

Installation, Compensation and Maintenance Instructions for RITCHEE® Compasses Made in U.S.A



All Magnetic Compasses are vulnerable to magnetic interference, which will produce errors, called deviation. It is the Owner/Operator and/or Helmsman's responsibility to make sure the compass is properly installed and compensated. Compensation is the act of correcting for deviation. Magnets (speakers, microphones etc.), ferrous metals (steel, iron, etc.) and current carrying devices are common causes of deviation. It is important to understand that magnetic compasses point toward Magnetic North. There is a difference between Magnetic North and True North, and that difference is called variation. Variation differs depending on your geographical location and can be determined by referring to a local chart.

Please read the Instructions completely before beginning installation.

Installation Requirements

Visibility Guidelines: The compass should be close enough to the helmsman and positioned behind the helmsman's line of sight so it is easily read during normal operation. Direct Read Dial or CombiDamp Dial models will allow the compass to be mounted higher, near or at eye level.

Surface Alignment Guidelines: Serious errors can develop and performance degraded when alignment guidelines are not met!

Deck, Surface, and Flush mount models: You will need a flat and level surface (when the boat is on a level keel). Many boats have a curved or slanted mounting surface and if this is the case, a fairing block must be used to bring the compass to a level position.

Bulkhead & Dash Mount models: If you are mounting to a bulkhead that is not perpendicular (90° angle) to the centerline of the boat and/or not vertical (90° angle) to the waterline of the boat (when the boat is on a level keel), a fairing block must be used to make the compass so.

Note: Some models are designed for slanted mounting surfaces (off vertical). Please reference your Mounting Template for specifics.

Bracket Mount models: If you are mounting to a bulkhead that is not perpendicular (90° angle) to the centerline of the boat or a horizontal surface that is not level "side to side" a fairing block must be used to make the compass so. Note: Bracket Mount models can be leveled "front to back" within the bracket.

Pedestal Mount models: The mounting surface is usually pre-determined by the pedestal manufacturer. Various adapters and mounting hardware may be required. Please contact your pedestal manufacturer for details.

Deviation Guidelines: Select a location that has no more than 15 degrees deviation on any of the four cardinal points (N S E and W) (see below, "Location Testing Guidelines"). Most compasses have a built-in compensation system that will correct for fixed deviation up to 15 degrees

It is important to realize that proper compensation is not possible when a compass is subjected to a magnetic field that is variable. Some shipboard devices can cause varying magnetic fields. Devices such as windshield wipers, high current carrying wire and even some steering wheels must be considered when selecting a location for your compass.

Location Testing Guidelines: Use your compass to test a location. Most models have two brass rods near the bottom of the compass which rotate 360 degrees; the slotted ends may be all that is visible. These compensation rods are used to correct your compass for deviation. When testing a location, you do not want pre-set corrections in your compass, so neutralize the comp-rods by setting the slotted ends in a horizontal position.

Begin your test by holding the compass away from any possible interference and observing the compass reading. Then move the compass into position carefully, keeping it pointed in the same direction. If the compass reading is different without a change in direction you are observing deviation. You need to find a location that has less than 15 degrees of deviation on the 4 cardinal points if you intend to adjust your compass using the compensator rods.

After finding a location you should test for intermittent changes in the magnetic field. With the compass mounted temporarily in its intended position try moving the steering wheel, throttle controls or anything else that might cause deviation. It is also advised to turn electrical devices off and on. Please be advised that a changing magnetic field can not be corrected with compensation and you will need to find another location for your compass.

Important notes about Installation

- Great care must be taken to mount the compass so that there is no "A-alignment error". "A-alignment error" is a constant error on all headings caused by the compass not being pointed in the same direction as the boat. One recommendation is to temporarily mount the compass using one fastener so if an alignment error is detected it is easily corrected. Masking tape can be used as a reference or to keep the compass steady during installation. The remaining fasteners can be installed when you are satisfied with the alignment.
- If your compass came with mounting screws and they do not meet your needs SELECT MOUNTING HARDWARE THAT IS NON-MAGNETIC. Most quality stainless steel and solid brass fasteners can be used. If you are unsure test them with a magnet.
- It is important that you use the mounting gasket included with each Flush and Bulkhead model. We do NOT recommend the use of bedding compound since some brands contain chemicals that could damage the compass.
- Most models have built-in lights which will require routing the wire or wires to your power source.

Night Light Wiring

- Most models are supplied with a 12-volt night lighting system. To connect lights to a 24 or 32-volt system, external dropping resistors are available.
- Some models are available with 24 volt lighting eliminating the need for an external dropping resistor.
- Lights should be wired to an appropriately fused circuit in the electrical system (i.e. running light circuit), allot 1 amp for the compass.
- Some models have two lights; connect both of them to the same circuit.

For Models with:

- Black Zip-cord:** Wire the black wire with the white stripe to positive and the all black wire to ground.
- Gray Zip-cord:** Wire the copper colored strands to positive and the silver colored strands to ground.
- Jacketed wire:** Wire the red wire to positive and the black wire to ground.

Maintenance

- Ritchie compasses require very little care. To remove salt spray deposits or dirt, rinse the entire compass with clean, fresh water and wipe carefully with a damp cloth. Important Note: Never Use Chemical or Abrasive Cleaners.
- If service or replacement parts are ever necessary you can contact the Factory or an Authorized Service Station.

Specific Model Instructions

Flush & Bulkhead Mount models

- Using the Template as a guide cut a hole in a location that meets the **Installation Requirements**.
- Before making your cut, make sure that there are no wires or objects of any kind behind where you intend to drill or cut.
- Route any light wires and connect them as specified. See **Night Light Wiring**.
- Secure the Compass using non-magnetic fasteners. Make sure you follow the **Surface Alignment Guidelines**.

Note: If you cannot access the compensation rods from below, allow for easy removal of the compass during compensation.

Bracket, Deck and Surface Mount Models

- Position the compass in a location that meets the **Installation Requirements**.
 - Route any light wires and connect them as specified. See **Night Light Wiring**.
 - Secure the Compass using non-magnetic fasteners or mounting pads. Make sure you follow the **Surface Alignment Guidelines**.
- Notes
- When installing a Bracket Mount model you may find it easier to remove and install the bracket first.
 - When installing a D-55 or a Surface Mount model using non-magnetic fastener you will need to remove the lower housing first. Please see the **Disassembly Drawing** that is included in your instruction packet.
 - When installing a compass using Adhesive Mounting Pads (not available on all models), temporarily secure the base or bracket (masking tape works well) until after checking alignment (see **Compensation**). After alignment has been verified, carefully mark the position and alignment of the compass, lift it up, place the mounting pad (s) on the bottom and carefully place it back in the exact position. The surface must be clean, dry and warm (above 60 degrees F, 15 degrees C).

Binnacle Mount Models

- Partly disassemble the compass to access the mounting base. Please see the **Disassembly Drawing** that is included in your instruction packet.
- Position the mounting base in a location that meets the **Installation Requirements**

- Route any light wires and connect them as specified. See **Night Light Wiring**.
- Secure the Compass using non-magnetic fasteners & re-assemble the compass. Make sure you follow the **Surface Alignment Guidelines**.

Notes:

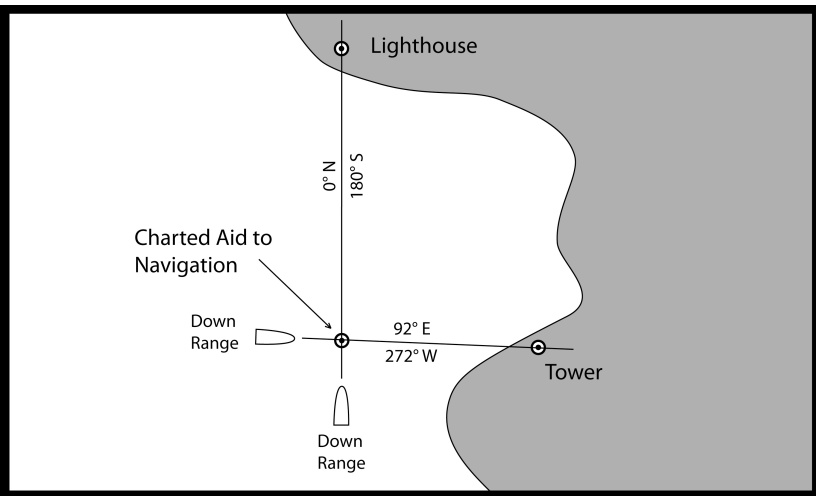
- Various adapters and mounting hardware may be required to mount your compass to a pedestal. Please contact the pedestal manufacturer for the proper mounting procedure.
- Do not loosen or remove the 8 or 10 screws nearest the dome. (**Fluid will escape and damage your compass**.)
- Binnacle Mount models have either slotted holes or a clamp built into the base to allow for easy A-Alignment adjustments. If there is a clamp make sure it is tight before re-installing the housing.
- CAUTION! IMPORTANT NOTICE** When installing any binnacle model on a pedestal, make certain that the throttle and gear shift linkages are adjusted properly and do not make contact with the compensator rods on the compass. If contact is made with either control in full detent, the compensator rod will become bent and the compass thrown out of adjustment.

