

ST60+ Bussola analogica

Manuale di funzionamento e installazione

Documento numero: 81265-1

Data: Dicembre 2005

Garanzia: Revisione dicembre 2003



* J R 8 1 2 6 5 *

Gentile Cliente, nel congratularci per la scelta da Lei effettuata,
Le ricordiamo che il prodotto da Lei acquistato è distribuito in Italia da:

 **DeckMarine**

Deck Marine SpA

Via Quaranta 57

20139 Milano

Tel. 025695906 (centralino)

Tel. 0252539444 (assistenza tecnica)

Fax 025397746

E-mail: *info@deckmarine.it*

Sito web: *www.deckmarine.it*

Introduzione

Informazioni importanti

Notizie sulla sicurezza

**AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto**

Questo strumento deve essere installato e messo in funzione seguendo le istruzioni contenute in questo manuale Raymarine. Un'errata installazione potrebbe provocare danni alle persone e/o imprecisioni nella navigazione.

**AVVERTENZA: Sicurezza elettrica**

Prima di installare il prodotto controllare di avere staccato l'alimentazione.

**AVVERTENZA: Sicurezza in navigazione**

Questo prodotto è stato progettato per offrire la massima precisione e affidabilità, ma le sue prestazioni possono essere influenzate da numerosi fattori. Per questo deve essere utilizzato solo come ausilio alla navigazione e non deve sostituire la prudenza e l'esperienza. Un controllo attento e continuo deve sempre essere mantenuto anche in condizioni di navigazione e di mare ottimali.

Compatibilità elettromagnetica

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambiente della nautica da diporto. Il loro design e la loro realizzazione sono conformi agli standard previsti per la Compatibilità elettromagnetica (EMC) ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso.

Informazioni sul manuale

Allo stato attuale le informazioni contenute nel presente manuale sono corrispondenti a quelle previste al momento della sua stampa. Nessun tipo di responsabilità potrà essere attribuita a Raymarine per eventuali inesattezze od omissioni. Raymarine, in accordo con la propria politica di continuo miglioramento e aggiornamento, si riserva il diritto di effettuare cambiamenti

senza l'obbligo di avvertenza, agli apparati, alle loro specifiche e alle istruzioni contenute in questo manuale.

Per consentire un più agevole utilizzo di questo manuale alcuni termini sono riportati in italiano oltre che in inglese.

Smaltimento del prodotto



Direttiva WEEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

La direttiva WEEE prevede il riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

Nonostante la direttiva WEEE non si riferisca a tutti i prodotti Raymarine, l'azienda ne condivide la politica e chiede a tutti i propri clienti il rispetto della normativa per lo smaltimento di questo prodotto.

Il simbolo del cassonetto con una croce, mostrato qui sopra, indica che questo prodotto non deve essere smaltito al pari dei normali rifiuti.

Per ulteriori informazioni sullo smaltimento del prodotto siete pregati di contattare un distributore Raymarine o un Centro di Assistenza.

Informazioni sui prodotti e servizi Raymarine

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle seguenti società:

Italia
Deck Marine SpA
Via Quaranta 57
20139 Milano
Italia
Tel. 02 5695906 (centralino)
02 52539444 (assistenza tecnica)
Fax 02 5397746

Stati Uniti d'America
Raymarine, Inc.
21 Manchester Street
Merrimack
New Hampshire 03054
USA
Tel. +1 603 881 5200
+1 800 539 5539
Fax +1 603 864 4756

Regno Unito
Raymarine plc
Quay Point, Northarbour Road
Portsmouth, Hampshire
England PO6 3TD
Regno Unito
Tel. +44 2392 693611
Fax +44 2392 694642

Oppure vi invitiamo a visitare uno dei seguenti siti internet:

www.raymarine.com

www.deckmarine.it

Indice

Introduzione	v
Informazioni importanti	v
Notizie sulla sicurezza.....	v
AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto	v
AVVERTENZA: Sicurezza elettrica	v
AVVERTENZA: Sicurezza in navigazione	v
Compatibilità elettromagnetica.....	v
Informazioni sul manuale	v
Smaltimento del prodotto	vi
Indice.....	ix
Introduzione	xiii
SeaTalk	xiv
Operazioni indipendenti	xiv
Controllo a distanza	xiv
Opzioni di montaggio	xiv
Contenuto della confezione	xv
Dichiarazione di conformità.....	xvii
Capitolo 1: Funzionamento	1
1.1 Per iniziare	1
AVVERTENZA: Calibrazione	1
Accensione e spegnimento	1
Allarme calibrazione.....	1
Informazioni visualizzate.....	2
Uso con un autopilota SeaTalk.....	2
1.2 Modi operativi	2
Modo non vincolato (Unlocked).....	2
Modo Vincolato (Locked)	3
Modo Auto	3
1.3 Funzionamento generale	3
Ulteriori funzioni in modo non vincolato.....	5
Consigli sul funzionamento	5
Correzione di rotta	5
Uomo a mare/Valore opposto alla rotta originale.....	5
1.4 Illuminazione del display	6
1.5 Tastiera remota	6
Capitolo 2: Manutenzione e ricerca guasti	7
2.1 Manutenzione	7
Manutenzione e sicurezza	7

Strumento	7
Cablaggio.....	7
2.2 Ricerca guasti	8
Procedure preliminari.....	8
Ricerca guasti.....	8
Capitolo 3: Installazione	11
3.1 Pianificare l'installazione	11
Scelta della posizione.....	11
Bussola fluxgate.....	11
Lo strumento.....	12
ATTENZIONE: Mantenere asciutta la parte posteriore dello strumento	12
Linee guida EMC	13
Nuclei in ferrite	14
Collegamento ad altri strumenti	14
3.2 Procedure di installazione	15
ATTENZIONE: Sicurezza strutturale	15
Controllo della confezione	15
Installazione dello strumento.....	15
Montaggio a paratia	15
Montaggio a filo	16
ATTENZIONE: Uso delle viti	18
Montaggio su staffa.....	19
Installazione della bussola fluxgate	19
Installazione.....	19
Passaggio del cavo della bussola fluxgate	20
Collegamento dello strumento.....	21
Introduzione.....	21
Collegamento del segnale.....	21
Collegamento dell'alimentazione.....	22
ATTENZIONE: Protezione alimentazione	22
3.3 Accensione	23
AVVERTENZA: Calibrazione	23
Conformità EMC	23
Capitolo 4: Calibrazione	25
4.1 Introduzione	25
4.2 Calibrazione Utente	25
Linearizzazione della bussola.....	25
Allineamento della prua.....	27
Modo Vincolato	27

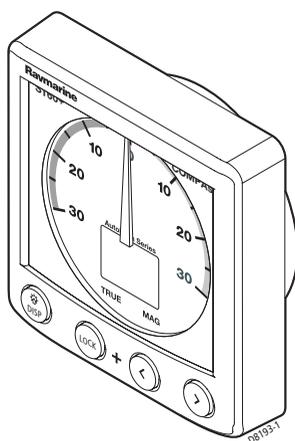
Variazione magnetica	27
Prua Magnetica/Vera	27
Uscire dalla calibrazione Utente	28
4.3 Calibrazione Intermedia	28
Versione software	29
Stato master o ripetitore	29
Uscire da calibrazione Intermedia.....	29
4.4 Calibrazione Dealer	29
Attivazione/Disattivazione di Calibrazione Utente.....	29
Risposta quadrante analogico	30
Risposta display digitale	31
Modo Boat show	31
ATTENZIONE: NON attivare il modo Boat Show	31
Impostazioni predefinite.....	31
Uscire da calibrazione Dealer.....	31
Glossario	33
Garanzia	35
Dime di installazione	37

Introduzione

Grazie per avere acquistato un prodotto Raymarine. Siamo certi che il vostro ST60+ vi garantirà molti anni di buon funzionamento e ottime prestazioni.

Questo manuale descrive come installare e utilizzare l'ST60+ Bussola analogica di Raymarine. Lo strumento fornisce informazioni relative a:

- Prua vera/Magnetica.
- Prua corrente o memorizzata.
- Rotta rispetto al fondo (COG).
- Media della prua.



L'ST60+ Bussola analogica è costruita in una custodia robusta e impermeabile. E' dotata di un display analogico e digitale, per fornire informazioni accurate anche nelle peggiori condizioni atmosferiche.

Mostra contemporaneamente informazioni relative alla prua, in formato digitale (formato numerico) e, quando in modo vincolato, l'errore di fuori rotta fino a +/- 30° della prua memorizzata, tramite il quadrante analogico (ago). L'ST60+ Bussola analogica può essere utilizzata come strumento indipendente o come parte di un sistema integrato SeaTalk.

Input dati

Le informazioni relative alla prua e all'errore di fuori rotta dell'ST60+ Bussola analogica sono fornite dalla bussola fluxgate relativa e/o tramite un sistema SeaTalk.

SeaTalk

Il linguaggio SeaTalk consente a diversi strumenti compatibili di operare come un singolo sistema di navigazione integrato. Gli strumenti del sistema SeaTalk sono collegati da un singolo cavo, che trasferisce alimentazione e dati. Per aggiungere strumenti al sistema è quindi sufficiente collegarli alla rete. La flessibilità di SeaTalk consente di collegare il numero desiderato di strumenti compatibili senza la necessità di un processore centrale. Può inoltre comunicare, tramite un'interfaccia adeguata, con strumentazione non-SeaTalk utilizzando il protocollo internazionale NMEA (National Marine Electronics Association).

In un sistema SeaTalk, vi sono strumenti master o ripetitori dedicati. Uno strumento master è direttamente collegato a un trasduttore (il dispositivo che trasmette i dati) e fornisce dati a tutta l'altra strumentazione della rete SeaTalk. Uno strumento slave (cioè un ripetitore) non è direttamente collegato a un trasduttore ma riporta le informazioni fornite dagli strumenti master della rete SeaTalk.

Operazioni indipendenti

Quale strumento indipendente l'ST60+ Bussola analogica è collegato solo alla relativa bussola fluxgate e non visualizza né riceve informazioni da altra strumentazione.

Controllo a distanza

Quando collegato alla linea SeaTalk, l'ST60+ Bussola analogica può essere controllato a distanza tramite una tastiera remota SeaTalk, in modo da fornire l'accesso immediato alle varie informazioni.

Opzioni di montaggio

Se non desiderate montare l'ST60+ a superficie, è possibile l'installazione:

- A filo. Con la dotazione opzionale del montaggio a filo vengono forniti una cornice a basso profilo e 4 viti di fissaggio.
- Su staffa.

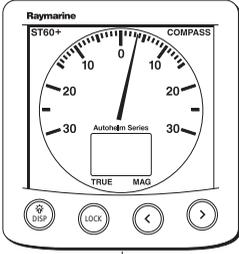
Contenuto della confezione

Controllare che la confezione contenga quanto segue:

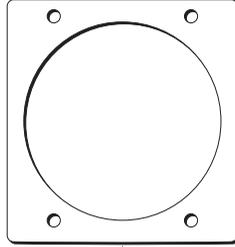
- Articolo 1: ST60+ Bussola analogica comprensivo di cornice standard per il montaggio a superficie.
- Articolo 2: Viti di fissaggio filettate (2).
- Articolo 3: Dadi (2).
- Articolo 4: Guarnizione.
- Articolo 5: Bussola fluxgate.
- Articolo 6: Cavo SeaTalk.
- Articolo 7: Cavo di alimentazione.
- Articolo 8: Coperchio protettivo.
- Articolo 9: Manuale di istruzioni comprensivo di garanzia e mascherine per l'installazione.
- Articolo 10: Guida rapida.

