



QUALITY MARINE
EQUIPMENT SINCE 1981

PACKLESS SEALING SYSTEM SHAFT SEAL

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

*Pour arbre de $\frac{3}{4}$ " à $3\frac{3}{4}$ "
(20mm à 95mm)*



CERTIFICAZIONE
DI PRODOTTO
BUREAU VERITAS
Certification



Scannez the QR code pour voir
la vidéo d'installation avec votre
téléphone mobile ou visitez
notre site : www.shaftseal.com

Instructions d'installation :

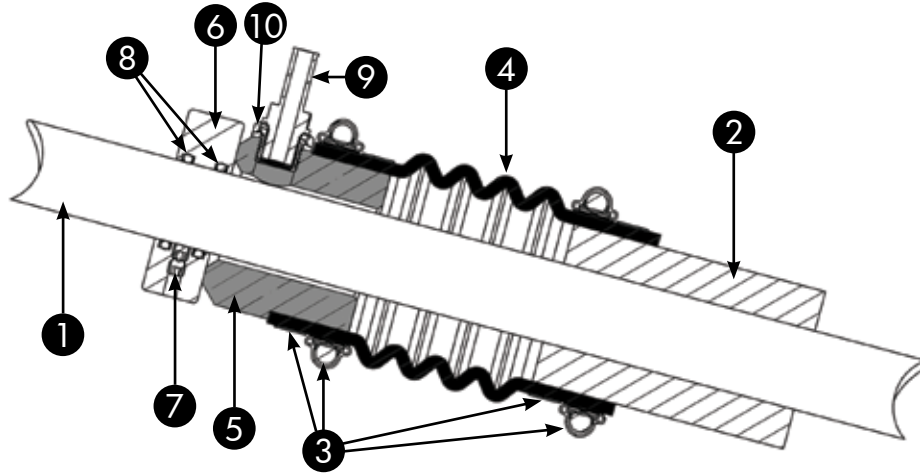
Pour arbres de 3/4" à 3 3/4" (20 mm à 95 mm)

IMPORTANT- A LIRE AVANT DE COMMENCER !

IMPORTANT. AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LIRE ATTENTIVEMENT LES AVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS CI-APRES. LE DEFAUT DE RESPECT DE CES INSTRUCTIONS POURRAIT PROVOQUER DES DOMMAGES CORPORELS OU LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES ENVIRONNEMENTAUX ET MATERIELS.

- LIRE ET SUIVRE TOUTES LES INSTRUCTIONS ! Le joint PSS (Packless Sealing System) que vous allez installer est un dispositif monté sur le tube d'étambot et l'arbre, qui empêche l'eau d'entrer dans le bateau par ce tube s'il est correctement installé et entretenu. Assurez-vous que vous, ou votre installateur, avez la qualification et les connaissances nécessaires pour installer le PSS et que vous avez tous les outils et accessoires à portée de main avant de commencer.
- Installez le PSS **UNIQUEMENT** avec le bateau hors de l'eau
- **N'UTILISEZ** de graisse, huile (dérivés de pétrole) ou de produits à base de silicone à **AUCUN** moment de l'installation. Utilisez de l'eau savonneuse pour lubrifier les joints toriques pour faire glisser le rotor inox le long de l'arbre. Nettoyez la zone d'installation pour éviter de contaminer les surfaces du joint avec de la poussière, du gras ou autre corps étranger.
- Assurez-vous de ne pas endommager ou rayer les faces du carbone et du rotor inox au déballage ou pendant les manipulations du PSS.
- Il y a un total de quatre (4) vis dans les deux trous du rotor (2 vis par trou). Si vous devez déplacer le rotor inox, enlevez complètement les vis supérieures pour accéder aux vis qui bloquent le rotor sur l'arbre.
- Chaque extrémité du soufflet doit être tenue par deux (2) colliers
- Ne réutilisez pas de vis pointeau usagée. Si les pointes cuvettes sont aplaties, changez les vis. *Ne resserrez pas l'injecteur nylon et ne le remplacez pas par une pièce métallique qui pourrait au serrage faire éclater le carbone. *Ne glissez pas le soufflet trop loin sur le tube d'étambot l'extrémité du tube pourrait endommager les spires internes du soufflet et/ou limiter les mouvements de celui-ci. *En cas de montage d'un tuyau de mise à l'air libre (bateau faisant moins de 12 nœuds au moteur), ne faites pas de boucle à son extrémité. Cela pourrait créer un siphon et faire entrer l'eau dans le bateau.
- Si le bateau est inutilisé pour une longue période (3 mois ou plus), il est recommandé de décoller à la main la bague carbone du rotor pour purger le PSS avant de démarrer.
- Comme toute tuyauterie située sous la ligne de flottaison, le soufflet du PSS doit être contrôlé régulièrement (au moins tous les 6 mois). On recherchera tout signe de frottement, vieillissement, durcissement, fentes, craquelures, dégradation chimique etc., auquel cas le soufflet doit être changé.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION



