

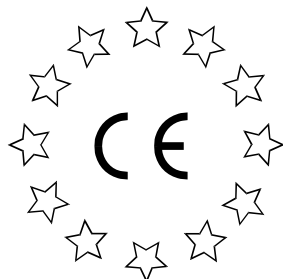
W+

POMPE CENTRIFUGE

FORM NO.: 381434FR REVISION: 04/2012

READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL PRIOR TO OPERATING OR SERVICING THIS PRODUCT.





Déclaration de conformité pour pompes

SPX Flow Technology Rosista GmbH, Zechenstr. 49, D-59425 Unna-Königsborn
déclare par la présente que les

pompes des gammes

DW1, DW2, DW3, DW4, DW5, DW6, DW7

**W+ 10/8, W+ 22/20, W+ 30/80, W+ 25/210, W+ 35/35, W+ 35/55,
W+ 30/120, W+ 50/600, W+ 50/8, W+ 55/35, W+ 55/60, W+ 60/110,
W+ 65/350, W+ 70/40, W+ 80/80, W+ 110/130, W+ 140/50**

Wi+, WHP+, Wa+, WK+, Ws+

PUMA+ 10, PUMA+ 20, PUMA+ 30

PUMAi+ 10, PUMAi+ 20, PUMAi+ 30

sont conformes aux exigences des Directives 2006/42/CE (substitution pour 89/392/CEE et 98/37/CE) et ProdSG (substitution pour GPSG - 9.GPSGV).

Pour des vérifications officielles, SPX Flow Technology Rosista GmbH présente une documentation technique selon Annexe VII de la Directive du Conseil. Elle est composée des documents de développement et de construction, de la description des mesures prises pour assurer la conformité et correspondre aux exigences essentielles de sécurité et de santé, incluant une analyse des risques, ainsi qu'un manuel d'instructions contenant des instructions de sécurité.

La conformité des pompes est garantie.

Agent pour la documentation:

SPX Flow Technology Rosista GmbH, Frank Baumbach, Zechenstr. 49, D-59425 Unna

20 février 2012

ppa. Baumbach

Manager de Développement

Sommaire:

