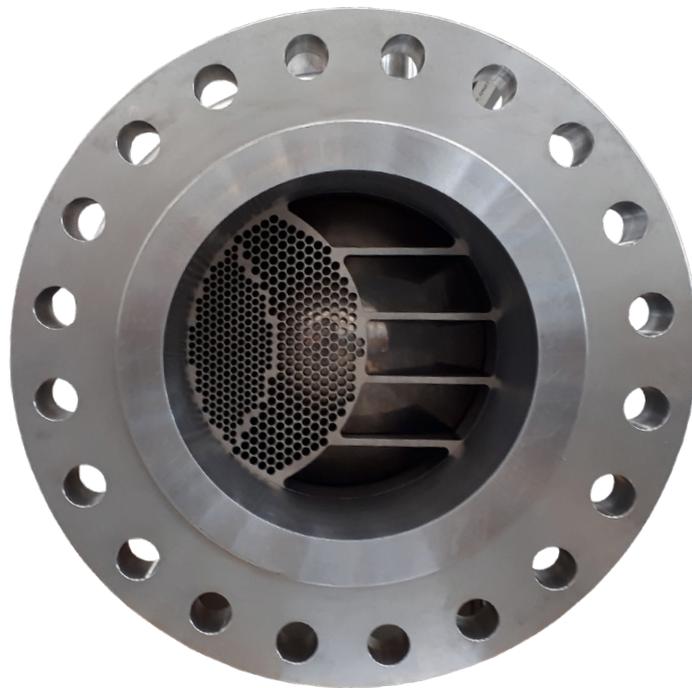


# Deltaflux

Vannes à boisseau sphérique de contrôle  
montés sur tourillon



**BROCHURE TECHNIQUE**

**TIV Valves S.r.l.**

Via Fratelli Rosselli 17 | 20027 Rescaldina, Italie | +39 0331 477801  
sales@fiorentini.com

[www.tiv-valves.com](http://www.tiv-valves.com)

**Pietro Fiorentini S.p.A.**

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

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

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

deltaflux\_technicalbrochure\_FRA\_revA

# Qui sommes-nous ?

Nous sommes une entreprise de premier plan qui conçoit et fabrique des produits et systèmes technologiquement avancés pour le traitement, la transmission et la 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 plus hautes exigences de nos clients tant en termes de qualité que de fiabilité.

Nous nous donnons pour objectif d'avoir un pas d'avance sur la concurrence, avec une technologie personnalisée et un programme de service après-vente qui se distingue toujours par son niveau élevé de professionnalisme.