Commercial Models

- Steel Boat Compasses are designed to be mounted on STEEL HULL Vessels. Special compensation is required and you may need to hire a professional compass adjuster.
- Shock Mounted Models C-453, C-463, B-453 & B-463** are designed to be mounted inside a pilot house. Do not mount them where they will be exposed to direct contact with salt water.

Compensation

- Most compasses have two built-in Compensators. A compensator is a brass rod with a slotted end and two magnets. The slots should be horizontal before starting the adjusting procedure. A small non-magnetic screwdriver is provided for this purpose.
- On some models the compensators are covered by two small plugs. Simply remove them to access the slots.
- Before starting compensation, make sure you have a suitable location (see **Location Testing Guidelines**).
- If you feel that the deviation on your boat is of an unusual nature, the services of a professional compass adjuster will be a wise investment.
- To assure accuracy on all headings, check for deviation every thirty degrees and record any deviation on a deviation card (available at ritchienavigation.com). We recommend checking at the start of each boating season for deviation and any time new equipment is added near the compass.



Method 1

- With the compass in its intended position, but not finally secured, (see **Mounting the Compass**) select a course on your chart using two fixed aids that are within 10° of the North/South line. Try to select this course so that you can maneuver your boat "down range" of the marks selected (See example).
- From a position down range of the North/South marks, and keeping the marks lined up, run the boat visually along the Northerly course selected. Turn the port/starboard compensator (slot is facing starboard) until the compass reads correctly.
- Simply repeat steps 1 & 2, except this time, using an East/West course and the fore/aft compensator (slot is facing aft).
- Check compass alignment by running the boat in a Southerly direction, again keeping the mark lined up. If the compass is not correct at this time, there is an alignment error. To correct, rotate the compass itself to remove one half of this error. Repeat steps 1, 2 & 4 until your North/South line is correct then repeat step 3.
- Install fasteners, taking care not to disturb alignment.

Method 2 (In this method you will be using a GPS as your reference.)

- While at sea, with the compass in its intended position, but not finally secured, (see "Mounting the Compass"), obtain the GPS bearing to a fixed aid or landmark that is within 10° of a North/South line.
- Position your boat along that line and steer directly at that mark. Turn the port/starboard compensator (slot is facing starboard) until the compass heading matches the GPS bearing.
- Simply repeat steps 1 & 2, except this time, using an East/West course and the fore/aft compensator (slot is facing aft).
- Check compass alignment by running the boat 180° from the heading used in step 2. If the compass is not correct at this time, there is an alignment error. To correct, rotate the compass itself to remove one half of this error. Repeat steps 1, 2 & 4 until your North/South line is correct then repeat step 3.
- Install fasteners, taking care not to disturb alignment.

Notes for Method 2:

- The GPS must be set to provide you with Magnetic, not True headings. Check your Manual.
- GPS provide headings based on COG (course over ground). Compasses provide heading based on the direction the boat is actually pointed. Because of tides, currents and winds, the boat may not always point in the same direction as COG. Pick a time and location that will minimize these effects.
- Because the GPS calculates COG based on current and past positions you will see greater heading accuracy while traveling at higher speeds. We recommend at least 10 knots.

Warranty

We warrant all Ritchie Magnetic Marine Compasses to be free of defects in workmanship or materials. If within five years of purchase date, a compass fails to give satisfactory service, it will be repaired or replaced without charge. This warranty does not cover breakage through accident or misuse. Replacement or repair will be made if the instrument is returned prepaid to a Ritchie Service Station or directly to E.S. Ritchie & Sons, Inc., 243 Oak Street, Pembroke, MA 02359.

For up-to-date Service Station Information or to register your compass visit our Web Page at www.ritchienavigation.com



Istruzioni di installazione, compensazione e manutenzione per
Bussola RITCHEE®
Prodotte negli Stati Uniti

ATTENZIONE:

Le bussole magnetiche sono soggette a un'interferenza magnetica detta DEVIAZIONE che **_** motivo accertato di errori. **_** responsabilità del proprietario/operatore e/o timoniere accertarsi che la bussola sia installata e compensata correttamente. La COMPENSAZIONE consiste nella procedura di correzione della deviazione. La deviazione **_** comunemente causata da elementi magnetici (diffusori, microfoni e cos. via), metalli ferrosi (acciaio, ferro e cos. via) e dispositivi di trasporto di corrente. **_** importante ricordare che le bussole magnetiche puntano verso il nord magnetico. Tra il nord magnetico e il nord geografico esiste una differenza di valore detta **VARIAZIONE**. La variazione cambia in base alla posizione geografica e pu' essere determinata riferendosi a una tabella locale.

PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI.

Requisiti di installazione

Linee guida sulla visibilità **:** per agevolare la lettura durante il funzionamento normale, la bussola deve essere vicina al timoniere e posizionata al di sotto del suo livello visivo. I modelli Direct Read Dial e CombiDamp Dial consentono alla bussola di essere montata pi_ in alto, vicino o allo stesso livello degli occhi.

Linee guida sull'allineamento alla superficie: contravvenendo alle linee guida sull'allineamento si rischia di incorrere in gravi errori o in prestazioni scadenti.

Modelli con montaggio a superficie, a incasso e sul ponte di coperta: **_** necessario disporre di una superficie piana (quando l'imbarcazione **_** in equilibrio stabile). Molte imbarcazioni presentano una superficie di montaggio curva o inclinata. In tal caso, usare un sistema di bloccaggio per assicurarsi che la bussola sia in equilibrio stabile. **Modelli con montaggio a paratia e su pannello:** se si desidera montare la bussola su una paratia che non **_** perpendicolare (angolo di 90°) alla linea centrale dell'imbarcazione e/o non verticale (angolo di 90°) rispetto alla linea di galleggiamento (quando l'imbarcazione **_** in equilibrio stabile), usare un sistema di bloccaggio per assicurare che la bussola sia in equilibrio.

Nota: alcuni modelli sono progettati per il montaggio su superfici inclinate (non verticali). Per informazioni tecniche, fare riferimento al modello di montaggio.

Modelli con montaggio su staffa: se si desidera montare la bussola su una paratia che non **_**perpendicolare (angolo di 90°) alla linea centrale dell'imbarcazione o su una superficie orizzontale che non **_** uniformemente a livello stabile, usare un sistema di bloccaggio per assicurare che la bussola sia in equilibrio. Nota: **_** possibile mettere a livello i modelli con montaggio su staffa (dalla parte anteriore a quella posteriore) all'interno della staffa.

Modelli con montaggio su piedistallo: la superficie di montaggio viene generalmente predeterminata dal produttore del piedistallo. Potrebbero essere necessari diversi adattatori e componenti per il montaggio. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al produttore del piedistallo.

Linee guida sulla deviazione: scegliere un'area caratterizzata da una deviazione non superiore ai 15° per ciascuno dei quattro punti cardinali (N S E e O), vedere la sezione "Linee guida sul test dell'area" qui di seguito. La maggior parte delle bussolle **_** dotata di un sistema di compensazione integrato in grado di correggere deviazioni fisse superiori a 15°. Non **_** possibile ottenere una compensazione efficace se la bussola **_** soggetta a un campo magnetico variabile. Alcune apparecchiature a bordo potrebbero causare variazioni nei campi magnetici. Durante la scelta dell'area di installazione della bussola, prendere in considerazione oggetti come tergicristalli, cavi ad alta tensione e anche alcuni tipi di timone.

Linee guida sul test dell'area: utilizzare una bussola per testare l'area scelta. Alla base della bussola sono presenti due aste di ottone ruotabili a 360°. **_** possibile che siano visibili solo le estremità con la scanalatura. Queste aste di compensazione consentono di correggere la deviazione. Nella fase di test dell'area, per impedire l'influenza delle correzioni predefinite della bussola, occorre neutralizzare l'effetto delle aste, impostando le estremità con la scanalatura in posizione orizzontale.

Tenere la bussola lontana da possibili interferenze e osservarne la lettura. Spostarla quindi in posizione con cura, prestando attenzione a mantenerla puntata nella stessa direzione. Se la lettura varia pur mantenendo la stessa direzione, significa che **_** presente una deviazione. Per regolare la bussola usando le aste di compensazione, occorre individuare un'area che presenti una deviazione inferiore ai 15° per ciascuno dei 4 punti cardinali.

