

ACS A

Trimmiautomaattikka Käyttöohje



Mente Marine
PL 472
FIN-65101 Vaasa, Suomi
Sähköposti: info@mente-marine.com
www.mente-marine.com

Copyright © Mente Marine

Sisällysluettelo

JOHDANTO	3
SYMBOLIT JA LYHENTEET	3
TURVALLISUUS.....	3
KÄYTÖN TEORIAA	4
ASENNUS	6
KOTELON ASENTAMINEN.....	6
OHJAUSPANEELIN ASENNUS	7
LIITÄNNÄT	8
HYDRAULISET TRIMMITASOT	8
SÄHKÖMEKAANISET TRIMMITASOT	8
OHJAUSPANEELI	9
KÄYTTÖJÄNNITE	9
YLÄOHJAAMOPANEELI	9
KALIBROINTI	12
LIITÄNTÖJEN TARKISTAMINEN.....	13
KÄYTTÖ	14
VAHVISTUKSEN ASETTAMINEN.....	15
TRIMMITASOJEN PALAUTUS.....	16
SULKEMINEN.....	16
VIRHEEN ETSINTÄ	17
TEKNISET TIEDOT	18
TAKUUEHDOT	19

Copyright © Mente Marine 09/2008

Johdanto

Onnittelumme Mente Marinen trimmiautomaatiikan hankinnan johdosta. Lue tämä käyttöohje ennen kuin otat laitteen käyttöön hyödyntääksesi sen ominaisuuksia parhaalla mahdollisella tavalla. Säilytä käyttöohje siltä varalta, että haluat vielä myöhemmin tarkistaa tuotteen ominaisuuksia. Olipa veneesi 15 tai 50 jalkaa, ACS ylläpitää oikean kulkuasennon.

Symbolit ja lyhenteet

ACS Kulkuasennon korjausjärjestelmä (Attitude Correction System)
LED Valodiodi (Light Emitting Diode)
RPM Kierrosluku (Revolutions Per Minute)

Turvallisuus



Katkaise virta tai laita ACS manuaaliseen toimintoon kun venettä nostetaan tai kuljetetaan. Automaatiikan aktivoituminen kuljetuksen aikana voi johtaa trimmitasojen vahingoittumiseen.



Älä altista koteloa iskuille! ACS sisältää herkkää elektroniikkaa ja esim. sen pudottaminen kovalle pinnalle voi aiheuttaa pysyvää vahinkoa.



Älä altista laitetta käytön aikana yli 70°C:een ympäristölämpötilalle.



Kotelointi on suojattu kosteudelta ja vesiroiskeilta luokan IP66 mukaan. Älä asenna sitä sellaiseen paikkaan, jossa se voi kastua kokonaan!

Käytön teoriaa

Nykyaikaisten huviveneiden syvät V-rungot on suunniteltu miellyttävään ajoon kovallakin merenkäynnillä. Mitä syvempi V-profiili on, sitä enemmän trimmitasoja ja moottoritrimmiä tarvitaan säilyttämään suhteellisen suora kulkuasento. Veneen sivuttaistasapaino, ts. tyyrpuurin ja paapuurin välinen tasapaino, riippuu paljolti tuulen suunnasta ja matkustajien sijoittumisesta veneessä. Pitkittäistasapaino, ts. keulan ja perän välinen tasapaino, riippuu nopeudesta ja kuormasta. Kun veneen kurssia muutetaan, tuulet osuvat veneeseen eri suunnasta ja tasoa täytyy trimmata. Kun matkustajat liikkuvat, taas joudutaan trimmaamaan. Tämä jatkuva trimmitasojen säätötarve vie kuljettajien huomiota, mikä voi olla jopa vaaratekijä nopeakulkuisissa veneissä.



ACS hoitaa työn puolestasi! Kun veneen kurssi muuttuu, tuulien suunta tai voimakkuus vaihtelee tai matkustajat liikkuvat veneessä sen kulkuasento korjaantuu automaattisesti trimmitasoja säätämällä.

Lukittuna kääntymisen aikana

Kun venettä käännetään, se kallistuu sisäänpäin. Sisäänrakennetun hyrrän ansiosta järjestelmä pystyy havaitsemaan kurssin muutokset ja estämään automaattiset korjaukset käännosten aikana. Näin vältetään tarpeettomat säädöt ja vene lähtee käännöksestä optimaalisessa kulkuasennossa. AUTO-merkkivalo vilkkuu käännöksen aikana merkinä siitä, että automatiikka on lukkiutuneena. Kun vene on jälleen palannut vakaaseen kurssiin, ACS jatkaa kulkuasennon mittaamista ja korjaamista ottaen huomioon muuttuneet olosuhteet.

