

NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16

Robinet à tournant sphérique fonte GS 2 pièces Split Body XOMOX revêtu PFA avec passage intégral pour le sectionnement de fluides dans les réseaux chimiques et pharmaceutiques, industries pétrochimiques, vide.

Tous les composants en contact avec le fluide sont entièrement revêtus PFA Teflon®, barrière contre la corrosion.

Faible couple de manœuvre permettant l'usage d'actionneur de taille réduite.

Étanchéité vers l'extérieur garantie par joint « SX » innovant, réagissant avec la pression et assurant une haute protection contre les émissions fugitives, certification ISO 15848-1 :2006.

Compatible pour les atmosphères explosives, ATEX Zone 1&21 et Zone 2&22 notamment grâce au ressort antistatique.

Robinet conforme au règlement **CE 1935/2004 et FDA sur demande.**

Commande par levier inox cadénassable, possible avec rehausse inox du DN15 au DN100.

Le robinet peut être commandé par un actionneur monté la platine ISO 5211.



XOMOX®



- Dimensions :** DN15 à DN150
Raccordement : A brides PN10/16 RF
Température Mini : -10°C
Température Maxi : +204°C
Pression Maxi : 16 Bars
Caractéristiques : Vanne revêtue PFA
Motorisable (platine ISO 5211)
Passage intégral
Joint SX dynamique pour parfaite étanchéité
Tournant sphérique mono pièce anti-éjection

Matière : Corps Fonte EN-GJS-400-18-LT revêtu PFA

NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16
REGLES GENERALES :
1/ STOCKAGE

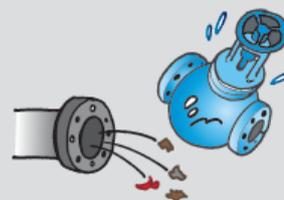
Avant le montage, stocker la robinetterie dans un local sec à l'abri des intempéries du vent et du sable. Laisser la robinetterie dans son emballage d'origine et ne pas retirer les protections des brides et des embouts.

Manutentionner la robinetterie avec précaution. Ne laisser pas tomber les vannes au sol. Ne les traîner pas par terre.


2/ NETTOYAGE DES TUYAUTERIES

Avant le montage, stocker la robinetterie dans un local sec à l'abri des intempéries du vent et du sable. Laisser la robinetterie dans son emballage d'origine et ne pas retirer les protections des brides et des embouts.

Manutentionner la robinetterie avec précaution. Ne laisser pas tomber les vannes au sol. Ne les traîner pas par terre.


3 / ECARTS DE TUYAUTERIES

Avant l'installation de la robinetterie, vérifier les dimensions de la tuyauterie en présentant le matériel en position. Vérifier aussi le bon alignement des tuyauteries amont et aval.

Ne pas compter sur la robinetterie pour rattraper les écarts de côté de la tuyauterie. Cela risque d'entraîner des défauts d'étanchéité, des blocages et même des ruptures mécaniques.


4/ COMPENSATION DE LA DILATATION

Pour les tuyauteries transportant des fluides caloporteurs, prévoir ici la compensation des dilatations à l'aide d'appareils adaptés (lyres de dilatation et/ou compensateur).

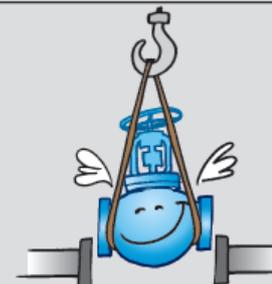
Leur absence peut entraîner un blocage et des ruptures mécaniques de la robinetterie.


5/ SENS DE MONTAGE

Un certain nombre d'appareils de robinetterie n'ont pas un fonctionnement symétrique. Respecter impérativement le sens de montage indiqué par la flèche gravée sur le corps en l'orientant dans le sens de l'écoulement du fluide.


6/ ELINGUAGE

Lors du montage de la vanne sur la tuyauterie, utiliser des moyens de levage adaptés (pont roulant, chariot-élévateur, palan,...). Il est nécessaire que la vanne soit positionnée correctement et sans contrainte pendant l'opération de fixation.


