

ST60+ Vento analogico e Amplificatore di bolina

Manuale di funzionamento e installazione

Documento numero: 81264-1

Data: Dicembre 2005

Garanzia: Revisione dicembre 2003



* J R 8 1 2 6 4 *

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



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
ST60+ Vento analogico	xiii
ST60+ Amplificatore di bolina analogico	xiv
Input dati	xiv
SeaTalk	xiv
SeaTalk	xiv
Operazioni indipendenti	xiv
Controllo a distanza	xiv
Opzioni di montaggio	xv
Contenuto della confezione	xv
Dichiarazioni di conformità	xvii
Capitolo 1: Funzionamento	1
1.1 Per iniziare	1
AVVERTENZA: Calibrazione	1
Accensione e spegnimento	1
Allarme calibrazione	2
Informazioni visualizzate	2
Display analogico	2
Display digitale	2
1.2 Normale funzionamento	3
Vento Vero/Apparente	4
Tasto VMG	4
Tasto Tack	5
Allarmi	5
Cancellazione di un allarme	5
Selezione degli allarmi	5
1.3 Impostazioni del display	6
Illuminazione	6

1.4 Tastiera remota	7
Capitolo 2: Manutenzione e ricerca guasti	9
2.1 Manutenzione	9
Manutenzione e sicurezza.....	9
Strumento	9
Trasduttore.....	9
Cablaggio.....	9
2.2 Ricerca guasti	10
Procedure preliminari.....	10
Capitolo 3: Installazione	13
3.1 Pianificare l'installazione	13
Scelta della posizione.....	13
Trasduttore.....	13
Strumento	14
ATTENZIONE: Mantenere asciutta la parte posteriore dello strumento	15
Linee guida EMC	15
Nuclei in ferrite	16
Collegamento ad altri strumenti	16
3.2 Procedure di installazione	16
ATTENZIONE: Sicurezza strutturale	16
Controllo della confezione	17
Installazione dello strumento.....	17
Montaggio a paratia	17
Montaggio a filo	18
ATTENZIONE: Uso delle viti.....	19
Montaggio su staffa.....	21
Installazione del trasduttore	21
Installazioni standard WindVane.....	21
Rotavecta	23
Passaggio del cavo del trasduttore	24
Collegamento degli strumenti.....	26
Tipi di collegamento.....	26
Collegamento del segnale.....	26
Collegamento dell'alimentazione.....	27
ATTENZIONE: Protezione alimentazione	27
3.3 Accensione	29
AVVERTENZA: Calibrazione	29
Conformità EMC	29

Capitolo 4: Calibrazione	31
4.1 Introduzione	31
4.2 Calibrazione Utente	31
Linearizzazione e allineamento del trasduttore vento.....	31
Uscire da Calibrazione Utente.....	32
4.3 Calibrazione Intermedia	32
Uscire da Calibrazione Intermedia	33
4.4 Calibrazione Dealer	33
Attivazione/disattivazione di calibrazione Utente.....	35
Regolazione risposta	35
Velocità del vento	36
Modo Boat show	36
ATTENZIONE: NON attivare il modo Boat Show	36
Impostazioni predefinite.....	36
Uscire da calibrazione Dealer	36
Glossario	37
Garanzia	39
Dime di installazione	41

Introduzione

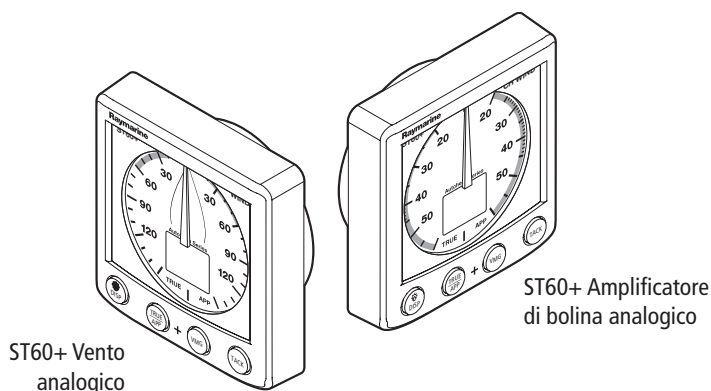
Grazie per avere acquistato un prodotto Raymarine. Siamo certi che il vostro ST60+ vi garantirà molti anni di buon funzionamento e ottime prestazioni.

Questo manuale descrive come installare e utilizzare l'ST60+ Vento analogico e l'ST60+ Amplificatore di bolina di Raymarine. Gli strumenti forniscono informazioni accurate relative a:

- Direzione e velocità del vento vero e apparente. La velocità del vento viene visualizzata in nodi, metri al secondo o con valori della scala Beaufort.
- Componente utile della velocità (VMG).
- Velocità massima del vento.

Inoltre quando l'ST60+ Vento analogico opera come strumento master fornisce:

- Allarmi della velocità del vento vero min/max.
- Allarmi dell'angolo del vento apparente min/max.



L'ST60+ Vento analogico e l'ST60+ Amplificatore di bolina analogico hanno un corpo robusto e impermeabile. Entrambi dispongono di un display analogico e digitale della migliore qualità che assicura informazioni precise in qualunque condizione atmosferica.

ST60+ Vento analogico

L'ST60+ Vento analogico mostra una scala del vento apparente di 360° e può essere utilizzato quale strumento indipendente oppure come parte di un sistema integrato SeaTalk.

ST60+ Amplificatore di bolina analogico

L'ST60+ Amplificatore di bolina analogico fornisce un'indicazione amplificata dell'angolo di bolina (da -60° a + 60°) su un display analogico e digitale.

Input dati

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+ Vento analogico è collegato solo al relativo trasduttore e non visualizza né riceve informazioni da altra strumentazione.

Nota: *L'ST60+ Amplificatore di bolina analogico opera solo come ripetitore SeaTalk. Non può essere direttamente collegato a un trasduttore.*

Controllo a distanza

Quando collegati alla linea SeaTalk, l'ST60+ Vento analogico e l'ST60+ Amplificatore di bolina analogico possono essere controllati 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 1a: ST60+ Vento analogico comprensivo di cornice standard per il montaggio a paratia.

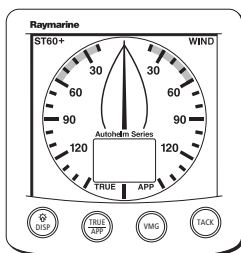
Articolo 1b: ST60+ Amplificatore di bolina analogico comprensivo di cornice standard per il montaggio a paratia

- Articolo 2: Viti di fissaggio filettate (2).
- Articolo 3: Dadi (2).
- Articolo 4: Guarnizione.
- Articolo 5a: Trasduttore WindVane (non con l'ST60+ Amplificatore di Bolina analogico).

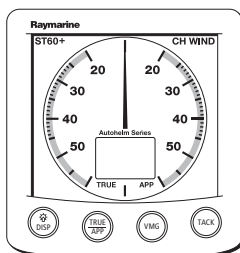
Oppure

- Articolo 5b: Trasduttore Rotavecta (non con l'ST60+ Amplificatore di Bolina analogico).
- Articolo 6: Cavo SeaTalk.
- Articolo 7: Cavo di alimentazione (non con l'ST60+ Amplificatore di Bolina analogico).
- Articolo 8: Coperchio protettivo.
- Articolo 9: Scatola di raccordo (non con l'ST60+ Amplificatore di Bolina analogico).
- Articolo 10: Manuale di istruzioni comprensivo di garanzia e mascherine per l'installazione.
- Articolo 11: Guida rapida.
- Allo scopo di facilitare l'installazione sono forniti inoltre connettori aggiuntivi in caso il filo del trasduttore necessitasse di essere tagliato e ricollegato.

