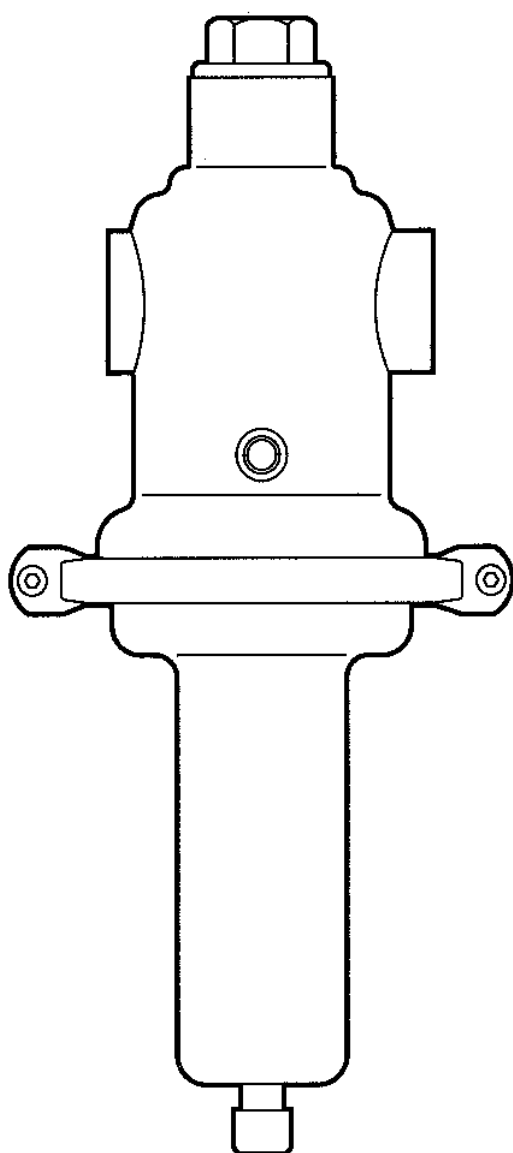


SRV461 / SRV463 Détendeur régulateur de pression



- 1. Sécurité**
- 2. Général**
- 3. Montage**
- 4. Mise en route**
- 5. Entretien**
- 6. Pièces de rechange**

1. Sécurité

ATTENTION

Avant d'effectuer toute intervention sur le détendeur, vérifier si le ressort de réglage est complètement détendu.

VITON/FPM

Quand chauffé jusqu'à 315°C ou plus, le Viton/FPM peut former acide fluorhydrique. Éviter le contact avec la peau et l'inhalation parce que l'acide peut causer des brûlures et dommage aux organes respiratoires.

PTFE

Quand appliqué entre ses limites d'emploi le PTFE est une matière inerte. Quand chauffé jusqu'à sa température d'escarbille, néanmoins, des gaz peuvent échapper, qui peuvent causer des effets désagréables si inhalés. Aussi lors de la production, des gaz peuvent échapper, quand la matière est chauffée pour fritter ou si des connexions avec des raccords isolés avec PTFE sont soudées. Inhaler ces gaz peut être évité avec une aspiration locale à l'atmosphère, aussi proche que possible de la source.

Fumer doit être interdit aux places où PTFE est traité, car tabac mêlé avec PTFE si brûlé peut faire échapper des vapeurs de polymère. Il est important d'éviter que des traces de PTFE restent sur le vêtement ou dans les poches. Après avoir touché le PTFE, il faut se laver les mains et nettoyer toutes traces de PTFE sous les ongles.

JOINTS RENFORCÉS

Soyez prudents en touchant les joints, car le renforcement en inox peut causer des coupures.

