

# ACS iC

## Gånglägesautomatik Bruksanvisning

---



Mente Marine  
P.O. Box 472  
FIN-65101 Vaasa, Finland  
Fax: +358 (0)9 43982741  
Email: [info@mente-marine.com](mailto:info@mente-marine.com)  
[www.mente-marine.com](http://www.mente-marine.com)

Copyright © Mente Marine

## Innehållsförteckning

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>INLEDNING</b> .....            | <b>3</b>  |
| FÖRKORTNINGAR OCH SYMBOLER .....  | 3         |
| SÄKERHET .....                    | 3         |
| <b>HUR DEN FUNGERAR</b> .....     | <b>4</b>  |
| <b>INSTALLATION</b> .....         | <b>6</b>  |
| INSTALLERING AV ENHETEN .....     | 6         |
| INSTALLERA KONTROLLPANELEN .....  | 7         |
| <b>INKOPPLING</b> .....           | <b>7</b>  |
| TRIMPLAN .....                    | 8         |
| KONTROLLPANEL .....               | 8         |
| MATNINGSSPÄNNING.....             | 8         |
| FLYBRIDGE PANEL.....              | 8         |
| <b>KALIBRERING</b> .....          | <b>10</b> |
| KONTROLL AV INKOPPLING .....      | 11        |
| <b>ANVÄNDNING</b> .....           | <b>12</b> |
| INSTÄLLNING AV FÖRSTÄRKNING ..... | 13        |
| RETURNERING AV TRIMPLANEN.....    | 13        |
| AVSTÄNGNING .....                 | 13        |
| <b>FELSÖKNING</b> .....           | <b>14</b> |
| <b>SPECIFIKATIONER</b> .....      | <b>14</b> |
| <b>GARANTI</b> .....              | <b>15</b> |

Copyright © 10/2006 Mente Marine

## Inledning

Tack för att du valt ACS från Mente Marine. Läs bruksanvisningen innan du tar systemet i bruk så att du använder dess funktioner på bästa sätt. Förvara bruksanvisningen ifall du senare vill veta mera om produktens funktion. Oavsett om din båt är 15 eller 50 fot lång, ger ACS total kontroll över gångläget.

### Förkortningar och symboler

|     |   |
|-----|---|
| ACS | Gånglägesautomatik (Attitude Correction System) |
| LED | Lysdiod (Light Emitting Diode)                  |
| RPM | Varvtal (Revolutions Per Minute)                |
| QL  | Quality Line (Marin tillbehör från Volvo Penta) |

### Säkerhet



Säkerställ att tändningen är avslagen eller huvudströmbrytaren fränkopplad vid upptagning och transport av båten. Ifall automatiken aktiveras under transport kan trimplanen skadas.



Utsätt inte produkten för stötar! Sensorer med hög precision är inbyggda och t.ex. fall från hög höjd på ett hårt underlag kan ge upphov till permanenta skador.



Utsätt inte produkten för omgivningstemperaturer över 70°C när den är i funktion.



Elektroniken är skyddad mot fukt och vattensprut enligt klass IP66. Installera inte i en miljö där den riskerar att bli helt dränkt av vatten!

## Hur den fungerar

Moderna fritidsbåtar får ett allt mer V-format skrov för att ge en mjuk gång i hård sjö. Desto djupare V-botten, desto mer behov av trimplan och power trim för att bibehålla ett bra gångläge. I sidled är en båt känslig för passagerarnas placering och vindens riktning. I längsled beror gångläget på farten och hur mycket båten är lastad. När man ändrar kurs, ändras också vindens inverkan och båten måste trimmas om. När någon byter plats, trimma igen. Detta konstanta behov av justering, tar uppmärksamhet och kan till och med vara en säkerhetsrisk vid högfarts-navigering.



ACS tar hand om jobbet. När kursen ändrar, vinden ökar eller passagerarna byter plats, korrigeras gångläget automatiskt genom att justera trimplanen.

### Blockerad vid svängning

När man gör en gir, lutar båten "inåt i kurvan". Tack vare den inbyggda gyron, som mäter kursändringar, kan automatisk reglering av trimplanen förhindras tills båten är på stadig kurs igen. Onödiga justeringar undviks och båten kommer ur giren med optimalt gångläge. AUTO indikatorn blinkar under giren för att meddela att automatiken är blockerad.