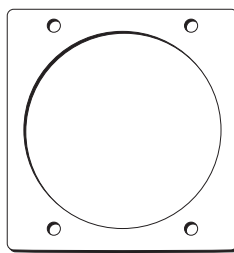
Nota: *Questo elenco riguarda un sistema completo ST60+ Vento analogico. Quando lo strumento viene acquistato separatamente, il trasduttore e la scatola di raccordo non sono comprese.*



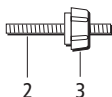
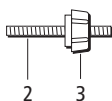
1a



1b



4



6

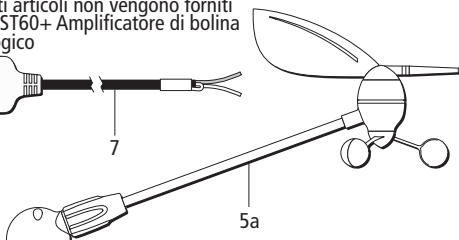


8

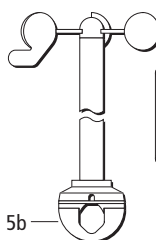
Questi articoli non vengono forniti
con l'ST60+ Amplificatore di bolina
analogico



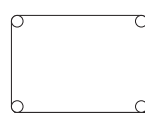
7



5a



5b



9



10



11

Raymarine®

Certificate No

1177

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:
Manufacturer's Address:

Raymarine UK Ltd
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:
Product Number(s):

ST60 Plus Wind System Analogue Rotavecta
A22011-P

Rated:

10V to 16V d.c.

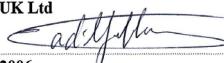
Standard Applied

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

Signatory

Name:
Title:
Company:
Signature:

Adil Abbas
International Compliance Manager
Raymarine UK Ltd



Date:

12 January 2006

CE Status Report Ref: **A22011-P/Issue No: 1**
Project No: **D624 - Instruments**

Replaces Certificate # **0**

Raymarine®

Certificate No

1178

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:
Manufacturer's Address:

**Raymarine UK Ltd
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:
Product Number(s):

**ST60 Plus Wind System Analogue Vane
A22012-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:
Title:
Company:
Signature:

**Adil Abbas
International Compliance Manager
Raymarine UK Ltd**



Date:

12 January 2006

CE Status Report Ref: **A22012-P**/Issue No: **1**
Project No: **D624 - Instruments**

Replaces Certificate # **0**

Raymarine®

Certificate No

1176

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:
Manufacturer's Address:

**Raymarine UK Ltd
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:
Product Number(s):

**ST60 Plus Wind Display
A22005-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:
Title:
Company:
Signature:

**Adil Abbas
International Compliance Manager
Raymarine UK Ltd**



Date:

12 January 2006

CE Status Report Ref: **A22005-P/Issue No: 1**
Project No: **D624 - Instruments**

Replaces Certificate # **0**

Raymarine®

Certificate No

1180

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:
Manufacturer's Address:

Raymarine UK Ltd
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:
Product Number(s):

ST60 Plus CH/VMG Repeater Display
A22006-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:
Title:
Company:
Signature:

Adil Abbas
International Compliance Manager
Raymarine UK Ltd



Date:

12 January 2006

Capitolo 1: Funzionamento

1.1 Per iniziare

Questo manuale descrive come operare, installare ed eseguire la manutenzione dell'ST60+ Vento analogico e dell'ST60+ Amplificatore di bolina analogico di Raymarine. Questi strumenti mostrano:

- Direzione e velocità del vento.
- Componente utile della velocità (VMG), quando sono disponibili le informazioni relative alla velocità dell'imbarcazione.
- Angolo sulle opposte mura, quando sono disponibili le informazioni relative alla prua



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 4 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

Le informazioni dell'ST60+ Vento analogico e dell'ST60+ Amplificatore di Bolina analogico vengono presentate in forma analogica (ago) e su un display digitale. Queste informazioni possono essere vere o apparenti a seconda del modo selezionato.

Display analogico

Il display analogico mostra la direzione del vento vero o apparente. La scala fornita dall'ST60+ Vento analogico è di 360°, mentre quella dell'ST60+ Amplificatore di bolina analogico fornisce un'indicazione amplificata da - 60° a +60° con riferimento alla prua o alla poppa dell'imbarcazione.

Display digitale

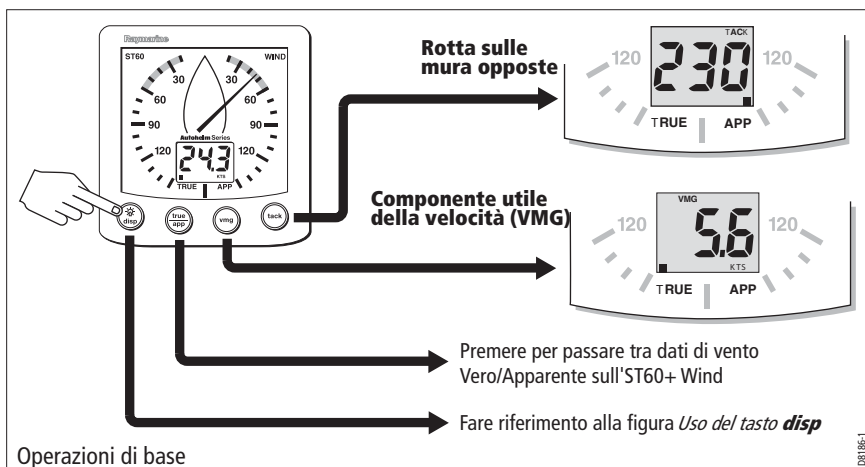
Il display digitale mostra le seguenti informazioni riferite al vento e alla velocità:

- Velocità del vento vero/apparente.
- Componente utile della velocità (VMG).
- Rotta sulle mura opposte.
- Velocità massima del vento.
- Allarmi relativi al vento.

È possibile selezionare le informazioni da visualizzare. All'accensione il display digitale mostra le informazioni selezionate al momento dello spegnimento dello strumento.

Nota: *All'accensione dello strumento le scritte TRUE e APP lampeggiano per 8 secondi. Questa funzione dipende dal sistema di controllo remoto e può essere ignorata se non viene utilizzata la tastiera remota.*

1.2 Normale funzionamento

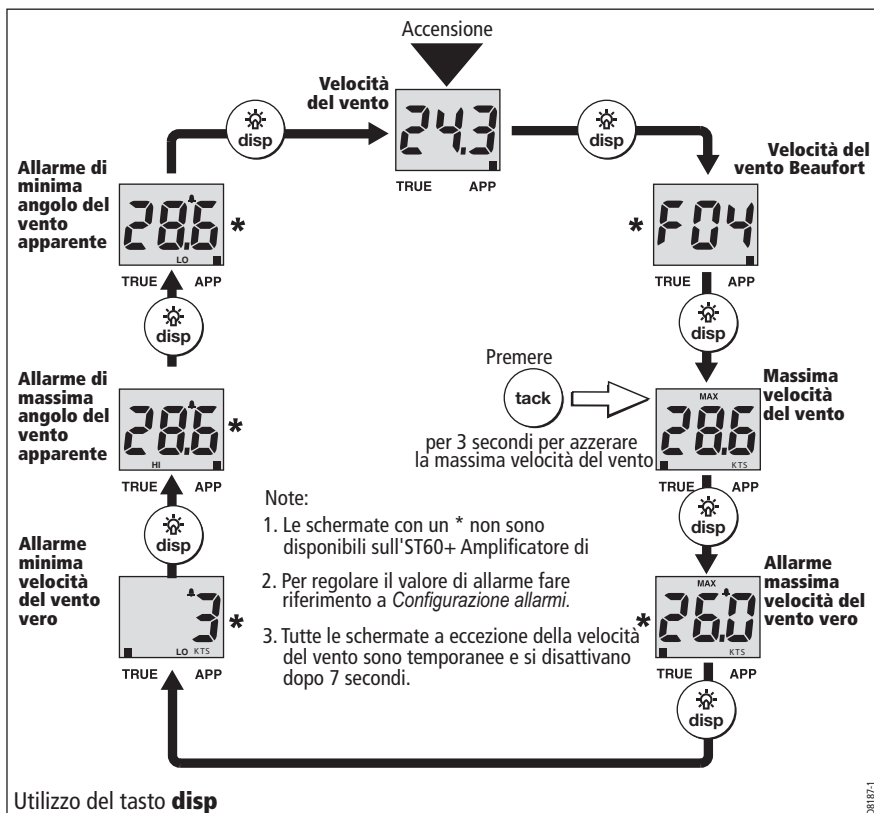


Per utilizzare l'ST60+ Vento analogico e l'ST60+ Amplificatore di bolina analogico fare riferimento ai diagrammi *Operazioni di base* e *Utilizzo del tasto disp* di questo capitolo.

