

ACS A

Sistema di regolazione dell'assetto Manuale



Mente Marine
P.O. Box 472
FIN-65101 Vaasa, Finlandia
Posta elettronica: info@mente-marine.com
www.mente-marine.com

Copyright © Mente Marine

Indice

INTRODUZIONE	3
SIMBOLI E ABBREVIAZIONI	3
SICUREZZA	3
FUNZIONAMENTO	4
INSTALLAZIONE.....	6
INSTALLAZIONE DELLA CASSA.....	6
INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO	7
COLLEGAMENTI	8
FLAP IDRAULICI.....	8
<i>Tabella dei codici dei colori.....</i>	<i>8</i>
FLAP ELETTROMECCANICI	9
PANNELLO DI CONTROLLO.....	9
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	9
PANNELLO DI CONTROLLO PER FLYBRIDGE.....	9
CALIBRAZIONE	12
VERIFICA DEL COLLEGAMENTO	13
USO	14
REGOLAZIONE DEL GUADAGNO	15
RETRAZIONE DEI FLAP	15
RETRAZIONE DEI FLAP	16
SPEGNIMENTO	16
INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE DI GUASTI.....	17
SCHEMA TECNICA.....	18
POLIZZA DI GARANZIA.....	19

Copyright © Mente Marine 09/2008

Introduzione

Mente Marine La ringrazia per aver acquistato il sistema di regolazione dell'assetto. Legga questo manuale prima di mettere in funzione il Suo ACS, al fine di poter beneficiare al meglio delle sue qualità. Conservi questo manuale per poter verificare le caratteristiche del prodotto anche in futuro. Indipendentemente della lunghezza della barca, da 5 a 15 metri, l'ACS assicurerà il controllo totale dell'assetto.

Simboli e abbreviazioni

ACS Sistema di regolazione dell'assetto (Attitude Correction System)
LED Diodo per l'emissione di luce (Light Emitting Diode)
RPM Giri al minuto (Revolutions Per Minute)

Sicurezza



Spegnere la corrente oppure posizionare l'ACS nella modalità manuale, quando si solleva o si trasporta la barca. Infatti, se durante il trasporto si collegasse l'automatico, i flap potrebbero subire seri danni.



Proteggere la cassa dai colpi. L'ACS contiene elettronica di precisione e il fatto di farlo cadere per terra, ad esempio, può provocare danni irreversibili.



Durante l'utilizzo, non esporre l'apparecchiatura ad una temperatura ambiente che superi i 70° C (160° F).



La cassa resiste all'umidità e agli spruzzi dell'acqua secondo quanto previsto dalla protezione IP66. Non installare comunque l'ACS in un luogo dove si possa bagnare completamente!

Funzionamento

I profondi scafi a V delle moderne imbarcazioni da diporto sono stati disegnati in tal maniera da poter consentire un agevole passaggio nelle acque mosse. Quanto più profonda è la V della carena, tanto più sono necessari i flap per mantenere un assetto decisamente stabile. L'equilibrio laterale della barca, cioè l'equilibrio fra la dritta e la sinistra, dipende molto dalla direzione del vento e dall'ubicazione dei passeggeri a bordo. L'equilibrio longitudinale, cioè l'equilibrio fra la prua e la poppa, dipende dalla velocità e dal carico. Quando si vira, il vento muta di direzione e bisogna regolare i flap. Quando i passeggeri si muovono, bisogna di nuovo regolare i flap. Questa necessità continua di regolazione dell'assetto richiede molta attenzione da parte dei guidatori, e tale operazione può anche rappresentare un fattore di rischio quando si naviga ad alta velocità.



L'ACS lavora a posto Suo. Quando si vira, il vento muta di direzione o d'intensità o i passeggeri si muovono nella barca, l'assetto della barca è corretto automaticamente grazie al sistema di regolazione dei flap.

Bloccato in virata

Quando si vira, l'imbarcazione s'inclina verso l'interno della curva. Grazie alla straorzata incorporata, il sistema è capace di notare i cambiamenti di rotta e di evitare le correzioni automatiche durante le virate. In questo modo si evitano inutili regolazioni e la barca riparte con l'assetto ottimale dopo la virata. Il segnale luminoso AUTO indica che, durante la virata, l'ACS è bloccato e non attivo in quel momento.

Con il cambiamento della rotta, l'ACS continua a misurare e regolare l'assetto, prendendo in considerazione le nuove condizioni.

