

# FURUNO

## BENUTZERHANDBUCH

*AIS-EMPFÄNGER*

Modell

**FA-40**

---

TENTATIVE

# AVVISI IMPORTANTI

## Generale

- L'operatore dell'apparecchiatura deve leggere e seguire le istruzioni riportate in questo manuale. Un funzionamento o una manutenzione errati possono invalidare la garanzia o provocare lesioni personali.
- Non copiare alcuna parte di questo manuale senza l'autorizzazione scritta di FURUNO.
- 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. Le schermate visualizzate dipendono dalla configurazione del sistema e dalle impostazioni dell'apparecchiatura.
- Conservare questo manuale per riferimento futuro.
- Qualsiasi modifica apportata all'apparecchiatura (incluso il software) da persone non autorizzate da FURUNO invaliderà la garanzia.
- L'azienda seguente opera come nostro importatore in Europa, come stabilito nella DECISIONE N. 768/2008/CE.
  - Nome: FURUNO EUROPE B.V.
  - Indirizzo: Ridderhaven 19B, 2984 BT Ridderkerk, Paesi Bassi
- Microsoft e Windows sono marchi registrati o marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.
- Tutti i brand, i nomi dei prodotti, i marchi, i marchi registrati e i marchi di servizi appartengono ai rispettivi titolari.

## Come smaltire questo prodotto

Smaltire questo prodotto in base alle normative vigenti in materia di rifiuti industriali. Per lo smaltimento negli USA, vedere la home page di Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) per il corretto metodo di smaltimento.

## Come smaltire una batteria usata

Alcuni prodotti FURUNO contengono una o più batterie. Per determinare se il proprio prodotto contiene batterie, vedere la sezione sulla manutenzione. Se vengono usate batterie, avvolgere con nastro i terminali + e - delle batterie prima dello smaltimento per evitare incendi o la generazione di calore provocata da cortocircuito.

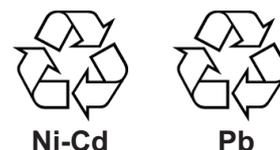
### Nell'Unione Europea

Il simbolo a forma di cestino barrato indica che nessun tipo di batteria può essere smaltito insieme ai normali rifiuti. Portare le batterie usate in un punto di raccolta apposito in base alle normative nazionali e alla Direttiva sulle batterie 2006/66/UE.



### Negli USA

Il simbolo del nastro di Mobius (tre frecce in sequenza) indica che è necessario riciclare le batterie ricaricabili Ni-Cd e acido-piombo. Portare le batterie usate in un punto di raccolta delle batterie in base alle leggi vigenti.



### In altri paesi

Non esistono standard internazionali per il simbolo di riciclaggio delle batterie. Il numero di simboli potrà aumentare man mano che altri paesi creeranno dei simboli di riciclaggio specifici in futuro.



# ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

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



## AVVERTENZA

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.



Avvertenza, Attenzione



Azione proibitiva



Azione obbligatoria

### Istruzioni sulla sicurezza per l'operatore



## AVVERTENZA



### Non aprire l'apparecchiatura.

L'apparecchiatura utilizza alta tensione che può provocare scosse elettriche. Gli interventi all'interno dell'apparecchiatura devono essere eseguiti solo da personale qualificato.



### Non smontare o modificare l'apparecchiatura.

Tali operazioni possono causare incendi, scosse elettriche o lesioni gravi. Se l'apparecchiatura non funziona correttamente, contattare il proprio rivenditore.



### Spegnere immediatamente l'apparecchiatura in caso di infiltrazioni di acqua al suo interno o di fuoriuscita di fumo o fiamme.

Come conseguenza possono verificarsi incendi o scosse elettriche.



### Utilizzare il fusibile corretto.

L'uso di un fusibile sbagliato può provocare incendi o danni all'apparecchiatura.



### Non utilizzare l'apparecchiatura con le mani bagnate.

Si potrebbero verificare scosse elettriche.



## AVVERTENZA



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

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



### Non collocare contenitori pieni di liquidi sopra o vicino all'apparecchiatura.

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



## ATTENZIONE



### Non scollegare il cavo di alimentazione mentre il sistema è acceso.

Possono verificarsi danni all'apparecchiatura.

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

 <b>AVVERTENZA</b>	
	<p><b>RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE</b> Non aprire l'apparecchiatura.</p> <p>Gli interventi all'interno dell'apparecchiatura devono essere eseguiti solo da personale qualificato.</p>
	<p><b>Spegnere l'alimentazione dal quadro di comando prima di iniziare l'installazione.</b></p> <p>Se l'alimentazione è attivata, si potrebbero provocare incendi o scosse elettriche.</p>
	<p><b>Non installare l'apparecchiatura in un punto in cui possa essere esposta a pioggia o spruzzi d'acqua.</b></p> <p>La presenza di acqua nell'apparecchiatura può provocare incendi o danneggiarla.</p>
	<p><b>Accertarsi che l'alimentatore sia compatibile con il voltaggio dell'apparecchiatura.</b></p> <p>La connessione ad un alimentatore errato può provocare incendi o danni all'apparecchiatura.</p>

 <b>ATTENZIONE</b>			
 <b>Osservare le seguenti distanze di sicurezza della bussola per evitare interferenze alla bussola magnetica:</b>			
	Tipo	Bussola standard	Bussola di rotta
Antenna	GPA-017S	0,3 m	0,3 m
	GPA-017	0,3 m	0,3 m
	GPA-C01	0,3 m	0,3 m
Ricevitore AIS	FA-40	0,3 m	0,3 m
Unità di alimentazione	PR-240	0,9 m	0,6 m

# SOMMARIO

---

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>v</b>
<b>CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA.....</b>	<b>vi</b>
<b>1. INSTALLAZIONE .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Elenco dotazioni.....	1-1
1.2 Articoli inclusi e dotazioni locali.....	1-3
1.3 Utensili e materiali richiesti.....	1-4
1.4 Transponder AIS FA-40 .....	1-4
1.5 Antenna GPS (Opzione) .....	1-5
1.6 Antenna VHF (Opzione).....	1-6
1.7 Alimentatore CA-CC (Opzione).....	1-8
1.8 Cablaggio .....	1-9
<b>2. INSERIMENTO INFORMAZIONI IMBARCAZIONE .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Come installare il driver.....	2-1
2.2 Come installare lo strumento di impostazione AIS.....	2-2
2.3 Come avviare e uscire dallo strumento di impostazione AIS.....	2-3
2.4 Panoramica dello strumento di impostazione AIS.....	2-4
2.5 Inizio Settaggio.....	2-5
<b>3. IMPOSTAZIONI E STATO .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Impostazione IO (porte di input/output).....	3-1
3.2 Schermata dati propria imbarcazione .....	3-2
3.3 Stato di allarme .....	3-3
3.4 Monitor IO .....	3-4
<b>4. MANUTENZIONE.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Manutenzione.....	4-1
4.2 Sostituzione del fusibile.....	4-1
4.3 Risoluzione dei problemi.....	4-2
4.4 Diagnostica .....	4-3
<b>APPENDICE 1 STRUTTURA DEI MENU.....</b>	<b>AP-1</b>
<b>APPENDICE 2 ELENCO ALLARMI.....</b>	<b>AP-3</b>
<b>APPENDICE 3 ELENCO CANALI VHF .....</b>	<b>AP-4</b>
<b>APPENDICE 4 DATI INPUT/OUTPUT NMEA2000/0183.....</b>	<b>AP-5</b>
<b>SPECIFICHE.....</b>	<b>SP-1</b>
<b>ELENCHI DI IMBALLAGGIO.....</b>	<b>A-1</b>
<b>DISEGNI LINEARI .....</b>	<b>D-1</b>
<b>DIAGRAMMA DI INTERCONNESSIONE.....</b>	<b>S-1</b>

# INTRODUZIONE

---

## Informazioni preliminari sull'unità FA-40

FURUNO Electric Company ringrazia per l'acquisto del ricevitore AIS FURUNO FA-40. Questo prodotto si aggiunge alla serie di prodotti che hanno contribuito a rendere il marchio FURUNO sinonimo di qualità e affidabilità.

Dal 1948, FURUNO Electric Company ha goduto di una reputazione invidiabile in termini di qualità e affidabilità in tutto il mondo. L'impegno di FURUNO nella produzione di apparecchiature eccellenti è ulteriormente supportato dal servizio offerto dall'ampia rete di agenti e rivenditori.

L'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 riportate in questo manuale.

FURUNO desidera ricevere i commenti degli utenti finali per un costante miglioramento.

Grazie per aver acquistato un'apparecchiatura FURUNO.

## Caratteristiche

L'unità FA-40 riceve i dati di navigazione e dell'imbarcazione dalle imbarcazioni dotate di transponder AIS (Automatic Identification System).

Le principali caratteristiche sono le seguenti:

- Soddisfa completamente le seguenti norme: IEC 62287-1, IEC 62287-2 (parti del ricevitore)
- Capacità di impostazione iniziale da TZTL12F/15F/TZT2BB (versione software: 07.01 o successiva) o TZT9F/12F/16F/19F
- In grado di effettuare facilmente l'aggiornamento al software più recente
- Conforme ai requisiti NMEA2000
- Dati statici
  - MMSI (Maritime Mobile Service Identity), nome dell'imbarcazione, segnale di chiamata
  - Tipi di imbarcazione e cargo
  - 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)

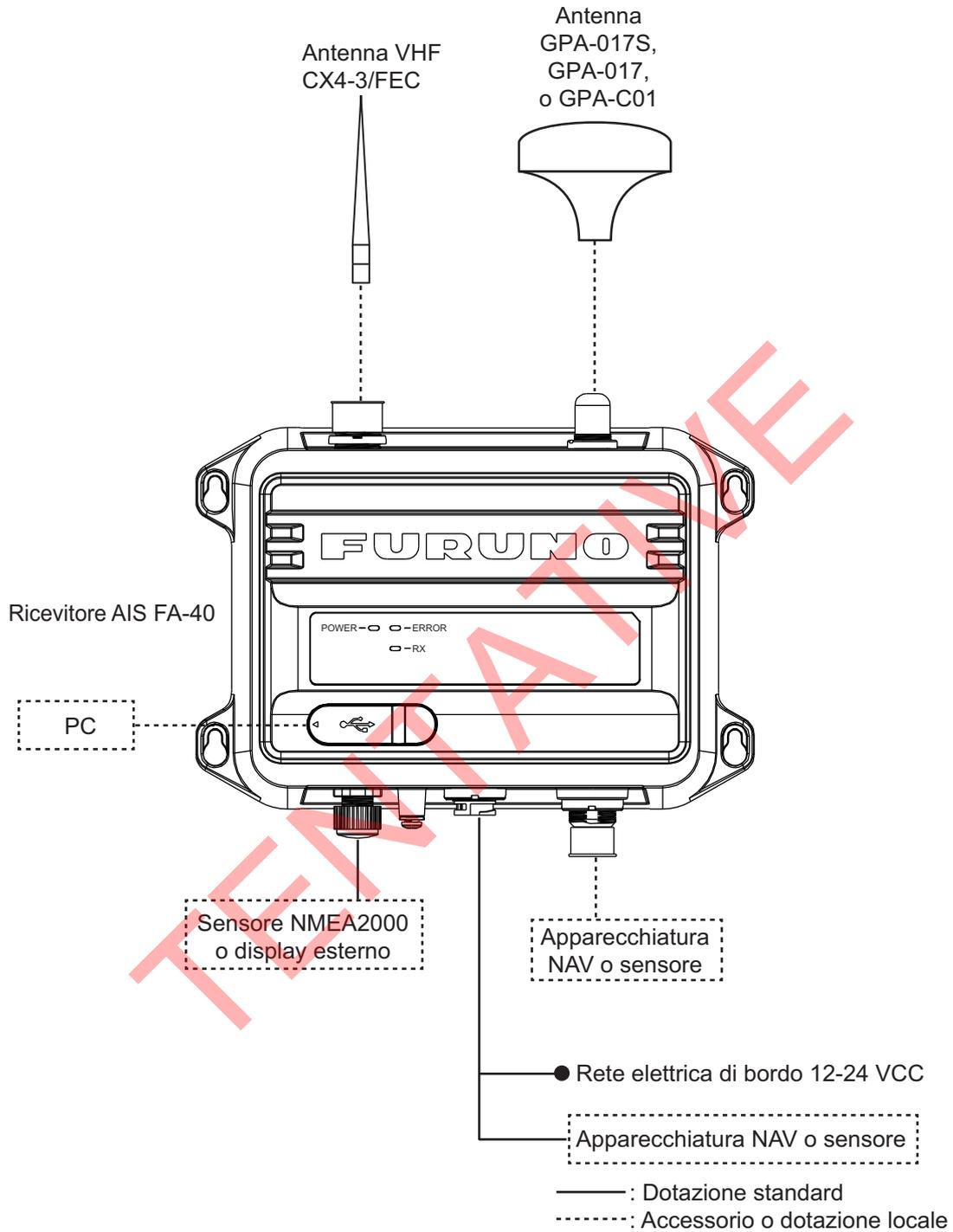
## Software utilizzato con il prodotto

Questo prodotto include software su licenza di Apache e BSD.