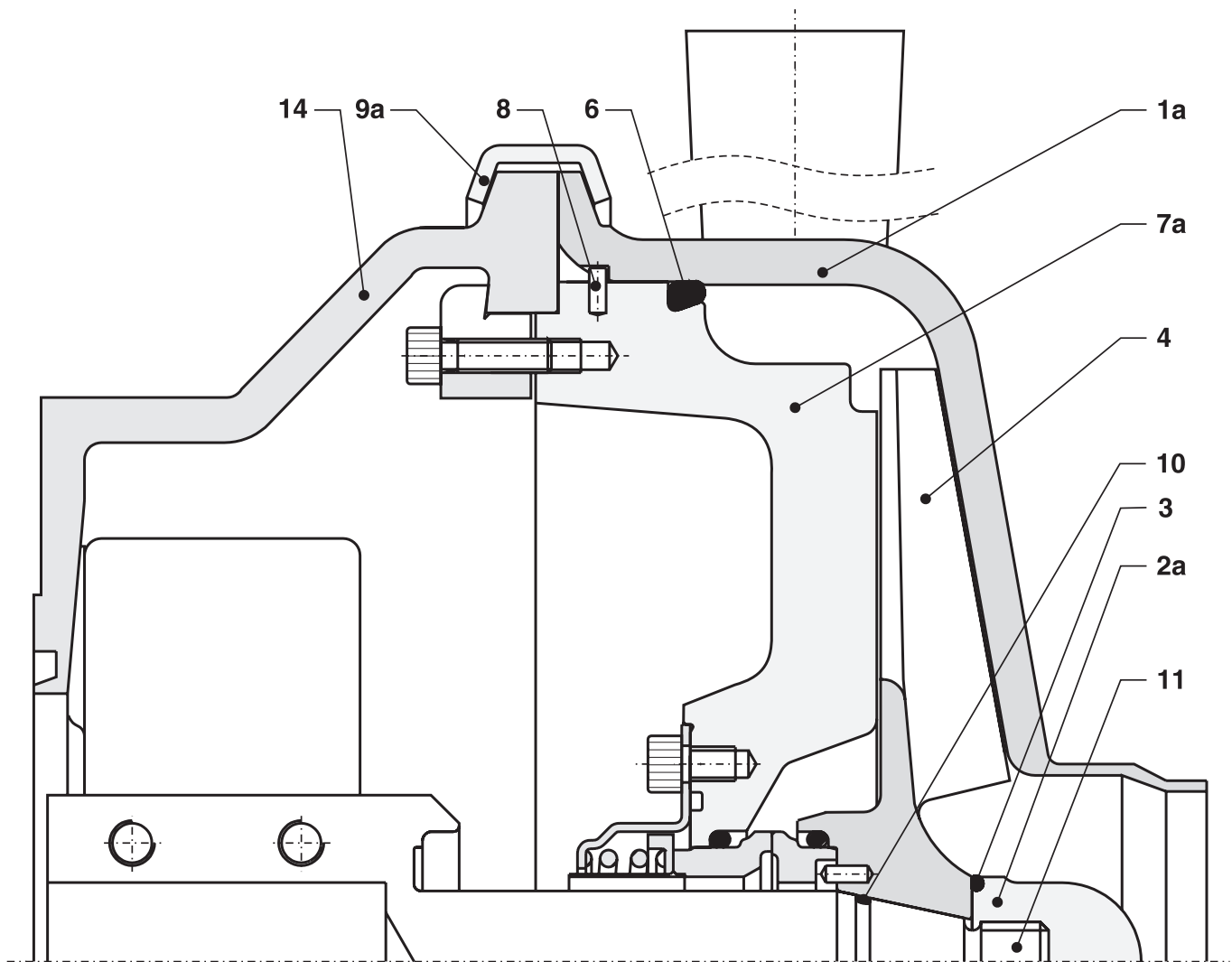
W+

Dessin Général	3
0. Précautions de sécurité	5
1. Introduction à la gamme des pompes W+	6
1.1 La gamme des pompes W+	6
1.2 La pompe W+, équipements spéciaux optionnels	6
1.3 Identification du modèle de pompe	6
1.4 Identification du moteur	6
2. Installation de la pompe	7
2.1 Emplacement de la pompe	7
2.2 Alignement de la tuyauterie	7
2.3 Alimentation électrique	7
2.4 Alimentation en eau pour la garniture d'arbre à circulation d'eau	7
2.5 Raccordement vapeur ou condensat pour un usage aseptique	7
3. Avant la mise en route de la pompe	8
3.1 Contrôle du corps de pompe	8
3.2 Essai de la pompe	8
4. Mise en service de la pompe	8
4.1 Circulation d'eau/vapeur/condensat etc.	8
5. Entretien	9
5.1 Contrôle de la garniture d'arbre	9
5.2 Remplacement de la garniture d'arbre	9
5.3 Remplacement du moteur	11
5.4 Stock de pièces de rechange conseillées	12
6. Spécifications techniques	13
6.1 Pression acoustique et niveau sonore pour les pompes W+	13
6.2 Pression maximale de refoulement des pompes W+	13
6.3 Couple de serrage pour turbines, inducteurs et arbres	14

Pièces de rechange - Voir liste de pièces de rechange séparée

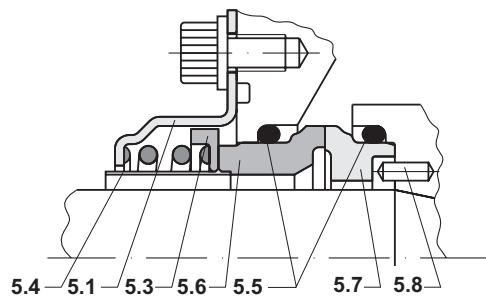
Autres manuels:

Pompe centrifuge aseptique Wa+
 Gaine chauffage / refroidissement
 Plaque arrière avec déflecteur anti-tourbillons
 Installation de tuyauterie de recirculation auxiliaire.
 Set complet de joints d'étanchéité (PTFE)
 Pompe complète / Polie par électrolyse
 Pompe complète / 3A
 Pompe complète / Châssis bas pour 22/20