## Avantages de **Pietro Fiorentini**



Assistance technique localisée



Expérience depuis 1940



Plus de 100 pays desservis

# Domaine d'application

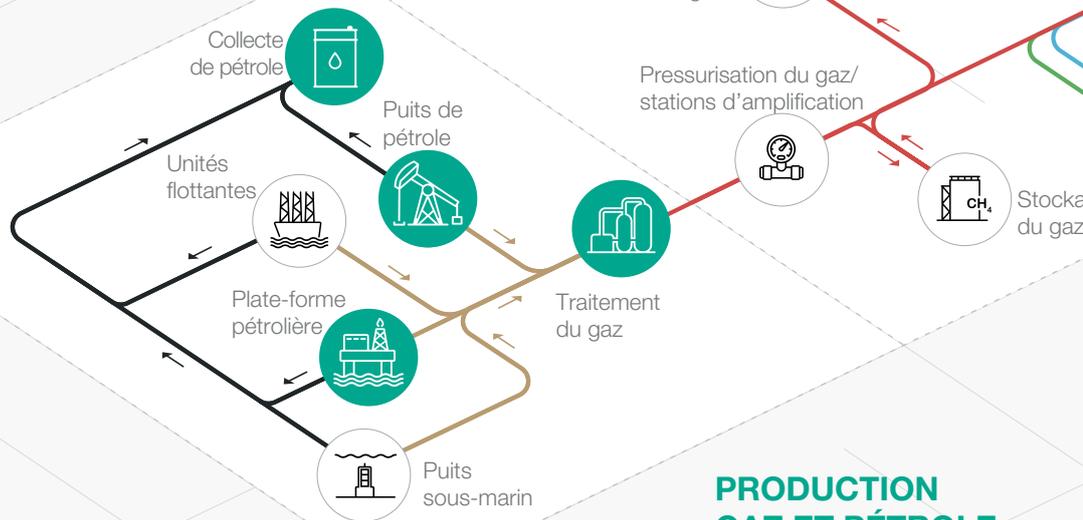
## LÉGENDE

- GAZ NATUREL
- PÉTROLE
- HYDROGÈNE
- BIOMÉTHANE
- GAZ HAUTE PRESSION
- GAZ MOYENNE PRESSION
- GAZ BASSE PRESSION
- DIOXYDE DE CARBONE
- GAZ LIQUIDE