7/ SUPPORTAGE

Pour la robinetterie représentant un poids important par rapport à la solidité de la tuyauterie, il est absolument nécessaire de prévoir un supportage indépendant de la tuyauterie. De même la robinetterie ne peut servir de support aux tuyauteries qui doivent être supportées aussi. Le manquement à ces règles peut entraîner des fuites, des blocages et des ruptures.


8/ SERRAGE

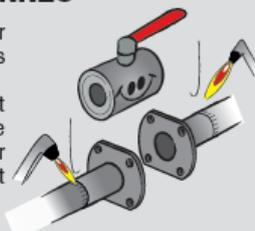
Pour la robinetterie vissée et la robinetterie à brides, appliquer un couple de serrage adapté. Un serrage trop léger peut entraîner des fuites. Un serrage excessif peut entraîner un blocage de la vanne et des ruptures mécaniques.

Les couples de serrage sont indiqués sur la notice de chaque produit.


9/ SOUDAGE DES VANNES

Lors des opérations de soudage sur des vannes acier ou inox, les vannes doivent être en position ouverte.

Prendre des précautions concernant les vannes proches de la zone de soudage afin de ne pas endommager les composants sensibles, notamment avec les vannes à sièges souples.


10/ COUPS DE BÉLIER

Un coup de bélier, en générant une brusque hausse de pression, peut provoquer des dommages considérables : fissures, détérioration des organes de fermeture, déformation de l'axe, etc... Les causes des coups de bélier sont variées. Le démarrage non progressif de la pompe et la fermeture soudaine d'une vanne sont les causes les plus fréquentes.



NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16
REGLES GENERALES :

Une mauvaise installation, une mauvaise utilisation ou un mauvais entretien peuvent entraîner des dommages matériels et/ou des blessures pour l'opérateur.

Ne pas faire fonctionner la vanne XLB au-delà des valeurs nominales de pression/température indiquées page 1.

Ce mode d'emploi doit être strictement respecté afin d'éviter des blessures et/ou des dommages matériels.

L'installation et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié.

Bien vérifier l'adéquation entre le robinet et les conditions de service réelles (nature du fluide, pression et température)

Prévoir suffisamment de robinets pour pouvoir isoler les tronçons de tuyauterie pour faciliter l'entretien des matériels.

Vérifier attentivement que les robinets installés soient conformes aux différentes normes en vigueur.

COUPLES DE MANŒUVRE (en Nm sans coefficient de sécurité à 20°C) :

DN	ΔP jusqu'à 5 bar	ΔP jusqu'à 10 bar	ΔP jusqu'à 17.6 bar
15	5.5		7
20			
25			
32-40	12	13	20
50	19		25
65			
80	35	55	70
100	77	90	100
150	154	190	260

Précaution contre une mauvaise utilisation de la vanne :

Il faut particulièrement s'assurer que les matériaux sélectionnés des parties en contact avec le fluide de la vanne sont adaptés au fluide utilisé.

L'ignorance de ces mesures de précaution peut signifier un danger pour la vie et l'intégrité physique et causer des dommages dans le système de tuyauterie.

1. Un actionneur ou un dispositif de commande manuelle qui a été installé ensuite sur la vanne et adapté à la vanne est réglé correctement dans les deux positions finales de la vanne (ouverte et fermée).
2. Le système de tuyauterie (et le système de contrôle) a été assemblé professionnellement et contrôlé régulièrement. L'épaisseur de paroi du corps de la vanne est dimensionnée de telle sorte que dans un réseau de lignes assemblées par des professionnels une charge supplémentaire dans la taille habituelle ($= \pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$) est prise en compte (PS = pression maximum admissible de conception à température ambiante).
3. Dans ce système de tuyauterie, les vitesses d'écoulement habituelles (par exemple 4 m/s pour les liquides) ne sont pas dépassées pendant le fonctionnement continu, l'utilisation en conditions anormales de fonctionnement telles que les oscillations, les chocs d'eau, la cavitation et de plus grandes quantités de matériaux solides dans le milieu - en particulier abrasifs - sont à convenir avec le fabricant.
4. Pour un fonctionnement à des températures $>50^\circ\text{C}$ ou $<-10^\circ\text{C}$, utiliser des protections pour manipuler la vanne.
5. Pour les canalisations sous pression, seuls les employés qualifiés peuvent faire fonctionner le service et réparer la vanne.
6. Les vannes ne présentent aucune source d'inflammation potentielle et ne relèvent pas des exigences de la directive ATEX. Les vannes peuvent être utilisés dans une zone potentiellement explosive.
7. Les vannes avec revêtement fluoroplastique (PFA, PVDF, etc.) qui véhiculent des fluides chargés, doivent être munies d'un système électrostatique à doublure synthétique dérivable, (c'est-à-dire la résistance de surface du matériau de revêtement est inférieure ou égale à 1 Giga Ohm, selon DIN EN 13463-1, paragraphe 7,4).
8. La vanne doit être incluse dans l'analyse du potentiel électrique de l'usine en ce qui concerne toutes les parties métalliques potentiellement explosives.

