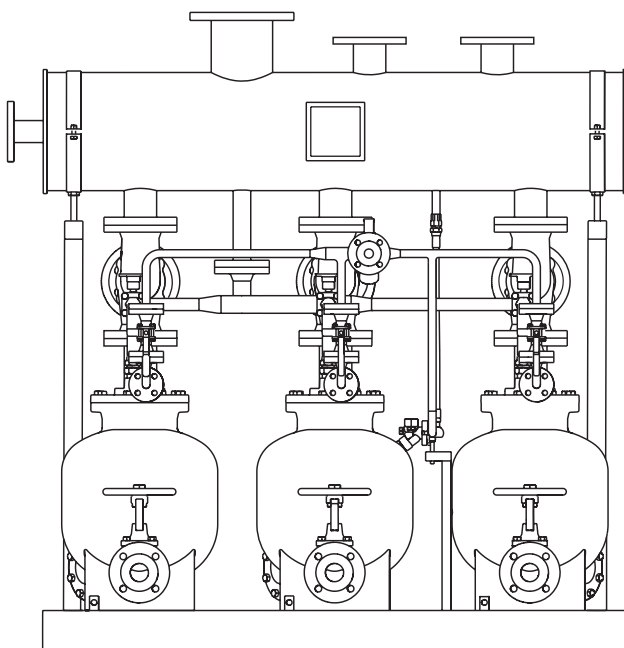


Unités de relevage de condensat à fluide auxiliaire sur châssis MFP14-PPU

Notice de montage et d'entretien



MFP14-PPU Triplex

1. *Information de sécurité*
2. *Informations supplémentaires de sécurité*
3. *Informations générales du produit*
4. *MFP14-PPU Simplex
Installation et mise en service*
4. *MFP14-PPU Duplex
Installation et mise en service*
6. *MFP14-PPU Triplex
Installation et mise en service*
7. *Entretien*
8. *Recherches d'erreurs*



1. Informations de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service, ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque-firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

Ces appareils sont conformes à la Directive sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et doivent porter le marquage (€ si demandé). Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Produit		Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
MFP14-PPU Simplex, Duplex et Triplex	DN25	2	Art. 4.3
	DN40	2	Art. 4.3
	DN50	2	Art. 4.3
	DN80 x DN50	2	Art. 4.3

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air ou de l'eau/condensat. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.
- ii) 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, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
- v) Ôter les couvercles de protection sur tous les raccords et le film protecteur sur toutes les plaques-firmes avant l'installation sur des circuits vapeur ou autres applications à haute température.

1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

1.3 Éclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

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

1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (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 ? Liste non exhaustive des types de risque possible : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation. Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne pas considérer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlures.

1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

1.10 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité.

Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

1.15 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable sans danger écologique.

1.16 Retour de l'appareil

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

2.1 Raccordements du trop plein

Les raccordements du trop plein sont normalement nécessaires pour s'assurer qu'en cas de dysfonctionnement de la pompe, le condensat du collecteur s'évacue vers un lieu sécurisé, tel qu'une vidange (sujette aux réglementations en température des rejets). Dans certains cas, il n'est pas possible de monter un trop plein sur le collecteur, par exemple, lorsque la pompe est installée dans un puisard ou une fosse.

Il est alors possible de monter le trop plein sur le tube évent comme montré sur la Fig. 2.

Le dysfonctionnement de la pompe peut provoquer un trop plein du collecteur et, peut survenir pour plusieurs raisons. Par exemple, la fuite de vapeur motrice due à un fonctionnement incorrect ou à une obstruction, une défaillance du mécanisme de la pompe ou des clapets de retenue associés, l'obstruction de la crépine d'entrée des condensats ou la fermeture de la ligne de retour condensat.

Les tubes de trop plein doivent avoir un diamètre de 1½" (DN40), mais ils peuvent avoir un plus grand diamètre en cas de débits élevés, tels que sur les unités PTF4, ou bien si la longueur du tube, entre le collecteur et le point de purge, est supérieure à 2 mètres.

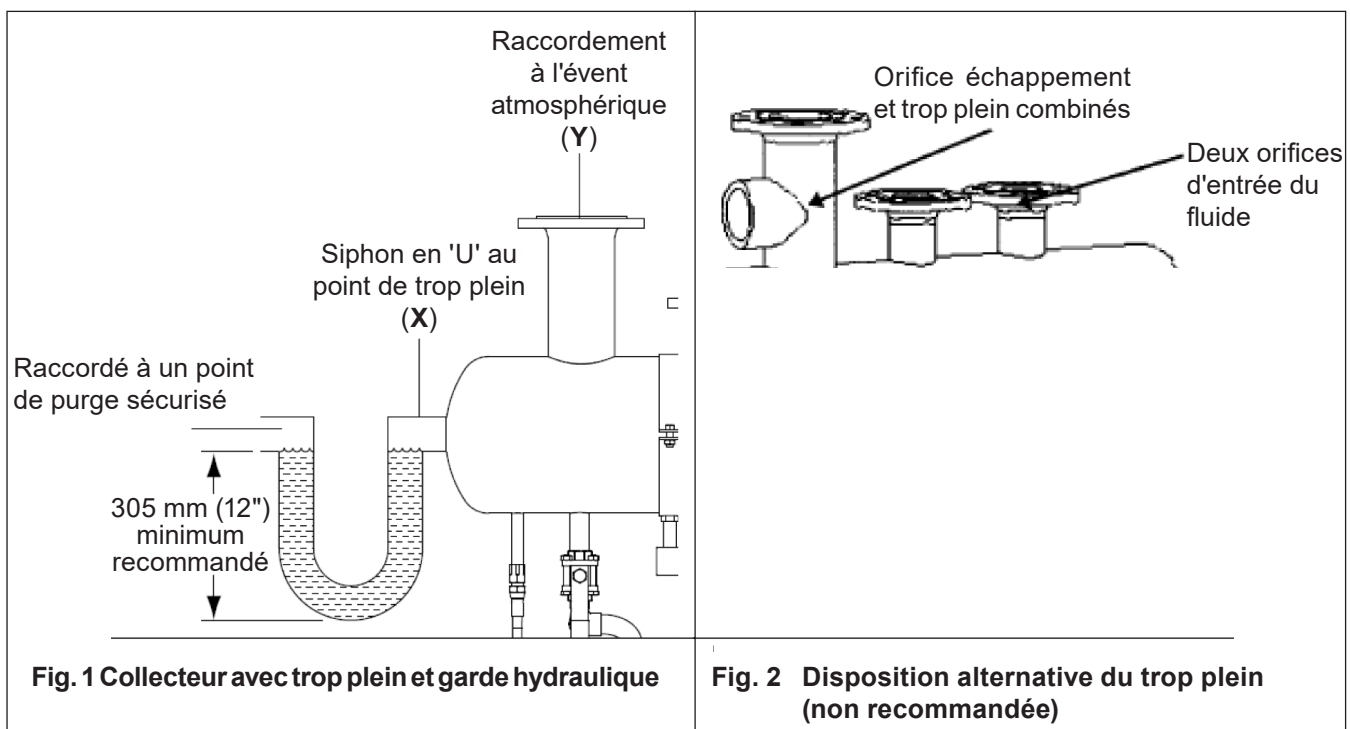
Utiliser un tube de DN1½" pour des débits de condensat de 0 à 5000 l/h

Utiliser un tube de DN2" pour des débits de condensat de 5000 l/h à 10 000 l/h

Utiliser un tube de DN3" pour des débits de condensat de 10 000 l/h à 18 000 l/h

Normalement, les raccordements de trop plein doivent être montés avec un siphon ou un purgeur à flotteur fermé correctement dimensionné afin d'éviter une fuite de vapeur via le raccordement du trop plein. A noter que le joint d'eau avec une hauteur de 300 mm se déplacera si la pression dans le collecteur est supérieure à 0,03 bar. Il est donc important que les événements du collecteur soient correctement dimensionnés afin d'éviter une surpression importante dans le collecteur pour pousser le joint d'eau. Une hauteur supérieure à 300 mm peut être utilisée s'il y a assez d'espace autour de l'unité.

