



**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.

modfe\_technicalbrochure\_FRA\_revA

**[www.fiorentini.com](http://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



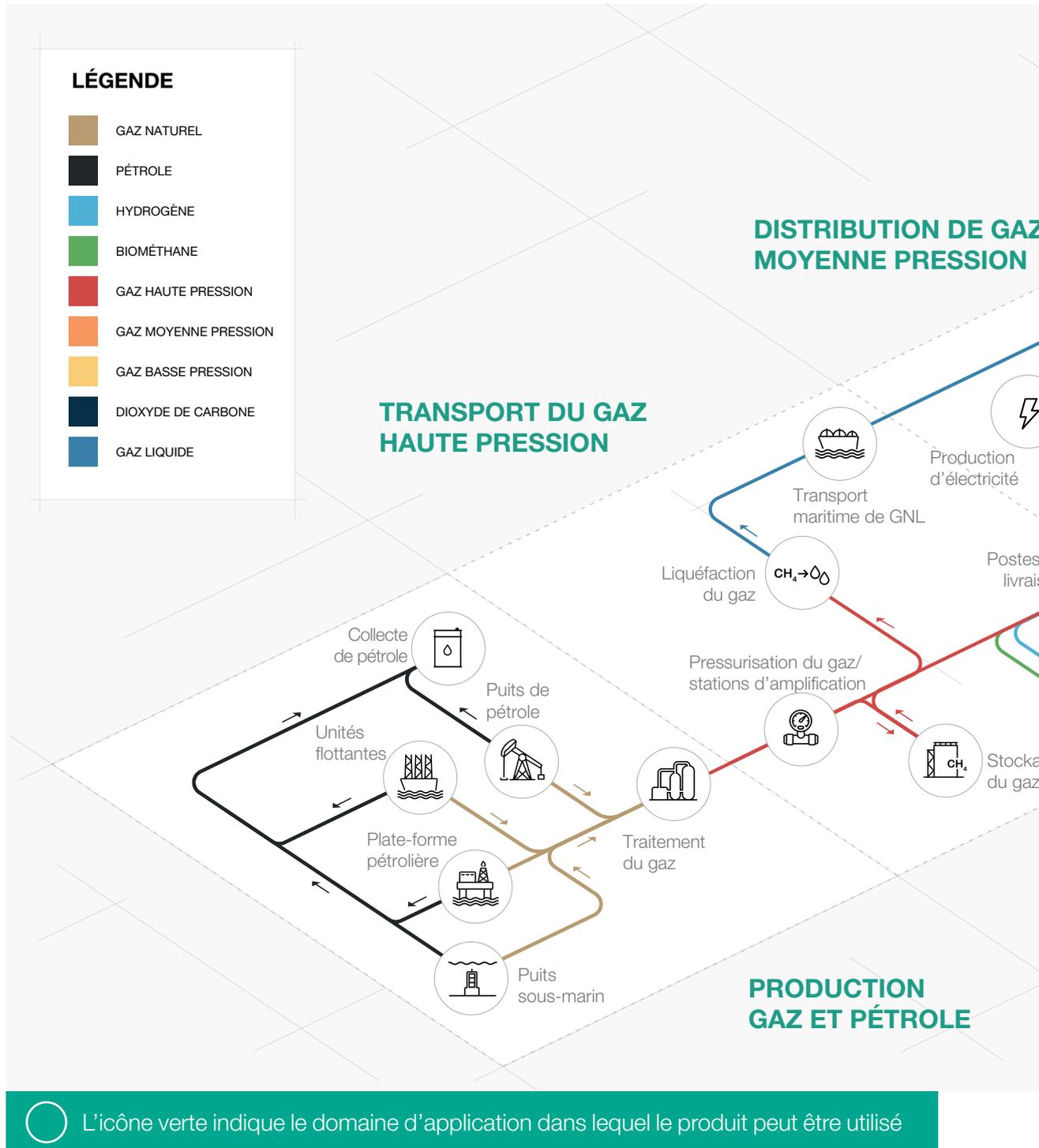
Actifs depuis 1940

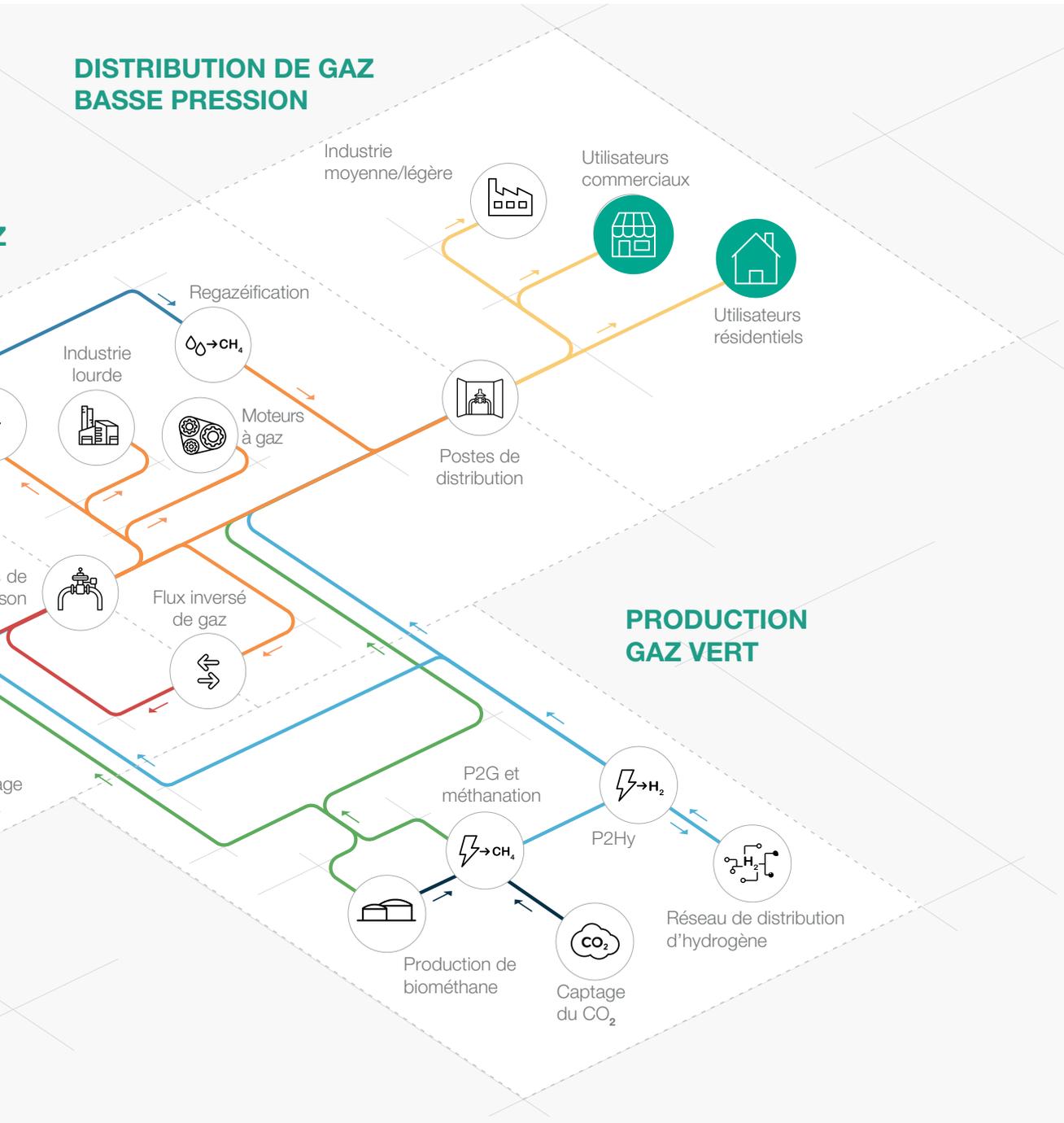


Nous opérons dans plus de 100 pays à travers le monde