## N. programma

0550263-01.\*\* (\*\* indica modifiche di minore entità).

# CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA



# 1. INSTALLAZIONE

## 1.1 Elenco dotazioni

### Dotazione standard

Nome	Tipo	Qtà	Note
Ricevitore AIS	FA-40	1	
Installazione Materiali	61110000000101	1	Cavo PWR/NMEA1
	NPD-MM1MF1000G02M	1	Cavo NMEA2000
	PA4×25	4	Viti autofilettanti
Parti di ricambio	250 VAC 5A	2	Fusibili a tubo
Accessori	FA70/60/40 SW *CD*	1	Strumento di impostazione AIS (CD- ROM software PC*)

\*: Il CD-ROM per il software PC e il driver USB è fornito come dotazione di serie. La struttura delle cartelle del CD-ROM è indicata nella tabella seguente.

Cartella	File	Note	
AIS_Setting_ Tool	DotNetFX40	dotNetFx40_Full_ x86_x64.exe	
	vcredist_x86	vcredist_x86.exe	
	Windows Installer4_5	Windows6.0- KB958655-v2- x64.MSU, ecc.	
	–	AIS_Setting_Tool_ Installer.msi	
	–	setup.exe	Installazione file dello strumento di impostazione AIS
USBDriver ForWindows7	–	cdc.cat	Installazione file del driver USB (richiesto per collegare FA-40 con USB CDC)
	–	FURUNO_AIS.inf	

### Requisiti del PC

OS	Microsoft® Windows® 7 (32 bit / 64 bit), Microsoft® Windows® 10 (64 bit)
CPU	Min. 1 GHz
Memoria principale	32 bit: min. 1 GB, 64 bit: min. 2 GB
Risoluzione	1280 × 720 o superiore
Pacchetto lingue	Inglese
Comunicazione USB	USB CDC (Communication Device Class) USB2.0 / Cavo Tipo A-Micro B

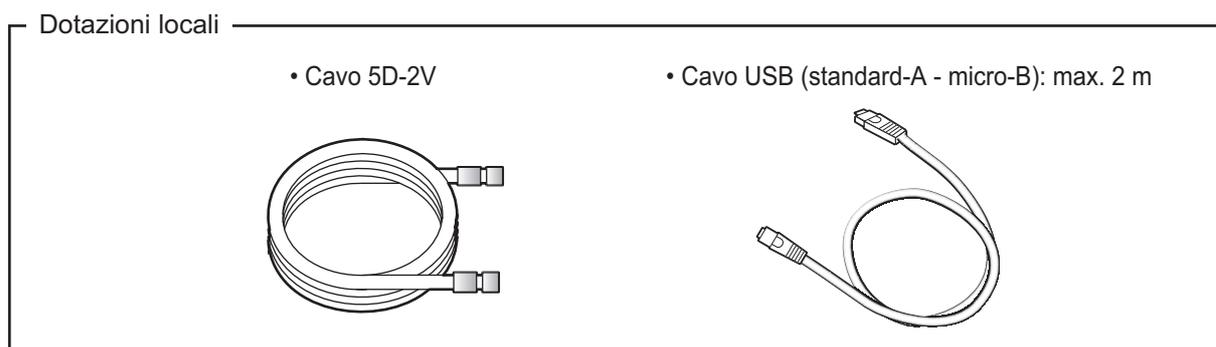
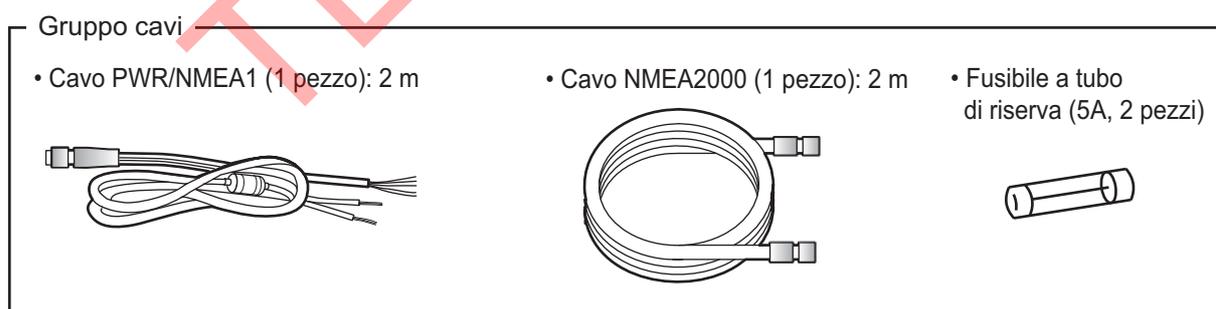
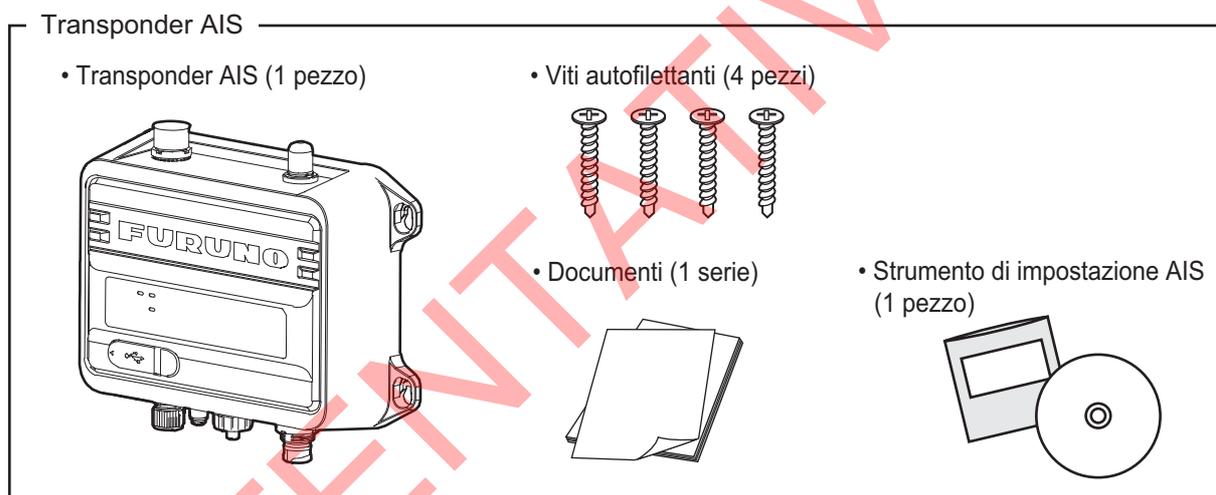
1. INSTALLAZIONE

**Dotazione opzionale**

Nome	Tipo	N. di codice	Note
Antenna	GPA-017	-	Antenna GPS
	GPA-017S	-	
	GPA-C01	-	
Alimentatore CA-CC	PR-240	-	
Gruppo cavi	TNC-PS/PS-3D-L15M-R	001-173-110-10	Per GPA-017S, TNC-TNC (15 m)
	FRU-NMEA-PMMFF-010	001-533-060	Max. 6 m
	FRU-NMEA-PMMFF-020	001-533-070	
	FRU-NMEA-PMMFF-060	001-533-080	
	FRU-NMEA-PFF-010	001-507-010	
	FRU-NMEA-PFF-020	001-507-030	
	FRU-NMEA-PFF-060	001-507-040	
	MJ-A6SPF0003-020C	000-154-029-10	
	MJ-A6SPF0003-050C	000-154-054-10	
	MJ-A6SPF0003-100C	000-168-924-10	
	MJ-A6SPF0003-150C	000-159-643-10	
	Gruppo cavi antenna	CP20-02700 (30M)	004-381-160
CP20-02710 (50M)		004-381-170	Per GPA-017S (50 m), 8D-FB-CV*50M*
CP20-02720 (40M)		001-207-990	Per GPA-017S (40 m), 8D-FB-CV*40M*
Kit di montaggio sull'albero	CP20-01111	004-365-780	Per antenna GPS
Antenna	CX4-3/FEC	001-474-340	
Staffa di fissaggio antenna	N173F/FEC	001-474-350	Per CX4-3/FEC (φ49-90)
	N174F/FEC	001-494-890	Per CX4-3/FEC (φ30-61)

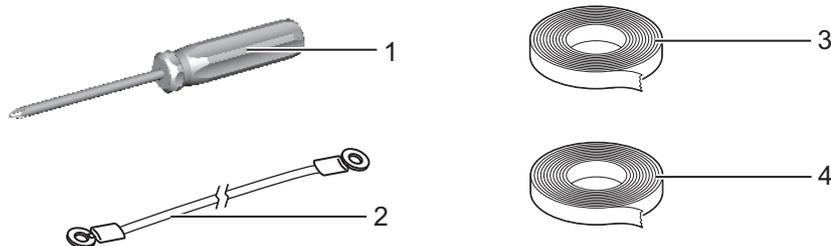
Nome	Tipo	N. di codice	Note
Base di montaggio angolo destro	NO.13-QA330	001-111-910-10	Per antenna GPS
Base di montaggio angolo L	NO.13-QA310	001-111-900-10	Per antenna GPS
Base di montaggio corrimano	NO.13-RC5160	001-111-920-10	Per antenna GPS
Micro connettore-T	FRU-MM1MF1MF1001	001-507-050	
Resistore terminazione (micro)	FRU-MM1000000001	001-507-070	
	FRU-MF000000001	001-507-060	
Terminatore in linea	FRU-0505-FF-IS	001-077-830-10	

## 1.2 Articoli inclusi e dotazioni locali



## 1.3 Utensili e materiali richiesti

Per questa installazione è necessario preparare in anticipo i seguenti attrezzi.



N.	Nome	Note
1	Cacciavite a croce	n. 3, per installazione del telaio
2	Filo di terra	IV-1.25sq
3	Nastro auto-vulcanizzante	Per impermeabilizzare la giunzione dei connettori
4	Nastro in vinile*	

\*: Per fini estetici, si consiglia il nastro in vinile di colore nero (colore del cavo).

