

TO BE KEPT WITH BOAT DOCUMENTS
BEI DEN SCHIFFSPAPIEREN AUFBEWAHREN
A CONSERVER AVEC LES DOCUMENTS DU BATEAU
PA ADJUNTAR A LA DOCUMENTACIÓ DE LA EMBARCACIÓ
BÖR FÖRVARAS I BÅTEN



Concept/Ocean/Capstan 1, 2 & 3 Windlass Range

GB
OWNERS INSTALLATION, OPERATION AND SERVICE MANUAL
D
INSTALLATIONS-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH FÜR BOOTEIGENTUMER
F
MANUAL DU PROPRIÉTAIRE, INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN
E
MANUAL DEL PROPIETARIO. INSTALACION, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO
S
INSTALLATIONS, INSTRUKTIONEN SAMT SERVICE MANUAL

Issue 5

LEWMAR®



IMPORTANT - READ THIS BEFORE INSTALLING AND OPERATING YOUR WINDLASS

Please ensure that you thoroughly understand the operation and safety requirements of the windlass before commencing installation. Only persons who are completely familiar with the controls and proper use of the unit should be allowed to use the windlass.

Warning! Classification societies require that the vessel lying at anchor should have its chain/rope held by a chain stopper, bollard or equivalent strong point as windlasses are not designed to withstand the loads generated under storm conditions. The same rule applies to small craft.

Warning! Do not attempt to pull a load greater than the rated load of the windlass.

Warning! When the windlass is not in use the anchor must be tied off onto a cleat or equivalent strong point to prevent damage to the boat.

Warning! We recommend that the vessels engine should always be used to aid anchor recovery.



WICHTIG - LESEN SIE DIESE ANLEITUNG VOR MONTAGE / BEDIENUNG DER ANKERWINDE

Bitte stellen Sie sicher, daß Sie vollständig die Betriebs- und Sicherheitsbedingungen der Ankerwinde verstanden haben, bevor Sie mit der Installation beginnen. Nur Personen, die mit den Steuerungen und der richtigen Anwendung des Systems ganz vertraut sind, sollten die Ankerwinde betreiben.

Wichtig! Die Klassifizierungsgesellschaften verlangen, daß ein vor Anker liegendes Schiff sein eigenes Seil (bzw. Kette) haben sollte, welches durch einen Kettenstopper, Poller oder ähnlichen festen Punkt am Boot gehalten wird, da die Ankerwinden nicht dafür ausgelegt sind, den im Sturm entstehende Belastungen standzuhalten. Desgleichen gilt auch für kleine Boote.

Wichtig! Niemals versuchen, eine größere Last als die Nennlast der Winde zu ziehen.

Wichtig! Wenn die Ankerwinde nicht in Gebrauch ist, muß der Anker an einer Belegklemme oder einem ähnlichen festen Punkt festgemacht werden, um mögliche Schäden am Boot auszuschließen.

Wichtig! Wir empfehlen, daß der Bootsmotor immer eingesetzt wird, um

Warning! A circuit breaker should always be used with a windlass to protect the motor and cables from overheating and damage.

Warning! Always switch off the windlass at the circuit breaker (or isolation switch) when not in use to prevent accidental operation.

Warning! To avoid personal injury, keep well clear of the chain, rope and gypsy while they are in motion. Always remove the windlass handle when not required and only use the rope and chain gypsy for anchoring.

Warning! Electric motors become hot during (and for sometime after) use. - DO NOT TOUCH THE MOTOR/GEARBOX!

Warning! When at anchor the load on the rope/chain can probably not be held on the gypsy, and it is most likely that an additional cleat, or preferably a chain stopper, will be required for safe anchoring.

das Ankerhieven zu erleichtern.

Wichtig! Ein Sicherheitsautomat sollte immer zusammen mit der Ankerwinde verwendet werden, um zu verhindern, daß Motor und Kabel überhitzen und Schaden nehmen.

Wichtig! Schalten Sie immer die Winde am Sicherheitsautomat (oder Trennschalter) aus, wenn sie nicht in Gebrauch ist, um versehentlichen Betrieb auszuschließen.

Wichtig! Um Verletzungen während des Betriebs zu vermeiden, sollte ein angemessener Sicherheitsabstand zu Kette, Seil und Spillkopf gewahrt werden. Ferner sollte der Windengriff immer herausgenommen worden, sobald er nicht mehr benötigt wird. Seil- und Kettenspillkopf sollten ausschließlich zum Zweck des Ankerns verwendet werden.

Wichtig! Elektrische Motoren entwickeln beachtliche Wärme während (und für einige Zeit nach) der Nutzung. MOTOR/GETRIEBE NICHT ANFASSEN!

Wichtig! Da Ankerleinen extremer Abnutzung ausgesetzt sind, sollten sie regelmäßig kontrolliert und, falls nötig, ausgebessert werden.



IMPORTANTE LEA ESTO ANTES DE INSTALAR Y HACER FUNCIONAR SU MOLINETE

Asegúrese de entender el funcionamiento y los requisitos de seguridad del molinete antes de empezar la instalación. Solo se debe permitir usar el molinete a aquellas personas que estén totalmente familiarizadas con los mandos y que hayan sido instruidas sobre la correcta utilización del mismo.

Atención! Las sociedades de clasificación exigen que cuando una embarcación esté fondeada se haga firme la cadena o cabo de fondeo a un freno de cadena, una bita o un punto fuerte equivalente ya que los molinetes de ancla no están diseñados para soportar las cargas generadas en condiciones de mal tiempo.

Atención! No intentar ejercer una tracción superior a la tracción máxima del molinete.

Atención! Cuando no se está usando el molinete el ancla se debe hacer firme a una cornamusá o un punto fuerte equivalente para evitar daños a la embarcación.

Atención! Recomendamos usar siempre el motor de la embarcación como ayuda al izar el ancla.

Atención! Se debe usar siempre un fusible con un molinete para proteger el motor y los cables contra sobrecalentamientos y averías.

Atención! Cuando el molinete no se use desconectarlo siempre con el interruptor principal para evitar su arranque accidental

Atención! Cuando la cadena, el cabo o el barbotén estén en movimiento manténgase apartado de ellos para evitar daños personales. Quitar siempre la manivela cuando no sea necesaria y utilizar el barbotén para cabo y cadena solamente para fondear.

Atención! Los motores eléctricos se calientan cuando funcionan (y permanecen calientes durante algún tiempo). NO TOCAR EL CONJUNTO MOTOR/CAJA REDUCTORA.

Atención! Las roldanas de fondeo están sujetas un desgaste extremo: deben ser comprobadas regularmente y restauradas si su deterioro es evidente.



IMPORTANT - A LIRE AVANT D'INSTALLER ET DE FAIRE FONCTIONNER VOTRE GUINDEAU ELECTRIQUE

Assurez-vous que vous comprenez parfaitement les conditions de mise en service et de sécurité concernant le guindeau avant d'effectuer son installation. Seules les personnes totalement familiarisées avec les commandes et l'utilisation correcte de l'appareil doivent être autorisées à l'utiliser.

Attention! Les sociétés de classification exigent que la chaîne ou le cordage d'un navire ancré soit maintenu par un bloque-chaîne, une bitte d'amarrage ou un point d'amarrage solide équivalent car les guindeaux ne sont pas destinés à supporter les charges générées par gros temps. La même règle s'applique aux petites embarcations.

Attention! N'essayez pas de tirer une charge supérieure à la charge nominale du guindeau.

Attention! Lorsque le guindeau n'est pas en service, l'ancre doit être assujéti à un taquet ou à un point d'amarrage solide équivalent pour éviter tous dommages au navire.

Attention! Nous recommandons, dans tous les cas, de s'aider du moteur du navire pendant la récupération de l'ancre.

Attention! Il faut toujours utiliser un disjoncteur avec un guindeau afin de protéger le moteur et les câbles contre toute surchauffe et détérioration.

Attention! Coupez toujours l'alimentation du guindeau au disjoncteur lorsqu'il n'est pas en service afin d'éviter une manoeuvre fortuite.

Attention! Pour éviter de vous blesser, restez éloigné de la chaîne, du cordage et du barbotin en mouvement. Retirez toujours la manivelle du guindeau dans les cas où elle n'est pas nécessaire et n'utilisez le barbotin de chaîne/cordage que pour des opérations de mouillage.

Attention! Un moteur électrique dégage de la chaleur pendant et après son utilisation, NE PAS TOUCHER L'ENSEMBLE MOTEUR/TRANSMISSION.

Attention! Les lignes de mouillage supportent mal une utilisation excessive. il y a lieu de vérifier régulièrement l'épissure et de la reprendre en cas d'usure apparente.

LEWMAR®

S VIKTIGT ATT LÄSA INNAN DU INSTALLERAR OCH ANVÄNDER DINA ANKARVINSCHEN

Försäkra dig att du är helt införstådd med ankarvinschens funktion och tillhörande säkerhetsföreskrifter innan installationen påbörjas. Ankarvinschen får endast användas av personer som i detalj känner till dess kontroller och hur den ska användas.

Varning! Enligt klassningssällskapen krävs att ett fartyg som ligger för ankar har kättingen/ankarlinan festsatt i ett kättingglås, pollare eller en likvärdig, förstärkt punkt eftersom ankarvinschar inte är dimensionerade för de laster som uppstår under stormförhållanden. Detta gäller även mindre båtar.

Varning! Utsätt aldrig ankarvinschen för belastningar som överstiger märklasten.

Varning! När ankarvinschen inte används måste ankaret läggas fast på ett knap eller en likvärdigt förstärkt punkt för att förhindra skador på båten.

Varning! Vi rekommenderar att alltid använda motorn när ankaret halas hem.

Varning! Använd alltid överlastskydd i ankarvinschens strömförsörjningskrets för att skydda motor och kablage från överhettning och skador.

Varning! Koppla alltid bort ankarvinschen med överlastskyddet (eller en frånskiljare) när den inte används för att förhindra oavsiktlig inkoppling.

Varning! Se till att ingen uppehåller sig i närheten av kättingen, linan och kättinghjulet när dessa är i rörelse. Risk för personskador! Ta alltid bort handtaget när detta inte behövs och använd kättinghjulet för ankarläggning.

Varning! Elmotorn blir varm vid användningen (och en viss tid efteråt) - BERÖR INTE MOTOR/VÄXELLÅDA!

Varning! Ankardonet utsätts för kraftigt slitage och bör kontrolleras regelbundet och läggas om vid tecken på skador.

GB CONTENTS

Installation	4/8
Electric Wiring Installation	9
Wiring Data	10
Hydraulic Line Installation	11
Hydraulic Data	12
Operating your Windlass	13
Rope/Chain Combinations	14
Maintenance	14
Rope/Chain Splice	15

Electric Performance Graphs	16
Hydraulic Performance Graphs	17
Concept/Ocean/Capstan 1 Wiring Diagrams	18/19
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3 Wiring Diagrams	20/21
Concept/Ocean/Capstan 1 Parts Listing	22/23
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3 Parts Listing	24/25
Trouble Shooting	26
Lewmar Limited Warranty	27

D INHALT

Installation	4/8
Installation der elektrik	9
Verdrahtungsdaten	10
Installation der hydraulik	11
Hydraulische daten	12
Die bedienung ihrer ankerwinde	13
Ketten/Tauwerks-kombinationen	14
Wartung	14
Spleißen von kette und tau	15

Elektrische leistungdiagramme	16
Hydraulikleistungdiagramme	17
Concept/Ocean/Capstan 1 schaltplan	18/19
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3 schaltplan	20/21
Concept/Ocean/Capstan 1 teile liste	22/23
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3 teile liste	24/25
Hilfe zur fehlerbeseitigung	26
Garantie - & Geschäftsbedingungen	27

F INDICE

Installation	4/8
Raccordement électrique	9
Caractéristique des cables électriques	10
Raccordement hydraulique	11
Caractéristiques de l'alimentation hydraulique	12
Mise en service du guindeau	13
Combinaisons cordage/chaîne	14
Entretien	14
Epissure chaîne/cordage	15

Performances de la version électrique	16
Performances de la version hydraulique	17
Concept/Océan/Capstan 1 Plans de cablage	18/19
Concept/Océan/Capstan 2 & 3 Plans de cablage	20/21
Concept/Océan/Capstan 1 nomenclature des pièces	22/23
Concept/Océan/Capstan 2 & 3 nomenclature des pièces	24/25
Localisation des pannes	26
Garantie Limitee & Termes et Conditions	27

E SOMMAIRE

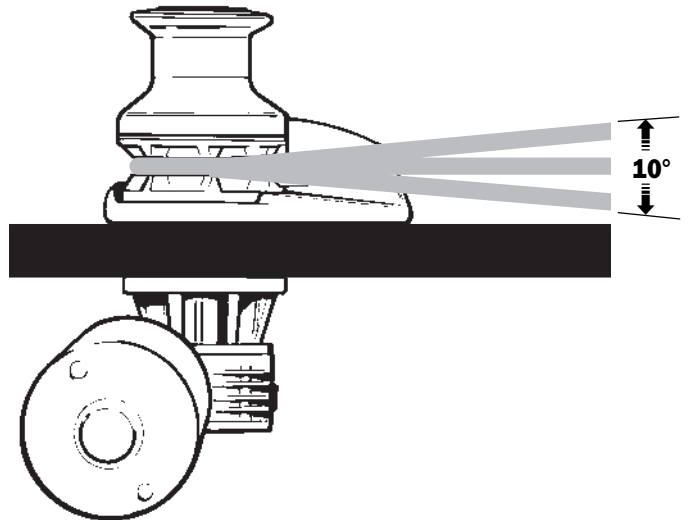
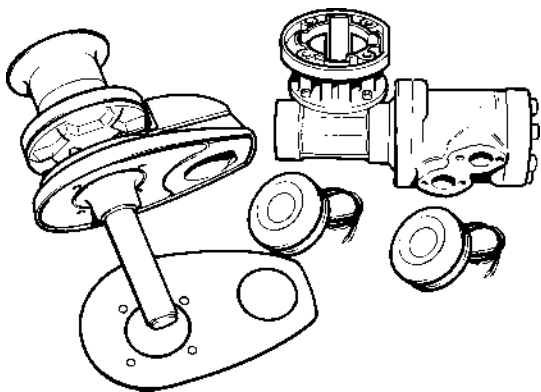
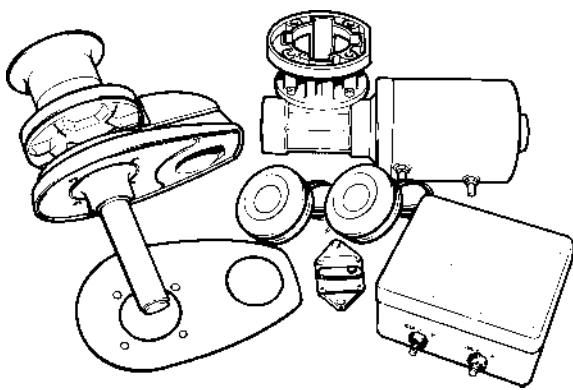
Instalación	4/8
Instalación del cableado eléctrico	9
Datos de cableado	10
Instalación de las conducciones hidráulicas	11
Datos hidráulicos	12
Funcionamiento del molinete	13
Combinaciones de cabo y cadena	14
Mantenimiento	14
Ayuste de cabo/cadena	15

Gráficos de rendimiento eléctrico	16
Gráficos de rendimiento hidráulico	17
Esquemas de conexión de los Concept/Ocean/Capstan 1	18/19
Esquemas de conexión de los Concept/Ocean/Capstan 2 & 3	20/21
Despiece de los Concept/Ocean/Capstan 1	22/23
Despiece de los Concept/Ocean/Capstan 2 & 3	24/25
Guía para solución de problemas	26
Garantía Limitada de Lewmar	27

S INNEHÅLL

Installation	4/8
Elektrisk installation	9
Kablage	10
Installation av hydraulledningar	11
Hydraulsystem	12
Användning av ankarvinschen	13
Kombinerad lina/kätting	14
Underhåll	14
Splitsning av lina och kätting	15

Tekniska data elektriskt utförande	16
Tekniska data hydraliskt utförande	17
Concept/Ocean/Capstan 1 elschema	18/19
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3 elschema	20/21
Concept/Ocean/Capstan 1 komponent förteckning	22/23
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3 komponent förteckning	24/25
Felsökning	26
Lewmars Begränsade Garanti	27



GB 1. ELECTRIC - There are five items to position; the deck unit, motor/gearbox, control box (contactor), switches and circuit breaker.

HYDRAULIC - There are three items to position; the deck unit, motor/gearbox, and switches.

D 1. ELEKTRISCH - Es gibt 5 Teile, die positioniert werden müssen: die Deckseinheit, die Motor-/Getriebe-Einheit, der Steuerungskasten, die Schalter und der Sicherungsautomat.

HYDRAULISCH - Hier gibt es 3 Teile, die positioniert werden müssen: die Deckseinheit, die Motor-/Getriebe-Einheit und die Schalter.

F 1. ELECTRIQUE - Cinq éléments sont à mettre en place: l'unité de pont, l'ensemble moteur/transmission, le coffret de commande, les interrupteurs et le disjoncteur.

HYDRAULIQUE - Trois éléments sont à mettre en place: l'unité de pont, l'ensemble moteur hydraulique/transmission et les interrupteurs de pont.

E 1. ELÉCTRICOS - Hay que posicionar cinco piezas: el modulo de cubierta, el motor/caja de transmisión, la caja d control, los mandos y el interruptor de paso de corriente.

HIDRAULICOS - Hay que posicionar tres piezas: el modulo de cubierta, el motor/caja de transmisión y los mandos.

S 1. ELEKTRISK - Fem moduler ska installeras; däcksmul, motor/växellåda, kontrollbox, strömställare och överlastskydd.

HYDRAULISK - Tre moduler ska installeras; däcksenhet, motor/växellåda och strömställare.

