

VS/AM 58

Vannes d'effleurement à ressort



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.

vsam58_technicalbrochure_FRA_revB

www.fiorentini.com

Qui sommes-nous ?

Nous sommes une entreprise internationale, 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 qui couvre toute la filière d'approvisionnement en gaz naturel.

Nous sommes en constante évolution, afin de répondre aux exigences les plus élevées 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.



Avantages de Pietro Fiorentini



Assistance technique localisée

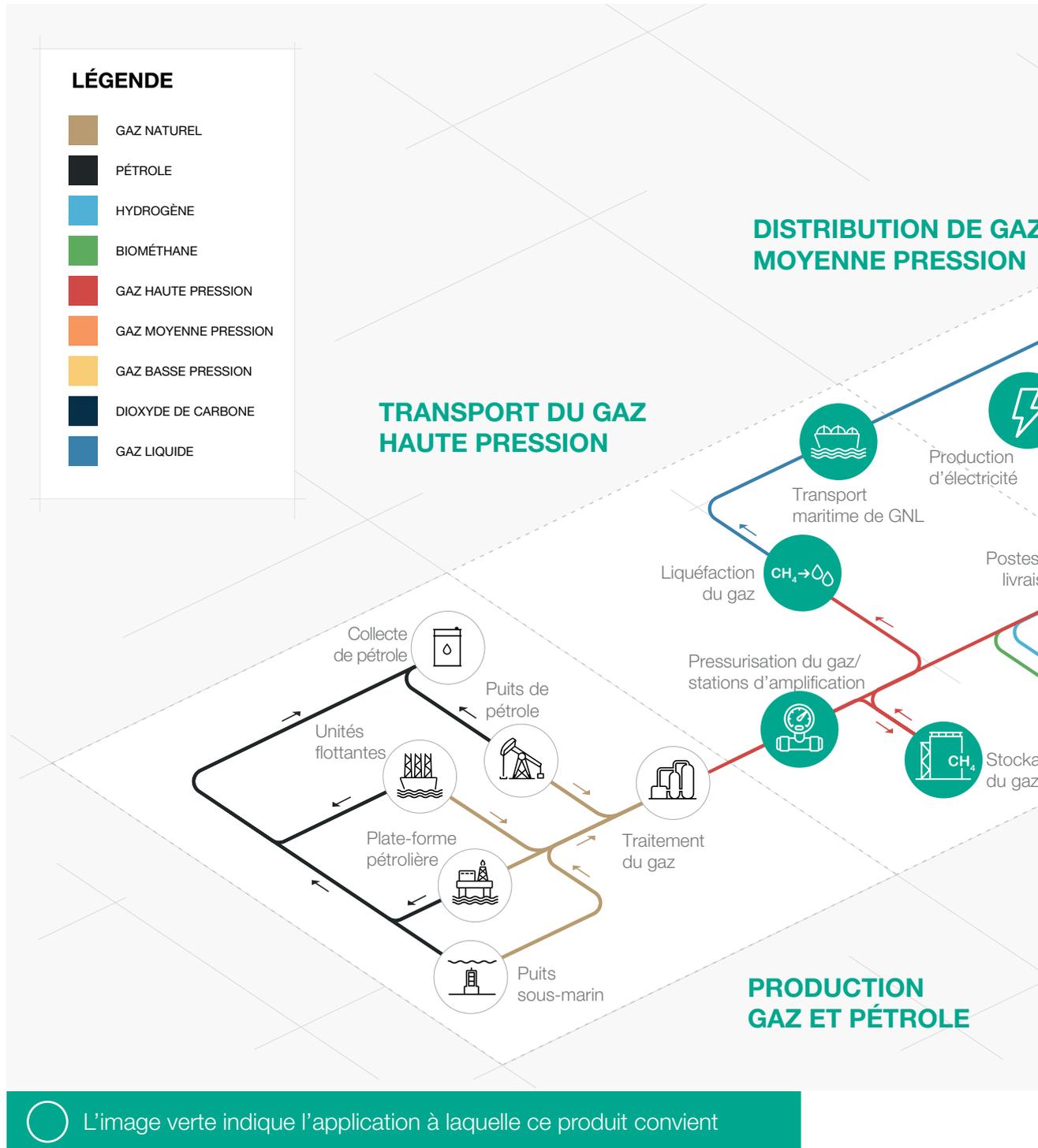


Expérience depuis 1940



Présente dans plus de 100 pays

Domaine d'application



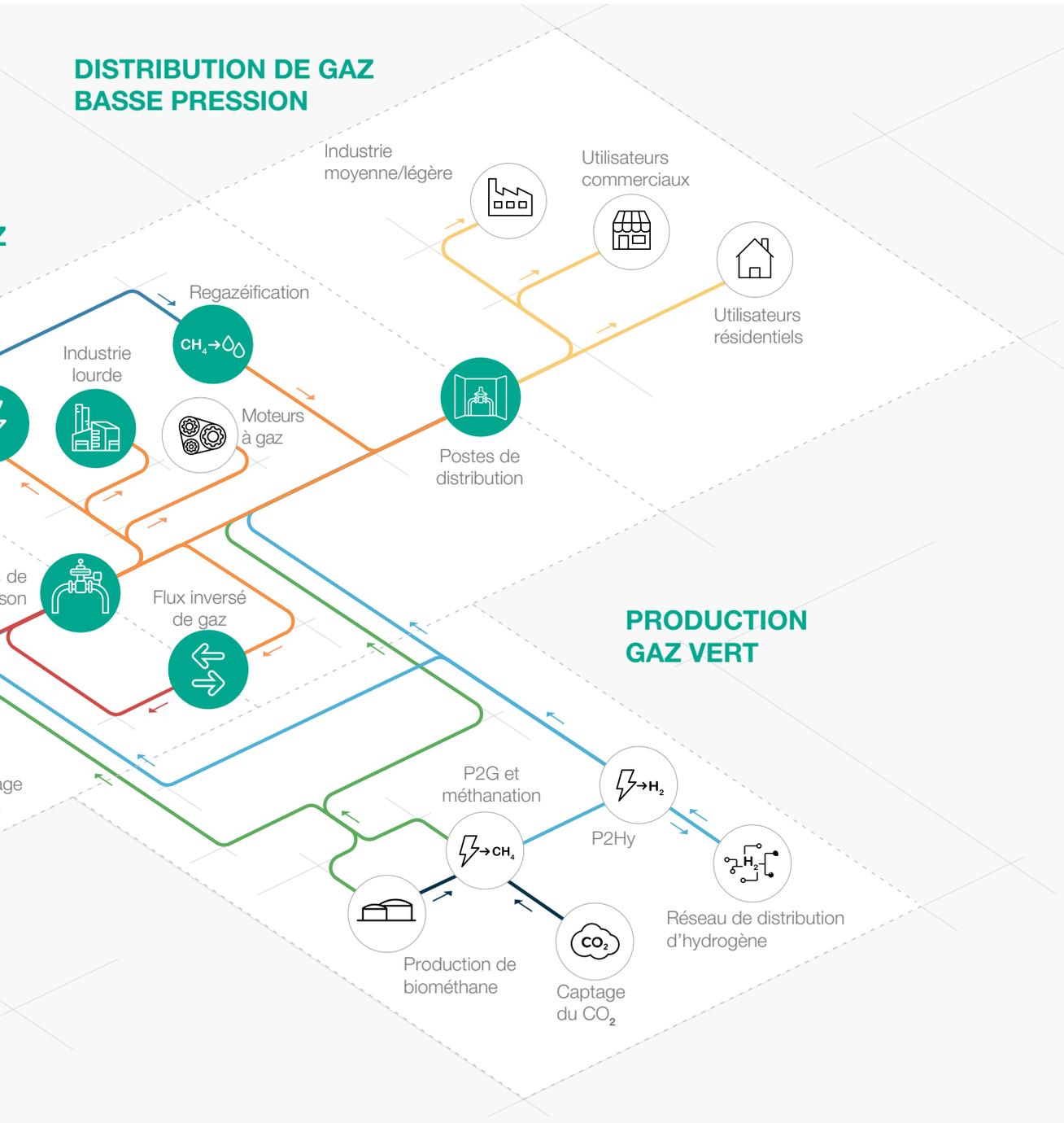


Figure 1 Plan des domaines d'application

Introduction

VS/AM 58 de Pietro Fiorentini est une vanne d'effleurement qui évacue le gaz lorsque la pression du système dépasse la valeur de consigne en raison d'événements temporaires.

En l'absence de débit, la dilatation thermique du gaz peut entraîner une augmentation de la pression statique en aval. La vanne d'effleurement **empêche la pression en aval d'augmenter** en raison d'un changement de température du gaz, de chocs de pression en aval causés par des changements soudains de débit ou, éventuellement, d'une défaillance de verrouillage du régulateur.

Elle est particulièrement indiquée dans les systèmes de transport à haute pression et dans les réseaux de distribution de gaz à moyenne pression.

Elle doit être utilisée avec des gaz non corrosifs préalablement filtrés.