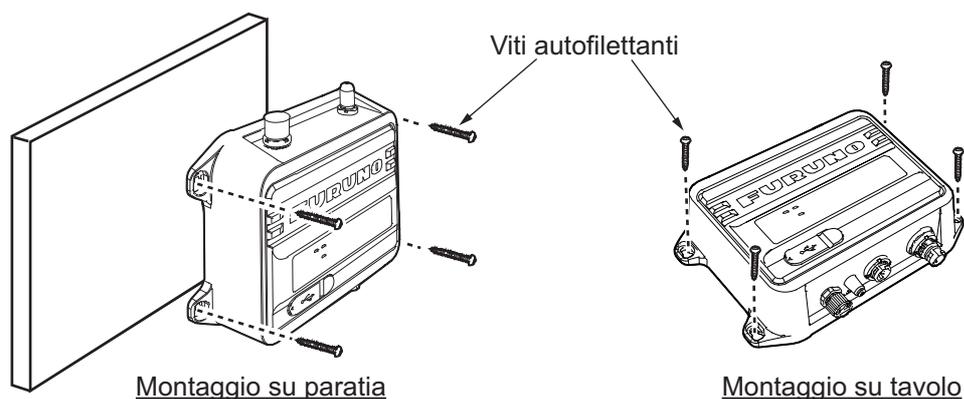
## 1.4 Transponder AIS FA-40

### Considerazioni sull'installazione

FA-40 può essere montato su un tavolo o su una paratia. Selezionare una posizione di montaggio adeguata, tenendo presente quanto segue:

- Non esporre l'unità alla luce diretta del sole.
- 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-40. Osservare le distanze di sicurezza indicate nelle istruzioni di sicurezza per evitare disturbi alla bussola magnetica.

Fissare l'unità nella posizione di montaggio con quattro viti autofilettanti (in dotazione).



## 1.5 Antenna GPS (Opzione)

 <b>ATTENZIONE</b>
<b>Non collegare il connettore dell'antenna GPS alla terra.</b>
Può verificarsi un cortocircuito.

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

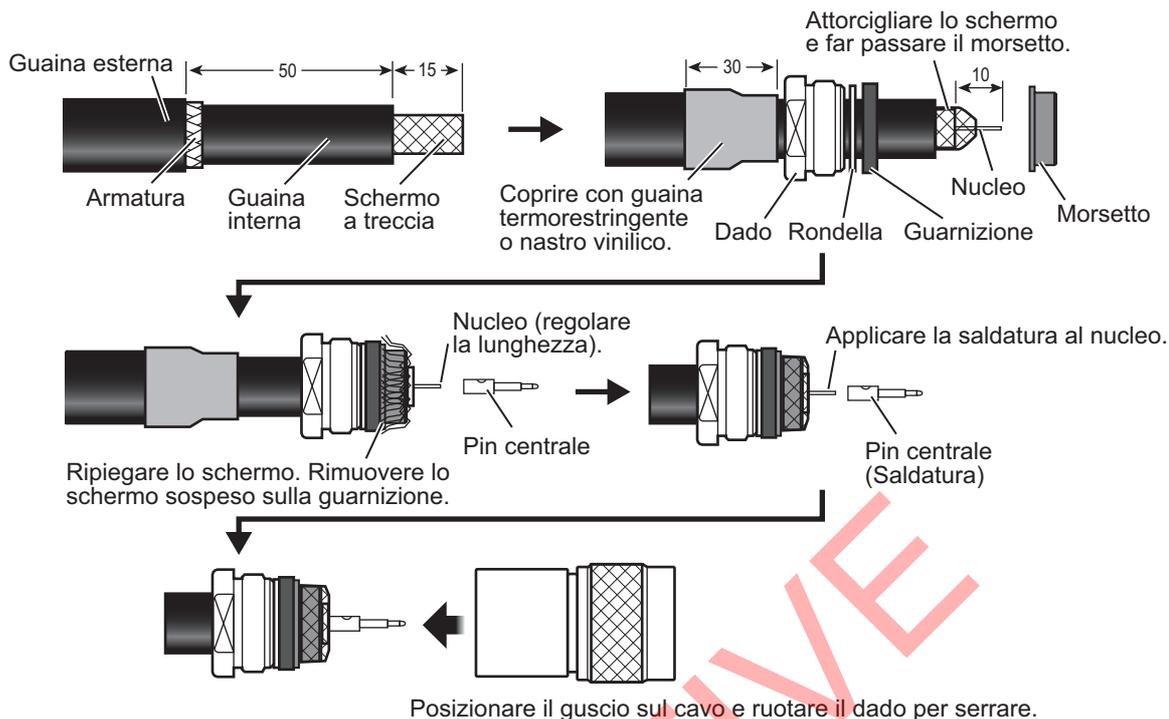
- Selezionare una posizione fuori dal raggio radar e inmarsat. Il raggio radar può ostruire o impedire la ricezione del segnale del satellite GPS.
- Non deve essere presente alcun oggetto di interferenza nel raggio visivo dei satelliti. Gli oggetti nel raggio visivo di un satellite, come un albero, possono 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.
- La posizione deve essere distante da un'antenna VHF. L'antenna VHF emette onde armoniche che possono interferire con il ricevitore GPS.

### **Come prolungare il cavo dell'antenna**

Per la prolunga del cavo dell'antenna utilizzare il cavo tipo RG-10/UY (dotazione cantiere navale).

**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 seguente.

**Come fissare il connettore N-P-8DSFA per il cavo 8D-FB-CV**

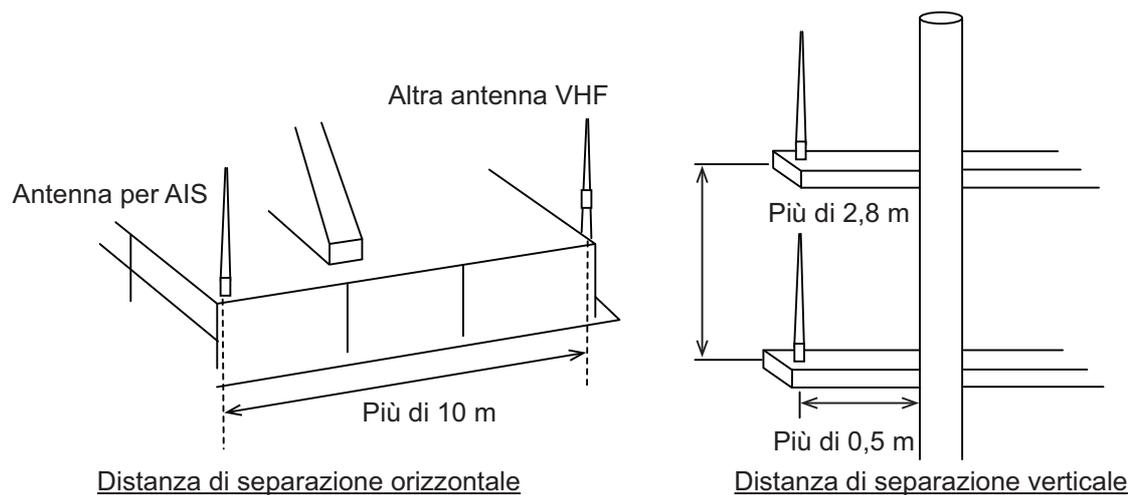


**1.6 Antenna VHF (Opzione)**

**Posizione**

La posizione dell'antenna VHF deve essere valutata con attenzione. 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:

- Selezionare una posizione fuori dal raggio radar e inmarsat. Questi raggi possono ostruire o impedire la ricezione del segnale AIS.
- Posizionare l'antenna VHF 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 è una visuale libera all'orizzonte per 360 gradi.
- Sullo stesso piano non possono essere presenti più antenne. È necessario montare l'antenna VHF 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.



### **Cablaggio**

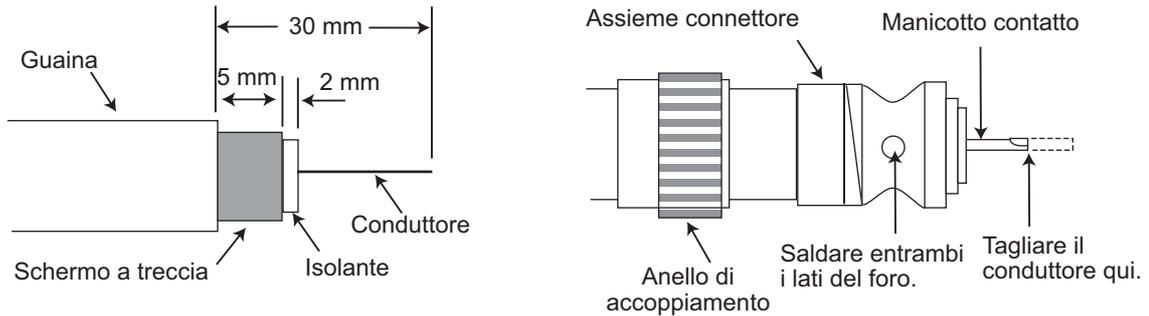
- È necessario utilizzare un cavo più corto possibile al fine di ridurre al minimo l'attenuazione del segnale. Sono consigliati cavi coassiali uguali o migliori di 5D-2V.
- Tutti i connettori installati all'esterno sui cavi coassiali devono essere isolati preventivamente con nastro vulcanizzante, in modo da proteggere adeguatamente il cavo dell'antenna dall'acqua. Inoltre, applicare sigillante navale alla base dell'antenna per impedire l'ingresso di acqua dalla parte a vite della base dell'antenna.
- 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.

Se si utilizza il cavo coassiale 5D-2V (dotazione del cantiere navale), collegare il connettore coassiale M-P-5 (dotazione del cantiere navale) come mostrato nella pagina successiva.

## 1. INSTALLAZIONE

### Come collegare il connettore M-P-5

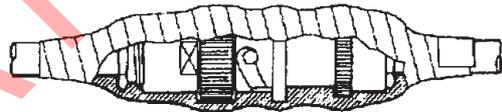
Distendere il cavo coassiale e collegarlo ad un connettore di tipo M come segue.



1. Rimuovere la guaina per 30 mm.
2. Scoprire 23 mm del conduttore centrale. Tagliare lo schermo a treccia di 5 mm e applicare lo stagno.
3. Far scorrere l'anello di accoppiamento sul cavo.
4. Avvitare l'assieme del connettore sul cavo.
5. Saldare l'assieme del connettore allo schermo a treccia attraverso i fori di saldatura. Saldare il manicotto di contatto al conduttore.
6. Avvitare l'anello di accoppiamento all'assieme del connettore.