# Domaine d'application





**Figure 1** Plan des domaines d'application



# Introduction

**FE** 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 destiné aux utilisations résidentielles et commerciales.

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

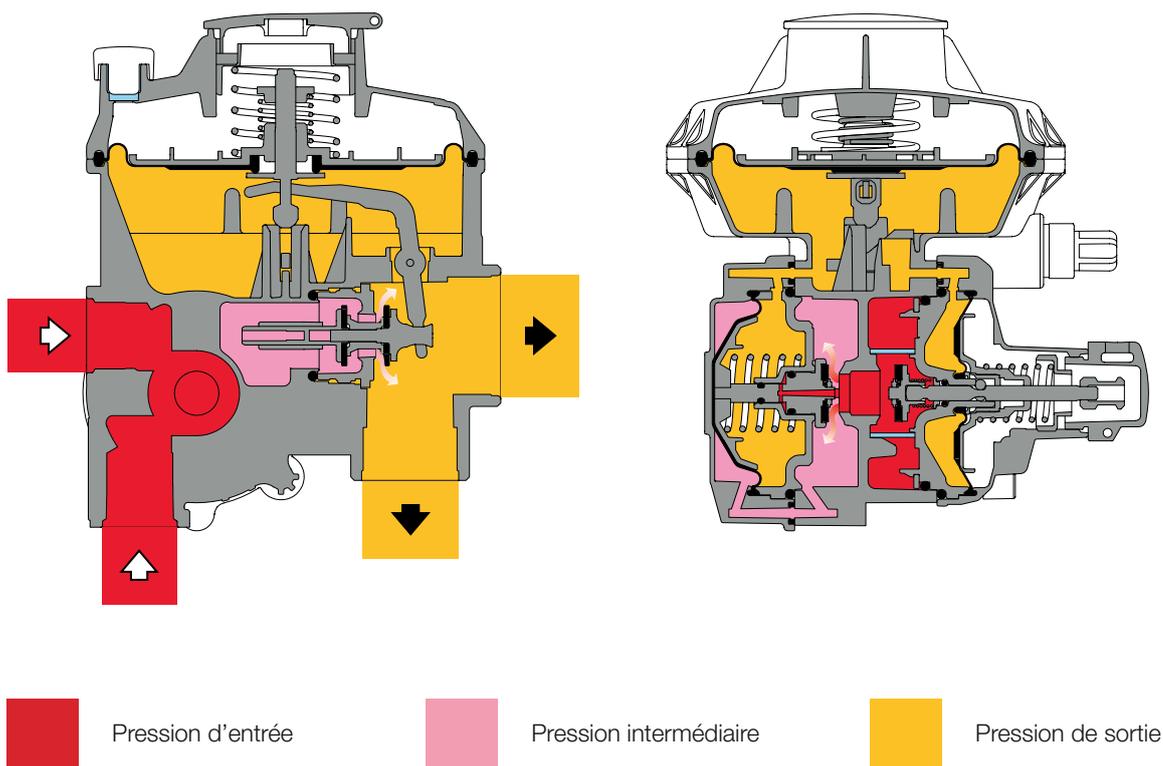


Figure 2 FE

# Description et Plage d'étalonnage

**FE** 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 à levier, 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 **FE** permet une installation facile dans toutes les positions des tuyaux d'entrée et de sortie que les conditions de terrain peuvent avoir.