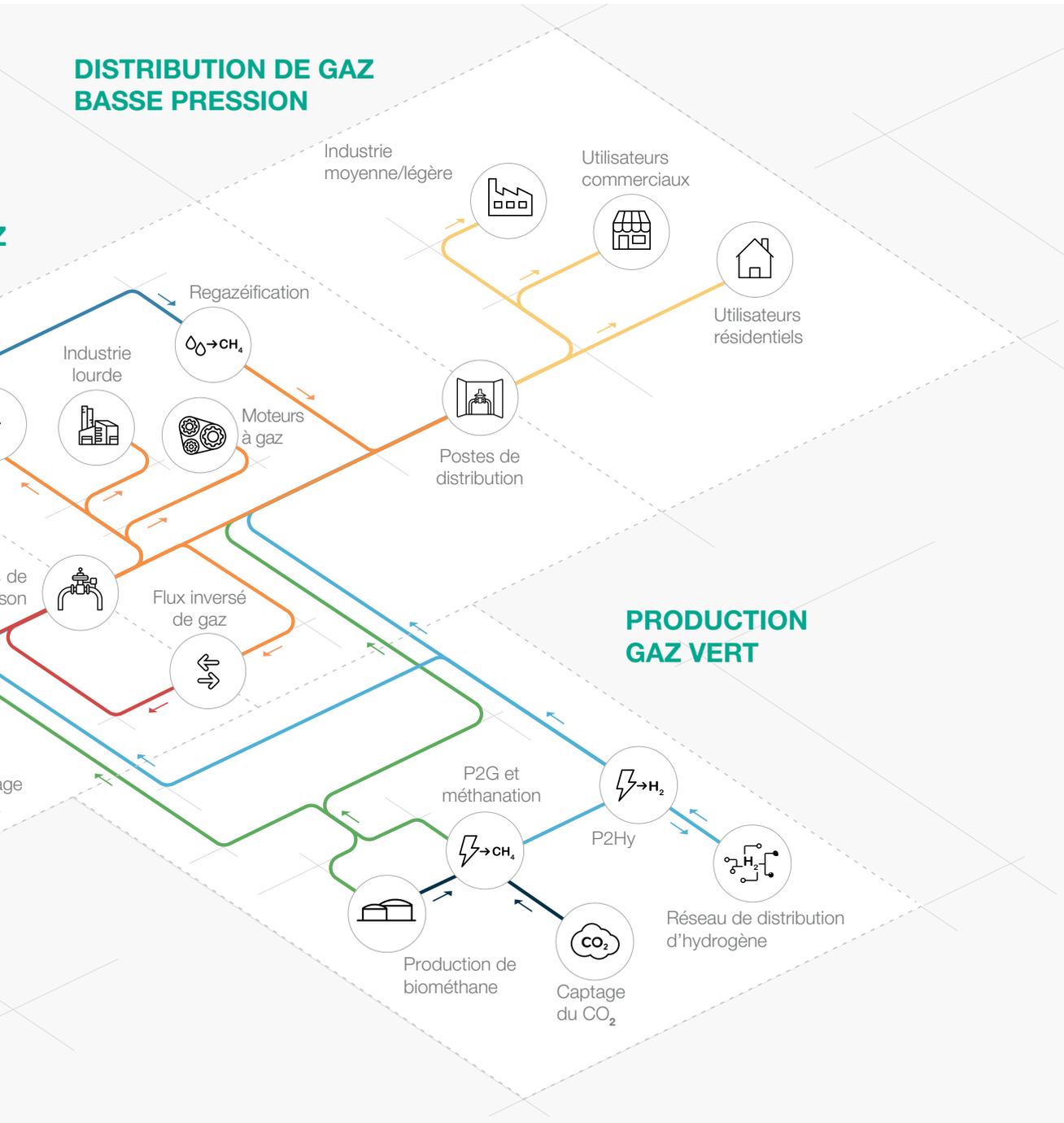
## TRANSPORT DU GAZ HAUTE PRESSION

## DISTRIBUTION DE GAZ MOYENNE PRESSION

## PRODUCTION GAZ ET PÉTROLE



L'image verte indique l'application à laquelle ce produit convient



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



# TIV Valves



## Profil de l'entreprise

Nous sommes un **fabricant italien** de **vannes à boisseau sphérique de haute qualité**, qui s'efforce d'être votre partenaire le plus précieux dans les domaines du **pétrole et du gaz**, de l' **énergie durable**, des **applications vertes** et **industrielles**. Grâce à notre équipe spécialisée de gestionnaires et d'ingénieurs expérimentés, nous offrons une livraison ponctuelle de solutions techniques. Notre expérience technique et opérationnelle nous permet de couvrir une large gamme d'applications, en aidant nos clients à trouver la meilleure solution pour chaque condition de service spécifique.

Basée dans le nord de l'Italie, **TIV Valves** a été fondée en janvier 2010. Depuis, nous avons livré nos vannes à tous les principaux utilisateurs finaux et sociétés EPC des cinq continents. Nous offrons des vannes personnalisées afin de couvrir une vaste gamme d'applications. Les utilisations intensives pour lesquelles les vannes sont conçues comprennent les fluides corrosifs et abrasifs, les hautes températures, la cryogénie, les environnements souterrains et autres exigences spécifiques de nos clients.

Les **principales spécifications du produit** sont API 6D, API 6A, API 6DSS, tandis que la conception peut répondre aux exigences de ASME BPVC Sect. VIII et ASME B16.34, en plus des spécifications des clients.

Nous pouvons fournir un **service** et une **assistance** totale avec nos vannes et, si vous le souhaitez, les procédures de **test** et de **contrôle qualité** peuvent être effectuées sur place.



## Capacité de production

Notre toute nouvelle installation a été spécialement conçue pour la fabrication de vannes à boisseau sphérique de petite à grande taille, ce qui nous permet de gérer facilement de grandes quantités avec un large éventail de production sans perdre de vue nos objectifs de qualité, de délai et de satisfaction du client.



**25 000m<sup>2</sup> de surface totale, 3 000m<sup>2</sup> de bureaux, 10 000m<sup>2</sup> de surface couverte.**

De grands espaces pour gérer une large gamme de produits en même temps. Quatre lignes de production regroupées par taille de vannes permettent un flux de travail et des contrôles qualité corrects.



**Capacité de levage jusqu'à 90 tonnes.**

L'utilisation combinée de deux grues permet de gérer des vannes de plus de 60".



**Hauteur de la grue de 11 m au crochet.**

La hauteur totale de l'installation et des grues est conçue pour gérer les vannes de grande taille avec extension de tige, par exemple pour une installation souterraine.



## Capacité de conception et d'essai

Le département d'ingénierie de TIV Valves s'appuie sur un personnel hautement qualifié ayant une longue expérience dans la conception et la fabrication de vannes. Les demandes des clients sont traitées une par une afin de trouver la meilleure solution pour répondre à l'application spécifique.

Une conception sur mesure est développée grâce à une large utilisation de l'analyse par éléments finis (FEA) et de la dynamique des fluides numérique (CFD).



Le département des essais comprend tous les équipements nécessaires aux essais standard et spéciaux, une ressource précieuse tant pour la production standard que pour la validation de la conception :

- **Bancs d'essais hydrostatiques et pneumatiques.**

5 bancs d'essai permettent de réaliser des tests de haute pression hydraulique et de basse pression pneumatique jusqu'à une taille de 48" et jusqu'à une pression nominale ANSI 2500. Les vannes plus grandes sont testées avec des brides aveugles et avec un châssis portable capable d'atteindre une pression de 690 bars.

- **Gaz haute pression.**

Une zone bunkérisée permet d'effectuer en toute sécurité des tests à l'azote sous haute pression lorsque cela est nécessaire pour des vannes critiques.

