

Staflux Mini

Régulateur pour gaz de moyenne à haute pression



BROCHURE TECHNIQUE

Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italie | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

Les données ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit
de procéder à des modifications sans préavis.

staflexmini_technicalbrochure_FRE_revA

www.f Fiorentini.com

Qui sommes-nous

Nous sommes une organisation mondiale, spécialisée dans la conception et la fabrication de solutions technologiquement avancées pour les systèmes de traitement, transport et distribution du gaz naturel.

Nous sommes le partenaire idéal des opérateurs du secteur pétrolier et gazier, avec une offre commerciale présente sur toute la chaîne du gaz naturel.

Nous sommes en constante évolution, afin de répondre aux plus hautes exigences de nos clients tant en termes de qualité que de fiabilité.

Nous nous donnons pour objectif de prendre un pas d'avance sur la concurrence, avec des technologies personnalisées et un programme de service après-vente qui se distingue toujours par son haut niveau de professionnalisme.



Avantages de **Pietro Fiorentini**



Assistance technique localisée

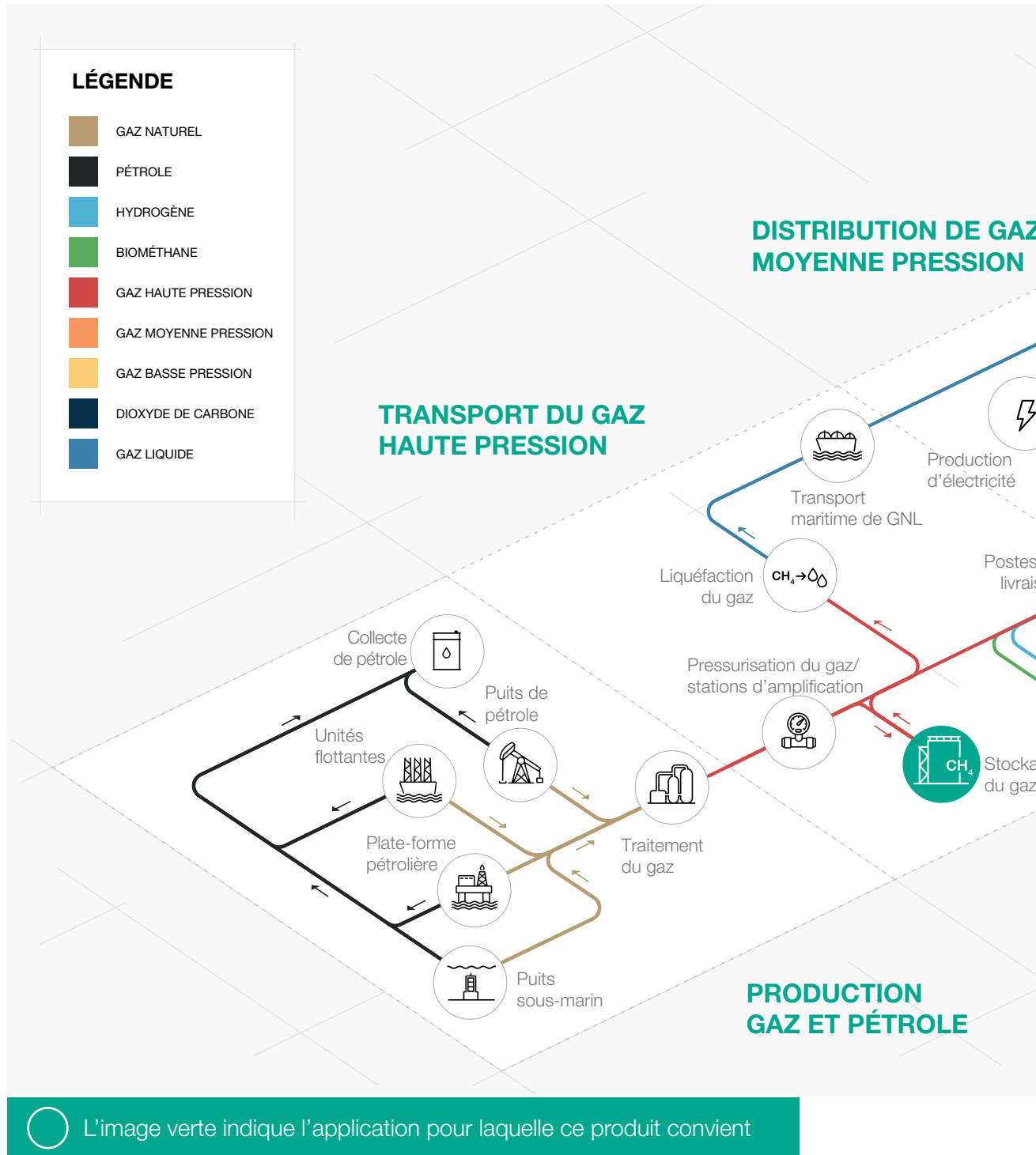


Expérience depuis 1940



Plus de 100 pays desservis

Domaine d'application



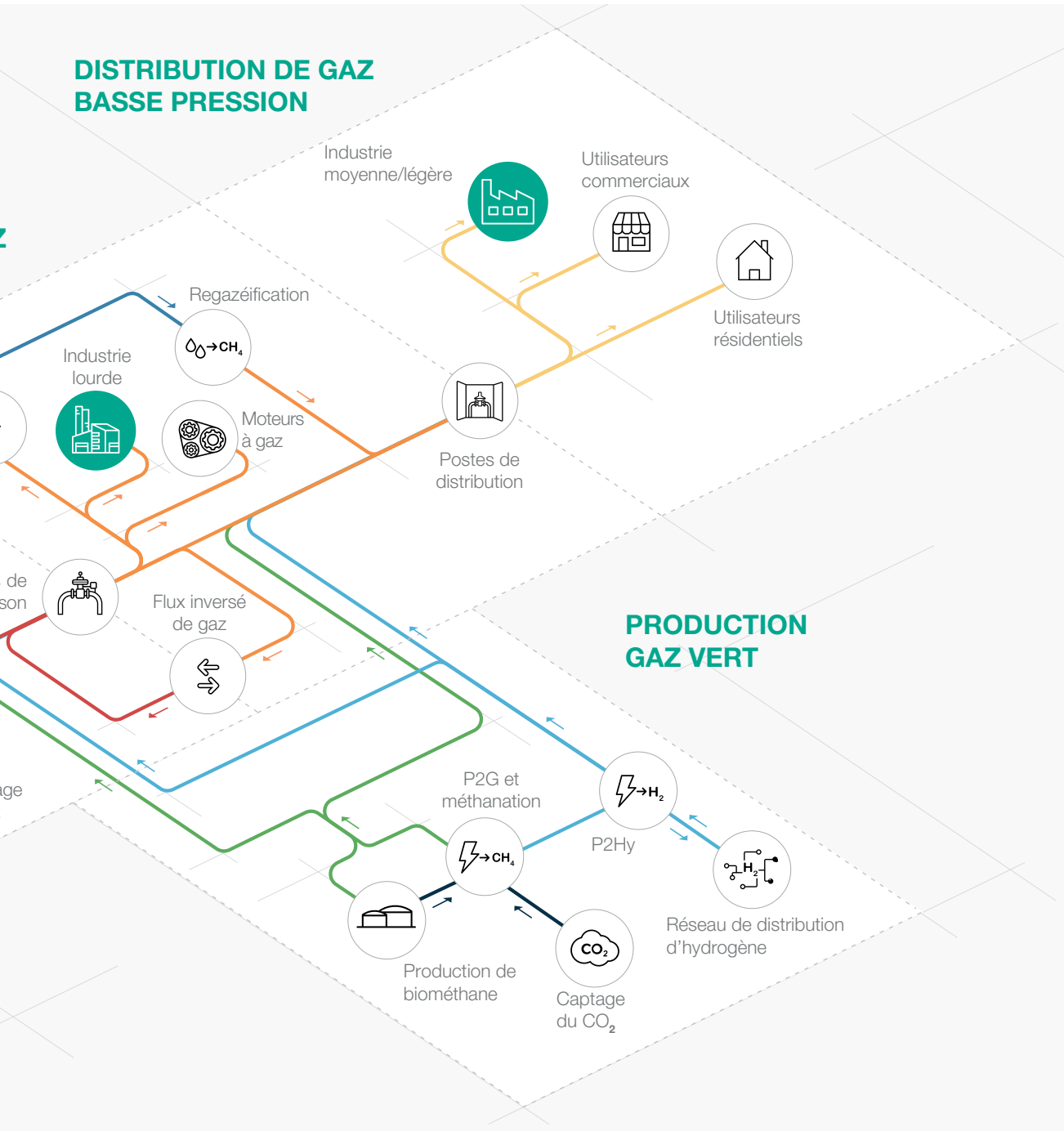


Figure 1 Carte des domaines d'application



Introduction

