



€³

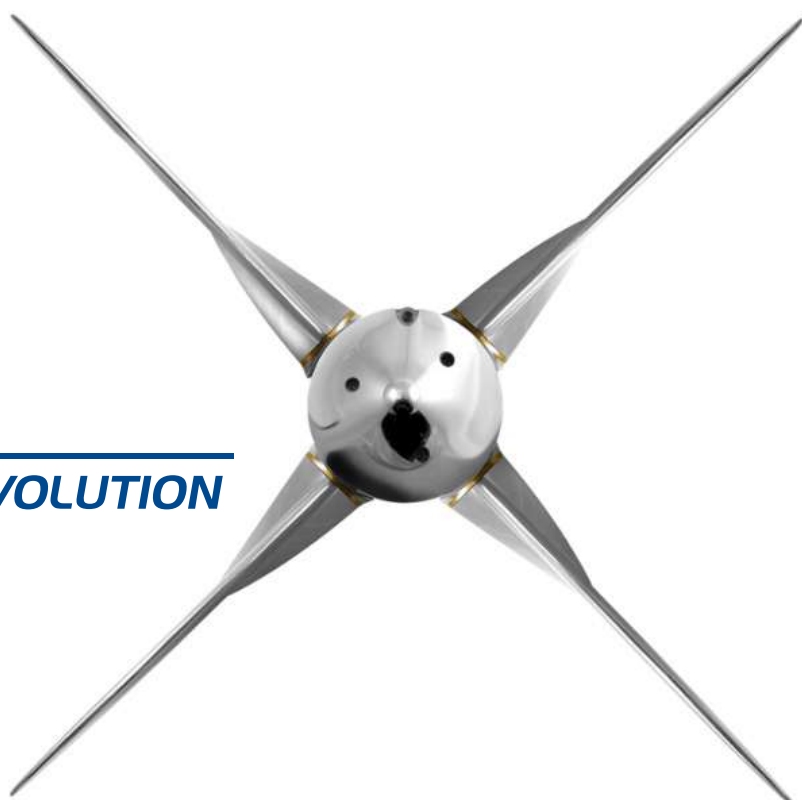
PROPELLER EVOLUTION

NOTICE D'INSTALLATION



€⁴

PROPELLER EVOLUTION





Les hélices EWOL E3 et E4 ont été conçues pour être facilement installées, réglées et retirées de l'arbre d'hélice. Ces opérations peuvent en effet être réalisées aussi bien sur un bateau à sec que sur un bateau à flot, en quelques minutes et sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un extracteur.

Suivre attentivement les instructions de montage, de démontage et d'entretien indiquées ici.

Remarque : La notice indique les schémas de l'hélice à trois pales, mais renvoie indifféremment aux versions à 3 et 4 pales.

INDEX

Montage de l'hélice	Page 3
• Montage pour les versions Sail-Drive	Page 3
• Montage pour les versions Ligne d'Arbre	Page 4
Couples de serrage	Page 5
Installation de l'anode sacrificielle	Page 6
Réglage du pas de l'hélice	Page 6
• Procédure de réglage du pas	Page 7
Fonctionnement de l'hélice	Page 8
Mise en drapeau des pales	Page 8
Extraction de l'hélice	Page 9
Protection cathodique	Page 10
Installation du coupe orin (en option)	Page 10
Application de l'antifouling	Page 11
Lubrification	Page 11
Entretien	Page 12
Avertissements	Page 12

MONTAGE DE L'HÉLICE

S'assurer que l'arbre d'hélice ne puisse pas tourner en enclenchant la vitesse avec le moteur arrêté ou en bloquant l'arbre d'une autre manière.

MONTAGE POUR LES VERSIONS SAIL-DRIVE

- En cas d'utilisation d'un coupe orin pour versions Sail-Drive, consulter les instructions de montage à la page 10.
- Si le pied Sail-Drive est déjà doté d'une bague entretoise, celle-ci doit être maintenue installée.
- Avant d'engager l'hélice sur l'arbre Sail-Drive, il est recommandé de bien nettoyer le filetage de l'arbre d'hélice, de le vérifier soigneusement pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommages et d'appliquer une quantité généreuse de graisse lubrifiante.
- Introduire le groupe complet de l'hélice sur l'arbre du pied Sail-Drive (**Fig. 1 et 2**) et le maintenir dans cette position avant de le fixer.
- Pour éviter de plier les pales de l'hélice lors du vissage, faire attention de tourner les pales en position de poussée (et non pas en drapeau), et bloquer la rotation avec une cale en bois entre la pale et la coque. (**Fig. 3**).
- Visser l'écrou de serrage **A** (**Fig. 4**) en appliquant un couple de serrage approprié (selon le type d'écrou, comme conseillé dans le TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE). Lors du serrage, faire tourner délicatement les pales et serrer progressivement l'écrou jusqu'à atteindre le couple de serrage indiqué.
- L'hélice doit s'emboîter complètement sur l'arbre du pied Sail-Drive.
- Un boulon de sécurité avec une rondelle spéciale anti-desserrage **B** est fourni et doit être vissé après avoir effectué le serrage de l'écrou **A** (**Fig. 5**).
- Si l'installation est effectuée sur un bateau à sec, il est possible d'appliquer du frein filet moyen (par exemple Loctite® 243) sur le filetage de l'arbre. En revanche, si l'opération est effectuée dans l'eau, il est possible d'omettre cette opération car l'écrou de serrage **A** est toutefois doté de systèmes de freinage autonomes.
- Si l'arbre d'hélice a été bloqué avec une cale ou autre, il faut penser à le débloquer avant de redémarrer le moteur.