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

## FE 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 étage équilibré
- 

Haute personnalisation
- 

Option vanne thermique intégrée
- 

Filtre intégré
- 

Option limiteur de débit intégré
- 

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 ÷ 0.7 MPa (sur demande jusqu'à 0.86 MPa) 0.1 ÷ 7 bar (sur demande jusqu'à 8.6 bar)	
Capacité du régulateur	212 ÷ 1765 ft <sup>3</sup> /h 6 ÷ 50 m <sup>3</sup> /h	
Plage de réglage de la pression en aval	<b>Version BP</b>	1.3 ÷ 18 kPa 13 ÷ 180 mbar
	<b>Version TR</b>	18.1 ÷ 50 kPa 181 ÷ 500 mbar
Classe de précision (AC)	10	
Surpression de fermeture (SG)	20	
Température ambiante d'utilisation*	<b>Version standard</b>	de -20 °C à +60 °C de +4 °F à +140 °F
	<b>Version température minimale étendue</b>	de -30 °C à +60 °C de -22°F à +140°F
	<b>Version basse température (en dessous de zéro)</b>	de -40 °C à +60 °C de -40 °F à +140 °F
Température admissible du gaz	<b>Version standard</b>	de -10 °C à +60 °C de +14 °F à +140 °F
	<b>Version température minimale étendue</b>	de -15 °C à +60 °C de +5°F à +140°F
	<b>Version basse température (en dessous de zéro)</b>	de -20 °C à +60 °C de +4 °F à +140 °F
Connexion d'entrée	G 1/2" EN ISO 228/1 (connexions modulaires sur demande)	
Connexion de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sortie en ligne : G 1" EN ISO 228/1</li> <li>Sortie en équerre : G 3/4" EN ISO 228/1</li> </ul> (connexions modulaires sur demande)	
Connexions modulaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaz (conforme à la norme UNI EN ISO 228-1:2003) ;</li> <li>Joint plat d'étanchéité (selon NF E29-533 : 2014 et NF E29-536 : 2017) ;</li> <li>NPT (conformément aux normes ASME B1.20.1, connexions avec étanchéité métal/métal exclues) ;</li> <li>Spéciales (sur demande).</li> </ul>	
(*) 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.		

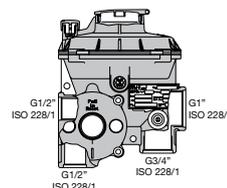


Tableau 1 Caractéristiques

# Matériaux et Homologations

Partie	Matériau
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membrane</li> <li>• Bagues d'étanchéité</li> </ul>	Caoutchouc nitrile (TR toile caoutchoutée)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouchons</li> <li>• Disques</li> </ul>	Plastique
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressorts</li> </ul>	Acier
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps de l'appareil</li> <li>• Couvercles</li> <li>• Siège</li> </ul>	Alliage métallique Zamak
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corps de l'appareil</li> <li>• Couvercles</li> </ul>	Alliage d'aluminium (sur demande) (standard pour version CSA)

**REMARQUE : les matériaux indiqués ci-dessus concernent des modèles standards. Différents matériaux peuvent être fournis en fonction des besoins spécifiques.**

**Tableau 2** Matériaux

## Normes de construction et homologations

Le régulateur **FE** est conçu conformément à la norme européenne 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

VERSION BP FE6-10-25							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470358BL	Bleu	1,6	41	34	13	17
2	64470359AR	Orange	1.7	41	34	17	22
3	64470360VE	Vert	1.8	40	34	22	28
4	64470361RO	Rouge	2	38	34	28	38
5	64470362AZ	Bleu ciel	2.1	39	34	38	52
6	64470363BI	Blanc	2.3	38	34	52	75
7	64470368MA	Marron	2.4	37	34	75	100
8	64470364GR	Gris	2.6	35	34	100	140
9	64470365NE	Noir	2.8	35	34	140	180

