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1 1/2	Rp 2
	selon ISO 7/1				
Pression de service max.	GF 5.../1	0,5 bar (50 kPa)			
	GF 40.../1	4,0 bar (400 kPa)			
Vitesse d'écoulement max.	≤ 20 m/s				
Température ambiante	-15 °C à +80 °C				
Qualité de filtration de la cartouche des pores de la cartouche filtrante	≤ 50 µm				
Prise de mesure/gaz d'allumage	GF 5.../1: Prises de pression G 1/4 selon DIN ISO 228 avant et après la cartouche filtrante, sur le couvercle du corps de filtre GF 40.../1: Bouchons filetés G 1/4 selon DIN ISO 228 avant et après la cartouche filtrante, sur le couvercle du corps de filtre				
Matériaux	Corps de filtre		fonte d'aluminium		
	Joints d'étanchéité		NBR		
	fibres		PP, PE		
	Support de filtre		POM		
Position de montage	au choix, de préférence couvercle vertical				

Fonctionnement

Filtre à monter sur la tuyauterie pour l'alimentation en gaz ou air comprimé et pour protéger les électrovannes montées en aval. La cartouche filtrante est en fibres de polypropylène avec une grille métallique, la filtration est ≤ 50 µm. La poussière, la rouille et les copeaux ainsi que d'autres substances physiques d'accompagnement du gaz et impurétés sont arrêtés par la cartouche filtrante en fibres. Lorsque la capacité de stockage des poussières est dépassée ou en cas de différence de pression trop importante, le filtre ne peut plus assurer sa fonction de protection.

Montage

Tenir compte du sens de passage du gaz indiqué par la flèche inscrite sur le corps du filtre. Prévoir l'espace nécessaire pour le remplacement de la cartouche filtrante. Le couvercle de filtre en position verticale facilite le nettoyage du corps de filtre. Après le montage, procéder à un contrôle d'étanchéité.



Eviter tout contact direct entre le filtre et la maçonnerie, les cloisons en béton et sols en cours de séchage.

Remplacement de la cartouche filtrante

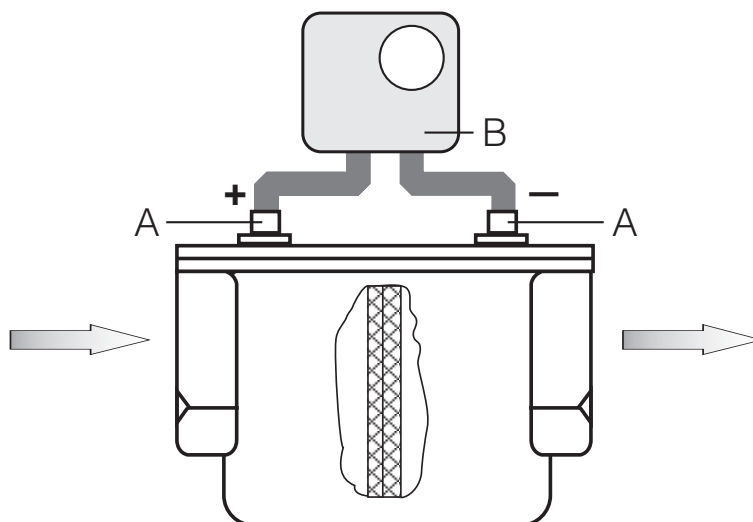
- Au moins une fois par an.
- Lorsque la différence de pression a augmenté de 100 % par rapport à l'état neuf.
- Lorsque la différence de pression est supérieure à 50 mbar.

Contrôle du filtre

GF 5.../1: Les bouchons filetés G 1/4 peuvent être remplacés par des raccords à vis appropriés afin de permettre le raccordement d'un pressostat différentiel pour gaz pour contrôler la différence de pression.