Allo scopo di facilitare l'installazione sono forniti inoltre terminali aggiuntivi in caso il filo della bussola fluxgate necessitasse di essere tagliato e ricollegato.

Note: *Questo elenco riguarda un sistema completo ST60+ Bussola analogica. Quando lo strumento viene acquistato separatamente la bussola fluxgate non è compresa.*



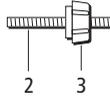
1



4

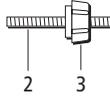


8



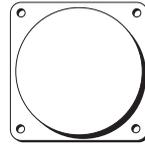
2

3



2

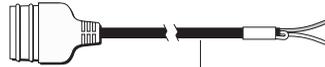
3



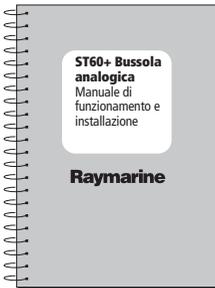
5



6



7



9



10

Raymarine®Certificate No
1182

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name: **Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address: **Quay Point
Northharbour Road
Portsmouth PO3 6TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives: 89/336/EEC as amended by 92/31/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **12 January 2006**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

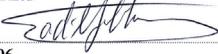
This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name: **ST60 Plus Compass System**
Product Number(s): **A22014-P**

Rated: **10V to 16V d.c.**

Standard Applied
EMC: EN60945: Marine navigational equipment - general requirements - methods of testing and required test results.

Signatory

Name: **Adil Abbas**
Title: **International Compliance Manager**
Company: **Raymarine UK Ltd**
Signature: 

Date: **12 January 2006**

Raymarine®

Certificate No
1181

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name: **Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address: **Quay Point
Northarbour Road
Portsmouth PO3 6TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives: 89/336/EEC as amended by 92/31/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **12 January 2006**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name: **ST60 Plus Compass Display**
Product Number(s): **A22007-P**

Rated: **10V to 16V d.c.**

Standard Applied

EMC: EN60945: Marine navigational equipment - general requirements - methods of testing and required test results.

Signatory

Name: **Adil Abbas**
Title: **International Compliance Manager**
Company: **Raymarine UK Ltd**
Signature: 

Date: **12 January 2006**

Capitolo 1: Funzionamento

1.1 Per iniziare

Questo manuale descrive come operare, installare ed eseguire la manutenzione dell'ST60+ Bussola analogica di Raymarine che fornisce indicazioni di prua e relative alle variazioni di rotta. Quando sono disponibili dati GPS o simili dati di posizione da un altro strumento, la course over ground (COG) può essere calcolata e utilizzata per fornire informazioni relative alla rotta effettiva.



AVVERTENZA: Calibrazione

Quando viene installato per la prima volta lo strumento è impostato sui valori predefiniti dalla fabbrica; prima di essere utilizzato deve quindi essere calibrato come descritto nel *Capitolo 4, Calibrazione* allo scopo di assicurare le migliori prestazioni. NON utilizzare lo strumento finché le procedure di calibrazione non sono state compiute correttamente.

Accensione e spegnimento

Quando lo strumento è collegato alla corrente si può usare il tasto **disp** per accendere e spegnere lo strumento:

- Per spegnere lo strumento tenere premuto il tasto **disp** per circa 5 secondi. Inizia un conto alla rovescia di 4 secondi. Per spegnere lo strumento continuare a tenere premuto il tasto **disp** durante il conto alla rovescia.
- Per accendere lo strumento tenere premuto il tasto **disp** per circa 1 secondo.

Quando non è collegata l'alimentazione nessun tasto (compreso il tasto **disp**) è operativo.

- Note:**
- (1) *Ogni volta che viene alimentato lo strumento è in condizione ON (acceso). Non è quindi necessario usare il tasto **disp** per accenderlo.*
 - (2) *Quando lo strumento è acceso il tasto **disp** esegue altre funzioni operative come descritto di seguito.*

Allarme calibrazione

Se sul display digitale lampeggia la scritta **CAL** per i 30 secondi che seguono l'accensione, utilizzare le procedure descritte nel *Capitolo 4, Calibrazione* per:

1. Applicare i valori predefiniti.
2. Eseguire la procedura di linearizzazione.

Informazioni visualizzate

L'ST60+ Bussola analogica dispone di un display digitale e numerico (ago).

- In modo non vincolato (Unlocked) l'ago indica sempre lo zero. In modo vincolato (Locked), l'ago mostra qualunque variazione di rotta tra la prua corrente e quella memorizzata, fino a un massimo di $\pm 30^\circ$.
- La funzione del display digitale dipende dal modo operativo e mostra:
 - Prua Vera/Magnetica oppure
 - Prua memorizzata oppure
 - Course Over Ground (COG) oppure
 - Media della prua.

Le informazioni visualizzate possono essere vere (**TRUE**) o magnetiche (**MAG**) come indicato sul display digitale da un quadrato nero vicino alla legenda corrispondente.

Nota: Quando lo strumento viene acceso gli indicatori **MAG** e **TRUE** lampeggiano per 8 secondi. Si tratta di una funzione del controllo a distanza e se la tastiera remota non viene utilizzata può essere ignorata.

Uso con un autopilota SeaTalk

Se l'ST60+ Bussola Analogica è parte di un sistema che comprende un autopilota SeaTalk che opera in modo Auto, Vane o Track, l'ST60+ è costretto a operare in modo Auto (si veda di seguito).

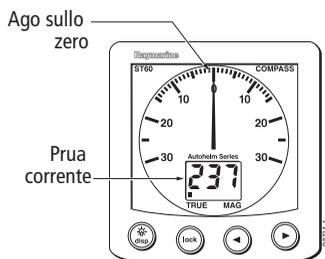
1.2 Modi operativi

L'ST60+ Bussola analogica opera in modo vincolato, non vincolato o automatico.

Modo non vincolato (Unlocked)

In modo non vincolato il display digitale mostra la prua corrente (vera o magnetica) e l'ago indica sempre lo zero.

L'ST60+ Bussola analogica si accende sempre in modo non vincolato. Non disponibile quando lo strumento è in modo auto (si veda di seguito).

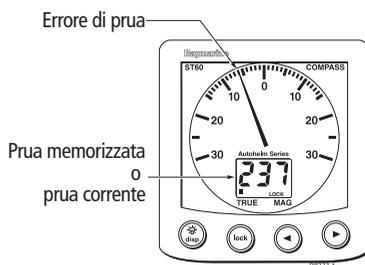


Modo vincolato (Locked)

Il modo vincolato consente di definire una prua. Viene visualizzata la legenda LOCK e la prua memorizzata o quella corrente, in base alla selezione di calibrazione Utente.

Il display analogico indica la differenza tra la prua memorizzata e quella corrente, cioè l'errore di fuori rotta.

Non disponibile in modo auto (si veda di seguito).

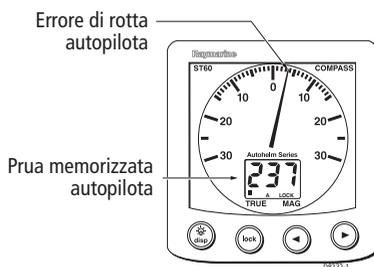


Modo Auto

Il modo Auto si attiva automaticamente quando l'ST60+ Bussola analogica viene collegato via SeaTalk a un autopilota compatibile. In modo Auto l'ST60+ Bussola Analogica agisce quale ripetitore dell'autopilota. Il display digitale mostra la legenda 'A' e LOCK e la prua memorizzata dell'autopilota.

Il display analogico mostra l'errore di fuori rotta dell'autopilota.

In questo modo operativo, tutti le funzioni dei tasti dell'ST60+ Bussola analogica, a eccezione dell'illuminazione, sono disattivate.



1.3 Funzionamento generale

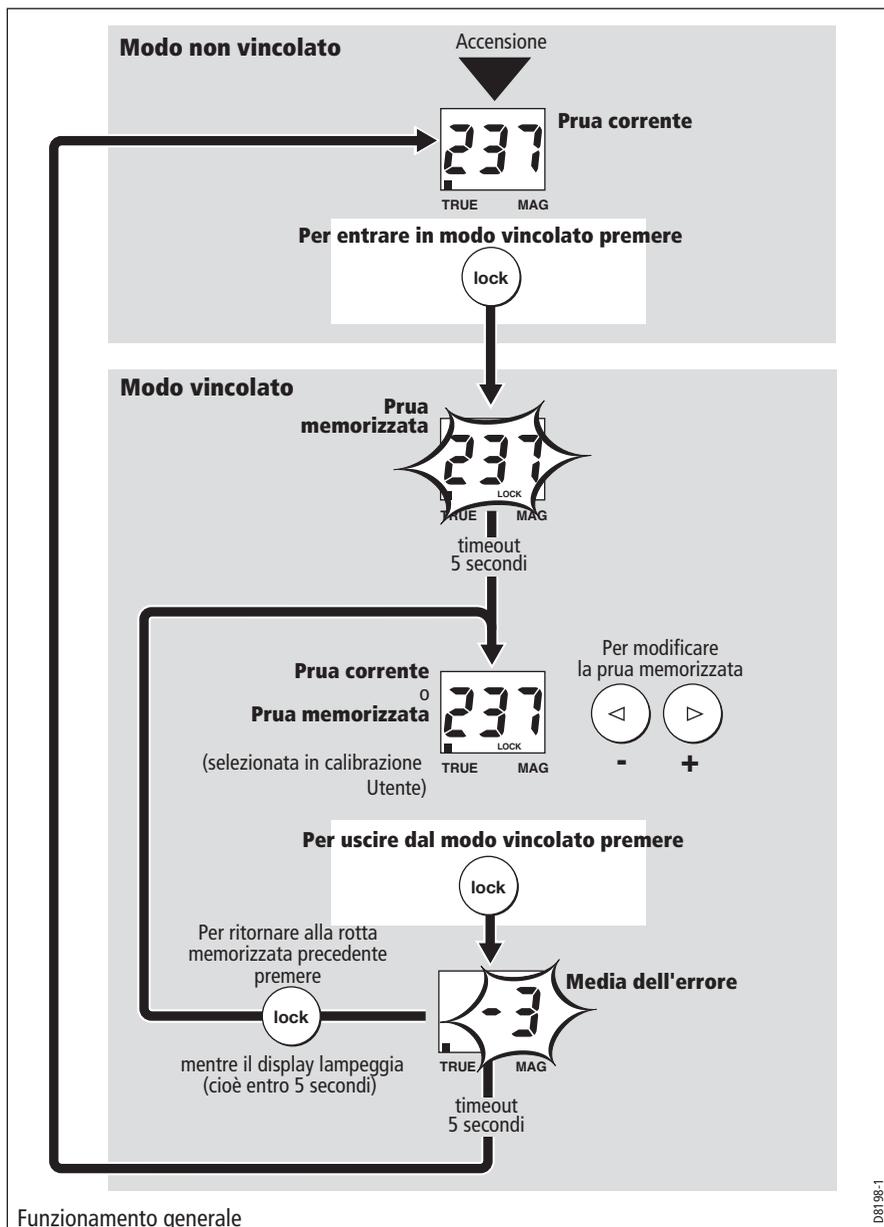
Per passare dal modo vincolato a quello non vincolato e viceversa usare il tasto **lock**.

