Pietro Fiorentini

Mod. FEX

Régulateur pour gaz à basse 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 contenues dans ce document ne sont pas contraignantes.
Pietro Fiorentini se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis.

modfex_technicalbrochure_FRA_revA

www.fiorentini.com

Qui sommes-nous ?

Nous sommes une entreprise internationale spécialisée dans la conception et la production de dispositifs et de solutions technologiquement avancés pour les systèmes de traitement, de transport et de distribution de gaz naturel.
Nous sommes le partenaire idéal des opérateurs du secteur pétrolier et gazier, avec une offre commerciale qui couvre toute la filière d'approvisionnement en gaz naturel.

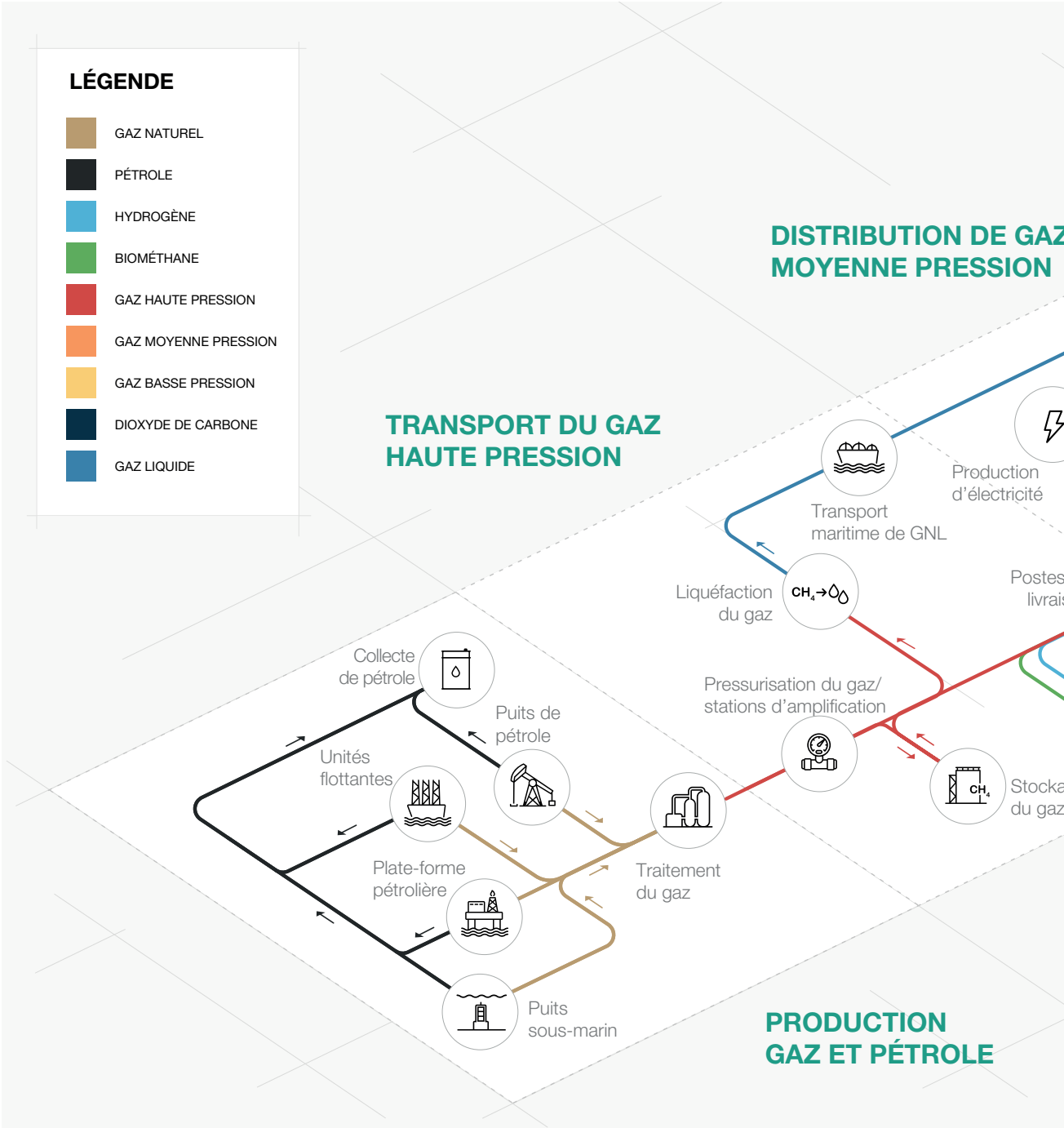
Nous sommes en constante évolution, afin de répondre aux plus hautes exigences de nos clients tant en termes de qualité que de fiabilité.