När båten går på rak kurs igen, fortsätter ACS mäta och korrigera gångläget med beaktande av de nya förhållandena.

### ACS anpassar sig

ACS anpassar sig till båtar över hela registret. Tack vare adaptiv funktionalitet, kan en 15 fots styrpulpbåt likväl som en 50 fots lyxjakt trimmas till perfekt gångläge med beaktande av storleken.

ACS anpassar sig också till rådande sjögång. Vid lugnt väder kompenserar den en lutning snabbare än vid grov sjögång. Detta tillåter snabb reglering vid behov och undviker onödiga justeringar vilket annars kunde förstärka rullningen i grov sjö.

### Trådlös varvtalsmätning



Då man sänker farten under planingströskeln, förlorar trimplanen sin effekt. ACS vet om detta och försöker inte korrigera gångläget då båten är under planingströskeln. Då farten ökar, går den på igen och justerar gångläget tillbaks till det inställda till och med före båten bryter planingströskeln och når marschfart.

Detta är möjligt genom en trådlös varvtalsmätning som varken kräver installation av givare eller underhåll.

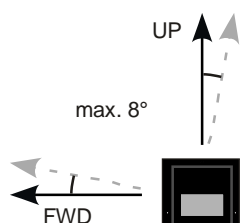
### Lägesvisning

ACS visar trimplanens läge genom att tända en indikator för respektive trimplan. Då trimplanen kontrolleras neråt flyttas den lysande indikatorn också neråt. Under tiden ett trimplan kontrolleras, blinkar indikatorn intill den lysande för att visa i vilken riktning det är på väg.

## Installation

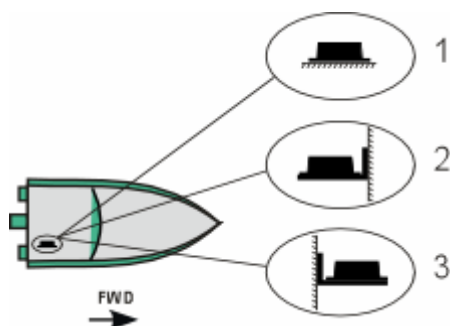
### Installering av enheten

ACS installeras på en vertikal yta i en upprätt position. Dekalen på frontpanelen är märkt med en pil (UP) som bör vara riktad uppåt och en pil (FWD) som bör vara riktad framåt. Exakt montering är inte kritisk, eftersom önskat gångläge ställs in efter installation.



Installera enheten så nära trimplanen som möjligt och ta i beaktande längden på kablarna. 2.5 m och 4.0 m kabellängder finns tillgängliga för QL trimplan. Sätt inte enheten direkt på motorn eller annan utrustning som orsakar kraftiga vibrationer eller avger mycket värme. Undvik att installera den nära bullrig utrustning som värmare och fläktar som kan tänkas störa varvtalsmätningen från motorn.

Om ingen lämplig yta finns tillgänglig i riktning för till akter, använd konsolen. Konsolen har fyra uppsättningar skruvhål, en för takmontage, en annan för golvmontage och två för väggmontage i valfri riktning.

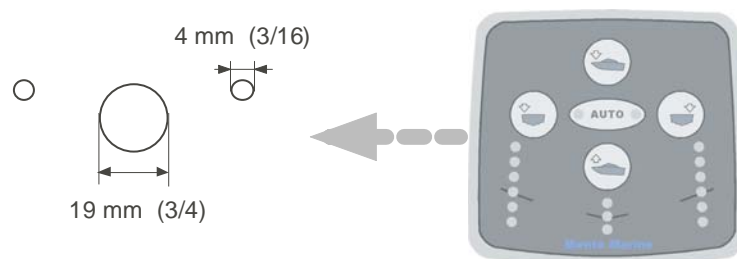


Figur 4. 1) Vägmontage 2)3) Vägmontage med konsol

## Installera kontrollpanelen

För att installera kontrollpanelen, välj en plats lätt-tillgänglig för användaren och borra två 4 mm hål för skruvarna. Borra ett 19 mm hål för kontakten.

Lägg tätningsmassa runt skruvhålen och kontakten och skruv fast panelen. Ifall panelen monteras på flybridge eller i en öppen båt, se till att vatten inte kan tränga in bakom panelen.



