



TECHNODRIVE

**Manuale d'uso
Operating manual
Manuel de service
Betriebsanleitung
Usó y manutención**

Marine Transmission



PRODUTTORE
MANUFACTURER
PRODUCTEUR
HERSTELLER
FABRICANTE



TECHNODRIVE

www.twindisc.com

www.twindisc.it

Via S. Cristoforo, 131 - 40010 S. M. Decima (BO) - ITALY

Tel. ++39 (0)51 6819711

fax ++ (0)51 6824234 - ++(0)51 6825814

e-mail: info.technodrive@twindisc.com



SIMBOLI DI RICHIAMO - REFERENCE SYMBOLS - SYMBOLOGIE DES RAPPELS - HINWEISZEICHEN - SÍMBOLOS DE REFERENCIA

I ITALIANO

GB ENGLISH

F FRANÇAIS

D DEUTSCH

E ESPAÑOL



Leggere prima di ogni operazione
Read before any operation
A lire avant de intervenir
Vor jedem Arbeitsablauf lesen
Leer antes de cualquier operación



PERICOLO: Possibilità di danni
DANGER: *Hazardous operation*
DANGER: Possibilité de dommages
WARNUNG: *Gefährlicher Arbeitsablauf*
PELIGRO: Posibilidad de lesiones físicas



ATTENZIONE: Pericolo generico
ATTENTION: *Generical danger*
ATTENTION: Possibilité de dommages
ACHTUNG: *Allgemeine Gefahr*
ATENCIÓN: Peligro genérico



PERICOLO di danno per l'utilizzatore
DANGER: *Harmful operation*
DANGER: Dommages physiques à l'opérateur
WARNUNG: *Schadensgefahr für den Betreiber*
PELIGRO: Posibilidad de lesiones físicas



Carico olio
Oil filling
Remplissage d'huile
Öl einfüllen
Rellenar con aceite



Scarico olio
Oil drain
Vidange d'huile
Ölablaßstopfen
Sacar aceite

**TABELLA DI CONVERSIONE - CONVERSION TABLES - TABLEAU DE CONVERSION -
KONVERSIONSTABELLE - TABLA DE CONVERSIÓN**

	Standard	S.I.		USA
Lunghezza - <i>Length</i> Longueur - <i>Länge</i> Longitud	mm	mm		x 0.0397 = inch
Pressione - <i>Pressure</i> Pression - <i>Druck</i> Presión	1 bar	x 100 = kPa	x 1.02 = kgf/cm ²	x 14.5 = PSI
Temperatura - <i>Temperature</i> Température - <i>Temperatur</i> Temperatura	1°C	°C		(°Cx1.8) + 32 = °f
Massa - <i>Mass</i> Masse - <i>Masse</i> Masa	kg (1000g)	kg		x 2.2 = pound
Volume - <i>Volume</i> Volume - <i>Volumen</i> Volumen	1 Liter	l	1 dm ³	x 0.264 = gallón

I INDICE

1 - INTRODUZIONE	6
2 - NORME GENERALI DI SICUREZZA	8
3 - GENERALITÀ	14
4 - IDENTIFICAZIONE DELLA TRASMISSIONE	16
5 - NOMENCLATURA	18
6 - PRIMO UTILIZZO	20
7 - USO	26
8 - MANUTENZIONE	30
9 - DATI TECNICI	42
10 - RICERCA GUASTI	44
11 - INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	48
12 - GARANZIA	52
13 - LISTA PUNTI DI ASSISTENZA	60

GB INDEX

1 - INTRODUCTION	6
2 - GENERAL SAFETY RULES	8
3 - GENERALITY	14
4 - IDENTIFICATION OF THE TRANSMISSION	16
5 - NOMENCLATURE	18
6 - FIRST USE	20
7 - USE	26
8 - MAINTENANCE	30
9 - TECHNICAL DATA	42
10 - TROUBLESHOOTING	44
11 - ADDITIONAL INFORMATION	48
12 - WARRANTY CONDITIONS	52
13 - DEALER LIST	60

F INDICE

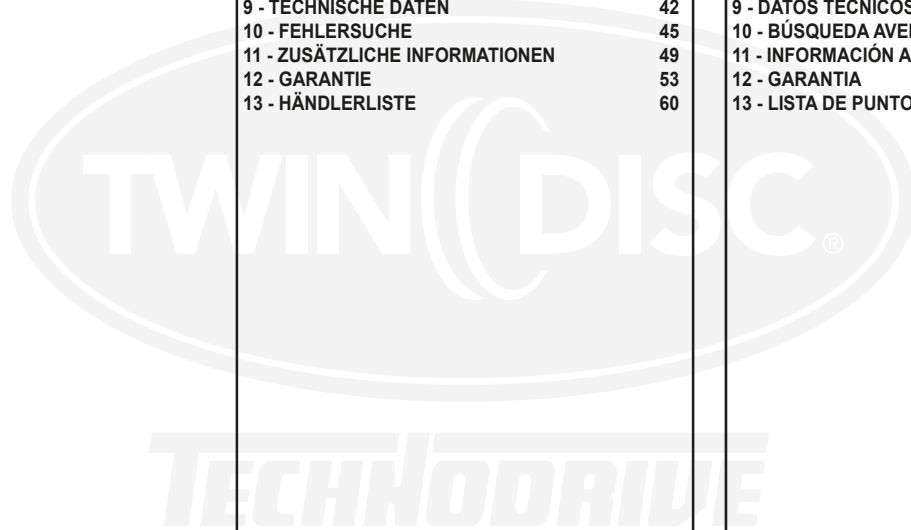
1 - INTRODUCTION	6
2 - CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	8
3 - GÉNÉRALITÉS	14
4 - IDENTIFICATION DE LA TRANSMISSION	16
5 - NOMENCLATURE	18
6 - PREMIÈRE UTILISATION	20
7 - UTILISATION	26
8 - ENTRETIEN	30
9 - DONNEES TECHNIQUES	42
10 - RECHERCHE DES PANNES	44
11 - INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	48
12 - GARANTIE	52
13 - LISTE DES DISTRIBUTEURS	60

D INDEX

1 - VORWORT	7
2 - ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	9
3 - ALLGEMEINES	15
4 - IDENTIFIZIERUNG DES GETRIEBES	17
5 - NOMENCLATURA	18
6 - ERSTER GEBRAUCH	21
7 - VERWENDUNG	27
8 - WARTUNG	31
9 - TECHNISCHE DATEN	42
10 - FEHLERSUCHE	45
11 - ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN	49
12 - GARANTIE	53
13 - HÄNDLERLISTE	60

E INDICE

1 - INTRODUCCION	7
2 - NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	9
3 - GENERALIDADES	15
4 - IDENTIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN	17
5 - NOMENCLATURA	18
6 - PRIMER USO	21
7 - USO	27
8 - MANTENIMIENTO	31
9 - DATOS TÉCNICOS	42
10 - BÚSQUEDA AVERÍAS	45
11 - INFORMACIÓN ADICIONAL	49
12 - GARANTIA	53
13 - LISTA DE PUNTOS DE ASISTENCIA	60



I 1 - INTRODUZIONE



Il presente manuale è parte integrante del prodotto e la sua lettura e comprensione sono di fondamentale importanza. In esso sono descritte le norme e le modalità di impiego che consentiranno al cliente un corretto e sicuro uso del prodotto.

Il manuale deve sempre accompagnare la trasmissione e va custodito con cura in luogo idoneo a garantirne l'integrità fisica e facilmente accessibile a chiunque sia autorizzato alla sua consultazione.

Ogni utilizzatore del prodotto è responsabile della salvaguardia del manuale.

L'utilizzatore è inoltre responsabile del controllo della funzionalità della trasmissione e della riparazione o sostituzione di parti soggette ad usura che potrebbero causare danni.

GB 1 - INTRODUCTION



The present manual is part of the product's scope of supply and reading and understanding are essential. This manual contains guidelines and recommendations to let the owner use and safely operate the product.

This manual should always accompany the transmission and should be carefully stored in a safe and easily accessible place for the authorized operator.

The operator is responsible for this manual. The operator is responsible of the functionality, maintenance and repair of the product or those parts subject to normal wear and tear that may result in injury or damage to the equipment.

F 1 - INTRODUCTION



Le présent manuel est une partie intégrante du produit, sa lecture et sa compréhension sont fondamentales.

Dans le manuel sont décrites toutes les normes et les modalités d'emploi pour permettre au client/utilisateur l'utilisation correcte en toute sécurité du produit.

Le manuel doit être toujours à côté de la transmission et doit être gardé avec soin dans une place adéquate afin de le conserver en bon état et facilement accessible à quiconque autorisé à le consulter.

Chaque client/utilisateur est responsable de la conservation du manuel.

Le client/utilisateur est responsable du bon contrôle et de la bonne utilisation de la transmission.

Il doit remplacer en temps utile les pièces d'usure qui peuvent provoquer des dommages.

D 1 - VORWORT



Diese Anleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts; vor Inbetriebnahme bzw. Montage ist sie unbedingt zu lesen und zu verstehen. Es werden die Voraussetzungen und Einsatzmöglichkeiten beschrieben, ermöglichen dem Kunden eine ordnungsgemäße und sichere Verwendung des Produkts.

Die Anleitung ist dem Getriebe grundsätzlich beizufügen. Bewahren Sie sie sorgfältig an einem geeigneten so Ort auf, dass die physische Unversehrtheit gewährleistet ist und sie jederzeit zugänglich ist.

Jeder Produktbetreiber ist auch für den Schutz dieser Anleitung verantwortlich. Der Betreiber trägt darüber hinaus die Verantwortung für den zweckmäßigen Einsatz des Getriebes und für die Reparatur oder den Ersatz von Verschleißteilen. Schäden, die durch unsachgemäße Reparatur und Wartung und nicht autorisierte Austauschteile verursacht werden, gehen zu Lasten des Betreibers.

E 1 - INTRODUCCION



El presente manual hace parte integral del producto, y su lectura y comprensión tienen una importancia fundamental. En él se describen las normas y las modalidades de empleo que le permitirán al cliente un uso correcto y seguro del producto. El manual debe siempre acompañar a la transmisión, debe conservarse con cuidado en un lugar idóneo para garantizar su conservación, y debe ser fácilmente accesible para cualquiera que esté autorizado a consultarlo. Cada uno de los usuarios del producto será responsable de salvaguardar el manual. Además, el usuario será responsable de controlar la funcionalidad de la transmisión y de reparar o reemplazar las piezas sujetas a desgaste que podrían causar daños.

I 2 - NORME GENERALI DI SICUREZZA



- Assicurarsi sempre di aver letto e compreso bene le istruzioni e le avvertenze contenute in questo manuale prima di iniziare ad utilizzare il prodotto e di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione.
- Controllare, prima e durante l'utilizzo, che la trasmissione non generi situazioni pericolose.
- Non manomettere, togliere o danneggiare nessun elemento o parte della trasmissione.
- Non eseguire MAI operazioni di manutenzione sulla trasmissione con motore acceso (Per una maggior sicurezza, togliere la chiave di accensione dal quadro comandi).
- Per l'uso di trasmissioni installate in barche a vela e/o durante il rimorchio dell'imbarcazione con motore spento, consultare i capitoli "USO e MANUTENZIONE".

Il cliente-utilizzatore è responsabile dei controlli, del rispetto e dell'esecuzione delle raccomandazioni e delle istruzioni

GB 2 - GENERAL SAFETY RULES



- Do not operate or service this equipment before reading the instructions and guidelines included in this manual
- Check, before and during the use of the equipment, against hazardous situations.
- Do not perform any equipment modifications or removal of the transmission or its parts.
- NEVER perform any servicing, adjusting, repairing or unplugging on running equipment (first stop the engine, place all controls in neutral, remove ignition key and wait for all moving parts to stop).
- For transmissions fitted onto sailing boats and/or during anchoring or towing, refer to the "USE and MAINTENANCE" chapters.

The Customer/Operator is responsible to perform all inspections to ensure that installation, maintenance, lubrication, cooling and any other recommended method and practice are strictly followed for safe and enjoyable

F 2 - CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



- Avant de procéder à l'intervention ou à une manutention, s'assurer d'avoir lu et bien compris les données et remarques contenues dans ce manuel.
- Avant et pendant l'utilisation contrôler que la transmission ne provoque pas des situations de danger.
- Ne modifier, enlever, endommager aucun élément ou partie de la transmission.
- Ne jamais faire d'interventions et de manutentions avec le moteur démarré (pour éviter toutes fausses manœuvres enlever la clé de démarrage du moteur).
- Pour l'utilisation dans un bateau à voile ou un bateau remorqué le moteur étant arrêté, se référer à la "UTILISATION et ENTRETIEN".

Le remplissage avec le type d'huile préconisé et ajusté à la jauge de la transmission, aux conditions de refroidissement de l'entretien et de toutes les autres opérations nécessaires afi

D 2 - ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Anleitung und die darin beschriebenen Hinweise gelesen und auch korrekt verstanden haben, bevor Sie das Produkt in Gebrauch nehmen und/oder Wartungsarbeiten durchführen.
- Stellen Sie vor und während des Gebrauchs sicher, dass vom Getriebe keine Gefahr ausgeht.
- Sie dürfen Getriebeelemente oder -teile weder zweckentfremden, entfernen noch beschädigen.
- Die Wartungsarbeiten am Getriebe dürfen NIEMALS bei eingeschaltetem oder gar laufendem Motor erfolgen (den Schlüssel am Zündschloss sicherheitshalber abziehen).
- Für den Getriebebenutzung auf Segelbooten bzw. beim Abschleppen des Bootes bei abgeschaltetem Motor unbedingt auf die „VERWENDUNG und WARTUNG“ beziehen.

Der Kunde/Betreiber ist für die Überprüfung, die Beachtung und Ausführung der Empfehlungen und Anweisungen zum Getriebeeinbau, die Menge und Art des Schmieröls, die funktionierende Kühlung, Wartung und alle weiteren

E 2 - NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



- Asegurarse de haber leído y entendido bien las instrucciones y las advertencias contenidas en este manual, antes de comenzar a utilizar el producto y de efectuar cualquier intervención de mantenimiento.
- Antes y durante el uso, controlar que la transmisión no genere situaciones peligrosas.
- No alterar, remover ni dañar ningún elemento o parte de la transmisión.
- No realizar NUNCA operaciones de mantenimiento en el inversor con el motor encendido (para mayor seguridad, quitar las llaves de encendido del tablero de comando).
- Para el uso de transmisiones instalados en embarcaciones de vela y/o durante el remolque de la embarcación con motor apagado, consultar los capítulos “USO y MANTENIMIENTO”.

El cliente-usuario será responsable de los controles, del cumplimiento y ejecución de las recomendaciones e instrucciones relativas a la instalación de la transmisión, de la cantidad y tipo de acei-

I

relative all'installazione della trasmissione, quantità e tipo di olio lubrificante, raffreddamento, manutenzione e di tutte le altre operazioni necessarie per il funzionamento corretto della trasmissione in condizioni di sicurezza.

Ogni trasmissione è coperta da garanzia, la cui validità dipende dall'effettivo rispetto ed esecuzione delle istruzioni contenute in questo manuale.



ATTENZIONE: il produttore non è responsabile per danni o perdite causate da installazione errata, uso improprio della trasmissione, scarsa o insufficiente manutenzione.

L'utilizzatore deve accertarsi che non vi siano problemi o sintomi di vibrazioni e rumori causati dall'insieme dell'elica, dell'asse elica, trasmissione e motore a causa di fattori esterni.

Il produttore non è responsabile di problemi legati ad errori di installazione e/o danni derivanti dall'elica e dall'asse elica.



PERICOLO: Non fumare o provocare scintille nelle vicinanze della

GB

handling and operation.

Each transmission is covered by a warranty whose validity will be void if the instructions of this manual are not followed.



ATTENTION: the manufacturer is not liable for any damage or loss caused by wrong installation, abuse, misuse, negligent or careless maintenance of the transmission.

The Customer/Operator has to make sure that no external forces affect the transmission as well as vibrations or symptoms caused by torsion and bending because of the interaction between engine propeller shaft and propeller.