### Connettore impermeabile

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



## 1.7 Alimentatore CA-CC (Opzione)

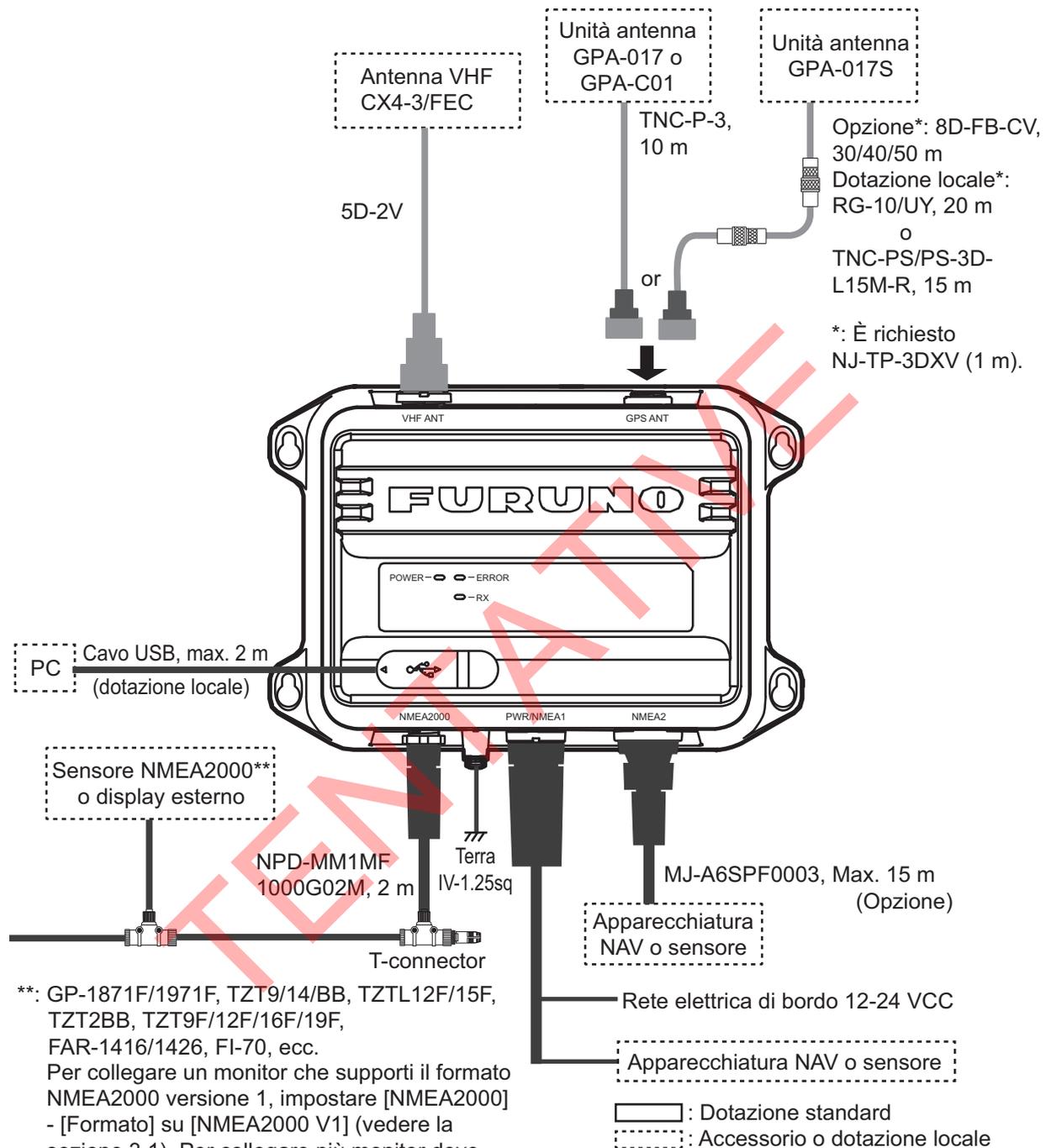
Quando si seleziona una posizione di installazione per l'unità, tenere presenti le seguenti considerazioni.

- Tenere l'unità lontano 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 distanze di sicurezza indicate nelle istruzioni di sicurezza per evitare disturbi alla bussola magnetica.

Fissare l'unità con quattro viti autofilettanti (4×16) a un tavolo o al ponte. Non è necessario aprire il coperchio.

## 1.8 Cablaggio

Collegare l'apparecchiatura facendo riferimento alla figura seguente e al diagramma di interconnessione sul retro del manuale.

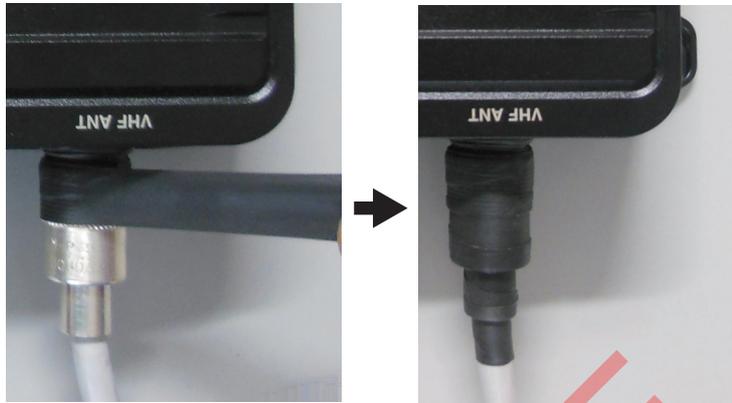


\*\* : GP-1871F/1971F, TZT9/14/BB, TZTL12F/15F, TZT2BB, TZT9F/12F/16F/19F, FAR-1416/1426, FI-70, ecc.  
Per collegare un monitor che supporti il formato NMEA2000 versione 1, impostare [NMEA2000] - [Formato] su [NMEA2000 V1] (vedere la sezione 3.1). Per collegare più monitor dove uno supporti la versione 1 e gli altri supportino la versione 2, collegare uno dei monitor alla porta NMEA0183.

**Nota:** FA-40 non dispone di un interruttore di accensione. Installare un dispositivo esterno (quadro di comando alimentazione, ecc.) da cui controllarne l'alimentazione.

**Come impermeabilizzare il connettore per l'antenna VHF e il radiotelefono VHF**

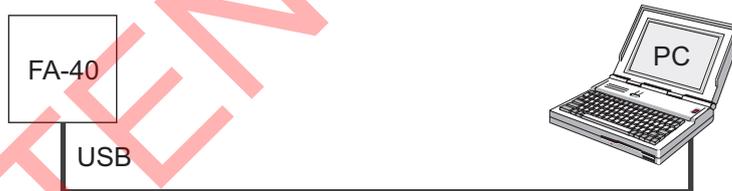
Avvolgere il connettore per l'antenna VHF e il radiotelefono VHF con nastro vulcanizzante.



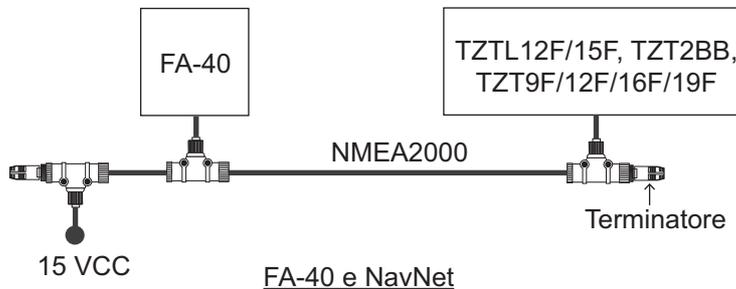
**Collegamento con il PC e NavNet TZtouch2/3**

FA-40 può essere collegato a un PC o TZTL12F/TZTL15F/TZT2BB/TZT9F/TZT12F/TZT16F/TZT19F. Per il collegamento vedere gli esempi seguenti.

	<b>ATTENZIONE</b>
<b>Il PC collegato da USB è alimentato solo da una batteria.</b>	
Se il PC è collegato alla terra può verificarsi un cortocircuito.	



FA-40 e PC



FA-40 e NavNet

## 2. INSERIMENTO INFORMAZIONI IMBARCAZIONE

---

Il ricevitore FA-40 viene impostato dal PC o da un display esterno (TZTL12F\*/15F\*/TZT2BB\* o TZT9F/12F/16F/19F). Per l'impostazione dal PC, installare il driver USB e il software PC (vedere le sezioni 2.1 e 2.2). Per l'impostazione dal display esterno, aprire la schermata principale quindi selezionare [Settings] - [Initial Setup] - [NETWORK SENSOR SETUP] - [FA-40] per visualizzare i menu.

\*: È richiesta la versione software 07.01 o successiva.

### 2.1 Come installare il driver

Il CD-ROM per il software PC e il driver USB è fornito come dotazione di serie.

**Nota 1:** Installare il driver con i diritti di amministrazione.

**Nota 2:** In caso di Microsoft® Windows® 10, il file "Driver" è già installato. Qualora fosse necessario reinstallare questo file, installarlo in [Device Manager].

**Nota 3:** "Microsoft.NET Framework 4(x86 o x64)" viene installato al momento dell'installazione dello strumento di impostazione AIS.

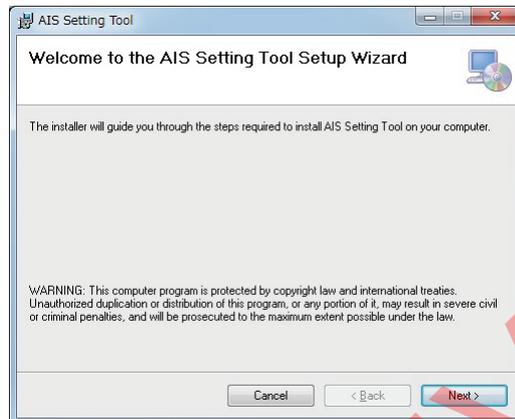
Le seguenti istruzioni sono per Windows® 7.

1. Accendere l'unità FA-40.
2. Collegare il cavo USB tra l'unità FA-40 e il PC.
3. Inserire il CD-ROM di installazione nell'apposita unità.
4. Fare clic sul pulsante [Start] e quindi su [Control Panel].
5. Fare clic su [Device Manager].
6. Inserire la password amministratore e fare clic su [Yes].
7. Fare doppio clic su [Other devices] – [VIRTUAL COM PORT] nell'ordine.
8. Fare clic sulla scheda [General] e quindi su [Update Driver...].
9. Fare clic su [Browse my computer for driver software].
10. Selezionare la cartella [USBDriverForWindows7] nel CD-ROM.
11. Fare clic su [Install this driver software anyway] per installare il driver. Dopo l'installazione, [FURUNO AIS (COMxx)] viene visualizzato in [Ports (COM & LPT)] di [Device Manager].
12. Rimuovere il CD-ROM dal relativo drive.

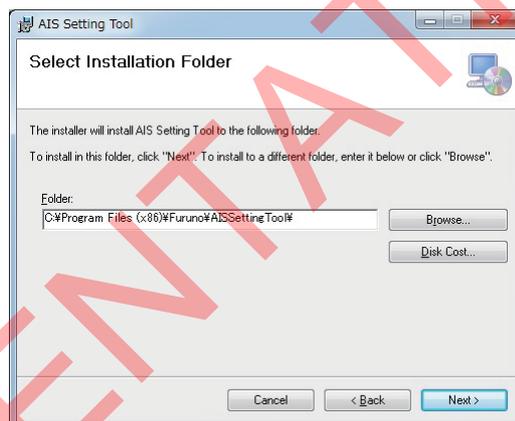
## 2.2 Come installare lo strumento di impostazione AIS

**Nota:** Installare lo strumento di impostazione AIS con i diritti di amministrazione.

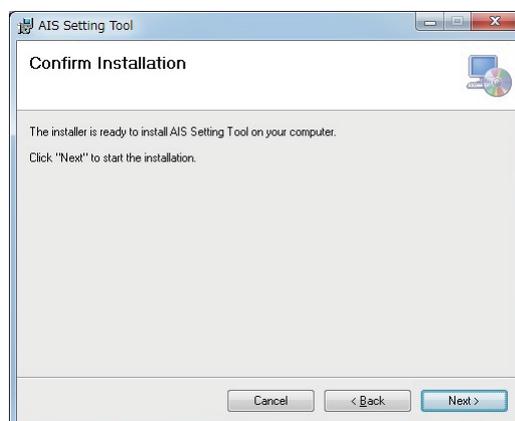
1. Inserire il CD-ROM di installazione nell'apposita unità.
2. Fare clic su [AIS\_Setting\_Tool].
3. Fare clic su [setup.exe].



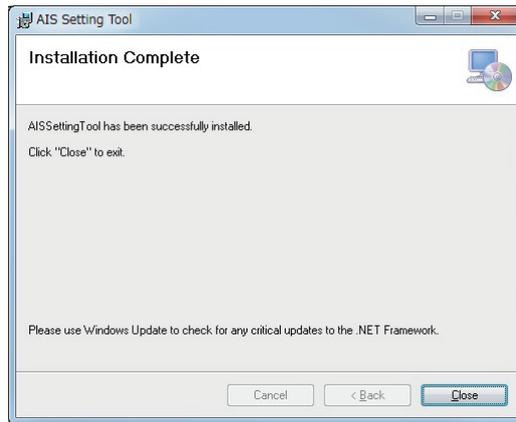
4. Fare clic su [Next].



5. Fare clic su [Next]. Per modificare la cartella di installazione, fare clic su [Browse] e selezionare la cartella prima di fare clic su [Next].



- Fare clic su [Next] per avviare l'installazione. Al termine dell'installazione, viene visualizzata la finestra di dialogo seguente.