Quando si attiva il modo vincolato (si veda la figura *Funzionamento generale* di seguito) la prua corrente viene applicata come prua memorizzata e lampeggia per 5 secondi. Dopo questo periodo viene mostrata la prua corrente o la prua memorizzata, in base alla selezione effettuata in calibrazione Utente (si veda *Capitolo 4, Calibrazione*).

In modo vincolato, usare i tasti < e > per modificare il valore di prua memorizzata.

Per uscire dal modo vincolato premere il tasto **lock**. La media dell'errore lampeggia sul display digitale per 5 secondi. Se diretta a sinistra della prua memorizzata il display mostra un valore negativo (-); se è diretta verso dritta viene visualizzato un valore positivo (+). Se viene premuto nuovamente il tasto **lock** entro 5 secondi, viene riattivato il modo vincolato e la prua precedentemente salvata diventa la prua memorizzata.

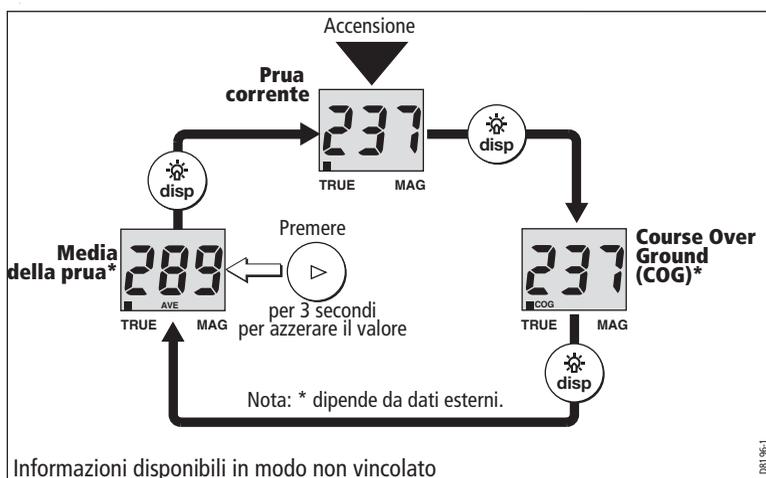
La media dell'errore di fuori rotta viene riassetata ogni qualvolta viene modificata la prua memorizzata.



Ulteriori funzioni in modo non vincolato

Quando si opera in modo vincolato usare il tasto **disp** per mostrare le seguenti informazioni sul display digitale:

- Course over ground (COG). Disponibile se l'ST60+ Bussola analogica è collegato via SeaTalk a un GPS compatibile. Se le informazioni GPS non sono disponibili il display digitale mostra dei trattini (---) quando si seleziona la COG.
- Media della prua. Il valore può essere azzerato premendo il tasto > per 3 secondi.



Consigli sul funzionamento

Correzione di rotta

Quando si verifica un errore di fuori rotta, è sufficiente portare l'imbarcazione nella direzione in cui desiderate si sposti l'ago.

Uomo a mare/Valore opposto alla rotta originale

Se l'imbarcazione vira di 110° o oltre quando l'ST60+ Bussola analogica si trova in modo vincolato, quest'ultimo memorizza automaticamente il valore opposto rispetto alla rotta originale (180° dall'originale). Il display digitale visualizza il valore opposto rispetto alla rotta originale e l'ago mostra l'errore di fuori rotta in relazione a questo valore.

La funzione di rotta opposta è invertibile, in modo che una virata simile alla precedente porta alla memorizzazione della rotta memorizzata originale.

Nota: La funzione Uomo a mare/Rotta opposta non è disponibile quando si opera in modo Auto.

1.4 Illuminazione del display

Quando lo strumento viene acceso per la prima volta, l'illuminazione del display viene impostata sul livello più basso (livello di cortesia) per facilitare l'accesso iniziale alla tastiera.

Per regolare il livello dell'illuminazione:

1. Tenere premuto il tasto **disp** per circa 1 secondo per attivare il modo di regolazione dell'illuminazione.
2. Sono disponibili quattro livelli di illuminazione da L0 a L3. Usare il tasto **disp** per scorrere i livelli finché si raggiunge quello desiderato. Il livello selezionato verrà trasmesso agli altri strumenti della linea SeaTalk.
3. Per uscire dal modo di regolazione dell'illuminazione premere qualunque tasto.

Nota: *Il display ritorna al normale modo operativo se non viene premuto alcun tasto per 7 secondi.*

1.5 Tastiera remota

Quando è collegato alla rete SeaTalk, l'ST60+ Bussola analogica può essere controllato a distanza tramite una tastiera remota SeaTalk. Il controllo a distanza viene indicato dalla scritta lampeggiante TRUE/MAG visualizzata sul display digitale.

Per ulteriori dettagli sull'utilizzo della tastiera remota fare riferimento al relativo manuale di istruzioni.

Capitolo 2: Manutenzione e ricerca guasti

2.1 Manutenzione

Manutenzione e sicurezza

- Le riparazioni della strumentazione Raymarine devono essere effettuate solo dai centri assistenza autorizzati Raymarine che assicurano manodopera e pezzi di ricambio adeguati.
- Alcuni strumenti generano corrente ad alto voltaggio. Non toccare cavi e connettori se l'alimentazione non è stata disattivata.
- Quando acceso, qualunque strumento elettrico produce campi elettromagnetici. Gli strumenti vicini potrebbero quindi interferire l'uno con il funzionamento dell'altro. Allo scopo di minimizzare questi effetti e per ottenere le migliori prestazioni dalla vostra strumentazione Raymarine, nelle istruzioni di installazione sono state fornite alcune linee guida per assicurare la migliore compatibilità elettromagnetica.
- Riferite qualunque problema riconducibile alle interferenze elettromagnetiche al vostro rivenditore Raymarine. Tali informazioni verranno utilizzate per migliorare la qualità dei nostri prodotti.
- In alcune installazioni, non è possibile impedire che lo strumento subisca interferenze esterne. In genere questo non danneggia la strumentazione ma potrebbe provocare un reset, o momentaneamente, operazioni errate.

Strumento

Determinate condizioni atmosferiche possono provocare il formarsi di condensa sullo schermo dello strumento. Ciò non causerà alcun danno e potrà essere avviato portando l'illuminazione al livello 3.

Pulire periodicamente l'ST60+ con un panno morbido e umido. NON utilizzare sostanze chimiche o materiali abrasivi.

Cablaggio

Esaminare che i cavi non siano corrosi o danneggiati e, se necessario, sostituirli.

2.2 Ricerca guasti

Procedure preliminari

Cambiamenti nella disposizione della elettronica di bordo potrebbero influire sull'operato dell'ST60+. Tipici esempi sono:

- Di recente è stata installata o spostata della strumentazione elettronica a bordo.
- Vi trovate in prossimità di un'altra imbarcazione o stazione costiera che trasmette segnali radio.

In caso di problemi, innanzitutto assicurarsi che siano presenti tutte le condizioni necessarie per una corretta compatibilità EMC (vedi Capitolo 3, *Installazione*).

Ricerca guasti

Tutti i prodotti Raymarine sono soggetti a severi test di qualità. Tuttavia, in caso riscontriate qualche problema la seguente tabella potrebbe aiutarvi a identificarlo e trovare la giusta soluzione.

Guasto	Causa	Soluzione
Il display non funziona.	Mancanza di alimentazione.	Assicurarsi che l'alimentazione sia collegata. Assicurarsi che i cavi SeaTalk non siano danneggiati e che siano ben collegati. Controllare il fusibile o l'interruttore.
La prua visualizzata differisce da quella indicata dalla bussola dell'imbarcazione.	Presenza di deviazione magnetica.	Verificare la presenza di grosse masse ferrose. Se nelle vicinanze non ne riscontrate procedere con la ricalibrazione.
Non avviene scambio di informazioni tra gli strumenti SeaTalk (es. livello di illuminazione).	Mancato collegamento cavo o connettore SeaTalk.	Verificare il corretto collegamento dei cavi SeaTalk. Scollegare gli strumenti uno a uno per identificare l'unità difettosa.

Assistenza

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle società indicate all'inizio del manuale.

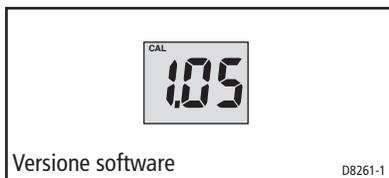
Se è necessario contattare il Centro di Assistenza fornire sempre:

- Modello del prodotto.

- Matricola del prodotto
- Versione software.

Per visualizzare la versione software (vedi anche figura successiva):

1. Durante il normale funzionamento tenere premuti i tasti **disp** e **lock** per circa 4 secondi per visualizzare la schermata software (VERSION).



2. Per ritornare al normale funzionamento tenere premuti i tasti **disp** e **lock** per circa 2 secondi.

Capitolo 3: Installazione

Questo capitolo descrive come installare l'ST60+ Bussola analogica e la bussola fluxgate. La bussola viene collegata alla parte posteriore dello strumento.

Per qualunque informazione o consiglio relativi all'installazione di questo strumento siete pregati di contattare un Centro di Assistenza Raymarine.

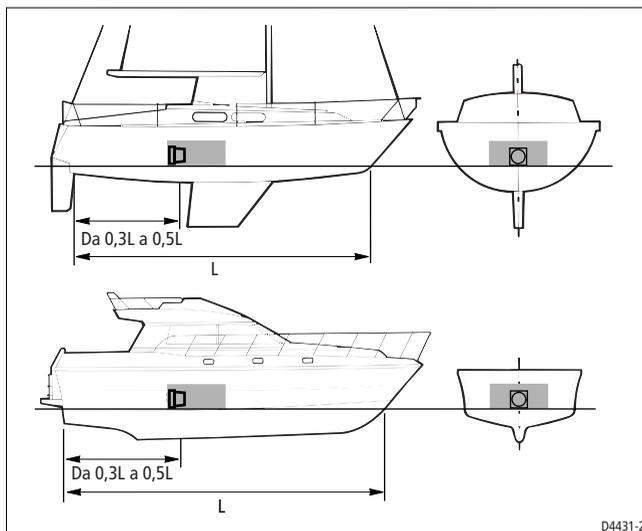
3.1 Pianificare l'installazione

Prima di procedere bisogna pianificare l'installazione verificando la migliore posizione per lo strumento e la bussola fluxgate, tenute in considerazione le indicazioni specificate nei punti *Scelta della posizione* e *Linee Guida EMC* (di seguito).

Scelta della posizione

Bussola fluxgate

Per le migliori prestazioni, la bussola fluxgate deve essere posizionata il più vicino possibile al centro di rollio e beccheggio dell'imbarcazione, come indicato nella figura seguente.