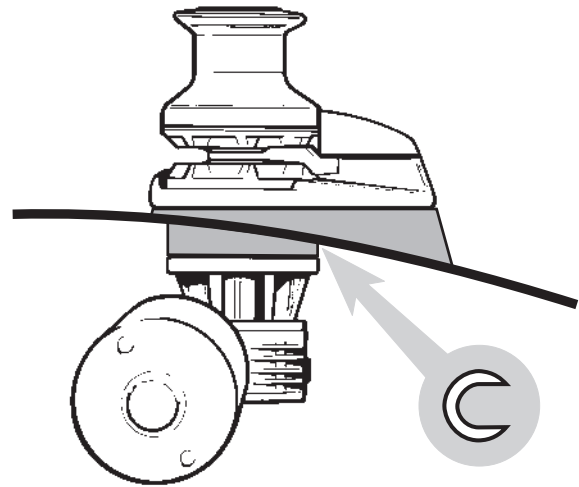
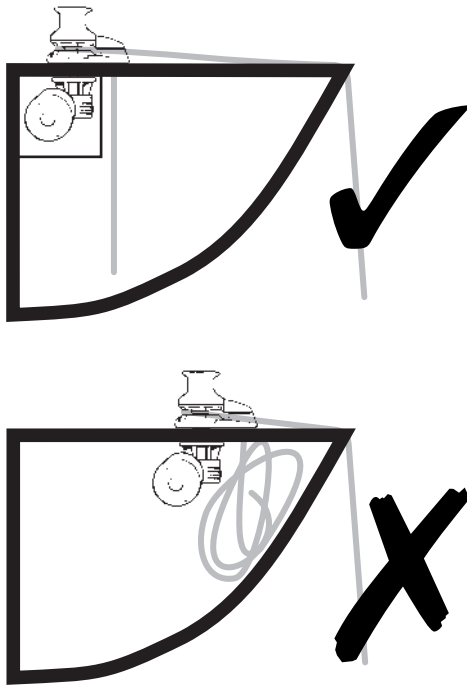
GB 2. Position the windlass on deck or in the anchor well such that the centre line of the chain (rope) on the gypsy aligns with the bow roller in a horizontal plane, and that the vertical line is within 10 degrees of the rope/chain gypsy. Ensure that the chain achieves maximum contact around the gypsy, if possible mount the gearbox **in a dry environment**.

D 2. Positionieren Sie die Winde an Deck oder im Ankerbett so, daß die Mittellinie der Kette (bzw. des Seils) am Spillkopf mit der Bugrolle in der horizontalen Ebene übereinstimmt, und daß die senkrechte Linie innerhalb 10° vom Spillkopf liegt. Vergewissern Sie sich, daß die Kette den maximal möglichen Kontakt um den Spillkopf herum bekommt.

F 2. Mettez en place le guindeau sur le pont ou dans le puits à chaîne de façon que l'axe médian de la chaîne (cordage) sur le barbotin soit aligné sur le davier à rouleau dans un plan horizontal et que la ligne verticale forme un angle maximal de 10 degrés par rapport au barbotin. Vérifiez que la chaîne assure un contact maximal autour du barbotin.

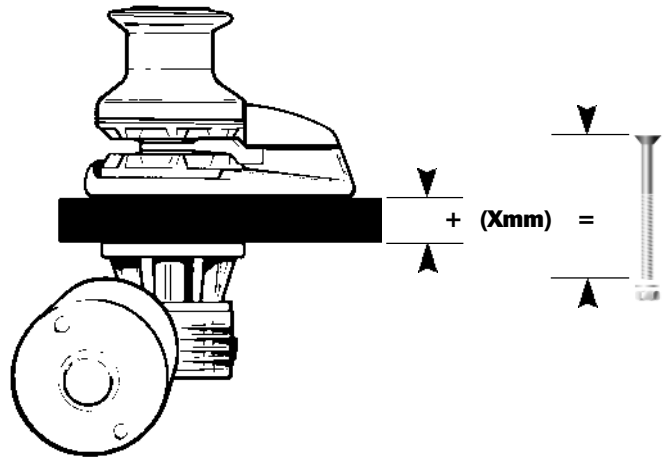
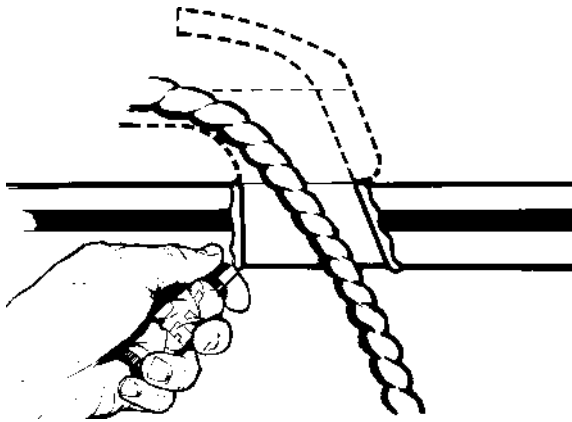
E 2. Posicionar el molinete en cubierta o en el pozo de ancla de modo la línea central de la cadena (o del cabo) en el barbotén este alineada con la roldana de proa en el plano horizontal y que verticalmente forme un ángulo inferior a 10°. Asegurarse de que la cadena logra el máximo contacto alrededor del barbotén.

S 2. Placera ankarvinschen på däck eller i ankarboxen så att kättingens (linans) mittlinje på kättinghjulet är riktad mot bogrullen i horisontalplanet, och så att den vertikalt ligger inom 10 grader från linans/kättingens kättinghjul. Se till att kättingen har största möjliga kontaktyta med hjulet.



- GB** 3. Care should be taken when installing the windlass to ensure that the vertical drop below the chain pipe exit is maximised. Remember that rope coils, unlike chain, and will require as much anchor locker space as possible. As a guide, when the chain/rope locker is full, the minimum vertical drop below the centre line of the chain/rope, should be level or below the bottom of the windlass shaft or motor/gearbox (whichever is the greater).
- D** 3. Vorsicht ist bei der Windeninstallation geboten, damit der senkrechte Fallabstand unter dem Ausgang des Kettenrohrs so groß wie möglich ist. Anders als eine Kette wird das Tauwerk Ringe bilden und daher viel Platz im Ankerkasten beanspruchen. Als Faustregel sollte gelten: wenn der Ankerkasten voll ist, sollte das liegende Gut höchstens bis zur Windenwelle (oder bis zur Motor-/Getriebe-Einheit, je nachdem, welche tiefer liegt) reichen, damit ein ausreichender Fallabstand gewährleistet wird. Verwenden Sie die mitgelieferte 1:1 Schablone oder Schaumdichtung, um sich die Positionierung zu erleichtern, und zeichnen Sie dann die Befestigungs- und Kettenrohrlöcher ein.
- F** 3. Lorsque vous installez le guindeau, il faut veiller particulièrement que la chaîne tombe le plus verticalement possible sous la sortie de l'écubier. Rappelez-vous que le cordage ne s'enroule pas comme la chaîne, et qu'il faut disposer d'un espace suffisant pour la soule à mouillage. Utilisez le gabarit de pose ou le joint mousse prévu à cet effet pour faciliter la mise en place et repérez les trous de fixation et l'orifice de l'écubier.
- E** 3. Al instalar el molinete se debe tener cuidado para asegurar que el espacio libre en vertical por debajo de la entrada de cadena sea lo mayor posible. Como guía, cuando el pozo de cadena está lleno, el espacio vertical mínimo por debajo del plano del molinete debe ser hasta la parte baja del conjunto transmisión/motor o del eje del barbotén (lo que sea mayor). Usar al plantilla de tamaño real o la junta de espuma que se adjuntan para ayudarse en el posicionamiento y marcar los agujeros del tragacadenas y de los pernos de montaje.
- S** 3. Planera installationen så att kättingen får största möjliga fallhöjd under kättingens däcksgenomböring. Observera att lina, i motsats till kätting, bildar bunkter och därmed kräver en betydligt större ankarbox. När ankarboxen är full ska, som ett riktvärde, den minsta fallhöjden under linans/kättingens mittlinje ligga i nivå med eller under ankarvinschaxelns eller motor/växellådans undersida (det som är störst). Passa in och markera fästpunkter och kättinggenomböringen med hjälp av mallen (skala 1:1) eller skumpackningen.

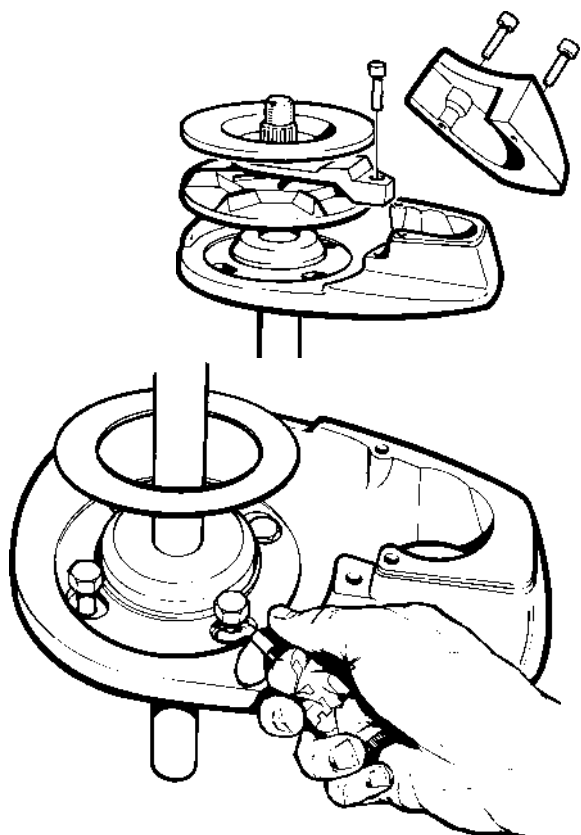
- GB** 4. If the deck is not flat a suitable mounting pad may be required above and below deck to take up camber or sheer. **Care must be taken to ensure that the top and bottom mounting surfaces are parallel for correct alignment.** Shims may be used, before the motor/gearbox is installed, to correct minor misalignment.
- D** 4. Wenn das Deck nicht eben ist, wird es vielleicht notwendig sein, eine passende Montageplatte über und unter Deck zu legen, um Wölbung und Strak auszugleichen. **Die oberen und unteren Montageflächen müssen unbedingt parallel liegen, damit die Ausrichtung korrekt ist.** Kleinere Fehlausrichtungen können noch vor Installation der Motor-/Getriebe-Einheit mittels Einlegeplättchen korrigiert werden.
- F** 4. Si le pont n'est pas plat, il peut être nécessaire de prévoir une semelle au-dessus et au-dessous du pont pour compenser le bouge ou la tonture. **Assurez-vous que les surfaces de fixation supérieure et inférieure sont parallèles et qu'elles permettent une bonne mise en ligne.** Vous pouvez éventuellement utiliser des cales d'épaisseur, avant d'installer l'ensemble moteur/transmission pour corriger un léger défaut de parallélisme.
- E** 4. Si la cubierta no es plana puede ser necesarias peanas o bases de montaje adecuadas, tanto en cubierta como debajo de ella, para compensar la curvatura o brusca. **Hay que cuidar que las superficies de montaje superior e inferior sean paralelas para una alineación correcta.** Se pueden usar regrueros antes de instalar el motor para compensar desalineaciones menores.
- S** 4. Om däckets inte är plant behövs avpassade monteringsklossar över och under däck för att ta upp ojämnheter. **Det är viktigt att monteringsytorna över och under däck är parallella, annars kan inriktningen äventyras.** Passa, vid behov, in lämpliga mellanlägg innan motor/växellådan installeras för slutlig inriktning.



Concept/Ocean/Capstan 1	X = 30mm (1 ¹ / ₄ "
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3	X = 40mm (1 ⁹ / ₁₆ "

- GB** 5. Drill and cut the holes to the size detailed on the template. Ensure that the chain pipe hole is angled and clean to allow rope to smoothly pass through it (see cutout template for details). With a sandwich construction, it is important to seal the exposed surfaces.
- D** 5. Bohren und schneiden Sie die Löcher in den auf der Schablone angegebenen Größen. Das Kettenrohr muß entsprechend angewinkelt werden und sauber sein, damit die Kette gleichmäßig durchlaufen kann (Einzelheiten siehe Ausschneide-Schablone). Bei einer Verbundbauweise ist es wichtig, die angeschnittenen Oberflächen zu versiegeln.
- F** 5. Percez et découpez les orifices à la dimension indiquée sur le gabarit. Vérifiez que le trou d'écubier est propre pour permettre à la chaîne de glisser sans gêne par l'écubier. En cas de construction en sandwich, il est important de rendre étanches les surfaces exposées.
- E** 5. Taladrar y cortar los agujeros del tamaño especificado en la plantilla. Asegurarse de que el agujero para el tragacadenas forma un ángulo y es "limpio" para permitir un paso suave del cabo a su través (ver detalles de corte en la plantilla). En cubiertas de «sandwich» es importante sellar las paredes de corte.
- S** 5. Borra upp och putsa hålen till den dimension som framgår av mallen. Se till att kättingrörets genomföring är vinklad och fintrimma så att linan kan passera utan problem (se detaljer på motsvarande mall). För däck i sandwich-konstruktion är det viktigt att tätta frilagda ytor.

- GB** 6. Use 4 x ⁵/₁₆" UNC or M8 (Concept/Ocean/Capstan 1), and 4 x ⁷/₁₆" UNC or M10 (Concept/Ocean/Capstan 2 & 3) stainless steel hex head bolts of suitable length (see diagram) to secure the deck unit and motor/gearbox to the deck.
- D** 6. Benutzen Sie 4x ⁵/₁₆" UNC oder M8 (Concept/Ocean/Capstan 1), bzw. 4x ⁷/₁₆" UNC oder M10 (Concept/Ocean/Capstan 2 & 3) Niro Sechskant Schrauben mit passender Länge (siehe Diagramm), um die Deckseinheit und die Motor/Getriebeeinheit an Deck zu befestigen.
- F** 6. Pour fixer le guindeau et la boîte de vitesse au pont, utiliser des boulons à tête hexagonale et de longueur adéquate (voir dessin) de M8 pour les Concept/Ocean/Cabestan 1 ou de M10 pour les Concept/Ocean/Cabestan 2 & 3.
- E** 6. Usar 4 tornillos acero inoxidable de cabeza hexagonalde M8 (Concept/Ocean/Capstan 1) o 4 de M10 (Concept/Ocean/Capstan 2 y 3) de la longitud adecuada (ver diagrama) para fijar a la cubierta el módulo de cubierta y el motor/caja reductora.
- S** 6. Skruva fast däcksmodul och motorväxellåda i däck med 4 x ⁵/₁₆" UNC eller M8 bultar (Concept/Ocean/Capstan 1) och 4 x ⁷/₁₆" UNC eller M10 bultar (Concept/Ocean/Capstan 2 & 3) med sexkantshuvud av rostfritt stål av lämplig längd. Bultarnas längd bör överstiga däckets tjocklek med minst ⁹/₁₆" (40 mm).



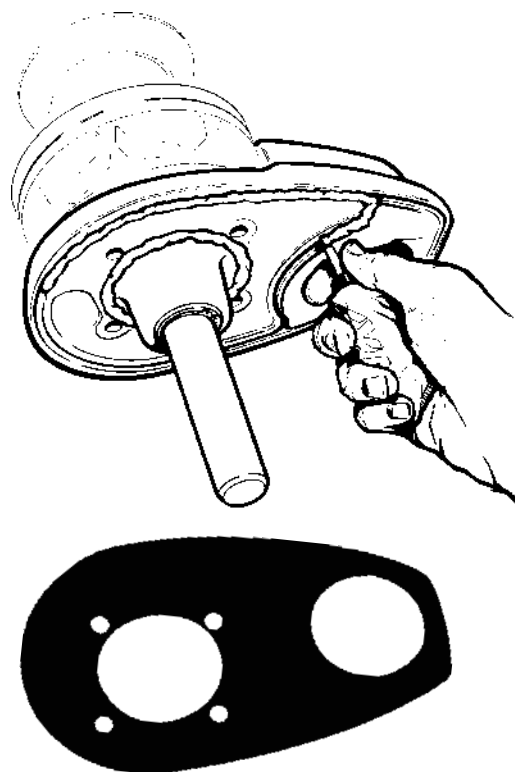
GB 7. Remove the chain pipe cover and gypsy by undoing the screws with the allen key provided. Apply a small quantity of sealant to the underside of the hex head bolts. Place the bolts through the deck unit, peel the backing paper from the ring gasket provided and stick firmly over the hex head bolts in the recess. Replace the gypsy stripper and secure the chain pipe cover.

D 7. Entfernen Sie die Kettenrohrabdeckung und den Spillkopf, indem die Bolzen mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel ausgedreht werden. Eine kleine Menge Dichtungsmittel sollte an der Unterseite der Sechskantbolzen geschmiert werden. Danach die Bolzen durch die Deckseinheit stecken. Das Schutzpapier von der mitgelieferten Ringdichtung abziehen und fest über die Bolzen in die Vertiefung hineindrücken. Den Spillkopf-Abstreifer wiederanlegen und die Kettenrohrabdeckung festmachen.

F 7. Retirez et fixez le couvercle de d'écubier et le barbotin en enlevant les vis à l'aide de la clé aléne fournie. Après avoir enduit de mastic les têtes de boulons, passez-les à travers l'unité de pont, retirez le papier de protection du joint d'étanchéité et recollez le fortement sur les boulons à tête hexagonale en place dans leur logement. Remettez le barbotin à sa place et fixez le couvercle d'écubier.

E 7. Sacar la tapa del tragacadenas y el barbotén con la llave allen adjunta. Aplicar una pequeña cantidad de sellador al anverso de los pernos de montaje. Poner los pernos a través de la base. Pelar la junta autoadhesiva en forma de arandela adjunta y pegarla firmemente en la ranura sobre las cabezas de los pernos. Colocar de nuevo el aro de arranque del barbotén y fijar la tapa del tragacadenas.

S 7. Ta bort kättingrörets lock och kättinghjulet genom att skruva bort skruvorna med den medlevererade insexnyckeln. Applicera en mindre mängd tätningmedel på bultarnas undersida. Stick bultarna genom däcksmodulem, dra av ryggpapperet från den medföljande ringpackningen och sätt fast den över bultarna i försänkningen. Sätt tillbaka kättinghjulet (inkl. O-ring) och fixera kättingrörets lock.



