

Asennus-, kompensointi- ja huolto-ohjeet
kaikille
RITCHIE® NAVIGATOR™
KOMPASSI-MALLEILLE
Valmistettu U.S.A.:ssa

VAROITUS!

Kaikki magneetikompassit ovat alttiita magneettisille häiriöille, jotka aiheuttavat kompassilukemaan liittyviä virheitä. Virheitä kutsutaan nimellä eksymä (deviation, deviaatio). Aluksen omistajan/kapteenin ja/tai ruorimiehen vastuulla on varmistaa, että kompassi on asianmukaisella tavalla asennettu ja kompensoitu. Kompensoinnilla tarkoitetaan eksymän korjausta. Tyypillisiä eksymää aiheuttavia laitteita tai esineitä ovat magneetit (joita käytetään mm. kaiuttimissa, mikrofoneissa jne.), metalliset (rauta, teräs jne.) esineet sekä sähkövirtaa sisältävät esineet kuten sähköjohdot. On myös tärkeää ymmärtää, että magneetikompassin neula osoittaa kohti magneettista pohjoisnapaa mutta magneettisen pohjoisnavan ja maantieteellisen "tosipohjoisen" sijainnit poikkeavat toisistaan. Edellä mainittua eroa kutsutaan nimellä eranto (variation). Erannon määrä vaihtelee ja riippuu kulloisestakin maantieteellisestä sijainnista. Eranto (ja sen mahdollinen muuttumisnopeus) ajan suhteen on merkitty asianmukaisiin merikarttoihin.

Ole hyvä ja lue nämä ohjeet huolellisesti läpi ennen kun ryhdyt asentamaan kompassia

Sopivan asennuskohdan valinta

Kompassin tulee sijaita riittävän lähellä ruorimiestä ja sen tulee olla siten sijoitettu, että se sijaitsee ruorimiehen näkölinjan alapuolella jolloin sitä on helppo lukea normaalikäytön aikana. **Direct Read Dial** - ja **CombiDamp Dial** -asteikolla varustetut mallit voidaan sijoittaa korkeammalle, lähelle silmien tasoa tai silmien tasolle.

Asennuspinnan tulee olla tasainen ja vaakasuora (aluksen ollessa suorassa). Useissa aluksissa käyttökelpoisin asennuspinta on kaareva ja näissä tapauksissa on käytettävä sovituspalaa jolla kompassi saadaan asennettua suoraan.

Valitse asennuskohta siten, että kompassiin vaikuttava eksymä on korkeintaan 20 astetta kaikissa neljässä pääilmansuunnissa (N S E ja W eli Pohjoinen, Etelä, Itä ja Länsi). Useimmat kompassit on varustettu sisäänrakennetulla kompensointijärjestelmällä, joka korjaa kiinteät eksymät 20 asteeseen saakka. On oleellisen tärkeää ymmärtää, että oikeaoppisen kompensoinnin toteuttaminen ei ole mahdollista, mikäli kompassiin vaikuttaa muuttuva magneettinen häiriökenttä.

Tietyt aluksissa olevat laitteet voivat muodostaa muuttuvia magneettikenttiä. Tyypillisiä esimerkkejä ovat tuulilasinyyhkimet, paljon virtaa kuljettavat sähkökaapelit ja jopa tietyn tyyppiset ruorit. Kaikki mainitut seikat on syytä huomioida sopivaa asennuskohtaa valittaessa.

Valitun asennuskohteen sopivuuden testaaminen

Testaa aiottun asennuskohteen sopivuus kompassin avulla ennen varsinaista asennusta. Kompassin pohjassa on kaksi messinkitankoa jotka kääntyvät 360°. Voi olla että tangoista näkyy vain uritetut päät. Näitä kompensointitankoja käytetään korjaamaan kompassin eksymä. Kun testaat aiottua asennuskohtaa kompensointi tulee nollata mikä tapahtuu kääntämällä kompensointitangot vaakasuoraan asentoon.