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

**Tableau 3** Étalonnage version BP FE6-10-25

VERSION BP FES							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470410ZB	Blanc	1.3	46	34	13	16
2	64470187RO	Rouge	1.4	38	34	16	19
3	64470358BL	Bleu	1,6	41	34	19	23
4	64470359AR	Orange	1.7	41	34	23	28
5	64470360VE	Vert	1.8	40	34	28	34
6	64470361RO	Rouge	2	38	34	34	44
7	64470362AZ	Bleu ciel	2.1	39	34	44	55
8	64470363BI	Blanc	2.3	38	34	55	75
9	64470368MA	Marron	2.4	37	34	75	100
10	64470364GR	Gris	2.6	35	34	100	140
11	64470365NE	Noir	2.8	35	34	140	180

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

**Tableau 4** Étalonnage version BP FES

CLAPET DE SÉCURITÉ BP FE6-10-25-S							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	6447038700	-	1	30	18	25	34
2	64470120BLU	Bleu	1.1	29	18	35	50
3	64470121GI	Jaune	1.3	30	18	51	79
4	64470122VE	Vert	1.3	36,5	18	80	109
5	64470123ROS	Rouge	1.5	31,5	18	110	159
6	64470124AZ	Bleu ciel	1,6	34	18	160	219
7	64470020MAR	Marron	1.7	35	18	220	300

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

**Tableau 5** Étalonnage clapet de sécurité BP FE6-10-25-S

VANNE D'EFFLEUREMENT BP FE6-10-25-S							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470389BI	Blanc	8	37	15	7	7
2	64470213BL	Bleu	0.9	37	15	8	10
3	64470029GIA	Jaune	1	35	15	11	19
4	64470027VER	Vert	1.2	30	15.4	20	49
5	64470162ROS	Rouge	1.4	30	15.5	50	75
6	64470024BI	Blanc	1.3	45	15	76	120

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

**Tableau 6** Étalonnage vanne d'effleurement BP FE6-10-25-S ;

\*les plages de ressort se réfèrent au différentiel entre l'étalonnage du régulateur et l'intervention d'effleurement.

VERSION TR FE6-10-25							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470368MA	Marron	2.4	37	34	180	220
2	64470364GR	Gris	2.6	35	34	220	300
3	64470365NE	Noir	2.8	35	34	300	400
4	64470366VI	Violet	3	38	34	400	500

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

**Tableau 7** Étalonnage version TR FE6-10-25



VERSION TR FES							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470368MA	Marron	2.4	37	34	180	220
2	64470364GR	Gris	2.6	35	34	220	300
3	64470365NE	Noir	2.8	35	34	300	400
4	64470366VI	Violet	3	38	34	400	500

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

**Tableau 8** Tableau d'étalonnage version TR FES

CLAPET DE SÉCURITÉ TR FE6-10-25-S							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470169GR	Gris	2	3	20	300	499
2	64470168BI	Blanc	2.2	28	20.2	500	800

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

**Tableau 9** Étalonnage clapet de sécurité TR FE6-10-25-S

VANNE D'EFFLEUREMENT TR FE6-10-25-S							
Pos.	Code article ressort	Couleur ressort	d	Lo	De	Plage ressort (mbar)	
						Min.	Max.
1	64470029GIA	Jaune	1	35	15	75	149
2	64470027VER	Vert	1.2	30	15.4	150	250