Questi diagrammi mostrano le varie funzioni assegnate a un tasto o a una sequenza di tasti e le relative schermate. Tutti i tasti devono essere premuti momentaneamente se non diversamente specificato.

Il tipo di dati visualizzato, cioè vero o apparente (si veda *Utilizzo del tasto True/App* di seguito) viene indicato dal quadrato nero posto accanto alla legenda **TRUE** o **APP**.

Nota: Se le informazioni relative alla velocità dell'imbarcazione non sono disponibili dalla linea SeaTalk quando viene selezionato **TRUE**, il display digitale mostra una linea tratteggiata e quello analogico continuerà a mostrare la direzione del vento apparente.



Vento Vero/Apparente

Premere il tasto **true/app** per passare dalla selezione vera a quella apparente e viceversa.

Tasto VMG

Premere il tasto **vmg** per mostrare le informazioni relative alla Componente utile della velocità (VMG). Il display analogico continua a mostrare la direzione del vento (vera o apparente come selezionato in precedenza).

Se le informazioni relative alla velocità dell'imbarcazione non sono disponibili, la VMG non può essere calcolata e, in queste circostanze, il display digitale mostra una linea tratteggiata.

Tasto Tack

Premere il tasto **tack** per mostrare sul display digitale le informazioni relative alla rotta sulle mura opposte. Il display analogico continua a mostrare l'angolo del vento.

Se le informazioni relative alla velocità dell'imbarcazione non sono disponibili, la rotta sulle mura opposte non può essere calcolata e, in queste circostanze, il display digitale mostra una linea tratteggiata.

Allarmi

Una condizione di allarme viene indicata da un'icona lampeggiante sul display analogico e da un segnale acustico.

Quando viene emesso il segnale acustico lo strumento continua a visualizzare la velocità e l'angolo del vento effettivo.

- Quando viene attivato un allarme della velocità del vento, la legenda dell'unità di misura corrente della velocità (KTS o M/S) lampeggia.
- La scritta lampeggiante MAX indica un allarme di velocità del vento massima.
- La scritta lampeggiante HI indica un allarme di angolo del vento massimo.
- La scritta L0 indica:
 - Un allarme di velocità del vento minima (L0 più visualizzazione dell'unità di misura del vento).
 - Un allarme di angolo del vento minimo (L0).

Cancellazione di un allarme

Per cancellare un allarme è sufficiente schiacciare qualunque tasto. Premendo il tasto ripetutamente verrà cancellato qualunque allarme addizionale.

Selezione degli allarmi

Le schermate per la selezione degli allarmi vengono attivate tramite il tasto **disp** (vedi diagramma *Utilizzo del tasto disp*) e consentono di attivare o disattivare gli allarmi e stabilire i valori desiderati. Le schermate relative ai valori di allarme sono:

- Velocità massima del vento vero.
- Velocità minima del vento vero.
- Angolo massimo del vento apparente.
- Angolo minimo del vento apparente.

Per selezionare un allarme eseguire le procedure *Attivazione e disattivazione degli allarmi* e *Selezione dei valori di allarme*.

Attivazione e disattivazione degli allarmi

Utilizzare il tasto **disp** per visualizzare la schermata desiderata quindi premere il tasto **tack** per 1 secondo circa per attivare (viene visualizzato il valore) o disattivare l'allarme (OFF).

Selezione dei valori di allarme

Per selezionare un livello di allarme:

1. Utilizzare il tasto **disp** per visualizzare la schermata desiderata quindi premere momentaneamente i tasti **vmg** e **tack** per attivare il modo di regolazione del valore (viene indicato dal valore lampeggiante).

Utilizzare il tasto **vmg** (diminuire) o il tasto **tack** (aumentare) per selezionare il valore desiderato. E' possibile selezionare:

- La velocità del vento vero massima (MAX) e minima (LO) in una gamma compresa tra 0 e 99 nodi. Non possono essere selezionati valori contrastanti, cioè non è possibile che il valore MAX sia inferiore a quello LO.
 - Angolo del vento apparente massimo (HI) e minimo (LO), in una gamma compresa tra 0° e 180°.
2. Per uscire dal modo di regolazione del valore di allarme premere momentaneamente i tasti **vmg** e **tack**.

Nota: *Le schermate di valore di allarme non sono disponibili su un ripetitore ma solo su uno strumento master.*

1.3 Impostazioni del display

Illuminazione

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. Usare il tasto **disp** per scorrere i livelli finché si raggiunge quello desiderato.
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.*

1.4 Tastiera remota

Quando sono collegati alla rete SeaTalk, l'ST60+ Vento analogico e l'ST60+ Amplificatore di bolina analogico possono essere controllati a distanza tramite una tastiera remota SeaTalk. Il controllo a distanza viene indicato dalla scritta lampeggiante TRUE/APP 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.

Trasduttore

Se per una qualsiasi ragione il trasduttore viene tolto dal relativo connettore (per esempio, se viene smontato l'albero), coprire il connettore sulla base con l'apposita protezione in dotazione.

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.
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.

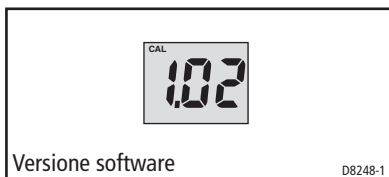
Se è necessario contattare il Centro di Assistenza fornire sempre:

- 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 **true/app** per circa 4 secondi per visualizzare la schermata software (VERSION).



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

Capitolo 3: Installazione

Questo capitolo descrive come installare l'ST60+ Vento analogico e l'ST60+ Amplificatore di bolina analogico e il relativo trasduttore.

Con l'ST60+ Vento analogico è possibile utilizzare uno dei tre trasduttori di Raymarine:

- Trasduttore Cruiser (braccio corto). In genere con montaggio testa d'albero.
- Trasduttore Competition (braccio lungo). In genere con montaggio testa d'albero.
- Rotavecta. In genere montato su una battagliaiola.
- Il cavo del trasduttore viene collegato alla parte posteriore dello strumento.

Note: (1) *L'ST60+ Amplificatore di bolina analogico non viene collegato direttamente a un trasduttore vento.*

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 il trasduttore, tenute in considerazione le indicazioni specificate nei punti *Scelta della posizione* e *Linee Guida EMC* (di seguito).

Scelta della posizione

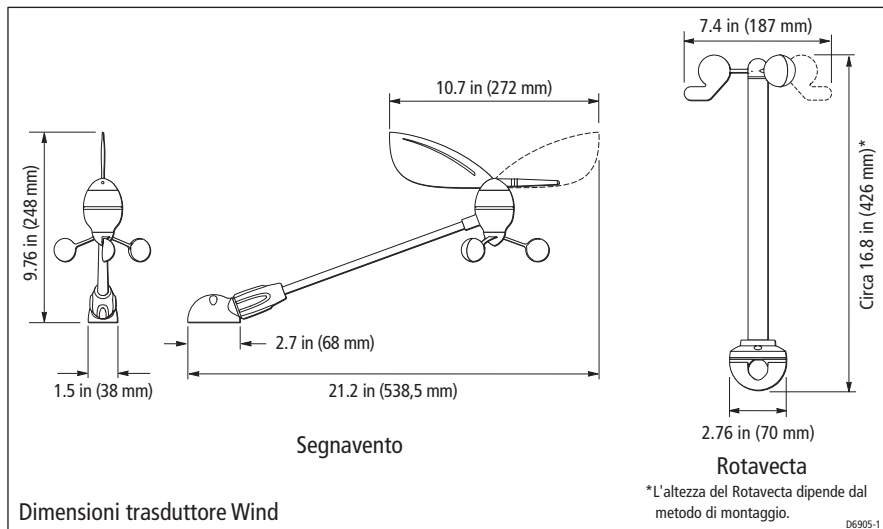
Trasduttore

Ogni modello di trasduttore dispone di un cavo e viene fornito con una scatola di raccordo e un set di connettori.