- **Haute température.**

Les essais à haute température sont souvent nécessaires pour les vannes d'applications spéciales. Les dispositifs d'essai TIV permettent d'atteindre jusqu'à 550 °C.

- **Cryogénie.**

Les vannes destinées à l'application GNL sont fréquemment testées pour vérifier les capacités d'étanchéité à la température de service, jusqu'à -196 °C.

- **Émissions fugitives.**

Les questions environnementales deviennent un facteur critique pour l'évaluation des performances des vannes. Nous pouvons vérifier l'émission fugitive à la fois avec l'hélium et l'hydrogène comme gaz de traçage.

- **Contrôles Non Destructifs (NDE - PMI-VT-PT-MT-UT-RT).**

Les examens volumétriques (UT et RT) sont confiés à un partenaire qualifié, tandis que tous les autres sont réalisés en interne.

# Introduction

La TIV Deltaflux est une vanne à boisseau sphérique de contrôle conçue pour contrôler et moduler le débit et/ou la perte de charge du fluide de traitement dans la ligne. Les Deltaflux sont des vannes personnalisées, de qualité élevée et fiables pour une large gamme d'applications, allant du secteur traditionnel du pétrole et du gaz (amont, intermédiaire et aval) au domaine des énergies vertes et renouvelables.



## **Modèle commercial double.**

Nous pouvons proposer à la fois des vannes standardisées pour des applications non critiques et des vannes hautement sophistiquées pour résoudre des problèmes de processus spécifiques. La première approche permet d'offrir un produit compétitif avec un délai de livraison très court, tandis que la seconde vise à soutenir le client par une conception spécifique.



## **Expérience sur le terrain.**

Nous pouvons être fiers de notre base installée dans le monde entier, qui couvre un large éventail d'applications et un grand nombre de clients parmi les principales sociétés d'énergie et contractants EPC.



## **Culture Lean.**

La culture Lean du Groupe Pietro Fiorentini imprègne notre stratégie, nous conduisant à faire des choix de gestion avec un souci constant d'amélioration continue et de réduction des coûts, tandis que les besoins et la satisfaction des clients restent le premier moteur de décision.



# Description

La vanne de régulation est un dispositif qui module la pression et/ou le débit du fluide de traitement. Il se compose d'une vanne reliée à un actionneur capable de modifier la position d'un élément de fermeture en réponse à un signal externe.

Le concept Deltaflux est le résultat des activités de recherche et du savoir-faire de TIV et de Pietro Fiorentini en matière de dynamique des fluides et de sélection des matériaux.

Les vannes à boisseau sphérique de contrôle Deltaflux sont une solution idéale pour toutes les applications de régulation de fluides impliquant une pression différentielle élevée ou de grands débits. La conception raffinée de la garniture rotative permettent d'offrir simultanément des coefficients de débit élevés (Cv) et des chutes de pression minimales en position complètement ouverte, créant ainsi une combinaison unique de capacité et d'étendue de la plage de réglage.

Grâce à sa polyvalence et à la gamme disponible, Deltaflux est la solution idéale pour toutes les applications spéciales, ainsi que pour une utilisation à des températures basses et élevées ou dans des environnements agressifs.

La version standard de Deltaflux est similaire à une vanne à bille on-off à siège métallique, où le siège en aval est remplacé par un élément de contrôle réalisé avec une calotte sphérique fixe adéquatement percée pour gérer la chute de pression à travers la garniture. La conception de la garniture est optimisée pour s'adapter aux conditions du processus spécifiées par le client.

La conception d'une vanne de régulation est une tâche difficile en raison du risque potentiel de cavitation, de flashage, de phénomènes d'érosion sévères, d'émissions sonores élevées, etc. Lorsque la pression différentielle exigée et/ou le débit à travers la vanne deviennent élevés, le bureau d'études peut évaluer la possibilité de proposer une garniture à plusieurs étages. Cette solution permet de segmenter la chute de pression à travers les étages pour gérer les problèmes mentionnés ci-dessus.

