

Vannes à boisseau sphérique

Monté 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

Pietro Fiorentini S.p.A.

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

www.fiorentini.com

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

trunnion_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 de prendre un pas d'avance sur la concurrence, avec une technologie personnalisée et un programme de service après-vente qui se distingue toujours par son haut niveau de professionnalisme.



Avantages de **Pietro Fiorentini**



Assistance technique localisée

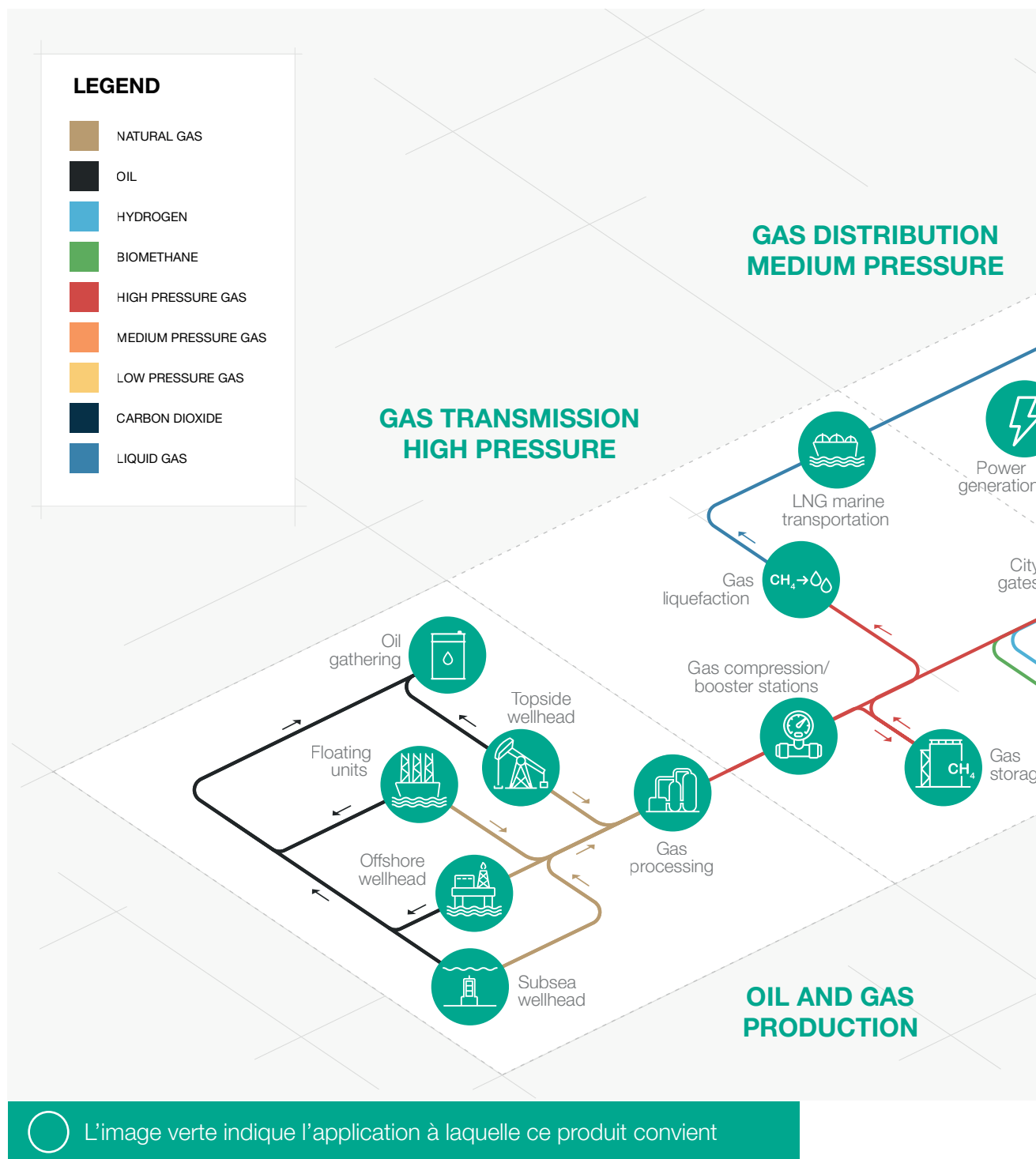


Expérience depuis 1940



Plus de 100 pays desservis

Domaine d'application



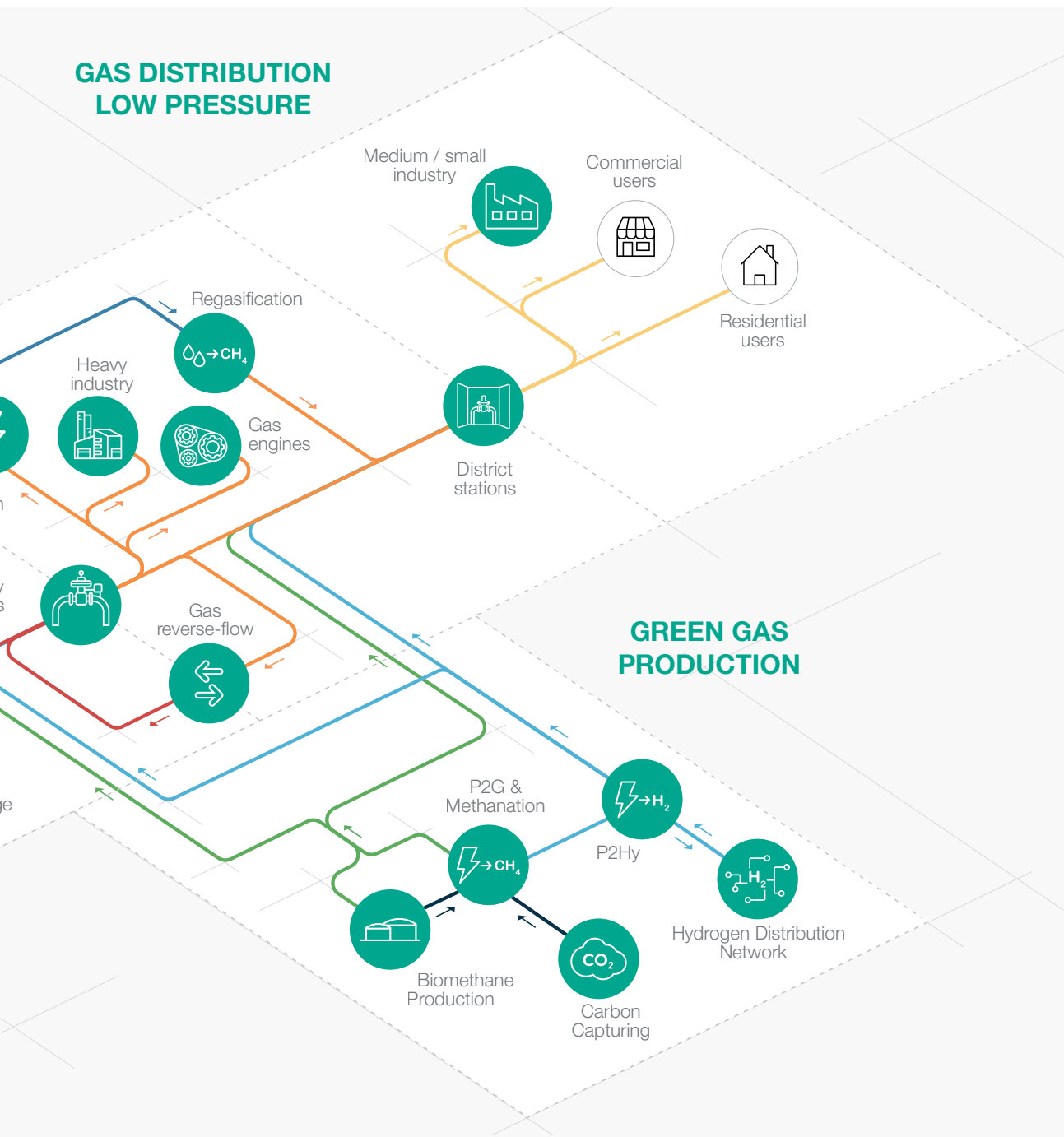


Figure 1 Plan des domaines d'application



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 000m² de surface totale, 3 000m² de bureaux, 10 000m² 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