Notre objectif est d'avoir une longueur d'avance sur la concurrence, grâce à des technologies sur mesure et un programme d'assistance après-vente qui se distingue toujours par son haut niveau de professionnalisme.

Pietro Fiorentini nos avantages

- Assistance technique localisée
- Actifs depuis 1940
- Nous opérons dans plus de 100 pays à travers le monde

Domaine d'application



L'icône verte indique le domaine d'application dans lequel le produit peut être utilisé

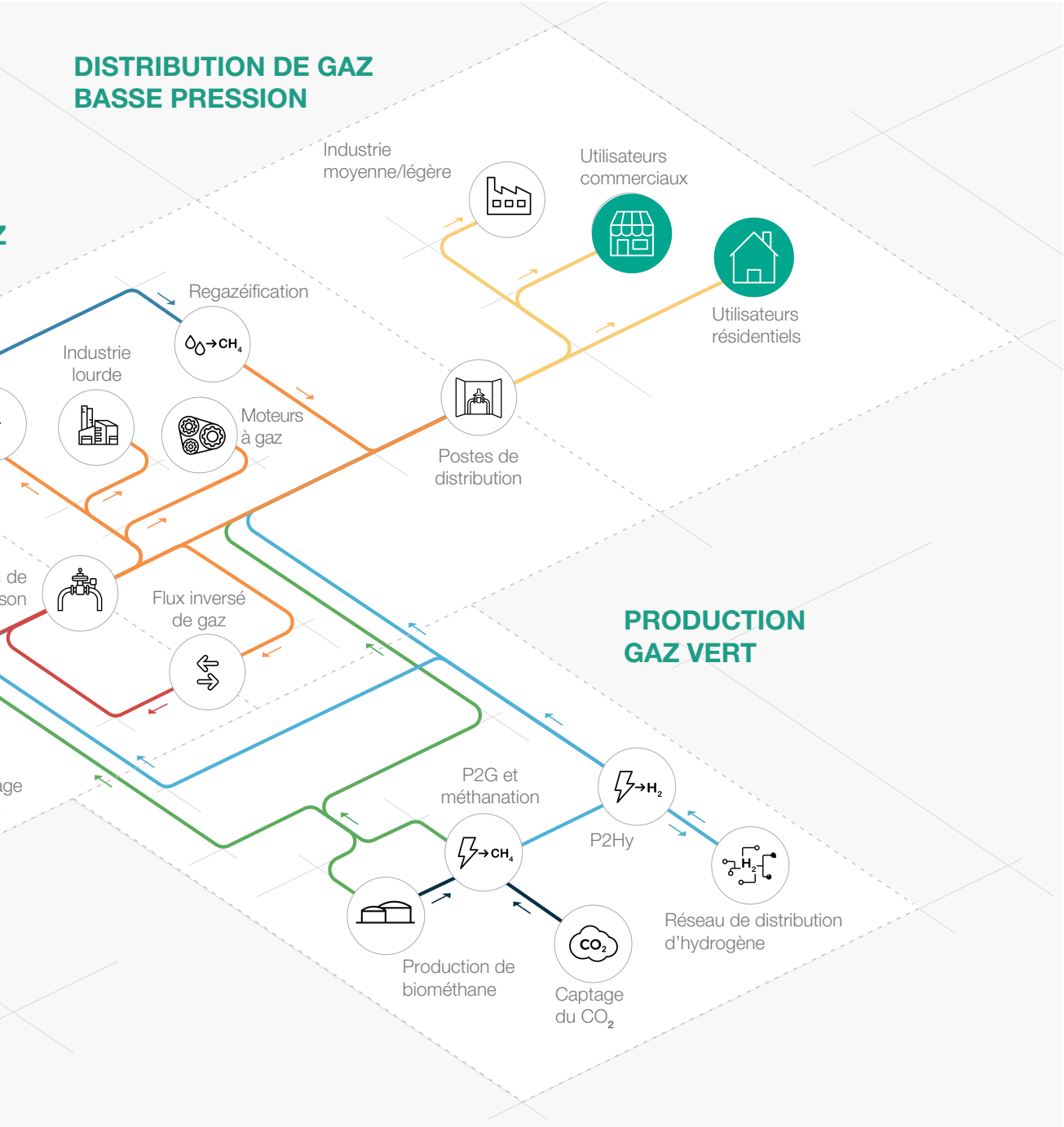


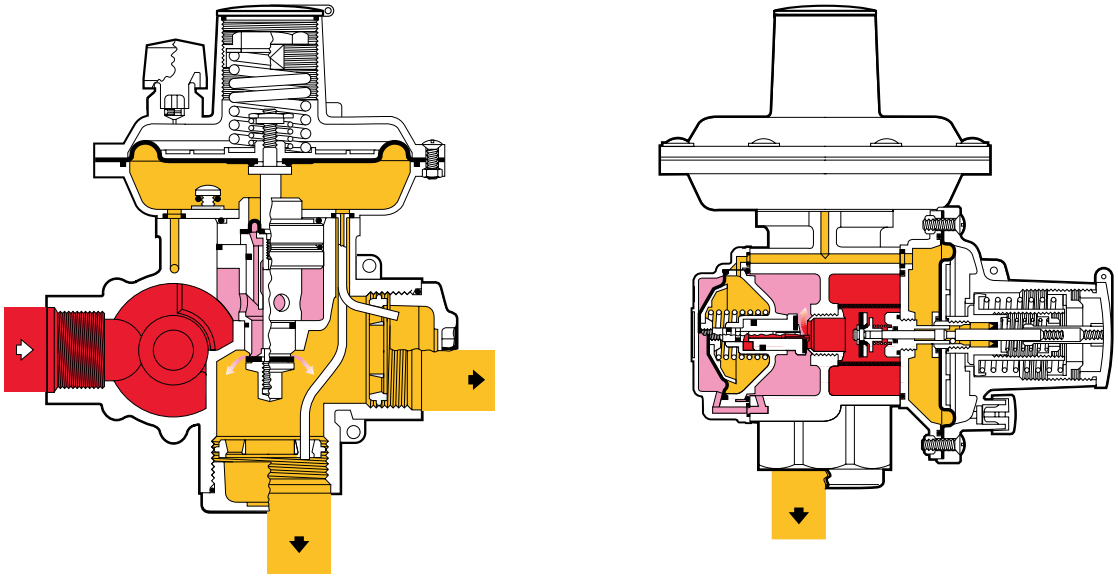
Figure 1 Plan des domaines d'application

Introduction

FEX est l'un des **régulateurs de pression pour gaz à action directe** conçus et réalisés par Pietro Fiorentini.

Ce dispositif est adapté à une utilisation avec des gaz non corrosifs préalablement filtrés, et est particulièrement adapté à la réalisation de réseaux de distribution basse pression de gaz naturel destinés à des utilisations commerciales.

Le régulateur **FEX** est classé comme **Fail Close** (uniquement version avec clapet de sécurité de surpression en aval).



Pression d'entrée

Pression intermédiaire

Pression de sortie

Figure 2 FEX

Description et Plage d’étalonnage

FEX est un **régulateur de pression à action directe** qui assure un contrôle extrêmement précis de la pression de sortie.

Le système de réglage à double étage avec un premier étage équilibré, associé à un deuxième étage équilibré, garantissent une valeur de pression en aval constante lorsque la pression d’entrée et le débit requis varient.