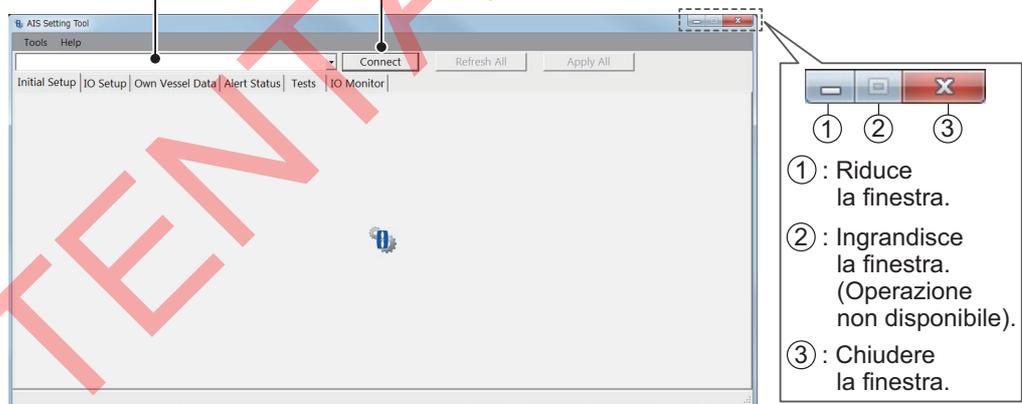


- Fare clic su [Close] per terminare. Sul desktop viene creata l'icona di scelta rapida per [AIS\_Setting\_Tool.exe].
- Rimuovere il CD-ROM dal relativo drive.

## 2.3 Come avviare e uscire dallo strumento di impostazione AIS

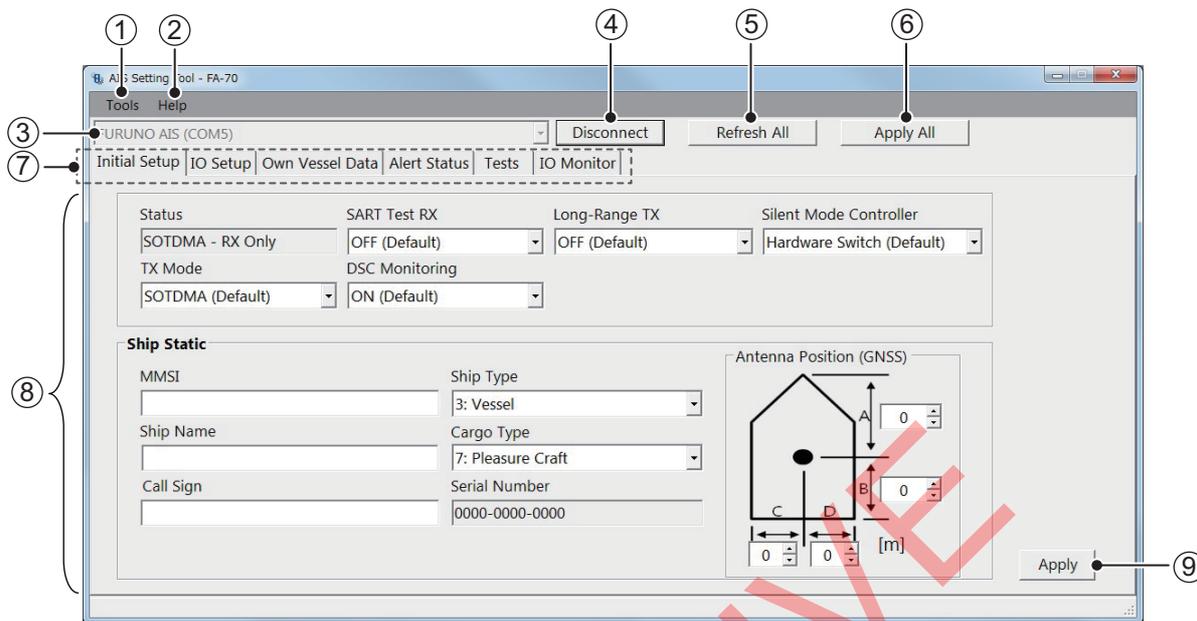
- Fare doppio clic sull'icona di scelta rapida per [AIS\_Setting\_Tool.exe].

Selezionare la porta COM per collegarsi. Collegare/Scollegare



- Fare clic sul pulsante menu a tendina in alto a sinistra dello schermo e selezionare la porta COM per la connessione.
- Fare clic su [Connect].
- Per chiudere il software, fare clic su [Disconnect] e quindi sul pulsante chiudi (x) nell'angolo superiore destro dello schermo.

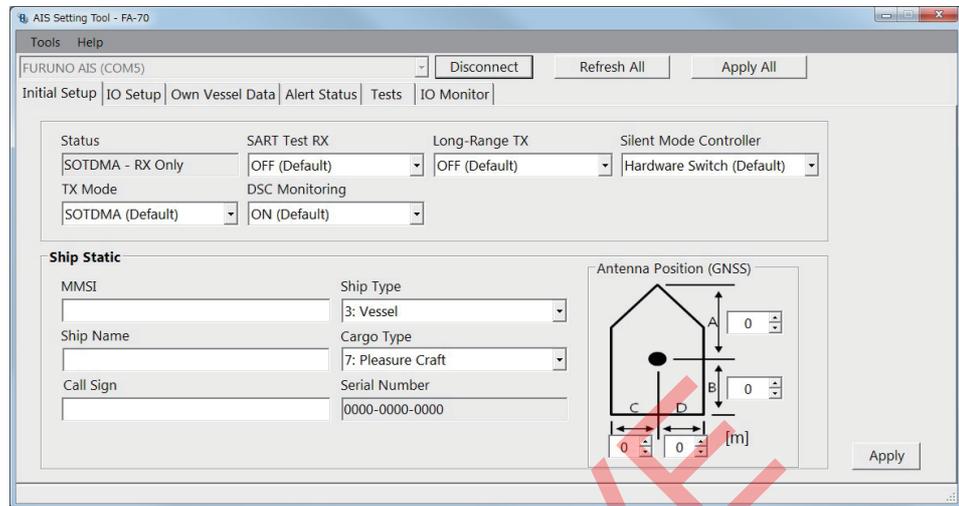
## 2.4 Panoramica dello strumento di impostazione AIS



N.	Nome	Descrizione
1	[Tools]	<ul style="list-style-type: none"> <li>[Disconnect]: Scollega dal FA-40.</li> <li>[Screenshot...]: Acquisisce una schermata.</li> </ul>
2	[Help]	<ul style="list-style-type: none"> <li>[Usage Considerations]: Mostra le precauzioni per l'uso.</li> <li>[About]: Visualizza il numero di versione del programma.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p>xx indica modifiche di minore entità.</p>
3	Selezione della porta	Selezionare la porta COM per collegarsi.
4	[Connect]/[Disconnect]	<ul style="list-style-type: none"> <li>[Connect]: Collega a FA-40.</li> <li>[Disconnect]: Scollega dal FA-40.</li> </ul>
5	[Refresh All]	Ottiene i dati più recenti dal FA-40 e quindi aggiorna tutte le impostazioni di tutte le schede menu.
6	[Apply All]	Salva tutte le impostazioni in tutte le pagine delle schede e quindi trasmette i dati al FA-40.
7	Scheda Menu	Apri ogni menu. (Per [Test], vedere la sezione 4.4.)
8	Impostazione/Area visualizzazione	Visualizza i valori di impostazione, le opzioni menu, lo stato, i risultati dei test e altri dati in base al menu selezionato.
9	[Apply]	Salva tutte le impostazioni nella pagina della scheda corrente e quindi trasmette i dati al FA-40.

## 2.5 Inizio Settaggio

È possibile utilizzare l'unità FA-40 senza modificare le impostazioni di [Initial Setup]. Per modificare le impostazioni, fare riferimento a quanto segue:



[Stato] ([Stato AIS] sul display esterno), [Numero di serie]: Solo visualizzazione.

### Menu [Initial Setup] per PC

La maggior parte delle opzioni menu sono uguali per il PC e il display esterno. Per informazioni dettagliate, vedere la "STRUTTURA DEI MENU" a pagina AP-1.

Opzione menu	Descrizione
[AIS Status] (per il display esterno)	Mostra lo stato per la trasmissione e la ricezione di AIS.
[Status] (per il PC)	
[SART Test RX]	Consente di selezionare se ricevere un messaggio di prova AIS SART.
<b>[Ship Static]</b>	
[MMSI]	Visualizza il codice MMSI.
[Ship Name]	Inserire il nome dell'imbarcazione, utilizzando un massimo di 20 caratteri alfanumerici.
[Call Sign]	Immettere il segnale di chiamata utilizzando sette caratteri alfanumerici.
[Ship Type]	Selezionare il tipo di imbarcazione.
[Cargo Type]	Selezionare il tipo di cargo. Le opzioni disponibili dipendono dalle impostazioni di [Ship Type].
[Serial Number]	Visualizza il numero di serie per l'apparecchiatura.
[Antenna Position]	Impostare la posizione dell'antenna facendo riferimento alla figura seguente. <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-left: 20px;"> <p>A: Distanza dalla prua alla posizione dell'antenna GPS (intervallo di impostazione: da 0 a 511 m)</p> <p>B: Distanza dalla poppa alla posizione dell'antenna GPS (intervallo di impostazione: da 0 a 511 m)</p> <p>C: Distanza dal porto alla posizione dell'antenna GPS (intervallo di impostazione: da 0 a 63 m)</p> <p>D: Distanza da tribordo alla posizione dell'antenna GPS (intervallo di impostazione: da 0 a 63 m)</p> </div> </div>

Per il PC, fare clic su [Apply] o [Apply All] per confermare le impostazioni.

## 2. INSERIMENTO INFORMAZIONI IMBARCAZIONE

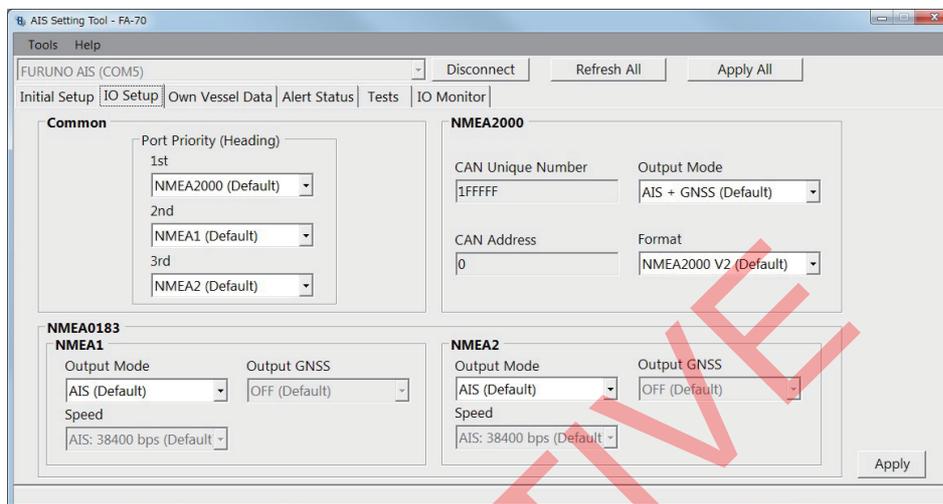
Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

TENTATIVE

# 3. IMPOSTAZIONI E STATO

## 3.1 Impostazione IO (porte di input/output)

È possibile modificare le impostazioni delle porte di input/output dal menu [IO Setup].



[Numero univoco CAN], [Indirizzo CAN]: Solo visualizzazione.