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

**Tableau 10** Étalonnage vanne d'effleurement TR FE6-10-25-S ;

\*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

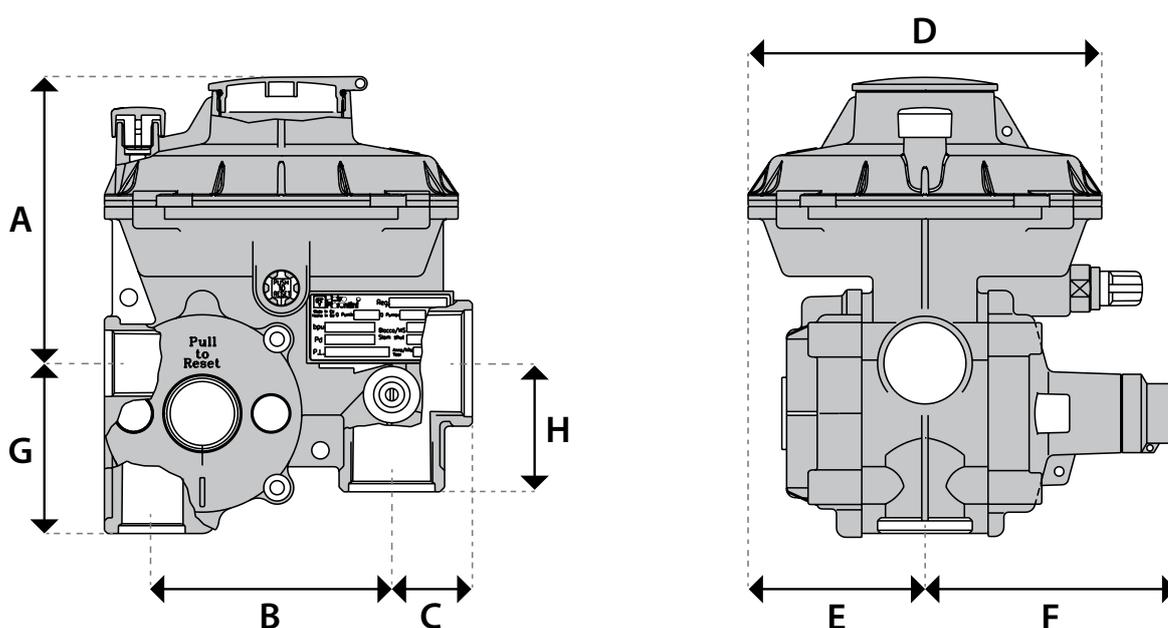
	modèles			
	FE	FE NO MAX	FE CSA	
Image				
Description	Version standard	Version sans clapet de sécurité de surpression	Version spécifique pour le marché nord-américain	
Versions disponibles	<b>ZK</b> Version zamak	✓	✓	
	<b>AI</b> Version aluminium	✓	✓	
	<b>EFV</b> Limiteur de débit	✓	✓	✓
	<b>OPSO</b> Clapet de sécurité de surpression en aval	✓		✓
	 Vanne d'effleurement	✓	✓	✓
	 Configuration 4 types de raccords	✓	✓	✓
	 Installation extérieure non protégée	✓	✓	
	 Version univent			✓

