

# ACS A

## Attitude Kontrolsystem (ACS)

Brugsvejledning





# Indhold

<b>Indledning.....</b>	<b>4</b>
Symboler og forkortelser.....	4
Sikkerhed.....	4
Produktafskaffelse.....	4
<b>Driftsteori.....</b>	<b>5</b>
Rulle- og vippe-akser.....	5
Den ved når der drejes.....	5
Adaptivt system.....	6
Væk fra planing.....	6
Estimering af position.....	6
Auto / Manuel tilstand.....	6
<b>Installation.....</b>	<b>7</b>
Kontrolenhed.....	7
Kontrolpanel.....	7
<b>Tilslutning.....</b>	<b>7</b>
Hydraulisk trimflaps.....	8
Elektromekaniske trimflaps.....	9
<b>Kalibrering.....</b>	<b>10</b>
<b>Bekræft forbindelse.....</b>	<b>11</b>
<b>Brug.....</b>	<b>12</b>
Attitude indstilling.....	12
Finjustering.....	12
Udkørsel.....	12
Justering af gain.....	13
<b>Specifikationer.....</b>	<b>13</b>
<b>Problemløsning.....</b>	<b>14</b>
Indikatorer.....	14
Spænding.....	14
<b>Garantipolitik.....</b>	<b>14</b>

# Indledning

Denne brugsvejledning beskriver installation og brug af ACS A attitude kontrolsystem fra Mente Marine. Det kan fås på tryk og i Pdf format på [www.mente-marine.com](http://www.mente-marine.com).

## Symboler og forkortelser

ACS	Attitude kontrolsystem
LED	Lysgivende elektronisk diode

## Sikkerhed



Sluk for hovedafbryderen eller sæt ACS i manuel tilstand, før du løfter eller transporterer båden. Hvis automatikken engagerer under transporten, kan trimflaps blive beskadiget.



Kontrolenheden er beskyttet mod fugt og vandsprøjt, i henhold til klasse IP66. Må ikke installeres på et sted, hvor den kan blive helt våd!

## Produktafskaffelse



WEEE direktivet kræver genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr.

# Driftsteori

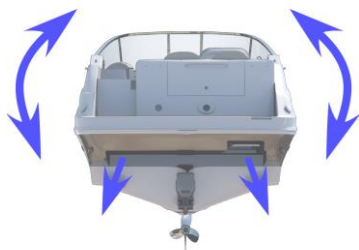
De dybe V skrog på moderne lystbåde er designet til at give dig en jævn sejltur i uroligt vand. Jo dybere V, jo mere er der brug for trimflaps til at holde båden lige. En rulning eller sidelæns hældning afhænger af vind og passager placering. Den langsgående hældning, også kaldet trimvinkel, afhænger af hastigheden og belastningen. Når kursen ændres, vinder ændrer retning og du har brug for at trimme båden. Når passagerer flytter sig, skal du trimme igen. Dette behov, for konstant at justere trimflaps, tager førerens opmærksomhed, hvilket endda kan være en sikkerhedsrisiko ved høje hastigheder.

ACS udfører dette arbejde for dig. Når kursen ændres, vinden ændre retning eller passagererne bevæger sig, bliver bådens attitude automatisk korrigeret ved at justere trimflaps.



## Rulle- og vippe-akser

ACS A justerer automatisk båden til den optimale indstilling i rulleaksen og eliminerer hældning.



ACS A justerer automatisk båden til den optimale indstilling i vippeaksen, og det forbedrer synligheden og muliggør også hastigheder i "semi-planing" området. Det forbedrer også "hole shot".



## Den ved når der drejes

Båden læner indad, mens der drejes. Takket være den indbyggede gyro, er systemet i stand til at opdage retningsændringer og forhindre automatiske rettelser, mens der drejes. Unødvendige justeringer undgås, og båden forlader drejningen med den optimale indstilling.

AUTO-indikatoren blinker, under drejningen for at vise at ACS er blokeret og ikke aktiv på det tidspunkt.

Når båden er på en stabil kurs igen, fortsætter ACS med at måle og korrigere attitude, idet de ændrede forhold tages i betragtning.

## Adaptivt system

ACS kan adapteres til både over hele spektret. Takket være den adaptive funktionalitet, er båden sat op til den optimale driftsattitude, idet der tages hensyn til forskelle i størrelse og trimflaps ydeevne.