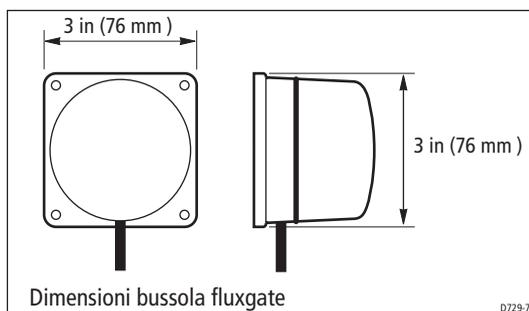
Deve inoltre essere:

- A una distanza di almeno 0,8 m dalla bussola dell'imbarcazione per evitare deviazioni in entrambe le bussole.
- Su una paratia sottocoperta.

Nota: *Su imbarcazioni in acciaio la bussola fluxgate può essere montata sopra coperta, ma le prestazioni potrebbero dare risultati insoddisfacenti a causa di un maggiore movimento.*

- Ci sia spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione.
- Lontano da altri dispositivi o installazione che potrebbero fare da schermo alla bussola fluxgate o comunque disturbare il campo magnetico della terra, come per esempio grandi masse ferrose o magnetiche, strumenti di telecomunicazione o cavi.
- Su una superficie a montaggio verticale. Se necessario utilizzare un cuneo (non di ferro).

Deve inoltre esserci un passaggio adeguato per portare il cavo della bussola fluxgate allo strumento.



Lo strumento

ATTENZIONE: Mantenere asciutta la parte posteriore dello strumento

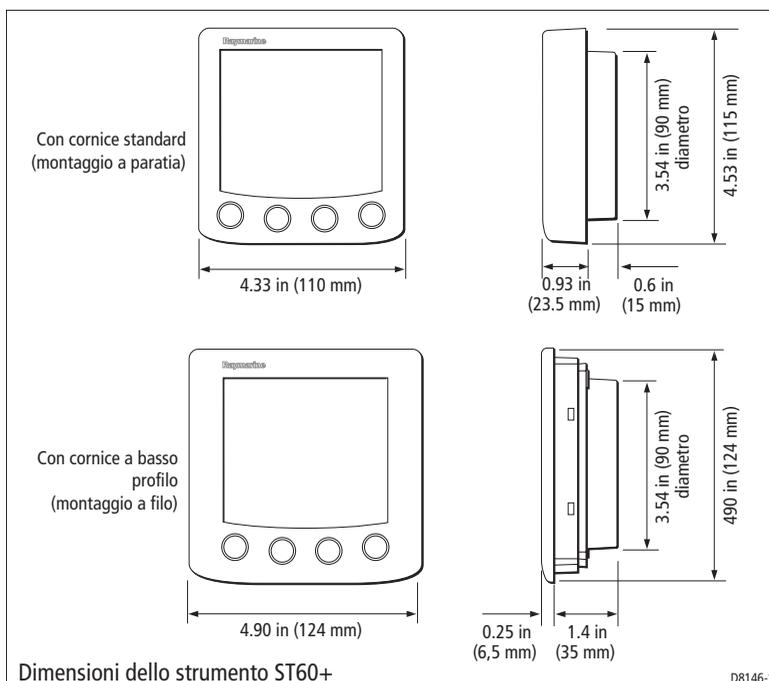
La presenza di condensa nella parte posteriore potrebbe provocare danni penetrando nello strumento attraverso il foro di sfiato o entrando in contatto con i connettori elettrici.

L'ST60+ Bussola analogica può essere montato sopra o sotto coperta, a condizione che la parte posteriore dello strumento sia protetta dal contatto con l'acqua.

Ogni strumento deve essere posizionato in un punto in cui:

- Sia facilmente leggibile dal timoniere.
- Sia protetto da danni fisici.

- Sia ad almeno 230mm da una bussola.
- Sia ad almeno 500mm dall'equipaggiamento radio.
- Nella parte posteriore ci sia spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione.



Linee guida EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambito della nautica da diporto.

Il loro design e la loro progettazione sono conformi alle norme previste per la Compatibilità Elettromagnetica (EMC), ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso. Sebbene sia stato fatto tutto il necessario per assicurarne le prestazioni in qualunque condizione, è importante conoscere i fattori che potrebbero influire sull'operato del prodotto.

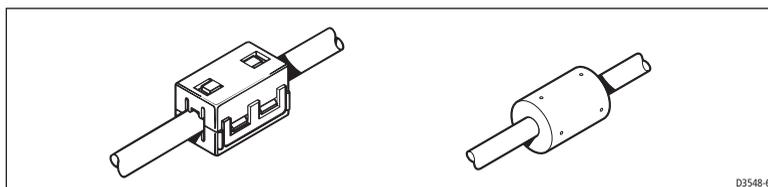
Le linee guida fornite descrivono le condizioni per un'ottimale prestazione EMC, ma tali condizioni potrebbero non venire soddisfatte in tutte le situazioni. Per assicurare le migliori condizioni per una buona compatibilità EMC verificare che ci sia la massima distanza possibile tra la strumentazione elettronica.

Per l'ottimale conformità EMC ogni qualvolta è possibile:

- Tutta la strumentazione Raymarine e i cavi di collegamento devono essere
 - Ad almeno 1 metro da trasmettenti o da cavi di trasmissione radio, come per esempio VHF e antenne. Nel caso di SSB, la distanza deve essere di 2 metri.
 - Ad oltre 2 metri dalla traiettoria del fascio radar. Il fascio normalmente trasmette con un angolo di 20° soprastanti e sottostanti l'elemento di trasmissione.
- La strumentazione dovrebbe essere alimentata da una batteria diversa da quella utilizzata per l'avviamento dei motori. Cadute di tensione sotto i 10V nell'alimentazione possono causare la reimpostazione degli apparati. Gli strumenti non verranno danneggiati ma si verificherà una perdita parziale di dati con modifiche nei modi operativi.
- Utilizzare sempre cavi originali Raymarine. Tagliare e ricollegare questi cavi può compromettere la conformità EMC e deve quindi essere evitato o comunque effettuato seguendo in dettaglio le istruzioni del presente manuale di istruzioni.
- Non rimuovere i nuclei in ferrite, presenti sui cavi. Nel caso ciò avvenisse durante l'installazione il nucleo deve essere ricollegato nella stessa posizione.

Nuclei in ferrite

La seguente figura mostra i tipi di nuclei in ferrite forniti con i prodotti Raymarine. Utilizzare sempre i nuclei in ferrite forniti da Raymarine:



Collegamento ad altri strumenti

Se la strumentazione viene collegata ad altri strumenti che utilizzano un cavo non fornito da Raymarine, il nucleo in ferrite DEVE sempre essere montato sul cavo vicino allo strumento Raymarine.

3.2 Procedure di installazione

A causa della grande quantità di scafi presenti sul mercato, vengono di seguito fornite istruzioni a carattere generale per l'installazione dell'ST60+ Bussola analogica e della bussola fluxgate. Sarà cura dell'utente adattare tali procedure per soddisfare le proprie esigenze.

ATTENZIONE: Sicurezza strutturale

In caso fosse necessario praticare dei fori (per esempio per il passaggio dei cavi o per il montaggio dello strumento), accertarsi di non indebolire parti portanti della struttura dell'imbarcazione.

Controllo della confezione

Disimballare l'ST60+ Bussola analogica e controllare che siano presenti tutti gli articoli descritti nella parte *Introduzione*.

Ogni ST60+ è dotato di una cornice standard per il montaggio a paratia. Sono disponibili anche kit opzionali per il montaggio a filo e su staffa. Se avete ordinato la dotazione opzionale del montaggio a filo verranno forniti anche una cornice ribassata e quattro viti di fissaggio.

Installazione dello strumento

L'ST60+ Bussola analogica può essere installato utilizzando tre diverse opzioni di montaggio:

- Montaggio a paratia. Determina una sporgenza di circa 24mm.
- Montaggio a filo. Determina una sporgenza di circa 6mm.
- Montaggio su staffa.

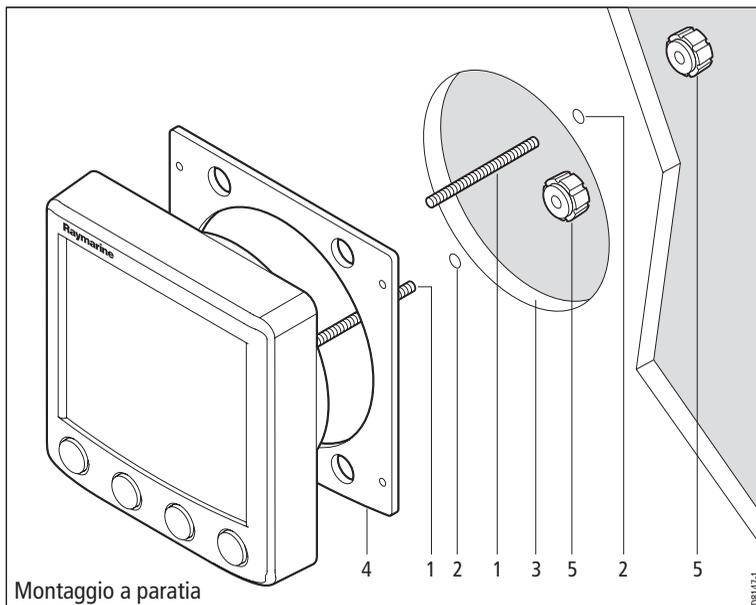
L'ST60+ Bussola analogica anche essere montato dietro a un pannello in cui sia visibile solo la tastiera e il quadrante.

Montaggio a paratia

Per montare a paratia l'ST60+ Bussola analogica (vedi figura di seguito *Montaggio a paratia*):

1. Assicurarsi che:
 - La superficie sia pulita, piana e liscia.
 - Ci sia spazio sufficiente nella fascia retrostante per alloggiare la parte posteriore dello strumento ed effettuare i collegamenti.

2. Fissare l'apposita mascherina in dotazione (alla fine del manuale) nella posizione prescelta e segnare i fori per le viti (1) e il foro centrale (3) per lo strumento.
3. Praticare due fori da 5mm per le viti (2).
4. Praticare il foro centrale (3) quindi togliere la mascherina.
5. Rimuovere la protezione dalla guarnizione adesiva (4) e fissarla nella parte posteriore dello strumento.



6. Stringere le due viti di fissaggio nella parte posteriore dello strumento.
7. Montare lo strumento assemblato, viti, cornice e guarnizione nel pannello. Fissare nella parte posteriore con i dadi in dotazione (5).

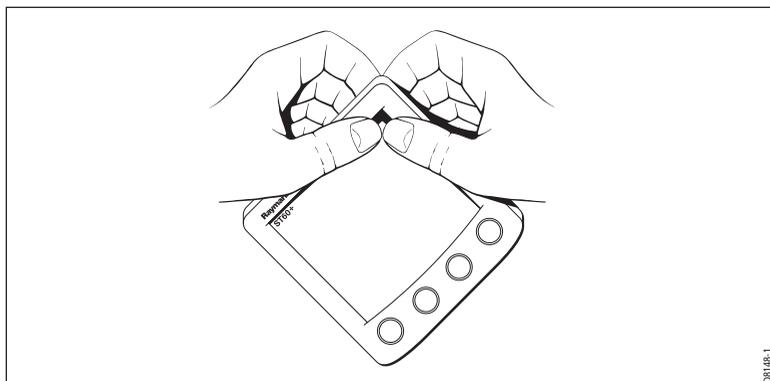
Montaggio a filo

Il montaggio a filo utilizza una cornice ribassata così da ridurre la sporgenza predisposta dello strumento a circa 6mm sopra la fascia del pannello.

