

ALC-1D/2S
Gånglägesautomatik



Svensk bruksanvisning



Innehållsförteckning

Inledning	1
Förkortningar och symboler	1
Säkerhet	1
Hur den fungerar	1
Korrigerig i sidled och längsled	2
Detektering av gir	2
Adaptivt system	2
Under planingsfart	2
Lägesuppskattning	3
Automatiskt / Manuellt läge	3
Installation	3
Borra hål	4
Inkoppling	4
Elektromekaniska trimplan	4
Startlås	4
Matningsspänning	4
Kalibrering	5
Kontroll av inkoppling	5
Användning	7
Lagra gångläget	7
Finjustering	7
Returnering av trimplanen	7
Avstängning	8
Inställning av förstärkning	8
Specifikationer	8
Felsökning	9
Spänningsmatning	9

Inledning

Denna bruksanvisning beskriver installation och användning av ALC gånglägesautomatik från Lectrotab.

Förkortningar och symboler

ALC	Gånglägesautomatik (Automatic Leveling Control)
LED	Lysdiod (Light Emitting Diode)

Säkerhet



Slå av huvudströmbrytaren eller sätt ALC i manuellt läge vid upptagning och transport av båten. Ifall automatiken aktiveras under transport kan trimplanen skadas.

Bortskaffande



En uttjänt produkt skall bortskaffas enligt gällande direktiv. I direktivet om elavfall krävs att uttjänta elektroniska produkter skall återvinnas.

Hur fungerar den

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 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.

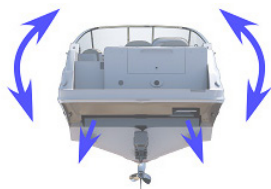
ALC tar hand om jobbet. När kursen ändras, vinden ökar eller passagerarna byter plats, korrigeras gångläget automatiskt genom att justera trimplanen.



Korrigerig i sidled och längsled

ALC RP (Roll and Pitch) justerar båten till optimalt gångläge både i sidled och i längsled. Korrigeringen i längsled förbättrar sikten och "halv-planande" farter möjliggörs. Tiden till planing förkortas också. Stora båtar har i regel behov av denna egenskap.

Sidled (Roll)



Längsled (Pitch)



Detektering av gir

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. Indikatorn för automatiskt läge (AUTO indikatorn) blinkar under giren för att meddela att automatiken är blockerad.

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

Adaptivt system

ALC anpassar sig till båtar över hela registret. Tack vare adaptiv funktionalitet, justeras båten till optimalt gångläge med beaktande av storlek och trimplanens effektivitet.

ALC 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.

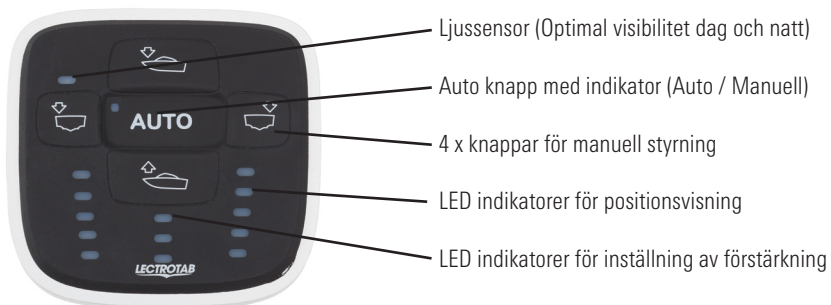
Under planingsfart

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

AUTO indikatorn blinkar då man kör under planingsfart. Blinkningen indikerar att det automatiska läget är aktiverat men för tillfället bortkopplat pga. för låg fart.

Lägesuppskattning

ALC visar trimplanens uppskattade läge genom att tända en indikator för respektive trimplan. Då trimplanen kontrolleras neråt flyttas den lysande indikatorn också neråt. Inga extra givare behövs för denna funktion och ALC kan visa det uppskattade läget för alla typer av trimplan efter kalibrering.



