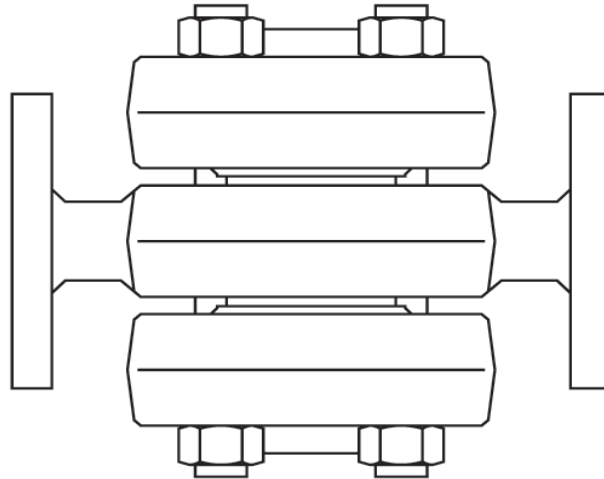


TD120M Purgeur thermodynamique



1. Informations générales sur la sécurité

Un fonctionnement sûr de ces appareils ne peut être garanti en condition qu'ils sont 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 verra à utiliser des outils et équipements de sécurité appropriés.

Attention: Le joint du couvercle contient de fines lamelles de support en acier inox, qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés et éliminés avec soin.

2. Informations générales du produit

2.1. Description générale

Le TDM120M est un purgeur thermodynamique révisable, à haute pression, avec crépine intégrée et siège remplaçable. Il a une faible capacité, spécialement conçu pour la purge des conduites jusqu'à 250 bar eff.

Standards

Ces produits sont conformes aux conditions de la directive européenne 97/23/3C.

Certification

Ces produits sont disponibles avec certificat de matière suivant EN 10204 3.1.

Nota : Toute demande de certification/inspection doit être clairement spécifiée, lors de la passation de la commande.

Nota : Pour de plus amples détails, voir la fiche technique (TI-p150-11)

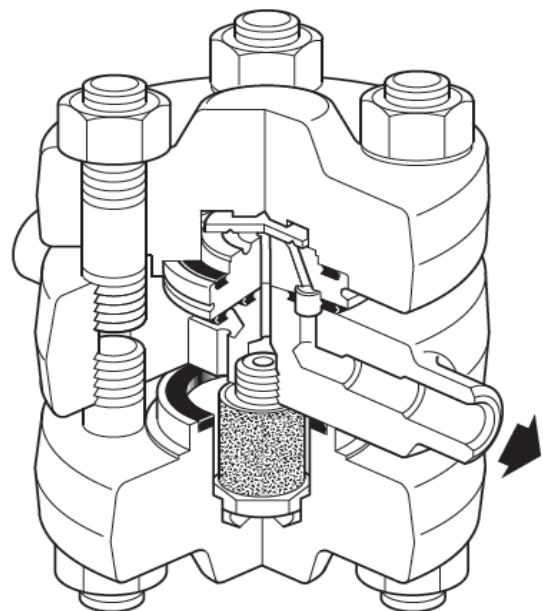
2.2. Diamètres et raccords

½", ¾" et 1": à souder Butt Weld (Schedule 160)

12", ¾" et 1": à souder Socket Weld suivant ASME (ANSI) B 16.11 class 6000.

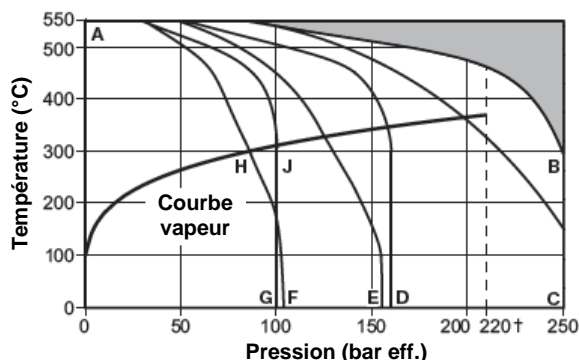
DN 15 et 25: brides intégrales suivant EN 1092 PN160 et PN250

DN 15, 20 et 25: brides intégrales suivant EN 1092 PN100, ASME (ANSI) 600, 900 et 1500.