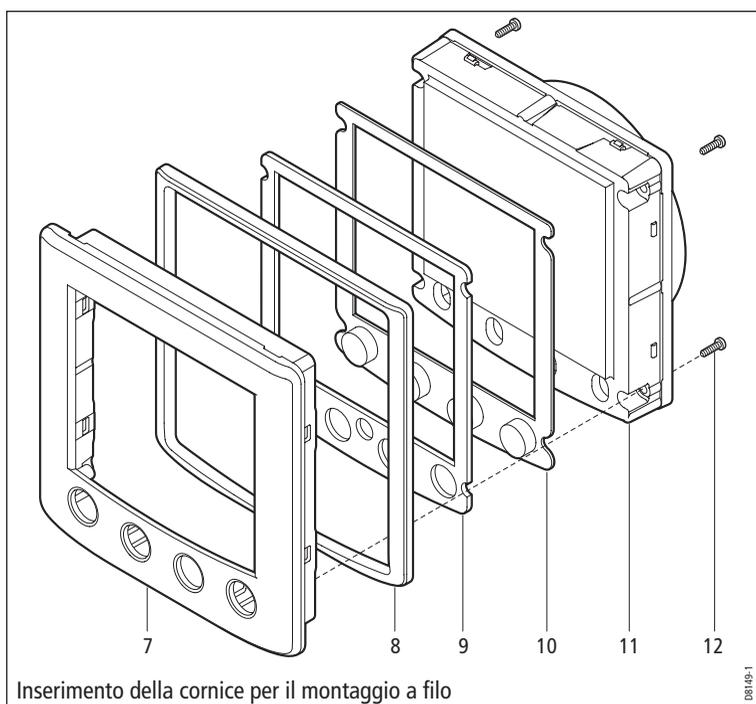
Inserimento della cornice ribassata

Per montare l'ST60+ Bussola analogica a filo innanzitutto dovrete sostituire la cornice standard con quella ribassata come indicato di seguito:

1. Tenere lo strumento con entrambe le mani e con il display rivolto verso di voi.
2. Utilizzando entrambi i pollici premere con delicatezza un angolo superiore dello strumento per sollevare la cornice standard dal corpo dello strumento. Tenere la tastiera di gomma che si sgancia insieme alla cornice.



3. Facendo riferimento alla figura *Inserimento della cornice ribassata*, inserire la guarnizione (8) nell'apposito spazio sul retro della cornice (7).



4. Porre lo strumento con lo schermo rivolto verso l'alto (11) su una superficie piana e posizionare la tastiera di gomma (10) nella corretta posizione (cioè facendo combaciare le indicazioni dei tasti con quelle dello strumento).
5. Inserire la guarnizione (9) sulla tastiera (in modo che i tasti vengano inseriti nei fori della guarnizione).

6. Posizionare la cornice assemblata sullo strumento in modo che i tasti di gomma siano in corrispondenza dei fori della cornice.

ATTENZIONE: Uso delle viti

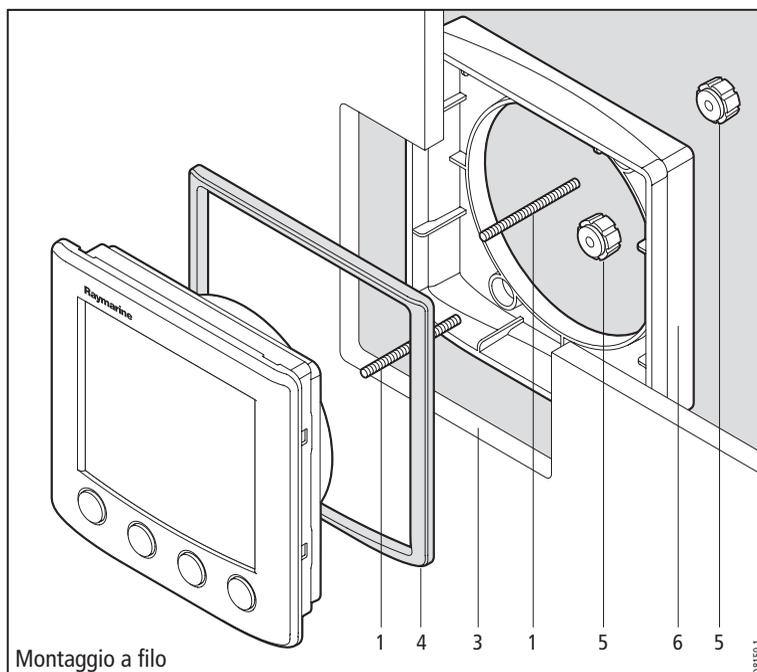
Per fissare lo strumento alla cornice è importante utilizzare viti dalle dimensioni corrette. In caso contrario si potrebbe danneggiare lo strumento e la cornice.

7. Utilizzando le quattro viti in dotazione (12), assemblare cornice e strumento. Fissare le viti nella parte posteriore dello strumento e stringerle a sufficienza per fissare cornice e strumento. **NON STRINGERE LE VITI IN MODO ECCESSIVO.**

Installazione a filo

Installare lo strumento a filo (vedi figura di seguito *Montaggio a filo*) come descritto di seguito:

1. Assemblare lo strumento e la cornice ribassata come descritto in *Inserimento della cornice ribassata*.



2. Assicurarsi che:
 - Il pannello sul quale verrà montato lo strumento abbia uno spessore compreso tra i 3 e i 20mm.

- La superficie prescelta sia pulita, piana e liscia.
 - Vi sia spazio sufficiente nella fascia posteriore per alloggiare la parte posteriore dello strumento e per effettuare i collegamenti.
3. Fissare l'apposita mascherina in dotazione (fornita alla fine del manuale) nella posizione prescelta e segnare il foro per lo strumento e la cornice.
 4. Praticare il foro (3) per lo strumento assemblato e la cornice, quindi togliere la mascherina.
 5. Rimuovere la protezione dalla guarnizione adesiva (4) e fissare quest'ultima nella parte posteriore della cornice.
 6. Fissare le due viti (1) negli appositi fori posti nella parte posteriore dello strumento.
 7. Montare lo strumento assemblato, le viti e la guarnizione nel pannello.
 8. Posizionare l'apposito supporto (6) e fissare il tutto con i dadi (5).

Montaggio su staffa

Il kit per il montaggio su staffa (articolo no. E25009) vi consente di installare lo strumento in punti in cui le altre forme di montaggio risulterebbero impossibili. Sebbene costituisca una valida alternativa di installazione, può essere utilizzato solo in posizioni in cui lo strumento non venga esposto direttamente all'acqua.

Per montare l'ST60+ Bussola analogica su staffa seguire le istruzioni del relativo kit.

Installazione della bussola fluxgate

Se state installando un'ST60+ Bussola analogica e desiderate utilizzarla come strumento indipendente, è necessario montare una bussola fluxgate.

Nota: *Se l'ST60+ Bussola analogica deve fare parte di un sistema che comprende un autopilota SeaTalk, non è necessario che sia associata alla bussola fluxgate per operare quale ripetitore dell'autopilota. Tuttavia, se viene installata la bussola fluxgate, l'ST60+ Bussola analogica opererà come strumento master.*

Installazione

Stabilire la corretta posizione per la bussola fluxgate come descritto nella sezione *Posizione della bussola fluxgate*.

Se non siete certi della compatibilità magnetica della posizione prescelta, procedere come segue:

1. Posizionare momentaneamente una normale bussola portatile nel punto desiderato.
2. Fare compiere un giro di 360° all'imbarcazione osservando la differenza di rilevamento tra la bussola portatile e quella dell'imbarcazione.
3. Se non vi sono differenze di rilevamento superiori ai 10° in qualunque direzione, procedere con l'installazione della bussola fluxgate.

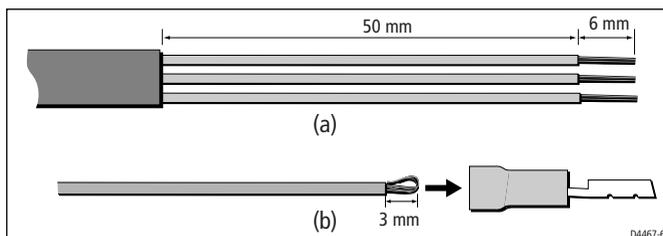
Utilizzando le quattro viti in dotazione, installare la bussola fluxgate in posizione verticale su una paratia adatta in modo che il cavo di collegamento sia diretto verso il basso.

Passaggio del cavo della bussola fluxgate

Informazioni generali

Il passaggio del cavo dipende dalla posizione della bussola fluxgate e dello strumento. Forniamo di seguito alcune linee guida:

- Se il cavo deve passare attraverso il ponte utilizzare sempre un apposito premistoppa Raymarine.
- Quando i cavi passano attraverso dei fori, utilizzare sempre anelli di tenuta per evitare danneggiamenti.
- Fissare i cavi in modo che non costituiscano un pericolo.
- Non tirare i cavi attraverso le sentine.
- Il cavo della bussola fluxgate dispone di connettori per il collegamento diretto allo strumento (nella parte posteriore). A volte potrebbe essere necessario togliere i connettori per facilitare l'installazione, per esempio, se il cavo deve passare attraverso aperture molto strette. A questo scopo sono forniti connettori opzionali. Per eseguire un corretto collegamento dei connettori, preparare il cavo come mostrato nella figura seguente (a), ripiegarne i conduttori e inserirli nel connettore come mostrare nella seguente figura (b). Verificare che la lunghezza dei conduttori non ecceda l'isolamento fornito dal connettore



D4467-6

Collegamento dello strumento

Introduzione

L'ST60+ Bussola analogica può essere collegato alla linea SeaTalk come ripetitore.

L'ST60+ Bussola analogica può anche essere collegato:

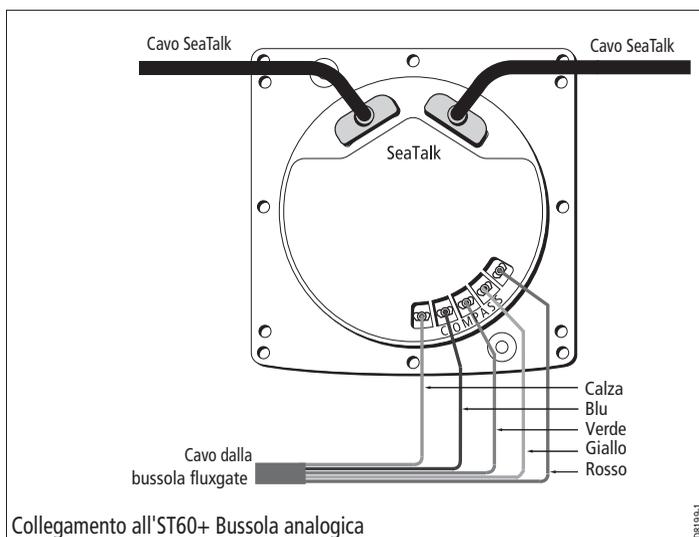
- Come strumento indipendente collegato direttamente alla bussola fluxgate.
- Come ripetitore e strumento master collegato sia alla bussola fluxgate che alla linea SeaTalk.