VS/AM 58 est **Prêt pour l'hydrogène** pour le mélange NG-H2.

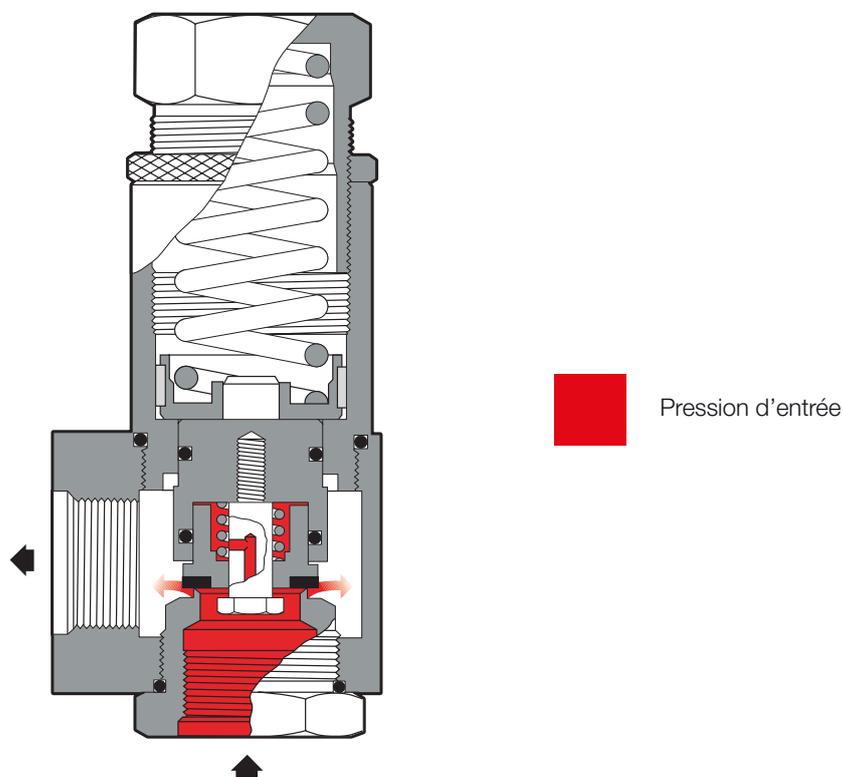


Figure 2 VS/AM 58

Caractéristiques

Le dispositif de sécurité VS/AM 58 fonctionne selon le principe de la comparaison entre la poussée sur le piston et la pression du gaz à contrôler.

Lorsque la poussée résultant de la pression du gaz dépasse celle générée par les ressorts, l'obturateur est soulevé et une certaine quantité de gaz est évacuée. Dans le cas contraire, l'obturateur est libéré et ferme le siège de la vanne sous l'effet de la pression du gaz à contrôler et du ressort de pré réglage.

Cette fonction permet d'éviter les dommages dus à une mauvaise manipulation de l'écrou de réglage du point de consigne.

VS/AM 58 est un dispositif de sécurité à réponse rapide et offre la possibilité de sceller l'écrou de réglage pour empêcher tout accès non autorisé.

Avantages compétitifs de VS/AM 58



Dimensions compactes



Réponse rapide



Maintenance facile



Option fin de course (BLD 211)



Étanchéité de l'écrou de réglage



Compatible avec le biométhane et avec les mélanges avec 20 % d'hydrogène. Possibilité de compatibilité avec des mélanges à plus forte teneur sur demande

Caractéristiques

Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	jusqu'à 10 MPa jusqu'à 100 barg
Température ambiante*	de -20 °C à +60 °C de -4 °F à +140 °F
Température du gaz*	de -20 °C à +60 °C de -4 °F à +140 °F
Accessoires disponibles	Fin de course BLD 211
Rangeability	jusqu'à 1:100
Précision	jusqu'à 2 %
Taille nominale	DN 25 / 1"
Connexions	<ul style="list-style-type: none"> • Filetées EN 10226-1 • NPT conformément à ASME B1.20.1 • ANSI 300 et 600 conformément à ASME B16.5

(* REMARQUE : Des caractéristiques fonctionnelles différentes ou des plages de température étendues sont disponibles sur 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	Aluminium
Obturateur	Acier inoxydable + caoutchouc nitrile ou viton (en option)
Siège vanne	Acier inoxydable

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

La vanne d'effleurement à ressort **VS/AM 58** est conçue conformément à la norme européenne EN4126-1.

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

Classe de fuite : étanche aux bulles, meilleure que la classe VI selon ANSI/FCI 70-2 et équivalente à la classe VIII selon ANSI/FCI 70-3.