**Tableau 11** Versions disponibles du régulateur FE



# Poids et dimensions

## FE STD

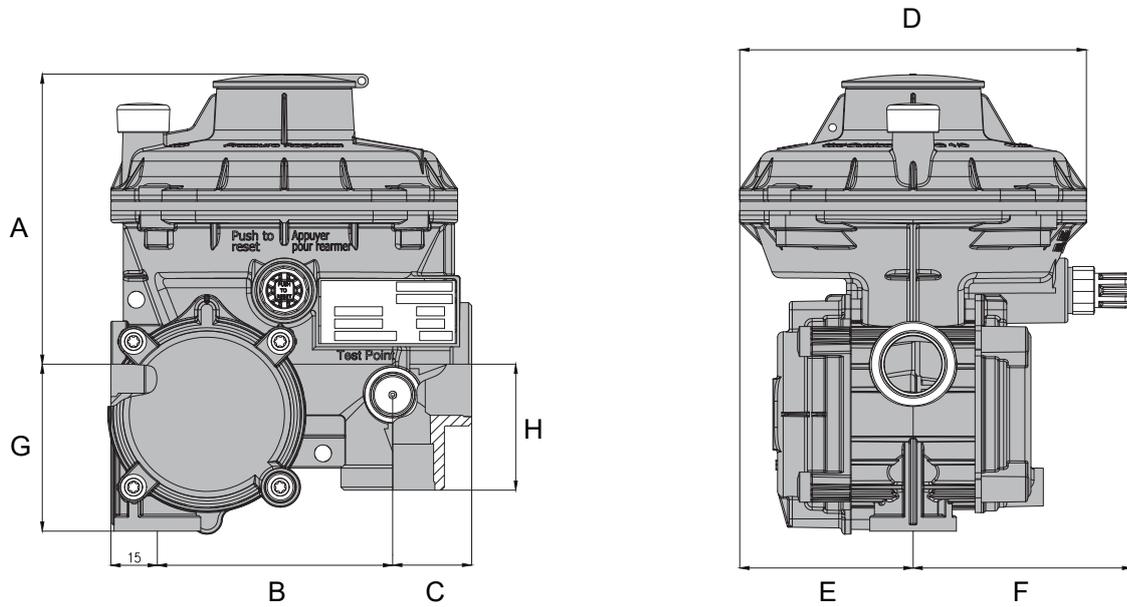


**Figure 3** Dimensions FE STD

Poids et dimensions (pour des connexions différentes, contacter le revendeur Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	91	3.6"
B	76	3.0"
C	25,5	1.0"
D	Ø112	Ø4.4"
ET	56	2.2"
F	79	3.1"
G	54,3	2.1"
H	41	1.6"
Poids	Kg	livres
Régulateur en Zamak (sans raccords)	1,35	2,98
Régulateur en aluminium (sans raccords)	1,0	2,20
Raccords plus lourds	de 0.15 à 0.7	1.57

**Tableau 12** Poids et dimensions

## FE NO MAX



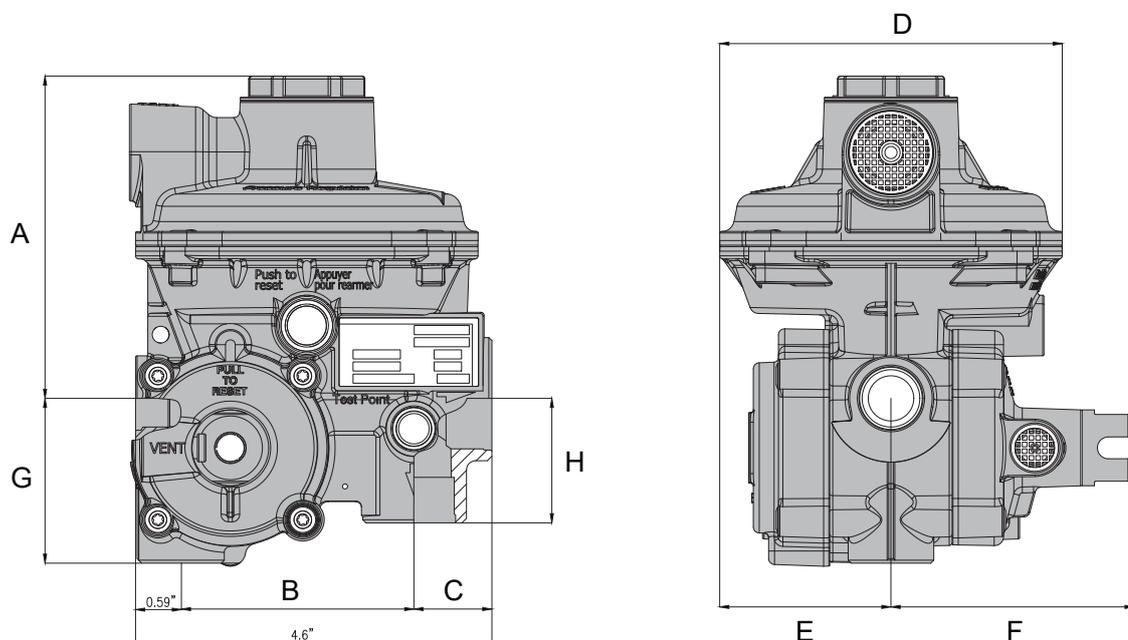
**Figure 4** Dimensions FE NO MAX

Poids et dimensions (pour des connexions différentes, contacter le revendeur Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	91	3.6"
B	76	3.0"
C	25,5	1.0"
D	Ø112	Ø4.4"
ET	56	2.2"
F	71	2.78"
G	54.3	2.1"
H	41	1.6"
Connexions	Øe 10 x Øi 8 (dimensionnement impérial sur demande)	
Poids		
	Kg	livres
Régulateur en Zamak (sans raccords)	1.3	2.85
Raccords plus lourds	de 0.15 à 0.7	1.57