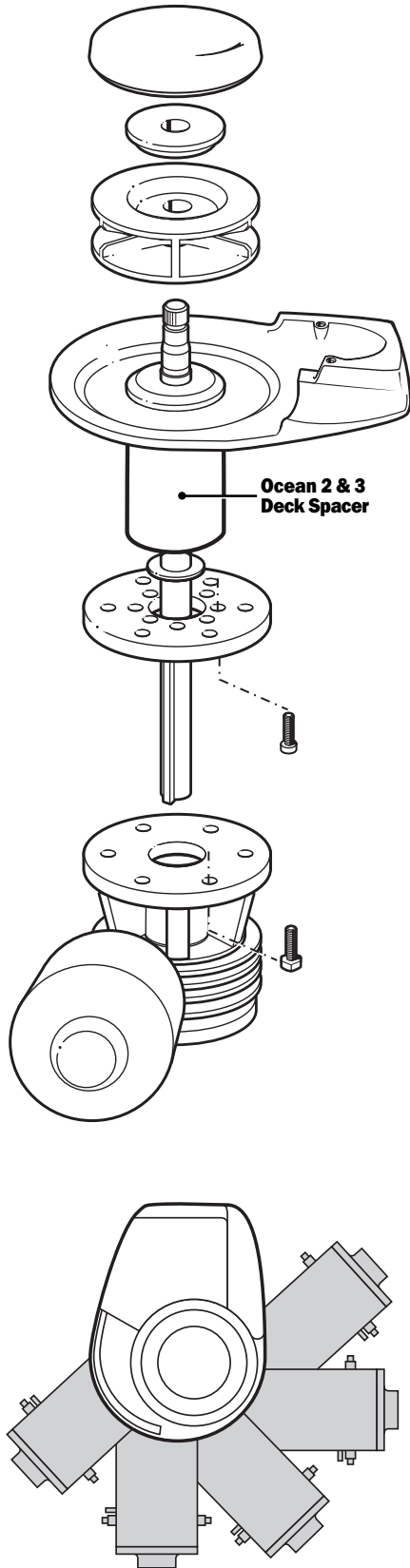
GB 8. Turn the windlass over and apply a suitable bead of sealant in the grooves provided (or use the PVC foam gasket) and mount the windlass.

D 8. Drehen Sie nun die Winde um. Einen Wulst Dichtungsmasse in die Rillen geben (alternativ kann die PVC-Schaumdichtung verwendet werden) und die Winde montieren.

F 8. Retournez le guindeau et appliquez une quantité appropriée de pâte à joint dans les rainures pratiquées (ou utilisez le joint mousse en PVC) et montez le guindeau.

E 8. Invertir el molinete y aplicar un grueso adecuado de sellador en las ranuras incorporadas en la base (o usar la junta de espuma de PVC) y montar el molinete.

S 8. Vänd på ankarvinschen och applicera en bädd av tätningssmassa i spårerna (eller använd skumpackningen av PVC) och montera ankarvinschen.



GB 9. Under deck, lightly coat the shaft with grease before assembling the motor/gearbox. Slide the motor/gearbox onto the shaft, in the most suitable of the 5 positions, assemble the nuts and washers and secure tightly. Ensure the drive key is in place.

D 9. Nun unter Deck: die Welle leicht schmieren und dann die Motor-/Getriebe-Einheit auf die Welle schieben, wobei die optimalste der 5 möglichen Lagen gewählt werden kann. Unterlegscheiben und Mutter aufsetzen und gut festziehen. Prüfen Sie noch, ob der Antriebskeil eingesetzt wurde.

F 9. Sous le pont, passez légèrement l'arbre à la graisse avant de monter l'ensemble moteur/transmission. Glissez l'ensemble moteur/transmission sur l'arbre, en choisissant la meilleure des 5 positions possibles, montez les boulons et les rondelles et bloquez le tout. Assurez vous que la clavette d'entraînement est bien en place.

E 9. Bajo cubierta, engrasar ligeramente el eje antes de ensamblar el conjunto motor/caja de transmisión. Deslizar este conjunto por el eje, emplazarlo en la mas conveniente de la 5 posiciones posibles, poner las tuercas y arandelas y apretarlas firmemente. Asegurarse de que la chaveta del eje este en su posición.

S 9. Smörj axeln med ett tunt lager fett under däck innan motor/växellåda monteras. Skjut upp motor/växellåda på axeln i det läge (5 möjliga lägen) som passar bäst, skruva fast muttrar med brickor och dra åt ordentligt. Kontrollera att drivkilen sitter på plats. För att förlänga livslängden på ditt motorpaket rekommenderar vi att skydda enheten med DINITROL / WAXOYL / TECTYL eller likvärdigt.

GB 10. Ocean 2 & 3 with Deck Spacer

- (i) Follow instructions 1 - 9.
- (ii) Bolt the gearbox adaptor to the spacer tube using bolts supplied.
- (iii) Fit key to the shaft and bolt gearbox in the required position. The spacer can be removed if space is a problem. Special attention must be paid to shimming if the spacer is removed and a drive key (65000443) should be obtained.

D 10. Ocean 2 & 3 Mit Distanzstück

- (i) Folgen Sie den Arbeitsschritten 1 - 9.
- (ii) Setzen Sie das Getriebe mit den mitgelieferten Schrauben an das Distanzstück.
- (iii) Legen Sie die Paßfeder in die Welle und montieren Sie das Getriebe in gewünschter Position. Das Distanzstück kann bei Raumangel weggelassen werden. Achten Sie darauf, daß zum Weglassen des Distanzstückes eine Antriebspaßfeder (65000443) gebraucht wird!.

F 10. Ocean 2 & 3 avec tube/entretoise

- (i) Suivre les instructions 1 - 9.
- (ii) Boulonner la flasque intermédiaire au tube/entretoise avec les boulons fournis.
- (iii) Mettre la clé en place sur l'arbre et boulonner la boîte dans la position choisie. Le tube/entretoise peut ne pas être utilisé si la place manque. Il conviendra alors d'exécuter un calage précis. Demander alors la clé 65000443, (Voir page 5, section 4).

E 10. Ocean 2 y 3 con tubo pasacubiertas espaciador

- (i) Seguir las instrucciones del 1 al 9.
- (ii) Atomillar el adaptador de la caja reductora al tubo espaciador usando los pernos suministrados.
- (iii) Colocar la chaveta en el eje y atomillar la caja reductora en la posición deseada. El tubo espaciador se puede quitar si hubiera un problema de espacio. Entonces se debe prestar especial atención a poner regruesos para compensar diferencias en el grosor de la cubierta y se debe pedir una chaveta especial (65000443). (véase la página 5 sección 4).

S 10. Ocean 2 & 3 med distans tub

- (i) Följ instruktionerna 1 - 9.
- (ii) Bulta växellådans fläns i distansröret med de bifogade bultarna.
- (iii) Placera kilen på axeln och bulta växellådan i önskat läge. Distansröret kan uteslutas om platsbrist föreligger. Om distansröret utesluts måste shimsning ske av växellådans fläns mot däck dessutom så måste kilen bytas till modell 65000443.

ELECTRIC WIRING INSTALLATION • INSTALLATION DER ELEKTRIK • RACCORDEMENT ELECTRIQUE • ELEKTRISK INSTALLATION • INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

- GB** (i) For wiring details see the electric schematic diagrams supplied. Plan the position of the contactors (control box) or solenoid deck switches near to the windlass, preferably in a dry environment. Remove the control box lid and mount the control box (or fix the contactors/solenoid switches) in position.
- (ii) Plan the routing of the electric cables (see cable size recommendations) and install them from the windlass motor to the control box and from the control box to the circuit breaker and battery.
- (iii) Find a suitable position for the electric safety deck switch(es), remote control and/or rocker switch in view of the windlass, anchor line and bow roller. Connect up the switch wiring (see wiring diagram).
- (iv) Connect the cables (customer supplied) from the control box back to the battery. Ensure cables are secure and that the rubber installation boots supplied are fitted to the terminals before final crimping. Apply a layer of grease to the inside of the rubber boot to further protect the connection.
- (v) Check the operation and correct rotation (up/down) of your windlass.
- (vi) Ensure a thermal cutout is connected.

Lewmar equipment conforms to European Directives, products are  approved.

- D** (i) Für Einzelheiten der Verdrahtung bitte die beigelegten Schaltpläne beachten. Planen Sie nun die Position der Magnetschalter (bzw. Steuerungskasten) oder der Magnet-Decksschalter, möglichst in der Nähe der Winde und in einer trockenen Umgebung. Den Deckel des Steuerungskastens entfernen und den Steuerungskasten (bzw. Magneten/ Magnetschalter) in Position montieren.
- (ii) Den Verlauf der elektrischen Kabel planen (siehe Empfehlungen über die Kabelgrößen) und sie vom Windenmotor bis hin zum Steuerungskasten und dann weiter bis zum Sicherungsautomaten und zur Batterie verlegen.
- (iii) Finden Sie eine geeignete Stelle für den bzw. die elektrischen Sicherheitsdeckschalter, die Fernsteuerung und/oder den Kippschalter; diese Stelle sollte in Sicht der Winde, Ankerleine und Bugrolle liegen. Die entsprechende Schalterverdrahtung verbinden (siehe Schaltplan).
- (iv) Die von dem Steuerungskasten zur Batterie zurückführenden Kabel (nicht Teil des Lieferumfangs) verbinden. Nicht zu vergessen: die mitgelieferten Gummimuffen sollten vor das endgültige Crimpen über die Klemmen gelegt werden. Überprüfen Sie, ob die Kabel sicher montiert sind. Eine Schicht Schmierstoff sollte an der Innenseite der Gummimuffe angebracht werden, um die Verbindung besser zu schützen.
- (v) Jetzt können Sie den Betrieb und die richtige Drehrichtung (hochziehen/ ausfahren) Ihrer neuen Winde ausprobieren.
- (vi) Stellen Sie sicher, daß ein thermischer Überlastschutz angeschlossen ist!

Lewmar Ausrüstung erfüllt die europäische Richtlinien; die Produkte sind für das  Zeichen zugelassen.

- F** (i) Pour le détail de câblage, se reporter au schéma de câblage électrique fourni. Définissez l'emplacement des relais (coffret de commande) et des commandes de pont à proximité du guindeau, de préférence dans un endroit sec. Après avoir retiré le capot du coffret de commande fixez ce coffret en place.
- (ii) Définissez le cheminement des câbles électriques (se reporter aux instructions sur la section des câbles) en partant du moteur du guindeau jusqu'au coffret de commande et du coffret de commande au disjoncteur et à la batterie.
- (iii) Positionnez l'(les) interrupteur(s) de pont, la télécommande et/ou la commande de timonerie, le tout en vue du guindeau, de la ligne de mouillage et du davier à rouleau. Raccordez les câbles à l'interrupteur (se reporter au schéma de câblage).
- (iv) Raccordez les câbles (non fournis) du coffret de commande à la batterie. Vérifiez que les câbles sont bien fixés et que les protégés bornes en caoutchouc sont montées sur les câbles avant d'effectuer le sertissage final. Appliquez une couche de graisse à l'intérieure des caches bornes en caoutchouc pour renforcer la protection de la connexion.
- (v) Vérifiez le bon fonctionnement et la bonne rotation (montée/descente) du guindeau.
- (vi) S'assurer que la sécurité thermique est connectée.

LES PRODUITS LEWMAR SONT CONFORMES AUX DIRECTIVES EUROPEENES ET SONT APPROUVÉS 

- E** (i) Para los detalles de cableado véanse los esquemas eléctricos adjuntos. Planear la posición de los relés (caja de control) o solenoides cerca del molinete, preferiblemente en un entorno seco. Sacar la tapa de la caja de control y montarla en posición (o fijar los solenoides).
- (ii) Planear el recorrido de los cables eléctricos (véanse las recomendaciones de tamaño de los cables) e instalarlos des el motor a la caja de control y de esta hasta el interruptor y/o fusible y a las baterías.
- (iii) Buscar una posición adecuada para el(los) pulsador(es) de cubierta, el mando a distancia y/o interruptor de consola de modo que se vean el molinete, la línea de fondeo y puntera de proa. Conectar el cableado de los mandos (ver esquema de cableado).
- (iv) Conectar los cables (no suministrados) de la caja de control a la batería. Comprobar que los cables estén bien sujetos y que los capuchones de goma suministrados estén colocados en los terminales antes de su apretado final. Aplicar una capa de grasa al interior de los capuchones para proteger aún mejorara la protección de las conexiones.
- (v) Comprobar el funcionamiento y la rotación correcta (up/down - arriba/ abajo) del molinete.
- (vi) Asegurarse de que se haya conectado un disyuntor magnetotérmico.

Los equipos Lewmar cumplen las Directivas Europeas, los productos tienen aprobación 

- S** (i) Se medföljande kretsschema för information. Placera kontaktorena (kontrollbox) eller däckskontaktarna (solenoid) nära ankarvinschen, helst i ett torrt utrymme. Ta bort locket från kontrollboxen och montera kontrollboxen (eller fäst kontaktorer/solenoidbrytare) på plats.
- (ii) Planera elkablarnas dragning (se rekommenderad ledardimension) och installera kablarna från ankarvinschens motor till kontrollboxen, och från kontrollboxen till överlastskyddet och batteriet.
- (iii) Välj en lämplig plats på däck för säkerhetsbrytaren(-na), fjärrkontroll och/ eller till/från-omkopplare, där man har översikt över ankarvinsch, ankarlina och bogrulle. Anslut tillhörande ledningar (se kretsschema).
- (iv) Anslut ledningarna från kontrollboxen till batteriet (tillhandahålls av kunden). Förankra ledningarna ordentligt och trä upp de medlevererade gummiskydden på kontaktarna innan anslutningarna kläms fast. Applicera fett på insidan av gummiskydden för att ytterligare skydda anslutningen.
- (v) Kontrollera ankarvinschens funktion och att den roterar åt rätt håll (upp/ned).
- (vi) Försäkra er om att överhettningsskyddet är anslutet.

Lewmar utrustning är anpassad till Europeiska båt-direktivet, produkterna är  godkända.

LEWMAR®

GB

Cable sizes

Lewmar recommend the use of the following cable, switch wiring and circuit breaker sizes:

Note:

- (i) Cable end terminals should be suitable for 5/16" (8mm) studs.
- (ii) Windlass performance is directly related to cable size and length. Voltage drop over the complete wiring run must not exceed 2 volts. Use preferably heat resistant PVC or Butyl rubber insulated cable. A larger diameter or shorter cable will increase performance.
- (iii) The circuit breaker should be positioned close to the battery. Use a Lewmar slow blow circuit breaker or equivalent.

*Distance from windlass motor to battery.

D

Kabelgrößen

Lewmar empfiehlt die folgenden Größen für Kabel, Schalterverdrahtung und Sicherungsautomat:

Hinweise:

- (i) Kabelendklemmen sollten für 8mm (5/16") Stehbolzen geeignet sein.
- (ii) Die Windenleistung hängt unmittelbar von der Kabelgröße und -länge ab. Der Spannungsabfall über die Gesamtlänge darf 2 Volt nicht übersteigen. Es empfiehlt sich, Kabel aus hitzebeständigem PVC oder Butylkautschuk zu verwenden. Ein Kabel von größerem Durchmesser oder kleinerer Länge wird die Leistung verbessern.
- (iii) Der Sicherungsautomat sollte sich möglichst in der Nähe der Batterie befinden. Verwenden Sie einen Lewmar Sicherungsautomaten vom Typ "Träge" oder ein gleichwertiges Bauteil.

*Abstand vom Ankerwindenmotor zur Batterie.

F

Dimensions de câbles

Lewmar recommande d'utiliser les câbles et les disjoncteurs répondant aux caractéristiques suivantes:

Note:

- (i) Les cosses des câbles doivent être prévues pour des bornes de 8 mm.
- (ii) Les performances du guindeau sont directement liées à la section et à la longueur des câbles. La chute de tension sur le cheminement total du câble ne doit pas dépasser 2 volts. Utilisez de préférence un câble avec isolant PVC à haute résistance ou en butyle. Les caractéristiques seront améliorées s'il est prévu un câble de diamètre supérieur ou plus court.
- (iii) Le disjoncteur doit être monté à proximité de la batterie. Utiliser un disjoncteur retardé Lewmar ou équivalent.

*Distance du moteur du guindeau à la batterie.

E

Tamaños de cable

Lewmar recomienda utilizar los siguientes tamaños de cable de alimentación, cableado de mando y disyuntores.

Nota:

- (i) Los terminales de los cables deben ser adecuados para espárragos de 8mm.
- (ii) Las prestaciones de un molinete están directamente relacionadas con el tamaño del cable y su longitud. La caída de voltaje en la totalidad del cableado no debe exceder los 2 volts. Usar preferiblemente cable aislado con PVC o goma de Butilo resistente al calor. Un cable de mayor diámetro o mas corto incrementará las prestaciones.
- (iii) El disyuntor debe situarse próximo a la batería. Usar un disyuntor de tipo lento Lewmar o equivalente.

*Distancia del molinete a la batería.

S

Kabeldimension

Lewmar rekommenderar följande dimensioner för kabel, anslutning av strömställare och överlastskydd:

Anm:

- (i) Kablarnas ändkontakter bör passa till 5/16" (8 mm) plintar.
- (ii) Ankarvinschens kapacitet är direkt kopplad till kablarnas dimension och längd. Spänningsfallet genom kablaget får inte överstiga 2 V. Använd helst kabel med isolering av värmebeständig PVC eller butylgummi. Större dimension och kortare längd ger högre prestanda.
- (iii) Överlastskyddet bör placeras nära batteriet. Använd ett Lewmar trögt överlastskydd eller likvärdigt.
- (iv) Avstånd från ankarvinschens motor till batteriet.

*Obs: Kapaciteten hos Capstan ökar med 10%.