Una volta trovata l'area, testare i cambiamenti intermittenti nel campo magnetico. Con la bussola montata temporaneamente nella posizione desiderata, spostare il timone, usare i comandi dell'acceleratore o qualsiasi elemento che potrebbe causare deviazioni. Si consiglia inoltre di attivare e disattivare i dispositivi elettrici. **Non **_** possibile correggere con la compensazione un campo magnetico soggetto a cambiamento continuo; in tal caso, occorre installare la bussola in un'area diversa.**

Informazioni importanti sull'installazione

- Durante il montaggio della bussola, accertarsi che non si verifichi un errore di allineamento A. L'errore di allineamento A **_** molto frequente ed **_** causato dalla divergenza tra la direzione della bussola e la rotta dell'imbarcazione. Si consiglia di fissare la bussola temporaneamente con un fermo, in modo da correggere facilmente eventuali errori di allineamento. Usare del nastro di carta adesiva come riferimento o per mantenere stabile la bussola durante l'installazione. **_** possibile installare i fermi residui al termine dell'allineamento.
- SELEZIONARE COMPONENTI DI TIPO NON MAGNETICO **_** possibile utilizzare fermi in acciaio inossidabile e stoffe. In caso di dubbi, testarli utilizzando un magnete.
- Utilizzare la guarnizione di montaggio in dotazione con il modello per montaggio a incasso o a paratia. L'uso di materiale per calafattaggio **_** SCONSIGLIATO poich_ contenente componenti chimici che potrebbero danneggiare la bussola.
- La maggior parte dei modelli contiene luci integrate che richiedono il collegamento dei cavi a una fonte di alimentazione.

Cablaggio dell'illuminazione notturna

- La maggior parte dei modelli **_** dotata di un sistema di illuminazione notturna a 12 volt. Per collegare le luci a un sistema a 24 o 32 volt, sono disponibili resistori esterni.
- Alcuni modelli sono dotati di illuminazione a 24 volt e non necessitano di un resistore esterno.
- Occorre fissare le luci a un circuito con fusibile appropriato nel sistema elettrico (circuito in funzione).
- Alcuni modelli sono dotati di due luci; collegare entrambe le luci allo stesso circuito.
- Per i modelli con:
 - Cavo nero:** collegare il cavo nero e bianco al polo positivo e il cavo nero a terra.
 - Cavo grigio:** collegare i fili color rame al polo positivo e i fili color argento a terra.
 - Cavo isolato:** collegare il cavo rosso al polo positivo e il cavo nero a terra.

Manutenzione

- Le bussolle Ritchie richiedono interventi di manutenzione minima. Per rimuovere depositi di sale o sporcizia, sciacquare la bussola con acqua fresca e pulita e asciugarla con un panno umido. Nota importante: non utilizzare abrasivi o detersivi chimici.
- In caso di necessit_ di pezzi di ricambio, rivolgersi direttamente alla fabbrica o a una stazione di servizio autorizzata.

Istruzioni specifiche per modello

- Modelli con montaggio a incasso e a paratia**
- Usando il modello come guida, praticare un foro in un'area che risponda ai **Requisiti di installazione**.
 - Prima di praticare il foro, accertarsi dell'eventuale presenza di oggetti o cavi nell'area da incidere o forare con il trapano.
 - Instradare i cavi e collegarli secondo quanto specificato nelle Istruzioni generali. Vedere la sezione **Cablaggio dell'illuminazione notturna**.
 - Fissare la bussola mediante fermi di tipo non magnetico. Accertarsi di rispettare le **Linee guida sull'allineamento alla superficie**.
- Nota: se non **_** possibile accedere alle aste di compensazione dal basso, accertarsi di poter rimuovere la bussola nella fase di compensazione.

Modelli con montaggio su superficie, ponte di coperta e staffa

- Posizionare la bussola in un'area che risponda ai **Requisiti di installazione**.
 - Instradare i cavi e collegarli secondo quanto specificato nelle Istruzioni generali. Vedere la sezione **Cablaggio dell'illuminazione notturna**.
 - Fissare la bussola mediante fermi di tipo non magnetico o piedini di montaggio. Accertarsi di rispettare le **Linee guida sull'allineamento alla superficie**.
- Nota:
- Per installare il modello con montaggio a staffa, per prima cosa rimuovere e installare la staffa.
 - Per installare il modello con montaggio a superficie o il modello D-55 mediante fermo non magnetico, rimuovere per primo l'alloggiamento inferiore. Consultare lo **Schema di disassemblaggio** incluso nelle istruzioni.
 - Per installare la bussola mediante i piedini di montaggio adesivi (non disponibili per tutti i modelli), fissare temporaneamente la base o la staffa (preferibilmente con il nastro di carta adesiva) fino al termine del controllo dell'allineamento (vedere la sezione **Compensazione**). Una volta verificato l'allineamento, contrassegnare con cura la posizione e l'allineamento della bussola, sollevarla, inserire il/i piedino/i di montaggio alla base e collocarla nuovamente nella posizione esatta. La superficie deve essere pulita, asciutta e calda (temperatura superiore a 15 °C).

Modelli con montaggio a chiesuola

- Smontare parzialmente la bussola per accedere alla base di montaggio. Consultare lo **Schema di disassemblaggio** incluso nelle istruzioni.
 - Posizionare la base di montaggio in un'area che risponda ai **Requisiti di installazione**
 - Instradare i cavi e collegarli secondo quanto specificato nelle Istruzioni generali. Vedere la sezione **Cablaggio dell'illuminazione notturna**.
 - Fissare la bussola usando fermi non magnetici e rimontare la bussola. Accertarsi di rispettare le **Linee guida sull'allineamento alla superficie**.
- Nota:
- Per montare la bussola sul piedistallo potrebbero essere necessari diversi adattatori e componenti. Per informazioni sulla procedura di montaggio, rivolgersi al produttore del piedistallo.
 - Non allentare n_ rimuovere le 8 o 10 viti in prossimit_ della cupola. (**onde evitare fuoriuscite di fluido che potrebbero danneggiare la bussola**).
 - I modelli con montaggio a chiesuola presentano fori con scanalatura o morsetti integrati nella base per facilitare la regolazione dell'allineamento A. Nel caso sia presente un morsetto, accertarsi che venga serrato prima di reinstallare l'alloggiamento.
 - ATTENZIONE! AVVISO IMPORTANTE:** prima di installare i modelli con montaggio a chiesuola su un piedistallo, accertarsi che i collegamenti tra il cambio e l'acceleratore siano regolati correttamente e che non ci sia contatto con le aste di compensazione della bussola. In caso di contatto con uno dei due comandi in stato di blocco, l'asta di compensazione potrebbe piegarsi influenzando negativamente la regolazione della bussola.

Modelli commerciali

- Le bussole con montaggio antivibrazione sono state progettate per il montaggio all'interno della timoniera. Non montarle in punti esposti al contatto con l'acqua salata.
- Le bussolle per navi in acciaio sono state progettate per il montaggio su natanti con scafo in acciaio. Per questo montaggio **_** richiesta una compensazione speciale e sar_ pertanto necessario richiedere l'assistenza di un tecnico per la regolazione della bussola.
- I modelli con montaggio antivibrazione C-453, C-463, B-453 E B-463 sono stati progettati per il montaggio nella timoniera. Non montarli in punti esposti al contatto con acqua salata.

Compensazione

- La maggior parte delle bussolle **_** dotata di due compensatori integrati. Un compensatore **_** un'asta di ottone dotata di un'estremit_ con scanalatura e due magneti. Prima di avviare la procedura di regolazione, le scanalature dovrebbero essere poste in posizione orizzontale. A tal fine, fornito in dotazione un piccolo cacciavite non magnetico.
- In alcuni modelli i compensatori sono coperti da due piccoli cappucci. Rimuoverli per accedere alle scanalature.
- Prima di avviare la procedura di compensazione, individuare un'area adatta (vedere **Linee guida sul test dell'area**).
- Se si ritiene che la deviazione della barca sia anomala, si consiglia vivamente di ricorrere all'assistenza di un tecnico per la regolazione della bussola.
- Per garantire la precisione di tutte le rotte, controllare ogni 30° e registrare la presenza di eventuali deviazioni sull'apposita tabella (disponibile sul sito Web ritchienavigation.com). Si consiglia di eseguire le verifiche all'inizio della stagione e ogni volta che un nuovo apparecchio viene aggiunto vicino alla bussola.