The manufacturer is not liable for such type of problems inherent to the installation.



DANGER: Never smoke or permit sparks near the battery, because it may emit explosive hydrogen gas.



DANGER: Danger of hand entanglement: NEVER work while the

F

de garantir l'exploitation sécurisée de la transmission.

Chaque transmission est sous garantie, dont la validité est assurée par le respect et l'exploitation effective des renseignements et consignes contenus dans ce manuel.



ATTENTION : le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages et détériorations dues à une mauvaise installation, manipulation incorrecte, entretien insuffisant.

Le client/utilisateur doit s'assurer que des efforts excessifs tels que les vibrations causées par l'ensemble moteur, ligne d'arbre et hélice et influences externes soient évités.

Le fabricant ne saurait être tenu responsable pour les problèmes provoqués par une mauvaise installation et/ou des dommages causés par la ligne d'arbre et par l'hélice.



DANGER : Ne pas fumer ou provoquer d'étincelles à proximité de la batterie, puisque cela pourrait émettre du gaz hydrogène explosif.

D

Vorgänge verantwortlich, die für einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Getriebes erforderlich sind.

Auf alle Getriebe wird Garantie gewährt. Die Gültigkeit der Garantie ist von der tatsächlichen Beachtung und Ausführung der Anweisungen abhängig, die in dieser Anleitung beschrieben werden.



ACHTUNG: Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Verluste, die auf eine fehlerhafte Installation, einen unsachgemäßen Getriebegebrauch oder eine unzureichende oder ungenügende Wartung zurückzuführen sind.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass keine Probleme, Vibrationen oder Geräusche vorliegen, die durch den Propellersatz, die Propellerwelle, das Getriebe und den Motor infolge externer Kräfteinwirkungen erzeugt werden.

Der Hersteller kann nicht für Probleme haftbar gemacht werden, die mit einer falschen Installation zusammenhängen und auch nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die auf den Propeller und die Propellerwelle zurückzuführen sind.



GEFAHR: In der Nähe der Batterie nicht rauchen oder Funken erzeugen.

E

te Lubricante, del enfriamiento, del mantenimiento y de todas las demás operaciones necesarias para el funcionamiento correcto de la transmisión en condiciones de seguridad. Cada transmisión está cubierto por garantía, cuya validez depende del efectivo cumplimiento y ejecución de las instrucciones contenidas en este manual.



ATENCIÓN: el fabricante no responderá por daños o pérdidas causadas por la instalación errónea o el uso impropio de la transmisión, o por mantenimiento escaso o insuficiente.

El usuario debe verificar que no haya problemas o síntomas de vibraciones o ruidos causados por el conjunto de la hélice, eje de la hélice, transmisión y motor, debidos a factores externos.

El fabricante no será responsable por problemas relacionados con errores de instalación y/o daños derivados de la hélice o del eje de la hélice.



PELIGRO: No fume o provoque chispas en zonas situadas cerca de la batería, ya que podría emitir gas hidrógeno explosivo.

I

batteria, perché potrebbe emettere gas idrogeno esplosivo.



PERICOLO: Pericolo di impigliamento mani: Non operare MAI mentre il motore sta funzionando al minimo. L'elica può ruotare e costituire un pericolo.



PERICOLO: Non lasciare MAI la chiave nel commutatore quando si sta operando sul SEAPROP. Qualcuno potrebbe accidentalmente avviare il motore.



ATTENZIONE: Alcune parti del SEAPROP diventano molto calde durante il funzionamento e poco dopo lo spegnimento. Tenere le mani e altre parti del corpo lontano da superfici calde.

L'olio caldo può provocare ustioni. Evitare il contatto della pelle con olio caldo. Prima di iniziare il lavoro assicurarsi dell'assenza di olio in pressione. Non avviare mai il motore senza il tappo olio.

Se la barca si trova in acqua, spegnere il motore e chiudere la valvola di fondo prima di effettuare operazioni sul sistema di raffreddamento.

GB

motor is running at a minimum. The propeller may rotate and become a hazard.



DANGER: NEVER leave the key in the switch when performing work on the SEAPROP. Someone may accidentally start the engine.



ATTENTION: Some parts of the SEAPROP become very hot during operation and remain so for some time after switch off. Keep hands and other body parts away from hot surfaces.

Hot oil may cause burns. Avoid skin contact with hot oil. Before beginning work ensure no oil under pressure is present.

Never start the engine without the oil plug in place. If the boat is in the water, switch off the engine and close the bottom valve before performing any operating on the cooling system.

F

DANGER : Danger d'encastrément des mains : Ne JAMAIS travailler lorsque le moteur fonctionne à son minimum. L'hélice peut tourner et constituer un danger.



DANGER : Ne JAMAIS laisser la clé dans le commutateur lorsque vous opérez sur le SEAPROP. Quelqu'un pourrait accidentellement lancer le moteur.



ATTENTION : Certaines pièces du SEAPROP deviennent très chaudes pendant le fonctionnement et le reste encore un peu après l'arrêt. Garder les mains et toute autre partie du corps éloignées des surfaces chaudes.

L'huile chaude peut provoquer des brûlures. Éviter le contact de la peau avec l'huile chaude. Avant de commencer à faire fonctionner la machine, s'assurer de l'absence d'huile sous pression. Ne jamais démarrer le moteur sans avoir placé le bouchon de l'huile.

Si le bateau se trouve en mer, arrêter le moteur et fermer la vanne de fond avant d'effectuer toute opération sur le système de refroidissement.

D

gen, da explosives Wasserstoffgas ausströmen könnte.



GEFAHR: Es besteht die Gefahr, dass die Hände eingeklemmt werden: NIEMALS arbeiten, wenn der Motor auf niedrigsten Betrieb läuft. Der Propeller kann sich drehen und eine Gefahr darstellen.



GEFAHR: NIEMALS den Schlüssel im Schalter stecken lassen, wenn am SEAPROP gearbeitet wird. Jemand könnte unabsichtlich den Motor starten.



ACHTUNG: Einige Teil von SEAPROP werden während des Betriebs heiß und sind auch noch kurz nach dem Ausschalten heiß. Hände und andere Körperteile von den heißen Oberflächen weg halten.

Heißes Öl kann Verbrennungen verursachen. Vermeiden Sie den Hautkontakt mit heißem Öl. Bevor mit der Arbeit begonnen wird, überprüfen, dass kein Drucköl vorhanden ist. Niemals den Motor ohne Öleinfülldeckel starten. Wenn das Boot sich im Wasser befindet, den Motor ausschalten und das Fußventil schließen, bevor an dem Kühlsystem gearbeitet wird.

E

PELIGRO: Peligro de enganche de las manos: No utilice la máquina NUNCA mientras el motor está funcionando al mínimo. La hélice puede girar y constituir un peligro.



PELIGRO: No deje NUNCA la llave en el conmutador cuando se está trabajando sobre SEAPROP. De modo accidental alguien podría activar el motor.



ATENCIÓN: SEAPROP se vuelven muy calientes durante el funcionamiento y poco después del apagado. Mantenga las manos y otras partes del cuerpo alejados de las superficies calientes.

El aceite caliente puede provocar quemaduras. Evite el contacto de la piel con el aceite caliente. Antes de iniciar a utilizar el aparato asegúrese de la ausencia de aceite a presión. No ponga en marcha el motor sin haber colocado el tapón de aceite. Si la barca se encuentra en el agua, apague el motor y cierre la válvula de fondo antes de efectuar operaciones sobre el sistema de enfriamiento.

I 3 - GENERALITÀ

La trasmissione **SEAPROP 60** è destinata all'impiego in IMBARCAZIONI DA DIPORTO (scafi dislocanti usati per diporto, imbarcazioni a vela amatoriali) e per uso professionale (scafi dislocanti e a vela a noleggio) con motori diesel di potenza conforme alle caratteristiche riportate di seguito.



ATTENZIONE: Ogni altro uso è da considerarsi improprio.

Il sistema permette la navigazione primaria, con propulsione da motore diesel.

La struttura della trasmissione è in lega di alluminio, opportunamente trattata per resistere alla corrosione, insieme alla protezione garantita da anodi sacrificali.

L'olio della trasmissione è raffreddato direttamente dalla struttura immersa in acqua e dalle prese idrodinamiche che permettono di prelevare anche (attraverso la saracinesca) l'acqua necessaria per il raffreddamento del motore.

Totale sicurezza: la tenuta stagna del passa-scafo è garantita da una doppia membrana che previene ogni minima infiltrazione di acqua, oltre al sensore di umidità adottato per consentire il controllo e l'immediato segnale di allarme in caso di presenza di acqua tra le due membrane.

GB 3 - GENERALITY

The **SEAPROP 60** has been designed for use on pleasure crafts (displacement leisure sailing boats) and professional boats (displacement charter sailing boats) in conjunction with modern high speed diesel engines according to the features and specifications here below listed.



WARNING: Any other use will be considered inappropriate.

The hybrid module allows sailing with primary main diesel engine.

The transmission main structure is made of die-cast aluminium alloy, duly hardened and treated against corrosion.

Additional protection against galvanic corrosion is guaranteed by sacrificial anodes.

The transmission oil is cooled through the lower housing (leg) and by the seawater coming through the hydrodynamic ports (engine freshwater cooling can be connected through a valve).

Full safety: the hull-engine base interface is sealed by a double membrane that prevents the slightest ingress of water. Additionally, a safety sensor immediately warns the skipper about any water leak between the double membrane.

F 3 - GÉNÉRALITÉS

La transmission **SEAPROP 60** est destinée à être utilisée sur des BATEAUX DE PLAISANCE (coques avec tirant d'eau utilisé pour la plaisance, bateaux à voile amateurs) et pour une utilisation professionnelle (coques avec tirant d'eau et à voile pour la location) avec un moteur diesel de puissance conforme aux caractéristiques indiquées ci-dessous.



ATTENTION : Toute autre utilisation est à considérer comme impropre.

Le système permet la navigation primaire, avec propulsion par un moteur diesel.

La structure de la transmission est en alliage d'aluminium, spécialement traitée pour résister à la corrosion, avec une protection garantie par des anodes sacrificielles.

L'huile de la transmission est refroidie directement par la structure immergée dans l'eau et par les prises hydrodynamiques qui permettent également de prélever (grâce à la vanne) l'eau nécessaire pour le refroidissement du moteur.

Sécurité totale: l'étanchéité du passe-coque est garantie par un couple de membranes qui empêche les infimes infiltrations d'eau, en plus du capteur d'humidité adopté pour permettre le contrôle et le signal immédiat d'alarme en cas de présence d'eau entre les deux membres.

D 3 - ALLGEMEINES

Das Getriebe **SEAPROP 60** ist für den Einsatz in SPORTBOOTEN (Verdränger für den Bootssport, Segelyachten) und für den professionellen Gebrauch (Verdränger und Mietsegelboote) mit Dieselmotoren von einer Leistung, die den folgenden Merkmalen entspricht.



ACHTUNG: Jeder andere Gebrauch wird als zweckentfremdeter Gebrauch bewertet.

Das System erlaubt die Hauptnavigation mit Dieselmotorantrieb.

Der Rahmen besteht aus einer korrosionsbeständigen Aluminiumlegierung und ist zusätzlich durch Opferanoden garantiert vor Korrosion geschützt.

Das Öl wird direkt durch den ins Wasser getauchten Rahmen gekühlt und über die Wassereinlässe, welche die Entnahme des Wassers (durch die Wasserschieber), das für die Motorkühlung gebraucht wird, ermöglichen.

Absolute Sicherheit: Die Wasserdichtheit des Borddurchlasses wird durch eine Doppelmembran gewährleistet, die Wasserinfiltrierungen verhindert, zusätzlich wurde ein Feuchtigkeitssensor für die Kontrolle eingesetzt, der sofort einen Alarm auslöst, sobald zwischen den Membranen Wasser eingetreten ist.

E 3 - GENERALIDADES

La transmisión **SEAPROP 60** está destinada a ser utilizada sobre EMBARCACIONES DE RECREO (embarcaciones de desplazamiento utilizadas para el placer, embarcaciones a vela con fines recreativos) y para uso profesional (embarcaciones a vela de alquiler) con motores diesel con una potencia conforme con las características que se muestran a continuación.



ATENCIÓN: Cualquier otro uso debe considerarse inadecuado.

El sistema permite la navegación primaria, con propulsión de un motor diesel.

La estructura de la transmisión está realizada en aleación de aluminio, adecuadamente tratada para resistir a la corrosión, junto con la protección garantizada de ánodos sacrificiales.

El aceite de la transmisión es enfriado directamente por la estructura sumergida en agua y por las tomas hidrodinámicas que permiten extraer (a través de la compuerta) el agua necesaria para enfriar el motor.

Seguridad total: la estanqueidad del tubo pasacascos está garantizada por una doble membrana que previene cualquier infiltración de agua, además del sensor de humedad adoptado para permitir el control y la señal inmediata del alarma en caso de presencia de agua entre las dos membranas.

I 4 - DENTIFICAZIONE DELLA TRASMISSIONE

Ogni trasmissione ha una propria targhetta di identificazione incollata sulla carcassa: i dati impressi sono fondamentali per le richieste di garanzia e ricambi.

Descrizione (Fig. 01):

- A** = tipo di trasmissione
- B** = numero di serie
- C** = rapporto di riduzione
- D** = costruttore

GB 4 - IDENTIFICATION OF THE TRANSMISSION

A name plate is fixed on each transmission housing: information printed on are essential for warranty and spare part ordering:

Description (Fig. 01):

- A** = transmission type
- B** = serial number
- C** = reduction ratio
- D** = manufacturer

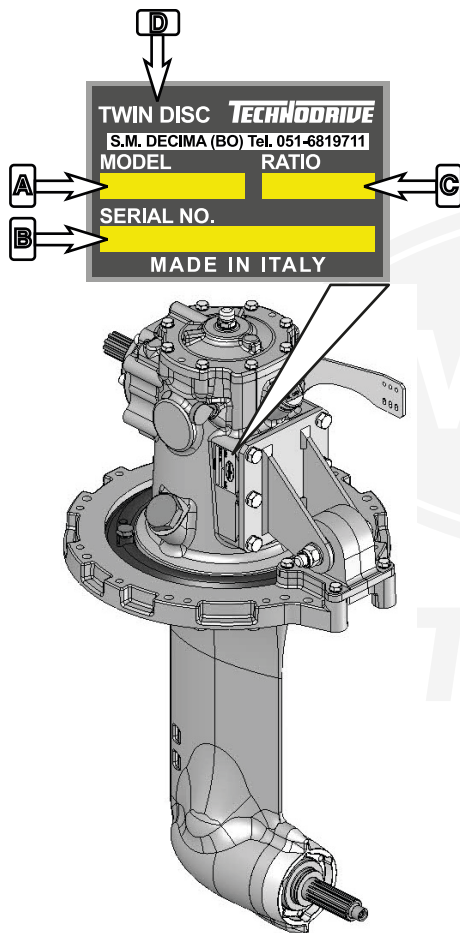
F 4 - IDENTIFICATION DE LA TRANSMISSION

Chaque transmission a une plaque signalétique fixée sur la transmission. Les données imprimées sont fondamentales pour les demandes de garantie et les commandes des pièces détachées.

Description (Fig. 01) :

- A** = modèle transmission
- B** = nombre de série
- C** = rapport de réduction
- D** = constructeur

Fig. 01



D 4 - IDENTIFIZIERUNG DES GETRIEBES

Jedes Getriebe hat ein eigenes Typenschild, das am Gehäuse angebracht ist: Die abgedruckten Angaben sind für die Garantie und den Austausch wesentlich.

Beschreibung (Abb.01):

- A = Getriebetyp
- B = Seriennummer
- C = Untersetzungsverhältnis
- D = Hersteller

E 4 - IDENTIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN

Cada transmisión tiene su propia placa de identificación aplicada a la carcasa: los datos impresos son fundamentales para las solicitudes de garantía y re-puestos.

