

FURUNO

FA-50

TRASPONDITORE AIS DI CLASSE B

MANUALE OPERATIVO



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.co.jp

IMPORTANTE

- Non è possibile copiare o riprodurre alcuna parte di questo manuale senza permesso scritto.
- Se questo manuale viene perso o si danneggia, contattare il rivenditore per sostituirlo.
- Il contenuto di questo manuale e le specifiche dell'apparecchiatura sono soggetti a modifica senza preavviso.
- Le schermate di esempio (o le illustrazioni) riportate in questo manuale potrebbero non corrispondere a quelle visualizzate sul proprio schermo. La schermata visualizzata dipende dalla configurazione del sistema e dalle impostazioni dell'apparecchiatura.
- Conservare questo manuale in un luogo comodo per farvi riferimento in futuro.
- FURUNO non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni provocati da un uso improprio o da modifiche all'apparecchiatura (incluso il software) da parte di un agente non autorizzato o di terze parti.
- Eliminare questo prodotto in base alle normative vigenti in materia di rifiuti industriali. Per l'eliminazione negli USA, fare riferimento a Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>).



ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA

L'operatore e la persona incaricata dell'installazione deve leggere le istruzioni relative alla sicurezza applicabili prima di tentare di installare o utilizzare l'apparecchiatura.

AVVISO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può risultare fatale o provocare lesioni gravi.

ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.



Avviso, Attenzione



Azione proibitiva



Azione obbligatoria

Istruzioni sulla sicurezza per l'operatore

AVVISO



Non aprire il coperchio dello schermo.

Gli interventi all'interno dell'apparecchiatura devono essere eseguiti da personale qualificato.



Non smontare o modificare l'apparecchiatura.

Si potrebbero causare incendi, scosse elettriche o lesioni gravi.



Disattivare immediatamente l'alimentazione dal quadro di comando se

- si verifica una perdita d'acqua nell'apparecchiatura
- un oggetto cade all'interno dell'apparecchiatura
- l'apparecchiatura emette fumo o fuoco
- l'apparecchiatura emette rumori strani

Un uso prolungato dell'apparecchiatura può causare incendi o scosse elettriche. Contattare un rivenditore o un agente FURUNO per l'assistenza.



Non utilizzare l'apparecchiatura con le mani bagnate.

Si potrebbero verificare scosse elettriche.



Utilizzare il fusibile appropriato.

L'uso del fusibile sbagliato può provocare incendi o scosse elettriche.

AVVISO



Non collocare contenitori pieni di liquidi sopra l'apparecchiatura.

La presenza di liquidi all'interno dell'apparecchiatura può provocare incendi o scosse elettriche.



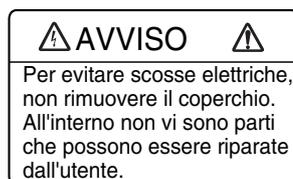
Accertarsi di proteggere l'apparecchiatura dalla pioggia e dagli spruzzi d'acqua.

La presenza di acqua all'interno dell'apparecchiatura può provocare incendi o scosse elettriche.

Sull'apparecchiatura sono presenti alcune etichette di avviso. Non rimuovere tali etichette. Se un'etichetta manca o è illeggibile, rivolgersi a un agente o a un rivenditore FURUNO per la sostituzione.



Nome: Etichetta di avviso (1)
Tipo: 86-003-1011-1
N. di codice: 100-236-232-10



Nome: Etichetta di avviso (2)
Tipo: 86-129-1001-1
N. di codice: 100-236-742-10

Istruzioni sulla sicurezza per l'installatore**⚠ AVVISO**

RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE
Non aprire l'apparecchiatura a meno che non si abbia una conoscenza approfondita dei circuiti elettrici e del manuale di assistenza.

Gli interventi all'interno dell'apparecchiatura devono essere eseguiti da personale qualificato.



Disattivare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di iniziare l'installazione.

Se l'alimentazione rimane attivata, si potrebbero verificare scosse elettriche o incendi.



Non installare l'apparecchiatura in un punto in cui possa essere esposta a pioggia o spruzzi d'acqua.

La presenza di acqua nell'apparecchiatura può provocare incendi, scosse elettriche o danni all'apparecchiatura.



Accertarsi che l'alimentatore sia compatibile con il voltaggio dell'apparecchiatura.

Il collegamento di un alimentatore non compatibile può provocare incendi o danni all'apparecchiatura. Il voltaggio è riportato nella presa di alimentazione.

⚠ ATTENZIONE

Osservare le seguenti distanze di sicurezza per evitare interferenze con una bussola magnetica:

	Bussola standard	Bussola di rotta
FA-50	0,30 m	0,30 m
PR-240	0,90 m	0,60 m
GVA-100-T	0,30 m	0,30 m
DB-1	0,30 m	0,30 m

SOMMARIO

INTRODUZIONE	v
CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA	vii
1. INSTALLAZIONE	1-1
1.1 Elenco dotazioni.....	1-1
1.2 Transponder AIS FA-50	1-3
1.3 Antenna VHF.....	1-3
1.4 Antenna GPS	1-5
1.5 Antenna combinata GPS/VHF	1-7
1.6 Alimentatore CA-CC (opzione).....	1-9
1.7 Conessioni	1-10
1.8 Impostazione e regolazioni	1-12
1.8.1 Impostazione della porta COM e della rete.....	1-12
1.8.2 Dati statici dell'imbarcazione	1-15
2. FUNZIONAMENTO	2-1
2.1 Transponder AIS FA-50	2-1
2.2 Messaggi.....	2-2
2.2.1 Invio di un messaggio	2-2
2.2.2 Conferma dei messaggi ricevuti.....	2-3
2.3 Visualizzazione dei dati della propria imbarcazione.....	2-4
2.4 Lista allarmi	2-7
2.5 Stato del sensore	2-8
3. MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	3-1
3.1 Manutenzione.....	3-1
3.2 Sostituzione del fusibile.....	3-2
3.3 Risoluzione dei problemi	3-2
3.4 Diagnostica	3-3
APPENDICE 1MENU TREE	AP-1
APPENDICE 2VHF CHANNEL LISTS.....	AP-2
APPENDICE 3PARTS LIST, LOCATIONS	AP-4
APPENDICE 4DIGITAL INTERFACE.....	AP-6
SPECIFICHE	SP-1
PACKING LISTS.....	A-1
OUTLINE DRAWINGS.....	D-1
INTERCONNECTION DIAGRAM	S-1
INDICE	IN-1

INTRODUZIONE

Informazioni preliminari sull'unità FA-50

Grazie per aver scelto il Transponder AIS FA-50 FURUNO. Questo video si aggiunge alla serie di prodotti che hanno contribuito a rendere il marchio FURUNO sinonimo di qualità e affidabilità.

Per circa 60 anni, FURUNO Electric Company ha goduto di una reputazione invidiabile per la produzione di apparecchiature elettroniche marine di qualità. L'impegno di FURUNO nella produzione di apparecchiature eccellenti è ulteriormente supportato dal servizio offerto dall'ampia rete di agenti e rivenditori.

La presente apparecchiatura è stata progettata e costruita per soddisfare le severe esigenze dell'ambiente marino. Tuttavia, nessuna macchina può eseguire la funzione a cui è destinata senza un corretto utilizzo e un'adeguata manutenzione. Leggere attentamente e attenersi alle procedure di funzionamento e di manutenzione.

Grazie per aver acquistato un'apparecchiatura FURUNO.

Caratteristiche

L'unità FA-50 è un apparecchio AIS (Automatic Identification System) di classe B in grado di scambiare dati sull'imbarcazione e sulla navigazione tra la propria imbarcazione e altre imbarcazioni o stazioni costiere. Tale unità è conforme con IMO MSC. 140(76) Annesso 3, A.694, ITU-R M.1371-2 e DSC ITU-R M.825-3 nonché con IEC 60945 (EMC e condizioni ambientali).

L'unità FA-50 è costituita da antenne VHF e GPS, un transponder e diverse unità associate. Il transponder contiene un trasmettitore VHF, due ricevitori TDMA su due canali VHF paralleli, un'interfaccia, un processore di comunicazione e un ricevitore GPS interno. Il GPS interno è un ricevitore all-in-view a 12 canali con capacità differenziali. Inoltre, è in grado di fornire posizione, COG e SOG in caso di errore del GPS esterno. FA-50 supporta la ricezione DSC, in condivisione con il ricevitore TDMA.

Le principali caratteristiche sono le seguenti:

- Sicurezza della navigazione mediante lo scambio dei dati di navigazione
- Dati statici
 - MMSI (Maritime Mobile Service Identity)
 - Segnale di chiamata e nome imbarcazione
 - Tipo di imbarcazione
 - Posizione per l'antenna di localizzazione della posizione sull'imbarcazione
- Dati dinamici
 - Posizione dell'imbarcazione con indicazione della precisione e stato di integrità
 - Riferimento UTC
 - Rotta terrestre (COG)
 - Velocità di avanzamento (SOG)
 - Prua
- Dati relativi al viaggio
 - Cargo pericoloso (tipo)

INTRODUZIONE

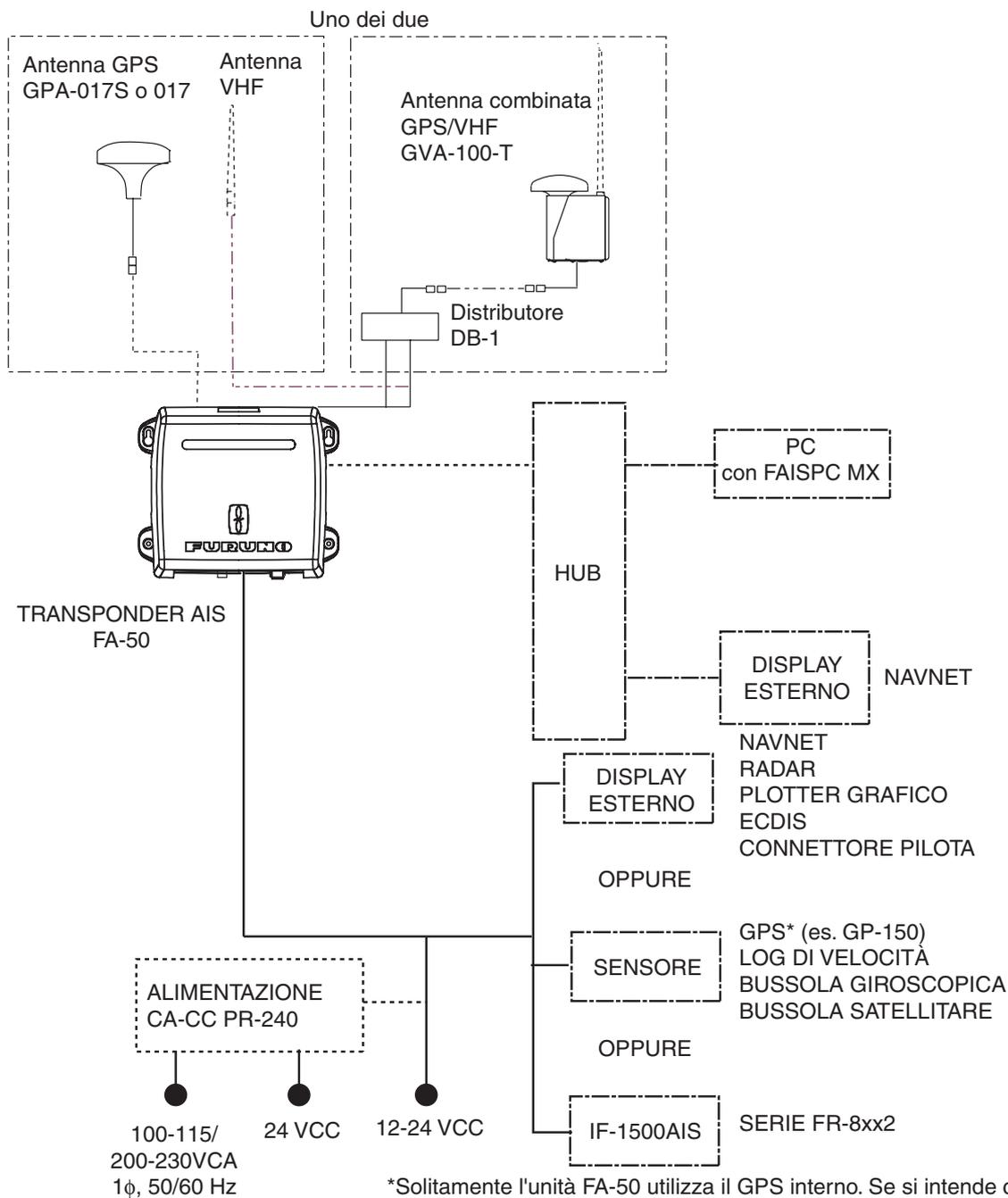
- Brevi messaggi relativi alla sicurezza, messaggi preimpostati
- Interfacce per radar e PC per una futura espansione di rete
- Disponibilità di un'antenna combinata GPS/VHF, semplice da installare
- Ricevitore GPS integrato per la localizzazione della posizione

Versione programma

Elemento	N. programma	N. versione	Data
FA-50 Programma principale Transponder AIS	0550233	01.**	Luglio 2007

** : Modifica di minore entità

CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA



- : Dotazione standard
- - - - - : Dotazione opzionale
- : Dotazione locale

*Solitamente l'unità FA-50 utilizza il GPS interno. Se si intende collegare il GPS esterno, utilizzarne uno che soddisfi i requisiti seguenti.

- 1) Output dati DTM (ad esempio, WGS-84).
- 2) Output dati GBS.
- 3) Output dati con indicatore della modalità.

GNS: Ver. 3.0 e successive

GLL: Ver. 2.0 e successive

GGA: Ver. 2.0 e successive

RMC: Ver. 1.5 e successive

Il navigatore GPS GP-150 soddisfa i requisiti sopra elencati.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

1. INSTALLAZIONE

1.1 Elenco dotazioni

Dotazione standard

Nome	Tipo	N. di codice	Qtà	Note
Transponder AIS	FA-50	-	1	
Antenna	GVA-100	-	1	Antenna combinata GPS/VHF
	GPA-017S	-	1 set	Antenna GPS
	GPA-017	-	1 set	Antenna GPS con cavo da 10 m
Distributore	DB-1	-	1	Per GVA-100
Parti di ricambio	SP05-05801	001-031-960	1 set	Fusibili da 4A (tipo: FGMB 125V 4A, n. di codice: 000-157-482-10)
Accessori	FP05-06110	000-166-648	1 set	FAISPC-MX per PC
Materiali di installazione	CP24-00502	005-955-560	1 set	Per GPA-017S
	CP05-11401	001-031-970	1 set	Per FA-50, viti autofiletanti (tipo: 4X20, n. di codice: 000-158-850-10)
	TNC-PS/PS-3D-L15M-R	000-133-670-11	1	Per GPA-017S, cavo da 15 m
	CP24-00101	005-950-730	1 set	Per DB-1, viti autofiletanti (tipo: 4X30, n. di codice: 000-162-659-10)

1. INSTALLAZIONE

Dotazione opzionale

Nome	Tipo	N. di codice	Qtà	Note
Alimentatore CA-CC	PR-240-CE	-	1	
Antenna a stilo	CP05-11001	001-034-670	1	Solo al di fuori del Giappone
Set cavi antenna	CP20-02700	004-381-160	1	Per GPA-017S
	CP20-02710	004-381-170	1	Per GPA-017S
	CP24-00300	000-041-938	1	Per GVA-100
	CP24-00310	000-041-939	1	Per GVA-100
Cavo coassiale	TNC-PS/PS-3D-L15M-R	000-133-670-11	1	TNC-TNC, 15 m
Base antenna ad angolo retto	N.13-QA330	000-803-239	1	Per GPA-017/S
Base antenna ad angolo a L	N.13-QA310	000-803-240	1	Per GPA-017/S
Base antenna per montaggio su rotaia	N.13-RC5160	000-806-114	1	Per GPA-017/S
Assieme di montaggio sull'albero	CP20-01111	004-365-780	1	Per GPA-017/S
Visualizzatore AIS	FAISPC-MX50	000-160-966	1	
Cavo LAN	P5E-4PTX-BL L=2M	000-164-634-10	1	2 m
	P5E-4PTX-BL L=10M	000-164-637-10	1	10 m
Assieme cavo	MJ-A6SPF0017-010C	000-159-704-11	1	Per NavNet VX2, 1 m
	MJ-A6SPF0017-050C	000-159-705-11	1	Per NavNet VX2, 5 m
	MJ-A6SPF0017-100C	000-159-706-11	1	Per NavNet VX2, 10 m
	MJ-A6SPF0017-200C	000-159-707-11	1	Per NavNet VX2, 20 m
	MJ-A6SPF0017-300C	000-159-708-11	1	Per NavNet VX2, 30 m

Nota: È possibile installare un solo FA-50 su una rete.

1.2 Transponder AIS FA-50

Considerazioni sull'installazione

Il ricevitore FA-50 può essere montato su un tavolo, sul ponte o su una paratia. Selezionare una posizione di installazione adeguata, tenendo presente quanto segue:

- La temperatura e l'umidità dovrebbero essere moderate e stabili.
- Disporre l'unità lontano da tubi di scarico e sfiatatoi.
- L'area di installazione deve essere ben ventilata.
- Montare l'unità in una posizione in cui urti e vibrazioni siano minimi.
- Tenere l'unità distante da apparecchiature che generano campi elettromagnetici, come motori e generatori.
- Una bussola magnetica sarà influenzata dalla vicinanza eccessiva dell'unità FA-50. Osservare le distanze di sicurezza indicate nelle istruzioni di sicurezza per evitare disturbi alla bussola magnetica.

Fissare l'unità alla posizione di montaggio con le viti autofilettanti 4X20 (in dotazione).