Metodo 1

- Con la bussola installata nella posizione prevista, ma non fissata definitivamente, (vedere **Montaggio della bussola**) selezionare una direzione sul grafico usando due mezzi di assistenza fissi che rientrano nei 10° della linea Nord/Sud. Selezionare la direzione in modo da poter manovrare la barca in "down range" rispetto ai contrassegni (vedere l'esempio).
- Da una posizione "down range" rispetto ai segni Nord/Sud, e tenendo i contrassegni allineati, guidare la barca lungo la direzione nord selezionata. Ruotare il compensatore di sinistra/destra (con la scanalatura rivolta verso destra) fino alla lettura corretta della bussola.
- Ripetere i punti 1 e 2, ma utilizzando una direzione Est/Ovest e il compensatore di prua/poppa (con la scanalatura rivolta verso poppa).

- Verificare l'allineamento della bussola dirigendo la barca verso sud, mantenendo allineati i contrassegni. Se la bussola non **_** corretta, significa che **_** presente un errore di allineamento. Per correggerlo, ruotare la bussola per rimuovere una met_ dell'errore. Ripetere i punti 1, 2 e 4 fino a correggere la linea Nord/Sud, quindi ripetere il punto 3.
- Installare i fermi, prestando attenzione a non danneggiare l'allineamento.

Metodo 2 (utilizzare un sistema GPS come riferimento.)

- In mare, con la bussola installata nella posizione prevista, ma non fissata definitivamente, (vedere "Montaggio della bussola"), eseguire il rilevamento GPS mediante un mezzo di assistenza o punto fisso che rientri nei 10° della linea Nord/Sud.
- Posizionare la barca su tale linea e virare verso il contrassegno. Ruotare il compensatore di sinistra/destra (con la scanalatura rivolta verso destra) fino a che la rotta della bussola non corrisponde ad una prua/poppa.
- Ripetere i punti 1 e 2, ma utilizzando una direzione Est/Ovest e il compensatore di prua/poppa (con la scanalatura rivolta verso poppa).
- Verificare l'allineamento della bussola dirigendo la barca a 180° rispetto alla rotta del punto 2. Se la bussola non **_** corretta, significa che **_** presente un errore di allineamento. Per correggerlo, ruotare la bussola per rimuovere una met_ dell'errore. Ripetere i punti 1, 2 e 4 fino a correggere la linea Nord/Sud, quindi ripetere il punto 3.
- Installare i fermi, prestando attenzione a non danneggiare l'allineamento.

Note per il metodo 2:

- Impostare il sistema GPS in modo che fornisca le rotte magnetiche e non quelle effettive. Controllare il manuale.
- I sistemi GPS forniscono le rotte in base ai valori COG (Course over Ground, rotta sul fondo). Le bussolle forniscono la rotta in base alla direzione verso cui sta puntando la barca. Maree, venti e correnti potrebbero influenzare la direzione della barca, che non sempre corrisponde al valore COG. Scegliere pertanto un'ora e un luogo che riducano questi effetti al minimo.
- Poich_ i sistemi GPS calcolano il valore COG in base alle posizioni presenti e passate, una maggiore precisione nel calcolo della rotta viene ottenuta viaggiando ad alte velocit_ Si consiglia pertanto di procedere a una velocit_ minima pari a 10 nodi.

Garanzia

La garanzia e la fattura delle bussolle nautiche magnetiche Ritchie sono coperti da garanzia. Se entro cinque anni dalla data di acquisto le prestazioni della bussola non fossero soddisfacenti, questa verr_ riparata o sostituita senza spese aggiuntive. La garanzia non copre danni dovuti ad incidenti o uso errato. La sostituzione e la riparazione verranno eseguite se lo strumento viene restituito a un centro di assistenza Ritchie o direttamente a E.S. Ritchie & Sons, Inc., 243 Oak Street, Pembroke, MA 02359.



Einbau-, Kompensations- und Wartungsanweisungen f_r
RITCHEE® Kompass
Made in U.S.A.

VOORSICHT:

Magnetische Kompassse werden durch magnetische Interferenzen abgelenkt. Die resultierenden Ablesefehler werden als Deviation bezeichnet. Der einwandfreie Einbau und die Kompensation des Kompasses obliegt dem Besitzer bzw. Bediener und/oder Ruderg_nger. KOMPENSATION ist das Korrigieren der Deviation. Magneten (Lautsprecher, Mikrofone usw.), Eisenmetalle (Stahl, Eisen u. a.) und elektrische Ger_ te sind h_ ufig Verunreiniger von Deviation. Magnetkompassse zeigen immer den magnetischen Nordpol an. Der magnetische Nordpol weicht vom geografischen Nordpol ab. Diese Abweichung wird DEKLINATION (auch Ortsmisseung) genannt. Die Deklination _ndert sich je nach geografischer Lage und kann anhand einer Isogonenkarte bestimmt werden.

LESEN SIE VOR DEM EINBAU DIE ANWEISUNGEN BITTE VOLLST_NDIG DURCH.

Einbauanforderungen

Richtlinien zur Sichtbarkeit: Der Kompass sollte in der N. bei des Ruderg_ngers unterhalb seiner Sichtlinie angebracht werden, damit die Anzeige problemlos ablesen werden kann. Bei Modellen mit Direct Read- (direkt ablesbarer) oder CombiDamp-Skala kann der Kompass h_ er als, nahe der oder auf Augenh_ he angebracht werden.

Richtlinien zur Oberfl_ chenausrichtung: Wenn die Richtlinien zur Ausrichtung nicht eingehalten werden, kann es zu Einschr_ nkungen der Funktionst_ chtigkeit kommen.

Modelle zur Horizontal-, Oberfl_ chen- und Deckbefestigung: Diese Befestigungsart erfordert eine flache und gerade Oberfl_ che. Dazu muss das Boot m_ glichst eben auf dem Wasser liegen. Viele Boote weisen eine gew_ lte oder geneigte Oberfl_ che auf. Wenn dies der Fall ist, muss der Kompass mithilfe einer Verschalung in eine entsprechende Lage gebracht werden.

Modelle zur Armaturenbreit- oder Schottbefestigung: Falls die Befestigung an einem Schott erfolgt, das nicht senkrecht (im 90°-Winkel) zur Mittschiffsline und/oder nicht senkrecht zur Wasserlinie des Boots (wenn das Boot eben auf dem Wasser liegt) steht, muss der Kompass mithilfe einer Verschalung in eine entsprechende Lage gebracht werden.

Hinweis: Bestimmte Modelle sind f_r den Einbau in (von der Vertikalen) geneigte Oberfl_ chen vorgesehen. Einzelheiten entnehmen

- Hinweis: Falls Sie von der Unterseite her nicht problemlos die Einstellung der Kompensationsst. vornehmen können, achten Sie darauf, dass der Kompass w_hrend der Kompensation einfach zu entnehmen ist.

Modelle zur Halterungs-, Deck- und Oberfl_chenbefestigung

- W_hlen Sie einen Einbauort, der den **Einbauanforderungen** entspricht.
- Verlegen Sie die Beleuchtungskabel und schlie_ en Sie sie wie in den allgemeinen Anweisungen beschrieben an. Siehe **Verdrahtung der Kompassbeleuchtung**.
- Befestigen Sie den Kompass mit antimagnetischen Schrauben oder selbstklebenden Pads Befolgen Sie dabei die **Richtlinien zur Oberfl_chenausrichtung**.

Hinweise

- Der Einbau eines Modells zur Halterungsbefestigung gestaltet sich u. U. einfacher, wenn Sie zun_chst nur die Halterung anbringen.
- Zum Einbau eines D-55 oder eines Modells zur Oberfl_chenbefestigung mit antimagnetischen Schrauben m_ssen Sie zun_chst das untere Geh_ause abnehmen. Achten Sie dabei bitte auf die entsprechende **Zeichnung** im Anweisungspack.
- Wenn Sie den Kompass mit selbstklebenden Pads befestigen (nicht f_r alle Modelle verf_ghbar), befestigen Sie die Unterseite oder Halterung zun_chst vor_bergehend (Ablekleband eignet sich besonders gut), bis Sie die Ausrichtung _berpr_f_t haben (siehe **Kompensation**). Markieren Sie nach dem _berpr_f_en der Ausrichtung sorgf_lig die richtige Position und Ausrichtung des Kompass'. Heben Sie ihn dann hoch, platzieren Sie die selbstklebenden Pads an der Unterseite und setzen Sie ihn in die exakte Position zur_ck. Die Oberfl_che muss sauber, trocken und mindestens 15 °C warm sein.