## Inkoppling

**VIKTIGT!** Ifall båten redan har ett manuellt kontrollsystem för trimplanen, verifiera funktionen genom att trycka på knapparna en i gången och observera trimplanen. Det gamla styrsystemet får inte lämnas kvar parallellt med ACS och det är viktigt att kontrollera trimplanen före bortkoppling.

ACS iC produkterna kan endast kopplas till den nya typen av trimplan från QL Marine (QL Boat Trim System) som lanserades 2005.



Figur 6. Trimplan typ QL Boat Trim System

## Trimplan

Koppla trimplanens kablar till kontakterna märkta 'Port1' och 'Stbd1' enligt figur 7 som följer. Styrbords trimplan kopplas till kontakten märkt 'Stbd1' och babords trimplan till kontakten märkt 'Port1'. Trimplanens kablar säljs i 2.5 m och 4 m längder av närmaste QL återförsäljare.

## Kontrollpanel

Kabeln som kopplas mellan kontrollpanelen och styrenheten finns tillgänglig i fyra olika längder från 6 m till 24 m (20 till 79 fot). De två sista siffrorna i typbeteckningen C-iC-XX specificerar längden.

Tryck in den mindre kontakten i kontrollpanelen och koppla den röda ledningen till strömlåset för att aktivera ACS när tändningen slås på. Koppla kabelns andra ände till styrenhetens kontakt märkt 'Control Panel' enligt figur 6 som följer.

## Matningsspänning

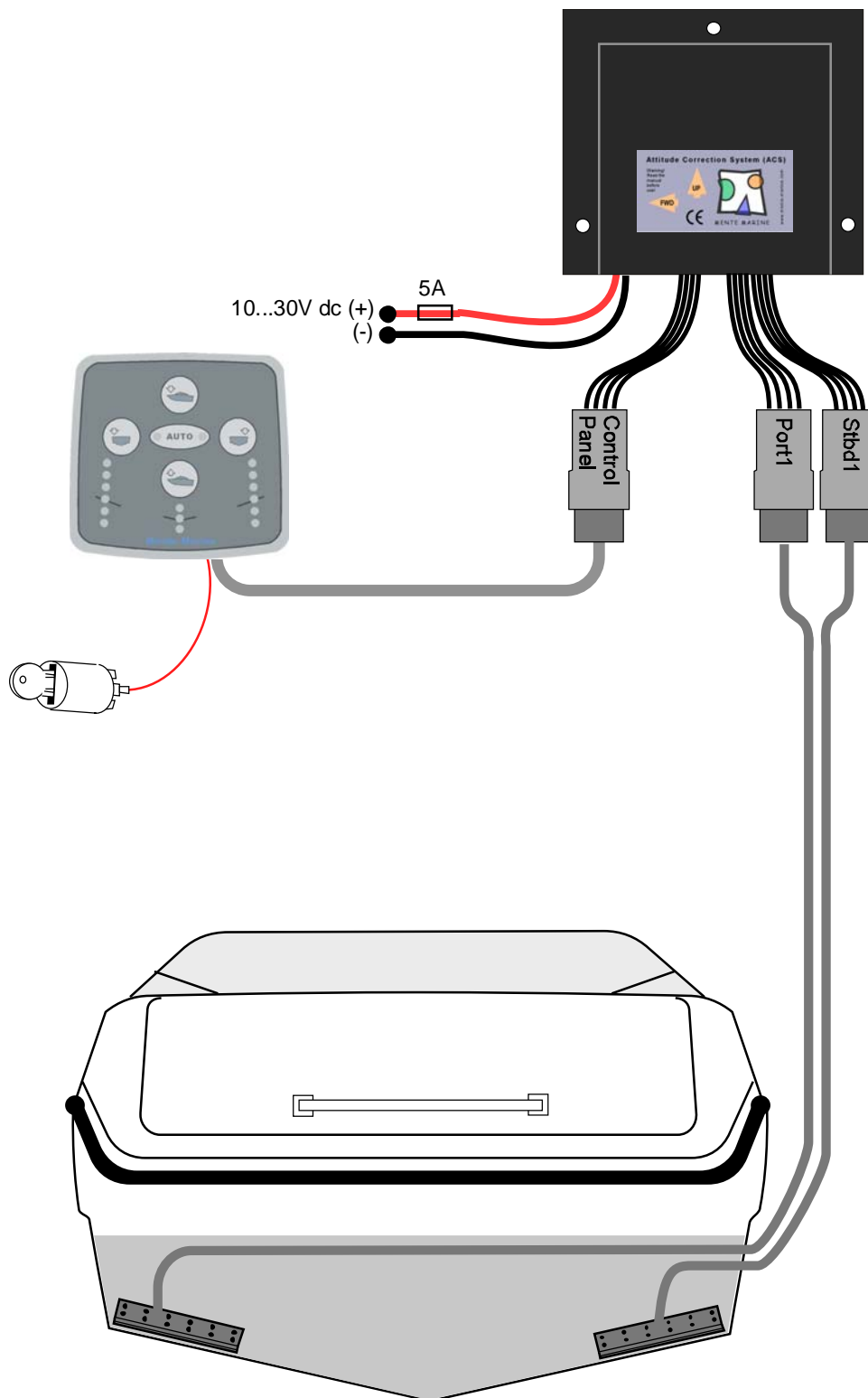
Koppla ihop säkringshållaren med den röda ledningen. Koppla sen säkringshållarens andra sida till båtens huvudströmbrytare. Tryck inte säkringen i hållaren förrän all installation är klar. Koppla den svarta ledningen till batteriets negativa terminal.