Les vannes à boisseau sphérique monté sur tourillon TIV sont des vannes personnalisées, de haute qualité et fiables pour une large gamme d'applications, du secteur traditionnel du pétrole et du gaz (upstream, midstream et downstream) 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.



Vanne à boisseau sphérique montée sur tourillon | Version standard



Description

Une vanne à boisseau sphérique est une forme de vanne quart de tour qui utilise une sphère creuse, perforée et pivotante pour contrôler le flux qui la traverse. Elle est ouverte lorsque le trou de la sphère est dans l'axe du flux et fermée lorsqu'elle est pivotée de 90 degrés.

Par rapport aux autres types de vannes, les vannes à boisseau sphérique monté sur tourillon présentent les avantages suivants :

- **Passage de flux droit.**
Cela signifie une perte de pression réduite, limitant ainsi le bruit et les phénomènes d'érosion.
- **Fermeture étanche.**
Par rapport à d'autres types de vannes, les vannes à boisseau sphérique peuvent atteindre une capacité de fuite nulle dans un large éventail de configurations.
- **Temps de fonctionnement rapide.**
L'obturateur quart de tour convient aux applications à fermeture ou ouverture rapide.
- **Aptitude aux applications à haute pression.**
Des caractéristiques de conception appropriées permettent de relever les défis des pressions nominales très élevées.

La vanne à boisseau sphérique montée sur tourillon est un type de vanne dans lequel l'obturateur a deux supports en bas et en haut pour fixer la position du boisseau lui-même, de sorte qu'il ne peut pas se déplacer dans la direction axiale. Cette conception a été développée pour réduire le couple de fonctionnement de la vanne, ce qui permet d'utiliser des vannes à boisseau sphérique même pour les très grandes tailles et les classes de haute pression.

Les vannes à boisseau sphérique monté sur tourillon standards TIV sont à entrée latérale. 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.

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 et ont des sièges souples. Lorsque l'application implique des températures élevées ou basses, des fluides corrosifs ou abrasifs, ou une combinaison de ceux-ci, des aciers spéciaux et des joints métalliques peuvent être sélectionnés pour atteindre les performances attendues sur le terrain.

Les vannes peuvent être fournies tige nue, à commande par engrenage 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.

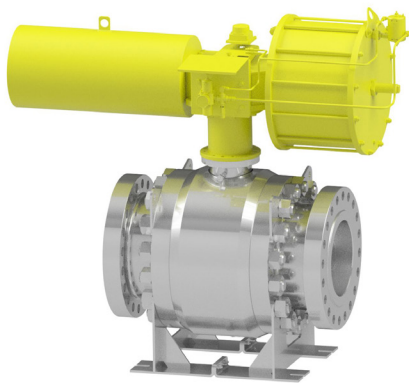


Figure 1 Actionneur

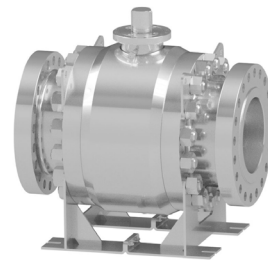


Figure 2 Tige nue



Figure 3 Engrenage



Applications par objectif

Les vannes TIV 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_2 et le H_2) 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 TIV peuvent adopter des solutions d'ingénierie spécifiques pour s'adapter aux différentes conditions de processus et de fluide, des services de base jusqu'aux processus avec les conditions les plus extrêmes et les plus exigeants.