EN4126-1



DESP-CE



Gammes de ressorts

Plages de pression des têtes de contrôle		
Modèle	MPa bar	Table à ressort lien internet
VS/AM 58	0,2 ÷ 4,4 2 ÷ 44	IT851

Tableau 3 Plage d'étalonnage des ressorts

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



Poids et dimensions

VS/AM 58

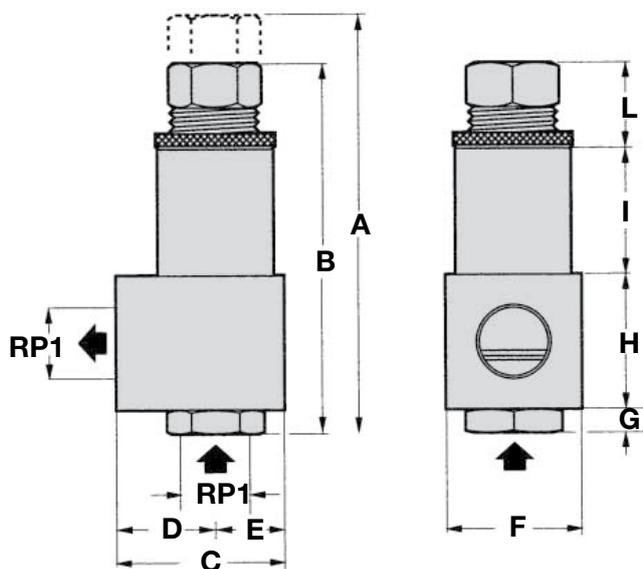


Figure 3 Dimensions de VS/AM 58

Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche)		
Taille (DN) - [mm]	25	
Taille (DN) - pouces	1"	
	[mm]	pouces
A	188	7,4"
B	155	6,1"
C	80	3,1"
D	47	1,9"
E	33	1,3"
F	60	2,4"
G	10	0,4"
H	60	2,4"
I	59	2,3"
L	26	1,0"
Poids	Kg	lbs
RP / NPT	1.9	4.2
ANSI 150	3.9	8.6
ANSI 300 / 600	5.6	12.3

Tableau 4 Poids et dimensions



Dimensionnement

En général, le choix d'une vanne d'effleurement dépend de plusieurs facteurs, mais principalement de la relation entre la capacité de décharge du gaz et la pression de réglage.

Pour faciliter la sélection, le tableau ci-dessous donne les valeurs du débit de décharge pour différentes surpressions en fonction du réglage. Pour les valeurs intermédiaires, le débit peut être calculé par interpolation linéaire.

Débit de gaz naturel (d=0,61) - Surpression en % par rapport au réglage															
Débit	nm ³ /h		10	25	60	100	160	250	400	600	800	1000	2000	4000	5000
	scfh		353	875	2100	3500	5600	8750	14000	21000	28000	35000	70000	140000	175000
	Paramètre	Éclatement de la bulle													
MPa	0.2	0.2	8.5%	13.5%	19%	19%	19%	25%	38%	-	-	-	-	-	-
	0.7	0.7	3%	4.5%	5.5%	6%	6%	7%	7%	7.5%	11%	12%	-	-	-
	1.4	1.4	2%	4%	5%	6%	6%	6.5%	6.5%	7%	7%	7%	10%	-	-
	4	4	1%	1%	1.5%	1.5%	1.5%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Bar	2	2	8.5%	13.5%	19%	19%	19%	25%	38%	-	-	-	-	-	-
	7	7	3%	4.5%	5.5%	6%	6%	7%	7%	7.5%	11%	12%	-	-	-
	14	14	2%	4%	5%	6%	6%	6.5%	6.5%	7%	7%	7%	10%	-	-
	40	40	1%	1%	1.5%	1.5%	1.5%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Tableau 5 Débit de gaz naturel

Le calcul complet du débit de décharge de VS/AM 58 peut être déterminé à l'aide des formules et des coefficients de débit ci-dessous.