Sferaco 90 rue du Ruisseau 38297 St Quentin Fallavier Tél : 04.74.94.15.90 Fax : 04.74.95.62.08 Internet : www.sferaco.com E-mail : info@sferaco.fr

NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16

TYPES DE DANGERS SPECIAUX :

L'axe est scellé par une garniture, qui est précontrainte avec une bague par trois vis à travers le chapeau. Ne le desserrez jamais avec de la pression dans la canalisation.

Avant de dévisser le chapeau ou avant de retirer la vanne du réseau, la tuyauterie doit être complètement dépressurisée afin que le fluide ne s'échappe pas sans contrôle de la ligne.

Pour les vannes utilisées comme vanne d'extrémité :

Lors d'une utilisation normale, en particulier avec des gaz, chauds et/ou dangereux, une bride pleine doit être montée en bout de ligne et la vanne doit être solidement verrouillée en position fermée.

Si une vanne doit être ouverte comme vanne d'extrémité dans une tuyauterie sous pression, cela ne peut avoir lieu qu'en toute prudence de manière à ce que le fluide qui s'échappe ne cause aucun dommage.

Si une vanne doit être démontée d'une conduite, des fluides peuvent s'échapper de la conduite ou de la vanne. Avec un fluide dangereux, la conduite doit être complètement vidangée avant que la vanne soit retirée.

Attention aux résidus qui s'échappent de la canalisation ou qui sont restés dans les cavités du corps de la vanne (potentiellement sous pression).

PLAQUE D'IDENTIFICATION ET MARQUAGE :

La plaque en acier inoxydable est rivetée en permanence sur le corps. Ne pas la retirer. Le marquage est conforme à la norme EN 19 ou à la demande du client.

Les marquages ne doivent pas être endommagés, afin que la vanne puisse être identifiée.

TRANSPORT ET STOCKAGE :

Les vannes doivent être traitées, transportées et stockées avec soin :

1. La vanne doit être stockée dans son emballage de protection et/ou avec les capuchons de protection aux extrémités des raccordements. Des vannes qui sont plus lourde qu'env. 10 kg, doivent être stockées et transportées sur une palette (ou similaire) (également sur le lieu d'installation).
2. Avec le stockage avant l'installation, la vanne, le réducteur et l'actionneur doivent être protégés contre les influences nocives telles que la saleté ou l'humidité et sont à conserver à température ambiante.
3. En particulier, le revêtement des surfaces d'étanchéité des brides ne doit pas être endommagé pendant le transport et le stockage. N'empilez pas les vannes !
4. Les vannes doivent être entreposées telles qu'elles ont été fournies. La commande ne doit pas être activée.

INCORRECT



Ne pas soulever la vanne par l'axe

CORRECT



Utiliser les trous taraudés de la platine ISO

NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16
INSTALLATION :

- Avant montage des robinets, bien vérifier l'encombrement entre brides. La robinetterie n'absorbera pas les écarts. Les déformations résultant de cette pratique peuvent entraîner des problèmes d'étanchéité, des difficultés de manœuvre et même des ruptures.
- Vérifier la propreté des faces de brides de la robinetterie et de raccordement.
- Les tuyauteries doivent être parfaitement nettoyées et exemptes de toutes impuretés pouvant endommager les étanchéités et la sphère.
- Les tuyauteries doivent être parfaitement alignées et leur supportage suffisamment dimensionné afin que les robinets ne supportent aucune contrainte extérieure.
- Caler provisoirement les tronçons de tuyauterie qui n'ont pas encore leurs supports définitifs. Ceci pour éviter d'appliquer des contraintes importantes sur la robinetterie.
- Retirer les couvercles de protection avant le montage de la vanne.
- Le serrage de la boulonnerie de raccordement doit être réalisé en croix selon les couples ci-dessous afin de ne pas endommager le revêtement PFA :

