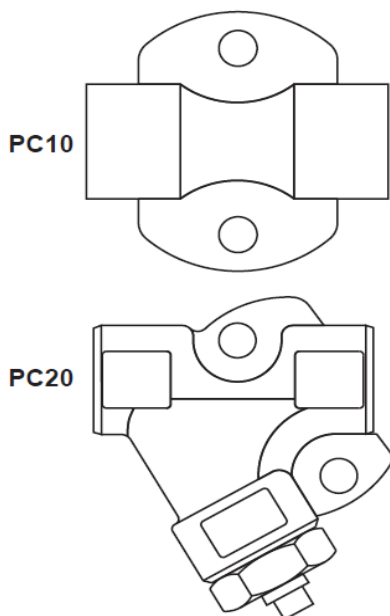


## PC10 / PC20 / IPC20 / IPC21 Connecteur tournant



### 2.1.1. Nomenclature

**PC10** - Le PC10 est un connecteur en acier inoxydable austénitique, ANSI Class 300. **Pour utiliser avec tous les purgeurs universels.** (voir TI-P128-10).

**PC20** - Le PC20 est un connecteur en acier inoxydable austénitique, avec crépine intégrée. **Pour utiliser avec tous les purgeurs universels.** (voir TI-P128-15)

**IPC20**- Le IPC20 est un connecteur en acier inoxydable austénitique avec crépine et sonde intégrées, pour la surveillance des purgeurs. **Pour utiliser seulement avec les purgeurs UTD et UBP.** (voir TI-P128-17).

**IPC21**- Le IPC21 est un connecteur en acier inoxydable austénitique avec crépine et sonde intégrées, pour la surveillance des purgeurs. **Pour utiliser seulement avec les purgeurs UIB et UFT.** (voir TI-P128-17).

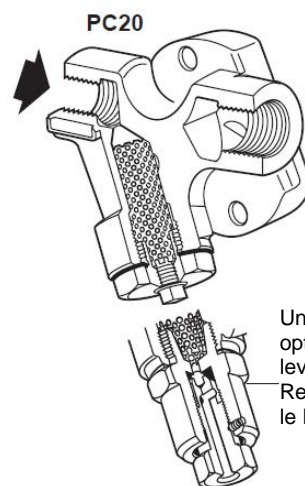
## 1. Information générale sur la sécurité

Un fonctionnement sûr de ces appareils ne peut être garanti qu'à condition qu'ils soient installés, mis en service et entretenus par une personne qualifiée ( voir "Instructions de Sécurité" à la fin de ce document), suivant les instructions de montage et d'entretien. On doit également répondre aux instructions générales de montage et de sécurité pour le montage des conduites et la construction des installations. On veillera à utiliser des outils et équipements de sécurité appropriés.

## 2. Description générale

### 2.1. Description

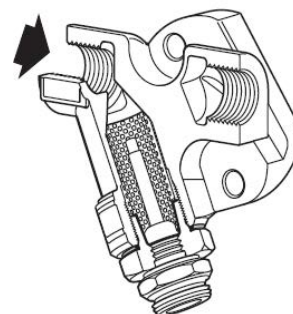
Le PC et IPC connecteurs sont conçus pour une utilisation avec des purgeurs universels. Le principe est que le connecteur tournant peut être installé dans le tuyau, soit horizontalement, soit verticalement. Le purgeur peut être monté suite à l'installation du connecteur et peut être tourner 360° afin d'assurer que le purgeur est dans le plan horizontal. Le PC20, IPC20 et IPC21 ont une crépine intégrée. Pour les types de purgeurs disponibles, voir les fiches techniques.



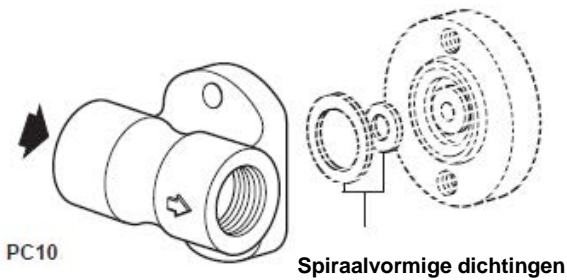
**Remarque:** La sonde intégrée est fournie en standard avec le IPC20 et le IPC21 mais peut être montée à un PC20 existant, à condition qu'il n'y a pas de robinet de purge installé.

Un **robinet de purge** peut être fourni en option pour utiliser sur le PC20 pour enlever les débris du tuyau périodiquement. **Remarque:** pas disponible pour le IPC20 ou le PC21.