Formule du système métrique :

$$q = (0,9 \cdot K_c) \cdot (394,9 \cdot C) \cdot P_1 \cdot A \cdot \sqrt{\frac{M}{Z_1 \cdot T_1}} \quad Q = 23,661 \cdot \frac{q}{M}$$

Où :

q	Débit maximal déchargé [kg/h]
C	Coefficient d'expansion
P ₁	Pression d'étalonnage (p _{st}) plus 10 % en bar absolu
A	Surface minimale de passage [cm ²] (voir Tableau 6)
Q	Débit maximal [Stm ³ /h]
M	Poids moléculaire du fluide [kg/kmol] (voir Tableau 7)
Z ₁	Facteur de compressibilité des conditions de drainage du fluide (= 1 si inconnu)
T ₁	Température du fluide à l'entrée de la vanne [K]
K _c	Coefficient de décharge (0,4 pour VS/AM58)

Formule du système impérial :

$$q = (0,9 \cdot K_c) \cdot (38773 \cdot C) \cdot P_1 \cdot A \cdot \sqrt{\frac{M \cdot 0,453}{Z_1 \cdot (0,555 \cdot T_1) + 255,37}} \quad Q = 23,661 \cdot \frac{q}{M}$$

Où :

q	Débit maximal déchargé [lbs/h]
C	Coefficient d'expansion
P ₁	Pression d'étalonnage (P _{set}) plus 10 % [psi abs]
A	Surface minimale de passage [in ²] (voir Tableau 6)
Q	Débit maximal [stf ³ /h]
M	Poids moléculaire du fluide [lbs/kmol] (voir Tableau 7)
Z ₁	Facteur de compressibilité des conditions de drainage du fluide (= 1 si inconnu)
T ₁	Température du fluide à l'entrée de la vanne [°F]
K _c	Coefficient de décharge (0,4 pour VS/AM58)

Calcul du coefficient de débit

Millimètres	25
Pouces	1"
Diamètre minimal [cm]	2.3
Diamètre minimal [in]	0,9"
Surface de passage minimale [cm²]	4,1548
Surface de passage minimale [in²]	0,64"

Tableau 6 Calcul du coefficient de débit

Poids moléculaire et coefficient d'expansion

Type de fluide	Masse moléculaire (kg/kmol)	Masse moléculaire (lbs/kmol)	Coefficient d'expansion C
Dioxyde de carbone	44,01	97,03	0,668
Hydrogène	2,02	4,45	0,686
Méthane	16,04	35,36	0,669
Gaz naturel*	18,04	39,77	0,669
Azote	28,02	61,77	0,685
Oxygène	32,00	70,55	0,685
Propane	44,09	97,20	0,635

(*) valeur moyenne

Tableau 7 Poids moléculaire et coefficient d'expansion



L'orientation client

L'approche centrée sur le client est une façon de gérer votre entreprise en mettant en place une expérience client parfaite à chaque étape du processus. 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 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 mis au point un système de gestion des interventions (SGI) hautement normalisé, qui contribue à faciliter l'ensemble du processus et à placer le client au premier plan de chaque décision prise dans le cadre de notre processus de fabrication ou de développement d'un produit afin de contribuer à l'amélioration du produit et du service. Grâce à notre modèle commercial SGI, de nombreux services sont disponibles à distance, ce qui permet d'éviter les longues périodes d'attente, d'améliorer le service et d'éviter les dépenses inutiles.



Formation

Pietro Fiorentini propose des services de formation disponibles pour les opérateurs expérimentés et les nouveaux utilisateurs. La formation est offerte pour tous les niveaux de nos clients et peut inclure un ou tous les éléments suivants : dimensionnement de l'équipement, application, installation, fonctionnement, maintenance et elle est préparée en fonction du niveau d'utilisation et du besoin du client.



Gestion de la Relation Client (CRM)

Le service et l'attention accordée à nos clients sont l'une des principales missions et la vision de Pietro Fiorentini. Pour cette raison, Pietro Fiorentini a amélioré le système de gestion de la relation client. Cela nous permet de suivre toutes les opportunités et demandes de nos clients en un seul point d'information et de coordonner les informations, ce qui nous permet d'offrir un meilleur service au client.

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.

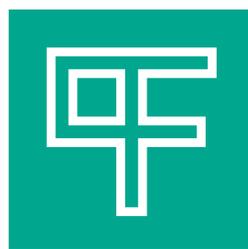


Notre engagement pour le monde de demain

Si, par le passé, nous nous sommes limités à fournir des produits, des systèmes et des services pour le secteur du pétrole et du gaz, nous voulons aujourd'hui élargir nos horizons et créer des technologies et des solutions pour un monde numérique et durable. Nous mettons particulièrement l'accent sur les projets d'énergie renouvelable afin de tirer le meilleur parti des ressources de notre planète et de créer un avenir dans lequel les jeunes générations pourront grandir et prospérer.

Le temps est venu de comprendre comment et pourquoi nous fonctionnons maintenant.





Pietro Fiorentini

TB0049FRA



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

vsam58_technicalbrochure_FRA_revB

www.fiorentini.com