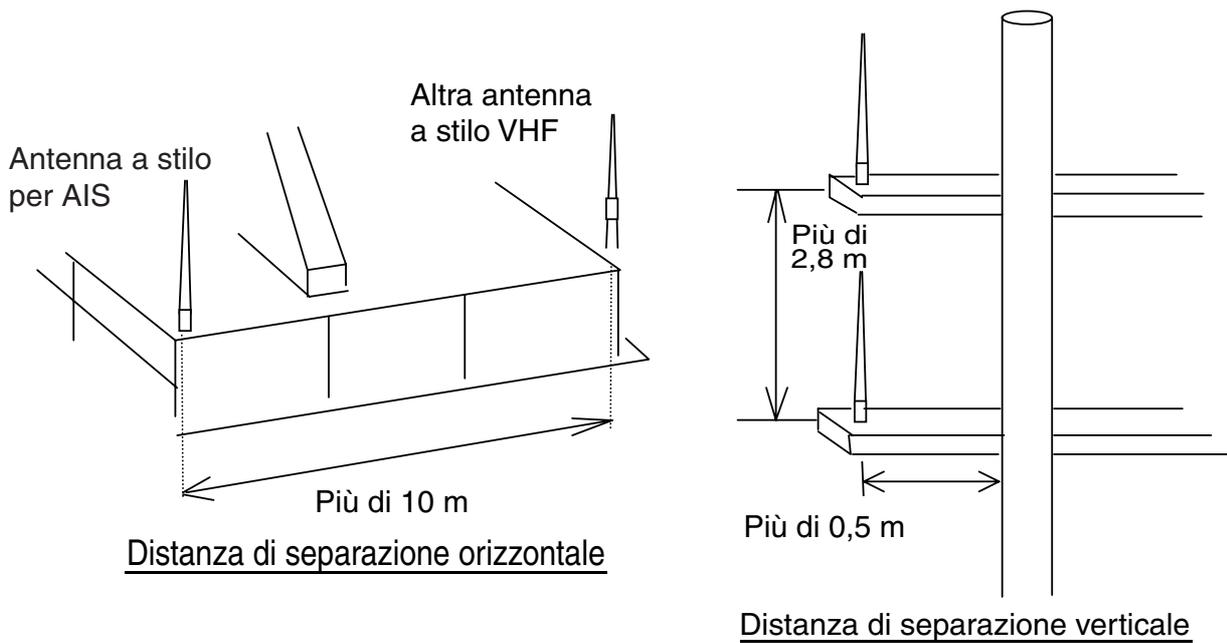
1.3 Antenna VHF

Posizione

La posizione dell'antenna VHF AIS deve essere valutata con attenzione. La comunicazione digitale è più sensibile della comunicazione analogica/vocale rispetto alle interferenze create dai riflessi di ostruzioni come alberi e boma. Potrebbe essere necessario riposizionare l'antenna del radiotelefono VHF per ridurre al minimo le interferenze. Per ridurre al minimo le interferenze, attenersi alle seguenti indicazioni:

- Posizionare l'antenna VHF AIS in una posizione elevata distante almeno 0,5 metri in orizzontale rispetto a costruzioni contenenti materiali conduttivi. L'antenna non deve essere installata vicino a un'ostruzione verticale di grandi dimensioni. L'obiettivo dell'antenna VHF AIS è una visuale libera all'orizzonte per 360 gradi.
- Sullo stesso piano non possono essere presenti più antenne. È necessario montare l'antenna VHF AIS direttamente sopra o sotto l'antenna del radiotelefono VHF principale dell'imbarcazione, senza alcuna separazione orizzontale e con una separazione verticale minima di 2,8 metri. Se sullo stesso piano sono presenti altre antenne, la distanza tra l'una e l'altra deve essere di almeno 10 metri.
- Installare l'antenna a stilo VHF (opzionale) facendo riferimento al disegno dimensionale in fondo al manuale. Separare questa antenna da altre antenne di radiotelefono VHF come mostrato di seguito al fine di evitare interferenze con il ricevitore FA-50.

1. INSTALLAZIONE



Cablaggio

- Utilizzare il cavo coassiale 5D-2V o un cavo equivalente.
- Il cavo deve essere il più corto possibile per ridurre al minimo l'attenuazione del segnale. La lunghezza massima è 50 metri.
- Tutti i connettori installati all'esterno sui cavi coassiali devono essere isolati preventivamente con nastro vulcanizzante, in modo da proteggere adeguatamente il cavo dell'antenna dall'acqua.
- È necessario installare i cavi coassiali in canali/tubi per cavi di segnale separati e ad almeno 10 cm dai cavi di alimentazione. I cavi devono incrociarsi ad angolo retto (90°). Il raggio di curvatura minimo del cavo coassiale deve essere 5 volte il diametro esterno del cavo.

1.4 Antenna GPS

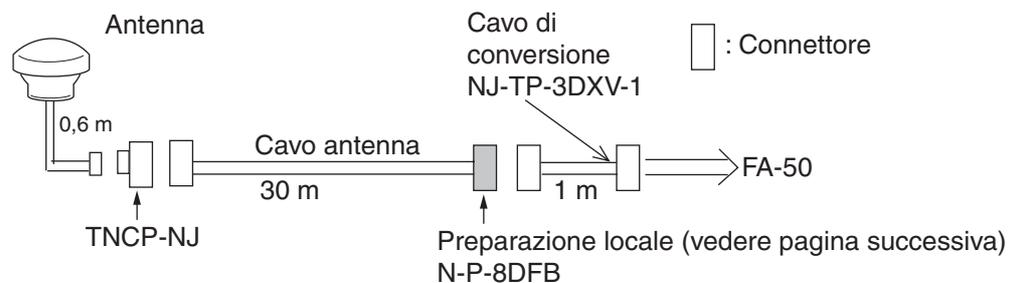
Installare l'antenna GPS facendo riferimento al disegno dimensionale in fondo a questo manuale. Quando si seleziona una posizione di montaggio per l'antenna, tenere presenti le seguenti considerazioni.

- Selezionare una posizione fuori dal raggio radar. Il raggio radar può ostruire o impedire la ricezione del segnale del satellite GPS.
- Non deve essere presente alcun oggetto di interferenza nel raggio visivo dei satelliti. Gli oggetti nel raggio visivo di un satellite, come un albero, possono bloccare la ricezione o prolungare il tempo di acquisizione.
- Montare l'unità antenna il più in alto possibile per fare in modo che non vi siano oggetti che potrebbero interferire e che sia al riparo da spruzzi d'acqua che potrebbero interrompere la ricezione del segnale del satellite GPS in caso di congelamento.

Prolungamento del cavo dell'antenna

Sono disponibili tre tipi di prolunghe per il cavo dell'antenna.

- Set di cavi antenna CP20-02700



Connettore impermeabile

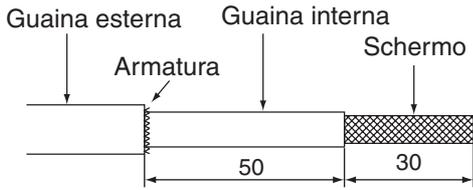
Avvolgere il connettore con il nastro vulcanizzante, quindi con il nastro isolante. Fissare l'estremità del nastro con un'apposita fascetta.



- Set di cavi antenna CP20-02710 (8D-FB-CV, 50 m)
- Collegare il cavo seguendo la stessa procedura per il punto 1) precedente.
Nota: La lunghezza di questo cavo deve essere inferiore a 20 m per impedire la perdita di segnale. Sono necessari l'assieme del cavo di accoppiamento coassiale (tipo: NJ-TP-3DXV-1, n. codice 000-123-809), il connettore coassiale (N-P-8DFB; fornito), il nastro vulcanizzante e il nastro isolante. Preparare entrambe le estremità del cavo come mostrato nella figura nella pagina successiva.

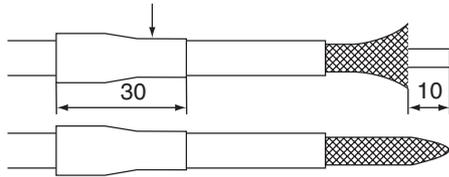
1. INSTALLAZIONE

Collegamento del connettore N-P-8DFB per il cavo 8D-FB-CV



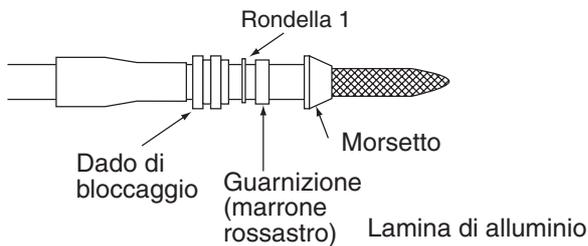
Rimuovere la guaina e l'armatura esterna in base alle dimensioni indicate a sinistra.
Scoprire la guaina e lo schermo interno in base alle dimensioni indicate a sinistra.

Coprire con guaina termorestringente e scaldare.

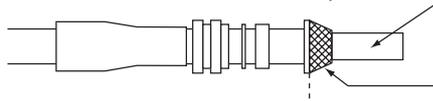


Eliminare l'isolante e il nucleo di circa 10 mm dall'estremità.

Attorcigliare l'estremità dello schermo.



Far scorrere il dado di bloccaggio, la rondella 1, la guarnizione e il morsetto come mostrato a sinistra. Se è difficile far scorrere il morsetto sul cavo, utilizzare una lima per allargare il diametro interno del morsetto.

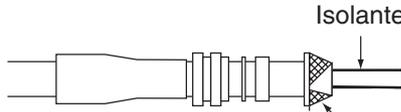


Ripiegare lo schermo sul morsetto e ritagliare.

Tagliare lo schermo qui.

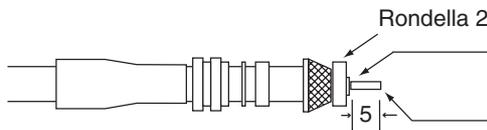


Tagliare la lamina di alluminio in quattro punti, a 90° l'uno dall'altro.



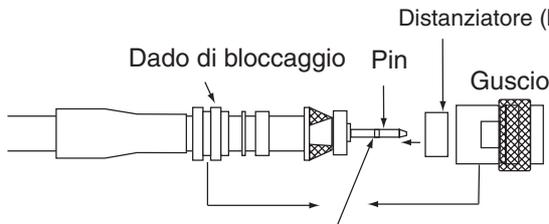
Ripiegare la lamina di alluminio sullo schermo e ritagliare.

Tagliare la lamina di alluminio qui.



Far scorrere la rondella 2 e tagliare l'isolante all'estremità della rondella 2.

Scoprire il nucleo di 5 mm.



Far scorrere il pin sul conduttore. Saldarli insieme attraverso il foro sul piedino.

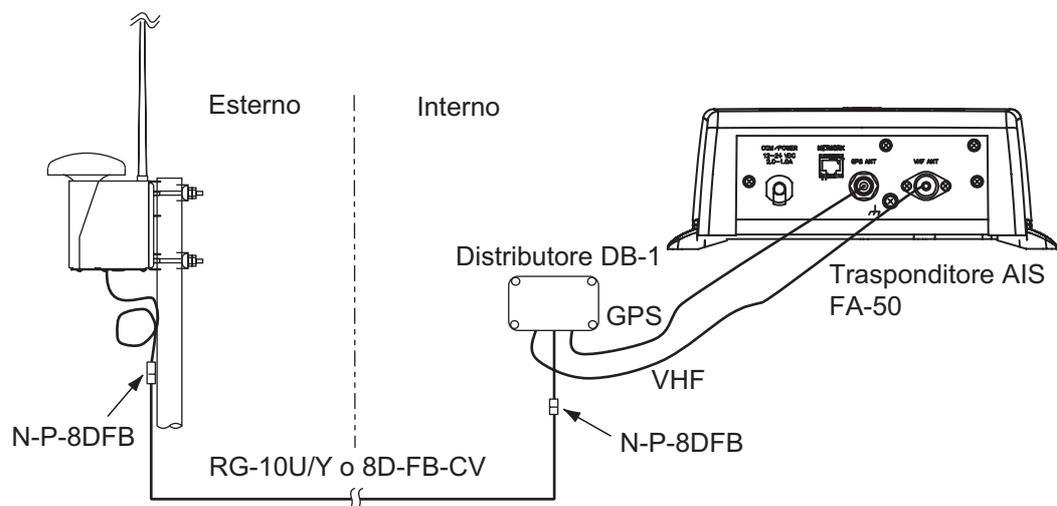
Saldare attraverso il foro.

Inserire il pin nel distanziatore (bianco) e nel guscio. Avvitare il dado di bloccaggio sul guscio. Serrare il dado di bloccaggio ruotandolo. Non ruotare il guscio.

1.5 Antenna combinata GPS/VHF

Installare l'antenna combinata facendo riferimento al disegno dimensionale. Quando si seleziona una posizione di installazione per l'antenna, tenere presenti le seguenti considerazioni.

- Selezionare una posizione fuori dal raggio radar. Il raggio radar può ostruire o impedire la ricezione del segnale del satellite GPS.
- Non deve essere presente alcun oggetto di interferenza nel raggio visivo dei satelliti. Gli oggetti nel raggio visivo di un satellite, come un albero, possono bloccare la ricezione o prolungare il tempo di acquisizione.
- Montare l'antenna nel punto più alto possibile. In questo modo, si evita la presenza di oggetti che potrebbero interferire e si ripara l'antenna da spruzzi d'acqua che potrebbero interrompere la ricezione del segnale del satellite GPS in caso di congelamento.



Panoramica di installazione dell'antenna combinata GPS/VHF

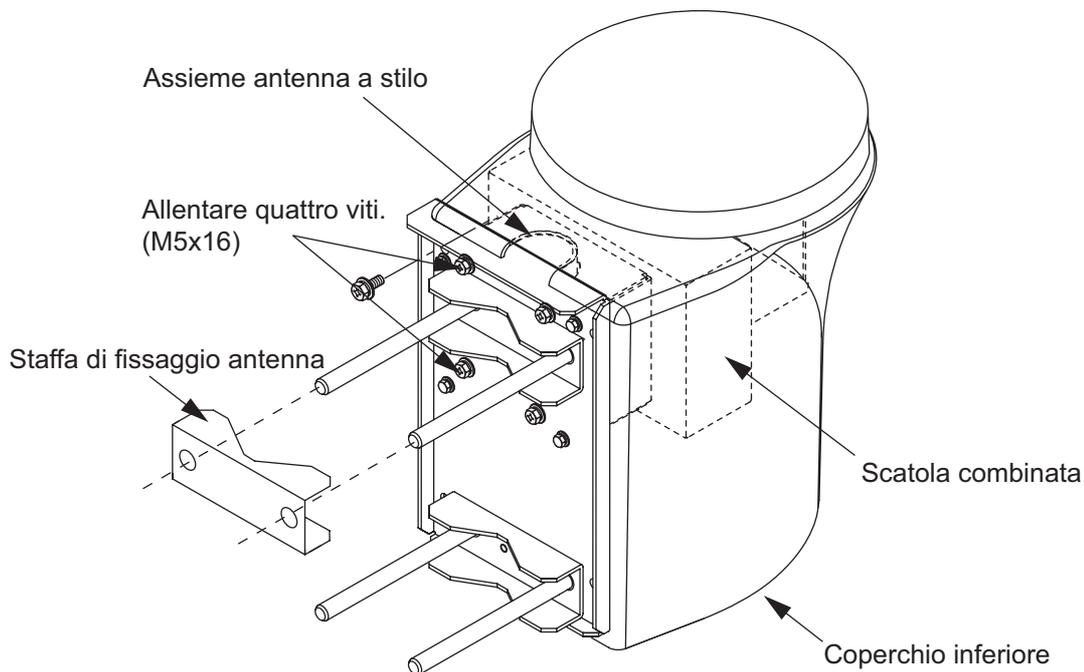
Procedura di montaggio

1. Smontare il coperchio inferiore, tagliare la fascetta fermacavo all'interno dell'unità ed estrarre il connettore coassiale collegato alla scatola combinata.
2. Allentare le quattro viti per allentare l'assieme di montaggio dell'antenna a stilo ed estrarre il connettore coassiale proveniente dalla scatola combinata attraverso il foro nell'assieme dell'antenna a stilo.
3. Collegare il connettore coassiale all'antenna a stilo e avvolgere la parte di giunzione dell'antenna a stilo con il nastro vulcanizzante, quindi con il nastro isolante per garantirne l'impermeabilità.
4. Inserire l'antenna a stilo dalla parte superiore dell'antenna combinata.
5. Fissare l'antenna a stilo con l'apposito assieme di montaggio.
6. Utilizzare una nuova fascetta di plastica (fornita) per fissare i cavi e il connettore coassiale all'interno del telaio dell'antenna.
7. Montare il coperchio inferiore.
8. Fissare l'antenna combinata GPS/VHF al montante dell'imbarcazione (da 40 a 50 mm di diametro) utilizzando le staffe di fissaggio dell'antenna, le rondelle piatte e

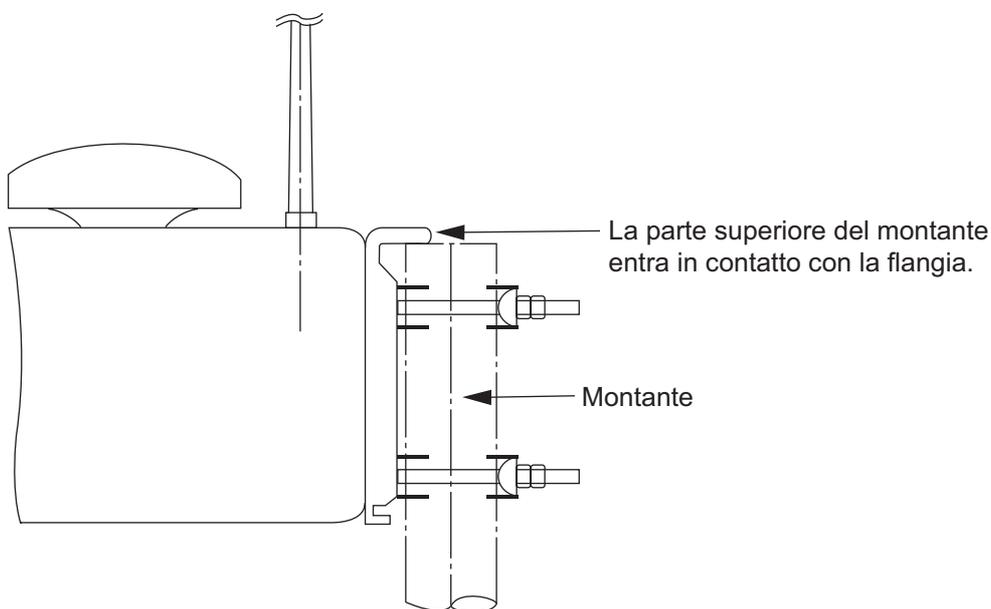
1. INSTALLAZIONE

i dadi esagonali. Per un montante dell'antenna da 60 a 80 mm di diametro, è necessario il kit di fissaggio all'albero (tipo: OP24-5 n. di codice: 005-954-510).

