

Type S030 HT

Raccord INLINE haute température



Manuel utilisateur

Français

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

www.burkert.com

© 2010-2016 Bürkert SAS
Operating Instructions 1603/03_EU-ML_00563877_ORIGINAL_FR

| | |
|--|-----|
| 1. À PROPOS DE CE MANUEL..... | 75 |
| 2. UTILISATION CONFORME | 77 |
| 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE..... | 78 |
| 4. INFORMATIONS GÉNÉRALES..... | 81 |
| 5. DESCRIPTION..... | 82 |
| 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES | 83 |
| 7. INSTALLATION..... | 94 |
| 8. MAINTENANCE..... | 102 |
| 9. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES | 104 |
| 10. EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE..... | 107 |

1. À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le cycle de vie complet du raccord. Conservez-le de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Ce manuel contient des informations importantes relatives à la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Ce manuel doit être lu et compris.

Symboles utilisés



DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- Son non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- Son non-respect peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- Son non-respect peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels.

- Son non-respect peut entraîner des dommages sur le raccord ou l'installation.



désigne des informations supplémentaires, des conseils ou des recommandations importants.



renvoie à des informations contenues dans ce manuel ou dans d'autres documents.

→ indique une opération à effectuer.

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des imprévus pouvant survenir lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé de l'installation et de l'entretien.



Danger dû à la pression élevée dans l'installation.

Danger dû à des températures élevées du fluide.

Danger dû à la nature du fluide.



Situations dangereuses diverses

- Empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- Veiller à ce que les travaux d'installation et de maintenance soient effectués par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- Garantir un redémarrage défini et contrôlé du process, après une coupure de l'alimentation électrique.

2. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme du raccord type S030 HT peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

Le raccord S030 HT permet de mesurer, grâce à son ailette intégrée, le débit de fluides propres dans des conduites. Le raccord S030 HT est associé au module électronique SE30 HT pour réaliser un débitmètre 8030 HT.

- Utiliser ce raccord conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels, dans ce manuel utilisateur et dans le manuel utilisateur du module électronique monté sur le raccord.
- L'utilisation en toute sécurité et sans problème du raccord repose sur un transport, un stockage et une installation corrects ainsi que sur une utilisation et une maintenance effectuées avec soin.
- Veiller à toujours utiliser ce raccord de façon conforme.



Situations dangereuses diverses

- Respecter les règles générales de la technique lors de l'implantation et de l'utilisation du raccord.
- N'utiliser le raccord qu'en parfait état et en tenant compte des indications du manuel utilisateur.
- Ne pas utiliser les raccords en atmosphère explosible.
- Ne pas utiliser ce raccord pour la mesure de débit de gaz.
- Ne pas utiliser de fluide incompatible avec les matériaux composant le raccord.
- Ne pas utiliser ce raccord dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- Ne pas soumettre le raccord à des contraintes mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- N'apporter aucune modification extérieure au corps. Ne peindre ni laquer aucune partie du raccord.

REMARQUE

- Le raccord peut être endommagé au contact de certains fluides.
- Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant le raccord et les produits susceptibles d'entrer en contact avec celui-ci (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés).

80

français

5. DESCRIPTION**Secteur d'application**

Le raccord S030 HT permet de mesurer, grâce à son ailette intégrée, le débit de fluides propres dans des canalisations de DN6 à DN50. Il doit être associé au module électronique SE30 HT d'acquisition/conversion de la fréquence des impulsions liées à la rotation de l'ailette, pour réaliser un débitmètre 8030 HT.

Le module électronique peut être remplacé sans ouvrir la canalisation ni interrompre le process.

Principe de fonctionnement

Le fluide circulant dans la canalisation fait tourner l'ailette. La fréquence de rotation f de cette ailette est proportionnelle au débit.

82

français

4. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le fabricant du raccord peut être contacté à l'adresse suivante :

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sur internet sous : www.burkert.com

Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du raccord S030 HT dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées dans le présent manuel.

Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuel utilisateur et fiche technique relatifs au type S030 sous : www.burkert.fr

français

81

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**Conditions d'utilisation**

| | |
|--|---|
| Température ambiante (en fonctionnement) | -15 à +80 °C, si le raccord est associé au module électronique SE30 HT |
| Classe de pression | <ul style="list-style-type: none"> ▪ PN40 pour -15 °C < T fluide < 90 °C ▪ PN25 pour 90 °C < T fluide ≤ 125 °C |
| Température du fluide | -15 à +125 °C |

français

83

Conformité à la directive pression

Le raccord S030 HT est conforme aux exigences de l'article 3§3 de la directive des équipements sous pression 97/23/CE.