Se gli strumenti sono collegati alla linea SeaTalk, non è necessario alcun collegamento separato all'alimentazione. Quando il sistema SeaTalk comprende un autopilota, l'alimentazione del sistema viene fornita dall'autopilota.

Sono disponibili diverse prolunghe SeaTalk di Raymarine, per collegare strumenti separati, le cui estremità sono dotate di un connettore SeaTalk. Per unire i cavi può essere utilizzata una scatola di raccordo.

Collegamento del segnale

Eseguire i collegamenti necessari con l'ST60+ (vedi figura *Collegamento all'ST60+ Bussola analogica*).



Collegamento dell'alimentazione

ATTENZIONE: Protezione alimentazione

Verificare che l'alimentazione 12V della linea SeaTalk sia protetta da un fusibile/interruttore adeguato.

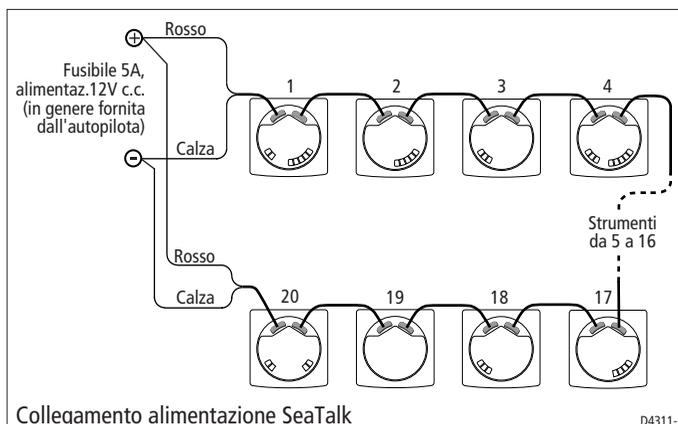
Sistemi SeaTalk

Verificare che l'alimentazione 12V della linea SeaTalk sia protetta da un interruttore o un fusibile adeguato 5A.

I sistemi che comprendono diversi strumenti sulla linea SeaTalk possono richiedere il collegamento all'alimentazione da ogni terminale del sistema (collegamento ad anello), così da mantenere tensione sufficiente nel sistema.

Questo dipende dalla lunghezza totale del cavo e dal numero di strumenti del sistema come indicato di seguito:

Lunghezza totale cavo	Nr. di strumenti	Collegamento alimentazione
Fino a 10m	13 massimo	1
	26 massimo	2
Fino a 20m	7 massimo	1
	13 massimo	2

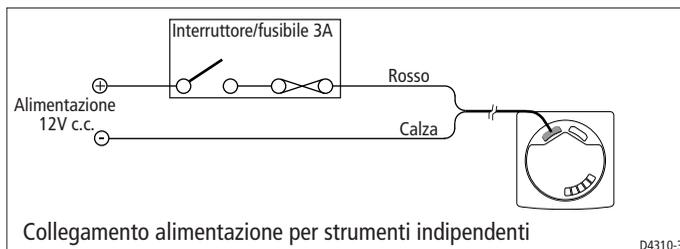


Strumenti indipendenti

Gli strumenti indipendenti non sono collegati alla linea SeaTalk e quindi devono essere collegati a una fonte di alimentazione 12V c.c. alternativa. I cavi di alimentazione sono lunghi 2 o 9 metri.

Per inserire un cavo di alimentazione:

1. Assicurarsi che la fonte di alimentazione sia disinserita.
2. Portare il cavo dallo strumento a una fonte 12V c.c.



3. Se il cavo eccede in lunghezza la fonte di alimentazione:
 - Tagliare il cavo alla lunghezza adeguata e ripiegare la guarnizione esterna.
 - Tagliare e isolare il filo giallo.
4. Collegare lo schermo al terminale 0V dell'alimentazione.
5. Collegare il filo rosso tramite un interruttore/fusibile 3A al terminale +12V dell'alimentazione.
6. Inserire il connettore dell'alimentazione in uno dei connettori SeaTalk posti sulla parte posteriore dello strumento.

3.3 Accensione

Alimentare l'ST60+ Bussola analogica. Si può usare il tasto **disp** per accendere e spegnere lo strumento come descritto nel *Capitolo 1, Funzionamento*.

Usare le procedure descritte nel *Capitolo 1, Funzionamento* per impostare l'illuminazione come desiderato.



AVVERTENZA: Calibrazione

Per assicurare le migliori prestazioni in base al tipo di imbarcazione, prima dell'uso lo strumento DEVE essere calibrato come descritto nel *Capitolo 4, Calibrazione*. NON USARE lo strumento senza avere eseguito la calibrazione.

Conformità EMC

Prima della navigazione controllare sempre l'installazione per assicurarsi che non venga disturbata da trasmissioni radio, accensioni del motore ecc. Prima della navigazione controllare sempre l'installazione per assicurarsi che non venga disturbata da trasmissioni radio, accensioni del motore ecc.

Capitolo 4: Calibrazione

4.1 Introduzione

L'ST60+ Bussola analogica è impostato sui valori predefiniti dalla fabbrica quindi, allo scopo di ottimizzarne le prestazioni a seconda del tipo di imbarcazione, dopo avere completato l'installazione e prima di utilizzare lo strumento durante la navigazione bisogna eseguire immediatamente le procedure descritte in questo capitolo.

Le procedure di calibrazione vengono presentate nei diagrammi che mostrano la sequenza dei tasti che devono essere premuti e le relative schermate. Vengono fornite inoltre le istruzioni per una corretta regolazione.

4.2 Calibrazione Utente

La calibrazione Utente (vedi diagramma *Calibrazione Utente*) consente di:

- Eseguire la linearizzazione della bussola e l'allineamento della prua.
- Selezionare la prua memorizzata che dovrà essere visualizzata (memorizzata o corrente).
- Impostare la variazione magnetica.
- Selezionare tra prua vera o magnetica.

Nota: *La Calibrazione Utente è accessibile solo se viene attivata (impostazione predefinita) nella Calibrazione Dealer.*

Per eseguire la calibrazione Utente:

1. Accendere l'ST60+ Bussola analogica.
1. Tenere premuti i tasti **disp** e **lock** per circa 2 secondi così da visualizzare la schermata iniziale di calibrazione Utente.
2. Utilizzare il tasto **disp** per scorrere le schermate e i tasti < e > per impostare i valori desiderati.

Linearizzazione della bussola

La bussola fluxgate deve essere linearizzata per compensare le deviazioni causate da consistenti masse ferrose. La linearizzazione deve essere effettuata in condizioni di mare calmo.

Nota: *Se la linearizzazione è già stata eseguita, premere momentaneamente il tasto **disp** per saltare la procedura di linearizzazione e proseguire con l'allineamento della prua senza modificare le impostazioni di deviazione correnti.*

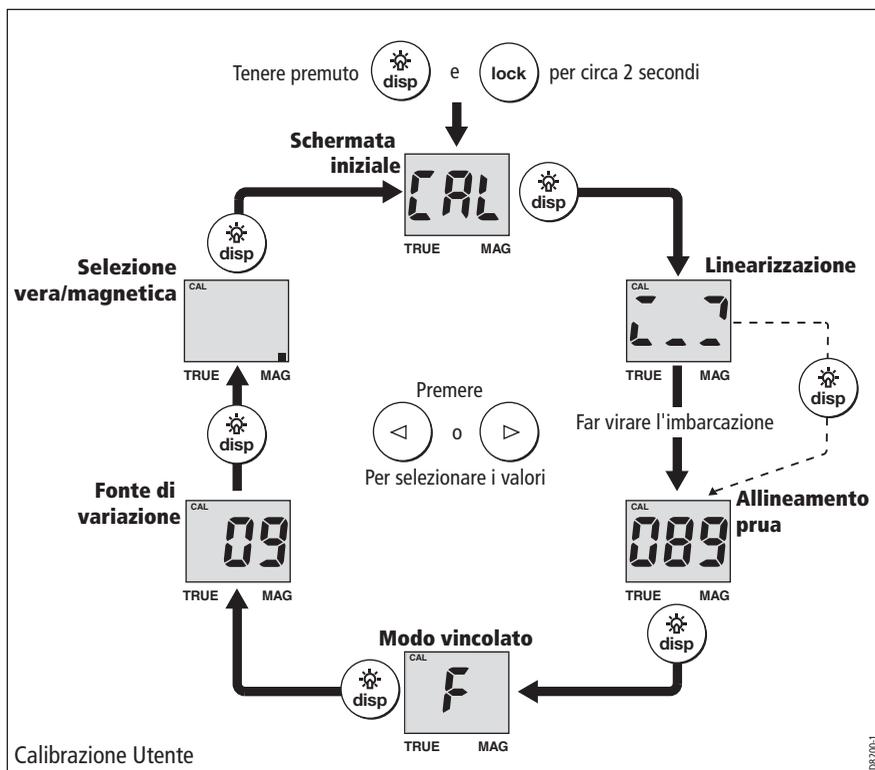
Quando viene selezionata per la prima volta la schermata di Linearizzazione, i segmenti esterni del display LCD scorrono per indicare che la linearizzazione ha avuto inizio.

Per eseguire la linearizzazione condurre lentamente la barca in un percorso circolare a una velocità di 2 nodi (max) così che ci impieghi almeno 3 minuti per completare un giro di 360°. Se la velocità dell'imbarcazione è troppo elevata compare il messaggio SLO e verrà emesso un segnale acustico. In questo caso diminuire la velocità.

Continuare a far girare l'imbarcazione finché sul display lampeggia un valore di deviazione. La linearizzazione è ora completata.

Nota: Per passare dalla schermata di linearizzazione a quella di allineamento della prua senza eseguire la procedura di linearizzazione premere **disp**.

Il display analogico mostra la correzione della deviazione. Se eccede i 15°, la bussola fluxgate dovrà essere spostata in un'altra posizione.



Allineamento della prua

Procedere come indicato di seguito:

1. Allineare l'imbarcazione con un rilevamento conosciuto.
2. Utilizzare i tasti < e > per regolare il valore visualizzato sull'ST60+ Bussola analogica finché corrisponde al rilevamento noto.

Modo Vincolato

La schermata modo Vincolato consente di selezionare la prua che verrà visualizzata nel normale modo operativo vincolato che può essere:

- La prua memorizzata o 'fissa'.
oppure

- La prua corrente.

Utilizzare i tasti < e > per selezionare la prua desiderata:

- F per prua fissa.
- C per prua corrente.

Variazione magnetica

Un valore positivo indica l'est, uno negativo l'ovest. Se non è stata selezionata alcuna variazione, o i dati non sono disponibili, il display digitale mostra una linea tratteggiata.

Prima di potere selezionare la prua vera (TRUE) i cambiamenti apportati alla variazione devono essere accettati, vedi *Prua Vera/Magnetica*.

Se l'ST60+ Bussola analogica è collegata alla linea SeaTalk e un valore di variazione viene ricevuto via SeaTalk (per esempio da un autopilota), viene automaticamente accettato e memorizzato come valore corrente. Se non è presente alcun valore sulla linea SeaTalk o lo strumento non è collegato alla linea SeaTalk utilizzare i tasti < e > per selezionare il valore adatto.

Prua Magnetica/Vera

Questa opzione viene utilizzata per selezionare il tipo di prua visualizzata: TRUE (vera) o MAG (magnetica) (indicato dal quadrato nero posto accanto alla scritta MAG o TRUE).