Les siphons ont besoin d'être remplis avec de l'eau froide durant la mise en service afin d'éviter une fuite de vapeur au niveau du trop plein au démarrage. Dans certains cas, le siphon peut être remplacé par un purgeur à flotteur fermé grand débit tel qu'un FT14-4,5, mais il faut s'assurer que le débit du purgeur, à des pressions très faibles, est suffisant. L'utilisation d'un purgeur n'est pas recommandée pour les très gros débits de condensat.



2.2 Raccordements de l'évent

Pour les installations de retour de condensat à l'atmosphère, un tube évent correctement dimensionné doit être installé. La dimension des événements est déterminée d'après la quantité de vapeur de revaporisation générée dans le collecteur et peut inclure un facteur de sécurité pour les purgeurs défaillants. Un guide de dimensionnement de l'évent est représenté dans le tableau ci-dessous. La vapeur de revaporisation peut être calculée en utilisant la table qui se trouve sur le site web de Spirax Sarco.

Vapeur de revaporisation lb/h jusqu'à	Vapeur de revaporisation kg/h jusqu'à	Ligne d'évent Diamètre nominal
75	34	1½"/DN40
150	68	2"/DN50
300	136	3"/DN80
600	273	4"/DN100
1200	545	6"/DN150
3000	1364	8"/DN200
5000	2273	10"/DN250
7000	3182	12"/DN300
8000	3636	14"/DN350

Notez que le tableau ci-dessus est seulement un guide, les tubes d'évent ont des longueurs équivalentes de 20 m à 30 m. Des événements légèrement plus petits peuvent suffire si les tubes sont courts. Pour plus d'informations, nous contacter.

Notes supplémentaires d'installation

Le tube d'entrée vapeur et condensat dans le collecteur et la ligne de retour de condensat, devront être généralement installés sous la responsabilité d'un tiers (normalement les utilisateurs finaux ou un installateur).

Généralement, si l'installation le permet, il est recommandé que toutes les vannes, incluant les robinets d'arrêt sur les alimentations condensat dans les collecteurs, soient installées de telle sorte qu'elles puissent fonctionner en toute sécurité à partir du sol ou d'une plate-forme fixe sans l'utilisation de harnais de sécurité supplémentaire.

De plus, si un robinet by-pass est installé sur l'unité de récupération de condensat, lors de son ouverture, une mise en relation entre la bêche atmosphérique ou un dégazeur et le collecteur occasionnera une contre-pression plus ou moins importante et pourra engendrer un risque pour la sécurité.

L'utilisation d'un by-pass sur les unités de retour de condensat n'est donc pas recommandée, et un arrêt de l'installation est préférable. Si les clients insistent pour l'installation d'un by-pass, il est essentiel de monter un clapet de retenue haut débit entre le collecteur de condensat et la bêche ou le dégazeur, afin que les condensats ne puissent pas revenir dans le collecteur.

3. Informations générales du produit

3.1 Description

L'unité de pompage à fluide auxiliaire MFP14-PPU Spirax Sarco avec collecteur atmosphérique est un ensemble pré-assemblé sur châssis spécialement conçu pour collecter et refouler les condensats chauds vers la bache alimentaire en chaufferie.

La MFP14-PPU est disponible avec une pompe simple, deux pompes - Duplex, ou trois pompes - Triplex, montées sur une simple embase.

Fonctionnant avec de la vapeur, la MFP14-PPU peut être adaptée pour convenir à une vaste gamme d'applications traitant des condensats. En standard, la pompe est en fonte GS, des versions en acier carbone ou acier inox sont disponibles sur demande.

Nota : Sur demande, il existe des versions qui utilisent comme fluide moteur tout gaz sous pression tel que l'air comprimé ou les gaz neutres. Pour plus de détails, nous consulter.

Option

Un matelas isolant pour la pompe est disponible sur demande et avec supplément de prix. Voir le feuillet technique TI-P136-07.

Standards

La MFP14-PPU est conforme à la directive sur les équipements à pression porte le marquage **CE** si demandé. Toute soudure est conforme à la directive sur les équipements à pression (PED).

Certification

Cet appareil est disponible avec un certificat de conformité. D'autres certificats matières sont disponibles sur demande. **Nota :** Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de commande.

Nota : Pour plus de renseignements sur ce produit, voir le feuillet technique TI-P680-03.

3.2 Débits

DN	Débits maximum approximatifs en kg/h (avec 4 m de hauteur de charge) Voir le feuillet technique TI pour plus de détails sur les débits		
	MFP14-PPU Simplex	MFP14-PPU Duplex	MFP14-PPU Triplex
DN25 (1")	1300		
DN40 (1½")	2000	4000	
DN50 (2")	4000	8000	
DN80 x DN50 (3" x 2")	6000	12000	18000

3.3 Limites de pression/température

Conditions de calcul du corps		PN16
Pression maximale de fonctionnement dans le collecteur		0,5 bar eff.
Pression maximale du fluide moteur (vapeur, air ou gaz)	MFP14	13,8 bar eff.
	MFP14S	13,8 bar eff.
	MFP14SS	10,96 bar eff.
PMA Pression maximale admissible	MFP14	16 bar eff. @ 120°C
	MFP14S	16 bar eff. @ 120°C
	MFP14SS	16 bar eff. @ 93°C
TMA Température maximale admissible	MFP14	300°C @ 12,8 bar eff.
	MFP14S	300°C @ 10,8 bar eff.
	MFP14SS	300°C @ 9,3 bar eff.
Température minimale admissible		0°C
PMO Pression maximale de fonctionnement	MFP14	13,8 bar eff. @ 198°C
	MFP14S	13,8 bar eff. @ 198°C
	MFP14SS	10,96 bar eff. @ 188°C
TMO Température maximale de fonctionnement	MFP14	198°C @ 13,8 bar eff.
	MFP14S	198°C @ 13,8 bar eff.
	MFP14SS	188°C @ 10,96 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Nota : Pour des températures inférieures, nous consulter.		
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid		24 bar eff.

3.4 Diamètres et raccordements

MFP14-PPU simplex

Pour plus d'informations sur l'installation, le positionnement et la mise en service, voir le chapitre 4.

DN	Classe	V (Sortie condensats)	W (Fluide moteur)	X (Trop plein)	Y (Event)	Z (Entrée)
DN25 (1")	PN16	DN25	DN15	DN50 PN16	DN80	DN40
	ASME 150	1" ASME 150	1/2" ASME 150	2" ASME 150	3" ASME 150	1/2" ASME 150
DN40 (1 1/2")	PN16	DN40	DN15	DN50 PN16	DN100	DN40
	ASME 150	1 1/2" ASME 150	1/2" ASME 150	2" ASME 150	4" ASME 150	1 1/2" ASME 150
DN50 (2")	PN16	DN50	DN15	DN50 PN16	DN150	DN65
	ASME 150	2" ASME 150	1/2" ASME 150	2" ASME 150	6" ASME 150	2 1/2" ASME 150
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN15	DN50 PN16	DN150	DN65
	ASME 150	2" ASME 150	1/2" ASME 150	2" ASME 150	6" ASME 150	2 1/2" ASME 150

MFP14-PPU Duplex

Pour plus d'informations sur l'installation, le positionnement et la mise en service, voir le chapitre 5.

