

Aperflux 851

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.

aperflux851_technicalbrochure_FRA_revC

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

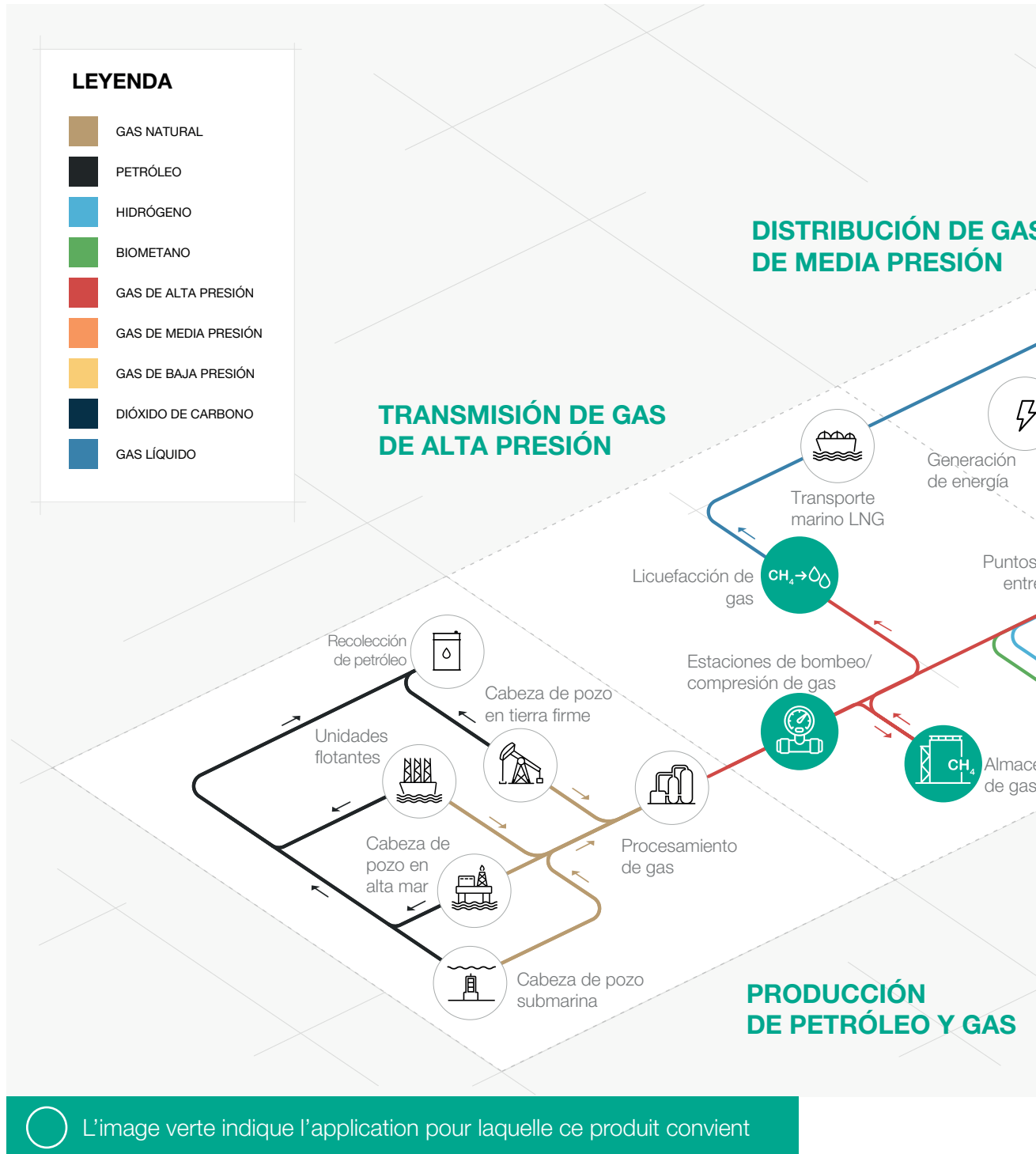


Expérience depuis 1940



Plus de 100 pays desservis

Domaine d'application



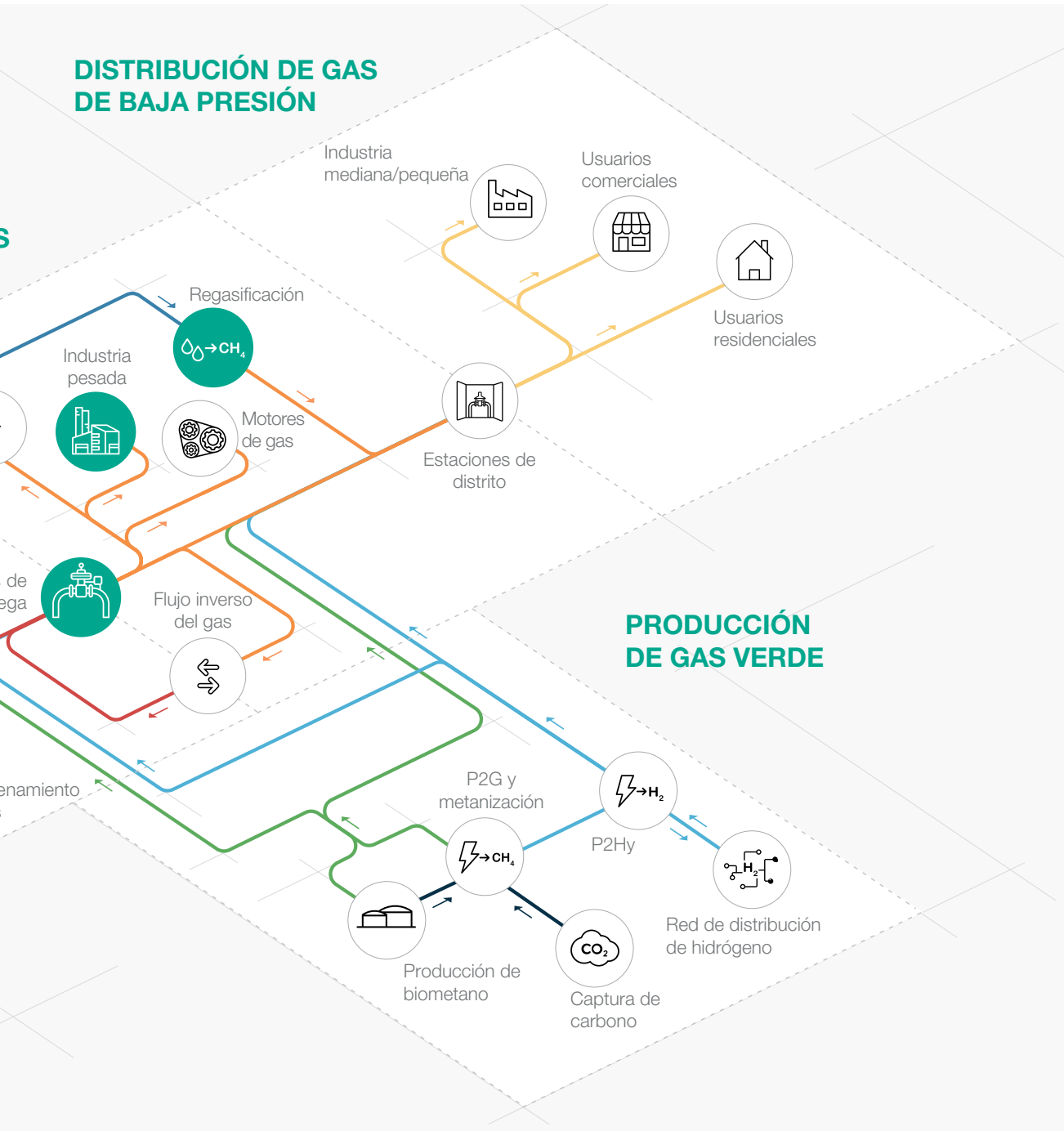


Figure 1 Carte des domaines d'application



Introduction

Aperflux 851 est l'un des **régulateurs de pression pour gaz pilotés** conçus et fabriqués par Pietro Fiorentini.

Cet appareil convient à une utilisation avec des gaz non corrosifs préalablement filtrés, et il est principalement utilisé pour les systèmes de transport à haute pression et pour les réseaux de distribution de gaz naturel à moyenne pression.

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

Le Aperflux 851 est **Prêt pour l'hydrogène** pour le mélange NG-H2 .