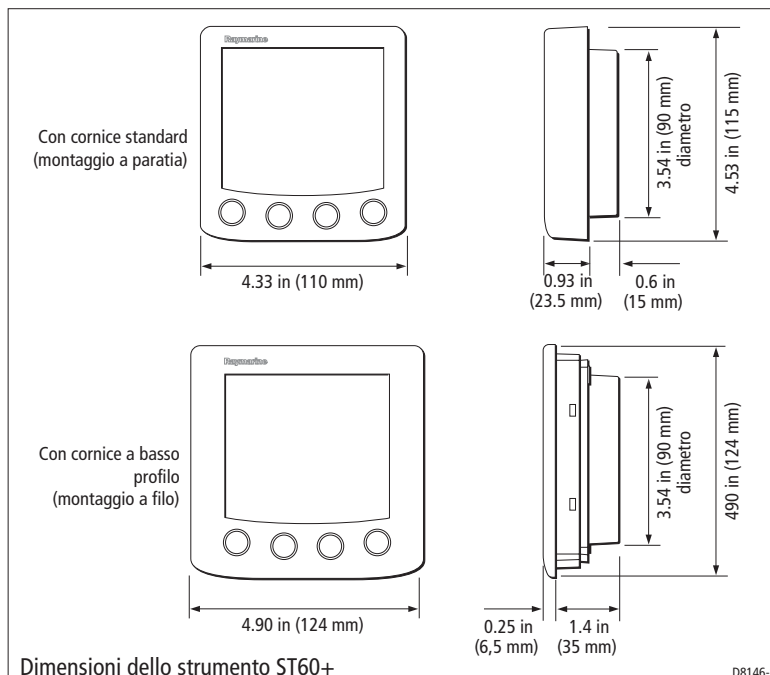
La posizione del trasduttore deve:

- Consentire l'installazione e la manutenzione.
- Essere il più in alto possibile e distante da qualunque strumentazione che potrebbe fare da schermo al trasduttore o comunque impedire la circolazione dell'aria.
- Consentire il montaggio orizzontale. Se la superficie (esempio la testa d'albero) si adatta al montaggio ma non è orizzontale utilizzare un apposito supporto.

Deve inoltre esserci un passaggio adeguato per portare il cavo del trasduttore allo strumento.



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+ 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 guide 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.

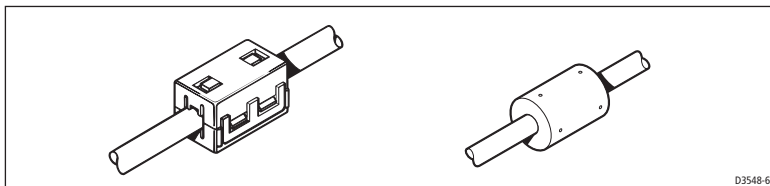
Per l'ottimale conformità EMC ogni qualvolta è possibile:

- 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 del trasduttore di velocità e dell'ST60+. 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+ 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+ può essere installato utilizzando tre diverse opzioni di montaggio:

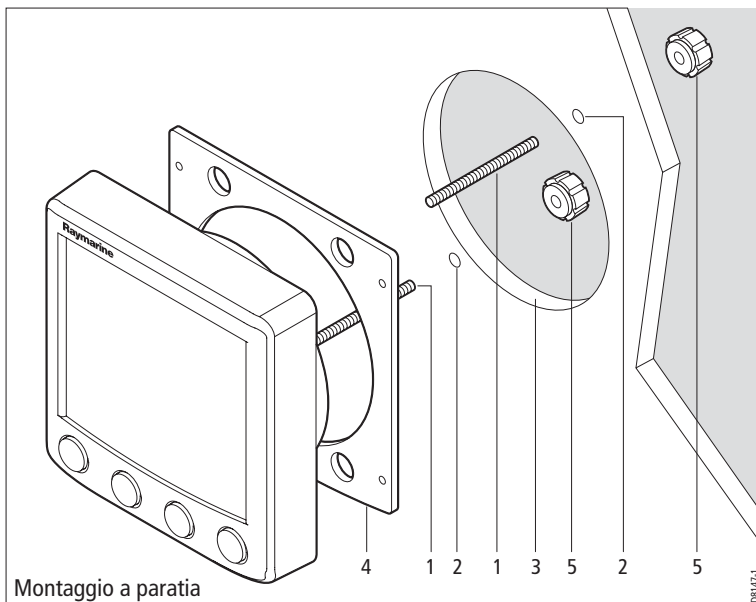
- Montaggio a paratia. Determina una sporgenza di circa 24mm.
- Montaggio a filo. Determina una sporgenza di circa 6mm.
- Montaggio su staffa.

L'ST60+ 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+ (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)