Mukautuva järjestelmä

Mukautuvuutensa ansiosta ACS:ää voidaan käyttää 15 jalan pienveneistä 50 jalan loistoristeilijöihin ja se säätää kulkuasennon optimaaliseksi ottaen huomioon veneen koon. ACS sopeutuu myös vallitsevaan merenkäyntiin. Tyyneellä säällä se korjaa kallistumaa nopeammin kuin ankarassa merenkäynnissä. Tämä mahdollistaa nopeat säädöt tarvittaessa ja tarpeettomilta korjauksilta vältytään, mikä muutoin voisi lisätä keinuntaa kovassa merenkäynnissä.

Langaton kierroslukumittaus

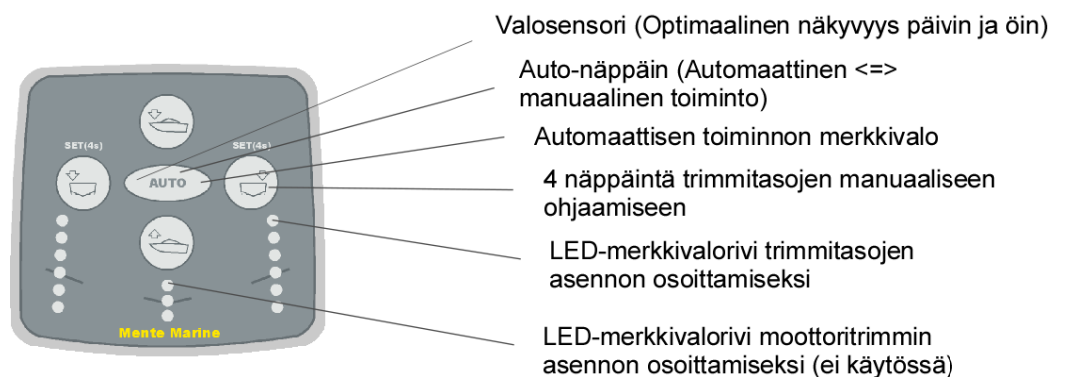


Kun vauhti hidastuu liukukynnyksen alapuolelle, trimmitasot menettävät tehonsa. ACS havaitsee tämän eikä suorita säätöjä ellei liukukynnystä ole saavutettu. Kun veneen vauhti kiihtyy, ACS käynnistyy automaattisesti ja korjaa kulkuasennon takaisin toivottuun asentoon jopa ennen kuin vene ylittää liukukynnyksen ja saavuttaa matkanopeutensa. Tämän mahdollistaa langaton kierroslukumittaus, mikä ei kaipaa sen paremmin anturien asennusta kuin huoltoakaan.

Asennon osoittaminen

ACS osoittaa trimmitasojen asennon sytyttämällä kunkin trimmitason LED-merkkivalon. Kun trimmitasoa säädetään alaspäin, siirtyy valo myös alaspäin. Kun trimmitasoa säädetään, palavan merkkivalon vieressä vilkkuu merkkivalo näyttäen mihin suuntaan tasoa säädetään. Tätä toimintoa varten ei tarvita erillistä anturia ja ACS osoittaa kalibroinnin jälkeen kaiken tyyppisten trimmitasojen asennon.

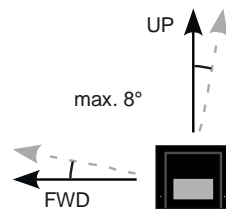
Tarkista asennuksen jälkeen valosensorin toiminta laittamalla sormi sen päälle matkiaksesi pimeyttä. LED-merkkivalojen voimakkuuden tulisi tällöin himmentyä.



Asennus

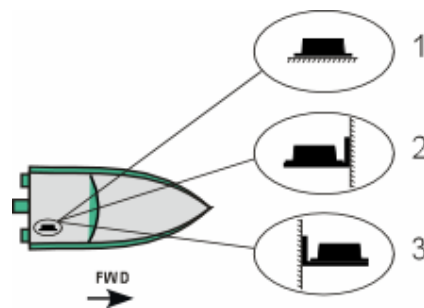
Kotelon asentaminen

ACS asennetaan seinään pystyasentoon. Etuseinämään on merkitty nuoli (UP), jonka tulee osoittaa ylöspäin ja toinen nuoli (FWD), jonka tulee osoittaa eteenpäin. Asennustarkkuuden pienet virheet eivät kuitenkaan vaaranna laitteen toimintaa, koska toivottu kulkuasento annetaan asennuksen jälkeen.



Asenna kotelo konehuoneessa mahdollisimman lähelle trimmitasoja, jotta paksut virtaa johtavat kaapelit olisivat mahdollisimman lyhyet. Vältä asentamasta laitetta meluisten laitteiden, kuten lämmittimien ja tuulettimien, lähelle, koska ne voivat häiritä kierroslukumittausta.