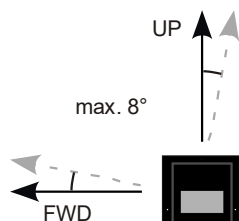
Automatiskt / Manuellt läge

Auto knappen används för att välja automatikens läge. En kort tryckning byter mellan manuellt och automatiskt läge. I manuellt läge, kan de fyra knapparna runt auto knappen användas för att styra båtens gångläge.

I automatiskt läge styrs båtens gångläge automatiskt när indikatorn lyser. Om indikatorn blinkar, är den automatiska funktionen bortkopplad för att båten svänger eller kör under planingsfart.

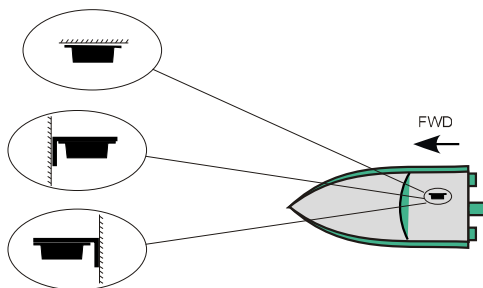
Installation av styrenhet

Styrenheten 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



Styrenheten kan installeras var som helst i båten där man enkelt kan ansluta till ledningarna från trimplanen. Installera dock inte på en plats där den kan dränkas i vatten.

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.



Installation av kontrollpanel

Borra hål

Välj en plats lättillgänglig för användaren och borra hålen för skruvarna och kontakterna med hjälp av den medföljande bormallen. Ifall båten redan har befintliga trimplan, ta bort den gamla panelen och använd den nya panelen att täcka hålet med.

Inkoppling

VIKTIGT! Ifall båten redan har befintliga trimplan skall de gamla ledningarna frångöras innan ALC kopplas in. Den kan inte kopplas parallellt med den gamla panelen.

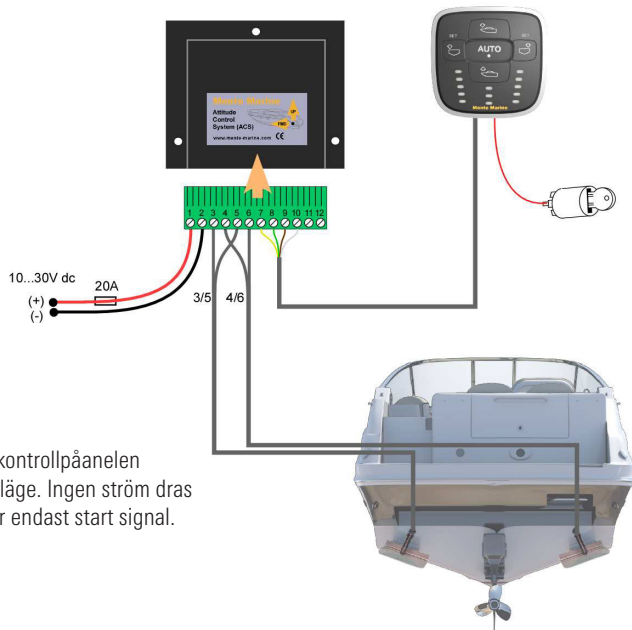
Vrid av huvudströmbrytaren innan inkopplingen påbörjas.

Koppla den röda ledningen till båtens huvudströmbrytare genom en säkring. Koppla den svarta ledningen till batteriets negativa terminal. 2.5 mm² (14 AWG) rekommenderas.

Koppla styrbords cylinder till terminalerna 4 och 6 och babords cylinder till terminalerna 3 och 5 enligt bilden nedan. I ett senare skede kontrolleras inkopplingen och ändras vid behov.

Lectrotab ALC märkning

- 3 - Vit (babord)
- 4 - Vit (styrbord)
- 5 - Svart (babord)
- 6 - Svart (styrbord)



Startlås

Den röda ledningen från kontrollpanelen kopplas till startlåsets körläge. Ingen ström dras från denna ledning, det är endast start signal.