Nota: Rivestire le parti esposte di bulloni e dadi con sigillante al silicone.

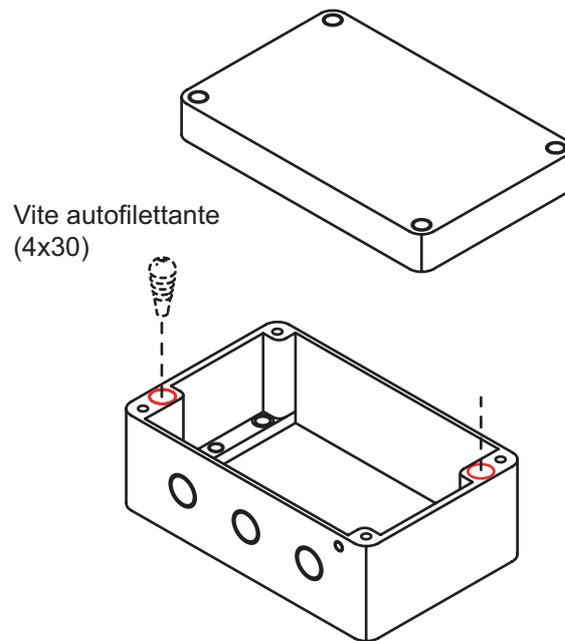


Antenna combinata GPS/VHF



Installazione del distributore DB-1

La lunghezza del cavo tra il distributore e il transponder è 1 m; pertanto, posizionare il distributore entro un raggio di 1 m dal transponder. Fissare il distributore alla paratia, con l'entrata del cavo rivolta verso il basso. Rimuovere il coperchio del distributore e fissare il distributore con due viti autofilettanti.



Nota: Accertarsi che nel distributore non entrino corpi estranei o acqua.

1.6 Alimentatore CA-CC (opzione)

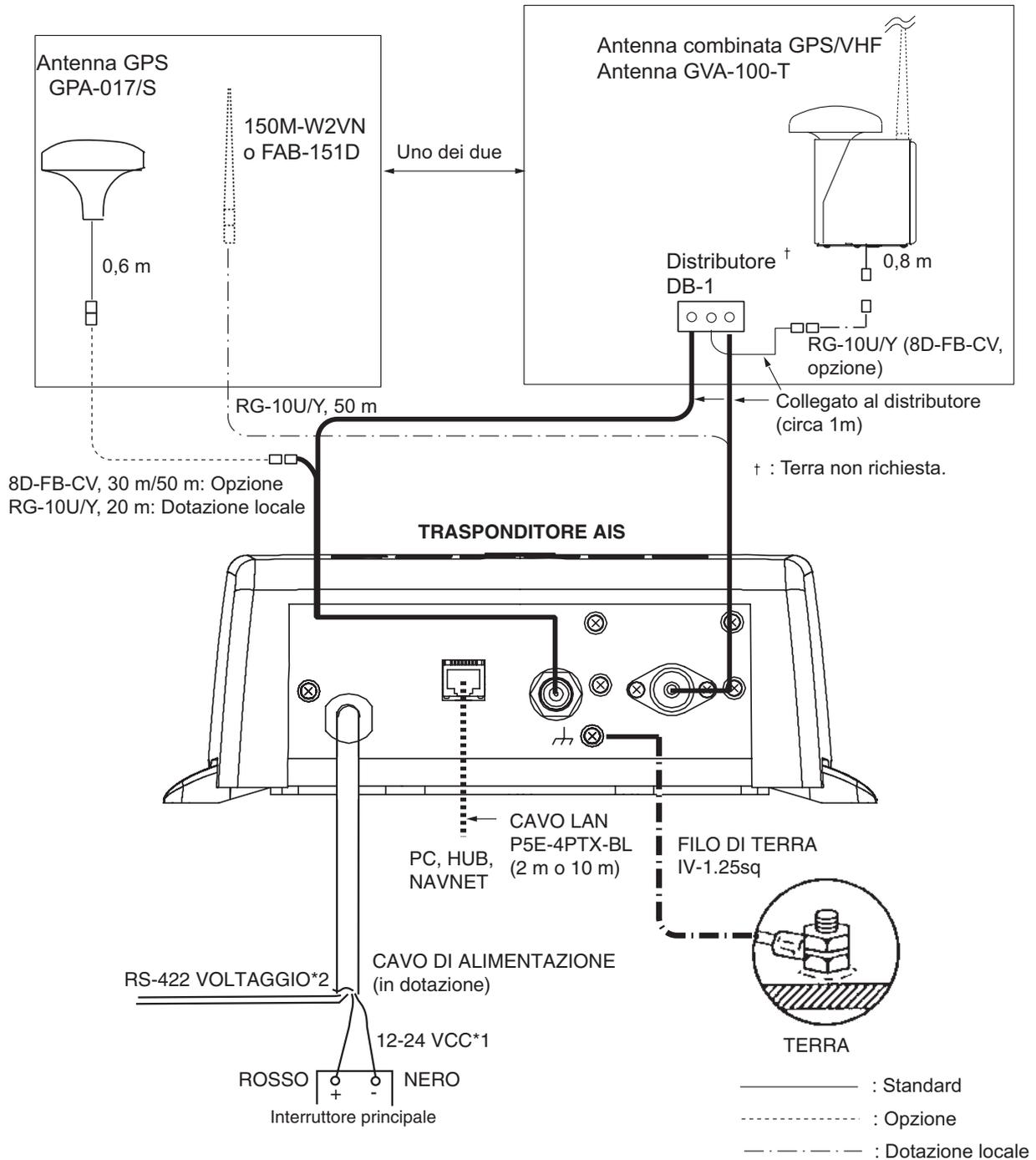
Quando si seleziona una posizione di installazione per l'unità, tenere presenti le seguenti considerazioni.

- Tenere l'unità al riparo da spruzzi d'acqua.
- Disporre l'unità lontano da tubi di scarico e sfiatatoi.
- L'area di installazione deve essere ben ventilata.
- Montare l'unità in una posizione in cui urti e vibrazioni siano minimi.
- Una bussola magnetica sarà influenzata dalla vicinanza eccessiva dell'unità. Osservare le seguenti distanze di sicurezza per evitare disturbi alla bussola magnetica:
 - Bussola di rotta: 0,6 m
 - Bussola standard: 0,9 m

Fissare l'unità con quattro viti autofilettanti (4x16) a un tavolo o al ponte. Non è necessario aprire il coperchio.

1.7 Connessioni

Collegare la fonte di alimentazione, il cavo LAN, l'antenna VHF e il filo di terra come mostrato di seguito.

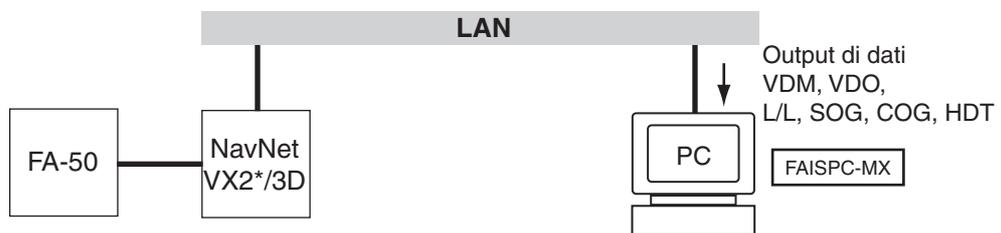
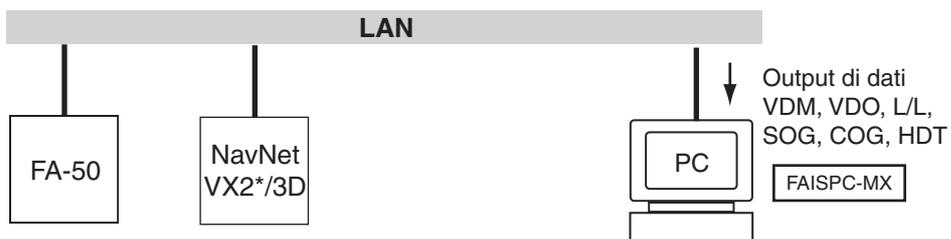


*1: Alimentazione da interruttore su quadro di comando.

*2: Se le linee COM (connessione per NavNet, sensore) non vengono utilizzate, avvolgerle con nastro per evitare un corto circuito.

Connessione del visualizzatore AIS (FAISPC-MX)

Il visualizzatore AIS può essere collegato direttamente al ricevitore FA-50 oppure può essere collegato a entrambi, FA-50 e NavNet VX2/3D. Per il collegamento vedere gli esempi seguenti.

CONNESSIONE DIRETTACONNESSIONE VX2/3D NavNetCONNESSIONE VX2/3D NavNet

*Richiesto aggiornamento software.

1.8 Impostazione e regolazioni

In seguito all'installazione dell'apparecchiatura, impostare la porta COM, la rete e le informazioni statiche della propria imbarcazione (numero MMSI, nome dell'imbarcazione, segnale di chiamata, posizione dell'antenna e tipo di imbarcazione). Il ricevitore FA-50 viene impostato dal PC o da un display esterno. La procedura seguente mostra come eseguire l'impostazione da un PC.

Nota: Fare clic su Strumenti>Opzioni Internet>Connessioni>Impostazioni LAN e de-selezionare l'opzione "Utilizza un server proxy per le connessioni LAN" prima di eseguire l'impostazione.

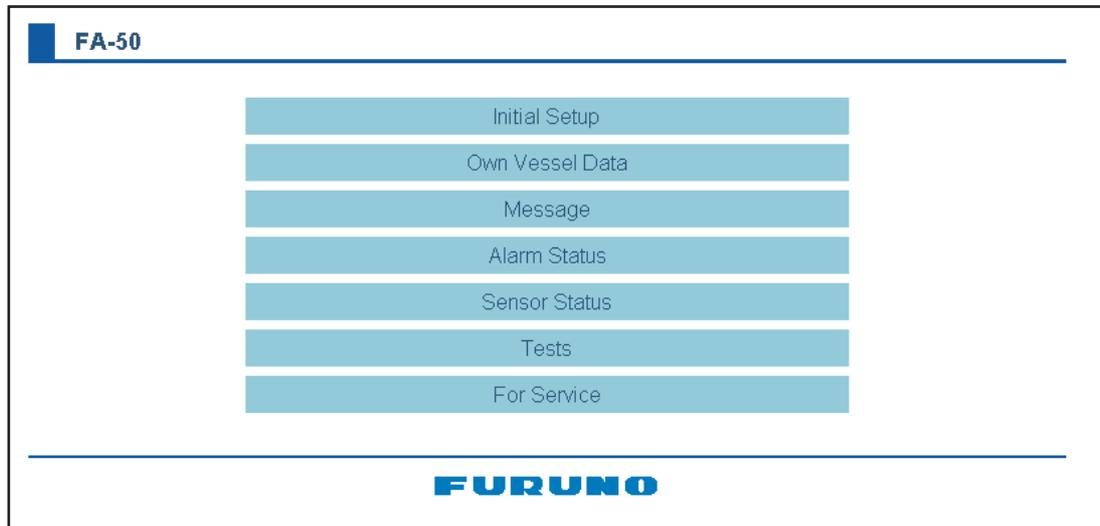
1.8.1 Impostazione della porta COM e della rete

Nota: È possibile collegare alla rete un solo FA-50.

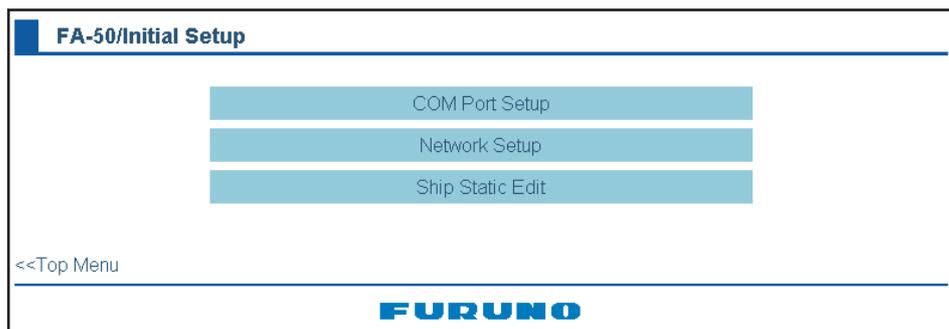
Avvio

1. Avviare il PC e immettere l'indirizzo IP e la subnet mask.
(Windows 2000/XP)
 - 1) Fare clic con il pulsante destro del mouse su Risorse di rete, quindi fare clic su Proprietà.
 - 2) Fare clic con il pulsante destro del mouse su Connessione alla rete locale (LAN), quindi fare clic su Proprietà.
 - 3) Selezionare Protocollo Internet, quindi Proprietà.
 - 4) Immettere l'indirizzo IP 172.31.24.xxx (xxx=tre cifre da 001 a 254, eccetto 3).
 - 5) Immettere la subnet mask 255.255.0.0.
(Windows Vista)
 - 1) Fare clic con il pulsante destro del mouse su Rete, quindi fare clic su Proprietà.
 - 2) Fare clic su Proprietà.
 - 3) Fare clic con il pulsante destro su Gestisci connessioni di rete.
 - 4) Fare clic con il pulsante destro del mouse su Connessione alla rete locale (LAN), quindi fare clic su Proprietà.
 - 5) Scegliere Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4), quindi fare clic sul pulsante Proprietà.
 - 6) Scegliere Utilizza il seguente indirizzo IP.
 - 7) Immettere "172.31.24.xxx" nel campo Indirizzo IP. "xxx" deve essere un numero da 0 a 254 diverso da 3.
 - 8) Fare clic sul pulsante OK.
2. Aprire Internet Explorer ed effettuare quanto segue:
 - 1) Fare clic su Strumenti nella barra dei menu.
 - 2) Fare clic su Opzioni Internet.
 - 3) La scheda Generale è selezionata. Fare clic su Impostazioni nella sezione File temporanei Internet.
 - 4) Fare clic sul pulsante di opzione "All'apertura della pagina" nella sezione "Ricerca versioni più recenti delle pagine memorizzate".

- 5) Fare clic sul pulsante OK.
 - 6) Fare nuovamente clic sul pulsante OK.
3. Immettere l'URL <http://172.31.24.3> e premere Invio. Questo numero è il valore predefinito di FA-50.

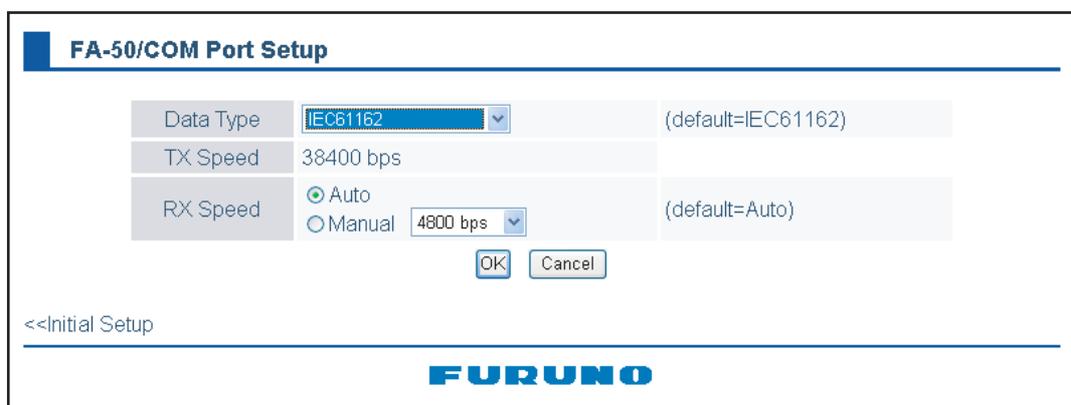


4. Fare clic su Initial Setup per visualizzare il menu Initial Setup.



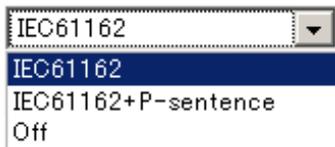
Configurazione della porta COM

1. Fare clic su COM Port Setup per visualizzare la schermata COM Port Setup.



1. INSTALLAZIONE

2. L'impostazione predefinita per Data Type è IEC61162, valida per la maggior parte delle installazioni. Se è necessario modificare questa impostazione, fare clic sull'elenco a tendina Data Type e scegliere il tipo di dati appropriato, tra i seguenti.

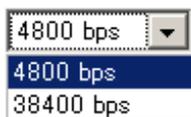


IEC61162: trasmissione e ricezione dati in formato IEC61162 tramite porta COM (i dati P vengono ricevuti ma non trasmessi). I dati P sono i dati originali di FURUNO).

Dati IEC61162+P: trasmissione e ricezione dati in formato IEC61162+P tramite porta COM.

Off: FA-50 non trasmette dati dalla porta COM.

Con i pulsanti di opzione della sezione RX Speed, scegliere la modalità di regolazione della velocità di ricezione, automatica o manuale. Per la regolazione manuale, scegliere un valore dall'elenco a tendina.



Nota: La velocità di trasmissione è impostata su 38400 bps.

3. Fare clic su OK per confermare l'impostazione.

Impostazione della rete

Se è disponibile una connessione alla LAN (tramite la porta NETWORK), impostare l'indirizzo IP per FA-50 come indicato di seguito.