Den adapterer også til varierende vejrforhold. I rolige vande rettes en hældning hurtigere end i urolige vande. Dette giver en hurtig reaktion, når der er behov for det og undgår unødvendige operationer, som kunne forstærke en rulle i høje bølger.

## Væk fra planing

Når hastigheden sænkes under planing hastighed, mister trimflaps deres effekt. ACS ved dette og forsøger ikke at kontrollere attituden mens der ikke er planing. Ved acceleration, starter ACS automatisk, korrigerer attituden tilbage til det der ønskes, selv før båden "bryder over" og når cruising-hastighed.

AUTO indikatoren blinker mens der ikke er planing. Blinket viser at den automatiske indstilling er aktiveret, men suspenderet i øjeblikket på grund af den lave hastighed.

## Estimering af position

ACS viser estimering af position af trimflaps ved at tænde en indikator LED for hver trimflap. Når en flap forlænges, flytter den oplyste LED indikator nedad. Ingen yderligere sensorer er nødvendige, og ACS viser estimering af position af trimflaps for alle typer af trimflaps efter kalibrering.



Lyssensor (Optimal synlighed dag og nat)

Auto-knap med indikator (Auto / Manuel tilstand)

4 x knapper til manuel betjening af trimflaps

LED indikator linjer til trimflap position

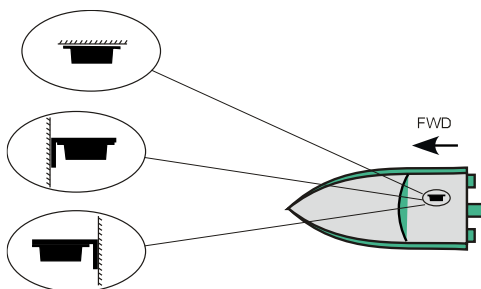
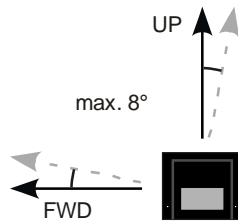
LED indikator linje ved øgning

## Auto / Manuel tilstand

Auto knappen bruges til at vælge tilstanden af ACS. Et kort tryk på auto knappen forårsager at ACS skifter mellem manuel og automatisk tilstand. I manuel tilstand kan knapperne anvendes til at styre attituden af båden manuelt. I automatisk tilstand, styres bådens attitude automatisk, når indikatoren lyser. Hvis det blinker, er automatisk drift suspenderet, mens båden drejes eller når den ikke er i planing.

# Installation

## Kontrolenhed



Kontrolenheden skal monteres i en lodret position. Etiketten på forsiden er markeret med en UP pil, der skal pege opad og en FWD pil, der skal pege i fremadgående retning. Præcis montering er ikke kritisk, da den ønskede attitude indstilles efter installation.

Kontrolenheden kan installeres hvor som helst i båden, hvor de nuværende højspændingskabler fra trimflaps er let tilgængelige. Den må dog ikke nedsænkes i vand.

Hvis der ikke er en væg for til agter, hvor boksen kan monteres direkte, skal du bruge monteringsbeslaget. Monteringsbeslaget har fire sæt skruehuller. Et sæt er til montering på gulvet, et andet til montering i loftet og to sæt til montering på væggen.

## Kontrolpanel

Vælg en placering tæt på roret, hvor kontrolpanelet er let at få adgang til og bor huller til skruer og stik ved hjælp af vedlagte boreskabelon. Ved eftermonteringsinstallationer, fjern det gamle panel og brug det nye panel til at dække hullet.

## Tilslutning

**VIGTIGT!** Ved eftermonteringsinstallationer, frakobles ledningerne fra det gamle kontrolpanel, før du tilslutter ACS. Det må ikke tilsluttes parallelt med det gamle panel. Sluk for hovedafbryderen, inden du begynder!

Tilslut den røde ledning til bådens hovedafbryder gennem en sikring. Tilslut den sorte ledning til batteriets negative (-) terminal. Der anbefales minimum 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG).