Ce régulateur convient pour une utilisation dans les réseaux de transport et de distribution de gaz naturel et dans les applications résidentielles à faible charge avec des gaz non corrosifs préalablement filtrés.

L’architecture du régulateur **FEX** permet une installation facile dans toutes les positions des tuyaux d’entrée et de sortie que les conditions de terrain peuvent avoir.

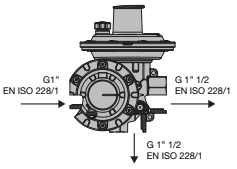
Le régulateur FEX est également conçu pour recevoir des personnalisations tant au niveau des étalonnages, des raccords, des sécurités, etc.

FEX avantages compétitifs

- Fonction avec basse pression différentielle
- Clapet de sécurité pour surpression
  Clapet de sécurité pour sous-pression
- Double étage de réglage avec obturateur premier et deuxième étage équilibré
- Haute personnalisation
- Filtre intégré
- Option vanne thermique intégrée
- Convient aux installations extérieures
- Compatible avec le biométhane et l'hydrogène mixte jusqu'à 20 %. Compatibilité avec des mélanges à plus forte teneur sur demande

Caractéristiques

Caractéristiques	Valeurs	
Pression nominale (DP)	0.86 MPa 8.6 bar	
Plage de la pression d'entrée	0.01 ÷ 0.86 MPa 0.1 ÷ 8.6 bar	
Capacité du régulateur	1765 ÷ 3530 ft^3/h 50 ÷ 100 m^3/h	
Plage de réglage de la pression en aval	**Version BP**	1.3 ÷ 9.9 kPa 13 ÷ 99 mbar
	Version MP	10 ÷ 35 kPa 100 ÷ 350 mbar
Classe de précision (AC)	10	
Surpression de fermeture (SG)	20	
Température ambiante d'utilisation*	**Version standard**	de -20 °C à +60 °C de +4 °F à +140 °F
	Version basse température (en dessous de zéro)	de -40 °C à +60 °C de -40 °F à +140 °F
Température admissible du gaz	**Version standard**	de -10 °C à +60 °C de +14 °F à +140 °F
	Version basse température (en dessous de zéro)	de -20 °C à +60 °C de +4 °F à +140 °F
Connexion d'entrée	G 1" EN ISO 228/1 (connexions modulaires sur demande)	
Connexion de sortie	• Sortie en ligne : G 1" 1/2 EN ISO 228/1 • Sortie en équerre : G 1" 1/2" EN ISO 228/1 (connexions modulaires sur demande)	
Connexions modulaires	• Gaz (conforme à la norme UNI EN ISO 228-1:2003) ; • Joint plat d'étanchéité (selon NF E29-533 : 2014 et NF E29-536 : 2017) ; • NPT (conformément aux normes ASME B1.20.1, connexions avec étanchéité métal/métal exclues) ; • Spéciales (sur demande).	



(*) REMARQUE : Différentes caractéristiques fonctionnelles et/ou intervalles de température étendus disponibles sur demande. Les plages de température indiquées sont le maximum pour lequel les performances complètes de l'équipement, y compris la précision, sont atteintes. Le produit standard peut avoir une plage plus étroite.

Tableau 1 Caractéristiques

Matériaux et Homologations

Partie	Matériau
• Membrane • Bagues d'étanchéité	Caoutchouc nitrile (MP toile caoutchoutée)
• Bouchons • Disques	Plastique
• Ressorts	Acier
• Corps de l'appareil • Couvercles	Alliage d'aluminium

Tableau 2 Matériaux

Normes de construction et homologations

Le régulateur **FEX** est conçu conformément à la norme EN 13611.