DN	Boulonnerie	Couple $\pm 25\%$ (Nm) PN10	Couple $\pm 25\%$ (Nm) PN16
15	4xM12	25	25
20			
25			
32	4xM16	45	35
40			
50			
65			
80	8xM16	48	50
100			
150			

- Les robinets resteront ouverts pendant les opérations de nettoyage des tuyauteries pour éviter d'avoir des impuretés entre la sphère et le corps.
 - Les essais sous pression de l'installation doivent être effectués lorsque la tuyauterie est parfaitement propre.
 - Les essais se font robinet partiellement ouvert. La pression d'essai ne doit pas dépasser les caractéristiques du robinet conformément à la norme EN 12266-1.
 - La mise sous pression doit être progressive.
- 
- Pour le cas d'un montage en Zone ATEX, s'assurer de la continuité électrique entre le robinet, la tuyauterie amont et aval (à l'aide d'une tresse métallique si besoin) et vérifier que la tuyauterie soit reliée à la terre.

MISE EN SERVICE :

- La mise sous pression doit être progressive pour éviter la création de coups de bélier
- Les essais sous pression de l'installation doivent être effectués lorsque la tuyauterie est parfaitement propre.
- La pression d'essai ne doit pas dépasser les caractéristiques du robinet conformément à la norme EN12266-1.

NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16

MAINTENANCE :

ATTENTION :

Les robinets à tournant sphérique ont une zone de rétention entre la sphère et le corps dans laquelle il peut rester du fluide en petite quantité. Pour vider cette zone, positionner le robinet en position intermédiaire (1/2 ou 3/4 de la position totalement ouverte) le temps nécessaire.

Les vannes sont fournies avec levier, réducteur ou actionneur et sont ajustées et ne doivent pas être ajustées tant que la vanne fonctionne parfaitement.

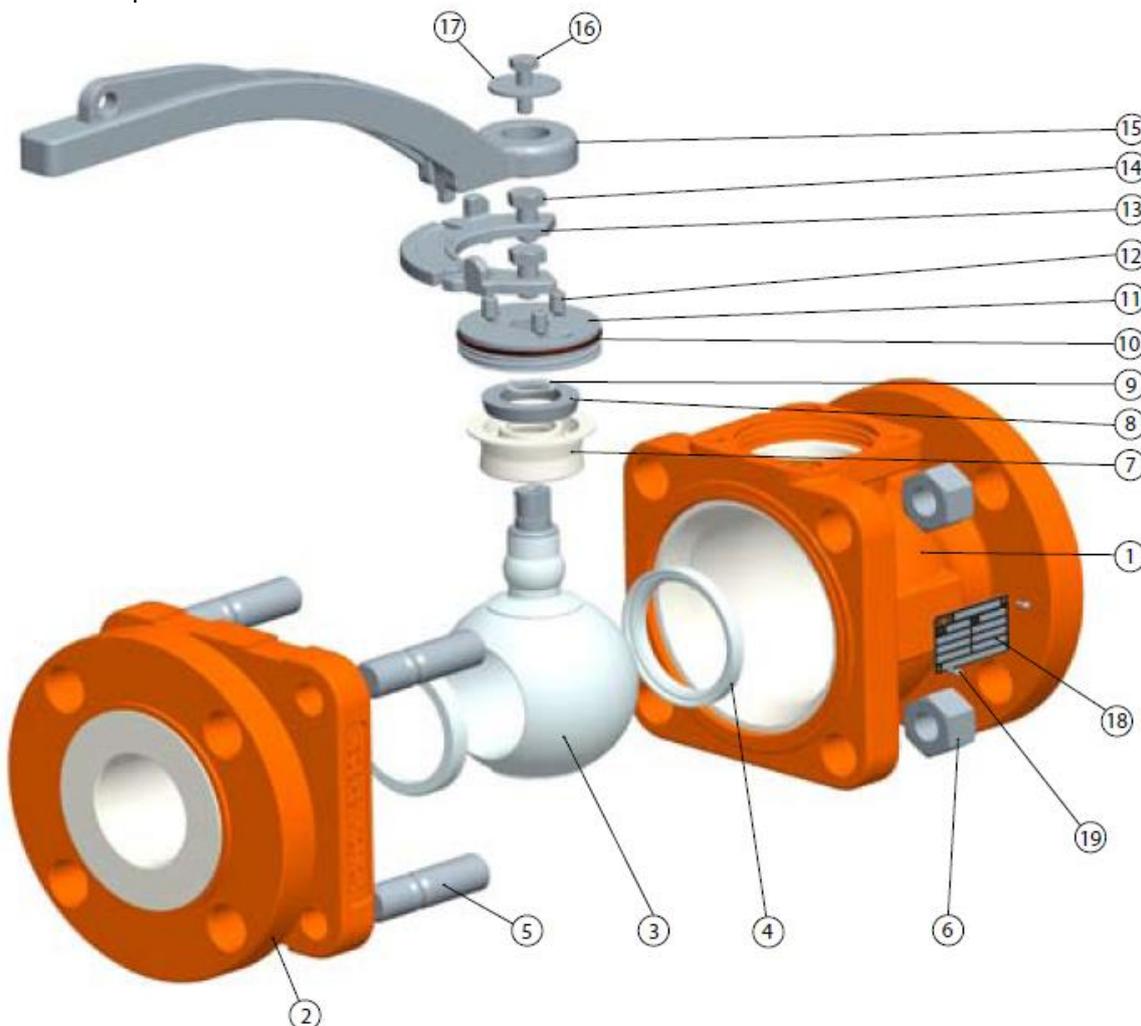
Ne pas utiliser de bras de levier pour manœuvrer la vanne, utiliser uniquement le levier ou le réducteur fourni.