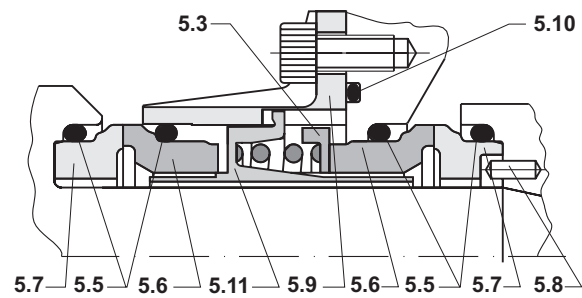
Sections 1

Dimensions de l'arbre: $\varnothing 25$ et $\varnothing 35$



Sections 2

Dimensions de l'arbre: $\varnothing 25$ et $\varnothing 35$

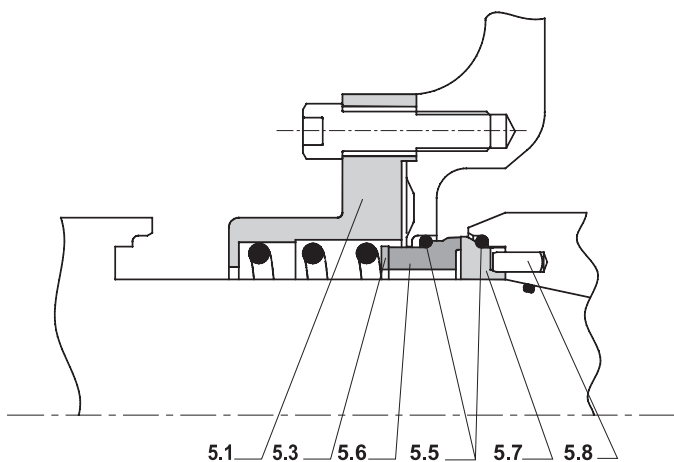


Dessin Général

W+

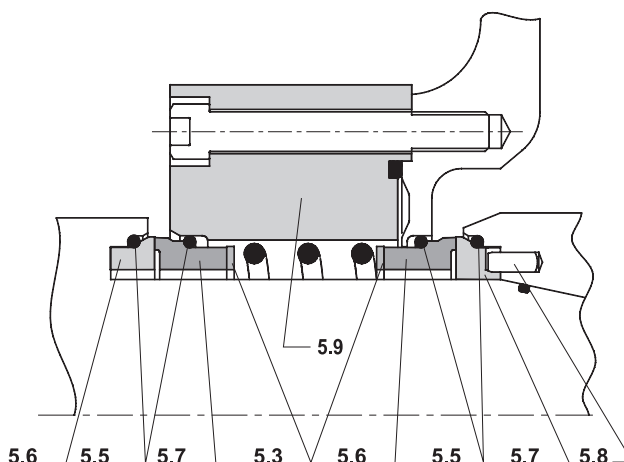
Sections 3

Dimension de l'arbre: $\varnothing 55$



Sections 4

Dimension de l'arbre: $\varnothing 55$



- 1a: Corps de pompe
- 2a: Ecrou borgne
- 3: Joint torique
- 4: Roue-hélice
- 6: Joint torique
- 7a: Plaque arrière
- 8: Goupille de positionnement
- 9a: Bague de serrage
- 10: Joint torique
- 11: Arbre
- 14: Bride intermédiaire

Section 1 Garniture standard pour arbre de dimension $\varnothing 25$ et $\varnothing 35$

Section 2 Garniture à circulation d'eau/de vapeur pour arbre de dimension $\varnothing 25$ et $\varnothing 35$

Section 3 Garniture standard pour arbre de dimension $\varnothing 55$

Section 4 Garniture à circulation de liquide / de vapeur pour arbre de dimension $\varnothing 55$

- 5.1: Bague de retenue
- 5.3: Bague de serrage
- 5.4: Tuyau de purge
- 5.5: Joints torique
- 5.6: Bague de stator
- 5.7: Bague de rotor
- 5.8: Goujon
- 5.9: Logement du joint d'étanchéité
- 5.10: Joint torique
- 5.11: Bague de serrage

0. Précautions de sécurité



1. Lire attentivement toutes les instructions contenues dans ce manuel avant d'installer la pompe et de la mettre en marche. En cas de doute, contacter le vendeur APV qui se trouve le plus près de chez vous.
2. Contrôler les caractéristiques du moteur et son unité de commande, surtout dans les zones réglementées.
3. Si l'adducteur est monté sur un moteur relativement petit et sur un support tel qu'un châssis avec des pieds réglables, il faut être attentif au fait qu'une pompe peut être instable et peut basculer sur sa buse d'admission.
Faire attention en manipulant une telle pompe avec de l'installer. Le modèle lourd W+50/600 est équipé d'un support anti-bascule pour cette raison.
4. Ne pas mettre la pompe en marche avant de l'avoir raccordée à la tuyauterie et d'avoir serré les raccords. Si la pompe doit être utilisée avec des liquides chauds et/ou dangereux, prendre toutes les précautions nécessaires et appliquer la réglementation en vigueur concernant la sécurité du personnel travaillant avec ces produits.
5. Ne pas faire fonctionner la pompe sans carénage ou carter de protection autour de l'arbre.
6. La pompe contient des pièces tournantes. Ne jamais mettre les mains ou les doigts dans une pompe en fonctionnement.
7. Ne jamais toucher le carter pendant le fonctionnement, il peut être extrêmement chaud.
8. Ne jamais toucher le corps de la pompe pendant son fonctionnement. Si la pompe est utilisée avec des liquides chauds il y a des risques de brûlures.
9. Ne pas fermer les vannes amont et aval tant que la pompe est en marche. Lorsque la pompe fonctionne sans circulation de liquide, le liquide s'échauffe, risquant d'endommager la pompe si la température d'ébullition est atteinte.
10. Enlever toujours tous les outils utilisés pour le montage avant de mettre la pompe en marche.
11. Ne jamais arroser directement le moteur.
12. Ne jamais soulever la pompe avec son carénage, ce dernier n'est pas prévu pour supporter le poids du moteur. Enlever le carénage avant de déplacer la pompe. Utiliser toujours des élingues bien assurées en cas de déplacement de la pompe avec une grue ou autre engin de levage.
13. Ne jamais démonter la pompe sans avoir au préalable déconnecté l'alimentation électrique. Les fusibles devront être retirés et le câble d'alimentation débranché.
14. Tous les branchements électriques doivent être effectués par une équipe spécialisée.
15. Ne jamais démonter la pompe sans avoir au préalable vidangé la tuyauterie. A l'arrêt, la pompe reste pleine de liquide. Si la pompe doit être utilisée avec des liquides chauds et/ou dangereux, prendre toutes les précautions nécessaires et appliquer la réglementation en vigueur concernant la sécurité du personnel travaillant avec ces produits.
16. Les pressions maximums de sortie, spécifiées ci-après, ne doivent jamais être dépassées pour les pompes suivantes :
Max. 18 bar: W+10/8, W+22/20, W+30/80, W+35/55, W+35/35, W+110/130
Max. 14 bar: W+25/210, W+30/120, W+50/600, W+50/8, W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+65/350, W+70/40, W+80/80