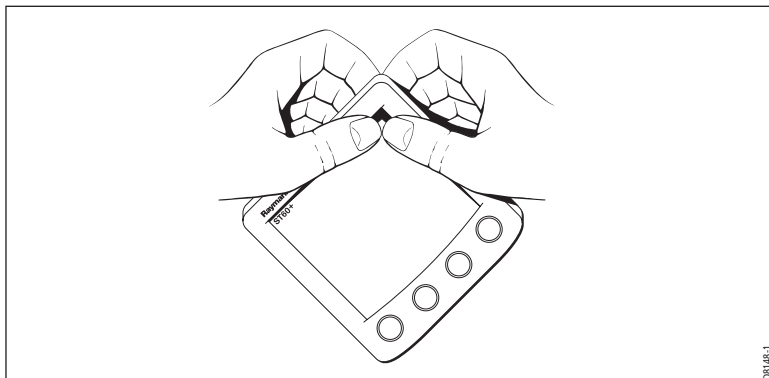
Montaggio a filo

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

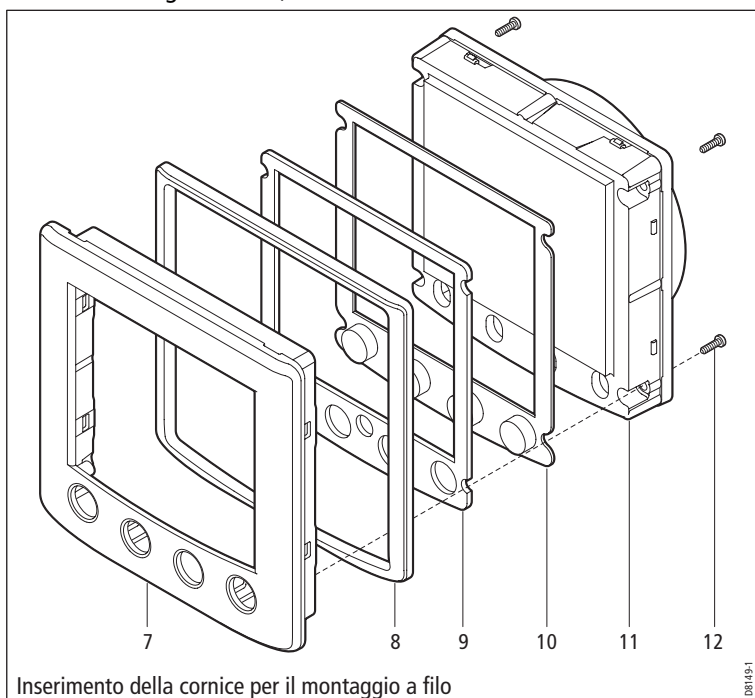
Inserimento della cornice ribassata

Per montare l'ST60+ 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

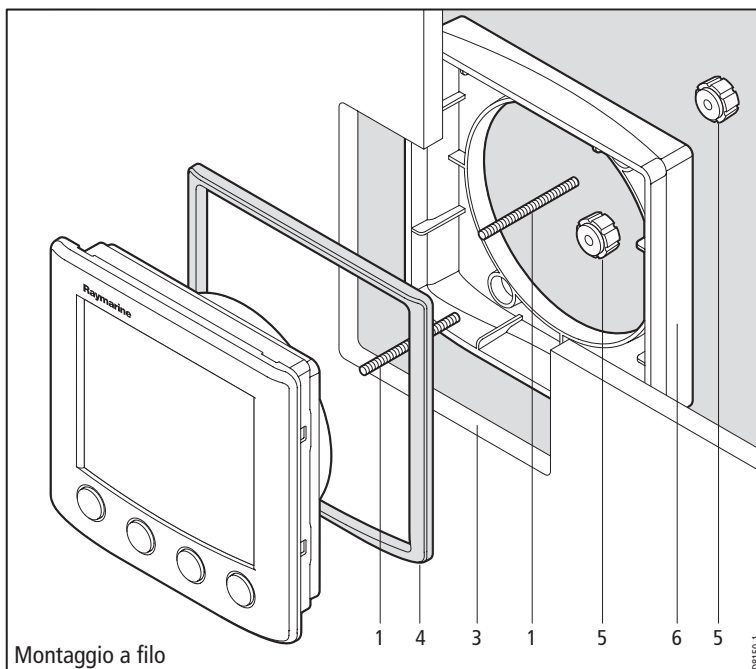
Per fissare lo strumento alla cornice è importante utilizzare viti dalle dimensioni corrette. In caso contrario si potrebbe danneggiare lo strumento e la cornice.

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).

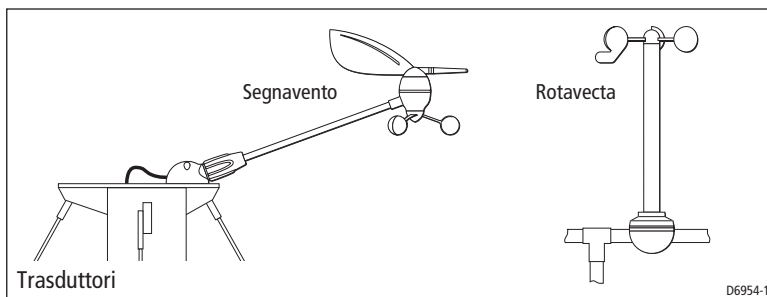
Montaggio su staffa

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+ su staffa seguire le istruzioni del relativo kit.

Installazione del trasduttore

Se state installando un ST60+ Vento analogico e intendete utilizzarlo quale strumento master è necessario installare anche il relativo trasduttore.

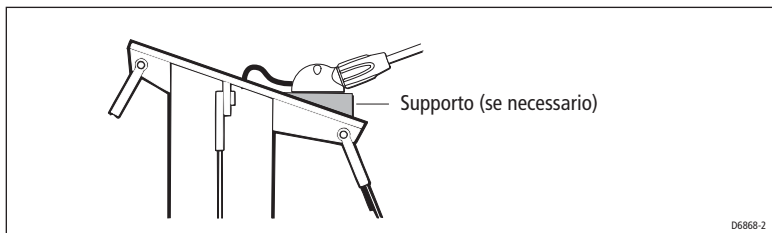


Nota: L'ST60+ Amplificatore di bolina analogico può essere utilizzato solo come ripetitore quindi il collegamento diretto al trasduttore non è necessario.

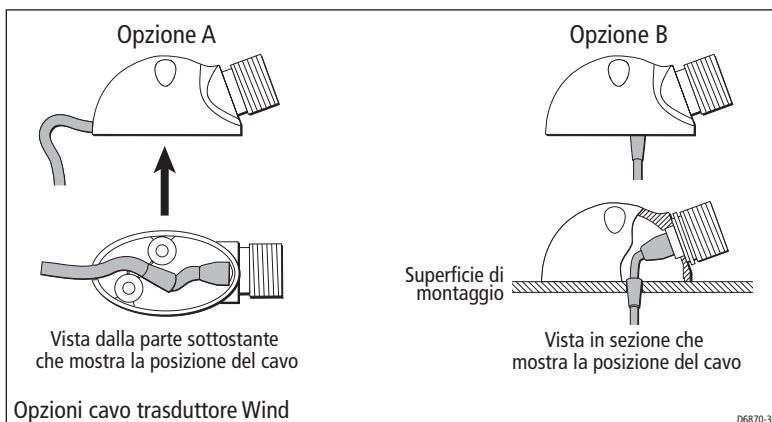
Installazioni standard WindVane

Nota: NON togliere il tappo del connettore dalla base del segnavento finché non si è pronti a inserire il braccio.

La base del trasduttore deve essere montata su una base orizzontale. Se necessario, utilizzare un supporto.



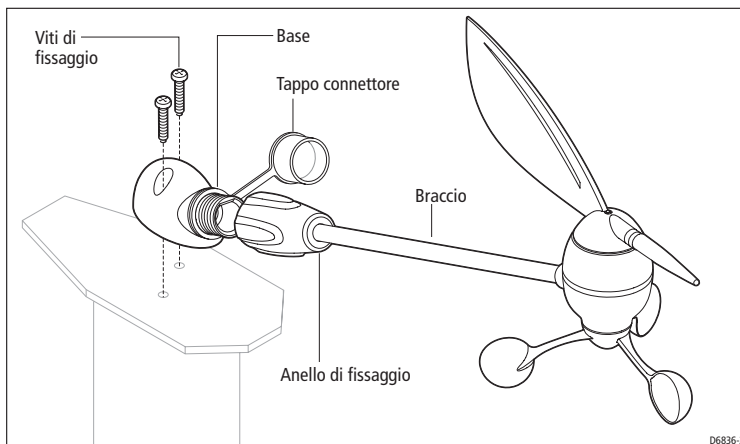
Il trasduttore può essere montato in modo che il cavo si diparta dalla base dalla parte posteriore (opzione A) o dalla parte sottostante (opzione B).



Il trasduttore viene in genere montato sulla testa d'albero, come segue:

1. Segnare la posizione delle viti sulla base di montaggio. Il metodo raccomandato dipende dall'opzione usata per il passaggio del cavo:
 - Opzione A, posizionare la base del trasduttore alla posizione desiderata con la parte anteriore diretta a prua e segnare la posizione delle due viti.
 - Opzione B, usare la dima alla fine del manuale per segnare la posizione delle due viti e il foro del cavo.
2. Praticare i due fori in base all'opzione usata per il passaggio del cavo:
 - Opzione A: Praticare due fori di 4mm alle posizioni segnate per le viti.
 - Opzione B: Praticare due fori di 4mm alle posizioni segnate per le viti e un foro di 8mm per il cavo.
3. Facendo riferimento alla figura *Opzioni cavo trasduttore Vento analogico* far passare il cavo come mostrato e fissare la base del trasduttore con le due viti in dotazione.

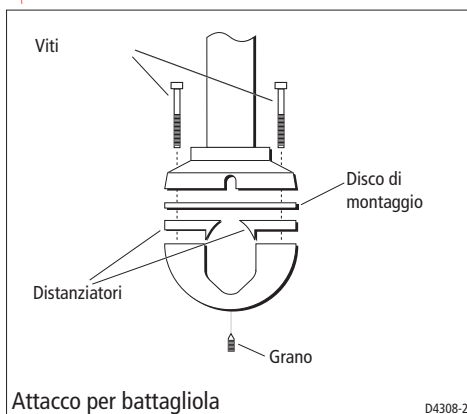
4. Inserire il braccio del trasduttore nella base e stringere manualmente l'anello di fissaggio



Rotavecta

Il trasduttore Rotavecta può essere montato su una battagliola di 23 o 25 mm tramite un supporto. Per installare il Rotavecta:

1. Smontare il supporto e accertarsi che la punta del grano non sporga dalla sezione inferiore del supporto.



2. Se la battagliola ha un diametro di 25 mm, posizionare ai lati i due distanziatori. Se la battagliola ha un diametro tra i 23 e i 25 mm, posizionare i distanziatori nella parte inferiore del supporto.