Des travaux d'entretien réguliers ne sont pas nécessaires pour les vannes, mais lors de la vérification de la section de ligne, il ne doit y avoir aucune fuite au raccordement à bride et à l'axe de la vanne.

Pour les fuites et les réparations, voir Section Dépannage.

La garniture du presse étoupe (SX) est précontrainte : cette pré tension est réglée en usine et ne doit pas être réglée ensuite, tant qu'aucune fuite n'est présente à l'axe.

Remplacement des pièces d'usure :



Pièces d'usure : sièges (4), joints SX (7), ressort antistatique (9), joint de chapeau (10), ensemble sphère-axe (3).

NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16

Si une vanne doit être démontée d'une conduite, des fluides peuvent s'échapper de la conduite ou de la vanne. Avec des fluides dangereux, la conduite doit être complètement vidangée avant de retirer la vanne. Attention aux résidus qui s'échappent de la canalisation ou qui sont restés dans les cavités du corps de la vanne (Potentiellement sous pression). Avant de retirer la vanne de la conduite, la conduite doit être complètement dépressurisée afin que le fluide ne s'échappe de la ligne.

Avant de dévisser le chapeau ou avant de démonter la vanne, la vanne doit être dépressurisée avec une sphère dans une position intermédiaire afin que le fluide ne s'échappe pas sans contrôle de la vanne et que les fluides restants ne causent aucun dommage.

Avant de dévisser le chapeau ou avant de démonter la vanne, la vanne doit être nettoyée et décontaminée afin que le fluide ne s'échappe pas sans contrôle de la vanne.

- 7.1.1 Positionner la sphère en position fermée
- 7.1.2 Retirer le levier, le réducteur ou l'actionneur
- 7.1.3 Dévisser le chapeau [12] avec la clé du chapeau
- 7.1.4 Retirer le ressort antistatique [9] et la bague de calage [8]
- 7.1.5 Retirer l'ensemble SX avec l'outil SX approprié [7]
- 7.1.6 Retirer les écrous [6]
- 7.1.7 Ouvrir l'embout et le sortir du corps [2]
- 7.1.8 Retirer sphère/tige [3]
- 7.1.9 Retirer les sièges [4]
- 7.1.10 Nettoyer le corps et l'embout

ATTENTION : La vanne est entièrement revêtue :

Manipulez la vanne et les composants avec une attention particulière et protéger la liaison surface corps/embout.