Par rapport aux autres types de vannes de contrôle, les vannes à boisseau sphérique de contrôle Deltaflux assurent les avantages suivants :

- **K élevé.**

Le passage rectiligne de l'écoulement dans les positions complètement ouvertes assure une perte de pression réduite, limitant ainsi la taille de la vanne et de l'actionneur, ainsi qu'une réduction des émissions sonores et des phénomènes d'érosion.

- **Fermeture étanche.**

Par rapport à d'autres types de vannes, les vannes à boisseau sphérique Deltaflux peuvent atteindre une capacité de fuite nulle dans un large éventail de configurations.

- **Faibles émissions fugitives de la tige.**

Les observations de terrain démontrent que les joints des tiges rotatives ont un niveau d'émission fugitive limité par rapport aux arbres linéaires.

- **Temps de fonctionnement rapide.**

Les vannes quart de tour peuvent être équipées d'actionneurs à fonctionnement rapide pour gérer les processus les plus dynamiques et pour ouvrir ou fermer rapidement la vanne en cas d'urgence.

- **Simplicité.**

La vanne est très similaire à une vanne à boisseau sphérique on/off, avec des composants de construction standard (boisseau, sièges, etc.). La garniture de contrôle est facilement remplaçable pour la maintenance ou pour installer une géométrie différente si une variation de la courbe Kv est exigée par le procédé.

Les matériaux de construction sont choisis en fonction des conditions de service. Les vannes destinées aux applications standards sont généralement fabriquées en acier au carbone ou en acier au carbone basses températures. Lorsque l'application implique des températures élevées ou basses, des fluides corrosifs ou abrasifs, ou leur combinaison, des aciers spéciaux et des joints métalliques peuvent être sélectionnés pour atteindre les performances attendues sur le terrain.

Les vannes à boisseau sphérique de contrôle TIV standard Deltaflux sont à entrée latérale et montées sur tourillon. Dans cette configuration, la vanne est composée d'un corps sur lequel sont fixés un ou deux connecteurs qui contiennent les sièges de la vanne et assurent le raccordement de la vanne à la canalisation.

Sur demande, une configuration de vanne à entrée par le haut peut être fournie. Celui-ci ne nécessite qu'un seul corps qui comprend le raccordement à la ligne et un couvercle supérieur. La construction à entrée par le haut permet d'effectuer la maintenance de la vanne sans la retirer de la ligne.

En termes généraux, la garniture peut être conçue pour répondre aux besoins du client : une fois clarifiées les conditions de fonctionnement requises (débit, perte de charge, etc.), le département d'ingénierie peut définir la géométrie particulière de la garniture qui permet d'obtenir la courbe Kv requise. L'analyse CFD est largement utilisée pour évaluer la dynamique des fluides et l'analyse FEM pour étudier l'aspect structurel.

Les vannes peuvent être fournies tige nue ou actionnées (avec des actionneurs pneumatiques, hydrauliques ou électriques) selon la demande du client. Les dispositifs d'actionnement sont confiés à un ensemble de partenaires sélectionnés qui suivent comme nous les exigences d'exploitation de la vanne et les spécifications et besoins du client.



# Applications par objectif

Les vannes Deltaflux ont un large éventail d'applications, non seulement liées à la production, au traitement, au transport et à la distribution du pétrole et du gaz, mais aussi dans la chaîne de valeur de la transition énergétique (en premier lieu le GNL, le CO<sub>2</sub> et le H<sub>2</sub>) et la gestion de l'eau.



## **Pétrole et gaz.**

La chaîne de valeur du pétrole et du gaz comprend des processus complexes et dynamiques avec des objectifs élevés à atteindre, de plus en plus exigeants au fil des ans. Dans cet environnement de marché extérieur, caractérisé par un niveau élevé de compétitivité et d'instabilité, les vannes jouent un rôle important pour optimiser les actifs et les investissements des utilisateurs finaux. Des vannes conçues et largement personnalisées peuvent résoudre des problèmes de service spécifiques, tandis que des solutions standardisées et rentables peuvent aider les clients à maintenir leur activité durable à long terme.



## **Énergies renouvelables.**

Les gouvernements du monde entier poussent de plus en plus vers la transition énergétique. Nous souhaitons faire partie de ce changement historique en proposant une gamme de produits spécifiquement développée pour répondre aux besoins émergents des entreprises du secteur de l'énergie. Alors que le GNL représentera le pilier de la transition énergétique, nous avons complété notre offre avec des solutions pour toute la chaîne de valeur de l'hydrogène, de l'extraction à la distribution. Cette gamme de produits couvre à la fois le mélange avec du méthane et la gestion de l'hydrogène pur. Des solutions spécifiques sont également disponibles pour les applications de capture du carbone.