IPC20 et IPC21



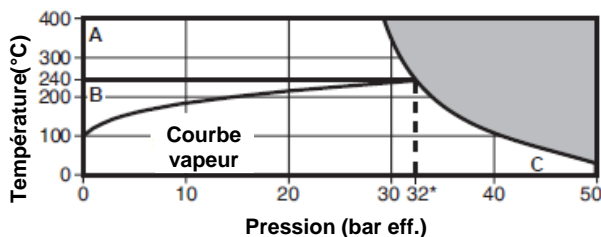
Purgeur universel par exemple UBP, UTD, UIB, etc.



## 2.2. Limites d'emploi

Calcul du corps			
PMA	- Pression maximale admissible		50 bar eff.
TMA	- Température maximale admissible	<b>PC10 et PC20</b>	400°C
		<b>IPC20 et IPC21</b>	240°C
PMO	- Pression maximale de fonctionnement		32 bar eff.
TMO	- Température maximale de fonctionnement	<b>PC10 et PC20</b>	400°C
		<b>IPC20 et IPC21</b>	240°C
Pression d'épreuve hydraulique			76 bar eff.

## 2.3. Plage de fonctionnement



Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.

\*PMO Pression maximale de fonctionnement recommandée pour vapeur saturée  
 A - C PC10 et PC20  
 B - C IPC20 et IPC21

## 3. Montage

Remarque: avant de procéder l'installation, consulter les 'Informations de sécurité' à la fin de ce document.

Il y a deux critères qui doivent être respectés pour s'assurer que le purgeur universel fonctionne correctement et purge les condensats efficacement:

- Le PC et le IPC doivent être installés avec le sens d'écoulement dans la direction de la flèche sur le corps.
- La PC20 peut être installée dans des tuyaux horizontaux ou verticaux, à condition que le purgeur est installé dans le bon plan.
- Le IPC20 et le IPC21 doivent être placés dans un tuyau horizontal avec la sonde à la bas.
- La face de connexion pour le purgeur universel doit toujours être dans le plan vertical.

Après l'installation, il est recommandé que le connecteur est isolé pour minimiser la perte de chaleur rayonnée et protéger le personnel contre les risques des brûlures.

Remarque: certains types de purgeurs ne doivent pas être isolés.

Le PC/IPC et le purgeur sont montés avec un joint d'étanchéité en forme de spirale. Il est important qu'aucun dommage est causé par exemple par le soudage, les projections de soudure, impact, etc. à la surface d'étanchéité du purgeur. Ainsi, la prudence est requise lors de l'installation du PC/IPC dans le tuyauterie. Il est recommandé que le purgeur sera installé dès que le PC/IPC est monté dans le tuyauterie. Alternativement, le purgeur peut être installé sur le PC avant d'installer le PC même dans le tuyauterie.

## 4. Soudage du connecteur

**Souder dans les tuyaux des variantes de la soudure 'socket weld'**

Une procédure de soudage universel couvrant les exigences des différentes normes et pratiques nationales et internationales est difficile de fournir – en particulier concernant la procédure de soudage, des conditions de soudage (nombre, la taille des consommables, courant, tension, polarité), le stockage des consommables et le marque/type de consommables en raison de l'abondance de fournisseurs appropriés des consommables. Par conséquent, ce n'est que des conseils, fondés sur les normes britanniques à utiliser comme conseil sur les exigences essentielles de souder des connecteur 'socket weld' dans le tuyauterie. Ceci permettra à un utilisateur de sélectionner une procédure de soudure appropriée parmi celles disponibles pour cet utilisateur. **Ce conseil n'est pas destiné à être un substitut à une procédure de soudure: c'est seulement indicatif!**

**Le soudage du connecteurs 'socket weld' DN15, 20 et 25 PC10, PC20, IPC20 et IPC21 à des tuyaux 15, 20 et 25mm Schedule 80.**

### Matériel parental

#### Description

**PC/IPC** – acier inoxydable austénitique avec une résistance à la traction minimale jusqu'à et y compris 485 N/mm<sup>2</sup>

**Tuyau** – acier carbone avec une résistance à la traction minimale

#### Spécifications

ASTM A351 CF8 – PC/IPC

ASTM A106 Gr B – tuyau

#### Les groupes de matière

R – PC/IPC

A1 – tuyau

#### Dimensions matériel parental

	DN15		DN20		DN25	
	PC/IPC	Tuyau	PC/IPC	Tuyau	PC/IPC	Tuyau
Epaisseur (mm)	8,85	3,73	5,50	3,91	5,0	4,55
O/D (mm)	39,00	21,30	39,00	26,70	45,0	33,40