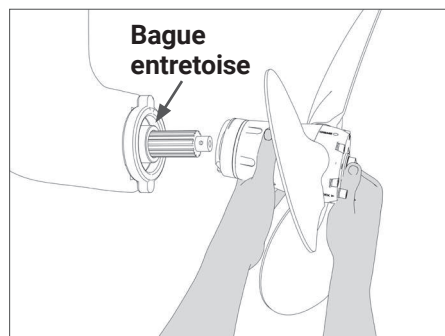


FIG. 1 | Insertion de l'hélice sur l'arbre Sail-Drive

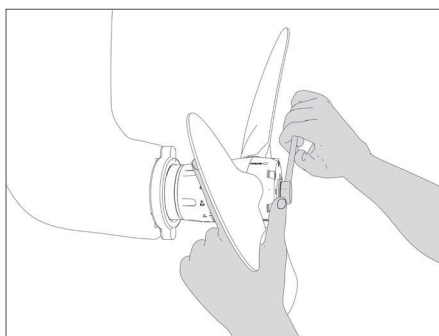


FIG. 2 | Maintenir l'hélice sur l'arbre avant de fixer

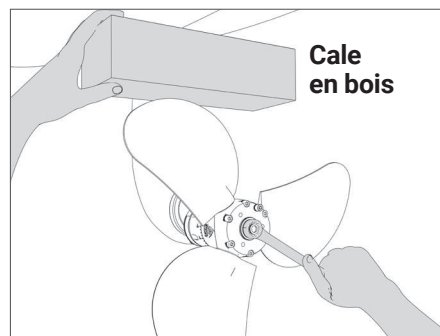


FIG. 3 | Blocage de la rotation

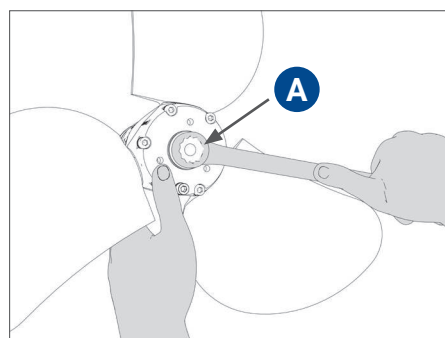


FIG. 4 | Vissage de l'écrou de serrage

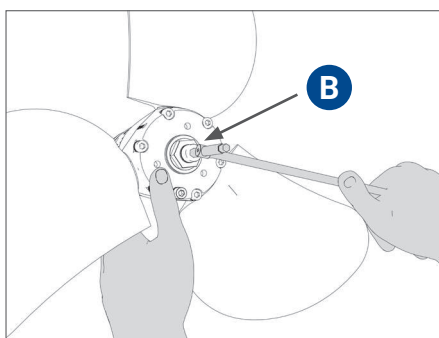


FIG. 5 | Visser le boulon de sécurité (Sail-Drive)

MONTAGE POUR LES VERSIONS LIGNE D'ARBRE

Si l'installation est effectuée sur un bateau à sec, il est possible d'effectuer un prémontage de contrôle.

PRÉMONTAGE DE CONTRÔLE

- Afin de vérifier que la clavette ne soit pas trop épaisse et excentre l'hélice, faire un premier essai de montage sans la clavette :
 - Avant d'engager l'hélice sur l'arbre, il est recommandé de bien nettoyer le filetage de l'arbre d'hélice, de le vérifier soigneusement pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommages et d'appliquer une quantité généreuse de graisse lubrifiante.
 - Introduire le groupe de l'hélice sur l'arbre sans clavette (**Fig. 6 et 7**), le maintenir en position et visser l'écrou **A** jusqu'à la serrage (**Fig. 8**).
 - Marquer à l'aide d'un feutre le point d'emboîtement maximum sur l'arbre (**Fig. 9**).
 - Dévisser l'écrou de serrage **A** (**Fig. 10**) et extraire l'hélice (**Fig. 11**).

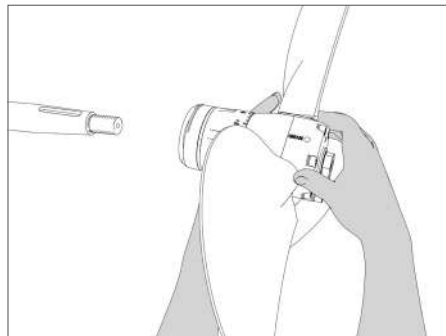


FIG. 6 | Introduction de l'hélice sur l'arbre

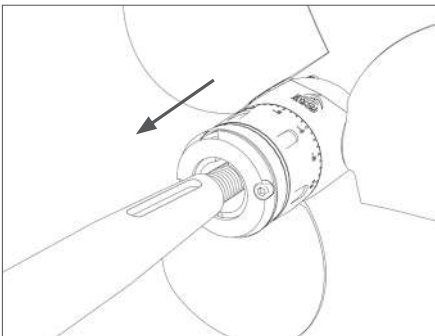


FIG. 7 | Introduction de l'hélice sur l'arbre sans clavette

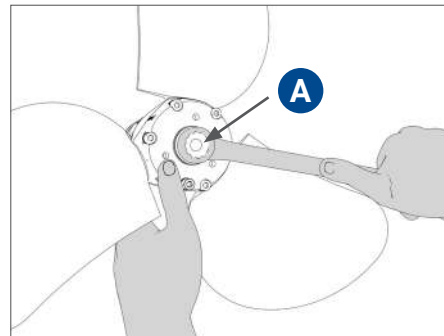


FIG. 8 | Vissage de l'écrou de serrage

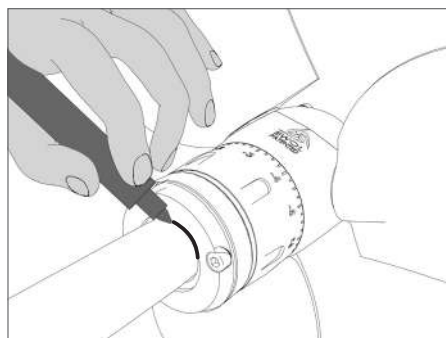


FIG. 9 | Faire une marque sur l'arbre à l'aide d'un feutre

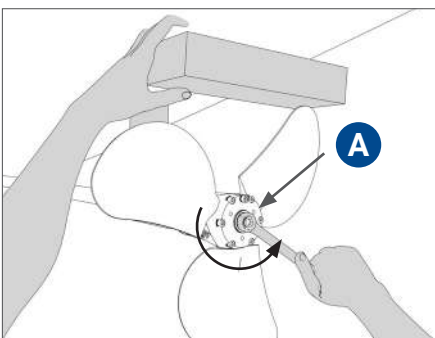


FIG. 10 | Dévisser l'écrou de serrage

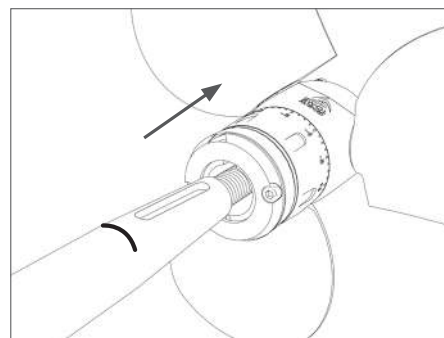


FIG. 11 | Extraire l'hélice de l'arbre

MONTAGE DÉFINITIF

- Insérer la clavette sur l'arbre (**Fig. 12**).
- Introduire le groupe complet de l'hélice sur l'arbre d'hélice (**Fig. 13**) et le maintenir dans cette position avant de le fixer.
- Pour éviter de plier les pales de l'hélice lors du vissage, faire attention de tourner les pales en position de poussée (et non pas en drapeau), et bloquer la rotation avec une cale en bois entre la pale et la coque. (**Fig. 14**).
- Visser l'écrou de serrage **A** (**Fig. 14**) en appliquant un couple de serrage approprié (selon le type d'écrou, comme conseillé dans le TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE). Lors du serrage, faire tourner délicatement les pales et serrer progressivement l'écrou jusqu'à atteindre le couple de serrage indiqué.