## **Gestion de l'eau.**

L'eau est une ressource précieuse et rare. Les processus de traitement, le transport et la distribution sont stratégiques pour préserver la disponibilité et l'accessibilité de l'eau. Nous proposons une gamme de produits destinés à la fois aux applications dans des conditions extrêmes (par exemple, le dessalement, le traitement des eaux usées, les eaux d'incendie en mer) et aux applications de transport et de distribution.

# Applications par utilisation

Quel que soit le secteur d'application, les vannes à boisseau sphérique Deltaflux peuvent adopter des solutions d'ingénierie spécifiques pour s'adapter aux différentes conditions de procédé et de fluide, allant des services de base aux procédés dans les conditions les plus extrêmes et exigeantes.



## **Gaz doux.**

Deltaflux destinées aux applications de gaz propre (par exemple, transport et distribution de méthane, y compris mélange d'hydrogène). Ces vannes ne nécessitent pas de matériaux spéciaux ni de solutions d'ingénierie poussées.



## **Fluides liquides.**

Ces vannes de contrôle peuvent comprendre des matériaux différents par rapport au gaz doux. La sélection des matériaux souples se fonde sur la composition du fluide.



## **Fluides acides.**

En fonction des composants du fluide, des matériaux spéciaux doivent être choisis pour assurer la fiabilité de la vanne.



## **Fluides abrasifs.**

Des revêtements durs spéciaux sont appliqués à la sphère et au siège lorsque des particules solides dans le fluide de traitement détermineraient une usure rapide des parties souples exposées au fluide.



## **Application cryogénique.**

Si des applications avec gaz liquides (par exemple, GNL) l'exigent, les matériaux de la vanne doivent être correctement sélectionnés et un dispositif d'étanchéité spécial doit garantir des capacités d'étanchéité appropriées.



## **Application à haute température.**

Pour les applications où le fluide de traitement peut dépasser les limites de température des polymères et des élastomères, les matériaux d'étanchéité et les revêtements doivent être choisis en conséquence.



## **Autres applications spéciales.**

Lorsque différentes applications ou une combinaison des applications ci-dessus sont demandées, notre équipe d'ingénieurs est en mesure de soutenir le client tout au long du processus de conception afin de trouver la meilleure solution pour répondre à l'application spécifique.

# Homologations

## Certification produit :



API 6D  
N° de certificat  
6D-1170



API 6A  
N° de certificat  
6A-1252



API 6DSS  
N° de certificat  
6DSS-0057



CEI 61508 SIL 2  
N° de certificat  
50 100 13288  
RÉV. 005

## Certifications du système :



ISO 9001  
N° de certificat  
50 100 9927  
Rév. 006



Directive sur les  
équipements sous  
pression (PED) 2014/68/  
UE Certificat n°  
PED-0948-QSH-490-16  
RÉV. 3



ISO 14001  
N° de certificat  
50 100 13288  
RÉV. 005



ISO 45001  
N° de certificat  
50 100 13322  
RÉV. 005

La gamme de production de TIV Valves couvre également la sécurité incendie selon les normes API 607 et API 6FA et les émissions fugitives selon la norme ISO 15848-1. En outre, grâce à une coopération à long terme avec des entreprises internationales du secteur de l'énergie et des contractants EPC, TIV se conforme à de nombreuses spécifications des clients, y compris les procédures de validation de la conception.

# Fonctionnement du dispositif

Les vannes à boisseau sphérique de contrôle standard Deltaflux sont unidirectionnelles : le siège d'étanchéité est en amont, tandis que l'élément de contrôle est installé du côté aval. Quoi qu'il en soit, dans cette configuration, la vanne peut être utilisée de manière bidirectionnelle en fonction de régulation, en conservant la direction principale comme préférée. En standard, les Deltaflux sont équipés d'un siège unidirectionnel, mais une option bidirectionnelle est disponible. Dans ce cas, la vanne est bidirectionnelle et de type Block & Bleed A, conformément à l'API 6D.