Menu [IO Setup] per PC

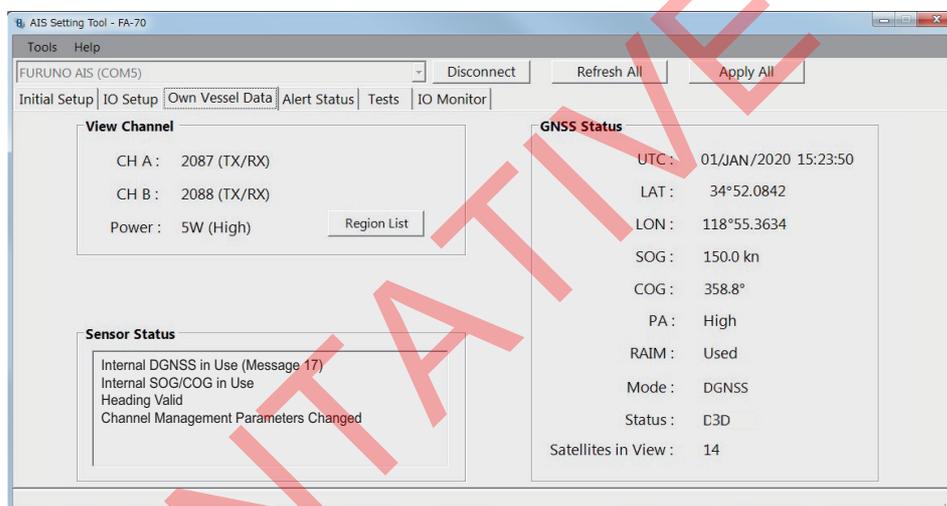
Opzione menu	Descrizione
<b>[Common]</b>	
[Port Priority (Heading)] [1st], [2nd], [3rd]	Consente di impostare la priorità della porta di input per i dati di rotta.
<b>[NMEA2000]</b>	
[CAN Unique Number]	Visualizza il numero univoco CAN.
[CAN Address]	Visualizza l'indirizzo CAN.
[Output Mode]	Consente di selezionare la modalità di output tra [OFF], [AIS], [GNSS] o [AIS + GNSS]. [OFF]: Nessun output di dati AIS o GNSS. [AIS]: Output dati AIS. [GNSS]: Output dati GNSS. [AIS + GNSS]: Output di entrambi i dati AIS e GNSS.
[Format]	Consente di selezionare la versione del formato PGN di output da [NMEA2000 V2] o [NMEA2000 V1].
<b>[NMEA0183]</b>	
[NMEA1 Output Mode], [NMEA2 Output Mode]	Consente di selezionare la modalità di output tra [OFF], [AIS], [GNSS] o [AIS + GNSS].
[NMEA1 Speed], [NMEA2 Speed]	Selezionando [OFF] o [GNSS] nel menu [NMEA1/NMEA2 Output Mode], consente di selezionare la velocità baud per NMEA1/NMEA2 da [AIS: 38400 bps] o [Sensore: 4800 bps].

Opzione menu	Descrizione
[NMEA1 Output GNSS], [NMEA2 Output GNSS]	Selezionando [GNSS] o [AIS + GNSS] nel menu [NMEA1/NMEA2 Output Mode], consente di selezionare la frase GNSS di output per NMEA1/NMEA2 tra [OFF], [GGA + VTG (Sentences)], [GLL + VTG (Sentences)] o [RMC (Sentence)]. [OFF]: Nessun output frasi GGA, VTG, GLL o RMC. [GGA + VTG (Sentences)]: Output frasi GGA e VTG. [GLL + VTG (Sentences)]: Output frasi GLL e VTG. [RMC (Sentence)]: Output frase RMC.

Per il PC, fare clic su [Apply] o [Apply All] per confermare le impostazioni.

## 3.2 Schermata dati propria imbarcazione

La schermata [Own Vessel Data] visualizza il canale AIS, lo stato del sensore e lo stato GNSS.



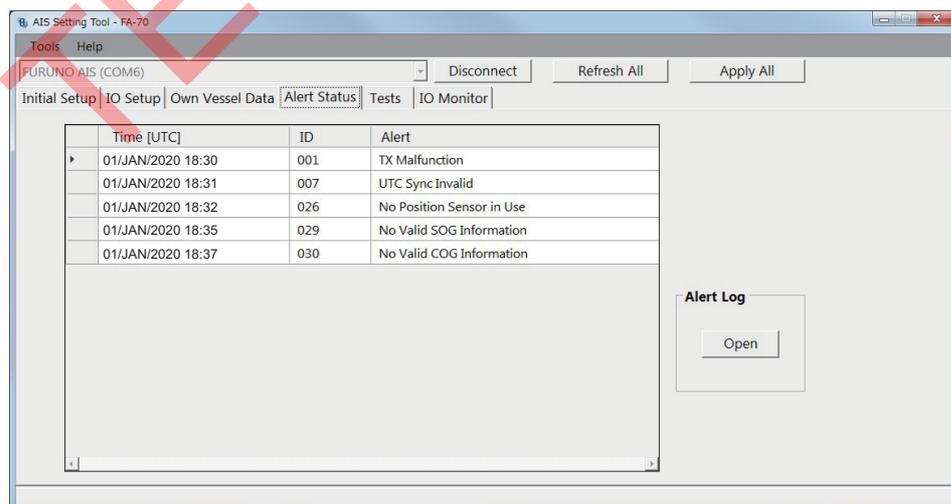
Schermata [Own Vessel Data] per PC

Opzione menu	Descrizione
<b>[View Channel]</b>	
[CH A] (per il PC)	Visualizza il numero di canale e la modalità RX per il canale A.
[CH B] (per il PC)	Visualizza il numero di canale e la modalità RX per il canale B.
<b>[Channel Edit]</b>	
[CH Mode]	Consente di selezionare la modalità canale tra [Auto] o [Manual]. [Auto]: Imposta i canali AIS automaticamente. [Manual]: Imposta i canali AIS manualmente. Quando si seleziona [Manual], viene visualizzato il messaggio seguente. 
	Fare clic su [OK] per eliminare il messaggio.

Opzione menu	Descrizione
[CH A], [CH B]	Consente di impostare il numero per il canale A/B. Per il PC, fare clic su [Apply] per confermare le impostazioni. <b>Nota:</b> Se si imposta in modo errato il canale A o B manualmente, viene visualizzato il messaggio “[CH] Setting Error!!” sul PC e “Invalid input” compare sul display esterno. Fare clic su [OK] e quindi impostare il canale A o B appropriato.
[Screenshot] (per il PC)	Fare clic per acquisire una schermata.
[Sensor Status]	Visualizza le informazioni sui sensori collegati a FA-40. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal/External DGNSS in Use: DGNSS attualmente in uso.</li> <li>• Internal/External GNSS in Use: GNSS attualmente in uso.</li> <li>• Internal/External SOG/COG in Use: SOG/COG attualmente in uso.</li> <li>• Heading Valid: I dati di rotta sono validi</li> <li>• Channel Management Parameters Changed (per il PC): Parametri del canale modificati</li> </ul>
[GNSS Status] (per il PC)	Visualizza le informazioni GNSS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [UTC]: Universal Time Coordinated (Tempo coordinato universale)</li> <li>• [LAT]: Latitudine</li> <li>• [LON]: Longitudine</li> <li>• [SOG]: Velocità terrestre</li> <li>• [COG]: Rotta terrestre</li> <li>• [PA]: Precisione della posizione.</li> <li>• [RAIM] (Receiver Autonomous Integrity Monitoring): Per utilizzare o non utilizzare RAIM.</li> <li>• [Mode]*: Modalità posizionamento</li> <li>• [Status]*: Stato posizionamento</li> <li>• [Satellites in View]*: Il numero di satellite in vista.</li> </ul> *: Quando si utilizzano i dati di posizionamento dal sensore esterno, questi dati non vengono visualizzati.

### 3.3 Stato di allarme

La schermata [Alert Status] mostra gli allarmi correnti.



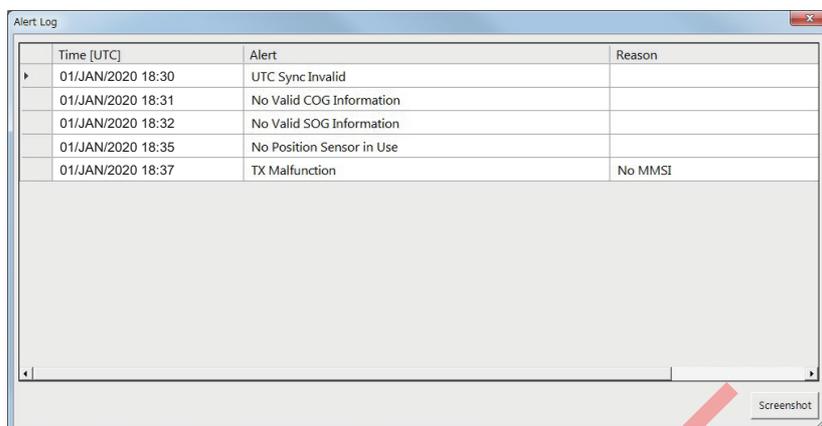
Schermata [Alert Status] per PC

- [Time [UTC]]: Mostra l'ora e data in cui si è verificato l'allarme.
- [ID]: Mostra il numero di allarme.
- [Alert]: Mostra il messaggio di allarme\*.

### 3. IMPOSTAZIONI E STATO

\*: Per il display esterno, selezionare l'ID allarme per visualizzare il relativo messaggio al fondo dello schermo.

Per il PC, fare clic su [Open] di [Alert Log] per visualizzare gli allarmi che si sono verificati in passato (max. 20 allarmi).



Time [UTC]	Alert	Reason
01/JAN/2020 18:30	UTC Sync Invalid	
01/JAN/2020 18:31	No Valid COG Information	
01/JAN/2020 18:32	No Valid SOG Information	
01/JAN/2020 18:35	No Position Sensor in Use	
01/JAN/2020 18:37	TX Malfunction	No MMSI

- [Time [UTC]]: Mostra l'ora e data in cui si è verificato l'allarme.
- [Alert]: Mostra il messaggio di allarme.
- [Reason]: Mostra il motivo che ha causato l'allarme.

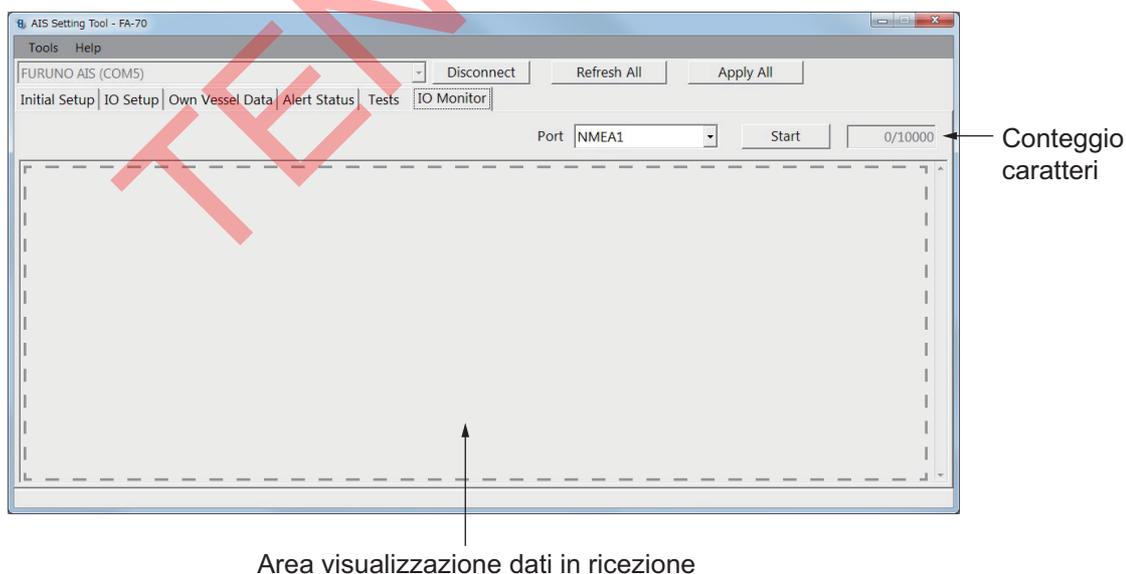
Fare clic su [Screenshot] per acquisire una schermata.