TD120M avec des raccords à souder butt weld

2.3. Limites de pression / température (ISO 6552)



- Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.
- A – B** A brides suivant EN 1092 PN250, à souder socket weld et butt weld
- A – C** A brides suivant ASME (ANSI) Class 1500
- A – D** A brides suivant EN 1092 PN160
- A – E** A brides suivant ASME (ANSI) Class 900
- A – H – F** A brides suivant ASME (ANSI) Class 600
- A – J – G** A brides suivant EN 1092 PN100

Nota: Nous recommandons une inspection régulière du siège, si ce purgeur est utilisé à une pression supérieure à 170 bar eff.

Conditions de calcul du corps	PN250
PMA – Pression maximale admissible	250 bar eff. @ 300°C
TMA – Température maximale admissible	550°C @ 80 bar eff.
Température minimale admissible	-29°C
*PMO – Pression de service maximale admissible vapeur saturée	220 bar eff. @ 374°C
TMO – Température de service maximale	550°C @ 80 bar eff.
Température de service minimale admissible	0°C
Note: Pour des températures inférieures, contacter Spirax-sarco.	
PMOB - Contre-pression maximale en service: 50% de la pression amont absolue.	
Pression différentielle minimale	8 bar eff.
Pression d'épreuve hydraulique	375 bar eff.

3. Montage

Nota: Avant de commencer tout montage et/ou entretien, veuillez d'abord lire "Information générale sur la sécurité" au début et "Instructions de sécurité" à la fin de ce document.

Déterminez si l'appareil est apte à être intégré dans le système au moyen de la fiche technique (TI) et la plaque signalétique sur l'appareil.

- 3.1** Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- 3.2** Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- 3.3** Oter les couvercles de protection sur les raccords avant l'installation.
- 3.4** L'installation préférée est dans une conduite horizontale avec la plaque signalétique en dessus. Le purgeur va fonctionner dans d'autres positions, mais la durée de vie peut être affectée. L'installation devrait avoir une petite chute du tuyau précédent le purgeur. Accès pour l'enlèvement de la crépine doit être prévue.
- 3.5** Des vannes d'isolement appropriées doivent être installées pour permettre un entretien et remplacement sûr du purgeur. Lorsque le purgeur décharge dans un système fermé de retour, un clapet anti-retour doit être installé en aval pour empêcher l'écoulement de retour.

3.6 Ouvrir les vannes d'isolement toujours lentement jusqu'à ce que les conditions de fonctionnement normales sont atteintes – ce qui permettra d'éviter les chocs du système. Vérifier s'il y a des fuites et un bon fonctionnement.

3.7 Assurez-vous que tous les bons outils, les procédures de sécurité et des équipements de protection sont utilisés à tout moment.

3.8 Les surfaces du disque et des sièges des purgeurs ont été produites à un haut degré de planéité pour atteindre une bonne étanchéité dans des conditions de haute pression. Une crépine intégrée permet d'éviter que la saleté entre dans le purgeur. Si les particules se coincent entre le disque et le siège, les vitesses d'écoulement peuvent provoquer une usure rapide et l'érosion. Un filtre séparé et/ou une poche de saleté apportent une protection supplémentaire.

3.9 Si on fait le montage d'un purgeur à souder socket weld ou butt weld, la soudure doit être effectuée à une procédure approuvée d'une norme reconnue.

Nota: Si le purgeur évacue à l'atmosphère, s'assurer qu'il fasse vers un lieu sécurisé car le fluide déchargé peut être à une température de 100°C.