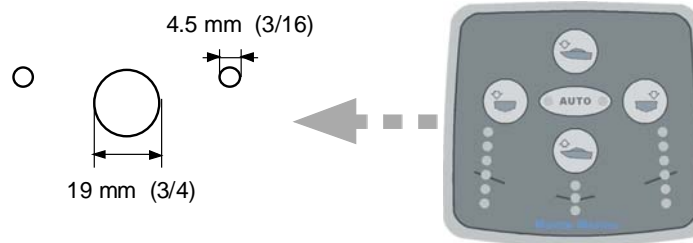
Jos veneessä ei ole keula-peräsuuntaista seinää, johon laite voitaisiin asentaa suoraan, käytä kiinnitystukea. Kiinnitystuessa on neljä reikäsarjaa ruuveille. Yhtä sarjaa käytetään silloin, kun tuki kiinnitetään kattoon, toista silloin kun se kiinnitetään lattiaan ja kahta sarjaa kun tuki kiinnitetään seinään valinnaiseen suuntaan.



1) Seinäasennus 2)3) Seinäasennus kiinnitystuen avulla

Ohjauspaneelin asennus

Valitse ohjauspaneelille paikka käyttäjän lähellä ja poraa kaksi 4,5 mm:n reikää mukana tulevan porausmallin avulla. Pora yksi 19 mm:n reikä liitintä varten. Laita tiiviste ohjauspaneelin taakse ja ruuvaa sitten paneeli kiinni. Mikäli paneeli kiinnitetään yläohjaamoon tai avoveneeseen, varmista että asennus on vesitiivis.



Liitännät

TÄRKEÄÄ! Mikäli veneessä on jo trimmitasot, vanhat johdot on irrotettava ennen kuin ACS kytketään kiinni. Rinnakkainkytkentä voi aiheuttaa oikosulun vaikka virransyöttöä ei olisikaan vielä kytketty ACS:ään.

Hydrauliset trimmitasot

Hydrauliset trimmitasot, kuten Bennett, Instatrim, QL ja Trimmaster, käyttävät hydraulista pumpua sylintereiden toimintaan. Pumppuyksikkö sijoitetaan veneen peräosaan ja liitetään akun miinusnapaan (-). Pumppuyksiköstä vedetään neljän kaapelin nippu ACS:ään.

Kytke nämä neljä kaapelia ACS:n liittimiin 3, 4, 5, ja 6 seuraavan kuvan mukaisesti. Liittimet 5 ja 6 kytketään pumpun moottoriin, kun taas liittimet 3 ja 4 kytketään magneettiventileihin, jotka ohjaavat trimmitasoja.

Alla olevasta taulukosta käy ilmi suurimpien hydraulisten trimmitasojen valmistajien värikoodit. Vasemmalla olevasta sarakkeesta käy ilmi vastaavat ACS-liittimet.

ACS merkintä	Instatrim (QL)	Bennett	Trim-master	TFX Teleflex	TX Controls
3	Valkoinen	Vihreä	Valkoinen	Keltainen	Harmaa
4	Vihreä	Punainen	Vihreä	Sininen	Sininen
5	Keltainen	Keltainen	Keltainen	-	Punainen
6	Punainen	Sininen	Punainen	Punainen	Musta

Sähkömekaaniset trimmitasot

Liitä trimmisylintereiden neljä kaapelia ACS-liittimiin 3, 4, 5 ja 6 seuraavan kuvan mukaan. Liittimet 4 ja 6 kytketään tyyrpuurin trimmitasoon ja liittimet 3 ja 5 paapuurin trimmitasoon. Myöhemmin liitäntä varmistetaan ja napaisuus vaihdetaan tarvittaessa vastakkaiseksi.

ACS merkintä	Lenco	Lectrotab
3	Musta (paapuuri)	Valkoinen (paapuuri)
4	Musta (tyyrpuuri)	Valkoinen (tyyrpuuri)
5	Valkoinen (paapuuri)	Musta (paapuuri)
6	Valkoinen (tyyrpuuri)	Musta (tyyrpuuri)

Ohjauspaneeli

Kytke ohjauspaneelin keltainen, vihreä, ruskea ja valkoinen kaapeli ACS liittimiin 7, 8, 9 ja 10 mainitussa järjestyksessä.

Kytke punainen kaapeli virtalukon ajoasentoon. Jos kone on Volvo Penta EVC EC tai muu elektronisesti ohjattu kone, kytke punainen kaapeli erilliseen varuste-releeseen.

Mikäli veneessä on jo trimmitasot vanha ohjauspaneeli on poistettava tai erotettava akkujännitteestä ennen kuin uusi paneeli otetaan käyttöön.