Les valeurs indiquées ci-dessus sont également valables pour tous les modèles correspondants des versions Wa+ et Wi+. De plus, ne pas oublier que les valeurs maximales de pression en sortie se réfèrent à une température de l'eau égale à 20°C.

1. Introduction à la gamme des pompes W+

1.1 La gamme des pompes W+

Ce manuel couvre toutes les versions standard des pompes W+ qu'elles soient aseptiques (pompes Wa+) ou avec inducteur (pompes Wi+). Contrôler sur la plaque le type de pompe pour vérifier qu'il s'agit bien de l'un de ces modèles. Les versions WHP+ et W+ 140/50 sont décrites dans un manuel à part fourni avec ces pompes. Le modèle WK+ (version pompe à piédestal) est décrit dans un manuel supplémentaire.

1.2 La pompe W+, équipements spéciaux optionnels

Les équipements spéciaux standard énumérés ci-après sont disponibles dans la gamme des pompes W+ :

- avec ou sans carénage
- avec châssis et pieds ajustables ou support fixe
- avec garniture d'arbre en carbone/SiC ou SiC/SiC
- avec joint torique en EPDM ou FPM (Viton) (Kalrez et si possible autres)
- avec une garniture mécanique simple ou double à circulation d'eau ou de vapeur.

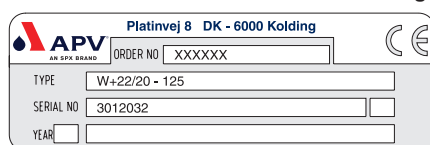
Sur demande:

- chemisage de chauffage/réfrigération
- soupape de vidange
- carénage d'amortissement acoustique
- chariot de pompe
- inducteur (Wi+)
- double joint torique d'étanchéité du corps de pompe pour utilisation stérile (Wa+)
- collier de fixation renforcé pour augmenter la pression de refoulement maximum, qui peut alors atteindre 25 bars (pour W+ 30/120, W+ 55/35, W+ 55/60, W+ 60/110, W+ 70/40) ou 20 bars (pour W+ 80/80).
- Les pompes W+ peuvent être fournies avec tous les raccords standard à souder et les accouplements de tuyaux spécifiés dans DS/BS/DIN/SMS et ISO et brides DIN; ou avec des raccords aseptiques spéciaux fabriquées pour liquide stérile (Wa+).

1.3 Identification du modèle de pompe

Une plaque d'identification, selon description en fig. 1, est ajustée sur le châssis d'extension.

Fig.1



Exemple

Type W+ 22/20: Indique le modèle de pompe, dans ce cas W+ 22/20.
125: Indique le diamètre de la turbine.
Serial No.: No de série "unique" de la pompe.
Order No.: numéro de commande APV.
Year: indique l'année de fabrication.

Le champ libre peut être utilisé pour identifier l'emplacement de la pompe dans l'usine.

1.4 Identification du moteur

Le moteur est identifié, après avoir enlevé le carénage, à la lecture de la puissance en kW et de la hauteur de l'axe du moteur sur la plaque d'identification.

2. Installation de la pompe

2.1 Emplacement de la pompe

La pompe sera installée de manière à ce que la ligne d'aspiration soit la plus courte possible. Veiller à lui donner une légère pente. Dans la mesure du possible, éviter d'y placer des T, coudes et vannes. Veiller à conserver un dégagement suffisant autour de la pompe pour l'entretien.

2.2 Alignement de la tuyauterie

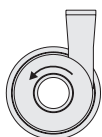
Aligner avec précautions les buses d'admission et de refoulement de la pompe. Les tuyauteries seront soigneusement alignées et supportées à l'entrée et la sortie de la pompe pour éviter toutes contraintes.

2.3 Alimentation électrique

Le moteur doit être raccordé au secteur par le biais d'un isolateur moteur conforme aux normes locales. Raccorder le moteur conformément aux instructions de la boîte à bornes.