Sistema adattabile

Grazie alla sua versatilità, l'ACS può essere utilizzato tanto per le imbarcazioni di 15 piedi che per gli yacht di 50 piedi. Prendendo in considerazione la grandezza dell'imbarcazione, ne regola l'assetto ottimale.

L'ACS si adatta anche alle diverse condizioni del mare. In acque calme regola l'inclinazione più velocemente che in acque mosse. Questo permette regolazioni veloci in caso di necessità ed evita inutili correzioni che potrebbero far aumentare i movimenti laterali in caso di onde alte.

Misura dei giri al minuto senza fili



Quando si riduce la velocità al di sotto del livello di planata, i flap perdono la loro efficacia. L'ACS nota questo e non esegue le regolazioni automaticamente, se non viene raggiunto il livello di planata. Quando si accelera, l'ACS si mette in moto automaticamente e regola l'assetto fino a che non si raggiunga quello desiderato, anche prima che la barca superi il livello di planata e raggiunga la sua velocità di crociera. Questo è possibile grazie ad un sistema di misura dei giri al minuto senza fili, e ciò non richiede l'installazione e la manutenzione di sensori.

Indicazione della posizione

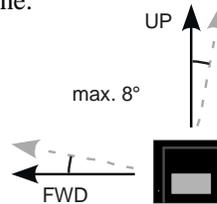
L'ACS indica la posizione dei flap tramite un LED luminoso per ogni flap. Quando il flap si estende, l'indicatore LED acceso si muove verso il basso. Quando si controlla il flap, l'indicatore LED adiacente a quello acceso lampeggia per indicare la direzione del controllo.

Non sono necessari sensori addizionali. L'ACS indica la posizione dei flap dopo la calibrazione, indipendentemente dal tipo di flap dell'imbarcazione.

Installazione

Installazione della cassa

La cassa è prevista per un montaggio murale in posizione verticale. L'etichetta della parte frontale è indicata con una freccia UP che dovrà puntare verso l'alto e con una freccia FWD che dovrà puntare in avanti. L'angolo di installazione non deve comunque essere esatto, perché i valori di regolazione dell'assetto della navigazione vengono stabiliti dopo l'installazione.



Posizionare la cassa il più vicino possibile ai flap, per ridurre al minimo la lunghezza dei cavi dell'alta tensione. Evitare l'installazione vicino alle apparecchiature rumorose, quali impianti di riscaldamento o ventilatori, perché possono causare disturbi al sistema di misura dei giri al minuto.

Se nell'imbarcazione non esiste una parete in linea da prua a poppa, su cui poter montare direttamente la cassa, utilizzare una staffa di montaggio (MB). Tale staffa prevede quattro serie di fori per le viti. Una serie viene utilizzata quando la staffa è fissata al pavimento; l'altra quando la si fissa al soffitto e due quando la staffa viene fissata sulla parete verso la direzione prescelta. Utilizzando la staffa di montaggio, l'ACS può essere montato in qualsiasi parte di una parete perpendicolare alla longitudine dell'imbarcazione.

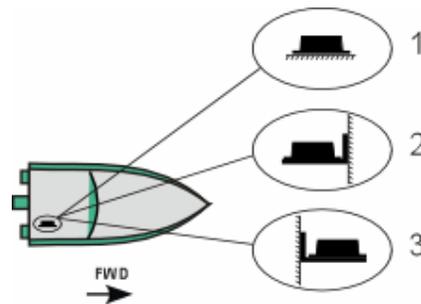
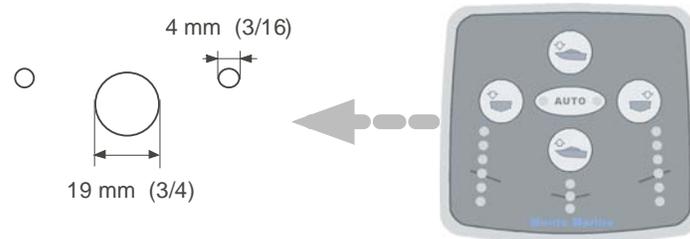


Grafico 4. 1) Montaggio murale 2)3) Montaggio murale utilizzando la staffa di montaggio

Installazione del pannello di controllo

Per l'installazione del pannello di controllo, individuare un posto vicino al timoniere e fare con il trapano due fori di 4 mm per le viti e uno di 19 mm per il connettore.