Aloita testaaminen pitämällä kompassi ensin kaukana kaikista mahdollisista magneettisista häiriöistä aiheuttavista lähteistä ja tarkistamalla kompassin lukema. Siirrä kompassi sitten aiottuun asennuskohtaan hitaasti ja tasaisesti pitämällä kompassia suunnattuna jatkuvasti samaan suuntaan. Jos kompassin lukema muuttuu vaikka kompassi osoittaa samaan suuntaan kyseessä on eksymä joka vaikuttaa kompassin lukemaan ja muuttaa sitä. Sinun tulee hakea kokeilemalla asennuskohte- jossa eksymä kaikkien neljän pääilmansuunnan suhteen on alle 20 astetta jos haluat nollata kompassin eksymän käyttämällä siihen sisäänrakennettuja kompensointitankoja.

Kun olet määrittänyt asennuskohteen aseta kompassi tukevasti mutta vain väliaikaisella kiinnityksellä aiottuun asennuskohtaan ja tarkista kompassin toiminta epäsäännöllisten häiriövaikutuksien havaitsemiseksi. Liikuta ruoria edestakaisin, liikuta moottorin hallintavipu ja kaikkia muita mahdollisia laitteita jotka voivat vaikuttaa magneettikenttiin ja aiheuttaa eksymää. Kytke myös kaikki sähkölaitteet päälle ja pois yksitellen ja tarkkaile kompassin lukemaa. On syytä todeta, että mainitun tyyppisten epäsäännöllisten magneettikenttien kompensointi ei ole mahdollista kompensointitankojen avulla. Jos testit osoittavat häiriöitä ilmenevän on haettava asennuskohta jossa häiriöitä ei ole.

Asennus (kaikki mallit)

Kompassin kiinnitys

Kompassi tulee asentaa tarkasti linjaan aluksen kölilinjan suhteen. **Kohdistusvirhe tässä suhteessa aiheuttaa virheen kaikilla ohjaussuunnilla koska virheen takia kompassi ei osoita samaan suuntaan kuin aluksen keula.** Eräs vaihtoehto on asentaa kompassi ensin väliaikaisen kiinnityksen avulla siten, että mainitun tyyppinen linjausvirhe voidaan havaita ja korjata helposti ennen lopullista kiinnitystä. Maalarinteippiä on mahdollista käyttää referenssimerkkinä sekä kompassin väliaikaisessa kiinnityksessä.

Jos asennat kompassin laipioon, joka ei ole kohtisuorassa aluksen keskilinjan suhteen, tulee kompassin alle asentaa sopiva sovituspala.

Eri aluksissa on hyvin erilaisia rakenteita ja rakennepaksuuksia mitä tulee laipioihin ja kansiin, josta syystä kompassin mukana **EI** toimiteta asennusruuveja. Käytä asennuskohteeseen soveltuvia kiinnitysosia. **VARMISTA ETTÄ KIINNITYSOSAT EIVÄT OLE MAGNEETTISIA.** Useimmat ruostumattomat teräslaadut ja puhdas messinki ovat käyttökelpoisia materiaalivaihtoehtoja. Jos et ole varma, testaa kiinnitysosat magneetin avulla.

Useimmissa malleissa on sisäänrakennettu valaistus, joka edellyttää virtakaapeliin vetämistä virtalähteeseen. Siistin asennuksen takaamiseksi voi olla siksi välttämätöntä porata reiät johtoja varten. Suorita kompassin asennuskohteeseen ja kompassin häiriöttömään toimintaan liittyvät testit loppuun ja varmista kompassin asennuspaikka ennen kuin poraat reikiä.

Mallikohtaiset asennusohjeet

Kaikkia uppo- ja laipioasennettavia kompassseja koskeva huomautus

On oleellisen tärkeää, että asennuksessa käytetään kompassin mukana toimitettua tiivistettä. Ritchie **EI** suosittele tiivistemassojen käyttöä koska tietyt massat sisältävät kemikaaleja jotka saattavat vaurioittaa kompassin muovikupua.