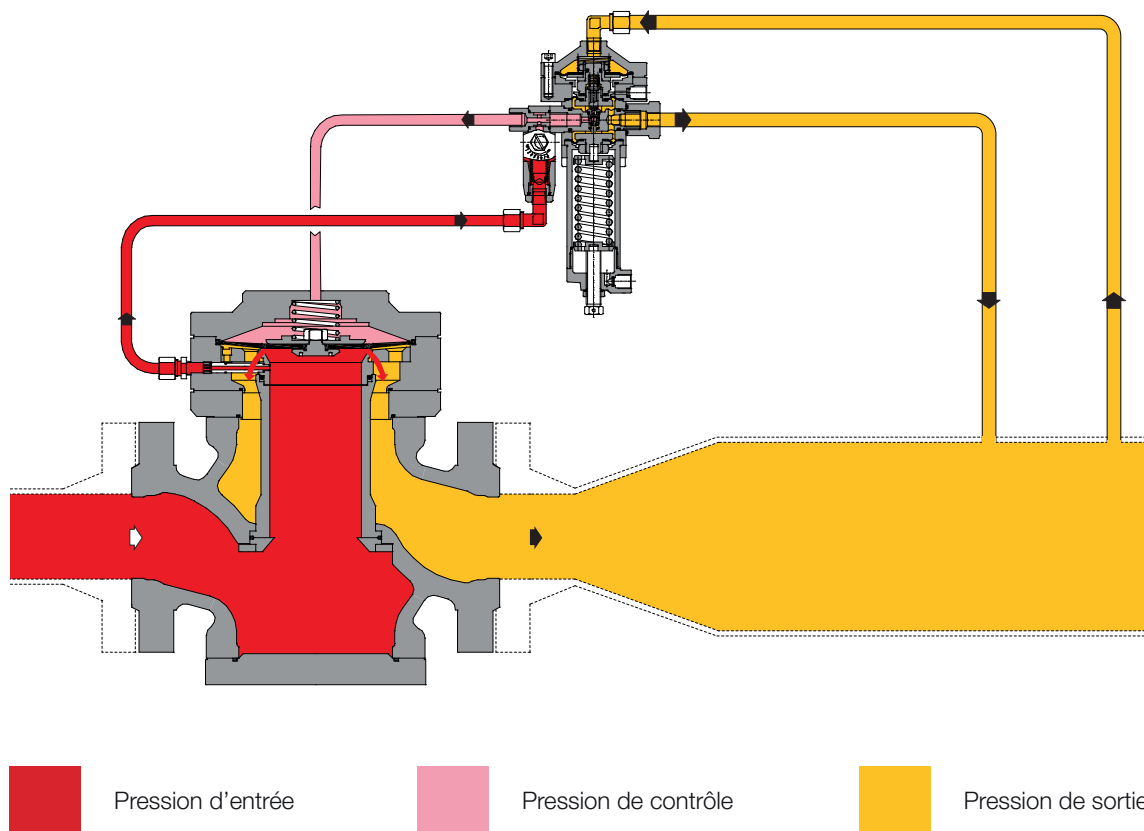


Figure 2 Aperflux 851

Caractéristiques et plages d'étalonnage

Aperflux 851 est un dispositif **piloté** pour haute et moyenne pression, avec un **système d'équilibrage dynamique** unique qui assure une **plage de réglage exceptionnelle** combinée à un **contrôle de la pression de sortie** extrêmement précis.

Aperflux 851 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 convient à une utilisation avec des gaz préalablement filtrés et non corrosifs, dans les réseaux de transport et de distribution de gaz naturel ainsi que dans les applications industrielles à forte charge.

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 un pilote, chargeant et déchargeant la pression dans la chambre à membrane supérieure d'Aperflux.

La conception modulaire des régulateurs de pression Aperflux permet l'installation en usine (ou le montage sur site) d'un monitor de secours PM/819 ou d'un clapet de sécurité SB/82 ou HB/97 (selon la taille). De plus, un silencieux intégral DB851 peut être installé. Le tout sans retirer le corps de la tuyauterie.

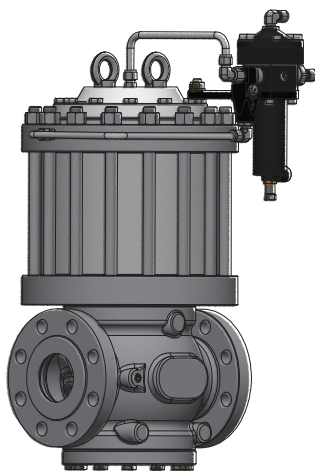


Figure 3 Aperflux 851 avec silencieux DB/851

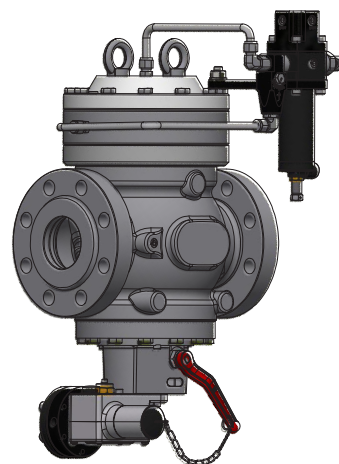


Figure 4 Aperflux 851 avec clapet de sécurité SB/82



Avantages compétitifs de l'Aperflux 851



Type équilibré



Fonctionnement à basse pression différentielle



Haute précision



Plage de réglage élevée



Filtre du pilote intégré



Entrée par le haut



Maintenance facile



Faible niveau sonore



Accessoires intégrés



Compatible avec le biométhane
et avec les mélanges avec 20 %
d'hydrogène. Mélange plus
élevé disponible à la demande

Caractéristiques

| Caractéristiques | Valeurs |
|---|---|
| Pression nominale* (PS ¹ / DP ²) | jusqu'à 10,2 MPa jusqu'à 102 barg |
| Température ambiante* (TS ¹) | de -20 °C à +60 °C de -4 °F à +140 °F |
| Température d'entrée de gaz* | de -20 °C à +60 °C de -4 °F à +140 °F |
| Pression d'entrée (MAOP / p _{umax} ¹) | de 0,13 à 8,5 MPa de 1,3 à 85 barg |
| Plage de pression en aval (Wd ¹) | de 0,08 à 7,4 MPa de 0,8 à 74 barg |
| Accessoires disponibles | Silencieux DB/851, Clapet de sécurité SB/82, Clapet de sécurité HB/97, Monitor PM/819, Indicateur d'ouverture |
| Pression différentielle opérationnelle minimale (Δp _{min} ¹) | 0,05 MPa – conseillée 0,2 MPa 0,5 barg – conseillée 2 barg |
| Classe de précision (AC ¹) | jusqu'à 2,5 (selon les conditions de fonctionnement) |
| Classe de pression de verrouillage (SG ¹) | jusqu'à 10 (selon les conditions de fonctionnement) |
| Taille nominale (DN ^{1,2}) | DN 25 / 1" ; DN 50 / 2" ; DN 80 / 3" ; DN 100 / 4" ; DN 150 / 6" ; DN 200 / 8" ; DN 250 / 10" |
| Connexions | Classe 150/300/600 RF / RTJ conformément à ASME B 16.5 ou PN 16/25/40 conformément à ISO 7005 |

(¹) conformément à la norme EN334

(²) conformément à la norme ISO 23555-1

REMARQUE : Différentes fonctionnalités et/ou plages de températures étendues disponibles à la demande. La plage de température indiquée est le maximum pour lequel les performances complètes de l'équipement, y compris la précision, sont garanties. Le produit peut avoir des plages de pression et de température différentes selon la version et/ou les accessoires installés.

Tableau 1 Caractéristiques

Matériaux et homologations

| Partie | Matériau |
|-------------------------|---|
| Corps | Acier moulé ASTM A352 LCC pour les classes 300 et 600 ASTM A216 WCB pour les classes 150 et PN16 |
| Couvercle | Acier au carbone laminé ou forgé |
| Siège | Acier inoxydable pour DN ≤3" Acier au carbone avec bord de joint en acier inoxydable pour la taille ≥ 4" |
| Membrane | Caoutchouc vulcanisé |
| Bague d'étanchéité | Caoutchouc nitrile |
| Raccords de compression | Selon la norme DIN 2353 en acier au carbone zingué. Acier inoxydable sur demande. |

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 **Aperflux 851** est conçu selon la norme européenne EN 334.

Le régulateur réagit en ouverture (Fail Open) selon EN 334.

Le produit est certifié selon la Directive européenne 2014/68/UE (DESP).

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



EN 334



DESP-CE



Plages et types de pilotes

| Type | Modèle | Fonctionnement | Plage Wh | | Lien internet tableau des ressorts |
|------------------|--------|----------------|----------------|-----------|--|
| | | | MPa | barg | |
| Pilote principal | 302/A | Manuel | 0,08 - 0,95 | 0,8 - 9,5 | TT 653 |
| Pilote principal | 304/A | Manuel | 0,7 - 4,3 | 7 - 43 | TT 653 |
| Pilote principal | 305/A | Manuel | 2 - 6 | 20 - 60 | TT 653 |
| Pilote principal | 307/A | Manuel | 4,1 - 7,4 | 41 - 74 | TT 1146 |

Tableau 3 Tableau des paramètres

| Réglage du pilote | |
|------------------------|--|
| Type de pilote .../A | Ajustement manuel |
| Type de pilote .../D | Réglage par contrôle électrique à distance |
| Type de pilote .../CS | Réglage par contrôle pneumatique à distance |
| Type de pilote .../FIO | Unité intelligente pour le réglage, le contrôle et la limitation de débit à distance |

Tableau 4 Tableau de réglage du pilote

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



Le système du pilote est livré avec un limiteur AR100 réglable. Le débit du système pilote est contrôlé par le débit de purge via le limiteur AR100, qui influence le temps de réponse du régulateur.

La chute de pression à travers le limiteur réglable AR100 doit être d'environ 0,02 MPa (0,2 barg) au débit d'ouverture minimum du régulateur et d'environ 0,1 MPa (1 barg) au débit d'ouverture maximum du régulateur.

Accessoires

Pour les régulateurs de pression :

- Limiteur Cg
- Indicateur visuel d'ouverture
- Silencieux
- Clapet de sécurité
- Monitor

Pour le circuit pilote :

- Câble de réchauffement pour le chauffage du circuit pilote
- Réchauffeur électrique PPH200
- Filtre additionnel CF14 ou CF14/D

Monitor en ligne

Le monitor en ligne est généralement installé en amont du régulateur actif.

Bien que la fonction du régulateur du monitor soit différente, les deux régulateurs sont pratiquement identiques du point de vue de leurs composants mécaniques.

La seule différence est que le monitor est réglé à une pression plus élevée que le régulateur actif.

Le coefficient Cg du régulateur actif est le même, cependant, pendant le processus de dimensionnement, la chute de pression différentielle générée par le monitor en ligne complètement ouvert doit être prise en compte. Comme pratique générale pour intégrer cet effet, une réduction de 20 % de la valeur Cg du régulateur actif peut être appliquée.