Le tuyau selon BS 1600 Schedule 80

#### Type de soudage

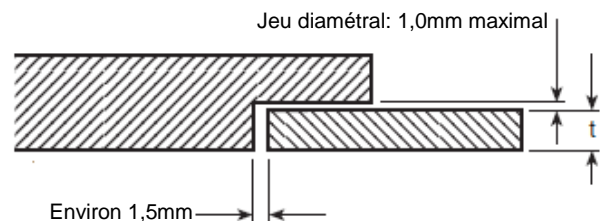
Soudage 'socket weld' selon ANSI B 16.11 Class 3000 (équivalent à BS 3799), résistance jusqu'à 430 N/mm<sup>2</sup>

#### Le soudage

Processus de soudage: métal manuel arc (MMA)

Position de soudage: tous: sur site

Préparation à la soudure: schéma avec dimensions



Ref. – BS 2633 : 1987 : Sectie 3.1 et fig. 9

#### Consommables de soudage

Matériau de remplissage:

Composition – Faible C :23% Cr: 12%

Spécification – BS 2926: 1984 : 23-12 L BR

Flux / gaz du protection: pas applicable

**Préparation et purification**

**Socket:** comme fourni et à la brosse métallique

**Tuyau:** coupé mécaniquement et à la brosse métallique

**Information supplémentaire**

Fit-up à l'aide des points de soudure

**Température du matériel parental****Température du préchauffage**

Seulement requis si la température ambiante est inférieure à 5 °C, puis 'chaud à toucher'.

**Température entre passes**

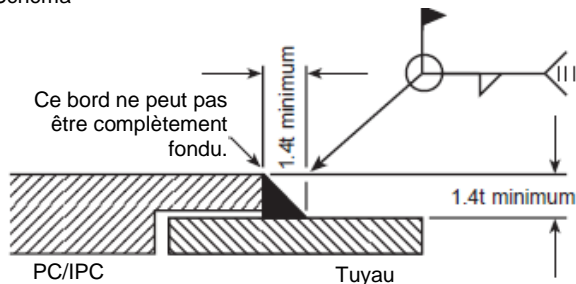
Pas applicable

**Traitement thermique post-soudage**

Pas requis

**Séquence de soudage et dimensions**

Schéma

**5. Entretien**

Remarque: Avant de procéder à l'entretien, consulter les 'Informations de sécurité' à la fin du document

**5.1. Information générale**

Tous les travaux doivent être effectués par un responsable qualifié. Avant de commencer à travailler, s'assurer que les outils appropriés sont disponibles. Utiliser uniquement des pièces de rechange de Spirax Sarco.

**5.2. L'entretien**

L'entretien peut être complété avec le connecteur dans le tuyau, une fois que toutes les procédures de sécurité ont été observées. Il est recommandé de toujours utiliser des nouveaux joints et pièces de rechange lors de chaque révision. S'assurer que les outils appropriés et un équipement de protection sont utilisés à tout moment. Lorsque la maintenance est terminée, ouvrez lentement les vannes d'isolement et vérifiez s'il y a des fuites.

**Comment remplacer la crépine?**

Avant de commencer, assurez que le connecteur est isolé de l'alimentation de la pression (à la fois la vapeur et de condensat) et toute la pression résiduelle est évacuée à l'atmosphère. Laissez refroidir avant de commencer les travaux. Retirez le bouchon de crépine (ou le robinet de purge) et le séparez de la crépine du filtre. Une fois que la crépine a été effacée ou remplacée, le placez dans l'embrasure du bouchon avec le joint du bouchon en place et l'insérez dans le corps. Serrez lâchement pour s'assurer que la crépine et le joint sont localisés correctement. Serrez au couple de serrage recommandé. Toujours utilisez des joints neufs.

**Comment purger la crépine?**

Purge périodique va supprimer la plupart des débris à l'intérieur de la crépine du filtre. Agrandir les débris peut exiger que toute la crépine doit être enlevé comme détaillé ci-dessus. Desserrez la petite vis de retenue un demi-tour. Ouvrez la vis de vanne lentement vers la gauche jusqu'à le condensat est évacué.

Remarque: Assurez-vous que la purge du robinet de purge est évacué à un endroit sûr. Après quelques secondes, fermez la vanne et serrez la vis au couple de serrage recommandé. A aucun moment, la petite vis de blocage doit être retiré. Toujours utilisez l'équipement de protection et les outils appropriés au cours de cette procédure.