Staflux Mini est un **régulateur de pression à commande directe** contrôlé par une membrane et une action régulée de contre-pression inversée.

Principalement utilisé pour les citernes de gaz naturel comprimé, les systèmes de transport à haute pression et les réseaux de distribution de gaz naturel à moyenne pression, cet appareil peut être utilisé avec les gaz non corrosifs préalablement filtrés.

Il est classé par réaction en fermeture selon la norme européenne EN 334 (**Fail Close**).

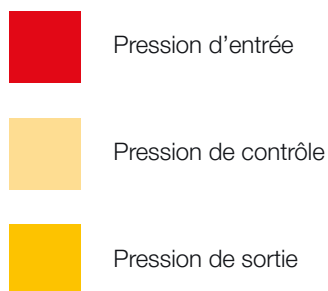
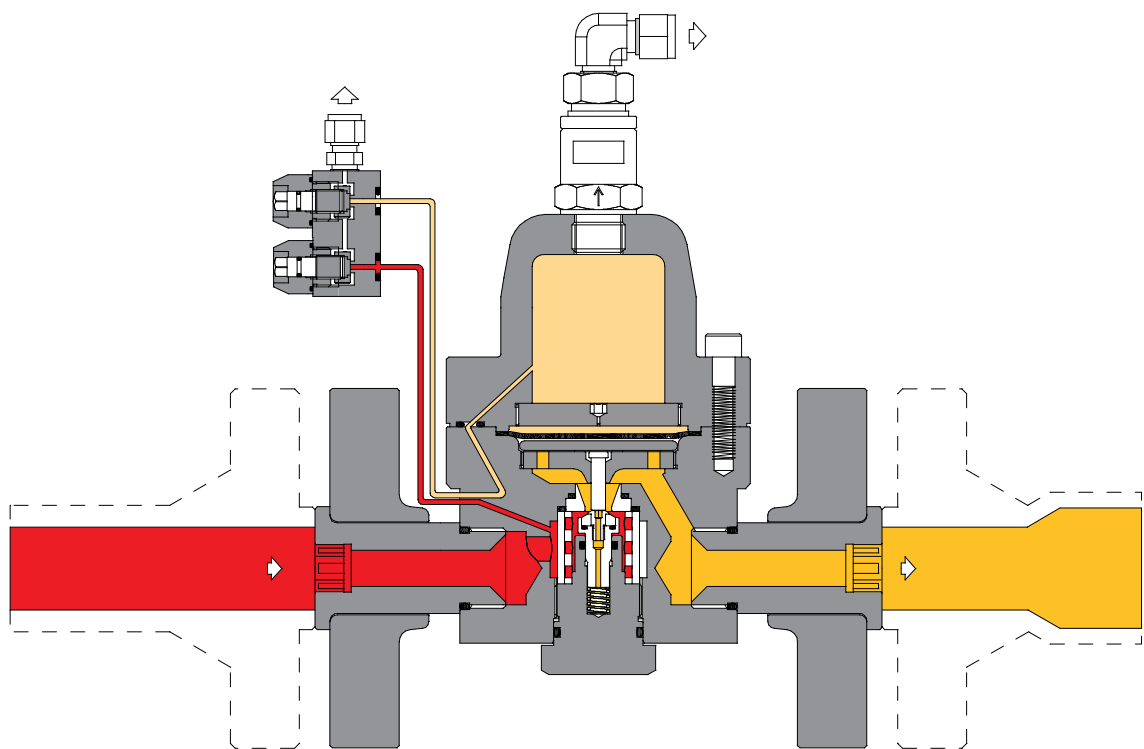


Figure 2 Staflux Mini

Caractéristiques et plages d'étalonnage

Staflux Mini est un dispositif à action directe destiné à la haute pression, contrôlé par une membrane et une action régulée de contre-pression inversée.