Selon la version/configuration, le régulateur FE est conforme à :

EN 13611

UNI 8827

EN 16129

EN 88-2

UNI 11655

CSA 6.18

ANSI B109.4

NF E29-190-2

Gammes de ressorts

FEX STD/FEX SANS CLAPET DE SÉCURITÉ

VERSION BP FEX 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470171BI	Blanc	1.8	57	34	13	19
	64470027VER	Vert	1.2	30	15.4		
2	64470130AR	Orange	1.8	78	34	20	26
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
3	64470131VE	Vert	2.2	70	34	27	39
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
4	64470132RO	Rouge	2.4	67	34	40	59
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
5	64470133BL	Bleu	2.4	84	34	60	79
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
6	64470134AZ	Bleu ciel	3	65	34	80	99
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 3 Étalonnage version BP FEX 50-75-100

CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SURPRESSION BP FEX 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470111VE	Vert	2	45	34	32	54
2	64470113AZ	Bleu ciel	2.3	44	34	55	99
3	64470114MA	Marron	2.4	51	34	100	160
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 4 Étalonnage clapet de sécurité pour surpression BP FEX 50-75-100

CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SOUS-PRESSION BP FEX 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470308NE	Noir	1.1	29.5	15.2	6	14
2	64470128VE	Vert	1.3	35	15	15	39
3	64470024BI	Blanc	1.3	45	15	40	79
4	64470031RO	Rouge	1.7	40	15	80	139
5	64470038GI	Jaune	2	40	15	140	250
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 5 Étalonnage clapet de sécurité pour sous-pression BP FEX 50-75-100

VANNE D'EFFLEUREMENT BP FEX 50-75-100		
Code article ressort	Plage ressort (mbar)	
	Min.	Max.
64470027VER	10	15
64470030NER	16	34

Tableau 6 Étalonnage vanne d'effleurement BP FEX 50-75-100 ;
*les plages de ressort se réfèrent au différentiel entre l'étalonnage du régulateur et l'intervention d'effleurement.

VERSION MP FEX 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470134AZ	Bleu ciel	3	65	34	100	119
	64470024BI	Blanc	1.3	45	15		
2	64470135GI	Jaune	3.2	63	34	120	209
	64470024BI	Blanc	1.3	45	15		
3	64470136GR	Gris	3.5	69	34	210	350
	64470040GR	Gris	1.5	44	15		
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 7 Étalonnage version MP FEX 50-75-100

CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SURPRESSION MP FEX 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470115GR	Gris	2.8	42	34	115	209
2	64470116GI	Jaune	3.2	40	34	210	329
3	64470416BI	Blanc	3.1	48	34	330	500
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 9 Étalonnage clapet de sécurité pour surpression MP FEX 50-75-100

CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SOUS-PRESSION MP FEX 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
3	64470024BI	Blanc	1.3	45	15	40	79
4	64470031RO	Rouge	1.7	40	15	80	139
5	64470038GI	Jaune	2	40	15	140	250
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 8 Étalonnage clapet de sécurité pour sous-pression MP FEX 50-75-100

VANNE D'EFFLEUREMENT MP FEX 50-75-100		
Code article ressort	Plage ressort (mbar)	
	Min.	Max.
64470024BI	35	70
64470040GR	71	110

Tableau 10 Étalonnage vanne d'effleurement MP FEX 50-75-100 ;
*les plages de ressort se réfèrent au différentiel entre l'étalonnage du régulateur et l'intervention d'effleurement.

FEX CSA

VERSION BP FEX CSA 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470171BI	Blanc	1.8	57	34	13	19
	64470027VER	Vert	1.2	30	15.4		
2	64470130AR	Orange	1.8	78	34	20	26
	64470027VER	Vert	1.2	30	15.4		
3	64470131VE	Vert	2.2	70	34	27	39
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
4	64470132RO	Rouge	2.4	67	34	40	59
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
5	64470133BL	Bleu	2.4	84	34	60	79
	64470030NER	Noir	1.2	35	15		
6	64470134AZ	Bleu ciel	3	65	34	80	99
	64470024BI	Blanc	1.3	45	15		
7	64470135GI	Jaune	3.2	63	34	100	160
	64470024BI	Blanc	1.3	45	15		

d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)