2. Général

2.1 Description

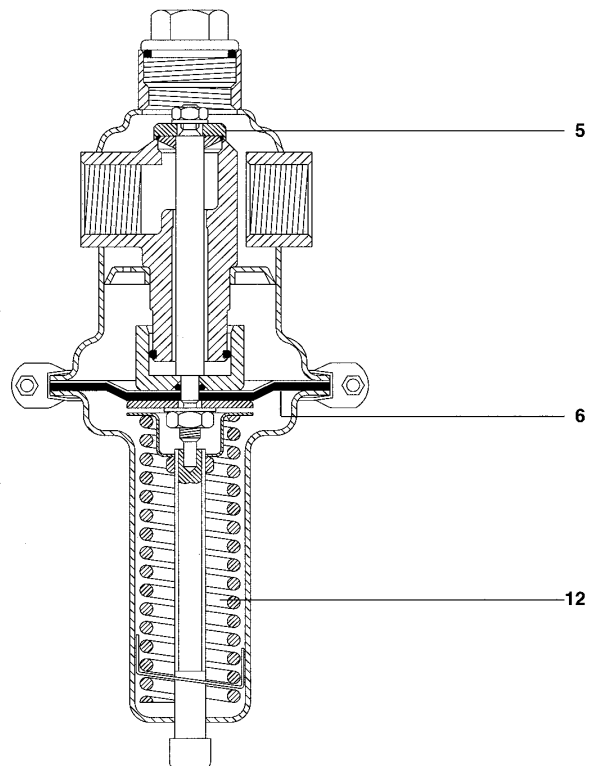
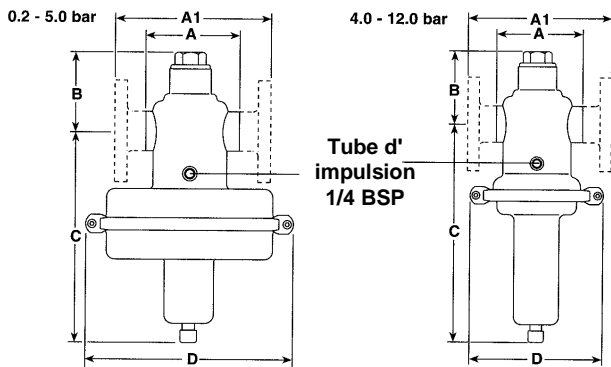
Les SRV461S et SRV463S sont des détendeurs à action directe avec les pièces en contact avec le fluide en acier inox AISI 316L/1.4404, 1.4408 et 1.4462. Ils sont conçus pour des applications de vapeur, liquides ou gaz. Le détendeur standard a une étanchéité souple en Fluoraz (FEPM).

Fonctionnement des SRV461S et SRV463S

En position normale, avant le démarrage, le clapet (5) est en position ouverte qui résulte de la force transmise par le ressort (12). Lorsque la vapeur ou autre fluide de fonctionnement passe à travers la vanne, la pression aval de la vanne augmente et est transmise par l'intermédiaire de la prise d'impulsion (non montrée) au-dessus de la membrane (6), de façon à opposer une force au ressort. Lorsque la pression aval est à la pression de réglage, les forces générées par le ressort et le fluide sur la membrane sont en équilibre et la vanne tend à maintenir les conditions de détente. Lorsque la pression aval dépasse la valeur réglée, les forces ne sont plus équilibrées et la vanne se ferme. De même, lorsque la pression aval est en dessous de la valeur réglée, la vanne s'ouvre.

Les applications types incluent :

- Vapeur propre.
- Alimentations de vapeur, de gaz et de liquide pour centrifugeurs
- Sècheurs.
- Autoclaves.
- Réservoirs de process.
- Humidificateurs.
- Equipements alimentaires.

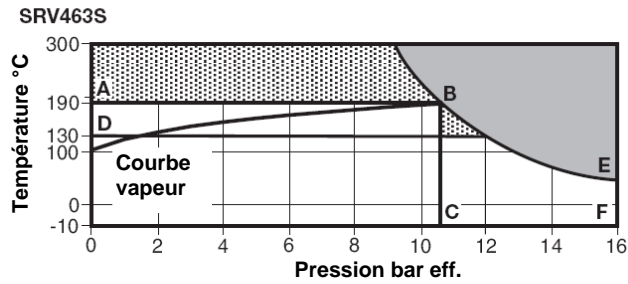
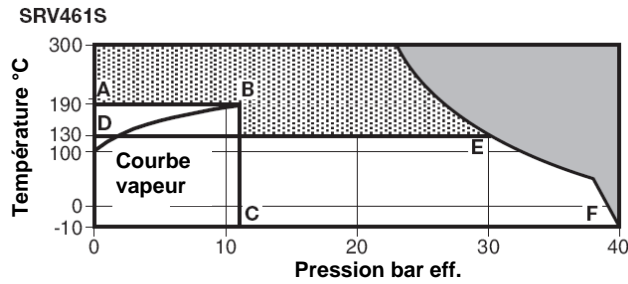


2.2 Diamètres et raccords

SRV461S 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" et 2"
Taraudés BSP ou NPT.