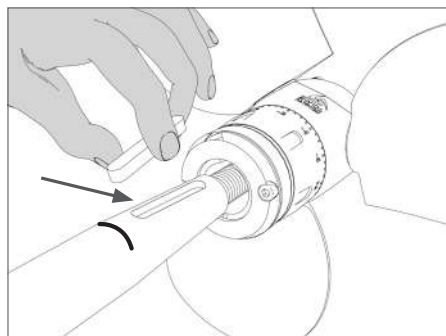


FIG. 12 | Insertion de la clavette sur l'arbre

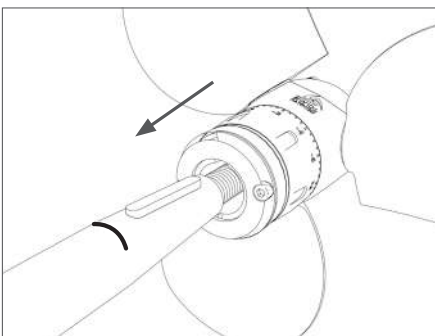


FIG. 13 | Insérer l'hélice sur l'arbre avec la clavette

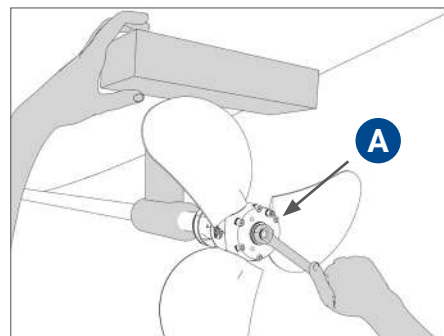


FIG. 14 | Bloquer la rotation et visser l'écrou de serrage

- L'hélice doit s'emboîter sur le cône de l'arbre d'hélice jusqu'à atteindre le repère tracé sans la clavette (**Fig. 15**) ; si ce n'est pas le cas, cela signifie que la clavette est trop épaisse et empêche alors l'hélice de s'emboîter complètement. Dans ce cas, il faut réduire l'épaisseur de la clavette puis réinstaller l'hélice.
- Pour les versions ligne d'arbre, l'écrou de serrage **B** est prédisposé pour le montage, et le boulon de sécurité **A** est fourni pour les personnes désirant l'installer. Si l'on souhaite procéder avec cette solution pour une sécurité majeure, il faudra percer un trou fileté dans l'arbre d'hélice avec un filetage de la taille appropriée au boulon, en s'assurant qu'il soit centré et parfaitement aligné (**Fig. 16**), pour pouvoir insérer le boulon de sécurité **B** (**Fig. 17**).
- Si l'installation est effectuée avec un bateau à sec, il est possible d'appliquer du frein filet moyen (par exemple Loctite® 243) sur le filet de l'arbre. En revanche, si l'opération est effectuée dans l'eau, il est possible d'omettre cette opération car l'écrou de serrage **A** est toutefois doté de systèmes de freinage autonomes.
- Si l'arbre d'hélice a été bloqué avec une cale ou autre, il faut penser à le débloquer avant de redémarrer le moteur.

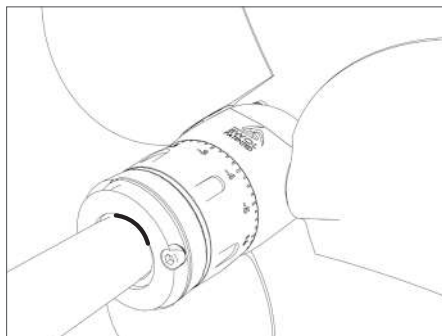


FIG. 15 Introduire l'hélice jusqu'à la marque du feutre

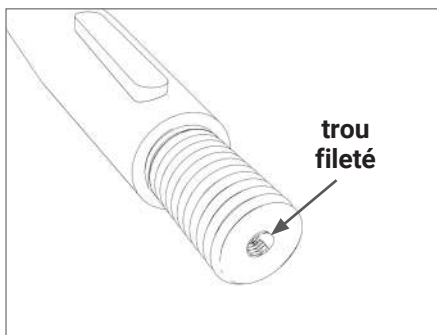


FIG. 16 Réaliser un trou fileté sur l'arbre, il doit être parfaitement centré et aligné

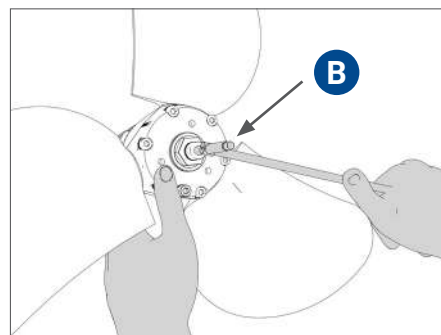


FIG. 17 Visser le boulon de sécurité

COUPLES DE SERRAGE

		Stainless steel shafts AISI316 - A4-70 WITHOUT lubrication / SANS lubrifiant / SENZA lubrificazione - coefficient 0.20		Stainless steel shafts AISI316 - A4-70 WITH lubrication / AVEC lubrifiant / CON lubrificazione - coefficient 0.13	
Shaft / S-Drive	Thread	Torque (Nm)	Torque (Lb*ft)	Torque (Nm)	Torque (Lb*ft)
Sail-Drive SD20 - Volvo S-Drive	M16x2	75-85		60-70	
Sail-Drive SD40-SD50-SD60-SD15	M20x2	100-120		80-100	
ISO 22	M16x1,5	75-85		60-70	
ISO 25	M16x1,5	75-85		60-70	
ISO 30	M20x1,5	180-200		150-170	
ISO 35	M24x2	370-390		300-320	
ISO 40	M24x2	370-390		300-320	
ISO 45	M30x2	750-780		600-630	
ISO 50	M36x3	1100-1130		900-930	
ISO 55	M36x3	1100-1130		900-930	
3/4" SAE	UNC 1/2" - 13		65-75		50-60
1" SAE	UNC 3/4" - 10		150-160		110-130
1-1/8" SAE	UNC 3/4" - 10		150-160		110-130
1-1/4" SAE	UNC 7/8" - 9		250-260		180-200
1-3/8" SAE	UNC 1" - 8		380-390		280-300
1-1/2" SAE	UNC 1-1/8" - 7		540-560		400-420
1-3/4" SAE	UNC 1-1/4" - 7		750-780		550-570
2" SAE	UNC 1-1/2" - 6		1250-1280		920-950

INSTALLATION DE L'ANODE SACRIFICIELLE

- Placer l'anode **C** et la fixer à l'aide des 3 vis spéciales en inox **D** (Fig. 18 - 19 - 20).
- **Important** : si l'installation est effectuée avec un bateau à sec, appliquer du frein-filet moyen (ex. Loctite® 243) sur le filet des vis.