DN	Classe	V (Sortie condensat)	W (Fluide moteur)	X (Trop plein)	Y (Event)	Z (Entrée)
DN40 (1 1/2")	PN16	DN40	DN15	DN50	DN150	DN50
	ASME 150	1 1/2" ASME 150	1/2" ASME 150	2" ASME 150	6" ASME 150	2" ASME 150
DN50 (2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN65
	ASME 150	2" ASME 150	1/2" ASME 150	2" ASME 150	8" ASME 150	2 1/2" ASME 150
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN80
	ASME 150	2" ASME 150	1/2" ASME 150	2" ASME 150	8" ASME 150	3" ASME 150

MFP14-PPU Triplex

Pour plus d'informations sur l'installation, le positionnement et la mise en service, voir le chapitre 6.

DN	Classe	V (Sortie condensat)	W (Fluide moteur)	X (Trop plein)	Y (Event)	Z (Entrée)
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN25	DN50	DN250	DN80
	ASME 150	2" ASME 150	1" ASME 150	2" ASME 150	10" ASME 150	3" ASME 150

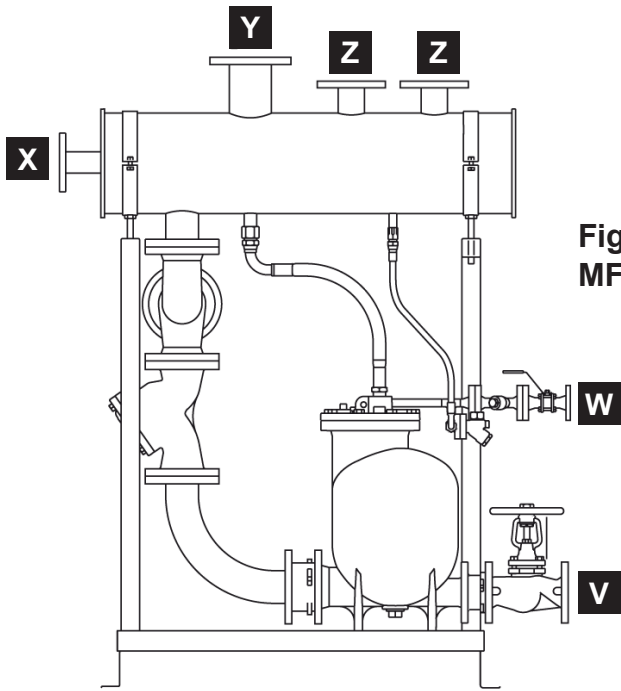


Fig. 1
MFP14-PPU - Simplex

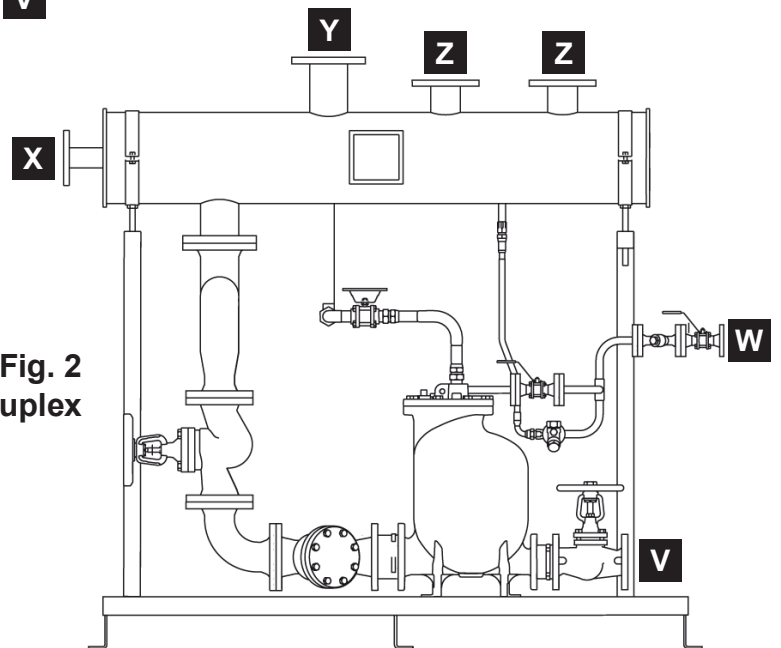


Fig. 2
MFP14-PPU - Duplex

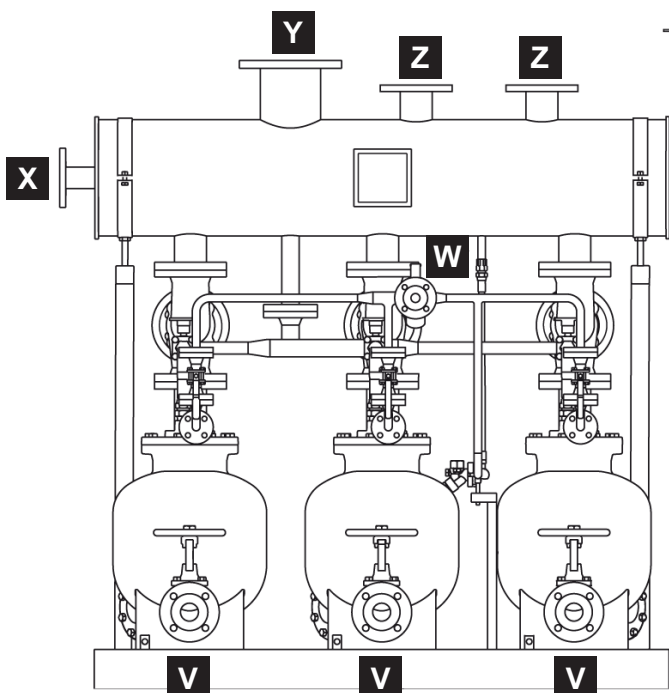


Fig. 3
MFP14-PPU - Triplex

4.1 Installation

Notes de sécurité :

Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Note importante : repérer les points de levage comme indiqués sur la Fig. 5.

4.2 Positionnement

La MFP14-PPU doit être installée dans une zone appropriée, par exemple contre un mur avec la possibilité de raccorder facilement une mise à l'atmosphère avec une évacuation vers l'extérieur des bâtiments. Il est recommandé d'aménager une aire de circulation autour de l'unité afin de faciliter les interventions d'entretien.

- Nota :** L'évent du collecteur (Y) doit être amené vers l'extérieur par une tuyauterie ne comportant ni restriction de section, ni point bas. Cette tuyauterie doit être de préférence verticale. S'il est nécessaire qu'une section horizontale soit aménagée, on aura soin de prévoir une légère pente dirigée vers le collecteur. Un évent convenablement dimensionné devra être installé en haut de la tuyauterie d'évent pour assurer une évacuation de la vapeur de revaporisation en toute sécurité. Se référer au Tableau 1 ci-dessous pour la détermination de la tuyauterie d'évent.

Tableau 1 - Dimensionnement de la tuyauterie d'évent recommandé

DN de la MFP14-PPU		Diamètre d'évent	
DN25	1"	80 mm	3"
DN40	1½"	100 mm	4"
DN50	2"	150 mm	6"
DN80 x DN50	3" x 2"	150 mm	6"

La dimension du collecteur d'évent recommandée est basée sur :

- Une vitesse maximum de la vapeur de revaporisation de 20 m/s
- Une vitesse maximum d'évent de 30 m/s
- Une longueur de tuyauterie d'évent sans restriction de 10 m
- Une pression maximum d'entrée des condensats (décharge des purgeurs) de 10 bar eff.