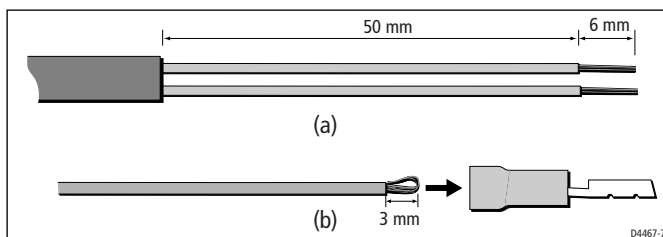
3. Porre la parte inferiore del supporto (e i distanziatori se utilizzati) sotto la battagliola.
4. Posizionare il disco di montaggio sopra la battagliola e appoggiarvi il Rotavecta allineando i fori.
5. Fissare le varie sezioni utilizzando le due viti in dotazione, ma non stringere in modo eccessivo.
6. Verificare che la sezione principale del Rotavecta sia verticale, quindi serrare le due viti.
7. Fissare il grano.

Passaggio del cavo del trasduttore

Informazioni generali

Ogni tipo di trasduttore dispone di un cavo abbastanza lungo, comprensivo di connettori, che consentono il collegamento all'ST60+ Vento analogico. Il passaggio del cavo dipende dalla posizione del trasduttore e dello strumento. Forniamo di seguito alcune linee guida:

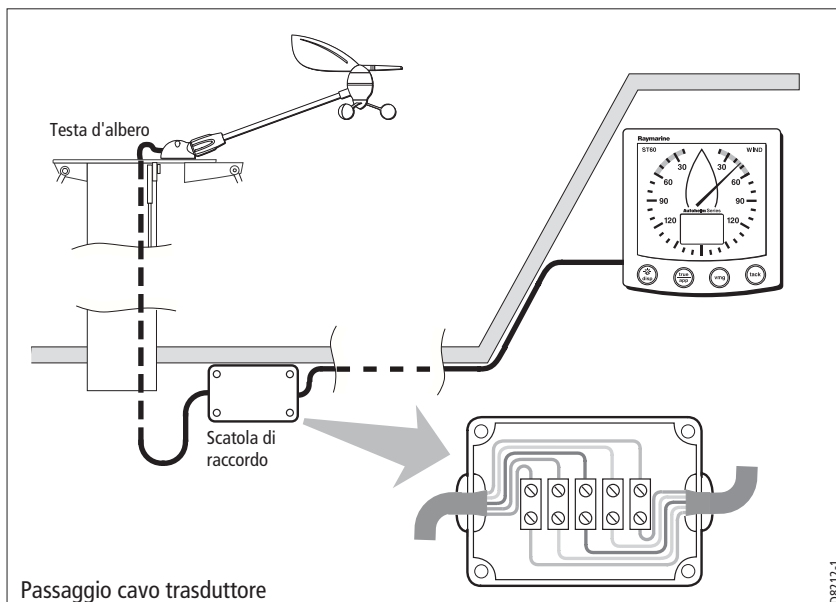
- Se il cavo deve passare attraverso il ponte utilizzare sempre un apposito premistoppa Raymarine.
- Quando i cavi passano attraverso dei fori, utilizzare sempre anelli di tenuta per evitare danneggiamenti.
- Fissare i cavi in modo che non costituiscano un pericolo.
- Se il trasduttore viene montato su un albero o un'altra struttura che in futuro potrebbe essere smontata, installare sempre una scatola di raccordo il più vicino possibile al punto di entrata del cavo dell'imbarcazione per facilitare lo scollegamento.
- Il cavo del trasduttore 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 mostrato nella seguente figura (b). Verificare che la lunghezza dei conduttori non ecceda l'isolamento fornito dal connettore.



Dall'albero

Se il trasduttore viene montato in testa d'albero:

1. Togliere il connettore dal cavo e far passare il cavo nell'albero.
 - Se l'albero è di tipo passante, far passare il cavo attraverso un foro adeguato sottocoperta.
 - Se l'albero è appoggiato in coperta, far passare il cavo attraverso il ponte utilizzando un premistoppa Raymarine.
2. Inserire la scatola di raccordo all'interno dell'imbarcazione, vicino al punto di entrata del cavo.
3. Portare il cavo alla scatola di raccordo, tenerne a sufficienza per il collegamento all'interno della scatola di raccordo, tagliarlo e collegare ogni filo del cavo del trasduttore a un connettore separato all'interno della scatola di raccordo.



Passaggio cavo trasduttore

4. Collegare ogni filo del cavo rimanente al filo dello stesso colore all'interno della scatola di raccordo.
5. Tirare il cavo dalla scatola di raccordo all'ST60+ Vento analogico.
6. Inserire nuovi connettori sui fili sulla parte terminale del cavo dello strumento come sopra descritto.

Collegamento degli strumenti

Tipi di collegamento

L'ST60+ Vento analogico e l'ST60+ Amplificatore di bolina analogico possono entrambi essere collegati alla linea SeaTalk come ripetitori.

Inoltre l'ST60+ Vento analogico può essere collegato:

- Come strumento master indipendente collegato direttamente al trasduttore vento.
- Come ripetitore e master collegato sia al trasduttore 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.

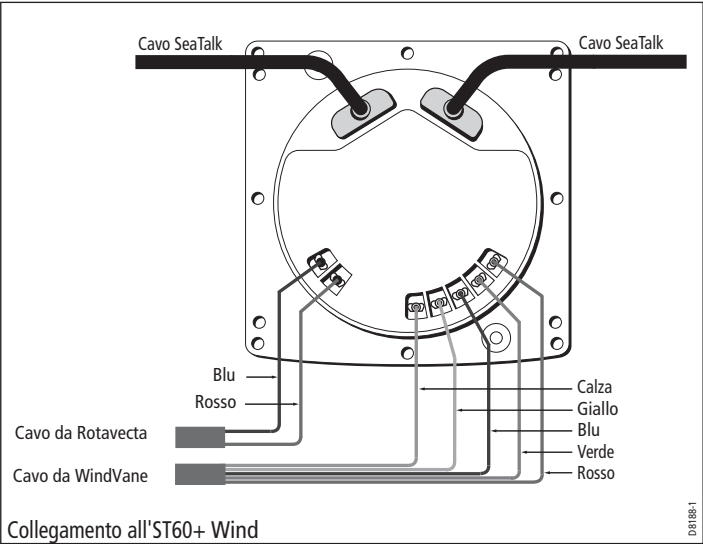
Collegamento del segnale

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

- All'ST60+ Vento analogico è possibile collegare un solo tipo di trasduttore (Rotavecta oppure WindVane). NON provare a collegare entrambi i tipi di trasduttore.

Nota: *Se il tipo di trasduttore viene cambiato (per esempio un WindVane viene collegato al posto di un Rotavecta), utilizzare le procedure descritte nel Capitolo 4, Calibrazione per applicare le impostazioni predefinite del prodotto, quindi procedere con le procedure di linearizzazione e allineamento.*

- L'ST60+ Amplificatore di bolina analogico può essere collegato solo alla linea SeaTalk; non dispone di connettori per il trasduttore.