Selon cette directive, le produit ne peut être utilisé que dans les cas suivants (en fonction de la pression max., du DN de la conduite et du type de fluide) :

| Type de fluide | Conditions |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Fluide groupe 1 § 1.3.a | DN ≤ 25 uniquement |
| Fluide groupe 2 § 1.3.a | DN ≤ 32 ou DN > 32 et PN×DN ≤ 1000 |
| Fluide groupe 1 § 1.3.b | PN×DN ≤ 2000 |
| Fluide groupe 2 § 1.3.b | DN ≤ 200 |

Caractéristiques du fluide

| | |
|---|--|
| Viscosité max. du fluide | 300 cSt |
| Type de fluide | Propre, neutre ou légèrement agressif |
| Taux de particules solides dans le fluide | max. 1% |
| Taille max. des particules | 0,5 mm |
| Plage de mesure du débit dans la canalisation | 0,5 à 10 m/s |
| Écart de mesure : ▪ avec facteur K standard ▪ avec Teach-In (apprentissage) | ▪ ± 2,5 % de la valeur mesurée* ▪ ± 1 % de la valeur mesurée* |
| Linéarité | ± 0,5 % de la pleine échelle (10 m/s)* |
| Répétabilité | ± 0,4 % de la valeur mesurée* |

* dans les conditions de référence suivantes : fluide = eau, températures de l'eau et ambiante de 20 °C, distances amont et aval minimales respectées, dimensions des conduites adaptées.

Matériaux

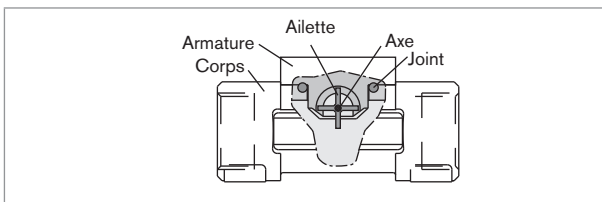


Fig. 1 : Coupe d'un raccord S030 HT

| Élément | Matériau |
|---------|---|
| Joint | FKM EPDM sur demande |
| Corps | Acier inoxydable (316 L - 1.4404) |
| Vis | Acier inoxydable (316 L - 1.4404) |
| Ailette | Acier inoxydable |
| Axe | Céramique (Al ₂ O ₃) |
| Paliers | Iglidur® |

Dimensions des raccords

→ Se référer à la fiche technique relative au type 8030-HT, disponible sous : www.burkert.fr.

Facteurs K (en imp/l)

Les facteurs K ont tous été déterminés dans les conditions de référence suivantes : fluide = eau, températures de l'eau et ambiante de 20 °C, distances amont et aval minimales respectées, dimensions des conduites adaptées.

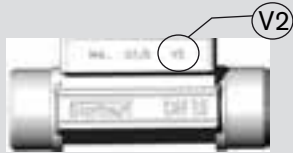


Pour convertir les facteurs K, indiqués en impulsion/litre, utiliser l'une des formules ci-après :

Facteur K en imp/gallon US = facteur K en imp/l
x 3,785 pour obtenir un débit en gallon US / unité de temps

Facteur K en imp/gallon UK = facteur K en imp/l
x 4,546 pour obtenir un débit en gallon UK / unité de temps

! Le raccord S030 HT en DN15 ou DN20 existe en 2 versions, ayant des facteurs K différents.
Seule la version 2, identifiée par le marquage "v2", est disponible à partir de mars 2012. Le marquage "v2" se trouve sur le côté du raccord DN15 ou DN20 en métal :



! Si vous utilisez ce raccord avec un module électronique SE30 HT en version sinusoïdale, multiplier par 2 le facteur K indiqué.

! Le nom des normes suivantes a changé dans ce manuel d'utilisation :

- pour les embouts à souder, la norme BS 4825 est renommée en BS 4825-1.
- pour les embouts clamp, la norme BS 4825 est renommée en BS 4825-3.
- pour les embouts brides, la norme EN 1092-1 est renommée en EN 1092-1/B1

!