Applicare del materiale sigillante intorno ai fori per le viti e per il connettore e fissare il pannello con dei dadi. Qualora il pannello venisse montato sul flybridge o in un'imbarcazione aperta, assicurarsi che i fori siano ermetici e che l'acqua non possa penetrare dietro il pannello.



Collegamenti

Flap idraulici

I flap idraulici quali Bennett, Instatrim, QL e Trimmaster, utilizzano una pompa idraulica per il funzionamento degli attuatori. La centralina si trova nella parte posteriore della barca ed è collegata al polo negativo (-) della batteria. Dalla centralina viene collegato un mazzo di 4 cavi all'ACS.

Collegare questi quattro cavi ai morsetti 3, 4, 5 e 6 secondo quanto riportato nel grafico 7. I morsetti 5 e 6 vengono collegati al motore della centralina, mentre i morsetti 3 e 4 vengono collegati alle valvole magnetiche che controllano i flap.

Tabella dei codici dei colori

La tabella di cui sotto indica i colori utilizzati dai maggiori produttori di flap idraulici. Nella colonna di sinistra sono evidenziati i corrispondenti collegamenti dell'ACS.

Indicazione ACS	Instatrim (QL)	Bennett	Trim-master	TFX Teleflex	TX Controls
1 (+ Rosso)	Rosso	Arancione	Arancione	Rosso	Rosso
2 (- Nero)	Nero	Nero	Nero	Nero	Nero
3	Bianco	Verde	Bianco	Giallo	Grigio
4	Verde	Rosso	Verde	Blu	Blu
5	Giallo	Giallo	Giallo	-	Rosso
6	Rosso	Blu	Rosso	Rosso	Nero

Flap elettromeccanici

Collegare i quattro cavi degli attuatori ai morsetti 3, 4, 5 e 6 dell'ACS secondo quanto indicato nel grafico 8. I morsetti 4 e 6 sono collegati all'attuatore di tribordo, mentre i morsetti 3 e 5 a quello di babordo. Solo successivamente verrà controllato il collegamento e sarà invertita la polarità qualora ciò si renda necessario.

Pannello di controllo

Collegare il cavo giallo del pannello di controllo al morsetto 7, il verde al morsetto 8, il marrone al morsetto 9 e il bianco al morsetto 10 dell'ACS.

Il cavo rosso deve essere collegato alla posizione di avviamento della chiave di accensione. Per il motore Volvo Penta EVC EC e per altri motori elettrici, bisogna collegare il cavo rosso al relè per accessori esterni.

N.B. Nelle installazioni retrofit, togliere il vecchio pannello di controllo oppure scollegarlo prima di installare il nuovo pannello dell'ACS. Il vecchio pannello può causare un cortocircuito, se è in funzione quando l'ACS è attivo.

Tensione di alimentazione

Collegare il portafusibili con il cavo rosso nel morsetto 1. Collegare l'altro estremo del portafusibili all'interruttore automatico principale dell'imbarcazione. Non inserire il fusibile nel portafusibili prima che tutte le installazioni siano completate. Collegare il cavo nero al polo negativo (-) della batteria.

Pannello di controllo per flybridge

Qualora l'imbarcazione possedesse un flybridge e si rendessero necessari due pannelli di controllo, esiste un pannello addizionale con il marchionimo FCP (Flybridge Control Panel). Si installa come un normale pannello di controllo e si collega in parallelo ai morsetti dell'ACS. Spelare i cavi per 13 mm, inserire due dello stesso colore nelle ghiera in dotazione e stringerli con il cacciavite. Per questa operazione non sono necessari attrezzi speciali.

Entrambi i pannelli sono attivi allo stesso tempo e il pannello del flybridge controlla i flap manualmente, come pure in modo automatico e indica anche la posizione dei flap così come il pannello normale.