GB	Windlass	Circuit Breaker	Length of Cable Run*		Wire
D	Modell	Coupe Circuit	Kabel-Lauflänge*		Steuerkabel
F	Modele	Disjoncteurs	Câblage d'alimentation*		Câblage Secondaire
E	Gama	Fusible	Longitud del Cableado*		Cable
S	Ankarspel System	Automat Säkring	Kablarnas Längd*		Kabel
Concept/Ocean/Capstan 1			0-7m(0-23')	7-15m(23-50')	
	12V	90 Amp	25mm ² (3AWG)	35mm ² (2AWG)	5 Amp
	24V	50 Amp	25mm ² (3AWG)	25mm ² (3AWG)	0.75mm ²
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3					
	12V	150 Amp	50mm ² (ØAWG)	70mm ² (ØØAWG)	5 Amp
	24V	110 Amp	35mm ² (2AWG)	50mm ² (ØAWG)	0.75mm ²

HYDRAULIC LINE INSTALLATION • INSTALLATION DER HYDRAULIK • RACCORDEMENT HYDRAULIQUE • INSTALACIÓN DE LAS CONDUCCIONES HIDRÁULICAS • INSTALLATION AV HYDRAULLEDNINGAR

- GB** (i) The hydraulic motor/gearbox is designed for use with Lewmar "Commander" hydraulic powerpacks or with any hydraulic unit that produces the correct flow and pressure characteristics (see hydraulic performance graphs).
Plan the routing of the hydraulic line (a drain line is required) and run them from the hydraulic supply to the windlass hydraulic motor. Hose size should comply with the flow rate demands of your system.
- (ii) Connect up the hydraulic feed and supply lines to the hydraulic windlass motor ensuring that the connections are secure (see motor connection specifications).
- (iii) Find a suitable position for the electric safety deck switch(es), remote control and/or toggle switch in view of the windlass, anchor line and bow roller. Connect up the switch wiring to the "Commander" system (see Commander manual) or a suitable proprietary system ensuring that the minimum supply to the switches is 3 amps. The switches require a 12v or 24v DC system.
- (iv) For Concept/Ocean/Capstan 2 the maximum pressure should be restricted and set to 100 bar (1450 psi). Please note that flow and pressure over this level could damage the windlass.
- (v) Check the operation and correct rotation (up/down) of your windlass.
- D** (i) Die hydraulische Motor-/Getriebe-Einheit ist für den Betrieb mit der Lewmar "Commander" Hydraulikversorgung ausgelegt; alternativ kann auch jedes andere Hydrauliksystem verwendet werden, welches die richtigen Durchfluß- und Druckeigenschaften bietet (siehe Hydraulikleistungsdiagramme).
Planen Sie den Verlauf der hydraulischen Leitungen (Es wird eine Abflußleitung benötigt) und verlegen Sie sie von der Hydraulikversorgung zum Hydraulikmotor der Winde. Die Schlauchgröße sollte den Durchflußbedingungen Ihres Systems entsprechen.
- (ii) Verbinden Sie die hydraulischen Zufuhr- und Versorgungsleitungen mit dem Windenmotor, wobei darauf geachtet werden sollte, daß die Anschlüsse sicher sind (siehe Motoranschlußspezifikationen).
- (iii) Finden Sie eine geeignete Stelle für den bzw. die elektrischen Sicherheitsdeckschalter, die Fernsteuerung und/oder den Kippschalter; diese Stelle sollte in Sicht der Winde, Ankerleine und Bugrolle liegen. Nun die Schalterverdrahtung an das "Commander" System (siehe Commander Handbuch) oder an ein anderes System anschließen; hier sollte die Versorgung der Schalter mindestens 3 A betragen. Die Schalter benötigen ein System mit entweder 24V oder 12V.
- (iv) Für Concept/Ocean/Capstan 2 sollte der maximale Druck begrenzt sein und auf 100 bar (1450 psi) eingestellt werden. Beachten Sie bitte, daß sich ein Durchfluß bei einem Druck über diesem Pegel schädlich auf die Winde auswirken kann.
- (v) Jetzt können Sie den Betrieb und die richtige Drehrichtung (hochziehen/ausfahren) Ihrer neuen Winde ausprobieren.
- E** (i) El conjunto motor/transmisión hidráulicos están diseñados para su uso con centrales hidráulicas Lewmar "Commander" o con equipos hidráulicos que proporcionen las características correctas de presión y caudal (ver los gráficos de prestaciones hidráulicas) Planear el recorrido de las conducciones hidráulicas e instalarlas desde el suministro hidráulico hasta el motor del molinete. El tamaño de las mangueras tiene que cumplir con los requerimientos del caudal del sistema. Es necesario Instalar una línea de drenaje
- (ii) Conectar las conducciones de alimentación al motor hidráulico del molinete, asegurándose de que las conexiones sean correctas (ver las especificaciones de conexión del motor)
- (iii) Buscar una posición adecuada para el(os) pulsador(es) de cubierta, el mando a distancia y/o interruptor de consola de modo que se vean el molinete, la línea de fondeo y puntera de proa. Conectar el cableado de los mandos al sistema Commander (ver manual del Commander) o a algún otro sistema adecuado, asegurándose de que la intensidad máxima a través de los mandos sea de 3 amps. Los mandos son para sistemas de 12 o 24 volts. a Corriente Continua. (DC)
- (iv) Para los Concept/Ocean/Capstan 2 se debe restringir y regular la presión máxima a 100 bars (1450 psi). Adviértase que una presión por encima de este nivel puede dañar el molinete.
- (v) Comprobar el funcionamiento y la rotación correcta (up/down - arriba/abajo) del molinete.
- S** (i) Den hydrauliska motor/växellådsenheten är avsedd att användas med Lewmar's hydraulaggregat "Commander", eller med ett annat hydraulaggregat med motsvarande egenskaper vad avser flöde och tryck (se hydrauldiagram). Planera hydraulledningens dragning (avtappningsledning nödvändig) och dra hydraulslangen från hydrauloljetanken till ankarvinschens hydraulmotor. Välj slangens dimension med hänsyn till systemets flödeskrav.
- (ii) Anslut matning-/tillförselslangar till ankarvinschens motor och dra åt anslutningarna ordentligt (se specifikationer för motorinstallation).
- (iii) Välj en lämplig plats på däck för den (de) elektriska säkerhetsbrytaren(-na), fjärrkontroll och/eller till/från-brytare där man har översikt över ankarvinsch, ankarlina och bogrulle. Anslut ledningarna från strömställaren till "Commander"-systemet (se Commander-handbok) eller till ett annat, eget system som strömförsörjer strömställarna med minst 3A. Strömställarna är avsedda för 12V eller 24V likspänning.
- (iv) För Concept/Ocean/Capstan 2 bör maximitrycket begränsas och ställas in till 100 bar (1450 PSI). Observera att flöden och tryck över denna nivå kan skada ankarvinschen.
- (v) Kontrollera ankarvinschens funktion och att den roterar åt rätt håll (upp/ned).
- F** (i) L'emsemble moteur/transmission hydraulique a été conçu pour fonctionner avec un système hydraulique Lewmar "Commander", ou tout autre, ayant les spécifications hydrauliques de débits et pressions mentionnées. (voir schémas de fonctionnement hydraulique).
Installez votre alimentation hydraulique entre la centrale hydraulique et le moteur de votre guindeau "Concept" en respectant les diamètres de flexibles/tubes en conséquence du débit de fonctionnement. Un drain hydraulique est nécessaire avec ce guindeau.
- (ii) Raccordez l'alimentation hydraulique au moteur du guindeau et à la centrale. (voir spécification raccords hydrauliques).
- (iii) Positionnez l'(les) interrupteur(s) de pont, la télécommande, et/ou la commande de timonerie, le tout en vue du guindeau, de la ligne de mouillage, et du davier. Connectez les câbles au boîtier de raccordement de la centrale hydraulique et des distributeurs.
- (iv) Pour les guindeaux et cabestans Concept et Océan 2, la pression maximale de service doit être réglée à 100 bars. Une pression supérieure à 100 bars pourrait endommager le guindeau/cabestan.
- (v) Vérifiez le bon fonctionnement et la bonne rotation (montée/descente) de guindeau.

HYDRAULIC DATA • HYDRAULISCHE DATEN • CARACTERISTIQUES DE L'ALIMENTATION HYDRAULIQUE • DATOS HIDRAULICOS • HYDRAULSYSTEM

GB

Note:

- (i) Windlass performance is directly related to hose size. Ensure that the hose size complies with the flow rates of the system.
- (ii) Lewmar supply as standard 2 x 1/2" BSP male - 1/2" BSP male (US = 1/2" BSP male - 3/4" Jic male) adaptors for pipe connections.
- (iii) The hydraulic motor can be rotated around the flange of the gearbox to allow flexibility in installation.
- (iv) The self sustaining capabilities of the gearbox will hold the shaft stationary. However, a pilot operated check valve must be installed to prohibit the hydraulic motor from slipping.
- (v) Maximum pressure and flow, should not occur simultaneously.
- (vi) **A drain line is required.**
*For Concept/Ocean/Capstan 2 the maximum pressure should be restricted and set to 100 bar (1450 psi). Please note that flow and pressure over this level could damage the windlass.

D

Hinweise:

- (i) Die Ankerleistung hängt unmittelbar vom Durchmesser der Hydraulikleitung ab. Stellen Sie bitte sicher, daß die Leitungsgrößen mit den Durchflussmengen des Systems übereinstimmen.
- (ii) Als Standardtyp liefert Lewmar zwei Adapter für Rohrverbindungen (1/2" BSP männlich zu 1/2" BSP männl.; in der USA: 1/2" BSP männl. zu 3/4" Jic männl.).
- (iii) Der Hydraulikmotor kann um den Flansch des Getriebes gedreht werden, für erhöhte Flexibilität bei der Installation.
- (iv) Die selbsthaltende Eigenschaft der Getriebe-Einheit wird die Welle arretieren. Trotzdem muß ein vorgesteuertes Absperrventil eingebaut werden, um zu verhindern, daß der Hydraulikmotor rutscht.
- (v) Maximaler Druck und maximale Durchflußmenge sollten nicht gleichzeitig auftreten.
- (vi) **Es wird eine Abflußleitung benötigt.**
*Für Concept/Ocean/Capstan 2 sollte der maximale Druck begrenzt sein und auf 100 bar (1450 psi) eingestellt werden. Beachten Sie bitte, daß sich ein Durchfluß bei einem Druck über diesem Pegel schädlich auf die Winde auswirken kann.

F

Note:

- (i) Les performances du guindeau sont directement liées à la section (diamètre intérieur) des flexibles hydrauliques. Veillez à ce que le diamètre intérieur de flexible soit suffisant par rapport au débit du système hydraulique.
- (ii) Le moteur du guindeau peut être livré avec des raccords hydrauliques mâles 1/2" BSP ou JIC module 8 (3/4" x 20).
- (iii) Le moteur hydraulique peut être tourné sur la bride, afin de faciliter l'implantation des flexibles.
- (iv) La transmission du guindeau est du type "vis sans fin", néanmoins un dispositif de clapet anti-retour hydraulique doit être installé afin d'empêcher le guindeau de relâcher sous forte charge.
- (v) La chute de pression et le débit maximal ne doivent pas avoir lieu simultanément.
- (vi) **Un drain hydraulique est nécessaire avec ce guindeau.**
*Concpet/Océan/Capstan 2 pression max de service = 100 bars.

E

Nota:

- (i) Las prestaciones del molinete están directamente relacionadas con el tamaño de las mangueras. Asegurarse de que el tamaño de las mangueras es adecuado para el rango de caudal del sistema.
- (ii) Lewmar suministra 2 adaptadores para conexión de tubo Macho 1/2" BSP-Macho 1/2" BSP (US = Macho 1/2" BSP- Macho 3/4" JIC)
- (iii) El motor hidráulico puede girarse sobre la pestaña de la transmisión para conferir flexibilidad a la instalación.
- (iv) La capacidad autoportante de la transmisión aguantará el eje estacionario. Sin embargo, se debe instalar una válvula antiretorno pilotada para impedir que el motor hidráulico retroceda.
- (v) La máxima presión y caudal no deben ocurrir simultáneamente.
- (vi) **Es necesario instalar una línea de drenaje.**
*Para los Concept/Ocean/Capstan 2 se debe restringir y regular la presión máxima a 100 bars (1450 psi). Advértase que una presión por encima de este nivel puede dañar el molinete.

S

Ann:

- (i) Ankarvinschens kapacitet är direkt kopplad till slangdimensionen. Välj slangdimension med hänsyn till systemets flödeskrav.
- (ii) Lewmar levererar som standard 2 x 1/2" BSP hane - 1/2" BSP hane (US - 1/2" BSP hane - 1/4" Jic hane) mellankopplingar för röranslutning.
- (iii) Hydraulmotorn kan vridas runt växellådans fläns för flexibel installation.
- (iv) Växellådans egenskaper gör att axeln står stilla. Dock måste en stötventil installeras, som förhindrar hydraulmotorn att slira.
- (v) Maximalt tryck och flöde bör inte uppträda samtidigt.
- (vi) **Avtappingsledning behöver installeras.**
*För Concept/Ocean/Capstan 2 bör det maximala trycket begränsas och ställas in till 100 bar (1450 PSI). Observera att flöde och tryck över denna nivå kan skada ankarvinschen.

GB	Windlass	Hydraulic Motor	Maximum Pressure	Flow Rate	Connections	Main Ports
D	Modell	Hydraulik-Motor	Max. Druck	Flußrate	Anschlußart	Hauptanschlüsse
F	Modele	Moteur Hydraulique	Pression Maximum	Debit	Connections	Sorties Principales
E	Modelo	Motor Hidráulico	Presión Máxima	Caudal	Conexiones	Lumbreras
S	Ankarspel	Hydraul Motor	Maximalt Tryck	Flöde	Anslutningar	Huvud Utgångar
	Concept/Ocean/Capstan 2 & 3	50cc per revolution	140 bar 2030 psi	10-40L/min 2.6-10.6 gal/min	1/2" B.S.P.F.	2

OPERATING YOUR WINDLASS • DIE BEDIENUNG IHRER ANKERWINDE • MISE EN SERVICE DU GUINDEAU • FUNCIONAMIENTO DEL MOLINETE • ANVÄNDNING AV ANKARVINSCHEN

GE

Power Up - Press UP switch.

Power Down - Press DOWN switch.

Manual Chain Release - Turn off power at circuit breaker. Place handle in bi-square and undo the top nut approximately half of a turn. This will allow the chain gypsy to run free. The descent of the chain can be controlled and stopped by tightening the top nut with the winch handle.

Capstan Operation - Gypsy/Capstan models - To use the capstan independently, it is important to tie off or remove rope/chain from gypsy (engage gypsy pawl with Ocean). The top nut can then be loosened allowing the capstan to be powered independently.

Emergency Manual Override - Ocean range only

Turn off power at circuit breaker. Place winch handle in bi-square and rotate clockwise. Remove winch handle after use.

Capstan Only Operation - Use Power up switch. Capstan units do not include manual chain release or emergency override.

Note: Ensure that the top nut is tightly clamped when powering in and out. To tighten, (engage gypsy pawl in groove on gypsy (Ocean Windlass only) turn top nut clockwise until resistance is felt, plus a further half turn. Remove handle before powering windlass.

D

Hochziehen - Den Schalter UP drücken.

Ausfahren - Den Schalter DOWN drücken.

Manuelle Kettenfreigabe - Schalten Sie die Versorgung am Sicherungsautomaten ab. Den Griff in den Doppelvierkant einsetzen und die Hutmutter ungefähr eine halbe Drehung lösen. Dadurch kann der Spillkopf freilaufen. Der Abgang der Kette kann gesteuert und angehalten werden, indem die Hutmutter mit dem Griff festgedreht wird.

Verholwindenbetrieb - Kettenscheibe/Verholspill-Modelle: um den Verholkopf unabhängig betreiben zu können, es ist notwendig, die Kette bzw. das Tau vom Spillkopf abzunehmen oder abzubinden. Die Hutmutter kann dann gelöst werden, damit der Verholkopf getrennt verwendet werden kann.

Manuelle Übersteuerung im Notfall - nur Ocean Serie Am Sicherungsautomaten ausschalten. Windengriff in den Doppelvierkant einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen. Windengriff nach dem Gebrauch wieder entfernen.

Nur Verholwinde Betrieb - Ausschließlich Hieven (UP) betätigen. Die Verholspilleinheiten haben weder manuelle Kettenfreigabe noch Übersteuerung.

Hinweis - Stellen Sie sicher, daß die Hutmutter gut festgedreht ist, wenn hochgezogen und ausgefahren wird. Um festzudrehen, sollte die Mutter im Uhrzeigersinn bis zum Widerstand plus eine weitere halbe Umdrehung gedreht werden. Griff entfernen, bevor die Winde betrieben wird!

F

Montee - Actionner le bouton "UP".

Descente - Actionner le bouton "DOWN".

Dégagement - Coupez l'alimentation au disjoncteur. Placez la manivelle et dévissez la partie supérieure d'environ un tour afin de permettre au barbotin de chaîne de tourner librement. Vous pouvez contrôler et arrêter la descente de la chaîne en resserrant l'écrou supérieur à l'aide de la manivelle.

Fonctionnement du Cabestan - Modèles barbotin/cabestan - Pour l'utilisation indépendante du cabestan, il est important de désolidariser ou de retirer le cordage/la chaîne du barbotin. (utilisez le cliquet de verrouillage sur les modèles océan) Il faut alors desserrer l'écrou supérieur pour assurer l'entraînement du cabestan de façon indépendante.

Modèle Cabestan seul Utilisation - Modèle Océan uniquement.

Coupez l'alimentation au disjoncteur. Placez la manivelle dans son emplacement sur le dessus du guindeau, et tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre. Retirez la manivelle après utilisation.

DIPOSITIF MANUEL DE SECOURS - Le modèle cabestan seul est en prise directe et est solidaire sur l'arbre d'entraînement. Ce modèle ne dispose ni de débrayage, ni de remonté manuelle. Actionnez le(s) bouton(s) "UP" ou "DOWN".

NOTE - Assurez-vous que la tête est bien serrée lors de la montée ou de la descente. Pour le serrage, tournez la tête dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, et vissez encore d'un demi-tour. Retirez la manivelle avant de mettre le guindeau en route.

E

Subida - Accionar el pulsador UP

Bajada - Accionar el pulsador DOWN

Arriado manual de la cadena - Desconectar el disyuntor. Colocar la manivela en el alojamiento y aflojar la tapa media vuelta aproximadamente. Ello permitirá el giro libre del barbotén. La caída de la cadena se puede controlar o parar apretando la tapa mediante la manivela.

Accionamiento del Cabrestante - Modelos barbotén/cabrestante. Para hacer funcionar el cabrestante independientemente es importante hacer firme la cadena o cabo, o sacarlos del barbotén (en los Ocean engatillar el barbotén con el trinquete). Se puede aflojar la tapa para usar el cabrestante independientemente.