- La norme des embouts clamp ISO a été remplacée par la norme DIN 32676 série B.
- La norme des embouts clamp DIN 32676 série A a été ajoutée.

| Type d'embouts et normes | Facteurs K (imp/l) | | |
|--|--------------------|-----|------|
| | DN6 | DN8 | DN15 |
| À souder selon : | | | |
| ▪ SMS 3008 | - | - | - |
| ▪ DIN 11866 série C / BS 4825-1 / ASME BPE | - | - | - |
| ▪ DIN 11850 série 2 / DIN 11866 série A / EN 10357 série A | - | 278 | 106 |
| ▪ DIN 11866 série B / ISO 1127 / ISO 4200 | - | - | 106 |
| Filetés selon : | | | |
| ▪ SMS 1145 | - | - | - |
| ▪ G | 440 | 278 | 106 |
| Taraudés selon : | | | |
| ▪ G, Rc, NPT | - | - | 106 |

| Facteurs K (imp/l) | | | | | | |
|-----------------------|------|-----------------------|------|------|------|------|
| DN15 v2 ¹⁾ | DN20 | DN20 v2 ¹⁾ | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 |
| - | - | - | 66,9 | - | 31,1 | 19,9 |
| - | 106 | 73,0 | 66,9 | 49,0 | 31,1 | 19,9 |
| 73,0 | 106 | 73,0 | 66,9 | 49,0 | 31,1 | 19,9 |
| 73,0 | 66,5 | - | 49,0 | 31,8 | 19,8 | 11,4 |
| - | - | - | 66,9 | - | 31,1 | 19,9 |
| 73,0 | 66,5 | - | 49,0 | 31,8 | 19,8 | 11,4 |
| 73,0 | 66,5 | - | 49,0 | 31,8 | 19,8 | 11,4 |

¹⁾ Voir [page 88](#)

| Type d'embouts et normes | Facteurs K (imp/l) | | |
|--------------------------|--------------------|-----|------|
| | DN6 | DN8 | DN15 |
| Clamp selon : | | | |
| ▪ SMS 3017 / ISO 2852 | - | - | - |
| ▪ BS 4825-3 / ASME BPE | - | - | - |
| ▪ DIN 32676 série A | - | 278 | 106 |
| ▪ DIN 32676 série B | - | - | 106 |
| À brides selon : | | | |
| ▪ EN 1092-1 / B1 / PN16 | 440 | - | 106 |
| ▪ ANSI B16-5 | | | |
| ▪ JIS 10K | | | |

| Facteurs K (imp/l) | | | | | | |
|-----------------------|------|-----------------------|------|------|------|------|
| DN15 v2 ¹⁾ | DN20 | DN20 v2 ¹⁾ | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 |
| - | - | - | 66,9 | - | 31,1 | 19,9 |
| - | 106 | 73,0 | 66,9 | - | 31,1 | 19,9 |
| 73,0 | 106 | 73,0 | 66,9 | - | 31,1 | 19,9 |
| 73,0 | 66,5 | - | 49,0 | 31,8 | 19,8 | 11,4 |
| 73,0 | 66,5 | - | 49,0 | 31,8 | 19,8 | 11,4 |

¹⁾ Voir [page 88](#)

7. INSTALLATION

Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

Utiliser des gants de protection pour saisir le raccord. Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de produits dangereux.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- L'installation fluïdique ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- Respecter les consignes d'installation de l'appareil de mesure inséré dans le raccord.

Risque de blessure dû à un redémarrage incontrôlé.

- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention sur celle-ci.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de non respect de la dépendance température - pression du fluide.

- Tenir compte de la dépendance température-pression du fluide selon la nature des matériaux du raccord et de celle de l'appareil de mesure utilisé (voir le manuel utilisateur de l'appareil utilisé).
- Tenir compte de la directive des équipements sous pression 97/23/CE.

→ Sélectionner un raccord adapté à la vitesse et au débit du fluide circulant dans votre installation, se reporter aux abaques ci-dessous :

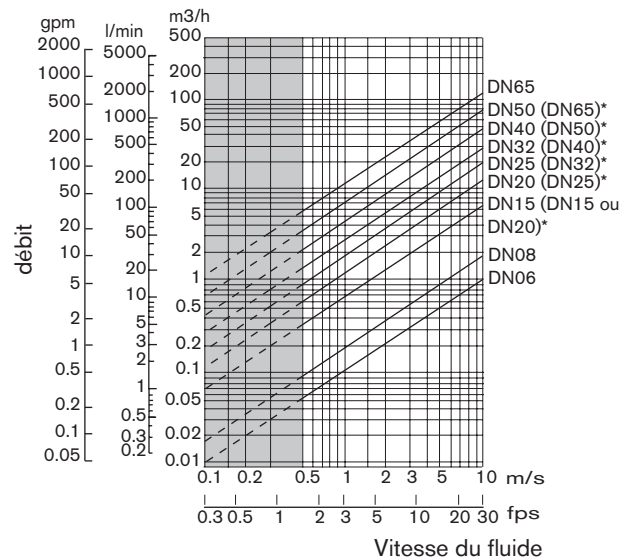
Ces abaques permettent de déterminer le DN de la conduite et du raccord approprié à l'application, en fonction de la vitesse du fluide et du débit.