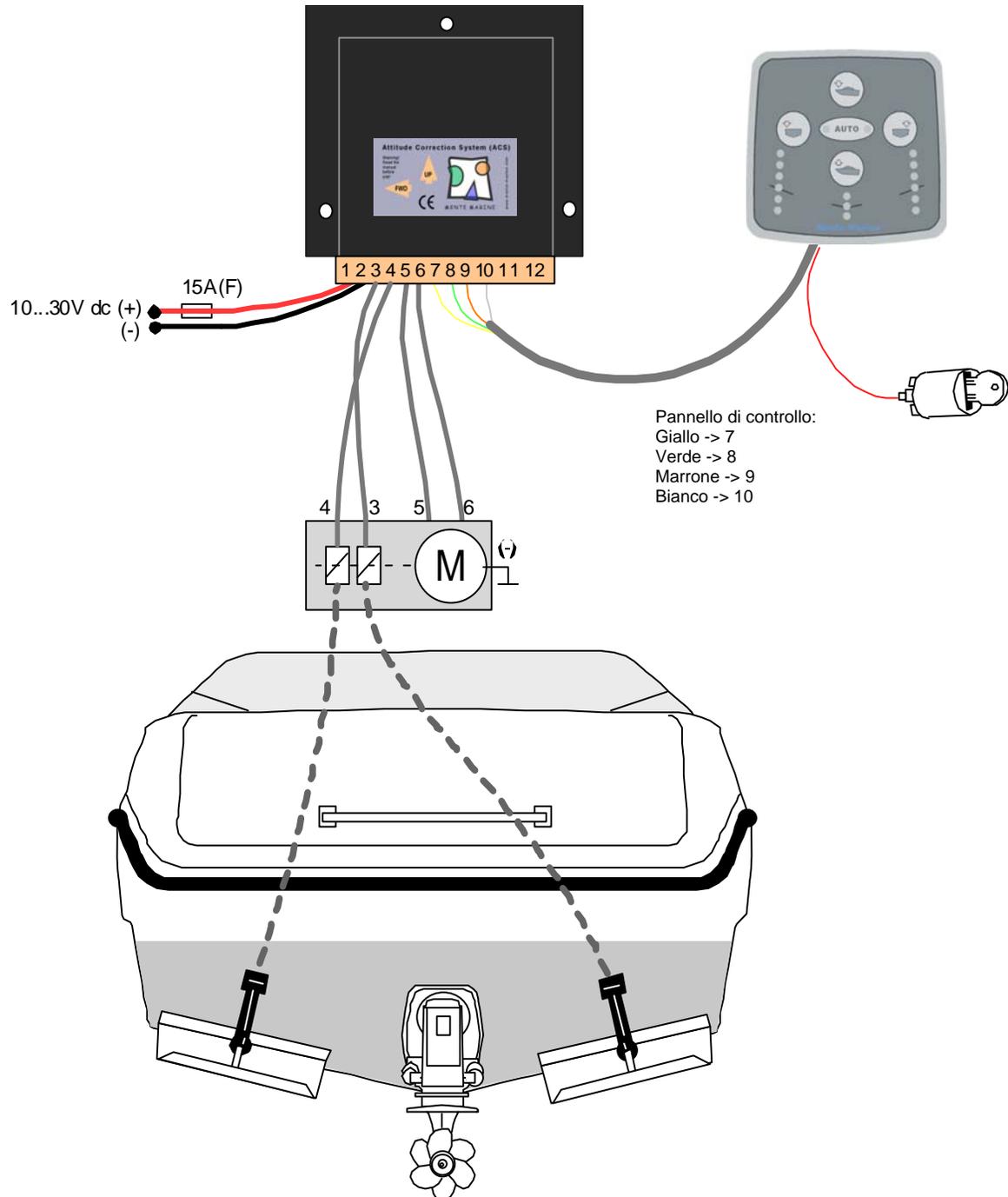


Grafico 7. Collegamenti ai flap idraulici guardando verso la prua

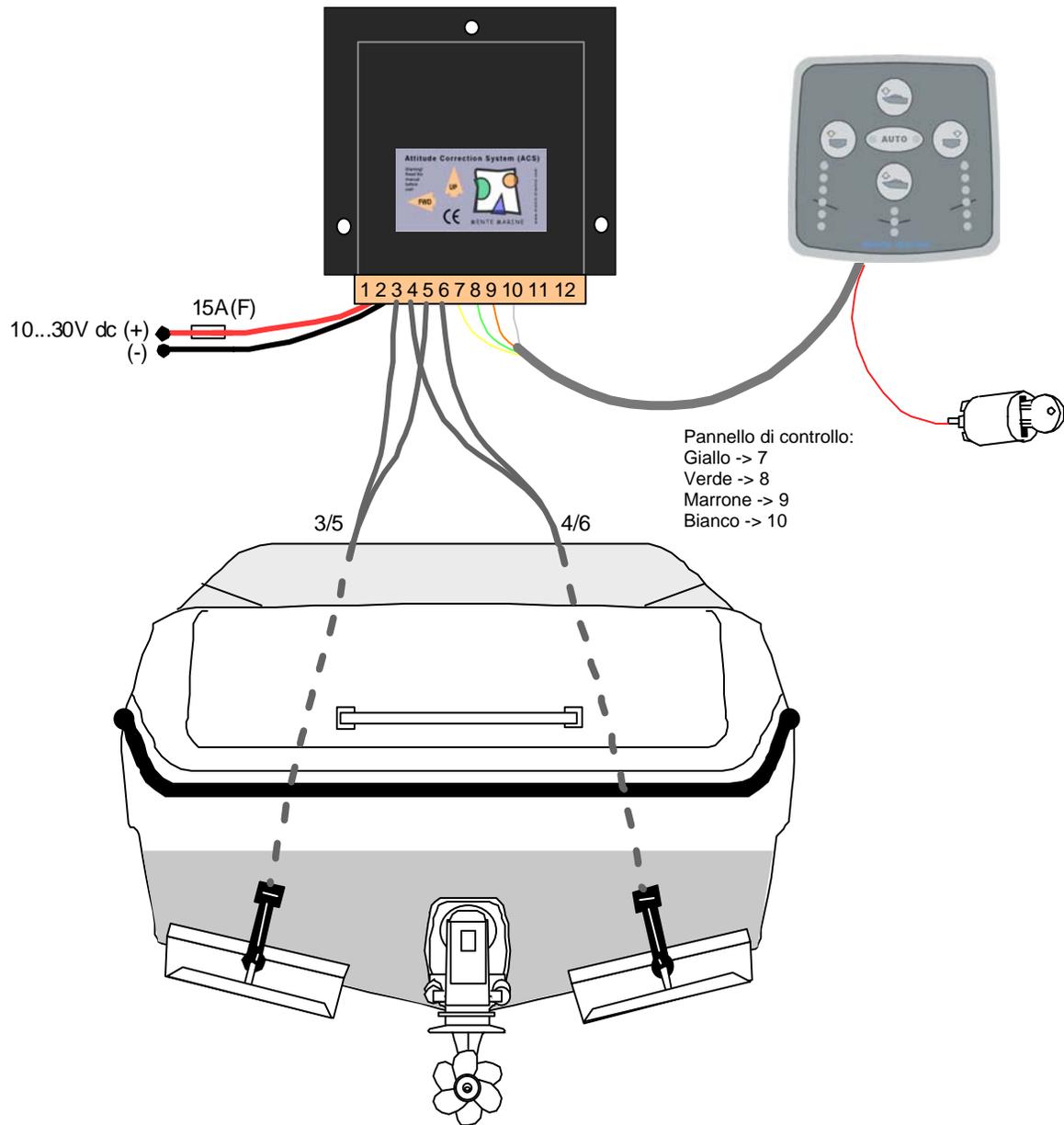


Grafico 8. Collegamenti ai flap elettromeccanici guardando verso la prua

Calibrazione

Per funzionare correttamente, l'ACS deve conoscere il tipo di e la posizione dei flap e il consumo di elettricità. Queste informazioni vengono acquisite automaticamente e salvate nella memoria durante la fase di calibrazione. Prima di iniziare tale operazione, verificare che nessun ostacolo impedisca ai flap di muoversi liberamente. Girare quindi la chiave dell'accensione nella posizione di avviamento, affinché l'ACS si attivi.

- Il segnale luminoso AUTO lampeggia per indicare che l'apparecchio non è ancora stato calibrato.
- Premere il pulsante AUTO per 4 secondi fino a che il segnale luminoso non inizi a lampeggiare intensamente.
- Premere i pulsanti in questo ordine: 2 -> 3 -> 4 -> 5 per la calibrazione. I LED luminosi si accendono nella fila di sinistra e di destra. Ogni volta che si preme, si accenderà il successivo LED luminoso verso il basso.