**Tableau 13** Poids et dimensions



## FE CSA



**Figure 5** Dimensions FE CSA

Poids et dimensions (pour des connexions différentes, contacter le revendeur Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	106.5	4.18"
B	76	3.0"
C	25,5	1.0"
D	Ø112	Ø4.4"
ET	56	2.2"
F	79	3.1"
G	54.3	2.1"
H	41	1.6"
Poids	Kg	livres
Régulateur en aluminium (sans raccords)	1.0	2.20
Raccords plus lourds	de 0.15 à 0.7	1.57

**Tableau 14** Poids et dimensions

# L'orientation client

Pietro Fiorentini, l'une des principales entreprises italiennes ouvertes à l'international, mise sur la qualité de ses produits et services.

La stratégie principale consiste à créer une relation stable et à long terme, en accordant la première place aux besoins du client. La gestion Lean, la réflexion et l'orientation client sont le point de départ pour améliorer et maintenir le plus haut niveau d'expérience client.



## **Assistance**

L'une des principales priorités de Pietro Fiorentini est de soutenir le client dans toutes les phases de développement du projet, lors de l'installation, la mise en service et l'exploitation. Pietro Fiorentini a développé un système de gestion des interventions hautement standardisé, qui permet de faciliter l'ensemble du processus et d'archiver efficacement toutes les interventions effectuées, en s'appuyant sur des informations précieuses pour améliorer le produit et le service. De nombreux services sont disponibles à distance, évitant ainsi de longs temps d'attente ou des interventions coûteuses.



## **Formation**

Pietro Fiorentini propose des services de formation disponibles pour les opérateurs expérimentés et les nouveaux utilisateurs. La formation s'articule en parties théoriques et pratiques, et est conçue, sélectionnée et préparée en fonction du niveau d'utilisation et du besoin du client.



## **Gestion de la Relation Client (CRM)**

La centralité du client est l'une des principales missions et vision de Pietro Fiorentini. Pour cette raison, Pietro Fiorentini a amélioré le système de gestion de la relation client. Cela permet de faire le suivi, en un seul endroit, de chaque opportunité et demande du Client, et de libérer le flux d'informations.



# Durabilité

Chez Pietro Fiorentini, nous croyons en un monde capable de s'améliorer grâce à des technologies et des solutions qui peuvent façonner un avenir plus durable. C'est pourquoi le respect des personnes, de la société et de l'environnement est la pierre angulaire de notre stratégie.



## Notre engagement pour le monde de demain

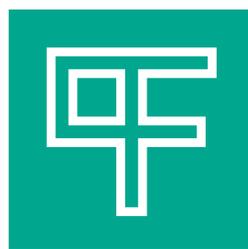
Alors qu'auparavant, nous nous limitions à fournir des produits, des systèmes et des services pour le secteur pétrolier et gazier, nous voulons aujourd'hui élargir nos horizons et créer des technologies et des solutions pour un monde avancé et durable, avec un accent particulier sur les projets d'énergie renouvelable, afin d'aider à tirer le meilleur parti des ressources de notre planète et créer un avenir dans lequel les jeunes générations pourront grandir et prospérer.

Le moment est venu de songer avant tout à pourquoi nous faisons quelque chose, plutôt qu'à quoi ou à comment nous le faisons.





**Pietro  
Fiorentini**



# Pietro Fiorentini

**TB0079FRA**



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

[modfe\\_technicalbrochure\\_FRA\\_revA](#)

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)