Collegamento dell'alimentazione

ATTENZIONE: Protezione alimentazione

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

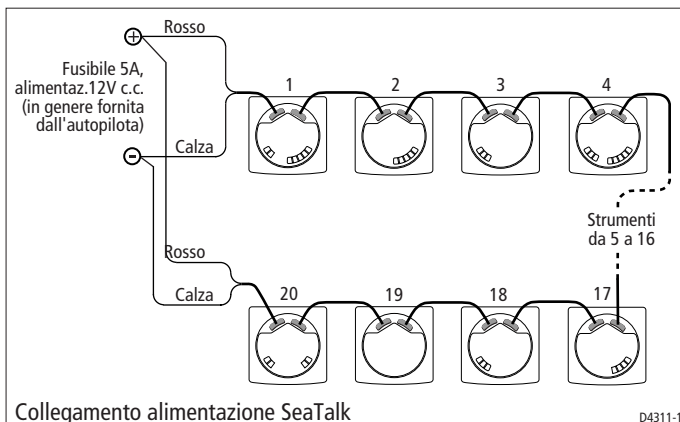
Sistemi SeaTalk

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

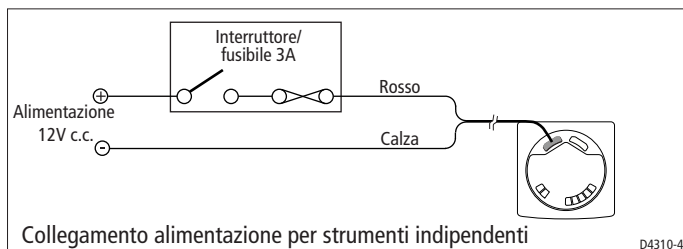


Strumenti indipendenti

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. Se si utilizza una batteria 12V, accertarsi che il cavo di alimentazione non sia collegato alla batteria.
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+. 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+ Vento analogico 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.

Quando possibile, 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 consente di:

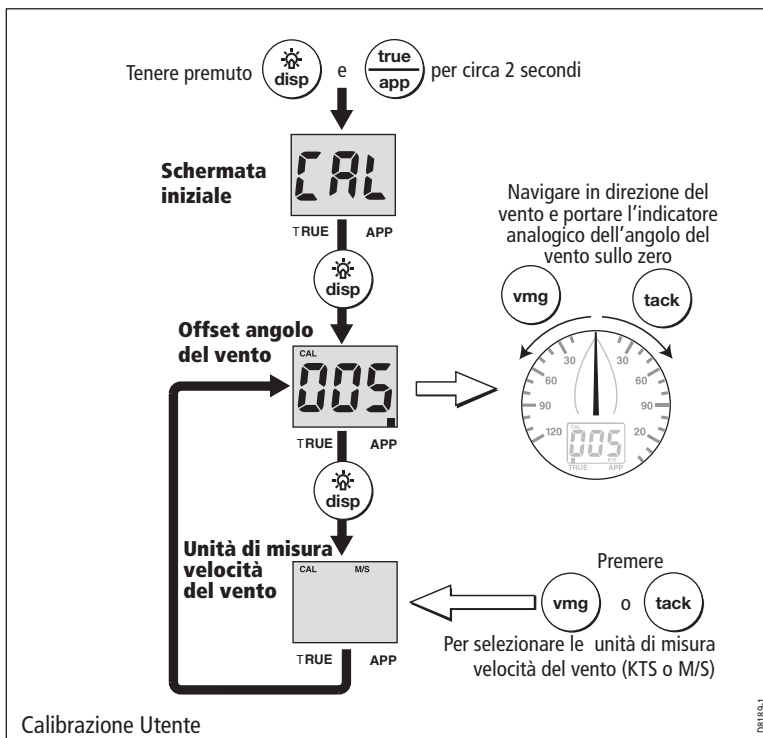
- Eseguire la linearizzazione e l'allineamento del trasduttore vento.
- Selezionare l'unità di misura della velocità del vento.

Linearizzazione e allineamento del trasduttore vento

Questa procedura consente di calibrare in modo corretto i sensori del trasduttore WindVane così da registrarne le rotazioni e quindi compensare qualunque errore che potrebbe verificarsi nell'allineamento del trasduttore

Per eseguire la calibrazione:

1. Accendere l'ST60+.
2. Fare compiere lentamente due giri completi all'imbarcazione. Questa procedura linearizza automaticamente il segnamento. Se l'operazione è stata eseguita in modo corretto il display digitale lampeggia e verranno emessi tre segnali acustici.
3. Tenere premuti i tasti **disp** e **true/app** per circa 2 secondi così da attivare la Calibrazione Utente, quindi utilizzare il tasto **disp** per selezionare la schermata offset angolo del vento (vedi diagramma *Calibrazione utente*).
- Navigare in direzione del vento e portare l'indicatore analogico dell'angolo del vento sullo zero, utilizzando i tasti **vmg** e **tack**. Se non è possibile ottenere il necessario grado di accuratezza a causa delle condizioni del mare e durante la successiva operazione di allineamento si verificano errori apparenti, ripetere la procedura per ottenere il corretto allineamento.



4. Visualizzare la schermata di unità di misura della velocità del vento.

Utilizzare i tasti **vmg** e **tack** per selezionare l'unità di misura desiderata tra nodi (KTS) o metri al secondo (M/S).

Nota: Qualunque modifica all'unità di misura della velocità del vento verrà applicata agli strumenti della linea SeaTalk.

Uscire da Calibrazione Utente

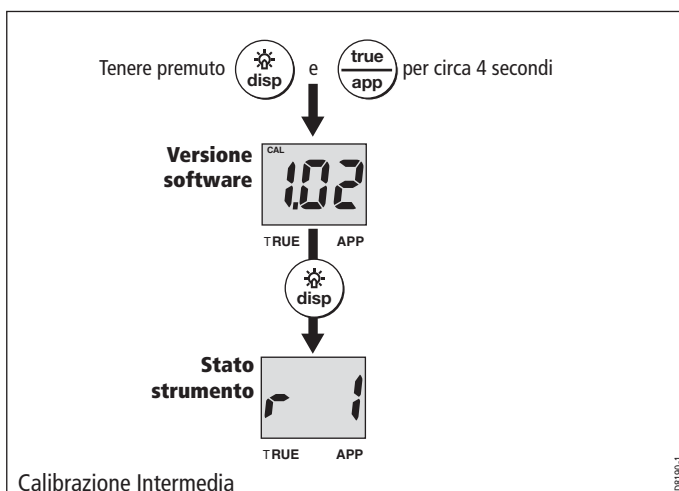
Tenere premuti per 2 secondi i tasti **disp** e **true/app**, per salvare le impostazioni, uscire da Calibrazione Utente e ritornare al normale modo operativo.

4.3 Calibrazione Intermedia

La schermata Calibrazione intermedia consente di:

- Visualizzare la versione software. Questa operazione è necessaria per richiedere parti sostitutive dello strumento o per effettuare delle riparazioni.
- Impostare lo stato dello strumento tra master (r0) o ripetitore (r1).

Per attivare la schermata Calibrazione Intermedia tenere premuti per circa 4 secondi i tasti **disp** e **true/app**.



Uscire da Calibrazione Intermedia

Tenere premuti per 2 secondi i tasti **disp** e **true/app**, per salvare le impostazioni, uscire da Calibrazione Intermedia e ritornare al normale modo operativo.