Staflux Mini est un régulateur de pression équilibré. Cela signifie que la pression de sortie contrôlée n'est pas affectée par les variations de la pression et du débit d'entrée pendant son fonctionnement. Par conséquent, un régulateur équilibré peut avoir un orifice de taille unique pour toutes les conditions de pression et de débit.

Ce régulateur peut également être utilisé avec des gaz non corrosifs, préalablement filtrés. Sa conception d'entrée **véritablement par le haut** permet une **maintenance facile** des pièces directement sur le terrain, **sans retirer le corps de la tuyauterie**.

Le réglage du point de consigne du régulateur s'effectue via une unité à trois voies composée de deux vannes, qui sert à charger et décharger la pression dans la chambre supérieure.

Une vanne d'effleurment à capacité réduite prévient tout réglage de la pression à des valeurs supérieures aux limites et, en même temps, protège la chambre sous pression contre les surpressions liées à des températures ambiantes élevées.

La pression dans la chambre supérieure crée une action inverse, similaire à celle d'un ressort dans les régulateurs plus classiques.



Figure 3 Staflux Mini fileté



Figure 4 Staflux Mini bridé



Avantages compétitifs du **Staflux Mini**



Design compact et simple



Fonctionnement à haute
pression différentielle



Ne nécessite pas le préchauffage du gaz



Type équilibré



Entrée par le haut



Maintenance facile



Filtre intégré



Disponible avec des versions
spécifiques pour l'hydrogène
complet ou le mélange

Caractéristiques

Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	jusqu'à 25 MPa jusqu'à 250 barg
Température ambiante*	de -20 °C à +60 °C de -4 °F à +140 °F
Plage de température d'entrée de gaz*	de -20 °C à +60 °C de -4 °F à +140 °F
Plage de pression d'entrée bpu (MAOP)	de 0,5 à 25 MPa de 5 à 250 barg
Plage de pression en aval Wd	de 0,4 à 7,5 MPa de 4 à 75 barg
Accessoires disponibles	filtre intégré
Pression différentielle minimale	0,1 MPa 1 barg
Classe de précision AC	jusqu'à 10 (selon les conditions de fonctionnement)
Classe de pression de verrouillage SG	10 (selon les conditions de fonctionnement)
Dimensions nominales DN	DN 25 / 1"
Raccordements*	Classe 1500 RF conformément à ANSI B16.5 ou NPT fileté

(*) REMARQUE : Des caractéristiques fonctionnelles différentes ou des plages de température étendues sont disponibles sur demande. Les plages de température indiquées sont le maximum pour lequel les performances complètes de l'équipement, y compris la précision, sont remplies. Le produit standard peut avoir une gamme plus étroite.

Tableau 1 Caractéristiques

Matériaux et homologations

Partie	Matériau
Corps	ASTM A350 LF2 – Acier au carbone
Couvercle	ASTM A350 LF2 – Acier au carbone
Obturateur	Acier inoxydable AISI 416
Siège	Acier inoxydable AISI 416
Membrane	Caoutchouc : NBR/PVC
Bague d'étanchéité	Caoutchouc nitrile
Tige	AISI 416

REMARQUE : Les matériaux indiqués ci-dessus se réfèrent aux modèles standards. Différents matériaux peuvent être fournis selon les besoins spécifiques.

Tableau 2 Matériaux

Normes de construction et homologations

Le régulateur **Staflex Mini** est conçu selon la norme européenne EN 334.

Le régulateur réagit en fermeture (Fail Close) selon EN 334.

Classe de fuite : Étanche aux bulles, meilleure que VIII selon ANSI/FCI 70-3.