- 7.1.11 Remplacement des nouveaux sièges

Orientation des sièges : côté chanfrein vers la sphère.

- 7.1.12 Introduire un nouvel ensemble sphère/tige dans le corps

La vanne est entièrement revêtue :

Manipuler l'ensemble sphère/tige avec une attention particulière lors de l'introduction dans le corps ne pas endommager le corps ou la surface d'étanchéité de la garniture avec la partie métallique de la tige.

- 7.1.13 Positionner la tige dans l'axe du trou de garniture avec le chapeau qui sera vissé sur le corps pour cet objectif

- 7.1.14 Mettre en place l'embout sur le corps

- 7.1.15 Mise en place de la boulonnerie lubrifiée

- 7.1.16 Serrer les écrous du joint de corps en croix selon les couples ci-dessous :

DN	Boulonnerie	Couple 0/+30% (Nm)
25	4xM12	15
40	4xM16	44
50		49
80	6xM16	53
100	8xM16	104
150	8xM20	137

- 7.1.17 Retirer le chapeau et insérer l'ensemble SX

- 7.1.18 Insérer la cale

- 7.1.19 Positionner les trois vis du chapeau en position initiale

- 7.1.20 Visser le chapeau avec le joint torique [10] jusqu'à arriver en butée métal/métal avec le corps

- 7.1.21 Régler les trois vis du chapeau [12]

- 7.1.22 Vérifier le couple de décollement (voir page 3)

- 7.1.23 Test de pression et d'étanchéité selon norme EN 12266-1

NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN ROBINET TOURNANT SPHERIQUE PFA PN10/16
DEPANNAGE :

Lors des opérations de dépannage, respecter les consignes de sécurité (page 6).

Type de défaut	Dépannage	Note
Fuite au corps ou aux brides	Resserrer la boulonnerie selon les couples indiqués page 5 et 7 Si la fuite persiste, retirer la vanne pour inspection	
Fuite à l'axe	Vérifier que la vanne est fermée à 100% Si la vanne est fermée à 100% : Ouvrir complètement la vanne, marquer la position de l'actionneur et le démonter. En resserrant les 3 vis de compression, l'étanchéité de la pré tension du système SX peut être augmentée : Serrer ces vis de compression alternativement en sens horaire par ¼ de tour jusqu'à ce que la fuite disparaisse. Réinstaller l'actionneur dans la position marquée. Si le couple de manœuvre de la vanne est trop élevé, ou si la fuite persiste, remplacer les joints de presse étoupe	Nous consulter pour les pièces détachées Si les parties internes sont jugées non suffisamment résistantes au fluide, sélectionner un matériel compatible.
Fuite en ligne	Démonter la vanne et l'inspecter. Si la vanne est abimée : Réparer si besoin à l'aide des pièces de rechange	
Mauvais fonctionnement	Vérifier l'actionneur et les organes de commande, s'ils fonctionnent correctement : Démonter la vanne et l'inspecter. Si la vanne est endommagée, réparer si possible ou la changer	

NORMALISATIONS :

- DIRECTIVE 2014/68/UE : Compatible pour Liquides et Gaz du Groupe 1
Catégorie de risque III marquage CE0575 à partir du DN32
- Certificat 3.1 sur demande
- Conception suivant la norme ASME B16.34
- Tests d'étanchéité suivant la norme EN 12266-1, Taux A
- Emissions fugitives suivant la norme EN 15848-1 : 2006 Classe BH et TA LUFT VDI 2440
- Robinet compatible avec le règlement alimentaire **CE 1935/2004 et FDA sur demande**
- Brides type B1 (R.F.) suivant la norme EN 1092-2 PN10/16
- Platine suivant la norme ISO 5211
- Ecartement suivant la norme EN 558 série 1 (DIN Long 3202-1 F1)
- ATEX Groupe II Catégorie 2 G/2Dc Zone 1 & 21 Zone 2 & 22 suivant la directive 2014/34/UE

PRECONISATIONS : Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.

Sferaco 90 rue du Ruisseau 38297 St Quentin Fallavier Tél : 04.74.94.15.90 Fax : 04.74.95.62.08 Internet : www.sferaco.com E-mail : info@sferaco.fr