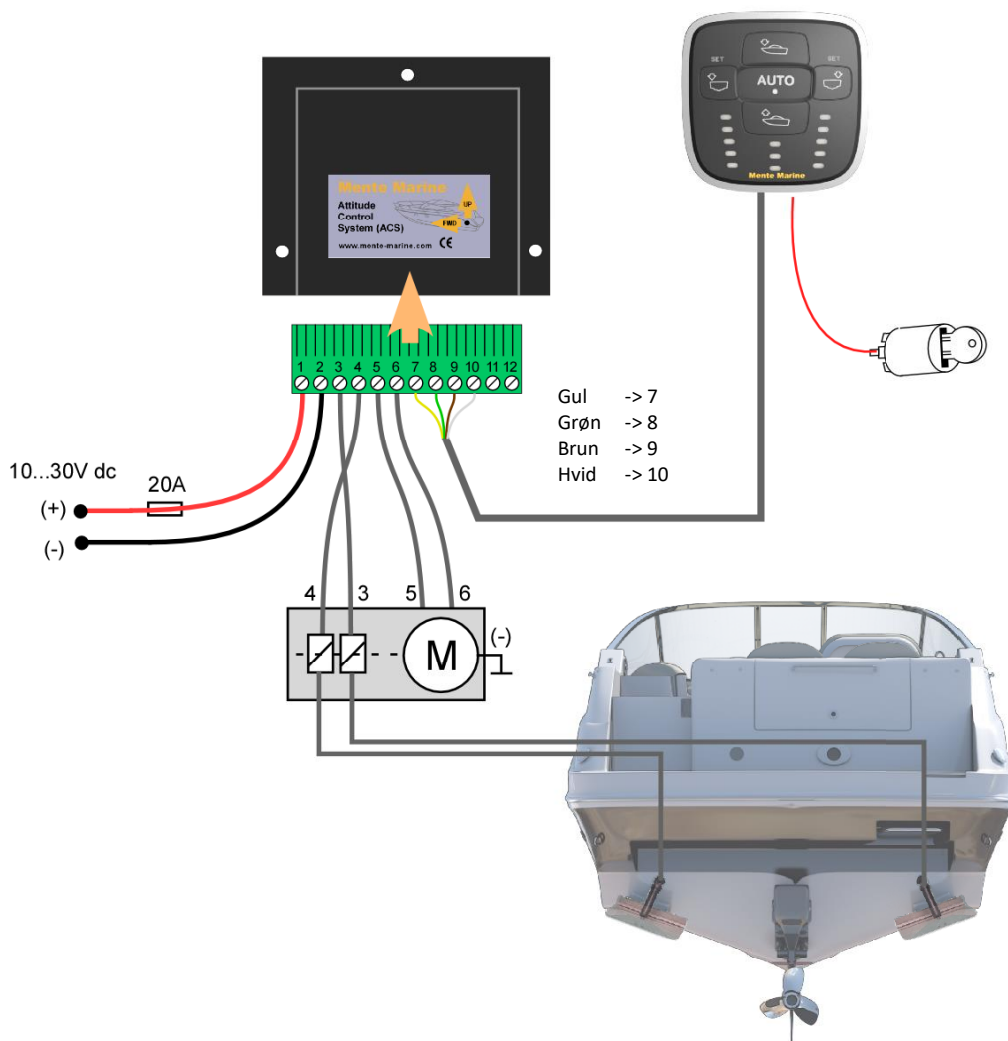
Den røde ledning fra kontrolpanelet tilsluttes til tændingsnøgle køre-position. Der trække ingen strøm fra den ledning, det er blot et start- og tilbagetræknings-signal til ACS.

## Hydraulisk trimflaps

Hydraulisk trimflaps, såsom Bennett, Instatrim, QL og Trimmaster bruger en hydraulisk pumpeenhed til at forlænge og tilbagetrække aktuatorerne. Pumpeenheden sidder i den bageste del af båden og er forbundet til batteriets negative (-) terminal. Fra pumpeenheden føres et ledningsnet til ACS. Tilslut ledningerne til ACS terminaler 3, 4, 5, 6 ifølge figuren, der følger. Terminalerne 5 og 6 er sluttet til pumpens motor og terminalerne 3 og 4, til ventilerne der styrer trimflaps.

Tabellen nedenfor viser farverne, der anvendes af de største producenter af hydrauliske trimflaps. Tilsvarende ACS markeringer er vist i den venstre kolonne.