## Flybridge panel

Om båten har flybridge och två manöverplatser önskas, finns en extra kontrollpanel tillgänglig under produktnamn FCP iC (Flybridge Control Panel). Den installeras på samma sätt som den ordinarie kontrollpanelen och de kopplas parallellt med den medföljande Y kabeln. Kom ihåg att en separat C-iC-XX kabel måste köpas.

Båda panelerna är aktiva samtidigt och flybridge panelen kan utföra manuell styrning av trimplanen, aktivera automatiken och visa trimplanens läge likadant som den ordinarie panelen.



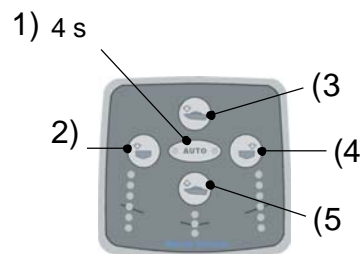


Figur 7. Inkoppling till trimplan och matningsspänning

## Kalibrering

Efter installation måste enheten kalibreras. Före du börjar, kontrollera att ingenting hindrar trimplanen från att röra sig. Vrid startlåsets nyckel till körläge för att aktivera ACS.

- Efter installation och påslag av huvudströmbrytare, blinkar AUTO indikatorn för att visa att enheten är okalibrerad.
- Tryck på AUTO knappen fyra sekunder tills indikatorn börjar blinka intensivt.
- Tryck sekvensen 2 -> 3 -> 4 -> 5 för att kalibrera. Nu börjar en indikator i den vänstra och en i den högra raden att lysa. För varje tryckning flyttas de lysande indikatorerna neråt ett steg.

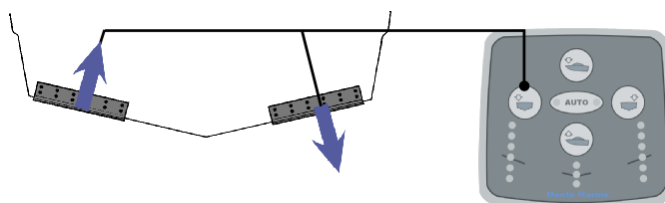


- ACS kör nu planen till det översta läget. Startläget spelar ingen roll.
- Från översta läget körs sen planen ner och upp igen. Denna procedur kan ta ca 30 sekunder och får inte avbrytas.
- När kalibreringen är klar, slocknar AUTO indikatorn och indikatorerna för trimplanens läge aktiveras. Babord trimplans läge visas av indikatorerna till vänster och styrbords av indikatorerna till höger.

## Kontroll av inkoppling

**VIKTIGT!** Efter kalibrering, verifiera funktionen genom att trycka på knapparna en i gången och sen observera trimplanen. Om trimplanen går i fel riktning vid manuell kontroll, gör de det också i automatiskt läge.

- Tryck babords knapp och håll in den. Babords trimplan bör då röra sig uppåt först och sen styrbords trimplan neråt.