Per le liste degli allarmi, vedere pagina AP-3.

## 3.4 Monitor IO

È possibile monitorare i dati immessi da ciascuna porta.

**Nota:** Questo menu compare solo sul PC.



- [Port]: Consente di selezionare la porta che visualizza i dati ricevuti.
- [Start]: Fare clic per avviare la visualizzazione dati in arrivo. La schermata visualizza un massimo di 10.000 caratteri. Il pulsante [Start] cambia in [Stop].
- [Stop]: Fare clic per interrompere la visualizzazione dati in arrivo. Il pulsante [Stop] cambia in [Start].

## 4. MANUTENZIONE

 **AVVERTENZA**

 **RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE**  
**Non aprire l'apparecchiatura.**

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.

### 4.1 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
Cablaggio	Verificare che tutti i cavi e i fili siano fissati saldamente. Rifissare 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.

### 4.2 Sostituzione del fusibile

 **AVVERTENZA**

**Utilizzare il fusibile corretto.**

L'uso di un fusibile sbagliato può provocare incendi o danni all'apparecchiatura.

Il fusibile (5A) sul cavo protegge l'apparecchiatura da sovratensione e guasti dell'apparecchiatura. Se non è possibile accendere l'unità, ossia il LED POWER è spento, controllare il fusibile. In tal caso, spegnere il ricevitore FA-40 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, contattare il rivenditore per richiedere assistenza.

Nome	Tipo
Fusibile a tubo	250 VAC 5A

## 4.3 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 del FA-40. All'interno del transponder non vi sono parti che possono essere riparate dall'utente.

Sintomo	Soluzione
Impossibile accendere l'unità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'integrità del cavo tra il transponder e l'alimentazione.</li> <li>• Controllare l'alimentatore.</li> <li>• Controllare il fusibile.</li> </ul>
Impossibile trasmettere/ricevere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il cavo dell'antenna VHF sia collegato saldamente.</li> <li>• Verificare che l'antenna VHF e il relativo cablaggio non siano danneggiati.</li> <li>• Confermare l'impostazione del canale.</li> </ul>
Il LED ERROR si accende in rosso.	Contattare il rivenditore.
Il LED ERROR si accende in arancione.	Controllare se l'antenna GPS è collegata correttamente.
Impossibile avviare lo strumento di impostazione AIS oppure impossibile collegare il PC al transponder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'integrità del cavo USB tra il transponder e il PC.</li> <li>• Effettuare le seguenti operazioni:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Uscire dallo strumento di impostazione AIS.</li> <li>2) Scollegare il cavo USB dal PC quindi ricollegarlo.</li> <li>3) Avviare lo strumento di impostazione AIS.</li> </ol> </li> </ul>
Nessun dato posizione (quando l'unità antenna GPS è collegata).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare l'antenna GPS.</li> <li>• Controllare il cavo dell'antenna GPS e i relativi connettori.</li> </ul>

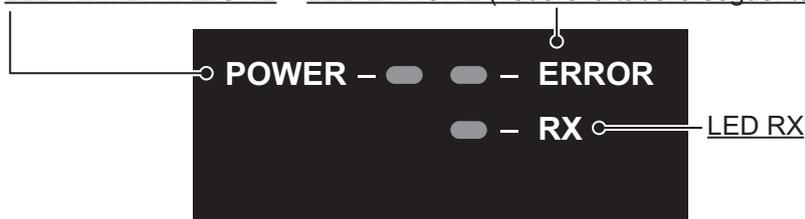
### Transponder AIS FA-40

L'unità FA-40 non è dotata 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-40.

La tabella seguente mostra la funzione di ciascun LED.

LED	Colore	Significato
Interruttore	Verde	Con l'alimentazione inserita, il LED POWER si accende in verde per la modalità CSTDMA.
ERROR	Rosso	Il LED ERROR si accende in rosso quando viene riscontrato un errore dell'apparecchiatura (TX, RX, ROM o RAM).
	Arancione	Il LED ERROR si accende in arancione quando l'apparecchiatura non è installata correttamente.
RX	Verde	Il LED RX si accende in verde per 50 msec durante la ricezione.

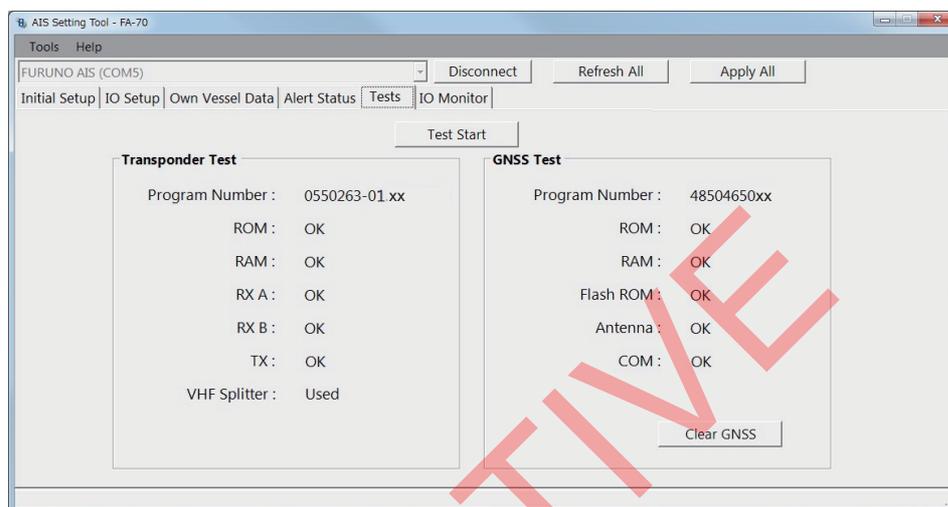
LED ALIMENTAZIONE    LED ERRORE (vedere la tabella seguente).



Rosso	Arancione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di memoria</li> <li>• Errore di sblocco PLL RX1/2</li> </ul>	Corto antenna GPS

## 4.4 Diagnostica

L'unità FA-40 fornisce test diagnostici per verificare il corretto funzionamento del transponder.



Schermata [Tests] per PC

Opzione menu	Descrizione
[Test Start] (per il PC)	Fare clic per avviare il test.
[Transponder Test]	il numero di versione del programma appare sulla prima riga. Viene verificato il corretto funzionamento di RAM, ROM e di due canali RX (A e B), quindi i risultati vengono visualizzati come "OK" o "NG" (No Good). Per ogni messaggio NG, contattare il rivenditore per assistenza.
[GNSS Test]	il numero di versione del programma appare sulla prima riga. Viene verificato il corretto funzionamento di ROM, RAM, Flash ROM, connessione con l'antenna (inclusa la linea di alimentazione) e COM (comunicazione), quindi i risultati vengono visualizzati come [OK] o [NG] (No Good). Per ogni messaggio NG, contattare il rivenditore per assistenza.
[Clear GNSS] (per il PC)	Fare clic per inizializzare il nucleo interno GNSS. Viene visualizzato il messaggio di conferma "Clear GNSS. Continuare?". Fare clic su [Yes] per inizializzare.

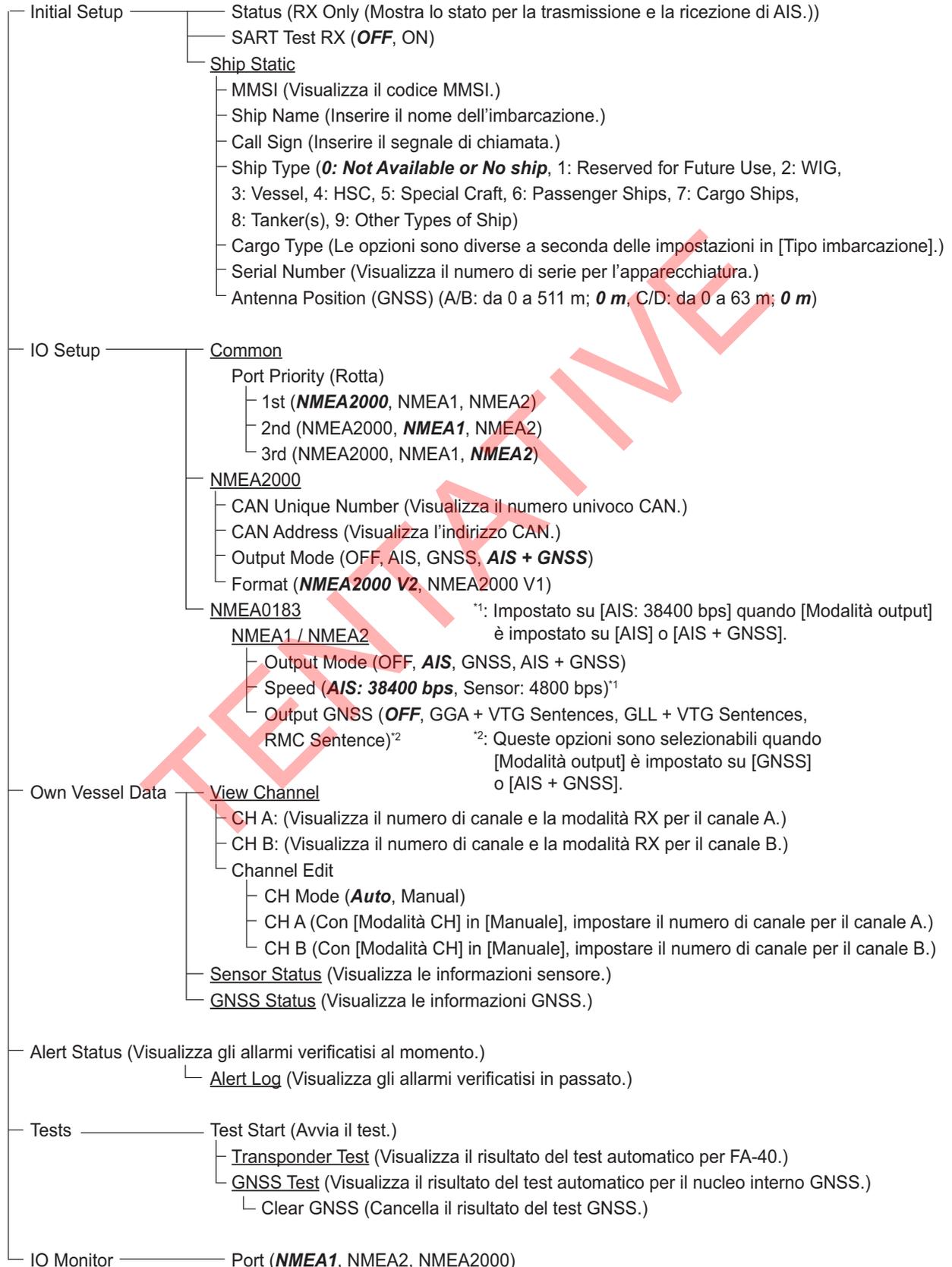
Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