SRV463S DN 15, 20, 25, 32, 40 et 50;
Brides selon EN 1092 PN16 ou ASME (ANSI) 150

2.3 Limites d'emploi



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone

Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone car cela risque d'endommager les pièces internes

A – B – C: Conditions maximales de service pour vapeur.

D – E – F: Conditions maximales de service liquides et gaz.

Calcul du corps selon	SRV461S	PN40
	SRV463S	PN16
Pression maximale admissible	SRV461S	38 bar eff. @ 38°C
	SRV463S	15.2 bar eff. @ 50°C
Température maximale admissible	SRV461S	300°C @ 23.2 bar eff.
	SRV463S	300°C @ 9 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
Température de service maximale	Vapeur	190°C @ 10.9 bar eff.
	Liquides et gaz	130°C @ 12 bar eff.
Température de service minimale		-10°C
Note: pour des températures inférieures, consulter Spirax - Sarco.		
Pression différentielle max.		Voir tableau ci-après
Pression d'épreuve hydraulique	SRV461S	60 bar eff.
	SRV463S	24 bar eff.
Pression détendue maximale		1.5 x limite supérieure plage de ressort*

* Prévoir une soupape de sûreté en aval pour protéger le détenteur contre une surpression.

2.4 Plages de pression détendue (bar eff.)

0,02 - 0,12 bar	2 - 5 bar
0,1 - 0,5 bar	4 - 8 bar
0,3 - 1,1 bar	6 - 12 bar
0,8 - 2,5 bar	

La plage de pression requise doit être spécifiée lors de la passation de la commande

2.5 Valeurs Kvs

DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
	15	20	25	32	40	50
Kvs Offset 20%	4,0	5,6	6,4	17,6	17,6	17,6
Kvs	5,0	7,0	8,0	22,0	22,0	22,0

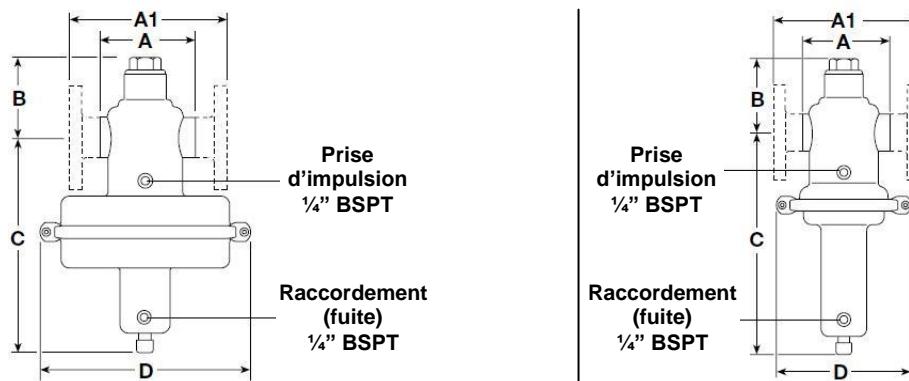
A cause du "droop", il est recommandé d'utiliser Kvs à 20% Offset pour le dimensionnement.

Pour le dimensionnement de la soupape de sûreté, utiliser la valeur Kvs intégrale.

2.6 Taux maximum de pression (P1/P2 max)

Plage de réglage	Taille	
Bar eff.	Bar eff.	
	1/2" – 1"	5/4" – 2"
	DN15 – DN25	DN32 – DN50
0.02 – 0.12	80:1	50:1
0.10 – 0.50	40:1	25:1
0.30 – 1.10	30:1	18:1
0.80 – 12.00	20:1	12:1

2.7 Afmetingen (benaderend) in mm



Dimensions (approximatives) en mm

DN	Toutes plages de pression		Plage de pression (bar)										
	A	A1	B	C	ØD	C	ØD	C	ØD	C	ØD	C	ØD
DN15 1/2"	85	130	76	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN20 3/4"	91	150	76	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN25 1"	85	160	76	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN32 1 1/4"	130	180	90	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN40 1 1/2"	145	200	90	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN50 2"	185	230	90	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138