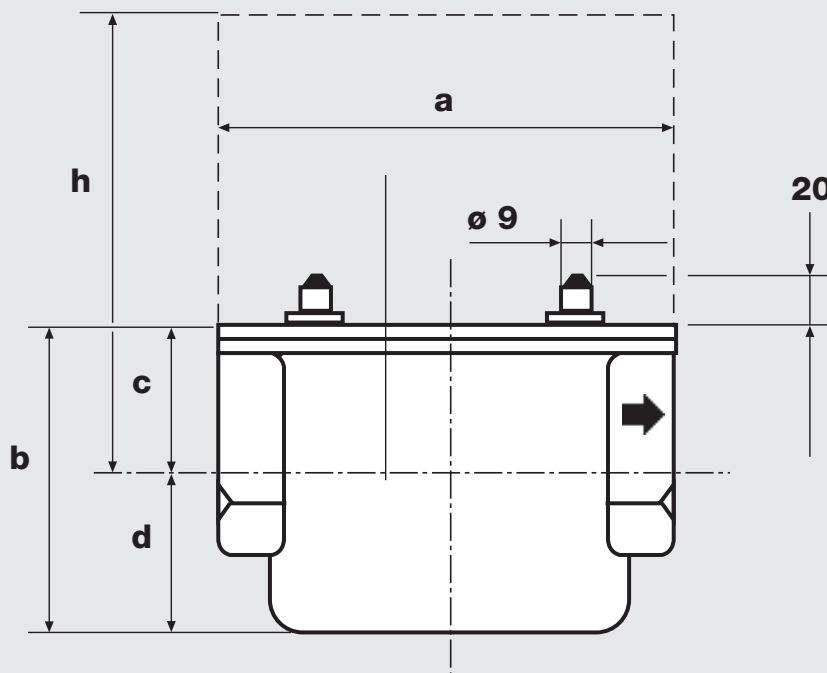
Filtre pour gaz avec interrupteur de pression différentielle Schéma

- A** Prises de pression G 1/4
seulement GF 5.../1
B Pressostat différentiel pour gaz



**Cotes d'encombrement en [mm] -
Configuration du filetage**

h Espace requis pour le remplacement de la cartouche filtrante



Type	N° de cde	Pression de service max. [bar]	Raccord Rp	Conception	Cotes d'encombrement [mm]					Poids [kg]
					a	b	c	d	h	
GF 505/1	066 191	0,5	Rp 1/2	MS	120	90	35	55	125	0,7
GF 507/1	066 209	0,5	Rp 3/4	MS	120	90	35	55	125	0,7
GF 510/1	066 217	0,5	Rp 1	MS	160	105	54	51	159	1,1
GF 515/1	066 225	0,5	RP 1 1/2	MS	160	105	54	51	159	1,1
GF 520/1	066 233	0,5	Rp 2	MS	186	140	75	65	215	1,9
GF 4005/1	228 073	4,0	Rp 1/2	VS	120	90	35	55	125	0,7
GF 4007/1	228 074	4,0	Rp 3/4	VS	120	90	35	55	125	0,7
GF 4010/1	228 075	4,0	Rp 1	VS	160	105	54	51	159	1,1
GF 4015/1	228 076	4,0	Rp 1 1/2	VS	160	105	54	51	159	1,1
GF 4020/1	228 077	4,0	Rp 2	VS	186	140	75	65	215	1,9

MS = Prise de pression

VS = Bouchon fileté

Caractéristiques techniques - Configuration de bride

Diamètre nominal Brides	DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150 DN 200	
	Raccord à bride selon DIN EN 1092-1	
Pression de service max.	4,0 bar (400 kPa)	
Vitesse d'écoulement max.	≤ 20 m/s	
Température ambiante	-15 °C à +80 °C	
Qualité de filtration de la cartouche	≤ 50 µm	
Prise de mesure/gaz d'allumage	Bouchons filetés G1/4 selon DIN ISO 228 avant et après la cartouche filtrante, à gauche du corps de filtre	
Matériaux	Corps de filtre Joints d'étanchéité Fibres Grille de support	fonte d'aluminium NBR PP acier inoxydable
Position de montage	au choix, de préférence couvercle vertical	

Fonctionnement

Filtre à monter sur la tuyauterie pour l'alimentation en gaz ou air comprimé et pour protéger les électrovannes montées en aval. La cartouche filtrante est en fibres de polypropylène avec une grille métallique, la filtration est ≤ 50 µm. La poussière, la rouille et les copeaux ainsi que d'autres substances physiques d'accompagnement du gaz et impuretés sont arrêtés par la cartouche filtrante en fibres.