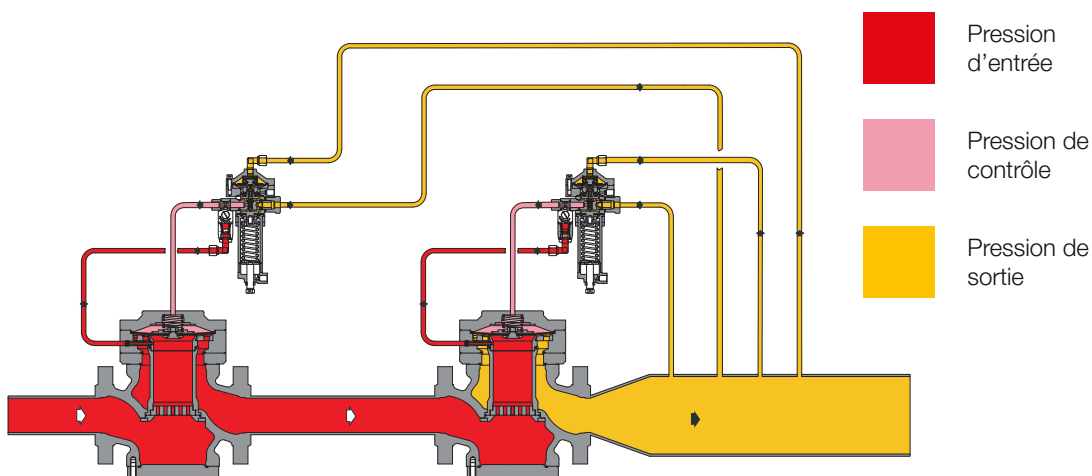


Figure 5 Aperflux 851 avec monitor en ligne



Monitor PM/819

Ce régulateur de secours (monitor) est directement intégré sur le corps du régulateur principal. Les deux régulateurs de pression utilisent donc le même corps de vanne, bien que leurs actionneurs, pilotes et sièges de vanne soient indépendants.

Le monitor est normalement en position complètement ouverte pendant le fonctionnement normal du régulateur actif et prend le relais en cas de défaillance de celui-ci.

Les caractéristiques de fonctionnement du monitor PM/819 sont les mêmes que pour le régulateur Reflux 819 (se référer à la brochure technique spécifique).

Les coefficients Cg des régulateurs avec monitor incorporé sont inférieurs de 5 % à ceux de la version standard.

Cette solution permet la réalisation de lignes de réduction de pression avec des dimensions compactes.

Un autre grand avantage offert par le régulateur monitor intégré est qu'il peut être installé à tout moment, même sur un régulateur existant, sans modifications majeures de la tuyauterie.

Les caractéristiques principales de cet appareil sont :

-  Dimensions compactes
-  Complètement indépendant
-  Action de réaction en fermeture
-  Filtre du pilote intégré
-  Indicateur visuel d'ouverture
-  Maintenance facile
-  Option fin de course
-  Option accélérateur

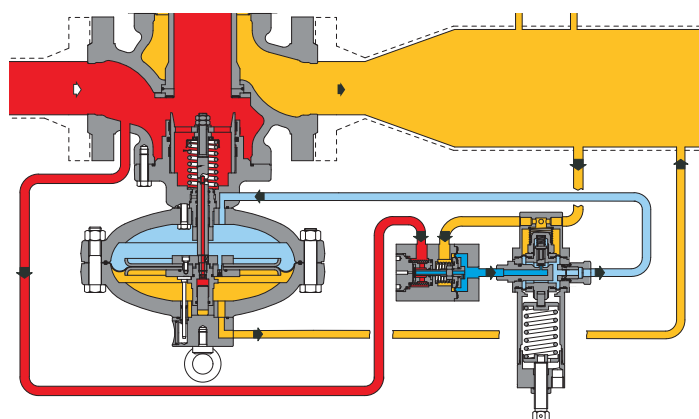


Figure 6 Aperflux 851 avec PM/819

| Type | Modèle | Fonctionnement | Plage Wh | | Lien internet tableau des ressorts |
|------------------|--------|----------------|------------|----------|------------------------------------|
| | | | MPa | barg | |
| Pilote principal | 204/A | Manuel | 0,03 - 4,3 | 0,3 - 43 | TT 433 |
| Pilote principal | 205/A | Manuel | 2 - 6 | 20 - 60 | TT 799 |
| Pilote principal | 207/A | Manuel | 4,1 - 7,4 | 41 - 74 | TT 1146 |

Tableau 5 Tableau de réglage

| Types de réglages du pilote | |
|-----------------------------|--|
| Type de pilote .../A | Ajustement manuel |
| Type de pilote .../D | Réglage par contrôle électrique à distance |
| Type de pilote .../CS | Réglage par contrôle pneumatique à distance |
| Type de pilote .../FIO | Unité intelligente pour le réglage, le contrôle et la limitation de débit à distance |

Tableau 6 Tableau de réglage du pilote

Le régulateur monitor peut être équipé d'un pilote supplémentaire appelé « accélérateur » pour permettre un temps de réponse rapide lors de la prise en charge du monitor. Selon la DESP, l'accélérateur est requis sur le monitor lorsqu'il agit en tant qu'accessoire de sécurité.

| Type | Modèle | Fonctionnement | Plage Wh | | Lien internet tableau des ressorts |
|--------------|--------|----------------|----------|----------|------------------------------------|
| | | | MPa | barg | |
| Accélérateur | M/A | Manuel | 0,03 - 2 | 0,3 - 20 | TT 354 |
| Accélérateur | M/A1 | Manuel | 2 - 6,3 | 20 - 63 | TT 892 |
| Accélérateur | M/A2 | Manuel | 4 - 7,5 | 40 - 75 | TT 892 |

Tableau 7 Tableau de réglage de l'accélérateur

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





Silencieux DB/851

Chaque fois qu'une certaine limitation du bruit est souhaitée, un silencieux supplémentaire permet de réduire considérablement le niveau de bruit (dBA).

Le régulateur de pression Aperflux 851 peut être fourni avec un **silencieux intégré** en version standard ou en version avec clapet de sécurité ou régulateur monitor intégrés.

L'absorption du bruit est hautement efficace à l'endroit où le bruit est généré, empêchant ainsi sa propagation.

Avec le silencieux intégré, le coefficient de débit C_g est inférieur de 5 % à celui de la version correspondante sans silencieux.

Compte tenu de l'agencement modulaire du régulateur, le silencieux peut être rétro-équipé aussi bien en version standard Aperflux 851 qu'en version avec clapet de sécurité ou monitor incorporé, **sans qu'il soit nécessaire de modifier la tuyauterie principale**.

La réduction et le contrôle de la pression fonctionnent de la même manière que la version standard.

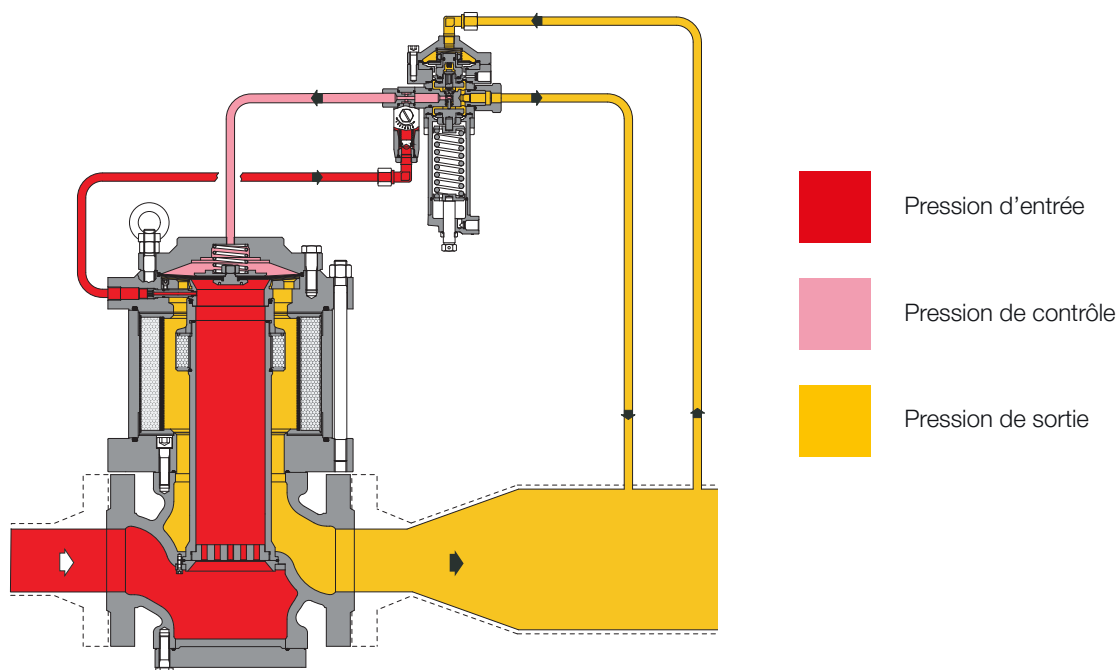


Figure 7 Aperflux 851 avec silencieux DB/851

Le tableau ci-dessous représente l'efficacité du silencieux sur la base de certaines conditions de référence communes pour 2", 4" et 6". Pour les calculs réels dans des conditions spécifiques souhaitées, prière de se référer à l'outil de dimensionnement en ligne ou de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche.