4. Mise en service

4.1. Mise en service avec référence particulière à la ventilation de l'air

Le démarrage initial peut prendre plusieurs heures (ou jours) pour amener le système à la pression et la température normales de fonctionnement. Même si le purgeur a été remplacé par un autre purgeur tandis que le système reste en marche, il peut encore être nécessaire d'évacuer l'air de la chute du tuyau. Si le purgeur est assez loin de la vanne d'arrêt 'A', il pourrait être possible de verrouiller l'air de la tuyauterie entre la vanne 'A' et le purgeur. (c'est à dire: le purgeur se ferme à l'air et ne permet pas aisément de la vapeur d'entrer dans la tuyauterie). Pour surmonter cela au démarrage, la procédure suivante devrait être adoptée. Avec la vanne d'arrêt 'B' fermée, ouvrez la vanne de vidange 'C' et ouvrez lentement et partiellement la vanne 'A'. Ca va décharger l'air, le condensat et tous les débris du tuyau. La vanne 'C' doit alors être complètement fermée, et les vannes 'A' et 'B' peut être ouvertes lentement à la position entièrement ouverte. Lorsque le purgeur est plus de 2m de la chute du tuyau, une chute adaptée doit être prévue à l'entrée du purgeur, qui peut améliorer sa durée de vie en assurant que le purgeur ne voit pas du mélange de vapeur et de condensat.

Remarque importante

Après que le purgeur a été mis en service à la pression et la température normale de fonctionnement pendant 24 heures, il est essentiel que les écrous de couvercle être resserrés. Cela permettra d'assurer la compression correcte du joint dans les conditions de service.

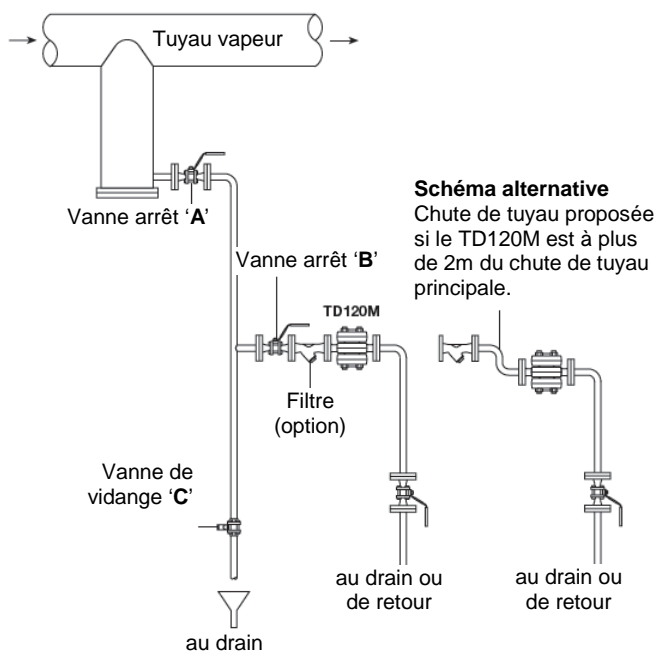


Schéma alternatif
Chute de tuyau proposée si le TD120M est à plus de 2m du chute de tuyau principale.

5. Fonctionnement

Le TD120M est un purgeur thermodynamique qui utilise un disque à contrôler la sortie de condensat et de piéger la vapeur. Le purgeur s'ouvre et se ferme cyclique à la décharge de condensat proche de la température de la vapeur, et se referme serré entre les décharges. Le disque, qui est la seule pièce mobile, monte et descend en réponse à des forces dynamiques, produites par la ré-évaporation partielle ('flash') du condensat chaud. Les condensats refroidis, air et d'autres gaz non-condensables entrent le purgeur à travers l'orifice central, lèvent le disque et se déchargent à travers l'orifice de sortie.

Lorsque le condensat approche la température de la vapeur saturée, une partie se transforme en 'flash' pendant qu'il entre le purgeur. La vapeur 'flash' passe à grande vitesse sur la face inférieure du disque et s'accumule dans la chambre de contrôle ci-dessus. Le déséquilibre de pression que en résulte, force le disque vers le bas sur les surfaces de siège et arrête l'écoulement. Le purgeur reste fermé serré jusqu'à ce que la perte de chaleur par le corps du purgeur abaisse la pression de la chambre de contrôle, permettant à la pression d'entrée pour élever le disque et recommencer le cycle.