Accionamiento Manual de Emergencia - Solamente modelos Ocean Desconectar la electricidad en el disyuntor. Meter la manivela en el alojamiento y girarla en sentido horario. Sacar la manivela tras su uso.

Funcionamiento del Capstan - Accionar solamente para izar (UP). Los modelos solo cabrestante no disponen de arriado libre ni de accionamiento manual de emergencia.

Nota - Asegurarse de que la tapa esté firmemente apretada al accionar el molinete para subir o bajar. Para apretarla (es necesario engatillar el trinquete en los modelos solo cabrestante) girarla en sentido horario hasta que se note resistencia y seguir apretándola media vuelta mas.

S

Upp Tryck på UP-knappen.

Ned Tryck på DOWN-knappen.

Manuell frigöring av kätting

Slå från strömmen vid överlastskyddet.

Placera handtaget i urtaget och lossa den övre muttern ungefär ett halvt varv. Detta gör att kättinghjulet löper fritt. Kättingens utmatningshastighet kontrolleras och stoppas genom att den övre muttern dras åt med vinschhandtaget.

Användning av spel Kättinghjul/spel - modeller Då spelet används separat är det viktigt att linda av eller ta bort linan/kättingen från kättinghjulet (koppla in spärrhake för Ocean). Den övre muttern kan därmed lossas så att vinchtrumman kan manövreras separat.

Manuell vinschning - Endast Ocean-serie Slå från strömmen vid överlastskyddet. Placera vinschhandtaget i urtaget och vrid medurs. Ta bort handtaget efter användandet.

Användning av spel

Tryck på UP-knappen. Capstan-enheter saknar manuell frigöring av kätting eller manuell vinschning.

Anm:

Se till att den övre muttern är ordentligt åtdragen vid in- och utmatning med motor. Dra åt (kugga in kättinghjulets spärrhake i spåret, endast kättinghjul-ocean) genom att vrida muttern medurs till det känns ett visst motstånd, plus ytterligare ett halvt varv. Ta bort handtaget innan ankarvinschen manövreras.

LEWMAR®

MAINTENANCE • WARTUNG • ENTRETIEN • MANTENIMIENTO • UNDERHÅLL

GB Look after your Windlass! At least every 6 months disassemble the above deck parts, wash down with fresh water and lightly oil (SAE10) the seal, shaft, cone clutch and spline. Ensure that the base, below the gypsy, is well cleaned and the sealing ring is checked. Grease the threads on the chain pipe cover and stripper screws before re-assembly. The bearing is self lubricating and should not require servicing.
Below deck check regularly the condition of the motor/gearbox and terminals and re-apply grease when necessary. The motor/gearbox is two part epoxy painted to protect it against corrosion as it is necessarily constructed of mild steel, and lives in the harshest environment on your craft.....**BE WARNED!** If corrosion on the motor is evident, clean and repaint with marine grade oil based enamel paint.

D Pflegen Sie Ihre Ankerwinde! Mindestens alle 6 Monate sollten die Überdecksteile auseinander genommen und in Frischwasser gespült werden, wonach Dichtungen, Welle, Konuskupplung und Keilnut leicht eingeölt werden (SAE10). Stellen Sie sicher, daß der Sockel unter dem Spillkopf gut gesäubert wird. Kontrollieren Sie auch den Siegelungsring. Die Gewinde der Kettenrohrabdeckung und die Abstreiferschrauben sollten vor dem Zusammenbau eingefettet werden. Das Lager ist selbstschmierend und bedarf daher normalerweise keiner Wartung.
Nun unter Deck: regelmäßig den Zustand der Motor-/Getriebe-Einheit und der Anschlüsse kontrollieren; Schmierstoff nach Bedarf anbringen. Die Motor-/Getriebe-Einheit ist mit Zweikomponenten-Epoxidfarbe beschichtet, um sie gegen Korrosion zu schützen, da sie aus technischen Gründen aus unlegiertem Stahl hergestellt ist und dazu auch die rauheste Umgebung auf Ihrem Boot aushalten muß. Größte Vorsicht ist hier angebracht: sobald Korrosion am Motor zu sehen ist, sollte er gereinigt und mit seewasserfestem Öllack wieder gestrichen werden.

F Entretenez régulièrement votre guindeau - Le guindeau que vous utilisez doit faire l'objet d'un entretien tous les 6 mois au minimum. Démontez les pièces de pont ci-dessus, lavez-les à l'eau douce et lubrifiez légèrement (huile SAE 10) le joint, l'arbre. Vérifiez que l'embase située sous le barbotin est parfaitement propre et que la bague d'étanchéité est en bon état. Passer à la graisse les filets du couvercle d'écubier et les vis du décroche chaîne avant de remonter l'ensemble. Le palier est auto-lubrifié, il ne demande aucun entretien.
Vérifiez régulièrement l'état de l'ensemble moteur/transmission, regreissez les connexions électriques. Attention!: L'ensemble moteur/transmission est peint avec une peinture deux composants, néanmoins il est en acier et fonctionne dans une ambiance saline. En cas de corrosion sur cet ensemble, repeignez le avec une peinture emailée deux composants.

E Cuidate su Molinete! Por lo menos cada seis meses desmonte las piezas sobre cubierta, desálelas y aplique aceite (SAE 10) a la junta, eje, cono y estriado. Asegurarse de que la base, por debajo del barbotén, está limpia y revisar la junta en forma de arandela. Engrasar las rosas de los tornillos de la tapa del tragacadenas y del aro de arranque antes de volverlos a montar. El rodamiento es autolubrificante y no necesita mantenimiento. Revisar regularmente el estado del motor/transmisión y de los terminales y aplicarles grasa si fuera necesario. El conjunto motor/transmisión está pintado con pintura epoxy de dos componentes para protegerlo de la corrosión, ya que está fabricado (necesariamente!) en acero dulce y está situado en el ambiente mas arduo de la embarcación... **ESTAR PREVENIDO!** Si existiera evidencia de corrosión en el motor, limpiarlo y repintarlo con esmalte.

S Sköt om din ankarvinsch! Ta isär alla delar över däck minst var 6:e månad, spola av med sötvatten och anolja (SAE 10) tätning, axel, konkoppling och spline sparsamt. Kontrollera att fundamentet under kättinghjulet är väl rengjort och att tätningsringen är ihoptryckt. Fetta in gångorna på kedjerörets lock och stripperskruvorna före ihopsättning. Lagret är självsmörjande och bör vara underhållsfritt.
Kontrollera regelbundet under däck att motor/växellåda och kontakter är i gott skick och smörj med fett vid behov. Motor/växellåda är lackerad med 2-komponent epoxyfärg som skydd mot korrosion eftersom enheten av nödvändighet är konstruerad av mjukt kolstål och befinner sig i den mest utsatta miljön ombord....**SE UPP!** Om det finns tecken på korrosion på motorn, rengör och bättra med oljebaserad lackfärg av marin kvalitet.

ROPE/CHAIN COMBINATIONS • KETTEN/TAUWERKS-KOMBINATIONEN • COMBINAISONS CORDAGE/CHAINE • COMBINACIONES DE CABO Y CADENA • KOMBINERAD LINA/KÄTTING




GB The unit is designed to operate with 3 strand Nylon rope spliced to calibrated chain. The table below shows a selection of common chains. Many other makes of rope and calibrated chain will fit on one of the Lewmar Universal gypsies.

D Dieses System wurde entwickelt für den Betrieb mit 3-Strang Nylontau, welches an einer meßgenauen Kette angespleißt ist. Die untenstehende Tabelle zeigt eine Auswahl der geläufigsten Ketten. Lewmars universelle Spillköpfe passen zu vielen anderen Marken von Tauwerk und meßgenauen Ketten.

F L'ensemble est destiné à fonctionner avec un cordage nylon à 3 torons épissé à une chaîne calibrée. Le tableau ci-dessous donne une sélection des chaînes couramment utilisées. De nombreuses autres marques de cordages et de chaîne calibrée peuvent être utilisées avec l'un des barbotins universels Lewmar.

E Los molinetes has sido diseñados para operar con cabo acalabrotado de Nylon de 3 cordones ajustado a cadena calibrada. La tabla muestra una selección de los tipos de cadena mas comunes. Muchas otros modelos de cabo o cadena calibrada se adaptarán a alguno de los barbotenes Universales de Lewmar.

S Vinschen är avsedd att användas med treslagen nylonlina, splitsad med kalibrerad kätting. Tabellen nedan innehåller ett antal vanligt förekommande kättingar. Många andra fabrikat av linor och kätting passar till något av Lewmar's universella kättinghjul.

Concept/Ocean 1		Concept/Ocean 2&3		
	Gypsy No.		Gypsy No.	
1/2" (12-14mm)	000	1/4" ACCO G40 1/4" ACCO BBB 7mm ISO	N/A	N/A
1/2"-5/8" (12-16mm)	001	8mm DIN 766 8mm ISO	201	1/2"-5/8" (12-16mm)
1/2"-5/8" (12-16mm)	002	5/16" ACCO G40 9.5mm ISO 10mm DIN 766	202	5/8" (16mm)
5/8" (16mm)	003	10mm ISO 3/8" ACCO G40	203	5/8" (16mm)
N/A		12mm ISO 13mm DIN 766 7/16" Acco G40	204	3/4" (18/20mm)

LEWMAR®

ROPE/CHAIN SPLICE • SPLEIßEN VON KETTE UND TAU • EPISSURE CHAÎNE/CORDAGE • AYUSTE DE CABO/CADENA • SPLITSNING AV LINA OCH KÄTTING

GB

Lewmar recommend the use of 3 strand nylon rope spliced to the chain using a standard 3 or 4 tuck back splice. Other types of rope can be used provided a 3 or 4 tuck back splice is used.

- (i) Apply a suitable seizing, approximately 12" (300mm) from rope end and unlay strands.
- (ii) Push two strands through the end link of chain from one side and the other strand from the opposite side and pull tight up to seizing (see diagram).
- (iii) Back splice the strands into the standing part in the conventional manner for 3 or 4 tucks per strand.
- (iv) Using a hot knife cut the strands $\frac{1}{2}$ " from the standing part. The splice may be tapered after the first 3 to 4 tucks.

NOTE:

Anchor rhodes suffer extreme usage and the splice should be checked regularly and reworked if any wear is evident.

D

Lewmar empfiehlt die Verwendung von 3-Strang Nylontauwerk, das mittels eines üblichen 3- oder 4-fach eingesteckten Spleisses mit der Kette verbunden ist. Andere Arten von Tauwerk können auch benutzt werden, vorausgesetzt, ein solcher 3- oder 4-fach eingesteckter Spleiß wird verwendet.

- (i) Eine passende Zeising ca. 30 cm (12") vom Tauende anbringen und die Stränge aufdrehen.
- (ii) Zwei Stränge von einer Seite des letzten Kettenglieds, den verbleibenden Strang von der anderen Seite durchschieben. Fest bis zur Zeising durchziehen (siehe Skizze).
- (iii) Führe nun die Stränge zurück in den stehenden Teil in der üblichen Art und Weise, damit jedes Kardeel 3- oder 4-fach eingesteckt ist.
- (iv) Schneide mit einem heißen Messer die Stränge ca. 1 cm vom stehenden Teil ab. Der Spleiß kann sich nach den ersten 3 oder 4 Einsteckungen verjüngen.

HINWEIS:

Da Ankerleinen extremer Abnutzung ausgesetzt sind, sollten sie regelmäßig kontrolliert und, falls nötig, ausgebessert werden.

F

Lewmar recommande d'utiliser un cordage nylon à 3 torons épissé à la chaîne à partir d'une épissure classique à 3 ou 4 passes. On peut utiliser d'autres types de cordage à condition d'utiliser une épissure à 3 ou 4 passes.

- (iii) Détornez sur une longueur d'environ 30cm.
- (iii) Passez deux torons dans le dernier maillon de la chaîne en les faisant sortir d'un côté, et passez le troisième toron du côté opposé et serrez à fond (voir figure ci-contre).
- (iii) Épissez les torons sur le cordage de façon classique en faisant 3 ou 4 passes par toron.
- (iii) A l'aide d'un couteau chauffé, couper les torons à 1cm du cordage. On peut renforcer l'épissure en faisant une surliure au point d'extrémité des torons, ou bien en terminant l'épissure en "queue de rat" après les 3 ou 4 premières passes.

NOTE:

Les lignes de mouillage supportant mal une utilisation excessive, il y a lieu de vérifier régulièrement l'épissure et de la reprendre en cas d'usure apparente.

E

Lewmar recomienda el uso de cabo acalabrotado de tres cordones ayustado a la cadena mediante una gaza de tres o cuatro pasadas. Se pueden usar otros tipos de cabo siempre que se hagan ayustes/gaza de 3 o 4 pasadas.

- (i) Hacer un barrilete adecuado aproximadamente a 30cm. del chicote y descolchar los cordones.
- (ii) Pasar dos cordones por el último eslabón de la cadena desde un lado y pasar el otro cordón desde el lado opuesto y tirar fuertemente hasta que el barrilete quede ajustado (ver dibujo).
- (iii) Hacer una gaza de 3 o 4 pasadas con los tres cordones sobre el firme de la forma convencional.
- (iv) Cortar los cordones a 12mm. del cabo con una hoja de cuchillo caliente. Se puede hacer una capado (disminución) en la gaza tras las 3 o 4 primeras pasadas.

NOTA

Las líneas de fondeo sufren un desgaste extremo y el ayuste debe revisarse regularmente y rehecho si el desgaste es evidente.

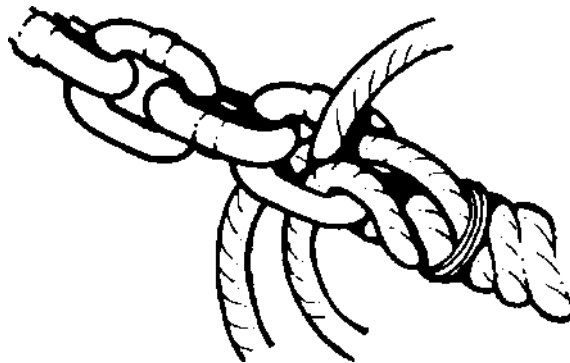
S

Lewmar rekommenderar treslagen nylonlina som splitsas i kättingen med en vanlig kättingsplits med 3 eller 4 instick. Andra typer av linor kan användas förutsatt att kättingsplitsen utförs med 3 eller 4 instick.

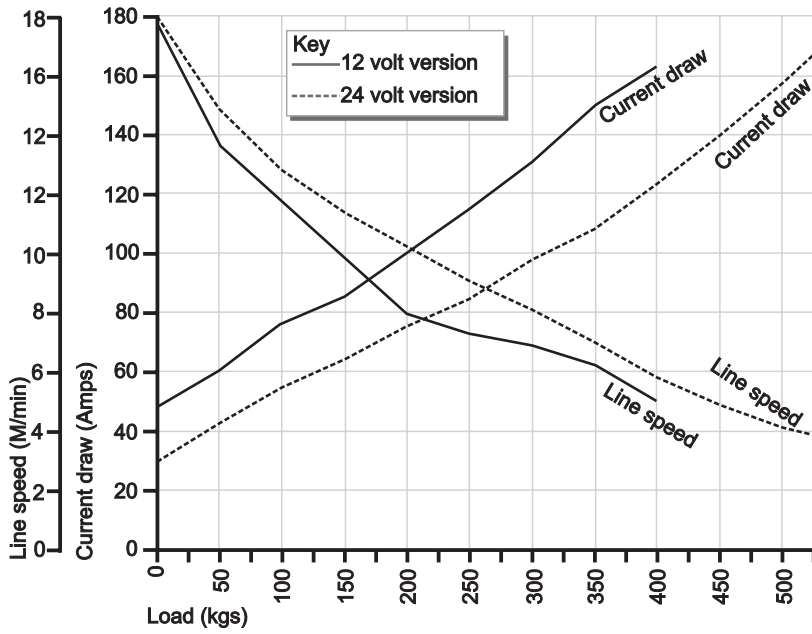
- (i) Läggen tagling, ungefär 300mm från linans ände och slå upp kardelema.
- (ii) Stick två av kardelema genom den yttersta kättinglänken från ena sidan och den tredje kardelema från den andra sidan och sträck upp linan till taglingen (se figuren).
- (iii) Splitsa in kardelema i den stående parten på vanligt sätt med 3 eller 4 instick per kardel.
- (iv) Kapa kardelema 12mm från den stående parten. Splitsen kan tunnas ut efter de 3 till 4 första insticken.

ANM:

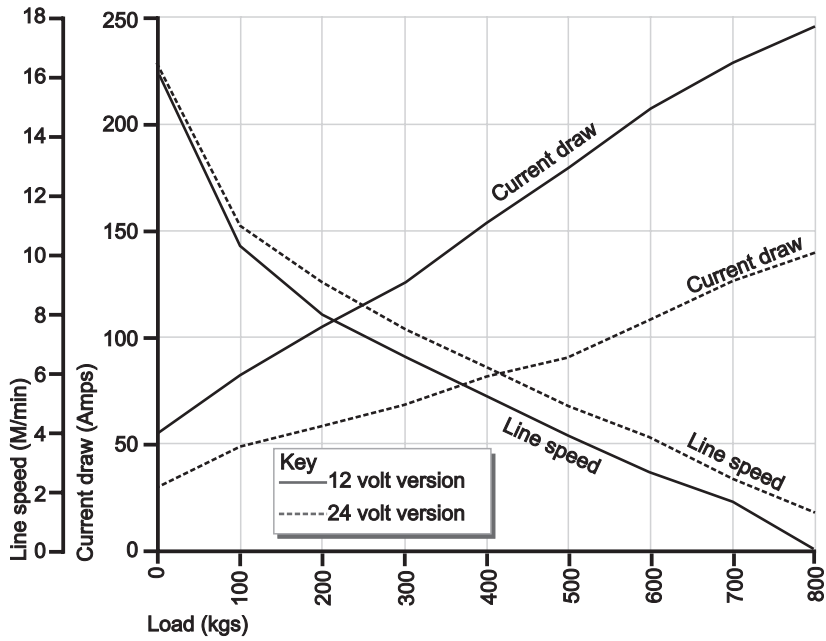
Ankardon utsätts för hård belastning och splitsningen bör kontrolleras regelbundet och läggas om vid tecken på slitage.