Tableau 11 Étalonnage version BP FEX CSA 50-75-100

CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SURPRESSION BP FEX CSA 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470111VE	Vert	2	45	34	31.5	54.25
2	64470113AZ	Bleu ciel	2.3	44	34	54.5	99.5
3	64470114MA	Marron	2.4	51	34	100	160
4	64470115GR	Gris	2.8	42	34	160.5	210
5	64470116GI	Jaune	3.2	40	34	210.5	231

d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)

Tableau 12 Étalonnage clapet de sécurité pour surpression BP FEX CSA 50-75-100

CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SOUS-PRESSION BP FEX CSA 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470308NE	Noir	1.1	29.5	15.2	6	14.75
2	64470128VE	Vert	1.3	35	15	15	39.5
3	64470024BI	Blanc	1.3	45	15	40	79.5
4	64470031RO	Rouge	1.7	40	15	80	139.5
5	64470038GI	Jaune	2	40	15	140	250
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 13 Étalonnage clapet de sécurité pour sous-pression BP FEX CSA 50-75-100

VANNE D'EFFLEUREMENT BP FEX CSA 50-75-100		
Code article ressort	Plage ressort (mbar)	
	Min.	Max.
64470027VER	10	15
64470030NER	16	34

Tableau 14 Étalonnage vanne d'effleurement BP FEX CSA 50-75-100 ;
*les plages de ressort se réfèrent au différentiel entre l'étalonnage du régulateur et l'intervention d'effleurement.

VERSION MP FEX CSA 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470135GI	Jaune	3.2	63	34	140	210
	64470024BI	Blanc	1.3	45	15		
2	64470136GR	Gris	3.5	69	34	210.5	350
	64470040GR	Gris	1.5	44	15		
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 15 Étalonnage version MP FEX CSA 50-75-100

CLAPET DE SÉCURITÉ POUR SURPRESSION MP FEX CSA 50-75-100							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470116GI	Jaune	3.2	40	34	210.5	329.5
2	64470416BI	Blanc	3.1	48	34	330	552
d = Diamètre fil (mm) **Lo** = Longueur ressort (mm) **De** = Diamètre extérieur (mm)							

Tableau 16 Étalonnage clapet de sécurité pour surpression MP FEX CSA 50-75-100

VANNE D'EFFLEUREMENT MP FEX CSA 50-75-100		
Code article ressort	Plage ressort (mbar)	
	Min.	Max.
64470024BI	35	70
64470040GR	71	110

Tableau 17 Étalonnage vanne d'effleurement MP FEX CSA 50-75-100 ;
*les plages de ressort se réfèrent au différentiel entre l'étalonnage du régulateur et l'intervention d'effleurement.

Lien vers les tableaux d'étalonnage : **CLIQUER ICI** ou utiliser le code QR :

Versions

	modèles		
	FEX STD	**FEX SANS CLAPET DE SÉCURITÉ**	**FEX CSA**
Image			
Description	Version standard	Version sans clapet de sécurité de surpression	Version spécifique pour le marché nord-américain
AI Version aluminium	✓	✓	✓
UPSO Clapet de sécurité de sous-pression en aval	✓	✓	✓
OPSO Clapet de sécurité de surpression en aval	✓		✓
Vanne d'effleurement	✓	✓	✓
Configuration de sortie en ligne et en équerre	✓	✓	✓
Installation extérieure non protégée	✓	✓	
Version univent			✓