Käyttöjännite

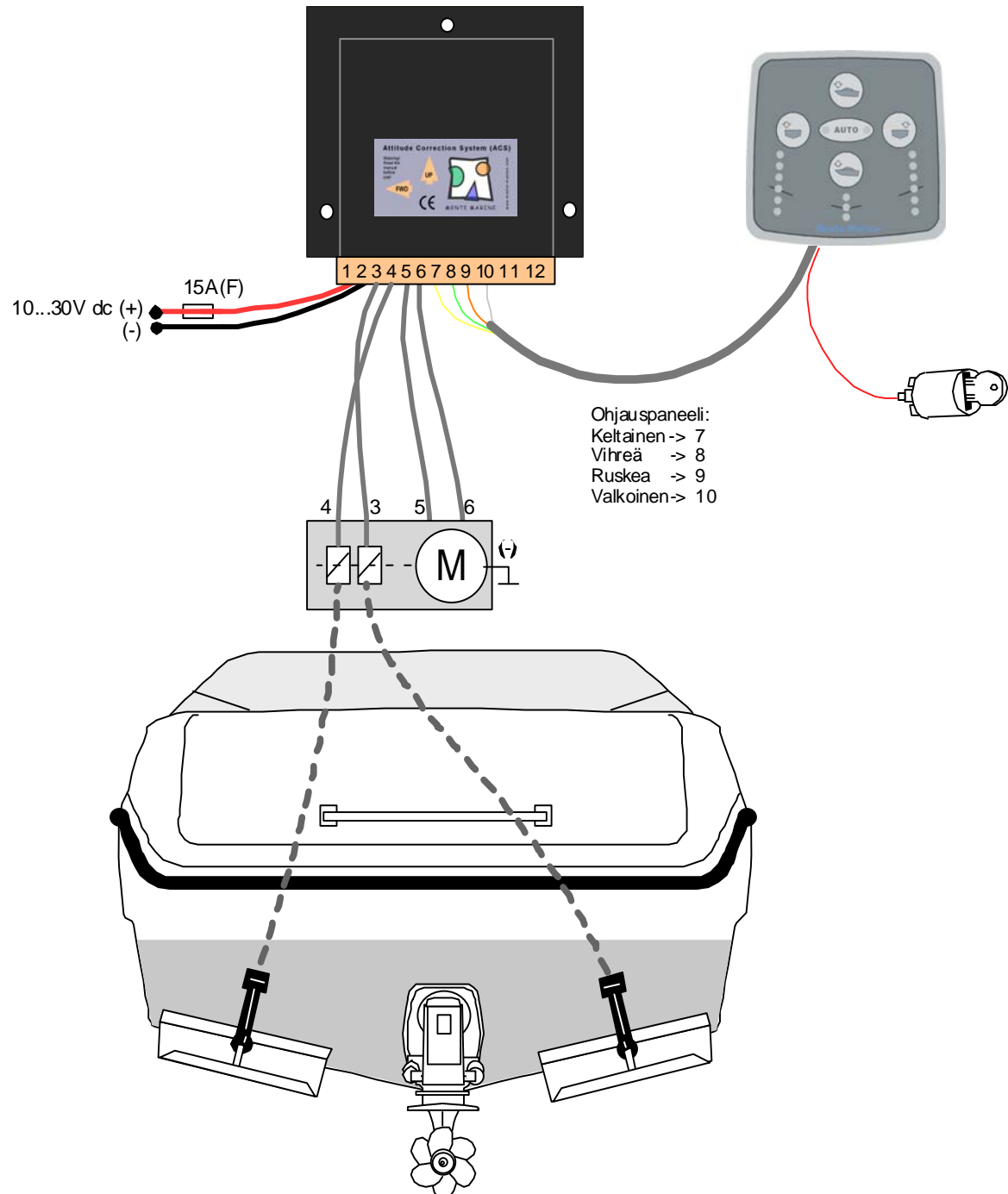
Kytke sulakkeenpidin punaisella kaapelilla liittimeen 1. Kytke sen jälkeen sulakepidikkeen toinen puoli veneen päävirtakatkaisimeen. Älä paina sulaketta pitimeen ennen kuin kaikki asennukset on tehty.

Kytke musta kaapeli akun negatiiviseen napaan.