6. Entretien

Nota: Avant de procéder à l'entretien, veuillez d'abord lire "Information générale sur la sécurité" au début et "Instructions de sécurité" à la fin de ce document.

Attention: Le joint du couvercle contient de fines lamelles de support en acier inox, qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés et éliminés avec soin.

6.1. Comment adapter le disque et le siège

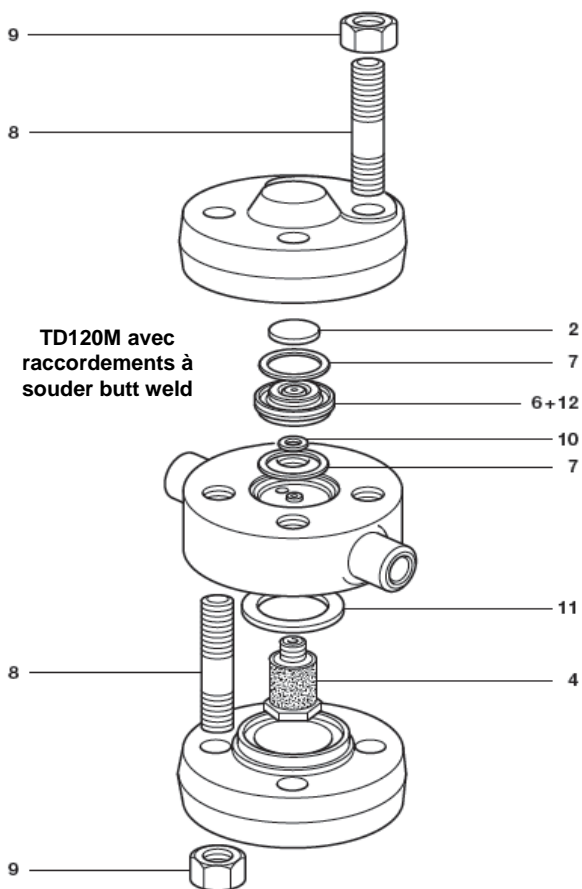
- Retirez le couvercle supérieur (3) en dévissant les quatre écrous (9) qui le maintiennent en place.
- Soulevez le disque (2).
- Soulevez le siège (6). L'utilisation de deux tournevis iséré dans la gorge peut faciliter l'enlèvement. Assurez-vous que la ferrule de localisation (12) est également supprimée.
- Retirez délicatement les joints du siège (10 et 7) du corps du purgeur. Assurez-vous qu'aucun dommage est cause à l'organisme du purgeur.
- Assurez-vous que la surface de joint dans le corps est propre et monter des joints nouveaux (10 et 7).
- Monter le siège nouveau (6) veillant à ce que la ferrule de localisation (12) est fermement située dans la corps.
- Monter le joint nouveau de siège (7), en s'assurant que les plans de joint sont parfaitement propres et installez un nouveau disque (2). Assurez-vous que le disque est monté avec les rainures faisant face au siège.
- Remonter le couvercle supérieur (3).
- Assurez-vous que la plaque signalétique est placé sur les goujons avant de remonter les quatre écrous (9).
- Resserer les écrous de couvercle (9) par les couples de serrage recommandés.
- Après 24 heures de service, et lors du remontage, les écrous doivent être serrés dans une sequence diagonale inverse.
- Ouvrez lentement les vannes d'isolation jusqu'à ce que les conditions de fonctionnement normales sont atteints.
- Vérifiez s'il y a des fuites.