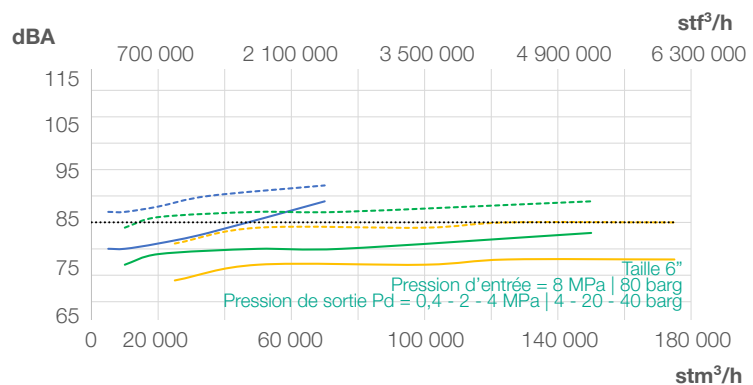
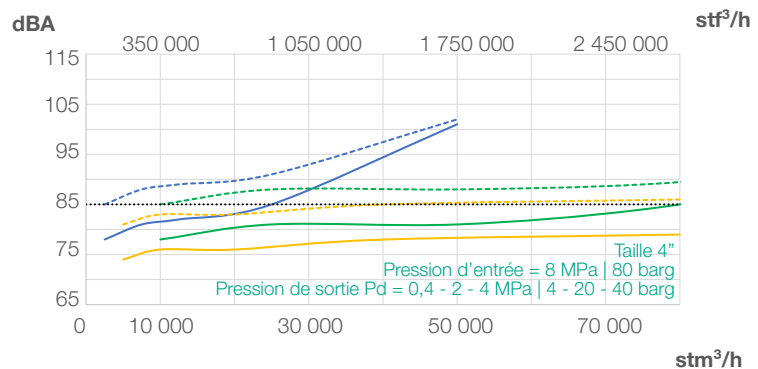
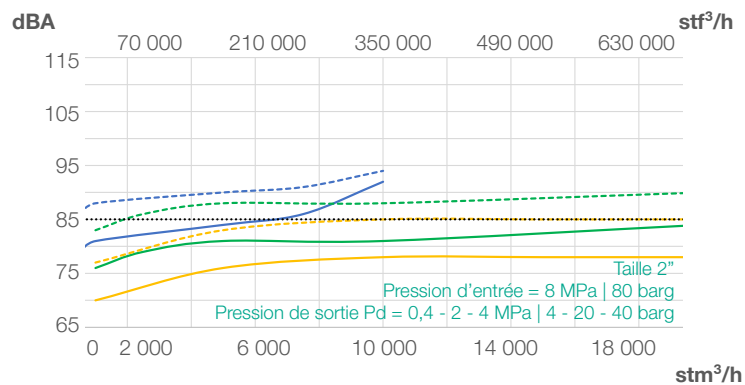
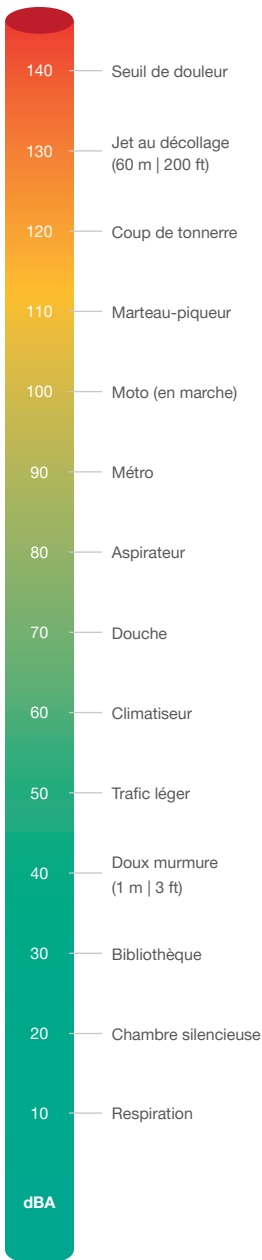
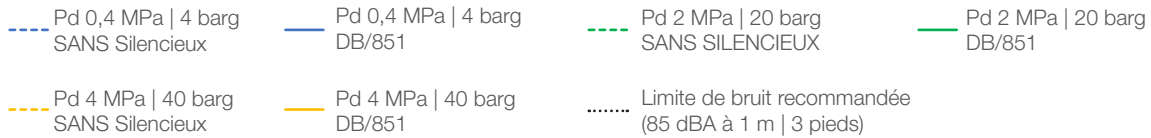


Schéma 1 Schémas d'efficacité du silencieux d'Aperflux 851



Clapet de sécurité SB/82 ou HB/97

Le régulateur de pression Aperflux 851 offre la possibilité d'installer un **clapet de sécurité SB/82 ou HB/97 intégré**, selon la taille du régulateur, et cela peut être fait soit pendant le processus de fabrication, soit ultérieurement sur le terrain.

SB/82 est disponible pour toutes les tailles, tandis que HB/97 est disponible de 4" à 10" seulement.

La mise à niveau peut être effectuée sans modifier l'ensemble du régulateur de pression. Avec le clapet de sécurité intégré, le coefficient de débit C_g est inférieur de 5 % à celui de la version correspondante sans clapet.

Les caractéristiques principales de cet appareil sont :

- OPSO Arrêt de surpression
- UPSO Arrêt sous pression
- By-pass interne
- Bouton-poussoir pour test de déclenchement
- Dimensions compactes
- Maintenance facile
- Option de déclenchement à distance
- Option fin de course

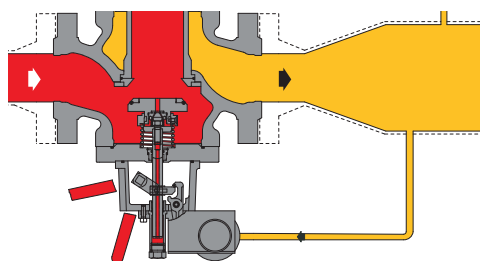


Figure 8 Aperflux 851 avec SB/82

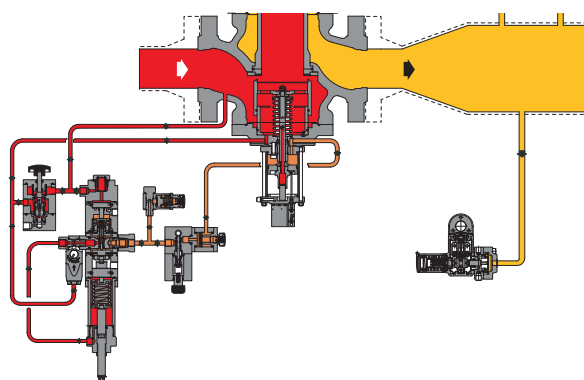


Figure 9 Aperflux 851 avec HB/97



Pression d'entrée



Motorisation



Pression de sortie

| Types et gammes du pressostat | | | | | |
|--------------------------------------|--------|----------------|-------------|-----------|--|
| Type SSV | Modèle | Fonctionnement | Plage Wh | | Lien internet tableau des ressorts |
| | | | KPa | mbarg | |
| SB/82 | 101M | OPSO | 2 - 100 | 20 - 1000 | TT 1331 |
| | | UPSO | 1 - 26 | 10 - 260 | |
| Type SSV | Modèle | Fonctionnement | Plage Wh | | Lien internet tableau des ressorts |
| | | | MPa | barg | |
| SB/82 | 102M | OPSO | 0,02 - 0,55 | 0,2 - 5,5 | TT 1331 |
| | | UPSO | 0,02 - 0,28 | 0,2 - 2,8 | |
| SB/82 | 102MH | OPSO | 0,02 - 0,55 | 0,2 - 5,5 | TT 1331 |
| | | UPSO | 0,28 - 0,55 | 2,8 - 5,5 | |
| SB/82 | 103M | OPSO | 0,2 - 2,2 | 2 - 22 | TT 1331 |
| | | UPSO | 0,02 - 0,8 | 0,2 - 8 | |
| SB/82 | 103MH | OPSO | 0,2 - 2,2 | 2 - 22 | TT 1331 |
| | | UPSO | 0,8 - 1,9 | 8 - 19 | |
| SB/82 | 104M | OPSO | 1,5 - 4,5 | 15 - 45 | TT 1331 |
| | | UPSO | 0,16 - 1,8 | 1,6 - 18 | |
| SB/82 | 104MH | OPSO | 1,5 - 4,5 | 15 - 45 | TT 1331 |
| | | UPSO | 1,8 - 4,1 | 18 - 41 | |
| SB/82 | 105M | OPSO | 3 - 9 | 30 - 90 | TT 1331 |
| | | UPSO | 0,3 - 4,4 | 3 - 44 | |
| SB/82 | 105MH | OPSO | 3 - 9 | 30 - 90 | TT 1331 |
| | | UPSO | 4,4 - 9 | 44 - 90 | |
| HB/97 | 103 | OPSO | 0,13 - 1,1 | 1,3 - 11 | TT 984 |
| | | UPSO | 0,04 - 0,68 | 0,4 - 6,8 | |
| HB/97 | 104 | OPSO | 1 - 3,15 | 10 - 31,5 | TT 984 |
| | | UPSO | 0,1 - 2,06 | 1 - 20,6 | |
| HB/97 | 105 | OPSO | 2,5 - 7,6 | 25 - 76 | TT 985 |
| | | UPSO | 0,25 - 5 | 2,5 - 50 | |
| HB/97 | 105/92 | OPSO | 5,8 - 8,5 | 58 - 85 | TT 985 |
| | | UPSO | 4,5 - 7,5 | 45 - 75 | |