Modelle zur Kompasshausbefestigung

- Nehmen Sie den Kompass so weit auseinander, dass Sie Zugang zur Befestigungsplatte haben. Achten Sie dabei bitte auf die entsprechende **Zeichnung** im Anweisungspack.
- W_hlen Sie einen Einbauort, der den **Einbauanforderungen** entspricht.
- Verlegen Sie die Beleuchtungskabel und schlie_ en Sie sie wie in den allgemeinen Anweisungen beschrieben an. Siehe **Verdrahtung der Kompassbeleuchtung**.
- Befestigen Sie den Kompass mit antimagnetischen Schrauben und bauen Sie den Kompass wieder zusammen. Befolgen Sie dabei die **Richtlinien zur Oberfl_chenausrichtung**.
- Hinweise:
 - Zur Sockelbefestigung sind u. U. Adapter und Schrauben erforderlich. Ihr Sockelhersteller kann Sie zum angemessenen Einbau beraten.
 - L_ sen Sie nicht die 8 oder 10 Schrauben, die unmittelbar an die Kuppen angrenzen. (**Andernfalls tritt Fl_ssigkeit aus und der Kompass wird ber_schl_digt**).
 - Modelle zur Kompasshausbefestigung verf_ gen entweder _ber Schraubenschlitzle oder _ber eine Klemme an der Unterseite, um die korrekte Ausrichtung zu erm_glichen. Ist eine Klemme vorhanden, so muss diese v_lig fest sitzen, ehe das Geh_ause wieder aufgesetzt wird.
 - ACHTUNG! WICHTIGER HINWEIS Beim Einbau eines Modells zur Kompasshausbefestigung auf einem Sockel m_ssen die Motorregler richtig eingestellt sein und d_rfen die Kompensatorst.be am Kompass nicht ber_hren. Falls ein v_lig ausgezogener Stab einen Motorregler ber_hrt, wird er verbogen, und eine genaue Kompassausrichtung ist nicht mehr gew_hrleistet.**

Kommerzielle Modelle

- Federungsbestigte Modelle m_ssen im Lotsenstand eingebaut werden. Sie d_rfen keinesfalls direktem Kontakt mit Salzwasser ausgesetzt sein.
- Stahlrumpfkompasse sind f_r Boote mit Stahlrumpf konzipiert. Dabei ist eine spezielle Kompensation erforderlich, die nur von einem Justierfachmann vorgenommen werden sollte.
- Federungsbestigte Modelle (C-453, C-463, B-453 und B-463)** m_ssen im Lotsenstand eingebaut werden. Sie d_rfen keinesfalls direktem Kontakt mit Salzwasser ausgesetzt sein.

Kompensation

- Kompasse verf_ gen in der Regel _ber zwei integrierte Kompensatoren. Ein Kompensator besteht aus einem Messingstab mit Aussparungen an einem Ende und zwei Magneten. Die Aussparungen m_ssen vor Beginn der Anpassung horizontal gestellt werden. Zu diesem Zweck ist ein kleiner antimagnetischer Schraubendreher im Lieferumfang enthalten.
- Bei manchen Modellen befinden sich die Kompensatoren unter zwei kleinen Abdeckungen. Nehmen Sie diese Abdeckungen einfach ab, um Zugang zu den Aussparungen zu erhalten.
- Bevor Sie mit der Kompensation beginnen, sollten Sie einen geeigneten Einbauort bestimmen (siehe **Richtlinien zum _berpr_f_en des Einbaus**).
- Falls Ihnen die Deviation auf Ihrem Boot ungew_hnlich erscheint, sollten Sie die Dienste eines Justierfachmanns in Anspruch nehmen.
- Um Pr_zision auf allen Kursen zu gew_hrleisten, sollten Sie alle drei_ig Grad eine Ablenkungs_berpr_fung durchf_hren und jegliche Deviation auf einer Deviationskarte einzeichnen (erh_ltlich unter richtienavigation.com). Eine Deviations_berpr_fung ist jeweils zu Beginn der Saison sowie beim Hinzuf_gen neuer Ger_te in Kompass_he durchzuf_hren.

Methode 1

- Der Kompass befindet sich am Einbauort, ist jedoch noch nicht endg_ltig befestigt (siehe **Befestigung des Kompasses**). W_hlen Sie einen Kurs auf der Karte zwischen zwei Navigationsbojen innerhalb von 10 Grad der Nord-S_d-Linie. W_hlen Sie diesen Kurs m_glichst so, dass Sie Ihr Boot unterhalb der ausweg_hlten Markierungen steuern k_nnen (siehe Beispiel).
- Von einer Position unterhalb der Nord-S_d-Markierungen und unter Beibehaltung der Ausrichtung der Markierungen richten Sie das Boot nun auf den gew_hlten Kurs nach Norden aus. Drehen Sie den Backbord-/Steuerbordkompensator (die Aussparung weist auf Steuerbord), bis die Kompassanzeige stimmt.
- Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 f_r einen Ost-West-Kurs und den L_ngsschiffkompensator (die Aussparung weist auf das Heck).
- _berpr_fen Sie die Kompassausrichtung, indem Sie ein s_dlichen Kurs nehmen und auch hier wieder auf die Beibehaltung der Markierungsausrichtung achten. Falls der Kompass nun nicht stimmen sollte, liegt ein Ausrichtungsfehler vor. Korrigieren Sie den ersten Teil dieses Fehlers, indem Sie den Kompass drehen. Wiederholen Sie die Schritte 1, 2 und 4, bis die Nord-S_d-Ausrichtung stimmt, und wiederholen Sie dann Schritt 3.
- Installieren Sie die Befestigungsschrauben oder -pads. Achten Sie dabei darauf, die korrekte Ausrichtung nicht zu _ndern.

Methode 2

- Bei dieser Methode verwenden Sie ein Satellitennavigationsystem (GPS)
- Auf offener See befindet sich der Kompass am Einbauort, ist jedoch noch nicht endg_ltig befestigt (siehe „Befestigung des Kompasses“). Rufen Sie den - oder GPS-Kurs zu einer Navigationsboje oder Landmarke innerhalb von 10 Grad der Nord-S_d-Linie ab.
- Richten Sie Ihr Boot an dieser Linie aus und steuern Sie direkt auf die Landmarke oder Boje zu. Drehen Sie den Backbord-/Steuerbordkompensator (die Aussparung weist auf Steuerbord), bis die Kompassanzeige mit dem GPS-Kurs_bereinstimmt.
- Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 f_r einen Ost-West-Kurs und den L_ngsschiffkompensator (die Aussparung weist auf das Heck).
- _berpr_fen Sie die Kompassausrichtung, indem Sie einen Kurs einschlagen, der 180 Grad zum in Schritt 2 verwendeten Kurs verf_ift. Falls der Kompass nun nicht stimmen sollte, liegt ein Ausrichtungsfehler vor. Korrigieren Sie den ersten Teil dieses Fehlers, indem Sie den Kompass drehen. Wiederholen Sie die Schritte 1, 2 und 4, bis die Nord-S_d-Ausrichtung stimmt, und wiederholen Sie dann Schritt 3.
- Installieren Sie die Befestigungsschrauben oder -pads. Achten Sie dabei darauf, die korrekte Ausrichtung nicht zu _ndern.

Hinweise zu Methode 2:

- Das GPS_- oder Russ_auf missweisenden und nicht auf rechtweisenden Kurs eingestellt sein. Ziehen Sie ggf. das Systemhandbuch zu Rat.
- GPS geben Kurse auf COG-Basis (Kurs _ber Grund) an. Der Kompasskurs hingegen entspricht der tats_chlichen Bootausrichtung. Gezeiten, Str_mung und Wind beeinflussen diese Ausrichtung, die daher nicht immer dem COG entspricht. W_hlen Sie eine Zeit und einen Ort, bei denen diese Einfl_sse m_glichst gering sind.
- Sowohl GPS_- als auch berechnen den COG aus dem Vergleich der aktuellen mit vergangenen Positionen. Die Genauigkeit der Kursanzeige steigt daher mit der Geschwindigkeit. F_r die Kompensation wird eine Mindestgeschwindigkeit von 10 Knoten empfohlen.

Garantie

Wir garantieren, dass alle Magnetkompasse von Ritchie einwandfrei verarbeitet wurden und die verwendeten Werkstoffe makellos sind. Sollte ein Kompass innerhalb von f_nf Jahren ab Kaufdatum nicht zufrieden stellend funktionieren, reparieren oder ersetzen wir ihn kostenlos. Diese Garantie gilt nicht f_r Bruchsch_den, die durch Unfl_lle oder unsachgem_ en Umgang verursacht wurden. Ersatz oder Reparatur erfolgt nach Einsendung des Instruments mit R_ckporto an einen Ritchie-Servicebetrieb oder direkt an E.S. Ritchie & Sons, Inc., 243 Oak Street, Pembroke, MA 02359, USA.