Exemple :

- Spécification : si le débit nominal est de 10 m³/h, le dimensionnement de la vitesse d'écoulement optimale doit être compris entre 2 et 3 m/s
- Solution : l'intersection du débit et de la vitesse du fluide dans le diagramme mène au diamètre approprié, DN40 ou DN50 pour les raccords mentionnés par l'astérisque.

* Pour les raccords :

- à embouts filetés selon SMS 1145
- à embouts à souder selon SMS 3008, BS 4825-1 / ASME BPE, DIN 11866 série C, DIN 11850 série 2 / DIN 11866 série A / EN 10357 série A
- Clamp selon SMS 3017 / ISO 2852, BS 4825-3 / ASME BPE, DIN 32676 série A



! Pour limiter les effets des coups de bélier, insérer dans le circuit un dispositif type soupape d'échappement tarée à 80 bar.

→ Installer le raccord sur la conduite de sorte que les distances amont et aval minimales, définies par la norme EN ISO 5167-1, soient respectées (voir Fig. 2).

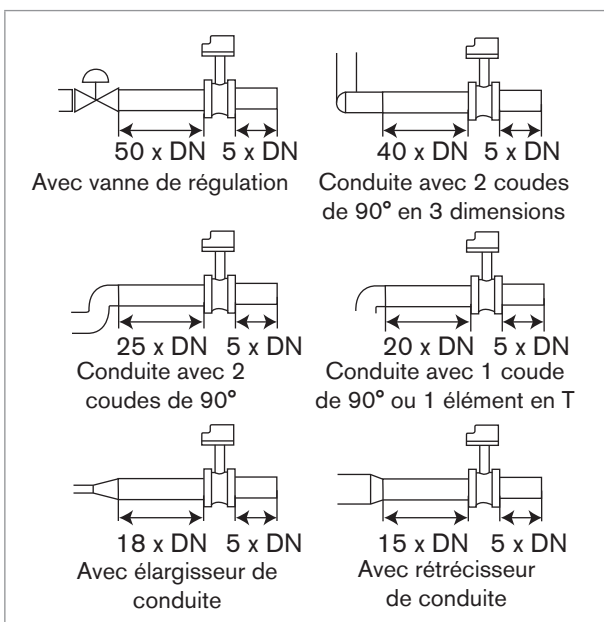


Fig. 2 : Distances amont et aval en fonction de la conception des conduites.

→ Utiliser si nécessaire un conditionneur d'écoulement pour améliorer la précision des mesures.

→ Éviter la formation de bulles d'air dans la conduite (voir Fig. 3).

→ Remplir la conduite en liquide (voir Fig. 4).

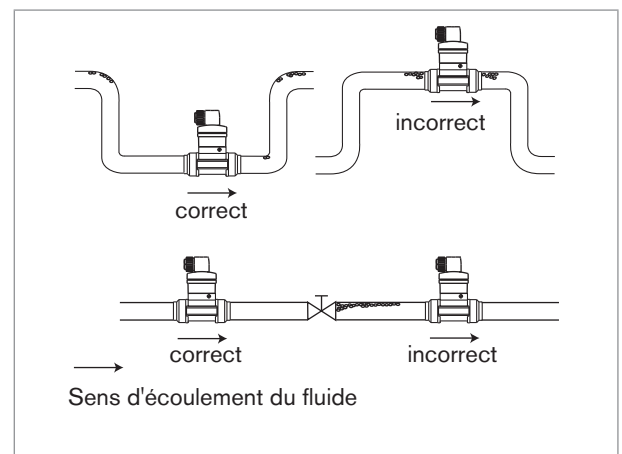


Fig. 3 : Recommandations additionnelles d'installation

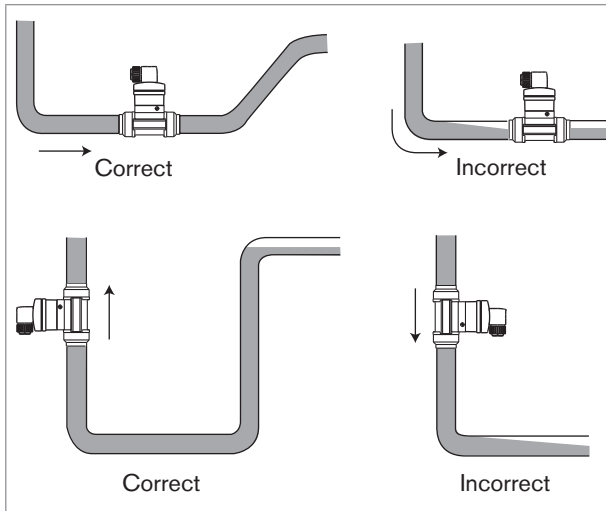


Fig. 4 : Recommandations additionnelles d'installation

Installation des raccords à embouts à souder



Respecter les recommandations d'installation décrites précédemment.