Tableau 8 Tableau de réglage



Poids et dimensions

Aperflux 851

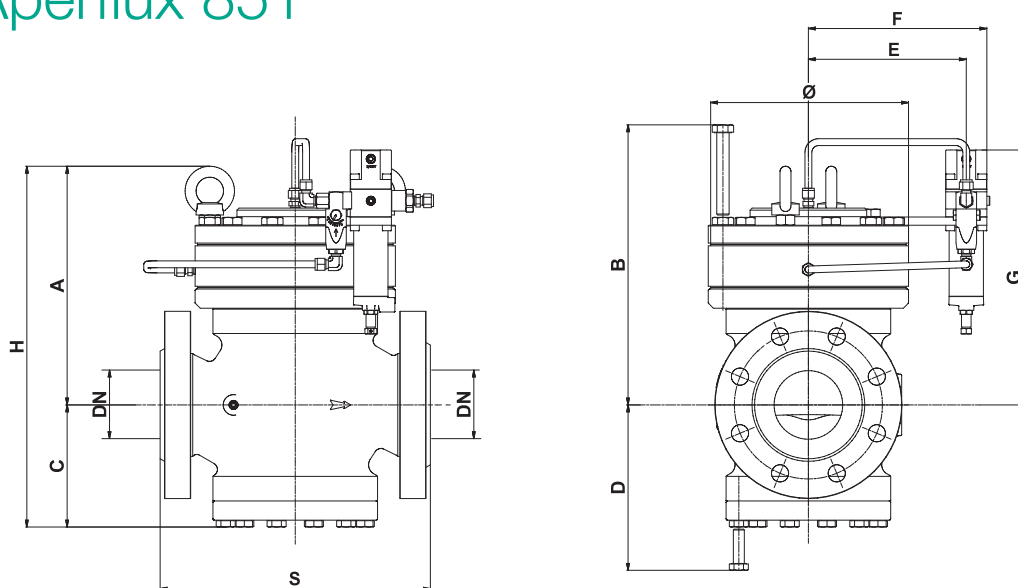


Figure 10 Dimensions de l'Aperflux 851

| Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Taille (DN) - [mm] | 25 | | 50 | | 80 | | 100 | | 150 | | 200 | | 250 | |
| | 1" | | 2" | | 3" | | 4" | | 6" | | 8" | | 10" | |
| Taille (DN) - pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces |
| S - ANSI 150/PN16 | 184 | 7.2" | 254 | 10" | 298 | 11.7" | 352 | 13.9" | 451 | 17.8" | 543 | 21.4" | 673 | 26.5" |
| S - ANSI 300 | 197 | 7.8" | 267 | 10.5" | 317 | 12.5" | 368 | 14.5" | 473 | 18.6" | 568 | 22.4" | 708 | 27.9" |
| S - ANSI 600 | 210 | 8.3" | 286 | 11.3" | 336 | 13.2" | 394 | 15.5" | 508 | 20.0" | 609 | 24.0" | 752 | 29.6" |
| Ø | 125 | 4.9" | 160 | 6.3" | 245 | 9.6" | 290 | 11.4" | 385 | 15.2" | 490 | 19.3" | 615 | 24.2" |
| A | 200 | 7.9" | 230 | 9.1" | 300 | 11.8" | 340 | 13.4" | 420 | 16.5" | 455 | 17.9" | 580 | 22.8" |
| B | 230 | 9.1" | 260 | 10.2" | 340 | 13.4" | 380 | 15.0" | 470 | 18.5" | 510 | 20.1" | 520 | 20.5" |
| C | 100 | 3.9" | 130 | 5.1" | 150 | 5.9" | 190 | 7.5" | 240 | 9.4" | 265 | 10.4" | 340 | 13.4" |
| D | 130 | 5.1" | 160 | 6.3" | 200 | 7.9" | 250 | 9.8" | 300 | 11.8" | 320 | 12.6" | 440 | 17.3" |
| E | 140 | 5.5" | 145 | 5.7" | 190 | 7.5" | 210 | 8.3" | 260 | 10.2" | 315 | 12.4" | 370 | 14.6" |
| F | 160 | 6.3" | 175 | 6.9" | 220 | 8.7" | 240 | 9.4" | 290 | 11.4" | 345 | 13.6" | 415 | 16.3" |
| G | 260 | 10.2" | 280 | 11.0" | 350 | 13.8" | 380 | 15.0" | 450 | 17.7" | 490 | 19.3" | 380 | 15.0" |
| H | 300 | 11.8" | 360 | 14.2" | 450 | 17.7" | 530 | 20.9" | 660 | 26.0" | 720 | 28.3" | 920 | 36.2" |
| Raccords de tuyaux | Øe 10 x Øi 8 (dimension impériale sur demande) | | | | | | | | | | | | | |
| Poids | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs |
| ANSI 150/PN16 | 20 | 44 | 35 | 77 | 76 | 168 | 115 | 254 | 235 | 518 | 335 | 739 | 700 | 1543 |
| ANSI 300 | 21 | 46 | 36 | 79 | 82 | 181 | 128 | 282 | 257 | 567 | 395 | 871 | 750 | 1653 |
| ANSI 600 | 22 | 49 | 38 | 84 | 85 | 187 | 138 | 304 | 290 | 639 | 435 | 959 | 850 | 1874 |

Tableau 9 Poids et dimensions

Aperflux 851 avec SB/82 ou HB/97

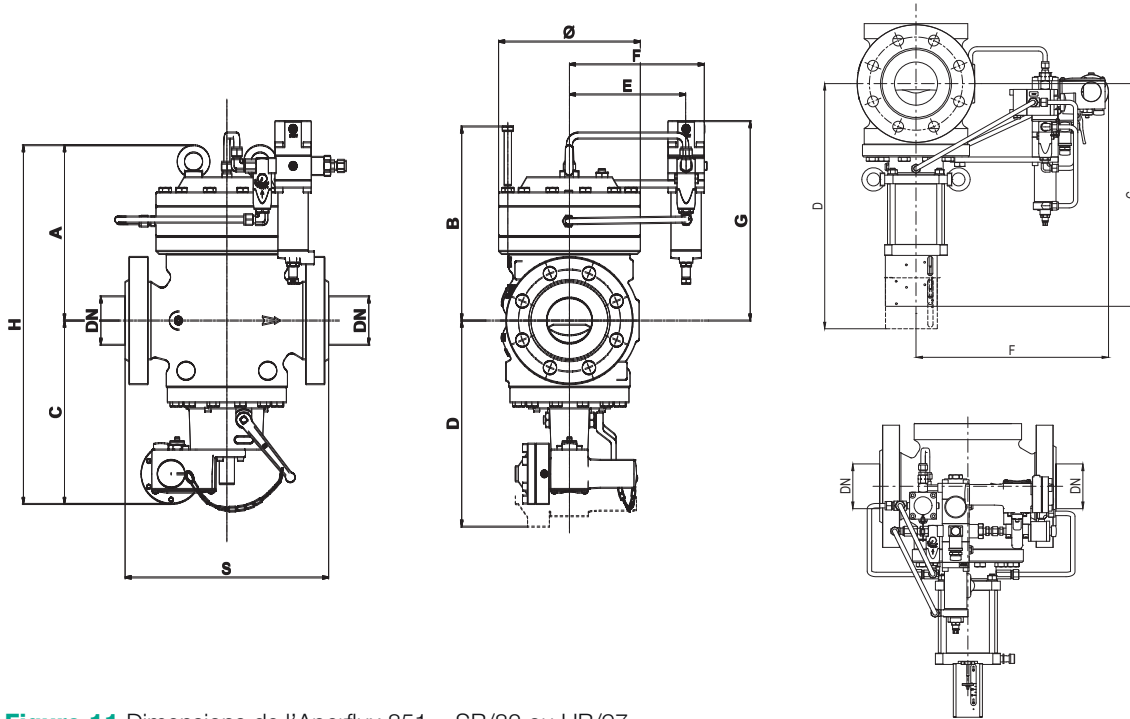


Figure 11 Dimensions de l'Aperflux 851 + SB/82 ou HB/97

Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche)

| Taille (DN) - [mm] | 25 | | 50 | | 80 | | 100 | | 150 | | 200 | | 250 | |
|--------------------|--|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces |
| S - ANSI 150/PN16 | 184 | 7.2" | 254 | 10" | 298 | 11.7" | 352 | 13.9" | 451 | 17.8" | 543 | 21.4" | 673 | 26.5" |
| S - ANSI 300 | 197 | 7.8" | 267 | 10.5" | 317 | 12.5" | 368 | 14.5" | 473 | 18.6" | 568 | 22.4" | 708 | 27.9" |
| S - ANSI 600 | 210 | 8.3" | 286 | 11.3" | 336 | 13.2" | 394 | 15.5" | 508 | 20.0" | 609 | 24.0" | 752 | 29.6" |
| Ø | 125 | 4.9" | 160 | 6.3" | 245 | 9.6" | 290 | 11.4" | 385 | 15.2" | 490 | 19.3" | 615 | 24.2" |
| A | 200 | 7.9" | 230 | 9.1" | 300 | 11.8" | 340 | 13.4" | 420 | 16.5" | 455 | 17.9" | 580 | 22.8" |
| B | 230 | 9.1" | 260 | 10.2" | 340 | 13.4" | 380 | 15.0" | 470 | 18.5" | 510 | 20.1" | 520 | 20.5" |
| C with SB/82 | 215 | 8.5" | 240 | 9.4" | 270 | 10.6" | 300 | 11.8" | 375 | 14.8" | 450 | 17.7" | 680 | 26.8" |
| C with HB/97 | - | - | - | - | - | - | 518 | 20.4" | 645 | 25.4" | 687 | 27.0" | 796 | 31.3" |
| D with SB/82 | 320 | 12.6" | 370 | 14.6" | 420 | 16.5" | 480 | 18.9" | 600 | 23.6" | 665 | 26.2" | 900 | 35.4" |
| D with HB/97 | - | - | - | - | - | - | 650 | 25.6" | 835 | 32.9" | 900 | 35.4" | 1060 | 41.7" |
| E | 140 | 5.5" | 145 | 5.7" | 190 | 7.5" | 210 | 8.3" | 260 | 10.2" | 315 | 12.4" | 370 | 14.6" |
| F with HB/97 | - | - | - | - | - | - | 358 | 14.1" | 410 | 16.1" | 445 | 17.5" | 510 | 20.1" |
| F | 160 | 6.3" | 175 | 6.9" | 220 | 8.7" | 240 | 9.4" | 290 | 11.4" | 345 | 13.6" | 415 | 16.3" |
| G | 260 | 10.2" | 280 | 11.0" | 350 | 13.8" | 380 | 15.0" | 450 | 17.7" | 490 | 19.3" | 380 | 15.0" |
| H | 415 | 16.3" | 470 | 18.5" | 570 | 22.4" | 640 | 25.2" | 795 | 31.3" | 905 | 35.6" | 1260 | 49.6" |
| Raccords de tuyaux | Øe 10 x Øi 8 (dimension impériale sur demande) | | | | | | | | | | | | | |
| Poids | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs |
| ANSI 150/PN16 | 27 | 60 | 44 | 97 | 86 | 190 | 130 | 287 | 260 | 573 | 400 | 882 | 750 | 1653 |
| ANSI 300 | 27 | 60 | 46 | 101 | 92 | 203 | 145 | 320 | 290 | 639 | 470 | 1036 | 800 | 1764 |
| ANSI 600 | 30 | 66 | 48 | 106 | 96 | 212 | 155 | 342 | 320 | 705 | 510 | 1124 | 900 | 1984 |