Instrucciones de instalaci_n, compensaci_n y mantenimiento para las br_julas RITCHIE Hecho en EE.UU.
PRECAUCI_N: Las br_julas magn_ticas son sensibles a las interferencias magn_ticas. Ante las interferencias magn_ticas, las indicaciones de las br_julas arrojan un error conocido como DESVIACI_N. En el barco, los responsables de constatar que la br_jula est_ correctamente instalada y con una buena compensaci_n son el propietario, el operador y/o el timonel. Al acto de corregir la desviaci_n se denomina COMPENSACI_N. Por lo general, las desviaciones se producen por la presencia de elementos magn_ticos (tales como altavoces, mier_fonos, etc.) u otros dispositivos que sacle haber en los barcos. Las br_julas magn_ticas apuntan hacia el norte magn_tico. La diferencia que existe entre el norte magn_tico y el norte real se denomina VARIACI_N . Esta variaci_n muta de acuerdo con la ubicaci_n geogr_fica y puede determinarse consultando el cuadro local.
ANTES DE COMENZAR CON EL TRABAJO DE INSTALACI_N, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.
Requisitos de la instalaci_n
Pautas de visibilidad: La br_jula deber_ estar lo bastante cerca del timonel y colocada por debajo de su l_nea de visi_n, para poder leerse f_cilmente durante el funcionamiento normal. Los modelos Direct Read Dial o CombiDamp Dial permiten montar la br_jula en una posici_n m_s alta, cerca o al nivel de los ojos.
Normas de alineaci_n de la superficie: Una alineaci_n que no cumpla con las normas puede arrojar errores graves y disminuir el rendimiento

Modelos de montaje al ras, sobre la superficie o sobre la cubierta: Se requiere de una superficie plana y pareja (cuando el bote tenga la quilla nivelada). Muchos botes tienen una superficie de montaje curva o sesgada y, en este caso, deber_usarse un bloque de nivelaci_n para que la br_jula quede en la posici_n correcta.

Modelos de montaje sobre mampara y en el tablero de instrumentos: Si va a montar la br_jula en una mampara que no sea perpendicular (en _ngulo de 90º) a la l_nea central del bote o que no sea vertical (en un _ngulo de 90º) a la l_nea de flotaci_n de la nave (cuando tenga la quilla nivelada), deber_usar un bloque de nivelaci_n.

Nota: Algunos modelos est_n dise_ados para montaje en superficies inclinadas (vertical). Vea la plantilla de montaje para verificar los detalles.

Modelos de montaje en soporte: Si va a montar la br_jula en una mampara que no sea perpendicular (en _ngulo de 90º) a la l_nea central del bote o en una superficie horizontal que no est_a nivel de "extremo a extremo", deber_usar un bloque de nivelaci_n. Nota: Los modelos de montaje en soporte pueden nivelarse de "adelante hacia atr_s" en el soporte.

Modelos de montaje en pedestal: Usualmente, el fabricante del pedestal es quien determina la superficie de montaje. Podr_a requerirse el uso de varios adaptadores y herramientas para el montaje. P_ngase en contacto con el fabricante del pedestal para m_s detalles.

Pautas de desviaci_n: Seleccione una ubicaci_n que no tenga m_s de 15 grados de desviaci_n en relaci_n a los cuatro puntos cardinales (N S E y O) (vea a continuaci_n, "Pautas para probar la ubicaci_n"). La mayor_a de las br_julas poseen un sistema de compensaci_n integrado que corrige una desviaci_n fija de hasta 15 grados Es importante que entienda que no se puede lograr una compensaci_n adecuada si la br_jula est_ expuesta a un campo magn_tico variable. Existen muchos dispositivos caracter_isticos de los barcos que pueden causar variaciones en los campos magn_ticos. Al seleccionar la ubicaci_n de la br_jula, tome en cuenta la posici_n de dispositivos tales como limpia parabrisas, cables de alta corriente y hasta algunos timones.

Pautas para probar la ubicaci_n: Para verificar si la ubicaci_n seleccionada es la correcta, utilice la br_jula. Hay dos varillas de bronce cerca del fondo de la br_jula que giran 360 grados; tal vez lo _nico que est_a la vista sean los extremos ranurados. Estas varillas de compensaci_n se usan para corregir la desviaci_n en la br_jula. Cuando realice la prueba de la ubicaci_n debe eliminar cualquier correcci_n preconfigurada en la br_jula. Por lo tanto, neutralice las varillas de compensaci_n colocando los extremos ranurados en la posici_n horizontal. Si no puede encontrar un sitio alejado de interferencias y observe la indicaci_n de las agujas. Luego, coloque la br_jula en la posici_n correcta, con cuidado de mantenerla siempre apuntando hacia la misma direcci_n. Si la indicaci_n cambia, a pesar de no haber hecho modificaci_n en la direcci_n, significa que hay una desviaci_n. Debe encontrar una ubicaci_n con menos de 15 grados de desviaci_n en relaci_n a los 4 puntos cardinales si pretende ajustar la br_jula con las varillas de compensaci_n.

Luego de que seleccione la ubicaci_n debe comprobar los cambios intermitentes en el campo magn_tico. Coloque la br_jula temporalmente en la posici_n que seleccion_e e intente mover el tim_n, los controles del acelerador o cualquier otra cosa que pueda causar desviaci_n. Tambi_n es recomendable que prenda y apague los equipos el_ctricos. **Tenga presente que no es posible corregir con compensaci_n un campo magn_tico variable y, por lo tanto, tendr_que encontrar otra ubicaci_n para la br_jula.**

Notas importantes acerca de la instalaci_n

- Para instalar la br_jula es necesario tener mucha precauci_n de manera que no haya "errores en el alineamiento". Cualquier error en el alineamiento significar_ un error en el destino, puesto que la br_jula no apuntar_ hacia el mismo lugar que el barco. Le recomendamos que monte temporalmente la br_jula con una presilla, de manera que si se detecta un error de alineamiento pueda corregirlo f_cilmente. Puede usar cinta adhesiva protectora como referencia o para mantener la br_jula estable durante la instalaci_n. Instale las presillas restantes cuando est_ satisfecho con el alineamiento.
- EMPLEE PIEZAS PARA EL MONTAJE QUE NO SEAN MAGN_TICAS. Casi todos los mecanismos de acero y metal j_ido son compatibles. Para verificar que el material sea el apropiado, haga la prueba con un im_n.
- Es importante que utilice la junta de montaje que se incluye con los modelos de montaje sobre mampara o al ras. NO recomendamos el uso de compuesto sellador ya que algunas marcas contienen productos qu_micos que podr_an da_ar la br_jula.
- La mayor_a de los modelos poseen iluminaci_n integrada y requerir_que pase el o los cables hasta la fuente de corriente.

Cableado de la luz de noche

La mayor_a de los modelos incluyen un sistema de iluminaci_n nocturna de 12 voltios. Para conectar la luz a un sistema de 24 o 32 voltios, debe emplear resistencias externas de reducci_n de tensi_n.

- Algunos modelos est_n disponibles con sistemas de iluminaci_n de 24 voltios, de manera que no es necesario usar la resistencia.
- Las luces deben conectarse a un circuito con la protecci_n de fusible correspondiente (por ejemplo, al circuito de luces de navegaci_n).
- Algunos modelos poseen dos luces; coneete ambas al mismo circuito.

Para modelos con:

- El cable de corriente negro:** Conecte el cable negro con la franja blanca al polo positivo y el cable negro a la tierra.
- El cable de corriente gris:** Conecte el cable con hilos de cobre al polo positivo y el cable con hilos plateados a la tierra.
- El cable forrado:** Conecte el cable rojo al polo positivo y el cable negro a la tierra.

Mantenimiento

- Las br_julas Ritchie no necesitan mucho mantenimiento. Para quitar los dep_sitos de sal o la suciedad, enjuague la br_jula con agua dulce y limpia, y repase la superficie con un trapo h_medo. Nota importante: No utilice productos qu_mico ni limpiadores abrasivos.
- Si necesita repostos o servicio, p_ngase en contacto con el fabricante o con un centro de reparaci_n autorizado.

Instrucciones espec_ficas para cada modelo

Modelos de montaje al ras y sobre mampara

- Con la plantilla como gu_a, abra un agujero en la ubicaci_n que cumpla con los **Requisitos de instalaci_n**.
- Antes de realizar el corte, aseg_rese de que no existan cables u objetos de ning_n tipo debajo de dond_e pretenda tallarlo o cortar.
- Conecte los cables para las luces como se especifica en las Instrucciones generales. Vea la secci_n de **Cableado de la luz de noche**.
- Conecte la br_jula con presillas no magn_ticas. Aseg_rese de seguir las **Normas de alineaci_n de la superficie**.

Nota: Si no puede alcanzar las varillas de compensaci_n desde abajo, aseg_rese de que pueda retirar la br_jula con facilidad durante la compensaci_n.