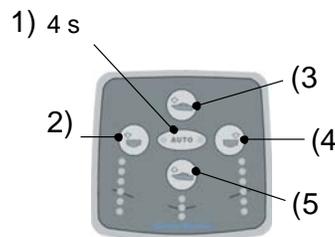


Grafico 9. Ordine dei pulsanti nella calibrazione

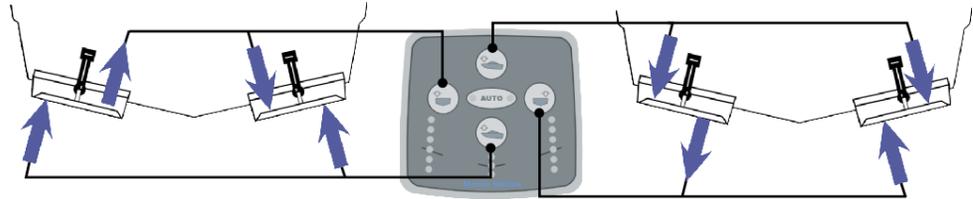
- L'ACS alzerà i flap nella loro posizione superiore. La posizione iniziale non ha importanza.
- Dalla loro posizione superiore, i flap si abbasseranno e raggiungeranno nuovamente la loro posizione superiore. Questa procedura può richiedere fino a 30 secondi e non può essere interrotta.
- Quando la calibrazione è completata, il segnale luminoso AUTO si spegnerà e si accenderanno i LED luminosi della posizione dei flap. La posizione del flap di babordo è indicata dalla fila di LED luminosi a sinistra e quella di tribordo dalla fila a destra.

Verifica del collegamento

IMPORTANTE! Dopo la calibrazione, verificare il collegamento premendo i pulsanti ad uno ad uno e osservando i flap. Se i flap si muovono verso la direzione sbagliata quando si controllano manualmente, faranno lo stesso anche quando si utilizzano nella modalità automatica.

- Premere il pulsante superiore e mantenerlo premuto. Entrambi i flap dovrebbero scendere verso il basso.
- Premere il pulsante inferiore e mantenerlo premuto. Entrambi i flap dovrebbero salire verso l'alto.

Se l'imbarcazione è dotata di flap idraulici e questi si muovono verso la direzione sbagliata, invertire i cavi 5 e 6. Se l'imbarcazione è dotata di flap elettromeccanici e questi si muovono verso la direzione sbagliata, invertire la polarità.



- Premere il pulsante di babordo e mantenerlo premuto. Il flap di babordo si dovrebbe muovere verso l'alto e successivamente il flap di tribordo verso il basso.
- Premere il pulsante di tribordo e mantenerlo premuto. Il flap di tribordo si dovrebbe muovere verso l'alto e successivamente il flap di babordo verso il basso.

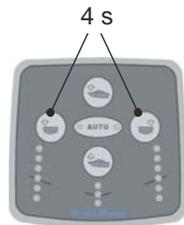
Se l'imbarcazione è dotata di flap idraulici e questi si muovono verso la direzione sbagliata, invertire i cavi 3 e 4. Se l'imbarcazione è dotata di flap elettromeccanici e questi si muovono verso la direzione sbagliata, invertire i cavi 4 e 6 con i cavi 3 e 5.

A questo punto l'ACS è pronto per il suo impiego. Verificare l'installazione scollegando e collegando l'alimentazione elettrica. Prestare attenzione al numero di segnali acustici fino al collegamento. Più di due segnali indicano un problema di installazione.

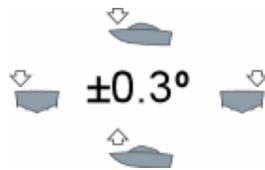
Uso

Dopo l'installazione e la calibrazione, eseguire una prova di navigazione con l'imbarcazione e memorizzare l'assetto così come descritto qui di seguito.

Navigare a velocità di crociera. Controllare i flap manualmente fino a definire l'assetto migliore. Premere il pulsante di sinistra e di destra simultaneamente per 4 secondi. A questo punto l'assetto desiderato è memorizzato, il segnale luminoso al lato destro del pulsante AUTO si accenderà e l'ACS funzionerà nella modalità automatica.



Nella modalità automatica l'assetto desiderato si può regolare e perfezionare premendo uno dei quattro pulsanti. Se si preme ad esempio il pulsante di tribordo per un breve lasso di tempo, l'imbarcazione s'inclina verso tribordo di $0,3^\circ$. Premendo il pulsante superiore per un breve lasso di tempo, la prua si abbassa di $0,3^\circ$.



Se si riduce la velocità, il controllo automatico si interrompe e il segnale AUTO inizia a lampeggiare. In questo momento la funzionalità dell'ACS è momentaneamente interrotta per evitare di abbassare i flap a velocità troppo bassa.