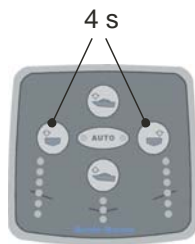
Ifall babords trimplan går neråt och styrbords trimplan uppåt, bör kontakterna för styrbords och babords sida byta plats.

Nu är ACS redo för att användas. Kontrollera ännu att installationen är korrekt genom att slå av och sätta på spänningsmatningen. Lyssna på ljudsignalen när spänningsmatningen slås på. Om mer än två ljudsignaler ges, är det tecken på en felaktig installation. Kontakta i så fall tillverkarens närmaste representant!

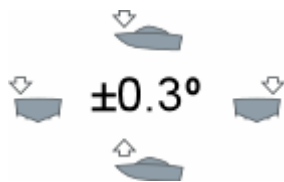
## Användning

Efter installation, ta ut båten på en provtur och lagra önskat gångläge såsom beskrivs i stycket nedan.

Kör båten i marshfart. Kontrollera trimplanen manuellt tills båten uppnår önskat gångläge. Tryck på vänstra och högra knappen samtidigt under 4 sekunder. Nu lagras det aktuella gångläget i minnet, indikatorn till höger om AUTO knappen börjar lysa och ACS sätts i automatiskt läge.



I automatiskt läge, kan det önskade gångläget finjusteras genom att trycka på någon av de fyra knapparna. T. ex. en kort tryckning på styrbords knapp ökar lutningen mot styrbord med 0.3°. En kort tryckningen på översta knappen sänker fören med 0.3°.



Om farten nu reduceras, går ACS i ett blockerat läge och AUTO indikatorn börjar blinka. Funktionen är då avbruten för tillfället, för att undvika justeringar vid för låg fart.

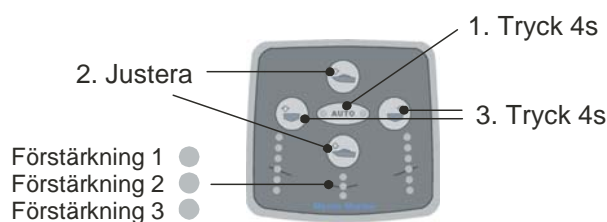
Automatisk drift återupptas varje gång du går ut med samma gångläge tills ACS sätts i manuellt läge. Genom att trycka på AUTO knappen kan du byta mellan automatiskt och manuellt läge. Gångläget bevaras i minnet även om huvudbrytarna slås av.

## Inställning av förstärkning

Förstärkningen bestämmer hur snabbt ACS skall kompensera en lutning. Den kan ställas i tre olika lägen och vid leverans är förstärkningen ställd i läge 1. Läge 2 ger en något snabbare kompensering och läge 3 ger den snabbaste. Förstärkningen är optimalt ställd om en lutning kompenseras utan att båten "vinkar" till andra sidan eller trimplanen körs onödigt ofta. Båtar över 35 fot skall i regel ha inställning 1 eller 2 medan båtar under 35 fot kan använda sig av inställning 2 eller 3.

Ifall du vill ändra inställning, gör som följer:

- Tryck på AUTO knappen fyra sekunder tills indikatorn börjar blinka intensivt.
- Tryck på översta eller nedersta knappen för att justera önskad förstärkning
- Den mittersta raden av LED indikatorer visar nu inställningen. Den översta indikatorn visar läge 1, följande läge 2 och den nedersta läge 3.
- Tryck på vänstra och högra knappen samtidigt under fyra sekunder. LED indikatorn blinkar då i början och lyser sen med fast sken då den nya inställningen har lagrats.



## Returnering av trimplanen

ACS returnerar trimplanen till det översta läget när motorn stängs av och de inte längre behövs. Denna funktion skyddar trimplanens blad mot växtlighet medan båten står förtöjd. Växtlighet på bladen kan resultera i förstörda trimplan.

## Avstängning

När motorn slås av, sjunker strömförbrukningen från batteriet till ett minimum. Båten kan lämnas med huvudbrytarna påslagna i flera månader utan reduktion av batteriets kapacitet.