A la demande, Deltaflux peut être conçue de manière bidirectionnelle, en ajoutant un deuxième siège du côté aval. Dans cette configuration, la vanne est de type Double Block & Bleed (DBB), conformément à l'API 6D : « Vanne unique avec deux surfaces d'appui qui, en position fermée, assure l'étanchéité contre la pression provenant des deux extrémités de la vanne avec un moyen d'aérer/de purger la cavité entre les surfaces d'appui. » L'amont vers l'aval reste le sens d'écoulement privilégié.

Les configurations des sièges peuvent être choisies parmi les suivantes :

- **Les deux sièges sont unidirectionnels.**  
Décharge automatique
- **Double isolation et purge 1 (DIB-1) selon API 6D.**  
Les deux sièges sont bidirectionnels (Effet de piston double, DPE).
- **Double isolation et purge 2 (DIB-2) selon API 6D.**  
Siège amont unidirectionnel (décharge automatique), siège aval bidirectionnel (DPE)

Le choix entre ces configurations dépend des conditions du processus et de la fonction de la vanne.



**Figure 1** Valve standard Deltaflux



# Caractéristiques générales

Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 2500
Température nominale*	de -196 °C à +425 °C De - 321 °F à +800 °F
Tailles nominales*	2" à 48" NPS 50 à NPS 1200
Raccordements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44</li> <li>Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25</li> <li>Connexions « hub » selon les spécifications du client</li> </ul>
Dimensions de bout en bout*	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASME B16.10</li> <li>Norme TIV pour les tailles non couvertes par les spécifications ci-dessus</li> <li>Selon les spécifications du client</li> </ul>
Interface vanne-organe de manœuvre	ISO 5211
Construction*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corps boulonné à entrée latérale</li> <li>Corps soudé à entrée latérale</li> <li>Corps boulonné à entrée par le haut</li> </ul>
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige nue</li> <li>Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier au carbone et acier au carbone basses températures</li> <li>Acier inoxydable, duplex et super-duplex</li> <li>Alliages exotiques</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polymère (RPTFE, PEEK)</li> <li>Élastomère (FKM, FFKM, HNBR)</li> <li>Graphite</li> </ul>
Revêtements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placage nickel chimique (ENP)</li> <li>Recouvrement de soudure (316SS, N06625)</li> <li>HVOF (revêtement en carbure de chrome ou de tungstène)</li> </ul>
<p><b>REMARQUE : En raison de limitations normatives ou de la faisabilité technique, toutes les combinaisons de caractéristiques et de matériaux ci-dessus ne sont pas disponibles. Veuillez contacter TIV Valves pour plus d'informations sur les configurations réelles en fonction des exigences de l'application.</b></p>	

**Tableau 1** Caractéristiques et matériaux

# Versions

## Standard

La vanne Deltaflux standard est conçue pour des applications de gaz propres et doux et une température nominale minimale et maximale modérée. Cette configuration de vanne est la plus compétitive en termes de prix et de délai.



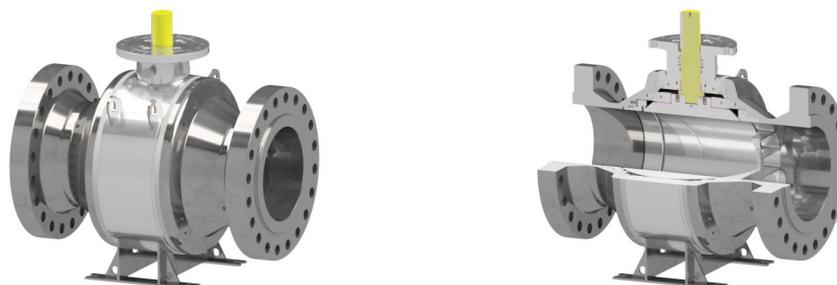
Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 600
Température nominale*	De -29 °C à +150 °C De -20 °F à +302 °F
Tailles nominales*	2" à 36" NPS 50 à NPS 900
Raccordements*	Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige nue</li> <li>Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier au carbone basses températures (corps, sphère, sièges, couvercle)</li> <li>Acier inoxydable (tige)</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élastomère (FKM, HNBR)</li> <li>Graphite</li> </ul>
Revêtements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nickelage sans courant (ENP, élément de contrôle)</li> <li>Revêtement en carbure de tungstène (TCC, sièges)</li> </ul>
<b>REMARQUE : D'autres caractéristiques fonctionnelles et/ou matériaux sont disponibles sur demande.</b> <b>Les plages de température indiquées correspondent aux valeurs maximales pour lesquelles les performances complète de l'équipement standard sont remplies.</b>	