Lorsque la capacité de stockage des poussières est dépassée ou en cas de différence de pression trop importante, le filtre ne peut plus assurer sa fonction de protection.

Montage

Tenir compte du sens de passage du gaz indiqué par la flèche inscrite sur le corps du filtre.

Prévoir l'espace nécessaire pour le remplacement de la cartouche filtrante.

Le couvercle de filtre en position verticale facilite le nettoyage du boîtier.

Après le montage, procéder à un contrôle d'étanchéité.



Attention ! Eviter tout contact direct entre le filtre et la maçonnerie, les cloisons en béton et sols en cours de séchage.

Remplacement de la cartouche filtrante

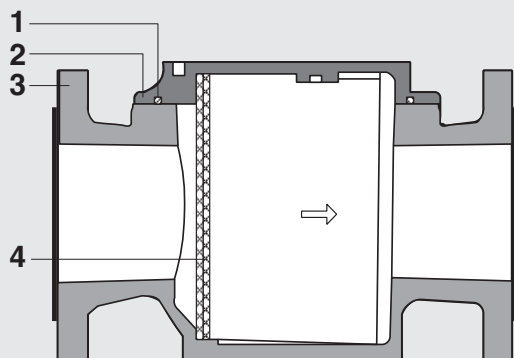
- Au moins une fois par an.
- Lorsque la différence de pression a augmenté de 100 % par rapport à l'état neuf.
- Lorsque la différence de pression est supérieure à 50 mbar.

Contrôle du filtre

Les bouchons filetés G 1/4 peuvent être remplacés par des raccords à vis appropriés afin de permettre le raccordement d'un pressostat différentiel pour gaz pour contrôler la différence de pression.