Descripción (Fig. 01):

- A = tipo de transmisión
- B = número de serie
- C = relación de reducción
- D = constructor

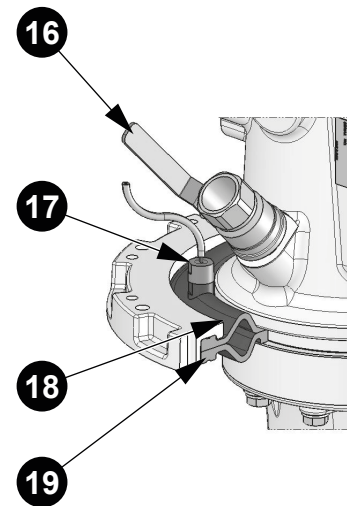
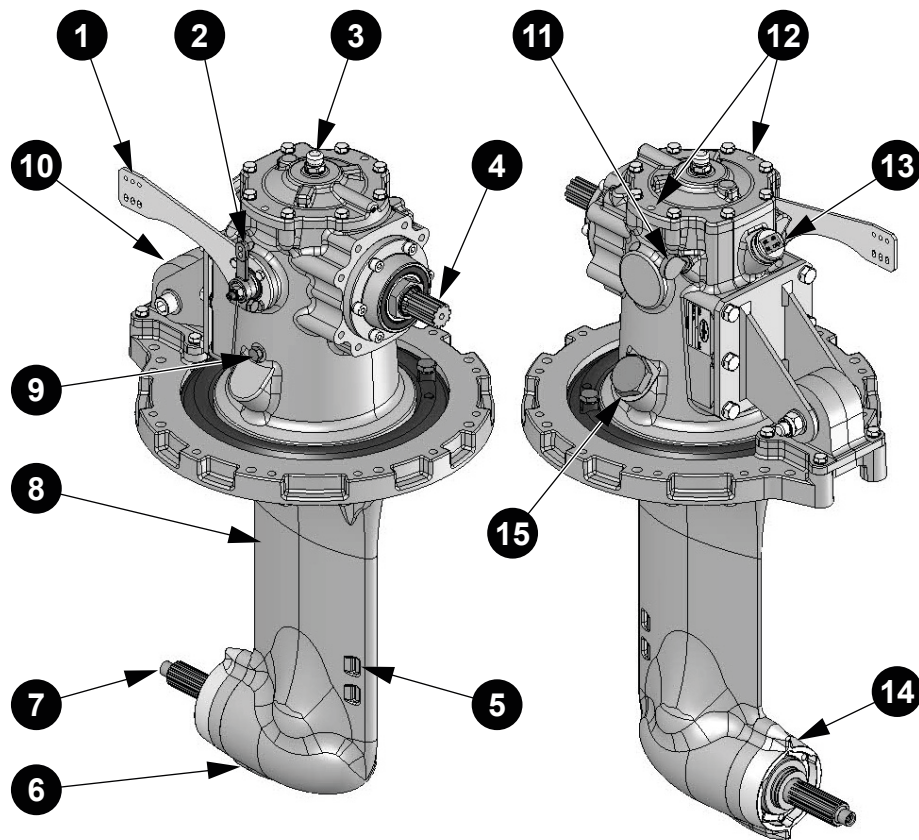
I 5 - NOMENCLATURA

GB 5 - NOMENCLATURE

F 5 - NOMENCLATURA

D 5 - NOMENCLATURA

E 5 - NOMENCLATURA



DESCRIZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION - BESCHREIBUNG - DESCRIPCION

	ITALIANO	ENGLISH	FRANÇAIS	DEUTSCH	ESPAÑOL
1	Staffa telecomando	<i>Control cable bracket</i>	Étrier télécommande	<i>Halterung Fernbedienung</i>	Brida mando a distancia
2	Leva innesto marce	<i>Shifting lever</i>	Levier marches	<i>Kupplungshebel</i>	Palanca de entrada de las marchas
3	Sfiato olio	<i>Oil breather</i>	Évent huile	<i>Ölentlüftung</i>	Salida de aceite
4	Albero di ingresso	<i>Input shaft</i>	Arbre d'entrée	<i>Eingangswelle</i>	Eje de entrada
5	Prese acqua mare	<i>Sea water inlet</i>	Prise d'eau de mer	<i>Seewassereinlässe</i>	Tomas de agua de mar
6	Tappo di scarico olio	<i>Lube oil drain plug</i>	Bouchon de vidange	<i>GetriebeÖl absaugen</i>	Tapón por vaciado del aceite
7	Asse elica	<i>Propeller shaft</i>	Axe hélice	<i>Propellerachse</i>	Eje hélice
8	Puntale	<i>Lower gear case</i>	Pied d'embase	<i>Manschette</i>	Punta
9	Tappo di scarico olio (con pompa)	<i>Lube oil drain plug (with pump)</i>	Bouchon de vidange (avec la pompe)	<i>GetriebeÖl absaugen (mit Pumpe)</i>	Tapón por vaciado del aceite (con bomba)
10	Supporto elastico	<i>Rubber element</i>	Support élastique	<i>Elastische Auflage</i>	Soporte elástico
11	Asta livello olio	<i>Oil dipstick</i>	Jauge de niveau huile	<i>Ölmeßstab</i>	Varilla de nivel de aceite
12	Fori per golfari	<i>Holes for eyebolts</i>	Trous pour anneaux	<i>Bohrungen für Hebeösen</i>	Orificios para los cánca-mos
13	Tappo riempimento olio	<i>Oil filling plug</i>	Bouchon remplissage d'huile	<i>Öleinfülldeckel</i>	Tapón de llenado de aceite
14	Anodo: NON coprire con vernice antivegetativa	<i>Anode: DO NOT cover with antifouling paint</i>	Anode : NE PAS couvrir avec des peintures anti-salissures	<i>Anode: KEINEN Schutzanstrich auftragen</i>	Ánodo: NO recubra con pintura antivegetativa
15	Predisposizione per saracinesca raffreddamento motore	<i>Predisposition for engine water cock valve</i>	Préparation pour vanne de refroidissement du moteur	<i>Vorrichtung für einen Wasserschieber für die Motorkühlung</i>	Predisposición para compuerta de enfriamiento del motor
16	Optional: Saracinesca presa acqua motore	<i>Optional: Engine water cock valve</i>	En option : Vanne de prise d'eau du moteur	<i>Optional: Wasserschieber der Wassereinlässe Motor</i>	Opcional: Compuerta toma de agua del motor
17	Optional: Sensore acqua	<i>Optional: Water sensor</i>	En option : Capteur de l'eau	<i>Optional: Wassersensor</i>	Opcional: Sensor de agua
18	Membrana interna	<i>Inner water seal</i>	Membrane interne	<i>Innenmembran</i>	Membrana interna
19	Membrana esterna	<i>Outer water seal</i>	Membrane externe	<i>Außenmembran</i>	Membrana esterna

I 6 - PRIMO UTILIZZO



ATTENZIONE: Al momento del primo avviamento la trasmissione deve essere riempita con il previsto olio. Avviare il motore solamente quando la trasmissione è in posizione di folle. L'avviamento del motore con invertitore in marcia può compromettere l'incolumità dell'equipaggio e di persone o imbarcazioni vicine.

• Riempimento con olio nuovo

Tipo ATF o DEXRON II, quantità massima 3,0 litri.

- 1 Rimuovere l'asta di livello olio **A** (Fig. 02);
- 2 Rimuovere il tappo di scarico laterale **B** (conservare la rosetta di carico laterale) nel caso non sia stato tolto durante la fase di scarico;
- 3 Rimuovere il tappo di carico **C**;
- 4 Versare lentamente olio all'interno fino a quando non fuoriesce dal foro del tappo di scarico **B**, rimontare il tappo e serrarlo;
- 5 Verificare il livello tramite l'asta di livello **A** se necessario aggiungere ulteriormente olio;
- 6 Raggiunto il livello max indicato sull'asta chiudere il tappo di carico

GB 6 - FIRST USE



ATTENTION: Before the first startup, the transmission must be filled with transmission fluid. Start the engine only when the transmission is in neutral position. Starting the engine with the transmission engaged may be harmful for people aboard or hazardous for the boat and people and boats in the vicinity.

• Fill with new oil

Type ATF or DEXRON II, 3.0 liter maximum.

- 1 Remove oil dipstick **A** (Fig. 02);
- 2 Remove side drain plug **B** (keep apart the washer seal), if not get removed;
- 3 Remove filling plug **C**;
- 4 Slowly pour new oil with oil comes out from drain oil **B**, place and tighten plug **B**;
- 5 Check oil level with oil dipstick **A** if necessary top up with oil;
- 6 Once oil level reached the max marking on oil dipstick, place filling plug **C** and oil dipstick **A**;
- 7 Start up the engine and keep at idle for a few minutes prior to

F 6 - PREMIÈRE UTILISATION

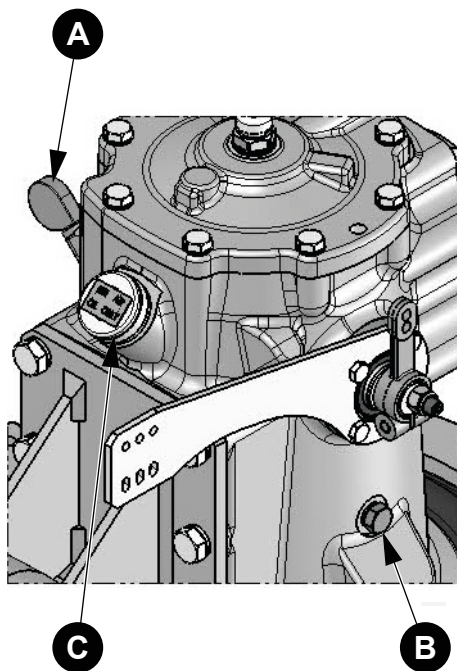


ATTENTION : Avant la première mise en route, la transmission doit être remplie avec du fluide de transmission. Il est impératif de démarrer le moteur seulement quand le réducteur est en position neutre. Démarrer le moteur avec la transmission engagé en marche avant ou arrière, peut compromettre la sécurité de l'équipage, des personnes embarquées et des bateaux limitrophes.

**Remplissage avec de l'huile neuve
Type ATF ou DEXRON II, quantité maximale 3,0 litres.**

- 1 Retirer la tige du niveau d'huile **A** (Fig. 02) ;
- 2 Retirer le bouchon de vidange latéral **B** (conservé la rondelle de chargement latéral) s'il n'a pas été retiré pendant la phase de déchargement ;
- 3 Retirer le bouchon de remplissage **C** ;
- 4 Verser lentement l'huile à l'intérieur jusqu'à ce qu'elle ne sorte du trou du bouchon de déchargement **B**, remonter le bouchon et le serrer ;

Fig. 02



D 6 - ERSTER GEBRAUCH



ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme des Getriebes muß Getriebeöl eingefüllt werden. Start des Motors nur wenn das Getriebe in Neutral geschaltet ist. Bei geschaltetem Getriebe bedeutet ein Motorstart eine GEFAHR für Menschen und Material in unmittelbarer Umgebung.

• Mit neuem Öl füllen

Typ ATF oder DEXRON II, Höchstmenge 3,0 Liter.

- 1 Den Ölmesstab **A** herausziehen (Abb. 02);
- 2 Den Deckel des Seitenablasses **B** entfernen (die Rosette des Seiteneinlasses aufbewahren), wenn er nicht bei Ablass entfernt worden ist;
- 3 Den Deckel des Einlasses **C** entfernen;
- 4 Langsam Öl hineinfüllen, bis es aus dem Ablassloch **B** dringt, den Deckel wieder aufsetzen und zuschließen;
- 5 Den Ölstand mit Hilfe des Ölmesstabes **A** überprüfen, wenn nötig Öl nachfüllen;
- 6 Sobald der auf dem Stab ange-

E 6 - PRIMER USO



ATENCIÓN: Cuando ponga en marcha por primera vez la transmisión, esta debe ser llenada con el aceite previsto. Ponga en marcha el motor solamente cuando la transmisión se encuentre en punto muerto. El arranque del motor con el inversor embragado puede afectar la incolumidad de la tripulación y de personas o embarcaciones cercanas.

• Llenado con aceite nuevo

Tipo ATF o DEXRON II, cantidad máxima 3,0 litros.

- 1 Retire la varilla de nivel de aceite **A** (Fig. 02);
- 2 Retire el tapón de descarga lateral **B** (conservé la rosca de carga lateral) en el caso que no haya sido retirado durante la fase de descarga;
- 3 Retire el tapón de carga **C**;
- 4 Vierta lentamente el aceite en el interior hasta que no salga del orificio del tapón de descarga **B**, vuelva a montar el tapón y ajústelo;
- 5 Verifique el nivel utilizando la varilla de nivel **A** si es necesario añadir más aceite;

I

C e riposizionare l'asta di livello **A**;

7 Mettere in moto il motore per qualche minuto al minimo poi spegnere il motore e attendere qualche minuto prima di ricontrollare il livello con l'asta; se necessario aggiungere olio fino al livello max.

• **Sensore acqua (accessorio a richiesta)**

Collegare il sensore acqua (contatto "normalmente aperto" - 12/24 V cc) ad un segnalatore luminoso in plancia (Led) o ad una centralina di allarme.

L'apertura o la chiusura del sistema di raffreddamento ad acqua del motore, viene azionato dal rubinetto (**2, Fig. 03**) fissato sul **SEAPROP**. Assicurarsi di aver aperto il rubinetto e che l'acqua abbia raffreddato il motore prima di riprendere la navigazione. L'acqua passa attraverso il **SEAPROP**, raffredda il motore e viene poi scaricata.

Legenda

- 1** Alla pompa dell'acqua di raffreddamento;
- 2** Rubinetto acqua di raffreddamento;
- 3** Presa a mare.

GB

check oil lever. Top up as needed.

• **Water sensor (optional accessory)**

Connect the water sensor ("normally opened contact" - 12/24V DC) to an alarm signal (snooze or light bulb) on dashboard.

Opening or closing the cooling water system of the engine and **SEAPROP** is done rotating the water cock (**2, Fig. 03**) fixed on the upper case of the **SEAPROP**. Be sure the cock is open and check the cooling water has suction by cranking the engine before starting the vessel. The cooling water flows through the **SEAPROP** case, cools the engine by the cooling water pump, and is then discharged.

Legend

- 1** To cooling water pump;
- 2** Cooling water cock;
- 3** Sea water inlet.

F

5 Vérifier le niveau à l'aide de la tige de niveau **A** si besoin, ajouter à nouveau de l'huile ;

6 Une fois le niveau max indiqué sur la tige atteint, fermer le bouchon de remplissage **C** et replacer la tige de niveau **A** ;

7 Lancer le moteur pendant quelques minutes au minimum puis éteindre le moteur et attendre quelques minutes avant de recontrôler le niveau avec la tige ; si besoin, ajouter de l'huile jusqu'au niveau max.

• **Capteur d'eau (accessoire sur demande)**

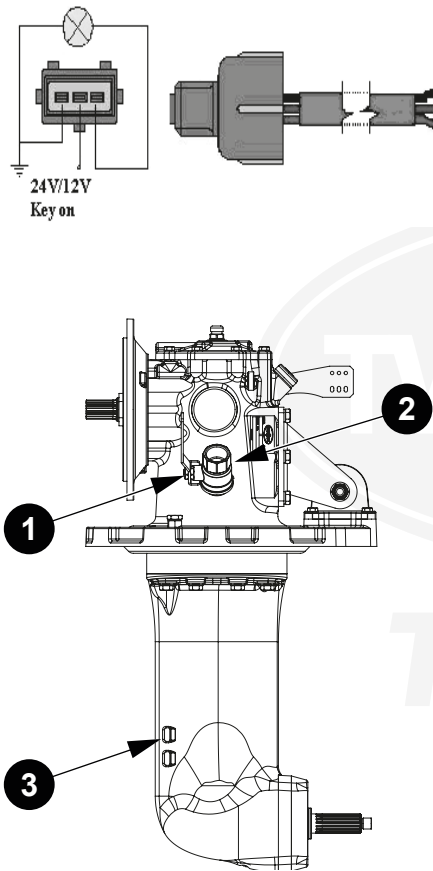
Brancher le capteur d'eau (contact «normalement ouvert» - 12/24 V cc) à un signal lumineux sur la passerelle (LED) ou à une centrale d'alarme.