Gaz doux.

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



Hydrocarbures liquides.

Ces vannes peuvent comprendre des matériaux différents par rapport au gaz doux. La sélection des matériaux souples est basée 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.

Lorsqu'elle est requise pour des applications avec gaz liquides (par exemple, GNL), 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

Toutes les vannes à boisseau sphérique monté sur tourillon de TIV sont de conception Double Block & Bleed (DBB, doit double blocage et purge) selon 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. »

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.



Caractéristiques générales

Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	- Classes ANSI de 150 à 2500 - Pression nominale API de 13,8 MPa à 103,5 MPa de 138 barg à 1035 barg
Température nominale*	de -196 °C à +538 °C de -321 °F à 1000 °F
Tailles nominales*	1/2" à 60" NPS 15 à NPS 1500
Raccordements*	- Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44 - Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25 - Brides 6B et 6BX selon API 6A - Embouts filetés et à emboîtement soudé - Connexions « hub » selon les spécifications du client
Dimensions de bout en bout*	- ASME B16.10 - API 6A - Norme TIV pour les tailles non couvertes par les spécifications ci-dessus - Selon les spécifications du client
Interface vanne-organe de manœuvre	ISO 5211
Construction*	- Corps boulonné à entrée latérale - Corps boulonné à entrée par le haut - Corps soudé à entrée latérale - Corps modulaire boulonné (deux sphères dans un seul corps)
Opérateur*	- Tige nue - Actionnement par réducteur - Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	- Acier au carbone et acier au carbone basses températures - Acier inoxydable, duplex et super-duplex - Alliages exotiques
Parties souples*	- Polymères (PTFE, RPTFE, PEEK, Devlon-V, PCTFE) - Élastomère (FKM, FFKM, HNBR) - Graphite
Revêtements*	- Placage nickel chimique (ENP) - Recouvrement de soudure (316SS, N06625) - HVOF (revêtement en carbure de chrome ou de tungstène)

(*) 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.

Tableau 3 Caractéristiques et matériaux

Versions

Standard

La vanne à boisseau sphérique standard monté sur tourillon est conçu 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 900
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*	- Tige nue - Actionnement par réducteur - Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	- Acier au carbone basses températures (corps, sphère, sièges, couvercle) - Acier inoxydable (tige)
Parties souples*	- Polymère (Devlon-V) - Élastomère (FKM, HNBR) - Graphite
Revêtements*	Placage nickel chimique (ENP)
(*) 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.	

Tableau 4 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.

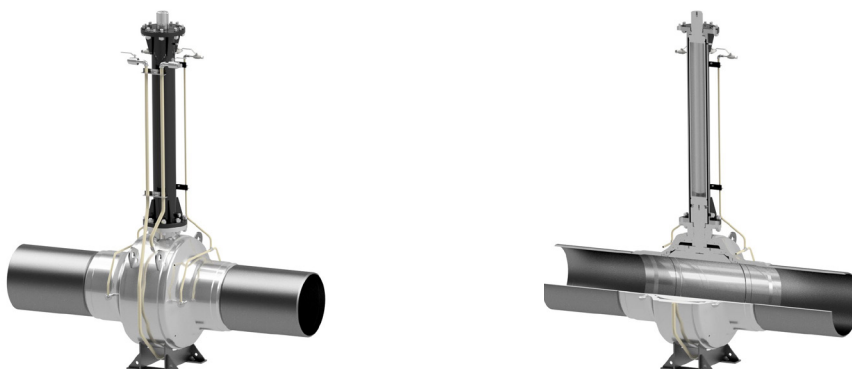


Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 1500
Température nominale*	De -46 °C à +150 °C De - 51 °F à +302 °F
Tailles nominales*	2" à 60" NPS 50 à NPS 1500
Raccordements*	Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps soudé à entrée latérale
Opérateur*	• Tige nue • Actionnement par réducteur • Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	• Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure) • Acier inoxydable (tige)
Parties souples*	• Élastomère (FKM, HNBR) • Graphite
Revêtements*	Placage nickel chimique (ENP)
(*) 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. (**) 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.	