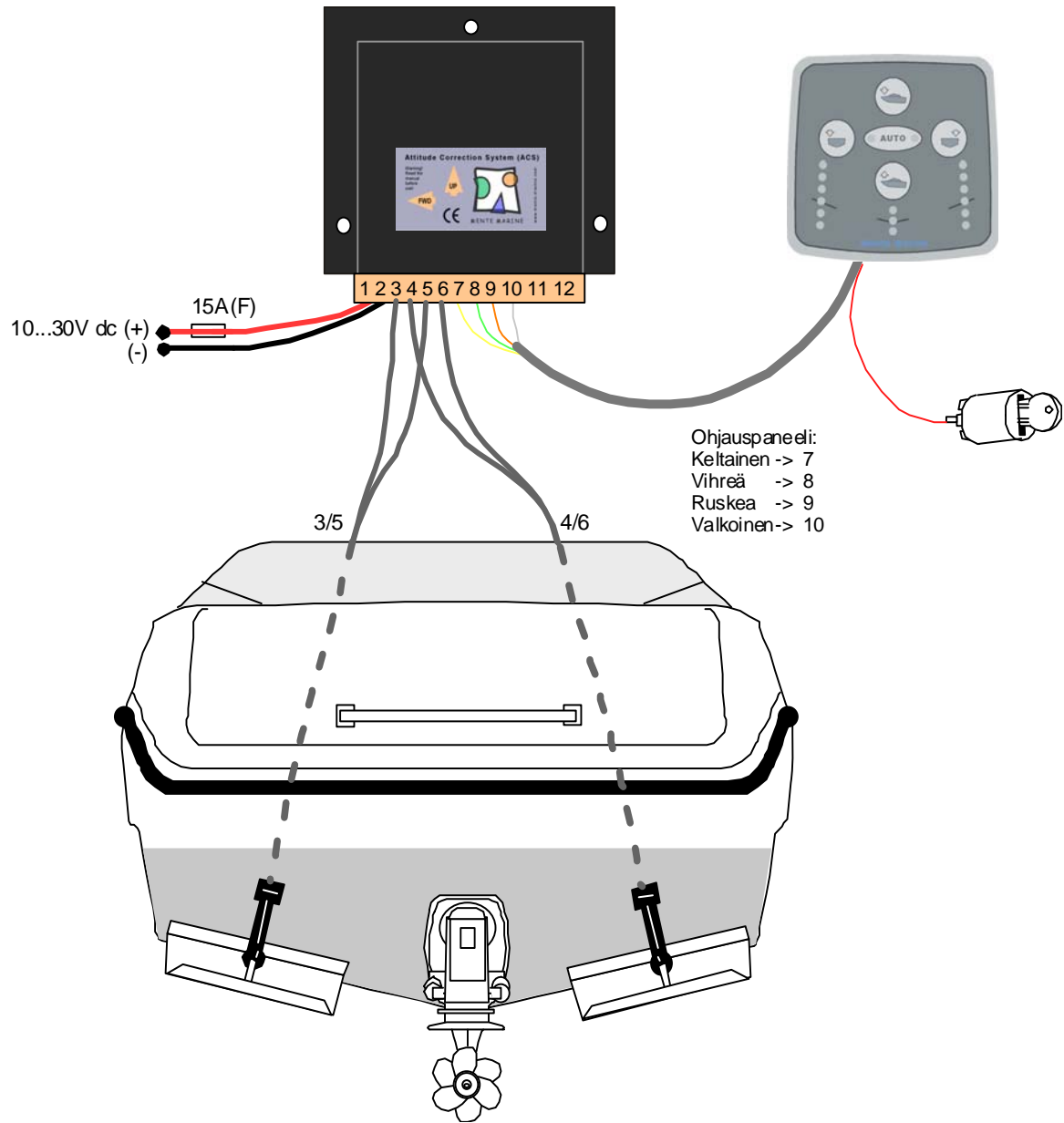
Yläohjaamopaneeli

Mikäli veneessä on yläohjaamo ja sen vuoksi toivotaan 2 ohjauspaneelia, saatavilla on lisäpaneeli tuotenimellä FCP (Flybridge Control Panel). Se asennetaan samalla tavalla kuin varsinainen ohjauspaneelikin ja ne kytketään rinnakkain. Kuori kaapeleita 13 mm, pujota ne pareittain mukana seuraaviin holkkeihin ja ruuvaa kiinni. Mitään erikoistyökaluja ei tarvita!

Molemmat paneelit ovat toiminnassa samanaikaisesti ja yläohjaamon paneelista voidaan ohjata trimmitasoja manuaalisesti, kytkeä automatiikka päälle ja nähdä trimmitasojen asento aivan kuin varsinaisesta paneelistakin.



Liitännät hydraulisiin trimmitasoihin keulaan päin katsottaessa

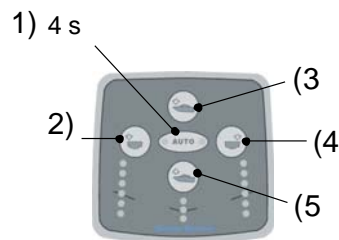


Liitännät sähkömekaanisiin trimmitasoihin keulaan päin katsottaessa

Kalibrointi

Jotta ACS toimisi asianmukaisesti, sen täytyy tietää trimmitasojen tyyppi ja asento, virrankulutus jne. Nämä tiedot varastoituvat muistiin automaattisesti kalibroinnin aikana. Ennen kuin aloitat, tarkista, että mikään ei estä trimmitasoja liikkumasta vapaasti. Käännä virtalukon avain ajoasentoon, jotta ACS aktivoituu.