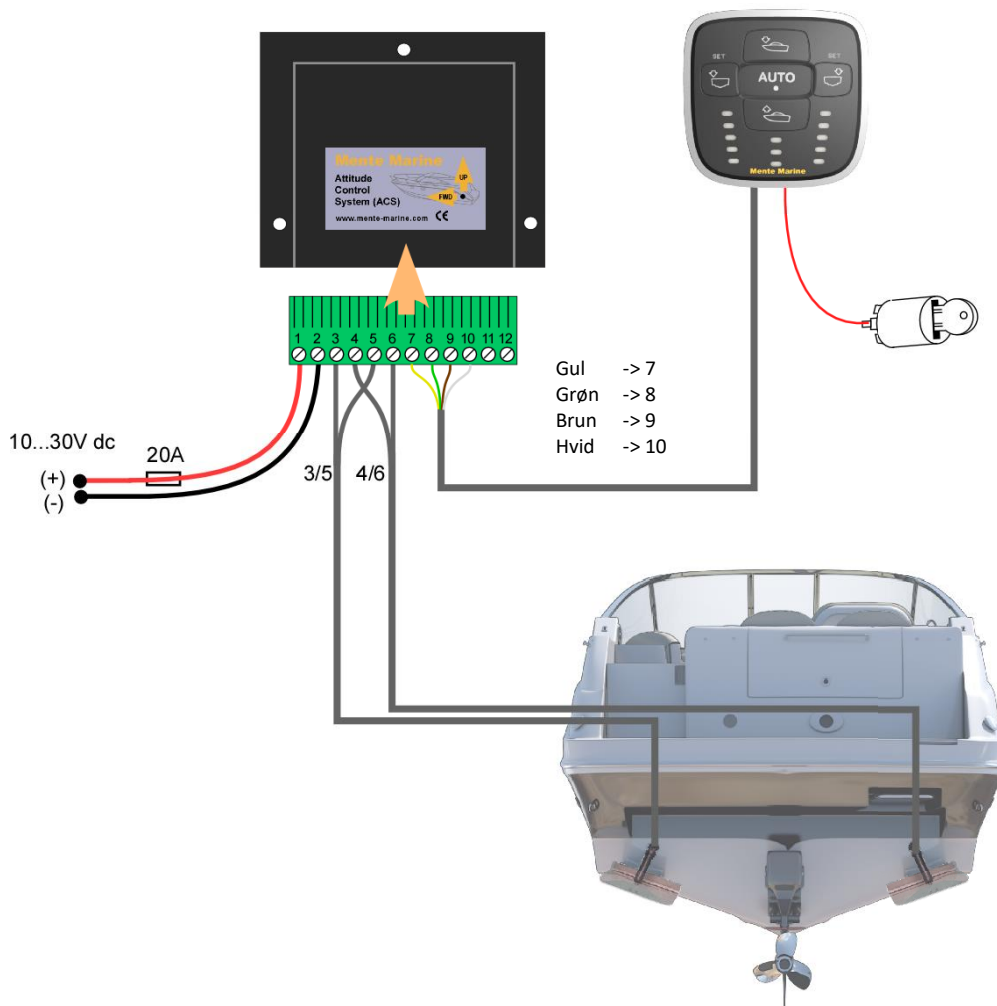
ACS markering	Instatrim (QL)	Bennett	Trim-master
3	Hvid	Grøn	Hvid
4	Grøn	Rød	Grøn
5	Gul	Gul	Gul
6	Rød	Blå	Rød



## Elektromekaniske trimflaps

Tilslut styrbordsaktuatoren til terminaler 4 og 6 og bagbordsaktuatoren til terminaler 3 og 5, i henhold til figuren der følger. Kontroller forbindelsen senere og ændre den, hvis det er nødvendigt.

ACS markering	Lenco	Lectrotab	Ultraflex	Bennett Bolt
3	Sort (bagbord)	Hvid (bagbord)	Sort (bagbord)	Gul/Sort (bagbord)
4	Sort (styrbord)	Hvid (styrbord)	Sort (styrbord)	Gul/Sort (styrbord)
5	Hvid (bagbord)	Sort (bagbord)	Hvid (bagbord)	Blå/Hvid (bagbord)
6	Hvid (styrbord)	Sort (styrbord)	Hvid (styrbord)	Blå/Hvid (styrbord)



# Kalibrering

For at ACS fungerer korrekt, er det nødvendigt at kende trimflaps type, placering og strømforbrug. Disse oplysninger bliver automatisk erhvervet og lagret i hukommelsen under kalibrering. Før du begynder, skal du sikre, at der ikke er noget der kan hindre den frie bevægelse af flaps



AUTO indikatoren blinker for at vise at kalibrering er nødvendig. Tryk på de øverste og nederste knapper på samme tid i 5 sekunder for at starte kalibrering. Hold knapperne nede i 9 sekunder mere, mens ACS kalibreres.