Tableau 10 Poids et dimensions

Aperflux 851 + PM/819

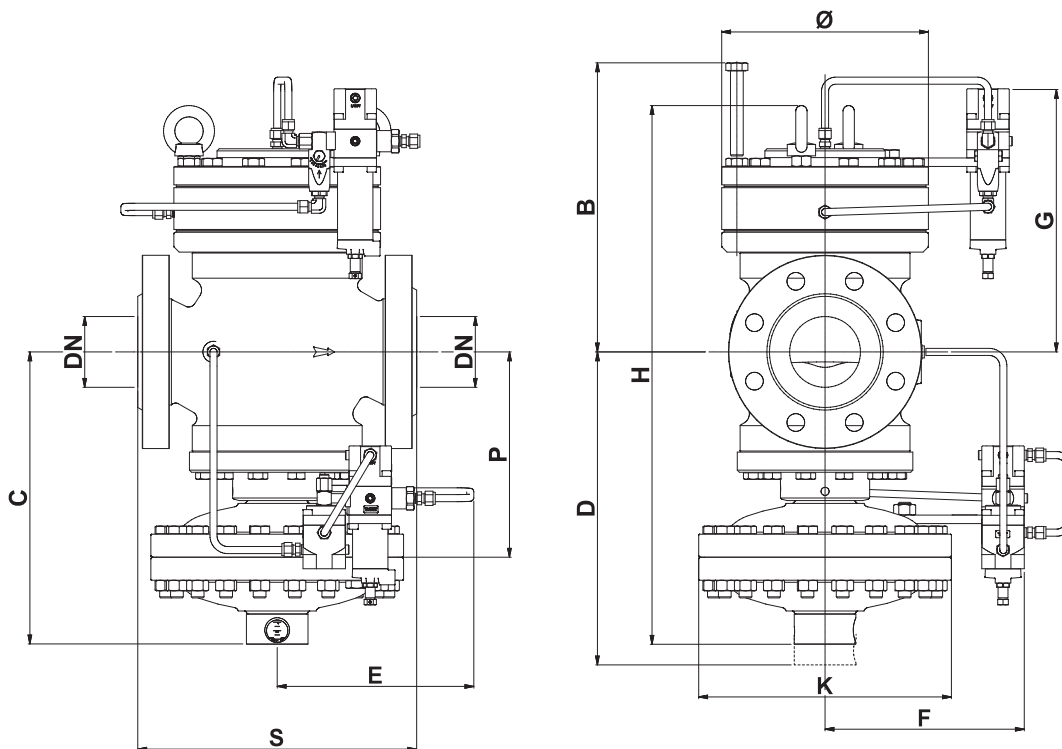


Figure 12 Dimensions de l'Aperflux 851 + PM/819

| Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Taille (DN) - [mm] | 25 | | 50 | | 80 | | 100 | | 150 | | 200 | | 250 | |
| | 1" | | 2" | | 3" | | 4" | | 6" | | 8" | | 10" | |
| Taille (DN) - pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces |
| S - ANSI 150/PN16 | 184 | 7.2" | 254 | 10" | 298 | 11.7" | 352 | 13.9" | 451 | 17.8" | 543 | 21.4" | 673 | 26.5" |
| S - ANSI 300 | 197 | 7.8" | 267 | 10.5" | 317 | 12.5" | 368 | 14.5" | 473 | 18.6" | 568 | 22.4" | 708 | 27.9" |
| S - ANSI 600 | 210 | 8.3" | 286 | 11.3" | 336 | 13.2" | 394 | 15.5" | 508 | 20.0" | 609 | 24.0" | 752 | 29.6" |
| Ø | 125 | 4.9" | 160 | 6.3" | 245 | 9.6" | 290 | 11.4" | 385 | 15.2" | 490 | 19.3" | 615 | 24.2" |
| B | 230 | 9.1" | 260 | 10.2" | 340 | 13.4" | 380 | 15.0" | 470 | 18.5" | 510 | 20.1" | 520 | 20.5" |
| C | 320 | 12.6" | 350 | 13.8" | 430 | 16.9" | 490 | 19.3" | 650 | 25.6" | 750 | 29.5" | 680 | 26.8" |
| D | 410 | 16.1" | 430 | 16.9" | 530 | 20.9" | 600 | 23.6" | 735 | 28.9" | 850 | 33.5" | 900 | 35.4" |
| E | 370 | 14.6" | 370 | 14.6" | 410 | 16.1" | 410 | 16.1" | 485 | 19.1" | 485 | 19.1" | 370 | 14.6" |
| F | 270 | 10.6" | 270 | 10.6" | 310 | 12.2" | 310 | 12.2" | 385 | 15.2" | 385 | 15.2" | 415 | 16.3" |
| G | 260 | 10.2" | 280 | 11.0" | 350 | 13.8" | 380 | 15.0" | 450 | 17.7" | 490 | 19.3" | 380 | 15.0" |
| H | 520 | 20.5" | 580 | 22.8" | 730 | 28.7" | 830 | 32.7" | 1070 | 42.1" | 1205 | 47.4" | 1380 | 54.3" |
| K | 278 | 10.9" | 278 | 10.9" | 360 | 14.2" | 360 | 14.2" | 510 | 20.1" | 510 | 20.1" | 610 | 24.0" |
| P | 170 | 6.7" | 200 | 7.9" | 260 | 10.2" | 290 | 11.4" | 320 | 12.6" | 370 | 14.6" | 500 | 19.7" |
| Raccords de tuyaux | Øe 10 x Øi 8 (dimension impériale sur demande) | | | | | | | | | | | | | |
| Poids | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs |
| ANSI 150/PN16 | 33 | 73 | 68 | 150 | 135 | 298 | 160 | 353 | 370 | 816 | 525 | 1157 | 1100 | 2425 |
| ANSI 300 | 34 | 75 | 70 | 154 | 138 | 304 | 165 | 364 | 390 | 860 | 585 | 1290 | 1150 | 2535 |
| ANSI 600 | 35 | 77 | 72 | 159 | 148 | 326 | 190 | 419 | 420 | 926 | 625 | 1378 | 1250 | 2756 |

Tableau 11 Poids et dimensions

Aperflux 851+ DB/851

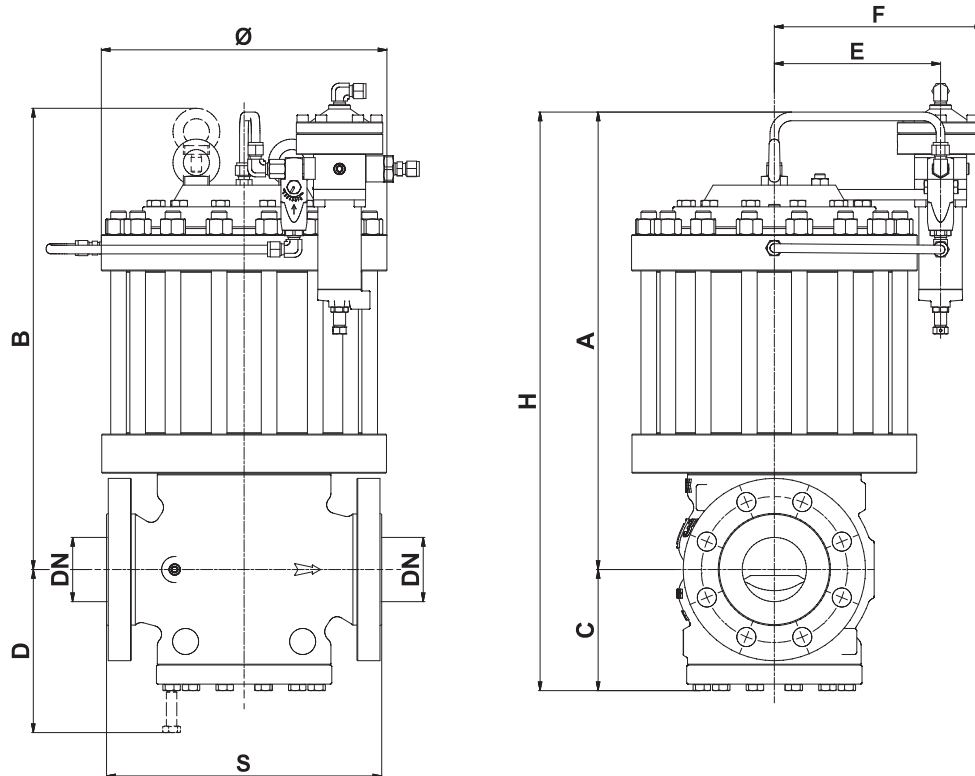


Figure 13 Dimensions de l'Aperflux 851 + DB/851

Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche)