- AUTO-merkkivalo vilkkuu osoituksena siitä, että laitetta ei ole vielä kalibroitu.
- Paina AUTO-näppäintä 4 sekunnin ajan kunnes merkkivalo alkaa vilkkua intensiivisesti.
- Paina näppäimiä seuraavassa järjestyksessä 2 -> 3 -> 4 -> 5 kalibrointia varten. Ensimmäisen painalluksen jälkeen merkkivalot vasemmassa ja oikeassa rivissä alkavat vilkkua. Jokaisen painalluksen jälkeen vilkkuva valo siirtyy askeleen alaspäin.



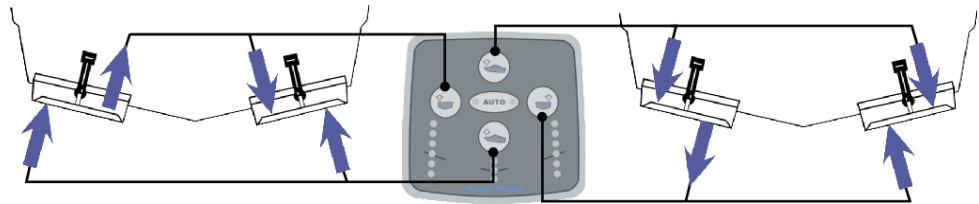
- ACS säätää nyt trimmitasot ylipäähän asentoonsa. Alkuasennolla ei ole väliä.
- Tasot säädetään alaspäin ylimmästä asennostaan ja taas takaisin ylös. Tämä saattaa kestää 60 sekuntia ja sitä ei saa keskeyttää.
- Kun kalibrointi on valmis, merkkivalot lakkaavat vilkkumasta. Paapuurin trimmitason asennon osoittavat vasemmanpuoleiset merkkivalot ja tyypuurin oikeanpuoleiset merkkivalot.

Liitäntöjen tarkistaminen

TÄRKEÄÄ! Varmista kalibroinnin jälkeen toiminta painamalla näppäimiä yksi kerrallaan ja tarkkaile sen jälkeen trimmitasoja. Jos trimmitasot liikkuvat väärään suuntaan manuaalikäytössä, ne liikkuvat väärään suuntaan myös automaattikäytössä.

- Paina ylintä näppäintä ja pidä sitä alhaalla. Molempien trimmitasojen pitäisi tällöin liikkua alaspäin.
- Paina alinta näppäintä ja pidä sitä alhaalla. Molempien trimmitasojen pitäisi tällöin liikkua ylöspäin.

Mikäli veneessä on hydrauliset trimmitasot ja ne liikkuvat väärään suuntaan, vaihda kaapelien 5 ja 6 paikkaa. Mikäli veneessä on sähkömekaaniset trimmitasot ja ne liikkuvat väärään suuntaan, vaihda napaisuudet vastakkaisiksi.



- Paina paapuurin näppäintä ja pidä se alhaalla. Paapuurin trimmitason täytyisi ensiksi liikkua ylöspäin ja sen jälkeen tyyrpuurin trimmitason alaspäin.
- Paina tyyrpuurin näppäintä ja pidä se alhaalla. Tyyrpuurin trimmitason pitäisi tällöin ensiksi liikkua ylöspäin ja paapuurin trimmitason sen jälkeen alaspäin.

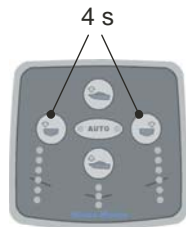
Mikäli veneessä on hydrauliset trimmitasot ja ne liikkuvat väärään suuntaan, vaihda kaapelien 3 ja 4 paikkaa. Mikäli veneessä on sähkömekaaniset trimmitasot ja ne liikkuvat väärään suuntaan, täytyy kaapelien 4 ja 6 vaihtaa paikkaa kaapelien 3 ja 5 kanssa.

ACS on nyt valmis käyttöön. Varmista asennus katkaisemalla käyttöjännite ja kytkemällä se uudelleen päälle. Kuuntele äänimerkkejä kun käyttöjännite kytkeytyy päälle. Mikäli kuuluu enemmän kuin kaksi äänimerkkiä, asennus on tehty väärin. Ota siinä tapauksessa yhteyttä lähimpään valmistajan edustajaan.

Käyttö

Lähde nyt veneellä koeajelulle tutustumaan laitteen käyttöön ja aseta toivottu kulkuasento niin kuin alla on kuvattu.

Aja venettä liukunopeudella. Säädä trimmitasoja manuaalisesti kunnes vene saavuttaa toivotun kulkuasennon. Paina vasenta ja oikeaa näppäintä samanaikaisesti 4 sekunnin ajan. Nyt toivottu kulkuasento varastoituu muistiin, merkkivalo AUTO-näppäimen oikealla puolella syttyy ja ACS asettuu automaattiasentoon.