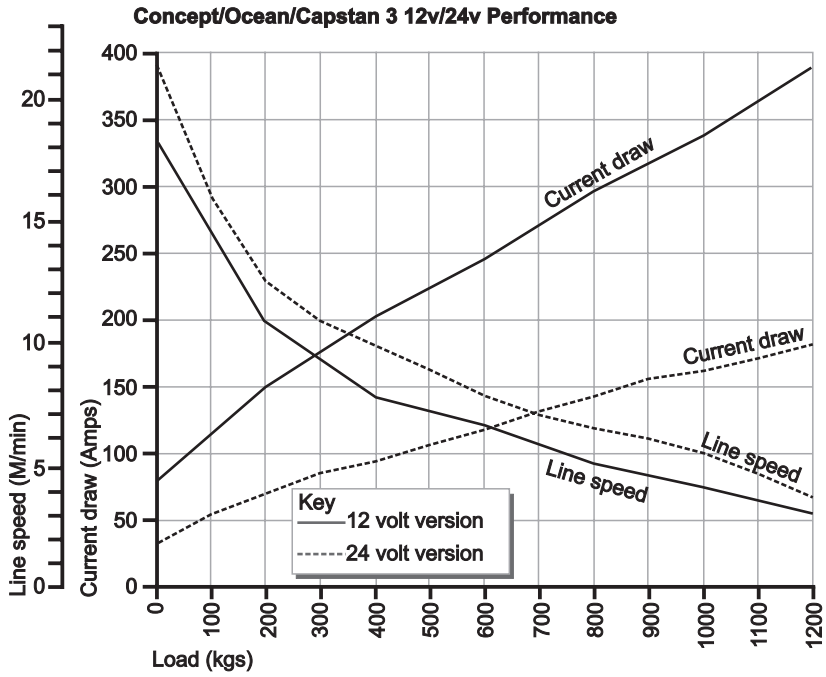
Concept/Ocean/Capstan 1 12V/24V Performance



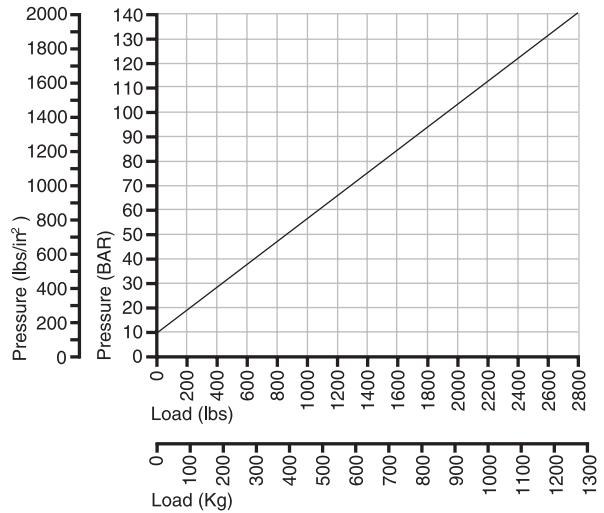
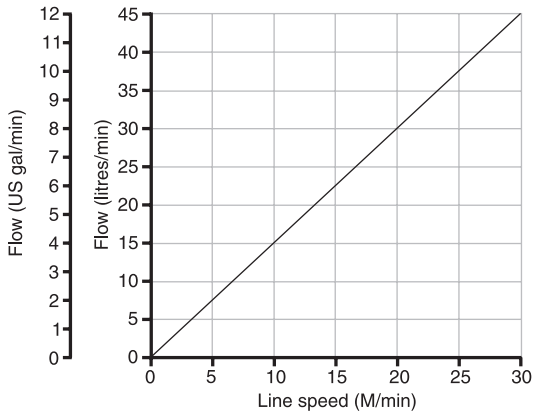
Concept/Ocean/Capstan 2 12V/24V Performance



Concept/Ocean/Capstan 3 12V/24V Performance



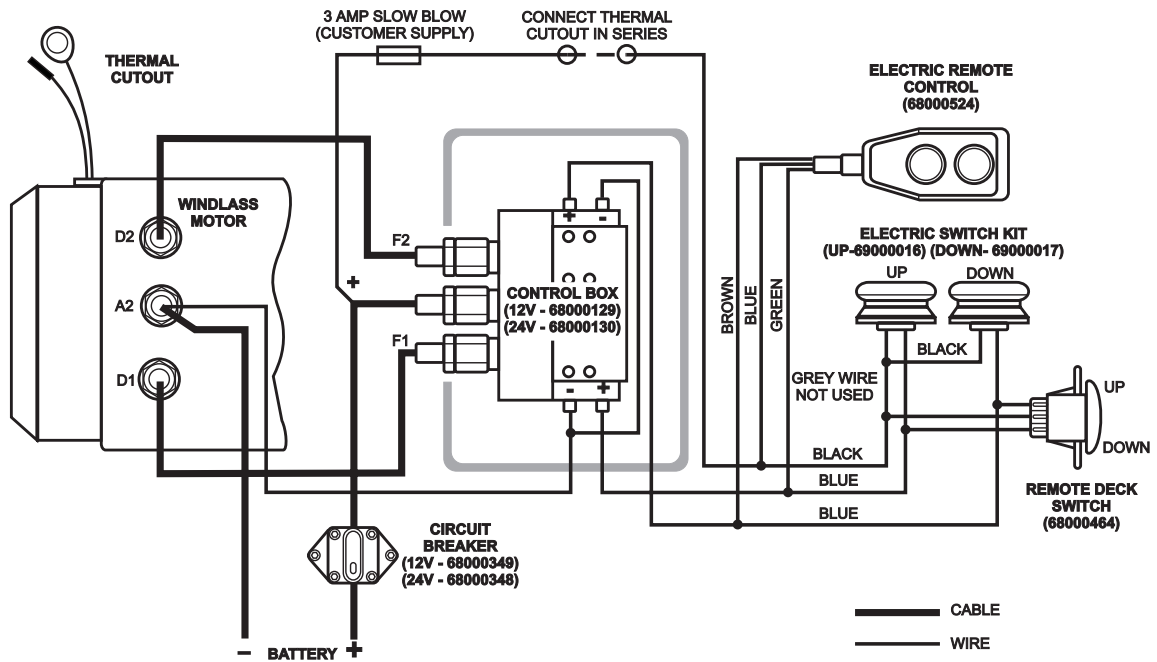
Concept/Ocean/Capstan 2 & 3 Hydraulic Performance Graph



ELECTRICAL CONNECTIONS • ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN • BRANCHEMENTS ELECTRIQUE • CONEXIONES ELECTRICAS • ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

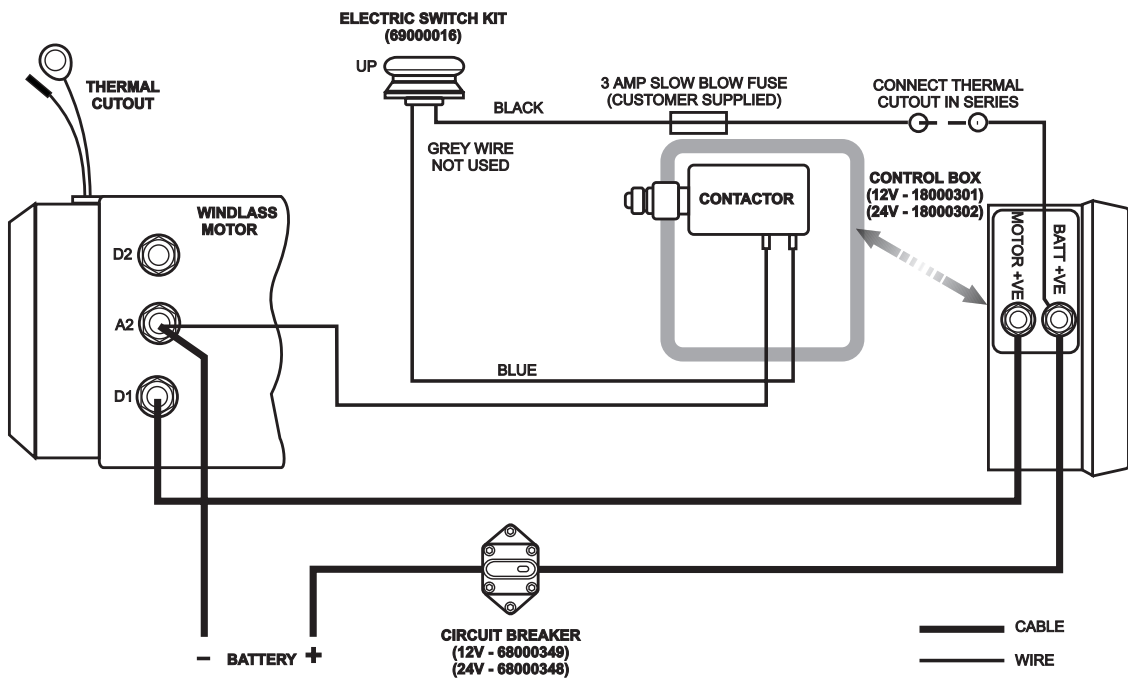
Concept/Ocean 1 & 2 12v/24v

Split Field Dual Direction Control Box Wiring Diagram - WSD 0875



Concept/Ocean/Capstan 1 & 2 12v/24v

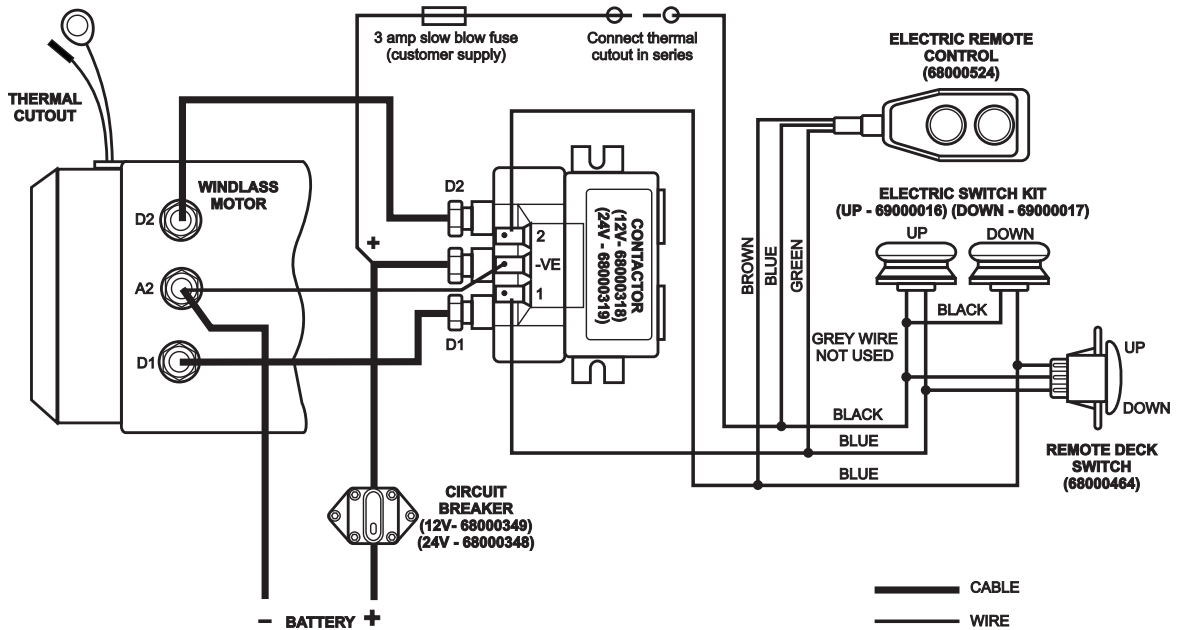
Split Field Single Direction Control Box Wiring Diagram - WSD 0875



ELECTRICAL CONNECTIONS • ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN • BRANCHEMENTS ELECTRIQUE • CONEXIONES ELECTRICAS • ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

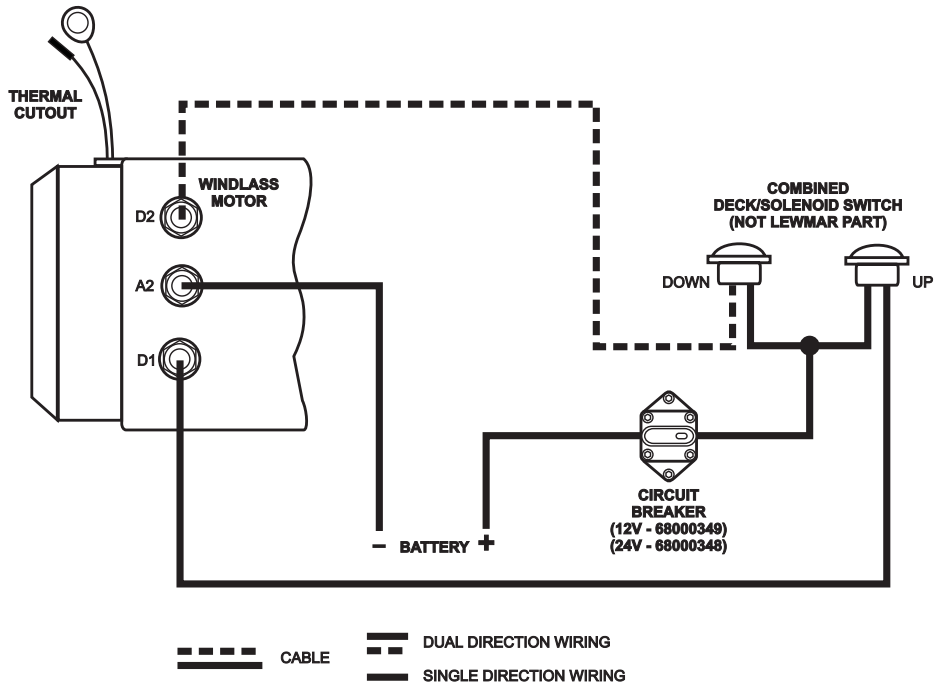
Concept/Ocean 1 & 2 12v/24v

Split Field Dual Direction Windlass Contactor Wiring Diagram - WSD 0875



Concept/Ocean/Capstan 1 & 2 12v/24v

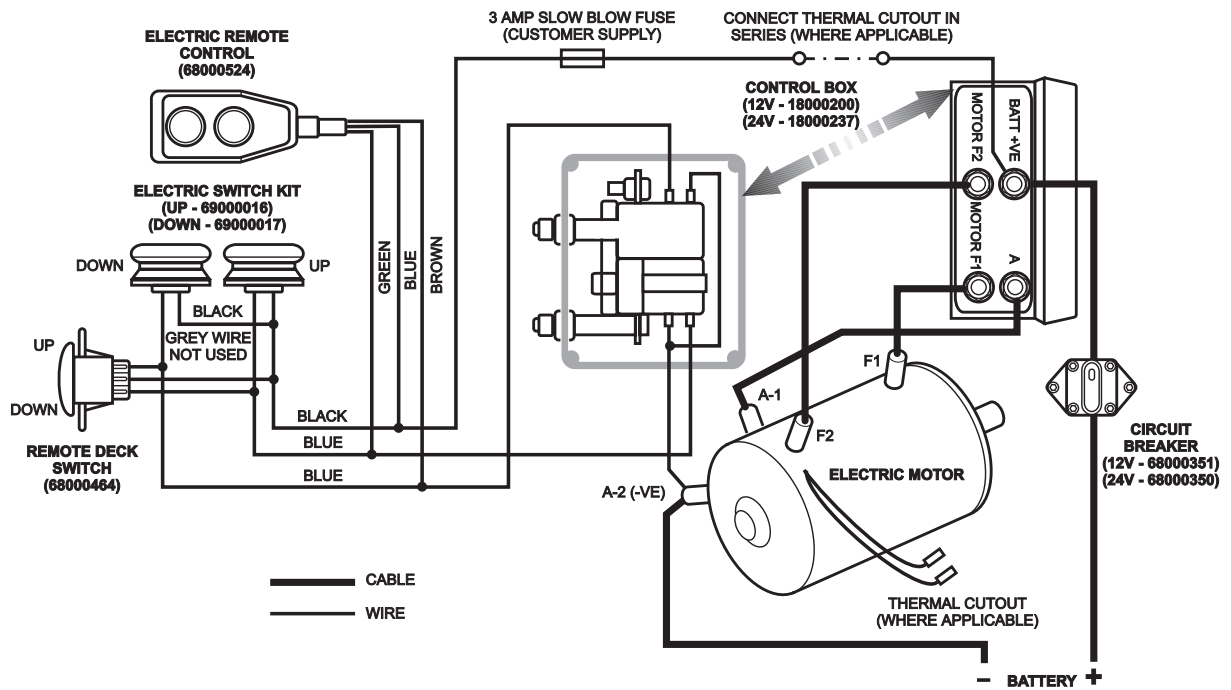
Split Field Single & Dual Direction Solenoid Switch Wiring Diagram - WSD 0875



ELECTRICAL CONNECTIONS • ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN • BRANCHEMENTS ELECTRIQUE • CONEXIONES ELECTRICAS • ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