Tableau 5 Caractéristiques et matériaux de la version à corps soudé

Version souterraine

Lorsque les vannes destinées au service des pipelines doivent être installées sous terre, une tige d'extension est ajoutée à la vanne pour faciliter son actionnement. En outre, des conduites de drainage, d'évent et d'étanchéité sont nécessaires pour gérer la vanne depuis le niveau du sol.

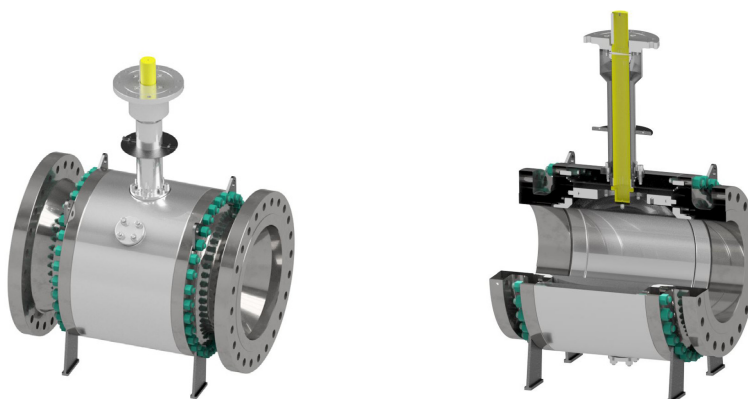


Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 900
Température nominale*	De -46 °C à +150 °C De - 51 °F à +302 °F
Tailles nominales*	2" à 36" NPS 50 à NPS 900
Raccordements*	Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps soudé à entrée latérale
Opérateur*	- Tige nue - Actionnement par réducteur - Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	- Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure) - Acier inoxydable (tige)
Parties souples*	- Élastomère (FKM, HNBR) - Graphite
Revêtements*	Placage nickel chimique (ENP)
(*) 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. (**) 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.	

Tableau 6 Caractéristiques et matériaux de la version souterraine

Applications cryogéniques

Lorsque la température de fonctionnement de la vanne est inférieure à $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-58\text{ }^{\circ}\text{F}$), des caractéristiques spéciales de sélection des matériaux, de conception et de production sont requises. Ce savoir-faire est le facteur clé pour garantir la capacité d'étanchéité et le bon fonctionnement, même avec des gaz liquéfiés.

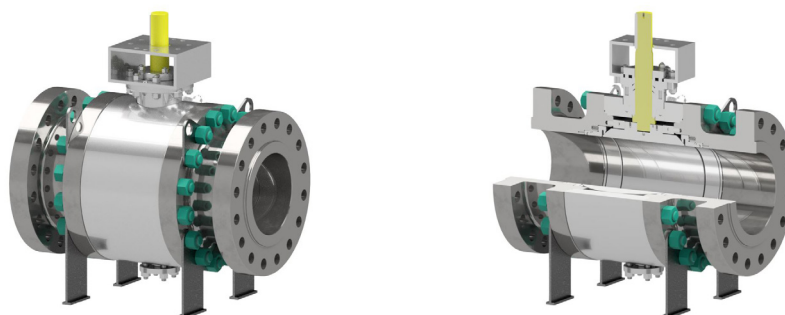


Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 2500
Température nominale*	de $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ de $-321\text{ }^{\circ}\text{F}$ à $+302\text{ }^{\circ}\text{F}$
Tailles nominales*	$1/2''$ à $36''$ NPS 15 à NPS 900
Raccordements*	- Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44 - Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25 - Embouts filetés et à emboîtement soudé
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale Tige allongée pour l'isolation
Opérateur*	- Tige nue - Actionnement par réducteur - Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	- Acier inoxydable austénitique (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure) - Acier inoxydable austénitique à haute résistance (tige)
Parties souples*	- Thermoplastique (RPTFE + joints à lèvres en Elgiloy) - Graphite
Revêtements*	Revêtement en carbure de tungstène HVOF (TCC) si une étanchéité métal-métal est requise.
(*) 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. (**) 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.	