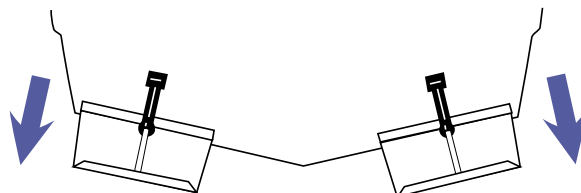
ACS vil nu køre trimflaps til deres øverste position. Flaps køres så nedad og op igen.

Denne kalibrering kan tage op til 60 sekunder og må ikke afbrydes. Når kalibrering er færdig holder LED op med at blinke. Bagbord trimflaps position vises nu af den venstre linje og styrbord af den venstre linje.

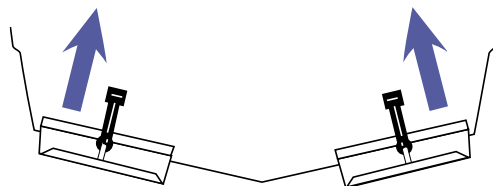
# Bekræft forbindelse

**VIGTIGT!** Efter kalibrering, kontroller forbindelsen ved at trykke på knapperne én efter én og observere trimflaps. Kontroller den faktiske bevægelse af trimflaps i bakspejlet. For at automatikken skal fungere korrekt, skal trimflaps flytte i den rigtige retning, når de kontrolleres manuelt.

Den øverste knap styrer begge trimflaps nedad.

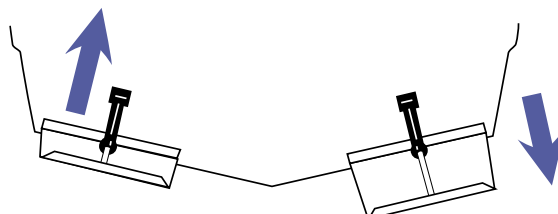


Den nederste knap styrer begge trimflaps opad.

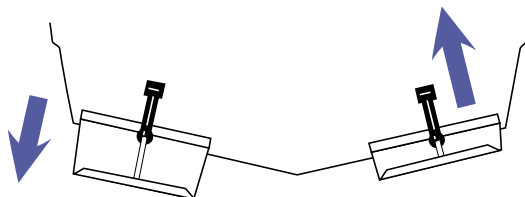


Hvis trimflaps flytter i den forkerte retning: For hydrauliske trimflaps, udveksler man 5 og 6 ledningerne, for elektromekaniske trimflaps, vendes ledningerne til aktuator (e), der bevæger sig i den forkerte retning.

Bagbordsknappen styrer bagbordstrimflaps opad først og derefter styrbords trimflaps nedad.



Styrbordsknappen styrer styrbordstrimflaps opad først og derefter bagbordstrimflaps nedad.



Hvis trimflaps flytter i den forkerte retning: For hydrauliske trimflaps, udbyt ledninger 3 og 4, for elektromekaniske trimflaps, udbyt ledninger 3 og 5 med ledninger 4 og 6.

# Brug

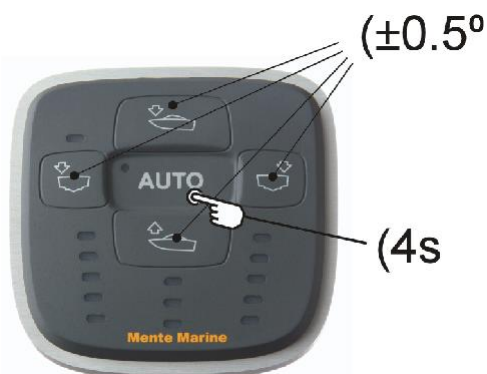
## Attitude indstilling



Kør båden ved cruising hastighed. Kontroller trimflaps manuelt, indtil du finder den bedste attitude. Tryk og hold så auto knappen nede i 4 sekunder, indtil AUTO indikatoren lyser.

Nu er attitude gemt i hukommelsen og ACS er i automatisk indstilling.

## Finjustering



I automatisk indstilling, tryk på en af de fire knapper for at ændre indstillingen 0,5 grader i en bestemt retning. Tryk flere gange for en større ændring.

Tryk og hold auto knappen nede i 4 sekunder for at gemme den nye indstilling i hukommelsen.

Hvis hastigheden sænkes, suspenderes automatisk kontrol og AUTO indikatoren begynder at blinke. Funktionaliteten forstyrres så midlertidigt for at undgå bevægelse af trimflaps ved for lave hastigheder.