L'ouverture ou la fermeture du système de refroidissement à eau du moteur est actionnée par le robinet (**2, Fig. 03**) fixé sur **SEAPROP**. S'assurer d'avoir ouvert le robinet et que l'eau ait refroidi le moteur avant de reprendre la navigation. L'eau passe à travers le **SEAPROP**, refroidit le moteur et est ensuite déchargée.

Légende

- 1** À la pompe de l'eau de refroidissement ;
- 2** Robinet de l'eau de refroidissement ;
- 3** Prise pour la mer.

Fig. 03



D

zeigte Höchststand erreicht worden ist, den Einlassdeckel **C** wieder schließen und den Ölmesstab **A** zurückstecken;

7 Den Motor starten, und für einige Minuten im niedrigsten Gang laufen lassen, dann den Motor abstellen und einige Minuten warten, dann den Ölstand mit dem Stab kontrollieren; wenn nötig, Öl bis zum Höchststand nachfüllen.

• **Wassersensor (Zubehör auf Nachfrage)**

Den Wassersensor an eine Leuchtanzeige auf der Brücke (Led) oder dem Alarmschaltgerät anschließen (Kontakt „normal open“ – 12/24 V cc).

Das Motorkühlsystem wird über den Hahn (**2 Abb. 03**) am **SEAPROP** geöffnet und geschlossen. Überprüfen, ob der Hahn geöffnet ist und dass das Wasser den Motor kühlt, bevor die Fahrt wieder aufgenommen wird. Das Wasser, das durch den **SEAPROP** läuft, kühlt den Motor und wird wieder abgelassen.

Legende

- 1** Kühlwasserpumpe;
- 2** Kühlwasserhahn;
- 3** Seewassereinlass.

E

6 Alcanzado el nivel máx. indicado sobre la varilla cierre el tapón de carga **C** y vuelva a colocar la varilla de nivel **A**;

7 Ponga en funcionamiento el motor durante unos minutos al mínimo, después apague el motor y espere un minuto antes de volver a controlar el nivel con la varilla, si es necesario, añada más aceite hasta alcanzar el nivel máx.

• **Sensor de agua (accesorio bajo pedido)**

Conecte el sensor de agua (contacto “normalmente abierto” - 12/24 V cc) a un indicador luminoso (Led) o a una centralita de alarma.

La apertura o el cierre del sistema de enfriamiento de agua del motor, es accionado por el grifo (**2, Fig. 03**) que se encuentra fijado sobre **SEAPROP**. Asegúrese de haber abierto el grifo y que el agua haya enfriado el motor antes de retomar la navegación. El agua pasa a través de **SEAPROP**, enfría el motor y después es descargada.

Leyenda

- 1** A la bomba de agua de enfriamiento;
- 2** Grifo de agua de enfriamiento;
- 3** Toma de agua de mar.

I

- **Installazione dell'elica**

Mettere del grasso al sapone di litio sull'albero dell'elica.

NOTA: Utilizzare anodi sacrificali di zinco o alluminio per acqua salata, di alluminio per acqua salmastra e anodi di magnesio per le acque dolci.



Seguire le istruzioni del produttore dell'elica.

Fig. 04:

- 1 Asse elica;
 - 2 Cono centraggio elica;
 - 3 Anello isolante;
 - 4 Ogiva: Coppia di serraggio **70 Nm**;
- NOTA: Non utilizzare frenafilette.**
- 5 Vite: Coppia di serraggio **15 Nm**.

Se si utilizza un'elica a pale abbattibili, inserire un distanziale tra il cono di centraggio e il corpo elica.

GB

- **Propeller installation**

Grease the propeller shaft spline with lithium based grease.

NOTE: Use zinc or aluminium sacrificial anodes for salt water, aluminium ones for brackish water and magnesium anodes for soft water.



Respect propeller manufacturer's specifications.

Fig. 04:

- 1 Propeller shaft;
 - 2 Propeller adaptor;
 - 3 Insulation shim;
 - 4 Ogive: Tightening torque **70 Nm**;
- NOTE: Do not use threadlock.**
- 5 Scaw: Tightening torque **15 Nm**.

When using a folding propeller, an additional spacer is fitted between the propeller adaptor and the propeller hub.

F

- **Installation de l'hélice**

Mettre de la graisse au savon de lithium sur l'arbre de l'hélice.

REMARQUE : Utiliser des anodes sacrificielles en zinc ou en aluminium pour l'eau salée, en aluminium pour l'eau saumâtre et des anodes de magnésium pour les eaux douces.



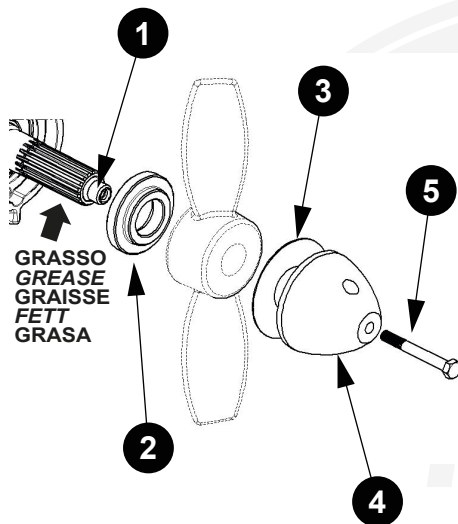
Suivre les instructions du producteur de l'hélice.

Fig. 04 :

- 1 Axe de l'hélice ;
 - 2 Cône de centrage de l'hélice ;
 - 3 Anneau isolant ;
 - 4 Ogive : Couple de serrage **70 Nm**;
- REMARQUE: Ne pas utiliser frein filet.**
- 5 Vis : Couple de serrage **15 Nm**.

Si vous utilisez une hélice à pales rabattables, insérer une entretoise entre le cône de centrage et le corps de l'hélice.

Fig. 04



D

• Einbau des Propellers

Die Propellerwelle mit Lithiumseifenfett schmieren.

ANMERKUNG: Opferanoden aus Zink oder Aluminium für Salzwasser verwenden, aus Aluminium für salzhaltiges Wasser und aus Magnesium für Süßwasser.



Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers des Propellers.

Abb. 04:

- 1 Propellerachse;
- 2 Zentrierkegel des Propellers;
- 3 Isolierring;
- 4 Spitze: Anzugsmoment **70 Nm**;

ANMERKUNG: Verwenden Sie keine gewinnesicherung.

- 5 Schrauben: Anzugsmoment **15 Nm**.

Bei Verwendung von einem faltpropeller, einen Abstandhalter zwischen Zentrierkegel und Propellerkörper einsetzen.

E

• Instalación de la hélice

Aplicar grasa al jabón de litio sobre el eje de la hélice.

NOTA: Utilice ánodos de sacrificio de cinc o aluminio para agua salada, de aluminio para agua salobre y ánodos de magnesio para aguas dulces.



Siga las instrucciones del fabricante de la hélice.

Fig. 04:

- 1 Eje de la hélice;
- 2 Cono de centrado de la hélice;
- 3 Anillo aislante;
- 4 Ojiva: Llave de torsión **70 Nm**;

NOTA: No utilice compuesto retenedor.

- 5 Tornillo: Llave de torsión **15 Nm**.

Si se utiliza una hélice con aspas abatibles, introduzca un distancial entre el cono de centrado y el cuerpo de la hélice.

I 7 - USO



ATTENZIONE: L'uso della trasmissione con una insufficiente quantità di fluido danneggia gli ingranaggi. Una eccessiva quantità di olio può causare perdite alle guarnizioni di tenuta e allo sfiato e può far aumentare considerevolmente la temperatura di funzionamento.

Navigazione a vela con motore spento:

1 SEAPROP equipaggiato con elica a pale abbattibili:

- Spostare il comando delle marce del SEAPROP 60 in retromarcia: tutta la trasmissione rimane bloccata, le pale si abbattano, quindi non si crea resistenza all'avanzamento sotto vela.

2 SEAPROP equipaggiato con elica a pale fisse:

- Spostando il comando delle marce del SEAPROP 60 in **retromarcia**, l'elica non ruota ma provoca resistenza all'avanzamento sotto vela.
- Spostando il comando delle marce del SEAPROP 60 in **folle**, l'elica ruota offrendo così minore resistenza all'avanzamento sotto vela.

GB 7 - USE



ATTENTION: Using the transmission with an insufficient oil level will damage the gears. An excessive oil level may cause leakage at the shaft seals and the transmission breather, and raise the operating temperature considerably.

Navigation to sail with the engine off:

1 SEAPROP equipped with self-foldable propellers:

- Shift the SEAPROP lever in reverse: the transmission stays still in reverse, propeller's blades fold, no resistance is opposed while sailing.

2 SEAPROP equipped with non foldable propellers, self feathering propellers:

- Shift the SEAPROP lever in **reverse**, the propeller does not rotate, but resistance is opposed while sailing.
- Shift the SEAPROP lever in **neutral**, the propeller rotates, therefore a lower resistance is opposed while sailing.

F 7 - UTILISATION



ATTENTION : Utiliser la transmission avec un niveau d'huile insuffisant pourrait endommager les engrenages. Un niveau d'huile excessif peut causer des fuites au niveau des bagues d'étanchéité et du reniflard, et augmenter considérablement la température en fonctionnement.

Navigation à voile avec moteur éteint :

1 SEAPROP équipé d'une hélice à pales rabattables :

- Déplacer la commande des marches du SEAPROP 60 sur la marche arrière : toute la transmission reste bloquée, les pales se rabattent ; aucune résistance à l'avancement sous la voile n'est créée.

2 SEAPROP équipé d'une hélice à pales fixes :

- En déplaçant la commande des marches du SEAPROP 60 sur la **marche arrière**, l'hélice ne tourne pas mais provoque une résistance à l'avancement sous la voile.
- En déplaçant la commande des marches du SEAPROP 60 sur le **point mort**, l'hélice tourne en offrant ainsi une résistance mineure à l'avancement sous la voile.



D 7 - VERWENDUNG



ACHTUNG: Das Betreiben des Getriebes mit zu niedrigem Ölstand führt zu Getriebeschäden. Das Betreiben des Getriebes mit überhöhtem Ölstand kann Lecks an den Dichtungen und der Entlüftungsöffnung verursachen und die Betriebs-temperatur erheblich steigern.

Segeln mit abgeschaltetem Motor:

1 SEAPROP bei Booten mit Faltpropeller:

- Legen Sie den Rückwärtsgang des SEAPROP 60 ein: auf diese Weise bleibt das Getriebe blockiert, die Flügel klappen ein, sodass der Schlepwwiderstand beim Segeln gering ist.

2 SEAPROP bei Booten mit Festpropeller:

- Wird der **Rückwärtsgang** am SEAPROP 60 eingelegt, dreht sich der Propeller nicht, erzeugt aber einen Schlepwwiderstand beim Segeln.
- Wird der **Leerlauf** am SEAPROP 60 eingelegt, dreht sich der Propeller und erzeugt weniger Schlepwwiderstand beim Segeln.

E 7 - USO



ATENCIÓN: El uso de la transmisión con una cantidad de líquido insuficiente daña a los engranajes. Una excesiva cantidad de aceite puede provocar pérdidas a las juntas de retención y a la ventilación, haciendo aumentar de manera considerable la temperatura de funcionamiento.

Navegación a vela con el motor apagado:

1 SEAPROP equipado con hélice de aspas abatibles:

- Desplace el mando de las marchas de SEAPROP 60 en marcha atrás: toda la transmisión permanece bloqueada, las aspas se detienen, y por lo tanto no se crea resistencia al avance en vela.

2 SEAPROP equipado con hélice de aspas fijas:

- Desplazando el mando de marchas de SEAPROP 60 en **marcha atrás**, la hélice no gira sino que provoca resistencia al avance en vela.
- Desplazando el mando de marchas de SEAPROP 60 en **punto muerto**, la hélice gira ofreciendo una menor resistencia al avance en vela.

I

ATTENZIONE: Limitare la navigazione con il SEAPROP 60 in folle a 6/8 ore, trascorse le quali si raccomanda di avviare il motore e tenerlo al minimo per 15 minuti per lubrificare la trasmissione.

- Durante il periodo di rodaggio, controllare di frequente il livello dell'olio.



PERICOLO: Quando il motore gira al minimo e si desidera che l'elica non giri (per esempio se si deve caricare la batteria con la barca ferma), la leva di comando deve trovarsi in posizione di folle.

GB

WARNING: Continuous sailing with SEAPROP in neutral should not exceed 6 to 8 hours, then switch on the engine and let it run at idle for 15 minutes about, to lube the SAE-PROP transmission.

- During the break-in period, check the SEAPROP oil levels frequently.



DANGER: When the engine runs idle, but the propeller shaft should not be driven (such as when charging the battery with the generator), the shifting lever must be held in the neutral position to prevent the boat from moving.

F

ATTENTION : Limiter la navigation avec le SEAPROP 60 au point mort pendant 6/8 heures ; une fois ce temps écoulé, il est recommandé de lancer le moteur et de le tenir au minimum pendant 15 minutes pour lubrifier la transmission.

- Pendant la période de rodage, contrôler fréquemment le niveau de l'huile.



DANGER : Quand le moteur tourne à vide, tandis que l'arbre d'hélice est arrêté (par exemple quand les batteries se chargent avec l'alternateur), le levier de commande doit être en position neutre, pour que le bateau ne se déplace pas.

D

ACHTUNG: Beschränken Sie das Navigieren mit SEAPROP 60 im Leerlauf 6/8 Stunden, danach sollte der Motor gestartet werden und für mindestens 15 Minuten laufen, um das Getriebe zu schmieren.

- Während der Einfahrzeit muss der Ölstand oft kontrolliert werden.



WARNUNG: Wenn der Motor im Leerlauf läuft und die Propellerwelle aber nicht angetrieben werden soll (z.B. beim Aufladen der Batterie durch den Generator), muß der Schalthebel in der neutralen Position gehalten werden, da das Boot sich sonst bewegt.

E

ATENCIÓN: Limite la navegación con SEAPROP 60 en punto muerto a 6/8 horas, pasadas las cuales se recomienda poner en marcha en motor y mantenerlo al mínimo durante 15 minutos para lubricar la transmisión.

- Durante el periodo de rodamiento, controle frecuentemente el nivel de aceite.



PELIGRO: Cuando el motor gira al mínimo y se desea que la hélice no gire (por ejemplo si se debe cargar la batería con la barca detenida), la palanca de mando debe encontrarse en posición de punto muerto.

I 8 - MANUTENZIONE

Il controllo frequente e sistematico della trasmissione ne garantisce una lunga durata e affidabilità.

Verifiche:

- Controllare settimanalmente, a motore spento, il livello dell'olio con l'apposita asta di livello.
- Accertarsi settimanalmente, a motore spento, dell'assenza di tracce di trafilamento olio dalla flangia di uscita.
- Accertarsi settimanalmente, a motore spento, dell'assenza di tracce di trafilamento d'acqua dallo scambiatore di calore.

Innesto e inversione della marcia



Il passaggio da una marcia all'altra deve essere effettuato stando brevemente nella posizione di folle e dopo aver portato il motore al minimo.



Solo in caso di necessità (manovre straordinarie di emergenza) si può passare dalla marcia avanti alla retromarcia senza sostare nella posizione di folle.

GB 8 - MAINTENANCE

Frequent and systematic inspection will assure to your transmission many years of trouble-free service.

Inspections:

- With engine in OFF position, weekly check the oil level with dipstick level.
- With engine in OFF position, weekly check against oil leaks from the output flange.
- With engine in OFF position, weekly check against water leaks from the oil cooling system.

Shifting and reversing the transmission



During normal operation, the transmission should be shifted with the engine at idle speed only.



Under emergency circumstances only the transmission may be shifted at a higher speed engine from forward to reverse.

F 8 - ENTRETIEN

Le contrôle systématique et fréquent de la transmission garanti une longue durée et fiabilité.