**Comment remplacer ou nettoyer la sonde?**

Avant de commencer, assurez le connecteur est isolé de l'alimentation de la pression (à la fois la vapeur et condensat) et toute la pression résiduelle est évacuée à l'atmosphère. Laissez refroidir avant de commencer les travaux. Si une sonde est installé pour détecter une retenue anormale du condensat, il sera nécessaire de déconnecter le câblage. Retirez la sonde de l'adaptateur. Cela peut être fait en ligne aussi à condition que l'adaptateur soit solidement maintenu en place. Nettoyez l'isolation de la sonde. S'il y a des piqûres dans l'isolation, une nouvelle sonde doit être montée. Nettoyez ou remplacez la crépine (selon l'action est approprié pour l'état de la crépine). Remplacez la nouvelle sonde et vissez dans l'adaptateur, s'assurer que le joint d'étanchéité et la crépine sont centralisés. Serrez au couple de serrage recommandé. Rebranchez la sonde pour détecter une retenue anormale de condensat comme décrit dans IM-P087-34.

**6. Pièces de rechange**

Les pièces de rechange disponibles sont représentées ci-dessous. Des autres pièces ne sont pas disponibles comme pièces de rechange.

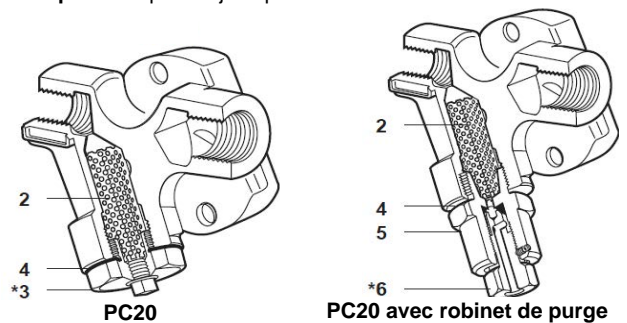
**Pièces de rechange disponibles**

Robinet de purge et joint	4, 5	
Crépine et joint	2, 4	
	SS1 pour utilisation avec IPC20	8, 9
	SSL1 pour utilisation avec IPC21	8, 9
Sonde intégrée et joint	WLS1 avec diode pour utilisation avec IPC20	8, 9
	WLS1 avec diode pour utilisation avec IPC21	8, 9

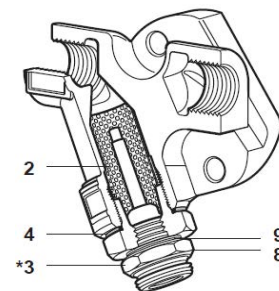
**Comment commander des pièces de rechange?**

Toujours utiliser les descriptions données ci-dessus et spécifier le numéro du modèle et le diamètre.

**Exemple:** 1 crépine et joint pour un 1/2" PC20 connecteur



Un robinet de purge, item 4, peut être prévu en option sur le PC20 pour périodiquement supprimer les débris.



IPC20 et IPC21

\* Remarque: pièces 3 et 6 ne sont pas disponibles comme pièces de rechange

**Couples de serrage recommandés**

Rep.		ou mm		Nm
3	32 A/F		M28 x 1,5P	170 – 190
5	32 A/F		M28 x 1,5P	170 – 190
6	19 A/F			45 – 50
8	24 A/F			50 – 55

## Instructions de sécurité

### L'élimination des risques lors de l'installation et l'entretien des produits Spirax-Sarco

Le fonctionnement sécurisé de ces produits ne peut être garanti que s'ils sont installés, mis en route et entretenus par du personnel qualifié (voir section "Permis de travail" ci-dessous) en toute concordance avec les instructions de montage et de service. Il faut aussi répondre à toutes les normes de sécurité concernant les installations de tuyauterie. La manipulation correcte des outils de travail et de sécurité doit être connue et suivie

#### Application

Assurez-vous que le produit est apte à être utilisé dans l'application au moyen des instructions de montage et de service (IM), la plaque signalétique et la fiche technique (TI).

Les produits dans la liste ci-dessous répondent aux exigences de la directive européenne "machines" 97/23/EC et sont pourvus d'un marquage **CE**, sauf s'ils ressortent sous les conditions décrits par l'article 3.3 de la directive:

Produit	DN		Catégorie PED			
	min.	max.	Gaz		Fluides	
			G1	G2	G1	G2
PC10 / PC20 / IPC20 / IPC21	1/2"	1"	-	Art.3.3	-	Art.3.3

i) Les produits ont été conçus spécifiquement pour utilisation avec :

- vapeur
- eau
- air comprimé

Des applications avec d'autres fluides sont possibles, mais uniquement après concertation avec et après accord de Spirax-Sarco.