Modelos de montaje sobre cubierta, en soporte y en la superficie

- Ubique la br_jula en un lugar que cumpla con los **Requisitos de instalaci_n**.
- Conecte los cables para las luces como se especifica en las Instrucciones generales. Vea la secci_n de **Cableado de la luz de noche**.
- Fije la br_jula con presillas no magn_ticas o almohadillas de montaje. Aseg_rese de seguir las **Normas de alineaci_n de la superficie**.

Notas

- Cuando instale un modelo con montaje en soporte, le resultar_m_s f_cil retirar e instalar primero el soporte.
- Cuando instale el modelo D-55 u otro con montaje en superficie con presillas no magn_ticas tendr_ que retirar la caja inferior primero. Vea la **Ilustraci_n de desmontaje** incluida en el paquete de instrucciones.
- Cuando instale una br_jula usando las almohadillas adhesivas de montaje (no est_n disponibles con todos los modelos), debe fijar temporalmente la base o el soporte (la cinta adhesiva protectora funciona bien) hasta que verifique que el alineamiento se hizo correctamente (vea la secci_n de **Compensaci_n**). Luego de que verifique el alineamiento, marque cuidadosamente la posici_n y el alineamiento de la br_jula, lev_ntele, coloque las almohadillas de montaje en el fondo y, con cuidado, vuelva a colocarla en la posici_n exacta. La superficie debe estar limpia, seca y e_lida (sobre los 60 grados Fahrenheit o 15,2 grados Cent_ grados).

Modelos de montaje en bit_cora

- Desarme parcialmente la br_jula para acceder a la base de montaje. Vea la **Ilustraci_n de desmontaje** incluida en el paquete de instrucciones.
- Ubique la base de montaje en un lugar que cumpla con los **Requisitos de instalaci_n**.
- Conecte los cables para las luces como se especifica en las Instrucciones generales. **Vea la secci_n de Cableado de la luz de noche**.
- Fije la br_jula con presillas no magn_ticas y reensamble la br_jula. Aseg_rese de seguir las **Normas de alineaci_n de la superficie**.

Notas:

- Podr_a requerirse el uso de varios adaptadores y herramientas para el montaje de la br_jula en un pedestal. P_ngase en contacto con el fabricante del pedestal para que le especifique el procedimiento correcto de montaje.
- No afloje ni retire los 8 o 10 tornillos cerca del domo. (**El fluido se derramar_ y la br_jula sufrir_da os_**)
- Los modelos de montaje en bit_cora poseen agujeros ranurados o una abrazadera en la base que le permitir_realizar ajustes en el alineamiento con facilidad. Si tiene una abrazadera, aseg_rese de que est_ apretada antes de reinstalar la caja.
- ADVERTENCIA! NOTA IMPORTANTE:** Cuando instale cualquiera de los modelos de montaje en bit_cora sobre un pedestal, aseg_rese de que los eslabones del acelerador y la palanca de cambios est_n ajustados correctamente y no entren en contacto con las varillas de compensaci_n de la br_jula. Si hace contacto con cualquiera de estos controles mientras est_ detenido, la varilla de compensaci_n se doblar_y y la br_jula perder_ el ajuste.

Modelos comerciales

- Las br_julas con montaje anti vibraci_n est_n dise_adas para instalarse dentro de la timonera. No instale este tipo de br_julas donde queden expuestas al agua salada.
- Las br_julas para botes de acero est_n dise_adas para instalarse en embarcaciones con cascos de acero. Se requiere de un proceso de compensaci_n especial y podr_a necesitar a un calibrador profesional de br_julas.
- Las br_julas con montaje anti vibraci_n modelo C-453, C-463, B-453 y B-463** est_n dise_adas para instalarse dentro de la timonera. No instale este tipo de br_julas donde queden expuestas al agua salada.

Compensaci_n

- La mayor_a de las br_julas poseen dos compensadores integrados. Un compensador es una varilla de bronce con un extremo ranurado y dos imanes. Las ranuras deben estar en posici_n horizontal antes de que comience con el ajuste. Incluímos un peque_o destornillador no magn_tico para este fin.
- En algunos modelos, los compensadores est_n cubiertos por dos peque_os tapones. Ret_rellos para acceder a las ranuras.
- Antes de que comience con la compensaci_n, aseg_rese de que haya seleccionado la ubicaci_n correcta (vea la secci_n de **Pautas para probar la ubicaci_n**).
- Si cree que la desviaci_n en su bote es inusual, le recomendamos que invierta en los servicios de un calibrador profesional de br_julas.

- Para garantizar la precisi_n de las lecturas del rumbo, compruebe la desviaci_n cada treinta grados y haga nota de la desviaci_n en una tarjeta de desviaci_n (disponible en richtienavigation.com). Le recomendamos que verifique la desviaci_n al comienzo de cada temporada de navegaci_n o siempre que instale equipos nuevos cerca de la br_jula.

M_todo 1


- Con la br_jula en la posici_n preferida, pero sin estar fija, (vea la secci_n de **Instalaci_n de la br_jula**) seleccione un curso en su carta con la ayuda de dos referencias fijas que est_n a 10º de la l_nea Norte/Sur. Intente seleccionar este curso de manera que pueda maniobrar el bote "en alcance" de las marcas seleccionadas (vea el ejemplo).
- Desde una posici_n en alcance de las marcas Norte/Sur, y manteniendo las marcas en l_nea, navegue el bote a lo largo del curso al norte que selecci_n. Gire el compensador de babor/estribor (la ranura est_ orientada hacia estribor) hasta que la br_jula muestre la lectura correcta.
- Ahora, simplemente repita los pasos 1 y 2, excepto que esta vez use un curso Este/Oeste y el compensador de proa/popa (la ranura est_ orientada hacia la popa).
- Revise el alineamiento de la br_jula navegando el bote en direcci_n a ur, mientras mantiene la marca en l_nea. Si la br_jula no muestra la lectura correcta esta vez, hay un error de alineamiento. Para corregirlo, rote la br_jula sobre s_misma para eliminar la mitad de este error. Repita los pasos 1, 2 y 4 hasta que la l_nea Norte/Sur est_ correcta y luego repita el paso 3.
- Fije con presillas, con cuidado de no alterar el alineamiento.

M_todo 2 (este m_todo emplea un GPS como referencia.)

- Mientras navega y la br_jula en la posici_n preferida, pero sin estar fija, (vea la secci_n de Instalaci_n de la br_jula) obtenga el rumbo con el GPS a una referencia fija o se_al de tierra que est_a 10 de la l_nea Norte/Sur.
- Ubique el bote en esa l_nea y dir_jalo directamente hacia esa marca. Gire el compensador de babor/estribor (la ranura est_ orientada hacia estribor) hasta que la br_jula corresponda con el rumbo en el GPS.
- Ahora, simplemente repita los pasos 1 y 2, excepto que esta vez use un curso Este/Oeste y el compensador de proa/popa (la ranura est_ orientada hacia la popa).
- Verifique el alineamiento de la br_jula girando el bote 180_ con respecto al rumbo que us_ en el paso 2. Si la br_jula no muestra la lectura correcta esta vez, hay un error de alineamiento. Para corregirlo, rote la br_jula sobre s_misma para eliminar la mitad de este error. Repita los pasos 1, 2 y 4 hasta que la l_nea Norte/Sur est_ correcta y luego repita el paso 3.
- Fije con presillas, con cuidado de no alterar el alineamiento.

Notas del m_todo 2:

- El GPS debe configurarse para que muestre el curso magn_tico y no el verdadero. Consulte el manual.
- Un GPS ofreceñ las lecturas del curso basados en el COG (course over ground) o Rumbo verdadero respecto a tierra firme. Las br_julas muestran el curso basado en la direcci_n a la que el bote apunta. Debido a la marea, las corrientes marinas y el viento, el bote no necesariamente apunta en la misma direcci_n que el COG. Trate de seleccionar un momento y un lugar que minimice estos efectos.
- Debido a que el GPS y el calculan el COG con base en la posici_n actual y las anteriores, tendr_ una mayor precisi_n si viaja a mayor velocidad. Recomendamos que sea de al menos 10 nudos.

Garant_a	
Las br_julas magn_ticas marinas Ritchie se entregan sin defectos de f_brica y sin fallas en los materiales. Si detecta una falla en la br_jula antes de pasados los cinco a_os de la fecha de compra, la empresa se har_cargo de su reparaci_n o reemplazo sin cargo alguno. Esta garant_a no cubre las fallas por accidentes o mal uso. Los reemplazos o reparaciones se llevar_n a cabo s_lo si se env_a el instrumento para su reparaci_n al Departamento de reparaciones de Ritchie o si lo env_a directamente a E.S. Ritchie & Sons, Inc., 243 Oak Street, Pembroke, MA 02359.	
	