Vérifier :

- Consultez toutes les semaines, avec le moteur à l'arrêt, le niveau d'huile avec le niveau de la jauge.
- L'absence de pertes d'huile (moteur arrêté) par la bride de sortie.
- L'absence de pertes d'eau (moteur arrêté) par le système de refroidissement.

Engagement de la transmission



En utilisation normale la transmission doit être engagée avec le moteur tournant au ralenti avec un bref arrêt du levier en position neutre.



C'est seulement en cas d'urgence ou extraordinaire qu'il est possible d'inverser le sens de marche à un régime moteur élevé.

D 8 - WARTUNG

Nur eine häufige und systematische Überprüfung des Getriebes gewährleistet eine lange Lebensdauer und Betriebssicherheit.

Überprüfungen:

- Prüfen Sie wöchentlich, bei ausgeschaltetem Motor, den Ölstand mit Ölmesstab Ebene.
- Wöchentlich bei ausgeschaltetem Motor kontrollieren, ob am Abtriebsflansch Öl austritt.
- Bei ausgeschaltetem Motor wöchentlich überprüfen, dass am Ölkühler kein Wasser austritt.

Schaltung und Richtungsumkehr



Beim Schalten von Vorwärts auf Rückwärts und umgekehrt kurz in der Leerlaufstellung verharren, um den Motor auf Leerlaufdrehzahl zu bringen.



Das Schalten vom Vorwärts- in den Rückwärtsgang ist ohne Stopp in Leerlaufstellung nur in Notfällen zulässig (Notstopp).

E 8 - MANTENIMIENTO

El control frecuente y sistemático del inversor garantiza su larga duración y fiabilidad.

Controles:

- Verifique semanalmente, con el motor apagado, el nivel de aceite con la varilla de medición de nivel.
- Con el motor apagado, verificar semanalmente que no haya trazas de escape de aceite por la brida de salida.
- Con el motor apagado, verificar semanalmente que no haya trazas de escape de agua del cambiador de calor.

Embrague e inversión de marcha



El paso de una marcha a otra debe efectuarse deteniéndose un instante en la posición de neutro, después de haber llevado el motor al mínimo.




Sólo en caso de necesidad (maniobras extraordinarias de emergencia), se puede pasar de la marcha adelante a la marcha atrás sin detenerse en la posición de neutro.

I**CONTROLLO - RIPRISTINO DEL LIVELLO DELL'OLIO (ATF o DEXRON II)**

Il controllo del livello dell'olio deve essere effettuato ogni settimana:

- 1 Avviare il motore al minimo, con trasmissione in folle;
- 2 Spegnerne il motore dopo 2-3 minuti;
- 3 Accertarsi che il livello sia compreso tra i livelli "MIN" e "MAX" (**Fig.05**);
- 4 Rabboccare se necessario, senza superare il livello massimo (MAX).
 - Prima sostituzione dell'olio: dopo **50 ore** di servizio;



- Cambio dell'olio : ogni **500 ore** di servizio o annualmente (quale si verifica prima);

Scarico dell'olio

È possibile scaricare l'olio in due modi diversi.

ATTENZIONE: l'olio è un prodotto nocivo per l'organismo.


- Eseguire le operazioni di seguito descritte solo a motore spento e con olio freddo;
- Utilizzare protezioni adeguate (occhiali e guanti di gomma);

GB**OIL LEVEL INSPECTION AND TOP UP (ATF or DEXRON II)**

Oil level should be checked every week:

- 1 Run the engine at idel, with gear-box in neutral ;
- 2 Switch off the engine after 2-3 minutes;
- 3 Check that oil level stays between the "MIN" and "MAX" markings of oil gauge (**Fig.05**);
- 4 Top up when necessary; do not exceed the (MAX) mark.
 - First oil change: after **50** operating hours;



- Oil change : every **500** operating hours or yearly (whichever occurs first);

Oil drain

Oil can be drain in two different ways.

WARNING: oil is harmful and can damage you and the environment.


- Perform following operations with engine off and cool oil;
- Use adequate protections and screens (protection gloves and goggles);

F**VÉRIFICATION-RÉTABLISSMENT DU NIVEAU D'HUILE (ATF ou DEXRON II)**

Le contrôle du niveau d'huile doit être effectué chaque semaine :

- 1 Démarrer le moteur au ralenti, la transmission étant au point mort ;
- 2 Eteindre le moteur au bout de 2 à 3 minutes ;
- 3 Vérifier si le niveau est compris entre "MIN" et "MAX" (**Fig.05**) ;
- 4 Remplir si nécessaire, sans dépasser le niveau maximum (MAX).
 - La première vidange d'huile doit être effectuée après **50 heures** de fonctionnement ;



- Les : vidanges suivantes s'effectuent toutes les **500 heures** ou, au minimum une fois par an ;

Vidange de l'huile


Il est possible de vidanger l'huile de deux manières différentes.

ATTENTION : l'huile est un produit nocif pour l'organisme.

- Effectuer les opérations décrites ci-dessous uniquement avec le moteur éteint et avec l'huile refroidie ;
- Utiliser les protections appropriées (lunettes et gants en caoutchouc) ;

D**KONTROLLE-WIEDERHERSTELLUNG
DES ÖLPEGELS (ATF oder DEXRON II)**

Der Ölstand muss geprüft werden jede Woche:

- 1 Den Motor bei Getriebe im Leerlauf starten und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen;
- 2 Motor nach 2-3 Minuten abstellen;
- 3 Sich vergewissern, dass der Ölpegel zwischen dem „MIN“- und „MAX“-Stand liegt (**Abb.05**);
- 4 Bei Bedarf nachfüllen, ohne dabei den Maximalpegel (MAX) zu überschreiten.
 - Erster Ölwechsel: nach **50 Betriebsstunden**;
 - Ölwechsel : alle **500 Betriebsstunden** oder jährlich (je nach dem, was zuerst eintritt);

Ölablass


Es gibt zwei Methoden, das Öl abzulasen.

ACHTUNG: Öl ist ein für den Organismus schädliches Produkt.

- Die im Folgenden beschriebenen Arbeiten immer bei abgeschaltetem Motor und mit kaltem Öl durchführen;
- Geeignete Schutzausrüstungen verwenden (Schutzbrille und Gummihandschuhe);

E**CONTROL - REPOSICIÓN DEL NIVEL DE ACEITE (ATF o DEXRON II)**

El control del nivel de aceite debe efectuarse cada semana.

- 1 Poner en marcha el motor al mínimo, con el inversor en neutro;
- 2 Apagar el motor después de 2-3 minutos;
- 3 Verificar que el nivel se encuentre entre los niveles “MIN” y “MAX” (**Fig.05**);
- 4 Rellenar si es necesario, sin superar el nivel máximo (MAX).
 - Primer cambio de aceite: después de **50 horas** de servicio;
 - Cambio de aceite : cada **500 horas** de servicio o anual (lo que se alcance primero);

Descarga del aceite

Es posible descargar el aceite en dos modalidades diferentes.

ATENCIÓN: el aceite es un producto nocivo para el organismo.

- Realice las operaciones descritas a continuación solamente con el motor apagado y con el aceite frío;
- Utilice dispositivos de protección adecuados (gafas y guantes de goma);

I**a - con imbarcazione a terra**

Consiste nello svuotare l'olio attraverso l'apposito foro di scarico presente nella parte inferiore del gambale (**Fig. 05**):

- 1** rimuovere l'asta di livello olio **A**;
- 2** allentare e rimuovere il tappo **B** di scarico dell'olio;
- 3** per facilitare lo scarico olio, ruotare manualmente l'asse elica;
- 4** a svuotamento avvenuto rimontare il tappo **B** ingrassandolo e controllando l'integrità del O-ring **C**.

b - con imbarcazione in acqua, dal vano motore**1° metodo**

Consiste nel mettere in pressione l'interno della trasmissione facendo uscire l'olio per effetto della pressione stessa (**Fig. 06**):

- 1** rimuovere l'asta di livello olio **A**;
- 2** allentare e rimuovere il tappo di scarico olio **B** (foro filettato da M10) (conservare la rosetta di rame) ed infilare un tubo in gomma che dovrà portare l'olio ad un serbatoio di raccolta.
Sigillare il tappo di sfiato (pos.3) utilizzando nastro adesivo o isolante;

GB**a - with the boat dry docked**

Drain oil through the lower hole of the boot (**Fig. 05**):

- 1** remove oil dipstick **A**;
- 2** loosen and remove drain plug **B**;
- 3** to ease oil flow, manually rotate propeller shaft;
- 4** once oil have been fully drained, grease **C** O-ring and fit onto plug **B**, then install and tighten.

b - with boat floating in water, from the engine room**1° method**

Consists in pressurizing the transmission so that oil is ejected because of the pressure (**Fig. 06**):

- 1** remove oil dipstick **A**;
- 2** loosen and remove drain plug **B** (M10 thread) (save apart the copper washer) and fit a rubber hose to drive the oil ejected to a reservoir.
Seal tape the breather (pos.3) to temporarily clog it;

F**a - avec bateau sur terre**

Il faut vider l'huile par le trou approprié de vidange présent dans la partie inférieure de la tige (**Fig. 05**):

- 1** retirer la tige du niveau d'huile **A**;
- 2** desserrer et retire le bouchon **B** de vidange de l'huile;
- 3** pour faciliter la vidange de l'huile, tourner manuellement l'axe de l'hélice;
- 4** une fois la vidange terminée, remonter le bouchon **B** en le graissant et en contrôlant l'intégrité du joint torique **C**.

b - avec bateaux en mer, depuis le compartiment moteur**1^{ère} méthode**

Elle consiste en mettre sous pression toute la transmission en faisant sortir l'huile par effet de la pression (**Fig. 06**):

- 1** retirer la tige du niveau d'huile **A**;
- 2** dévisser et retirer le bouchon de vidange de l'huile **B** (foro filettato da M10) (trou fileté de M10) (conservare la rondelle de cuivre) et insérer le tuyau en caoutchouc qui devra conduire l'huile vers un réservoir de récolte.
Sceller le bouchon d'évent (pos.3) en utilisant du ruban adhésif ou de l'isolant;

Fig. 05

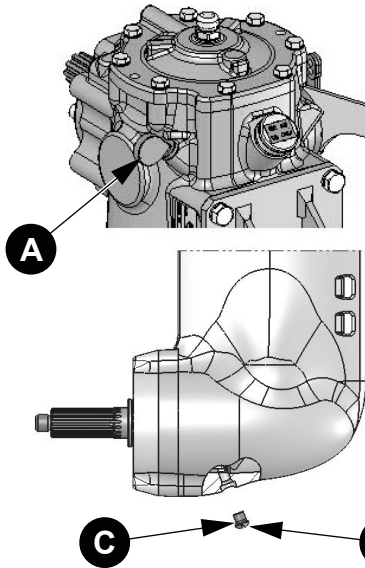
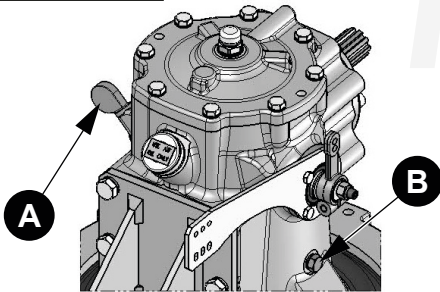


Fig. 06



D

a - bei an Land gezogenes Schiff

Das Öl wird über die Ablassöffnung im unteren Teil abgelassen (**Abb. 05**):

- 1 Den Ölmesstab **A** herausziehen;
- 2 Den Deckel **B** des Ölablasses aufschrauben und abnehmen;
- 3 Damit das Öl leichter herausläuft, die Propellerachse mit der Hand drehen;
- 4 Wenn das ganze Öl abgelassen worden ist, den Deckel **B** einfetten und wieder einsetzen, prüfen, ob der O-Ring **C** intakt ist.

b - am zu Wasser gelassenes Boot, vom Motorraum aus

1. Methode

Im Innern des Getriebes Druck erzeugen, damit das Öl durch den Druck herausgedrückt wird (**Abb. 06**):

- 1 Den Ölmesstab **A** herausziehen;
- 2 Den Ölablassdeckel **B** aufschrauben und abziehen (Schraubloch M10) (die Kupferrosette aufbewahren) und den Gummischlauch, über den das Öl in eine Ölwanne fließt, hineinschieben.

Den Deckel der Ölentlüftung (Pos.3) mit einem Klebe- oder Isolierband abdichten;

E

a - con la embarcación en tierra

Consiste en vaciar el aceite a través del orificio de descarga que se encuentra presente en la parte inferior de la caña (**Fig. 05**):

- 1 retire la varilla de nivel de aceite **A**;
- 2 afloje y retire el tapón **B** de descarga de aceite;
- 3 para facilitar la descarga de aceite, gire manualmente el eje de la hélice;
- 4 una vez producido el vaciado vuelva a montar el tapón **B** engrasándolo y controlando la integridad de la junta tórica **C**.

b - con la embarcación en agua, desde el compartimento del motor

1° método

Consiste en colocar bajo presión el interior de la transmisión haciendo salir aceite por el efecto de la misma presión (**Fig. 06**):

- 1 retire la varilla de nivel de aceite **A**;
- 2 afloje y retire el tapón de descarga de aceite **B** (orificio roscado de M10) (conservar la rosca de cobre) e introduzca un tubo de goma para que lleve el aceite a un depósito de recogida.

Selle el tapón de ventilación (pos.3) utilizando cinta adhesiva o aislante;

I

- 3 dopo aver sigillato lo sfiato (pos.3), immettere aria attraverso il foro dell'asta di livello (pos.11). **NON SUPERARE LA PRESSIONE DI 0,5 bar = 50 Kpa = 7,5 PSI**;
- 4 una volta completata l'operazione, sfilare il tubo e liberare lo sfiato;
- 5 effettuare il carico olio come da specifica di riempimento.

2° metodo

Consiste nell'aspirare l'olio dalla trasmissione (es. con pompa manuale, accessorio a richiesta) (Fig. 07):

- 1 rimuovere l'asta di livello olio **A**;
- 2 allentare e rimuovere il tappo di scarico olio laterale **B** (conservare la rosetta di rame) sostituendolo con un raccordo porta tubo, filettato M10x1, su cui infilare un tubo in gomma;
- 3 collegare il tubo in gomma ad una idonea pompa aspirante (accessorio a richiesta) ed estrarre l'olio esausto riversandolo in apposito serbatoio di raccolta;
- 4 rimuovere pompa, tubo e raccordo porta tubo;
- 5 effettuare il carico olio come da specifica di riempimento.

GB

- 3 once the breather (pos.3), has been clogged, air pressurize through the oil dipstick hole (pos.11). **DO NOT EXCEED 0,5 bar = 50 Kpa = 7,5 PSI**;
- 4 once oil has been fully drained, remove the rubber hose and free up the breather;
- 5 fill oil as specified by filling.

2° method

Oil can be suctioned (an optional hand pump is available) (Fig. 07):

- 1 remove oil dipstick **A**;
- 2 loosen and remove drain plug side **B** (keep the copper washer) and install a M10x1 threaded tube to be connected to a rubber hose;
- 3 connect a suction pump to the rubber hose to extract the old oil and send to a suitable oil reservoir;
- 4 remove the pump, adaptor and hose;
- 5 fill oil as specified by filling.

F

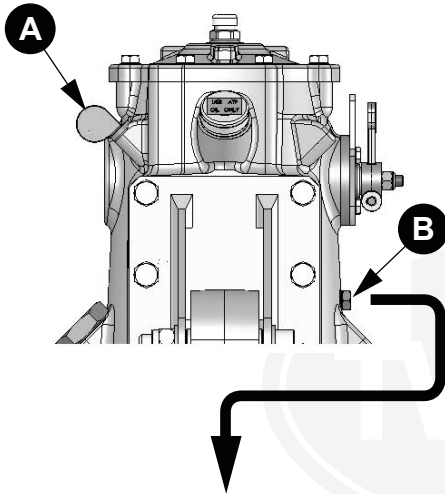
- 3 après avoir scellé l'évent (pos.3), insérer de l'air à travers le trou de la tige de niveau (pos.11). **NE PAS DÉPASSER LA PRESSION DE 0,5 bar = 50 Kpa = 7,5 PSI** ;
- 4 une fois l'opération terminée, retirer le tuyau et libérer l'évent ;
- 5 effectuer le chargement de l'huile comme précisé dans le paragraphe sur le remplissage.