REMARQUE

Le joint du raccord à embouts à souder peut être endommagé lors du soudage.

- Avant de souder les embouts à souder, dévisser les 4 vis de fixation de l'armature.
- Retirer l'armature.
- Retirer le joint d'étanchéité.
- Souder les embouts.
- Après soudage, replacer correctement le joint d'étanchéité dans la gorge.
- Replacer l'armature.
- Visser les 4 vis en croix en appliquant un couple de serrage de 1,5 Nm.

8. MAINTENANCE

Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

- Utiliser des gants de protection pour saisir le raccord.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.
- Tenir éloigné du raccord toute matière et tout fluide facilement inflammable.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.



AVERTISSEMENT

Danger dû à une maintenance non conforme.

- Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention.

Entretien et nettoyage

REMARQUE

Le raccord peut être endommagé par le produit de nettoyage.

- Nettoyer le raccord avec un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'un produit compatible avec les matériaux qui le composent.

9. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES



ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dus à l'utilisation de pièces inadaptées.

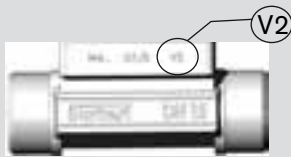
Un mauvais accessoire ou une pièce de rechange inadaptée peuvent entraîner des blessures et endommager le raccord et son environnement.

- N'utiliser que les accessoires et pièces détachées d'origine de la société Bürkert.



Le raccord S030 HT en DN15 ou DN20 existe en 2 versions, ayant des facteurs K différents.

Seule la version 2, identifiée par le marquage "v2", est disponible à partir de mars 2012. Le marquage "v2" se trouve sur le côté du raccord DN15 ou DN20 en métal :



104

français

| Pièces de rechange | Référence de commande |
|---|-----------------------|
| Armature du capteur en acier inoxydable | |
| Avec ailette en acier inoxydable, joint FKM, vis et certificat, pour DN06, DN08, DN15 v2 et DN20 v2 | 449 723 |
| Avec ailette en acier inoxydable, joint FKM, vis et certificat, pour DN15 (sauf DN15 v2 et DN20 v2) à DN50 | 551 764 |
| Avec ailette en acier inoxydable, joint EPDM, vis et certificat, pour DN06, DN08, DN15 v2 et DN20 v2 | 449 724 |
| Avec ailette en acier inoxydable, joint EPDM, vis et certificat, pour DN15 (sauf DN15 v2 et DN20 v2) à DN50 | 551 763 |
| Jeu de joints toriques (DN6 à DN50) pour raccords métalliques (voir Fig. 5) | |
| FKM | 426 340 |
| EPDM | 426 341 |

français

105

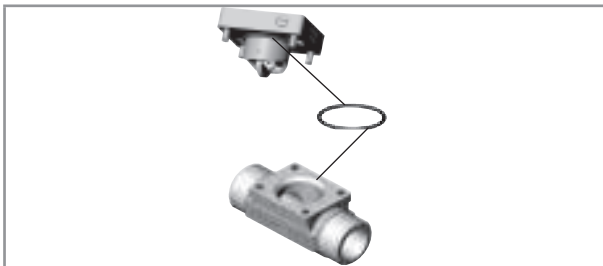


Fig. 5 : Emplacement du joint sur un raccord S030 HT

| Accessoires | Référence de commande |
|---|-----------------------|
| Certificat de réception 3.1 selon EN 10204 | 803 723 |
| Relevé de contrôle 2.2 selon EN 10204 | 803 722 |
| Certificat de conformité de l'état de surface | 804 175 |
| Certificat d'étalonnage (S030 HT associé au débitmètre inséré), en 3 points | 550 676 |

106

français

10. EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE

ATTENTION

Dommages dûs au transport

Le transport peut endommager une pièce insuffisamment protégée.

- Transporter le raccord dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- Ne pas exposer le raccord à des températures pouvant entraîner un dépassement de la plage de température de stockage.

Un mauvais stockage peut endommager le raccord.

- Stocker le raccord dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Température de stockage -15 à +100 °C.

Dommages à l'environnement causés par des pièces contaminées par des fluides.

- Éliminer le raccord et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Respecter les prescriptions en vigueur en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement.

français

107