Se l'ST60+ Bussola analogica viene utilizzato in un sistema senza un autopilota SeaTalk compatibile, o quale strumento indipendente, selezionare MAG.

La prua vera non può essere visualizzata se i dati di variazione non sono disponibili.

Uscire dalla calibrazione Utente

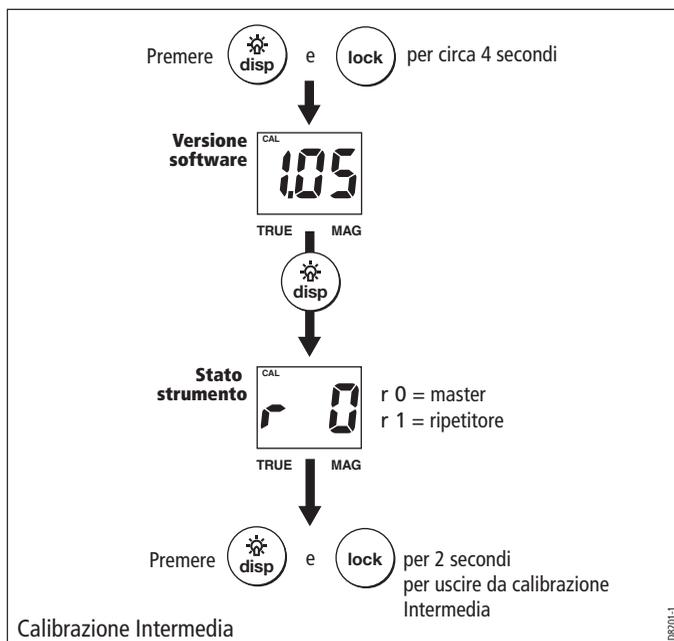
Tenere premuti per 2 secondi i tasti **disp** e **lock**, per salvare le impostazioni, uscire da calibrazione Utente e ritornare al normale modo operativo.

4.3 Calibrazione Intermedia

La schermata calibrazione Intermedia (si veda figura *Calibrazione Intermedia*) consente di:

- Visualizzare la versione software.
- Controllare lo stato dello strumento: Master (collegato alla bussola fluxgate) o ripetitore (senza bussola fluxgate).

Per attivare la schermata calibrazione Intermedia tenere premuti per circa 4 secondi i tasti **disp** e **lock**.



Versione software

Questa schermata mostra la versione software. Questa informazione è in genere necessaria per effettuare delle riparazione o per sostituire delle parti.

Stato master o ripetitore

Dalla schermata Versione Software premere il tasto **disp** per selezionare la schermata Stato dello Strumento.

Il display visualizza:

- r0 per indicare uno strumento master, cioè uno strumento collegato a una bussola fluxgate

oppure

- r1 per indicare un ripetitore, cioè uno strumento che utilizzi i dati provenienti dalla linea SeaTalk.

Uscire da calibrazione Intermedia

Tenere premuti per 2 secondi i tasti **disp** e **lock**, per salvare le impostazioni, uscire da calibrazione Intermedia e ritornare al normale modo operativo.

4.4 Calibrazione Dealer

La calibrazione Dealer (si veda figura *Calibrazione Dealer*) consente di impostare i seguenti parametri:

- Attivazione/disattivazione della calibrazione Utente.
- Risposta quadrante analogico.
- Risposta display digitale.
- Attivazione/disattivazione del modo Boat show.

La calibrazione Dealer consente inoltre di attivare la schermata Impostazioni Predefinite, che permette di riportare lo strumento alle impostazioni originali del prodotto.

Per attivare la schermata calibrazione Dealer tenere premuti per circa 12 secondi i tasti **disp** e **lock**. Verrà selezionata la pagina iniziale (si veda *Calibrazione Dealer*). Premere contemporaneamente i tasti < e > per procedere con la calibrazione.

Attivazione/Disattivazione di Calibrazione Utente

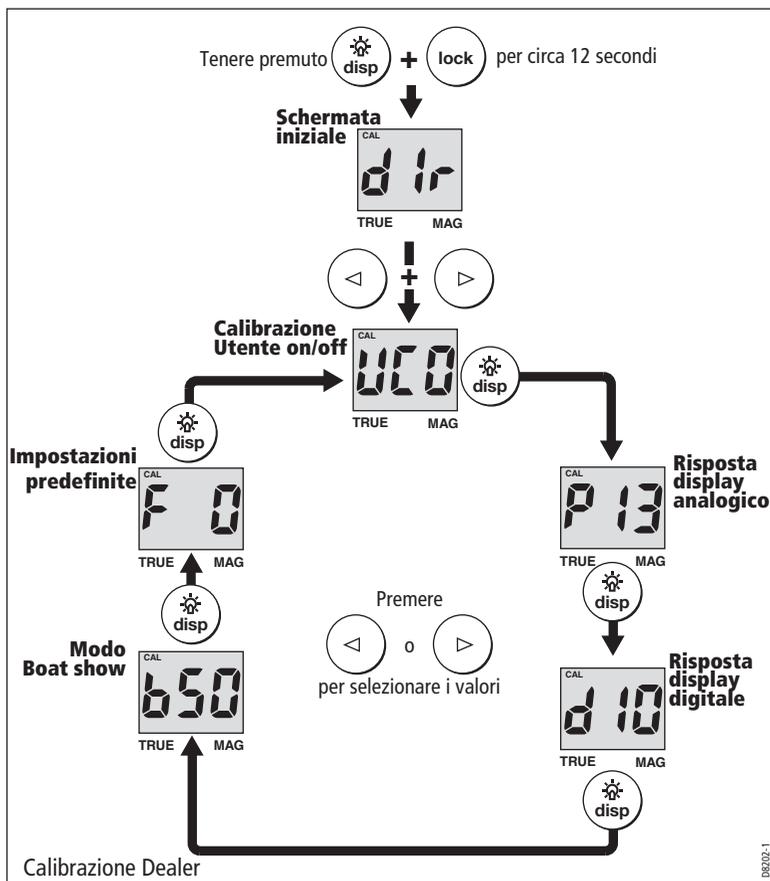
Utilizzare rispettivamente i tasti < e > per attivare (UC1) o disattivare (UC0), la calibrazione Utente.

Nota: Se l'accesso alla Calibrazione Utente è disattivato, dalla Calibrazione Intermedia sarà disponibile solo la schermata Versione Software; la schermata Stato dello strumento non sarà visualizzata.

Risposta quadrante analogico

Il valore di risposta del display analogico determina la frequenza alla quale vengono aggiornate le informazioni. Minore è il valore selezionato più lento sarà l'aggiornamento.

Utilizzare i tasti < e > per impostare il valore desiderato tra P1 e P15 .



Risposta display digitale

Il valore di risposta del display analogico determina la frequenza alla quale vengono aggiornate le informazioni. Minore è il valore selezionato più lento sarà l'aggiornamento.

Utilizzare i tasti < e > per impostare il valore desiderato tra d1 to d15.

Modo Boat show

ATTENZIONE: NON attivare il modo Boat Show

NON attivare questo modo operativo. Deve solo essere utilizzato a scopo dimostrativo.

Assicurarsi che il Modo Boat show sia selezionato su bS0 (disabilitato. Per disattivarlo utilizzare il tasto < o >.

Impostazioni predefinite

Questa schermata può essere utilizzata per riportare i valori all'impostazione originale. Per effettuare la selezione desiderata utilizzare i tasti < e >.

Quando uscite dalla schermata verranno applicati i valori selezionati.

Per mantenere i valori correnti, il display deve visualizzare NO.

Se desiderate applicare i valori predefiniti deve essere visualizzata la scritta YES. In questo caso i valori modificati verranno sostituiti dai valori predefiniti quando uscite dalla schermata.

Uscire da calibrazione Dealer

Tenere premuti per 2 secondi i tasti **disp** e **lock**, per salvare le impostazioni, uscire da calibrazione Dealer e ritornare al normale modo operativo.

Glossario

APP	Apparente
AVE	Media
AWA	Apparent Wind Angle - Angolo del vento apparente (relativo all'imbarcazione)
AWS	Apparent Wind Speed - Velocità del vento apparente
BTW	Bearing To Waypoint - Rilevamento al waypoint
CMG	Course Made Good - Componente utile della velocità
COG	Course Over Ground - Rotta rispetto al fondo
DMG	Distance Made Good - Componente utile della distanza
DTW	Distance To Waypoint - Distanza al waypoint
EMC	Electro Magnetic Compatibility - Compatibilità elettromagnetica
ETA	Estimated Time of Arrival - Tempo stimato di arrivo
GPS	Global Positioning System
HDG	Prua
KM	Chilometri
KMH	Chilometri all'ora
KTS	Nodi
LAT	Latitudine
LCD	Liquid Crystal Display - Display a cristalli liquidi
LON	Longitudine
LTR	Litri

M	Magnetico o metri
MAG	Magnetico
MOB	Man Overboard - Uomo a mare
MPH	Miles per hour - Miglia all'ora
NM	Nautical miles - Miglia nautiche
Response	La sensibilità dello strumento alle variazioni di dati
RF	Radio Frequenza
SeaTalk	Il sistema di comunicazione Raymarine che collega i prodotti per fornire un unico sistema in grado di condividere dati e alimentazione.
SM	Statute mile - Miglia terrestri
SOG	Speed Over Ground - Velocità rispetto al fondo
SPD	Velocità
T	Vero
TTG	Time To Go - Tempo mancante al waypoint
TWA	True Wind Angle - Angolo del vento vero in relazione all'imbarcazione che tiene conto della velocità dell'imbarcazione.
TWD	True Wind Direction - Direzione del vento vero
TWS	True Wind Speed - Velocità del vento vero
VMG	Velocity Made Good - Componente utile della velocità
WP	Waypoint
XTE	Errore di fuori rotta

Garanzia

La Garanzia al Consumatore è prestata dal Venditore sulla base del D.Lgs. 2.2.2002 n.24 che ha recepito la Direttiva 99/44/CE relativa alla garanzia dei beni di consumo.

Deck Marine si impegna a tenere indenne il Cliente/Venditore, che accetta, dei costi delle riparazioni relative ai difetti di conformità originali dei Prodotti, alle condizioni sotto riportate:

1. Garanzia Prodotto

I Prodotti sono garantiti esenti da difetti originari di conformità per un periodo di 2 anni (24 mesi) dalla data di consegna all'Utente finale del Prodotto, conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 99/44/CE.

- 1.1 La Garanzia Prodotto opera a condizione che l'intervento sia effettuato presso la sede di un Centro Assistenza e che sia presente il certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.
- 1.2 La Garanzia Prodotto prestata da Deck Marine copre le parti di ricambio e la manodopera necessarie per la riparazione del Prodotto, o dei componenti riconosciuti difettosi, con le limitazioni specificate in seguito. Per qualsiasi altra spesa sostenuta da Deck Marine, o dal Centro Assistenza, per ripristinare il Prodotto (incluse le spese di smontaggio e rimontaggio, trasporto e/o di trasferta), Deck Marine si riserva il diritto di rifarsi sul Cliente/Venditore, che accetta.
- 1.3 Non sono coperti dalla Garanzia i difetti e le mancanze di conformità dovute ad erronea installazione o uso inadeguato (incluso il sottodimensionamento) del Prodotto stesso.