FN-201, FNW-201, SS-2000, SS-2000W, FN-203 & FNW-203 Flush Mount (uppoasennettavat mallit)

Käytä kompassin mukana toimitettua asennuskaavainta (sapluunaa) ja merkitse kompassin vaatima aukko ja mahdolliset reiät asennuspintaan (varmistu ensin aiotun asennuskohtaan sopivuus edellä kuvattuja ohjeita noudattaen). Varmista että asennuspinnan takana ei ole vaurioituvia rakenteita tai osia (sähkö-, kaasu- ja vesijohtot, muut laitteet, kriittiset tukirakenteet jne.). **Huom! Jos et pääse käsiksi kompassin kompensointitankoihin kompassin alapuolelta kompassi tulee asentaa siten että se on helppo poistaa kompensointitoimenpiteiden aikana. (kts. kompensointiohjeet jäljempänä tässä dokumentissa).**

BN-202 Bulkhead Mount - laipioasennus

Ennen kuin ryhdyt leikkaamaan kompassin vaatimaa aukkoa laipioon, varmista että laipion pinta asennuskohdassa on kohtisuorassa (90° kulmassa) aluksen keskilinjan suhteen ja että kompassi asettuisi asennettuna pystyasentoon. Jos näin ei ole, tulee kompassin ja laipion väliin asentaa sovituspala, joka korjaa asennon mainitun tyyppiseksi. Käytä mukana toimitettua asennuskaavainta (sapluunaa) ja leikkaa tarvittava aukko pystysuoraan laipioon. Jos kompassia ei asenneta pystyasentoon voi tästä asennusvirheestä aiheutua merkittäviä virheitä aluksen kallistellussa samanaikaisesti sekä pituus- että leveysuunnissa. Myös sisäänrakennetut kompensointimagneetit voivat aiheuttaa virheitä, mikäli kompassia ei ole asennettu pystysuoraan.

DNP-200, DNB-200, DNW-200, DNP-203, DNB-203, DNW-203, SS-2100B, SS-2100W SS-2100P & DNW-203 Deck Mount (kansiasennus)

Kun olet valinnut ja valmistellut asennuskohteen edellä kuvatuilla tavoilla aseta kompassi paikoilleen ja irrota kolme kookasta Phillips-ruuvia jotka pitävät kapselyksikköä (capsule unit) kiinni tukiosassa (binnacle). Mainitut kolme ruuvia sijaitsevat lähellä yläkehysten ulkoreunaa. **HUOM!** Älä irrota pieniä Phillips-ruuveja, jotka sijaitsevat myös yläkehyksessä. Kapselyksikkö on nyt mahdollista nostaa ulos tukiosasta. Huomaa, että tukiosan kiinnityslaippa on varustettu kaksilla ruuvinreikäsarjoilla. Aukoilla varustettuja asennusreikiä käytetään silloin, kun kompassi asennetaan pedestaaliin. Jos kompassi asennetaan suoraan kanteen, on käytettävä pyöreitä asennusreikiä.

Yövalaistuksen johdotus (kaikki mallit)

Kaikki mallit on varustettu 12 VDC yövalojärjestelmällä. Jos kompassin yövalojärjestelmä liitetään 24 tai 32 VDC sähkösyöttöön on käytettävä sopivaa vastusta.

Valojärjestelmä tulee liittää sopivalla sulakkeella varustettuun 12 VDC virtasyöttöön (esim. kulkuvalojen

virransyöttöön). Punainen johdin liitetään positiiviseen ja musta negatiiviseen/maihin.

Kompensointi

Sisäänrakennettu kompensointimagneettijärjestelmä koostuu kahdesta magneettisarjasta jotka on kiinnitetty kompensointitankoihin, tankojen päissä on urat. **Urien tulee olla vaakasuorassa ennen kuin kompensointitoimenpiteisiin ryhdytään.** Kompassin mukana toimitetaan pieni antimagneettinen ruuvimeisseli.

Ennen kompensointitoimenpiteisiin ryhtymistä on varmistettava, että aiottu asennuskohde soveltuu kompassin asentamiseen (kts. kohta "Valitun asennuskohteen sopivuuden testaaminen").