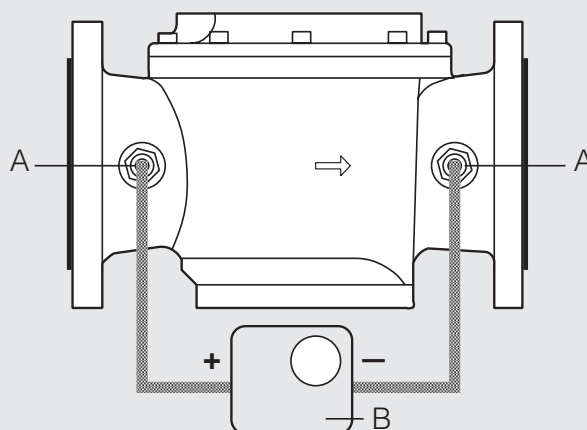
Filtre pour gaz GF .../3, GF .../4

- 1 Joint torique
- 2 Couvercle
- 3 Boîtier
- 4 Cartouche filtrante

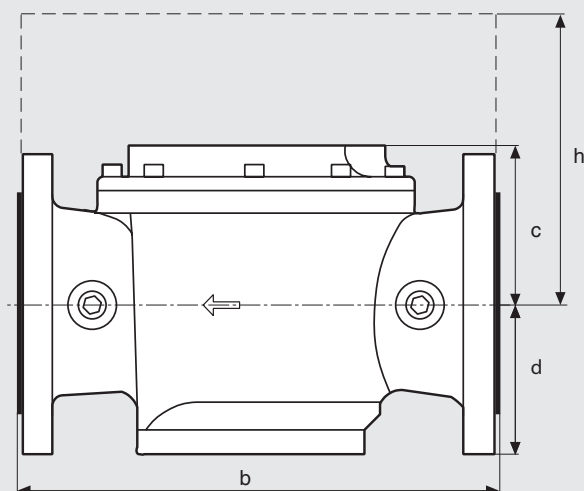


Contrôle du filtre

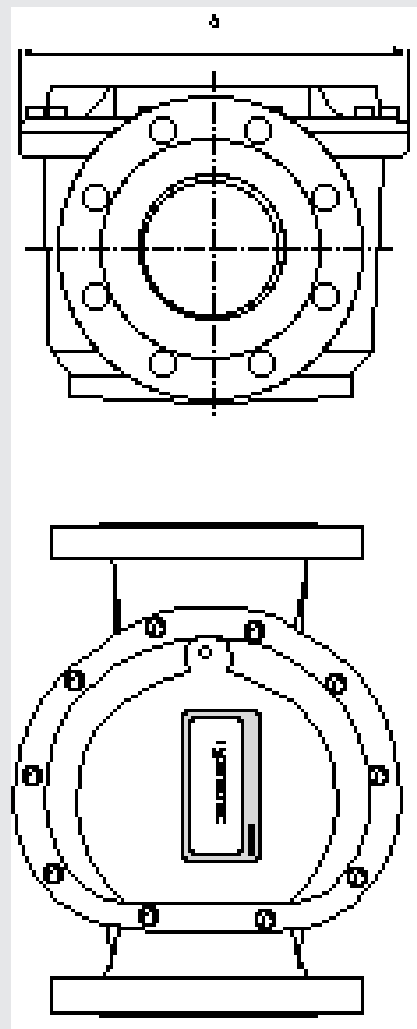