1. Fare clic su Network Setup per visualizzare la schermata Network Setup.

FA-50/Network Setup		
MAC Address	00-D0-1D-02-FA-60	
IP Address	172.031.024.003	(default=172.031.024.003)
Subnet Mask	255.255.000.000	(default=255.255.000.000)
Gateway Address	000.000.000.000	(default=000.000.000.000)
NavNet Port Number	10000	(default=10000)
Host Name	AIS0	(default=AIS0)
AIS Data Output	Continuous AIS	(default= Continuous AIS)

OK Cancel

<<Initial Setup

FURUNO

2. Immettere l'indirizzo IP assegnato al ricevitore FA-50.
3. Immettere la subnet mask per la rete.
4. Immettere l'indirizzo del gateway.
5. Per la connessione NavNet, immettere il numero di porta NavNet in NavNet Port Number. Immettere le posizioni delle decine di migliaia e delle migliaia.
6. In Host Name, selezionare nella finestra il nome dell'host da utilizzare in NavNet, AIS0 - AIS9.

7. In Host Name, immettere il nome dell'host da utilizzare in NavNet, AIS0 - AIS9.
- Auto:** rilevamento automatico della posizione per l'output dei dati AIS.
- Continuous AIS:** output dei dati AIS continuo. Selezionare questa opzione se è presente un'interfaccia con FAISPC_MX.
- Continuous GPS:** output dei dati GPS (L/L, SOG, COG) continuo. Selezionare questa opzione se è presente un'interfaccia con FAISPC_MX.
- Continuous ZDA:** output dei dati di tempo continuo. Selezionare questa opzione se è presente un'interfaccia con FAISPC_MX.
- Continuous AIS/GPS:** output dei dati AIS/GPS continuo. Selezionare questa opzione se è presente un'interfaccia con FAISPC_MX.
- Continuous AIS/ZDA:** output dei dati AIS/tempo continuo. Selezionare questa opzione se è presente un'interfaccia con FAISPC_MX.
- Continuous GPS/ZDA:** output dei dati GPS/tempo continuo. Selezionare questa opzione se è presente un'interfaccia con FAISPC_MX.
- Continuous AIS/GPS/ZDA:** output dei dati AIS/GPS/tempo continuo. Selezionare questa opzione se è presente un'interfaccia con FAISPC_MX.

Nota: non è necessario modificare le impostazioni NavNet Port Number, Host Name e AIS Data Output. La connessione è comunque disponibile senza tali impostazioni.

8. Fare clic sul pulsante OK per terminare.
Se è stata modificata un'impostazione, viene visualizzato il seguente messaggio.

You must restart your FA-50
before the new settings will take effect.
Do you want to restart your FA-50 now?
(It will take about 1 minute to restart your FA-50)

9. Fare clic sul pulsante Yes per riavviare. Il LED ER sul ricevitore FA-50 si illumina. Quando il LED si spegne, l'accesso è disponibile.
10. Viene visualizzato il messaggio "Please close the window". Chiudere il browser.

Una volta completato il riavvio, è necessario accedere al ricevitore FA-50 utilizzando nuovi valori. Ad esempio, se è stato modificato l'indirizzo IP, utilizzare il nuovo indirizzo per accedere al ricevitore FA-50.

1.8.2 Dati statici dell'imbarcazione

Attenersi alla procedura seguente per impostare i dati statici per l'uso della funzione del transponder.

1. Nel menu Initial Setup, fare clic su Ship Static Edit per visualizzare il menu Ship Static Edit.

FA-50/Ship Static Edit

Login Name

Password

[<<Initial Setup](#)

FURUNO

1. INSTALLAZIONE

- Immettere il nome di login e la password. Viene visualizzata la schermata Ship Static Edit. Tenere presente che la password è nota solo al rivenditore FURUNO.

FA-50/Ship Static Edit

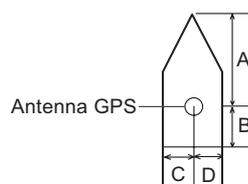
MMSI	000005044
Ship Name	
Call Sign	
Internal Antenna Position	A: 0 m B: 0 m C: 0 m D: 0 m
External Antenna Position	A: 0 m B: 0 m C: 0 m D: 0 m
Ship Type	3 Vessel

OK Cancel

<Initial Setup

FURUNO

- Immettere il numero MMSI (Maritime Mobile Service Identity) dell'imbarcazione composto da nove cifre.
- Inserire il nome dell'imbarcazione, utilizzando un massimo di 20 caratteri alfanumerici.
- Immettere il segnale di chiamata utilizzando sette caratteri alfanumerici.
- Impostare le posizioni dell'antenna interna/esterna come segue:
 - Immettere la distanza per la posizione "A" dell'antenna GPS di FA-50.
A: distanza dalla prua alla posizione dell'antenna GPS, impostazione della portata: 0-511 m
 - Immettere la distanza per la posizione B, C e D in modo simile al punto "A".
B: distanza dalla poppa alla posizione dell'antenna GPS, impostazione della portata: 0-511 m
C: distanza dalla porta alla posizione dell'antenna GPS, impostazione della portata: 0-63 m
D: distanza da dritta alla posizione dell'antenna GPS, impostazione della portata: 0-63 m



- Immettere la distanza per la posizione di un'antenna GPS esterna (se collegata) in modo simile a quanto effettuato per l'antenna GPS interna.

7. Fare clic sul pulsante in basso Ship Type per visualizzare la finestra per la scelta di un tipo di imbarcazione WIG: Wing In Ground (ala in effetto suolo), HSC: High Speed Craft (unità ad alta velocità)

1 reserved for future use
2 WIG
3 Vessel
4 HSC
5 Special craft
6 Passenger ships
7 Cargo ships
8 Tanker(s)
9 Other types of ship
10 Reserved for regional use
11 Reserved for regional use
12 Reserved for regional use
13 Reserved for regional use
14 Reserved for regional use
15 Reserved for regional use
16 Reserved for regional use
17 Reserved for regional use
18 Reserved for regional use
19 Reserved for regional use
20 Reserved for future use
21 Reserved for future use
22 Reserved for future use
23 Reserved for future use
24 Reserved for future use
25 Reserved for future use

Da 10 a 19: riservato per uso locale 1,
da 20 a 25: riservato per uso futuro

8. Al termine di tutte le impostazioni, fare clic sul pulsante OK.

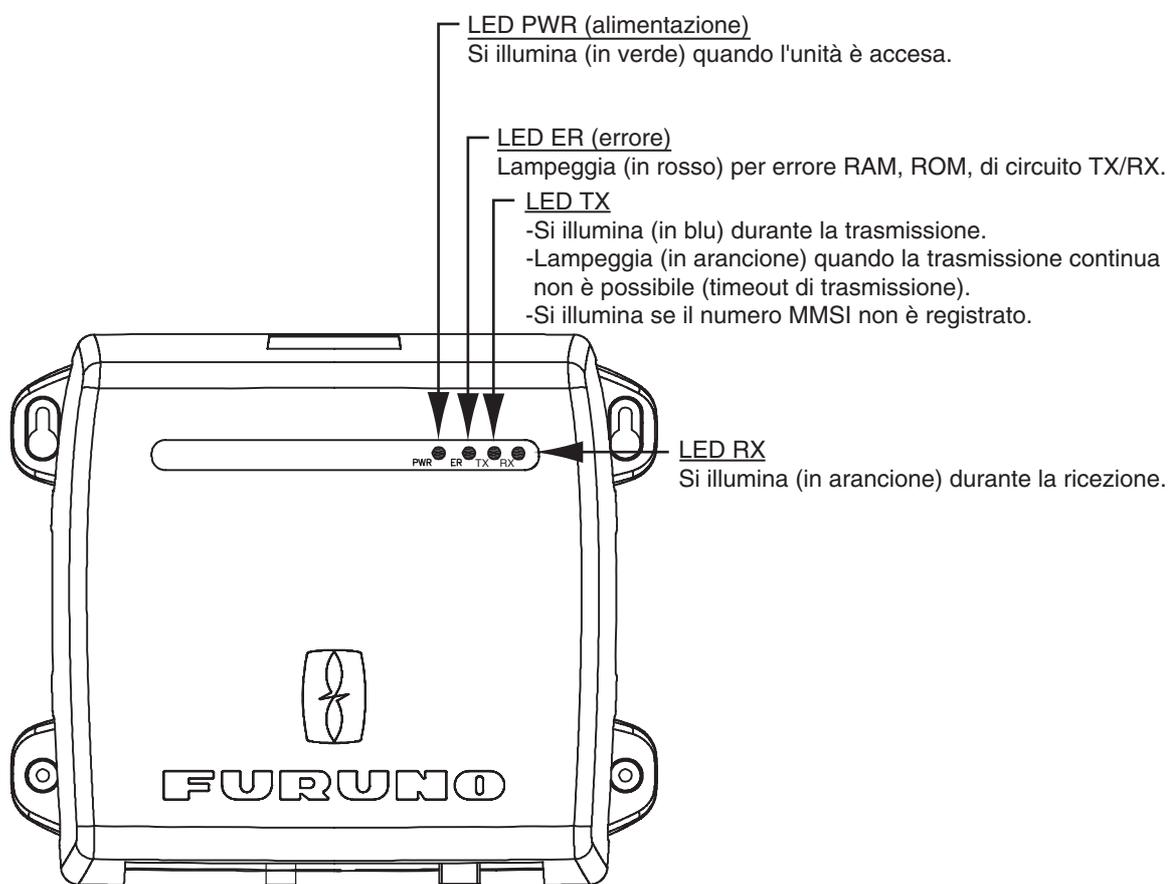
1. INSTALLAZIONE

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

2. FUNZIONAMENTO

2.1 Transponder AIS FA-50

Il ricevitore FA-50 non è dotato di interruttore di alimentazione. L'alimentazione viene fornita dal quadro di comando dell'imbarcazione e un interruttore sul quadro consente di accendere e spegnere il ricevitore FA-50. Quando acceso, il LED PWR (verde) sul coperchio si illumina. Gli altri tre LED sul coperchio lampeggiano o si illuminano indicando lo stato dell'apparecchiatura. Il LED ER (rosso) si illumina durante l'inizializzazione dell'apparecchiatura e lampeggia in caso di errore. Il LED RX (arancione) si illumina in fase di ricezione. Il LED TX si illumina in blu durante la trasmissione e lampeggia in arancione quando si verifica un timeout di trasmissione.



Invio/ricezione dei messaggi

È possibile inviare e ricevere messaggi mediante il collegamento VHF a una destinazione specificata (MMSI) o a tutte le imbarcazioni nell'area.

È possibile visualizzare il contenuto del messaggio nel log dei messaggi ricevuti.

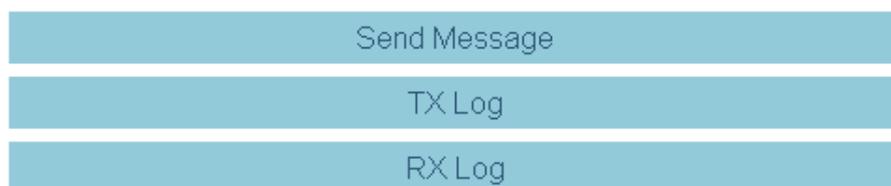
2.2 Messaggi

2.2.1 Invio di un messaggio

Nella schermata Send Message sono disponibili alcuni messaggi predefiniti (massimo 16 caratteri per ogni messaggio) memorizzati. È possibile inviare uno di tali messaggi in un minuto.

1. Fare clic su Message nel menu principale.

FA-50/Message



<<Top Menu

2. Fare clic su Send Message.



3. Scegliere il messaggio. I messaggi da 1 a 6 sono fissi e non possono essere modificati.
4. Fare clic sul pulsante Send. Viene visualizzato il messaggio seguente.



5. Fare clic sul pulsante Yes.

Fare clic sull'opzione TX Log nel menu Message per visualizzare un log dei messaggi inviati. Ogni pagina visualizza dieci messaggi. Per cambiare pagina, fare clic su "<Page (x/x)". L'indicazione OK o NG fornisce informazioni sullo stato di invio. “_ _” appare per un minuto dopo l'invio di un messaggio per consentirne il controllo.

FA-50/TX Log							
page(1/1)							
No	Date	Time	CH	Message			Flag
1	07/DEC/2007	07:30	A	MAYDAY			OK
2	07/DEC/2007	07:28	B	STARBOARD SIDE			OK
3	07/DEC/2007	07:27	B	MAN OVER BOARD			NG
4	07/DEC/2007	07:26	A	AGROUND			OK
5	07/DEC/2007	07:24	B	ANCHOR			OK
6	06/DEC/2007	06:03	A	ANCHOR			OK
7							
8							
9							
10							

<<Message

FURUNO

2.2.2 Conferma dei messaggi ricevuti

È possibile verificare i messaggi ricevuti nella schermata RX Log. Fare clic sull'opzione RX Log nel menu Message.

Fare clic su Detail per visualizzare il messaggio completo.

FA-50/RX Log									
page(1/1)									
No	Date	Time	MSG	CH	MMSI	Text		Flag	
1	07/DEC/2007	07:27	14	A	431099808	SOUSIN TEST 4	Detail	Not Read	
2	07/DEC/2007	07:27	8	B	431099808	SOUSIN TEST 3	Detail	Read	
3	07/DEC/2007	07:26	12	A	431099808	SOUSIN TEST 2	Detail	Not Read	
4	07/DEC/2007	07:25	8	A	431099808	SOUSIN TEST	Detail	Read	
5							Detail		
6							Detail		
7							Detail		
8							Detail		
9							Detail		
10							Detail		

Message
 8 = Broadcast Normal
 12 = Addressed Safety
 14 = Broadcast Safety

<<Message

FURUNO

Per cambiare pagina, fare clic su <<Page (x/x). Il campo Flag mostra Read o Not Read per ciascun messaggio ricevuto.

Categorie di messaggio:

- Messaggio 8: Messaggi di routine
- Messaggio 12: Messaggi di sicurezza di terze parti
- Messaggio 14: Messaggi di sicurezza

2.3 Visualizzazione dei dati della propria imbarcazione

La schermata Own Vessel Data visualizza i dati relativi alla propria imbarcazione.

1. Visualizzare il menu principale.
2. Fare clic su Own Vessel Data.

FA-50/Own Vessel Data

Own Static		View Channel	
MMSI	123456789	RX1	CH.2087(International)
Ship Name	TAKA MARU	RX2	CH.2088(International)
Call Sign	GH1234	Power	0W(Manual)
Internal Antenna Position	A 100 m B 25 m C 15 m D 20 m	<input type="button" value="Region List"/>	
External Antenna Position	A 100 m B 25 m C 25 m D 10 m	<input type="button" value="Group Assignment"/>	
Ship Type	6 Passenger ships		
Cargo Type	4 Carrying DG, HS, or MP, IMO hazard or pollutant category D		
<input type="button" value="Cargo Type Edit"/>			

<<Top Menu

FURUNO

MMSI: numero di nove cifre.

Ship Name: massimo 20 caratteri.

Call sign: massimo 7 caratteri.

Internal/External Antenna Position: posizione dell'antenna GPS interna ed esterna.

Ship Type: tipo di imbarcazione.

Cargo Type: tipo di cargo.

RX1: canale (quattro cifre) ricevuto su RX1. Il tipo di canale (International, Local) è indicato tra parentesi.

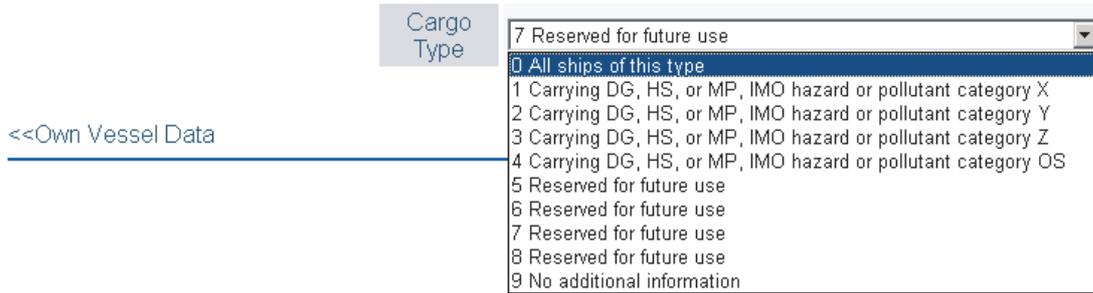
RX2: canale (quattro cifre) ricevuto su RX2. Il tipo di canale (International, Local) è indicato tra parentesi.

Power: alimentazione (2W).

3. È possibile effettuare una selezione per Cargo Type come segue.

- Scegliere un tipo, quindi fare clic sul pulsante OK.

FA-50/Cargo Type



- Fare clic sul pulsante Cargo Type Edit per visualizzare la schermata Cargo Type.
- Selezionare un tipo di cargo dall'elenco e fare clic su OK.
- Fare clic sul pulsante Region List per visualizzare l'area marittima locale. Facendo clic sul pulsante Detail vengono visualizzate informazioni dettagliate su tale area.

FA-50/Region Detail

No	1
Time	15/NOV/2007 04:32
Lat NE	35-00.0',N
Lon NE	136-00.0',E
Lat SW	34-00.0',N
Lon SW	135-00.0',E
Ch.A/Band	2088 / Default
Ch.B/Band	2087 / Default
TRX Mode	TxA / TxB , RxA / RxB
Zone / Power	6 nm/ 2W
Enter	MSG22

<<Region List

FURUNO

- Fare clic su <<Region List, <<Own Vessel Data per tornare alla finestra Own Vessel Data.
- Fare clic sul pulsante Group Assignment per visualizzare la finestra Group Assignment. In questa finestra viene visualizzato il seguente elenco quando si riceve

2. FUNZIONAMENTO

un messaggio di assegnazione al gruppo mediante VHF e la propria imbarcazione naviga nell'area specificata nel messaggio.