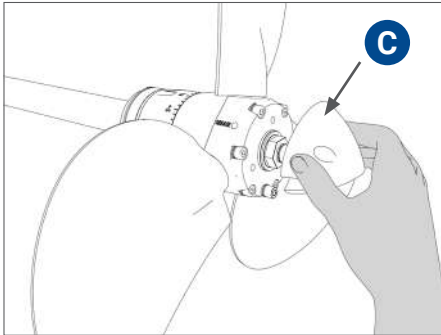


FIG. 18 | Placer l'anode "C"

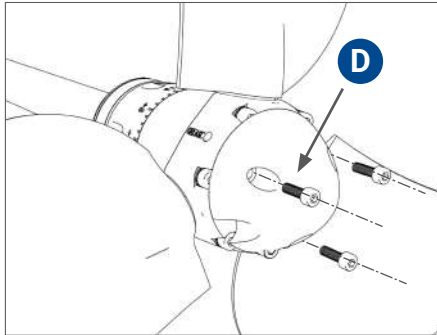


FIG. 19 | Insertion des vis de l'anode "D"

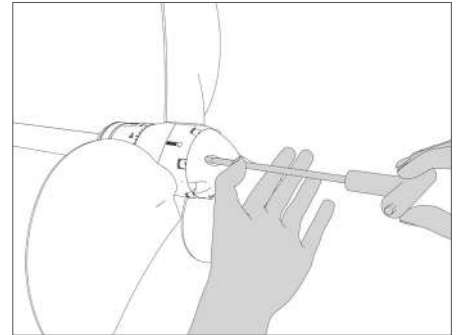


FIG. 20 | Fixation de l'anode à l'aide des vis

RÉGLAGE DU PAS DE L'HÉLICE

Le pas de l'hélice EWOL est directement proportionnel à l'angle d'incidence des pales.

Toutes les hélices EWOL sont calculées avec précision en fonction des données fournies par le client.

Sauf accords spécifiques avec le client, l'hélice est réglée en usine au milieu de la plage des réglages. Par conséquent, le symbole "0" placé sur la bague et l'autre symbole "0" placé sur le corps seront alignés (Fig. 21).

Une fois que l'hélice est montée et après avoir effectué le premier essai de propulsion, il est possible de modifier le pas à souhait afin d'optimiser les performances de propulsion du bateau.

Pour déterminer le bon pas, EWOL recommande de suivre les instructions du fabricant du moteur concernant le nombre maximal de tours que le moteur doit prendre à plein régime.

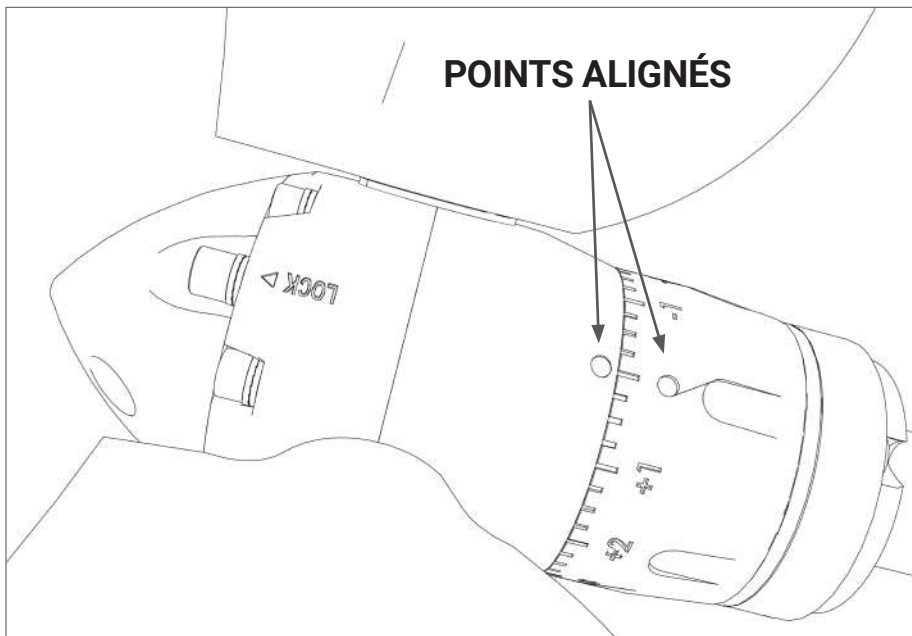


FIG. 21 | Réglage d'usine standard

PROCÉDURE DE RÉGLAGE DU PAS :

- Amener les pales en position de drapeau (Fig. 22 - 23).
- Dévisser la vis d'arrêt (indiquée par **F** sur la Fig. 24) sur 5-6 tours, ceci permettra de régler le pas sans courir le risque de perdre la vis dans l'eau (n.b. à 10 tours, la vis est complètement extraite de l'hélice avec le risque de la perdre).
- Pour obtenir la variation du pas souhaitée, tourner la bague en alignant précisément l'encoche sélectionnée avec le symbole "○" sur le corps de l'hélice (Fig. 25).
- Chaque cran de réglage correspond à la variation de l'angle des pales de 0,25° et provoque une augmentation ou une diminution d'environ 40-50 tours/min du moteur à la même vitesse du bateau (cette valeur est purement indicative et dépend des caractéristiques du moteur installé). La plage de réglage standard va d'un minimum de 14° à un maximum de 26° (Fig. 26). Des réglages du pas avec une plage allant de 20° minimum à 32° maximum sont également disponibles pour des applications spéciales.
- Revisser la vis d'arrêt **F** (Fig. 27) en vérifiant que la vis entre correctement et facilement dans son logement (si la vis a du mal à se visser, jouer avec la bague et visser doucement la vis afin qu'elle rentre correctement dans son logement). La vis de réglage est équipée d'une rondelle anti-dévisage en deux moitiés, attention à ne pas la perdre, il est également recommandé de ne pas serrer la vis de réglage trop fort, max 7 Nm (0,7 Kgm).

Grâce au système de réglage micrométrique du pas (**MPS**), l'hélice EWOL permet d'optimiser les régimes du moteur, les consommations et la vitesse du bateau.

Un réglage approprié du pas permet au moteur d'atteindre le nombre de tours maximum indiqué par le constructeur. Dans le cas où le nombre de tours effectif est différent du maximum indiqué par le constructeur, il sera nécessaire de corriger l'angle des pales. Une mauvaise inclinaison des pales détermine en effet un pas inapproprié pouvant entraîner des consommations excessives de carburant, des surchauffes ou des vitesses insuffisantes.