Tableau 7 Caractéristiques et matériaux de la version cryogénique

Applications à haute température

Pour des températures de fonctionnement continu supérieures à 200 °C (392 °F), les polymères et élastomères standards ne sont plus envisageables. Dans cet environnement difficile, les joints statiques et dynamiques sont construits en matériaux à base de graphite, tandis que la garniture est à siège métallique.

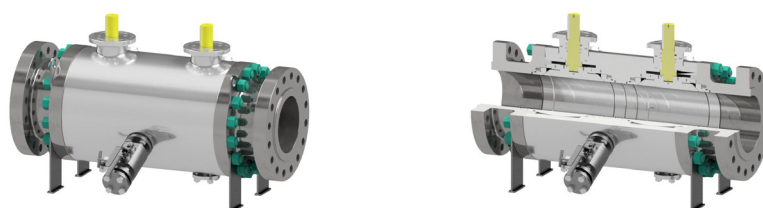


Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 2500
Température nominale*	De -29 °C à +538 °C De -20 °F à +1000 °F
Tailles nominales*	1/2" à 36" NPS 15 à NPS 900
Raccordements*	- Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44 - Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25 - Embout filetés et à emboîtement soudé
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale Tige allongée pour l'isolation
Opérateur*	- Tige nue - Actionnement par réducteur - Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	- Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure) - Acier inoxydable (tige)
Parties souples*	- Graphite pour les joints statiques et dynamiques - Joints de sécurité en élastomères (FKM, HNBR) sur la partie supérieure de l'extension de la tige
Revêtements*	Revêtement en carbure de chrome HVOF (CCC)
(*) 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. (**) 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.	

Tableau 8 Caractéristiques et matériaux de la version haute température

Double blocage et purge modulaire

La conception modulaire permet d'avoir deux sphères dans un seul corps. Cette conception est la meilleure solution lorsque le gain d'espace et de poids est un facteur clé alors que les questions de sécurité ou de processus exigent un double joint. Pour une réduction supplémentaire de la longueur et des solutions encore plus rentables, il est possible de choisir une bride compacte ou à trous filetés.



Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 2500
Température nominale*	De -46 °C à +200 °C De -51 °F à +392 °F
Tailles nominales*	1/2" à 24" NPS 15 à NPS 600
Raccordements*	- Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44 - Brides 6B et 6BX selon API 6A - Embouts filetés et à emboîtement soudé - Connexions « hub » selon les spécifications du client - Brides compactes ou à trous borgnes filetés
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale
Opérateur*	- Tige nue - Actionnement par réducteur - Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	- Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure) - Acier inoxydable (tige)
Parties souples*	- Élastomère (FKM, HNBR) - Graphite
Revêtements*	- Placage nickel chimique (ENP) - Revêtement en carbure de tungstène HVOF (TCC) si une étanchéité métal-métal est requise.

(*) 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.

(**) 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.

Tableau 9 Caractéristiques et matériaux de la version double blocage et purge modulaire

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 2500
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*	- Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44 - Brides 6B et 6BX selon API 6A - Emboutis filetés et à emboîtement soudé - Connexions « hub » selon les spécifications du client
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée par le haut
Opérateur*	- Tige nue - Actionnement par réducteur - Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	- Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure) - Acier inoxydable (tige)
Parties souples*	- Élastomère (FKM, HNBR) - Graphite
Revêtements*	- Placage nickel chimique (ENP) - Revêtement en carbure de tungstène HVOF (TCC) si une étanchéité métal-métal est requise.
(*) 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. (**) 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.	

Tableau 10 Caractéristiques et matériaux de la version à entrée par le haut



TB0036FRA



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

trunnion_technicalbrochure_FRA_revA

www.fiorentini.com

www.tiv-valves.com