- Raccorder la sortie condensat (V) de la MFP14-PPU au réseau de retour condensat.
- Raccorder les entrées condensat (Z) au process/équipement à purger.
- Raccorder un siphon en forme de 'U' au point (X) pour permettre la création d'un joint d'eau, et s'assurer que l'évacuation soit dirigée vers un lieu sécurisé. Avant la mise en service de la MFP14-PPU, s'assurer qu'une quantité d'eau appropriée est présente dans le siphon pour créer un joint d'eau. En fonctionnement normal, la garde hydraulique dans le siphon est auto alimentée et évite une évacuation de la vapeur de revaporisation par le trop plein. La profondeur du siphon doit être au moins de 305 mm.

Toujours raccorder l'évacuation du trop plein dans un endroit sécurisé.

Faire attention de s'assurer que l'évacuation des condensats chauds ne vienne pas dégrader la température locale ou enfreindre les réglementations environnementales.

- Raccorder le fluide moteur (vapeur) à l'alimentation fluide moteur (W).
- La MFP14-PPU est maintenant prête pour sa mise en service (voir chapitre 4.3).**

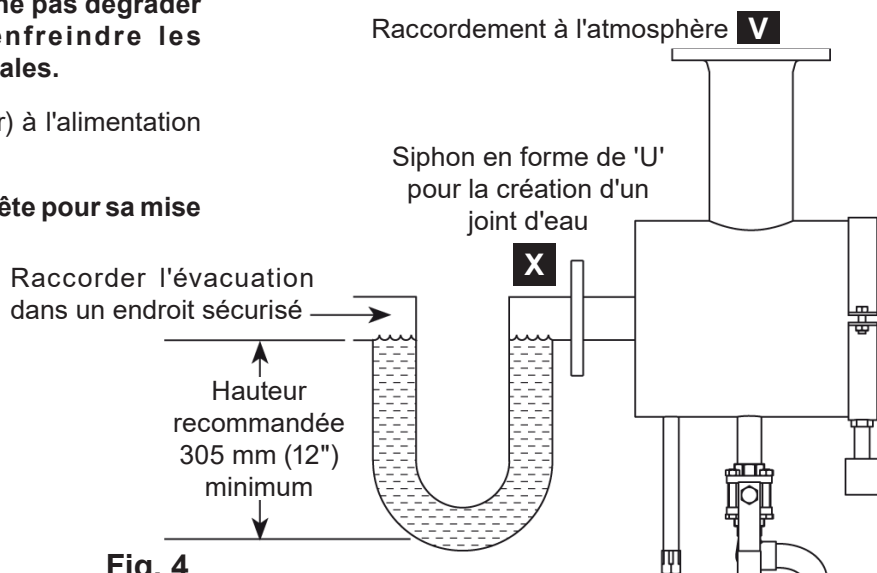


Fig. 4

4.3 Mise en service

1. Ouvrir lentement le robinet d'alimentation de vapeur (rep. 7) pour fournir de la pression à la pompe MFP14-PPU. Vérifier que le purgeur de point bas fonctionne (rep. 9, si monté).
2. Ouvrir les robinets d'isolement entre le process à purger et la MFP14-PPU aux points (Z).
3. Ouvrir le robinet d'isolement amont (rep. 5) et le robinet d'isolement de la sortie condensat (rep. 5) sur la ligne de retour condensat (point V).
4. Le condensat peut alors atteindre le collecteur atmosphérique (rep. 1) et s'écouler par gravité dans la pompe (rep. 3) lorsque l'installation est opérationnelle.
5. Vérifier l'étanchéité au niveau de tous les raccords à brides ou taraudés.
6. Observer le fonctionnement pour détecter toute anomalie. La pompe (rep. 3) doit avoir un cycle périodique (le temps minimum de cycle est de 8 secondes) avec un échappement audible à la fin du cycle de pompage. Le superviseur de la pompe totalise chaque cycle de décharge de la pompe. Veuillez noter que le superviseur EPM1 ne doit pas être utilisé dans des environnements dangereux. Si des anomalies sont détectées, revérifier les instructions d'installation décrites dans les paragraphes 4.1 et 4.2 pour y remédier. Nous consulter si nécessaire.
7. L'unité est maintenant opérationnelle.

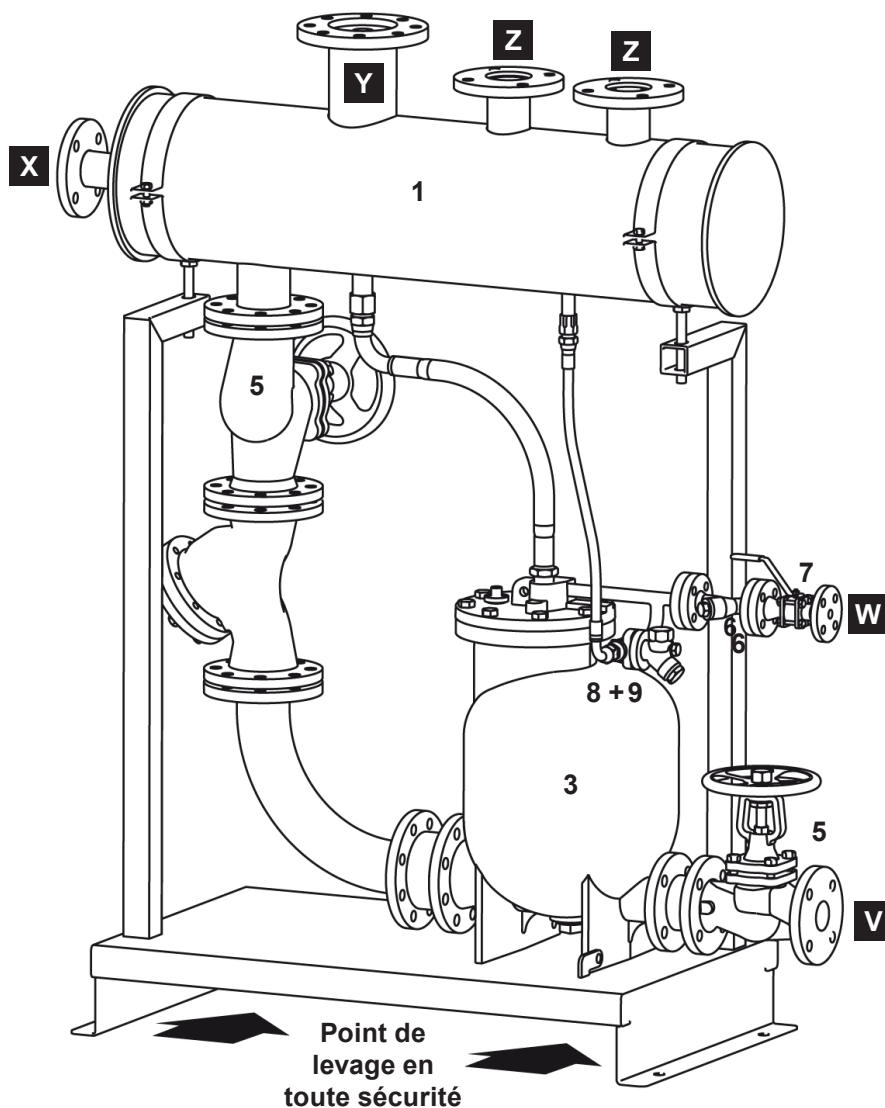


Fig. 5

Pièces de rechange

Voir les feuillets techniques de chaque appareil fourni.