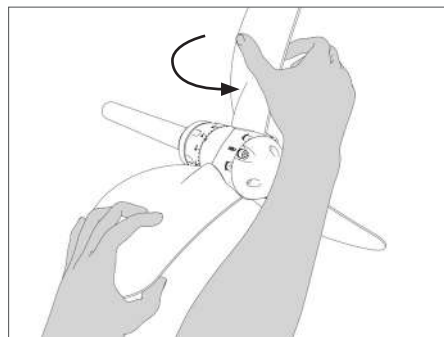


FIG. 22 | Amener les pales en position de drapeau

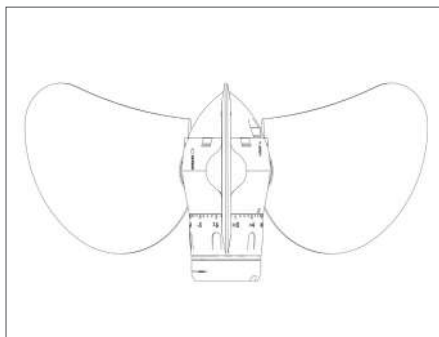


FIG. 23 | Pales en position de drapeau

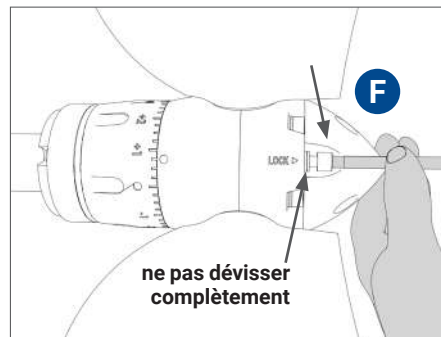


FIG. 24 | Desserrage de la vis d'arrêt

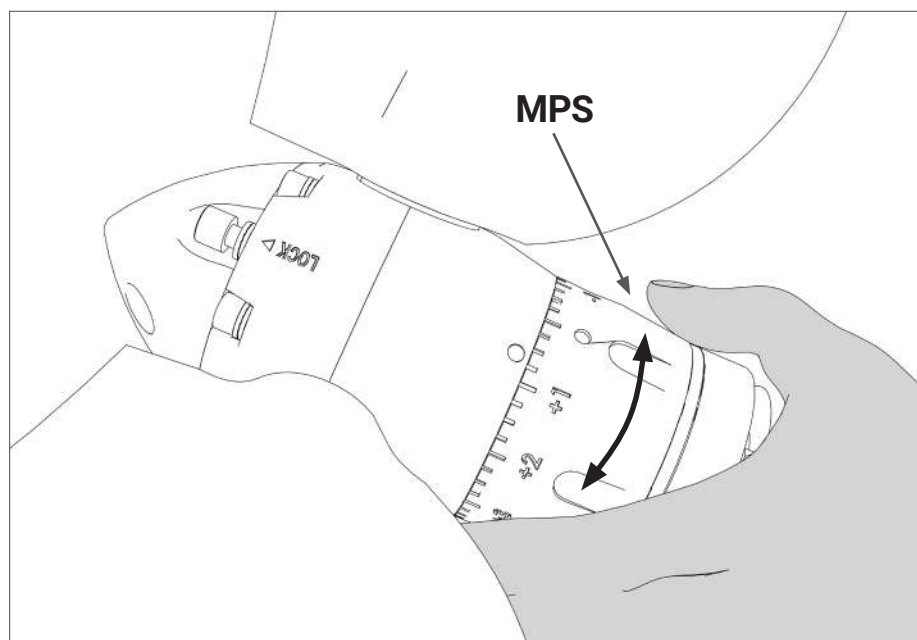


FIG. 25 | Réglage du pas

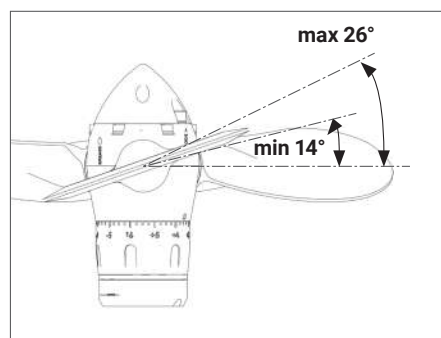


FIG. 26 | Plage de réglage standard

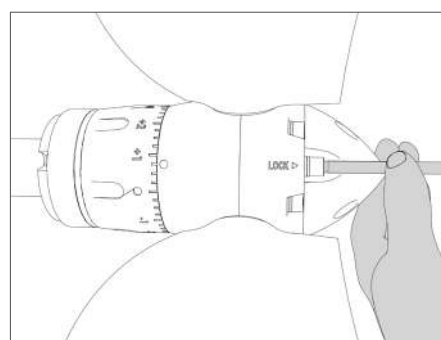


FIG. 27 | Serrer la vis d'arrêt

FONCTIONNEMENT DE L'HÉLICE

Une fois le pas réglé, l'hélice EWOL fonctionne de manière entièrement automatique : les pales suivent le pas en respectant l'angle réglé en marche avant et se positionnent avec un pas d'angle fixe en marche arrière.

Il est recommandé d'éviter les inversions de marche avec le moteur à plein régime afin de ne pas endommager les composants internes et l'inverseur.

MISE EN DRAPEAU DES PALES

INVERSEUR MÉCANIQUE

Pour procéder au positionnement de l'hélice en drapeau, il est nécessaire de bloquer la rotation de l'arbre pendant la navigation. Normalement, il suffit d'appliquer la procédure suivante :

- Amener le bateau à au moins 3-4 nœuds en marche avant.
- Couper le moteur sans débrayer la vitesse ou, si le moteur est déjà arrêté, engager la vitesse.
- À ce stade, les pales se positionneront automatiquement en drapeau, en offrant le minimum de résistance à l'avancement (**Fig. 28**).
- Dans le cas où l'hélice n'est pas disposée en drapeau à travers la procédure précitée, laisser le moteur arrêté et engager la marche arrière.

INVERSEUR HYDRAULIQUE

- Dans le cas où l'inverseur n'est pas mécanique mais hydraulique, avec une vitesse d'au moins 3-4 nœuds, ramener le nombre de tours au minimum et couper le moteur avec la marche avant engagée, afin que l'huile sous pression dans le circuit puisse pour bloquer l'arbre même pendant seulement une seconde.
- Si la procédure précitée n'est pas suffisante, il faudra donc, avec le moteur en route, donner un petit coup de marche arrière (toujours en naviguant à au moins 3-4 nœuds) puis couper le moteur. Si cette procédure ne fonctionne pas non plus, il faudra installer un dispositif pour freiner l'arbre d'hélice (par exemple un frein d'arbre).