2.8 Poids (approximatives) en kg

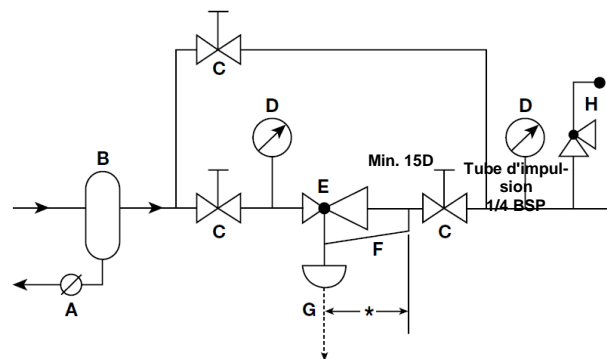
DN	Plage de pression (bar)				
		0,02 – 0,12	0,1 – 0,5	0,3 – 1,1	0,8 – 12,0
1/2" – 1"	Taraudés	13,5	7,1	6,1	3,1
	Brides	15,3	8,9	7,9	4,9
1 1/4" – 2"	Taraudés	14,4	8,0	7,0	4,0
	Brides	18,4	12,0	11,0	8,0

3. Montage

3.1 Général

Vérifier si la plage de ressort est correcte pour l'application. Le détendeur SRV doit toujours être monté sur une tuyauterie horizontale. Pour vapeur, la tête de réglage doit être placée en dessous de la vanne. Les robinets d'arrêt seront placés à une distance d'au moins 10 fois le diamètre de la tuyauterie, de part et d'autre du détendeur. Il importe que les sollicitations imposées à la tuyauterie, par leur propre dilatation ou par un support inadéquat, n'affectent pas le corps du détendeur. Les tuyauteries adjacentes au détendeur seront suffisamment dimensionnées pour éviter des pertes de charges indésirables dans le réseau et, pour tout changement de diamètre, on utilisera des réductions excentrées. Il est conseillé de faire précéder le détendeur d'un filtre protecteur. Par une disposition latérale de la crépine, on évitera qu'il s'y forme une poche d'eau qui réduirait la surface filtrante. Installé sur un réseau-vapeur, le détendeur SRV sera précédé d'un pot de purge équipé d'un purgeur Spirax-Sarco. Mais si la vapeur d'alimentation est franchement humide, le pot de purge sera remplacé par un séparateur d'eau. Il est essentiel de placer, à l'aval du détendeur un manomètre pour le contrôle de la pression détendue, et il est avantageux de disposer aussi d'un manomètre à l'amont du détendeur. Si une soupape de sûreté est imposée à l'aval du détendeur, son diamètre de passage sera conforme aux prescriptions légales.

3.2 Installation recommandée



- A Poste de purge
- B Séparateur d'eau
- C Vanne d'arrêt
- D Manomètre
- E SRV détendeur
- F Tube d'impulsion G 1/4"
- G Tube de fuite G 1/4" (optie)
- H Soupape de sûreté

* **Remarque:** les lignes d'impulsion doit être installée 10 à 20D en aval de la vanne.

3.3 Tube d'impulsion

1. Installer le tube d'impulsion de 1/4".
2. Pour vapeur, la tête de réglage doit être placée en dessous de la vanne. Le tube d'impulsion sera installé en pente descendante.
3. Le tube de prise d'impulsion doit être raccordé en aval à la partie supérieure de la tuyauterie en un point où il n'existe pas, de part et d'autre, de cause de turbulences (coude, raccord) et ce sur une distance minimum de 15 D après le détendeur et min. 10D après une vanne d'arrêt, coude,....
4. Un robinet d'isolement peut être installé. En vue d'éviter toute interruption du processus de fabrication à l'occasion d'examen ou d'entretien du détendeur, il est recommandé d'installer un by-pass autour du poste de détente. Ce by-pass ne sera jamais en dessous du poste de détente, mais toujours au-dessus ou au pis aller, latéralement. Il aura un diamètre nominal égal à celui du détendeur

4. Mise en route

1. Vérifier si toutes les vannes d'arrêt sont fermées.
2. Vérifier si le ressort de réglage est complètement détendu.
3. Ouvrir les vannes dans l'ordre suivant:
Ouvrir les vannes sur le poste de purge A.
Ouvrir le robinet du tube d'impulsion.
Ouvrir la vanne en aval.
Ouvrir lentement, pour éviter des coups de bélier, la vanne en amont.
4. Tourner lentement, en sens horlogique, le bouton de réglage, jusqu'à la pression détendue désirée.
5. Corriger la pression détendue après la stabilisation du système.