Assigned Mode		Quiet Mode	
Last Time	7 min	Last Time	3 min
Lat NE	35-00.0000',N	Lat NE	35-00.0000',N
Lon NE	136-00.0000',E	Lon NE	136-00.0000',E
Lat SW	34-00.0000',N	Lat SW	34-00.0000',N
Lon SW	135-00.0000',E	Lon SW	135-00.0000',E
Report Interval	5 sec		
TRX Mode	TxA / TxB , RxA / RxB		

:Own Vessel Data

FURUNO

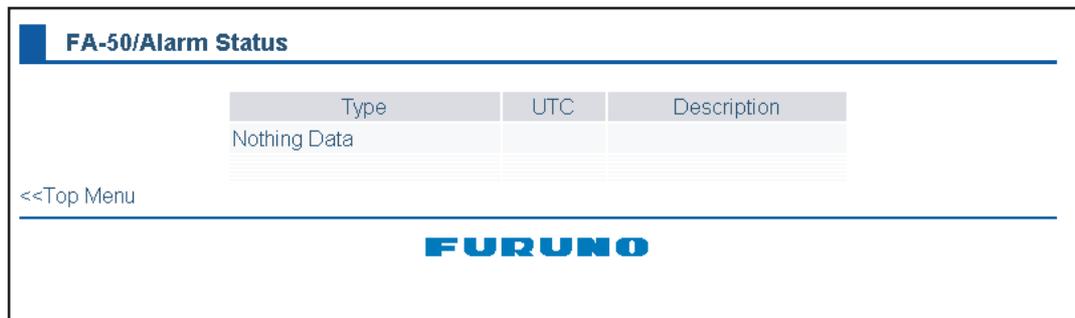
Assigned mode: i dati della propria imbarcazione vengono inviati automaticamente in base all'intervallo definito nell'area specificata.

Quiet mode: la trasmissione non è disponibile nell'area specificata.

10. Fare clic su <<Own Vessel Data, <<Top Menu per tornare al menu superiore.

2.4 Lista allarmi

Il log della lista degli allarmi mostra gli allarmi violati. Fare clic su "Alarm Status" nel menu superiore per visualizzare il log dello stato di allarme.

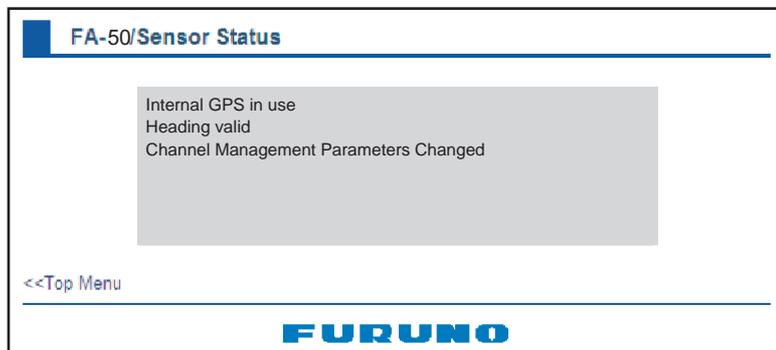


Indicazione stato di allarme	Significato
TX	Errore di trasmissione (il LED di errore si illumina).
RX1	Errore della scheda RX1 TDMA. Trasmissione interrotta sul canale TX corrispondente.
RX2	Errore della scheda RX2 TDMA. Trasmissione interrotta sul canale TX corrispondente.
COG	Dati COG non validi.
EPFS	Nessun dato proveniente dal navigatore esterno. Funzionamento possibile.
HDG	Dati HDG non validi/inesistenti
L/L	Nessun dato L/L
SOG	Dati SOG non validi

2.5 Stato del sensore

La schermata dello stato del sensore contiene informazioni sui sensori collegati al ricevitore FA-50.

1. Visualizzare il menu superiore.
2. Fare clic su Sensor Status.



Indicazione	Significato	Note
DGPS in use (Internal/External)	DGPS attualmente in uso	Vedere *1.
GPS in use (Internal/External)	GPS attualmente in uso	.
SOG/COG in use (Internal/External)	SOG/COG attualmente in uso	
Heading valid	Dati di rotta validi	
Channel Management Parameters Changed	Parametri del canale modificati	Vedere *2.

*1: Indipendentemente dal navigatore utilizzato.

*2: Visualizzato per 30 secondi dopo la modifica dei parametri del canale.

3. MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

AVVISO



Non aprire il coperchio dello schermo a meno che non si abbia una conoscenza approfondita dei circuiti elettrici e del manuale di assistenza.

Gli interventi all'interno dell'apparecchiatura devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

AVVISO

Non applicare vernice, sigillante anti-corrosione o spray per contatti al rivestimento o alle parti in plastica dell'apparecchiatura.

I solventi organici in essi contenuti potrebbero danneggiare il rivestimento e le parti in plastica, in particolare i connettori di plastica.

3.1 Manutenzione

Una regolare manutenzione è importante per mantenere prestazioni ottimali. Controllare mensilmente gli elementi elencati di seguito per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

Elemento	Punto di controllo, soluzione
Conessioni	Verificare che ciascun cavo e filo sia fissato saldamente. Effettuare di nuovo il collegamento, se necessario.
Terra	Verificare che non sia presente ruggine sul terminale di terra. Effettuare la pulizia, se necessario.
Antenna	Verificare che l'antenna e il relativo cablaggio non siano danneggiati. Sostituire, se necessario.
Cabinet	La polvere o lo sporco sul cabinet devono essere rimossi con un panno morbido asciutto. Non utilizzare detergenti chimici per la pulizia poiché potrebbero rimuovere la vernice e i marchi.

3.2 Sostituzione del fusibile

Il fusibile (4A) all'interno del ricevitore FA-50 protegge l'apparecchiatura da sovratensione e guasti. Se non è possibile accendere l'unità, ossia il LED PWR (accensione) è spento, controllare il fusibile. In tal caso, spegnere il ricevitore FA-50, aprire il coperchio e controllare il fusibile. Se il fusibile è fuso, individuare la causa del problema prima di sostituirlo. Se la fusione si ripete dopo la sostituzione, per assistenza contattare il rivenditore o l'agente FURUNO.

Parte	Tipo	N. di codice
Fusibile (4A)	FGMB 125V 4A PBF	000-157-482-10


AVVISO

Utilizzare il fusibile appropriato.

L'uso del fusibile sbagliato può provocare danni all'apparecchiatura e incendi.

3.3 Risoluzione dei problemi

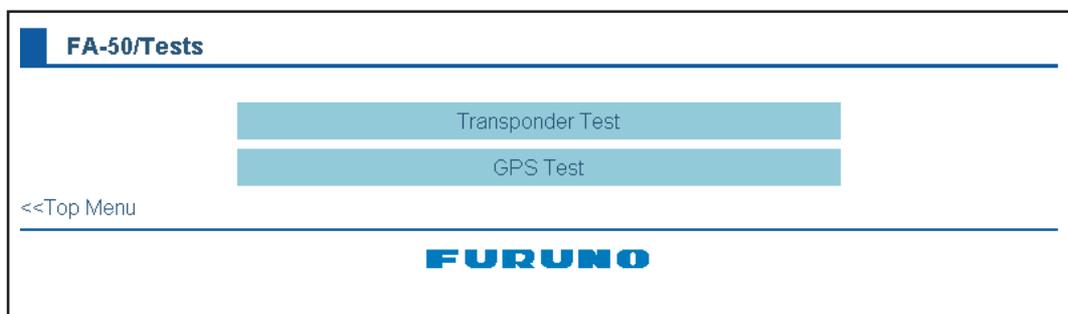
Nella tabella di risoluzione dei problemi riportata di seguito vengono descritti alcuni problemi più comuni e le azioni di risoluzione appropriate. Se non è possibile ripristinare il normale funzionamento, non tentare di aprire il coperchio dello schermo. All'interno del transponder non vi sono parti che possono essere riparate dall'utente.

Sintomo	Problema	Soluzione
Impossibile accendere il transponder.	È possibile che il fusibile all'interno del transponder sia fuso.	Sostituire il fusibile.
Impossibile trasmettere e/o ricevere.	<ul style="list-style-type: none"> • È possibile che la connessione del cavo dell'antenna VHF si sia allentata. • L'antenna o il relativo cablaggio potrebbero essere danneggiati. • L'impostazione del canale Rx è errata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il cavo sia collegato saldamente. • Verificare che l'antenna e il relativo cablaggio non siano danneggiati. • Confermare l'impostazione del canale.
Il messaggio viene inviato all'imbarcazione sbagliata.	L'impostazione della trasmissione non è corretta.	Verificare il numero MMSI.
Nessun dato di posizione	<ul style="list-style-type: none"> • L'antenna GPS potrebbe essere danneggiata. • Il cavo dell'antenna GPS potrebbe essere danneggiato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire l'antenna GPS. • Verificare che il cavo sia collegato saldamente. Sostituire il cavo, se danneggiato.

3.4 Diagnostica

La funzione diagnostica incorporata visualizza il numero di versione del programma e il testo di trasmissione, quindi verifica che i canali RAM, ROM e RX nonché l'antenna GPS funzionino correttamente.

1. Aprire Internet Explorer e visualizzare il menu principale.
2. Fare clic su Tests per visualizzare la schermata di test.



3. Fare clic su "Transponder Test" o "GPS Test" per visualizzare la schermata di test appropriata.

Transponder Test: il numero di versione del programma appare sulla prima riga. Viene verificato il funzionamento di CPU1 RAM e CPU2 RAM, ROM e dei due canali RX e TX, quindi viene visualizzato OK o NG (No Good). Se viene visualizzato NG per uno dei risultati dei controlli, provare a spegnere e riaccendere l'apparecchiatura e verificare i collegamenti. Se viene ancora visualizzato NG, per assistenza contattare il rivenditore.

GPS Test: il numero di versione del programma appare sulla prima riga. Vengono verificate la ROM, la RAM e la connessione con l'antenna (inclusa la linea di alimentazione), quindi viene visualizzato OK o NG (No Good). Se viene visualizzato NG per uno dei risultati dei controlli, provare a spegnere e riaccendere l'apparecchiatura e verificare i collegamenti. Se viene ancora visualizzato NG, per assistenza contattare il rivenditore.

Version	0550233-01.01
CPU1 RAM	OK
CPU2 RAM	OK
ROM	OK
RX1	OK
RX2	OK
TX	OK

Test del transponder

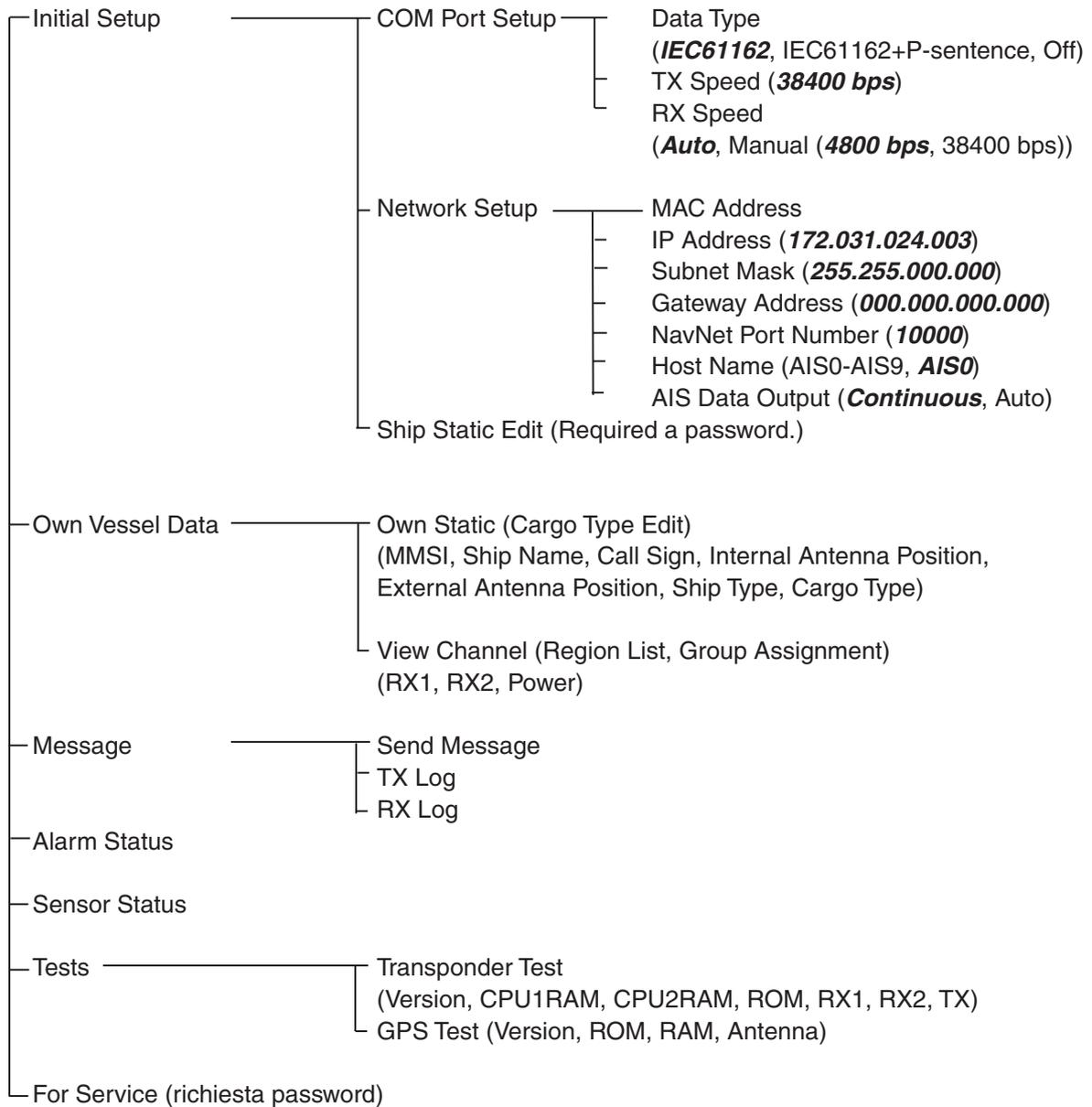
Version	4850264005
ROM	OK
RAM	OK
Antenna	OK

Test GPS

3. MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

APPENDICE 1 MENU TREE



grassetto: valore predefinito

APPENDICE 2 VHF CHANNEL LISTS

USA mode

Ch No.	Frequency (MHz)	Ch No.	Frequency (MHz)
1001	156.05	1088	157.425
-	-	2001	160.65
1003	156.15	2002	160.7
-	-	2003	160.75
1005	156.25	2004	160.8
6	156.3	2005	160.85
1007	156.35	2007	160.95
1018	156.9	8	156.4
1019	156.95	9	156.45
1020	157	10	156.5
1021	157.05	11	156.6
1022	157.1	12	156.6
1023	157.15	13	156.65
1024	157.2	14	156.7
1025	157.25	15	156.75
1026	157.3	16	156.8
1027	157.35	17	156.85
1028	157.4	2018	161.5
-	-	2019	161.55
1061	156.07	2020	161.6
-	-	2021	161.65
1063	156.175	2022	161.7
1064	156.225	2023	161.75
1065	156.275	2024	161.8
1066	156.325	2025	161.85
67	156.375	2026	161.9
68	156.425	2027	161.95
69	156.475	2028	162
70	156.525	2060	160.625
71	156.575	2061	160.675
72	156.625	2062	160.725
73	156.675	2063	160.775
74	156.725	2064	160.825
75	156.775	2065	160.875
76	156.825	2066	160.925
77	156.875	2078	161.525
1078	156.925	2079	161.575
1079	156.975	2080	161.625
1080	157.025	2081	161.675
1081	157.075	2082	161.725
1082	157.125	2083	161.775
1083	157.175	2084	161.825
1084	157.225	2085	161.875

International mode

Ch No.	Frequency (MHz)	Ch No.	Frequency (MHz)
1001	156.05	1088	157.425
1002	156.1	2001	160.65
1003	156.15	2002	160.7
1004	156.2	2003	160.75
1005	156.25	2004	160.8
6	156.3	2005	160.85
1007	156.35	2007	160.95
1018	156.9	8	156.4
1019	156.95	9	156.45
1020	157	10	156.5
1021	157.05	11	156.55
1022	157.1	12	156.6
1023	157.15	13	156.65
1024	157.2	14	156.7
1025	157.25	15	156.75
1026	157.3	16	156.8
1027	157.35	17	156.85
1028	157.4	2018	161.5
1060	156.025	2019	161.55
1061	156.075	2020	161.6
1062	156.125	2021	161.65
1063	156.175	2022	161.7
1064	156.225	2023	161.75
1065	156.275	2024	161.8
1066	156.325	2025	161.85
67	156.375	2026	161.9
68	156.425	2027	161.95
69	156.475	2028	162
70	156.525	2060	160.625
71	156.575	2061	160.675
72	156.625	2062	160.675
73	156.675	2063	160.775
74	156.725	2064	160.825
75	156.775	2065	160.875
76	156.825	2066	160.925
77	156.875	2078	161.525
1078	156.925	2079	161.575
1079	156.975	2080	161.625
1080	157.025	2081	161.675
1081	157.075	2082	161.725
1082	157.125	2083	161.775
1083	157.175	2084	161.825
1084	157.225	2085	161.875
1085	157.275	2086	161.925
1086	157.325	2087	161.975
1087	157.375	2088	162.025

CH13, 67: operate on 1W.