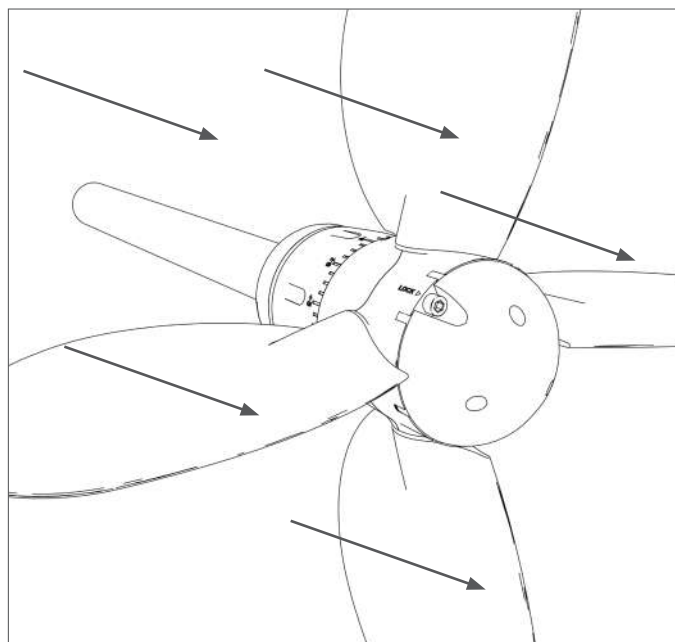
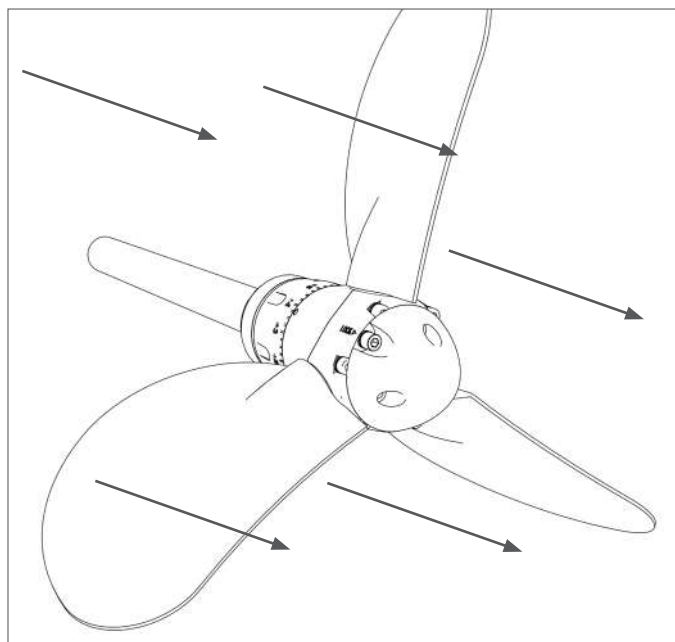


FIG. 28 | Débit de l'eau

EXTRACTION DE L'HÉLICE

Le démontage du groupe hélice de l'arbre porte-hélice peut être effectué rapidement sans l'aide d'extracteurs. Procéder comme suit :

IMPORTANT !

NE JAMAIS DÉMONTER L'HÉLICE, ET DONC NE JAMAIS DÉVISSER LA VIS "H" (Fig. 29) ET NE JAMAIS DÉVISSER LES VIS DE LA TÊTE DE L'HÉLICE INDiquÉES PAR LA LETTRE "T" (Fig. 30).

S'IL EST NÉCESSAIRE DE DÉMONTER LE CORPS DE L'HÉLICE, CONSULTER LE SERVICE EWOL AVANT DE PROCÉDER.

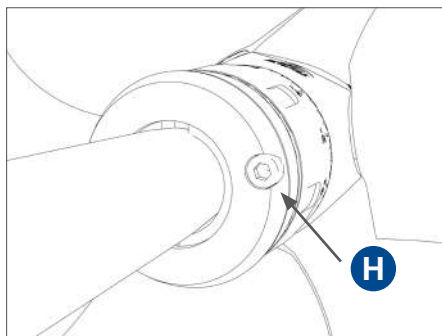


FIG. 29 | Vis écrou élastique "H"

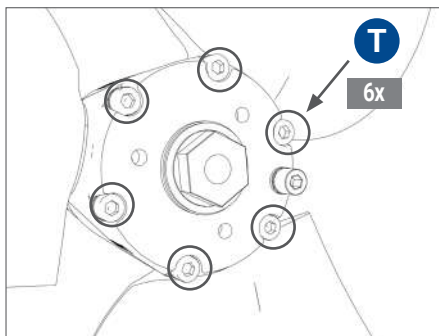


FIG. 30 | Vis de la tête de l'hélice "T"

- Retirer l'anode **C** en dévissant les vis inox **D** (Fig. 31 - 32 - 33).
- S'assurer que l'arbre d'hélice ne puisse pas tourner en engageant la vitesse avec le moteur arrêté ou en bloquant l'arbre d'une autre manière. Pour éviter de plier les pales de l'hélice lors du dévissage, faire attention de tourner les pales en position de poussée (et non pas en drapeau), et bloquer la rotation avec une cale en bois entre la pale et la coque. (Fig. 35).
- Desserrer le boulon de sécurité **B** (si présent) dans le sens anti-horaire (Fig. 34).
- Dévisser l'écrou de serrage **A** dans le sens anti-horaire (Fig. 35) ; durant le dévissage, l'hélice sera automatiquement extraite du cône de l'arbre d'hélice ou de l'arbre Sail-Drive.

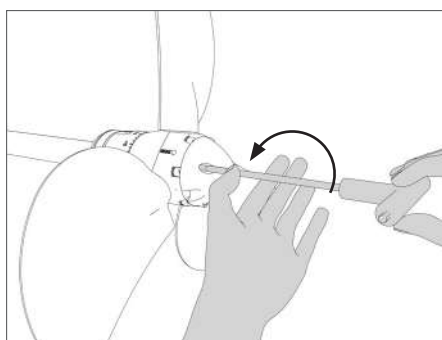


FIG. 31 | Dévissage des vis de l'anode

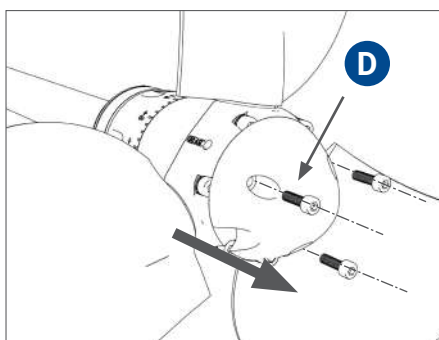


FIG. 32 | Extraction des vis de l'anode "D"