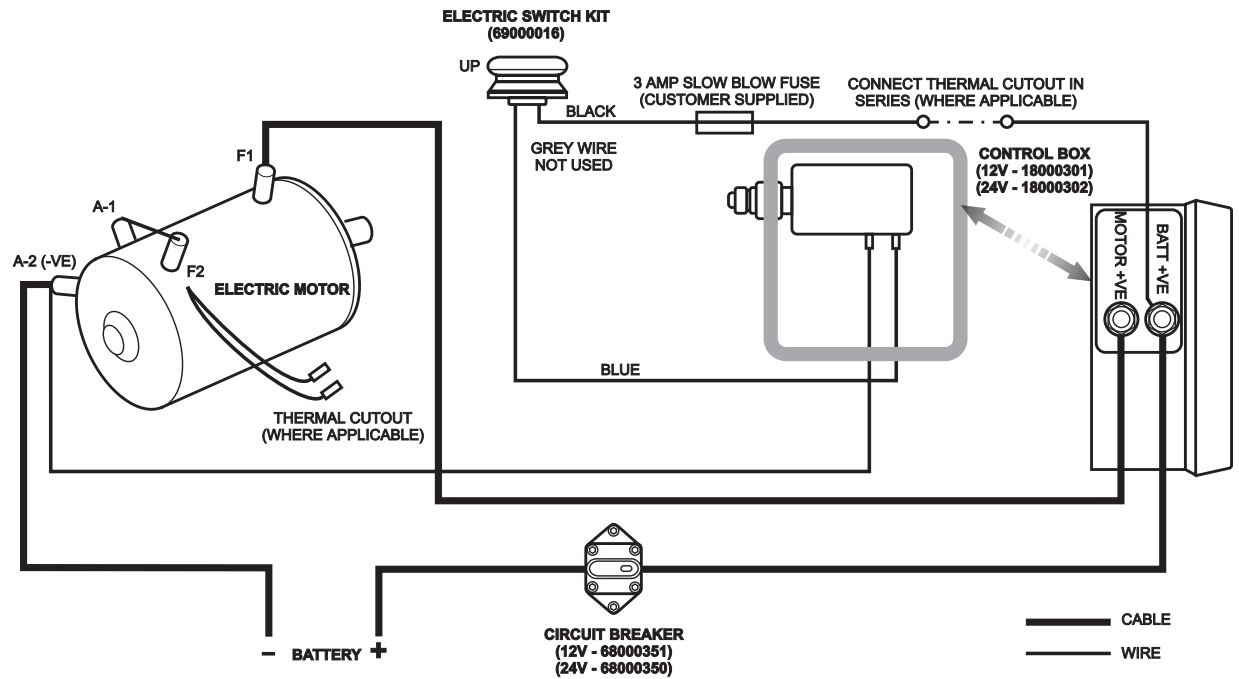
Concept/Ocean 3 12v/24v

Series Wound Dual Direction Control Box Wiring Diagram - WSD 0876



Concept/Ocean/Capstan 3 12v/24v

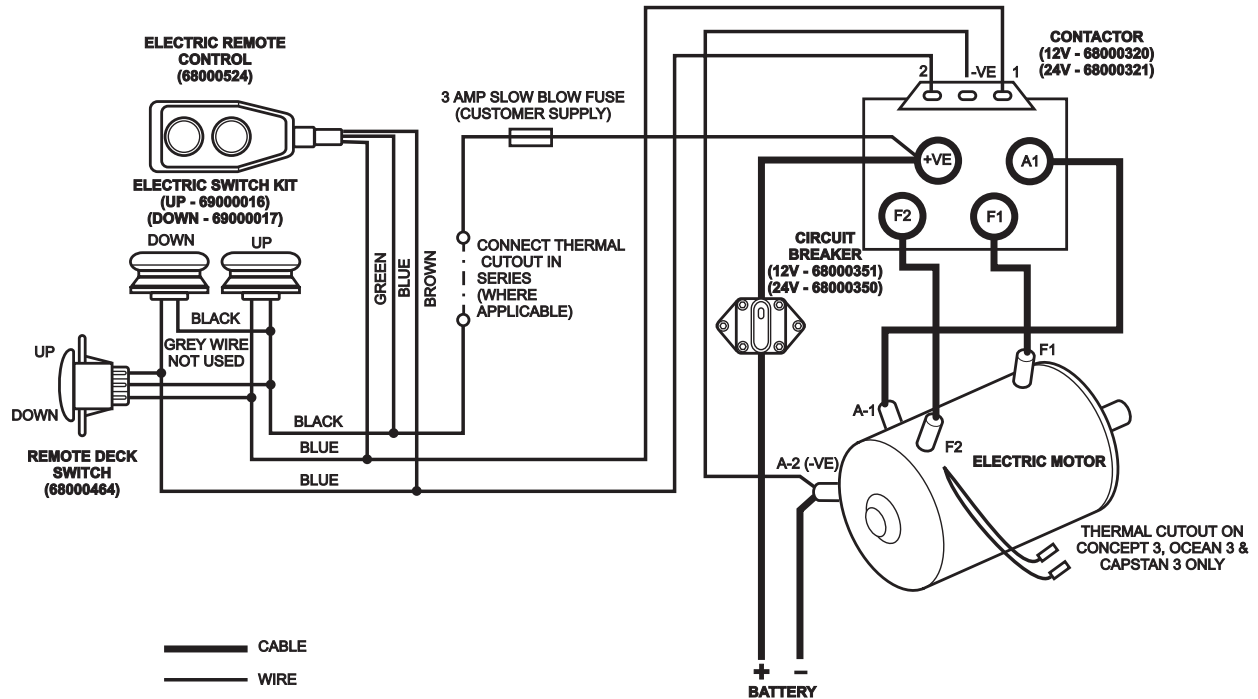
Series Wound Single Direction Control Box Wiring Diagram - WSD 0876



ELECTRICAL CONNECTIONS • ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN • BRANCHEMENTS ELECTRIQUE • CONEXIONES ELECTRICAS • ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

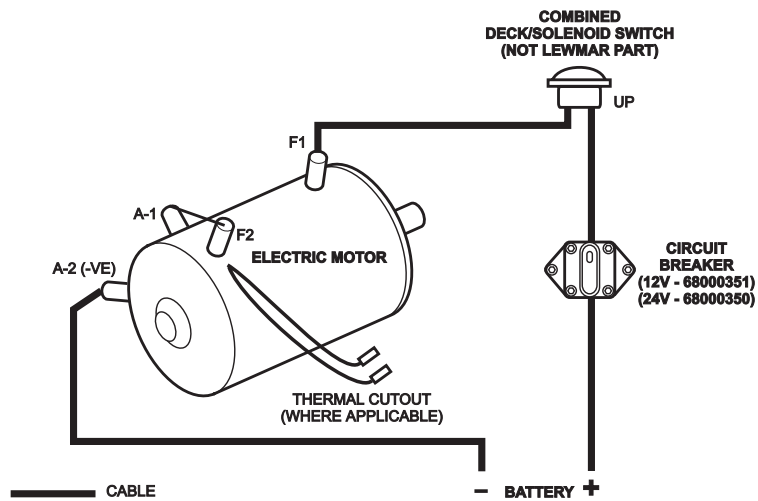
Concept/Ocean 3 12v/24v

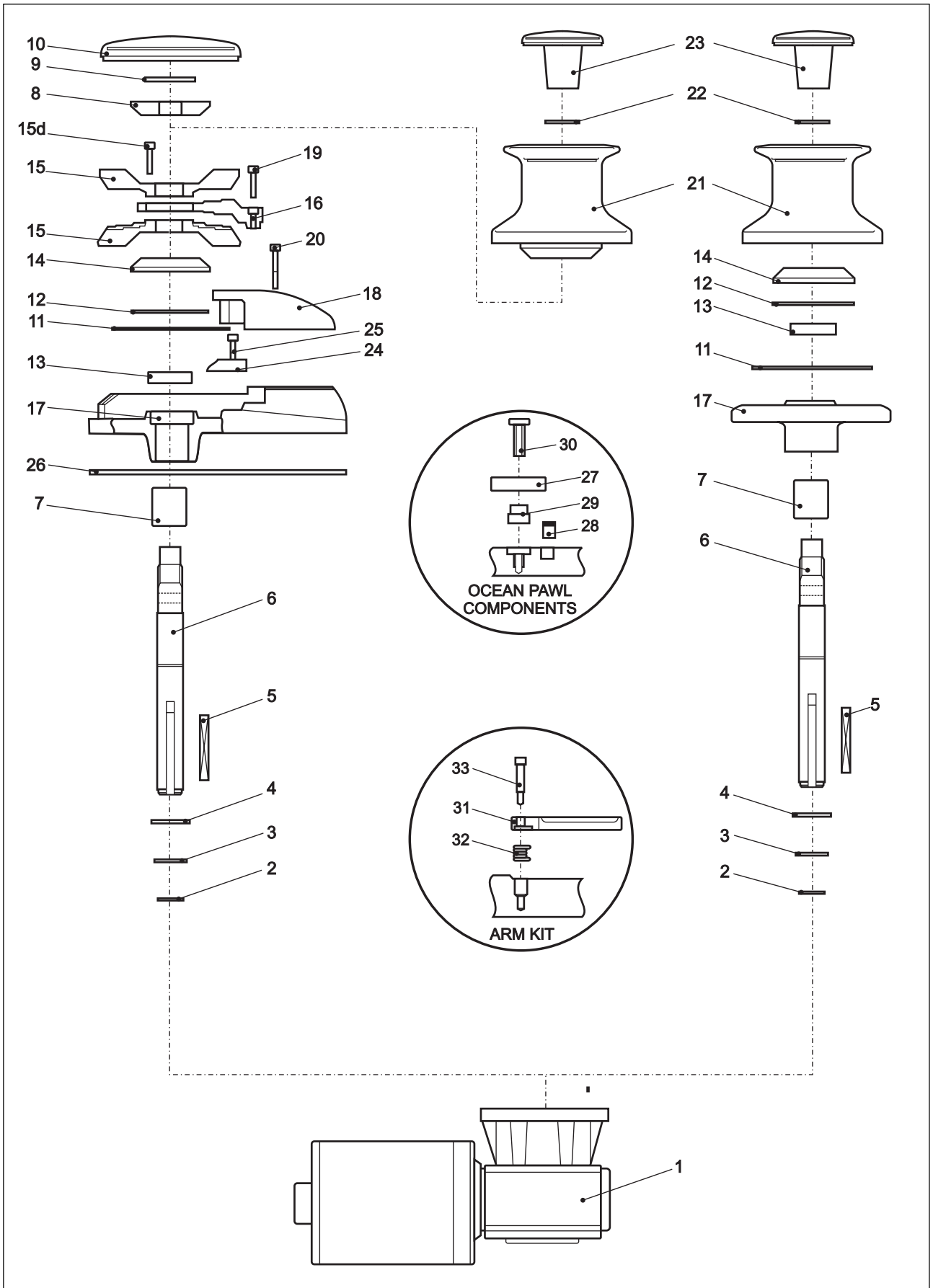
Series Wound Dual Direction Windlass Contactor Wiring Diagram - WSD 0876



Concept/Ocean/Capstan 3 12v/24v

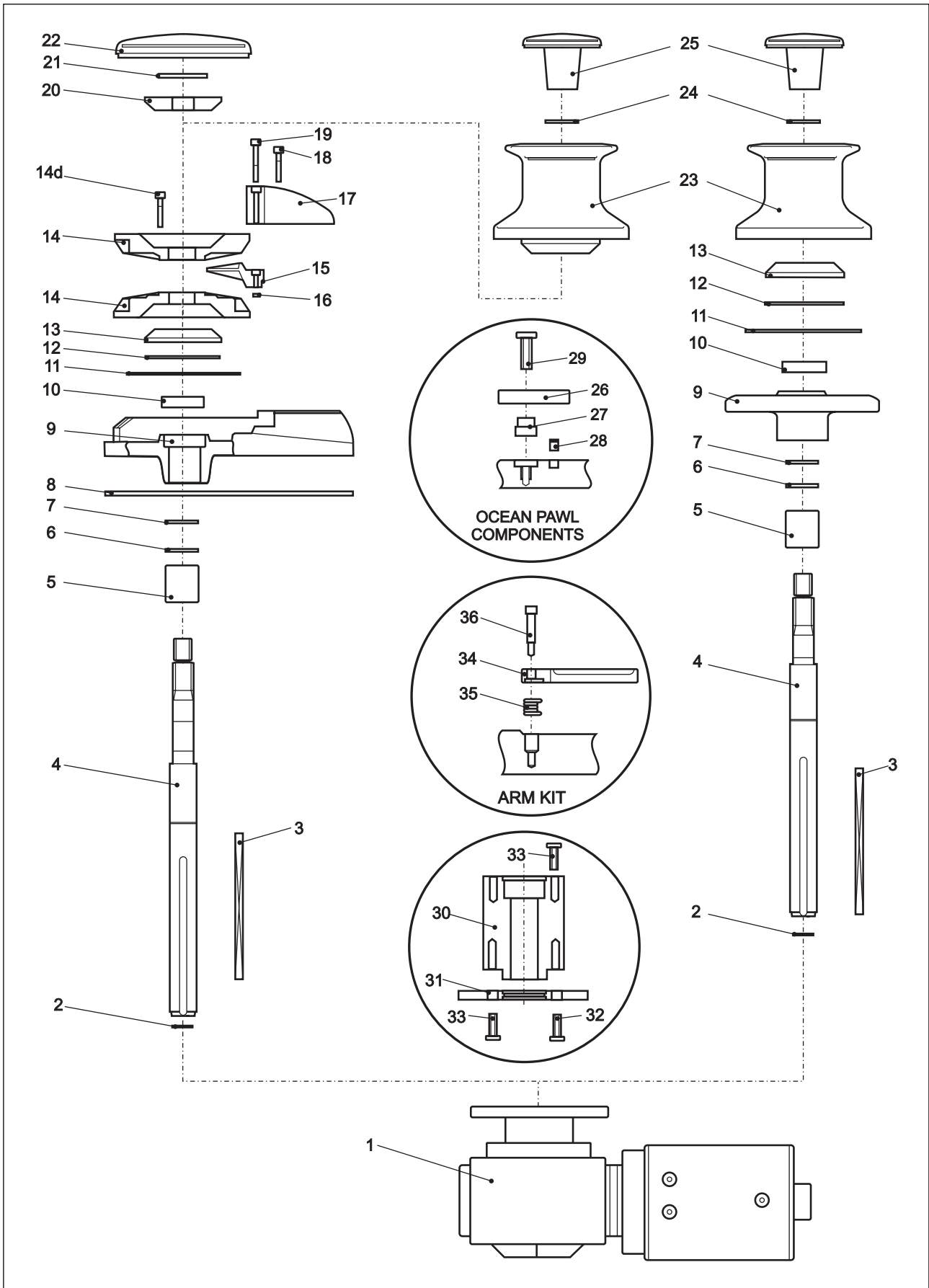
Series Wound Single Direction Solenoid Switch Wiring Diagram - WSD 0876





**CONCEPT/OCEAN/CAPSTAN 1 PARTS LIST • CONCEPT/OCEAN/CAPSTAN 1 TEILE-LISTE •
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES DES CONCEPT/OCEAN/CAPSTAN 1 • DESPIECE MODELOS DEL CONCEPT/OCEAN/CAPSTAN 1 •
 RESERVDELISLISTA FÖR MODELLERNA CONCEPT/OCEAN/CAPSTAN 1**

Item	Description	Qty	CONCEPT 1		OCEAN 1		CAPSTAN 1
			Gypsy Capstan	Gypsy Only	Gypsy Capstan	Gypsy Only	Capstan Only
1	Motor/Gearbox 12v	1	68000120	68000120	68000233	68000233	68000120
1a	Motor/Gearbox 24v	1	68000121	68000121	68000234	68000234	68000121
1	Motor/Gearbox 12V	1	68000527	68000527	68000528	68000528	68000527
1a	Motor/Gearbox 24V	1	68000538	68000538	68000529	68000529	68000538
2	Spirol clip	1	B7782	B7782	B7782	B7782	B7782
3	Circlip	1	B6126	B6126	B6126	B6126	B6126
4	Delrin Washer	1	65000259	65000259	65000259	65000259	65000259
5	Drive Key	1	65000177	65000177	65000177	65000177	65000177
6	Shaft	1	65000168	65000167	65000168	65000167	65000522
6a	Shaft 6" Extention Kit	1	68000172	68000171	68000172	68000171	N/A
7	Bearing	1	65000246	65000246	65000246	65000246	65000246
8	Upper Cone	1	N/A	65000171	N/A	65000171	N/A
9	Top Nut Washer	1	N/A	65000262	N/A	65000262	N/A
10	Top nut	1	N/A	65000173	N/A	65000173	N/A
11	Seal Washer	1	65000276	65000276	65000276	65000276	65000276
12	Rubbing Washer	1	65000169	65000169	65000169	65000169	65000169
13	Seal	1	B2580	B2580	B2580	B2580	B2580
14	Lower Cone	1	65000170	65000170	65000170	65000170	65000170
15	Gypsy & Stripper Assy 000	1	68000360	68000360	68000360	68000360	N/A
15a	Gypsy & Stripper Assy 001	1	68000361	68000361	68000361	68000361	N/A
15b	Gypsy & Stripper Assy 002	1	68000362	68000362	68000362	68000362	N/A
15c	Gypsy & Stripper Assy 003	1	68000363	68000363	68000363	68000363	N/A
15d	CSK HD Screw M4x20	3	B0561	B0561	B0561	B0561	N/A
16	Stripper Only 000, 001 & 002	1	65000582	65000582	65000582	65000582	N/A
16a	Stripper Only 003	1	65000583	65000583	65000583	65000583	N/A
17	Base (Grey)	1	65000530	65000530	N/A	N/A	N/A
17a	Base (White)	1	65000566	65000566	N/A	N/A	N/A
17b	Base (Chrome)	1	N/A	N/A	65000532	65000532	65000521
18	Chain pipe cover (Grey)	1	65000531	65000531	N/A	N/A	N/A
18a	Chain pipe cover (White)	1	65000567	65000567	N/A	N/A	N/A
18b	Chain pipe cover (Chrome)	1	N/A	N/A	65000533	65000533	N/A
19	Skt Hd Cap Screw M5x25	1	65000286	65000286	65000286	65000286	N/A
20	Skt Hd Cap Screw M5x40	2	65000287	65000287	65000287	65000287	N/A
21	Drum	1	65000174	N/A	65000174	N/A	65000520
22	Drum Washer	1	65000263	N/A	65000263	N/A	65000263
23	Drum Top Nut	1	65000176	N/A	65000176	N/A	65000176
24	In fill Piece	1	65000543	65000543	65000543	65000543	N/A
25	Skt Hd Cap Screw M6x35	1	65000565	65000565	65000565	65000565	N/A
26	Sealing Gasket (Grey)	1	65000306	65000306	65000306	65000306	N/A
26a	Sealing Gasket (White)	1	65000518	65000518	N/A	N/A	N/A
27	Pawl	1	N/A	N/A	65000551	65000551	N/A
28	Pawl Pillar	1	N/A	N/A	65000552	65000552	N/A
29	Ball Spring Delrin	1	N/A	N/A	B1554	B1554	N/A
30	Pan Hd Screw M5x16	1	N/A	N/A	B0310	B0310	N/A
	ARM KIT	1	68000346	68000346	68000346	68000346	N/A
31	Arm	1	65000540	65000540	65000540	65000540	N/A
32	Spring	1	65000542	65000542	65000542	65000542	N/A
33	Shoulder Screw	1	65000544	65000544	65000544	65000544	N/A