| Taille (DN) - [mm] | 25 | | 50 | | 80 | | 100 | | 150 | | 200 | | 250 | |
|--------------------|--|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces |
| S - ANSI 150/PN16 | 184 | 7.2" | 254 | 10" | 298 | 11.7" | 352 | 13.9" | 451 | 17.8" | 543 | 21.4" | 673 | 26.5" |
| S - ANSI 300 | 197 | 7.8" | 267 | 10.5" | 317 | 12.5" | 368 | 14.5" | 473 | 18.6" | 568 | 22.4" | 708 | 27.9" |
| S - ANSI 600 | 210 | 8.3" | 286 | 11.3" | 336 | 13.2" | 394 | 15.5" | 508 | 20.0" | 609 | 24.0" | 752 | 29.6" |
| Ø | 220 | 8.7" | 300 | 11.8" | 330 | 13.0" | 390 | 15.4" | 480 | 18.9" | 645 | 25.4" | 740 | 29.1" |
| A | 355 | 14.0" | 420 | 16.5" | 500 | 19.7" | 570 | 22.4" | 715 | 28.1" | 910 | 35.8" | 1025 | 40.4" |
| B | 465 | 18.3" | 530 | 20.9" | 625 | 24.6" | 695 | 27.4" | 850 | 33.5" | 1045 | 41.1" | 1085 | 42.7" |
| C | 100 | 3.9" | 130 | 5.1" | 150 | 5.9" | 190 | 7.5" | 240 | 9.4" | 265 | 10.4" | 340 | 13.4" |
| D | 130 | 5.1" | 160 | 6.3" | 200 | 7.9" | 250 | 9.8" | 300 | 11.8" | 320 | 12.6" | 440 | 17.3" |
| E | 162 | 6.4" | 196 | 7.7" | 216 | 8.5" | 241 | 9.5" | 234 | 9.2" | 237 | 9.3" | 262 | 10.3" |
| F | 192 | 7.6" | 226 | 8.9" | 246 | 9.7" | 271 | 10.7" | 264 | 10.4" | 267 | 10.5" | 292 | 11.5" |
| H | 455 | 17.9" | 550 | 21.7" | 650 | 25.6" | 760 | 29.9" | 980 | 38.6" | 1175 | 46.3" | 1215 | 47.8" |
| Raccords de tuyaux | Øe 10 x Øi 8 (dimension impériale sur demande) | | | | | | | | | | | | | |
| Poids | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs |
| ANSI 150/PN16 | 673 | 1484 | 100 | 220 | 168 | 370 | 240 | 529 | 391 | 862 | 760 | 1676 | 1240 | 2734 |
| ANSI 300 | 708 | 1561 | 102 | 225 | 177 | 390 | 268 | 591 | 433 | 955 | 834 | 1839 | 1292 | 2848 |
| ANSI 600 | 752 | 1658 | 104 | 229 | 180 | 397 | 278 | 613 | 466 | 1027 | 874 | 1927 | 1392 | 3069 |

Tableau 12 Poids et dimensions

Aperflux 851 + DB/851 + SB/82 ou HB/97

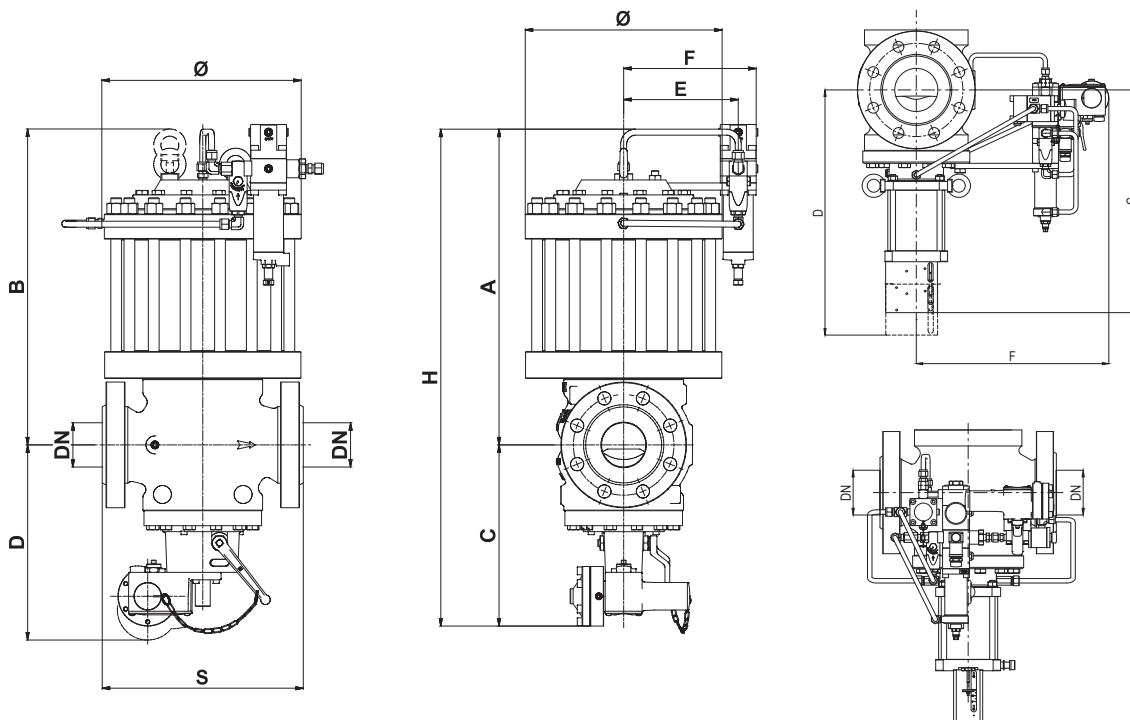


Figure 14 Dimensions de l'Aperflux 851 + DB/851 + SB/82 ou HB/97

| Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Taille (DN) - [mm] | 25 | | 50 | | 80 | | 100 | | 150 | | 200 | | 250 | |
| Taille (DN) - pouces | 1" | | 2" | | 3" | | 4" | | 6" | | 8" | | 10" | |
| | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces |
| S - ANSI 150/PN16 | 184 | 7.2" | 254 | 10" | 298 | 11.7" | 352 | 13.9" | 451 | 17.8" | 543 | 21.4" | 673 | 26.5" |
| S - ANSI 300 | 197 | 7.8" | 267 | 10.5" | 317 | 12.5" | 368 | 14.5" | 473 | 18.6" | 568 | 22.4" | 708 | 27.9" |
| S - ANSI 600 | 210 | 8.3" | 286 | 11.3" | 336 | 13.2" | 394 | 15.5" | 508 | 20.0" | 609 | 24.0" | 752 | 29.6" |
| Ø | 220 | 8.7" | 300 | 11.8" | 330 | 13.0" | 390 | 15.4" | 480 | 18.9" | 645 | 25.4" | 740 | 29.1" |
| A | 335 | 13.2" | 420 | 16.5" | 500 | 19.7" | 570 | 22.4" | 715 | 28.1" | 910 | 35.8" | 1025 | 40.4" |
| B | 465 | 18.3" | 530 | 20.9" | 625 | 24.6" | 695 | 27.4" | 850 | 33.5" | 1045 | 41.1" | 1085 | 42.7" |
| C with SB/82 | 215 | 8.5" | 240 | 9.4" | 270 | 10.6" | 300 | 11.8" | 375 | 14.8" | 450 | 17.7" | 680 | 26.8" |
| C with HB/97 | - | - | - | - | - | - | 518 | 20.4" | 645 | 25.4" | 687 | 27.0" | 796 | 31.3" |
| D with SB/82 | 320 | 12.6" | 370 | 14.6" | 420 | 16.5" | 480 | 18.9" | 600 | 23.6" | 665 | 26.2" | 900 | 35.4" |
| D with HB/97 | - | - | - | - | - | - | 650 | 25.6" | 935 | 36.8" | 900 | 35.4" | 1060 | 41.7" |
| E | 192 | 7.6" | 226 | 8.9" | 246 | 9.7" | 271 | 10.7" | 264 | 10.4" | 267 | 10.5" | 292 | 11.5" |
| F with HB/97 | - | - | - | - | - | - | 358 | 14.1" | 410 | 16.1" | 445 | 17.5" | 510 | 20.1" |
| F | 485 | 19.1" | 550 | 21.7" | 645 | 25.4" | 705 | 27.8" | 880 | 34.6" | 1135 | 44.7" | 1736 | 68.3" |
| H | 675 | 26.6" | 783 | 30.8" | 912 | 35.9" | 1007 | 39.6" | 1216 | 47.9" | 1517 | 59.7" | 1712 | 67.4" |
| Raccords de tuyaux | Øe 10 x Øi 8 (dimension impériale sur demande) | | | | | | | | | | | | | |
| Poids | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs |
| ANSI 150/PN16 | 54 | 119 | 109 | 240 | 178 | 392 | 255 | 562 | 416 | 917 | 825 | 1819 | 1290 | 2844 |
| ANSI 300 | 56 | 123 | 112 | 247 | 187 | 412 | 283 | 624 | 466 | 1027 | 909 | 2004 | 1342 | 2959 |
| ANSI 600 | 58 | 128 | 114 | 251 | 191 | 421 | 294 | 648 | 499 | 1100 | 949 | 2092 | 1442 | 3179 |