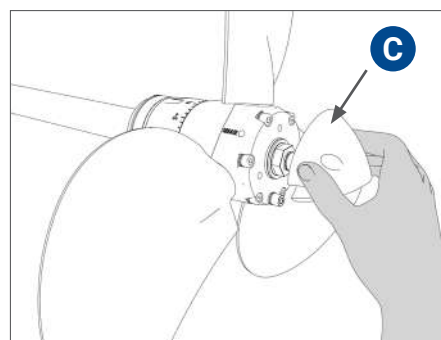


FIG. 33 | Retrait de l'anode "C"

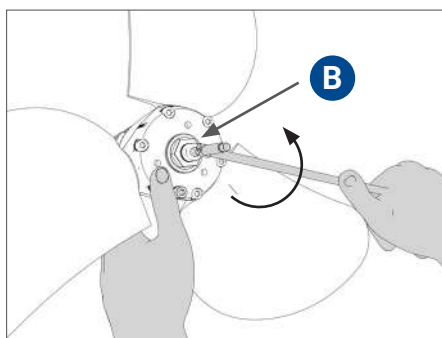


FIG. 34 | Dévisser le boulon de sécurité "B"

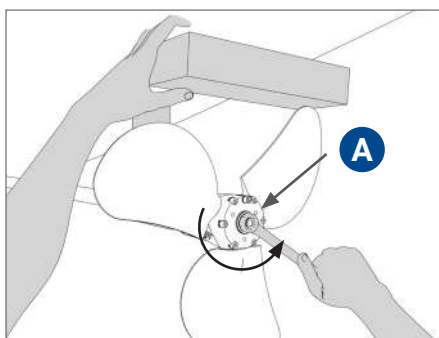


FIG. 35 | Dévisser l'écrou de serrage "A"

PROTECTION CATHODIQUE

L'hélice EWOL est entièrement réalisée en aciers inoxydables spéciaux et donc également très résistante à la corrosion galvanique. Cependant, l'hélice est équipée d'une anode sacrificielle (pointe en zinc ou aluminium) qui doit être remplacée régulièrement selon son usure (normalement une fois par an).

L'utilisation d'anodes sacrificielles originales EWOL est recommandée (**Fig. 36**), disponibles sur le site www.ewoltech.com ou bien www.ewol-propellers.com (depuis les États-Unis).

En plus de l'anode sacrificielle standard, il est conseillé d'installer une anode collier sur l'arbre d'hélice ou une anode de pied Sail-Drive capable d'offrir une garantie supplémentaire contre les processus de corrosion des autres composants du bateau (**Fig. 37**).

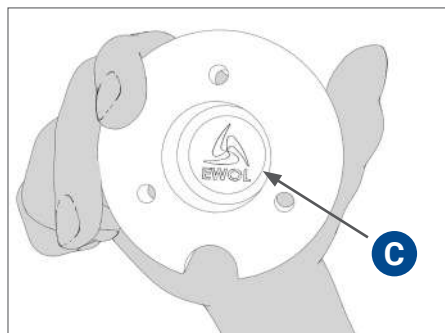


FIG. 36 | Anode sacrificielle originale EWOL

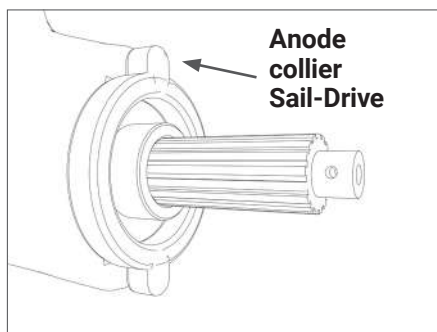


FIG. 37 | Anode collier Sail-Drive

INSTALLATION DU COUPE ORIN (EN OPTION)

Le coupe-orin EWOL est un disque-lame en acier inox Superduplex doté d'un accouplement central compatible avec la partie arrière de l'hélice (**Fig. 38**). Cette pièce est extrêmement simple et robuste et, grâce à sa forme, permet un affûtage supplémentaire même sans devoir renvoyer la pièce à l'usine. Pour l'installation du coupe orin, porter des gants si possible ou le manipuler avec une extrême prudence, afin d'éviter toute blessure accidentelle.

Introduire le trou central du coupe orin moulé avec les quatre ergots (**Fig. 40**), sur la partie mâle de l'extrémité de l'hélice au niveau de la nervure prévue pour la fixation sur l'arbre Sail-Drive (**Fig. 39**).

À ce stade, insérer l'hélice sur l'arbre Sail-Drive et la fixer comme décrit à la page 3 «Montage pour les versions Sail-Drive».

Le coupe orin sera comprimé entre l'hélice et la butée métallique de fin de course de l'arbre Sail-Drive (**Fig. 41**).

Il faut savoir que ce type de coupe orin est spécifiquement conçu pour la version Sail-Drive et ne peut pas être utilisé sur les hélices EWOL pour ligne d'arbre.

Il existe également des versions de coupes orins pour lignes d'arbre, qui peuvent être commandées sur le site www.ewoltech.com ou bien www.ewol-propellers.com.

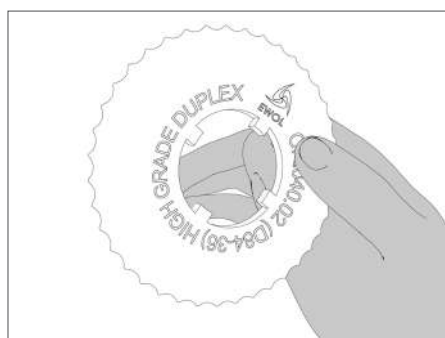


FIG. 38 | Coupe orin Sail-Drive

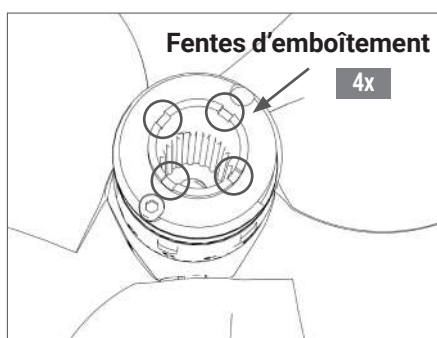


FIG. 39 | Fentes d'emboîtement

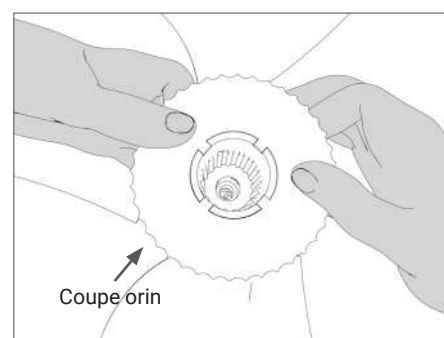


FIG. 40 | Emboîtement coupe orin Sail-Drive

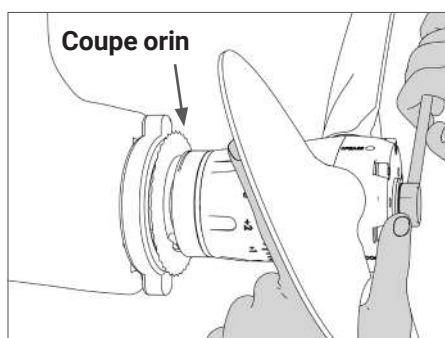


FIG. 41 | Coupe orin installé Sail-Drive

APPLICATION DE L'ANTIFOULING

Les hélices EWOL sont fournies avec une surface externe sablée pour améliorer l'adhérence de la peinture antifouling.