APPENDICE 3 PARTS LIST, LOCATIONS

Parts lists

FURUNO	Model	FA-50	
	Unit	Tranponder	
	ELECTRICAL PARTS LIST		
	Bk.No.		
NAME	TYPE	CODE NO.	
PRINTED CIRCUIT BOARD			
MAIN&TX	05P0814	001-034-470	
POWER	05P0809	001-034-460	
RX1	05P0808A	001-015-620	
RX2	05P0808B	001-015-630	
GPS TB	24P0043	005-955-290	

Parts location

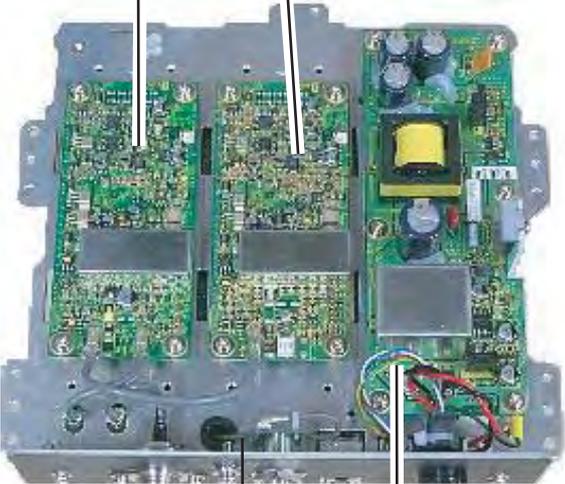
Transponder

MAIN&TX Board
05P0814



RX1 Board
05P0808A

RX2 Board
05P0808B



GPS TB
24P0043

POWER Board
05P0809

APPENDICE 4 DIGITAL INTERFACE

Sentence data

Input sentences ACK, AIQ, BBM, DSC, DSE, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC, SSD, VBW, VSD, VTG

Output sentences

ABK, ACA, ACS, ALR, TXT, VDM, VDO

Transmission interval ABK: With each event

ACA, ACS: At RX/Switch information the region

ALR: 25 s during alarm, 2 min normally no alarm

TXT: Status is changed. VDM: At RX VHF VDO: 1 s

Load requirements as listener

Isolation: opto coupler

Input Impedance: 470 ohms

Max. Voltage: ± 15 V

Threshold: 3 mA (In case of FURUNO device talker connection)

Output drive capability

Differential driver output $R=54$ ohm, 1.1 V min $R=60$ ohm, 1.1 V min Driver short-circuit current: 250

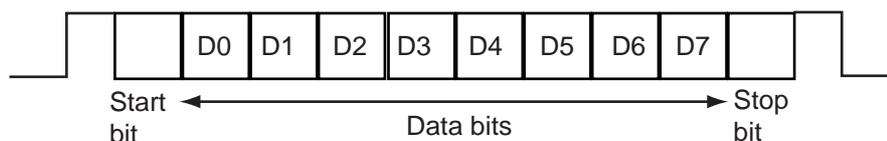
mA max. Data transmission Data format and protocol are transmitted in serial asynchronous form in accordance with the standard referenced in 2.1 of IEC 61162-1. The first bit is a start bit and is followed by data bits, least-significant-bit as illustrated below.

The following parameters are used:

Baud rate: 38.4 Kbps

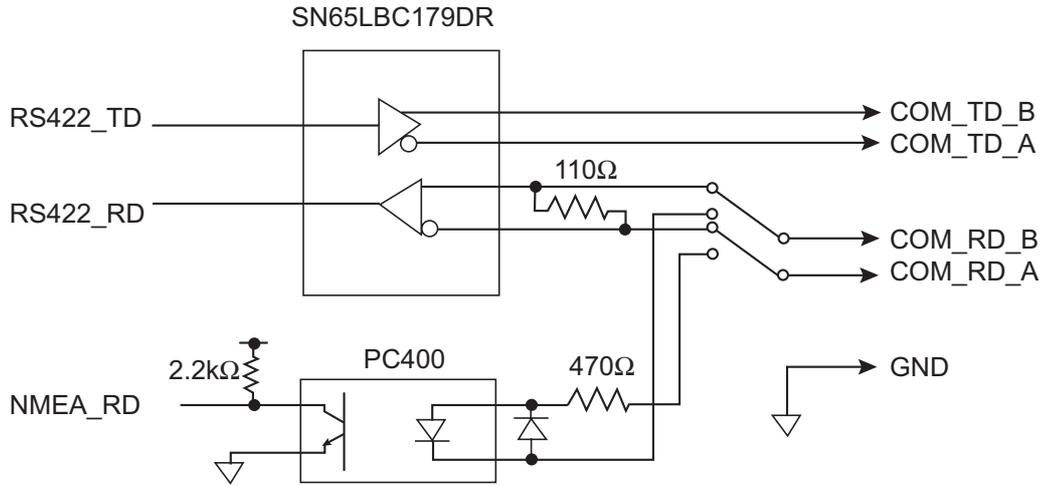
Data bits: 8 (D7=0), parity none

Stop bits: 1



Serial interface I/O circuit

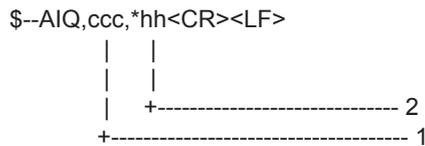
Input/Output Buffer



Sentence description

Input sentences

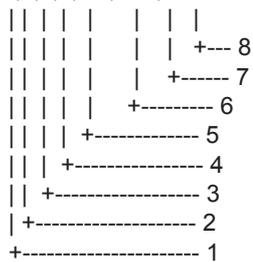
AIQ-AOIS query



- 1. Query data
- 2. Checksum

BBM-AIS broadcast binary message

!--BBM,x,x,x,x,x,x,s--s,x*hh<CR><LF>

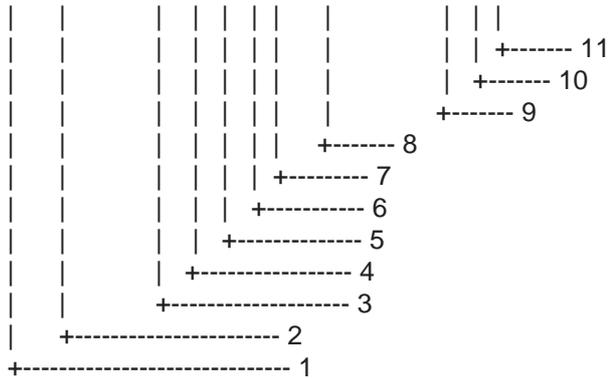


- 1. Total number of sentences needed to transfer the message, 1 to 9
- 2. Message sentence number, 1 to 9
- 3. Sequential Message identifier, 0 to 9
- 4. AIS channel for broadcast of the radio message
- 5. VDL message number(8 or 14), see ITU-R M.1371
- 6. Binary data
- 7. Number of fill-bits, 0 to 5
- 8. Checksum

APPENDICE 4 DIGITAL INTERFACE

DSC

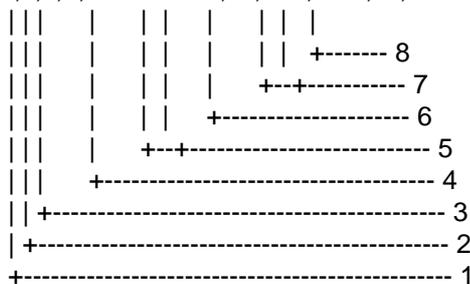
\$--DSC,xx,xxxxxxxxxx,xx,xx,xx,x.x,xxxxxxxxxx,xx,a,a*hh<CR><LF>



1. Format Specifier
2. Address
3. Category
4. Nature of Distress or First Telecommand
5. Type of Communication or Second Telecommand
6. Position
7. Time
8. MMSI of ship in distress
9. Nature of distress
10. Acknowledgement
11. Expansion indicator

DSE-Expanded digital selective calling

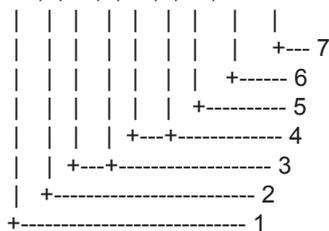
\$--DSE,x,x,a,xxxxxxxxxx,xx,c-c,.....,xx,c-c*hh<CR><LF>



1. Total number of messages
2. Message number
3. Query/reply flag
4. Vessel MMSI
5. Data set '1'
6. Additional data sets
7. Data set 'n'
8. Checksum

DTM-Datum referencew

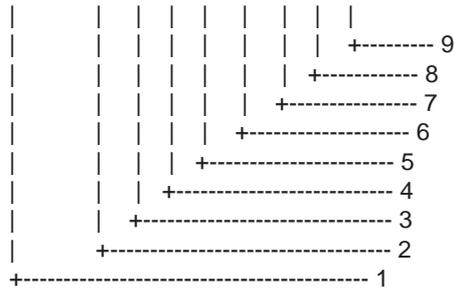
\$--DTM,ccc,a,x.x,a,x.x,a,x.x,ccc*hh<CR><LF>



1. Local datum W84 - WGS84
W72 - WGS72
S85 - SGS85
P90 - PE90
999 - User defined
IHO datum code
2. Not used
3. Lat offset, min, N/S
4. Lon offset, min, E/W
5. Not used
6. Reference dattum W84 - WGS84
W72 - WGS72
S85 - SGS85
P90 - PE90
7. Checksum

GBS-GNSS satellite fault direction

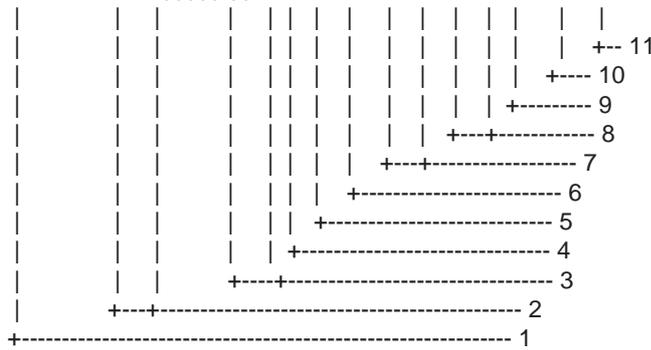
\$--GBS,hhmmss.ss,x.x,x.x,x.x,xx,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>



- 1. Not used
- 2. Expected error in latitude
- 3. Expected error in longitude
- 4. Not used
- 5. Not used
- 6. Not used
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Checksum

GGA-Global positioning system (GPS) fix data

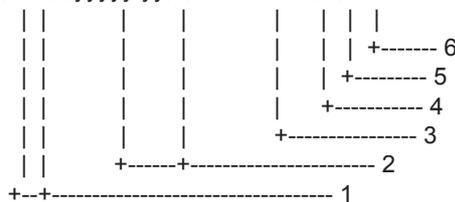
\$--GGA,hhmmss.ss,lll.ll,a,yyyy.yy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh<CR><LF>



- 1. Not used
- 2. Latitude, N/S
- 3. Longitude, E/W
- 4. GPS quality indicator
- 5. Not used
- 6. Not used
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Not used
- 10. Not used
- 11. Checksum

GLL-Geographic position-latitude/longitude

\$--GLL,lll.ll,a,yyyy.yy,a,hhmmss.ss,A,a*hh<CR><LF>



- 1. Latitude, N/S
- 2. Longitude, E/W
- 3. Not used
- 4. Status: A=data valid, V=data invalid
- 5. Mode indicator(see note)
- 6. Checksum

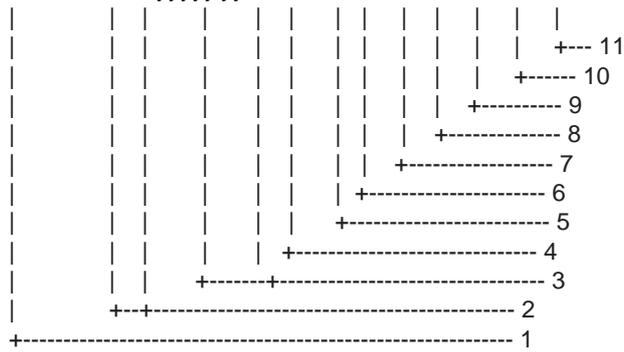
NOTE Positioning system Mode indicator:

- A = Autonomous
- D = Differential
- E = estimated(dead reckoning)
- M = Manual input
- S = Simulator
- N = Data not valid

The Mode indicator field supplements the Status field. The Status field shall be set to V=invalid for all values of Operating Mode except for A=Autonomous and D=Differential. The positioning system Mode indicator and Status field shall not be null fields.

GNS-GNSS fix data

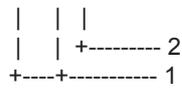
\$--GNS,hhmmss.ss,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,c--c,xx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>



- 1. Not used
- 2. Latitude, N/S
- 3. Longitude, E/W
- 4. Mode indicator
- 5. Not used
- 6. Not used
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Not used
- 10. Not used
- 11. Checksum

HDT-Heading true

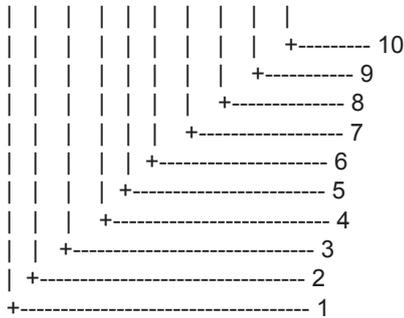
\$--HDT,x.x,T*hh<CR><LF>



- 1. Heading, degrees true
- 2. Checksum

OSD-Own ship data

\$--OSD,x.x,A,x.x,a,x.x,a,x.x,x.x,a*hh<CR><LF>



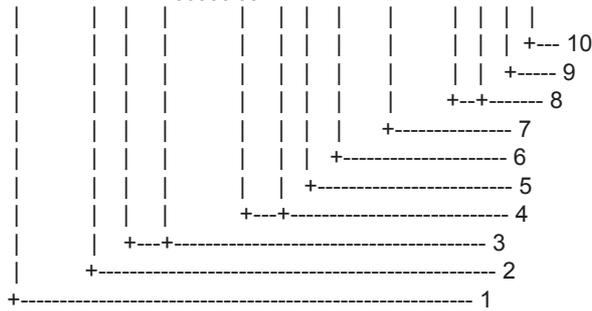
- 1. Heading, degrees true
- 2. Heading status: A=data valid, V=data invalid
- 3. Vessel course, degrees true
- 4. Course reference, B/M/W/R/P(see note)
- 5. Vessel speed
- 6. Speed reference, B/M/W/R/P(see note)
- 7. Not used
- 8. Not used
- 9. Speed units, K(km/h) / N(Knots) / S(statute miles/h)
- 10. Checksum

NOTES - Reference systems(speed/course):

- B = bottom tracking log
- M = manually entered
- W = water referenced
- R = radar tracking(of fixed target)
- P = positioning system ground reference

RMC-Recommended minimum specific GNSS data

\$--RMC,hhmmss.ss,A,llll.ll,a,yyyy.yy,a,x.x,x.x,xxxxx,x.x,a*hh<CR><LF>



1. UTC of position fix
2. Status: A=data valid, V=navigation receiver warning
3. Latitude, N/S
4. Longitude, E/W
5. Speed over ground, knots
6. Course over ground, degrees true
7. Date: dd/mm/yy
8. Not used
9. Mode indicator (See NOTE.)
10. Checksum

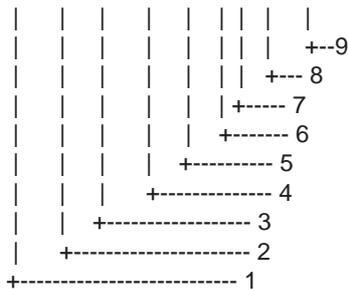
NOTE Positioning system Mode indicator:

- A = Autonomous
- D = Differential
- E = estimated (dead reckoning)
- M = Manual input
- S = Simulator
- N = Data not valid

The Mode indicator field supplements the Status field. The Status field shall be set to V=invalid for all values of Operating Mode except for A=Autonomous and D=Differential. The positioning system Mode indicator and Status field shall not be null fields.

SSD-AIS ship static data

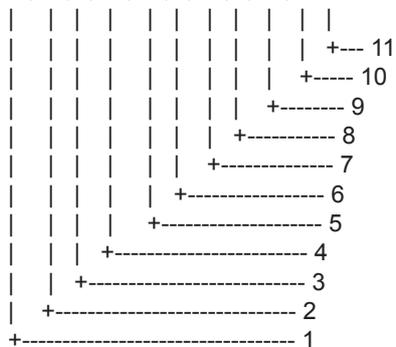
\$--SSD,c--c,c--c,xxx,xxx,xx,xx,c, aa*hh<CR><LF>



1. Ship's Call Sign, 1 to 7 characters
2. Ship's Name, 1 to 20 characters
3. Pos. ref. point distance, "A," from bow, 0 to 511 Meters
4. Pos. ref. point distance, "B," from stern, 0 to 511 Meters
5. Pos. ref. point distance, "C," from port beam, 0 to 63 Meters
6. Pos. ref. point distance, "D," from starboard beam, 0 to 63 Meters
7. DTE indicator flag
8. Not used
9. Checksum

VBW-Dual ground/water speed

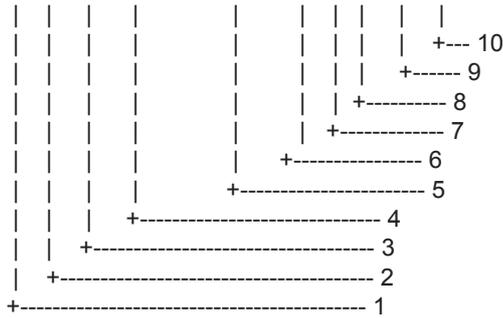
\$--VBW,x.x,x.x,A,x.x,x.x,A,x.x,A,x.x,A*hh<CR><LF>



1. Not used
2. Not used
3. Not used
4. Longitudinal ground speed, knots
5. Transverse ground speed, knots
6. Status: ground speed, A=data valid V=data invalid
7. Not used
8. Not used
9. Not used
10. Not used
11. Checksum

VSD-AIS voyage static data

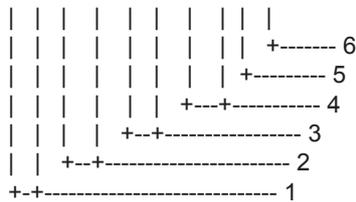
\$--VSD,x.x,x.x,x.x,c--c,hhmmss.ss,xx,xx,x.x,x.x*hh<CR><LF>



1. Type of ship and cargo category, 0 to 255
2. Maximum present static draught, 0 to 25.5 Meters
3. Persons on-board, 0 to 8191
4. Destination, 1-20 characters
5. Estimated UTC of arrival at destination
6. Estimated day of arrival at destination, 00 to 31(UTC)
7. Estimated month of arrival at destination, 00 to 12(UTC)
8. Navigational status, 0 to 15
9. Regional application flags, 0 to 15
10. Checksum

Nota: VTG-Course over ground and ground speed

\$--VTG,x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,K,a*hh<CR><LF>



1. Course over ground, degrees true
2. Not used
3. Speed over ground, knots
4. Speed over ground, km/h
5. Mode indicator(see note)
6. Checksum

NOTE Positioning system Mode indicator:

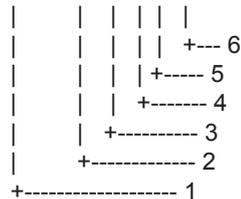
- A = Autonomous
- D = Differential
- E = estimated(dead reckoning)
- M = Manual input
- S = Simulator
- N = Data not valid

The positioning system Mode indicator field shall not be a null field.