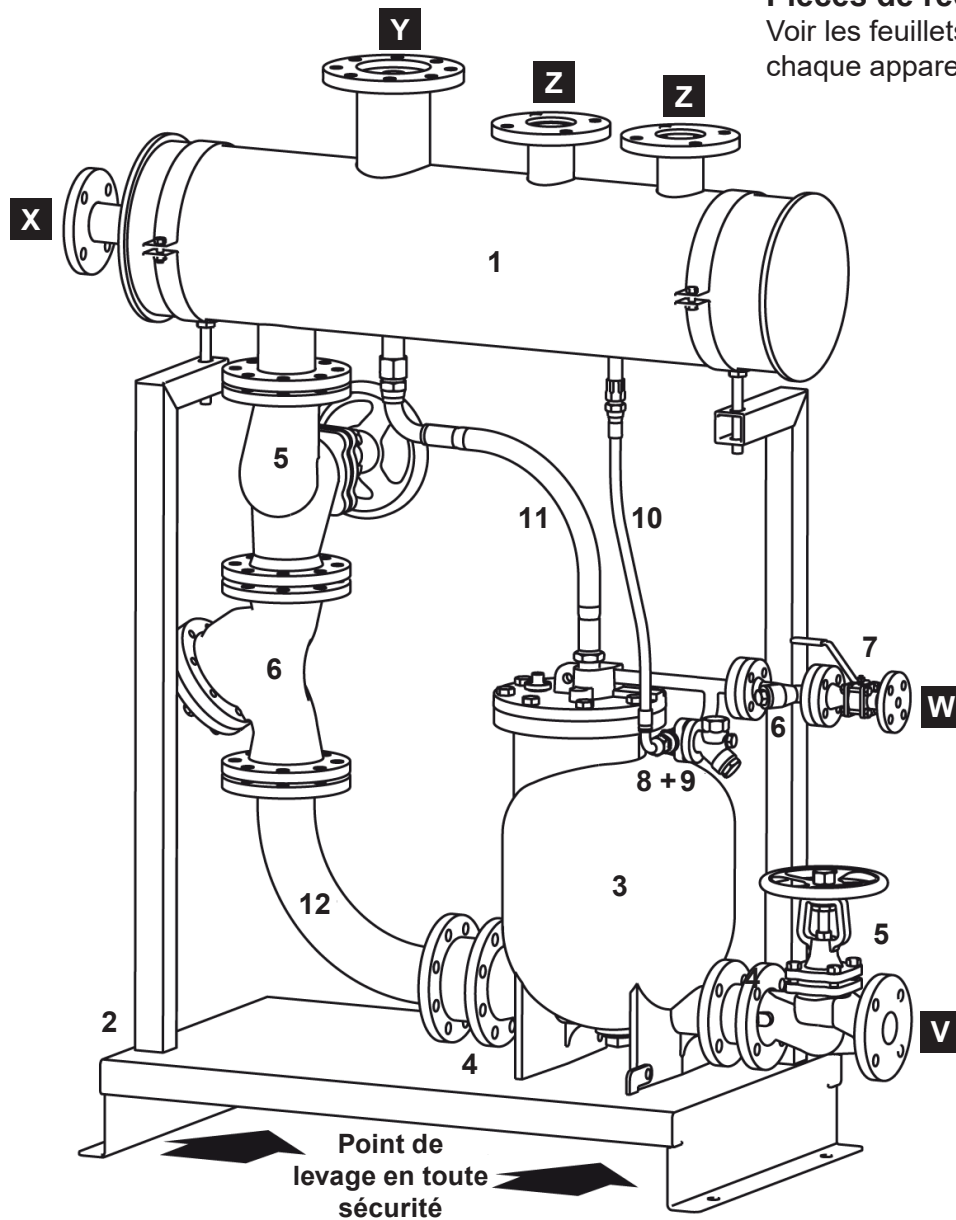


Fig. 6

4.4 Construction

Rep	Désignation	Matière
1	Collecteur	Acier
2	Plateau de montage	Acier
3	Pompe MFP14	Fonte GS
4	Clapet de retenue DCV10	Acier inox
5	Robinet à soupape à soufflet BSA2T	Fonte GS
6	Filtre Fig 37	Fonte GS
7	Robinet à tournant sphérique TSA10S2 RB	Acier carbone
8	Connecteur PC10	Acier inox
9	Purgeur thermodynamique UTD30L	Acier inox
10	Gaine flexible d'alimentation purgeur	Acier/Acier inox
11	Gaine flexible d'échappement	Acier/Acier inox
12	Tuyauterie	Acier

5.1 Installation

Notes de sécurité :

Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Note importante : repérer les points de levage comme indiqués sur la Fig. 8.

5.2 Positionnement

La MFP14-PPU doit être installée dans une zone appropriée, par exemple contre un mur avec la possibilité de raccorder facilement une mise à l'atmosphère avec une évacuation vers l'extérieur des bâtiments. Il est recommandé d'aménager une aire de circulation autour de l'unité afin de faciliter les interventions d'entretien.

1. Nota : L'évent du collecteur (Y) doit être amené vers l'extérieur par une tuyauterie ne comportant ni restriction de section, ni point bas. Cette tuyauterie doit être de préférence verticale. S'il est nécessaire qu'une section horizontale soit aménagée, on aura soin de prévoir une légère pente dirigée vers le collecteur. Un évent convenablement dimensionné devra être installé en haut de la tuyauterie d'évent pour assurer une évacuation de la vapeur de revaporisation en toute sécurité. Se référer au Tableau 1 ci-dessous pour la détermination de la tuyauterie d'évent.

Tableau 1 - Dimensionnement de la tuyauterie d'évent recommandé

DN de la MFP14-PPU		Diamètre d'évent	
DN40	1½"	150 mm	6"
DN50	2"	200 mm	8"
DN80 x DN50	3" x 2"	200 mm	8"

La dimension du collecteur d'évent recommandée est basée sur :

- Une vitesse maximum de la vapeur de revaporisation de 20 m/s
- Une vitesse maximum d'évent de 30 m/s
- Une longueur de tuyauterie d'évent sans restriction de 10 m
- Une pression maximum d'entrée des condensats (décharge des purgeurs) de 10 bar eff.

2. Raccorder la sortie condensat (V) de la MFP14-PPU au réseau de retour condensat (voir Fig. 8).

3. Raccorder les entrées condensat (Z) au process/équipement à purger.

4. Raccorder un siphon en forme de 'U' au point (X) pour permettre la création d'un joint d'eau, et s'assurer que l'évacuation soit dirigée vers un lieu sécurisé. Avant la mise en service de la MFP14-PPU, s'assurer qu'une quantité d'eau appropriée est présente dans le siphon pour créer un joint d'eau. En fonctionnement normal, la garde hydraulique dans le siphon est auto-alimentée et évite une évacuation de la vapeur de revaporisation par le trop plein. La profondeur du siphon doit être au moins de 305 mm.

Toujours raccorder l'évacuation du trop plein dans un endroit sécurisé.