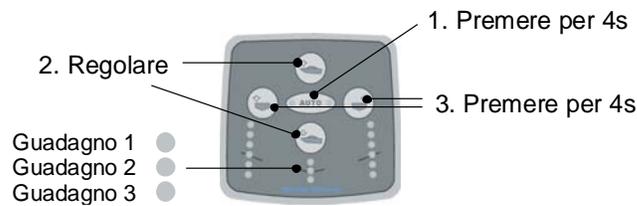
Ogni volta che si accende, l'ACS continua ad utilizzare la modalità automatica con l'assetto memorizzato, fino a che non lo si cambi con la modalità manuale. Premendo il pulsante AUTO si può cambiare e scegliere tra la modalità automatica e manuale. L'assetto rimane memorizzato anche se vengono scollegati gli interruttori principali.

Regolazione del guadagno

Il guadagno determina la velocità dell'ACS nel correggere un'inclinazione. Può essere regolato in tre fasi e l'impostazione predefinita è quella della posizione numero 1. La posizione numero 2 fornisce una correzione un po' più veloce, mentre la posizione 3 quella più veloce. Il guadagno è stato regolato in modo ottimale, se l'inclinazione viene compensata senza che l'imbarcazione si inclini verso l'altro lato e se i flap non operano troppo frequentemente.

Per modificare il guadagno, fare quanto segue:

- Premere il pulsante AUTO per 4 secondi, fino a che l'indicatore LED non inizi a lampeggiare intensamente.
- Premere o il pulsante superiore o quello inferiore per effettuare la regolazione.
- I tre indicatori LED della fila centrale indicano la regolazione. Quello superiore indica la posizione numero 1, il LED centrale la posizione numero 2 e quello inferiore la posizione numero 3.
- Premere il pulsante di sinistra e di destra simultaneamente per quattro secondi. A questo punto il LED luminoso inizia a lampeggiare e rimarrà acceso quando la nuova regolazione sarà memorizzata.



Retrazione dei flap

L'ACS fa ritirare automaticamente i flap nella loro posizione superiore quando il motore è spento e non sono più necessari. Questa funzione è atta a prevenire i danni da incrostazione provocati ai flap dalla vegetazione quando l'imbarcazione è ormeggiata.

Spegnimento

Quando si spegne il motore e si sono ritirati i flap, l'ACS si spegne consumando una quantità minima di corrente della batteria. Questa caratteristica evita che la batteria si scarichi e l'imbarcazione può così essere lasciata per dei mesi con gli interruttori accesi.

L'ACS si attiva nuovamente quando la chiave di accensione viene girata nella posizione di avviamento.

Individuazione ed eliminazione di guasti

L'apparecchiatura non si calibra

Quando tutti i pulsanti sono stati premuti secondo le istruzioni, l'ACS si dovrebbe calibrare. Se l'apparecchiatura non si potesse calibrare, il segnale luminoso AUTO continua a lampeggiare dopo aver testato questa operazione per qualche secondo. Ciò può dipendere da:

1. Un non corretto collegamento dei flap
2. Un cortocircuito nel motore o nelle valvole magnetiche dei flap

Due LED luminosi lampeggiano

Il consumo di corrente delle valvole magnetiche che controllano i flap (solo nei flap idraulici) viene verificato durante la calibrazione. Se il consumo di corrente dovesse superare il limite massimo, questo viene indicato da due LED luminosi lampeggianti. Ciò può dipendere da:

1. Un non corretto collegamento dei flap
2. Un cortocircuito nelle valvole magnetiche dei flap

Quattro LED luminosi lampeggiano

Qualora il pannello di controllo non potesse comunicare con l'unità principale, questo viene indicato da quattro LED luminosi lampeggianti. In questo caso si renderà necessario verificare il cablaggio.