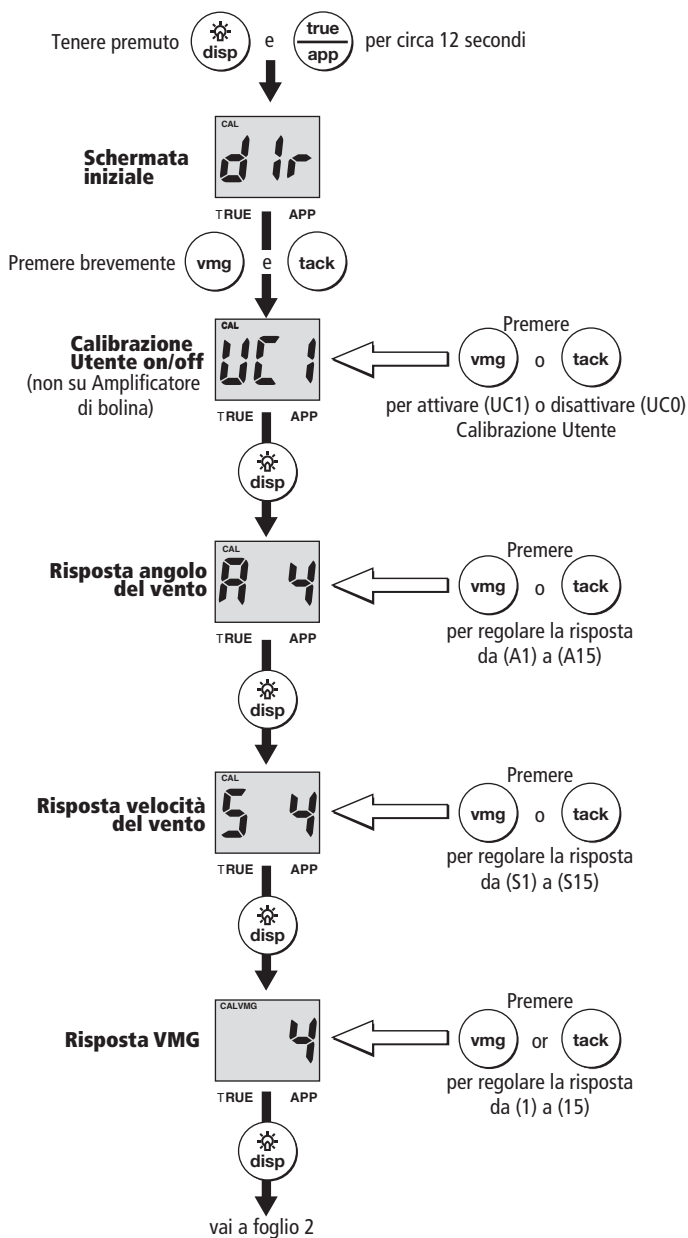
4.4 Calibrazione Dealer

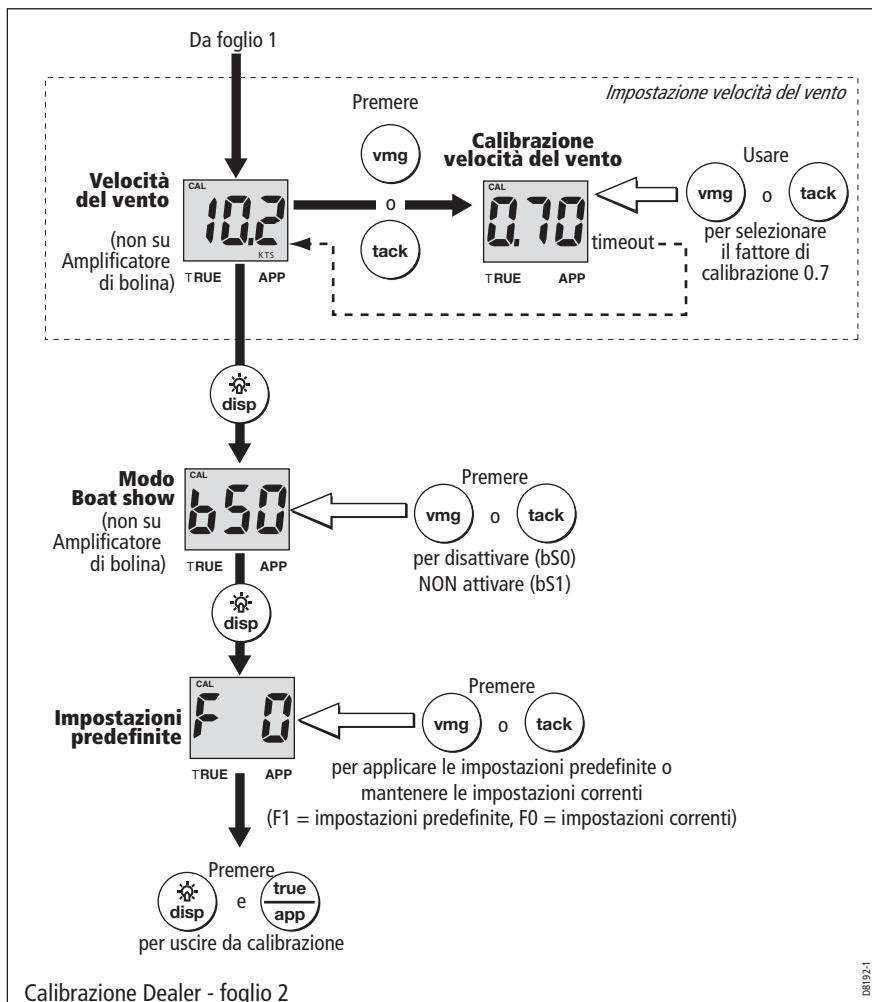
La calibrazione Dealer (si veda figura *Calibrazione Dealer*) consente di impostare i seguenti parametri:

- Attivazione/disattivazione della calibrazione Utente.
- Risposta velocità e angolo del vento.
- Risposta VMG.
- Calibrazione velocità del vento.
- 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 **true/app**. Verrà selezionata la pagina iniziale (si veda figura *Calibrazione Dealer* fogli 1 e 2). Premere contemporaneamente i tasti **vmg** e **tack** per procedere con la calibrazione e utilizzare il tasto **disp** per passare di schermata in schermata.





Attivazione/disattivazione di calibrazione Utente

Utilizzare rispettivamente i tasti **vmg** e **tack** per attivare (UC1) o disattivare (UC0) la calibrazione Utente.

Regolazione risposta

Il valore di risposta (per velocità del vento, angolo del vento e VMG) determina la frequenza alla quale vengono aggiornate le informazioni. Minore è il valore selezionato più lento sarà l'aggiornamento.

Usare il tasto **vmg** (per diminuire) e **tack** (per aumentare) per impostare il valore desiderato tra 1 e 15.

Velocità del vento

Le schermate Velocità del vento e Calibrazione velocità del vento vengono utilizzate per selezionare i valori corretti della velocità del vento. All'attivazione (dalla schermata risposta velocità del vento) viene visualizzato il valore corrente per la velocità del vento apparente. Selezionare il valore corretto della velocità del vento applicando un fattore di calibrazione come segue:

1. Utilizzare i tasti **vmg** (per diminuire) e **tack** (per aumentare) per passare dalla schermata Velocità del vento alla schermata Calibrazione velocità del vento.
2. Utilizzare i tasti **vmg** (per diminuire) e **tack** (per aumentare) per impostare il fattore di calibrazione della velocità del vento a 0.7.
3. Uscire dalla schermata Velocità del vento e se sono necessarie ulteriori regolazioni ripetere i punti 1 e 2.

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 b50 (disabilitato). Per disattivarlo utilizzare il tasto **vmg** o **tack**.

Impostazioni predefinite

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

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 **true/app** 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

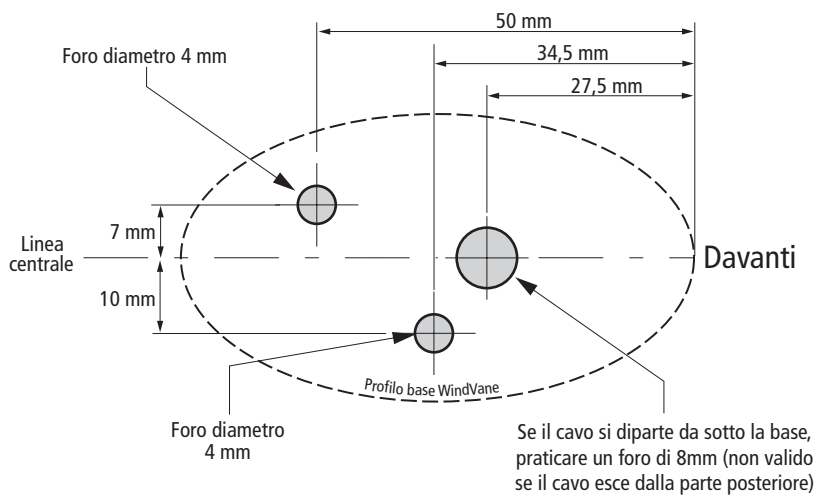
- 4.1 La Garanzia non copre guasti derivanti da negligenza o trascuratezza nell'uso, erraneo immagazzinamento e/o conservazione, da manutenzione effettuata da personale non autorizzato, da danni di trasporto, corrosione o per strumenti in cui il numero di matricola sia stato in qualche modo alterato 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.



Dima
MONTAGGIO A PARATIA
Strumenti ST60+



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



Dima per i fori del trasduttore Wind

D6955-1