Le moteur doit être connecté de telle manière que le sens de rotation du moteur (et donc de la turbine) soit dans le sens contraire du sens des aiguilles de la montre, vu depuis le devant dans la direction de la buse d'admission du corps de la pompe (fig.2).

Fig. 2



2.4 Alimentation en eau pour la garniture d'arbre à circulation d'eau

Les pompes avec joint d'arbre à circulation d'eau ont deux connexions de tuyau sur la bride du joint (fig.3). Ils ont des raccords de 1/8" adaptables sur un flexible de $\varnothing 6.0$ mm. Le débit de liquide nécessaire est de 15 - 30 l/h à la pression maximale de 7 bars.

La connexion du tuyau dans la bride de joint doit toujours être positionnée verticalement avec l'admission du fluide en bas et la sortie en haut.



La consommation d'eau peut être limitée en installant une vanne solénoïde pour l'eau de circulation du côté de l'alimentation. L'ouverture/fermeture de l'électrovanne peut être contrôlée comme la marche/arrêt de la pompe.



Ne pas utiliser le raccord de circulation d'eau pour vapeur ou condensat. Si l'on désire utiliser la vapeur comme support de retenue, une tuyauterie aseptique spéciale est nécessaire, voir section 2.5.

2.5 Raccordement vapeur ou condensat pour un usage aseptique

Les joints d'arbre pour usage aseptique sont fournis avec les tuyaux de raccordement en PTFE de $\varnothing 6/\varnothing 4$.

Le raccordement de vapeur ou de condensat sur double joint statique sur le corps de la pompe est muni de raccords pour tuyaux d'acier de 8 mm.

La vapeur peut atteindre 150° C et une pression de 5 bars.

3. Avant la mise en route de la pompe

Contrôler la propreté de l'aspiration avant de mettre en marche la pompe. Démonter le corps de pompe et y contrôler l'absence de corps étranger.

3.1 Contrôle du corps de pompe

Démonter le corps de pompe de la façon suivante. Se référer au schéma d'assemblage (page 2).

1. Débrancher électriquement.
2. Enlever le corps de la pompe (1a,1b) en dévissant la bague de fixation (9a) ou les vis du corps de la pompe et en soulevant avec précautions le corps de la pompe.
3. Tourner la turbine (4) pour vérifier qu'il n'y ait aucun corps étranger derrière celle ci.
4. En cas de présence d'un corps étranger, l'enlever.
5. Lorsque le corps de pompe est propre et ne contient aucun corps étranger, remonter la pompe.

Remonter le corps de pompe de la façon suivante:

6. Contrôler que la goupille de position (8), si elle est en place, au haut de la plaque arrière, correspond au demi-trou dans le corps de la pompe et appuyer le corps de la pompe (1a,1b) sur le joint torique (6) avec précautions pour ne pas endommager le joint torique; serrer ensuite avec la bague de serrage (9a) ou les vis du corps de la pompe, en respectant le couple de serrage.
M10: max. 35Nm (25 ft-lb)
7. Installer les tuyauteries d'aspiration et de refoulement. Contrôler que les raccords soient bien serrés et que les supports soient fixés.

Pour monter plus facilement la pompe, il est recommandé de mettre sur le joint torique une légère couche de graisse sans acide ou de savon, agréés d'utilisation dans l'industrie alimentaire.

3.2 Essai de la pompe

Pour contrôler le fonctionnement correct de la pompe, y verser de l'eau et la mettre en marche un moment. Vérifier le sens de rotation (fig.2). Ecouter s'il y a des bruits anormaux.

Dans les pompes avec des joints d'arbres à circulation d'eau ou de vapeur, la chambre de joint doit être remplie d'eau/de vapeur.

Ne jamais faire tourner la pompe à sec, ceci endommagerait la garniture.



Fig. 2



4. Mise en service de la pompe

Avant de mettre la pompe en marche vérifier ce qui suit:

- la fixation correcte de la garniture mécanique
- la circulation libre du liquide
- la fermeture de la vanne de refoulement.

La vanne sur le côté du refoulement (si elle est montée) est fermée au démarrage, pour éviter la surcharge du moteur, mais elle doit être ouverte à nouveau dès que la pompe fonctionne.

4.1 Circulation d'eau/vapeur/condensat etc.

Dans une pompe avec garniture mécanique à circulation d'eau, vérifier l'arrivée d'eau/vapeur/condensat et son débit (environ 15-30 l/heure).

5. Entretien

5.1 Contrôle de la garniture d'arbre

Vérifier régulièrement l'absence de fuites sur le joint de l'arbre. S'il y en avait, remplacer la garniture ou l'une de ses pièces comme indiqué plus loin.

5.2 Remplacement de la garniture d'arbre

Le schéma d'assemblage décrit la position et la construction des joints d'arbre, à la fois pour les joints ordinaires et pour les joints avec circulation d'eau / de vapeur.

Pour remplacer la garniture mécanique, démonter la pompe en suivant les indications ci-après. Se référer au schéma d'assemblage.