6.2. Comment nettoyer ou remplacer la crépine

- Accès à la crépine peut être obtenue en enlevant le couvercle de fond (5) par dévissant les quatre écrous (9) qui le maintiennent en place.
- Retirer la crépine (5).
- Monter la crépine du filtre neuve ou nettoyée dans le renforcement sur la face inférieure du couvercle.
- Un nouveau joint d'étanchéité (11) doit être monté et la couvercle doit être réaménagée.
- Resserer les écrous de couvercle (9) par les couples de serrage recommandés.
- Après 24 heures de service et lors du remontage, les écrous doivent être serrés dans une sequence diagonale inverse.
- Ouvrez les vannes d'isolation lentement jusqu'à ce que les conditions de fonctionnement normales sont atteints.
- Vérifiez s'il y a des fuites.
- Il est recommandé que la crépine est inspectée dans le cadre d'un programme d'entretien régulier.

6.3. Remplacer les goujons de couvercle

Après avoir enlevé les vieux goujons de couvercle, ajuster les nouveaux goujons jusqu'au fond. L'utilisation d'un lubrifiant sur le filetage est recommandée.



7. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait plein. Les pièces représentées en trait interrompu ne sont pas disponibles comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

Jue de goujons et écrous de couvercle	8 (8 pces), 9 (8 pces)
Crépine et joint	4, 11
Jeu de joints de couvercle	7 (2 pces), 10, 11
Jeu de pièces internes	2, 4, 7 (2 pces), 10, 11, 6+12

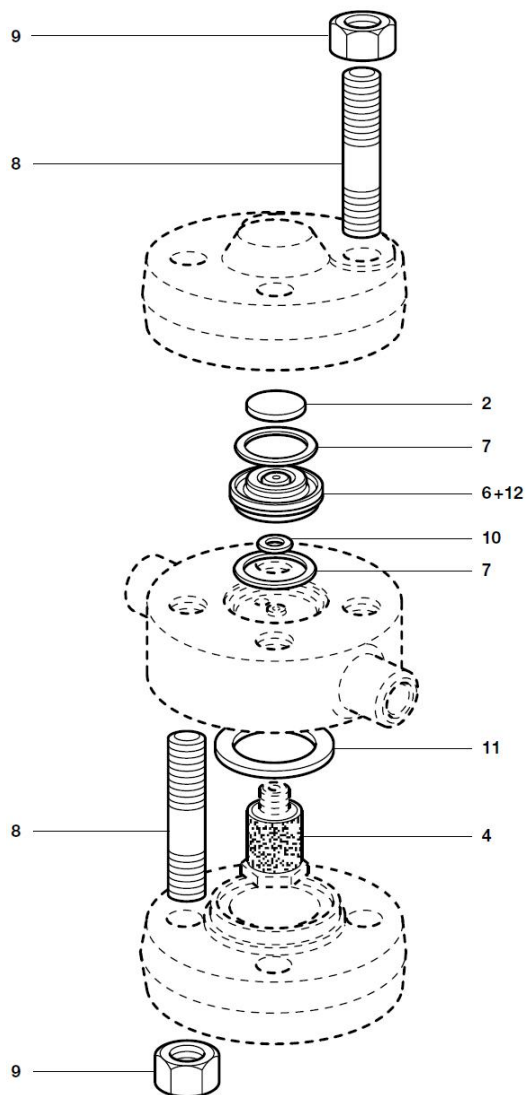
Commander des pièces de rechange

Toujours utiliser les descriptions données ci-dessus et spécifier le type et la taille du purgeur.

Exemple: 1 jeu de pièces internes pour purgeur thermodynamique TD120M DN15.

Couples de serrage recommandés

Rep.	Désignation		ou mm		Nm
4		22 A/F			25 - 35
8	Goujon			M16	85 - 90
9	Ecrou	23 A/F		M16	160 - 180



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 "Pression" 97/23/EC et sont pourvus d'un marquage **CE**, sauf s'ils ressortent sous les conditions décrites par l'article 3.3 de la directive:

Produit	DN		Catégorie PED			
	min.	max.	Gaz		Liquides	
			G1	G2	G1	G2
TD120M	15	25	-	Art.3.3		Art.3.3

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

- fluides faisant partie du G2 de la Directive 97/23/EC
- vapeur
- eau
- air comprimé
- gaz industriels inertes

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'événement, 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 monteuses 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 550°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.

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