Tableau 13 Poids et dimensions

Aperflux 851 + DB/851 + PM/819

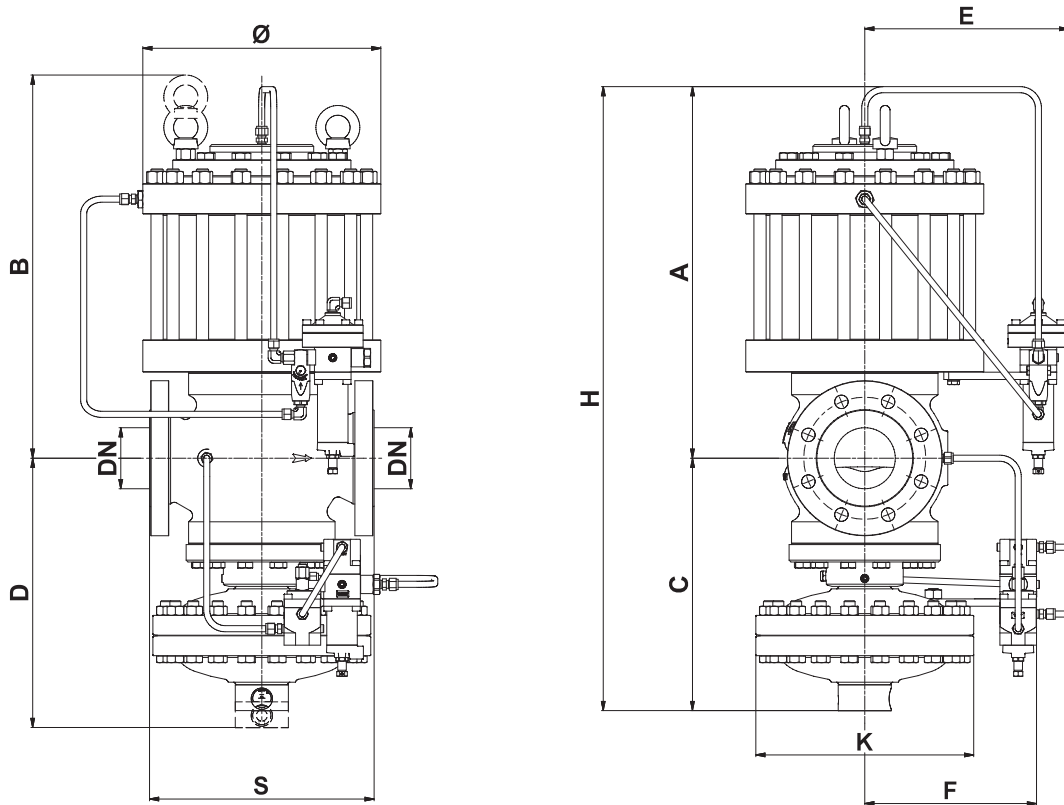


Figure 15 Dimensions de l'Aperflux 851 + DB/851 + PM/819

| Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Taille (DN) - [mm] | 25 | | 50 | | 80 | | 100 | | 150 | | 200 | | 250 | |
| | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces | [mm] | pouces |
| S - ANSI 150/PN16 | 184 | 7.2" | 254 | 10" | 298 | 11.7" | 352 | 13.9" | 451 | 17.8" | 543 | 21.4" | 673 | 26.5" |
| S - ANSI 300 | 197 | 7.8" | 267 | 10.5" | 317 | 12.5" | 368 | 14.5" | 473 | 18.6" | 568 | 22.4" | 708 | 27.9" |
| S - ANSI 600 | 210 | 8.3" | 286 | 11.3" | 336 | 13.2" | 394 | 15.5" | 508 | 20.0" | 609 | 24.0" | 752 | 29.6" |
| Ø | 220 | 8.7" | 300 | 11.8" | 330 | 13.0" | 390 | 15.4" | 480 | 18.9" | 645 | 25.4" | 740 | 29.1" |
| A | 355 | 14.0" | 420 | 16.5" | 500 | 19.7" | 570 | 22.4" | 715 | 28.1" | 910 | 35.8" | 1025 | 40.4" |
| B | 465 | 18.3" | 530 | 20.9" | 625 | 24.6" | 695 | 27.4" | 850 | 33.5" | 1045 | 41.1" | 1085 | 42.7" |
| C | 320 | 12.6" | 350 | 13.8" | 430 | 16.9" | 490 | 19.3" | 650 | 25.6" | 750 | 29.5" | 800 | 31.5" |
| D | 410 | 16.1" | 430 | 16.9" | 530 | 20.9" | 600 | 23.6" | 735 | 28.9" | 850 | 33.5" | 900 | 35.4" |
| E | 192 | 7.6" | 226 | 8.9" | 246 | 9.7" | 271 | 10.7" | 264 | 10.4" | 267 | 10.5" | 292 | 11.5" |
| F | 270 | 10.6" | 270 | 10.6" | 310 | 12.2" | 310 | 12.2" | 385 | 15.2" | 385 | 15.2" | 415 | 16.3" |
| H | 685 | 27.0" | 750 | 29.5" | 905 | 35.6" | 995 | 39.2" | 1260 | 49.6" | 1530 | 60.2" | 1545 | 60.8" |
| Raccords de tuyaux | Øe 10 x Øi 8 (dimension impériale sur demande) | | | | | | | | | | | | | |
| Poids | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs | Kg | lbs |
| ANSI 150/PN16 | 60 | 132 | 133 | 293 | 223 | 492 | 295 | 650 | 526 | 1160 | 950 | 2094 | 1640 | 3616 |
| ANSI 300 | 62 | 137 | 135 | 298 | 232 | 511 | 325 | 717 | 568 | 1252 | 1024 | 2258 | 1692 | 3730 |
| ANSI 600 | 63 | 139 | 137 | 302 | 235 | 518 | 335 | 739 | 601 | 1325 | 1064 | 2346 | 1792 | 3951 |

Tableau 14 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 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Pouces | 1" | 2" | 3" | 4" | 6" | 8" | 10" |
| Cg | 480 | 1550 | 3790 | 5554 | 11112 | 17316 | 24548 |
| K1 | 113,9 | 113,9 | 113,9 | 113,9 | 113,9 | 113,9 | 113,9 |

Tableau 15 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 16)
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 16 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 17 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 :

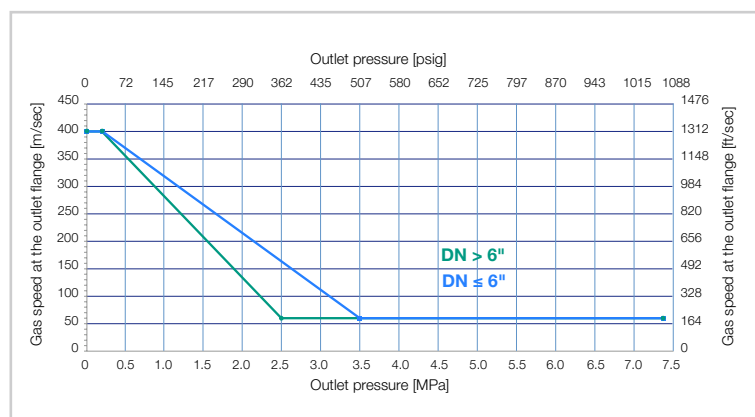
$$V = 345,92 \times \frac{Q}{\text{DN}^2} \times \frac{1 - 0,002 \times \text{Pd}}{1 + \text{Pd}}$$

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





Le dimensionnement des régulateurs est généralement effectué en fonction de la valeur C_g de la vanne (tableau 15).

Les débits nominaux en position d'ouverture complète et les différentes conditions de fonctionnement sont liés par les formules suivantes où :

Q = débit nominal en Stm^3/h

P_u = pression d'entrée en bars (abs)

P_d = pression de sortie en bars (abs).

- **A** > lorsque la valeur C_g du régulateur est connue, ainsi que P_u et P_d , le débit nominal peut se calculer comme suit :

- **A-1** dans les conditions dites « sous-critiques » : ($P_u < 2 \times P_d$)

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u \times \sin \left(K1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)$$

- **A-2** dans les conditions dites « critiques » : ($P_u \geq 2 \times P_d$)

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u$$

- **B** > inversement, lorsque les valeurs de P_u , P_d et Q sont connues, la valeur C_g , et donc la taille du régulateur, se calcule en utilisant :

- **B-1** dans les conditions dites « sous-critiques » : ($P_u < 2 \times P_d$)

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u \times \sin \left(K1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)}$$

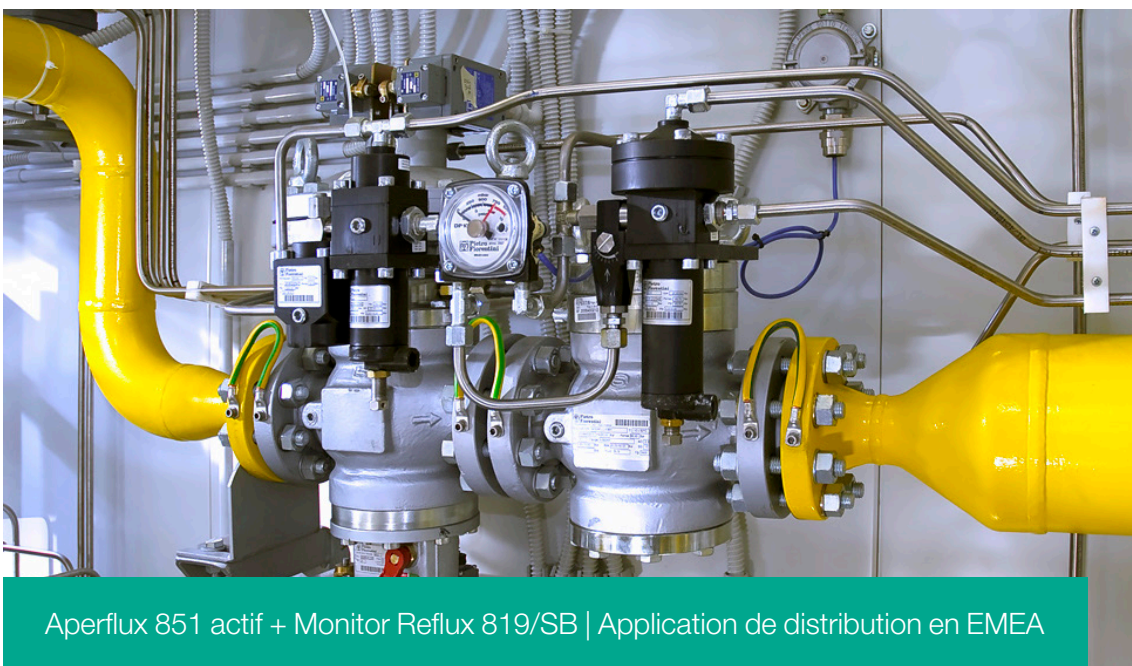
- **B-2** dans les conditions dites « critiques » : ($P_u > 2 \times P_d$)

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u}$$

REMARQUE : La valeur Sin est considérée comme étant DEG.

Installations

Voici ci-dessous, en un coup d'œil, quelques installations types par application et emplacement géographique. Sur demande, nous sommes disponibles pour fournir une liste d'expériences et/ou des références plus complètes.





Pietro Fiorentini

TB0002FRE



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

aperflux851_technicalbrochure_FRA_revC

www.fiorentini.com