Instrucciones d'instalacion, de compensacion e d'entretien pour les Compas RITCHIE Fabriqu_aux tats-Unis	
ATTENTION :	
Tous les compas magn_tiques sont sensibles aux interf_rences magn_tiques. Ceci peut provoquer des erreurs, que l'on d_igne par D_VIATION. Le propri_taire /utilisateur /barreur doit s'assurer que le compas est correctement install_ et compens_. La COMPENSATION est l'action de corriger la d_viation. Les appareils magn_tiques (haut-parleurs, micros, etc.), les m_taux ferreux (acier, fer, etc.) et les syst_mes de transport actuels sont des causes courantes de d_viation. Remarque importante : les compas magn_tiques pointent tous vers le Nord magn_tique. La diff_rence entre le Nord magn_tique et le Nord g_ographique est appel_e VARIATION. La variation change en fonction de votre emplacement g_ographique et peut_tre d_termin_e en consultant une carte marine locale.	
VEUILLEZ LIRE L'INT_GRALIT_ DE CES INSTRUCTIONS AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION.	
Condiions d'installation	

Instrucciones de instalaci_n, compensaci_n y mantenimiento para las br_julas RITCHIE Hecho en EE.UU.
PRECAUCI_N: Las br_julas magn_ticas son sensibles a las interferencias magn_ticas. Ante las interferencias magn_ticas, las indicaciones de las br_julas arrojan un error conocido como DESVIACI_N. En el barco, los responsables de constatar que la br_jula est_ correctamente instalada y con una buena compensaci_n son el propietario, el operador y/o el timonel. Al acto de corregir la desviaci_n se denomina COMPENSACI_N. Por lo general, las desviaciones se producen por la presencia de elementos magn_ticos (tales como altavoces, mier_fonos, etc.) u otros dispositivos que sacle haber en los barcos. Las br_julas magn_ticas apuntan hacia el norte magn_tico. La diferencia que existe entre el norte magn_tico y el norte real se denomina VARIACI_N . Esta variaci_n muta de acuerdo con la ubicaci_n geogr_fica y puede determinarse consultando el cuadro local.
ANTES DE COMENZAR CON EL TRABAJO DE INSTALACI_N, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.
Requisitos de la instalaci_n
Pautas de visibilidad: La br_jula deber_ estar lo bastante cerca del rumbo y colocada por debajo de su l_nea de visi_n, para poder leerse f_cilmente durante el funcionamiento normal. Los modelos Direct Read Dial o CombiDamp Dial permiten montar la br_jula en una posici_n m_s alta, cerca o al nivel de los ojos.
Normas de alineaci_n de la superficie: Una alineaci_n que no cumpla con las normas puede arrojar errores graves y disminuir el rendimiento

Instrucciones de instalaci_n, compensaci_n y mantenimiento para las br_julas RITCHIE Hecho en EE.UU.
PRECAUCI_N: Las br_julas magn_ticas son sensibles a las interferencias magn_ticas. Ante las interferencias magn_ticas, las indicaciones de las br_julas arrojan un error conocido como DESVIACI_N. En el barco, los responsables de constatar que la br_jula est_ correctamente instalada y con una buena compensaci_n son el propietario, el operador y/o el timonel. Al acto de corregir la desviaci_n se denomina COMPENSACI_N. Por lo general, las desviaciones se producen por la presencia de elementos magn_ticos (tales como altavoces, mier_fonos, etc.) u otros dispositivos que sacle haber en los barcos. Las br_julas magn_ticas apuntan hacia el norte magn_tico. La diferencia que existe entre el norte magn_tico y el norte real se denomina VARIACI_N . Esta variaci_n muta de acuerdo con la ubicaci_n geogr_fica y puede determinarse consultando el cuadro local.
ANTES DE COMENZAR CON EL TRABAJO DE INSTALACI_N, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.
Requisitos de la instalaci_n
Pautas de visibilidad: La br_jula deber_ estar lo bastante cerca del rumbo y colocada por debajo de su l_nea de visi_n, para poder leerse f_cilmente durante el funcionamiento normal. Los modelos Direct Read Dial o CombiDamp Dial permiten montar la br_jula en una posici_n m_s alta, cerca o al nivel de los ojos.
Normas de alineaci_n de la superficie: Una alineaci_n que no cumpla con las normas puede arrojar errores graves y disminuir el rendimiento

Instrucciones de instalaci_n, compensaci_n y mantenimiento para las br_julas RITCHIE Hecho en EE.UU.
PRECAUCI_N: Las br_julas magn_ticas son sensibles a las interferencias magn_ticas. Ante las interferencias magn_ticas, las indicaciones de las br_julas arrojan un error conocido como DESVIACI_N. En el barco, los responsables de constatar que la br_jula est_ correctamente instalada y con una buena compensaci_n son el propietario, el operador y/o el timonel. Al acto de corregir la desviaci_n se denomina COMPENSACI_N. Por lo general, las desviaciones se producen por la presencia de elementos magn_ticos (tales como altavoces, mier_fonos, etc.) u otros dispositivos que sacle haber en los barcos. Las br_julas magn_ticas apuntan hacia el norte magn_tico. La diferencia que existe entre el norte magn_tico y el norte real se denomina VARIACI_N . Esta variaci_n muta de acuerdo con la ubicaci_n geogr_fica y puede determinarse consultando el cuadro local.
ANTES DE COMENZAR CON EL TRABAJO DE INSTALACI_N, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.
Requisitos de la instalaci_n
Pautas de visibilidad: La br_jula deber_ estar lo bastante cerca del rumbo y colocada por debajo de su l_nea de visi_n, para poder leerse f_cilmente durante el funcionamiento normal. Los modelos Direct Read Dial o CombiDamp Dial permiten montar la br_jula en una posici_n m_s alta, cerca o al nivel de los ojos.
Normas de alineaci_n de la superficie: Una alineaci_n que no cumpla con las normas puede arrojar errores graves y disminuir el rendimiento

Instrucciones de instalaci_n, compensaci_n y mantenimiento para las br_julas RITCHIE Hecho en EE.UU.
PRECAUCI_N: Las br_julas magn_ticas son sensibles a las interferencias magn_ticas. Ante las interferencias magn_ticas, las indicaciones de las br_julas arrojan un error conocido como DESVIACI_N. En el barco, los responsables de constatar que la br_jula est_ correctamente instalada y con una buena compensaci_n son el propietario, el operador y/o el timonel. Al acto de corregir la desviaci_n se denomina COMPENSACI_N. Por lo general, las desviaciones se producen por la presencia de elementos magn_ticos (tales como altavoces, mier_fonos, etc.) u otros dispositivos que sacle haber en los barcos. Las br_julas magn_ticas apuntan hacia el norte magn_tico. La diferencia que existe entre el norte magn_tico y el norte real se denomina VARIACI_N . Esta variaci_n muta de acuerdo con la ubicaci_n geogr_fica y puede determinarse consultando el cuadro local.
ANTES DE COMENZAR CON EL TRABAJO DE INSTALACI_N, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.
Requisitos de la instalaci_n
Pautas de visibilidad: La br_jula deber_ estar lo bastante cerca del rumbo y colocada por debajo de su l_nea de visi_n, para poder leerse f_cilmente durante el funcionamiento normal. Los modelos Direct Read Dial o CombiDamp Dial permiten montar la br_jula en una posici_n m_s alta, cerca o al nivel de los ojos.
Normas de alineaci_n de la superficie: Una alineaci_n que no cumpla con las normas puede arrojar errores graves y disminuir el rendimiento

Instrucciones de instalaci_n, compensaci_n y mantenimiento para las br_julas RITCHIE Hecho en EE.UU.
PRECAUCI_N: Las br_julas magn_ticas son sensibles a las interferencias magn_ticas. Ante las interferencias magn_ticas, las indicaciones de las br_julas arrojan un error conocido como DESVIACI_N. En el barco, los responsables de constatar que la br_jula est_ correctamente instalada y con una buena compensaci_n son el propietario, el operador y/o el timonel. Al acto de corregir la desviaci_n se denomina COMPENSACI_N. Por lo general, las desviaciones se producen por la presencia de elementos magn_ticos (tales como altavoces, mier_fonos, etc.) u otros dispositivos que sacle haber en los barcos. Las br_julas magn_ticas apuntan hacia el norte magn_tico. La diferencia que existe entre el norte magn_tico y el norte real se denomina VARIACI_N . Esta variaci_n muta de acuerdo con la ubicaci_n geogr_fica y puede determinarse consultando el cuadro local.
ANTES DE COMENZAR CON EL TRABAJO DE INSTALACI_N, LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES.
Requisitos de la instalaci_n
Pautas de visibilidad:</