5. Entretien

Remarque:

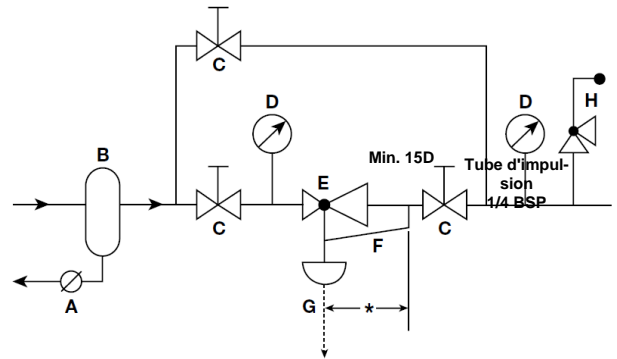
Lire d'abord section 1: sécurité.

5.1 Inspection

1. Avant la mise en service, on pratiquera le soufflage de la tuyauterie afin d'en éliminer les sédiments qui pourraient y subsister.
2. Vérifier si toutes les connexions sont bien effectuées.

5.2 Remplacement de la membrane et du joint torique

1. Isoler le détendeur. Fermer la vanne en amont et en aval du détendeur.
2. Fermer le robinet du tube d'impulsion.
3. Laisser refroidir le détendeur.
4. Tourner le bouton de réglage en sens antihorlogique, jusqu'à la détente complète du ressort de réglage.
5. Dévisser les boulons et écrous et enlever le collier de serrage.
6. Enlever le bouchon.
7. Dévisser l'écrou et enlever la membrane. Vérifier si la membrane et le joint torique sont endommagés. Remplacer si nécessaire. Remonter tout dans l'ordre inverse et vérifier si tout est bien positionné.
8. Enlever la tige et le clapet et remplacer le joint torique si nécessaire.
9. Remonter tout dans l'ordre inverse.



- A Poste de purge
- B Séparateur d'eau
- C Vanne d'arrêt
- D Manomètre
- E SRV détendeur
- F Tube d'impulsion G 1/4"
- G Tube de fuite G 1/4" (optie)
- H Soupape de sûreté

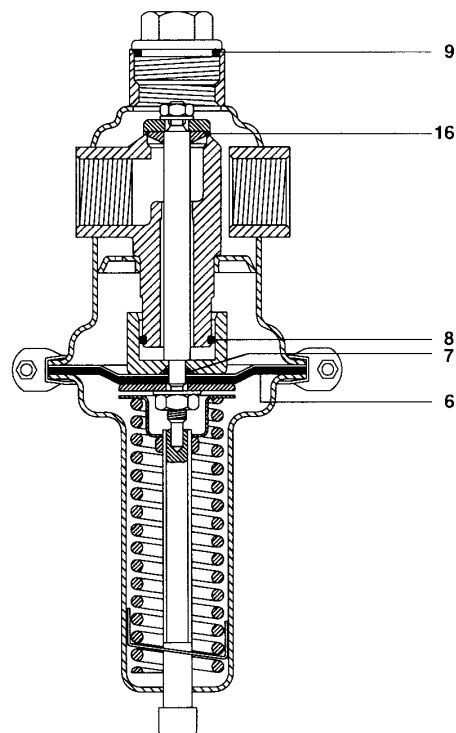
* **Remarque:** les lignes d'impulsion doit être installée 10 à 20D en aval de la vanne.

6. Pièces de rechange

Pièces de rechange disponibles:

Membrane et joint torique **6, 7, 8, 9, 16**

En cas de commande des pièces de rechange, utiliser les descriptions données ci-dessus et spécifier le type et le DN du détendeur. Exemple: 1 membrane et joint torique pour détendeur Spirax-Sarco type SRV463 avec un FEPM joint du siege et plage 0,8 à 2,5 bar.



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 décrits par l'article 3.3 de la directive:

Produit	DN		Catégorie PED			
	min.	max.	Gaz		Liquides	
			G1	G2	G1	G2
SRV461 / SRV463	15	50	-	Art.3.3	-	Art.3.3

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

- vapeur
- 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 minimiser 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.

Outils 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 190°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, excepté:

Joint en Viton/FPM :

- Il peut être enterré, en accord avec les réglementations nationales ou locales.
- Il peut être incinéré uniquement dans un incinérateur avec épurateur conforme aux réglementations nationales ou locales en vigueur, ceci afin d'éviter la dispersion du fluorure d'hydrogène qui se dégage du produit lors de sa combustion.
- Il est insoluble dans un environnement aquatique.

Composants en PTFE :

- Doit être recyclé uniquement par des méthodes approuvées, pas d'incinération.
- Conserver les déchets de PTFE dans un container séparé, ne jamais les mélanger avec d'autres déchets, et les confiner sur un site d'enfouissement des déchets.

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.