2^{ème} méthode

Elle consiste à aspirer l'huile de la transmission (par ex. avec une pompe manuelle, un accessoire sur demande) (Fig. 07) :

- 1 retirer la tige du niveau d'huile **A** ;
- 2 desserrer et retirer le bouchon de vidange latéral de l'huile **B** (conservare la rondelle de cuivre) en le remplaçant avec un raccord porte-tuyau, fileté M10x1, sur lequel insérer un tuyau en caoutchouc ;
- 3 brancher le tuyau en caoutchouc à une pompe aspirante appropriée (accessoire sur demande) et extraire l'huile usée en la versant dans le réservoir de récolte approprié ;
- 4 retirer la pompe, le tuyau et le raccord porte-tuyau ;
- 5 effectuer le chargement de l'huile comme précisé dans le paragraphe sur le remplissage.

Fig. 07



Pompa aspirante
Suction pump
Pompe aspirante
Saugpumpe
Bomba de aspiración

Serbatoio di raccolta olio
Oil reservoir
Réservoir de récolte de l'huile
Ölaufangbehälter
Depósito de recogida de aceite

D

- 3 Nachdem die Entlüftung (Pos.3) abgedichtet worden ist, über das Loch des Ölmesstabes (Pos.11) Luft hineinblasen. **NICHT DEN DRUCK VON 0,5 bar = 50 Kpa = 7,5 PSI ÜBERSCHREITEN;**
- 4 Am Ende den Schlauch herausziehen und die Entlüftung freimachen;
- 5 Öl nachfüllen, wie es in der Ölspezifikation beschrieben ist.

2. Methode

Bei dieser Methode wird das Öl aus dem Getriebe abgesaugt (Z. B. mit einer Handpumpe, auf Nachfrage als Zubehör mitgeliefert) (Abb. 07):

- 1 Den Ölmesstab **A** herausziehen;
- 2 Den Ölabblassdeckel an der Seite **B** aufschrauben und abziehen (die Kupferrosette aufbewahren) und einen Schlauchanschluss mit Gewinde M10x1 für den Gummischlauch einsetzen;
- 3 Den Gummischlauch an eine passende Saugpumpe (auf Nachfrage als Zubehör mitgeliefert) anschließen, das Altöl herauspumpen und in den eigens dafür gestellten Sammelbehälter kippen;
- 4 Die Pumpe, den Schlauch und den Schlauchanschluss abbauen;
- 5 Öl nachfüllen, wie es in der Ölspezifikation beschrieben ist.

E

- 3 después de haber sellado la válvula de ventilación (pos.3), introduzca aire a través del orificio de la varilla de nivel (pos.11). **NO SUPERE LA PRESIÓN DE 0,5 bar = 50 Kpa = 7,5 PSI);**
- 4 una vez completada la operación, desfile el tubo y libere la válvula de ventilación;
- 5 efectúe la carga de aceite como se ha especificado para el llenado.

2° metodo

Consiste en aspirar el aceite de la transmisión (p.ej con bomba manual, accesorio bajo pedido) (Fig. 07):

- 1 retire la varilla de nivel de aceite **A**;
- 2 afloje y retire el tapón de descarga de aceite lateral **B** (conservé la rosca de cobre) sustituyéndolo por un acoplamiento porta tubo, roscado M10x1, sobre el que poder introducir un tubo de goma;
- 3 conecte el tubo de goma a una bomba de aspiración adecuada (accesorio bajo pedido) y extraiga el aceite agotado vertiéndolo en un depósito de recogida indicado para tal;
- 4 retire la bomba, el tubo y el acoplamiento porta tubo;
- 5 efectúe la carga de aceite como se ha especificado para el llenado.

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - MAINTENANCE PROGRAM - PROGRAMME D'ENTRETIEN
WARTUNGSPROGRAMM - PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

	Prime 50 ore di funzionamento <i>First 50 operating hours</i> 50 premières heures de fonctionnement <i>Die ersten 50 Betriebsstunden</i> Primeras 50 horas de Funcionamiento	Settimanale <i>Weekly</i> Hebdomadaire <i>Wöchentlich</i> Semanal	Ogni 500 ore o una volta all'anno <i>every 500 hours or yearly</i> Toutes les 500 heures ou une fois par an <i>Alle 500 Stunden oder einmal im Jahr</i> Cada 500 horas o una vez al año	Ogni 2000 ore <i>Every 2000 hours</i> Toutes les 2000 heures <i>Alle 2000 Stunden</i> Cada 2000 horas
Lubrificazione (olio ATF) <i>Lubrication (ATF oil)</i> Lubrification (huile ATF) Ölschmierung (Öl ATF) Lubrificación (aceite ATF)	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir	Controllo livello e rabbocco <i>Check level & top up</i> Contrôle du niveau et remise à niveau <i>Kontrolle des Ölstands und Nachschmierung</i> Control de nivel y repostaje	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir
Telecomandi <i>Control & shifting</i> Télécommandes <i>Fernbedienungen</i> Mandos a distancia	Verifica e regolazione <i>Check and adjust</i> Contrôle et réglage <i>Kontrolle und Einstellung</i> Verificación y regulación	Verifica <i>Check</i> Contrôle <i>Kontrolle</i> Verificación	Verifica e regolazione <i>Check and adjust</i> Contrôle et réglage <i>Kontrolle und Einstellung</i> Verificación y regulación	Verifica e regolazione <i>Check and adjust</i> Contrôle et réglage <i>Kontrolle und Einstellung</i> Verificación y regulación
Anodo sacrificale <i>Sacrificial anode</i> Anodes sacrificielles <i>Opferanoden</i> Ánodo sacrificiales	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir
Dado fissaggio elica <i>Propeller retaining nut</i> Écrou de fixation de l'hélice <i>Feststellmutter des Propellers</i> Tuerca de fijación de la hélice	Serrare <i>Tighten</i> Serrer <i>Anziehen</i> Ajustar	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Serrare <i>Tighten</i> Serrer <i>Anziehen</i> Ajustar	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir

	Prime 50 ore di funzionamento <i>First 50 operating hours</i> 50 premières heures de fonctionnement <i>Die ersten 50 Betriebsstunden</i> Primeras 50 horas de Funcionamiento	Settimanale <i>Weekly</i> Hebdomadaire <i>Wöchentlich</i> Semanal	Ogni 500 ore o una volta all'anno <i>every 500 hours or yearly</i> Toutes les 500 heures ou une fois par an <i>Alle 500 Stunden oder einmal im Jahr</i> Cada 500 horas o una vez al año	Ogni 2000 ore <i>Every 2000 hours</i> Toutes les 2000 heures <i>Alle 2000 Stunden</i> Cada 2000 horas
Vernice antivegetativa <i>Antifouling paint</i> Peinture antisalissures <i>Schutzanstrich</i> Pintura antivegetativa	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Riverniciare <i>Paint or touch up</i> Repeindre <i>Neu auftragen</i> Volver a pintar	Riverniciare <i>Paint or touch up</i> Repeindre <i>Neu auftragen</i> Volver a pintar
Feritoie presa acqua mare <i>Water inlets</i> Fente de prise d'eau de mer <i>Einschuböffnungen der Seewassereinlässe</i> Orificios de la toma de agua de mar	Pulire <i>Clean</i> Nettoyer <i>Reinigen</i> Limpiar	Pulire <i>Clean</i> Nettoyer <i>Reinigen</i> Limpiar	Pulire anche i passaggi interni <i>Clean inlet and internally</i> Nettoyer également les passages internes <i>Auch Innen reinigen</i> Limpiar también los pasajes internos	Pulire anche i passaggi interni <i>Clean inlet and internally</i> Nettoyer également les passages internes <i>Auch Innen reinigen</i> Limpiar también los pasajes internos
Membrane passa-scafo <i>Thru-hull diaphragms</i> Membrane passe-coque <i>Membranen im Borddurchlass</i> Membranas pasacasco	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir
Protezione in gomma della carena <i>Rubber cover</i> Protection en caoutchouc de la carène <i>Gummischutz der Einhausung</i> Protección de goma de la Carena	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Ispezionare <i>Inspect</i> Inspector <i>Kontrollieren</i> Inspeccionar	Ispezionare e/o Sostituire <i>Inspect and/or Replace</i> Inspector et/ou Remplacer <i>Kontrollieren und/oder auswechseln</i> Inspeccionar y/o Sustituir	Sostituire Replace Remplacer Auswechseln Sustituir

I

- **Controlli**

Per i motori che sfruttano le prese dinamiche della parte inferiore immersa, del SEAPROP 60, controllare, quando lo scafo è a terra, che queste siano libere da vegetazione marina. Se vi è rischio di gelo o in occasione della preparazione per il rimessaggio invernale, scaricare l'acqua ancora presente nell'impianto di raffreddamento del motore attraverso la trasmissione, aprendo completamente il rubinetto predisposto nella base del SEAPROP.

- **Sostituzione dell'anodo**

Sostituire sempre sia l'anodo che le viti di fissaggio. Dopo un primo serraggio delle viti, eseguire un secondo e/o un terzo serraggio delle stesse: l'anodo cede infatti sotto la compressione delle viti.

Un cattivo serraggio potrebbe compromettere il contatto completo tra anodo sacrificale e struttura del SEAPROP.

L'anodo protegge solo il SEAPROP; gli anodi applicati all'elica proteggono solo l'elica.

GB

- **Inspection**

For those engines where the fresh water circuit uses the SEAPROP leg's water inlets always inspect, (when boat out of water) that they are free from fouling.

In case of cool temperature or preparing the boat for the dead season (winterizing), drain all fresh cooler circuit through the transmission, by opening thoroughly the water valve.

- **Anode replacement**

Always replace the zinc anode with all its screws.

Once screws have been tightened, tighten again on to two times more: the anode yields in fact under the compression of the screws.

A poor tightening could affect the proper connection between the anode and the transmission SEAPROP.

The anode protects the SEAPROP leg only and is not replaced by the propeller anode, which only protects the propeller.

F

- **Contrôles**

Pour les moteurs qui utilisent les prises dynamiques de la partie inférieure immergée, du SEAPROP 60, contrôler, lorsque la coque est à terre, qu'elles ne contiennent aucune végétation marine. S'il existe un risque de gel ou à l'occasion de la préparation pour le remisage hivernal, décharger l'eau encore présente dans l'installation de refroidissement du moteur à travers la transmission, en ouvrant entièrement le robinet préparé dans la base du SEAPROP.

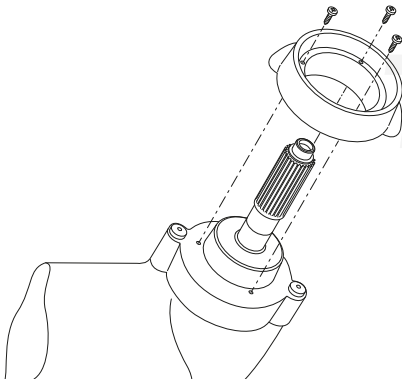
- **Remplacement de l'anode**

Toujours remplacer aussi bien l'anode que les vis de fixation. Après un premier serrage des vis, effectuer un deuxième et/ou un troisième serrage de celles-ci : l'anode cède en effet sous la compression des vis.

Un mauvais serrage pourrait compromettre le contact complet entre l'anode sacrificielle et la structure du SEAPROP. L'anode protège uniquement le SEAPROP ; les anodes appliquées à l'hélice protègent uniquement l'hélice.

- (#) Quale anodo è più adatto per Voi?
- (#) Which anode is right for you?
- (#) Qui anode est plus approprié pour vous?
- (#) Welche Anode eignet sich am besten für Sie?
- (#) ¿Cuál ánodo es más adecuado para usted?

	Acqua dolce Fresh Water Eau douce Süßwasser Agua dulce	Acqua salmastra Brackish Water Eau saumâtre Brackwasser Agua salobre	Acqua salata Salt Water Eau salée Salzwasser Agua salada	
Zinco - Zinc Zinc - Zink - Zinc			<input checked="" type="radio"/>	
Alluminio - Aluminium Aluminium - Aluminium Aluminio	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
Magnesio - Magnesium Magnésium - Magnesium Magnesio			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>



D

• Kontrollen

Kontrollieren, ob die Motoren des SEAPROP 60, welche die dynamischen Wassereinlässe des unteren ins Wasser getauchten Teiles nutzen, frei von Meerespflanzen sind, wenn der Rumpf aus dem Wasser ist. Bei Frostgefahr und wenn das Boot ausgewassert und für den Winter abgestellt wird, alles Wasser aus der Kühlanlage des Motors über das Getriebe durch das Öffnen des Hahns unten am SEAPROP herauslassen.

• Austausch der Anode

Immer die Anode mit den Feststellschrauben auswechseln. Nach dem ersten Anziehen der Schrauben, die Schrauben noch ein zweites und/oder drittes Mal nachziehen: die Anode unter dem Druck der Schrauben nachgibt. Eine schlechte Verschraubung könnte den vollständigen Kontakt zwischen Opferanode und dem Rahmen vom SEAPROP beeinträchtigen. Die Anode schützt nur den SEAPROP, die Anoden, die am Propeller angebracht sind, schützen nur den Propeller.

E

• Controles

Para los motores que utilizan tomas dinámicas con la parte inferior sumergida, de SEAPROP 60, controle, cuando la embarcación se encuentra en tierra, que estas no tienen vegetación marina. Si existe riesgo de congelación o con motivo de la preparación para la inactividad invernal, descargue el agua que aún se encuentre presente en el sistema de enfriamiento del motor utilizando la transmisión, abriendo por completo el grifo situado en la base de SEAPROP.

• Sustitución del ánodo

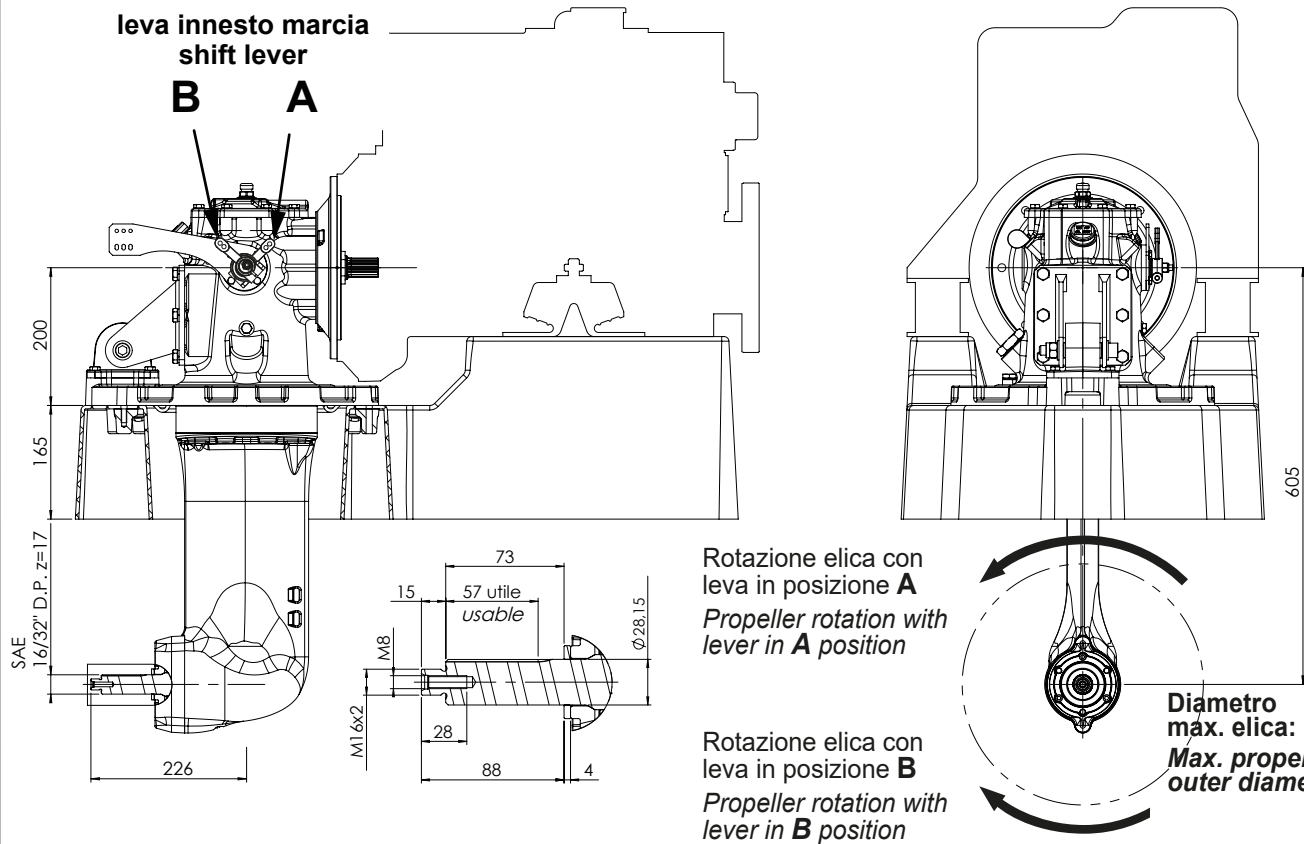
Sustituya siempre sea el ánodo que los tornillos de fijación. Después de haber ajustado los tornillos, realice un segundo y/o tercer ajuste de los mismos: el ánodo cede al comprimir los tornillos. Un mal ajuste podría comprometer el contacto completo entre el ánodo de sacrificio y la estructura de SEAPROP. El ánodo protege solo al SEAPROP, los ánodos aplicados al hélice protegen solamente a esta.