Tableau 18 Versions disponibles du régulateur FEX

Poids et dimensions

FEX STD

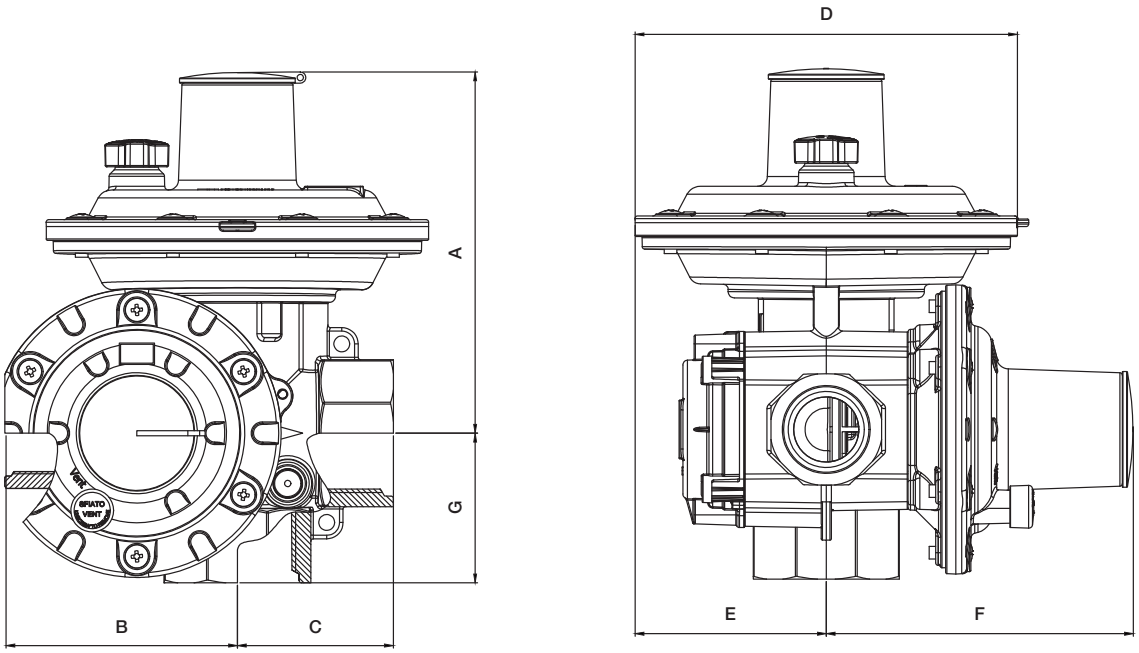


Figure 3 Dimensions FEX STD

Poids et dimensions (pour des connexions différentes, contacter le revendeur Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	144	5.7”
B	92	3.6”
C	62	2.4”
D	Ø152	Ø6.0”
ET	76	3.0”
F	122	4.8”
G	60	2.4”
Poids	Kg	livres
	2.1	4.6