- ii) Vérifiez l'aptitude des matériaux et la combinaison pression / température minimale et maximale admissible. Si les limites d'utilisation du produit sont inférieures à celles du système dans lequel il est monté, ou si un dysfonctionnement du produit peut engendrer une surpression ou surtempérature dangereuse, le système doit être pourvu d'une sécurité de température et/ou pression.
- iii) Suivez ponctuellement les instructions de montage du produit en ce qui concerne direction et sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax-Sarco ne résisteront pas aux contraintes extrêmes induites par le système dans lequel ils ont été montés. Il est de la responsabilité de l'installateur de prendre toutes les précautions afin de minimaliser ces contraintes externes.
- v) Enlevez les capuchons de protection des bouts de connexions avant montage.

#### Accès

S'assurer un accès sûr et si nécessaire prévoir une plate-forme de travail sûre, avant d'entamer le travail à l'appareil. Si nécessaire prévoir un appareil de levage adéquat.

#### Eclairage

Prévoir un éclairage approprié, surtout lors d'un travail fin et complexe comme le câblage électrique.

#### Conduites de liquides ou gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou qui s'est trouvé, dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

#### Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte du risque éventuel d'explosion, de manque d'oxygène (dans un tank ou un puits), gaz dangereux, températures extrêmes, surfaces brûlantes, risque d'incendie (lors de travail de soudure), bruit, machines mobiles.

#### Le système

Prévoir l'effet du travail prévu sur le système entier. Une action prévue (par exemple la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Genre de risques possibles : fermeture de l'évent, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Eviter les coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

#### Systèmes sous pression

S'assurer de l'isolation de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère.

Prévoir si possible une double isolation et munir les vannes d'arrêt fermées d'une étiquette. Ne jamais supposer que le système soit dépressurisé, même lorsque le manomètre indique zéro.

#### Température

Laisser l'appareil se refroidir afin d'éviter tout risque de brûlure. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection.

#### Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant d'entamer le travail. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

#### Vêtements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de vêtements de protection contre les risques par des produits chimiques, température haute/basse, bruit, objets tombants, blessure d'oeil, autres blessures.

#### Permis de travail

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié. Les monteurs et opérateurs doivent être formés dans l'utilisation correcte du produit au moyen des instructions de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Si nécessaire, un permis de travail doit être demandé, et les procédures du permis doivent être suivies ponctuellement. Faute d'un règlement formel, il est conseillé de prévenir un responsable du travail à faire et de réclamer la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Si nécessaire l'utilisation de panneaux signalétiques est à prévoir.

#### Manutention

Manutention de produits encombrants et/ou lourds peut être à l'origine de blessures. Soulever, pousser, tirer, porter et/ou supporter un poids avec le corps est très chargeant et donc potentiellement dangereux pour le dos. Minimalisez le risque de blessures en tenant compte du genre de travail, de l'exécuteur, de l'encombrement de la charge et de l'environnement de travail. Utilisez une méthode de travail adaptée à ces conditions.

#### Danger résiduel

La surface d'un produit peut, après mise hors service, rester encore longtemps très chaude. Si ces produits sont utilisés à leur température de fonctionnement maximale, la température de surface peut s'élever jusqu'à 250°C. Sachez qu'il y a des produits qui ne se vident pas complètement après démontage, et qu'il peut y rester une certaine quantité de fluide très chaud (voir instructions de montage et d'entretien).

#### Risque de gel

Des précautions contre le risque de gel doivent être prises pour des produits qui ne sont pas complètement vidés lors de périodes d'arrêt ou de charge très basse.

#### Instructions de sécurité spécifiques au produit

Consultez les sections pertinentes dans le manuel d'instruction

#### Mise à la mitraille

Sauf spécifié dans les instructions de montage et d'entretien, ces produits sont complètement recyclables, et peuvent être repris dans le circuit de recyclage sans aucun risque de pollution de l'environnement.

#### Renvoi de produits

Suivant la loi de protection de l'environnement, tous les produits qui sont renvoyés à Spirax-Sarco doivent être accompagnés d'informations concernant les résidus potentiellement dangereux qui peuvent y rester, ainsi que les précautions à prendre. Ces informations écrites doivent accompagner les produits, et contenir toutes les données de sécurité et de santé des substances dangereuses ou potentiellement dangereuses.