Kalibrering

För att ALC skall fungera med dina trimplan måste den känna till trimplanens typ och läge, strömförbrukning etc. Denna information lagras automatiskt i minnet under kalibreringen. Innan du börjar, kontrollera att ingenting hindrar trimplanen från att röra sig och att ALC är rätt monterad.

AUTO indikatorn blinkar för att indikera att kalibrering behövs. Tryck den översta och nedersta knappen samtidigt under 5 s för att starta kalibreringen. Håll in knapparna 9 s tills kalibreringen startat.

ALC kör nu trimplanen till deras översta läge. De körs sen ner och upp igen.

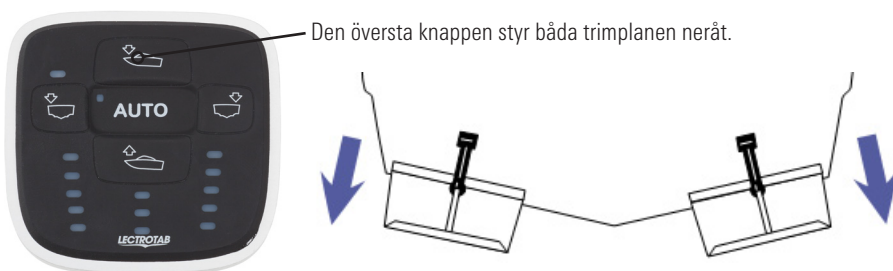


Kalibreringen kan ta upp till 60 sekunder och bör inte avbrytas. När kalibreringen är klar, slutar indikatorerna blinka. Babord trimplans läge visas av indikatorerna till vänster och styrbords av indikatorerna till höger.

Ifall ALC behöver flyttas till ett annat ställe i båten, kan kalibreringen göras på nytt vid ett senare tillfälle.

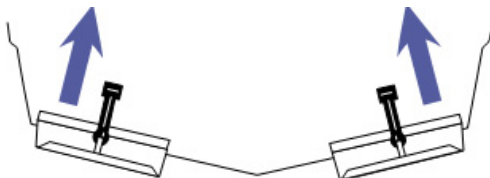
Kontroll av inkoppling

VIKTIGT! Efter kalibrering, verifiera funktionen genom att trycka på knapparna en i gången och sen observera trimplanen. För att automatiken skall fungera ordentligt måste trimplanen gå i rätt riktning när de styrs manuellt.





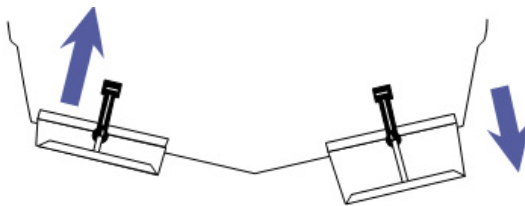
Den nedersta knappen styr båda trimplanen uppåt.



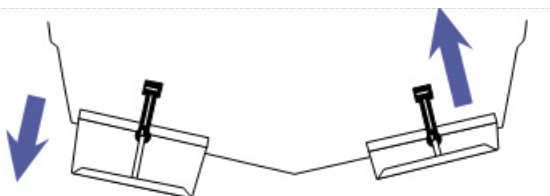
Om båten har elektromekaniska trimplan, reversera ledningarna till den cylinder som går i fel riktning.



Babords knapp styr babords trimplan först uppåt och sen styrbords trimplan neråt.



Styrbords knapp styr först styrbords trimplan uppåt och sen babords trimplan neråt.



Om trimplanen går i fel riktning: För elektromekaniska trimplan, bör ledningarna 3 och 4 byta plats med ledningarna 5 och 6.

Användning

Lagra gångläget

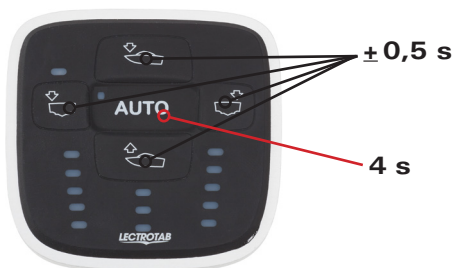
Kör båten i marschfart. Kontrollera trimplanen manuellt tills båten uppnår önskat gångläge. Tryck på auto knappen i 4 sekunder tills AUTO indikatorn börjar lysa. Nu lagras det aktuella gångläget i minnet och ALC sätts i automatiskt läge.