- A** Raccord de mesure
B Pressostat différentiel pour gaz



**Cotes d'encombrement en [mm] -
Configuration de bride**



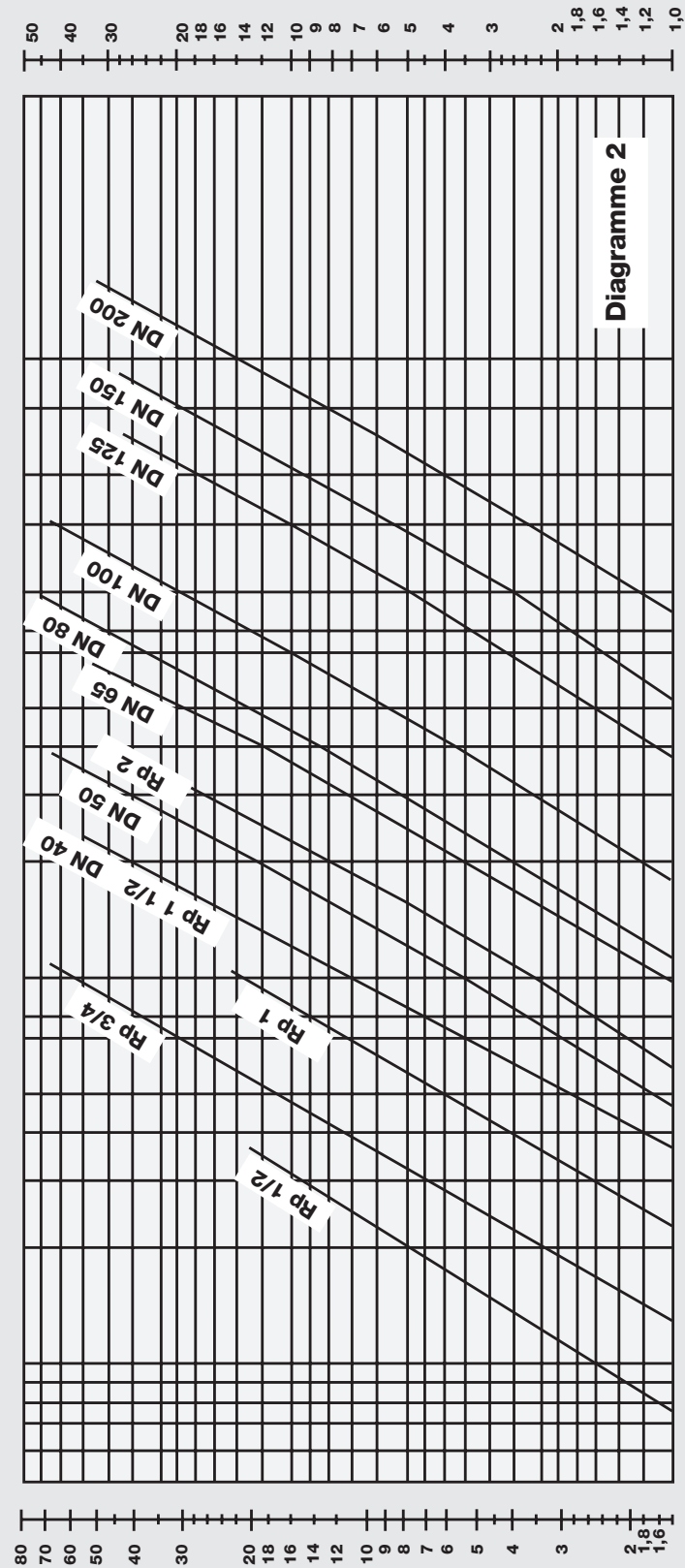
h Espace requis pour le remplacement de la cartouche filtrante