EN 334



Gammes de ressorts et têtes de commande

Type	Modèle	Fonctionnement	Plage Wh		Lien internet tableau des ressorts
			MPa	barg	
Vanne d'effleurement	VS/FI	Manuel	0,4 - 7,5	4 - 75	TT 673

Tableau 3 Tableau des paramètres

Lien général aux tableaux d'étalonnage : [APPUYER ICI](#) ou utiliser le code QR :



Poids et dimensions

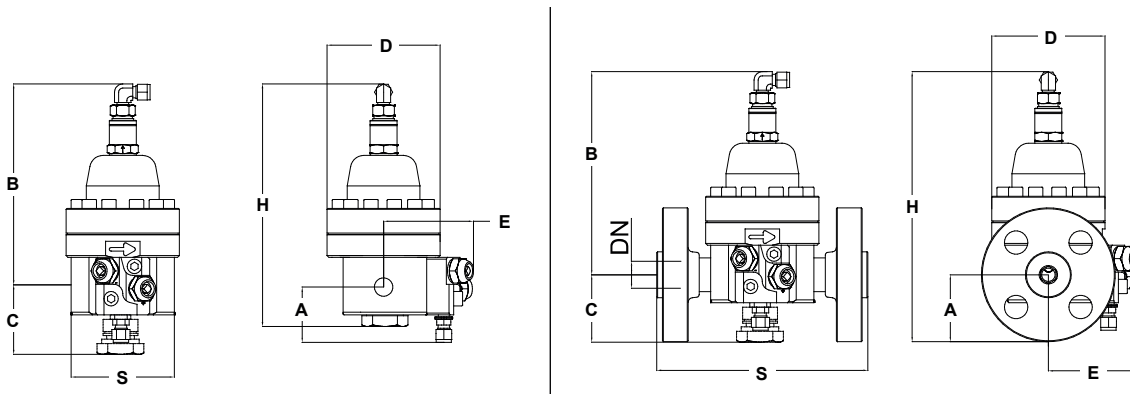


Figure 5 Dimensions du Stafflux Mini

Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche)		
	Raccords filetés [mm] pouces	Raccords bridés [mm] pouces
Taille (DN)	25 1"	25 1"
S	115 4,53"	235 9,25"
A	62 2,44"	75 2,95"
B	226 8,90"	226 8,90"
C	77 3,03"	77 3,03"
D	126 4,96"	126 4,96"
E	100 3,94"	100 3,94"
H	270 10,63"	300 11,81"
Poids	kg lbs	kg lbs
	12 26	20 44

Tableau 4 Poids et dimensions



Dimensionnement et Cg

En général, le choix d'un régulateur se fait sur la base du calcul du débit déterminé par l'utilisation de formules dont les coefficients de débit (Cg) et le facteur de forme (K1) sont indiqués par la norme EN 334.

Coefficient de débit	
Taille nominale	25
Pouces	1"
Cg	59
K1	95,2

Tableau 5 Coefficient de débit

[APPUYER ICI](#) ou utiliser le code QR pour le dimensionnement :



Remarque : Si l'on ne dispose pas des informations d'identification appropriées, prière de ne pas hésiter à contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche.

En général, le dimensionnement en ligne prend en compte plusieurs variables lorsque le régulateur est installé dans un système, ce qui permet une approche meilleure et multi-perspective du dimensionnement.

Pour différents gaz et pour le gaz naturel avec une densité relative différente autre que 0,61 (par rapport à l'air), il faut appliquer les coefficients de correction de la formule suivante.

$$F_c = \sqrt{\frac{175,8}{S \times (273,16 + T)}}$$

S = densité relative (se référer au tableau 6)
T = température du gaz (°C)

Facteur de correction Fc

Type de gaz	Densité relative S	Facteur de correction Fc
Air	1,00	0,78
Propane	1,53	0,63
Butane	2,00	0,55
Azote	0,97	0,79
Oxygène	1,14	0,73
Dioxyde de carbone	1,52	0,63

Remarque : le tableau présente les facteurs de correction Fc valables pour les gaz, calculés à une température de 15 °C et à la densité relative déclarée.