① Arbre d'hélice

② Tube d'étambot

③ Colliers inox x4

④ Soufflet nitrile x1

⑤ Bague graphite x1

⑥ Bague inox x1

⑦ Vis inox x5
(4 pour la bague inox, 1 en plus)

⑧ Joint torique nitrile x4
(2 pour la bague inox, 2 en plus)

⑨ Raccord inox (fixé)

⑩ Rondelles inox (fixée)

Blocages colliers nitrile x4
(non représentés)

- A titre préventif, le soufflet doit être changé tous les 6 ans quel que soit son aspect.
- Ne laissez pas des hydrocarbures ou des liquides corrosifs venir au contact du PSS, par exemple à l'occasion d'une opération de maintenance ou d'hivernage du moteur. *N'utilisez pas de générateur d'ozone (purificateur d'air) dans le bateau. L'excès d'ozone accélère la dégradation de tout produit caoutchouc et peut provoquer le vieillissement prématuré du soufflet.
- Le soufflet nécessite des contrôles plus fréquents dans un environnement où des batteries non étanches laissent échapper des vapeurs d'acide sulfurique. Ces vapeurs accélèrent la dégradation du caoutchouc.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

LE BATEAU DOIT ETRE HORS DE L'EAU POUR PROCEDER A L'INSTALLATION DU JOINT PSS.

1. Déboulonnez le plateau d'accouplement de la transmission.
2. séparez l'arbre du plateau d'accouplement. Les systèmes d'accouplement varient d'un fabricant à l'autre. (Utiliser des outils adaptés à votre application)
3. Enlever le vieux presse-étoupe et le matériau d'étanchéité. Il existe trois types principaux de presse-étoupe : classique, boulonné ou fileté.
4. Poncer la partie de l'arbre exposée avec du papier carrossier à l'eau très fin (400 à 600) pour ôter toute aspérité qui pourrait endommager les joints toriques du rotor inox. Vérifiez en particulier les bords du clavetage qui peuvent être tranchants.
5. Glissez le côté libre du soufflet avec ses deux colliers le long de l'arbre sur le tube d'étambot. Une fois en place, tout le manchon du soufflet doit se trouver sur le tube d'étambot de façon à serrer correctement les colliers. ATTENTION : si le soufflet est glissé trop loin sur le tube d'étambot, l'extrémité du tube peut endommager les spires intérieures du soufflet ou limiter sa course.
6. Vérifiez que la bague graphite est bien en place sur le soufflet et que les colliers sont bien serrés. Vérifiez que la face polie de la bague graphite est sans défaut ni rayure.
7. Sortez le rotor inox de son enveloppe et vérifiez la présence de deux joints toriques dans les gorges à l'intérieur de l'alésage. Vérifiez que la face du rotor inox qui va contre la bague graphite est sans défaut ni rayure. Prenez deux vis du sac plastique et vissez-les dans les trous du rotor. Vissez une vis dans chaque trou du rotor le plus loin possible sans qu'elle dépasse cependant dans le trou central du rotor.

8. Lubrifiez (au savon) l'arbre et les joints toriques du rotor et enfitez le rotor sur l'arbre. Utilisez un lubrifiant soluble à l'eau type produit à vaisselle ou eau savonneuse. ATTENTION : N'UTILISEZ NI GRAISSE, NI HUILE, NI SILICONE.

9. Remontez le plateau d'accouplement sur l'arbre.

10. Remontez le plateau sur la transmission. Vérifiez que tous les dispositifs de sécurité fournis par le constructeur sont en place.

11. Maintenant que l'arbre est en place, vérifiez que la bague carbone est centrée sur l'arbre (elle est alésée plus fort que l'arbre pour accepter des vibrations ou un défaut d'alignement). Vérifiez que le manchon du soufflet est en place sur le tube d'étambot et que l'arbre est centré dans le tube. Serrez tous les colliers.

12. Faire glisser le rotor inox le long de l'arbre jusqu'au contact avec la bague carbone. Marquez cette position sur l'arbre avec un feutre ou du scotch.

13. Continuez à faire glisser le rotor sur l'arbre pour comprimer le soufflet de la valeur indiquée dans le tableau de compression, voir en fin de document. (mesurée à partir de la marque sur l'arbre). Bloquez le rotor dans cette position avec les 2 vis pointeau (couple de serrage 8 à 10 Nm).

14. Visser 2 autres vis par-dessus les premières pour les verrouiller.

15. Circuit d'eau

15 A. Mise à l'air libre – Bateaux faisant moins de 12 Nds au moteur (Note : les voiliers ou bateaux à déplacement faisant moins de 12 Nds au moteur peuvent utiliser les montages A ou B). Branchez un tuyau souple armé de 9-10 mm sur l'injecteur nylon installé sur la bague graphite et assurez avec 2 colliers. Fixez l'autre extrémité du tuyau à au moins 60 cm au-dessus de la ligne de flottaison en vérifiant qu'il n'exerce pas de contrainte sur le carbone. Fixez le tuyau le plus possible dans l'axe du bateau pour que l'extrémité reste au-dessus de la flottaison même avec une gîte importante. ATTENTION *Ne faites pas de boucle en haut du tuyau. Cela pourrait créer un phénomène de siphon.