I 9 - DATI TECNICI**GB** 9 - TECHNICAL DATA**F** 9 - DONNEES TECHNIQUES**D** 9 - TECHNISCHE DATEN**E** 9 - DATOS TÉCNICOS

Riduzioni - Reduction ratio - Réductions Übersetzungen - Reducciones		2,15 :1	2,38 :1
Potenza max. in entrata <i>Max. input power</i> Puissance max. en entrée <i>Höchstleistung im Eingang</i> Potencia máx. entrante	Diporto <i>Pleasure</i> Plaisance <i>Freizeit</i> Recreativa	55 kW @ 3600 rpm	44 kW @ 3600 rpm
Velocità max. in ingresso - <i>Max. input speed</i> - <i>Vitesse max. en entrée</i> <i>Höchstgeschwindigkeit im Eingang</i> - Velocidad máx. entrante		3800 rpm	
Peso a secco - <i>Net dry weight</i> - Poids net <i>Trockengewicht</i> - Peso en seco		35 kg	
Quantità olio - <i>Oil capacity</i> - Quantité d'huile <i>Ölmenge</i> - Cantidad de aceite		3.0 Lt.	
Tipo di olio - <i>Oil type</i> - <i>Type d'huile</i> <i>Ölsorte</i> - Tipo de aceite		ATF / DEXRON II	



**DIMENSIONI D'INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT
GESAMTABMESSUNGEN - DIMENSIONES GENERALES**



I 10 - RICERCA GUASTI

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
1- Non trasmette coppia in Marcia avanti o in Marcia indietro	<p><i>Marcia non inserita</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cavo del telecomando allentato o non registrato - Viti fissaggio giunto elastico allentate o rotte - Cedimento giunto elastico - Cono della frizione di innesto delle marce danneggiato - Dado fissaggio elica allentato o perso 	<ul style="list-style-type: none"> - Ispezionare, sostituire o registrare il sistema o il cavo del telecomando - Consultare un centro di assistenza - Consultare un centro di assistenza - Consultare un centro di assistenza - Ispezionare, serrare o sostituire
2- L'imbarcazione non aumenta di velocità (con marcia inserita)	<ul style="list-style-type: none"> - Cono frizione usurato - Pattino innesto marcia usurato 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultare un centro di assistenza - Consultare un centro di assistenza
3- Temperatura dell'olio elevata	<ul style="list-style-type: none"> - Sovraccarico (urto con oggetti sommersi, corde o catene avvolte sull'elica) - <i>Grippaggio frizione</i> - Cono frizione usurato - <i>Frizione che slitta</i> - Cono della frizione di innesto delle marce danneggiato - Eccessivo livello dell'olio - Insufficiente livello dell'olio 	<ul style="list-style-type: none"> - Ispezionare, pulire e/o consultare un centro di assistenza - Consultare un centro di assistenza - Consultare un centro di assistenza - Ridurre il livello di olio al valore corretto
4- Temperatura dell'olio elevata (anche il motore)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Circuito di raffreddamento inefficiente</i> - Valvola parzialmente chiusa - Prese acqua ostruite 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare, regolare - Ispezionare, pulire

GB 10 - TROUBLESHOOTING

Symptoms	Causes	Remedies
1- No Drive ahead or astern	<p><i>Not in gear, no input rotation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Loosened or out of setting control cable - Elastic coupling failed - Damaged cone clutch g/box - Damaged cone clutch g/box - Propeller nut loosened or lost 	<ul style="list-style-type: none"> - Broken/incorrect cable installation - Consult Service Station - Consult Service Station - Consult Service Station - Inspect, tighten or replace
2- Prop speed does not increase with engine speed ahead or astern	<ul style="list-style-type: none"> - Clutch cone worn - Gear shift slide worn 	<ul style="list-style-type: none"> - Consult Service Station - Consult Service Station
3- Excessive oil temperature	<ul style="list-style-type: none"> - Over load through hitting foreign bodies - <i>Clutch galling</i> - Clutch cone worn - <i>Slipping clutch</i> - Gear shift clutch cone damaged - Excessive oil level - Insufficient oil level 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspect, clean and/or consult Service Station - Consult Service Station - Consult Service Station - Reduce the oil level to the correct value - Top up the oil to the correct value
4- Engine and Sea-Prop Excessive oil temperature	<p><i>Low efficiency of the Cooling circuit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Engine water cooling valve partially closed - Seawater ports partially clogged 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspect and adjust - Inspect and clean

F 10 - RECHERCHE DES PANNES

Symptômes	Causes	Remèdes
1- Ne transmet pas de couple en marche avant ou en marche arrière	<p><i>Marche non insérée</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Câble de la télécommande desserré ou non couplé - Vis de fixation du joint élastique desserrées ou cassées - Rupture du joint élastique - Cône de l'embrayage d'insertion des marches endommagé - Écrou de fixation de l'hélice desserré ou perdu 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspecter, remplacer ou serrer le système ou le câble de la télécommande - Consulter un centre d'assistance - Consulter un centre d'assistance - Consulter un centre d'assistance - Inspecter, serrer ou remplacer
2- Le bateau n'augmente pas de vitesse (avec une marche enclenchée)	<ul style="list-style-type: none"> - Cône de l'embrayage usé - Pattin de l'insertion de la marche usé 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulter un centre d'assistance - Consulter un centre d'assistance
3- Température de l'huile élevée	<ul style="list-style-type: none"> - Surcharge (choc avec objets immergés, cordes ou chaînes enroulées sur l'hélice) - <i>Grippage de l'embrayage</i> - Cône de l'embrayage usé - <i>Embrayage qui glisse</i> - Cône de l'embrayage d'insertion des marches endommagé - Niveau d'huile excessif - Niveau d'huile insuffisant 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspecter, nettoyer et/ou consulter un centre d'assistance - Consulter un centre d'assistance - Consulter un centre d'assistance - Réduire le niveau d'huile à la valeur correcte - Remettre à niveau l'huile jusqu'à la valeur correcte

D 10 - FEHLERSUCHE

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1- Es wird kein Anlaufmoment im Vorwärtsgang oder im Rückwärtsgang übersetzt	<p><i>Nicht eingelegter Gang</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Kabel der Fernbedienung ist locker oder ist nicht eingestellt - Feststellschrauben der elastischen Verbindungen sind locker oder defekt - Elastische Verbindung gibt nach - Der Antriebskegel der Gangschaltung ist beschädigt - Feststellmutter des Propellers ist locker oder ist verloren gegangen 	<ul style="list-style-type: none"> - Das System oder das Kabel der Fernsteuerung überprüfen, auswechseln oder einstellen - Sich an den Kundendienst wenden - Sich an den Kundendienst wenden - Sich an den Kundendienst wenden - Kontrollieren, anziehen oder auswechseln
2- Das Boot gewinnt nicht an Geschwindigkeit (mit eingelegtem Gang)	<ul style="list-style-type: none"> - Antriebskegel der Kupplung verschlissen - Gleitschuh der Gangschaltung verschlissen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sich an einen Kundendienst wenden - Sich an einen Kundendienst wenden
3- Öltemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Überlastung (Stoß von Objekten unter Wasser, Seile oder Kette um den Propeller gewickelt) <i>Festlaufen der Kupplung</i> - Antriebskegel der Kupplung verschlissen <i>Kupplung schlingert</i> - Der Antriebskegel der Gangschaltung ist beschädigt - Zu hoher Ölstand 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollieren, reinigen und/oder sich an einen Kundendienst wenden - Sich an einen Kundendienst wenden - Sich an einen Kundendienst wenden - Den Ölstand auf den korrekten Wert herunterbringen - Öl bis zum korrekten Wert nachfüllen
	<ul style="list-style-type: none"> - Zu niedriger Ölstand 	

E 10 - BÚSQUEDA AVERÍAS

Anomalía	Causa posible	Remedio
1- No transmite el par en la Marcha hacia adelante o en la Marchas atrás	<p><i>Marcha no introducida</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cable del mando a distancia flojo o no ajustado - Tornillos de fijación de la junta elástica aflojadas o rotas - Cese de la junta elástica - Cono del embrague de acoplamiento de las marchas dañado - Tuerca de fijación de la hélice floja o perdida 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccione, sustituya o ajuste el sistema o el cable del mando a distancia - Consulte a un centro de asistencia - Consulte a un centro de asistencia - Consulte a un centro de asistencia - Inspeccione, ajuste o sustituya
2- La embarcación no aumenta de velocidad (con marcha introducida)	<ul style="list-style-type: none"> - Cono embrague desgastado - Patín de introducción de la marcha desgastado 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulte a un centro de asistencia - Consulte a un centro de asistencia
3- Temperatura del aceite elevada	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrecarga (golpe con objetos sumergidos, cuerdas o cadenas envueltas en la hélice) <i>Gripado del embrague</i> - Cono embrague desgastado <i>Embrague que patina</i> - Cono del embrague de acoplamiento de las marchas dañado - Excesivo nivel de aceite - Nivel de aceite insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccione, limpie y/o consulte a un centro de asistencia - Consulte a un centro de asistencia - Consulte a un centro de asistencia - Reduzca el nivel de aceite al valor correcto - Reposte aceite hasta alcanzar el valor correcto

I

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
5- Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Sovraccarico (urto con oggetti sommersi, corde o catene avvolte sull'elica) <i>Pale dell'elica parzialmente aperte</i> - Meccanismo apertura elica difettoso o sporco <i>Pale dell'elica danneggiate</i> - Sovraccarico (urto con oggetti sommersi, corde o catene avvolte sull'elica) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ispezionare, pulire e/o consultare un centro di assistenza - Ispezionare, pulire, lubrificare - Ispezionare, riparare o sostituire

GB

Symptoms	Causes	Remedies
5- Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Over load through hitting foreign bodies <i>Propeller foldable blades not fully displayed</i> - Folding mechanism faulty or dirt <i>Damaged propeller blades</i> - Over load through hitting foreign bodies 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspect, clean and/or consult Service Station - Inspect, clean and lube - Inspect, repair or replace

F

Symptômes	Causes	Remèdes
4- Température de l'huile élevée (même le moteur)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Circuit de refroidissement inefficace</i> - Vanne partiellement fermée - Prise d'eau obstruée 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier, régler - Inspecter, nettoyer
5- Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Surcharge (choc avec objets immergés, cordes ou chaînes enroulées sur l'hélice) <i>Pales de l'hélice partiellement ouvertes</i> - Mécanisme d'ouverture de l'hélice défectueux ou sale <i>Pales de l'hélice endommagées</i> - Surcharge (choc avec objets immergés, cordes ou chaînes enroulées sur l'hélice) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspecter, nettoyer et/ou consulter un centre d'assistance - Inspecter, nettoyer, lubrifier - Inspecter, réparer ou remplacer

D		
Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
4- Öltemperatur zu hoch (auch im Motor)	<i>Kühlkreislauf unzureichend</i> - Teilweise geschlossenes Ventil - Wassereinlässe verstopft	- Kontrollieren, regulieren - Kontrollieren, reinigen
5- Vibrationen	- Überlastung (Stoß von Objekten unter Wasser, Seile oder Kette um den Propeller gewickelt) <i>Propellerflügel teilweise geöffnet</i> - Mechanismus der Propelleröffnung defekt oder verschmutzt <i>Propellerflügel beschädigt</i> - Überlastung (Stoß von Objekten unter Wasser, Seile oder Kette um den Propeller gewickelt)	- Kontrollieren, reinigen und/oder sich an einen Kundendienst wenden - Kontrollieren, reinigen, schmieren - Kontrollieren, reparieren oder auswechseln

E		
Anomalía	Causa posible	Remedio
4- Temperatura elevada del aceite (también el motor)	<i>Circuito de enfriamiento ineficaz</i> - Válvula parcialmente cerrada - Tomas de agua obstruidas	- Verifique, regule - Inspeccione, limpie
5- Vibraciones	- Sobrecarga (golpe con objetos sumergidos, cuerdas o cadenas envueltas en la hélice) <i>Aspas de la hélice parcialmente abiertas</i> - Mecanismo de apertura de la hélice defectuoso o sucio <i>Aspas de la hélice dañadas</i> - Sobrecarga (golpe con objetos sumergidos, cuerdas o cadenas envueltas en la hélice)	- Inspeccione, limpie y/o consulte a un centro de asistencia - Inspeccione, limpie, lubrique - Inspeccione, repare o sustituya

I 11 - INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Protezione e prevenzione dalla corrosione:

- Non collegare o usare viti ed elementi o accessori a base di rame (perché accelerano i fenomeni di corrosione galvanica);
- L'acciaio inossidabile è preferibile, perché sviluppa in superficie uno strato ossidato che previene la corrosione;
- Proteggere il mozzo dell'elica e lo scanalato dell'asse elica con uno strato di grasso idrorepellente al sapone di litio, per impedire il ristagno di acqua di mare nei filetti o negli scanalati, con conseguente formazione di sali e di incrostazioni. **NON utilizzare grasso a base di grafite.**
- NON utilizzare guarnizioni, paste sigillanti contenenti grafite o polveri di amianto;
- NON applicare a superfici di alluminio (come la carcassa del SEAPROP) vernici antivegetative a base di rame, mercurio o piombo e in generale a base di composti metallici;
- Tenere presente che le vernici anti-vegetative di moderna formulazione hanno una limitata durata ed effica-

GB 11 - ADDITIONAL INFORMATION

Corrosion protection and prevention:

- Do not connect or use copper-based screws, parts or accessories (as they accelerate the phenomena of galvanic corrosion);
- Stainless steel is preferable, because it develops an oxidized layer on the surface which prevents corrosion;
- Protect the propeller hub and the splined propeller shaft with a layer of lithium soap-based water repellent grease, to prevent the stagnation of sea water in the threads or in the grooves, with consequent formation of salts and encrustations. **Do NOT use graphite-based grease.**
- Do NOT use gasket seal or sealing pastes containing graphite or asbestos powders;
- Do NOT apply copper-, mercury- or lead-based antifouling paints or in general metal-based paints to aluminum surfaces (such as the casing of the SEAPROP);
- Keep in mind that modern anti-fouling paints have a limited duration and effectiveness, depending on the

F 11 - INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Protection et prévention de la corrosion :