5. Raccorder le fluide moteur (vapeur) à l'alimentation fluide moteur (W).

6. La MFP14-PPU est maintenant prête pour sa mise en service (voir chapitre 5.3).

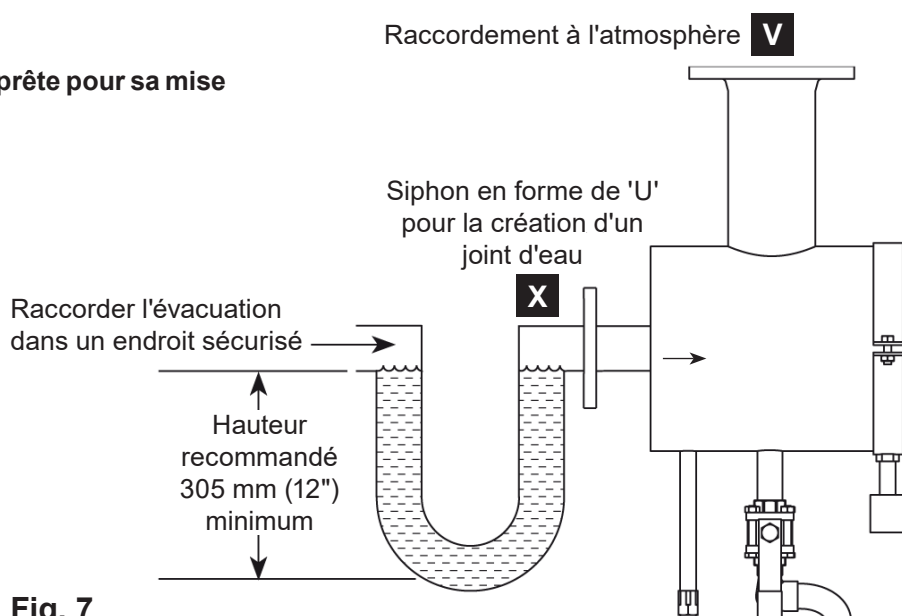


Fig. 7

5.3 Mise en servie

1. Ouvrir lentement les robinets d'alimentation de vapeur et d'échappement (rep. 7) pour fournir de la pression à la pompe MFP14-PPU. Vérifier que le purgeur de point bas fonctionne (rep. 9, si monté).
2. Ouvrir les robinets d'isolement entre le process à purger et la MFP14-PPU aux points (Z).
3. Ouvrir le robinet d'isolement amont (rep. 5) et le robinet d'isolement de la sortie condensat (rep. 5) sur la ligne de retour condensat (point V).
4. Le condensat peut alors atteindre le collecteur atmosphérique (rep. 1) et s'écouler par gravité dans la pompe (rep. 3) lorsque l'installation est opérationnelle.
5. Vérifier l'étanchéité au niveau de tous les raccords à brides ou taraudés.
6. Observer le fonctionnement pour détecter toute anomalie. La pompe (rep. 3) doit avoir un cycle périodique (le temps minimum de cycle est de 8 secondes) avec un échappement audible à la fin du cycle de pompage. Le superviseur de la pompe totalise chaque cycle de décharge de la pompe. Veuillez noter que le superviseur EPM1 ne doit pas être utilisé dans des environnements dangereux. Si des anomalies sont détectées, revérifier les instructions d'installation décrites dans les paragraphes 5.1 et 5.2 pour y remédier. Nous consulter si nécessaire.
7. **L'unité est maintenant opérationnelle.**

Pièces de rechange
 Voir les feuillets techniques
 de chaque appareil fourni.

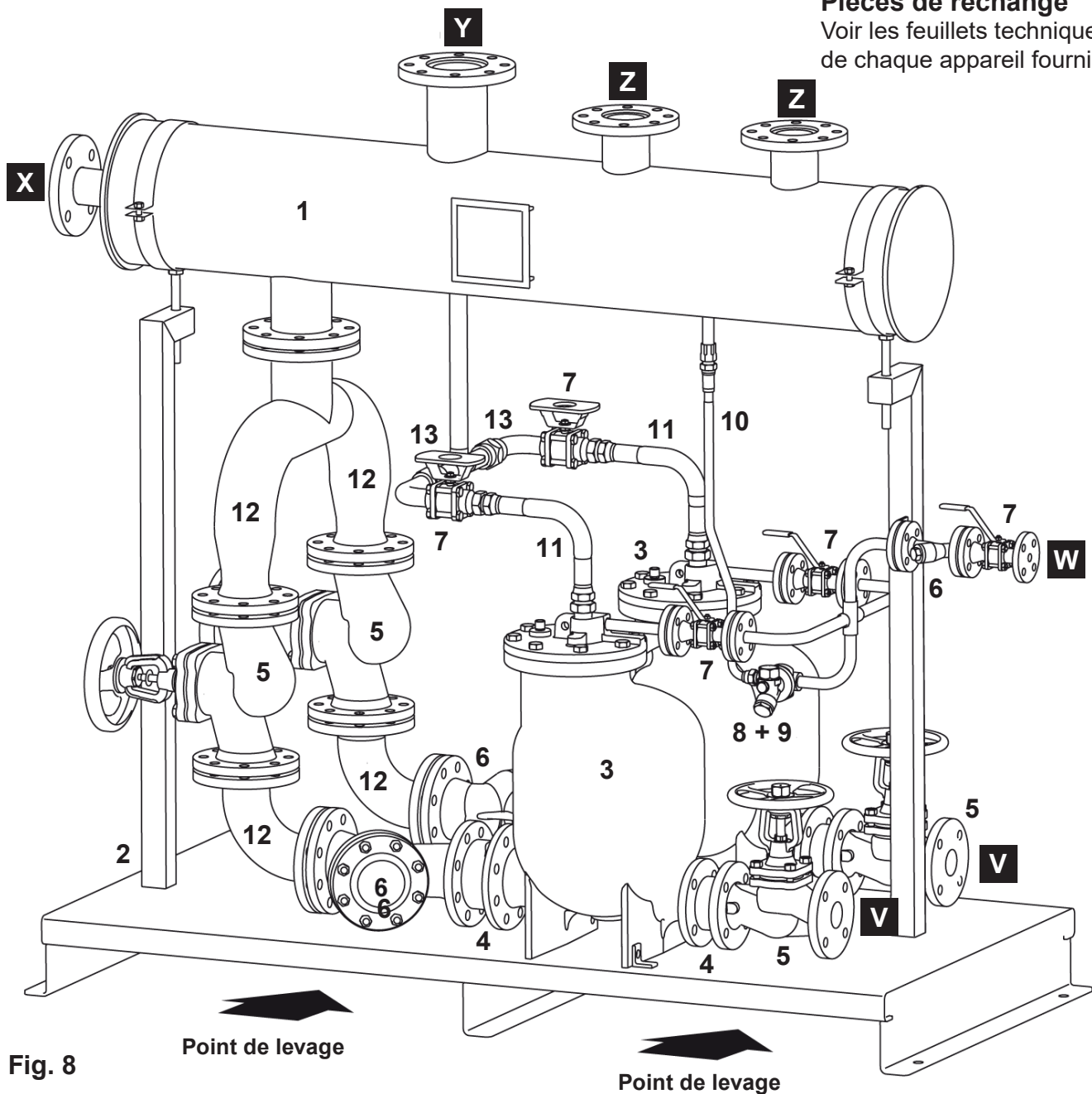


Fig. 8

5.4 Construction

Rep	Désignation	Matière
1	Collecteur	Acier
2	Plateau de montage	Acier
3	Pompe MFP14	Fonte GS
4	Clapet de retenue DCV10	Acier inox
5	Robinet à soupape à soufflet BSA2T	Fonte GS
6	Filtre Fig 37	Fonte GS
7	Robinet à tournant sphérique TSA10S2 RB	Acier carbone
8	Connecteur PC10	Acier inox
9	Purgeur thermodynamique UTD30L	Acier inox
10	Gaine flexible d'alimentation purgeur	Acier/Acier inox
11	Gaine flexible d'échappement	Acier/Acier inox
12	Tuyauterie	Acier
13	Clapet de retenue DCV41	Acier inox

6.1 Installation

Notes de sécurité :

Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Note importante : repérer les points de levage comme indiqués sur la Fig. 9.

6.2 Positionnement

La MFP14-PPU doit être installée dans une zone appropriée, par exemple contre un mur avec la possibilité de raccorder facilement une mise à l'atmosphère avec une évacuation vers l'extérieur des bâtiments. Il est recommandé d'aménager une aire de circulation autour de l'unité afin de faciliter les interventions d'entretien.

1. **Nota** : L'évent du collecteur (**Y**) doit être amené vers l'extérieur par une tuyauterie ne comportant ni restriction de section, ni point bas. Cette tuyauterie doit être de préférence verticale. S'il est nécessaire qu'une section horizontale soit aménagée, on aura soin de prévoir une légère pente dirigée vers le collecteur. Un évent convenablement dimensionné devra être installé en haut de la tuyauterie d'évent pour assurer une évacuation de la vapeur de revaporisation en toute sécurité. Se référer au Tableau 1 ci-dessous pour la détermination de la tuyauterie d'évent.