Démontage de la pompe



1. Déconnecter l'alimentation électrique dans l'isolateur du moteur en enlevant les fusibles et en déconnectant les câbles.
2. Arrêter l'alimentation de la circulation d'eau et de vapeur.
3. Fermer l'admission et le refoulement de la pompe, vider le corps de la pompe.
Si la pompe est utilisée sur des liquides chauds et/ou dangereux, prendre toutes les précautions nécessaires et respecter la réglementation en vigueur sur la sécurité du personnel travaillant avec ces produits.

Démontage de la garniture mécanique

4. Une fois la tuyauterie d'alimentation et de vidange bien fermée, desserrer le collier de fixation (9a) ou les vis du corps de la pompe, soulever le corps de la pompe (1a,1b) et enlever la turbine (4).
5. Extraire avec les doigts le grain fixe (5.6) monté sur la plaque arrière (7a,7b).
6. Enlever le joint torique (5.5) du grain fixe.
7. Enlever avec les doigts le grain du rotor (5.7) monté dans la turbine (4).
8. Enlever le joint torique (5.5) du grain tournant.
9. Nettoyer les chambres des grains de stator et de rotor, si nécessaire avec de l'air ou de l'eau.

Contrôle des pièces d'usure



- 9a. En présence d'un joint axial pour la circulation d'eau ou pour un usage aseptique, il faut retirer la bride arrière pour permettre de démonter le joint axial arrière. La bague d'étanchéité arrière du stator (5.6) est montée sur la bague de retenue* (5.11) et la bague du rotor (5.7) est montée sur l'arbre (11). Ces éléments se démontent comme les éléments du joint situé à l'avant.
* W+50/600 a 2 bagues de pression identiques.
10. Vérifier que les joints toriques (5.5) ne sont pas craquelés, sans élasticité, fragiles et/ou détériorés par des produits chimiques. Remplacer les pièces usées ou défectueuses.
11. Contrôler également le grain fixe (5.6) et le grain tournant (5.7). Les surface d'usage de frottement doivent être sans rayures/ fissures. Si besoin remplacer le grain fixe et le grain tournant.

5. Entretien

- 11a. Pour les garnitures mécaniques à circulation d'eau, vérifier les joints d'étanchéité arrière (5.7,5.6), les remplacer si nécessaire, en cas d'usure.
- 12. Monter de nouveaux joints toriques sur les grains fixes et tournants.
NB! Ne pas oublier de les humidifier avec de l'eau.
- 13. Monter la bague de rotor sur la turbine (5.7), sans utiliser d'outils.
NB! L'"encoche" du rotor doit être positionnée de façon à ce qu'elle corresponde à la goupille de guidage (5.8) dans le moyeu de la turbine.

Montage

- 13a. Dans le cas de garnitures à circulation d'eau/aseptiques, monter aussi une bague de rotor (5.7), avec son joint torique (5.5) à l'emplacement de l'arbre, également sans utiliser d'outils.
- 14. Monter la bague du stator (5.6) sur la plaque arrière, sans utiliser d'outils.
NB! Les "encoches" de la bague de stator doivent correspondre aux goupilles de guidage du support de la plaque arrière. Contrôler que la bague du stator est placée de telle manière qu'elle glisse facilement en avant et en arrière dans la plaque arrière.

Raccordements hydrauliques

- 14a. En présence de joints pour la circulation d'eau/aseptiques, enlever la chicane de drainage* (5.4) des bagues du stator, à la fois pour le joint avant et pour le joint arrière, avant de pouvoir les monter dans le logement du joint (5.9) et sur la bride arrière (7a,7b).
W+50/600 n'a pas de chicanes de drainage.
- 15. Après avoir effectué le montage, nettoyer les surfaces d'usure.
- 15a. Pour les garnitures à circulation d'eau/aseptiques, remonter la bride arrière (7a,7b).
- 16. Remonter la turbine (4). Respecter les couples de serrage appropriés:

M10:	45Nm	(33 ft-lb)
M14:	70Nm	(52 ft-lb)
M20:	200Nm	(148 ft-lb)
- 17. Contrôler que la goupille de position (8), si elle est en place, au haut de la plaque arrière, corresponde au demi-trou dans le corps de la pompe et appuyer le corps de la pompe (1a,1b) sur le joint torique (6) avec précautions, pour ne pas endommager le joint torique; serrer ensuite avec la bague de serrage (9a) ou les vis du corps de la pompe, en respectant le couple de serrage.