- Assurez-vous que le tuyau est bien fixé et ne peut pas tomber au fond du bateau. *Ne bouchez pas le tuyau. Cela supprimerait la mise à l'air.

15 B. Bateaux rapides (plus de 12 Nds au moteur) Note : sur les bateaux pouvant faire plus de 12 Nds sur un seul moteur, il faut relier les deux PSS de manière à assurer la présence d'eau en permanence dans les deux joints. Sur les bateaux rapides, il est nécessaire de brancher une alimentation en eau sur le PSS pour en assurer le refroidissement et la lubrification. (A partir de 12 Nds approximativement, il se crée un vide dans le tube d'étambot qui peut provoquer la surchauffe du carbone). Il y a plusieurs façons de réaliser cette alimentation et la liste d'exemples qui suit n'est pas exhaustive. Dérivation du circuit de refroidissement moteur à l'eau de mer. Dérivation de l'échangeur d'échappement (si eau de mer) Dérivation sur le bouchon de purge de l'échangeur. Écope sous la coque (dans ce cas, il faut une vanne de régulation de débit pour éviter la surpression du PSS. NOTE : Tous les

branchements doivent être faits suivant les normes et les pratiques de l'utilisation marine. Par exemple, si la dérivation sur le moteur est située sous la flottaison, il faut installer un dispositif anti-siphon.

16. Mise en service. A la mise à l'eau du bateau, inspectez le PSS. Il ne devrait pas y avoir de l'eau dans la zone du PSS. Démarrez le moteur et embrayez normalement. Il est normal de voir à ce moment-là un léger brouillard d'eau et un peu de poussière de carbone. Cela correspond à la période de rodage. (Voir ci-après). Le PSS ne devrait jamais fuir au repos et ne devrait pas émettre plus qu'un léger brouillard en service.

DEPANNAGE

A. Grincement aigu Si vous entendez un bruit aigu sortir du PSS en fonctionnement, c'est probablement qu'il manque d'eau. Vérifiez l'alimentation en eau. ATTENTION : si le PSS a tourné à sec, le carbone et le rotor inox peuvent être très chauds !

B. Emission de poussière ou de brouillard après le rodage. Vérifiez que le soufflet a été comprimé correctement. Si oui, augmenter la compression du soufflet de 3 mm environ. Recommencez jusqu'à disparition du problème.

C. Gouttes d'eau au repos. Si le joint fuit quand l'arbre ne tourne pas, c'est probablement dû à la présence de matière étrangère entre les deux faces du joint. Pour nettoyer, insérez un chiffon propre entre le rotor et la bague graphite et frottez par des mouvements de va-et-vient. L'eau qui rentre va chasser les impuretés et la fuite devrait disparaître.

PERIODE DE RODAGE :

Il y a une période de rodage d'une heure en moyenne pendant laquelle le carbone va polir l'inox du rotor. Pendant cette période, il peut y avoir l'émission d'une fine poussière noire, parfois associée à des gouttelettes d'eau.

Entretien et pièces détachées pour PSS.

Comme tous les tuyaux situés sous la ligne de flottaison, les soufflets des PSS doivent être régulièrement contrôlés pour repérer tout signe d'usure, de vieillissement

ou de dégradation chimique. **PYI suggère une maintenance préventive. Le soufflet devrait être changé tous les 6 ans.** Il est recommandé d'en profiter pour changer aussi les joints toriques et les vis du rotor. Les soufflets doivent être contrôlés plus souvent dans un environnement où des batteries non étanches émettent des vapeurs d'acide. Ces vapeurs ou l'ozone dans l'air, peuvent accélérer la dégradation du soufflet. PYI propose un kit d'entretien qui comprend toutes les pièces de rechange nécessaires à la maintenance de votre PSS : un soufflet PSS, deux joints toriques, cinq vis de blocage, quatre serflex inox et une clé 6 pans BTR.

Pour commander le kit d'entretien PSS, appeler le +33 5 47 74 99 74 ou par e-mail contact@techboat.com



TABLEAU DE COMPRESSION DU SOUFFLET

Diamètre arbre	Compression du soufflet
de 3/4" to 1 3/8" (20mm to 35mm)	3/4" (20mm)
.....	
de 1 1/2" to 3 3/4" (38mm to 95mm)	1" (25mm)

TechBoat ® ne donne aucune garantie, expresse ou implicite sur ce document ou son contenu, et en particulier décline toute garantie implicite de valeur marchande ou adéquation à une application particulière. De plus, **TechBoat** ® se réserve le droit de réviser ou de modifier ce document sans préavis.



TechBoat ®

399 Route des Etangs 40120 LACQUY

Té : 0547749974 - Fax : 0547749975 - Email : contact@techboat.com