Tableau 1 - Dimensionnement de la tuyauterie d'évent recommandé

DN de la MFP14-PPU		Diamètre d'évent	
DN80 x DN50	3" x 2"	250 mm	10"

La dimension du collecteur d'évent recommandée est basée sur :

- Une vitesse maximum de la vapeur de revaporisation de 20 m/s
 - Une vitesse maximum d'évent de 30 m/s
 - Une longueur de tuyauterie d'évent sans restriction de 10 m
 - Une pression maximum d'entrée des condensats (décharge des purgeurs) de 10 bar eff.
2. Raccorder les sorties condensat (**V**) de la MFP14-PPU au réseau de retour condensat (voir Fig. 9).
 3. Raccorder les entrées condensat (**Z**) au process/équipement à purger.
 4. Raccorder un siphon en forme de 'U' au point (**X**) pour permettre la création d'un joint d'eau, et s'assurer que l'évacuation soit dirigée vers un lieu sécurisé. Avant la mise en service de la MFP14-PPU, s'assurer qu'une quantité d'eau appropriée est présente dans le siphon pour créer un joint d'eau. En fonctionnement normal, la garde hydraulique dans le siphon est auto-alimentée et évite une évacuation de la vapeur de revaporisation par le trop plein. La profondeur du siphon doit être au moins de 305 mm. **Toujours raccorder l'évacuation du trop plein dans un endroit sécurisé.**
 5. Raccorder le fluide moteur (vapeur) à l'alimentation fluide moteur (**W**).
 6. **La MFP14-PPU est maintenant prête pour sa mise en service (voir chapitre 6.3).**

6.3 Mise en service

1. Ouvrir lentement les robinets d'alimentation de vapeur et d'échappement (rep. 7) pour fournir de la pression à la pompe MFP14-PPU. Vérifier que le purgeur de point bas fonctionne (rep. 9, si monté).
2. Ouvrir tous les robinets d'isolement entre le process à purger et la MFP14-PPU aux points (**Z**).
3. Ouvrir le robinet d'isolement amont (rep. 5) et le robinet d'isolement de la sortie condensat (rep. 5) sur la ligne de retour condensat (point **V**).
4. Le condensat peut alors atteindre le collecteur atmosphérique (rep. 1) et s'écouler par gravité dans la pompe (rep. 3) lorsque l'installation est opérationnelle.
5. Vérifier l'étanchéité au niveau de tous les raccordements à brides ou taraudés.
6. Observer le fonctionnement pour détecter toute anomalie. La pompe (rep. 3) doit avoir un cycle périodique (le temps minimum de cycle est de 8 secondes) avec un échappement audible à la fin du cycle de pompage. Le superviseur de la pompe totalise chaque cycle de décharge de la pompe. Veuillez noter que le superviseur EPM1 ne doit pas être utilisé dans des environnements dangereux. Si des anomalies sont détectées, revérifier les instructions d'installation décrites dans les paragraphes 6.1 et 6.2 pour y remédier. Nous consulter si nécessaire.
7. **L'unité est maintenant opérationnelle.**

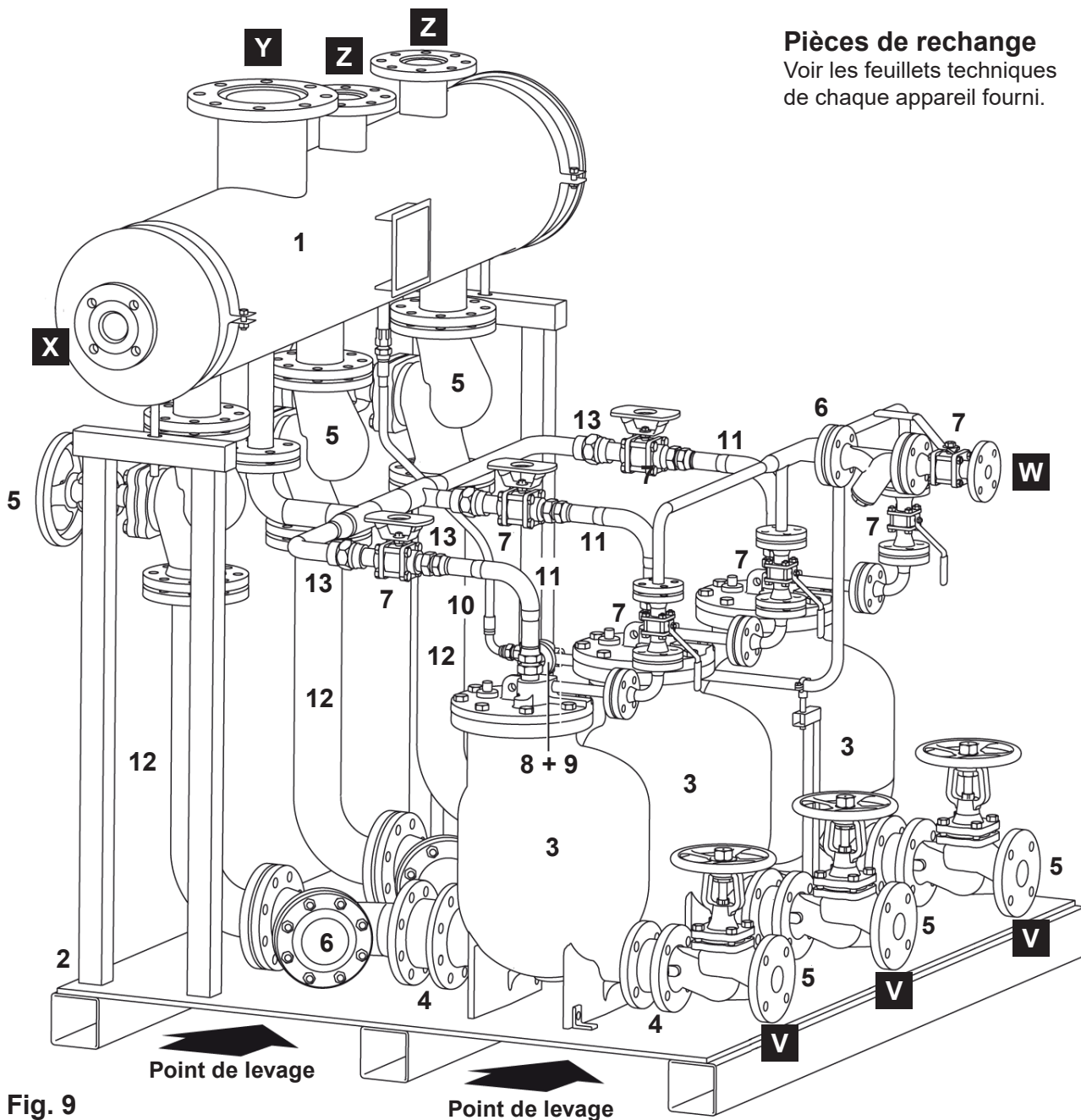


Fig. 9

6.4 Construction

Rep	Désignation	Matière
1	Collecteur	Acier
2	Plateau de montage	Acier
3	Pompe MFP14	Fonte GS
4	Clapet de retenue DCV10	Acier inox
5	Robinet à soupape à soufflet BSA2T	Fonte GS
6	Filtre Fig 37	Fonte GS
7	Robinet à tournant sphérique TSA10S2 RB	Acier carbone
8	Connecteur PC10	Acier inox
9	Purgeur thermodynamique UTD30L	Acier inox
10	Gaine flexible d'alimentation purgeur	Acier/Acier inox
11	Gaine flexible d'échappement	Acier/Acier inox
12	Tuyauterie	Acier
13	Clapet de retenue DCV41	Acier inox

Contrôle et réparation du mécanisme de pompe

Notes de sécurité :

Avant de procéder à l'entretien, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Toujours utiliser un système de levage approprié et s'assurer que les points de levage correspondent (voir Fig. 6, 8, 9 et 10). S'assurer que la MFP14-PPU est parfaitement sécurisée.