Output sentences

ABK-UAIS addressed and binary broadcast acknowledgement

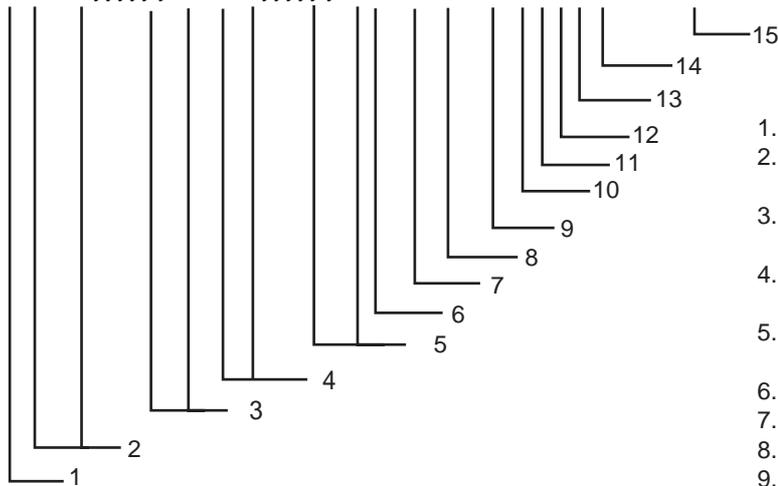
\$--ABK,xxxxxxxx,a,x.x,x,x*hh<CR><LF>



1. MMSI of the addressed AIS unit
2. AIS channel of reception
3. Message type
4. Message sequence number
5. Type of acknowledgement
6. Checksum

ACA-AIS channel assignment message

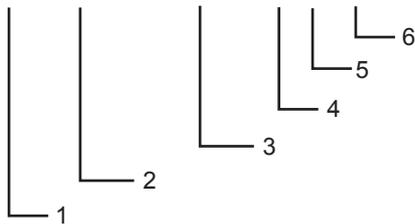
\$--ACA,x,IIII.l, a,yyyyy.y,a,IIII.l,a,yyyyy.y,a,x,xxxx,x,xxxx,x,x,x,a,x,hhmmss.s*hh<CR><LF>



1. Sequence number, 0 to 9
2. Region Northeast corner latitude
- N/S
3. Region Northeast corner longitude
- E/W
4. Region Southwest corner latitude
- N/S
5. Region Southwest corner longitude
- E/W
6. Transition Zone Size
7. Channel A
8. Channel A bandwidth
9. Channel B
10. Channel B bandwidth
11. Tx/Rx mode control
12. Power level control
13. Not used
14. In-use flag
15. Time of in-used change

ACS-Channel management information source

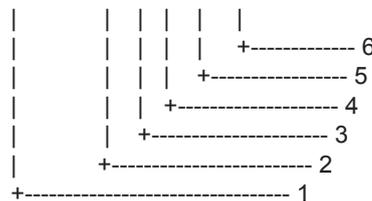
\$--ACS,x,xxxxxxxx,hhmmss.ss,xx,xx,xxx*hh<CR><LF>



1. Sequence number, 0 to 9
2. MMSI of originator
3. UTC at receipt of regional operating settings
4. UTC day, 01- to 31
5. UTC month, 01 to 12
6. UTC year

ALR-Set alarm state

\$--ALR,hhmmss.ss,xxx,A,A,c--c*hh<CR><LF>



1. Time of alarm condition change, UTC
2. Local alarm number(identifier)
3. Alarm condition(A=threshold exceeded, V=not exceeded)
4. Alarm's acknowledge state, A=acknowledged V=unacknowledged
5. Alarm's description text
6. Checksum

APPENDICE 4 DIGITAL INTERFACE

TXT-Text transmission

\$--TXT,xx,xx,xx,c--c*hh<CR><LF>

```
| | | | |
| | | | +--- 5
| | | +---+--- 4
| | +----- 3
| +----- 2
+----- 1
```

1. Total number of message, 01 to 99
2. Message number, 01 to 99
3. Text identifier
4. Text Message
5. Checksum

VDM-AIS VHF data-link message

!--VDM,x,x,x,a,s--s,x*hh<CR><LF>

```
| | | | | | |
| | | | | | +--- 7
| | | | | +----- 6
| | | | +----- 5
| | | +----- 4
| | +----- 3
| +----- 2
+----- 1
```

1. Total number of sentences needed to transfer the message, 1 to 9
2. Message sentence number, 1 to 9
3. Sequential message identifier, 0 to 9
4. AIS channel
5. Encapsulated ITU-R M.1371 radio message
6. Number of fill-bits, 0 to 5
7. Checksum

VDO-AIS VHF data-link own vessel report

!--VDO,x,x,x,a,s--s,x*hh<CR><LF>

```
| | | | | | |
| | | | | | +--- 7
| | | | | +----- 6
| | | | +----- 5
| | | +----- 4
| | +----- 3
| +----- 2
+----- 1
```

1. Total number of sentences needed to transfer the message, 1 to 9
2. Message sentence number, 1 to 9
3. Sequential message identifier, 0 to 9
4. AIS channel
5. Encapsulated ITU-R M.1371 radio message
6. Number of fill-bits, 0 to 5
7. Checksum

SPECIFICHE DEL TRASPONDITORE AIS DI CLASS B FA-50

1 GENERALE

- | | | |
|-----|----------------------------------|---|
| 1.1 | Tipo | Trasponditore AIS di classe B |
| 1.2 | Capacità RX | 2250 report/minuto, 1 canale
4500 report/minuto, 2 canali |
| 1.3 | Sistema RX | Ricezione simultanea onda doppia CSTDMA |
| 1.4 | Framing sincrono | Sincronizzazione indiretta da oscillatore esterno |
| 1.5 | Modalità operativa | Autonoma, in assegnazione, in polling/in risposta a interrogazione |
| 1.6 | Cambio frequenza | Automatico |
| 1.7 | Prevenzione trasmissione anomala | Sospensione automatica per rilevamento della
trasmissione superiore a 1 secondo |
| 1.8 | Regolamenti | IMO MSC.140 (76), IEC 62287-1, ITU-R M.1371-2,
DSC ITU R M.825-3, IEC 60945 ed.4 |

2 TRASMETTITORE

- | | | |
|-----|--------------------------|--|
| 2.1 | Intervallo di frequenza | Da 156.025 MHz a 162.025 MHz (F1D) |
| 2.2 | Potenza di output | 1W/2W |
| 2.3 | Intervallo canali | 25 kHz |
| 2.4 | Deviazione frequenza | ± 3 ppm o inferiore |
| 2.5 | Velocità di trasmissione | 9600 bps \pm 50 ppm |
| 2.6 | Emissione spuria | Da 9 kHz a 1 GHz, -36 dBm o inferiore
Da 1 GHz a 4 GHz, -30 dBm o inferiore |

3 RICEVITORE AIS

- | | | |
|------|------------------------------------|--|
| 3.1 | Intervallo di frequenza | Da 156.025 MHz a 162.025 MHz (DSC: 156.525 MHz) |
| 3.2 | Frequenza oscillatore | 1° oscillatore locale: $f +$ (51.136/51.236 MHz)
2° oscillatore locale: 51.1/51.2 MHz |
| 3.3 | Frequenza intermedia | 1°: 51.136/51.236 MHz, 2°: 36 kHz |
| 3.4 | Sistema di ricezione | Supereterodina a doppia conversione |
| 3.5 | Sensibilità | -107 dBm (PER 20% o inferiore) |
| 3.6 | Errore ad elevato livello di input | -7 dBm |
| 3.7 | Rifiuto co-canale | 10 dB |
| 3.8 | Selettività canale adiacente | 70 dB |
| 3.9 | Risposta spuria | 70 dB (da 50 MHz a 520 MHz) |
| 3.10 | Intermodulazione | 65 dB |
| 3.11 | Eliminazione sensibilità | 86 dB (± 5 MHz, ± 10 MHz) |

4 RICEVITORE DSC (SISTEMA IN TIMESHARING)

- 4.1 Frequenza 156.525 MHz (CH70)
- 4.2 Sensibilità -107 dBm o inferiore
- 4.3 Errore ad elevato livello di input -7 dBm
- 4.4 Rifiuto co-canale 10 dB
- 4.5 Selettività canale adiacente 70 dB
- 4.6 Risposta spuria 70 dB
- 4.7 Intermodulazione 65 dB
- 4.8 Eliminazione sensibilità 84 dB

4 RICEVITORE GPS

- 4.1 Frequenza di ricezione 1575.42 MHz
- 4.2 Codice registrazione Codice C/A
- 4.3 Numero di canali 12 canali paralleli, 12 satelliti
- 4.4 Metodo di localizzazione posizione All-in-view, filtro Kalman 8-stati
- 4.5 Precisione posizione Circa 10 m, 95% del tempo, (HDOP \leq 4) □
DGPS: Circa 5 m, 95% del tempo
- 4.6 Velocità di traccia 900 nodi
- 4.7 Tempo di localizzazione posizione Avvio a caldo: 36 s standard, Avvio a freddo: 43 s tipico
- 4.8 Geodetica WGS84
- 4.9 Intervallo aggiornamento posizione 1 s
- 4.10 Correzione dati DGPS Mediante informazioni AIS

5 INTERFACCIA**5.1 COM I/O**

Input: RS-422 (38,4kbps) / IEC61162-1 (4800bps)
ACK, BBM, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC,
SSD, VBW, VSD, VTG, AIQ, DSC, DSE, PFEC

Output: RS-422 (38,4kbps)
ABK, ACA, ACS, ALR, VDM, VDO, TXT, PFEC

5.2 RETE

Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX
Input: ACK, BBM, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC,
SSD, VBW, VSD, VTG, AIQ, DSC, DSE, PFEC

Output: ABK, ACA, ACS, ALR, VDM, VDO, TXT, PFEC

5.3 Allarme funzioni

Indicazione tramite LED, output dati in serie

6 ALIMENTAZIONE

12-24 VCC: 2.0-1.0 A

7 CONDIZIONI AMBIENTALI

7.1 Temperatura ambiente

Antenna Da -30°C a +70°C

Trasponditore Da -15°C a +55°C

7.2 Umidità relativa 93% a +40°C

7.3 Grado di protezione

Antenna IPX6

Trasponditore IP20

7.4 Vibrazione rilevamento IEC 60945

8 COLORE RIVESTIMENTO

8.1 Antenna GPS N9.5

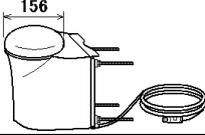
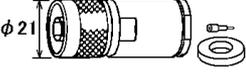
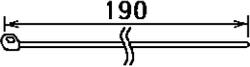
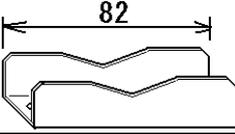
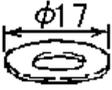
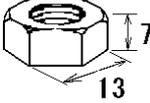
8.2 Trasponditore N2.5

PACKING LIST

24AA-X-9853 -5 1/1

GVA-100,GVA-100-T

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE	Q'TY
ユニット 複合空中線部 GPS/VHF COMBINED ANTENNA		GVA-100 000-053-810-00 **	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS CP24-00141			
コネクタ(N) CONNECTOR		N-P-8DFB 座金	2
		000-140-463-00	
コンベックス PLASTIC BAND		CV-200HT CV-200HT	2
		000-162-191-10 000-809-226-00	
アンテナ取付金具 ANTENNA FIXING BRACKET		24-003-3015-0	2
		100-302-670-00	
ミガキ平座金 FLAT WASHER		M8 SUS304	4
		000-864-130-00	
六角ナット 1種 HEX.NUT		M8 SUS304	8
		000-863-110-00	

1.コード番号末尾の[**]は、選択品の代表型式/コードを表します。
 CODE NUMBER ENDING WITH "**" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

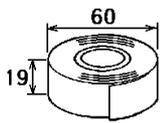
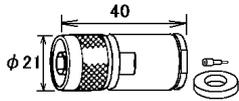
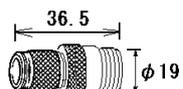
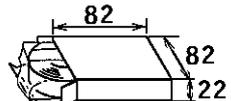
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。
 TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

24AA-X-9853

FURUNO

CODE NO.	005-955-560-00	24AC-X-9403 -3
TYPE	CP24-00502	1/1

工事材料表					
INSTALLATION MATERIALS					
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	ビニールテープ N0360 VINYL TAPE		0.2X19X10000 ケロ エスロン CODE NO. 000-835-215-00	1	
2	変換ケーブル組品 CONVERT CABLE ASSY.		NJ-TP-3DXV-1 CODE NO. 000-123-809-00	1	
3	コネクタ CONNECTOR		N-P-8DSFA CODE NO. 000-167-921-10	2	
4	コネクタ (TNC-N) CONNECTOR		TNCP-NJ CODE NO. 000-156-599-10	1	
5	絶縁テープ SELF-BONDING TAPE		Uテープ 0.5X19X5M CODE NO. 000-165-833-10	1	

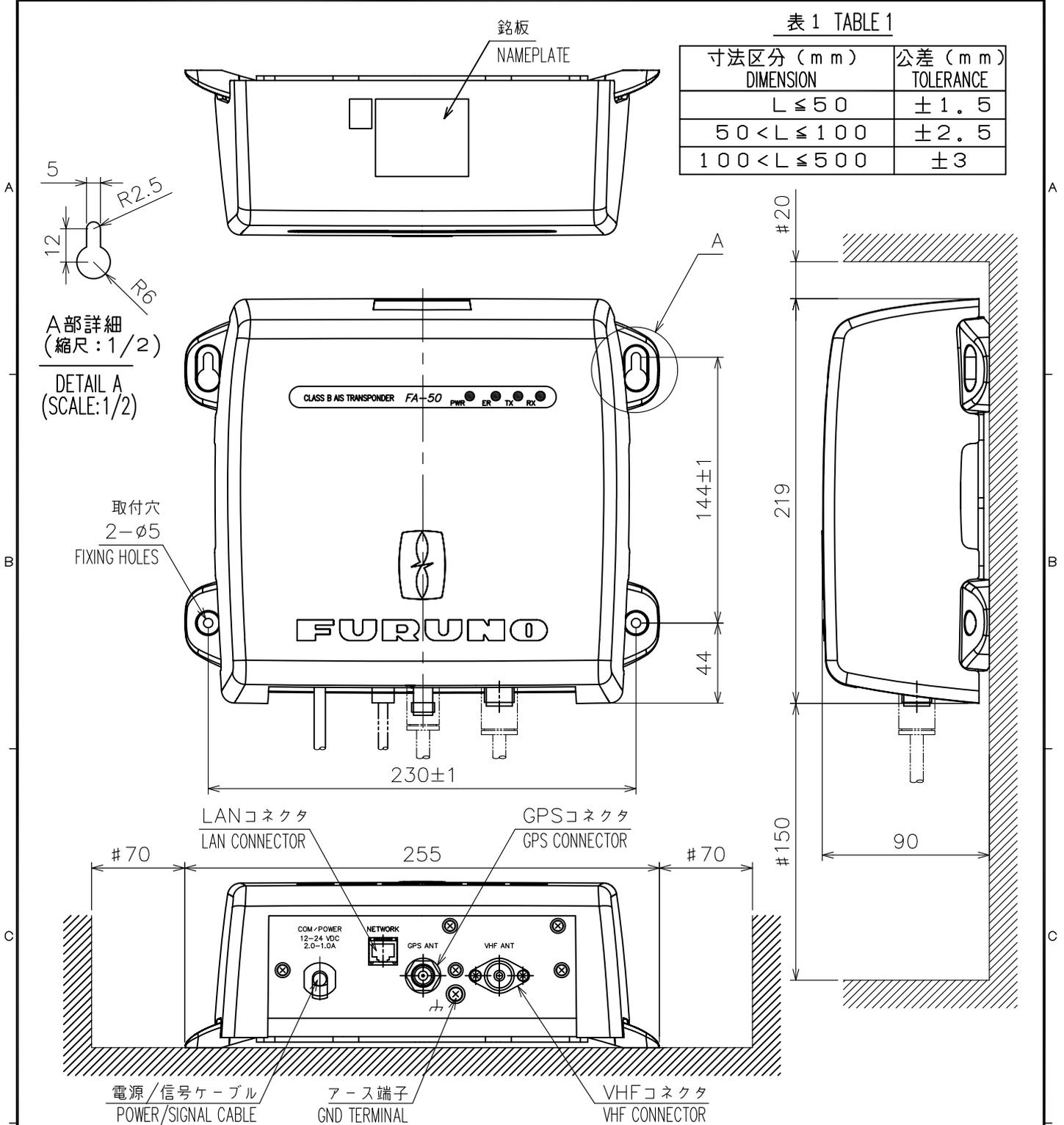
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3



A部詳細
(縮尺: 1/2)

DETAIL A
(SCALE: 1/2)

取付穴
2-ø5
FIXING HOLES

注 記

- 1) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
- 3) 取付ネジは+トラスタッピンネジ4x20とする。

NOTE

1. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
3. USE TAPPING SCREWS 4x20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN Aug. 24 '07 T.YAMASAKI	TITLE FA-50
CHECKED Aug. 24 '07 T.TAKENO	名称 簡易型船舶自動識別装置
APPROVED Aug. 30 '07 R.Esumi	外寸図
SCALE 1/3	NAME CLASS B AIS TRANSPONDER
MASS 1.7 ±10% kg	OUTLINE DRAWING
DWG.No. C4442-G01-1	REF.No. 05-097-299G-2