Scheda tecnica

Compatibilità (flap idraulici)	Bennett, Instatrim, Trimmaster, QL Volvo Penta, TFX Teleflex, TX Controls
Compatibilità (flap elettromeccanici)	Lectrotab, Lenco, Eltrim, Minn Kota (non compatibile con intercettatori QL Boat Trim System)
Lunghezza della barca	15-50 piedi
Individuazione del tipo di flap	Automatico
Guadagno	Automatico, si adatta al tipo di imbarcazione
Grandezza	120 x 110 x 40 mm
Peso	330 g
Grado di protezione all'acqua	IP 66
Temperatura di operazione	-10 – +70° C
Temperatura di stoccaggio	-40 – +85° C
Alimentazione elettrica	10-30 V dc
Corrente massima di uscita	18 A (quando si attivano i flap)
Consumo di elettricità	0,05 A (al minimo)
Temporizzatore di spegnimento	Sì (quando il motore è stato spento e senza controllo manuale)
Omologazione	CE (conformità con la direttiva EMC)



Il marchio CE garantisce la conformità di questo prodotto con la normativa sulla compatibilità elettromagnetica prevista dalle direttive della CE.

Polizza di garanzia

Tutti gli ACS (Attitude Corrections Systems / Sistemi di regolazione dell'assetto) acquistati tramite i canali di distribuzione autorizzati sono garantiti contro i difetti di materiale e di lavorazione per un periodo di 24 mesi a partire dalla data di acquisto. È previsto un servizio di assistenza tecnica e i pezzi difettosi verranno sostituiti senza costi aggiuntivi durante questo periodo, a condizione che nell'apparecchiatura non si riscontrino segni di colpi o danni causati da liquido, uso non corretto, manipolazioni, corrosione chimica, operazioni contrarie alle istruzioni d'uso oppure modifiche effettuate da un'officina non autorizzata. Il produttore o i suoi rappresentanti autorizzati non possono essere ritenuti responsabili di altre riparazioni o modifiche, fatta eccezione per quelle effettuate con un'autorizzazione scritta, e allo stesso modo non possono essere ritenuti responsabili di danni o perdite di carattere economico causati dall'impossibilità di utilizzare l'ACS o di nessun tipo di danni indiretti o derivati, indipendentemente dal fatto che essi siano conseguenza di difetti materiali o di lavorazione o per nessun altro motivo. Viene inoltre definito esplicitamente che la responsabilità del produttore o dei suoi rappresentanti, in fatto di garanzie e sicurezze, siano esse espresse o implicite, si limita alla sola sostituzione dei pezzi così come descritto in questa sede. Non si effettuerà nessun rimborso per riparazioni fatte da officine non autorizzate.

Procedura da seguire durante i 24 mesi di garanzia

Se l'ACS da Lei acquistato risultasse essere difettoso durante i 24 mesi di garanzia, dovrà essere restituito o al venditore da cui è stato acquistato oppure al produttore. Se nel Suo paese non esiste una rappresentanza del produttore, proceda a inviare franco di porto l'apparecchiatura al produttore. In questo caso tenga presente che ci vorrà un tempo considerabilmente lungo, prima che l'ACS Le possa essere restituito, dovuto alle complicate procedure doganali. Se l'apparecchiatura è coperta dalla garanzia, le riparazioni e la sostituzione dei pezzi difettosi si realizzeranno senza spese e Le sarà restituita alla fine della riparazione. Se l'apparecchiatura non è coperta dalla garanzia, Le verranno addebitati i normali prezzi applicati dal produttore o dai suoi rappresentanti. I costi di invio sono a carico del proprietario dell'apparecchiatura. Se durante il periodo di garanzia desidera che il Suo ACS venga revisionato dal servizio di assistenza in un altro paese diverso da quello di acquisto, Le verranno addebitate le regolari tariffe di trattamento e di servizio da parte dei rappresentanti del produttore del paese in questione. Se preferisce, può restituire il Suo ACS al produttore che lo riparerà senza spese secondo quanto previsto da questa procedura e dalla polizza di garanzia. In ogni caso, le spese di spedizione e di dogana sono sempre a carico del mittente. Per dimostrare la data di acquisto, quando ciò si rendesse necessario, La preghiamo di conservare la ricevuta o la fattura di acquisto dell'apparecchiatura per almeno due anni. Prima di inviare la Sua apparecchiatura al servizio di assistenza, si assicuri di inviarla a un rappresentante autorizzato dal produttore o a una officina autorizzata, a meno che non la invii direttamente al produttore. Richieda sempre un preventivo dei costi di riparazione e, solo dopo aver accettato il preventivo, autorizzi il centro di assistenza tecnica a procedere ed effettuare il servizio di manutenzione.



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

Mente Marine
P.O. Box 472
FIN-65101 Vaasa, Finlandia
Posta elettronica: info@mente-marine.com
www.mente-marine.com

Copyright © Mente Marine