**CONCEPT/OCEAN 2 & 3 PARTS LIST • CONCEPT/OCEAN 2 & 3 TEILE-LISTE •
 LISTE DES PIECES DETACHEES DES CONCEPT/OCEAN 2 & 3 • DESPIECE MODELOS DEL CONCEPT/OCEAN 2 & 3 •
 RESERVDLSLISTA FÖR MODELLERNA CONCEPT/OCEAN 2 & 3**

Item	Description	Qty	CONCEPT 2 & 3 WINDLASS				OCEAN 2 & 3 WINDLASS				CAPSTAN 2 & 3	
			Gypsy Capstan		Gypsy Only		Gypsy Capstan		Gypsy Only		Capstan 2	Capstan 3
			Concept 2	Concept 3	Concept 2	Concept 3	Ocean 2	Ocean 3	Ocean 2	Ocean 3		
1	Motor/Gearbox 12v	1	68000213	68000215	68000213	68000215	68000235	68000237	68000235	68000237	68000213	68000215
1a	Motor/Gearbox 24v	1	68000214	68000216	68000214	68000216	68000236	68000238	68000236	68000238	68000214	68000216
1	Motor/Gearbox 12v	1	68000530	68000534	68000530	68000534	68000532	68000536	68000532	68000536	68000530	68000534
1a	Motor/Gearbox 24v	1	68000531	68000535	68000531	68000535	68000533	68000537	68000533	68000537	68000531	68000535
2	Spirol clip	1	B7782	B7782	B7782	B7782	B7782	B7782	B7782	B7782	B7782	B7782
3	Drive Key	1	65000443	65000443	65000443	65000443	65000772	65000772	65000772	65000772	65000443	65000443
4	Shaft	1	65000445	65000446	65000448	65000448	65000445	65000446	65000448	65000448	65000511	65000508
4a	Shaft 8" Extention Kit	1	68000352	68000354	68000355	68000355	68000352	68000354	68000355	68000355	N/A	N/A
5	Bearing	1	65000441	65000441	65000441	65000441	65000441	65000441	65000441	65000441	65000441	65000441
6	Circlip	1	B6126	B6126	B6126	B6126	B6126	B6126	B6126	B6126	B6126	B6126
7	Delrin Washer	1	65000259	65000259	65000259	65000259	65000259	65000259	65000259	65000259	65000259	65000259
8	Sealing Gasket (Grey)	1	65000442	65000442	65000442	65000442	65000442	65000442	65000442	65000442	N/A	N/A
8a	Sealing Gasket (White)	1	65000595	65000595	65000595	65000595	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9	Base (Grey)	1	65000764	65000764	65000764	65000764	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9a	Base (White)	1	65000780	65000780	65000780	65000780	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9b	Base (Chrome)	1	N/A	N/A	N/A	N/A	65000771	65000771	65000771	65000771	65000526	65000526
10	Seal	1	B2580	B2580	B2580	B2580	B2580	B2580	B2580	B2580	B2580	B2580
11	Seal Washer	1	65000437	65000437	65000437	65000437	65000437	65000437	65000437	65000437	65000437	65000437
12	Rubbing Washer	1	65000438	65000438	65000438	65000438	65000438	65000438	65000438	65000438	65000438	65000438
13	Lower Cone	1	65000436	65000436	65000436	65000436	65000436	65000436	65000436	65000436	65000170	65000170
14	Gypsy 201	1	68000356	68000356	68000356	68000356	68000356	68000356	68000356	68000356	N/A	N/A
14a	Gypsy 202	1	68000357	68000357	68000357	68000357	68000357	68000357	68000357	68000357	N/A	N/A
14b	Gypsy 203	1	68000358	68000358	68000358	68000358	68000358	68000358	68000358	68000358	N/A	N/A
14c	Gypsy 204	1	68000359	68000359	68000359	68000359	68000359	68000359	68000359	68000359	N/A	N/A
14d	SKT HD CAP Screw M5x20	4	B0677	B0677	B0677	B0677	B0677	B0677	B0677	B0677	N/A	N/A
14e	Spirol Pin	3	B1525	B1525	B1525	B1525	B1525	B1525	B1525	B1525	N/A	N/A
15	Chain Stripper Only	1	65000775	65000775	65000775	65000775	65000775	65000775	65000775	65000775	N/A	N/A
15a	Chain Stripper Screw	1	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	N/A	N/A
16	In-fill Piece	1	65000776	65000776	65000776	65000776	65000776	65000776	65000776	65000776	N/A	N/A
16a	Screw	1	65000565	65000565	65000565	65000565	65000565	65000565	65000565	65000565	N/A	N/A
17	Chain pipe cover (Grey)	1	65000778	65000778	65000778	65000778	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
17a	Chain pipe cover (White)	1	65000781	65000781	65000781	65000781	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
17b	Chain pipe cover (Chrome)	1	N/A	N/A	N/A	N/A	65000779	65000779	65000779	65000779	N/A	N/A
18	Skt Hd Cap Screw M6x25	2	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	65000439	N/A	N/A
19	Skt Hd Cap Screw M6x60	1	65000440	65000440	65000440	65000440	65000440	65000440	65000440	65000440	N/A	N/A
20	Upper Cone	1	N/A	N/A	65000435	65000435	N/A	N/A	65000435	65000435	N/A	N/A
21	Top Nut Washer	1	N/A	N/A	65000262	65000262	N/A	N/A	65000262	65000262	N/A	N/A
22	Top nut	1	N/A	N/A	65000434	65000434	N/A	N/A	65000434	65000434	N/A	N/A
23	Drum Assembly	1	68000241	68000242	N/A	N/A	68000241	68000242	N/A	N/A	68000312	68000313
24	Drum Washer	1	65000263	65000263	N/A	N/A	65000263	65000263	N/A	N/A	65000263	65000263
25	Drum Top Nut	1	65000176	65000176	N/A	N/A	65000176	65000176	N/A	N/A	65000176	65000176
26	Pawl	1	N/A	N/A	N/A	N/A	65000551	65000551	65000551	65000551	N/A	N/A
27	Sleeve	1	N/A	N/A	N/A	N/A	65000782	65000782	65000782	65000782	N/A	N/A
28	Ball Spring Delrin	1	N/A	N/A	N/A	N/A	B1554	B1554	B1554	B1554	N/A	N/A
29	Skt Hd Screw M6x16	1	N/A	N/A	N/A	N/A	B0679	B0679	B0679	B0679	N/A	N/A
30	Spacer	1	N/A	N/A	N/A	N/A	65000741	65000741	65000741	65000741	N/A	N/A
31	Adaptor Plate	1	N/A	N/A	N/A	N/A	65000773	65000773	65000773	65000773	N/A	N/A
32	Screw	4	N/A	N/A	N/A	N/A	B0008	B0008	B0008	B0008	N/A	N/A
33	Screw	8	N/A	N/A	N/A	N/A	65000773	65000773	65000773	65000773	N/A	N/A
	Arm Kit (Complete)	1	68000499	68000499	68000499	68000499	68000499	68000499	68000499	68000499	N/A	N/A
34	Arm	1	65000762	65000762	65000762	65000762	65000762	65000762	65000762	65000762	N/A	N/A
35	Spring	1	65000542	65000542	65000542	65000542	65000542	65000542	65000542	65000542	N/A	N/A
36	Screw	1	65000763	65000763	65000763	65000763	65000763	65000763	65000763	65000763	N/A	N/A

**FAULT FINDING
FEHLERSUCHE
TROUVER LA FAUTE
LOCALIZACION DE AVERIAS
FELSÖKNING**

D

- Q1 Arbeitet der Windenmotor?
- Q2 Dreht sich die Kettennuß?
- Q3 Sicherheitsschalter an? (Wenn montiert)
- Q4 Korrekte Drehrichtung bei Betätigung des Aufhol - und Ablass - Tasters.
- Q5 Sicherung drin?
- Q6 Ist die Zugkraft der Winde ausreichend?
- Q7 Überprüfen Sie die 3 Amp. Sicherung des Schalters (Wenn montiert)
- Q8 Schalteranschlüsse korrekt?
- Q9 Batterieladung ausreichend
- Q10 Spannung am Ankerwinden - Motor
- Q11 Spannungsabfall mehr als 2V innerhalb der Installation

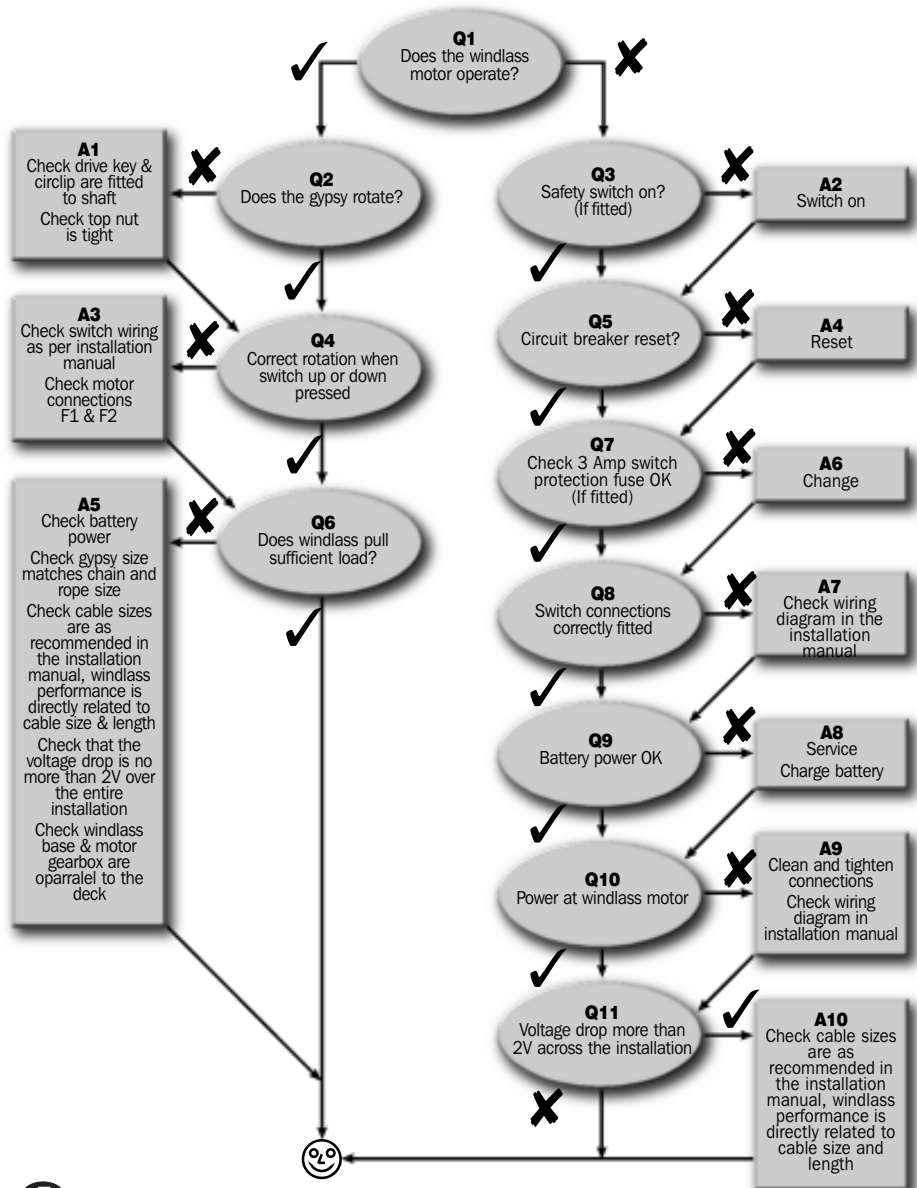
- A1 Überprüfen Sie, ob die Paßfeder und der Sprenging auf der Welle montiert sind. Überprüfen Sie, ob die Kettennuß angezogen ist
- A2 Schalter an
- A3 Überprüfen Sie, ob die Installation der Schalterkabel wie im Manual durchgeführt ist. Überprüfen Sie die Motoranschlüsse F1 & F2
- A4 Zurückschalten
- A5 Überprüfen der Batterieladung Überprüfen Sie, ob die Kettennuß-Größe für Ihre Kette und Leine geeignet ist. Überprüfen Sie, ob die Kabelquerschnitte den empfohlenen Querschnitten im Manual entsprechen. Die Leistung der Winde ist direkt abhängig von der Kabellänge und dem Querschnitt. Überprüfen Sie, ob der Spannungsabfall größer als 2 V innerhalb der Installation ist. Überprüfen Sie, ob Deckseinheit und Motor/Getriebeeinheit parallel zu einander montiert sind.
- A6 Wechsel
- A7 Überprüfen Sie den Schaltplan gemäß Montage - Anleitung.
- A8 Service - Batterie laden
- A9 Reinigen und anziehen der Anschlüsse Überprüfen Sie den Schaltplan gemäß Montage - Anleitung
- A10 Überprüfen Sie, ob die Kabelquerschnitte den empfohlenen Querschnitten im Manual entsprechen, die Leistung der Winde ist direkt abhängig von der Kabellänge und dem Querschnitt.

E

- Q1 Funciona el motor del molinete.
- Q2 Gira el barbotén.
- Q3 Está conectado el interruptor de seguridad? (si lo hubiese).
- Q4 Es correcto el sentido de giro cuando se pulsan los interruptores de subida y bajada.
- Q5 Ha saltado el magnetotérmico.
- Q6 Tira el molinete con la fuerza suficiente.
- Q7 Comprobar que el fusible de protección de 3 amp. esté OK (si lo hubiese).
- Q8 Conexiones de los pulsadores correctas.
- Q9 Es correcta la potencia de las baterías.
- Q10 Llega voltaje al motor.
- Q11 Es la caída de voltaje menor que 2V en la totalidad de la instalación.

- A1 Comprobar que la chaveta y el circlip estén puestos en el eje. Comprobar que la tuerca (tapa) superior esté apretada.
- A2 Conectarlo.
- A3 Comprobar que las conexiones se ajustan al manual de instalación. Comprobar las conexiones F1 y F2 del motor. Rearmarlo.
- A4 Comprobar la potencia de las baterías. Comprobar que el tamaño del barbotén corresponda al tamaño de cadena y cabo. Comprobar que los tamaños del cableado sea como el recomendado en el manual de instalación. (el rendimiento del molinete está directamente relacionado con el tamaño y la longitud de los cables) Comprobar que la caída de tensión no sea mayor que 2V en la totalidad de la instalación.
- A6 Cambiarlo.
- A7 Comprobar el diagrama de cableado en el manual de instrucciones.
- A8 Repararlas - Cargarlas.
- A9 Limpiar y apretar las conexiones. Comprobar el diagrama de cableado en el manual de instrucciones.
- A10 Comprobar que los tamaños del cableado sea como el recomendado en el manual de instalación. (el rendimiento del molinete está directamente relacionado con el tamaño y la longitud de los cables.

LEWMAR®



F

- Q1 Le moteur du guindeau fonctionne t-il.
- Q2 Le barbotin tourne t-il.
- Q3 Le coupe-circuit (si installé) est-il fermé.
- Q4 Le sens de rotation correspond-il à la montée at à la descente.
- Q5 Le disjoncteur est-il enclanché.
- Q6 La puissance du guindeau est-elle normale.
- Q7 Le fusible 3 amps du coupe-circuit (si installé) est-il intact.
- Q8 Les raccords au bouton sont-ils corrects.
- Q9 Le niveau de charge des batteries est-il bon.
- Q10 Le courant arrive t-il au moteur du guindeau.
- Q11 Voltage drop less than 2V across the installation.

- A1 Vérifier la clé & le circlip sur l'arbre. Vérifier que la plaque/écrou supérieure est bien serrée
- A2 Le fermer.
- A3 Vérifier le cablage des boutons avec le manuel d'installation. Vérifier les connexions aux bornes moteur F1 & F2.
- A4 L'enclancher.
- A5 Vérifier la charge des batteries. Vérifier que la chaîne et le cablot correspondent bien au barbotin. Vérifier que le diamètre des câbles est tel que recommandé dans le manuel d'installation. (La puissance d'un guindeau dépend du diamètre et de la longueur des câbles). Vérifier que la chute de voltage, tout au long de l'installation, n'est pas supérieure à 2 volts. Vérifier que l'embase du guindeau & la boîte/moteur sont bien parallèles.
- A6 Le changer.
- A7 Vérifier le plan d'installation sur le manuel.
- A8 Recharger.
- A9 Nettoyer & resserrer les contacts. Vérifier le plan d'installation sur le manuel.
- A10 Vérifier que le diamètre des câbles est tel que recommandé dans le manuel d'installation. (La puissance d'un guindeau dépend du diamètre et de la longueur des câbles).

S

- Q1 Arbetar ankarspelsmotom.
- Q2 Roterar kättinghjulet.
- Q3 Är säkerhetsbrytare monterad (om monterad).
- Q4 Är rotationsriktningen rätt.
- Q5 Är automatsäkringarna bruten.
- Q6 Drar ankarspelet tillräcklig last.
- Q7 Kontrollera att 3amp säkringen är hel (om monterad).
- Q8 Är kontrollknapparna riktigt installerade.
- Q9 Är batterispänningen OK.
- Q10 Finns spänning fram till motom.
- Q11 Spänningsfallet över motom mindre än 2 volt.

- A1 Kontrollera att kil och låsring är monterade på axeln. Kontrollera att toppen är ådragen.
- A2 Slå på.
- A3 Kontrollera kabeldragningen mot schemat. Kontrollera motor anslutningarna F1 och F2.
- A4 Återställ.
- A5 Kontrollera batterispänning. Kontrollera att kättinghjulet passar vald kätting och tamp. Kontrollera att kabelarnas dimension motsvarar de rekommenderade. (Ankarspelets prestanda är direkt beroende av kablarnas area och längd). Kontrollera att spänningsfallet inte är mindre än 2 volt över installationen. Kontrollera att ankarspelets bas och växellådan är parallella.
- A6 Andra.
- A7 Kontrollera kabeldragningen mot schemat.
- A8 Service - Ladda batteri.
- A9 Anslutningar rena och ej lösa. Kontrollera kabeldragningen mot schemat.
- A10 Kontrollera att kablarnas dimension motsvarar de rekommenderade. (Ankarspelets prestanda är direkt beroende av kablarnas area och längd).