2. Garanzia a Bordo

La Garanzia a Bordo si applica sui Prodotti per i quali l'installazione e/o il collaudo fanno parte del contratto di vendita e sono stati effettuati da un Installatore.

Il periodo di validità della garanzia di 2 anni (24 mesi) decorre dalla data di vendita dell'imbarcazione all'Utente finale, se il Prodotto è stato installato in fase di produzione dell'imbarcazione, oppure dalla data dell'installazione/collaudo, se il Prodotto è stato installato dopo la vendita dell'imbarcazione all'Utente finale.

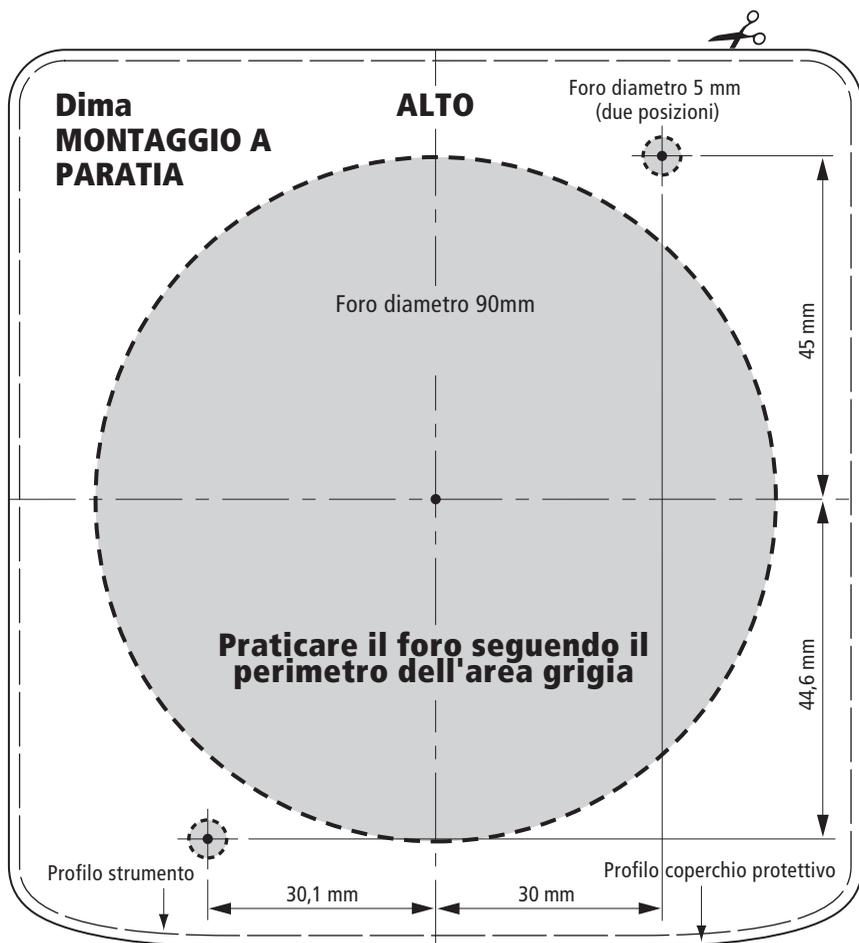
- 2.1 La Garanzia a Bordo opera a condizione che l'intervento sia effettuato da un Centro Assistenza e che sia presente a bordo il certificato di garanzia debitamente compilato e timbrato dall'Installatore che ha effettuato l'installazione/collaudo.
- 2.2 La Garanzia a Bordo prestata da Deck Marine copre, oltre a quanto previsto dall'art. 1 e con le limitazioni specificate in seguito, anche la manodopera per lo smontaggio/rimontaggio, le spese di trasporto del Prodotto e dei ricambi, e di trasferta (fino a 160 Km a/r) del personale inviato dal più vicino Centro Assistenza a bordo della imbarcazione.
- 2.3 Nel caso di Garanzia a Bordo, il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione viene equiparato dalla Direttiva al difetto di conformità del bene, pertanto Deck Marine si impegna a tenerne indenne l'Utente finale, ma si riserva il diritto di rifarsi sull'Installatore che ha effettuato l'installazione, che accetta.

3. Procedura di reclamo

- 3.1 Nel caso di Garanzia Prodotto, contattare la Deck Marine per verificare la necessità di effettuare il reso e concordarne le modalità. Il Prodotto difettoso dovrà essere spedito alla Target Service srl di Milano, ovvero consegnato ad un Centro Assistenza, corredato del certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.
- 3.2 Nel caso di Garanzia A Bordo, contattare la Deck Marine per concordare le modalità di intervento a bordo da parte di un Centro Assistenza.

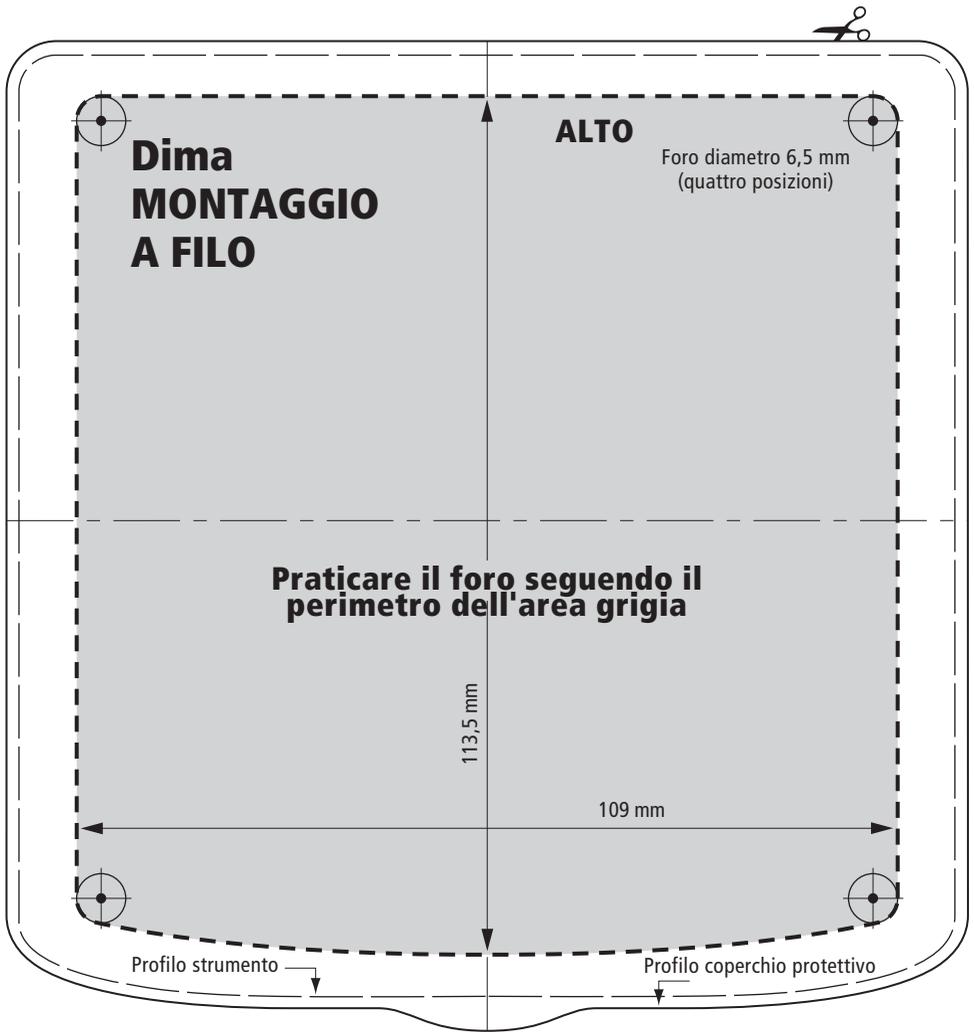
4. Limiti di rimborso di Deck Marine nel caso di intervento in garanzia

- 4.1 La Garanzia non copre guasti derivanti da negligenza o trascuratezza nell'uso, erroneo immagazzinamento e/o conservazione, da manutenzione effettuata da personale non autorizzato, da danni di trasporto, corrosione o per strumenti in cui il numero di matricola sia stato in qualche modo alterato o cancellato.
- 4.2 La Garanzia non copre i controlli funzionali o periodici, gli allineamenti e le calibrazioni originarie e successive, prove in mare o spiegazioni pratiche sull'uso del Prodotto a meno che non siano specificatamente necessari per il ripristino funzionale della parte sostituita coperta dalla Garanzia.
- 4.3 La Garanzia non copre i danni causati da/ad altre apparecchiature, sistemi o componenti in occasione di impropria connessione o uso non autorizzato o permesso del Prodotto.
- 4.4 La Garanzia non copre i materiali soggetti a usura (inclusi fusibili, batterie, cinghie, diodi radar, ventole e le parti meccaniche connesse).
- 4.5 La Garanzia non copre eventuali differenze di colorazione, di materiale o aspetto sussistenti tra quanto, a titolo indicativo, illustrato nella pubblicità, nei cataloghi o su Internet, che non siano state oggetto di specifico reclamo al momento della consegna da parte del Cliente.
- 4.6 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura causati durante l'installazione o come conseguenza di un'installazione scorretta.
- 4.7 Tutti i costi relativi alla sostituzione dei trasduttori, ad eccezione del trasduttore stesso, sono specificatamente esclusi dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordati preventivamente per iscritto.
- 4.8 Deck Marine copre i costi di manodopera necessari per la riparazione del Prodotto in garanzia, o dei componenti riconosciuti difettosi, solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate. Deck Marine non copre le ore di lavoro straordinario.
- 4.9 Deck Marine copre i costi di trasferta (fino a 160 Km a/r) solo per i Prodotti per cui si applica la Garanzia a Bordo e solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate.
- 4.10 Le spese di trasporto del Prodotto da riparare in garanzia sono a carico della Deck Marine solo se il Prodotto viene inviato a mezzo Corriere Bartolini alla Target Service srl di Milano. Qualsiasi altra spesa di trasporto del Prodotto da riparare è specificatamente esclusa dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordata preventivamente per iscritto.
- 4.11 Il Cliente non può, pena la perdita del diritto di rimborso del costo, sostituire in garanzia qualsivoglia Prodotto con un altro che ha già disponibile o che ordina appositamente, senza la preventiva autorizzazione scritta della Deck Marine.
- 4.12 Il Cliente, anche agli effetti dell'art. 1519-quinquies cod. civ, rinuncia ad ogni suo eventuale diritto di regresso nei confronti della Deck Marine e delle aziende produttrici distribuite da Deck Marine per i difetti originali dei Prodotti a loro imputabili, tranne per quanto espressamente previsto nelle Condizioni Generali di Vendita Deck Marine.
- 4.13 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura, diretti o indiretti, derivati all'Utente e/o al Cliente e/o a terzi, e per mancati guadagni, affari, contratti, opportunità, o altre perdite.
- 4.14 Tutti i Prodotti Deck Marine sono da considerarsi aiuti per la navigazione. È esclusivamente responsabilità dell'Utente usare la prudenza e il giudizio necessari per una navigazione sicura.



DB157-1

**Dima
MONTAGGIO A PARATIA
Strumenti ST60+**



**Dima
MONTAGGIO A FILO
per strumenti ST60+**