Tableau 6 Facteurs de correction Fc

Conversion du débit

$$\text{Stm}^3/\text{h} \times 0,94795 = \text{Nm}^3/\text{h}$$

Conditions de référence Nm³/h T= 0 °C ; P= 1 barg
Conditions de référence Stm³/h T= 15 °C ; P= 1 barg

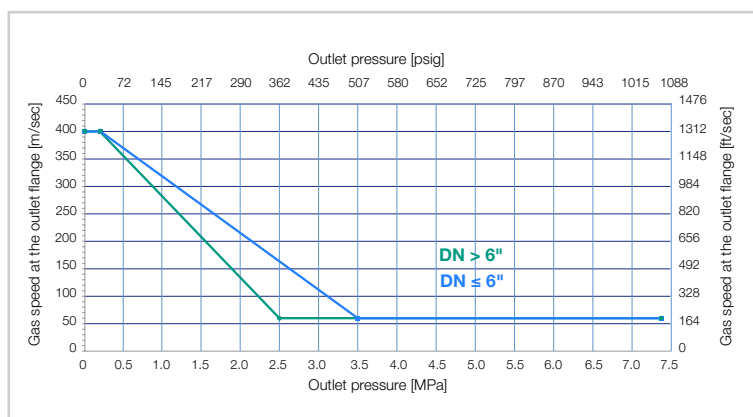
Tableau 7 Conversion du débit

ATTENTION :

Pour obtenir des performances optimales, éviter les phénomènes d'érosion prématurée et limiter les émissions sonores ; il est recommandé de vérifier que la vitesse du gaz au niveau de la bride de sortie ne dépasse pas les valeurs figurant ci-dessous. La vitesse du gaz au niveau de la bride de sortie peut se calculer à l'aide de la formule suivante :

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{\text{DN}^2} \times \frac{1 - 0,002 \times \text{Pd}}{1 + \text{Pd}}$$

V = vitesse du gaz en m/s
Q = débit nominal du gaz en Stm³/h
DN = dimension nominale du régulateur en mm
Pd = pression de sortie en barg





Débit du Staflux Mini (précision 10 % ; AC10 conformément à EN334)											
Pression d'entrée		Pression de sortie									
		0,4 MPa 4 barg		0,5 MPa 5 barg		1 MPa 10 barg		1,5 MPa 15 barg		2 MPa 20 barg	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
0,5	5	120	4 238	-	-	-	-	-	-	-	-
1,0	10	270	9 535	300	10 594	-	-	-	-	-	-
2,0	20	270	9 535	320	11 301	570	20 129	460	16 245	-	-
4,0	40	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
6,0	60	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
8,0	80	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
10,0	100	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
12,0	120	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
14,0	140	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
16,0	160	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
20,0	200	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
22,0	220	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
25,0	250	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378

CG = 59 K1=95,2

Tableau 8 Débit du Staflux Mini avec pression de sortie à partir de 0,4 MPa | 4 barg jusqu'à 2,0 MPa | 20 barg

Débit du Staflux Mini (précision 10 % ; AC10 conformément à EN334)											
Pression d'entrée		Pression de sortie									
		3 MPa 30 barg		4 MPa 40 barg		5 MPa 50 barg		6 MPa 60 barg		7 MPa 70 barg	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
0,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,0	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,0	40	900	31 783	-	-	-	-	-	-	-	-
6,0	60	1 650	58 269	1 480	52 266	1 130	39 906	-	-	-	-
8,0	80	1 650	58 269	2 180	76 986	2 040	72 042	1 770	62 507	1 330	46 969
10,0	100	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	2 600	91 818	2 360	83 343
12,0	120	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 150	111 241
14,0	140	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
16,0	160	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
20,0	200	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
22,0	220	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
25,0	250	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136

CG = 59 K1=95,2

Tableau 9 Débit du Staflux Mini avec pression de sortie à partir de 3,0 MPa | 30 barg jusqu'à 7,0 MPa | 70 barg



Pietro Fiorentini

TB0001FRE



Les données ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit
de procéder à des modifications sans préavis.

[staflexmini_technicalbrochure_FRE_revB](#)

www.fiorentini.com