M10:	max. 35Nm	(25 ft-lb)
------	-----------	------------

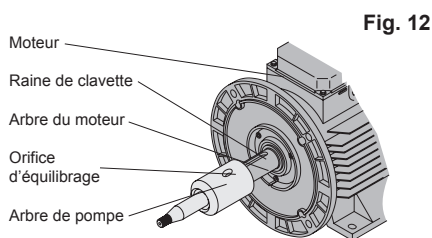
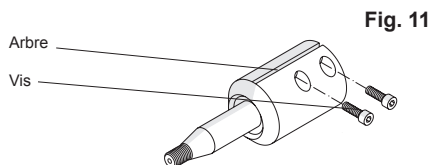
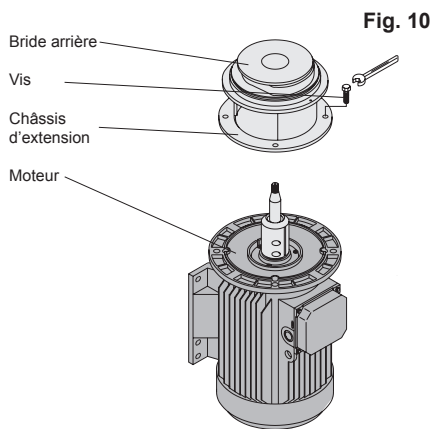
5. Entretien

5.3 Remplacement du moteur

Le moteur standard pour la pompe W+ est équipé d'un palier situé à l'extrémité de l'entraînement. Si le moteur doit être remplacé, le nouveau moteur doit avoir également un palier situé à l'extrémité de l'entraînement. Le palier du moteur est enfermé dans une boîte étanche et lubrifié de manière permanente, pour les châssis de moteur 80 -180.

Le moteur est équipé de pieds et de brides, "petites brides" (B34) pour châssis 80-132, "grandes brides" (B35) pour châssis 160 et au-delà.

Pour remplacer le moteur, suivre les instructions ci-dessous. Pour le remplacement du palier, consulter les instructions du fournisseur.



1. Débrancher la pompe électriquement
2. Enlever le corps de la pompe. Voir paragraphe 5.2, points 1-4.
3. Enlever la turbine.
4. Enlever le carénage du moteur et, si possible, poser la pompe sur le couvercle du ventilateur du moteur. Voir fig. 10.
5. Dévisser les quatre boulons de la bride du moteur, entre le moteur et le châssis d'extension, et les enlever. Voir fig. 10.
6. Lever la plaque arrière, le châssis d'extension et les brides d'espacement (si elles sont montées), qui sont encore fixées ensemble, lever et libérer de l'arbre. Voir fig. 10.
7. Voir fig. 11. Desserrer les vis du manchon de l'arbre, sortir l'arbre et remplacer le moteur.
8. Voir fig. 12. Avant de remonter l'arbre de la pompe, enlever la saleté et la graisse de l'arbre du moteur et des surfaces intérieures du manchon de serrage. Monter l'arbre de la pompe sans le serrer à fond. Positionner l'orifice d'équilibrage au-dessus de la rainure.
9. Monter la plaque arrière et le châssis d'extension sur l'arbre.
10. Serrer les boulons.
11. Remettre la pompe sur ses pieds / sur sa console.
12. Monter la turbine et l'assurer avec l'écrou borgne / l'inducteur.

Respecter les couples de serrage appropriés :

M10:	45Nm	(33 ft-lb)
M14:	70Nm	(52 ft-lb)
M20:	200Nm	(148 ft-lb)



5. Entretien

Fig. 13

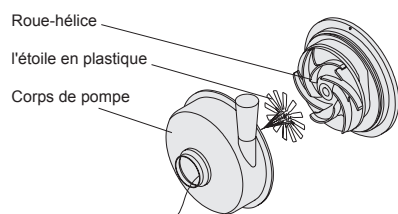
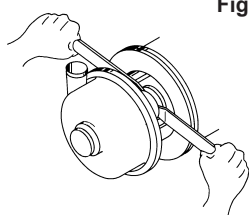


Fig. 14



13. Placer l'étoile de plastique contre la turbine (fig.13).
14. Monter le corps de la pompe (1a,1b) avec le collier de fixation (9a).
15. Pousser l'arbre (11) en avant jusqu'à ce que la turbine (4) touche l'étoile en plastique (fig. 14).
16. Serrer les vis de l'arbre (11). Respecter les couples de serrage appropriés :

M8:	30 Nm	(22 ft-lb)
M10:	55 Nm	(41 ft-lb)
M12:	80 Nm	(59 ft-lb)
M16:	180 Nm	(132 ft-lb)
17. Enlever l'étoile en la tirant à travers l'admission.

5.4 Stock de pièces de rechange conseillées

Jeu de joints

Il est conseillé de toujours avoir un jeu de joints et des pièces de rechange en stock. Le jeu de joints pour la pompe W+ est composé des pièces de la pompe soumises à l'usure, selon spécifications en page 42 - 43.

Pièces de substitution

Les pièces de substitution comprennent les principaux éléments de la pompe, qui ne sont pas des pièces d'usure mais peuvent avoir besoin d'être remplacées: arbre, turbine, écrou de turbine et kit d'éléments de fixation.