Menetelmä 1 (suositeltava)

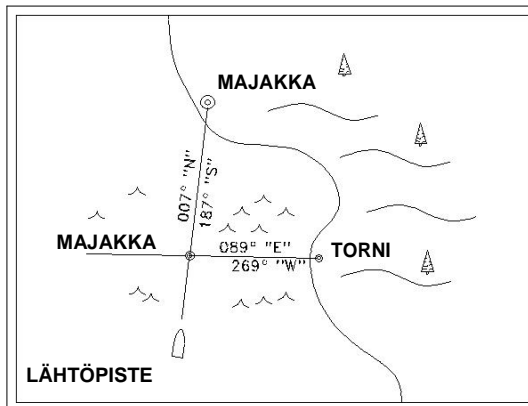
Vaihe 1 Kun kompassi on asennettu aiottuun asennuskohtaan mutta sen vielä ollessa vain väliaikaisesti kiinnitettynä (kts. kohta "Kompassin kiinnitys"), valitse alukselle ohjaukskurssi/ohjauslinja merikartalta käyttämällä apuna kahta kiinteää suunnistuspistettä. Suunnistuspisteiden tulee poiketa korkeintaan 10° Pohjois/Etelä-linjalta. Yritä valita kurssi siten, että voit ohjata alusta tarkasti linjaa pitkin pohjoiseen molempien suunnistuspisteiden näkyessä edesspäin (kts. viereinen kuva).

Vaihe 2 Ohjaa alus suunnistuspisteiden eteläpuolelle riittävän etäälle ensimmäisestä suunnistuspisteestä ja ohjaa alus siten että näet molemmat suunnistuspisteet aluksen keulan kanssa linjassa. Ohjaa alusta sitten kohti suunnistuspisteiden määrittämää ohjaussuuntaa pohjoiseen suuntaan. Käänä paapuuri/styyrpuuri (port/starboard) kompensointisäätöä (aukko joka sijaitsee styyrpuurin puolella) kunnes kompassin lukema näyttää oikein.

Vaihe 3 Toista vaiheet 1 ja 2 mutta käytä nyt itä/länsi-suuntaista kahden sopivasti valitun suunnistuspisteen määrittämää ohjaussuuntaa ja suorita vastaava säätö käyttämällä keula/perä- (fore/aft) kompensointisäätöä (aukko kompassin takana aluksen peräpuolella).

Vaihe 4 Tarkista kompassin linjaus ohjaamalla alusta etelään ja pitämällä suunnistuspiste keulan kohdalla. Jos kompassin lukema ei näytä oikein kyseessä on kompassin linjausvirhe (kompassin linja poikkeaa aluksen köliilinjasta). Suorita korjaus kiertämällä kompassia jolloin virhe puolittuu. Toista vaiheet 1, 2 ja 4 kunnes pohjois/etelälinja on oikein ja toista sitten vaihe 3.

Vaihe 5 Kun edelliset vaiheet on suoritettu, suorita kompassin lopullinen kiinnitys asennuskohtaan.



ESIMERKKI

Menetelmä 2 (Edellyttää GPS-tai Loran-laitteen käyttöä).

Tässä menetelmässä käytät GPS- tai Loran-vastaanotinta referenssinä.

1. GPS/Loran tulee määrittää antamaan **MAGNEETTINEN** (EI TOSI) suuntia. Tarkista asetukset kyseisen laitteen käyttöohjeen avulla.
2. GPS ja Loran antavat ohjaussuunnan GOG-tietona (COG, Course Over Ground eli kurssi maan suhteen). Kompassit ilmoittavat ohjaussuunnan aluksen keulan suhteen. Vuorovesien, merivirtojen ja tuulien vaikutuksien takia aluksen keula ei välttämättä osoita samaan suuntaan kuin mitä COG tieto ilmoittaa. Valitse kompensointiin ja linjauksen tarkistamiseen ajanhetki ja paikka joissa mainitut vaikutukset ovat mahdollisimman pienet.
3. GPS ja Loran laskevat COG:n joka perustuu nykyiseen ja edellisiin sijaintitietoihin, josta syystä ohjausuntatiedon tarkkuus paranee kun alus kulkee nopeammin. Suosittelemme vähintään 10 solmun nopeutta.

Vaihe 1 Merellä, kompassin ollessa asennettuna väliaikaisesti aiottuun asennuskohtaan (ei lopullisesti kiinnitettynä) (kts. kohta "*Kompassin kiinnitys*"), selvitä Loran/GPS-ohjaussuunta kiinteään suunnistusmerkkiin tai maakohteeseen joka poikkeaa pohjois/etelälinjalta korkeintaan 10^o.