- Ne pas brancher ou utiliser des vis et des éléments ou des accessoires à base de cuivre (parce qu'ils accélèrent les phénomènes de corrosion galvanique);
- Il est préférable d'utiliser de l'acier inoxydable parce qu'il développe en surface une couche oxydée qui prévient la corrosion;
- Protéger le moyeu de l'hélice et le cylindre cannelé de l'axe de l'hélice avec une couche de graisse imperméabilisée au savon de lithium, pour empêcher la stagnation d'eau de mer dans les filets ou dans les cylindres cannelés, avec pour conséquence, la formation de sel et d'incrustations. **NE PAS utiliser de graisse à base de graphite.**
- NE PAS utiliser de joints, de pâtes d'étanchéité contenant du graphite ou des poussières d'amiante;
- NE PAS appliquer sur les surfaces d'aluminium (comme la carcasse du SEAPROP) des peintures antisalissures à base de cuivre, de mercure ou de plomb et en général à base de composés métalliques;
- Se souvenir que les peintures antisalissures à la formulation moderne, ont une durée et une efficacité

D 11 - ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Korrosionsschutz und -vorbeugung:

- Keine Schrauben oder Zusatzteile aus Kupfer anschließen oder verwenden (weil dadurch die galvanische Korrosion beschleunigt wird);
- korrosionsbeständiges Stahl ist vorzuziehen, da es auf den Oberflächen eine oxydierte Schicht bildet, die der Korrosion vorbeugt;
- Die Propellernabe und die Nut der Propellerachse mit einer wasserabweisenden Schicht aus Lithiumseifenfett schützen, um zu vermeiden, dass sich Seewasser in den Rillen oder Nuten ansammelt und sich Salzverkrustungen infolge bilden. **KEIN Fett auf Graphitbasis verwenden.**
- KEINE Dichtungen, Dichtpasten aus Graphit oder Amiantpulvern verwenden;
- KEINEN Kupfer- Quecksilber- oder Bleischutzanstrich oder Schutzanstriche aus Metallbindungen auf die Aluminiumoberflächen auftragen (wie das Gehäuse des SEAPROP);
- Unter Einberechnung der Zeiten und Einsatzweisen des Bootes, berücksichtigen, dass die moder-

E 11 - INFORMACIÓN ADICIONAL

Protección y prevención de la corrosión:

- No conecte o utilice tornillos, elementos o accesorios con base de cobre (ya que aceleran el fenómeno de corrosión galvánica);
- El acero inoxidable es preferible, ya que desarrolla en superficie una capa oxidada que previene la corrosión;
- Proteja el buje de la hélice y el acanalado del eje de la hélice con una capa de grasa hidrorrepelente al jabón de litio, para impedir que se acumule agua de mar en las roscas o en las acanaladuras, provocando la formación de sal y de incrustaciones. **NO utilice grasa a base de grafito.**
- NO utilice juntas, pastas sellantes que contengan grafito o polvo de amianto;
- NO aplique sobre superficies de aluminio (como la carcasa de SEAPROP) pintura antivegetativa con base de cobre, mercurio o plomo, en general a base de compuestos metálicos;
- Tener presente que las pinturas antivegetativas de formulación moderna poseen una duración y una eficacia

I

cia, in funzione dei tempi e dei modi di impiego dell'imbarcazione;

- Non applicare vernice antivegetativa sugli anodi sacrificali;
- Utilizzare sempre anodi sacrificali nuovi, di aspetto brillante, non coperti da vernice;



ATTENZIONE: L'anodo sacrificale del SEAPROP 60 protegge solo il SEAPROP. Eventuali anodi sacrificali applicati all'elica proteggono solo l'elica stessa e non sono efficaci sulla trasmissione.

GB

amounts of time and the ways for which the boat is used;

- Do not apply anti-fouling paint on sacrificial anode;
- Always use new sacrificial anode, with a brilliant appearance and not covered with paint;



CAUTION: The SEAPROP 60 sacrificial anode only protects the SEAPROP: Any sacrificial anodes applied to the propeller protect only the propeller itself and are not effective on the transmission.

F

limitée en fonction des temps et des moyens d'utilisation du bateau;

- Ne pas appliquer de peintures anti-salissures sur les anodes sacrificielles;
- Toujours utiliser des anodes sacrificielles neuves, à l'aspect brillant et non couvertes de peinture;



ATTENTION : L'anodes sacrificielles du SEAPROP 60 ne protège que le SEAPROP. Les éventuelles anodes sacrificielles appliquées sur l'hélice protègent uniquement l'hélice et ne sont pas efficaces sur la transmission.

D

nen Schutzanstriche eine begrenzte Dauer und Leistungsfähigkeit haben;

- Keinen Schutzanstrich auf die Opferanoden auftragen;
- Immer neue glänzende Opferanoden, die keinen Anstrich haben, verwenden;



ACHTUNG: Die Opferanoden des SEAPROP 60 schützt nur den SEAPROP. Opferanoden, die am Propeller angebracht sind, schützen nur den Propeller und haben keinerlei Wirkung auf das Getriebe.

E

limitada, dependiendo de los tiempos y modos de uso de la embarcación;

- No aplique pintura antivegetativa sobre los ánodo sacrificales;
- Utilice siempre ánodo sacrificales nuevos, con un aspecto brillante, que no estén cubiertos por pintura;



ATENCIÓN: El ánodo sacrificales de SEAPROP 60 protege solo a SEAPROP. Los ánodos sacrificales aplicados a la hélice protegen solamente a esta y no son eficaces sobre la transmisión.

I 12 - GARANZIA

TWIN DISC s.r.l. garantisce i suoi prodotti ed i componenti esenti da difetti di materiale e di lavorazione per:

1) uso professionale: 12 mesi dalla messa in funzione, ma non oltre 24 mesi dalla data di spedizione dal proprio stabilimento al costruttore del motore.

2) uso privato (diporto): 24 mesi dalla messa in funzione, ma non oltre 36 mesi dalla data di spedizione dal proprio stabilimento al costruttore del motore.

TWIN DISC s.r.l. si impegna a sostituire o riparare, a sua scelta ed a proprie spese presso la propria sede o Officina Autorizzata, il prodotto o le parti riconosciute difettose, inviati alla più vicina Officina Autorizzata TWIN DISC s.r.l. franco di spese; il prodotto riparato in garanzia sarà ritornato al cliente a spese dell'Officina Autorizzata di TWIN DISC s.r.l.

Le richieste di garanzia devono essere presentate al distributore o costruttore di motori che ha commercializzato il prodotto.

La garanzia non copre danni causati da un non corretto uso, negligente

GB 12 - WARRANTY CONDITIONS

TWIN DISC s.r.l. warrants its products to be free from defects in materials and workmanship under proper approved installation, normal use and maintenance:

1) professional and revenue service: 12 months from date of commissioning, but not to exceed 24 months from shipment to the engine manufacturer, whichever occurs first.

2) pleasure (non revenue) service: 24 months from date of commissioning, but not to exceed 36 months from shipment to the engine manufacturer, whichever occurs first.

TWIN DISC s.r.l. obligation shall be limited to the replacement or repair, at its choice and expenses, of any part or parts found to be defective by TWIN DISC s.r.l. or its authorized Service Dealer, provided that the part or parts are returned to the nearest official TWIN DISC Service Dealer, freight prepaid. Once repaired, the product or parts shall be returned to the owner free from freight charges.

Warranty shall also be subject to compliance by distributors and engine manufacturers who have purchased and marketed the product or parts and warranty claims shall run to these distributors and engine manufacturers.

F 12 - GARANTIE

TWIN DISC s.r.l. garantie ses produits dans un délai limité à :

1) Utilisation professionnelle: 12 mois à compter de la mise en service ou 24 mois à compter de la date de livraison chez le motoriste

2) Utilisation plaisance: 24 mois à compter de la mise en service ou 36 mois à compter la date de livraison chez le motoriste.

La garantie couvre le produit, toutes pièces et main-d'œuvre qui pourrait présenter des défauts.

TWIN DISC s.r.l. s'engage à remplacer ou à réparer, au choix et à ses frais, les pièces et le matériel reconnus défectueux par l'usine TWIN DISC s.r.l. ou par l'Usine agréementée par TWIN DISC s.r.l. .

Les demandes de garantie doivent être présentées au fabricant ou au distributeur ayant acheté et commercialisé le produit.

Les éléments défectueux doivent être envoyés à l'usine agréementée par TWIN DISC s.r.l. la plus proche, en port payé.

Le produit ou les éléments réparés seront renvoyés au client en port payé.



D 12 - GARANTIE

Die Garantie der TWIN DISC s.r.l. bezieht sich auf ihre Bauprodukte für folgende Zeiträume:

1) bei professionellen Gebrauch: für eine Dauer von 12 Monaten ab dem Inbetriebnahmedatum, allerdings nicht länger als 24 Monate ab dem Lieferdatum vom eigenen Werk zum Motorenhersteller.

2) bei Privatgebrauch (Freizeitboot) für eine Dauer von 24 Monaten ab dem Inbetriebnahmedatum, allerdings nicht länger als 36 Monate ab dem Lieferdatum vom eigenen Werk zum Motorenhersteller. Die Garantie bezieht sich sachlich auf Material- und Verarbeitungsmängel der Bauteile.

TWIN DISC s.r.l. verpflichtet sich, das als mangelhaft eingestufte Produkt oder Teile desselben nach eigenem Ermessen und auf ihre Kosten im eigenen Sitz oder der zugelassenen Werkstatte auszutauschen oder instandzusetzen.

Sämtliche Garantieansprüche sind dem Händler bzw. Motorenhersteller vorzulegen, der das Getriebe verkauft hat. Das mangelhafte Produkt ist der nächst gelegenen zugelassenen Wer-

E 12 - GARANTIA

TWIN DISC s.r.l. garantiza los productos de su construcción para:

1) uso profesional: 12 meses a partir de su puesta en funcionamiento, pero máximo 24 meses desde la fecha de envío desde su propia planta al constructor del motor.

2) uso particular (recreo): 24 meses a partir de su puesta en funcionamiento, pero máximo 36 meses desde la fecha de envío desde su propia planta al constructor del motor.

La garantía cubre todas las partes del grupo por defectos de material o de elaboración.

TWIN DISC s.r.l. se compromete a reemplazar o a reparar, a su discreción y por su cuenta, en su propia sede o en un taller autorizado, el producto o las partes reconocidas como defectuosas. Las solicitudes de garantía deben presentarse al distribuidor o constructor de motores que vendió el producto. El producto defectuoso debe ser enviado a la oficina autorizada TWIN DISC s.r.l. más cercana, con los gastos de transporte pagos; el producto reparado en garantía será devuelto al cliente por

I

manutenzione, impropria installazione e da manomissione e in condizioni di esercizio diverse dalla destinazione d'uso di detto prodotto.

Non saranno rimborsate spese per riparazioni o sostituzioni senza il preventivo consenso di TWIN DISC s.r.l.

La succitata garanzia e le succitate obbligazioni sono particolari ed esclusive e sostituiscono ogni altra condizione esplicita o implicita che comprenda le garanzie di commercializzazione e di conformità all'uso.

TWIN DISC s.r.l. non si assume nè delega ad altri alcuna altra responsabilità relativa alla commercializzazione del prodotto.

TWIN DISC s.r.l. declina ogni responsabilità per danni speciali o consequenziali di ogni altra natura e non è, in ogni caso, responsabile per danni che superino il valore d'acquisto della trasmissione.

GB

The warranty shall not apply and does not cover damages or costs if the product or its components have been subject to abuse, misuse, negligent maintenance, alteration, improper installation, operating conditions exceeding those set forth in the specification of the said product. No unauthorized expenses for repair or replacement of the product or its components shall be reimbursed by TWIN DISC s.r.l. or its authorized Service Dealer.

This warranty is expressly in lieu of all other warranties expresses or implied including the warranties of merchantability and fitness for use and of all other obligations including, without limitation, consequential damages.

TWIN DISC s.r.l. neither assumes nor authorizes any other person to assume for TWIN DISC s.r.l. any other liability in connection with the sale of the product and shall in no event be liable for any breach of warranty in an amount exceeding the purchase price of the transmission.

F

La garantie ne s'appliquera pas si le produit ou l'un de ses composants a fait l'objet d'une mauvaise installation, d'une modification, d'une négligence ou d'un accident.

La garantie ne s'appliquera pas aux coûts pour réparations ou remplacements qui n'auraient pas obtenu préalablement l'accord écrit de TWIN DISC TECHNODRIVE s.r.l..

Cette garantie et les obligations ci-dessus sont particulières et exclusives, et remplacent toutes les autres garanties énoncées ou implicites y compris les garanties commerciales et les garanties de conformité et d'utilisation appropriées.

TWIN DISC TECHNODRIVE s.r.l. ne pourra en aucun cas être tenue responsable pour des dommages spéciaux et conséquences et en tout cas, pour un coût ou montant de réparation dépassant le prix d'achat de la transmission.

D

kstatt von TWIN DISC s.r.l. kostenfrei zuzusenden. Das unter Garantie stehende, reparierte Produkt wird dem Kunden auf Kosten der zugelassenen Werkstatt von TWIN DISC s.r.l. rückgeliefert.

Die Garantie deckt keine Schäden, die auf einen falschen Gebrauch, eine nachlässige Wartung, eine unsachgemäße Installation und Zweckentfremdung zurückzuführen sind. Die Kosten von Reparaturen oder Auswechslungen, die ohne vorherige Zustimmung von TWIN DISC s.r.l. vorgenommen wurden, werden nicht rückerstattet.

Die oben genannte Garantie und Verpflichtungen treten ausdrücklich an die Stelle sonstiger ausdrücklicher oder impliziter Gewährleistungen, darin eingeschlossen sind diejenigen für marktgängige Qualität und Tauglichkeit. TWIN DISC s.r.l. ist nicht haftbar für Sonder- oder Folgeschäden anderer Art. Sie kann unter keinen Umständen für Schäden haftbar gemacht werden, deren Wert über dem Einkaufspreis des Getriebes liegt.

E

cuenta y gasto de la oficina autorizada TWIN DISC s.r.l..

La garantía no cubre daños causados por un uso incorrecto, por mantenimiento negligente, instalación impropia u alteración. No se reembolsarán los gastos por reparaciones o reemplazos sin previa autorización de parte de TWIN DISC s.r.l.

Dicha garantía y dichas obligaciones son específicas y exclusivas, y reemplazan cualquier otra condición explícita o implícita que incluya las garantías de comercialización y de conformidad al uso. TWIN DISC s.r.l. declina cualquier responsabilidad por daños específicos o consecuentes de cualquier otro tipo, y de todas maneras no responderá por daños que superen el valor comercial del inversor mismo.

**SERVIZIO ASSISTENZA - CUSTOMER SERVICE - SERVICE D'ASSISTANCE -
KUNDENDIENST - SERVICIO DE ASISTENCIA**

Rete Assistenza Italia - *Service Network-Italy* - Réseau Assistance Italie

Kundendienst Italien - Red de Asistencia Italia:

www.twindisc.it

fax (0)51 0475395

Rete Assistenza Europa - *Service Network-Europe* - Réseau Assistance Europe

Kundendienst Europa - Red de Asistencia Europa:

www.twindisc.it

www.twindisc.com

Rete Assistenza ExtraEuropa - *Service Network-Outside Europe* - Réseau Assistance Hors Europe

Kundendienst Außer-EU - Red de Asistencia Extra-Europa:

www.twindisc.it

www.twindisc.com

Contatti - *Contacts* - Contacts - *Kontakte* - Contactos: info.technodrive@twindisc.com

TECHNODRIVE



TECHNODRIVE



TECHNODRIVE

I 13 - LISTA PUNTI DI ASSISTENZA

GB 13 - DEALER LIST

F 13 - LISTE DES DISTRIBUTEURS

D 13 - HÄNDLERLISTE

E 13 - LISTA DE PUNTOS DE ASISTENCIA



info.technodrive@twindisc.com

++39 (0)51 6819711

++ (0)51 6824234 (fax)

www.twindisc.it - www.twindisc.com