Le tableau ci-dessous contient la liste des pièces de rechange qu'il convient d'avoir en stock pour faire face aux besoins normaux, et celle des pièces utiles en cas d'usage particulier de la pompe (par ex. fonctionnement 24 heures sur 24, utilisation dans un milieu abrasif ou bien situation où un arrêt de la production, même très bref, doit absolument être évité).

Pièces soumises à l'usure (jeu de joints, voir page 42 - 43)

	N.bre de pompes en service		
	0-5	5-20	> 20
	Jeu	Jeu	Jeu/10 pompes
Conditions normales	2	3	1
Conditions spéciales	3	6	2

Pièces pour la maintenance (arbre, turbine, écrou borgne, voir page 37, et kit d'éléments de fixation, voir pages 40-41)

	N.bre de pompes en service		
	0-5	5-20	> 20
	Jeu	Jeu	Jeu/10 pompes
Conditions normales	0	1	1
Conditions spéciales	1	2	1

6. Spécifications techniques

6.1 Pression acoustique et niveau sonore pour les pompes W+

Des mesures ont été effectuées conformément à ISO 3743, Degré 2, et ISO 3746, Degré 3. Tolérance: ± 3 dB.

"LpA en dB" se réfère au niveau de pression sonore mesuré à un mètre de la surface de la pompe et à 1,6 m du sol (cf. CE Directive (89/392/CEE) 1.7.4).

Les conditions de fonctionnement A, B et C sont définies de la façon suivante :

- A. Débit nominal à la pression max. de fonctionnement
- B. Débit nominal à 60% de la pression de fonctionnement
- C. 60% du débit à la pression de fonctionnement

Par exemple le débit nominal d'une pompe W+ 55/60, est de 60 m³/heure pour une pression de 55mCE, et ainsi de suite.

Cette information n'est valable que si le moteur utilisé est en métal léger ABB et que sa taille correspond bien à la puissance requise par la pompe.

Le niveau sonore peut augmenter considérablement, si des réductions sont installées sur l'aspiration et/ou le refoulement de la pompe.

Les valeurs indiquées sont valables à 2900 tr/mn, le carter monté sur le moteur. Les valeurs pour la pompe W+ 25/210 sont valables à 1450 tr/mn. Si les pompes tournent à 1450 tr/mn, les valeurs sont réduites d'environ 20 dB.

Conditions de fonctionnement	LpA			LwA		
	A	B	C	A	B	C
W+10/8	65	62	60	79	77	74
W+22/20	67	65	61	81	79	75
W+30/80	75	73	68	89	87	82
W+25/210	69	68	64	83	82	78
W+35/35	69	67	64	83	81	78
W+35/55	72	70	67	86	84	81
W+30/120	76	74	72	90	88	86
W+50/8	69	68	64	83	82	78
W+50/600	75	75	73	89	89	87
W+55/35	69	68	68	83	82	82
W+55/60	74	70	68	88	84	82
W+60/110	76	74	72	87	85	84
W+65/350	86	88	82	100	102	98
W+70/40	75	69	69	89	83	83
W+80/80	75	73	72	89	87	86
W+110/130	79	76	76	93	90	90

6.2 Pression maximale de refoulement des pompes W+

Les pressions maximales de refoulement pour les pompes spécifiées ci-après ne doivent pas être dépassées (pour l'eau à 20°C).

Max. 18 bar: W+10/8, W+22/20, W+30/80, W+35/55, W+35/35, W+110/130

Max. 14 bar: W+25/210, W+30/120, W+50/600, W+50/8, W+55/35, W+55/60, W+60/110, W+65/350, W+70/40, W+80/80

Ces valeurs sont valables pour les modèles correspondants en versions W+ et Wi+.

6. Spécifications techniques

6.3 Couple de serrage pour turbines, inducteurs et arbres

Couple de serrage requis pour les vis du manchon de l'arbre et pour les boulons du corps de la pompe (pompes non équipées de bagues de serrage):

M8:	30 Nm	(22 ft-lb)
M10:	55 Nm	(41 ft-lb)
M12:	80 Nm	(59 ft-lb)
M16:	180 Nm	(132 ft-lb)

Couple de serrage requis pour l'écrou borgne et l'inducteur:

M10:	45 Nm	(33 ft-lb)
M14:	70 Nm	(52 ft-lb)
M20:	200 Nm	(148 ft-lb)

Toutes les indications de ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.



W+

POMPE CENTRIFUGE

SPX Flow Technology

Grunwaldzka 229

85-451 Bydgoszcz, Poland

P: (+48) 52 525 9900

F: (+48) 52 525 9909

SPX reserves the right to incorporate the latest design and material changes without notice or obligation.

Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this bulletin, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing. Please contact your local sales representative for product availability in your region. For more information visit www.spx.com.

ISSUED 04/2012 - Translation of original manual

COPYRIGHT ©2011 SPX Corporation