Lors du démontage du mécanisme de la pompe, prendre des précautions afin d'éviter tout risque de blessures par déclenchement du mécanisme à ressort interne.

Prendre toujours des précautions lors des manipulations.

Pour de plus amples informations sur les procédures d'entretien de chaque composant de la pompe PPU, se reporter aux notices propres à chaque produit de l'unité de relevage.

Pièces de rechange

Voir le chapitre "Pièces de rechange" dans les feuillets techniques de chaque appareil constituant la pompe MFP14-PPU.

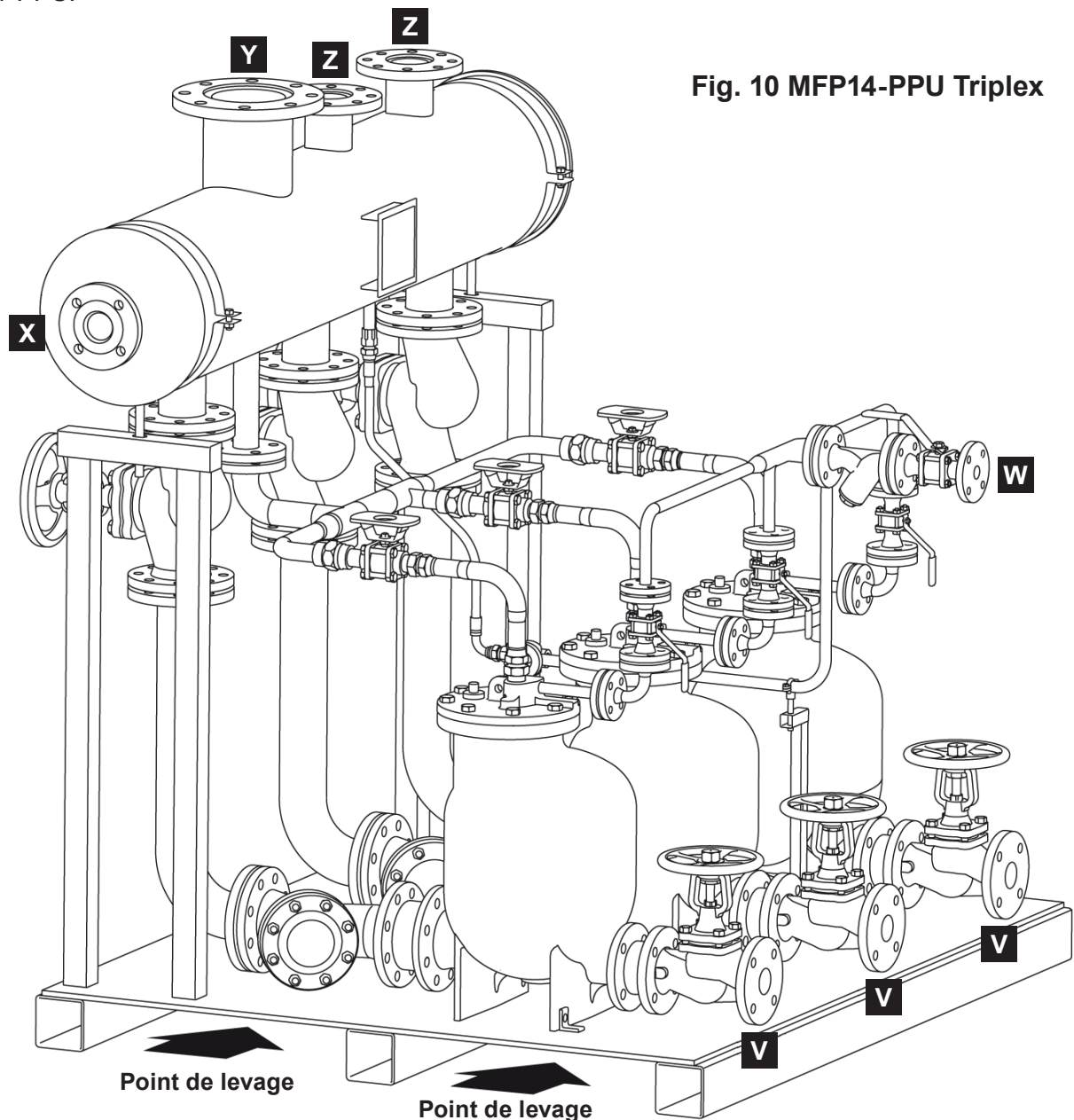


Fig. 10 MFP14-PPU Triplex

8. Recherche d'erreurs

Attention

Tout diagnostic et installation doivent être effectués par du personnel qualifié. Avant toutes déconnexions de l'un des éléments de la MFP14-PPU, s'assurer préalablement qu'il ne subsiste pas de pression résiduelle dans le système et que l'alimentation en fluide moteur est bien isolée afin d'éviter tout déclenchement de la pompe durant l'intervention. Attendre que les éléments soient froids avant d'intervenir.

Toujours utiliser des vêtements et accessoires de protection appropriés durant l'intervention.

Tableau synthétique d'aide au diagnostic

Symptôme	Cause	Vérification et remède
La MFP14-PPU ne fonctionne pas.	Le robinet de l'alimentation du fluide moteur (rep. 7) est fermé.	Ouvrir les robinets d'admission.
	Le robinet d'arrivée condensat (rep. 5) est fermé	Ouvrir tous les robinets d'isolement incluant ceux raccordés en (Y) et (Z) afin que le condensat puisse atteindre la pompe.
	Le robinet d'évacuation condensat (rep. 5) est fermé.	Ouvrir tous les robinets afin de permettre une évacuation normale entre la purge et le réseau de retour.
	La pression motrice est insuffisante pour vaincre la contre-pression.	Vérifier la pression d'alimentation fluide moteur et la contre-pression. Ajuster la pression motrice à une valeur supérieure de 2 à 4 bar à la contre-pression.
	La ligne d'évent est de section insuffisante.	S'assurer que la ligne d'évent ne comporte pas de restriction et que le condensat peut s'écouler naturellement par gravité vers le collecteur.
De la vapeur de revaporisation s'échappe par le trop plein.	Les filtres de protection sont bouchés.	Retirer la crépine des filtres (rep. 6), la nettoyer ou la remplacer.
	Le joint d'eau dans le siphon du trop plein a disparu.	En phase de démarrage, remplir le siphon d'eau (voir chapitre 4). Si de la vapeur de revaporisation s'échappe encore en X, cela peut signifier que la ligne d'évent (Y) est bouchée. (Consulter la note de sécurité).
Une quantité importante de vapeur de revaporisation s'échappe par la ligne d'évent (Y).	Le collecteur est à une pression supérieure à 0,03 bar.	Vérifier que la ligne d'évent est ouverte et qu'elle ne comporte aucune restriction.
	Le purgeur de point bas de la ligne d'alimentation de vapeur motrice fuit.	Inspecter et réparer ou remplacer si nécessaire.
	Les soupapes d'admission et/ou d'échappement de la pompe (rep. 3) fuient.	Contrôler le mécanisme de la pompe (consulter la note de sécurité), réparer ou remplacer les soupapes si nécessaire.

SPIRAX SARCO SAS
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier
78190 TRAPPES
Téléphone : 01 30 66 43 43 - Fax : 01 30 66 11 22
e-mail : Courrier@fr.spiraxsarco.com
www.spiraxsarco.com