Automaattikäytön aikana toivottua kulkuasentoa voidaan hienosäätää painamalla jotakin neljästä näppäimestä. Esim. painamalla lyhyesti tyyrpuurin näppäintä vene kallistuu tyyrpuuriin 0.3° . Painamalla lyhyesti ylintä näppäintä keula laskee 0.3° .



Jos nopeus hidastuu, ACS siirtyy lukkiutuneeseen tilaan ja AUTO-merkkivalo alkaa vilkkua. Toiminta on tilapäisesti keskeytynyt, jotta laite ei tekisi säätöjä liian alhaisella nopeudella.

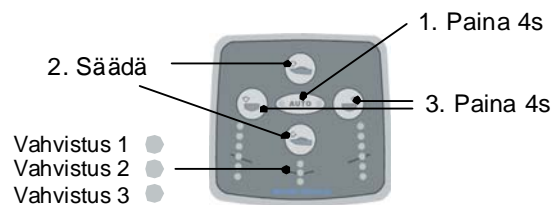
Joka kerta kun lähdet liikkeelle ACS jatkaa automaattikäyttöä tallennetulla kulkuasennolla, kunnes ACS siirretään manuaalikäyttöön. Painamalla AUTO-näppäintä voit vaihtaa toiminnon automaattisesta manuaaliseen ja päinvastoin. Kulkuasento säilyy muistissa, vaikka virta katkaistaan pääkatkaisimesta.

Vahvistuksen asettaminen

Vahvistus määrää kuinka nopeasti ACS kompensoi kallistumaa. Se voidaan asettaa kolmeen eri asentoon ja toimitettaessa vahvistus on asetettu asentoon 1. Asennossa 2 kompensointi tapahtuu hiukan aikaisemmin ja asennossa 3 nopeimmin. Vahvistus on asetettu optimaalisesti, mikäli kallistuma kompensoidaan ilman veneen heilahdusta toiselle puolelle tai että trimmitasot säätyisivät tarpeettoman usein. Yli 35 jalkaisissa veneissä tulee yleensä olla asento 1 tai 2, kun taas alle 35 jalkaisissa veneissä voidaan käyttää asentoa 2 tai 3.

Mikäli tahdot muuttaa asetusta, tee seuraavasti:

- Paina AUTO-näppäintä 4 sekunnin ajan kunnes merkkivalo alkaa vilkkua intensiivisesti.
- Paina ylintä tai alinta näppäintä asettaaksesi toivotun vahvistuksen.
- Keskimäinen rivi LED-valoja näyttää nyt asetuksen. Ylin tarkoittaa asentoa 1, seuraava asentoa 2 ja alin asentoa 3.
- Paina vasenta ja oikeaa näppäintä samanaikaisesti neljä sekuntia. LED-merkkivalo alkaa tällöin vilkkua ja palaa sen jälkeen tasaisesti, kun uusi asetus on tallennettu muistiin.



Trimmitasojen palautus

ACS palauttaa trimmitasot ylimpään asentoon kun moottori sammutetaan ja niitä ei enää tarvita. Se suojaa niitä kasvillisuudelta, koska männänvarret ovat sylinterien sisällä, kun vene on laiturissa. Kasvien takertuminen männänvarsiin voi johtaa vuotoihin ja sen seurauksena trimmitasojen vahingoittumiseen.

Sulkeminen

Kun moottori sammutetaan ja trimmitasot on palautettu, ACS sulkeutuu eikä kuluta akun virtaa kuin minimaalisesti. Tämän ominaisuuden ansiosta akut eivät tyhjenny, vaikka veneen pääkatkaisijat jätettäisiin päälle useiksi kuukausiksi.

ACS käynnistyy kun virtalukon avain käännetään seuraavan kerran ajoasentoon.

Virheen etsintä

Kun laite ei kalibroidu

Kun kaikkia näppäimiä on painettu ohjeiden mukaisesti ACS:n pitäisi kalibroitua. Mikäli laitetta ei voi kalibroida, AUTO-merkkivalo jatkaa vilkkumista muutaman sekunnin pituisen yrityksen jälkeen. Tähän voi olla syynä:

1. Väärin kytketyt trimmitasot
2. Oikosulku moottorissa tai magneettiventtiilissä

Kaksi LED-valoa vilkkuu

Virrankulutus trimmitasojen magneettiventtiileihin (ainoastaan hydrauliset trimmitasot) tarkistetaan kalibroinnin aikana. Mikäli virrankulutus myöhemmin ylittää maksimaalisen tason se osoitetaan kahdella vilkkuvalla LED-valolla. Tähän voi olla syynä:

1. Uudelleen kytketyt trimmitasot
2. Oikosulku magneettiventtiilissä

Neljä LED-valoa vilkkuu

Mikäli ohjauspaneeli ei voi kommunikoida ohjausyksikön kanssa, tämä osoitetaan neljällä vilkkuvalla LED-valolla. Tarkista liitännät!