Vaihe 2 Ohjaa aluksesi edellä määritettyä linjaa pitkin ja ohjaa suoraan kohti suunnistusmerkkiä. Säädä paapuurin/styrrpuurin kompensointiasätöä (port/starboard) (aukko styrrpuurin puolella) kunnes kompassin lukema vastaa Loran/GPS:n ohjaussuuntalukemaa.

Vaihe 3 Toista vaiheet 1 ja 2 mutta nyt käytä itä/länsi-suuntaista ohjauslinjaa ja suorita säätö käyttämällä keula/perä-kompensointiasätöä (fore/aft) (aukko kompassin takana aluksen peräpuolella).

Vaihe 4 Tarkista kompassin linjaus ohjaamalla alusta linjaa pitkin joka poikkeaa 180^o ohjaussuunnasta jota käytettiin vaiheessa 2. Jos kompassi näyttää virheellisesti nyt, kyseessä on kompassin linjausvirhe (kompassin linja poikkeaa aluksen köliinjasta). Suorita korjaus kiertämällä kompassia jolloin virhe puolittuu. Toista vaiheet 1, 2 ja 4 kunnes pohjois/etelälinja on oikein ja toista sitten vaihe 3.

Vaihe 5 Kun edelliset vaiheet on suoritettu, suorita kompassin lopullinen kiinnitys asennuskohtaan.

Jos vaikuttaa siltä, että aluksessasi vaikuttava eksymä on poikkeuksellinen suosittelemme ammattimaisen kompassinsäätäjän käyttöä asiantuntijana kompensointiin liittyvissä kysymyksissä

Optimaalisen tarkkuuden varmistamiseksi kaikilla ohjaussuunnilla suosittelemme eksymän tarkistamiseksi joka 30. asteen välein ja eksymän merkintää erityiselle eksymäkortille. Lisäksi kompassin eksymä tulee tarkistaa jokaisen veneilykauden alkaessa tai aina kun aluksen kompassin läheisyyteen asennetaan uusia laitteita tai mikäli aiemmin asennettuja laitteita poistetaan kompassin läheisyydestä.

Huolto

Suojaa kompassi suoralta auringonvalolta aina kun et käytä alusta. Voimakas auringonvalo saattaa lyhentää kompassin käyttöikää. Ritchieltä on saatavissa mallikohtaisia aurinkosuojia (tilattava erikseen). Ritchien kompassit ovat lähes huoltovapaita. Poista suolajäämät ja muu mahdollinen lika huuhtelemalla koko kompassi puhtaalla raikkaalla vedellä ja pyyhi kuivaksi käyttämällä kosteaa puhdasta kangasta.

Tärkeä huomautus! Älä koskaan käytä puhdistukseen kemikaaleja tai hionta-aineita.

Yövalojärjestelmät

Ritchien yövalot on suunniteltu kestämaan useita vuosia. Jos yövalo on jostakin syystä vaihdettava, ota yhteys tehtaan ja ilmoita kompassin malli- ja sarjanumerot tarvittavan osan tuotenumero- ja hintatiedon varmistamiseksi.

Puh. 781-826-5131 Fax. 781-826-7336 Sähköposti: service@ritchienavigation.com

Takuu

Ritchie Navigation takaa, että kaikki Ritchien magneettikompassit ovat virheettömiä sekä kokoonpanon että materiaalien osalta. Mikäli kompassissa ilmenee tyydyttävän toiminnan estävä ongelma kolmen vuoden kuluessa alkuperäisestä ostopäivämäärästä, Ritchie korjaa tai vaihtaa kompassin veloituksen. Tämä takuu ei korvaa onnettomuuksien tai vääränlaisen käytön aiheuttamia vikaantumisia. Korjaus tai vaihto suoritetaan mikäli kompassi toimitetaan lähetykskulut valmiiksi maksettuna Ritchie Service Station -huoltopisteeseen tai suoraan osoitteeseen E.S. Ritchie & Sons, Inc., 243 Oak Street, Pembroke, MA 02359.

RITCHIE NAVIGATION

E.S. RITCHIE & SONS, INC., P.O. BOX 548, 243 OAK ST., PEMBROKE, MASSACHUSETTS 02359 U.S.A.

Tel. (781) 826-5131 Fax (781) 826-7336 www.ritchienavigation.com