Tableau 19 Poids et dimensions

FEX SANS CLAPET DE SÉCURITÉ

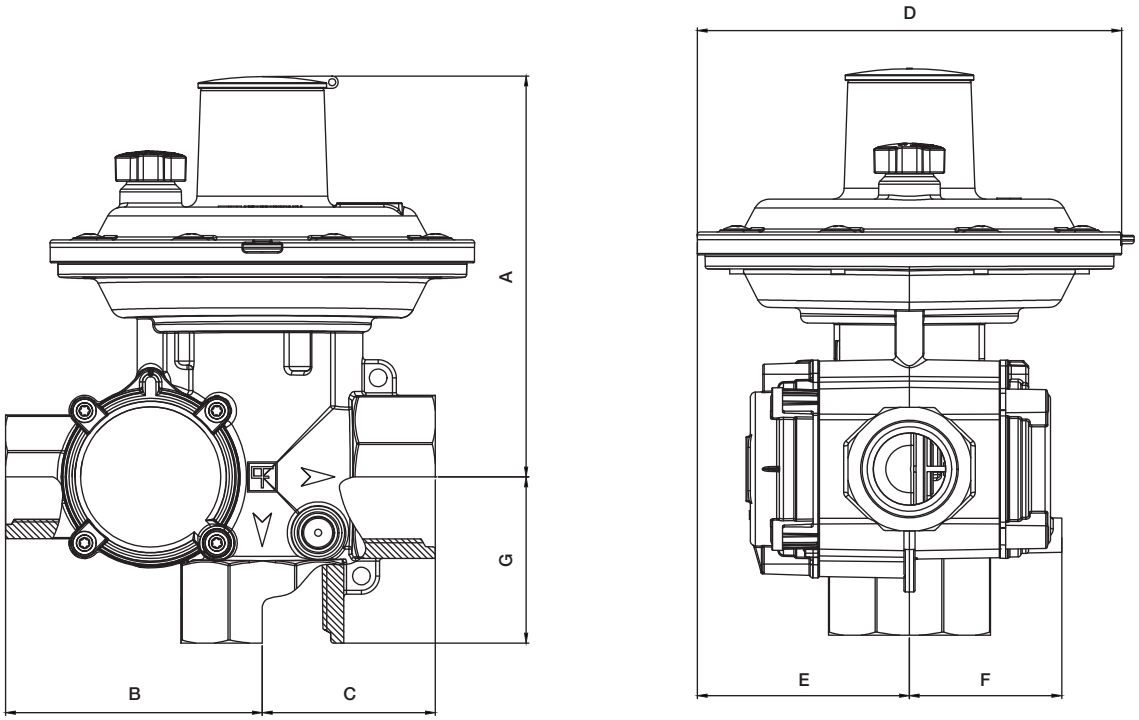


Figure 4 Dimensions FEX SANS CLAPET DE SÉCURITÉ

Poids et dimensions (pour des connexions différentes, contacter le revendeur Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	144	5.7”
B	92	3.6”
C	62	2.4”
D	Ø152	Ø6.0”
ET	76	3.0”
F	55	2.2”
G	60	2.4”
Poids	Kg	livres
	1,6	3.5

Tableau 20 Poids et dimensions

FEX CSA

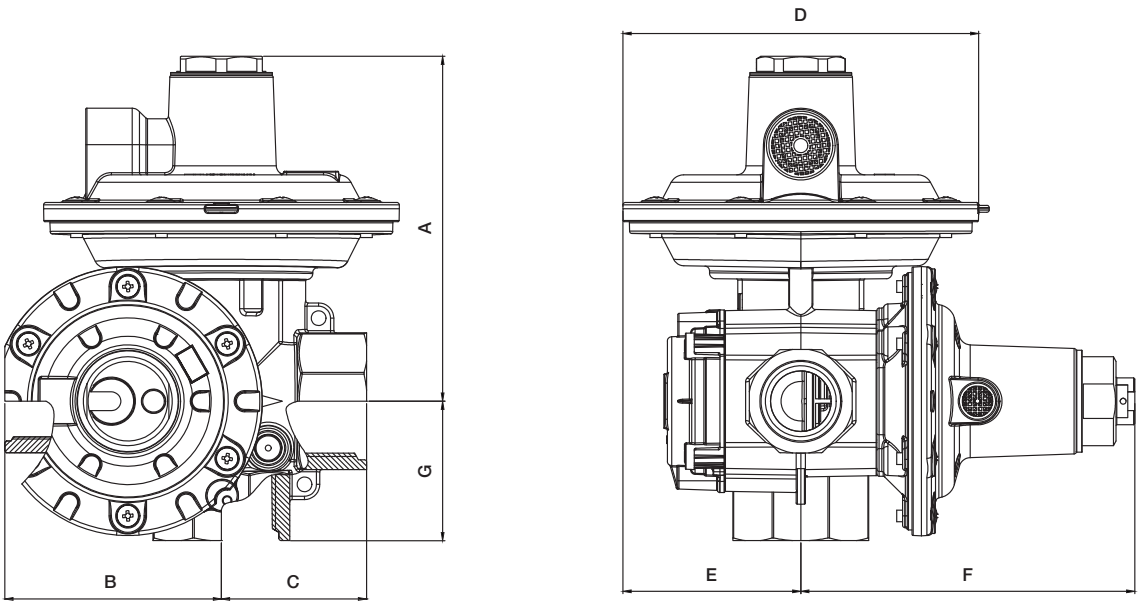


Figure 5 Dimensions FEX CSA

Poids et dimensions (pour des connexions différentes, contacter le revendeur Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	147	5.8”
B	92	3.6”
C	62	2.4”
D	Ø152	Ø6.0”
ET	76	3.0”
F	143	5.6”
G	60	2.4”
Poids	Kg	livres
	2.2	4.9

Tableau 21 Poids et dimensions

Pietro Fiorentini

TB0080FRA

Les données ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.

modfex_technicalbrochure_FRA_revA

www.fiorentini.com