**Tableau 2** Caractéristiques et matériaux de la version standard



## Corps soudé

Les vannes destinées à l'utilisation avec du gaz propre doivent souvent avoir un corps soudé. Cette construction permet d'éliminer deux importantes voies de fuite potentielles et de réduire le coût global de la vanne grâce à une utilisation réduite de matières premières.

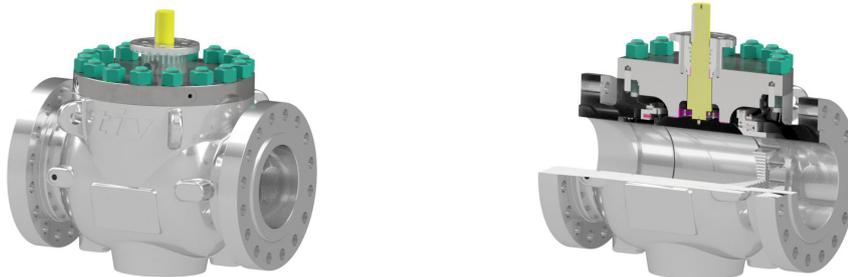


Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 900
Température nominale*	De -46 °C à +150 °C De - 51 °F à +302 °F
Tailles nominales*	2" à 48" NPS 50 à NPS 1200
Raccordements*	Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps soudé à entrée latérale
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige nue</li> <li>Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure)</li> <li>Acier inoxydable (tige)</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élastomère (FKM, HNBR)</li> <li>Graphite</li> </ul>
Revêtements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nickelage sans courant (ENP, élément de contrôle)</li> <li>Revêtement en carbure de tungstène (TCC, sièges)</li> </ul>
<p><b>REMARQUE : D'autres caractéristiques fonctionnelles et/ou matériaux sont disponibles sur demande. Les plages de température indiquées correspondent aux valeurs maximales pour lesquelles les performances complète de l'équipement standard sont remplies.</b></p> <p><b>REMARQUE : Si nécessaire, il est possible de souder sur la vanne des pièces de matériau approprié pour s'adapter au matériau des tuyaux de raccordement.</b></p>	

**Tableau 3** Caractéristiques et matériaux de la version à corps soudé

## Entrée par le haut

Cette conception est spécifiquement développée lorsque la maintenance des vannes en ligne est une exigence cruciale. Dans ce cas, la vanne peut être démontée du couvercle supérieur sans avoir à retirer la vanne de la conduite. Des outils spéciaux sont généralement nécessaires pour les activités de maintenance.



Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 1500
Température nominale*	De -46 °C à +200 °C De -51 °F à +392 °F
Tailles nominales*	2" à 48" NPS 50 à NPS 1200
Raccordements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44</li> <li>• Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25</li> <li>• Connexions « hub » selon les spécifications du client</li> </ul>
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée par le haut
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tige nue</li> <li>• Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle)</li> <li>• Acier inoxydable (tige)</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élastomère (FKM, HNBR)</li> <li>• Graphite</li> </ul>
Revêtements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nickelage sans courant (ENP, élément de contrôle)</li> <li>• Revêtement en carbure de tungstène (TCC, sièges)</li> </ul>
<p><b>REMARQUE : D'autres caractéristiques fonctionnelles et/ou matériaux sont disponibles sur demande. Les plages de température indiquées correspondent aux valeurs maximales pour lesquelles les performances complète de l'équipement standard sont remplies.</b></p> <p><b>(**) REMARQUE : Si nécessaire, il est possible de souder sur la vanne des pièces de matériau approprié pour s'adapter au matériau des tuyaux de raccordement.</b></p>	

**Tableau 4** Caractéristiques et matériaux de la version à entrée par le haut



**TB0037FRA**



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

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

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

[www.tiv-valves.com](http://www.tiv-valves.com)