Type	N° de cde	Pression de service max. [bar]	Raccord DN	Cotes d'encombrement [mm]					Poids [kg]
				a	b	c	d	h	
GF 40040/3	222 637	4,0	DN 40	132	195	49	47	96	2,8
GF 40050/4	256 408	4,0	DN 50	170	220	76	60	119	4,1
GF 40065/4	256 409	4,0	DN 65	194	252	93	90	188	6,0
GF 40080/4	256 410	4,0	DN 80	236	300	103	107	206	8,3
GF 40100/4	256 411	4,0	DN 100	282	352	119	111	229	12,3
GF 40125	218 162	4,0	DN 125	281	360	182	183	365	19,5
GF 40150	218 163	4,0	DN 150	281	385	257	259	516	25,5
GF 40200	218 164	4,0	DN 200	388	455	236	239	475	40,0

Courbe caractéristique débit - différence de pression

Perte de charge Δp [mbar] pour du gaz naturel ($dv = 0,64$)



Perte de charge Δp [mbar] pour de l'air ($dv = 1$)

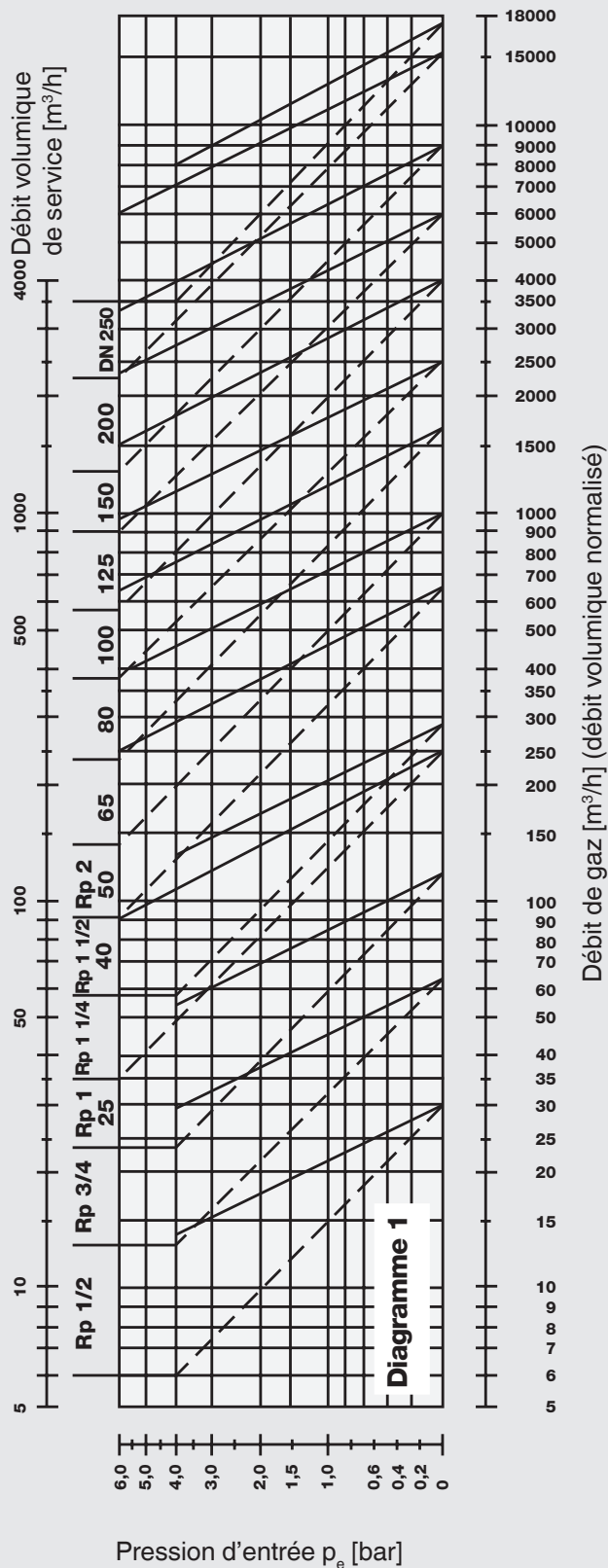


Diagramme 1

- Détermination du diamètre nominal
- Conversion du débit (du débit volumique normalisé en débit volumique de service).

Diagramme 2

- Détermination de la perte de pression (Δp).

Manière de procéder

Détermination de la taille de filtre

- 1.1 Appliquer à l'échelle inférieure le débit en tant que débit volumique normalisé.
- 1.2 Tracer le long des lignes obliques en traits interrompus une ligne auxiliaire parallèle jusqu'à la hauteur de la pression d'entrée existante.

- 1.3 Perpendiculairement au-dessus de ce point d'intersection, vous trouverez la plage pour la taille de filtre minimum à utiliser. Sur l'échelle située au-dessus, vous pouvez lire le débit volumique de service correspondant.

Manière de procéder

Détermination de la perte de pression

- 2.1 Appliquer à l'échelle inférieure le débit en tant que débit volumique normalisé.
- 2.2 Tracer le long des lignes obliques en traits interrompus une ligne auxiliaire parallèle jusqu'à la hauteur de la pression d'entrée existante.

- 2.3 A partir de ce point d'intersection, aller perpendiculairement vers le haut dans le diagramme 2. Au niveau du point d'intersection, avec la courbe caractéristique de la taille de filtre déterminée préalablement, on peut lire la perte de pression pour le gaz et l'air.

Pour d'autres gaz, la perte de pression peut être évaluée à partir de la valeur valable pour l'air, et ce par multiplication avec le taux de masse volumique.

Toutes les indications se rapportent à des matelas filtrants en état neuf.