Den automatiske drift startes igen, hver gang du går ud, indtil ACS sættes i manuel tilstand. Ved at trykke på AUTO knappen kan du skifte mellem automatisk og manuel tilstand. Driftsattituden forbliver i hukommelsen, selvom om hovedafbryderen slås fra.

## Udkørsel

Tilbagetrækning forhindrer tilsmudsning af aktuatorerne. ACS trækker automatisk trimflaps tilbage og lukker ned, når motoren er slukket.

## Justering af gain

Gain bestemmer hvor hurtigt ACS skal rette en hældningssituation. Den kan justeres i tre trin og standardindstillingen er trin II. Trin I giver en rettelser som er lidt langsommere og trin III er den hurtigste. Indstillingen er optimeret, hvis en hældningstilstand rettes uden båden hælder over til den anden side og trimflaps ikke bruges for ofte.



Tryk på den venstre og højre knap på samme tid i 4 sekunder, indtil en indikator i midten begynder at blinke.

Juster gain indstillingen med den øverste og nederste knap. De tre indikator LED i midten viser indstillingen.

Tryk så på den venstre og højre knap igen i 4 sekunder for at gemme indstillingen.

## Specifikationer

Overholdelse (Hydrauliske trimflaps)	Bennett, Instatrim, Trimmaster, TFX Teleflex, TX Controls
Overholdelse (Elektromekaniske trimflaps)	Lectrotab, Lenco, Eltrim, Ultraflex, Minn Kota
Bådlængde	25...50 fod
Kontroltype	Kontrol af både rulle- og vippe-akser
Trimflaptype	Automatisk
Gain	Automatisk, tilpasser sig til bådtypen
Størrelse (Kontrolpanel)	80 * 77.5 * 10 mm
Størrelse (Kontrolenhed)	120 * 110 * 40 mm
Beskyttelse af kasse (Kontrolpanel)	IP 68
Beskyttelse af kasse (Kontrolenhed)	IP 66
Driftstemperatur	-10...85 °C
Opbevaringstemperatur	-40...+85 °C
Spænding	10...30 V dc
Maksimal output strøm	18 A (Når trimflaps er aktiveret)
Strømforbrug	0.02 A (I tomgang)
Godkendelser	CE (Overholdelse af EMC regulationer)



CE og UKCA markeringen sikrer at dette produkt overholder direktiven for elektromagnetisk kompatibilitet.

# Problemløsning

Hvis de findes en fejl så vil en indikator blinke hurtigt.

## Indikatorer

Trimflaps ikke funder ved kalibrering

L1

Kortslutning på den positive side

L2

Kortslutning til jorden

L3

Trimflaps ikke fundet ved start

L5



R1 Forkert installationsvinkel på kontrolenheden

R2 Ingen kommunikation med kontrolenhed

## Spænding

I en brøkdel af et sekund, når en trimflapmotor starter, er strømmen meget højere end normalt, og forsyningsledningerne, sikringsholderen og batteriet skal være i en god stand. Det er meget vigtigt når mekaniske kontakter udskiftes med elektronisk udstyr. Tjek spændingen ved manuelt at betjene trimflaps. Hvis strømmen er svag vil ACS genstarte og blinke med alle indikatorer to gange.

## Garantipolitik

Alle ACSer (Attitude Kontrolsystemer) købt gennem autoriserede distributionskanaler er garanteret mod materiale- og fremstillingsfejl i et tidsrum på 24 måneder fra købsdatoen. Service vil blive ydet, og defekte dele vil blive udskiftet uden beregning inden for denne frist, forudsat at udstyret ikke viser nogen tegn på slag, væskekader, forkert håndtering, indgreb eller kemisk korrosion, brug i strid med brugervejledningen eller modifikation af e uautoriseret værksted. Enhver ACS der bliver defekt i 24-måneders garantiperioden skal returneres til den forhandler, hvor du købte udstyret eller til producenten. Hvis udstyret er dækket af garantien, vil reparation blive foretaget og dele udskiftet uden beregning, og udstyret, vil blive returneret til dig ved afslutningen af servicering. Udgifter til forsendelse afholdes af ejeren. For at bevise købsdatoen, når det kræves, skal du beholde kvitteringer og regninger for købet af dit udstyr i mindst to år.



# **Mente Marine**

*For the right attitude!*

Mente Marine  
Vaasa, Finland  
[info@mente-marine.com](mailto:info@mente-marine.com)  
[www.mente-marine.com](http://www.mente-marine.com)

Copyright © Mente Marine