Tekniset tiedot

Yhteensopivuus (hydrauliset trimmitasot)	Bennett, Instatrim, Trimmermaster, QL Volvo Penta, TFX Teleflex, TX Controls
Yhteensopivuus (sähkömekaaniset trimmitasot)	Lectrotab, Lenco, Eltrim, Minn Kota (ACS iC on yhteensopiva QL Boat Trim Systemin kanssa)
Veneen pituus	15...50 jalkaa
Trimmitason tyyppin tunnistus	Automaattinen
Vahvistus	Automaattinen, sopeutuu venetyyppiin
Koko	120 * 110 * 40 mm
Paino	330 g
Kotelointi	IP 66
Käyttölämpötila	-10...70 °C
Varastointilämpötila	-40...+85 °C
Käyttöjännite	10...30 V dc
Maksimikuormitus	18 A (Trimmitasoja aktivoitaessa)
Virransyöttö	0.05 A (Manuaalisessa toiminnossa)
Sammutusajastin	kyllä (Kun moottori on sammutettu eikä manuaalista ohjausta)
Hyväksynät	CE (Yhteensopiva EMC direktiivin kanssa)



CE- merkki takaa että tämä tuote täyttää EU-direktiivien turvallisuusmääräykset

Takuuehdot

Kaikilta valtuutetuilta jälleenmyyjiltä ostetuilla ACS-laitteilla on ostopäivästä lukien 24 kuukauden takuu materiaali- ja valmistusvirheiden varalta. Laite huolletaan ja vialliset osat vaihdetaan kustannuksitta tänä aikana sillä edellytyksellä, että laitteessa ei ole merkkejä iskujen tai nesteen aiheuttamista vahingoista, väärästä käsittelystä, laitteeseen tehdyistä muutoksista, kemiallisesta korroosiosta, käyttöohjeiden vastaisesta käytöstä tai valtuuttamattoman korjaamon tekemistä muutoksista. Valmistajaa tai sen valtuutettuja edustajia ei voida pitää vastuussa mistään muista korjauksista tai muutoksista kuin niistä, jotka on tehty niiden kirjallisella suostumuksella, eikä niitä voida pitää vastuussa vahingoista tai tappioista, jotka aiheutuvat käyttömahdollisuuksien menettämisestä tai minkäänlaisista epäsuorista vahingoista riippumatta siitä, aiheutuvatko ne materiaali- tai valmistusvirheistä tai muusta syystä; lisäksi sovitaan erityisesti, että valmistajan tai sen edustajien takuiden ja sitoutumisten mukainen, nimenomainen tai seurannainen, vastuu rajoittuu ainoastaan edellä määrättyyn osien vaihtamiseen. Valtuuttamattomien korjauspisteiden suorittamista korjauksista ei suoriteta korvauksia.

Menettely 24 kuukauden takuun aikana

Mikäli ostamasi ACS osoittautuu vialliseksi 24 kuukauden takuuajana, se tulee palauttaa joko siihen liikkeeseen, josta se on ostettu tai valmistajalle. Jos maassasi ei ole valmistajan edustusta, lähetä laite valmistajalle lähetyskulut maksettuina. Tässä tapauksessa laitteen takaisinsaaminen kestää melko kauan, mikä johtuu monimutkaisista tullimääräyksistä. Mikäli laitteen vika kuuluu takuun piiriin, korjaus ja viallisten osien korvaaminen on maksutonta ja laite palautetaan kun huoltotoimenpiteet on tehty. Mikäli laite ei kuulu takuun piiriin, sen korjaamisesta veloitetaan valmistajan tai hänen edustajansa määräämä normaalitaksa. Laitteen omistaja vastaa laitteen lähetyskuluista. Jos olet ostanut laitteesi jostain muusta maasta kuin missä haluat sen huollettavaksi takuuajana voi valmistajan edustaja tässä maassa periä laitteen huollosta ja käsittelystä normaalitaksan. Valmistajalle palauttamasi ACS huolletaan korvauksetta näiden takuuehtojen mukaisesti. Lähetys- ja tullauskulut jäävät aina lähettäjän vastuulle. Säilytä laitteen ostokuittia tai laskua vähintään kaksi vuotta, jotta voit tarvittaessa osoittaa laitteen ostopäivän. Jollet lähetä laitetta suoraan valmistajalle, varmista, että lähetät laitteen valtuutettuun tai valmistajan hyväksymään huoltoliikkeeseen. Hanki aina kustannusarvio ja anna huoltoliikkeelle lupa ryhtyä korjaustoimiin vasta hyväksytyäsi kustannusarvion.



<http://www.mente-marine.com>

Mente Marine
PL 472
FIN-65101 Vaasa, Suomi
Sähköposti: info@mente-marine.com
www.mente-marine.com

Copyright © Mente Marine