Exemple

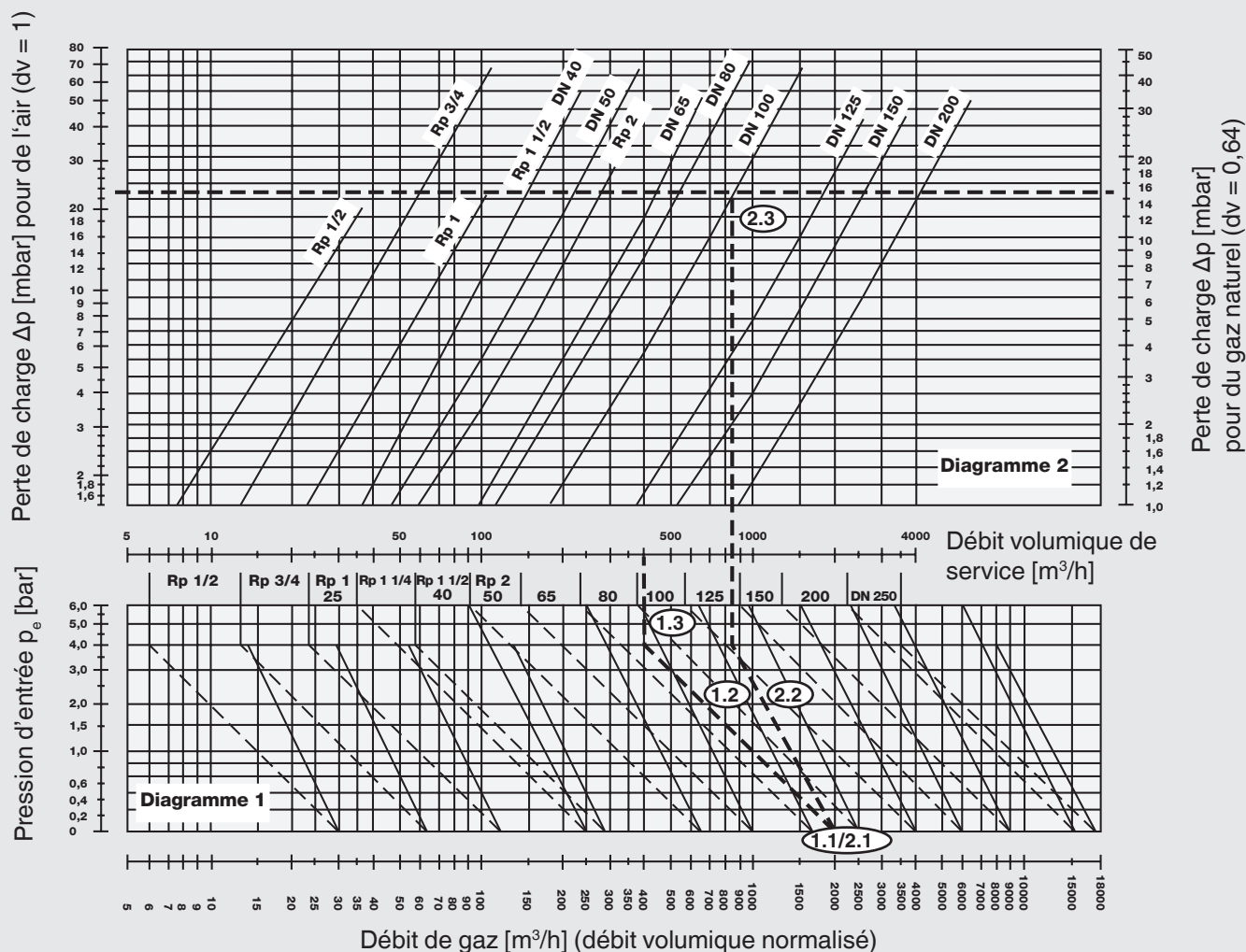
Détermination de la taille de filtre

- 1.1 Débit (débit volumique normalisé) 2.000 m³/h
- 1.2 Pression d'entrée 4 bars
- 1.3 Détermination de la taille de filtre : minimum DN 100, Détermination du débit volumique de service : 400 m³/h

Détermination de la perte de pression

- 2.1 Débit (débit volumique normalisé) 2.000 m³/h
- 2.2 Pression d'entrée 4 bars
- 2.3 Détermination de la perte de pression pour le gaz : $\Delta p = 15$ mbar Détermination de la perte de pression pour l'air : $\Delta p = 23$ mbar

Exemple



Filtres pour gaz et air

GF/1: Rp 1/2 - Rp 2

GF/3: DN 40

GF/4: DN 50 - DN 100

GF: DN 125 - DN 200

DUNGS®
Combustion Controls

Sous réserve de toute modification constituant un progrès technique.



Karl Dungs S.A.S.
368, Allée de L'Innovation
F-59810 Lesquin
Téléphone +33 (0) 973 546 905
Téléfax +33 (0) 970 170 772
e-mail info.f@dungs.com
Internet www.dungs.com

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Téléphone +49 (0)7181-804-0
Téléfax +49 (0)7181-804-166
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com