A

B

C

D

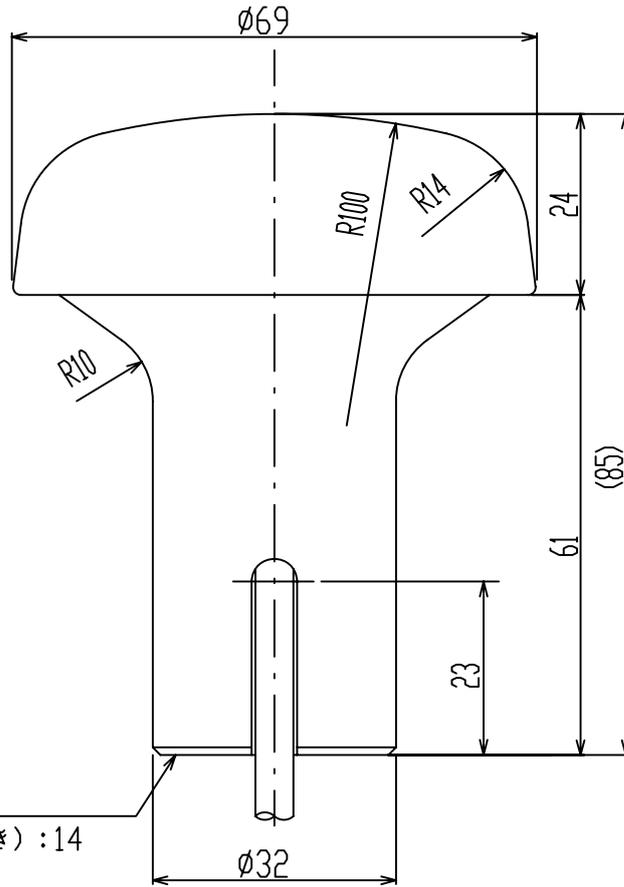


表1 TABLE 1

寸法区分(mm) DIMENSION	公差(mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3

1-14UNS1B

ねじ山数 (25.4mmにつき) : 14
 ピッチ : 1.8143 mm
 オネジ有効長さ : 19 mm以上
 オネジ有効径 : 24.17mm

THREAD PER 25.4mm (1 INCH): 14
 PITCH: 1.8143 mm
 THREAD LENGTH: 19 mm OR MORE
 PITCH DIAMETER: 24.17mm

表2 TABLE 2

型式 TYPE	ケーブル長(m) CABLE LENGTH	プラグ PLUG	質量(kg $\pm 10\%$) MASS
GPA-017	10	TNC-P-3	0.6
GPA-017S	0.2	TNC-J-3	0.15

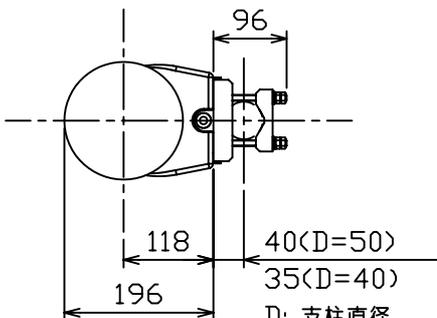
注記
 指定外の寸法公差は表1による。

NOTE
 TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

DRAWN Mar. 27 '07 T.YAMASAKI	TITLE GPA-017/017S
CHECKED Mar. 27 '07 T.TAKENO	名称 空中線部
APPROVED Mar. 27 '07 R.Esumi	外寸図
SCALE 1/1 MASS TABLE 2 表2参照	NAME ANTENNA UNIT
DWG.No. C4384-G04-L	OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3
$500 < L \leq 1000$	± 4
$1000 < L \leq 2000$	± 5



D: 支柱直径
D: DIAMETER OF STANCHION

FAB-151D

GSC-001

$\phi 155$

1245 \pm 15

236 \pm 5

169

この点より上に金属物体が
突出しないようにすること。
NO METAL OBJECTS SHOULD
BE BEYOND THIS POINT.

アンテナ支柱 ($\phi 40 \sim \phi 50$)
STANCHION

4-M8

60

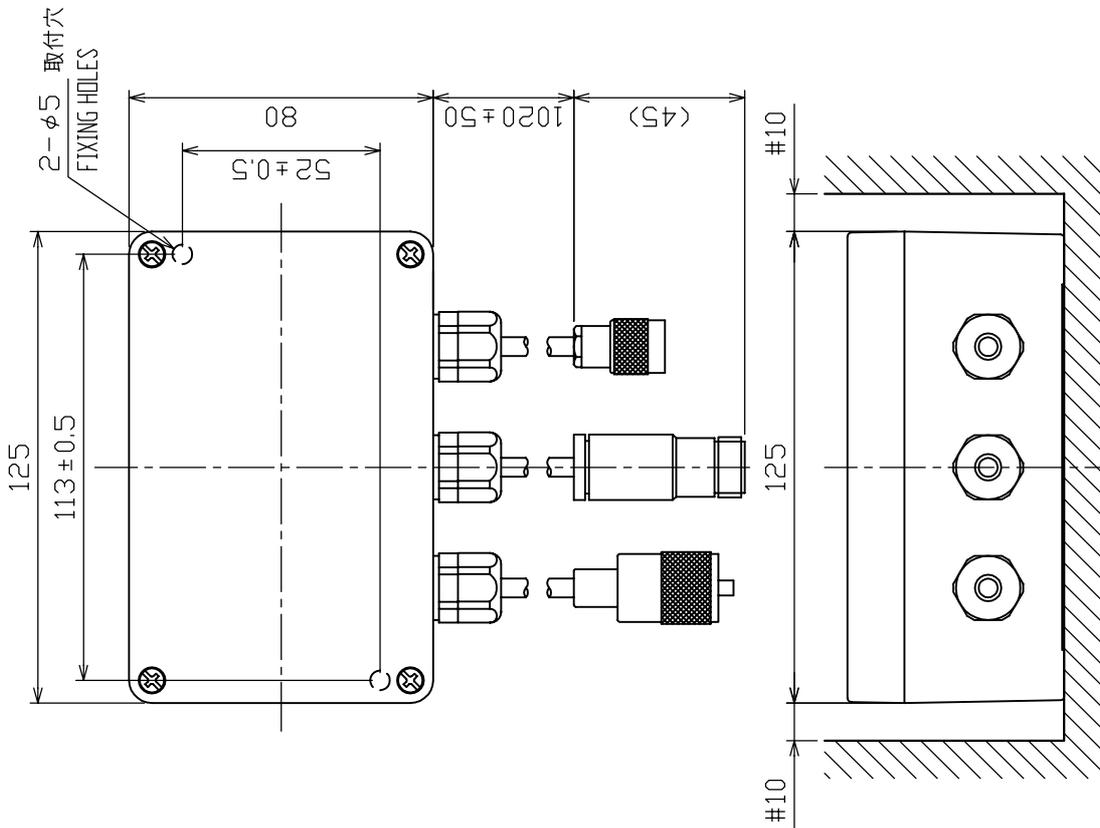
注 記 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。

NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

DRAWN Feb. 9 '05 T.YAMASAKI	TITLE GVA-100
CHECKED Feb. 9 '05 T.MATSUGUCHI	名称 GPS/VHF 複合空中線部
APPROVED Feb. 22 '05 T.Matsuguchi	FA-100 外寸図
SCALE 1/10	NAME GPS/VHF COMBINED ANTENNA
MASS 3.3 $\pm 10\%$ kg	OUTLINE DRAWING
DWG.No. C4417-G02-F	24-003-301G-1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3

表 1 TABLE 1



- 注 記
- 1) # 印寸法は最小サービスイ空間寸法とする。
 - 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
 - 3) 取付用ネジは + ナベタップピンネジ 4 x 3.0 を使用のこと。
- NOTE
1. # RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.
 2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.
 3. USE TAPPING SCREWS 4x3.0 FOR FIXING THE UNIT.

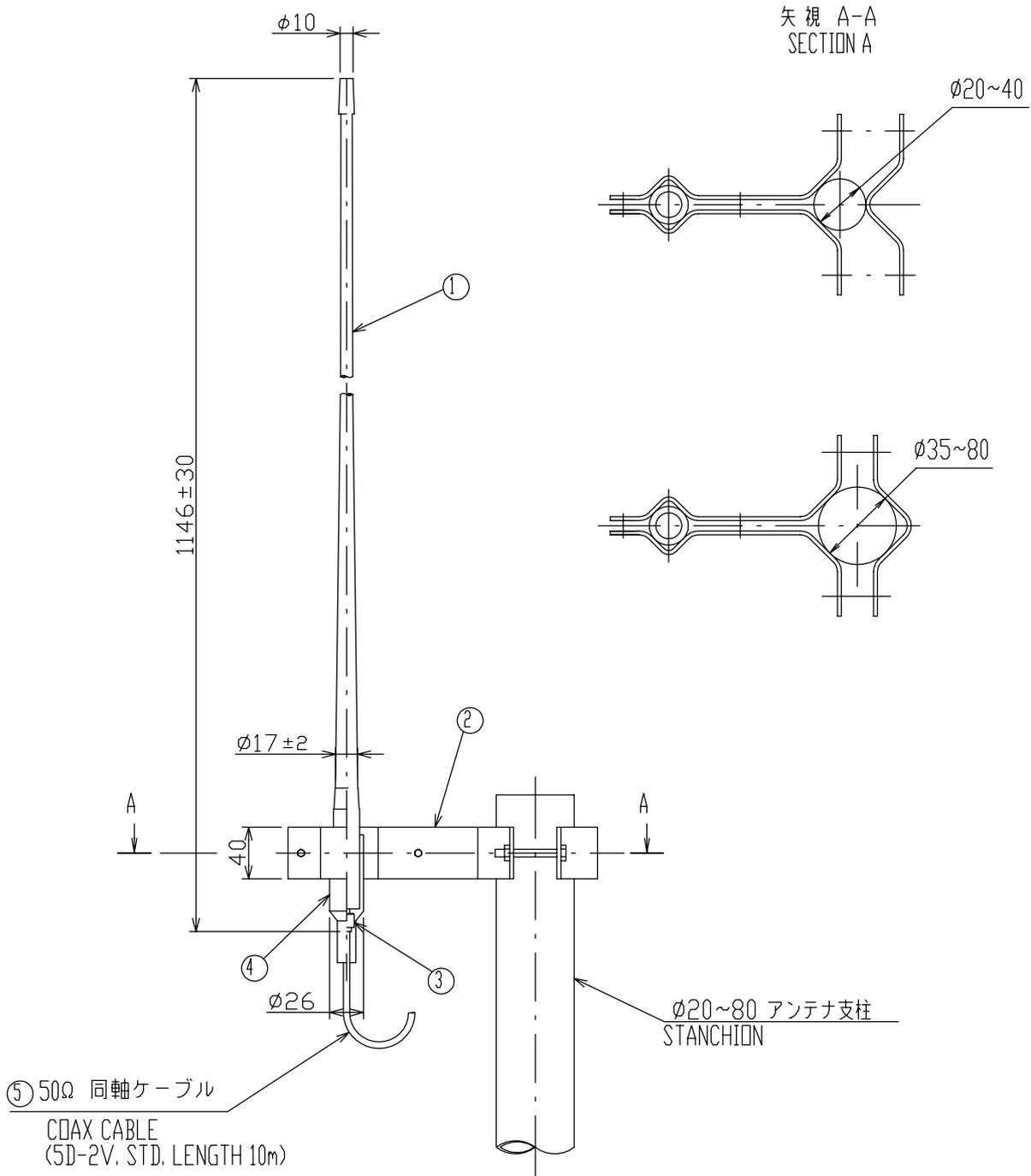
DRAWN	Jan. 9 '03	T. YAMASAKI	TITLE	DB-1
CHECKED	Jan. 9 '03	Y. KIMURA	名称	分配器
APPROVED	Jan. 9 '03	<i>y. Kimura</i>	外寸図	FA-100
SCALE	1/2	MASS 0.85 kg	NAME	DISTRIBUTOR
DWG No.	C4417-G04-C		24-003-320G-4	OUTLINE DRAWING

A

B

C

D



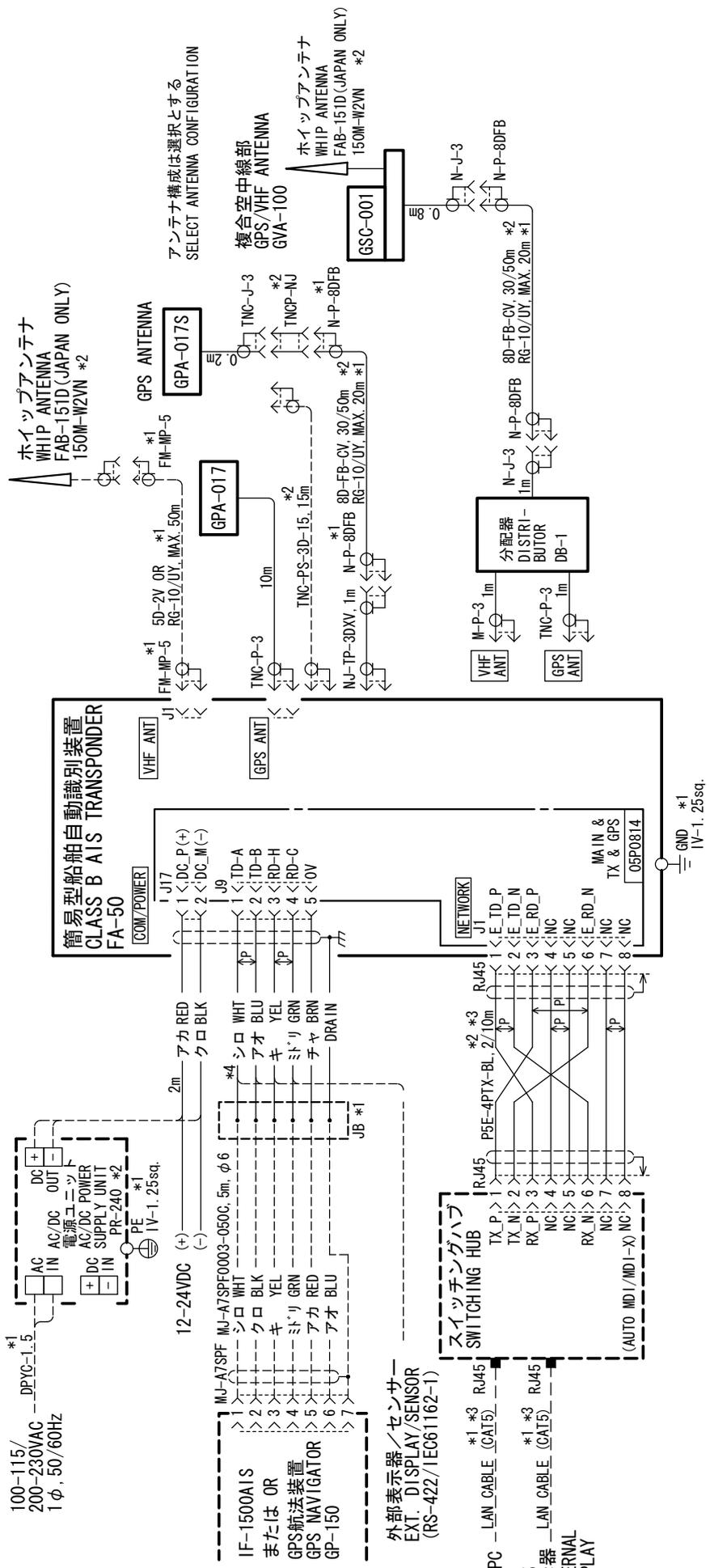
5	同軸ケーブル 50Ω COAX. CABLE		10m	5D-2V	
4	掙ビキャップ CONNECTOR CAP		1		
3	同軸コネクタ COAX. CONNECTOR		2	M-P-5	
2	アンテナ取付金具 ANTENNA BRACKET		1 式 SET		t2
1	アンテナ棒 ANTENNA ELEMENT	FRP	1	150M-W2VN	0.25kg
品番 ITEM	品名 NAME	材質 MATERIAL	数量 Q.TY	図番 DWG.No.	摘要 REMARKS

DRAWN	Nov. 26 '03	T.YAMASAKI	TITLE	150M-W2VN	
CHECKED	Nov. 26 '03	T.TAKENO	名称	150MHzホイップアンテナ	
APPROVED	Nov. 28 '03	Matsuyuchi		外寸図	
SCALE	1/5	MASS 0.7 ±10% kg	NAME	150MHz WHIP ANTENNA	
DWG.No.	C5011-042- C			OUTLINE DRAWING	

4

3

2



- 注記
- *1) 造船所手配。
 - *2) オプション。
 - *3) Auto MDI/MDI-X対応でないHUBのときは、ストレートケーブルを使用する。
 - *4) COMラインを使用しないときは、芯線がショートしないようテープで絶縁する。

NOTE

- *1: SHIPYARD SUPPLY.
- *2: OPTION.
- *3: USE STRAIGHT LAN CABLE WHEN A HUB W/O AUTO MDI/MDI-X FUNCTION IS USED.
- *4: IF COM LINES ARE NOT USED, TAPE THEM TO PREVENT SHORT-CIRCUIT.

DRAWN	Jan. 8 '08	T. YAMASAKI	TYPE	FA-50
CHECKED	Jan. 9 '08	T. TAKENO	名称	簡易型船舶自動識別装置
APPROVED	Jan. 18 '08	R. Esumi	相互結線図	
SCALE	MASS	kg	NAME	CLASS B AIS TRANSPONDER
DWG. No.	C4442-C01-B	REF. No.	INTERCONNECTION DIAGRAM	

INDICE

A

Alimentatore CA-CC	1-9
Antenna combinata GPS/VHF	1-7
Antenna GPS	1-5
Antenna VHF	1-3

D

dati sull'imbarcazione	2-4
distributore	1-8
dotazione opzionale	1-2
dotazione standard	1-1

F

Fusibile	3-2
fusibile	3-2

I

index term	AP-6
indirizzo IP	1-12
invio di un messaggio	2-2

L

lista di allarmi	2-7
------------------------	-----

M

manutenzione	3-1
menu tree	AP-1
messaggio ricevuto	2-3

N

NavNet	1-11
--------------	------

P

parts lists	AP-4
parts location	AP-5
Porta COM	1-13

R

RETE	1-14
risoluzione dei problemi	3-2

S

serial interface I/O circuit	AP-7
stato del sensore	2-8
subnet mask	1-12