La navigation du bateau avec une hélice non peinte entraînerait la croissance d'incrustations marines au fil du temps avec une réduction conséquente de l'efficacité de l'hélice.

Il est donc conseillé d'appliquer un antifouling spécifique pour les hélices qui peut être commandé sur le site www.ewoltech.com ou bien www.ewol-propellers.com afin d'empêcher l'adhérence d'incrustations et de maintenir l'hélice en bon état de marche. La peinture doit être appliquée sur l'ensemble de l'hélice à l'exception de l'anode sacrificielle et de la surface de contact entre l'hélice et l'anode.

LUBRIFICATION

L'hélice EWOL est fournie déjà remplie de graisse, donc pour la première année d'utilisation, il n'est pas nécessaire d'en ajouter; il est conseillé de vérifier le bon remplissage une fois par an, afin de préserver la lubrification et réduire l'usure des composants internes pendant le fonctionnement.

L'opération de graissage doit être effectuée comme suit :

- Dévisser le bouchon du trou de graissage à l'aide d'une clé Allen (Fig. 42).
- Visser le graisseur **G** fourni avec l'hélice dans le trou (Fig. 43).
- Appliquer l'embout du tube de graissage sur le graisseur (Fig. 44).
- Introduire de la graisse EWOL disponible sur le site www.ewoltech.com ou bien www.ewol-propellers.com (depuis les États-Unis) au moyen d'une pompe à graisse (Fig. 45), jusqu'à ce qu'elle ressorte de la base des pales ou de la bague MPS.
- Une fois l'opération terminée, dévisser le graisseur et revisser le bouchon.

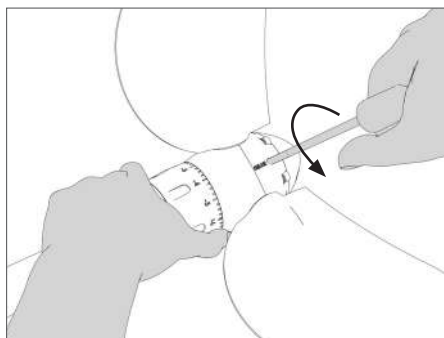


FIG. 42 | Dévissage du bouchon de graissage

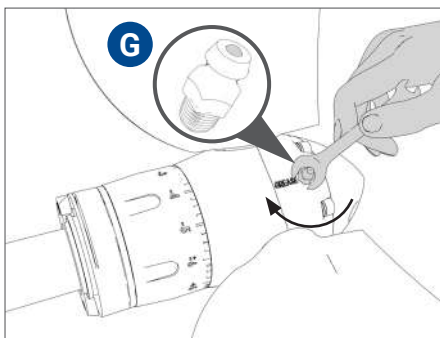


FIG. 43 | Vissage du graisseur "G"

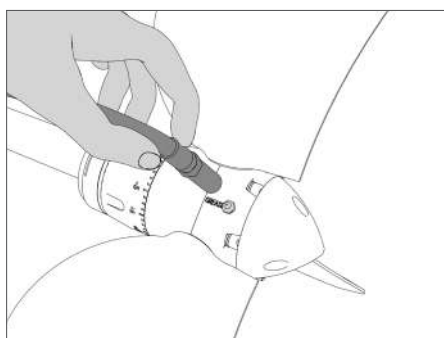


FIG. 44 | Insertion du tube de graissage

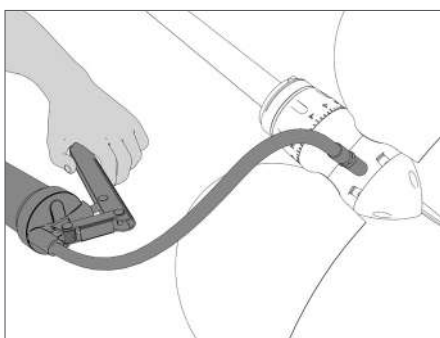


FIG. 45 | Pompage de graisse

ENTRETIEN

L'hélice EWOL est entièrement réalisée en aciers inoxydables Duplex, Superduplex et AISI316, cette construction particulière confère à l'hélice une longévité inégalée, grâce à la très haute résistance à la corrosion marine alliée à la résistance mécanique exceptionnelle des composants statiques et dynamiques.

Les hélices EWOL sont également conçues avec des composants interchangeables qui permettent le remplacement de toutes les pièces usées en raison d'années de travail.

Nous recommandons fortement des intervalles d'entretien et de maintenance réguliers conformément à nos instructions fournies sur le site Web www.ewoltech.com ou www.ewol-propellers.com (depuis les États-Unis).

AVERTISSEMENTS

- Ne jamais intervenir sur l'hélice avec le moteur en marche.
- Rester à distance de l'hélice lorsqu'elle tourne.
- Les interventions dans l'eau doivent être réalisées en conditions de mer calme, afin d'éviter tous mouvements du bateau dangereux pour l'opérateur.
- Vérifier que l'écrou de serrage et le boulon de sécurité soient bien serrés avant de démarrer le moteur.
- Si l'arbre d'hélice a été bloqué, il faut penser à le débloquer avant de redémarrer le moteur.
- Vérifier que le mouvement des pales est fluide sans résistance excessive en rotation avant de mettre le bateau à l'eau. Pour ce contrôle il faut bloquer l'axe pour qu'il ne tourne pas, saisir deux pales et faire tourner l'ensemble de l'hélice dans le sens des aiguilles d'une montre puis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la rotation doit être possible sans effort excessif. Un léger frottement lors de la rotation est normal lorsque l'hélice est neuve, mais elle ne doit pas être trop rigide.
- Inverser la marche à un régime bas, pour éviter d'endommager les composants internes de l'hélice et de l'inverseur.
- En cas d'installation d'un coupe orin très tranchant, faire très attention à ne pas se blesser lors des opérations de réglage de pas, de nettoyage de l'hélice, etc. Il est fortement conseillé de recouvrir le coupe orin d'un chiffon roulé afin d'éviter des blessures graves en cas de contact accidentel.



EWOL S.r.l.

Milano - Italy

Tel. +39 02 86.46.39.11 - Mobile +39 338 22.93.304

info@ewoltech.com

www.ewoltech.com - www.ewol-propellers.com