## Felsökning

### Två LED indikatorer blinkar

Trimplanens funktion kontrolleras vid kalibrering och under drift. Ifall de inte fungerar korrekt, indikeras det genom att två LED indikatorer blinkar i vänster eller höger rad. Vänster rad betyder fel i babords trimplan och höger rad betyder fel i styrbords trimplan. Detta kan bero på:

1. Ett trimplan har kopplats loss från styrenheten
2. Fel på ett trimplan

### Fyra LED indikatorer blinkar

Ifall kontrollpanelen ej kan kommunicera med styrenheten, indikeras det genom fyra blinkande LED indikatorer. Kontrollera kopplingen!

## Specifikationer

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Kompatibilitet           | QL Båtrimssystem, maximum ett trimplan per sida |
| Båtlängd                 | 15...50 fot                                     |
| Förstärkning             | Automatisk, adaptiv till båttypen               |
| Storlek                  | 120 * 110 * 40 mm                               |
| Vikt                     | 330 g   |
| Skyddsklass              | IP 66   |
| Driftstemperatur         | -10...70 °C                                     |
| Lagringstemperatur       | -40...+85 °C                                    |
| Matningsspänning         | 10...30 V dc                                    |
| Maximal strömförbrukning | 1.0 A (Aktivering av trimplan)                  |
| Strömmatning             | 0.07 A (Ingen aktivering av trimplanen)         |
| Godkännanden             | CE (Kompatibilitet med EMC direktiv)            |



CE märket garanterar att denna produkt överensstämmer med kraven i EU's säkerhetsdirektiv .

## Garanti

Alla ACS (Attitude Correction System) system som köpts via auktoriserade försäljningskanaler omfattas av garanti mot defekter beträffande material och tillverkningsfel under en period av 24 månader efter inköpsdatum. Service utförs och defekta delar byts ut under denna period kostnadsfritt, förutsatt att apparaten inte uppvisar tecken på stöt, vätskeskador, felaktig hantering, ombyggnad, kemisk korrosion, användning i strid mot bruksanvisningen eller modifiering utförd vid en icke auktoriserad verkstad. Tillverkaren eller dess auktoriserade representanter är inte ansvariga för reparationer eller modifieringar, utom för sådana som utförts med tillverkarens skriftliga medgivande och är inte ansvarig för skador eller förluster som uppstått på grund av oanvändbarhet eller indirekta skador av något slag, oavsett om de orsakats av defekt material eller tillverkningsfel eller på annat sätt, och det är uttryckligen överenskommet att skyldigheten för tillverkaren och dess representanter beträffande alla garantier och åtaganden, uttryckta eller underförstådda, är strikt begränsade till utbyte av delar enligt vad som tidigare häri nämnts. Ingen ersättning utgår för reparationer utförda av icke auktoriserade verkstäder.

### Procedur under garantitiden på 24 månader

En ACS som uppvisar fel under garantiperioden på 24 månader skall returneras till återförsäljaren där apparaten inköpts eller till tillverkaren. Finns ingen representant för tillverkaren i ert land, skickas apparaten till tillverkaren med frakten betald. I dessa fall tar det viss tid innan apparaten kan returneras till er, beroende på de tullprocedurer som kan krävas. Omfattas apparaten av garanti, utförs reparation, delar byts kostnadsfritt och apparaten återsänds till er när servicen avslutats. Omfattas inte apparaten av garanti, gäller tillverkarens eller representantens normala avgifter. Frakter bekostas av ägaren. Köptes er ACS i ett land annat än där ni önskar få service utförd under garantiperioden, kan normala service- och hanteringskostnader krävas av tillverkarens representant i detta land. Oavsett detta, utförs service på en ACS som returnerats till tillverkaren, kostnadsfritt enligt ovanstående procedur och garantiåtagande. Frakter och tullavgifter bärs i alla händelser av avsändaren. Behåll kvitto eller faktura för inköpet under minst två år som bevis på inköpet om så skulle behövas. Se till att ni skickar in apparaten för service till tillverkarens auktoriserade representant eller av denne godkänd verkstad, om den inte skickas direkt till tillverkaren. Ta alltid offert på servicekostnaden och anvisa servicestället att inte fortsätta servicen förrän ni accepterat offerten.



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

Mente Marine  
P.O. Box 472  
FIN-65101 Vaasa, Finland  
Fax: +358 (0)9 43982741  
Email: [info@mente-marine.com](mailto:info@mente-marine.com)  
[www.mente-marine.com](http://www.mente-marine.com)

Copyright © Mente Marine