Finjustering

I automatiskt läge, kan det önskade gångläget finjusteras genom att trycka på någon av de fyra knapparna. En kort tryckning ändrar inställningen 0.5 grader i önskad riktning.

Tryck på auto knappen under fyra sekunder för att lagra det nya gångläget i minnet.



Om farten nu reduceras, går ALC 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 ALC 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.

Returnering av trimplanen

Denna funktion skyddar trimplanen mot växtlighet. Trimplanen körs till sitt översta läge när båten har varit ur plan ett tag. Om terminal 7 har kopplats till tändningen, körs de inte upp före motorn stängs av.

Avstängning

När motorn stängs av efter att trimplanen returnerats, stängs ALC av och strömförbrukningen från batteriet sjunker till ett minimum. Båten kan lämnas med huvudbrytarna påslagna i flera månader utan reducering av batteriets kapacitet.

ALC aktiveras igen när det finns behov att justera trimplanen.

Avstängning

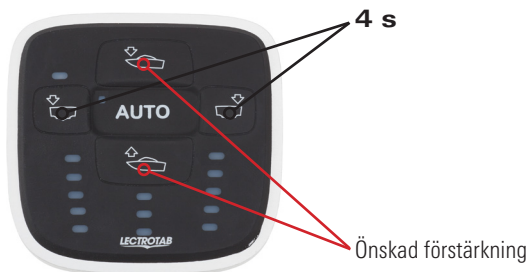
När motorn stängs av efter att trimplanen returnerats, stängs ALC av och strömförbrukningen från batteriet sjunker till ett minimum. Båten kan lämnas med huvudbrytarna påslagna i flera månader utan reducering av batteriets kapacitet.

ALC aktiveras igen när det finns behov att justera trimplanen.

Inställning av förstärkning

Förstärkningen bestämmer hur snabbt ALC 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.

1. Tryck på vänstra och högra knappen samtidigt under fyra sekunder tills en indikator i mitten börjar blinka.
2. Tryck på översta eller nedersta knappen för att ställa in önskad förstärkning. De tre indikatorerna i mitten visar förstärkningen.
3. Sen, tryck på vänstra och högra knappen samtidigt igen under fyra sekunder för att lagra inställningen.



Specifikationer

ALC 1D	Styrning i sidled och längsled
Båtlängd	25 - 50 fot
Detektering av trimplanstyp	Automatisk
Förstärkning	Automatisk, adaptiv till båttypen
Storlek kontrollpanel	80 * 77.5 * 10 mm
Storlek styrenhet	120 * 110 * 40 mm
Kapsling kontrolpanel	IP 68
Kapsling styrenhet	IP66
Driftstemperatur	-10 - 85 °C
Lagringstemperatur	-40 - +85 °C
Matningsspänning	10 - 30 V
Maximal ström	18 A (Vid aktivering av trimplan)
Strömmatning	0.02 A (I standby läge)
Godkännanden	CE (Kompatibilitet med EMC direktiv)

Felsökning

Ifall ett fel hittas, börjar en indikator blinka intensivt.

L1 Trimplanen hittades inte vid kalibrering

L2 Kortslutning till (+)

L3 Kortslutning till (-)

L5 Trimplanen hittades inte vid uppstart



R1 Fel installationsvinkel

Spänningsmatning

Under en bråkdel av en sekund, när trimplanens motor startas, är strömmen mycket högre än normalt och ledningarna, säkringshållaren och batteriet skall vara i gott skick. Detta är viktigt då manuella brytare ersätts med elektronisk styrning. Kontrollera matningsspänningen genom att manuellt styra trimplanen. Om matningen är för klen, sjunker spänningen för mycket och indikatorerna blinkar två gånger då ALC:en startas om.

LECTROTAB