TENTATIVE

# APPENDICE 1 STRUTTURA DEI MENU

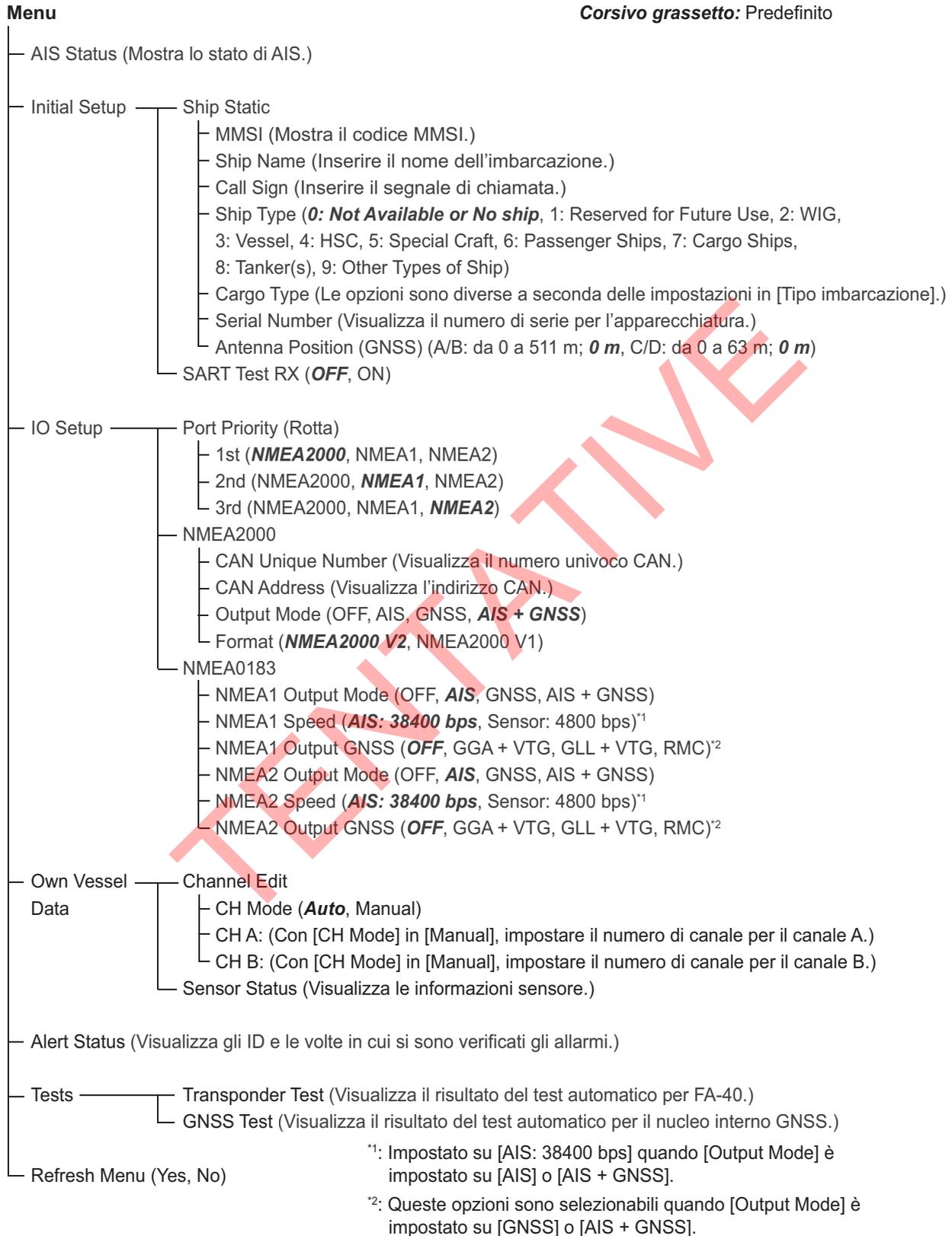
## Strumento di impostazione AIS (PC)

**Corsivo grassetto:** Predefinito



**TZTL12F/15F, Tzt2BB, Tzt9F/12F/16F/19F**

Sulla schermata principale, selezionare [Settings] - [Initial Setup] - [NETWORK SENSOR SETUP] - [FA-40] per visualizzare i menu.



# APPENDICE 2 ELENCO ALLARMI

---

La tabella seguente mostra ID, testo, significato e soluzione per ciascun allarme.

ID	Testo	Significato	Soluzione
003	Malfunzionamento canale 1 RX	Problema hardware RX1. Ricezione interrotta sul canale RX corrispondente. (Il LED ERROR si accende in rosso).	La scheda circuiti potrebbe essere danneggiata. Contattare il rivenditore.
004	Malfunzionamento canale 2 RX	Problema hardware RX2. Ricezione interrotta sul canale RX corrispondente. (Il LED ERROR si accende in rosso).	

TENTATIVE

# APPENDICE 3 ELENCO CANALI VHF

## *Elenco dei canali VHF in modalità internazionale*

N. canale	Freq.	N. canale	Freq.	N. canale	Freq.	N. canale	Freq.
1001	156.05	1065	156.275	2001	160.65	2025	161.85
1002	156.1	1066	156.325	2002	160.7	2026	161.9
1003	156.15	67	156.375	2003	160.75	2027	161.95
1004	156.2	68	156.425	2004	160.8	2028	162
1005	156.25	69	156.475	2005	160.85	2060	160.625
6	156.3	71	156.575	2007	160.95	2061	160.675
1007	156.35	72	156.625	8	156.4	2062	160.725
1018	156.9	73	156.675	9	156.45	2063	160.775
1019	156.95	74	156.725	10	156.5	2064	160.825
1020	157	75	156.775	11	156.55	2065	160.875
1021	157.05	76	156.825	12	156.6	2066	160.925
1022	157.1	77	156.875	13	156.65	2078	161.525
1023	157.15	1078	156.925	14	156.7	2079	161.575
1024	157.2	1079	156.975	15	156.75	2080	161.625
1025	157.25	1080	157.025	16	156.8	2081	161.675
1026	157.3	1081	157.075	17	156.85	2082	161.725
1027	157.35	1082	157.125	2018	161.5	2083	161.775
1028	157.4	1083	157.175	2019	161.55	2084	161.825
1060	156.025	1084	157.225	2020	161.6	2085	161.875
1061	156.075	1085	157.275	2021	161.65	2086	161.925
1062	156.125	1086	157.325	2022	161.7	2087	161.975
1063	156.175	1087	157.375	2023	161.75	2088	162.025
1064	156.225	1088	157.425	2024	161.8		

# APPENDICE 4 DATI INPUT/OUTPUT

## NMEA2000/0183

Input/output del CAN bus (NMEA2000)

### PGN di input

PGN	Descrizione
059392	Riconoscimento ISO
059904	Richiesta ISO
060160	ISO Transport Protocol, Data Transfer (Protocollo di trasporto ISO, trasferimento dati)
060416	ISO Transport Protocol, Connection Management - BAM Group Function (Protocollo di trasporto ISO, gestione della connessione - funzione gruppo BAM)
060928	Richiesta indirizzo ISO
065240	ISO Commanded Address (Indirizzo richiesto ISO)
126208	NMEA - Request Group Function (Funzione richiesta gruppo)
	NMEA - Command Group Function (Funzione comando gruppo)
127250	Rotta imbarcazione

### PGN di output

PGN	Descrizione	Ciclo di output* <sup>1</sup> (ms)
059392	Riconoscimento ISO	
059904	Richiesta ISO	
060928	Richiesta indirizzo ISO	
126208	NMEA - Acknowledge Group Function (Funzione conferma gruppo)	
126464	PGN List - Transmit PGN's Group (Elenco PGN - Trasmissione gruppo PGN)	*2
	PGN List - Received PGN's Group Function (Elenco PGN - Funzione gruppo PGN ricevuta)	
126992	Ora di sistema	1.000
126993	Heartbeat	60.000
126996	Informazioni prodotto	*2
126998	Informazioni sulla configurazione	*2
127258	Variazione magnetica	1.000
129025	Posizione, aggiornamento rapido	100
129026	COG e SOG, aggiornamento rapido	250
129029	Dati posizione GNSS	1.000
129038	Report posizione AIS Classe A	
129039	Report posizione AIS Classe B	
129040	Report dettagliato posizione AIS Classe B	
129041	Report supporti per la navigazione AIS (AToN)	
129540	Satelliti GNSS in vista	1.000
129792	Messaggio binario di trasmissione AIS DGNSS	
129793	Report UTC e data AIS	
129794	Dati relativi viaggio e statici AIS Classe A	
129795	Messaggio binario indirizzato AIS	

PGN	Descrizione	Ciclo di output* <sup>1</sup> (ms)
129796	Conferma AIS	
129797	Messaggio binario di trasmissione AIS	
129798	Report posizione aereo SAR AIS	
129800	AIS UTC/Data richiesta	
129801	Messaggio correlato alla sicurezza indirizzato AIS	
129802	Messaggio di trasmissione correlato alla sicurezza AIS	
129803	Interrogazione AIS	
129804	Comando modalità assegnazione AIS	
129805	Messaggio gestione collegamento dati AIS	
129806	Gestione canale AIS	
129807	Assegnazione gruppo AIS	
129809	Report dati statici AIS Classe B CS, Parte A	
129810	Report dati statici AIS Classe B CS, Parte B	
129811	Messaggio binario slot singolo AIS	
129812	Messaggio binario slot multiplo AIS	

\*1: Il ciclo di output per un PGN correlato AIS dipende dalle condizioni di traffico dell'imbarcazione.

\*2: Output emesso quando si riceve una richiesta di output.

### Input/output NMEA0183

Dati	Descrizione	Input	Output
ABK	Conferma di trasmissione binaria e indirizzata AIS		✓
ACA	Messaggio di assegnazione canale regionale AIS	✓	✓
ACK	Allarme di conferma ricezione	✓	
ACS	Fonte di informazioni gestione canale AIS		✓
AIQ	Frase quesito	✓	
ALR	Impostazione stato di allarme		✓
DTM	Riferimento dato	✓	
GBS	Rilevamento errore satellite GNSS	✓	
GGA	Dati di localizzazione GPS	✓	✓
GLL	Posizione geografica - latitudine/longitudine	✓	✓
GNS	Dati di localizzazione GNSS	✓	
HDT	Rotta, reale	✓	
OSD	Dati propria imbarcazione	✓	
RMC	Dati GNSS specifici minimi raccomandati	✓	✓
SSD	Dati statici AIS sull'imbarcazione	✓	✓
THS	Rotta reale e stato	✓	
TXT	Trasmissione testo		✓
VBW	Velocità doppia terrestre/marina	✓	
VDM	Messaggio collegamento dati AIS VHF		✓
VDO	Rapporto propria imbarcazione collegamento dati AIS VHF		✓
VER	Versione		✓
VSD	Dati statici AIS sulla rotta	✓	✓
VTG	Rotta terrestre, velocità di avanzamento	✓	✓

**SPECIFICHE DEL RICEVITORE AIS  
FA-40****1 GENERALE**

1.1	Tipo	Ricevitore AIS
1.2	Capacità RX	2250 segnalazioni/minuto, 1 canale 4500 segnalazioni/minuto, 2 canali
1.3	Sistema RX	Ricezione simultanea onda doppia
1.4	Cambio frequenza	Automatico (commutazione manuale disponibile)
1.5	Inizializzazione	Entro 30 secondi dall'accensione
1.6	Regolamenti	IEC 62287-1/2, ricevitore standard applicabile

**2 RICEVITORE AIS**

2.1	Intervallo di frequenza	Da 156.025 MHz a 162.025 MHz (F1D)
2.2	Frequenza oscillatore	1° oscillatore locale: f+ (46.35/58.05 MHz), 2° oscillatore locale: 45.9/57.6 MHz
2.3	Frequenza intermedia	1°: 46.35/58.05 MHz, 2°: 450 kHz
2.4	Metodo di ricezione	Supereterodina doppia
2.5	Sensibilità	-107 dBm o inferiore (PER20% o inferiore)
2.6	Errore ad elevato livello di input	-77 dBm (PER2% o inferiore), -7 dBm (PER10% o inferiore)
2.7	Rifiuto co-canale	-10 dB o superiore
2.8	Selettività canale adiacente	70 dB o superiore
2.9	Risposta spuria	70 dB o superiore
2.10	Intermodulazione	65 dB o superiore
2.11	Eliminazione sensibilità	86 dB o superiore ( $\pm 5$ MHz, $\pm 10$ MHz)

**3 RICEVITORE GPS**

3.1	Numero di canali	12 canali paralleli
3.2	Frequenza di ricezione	1575.42 MHz, codice C/A
3.3	Precisione posizione	13 m o inferiore (2drms, HDOP $\leq$ 4)
3.4	Velocità di traccia	1000 kn
3.5	Tempo di localizzazione posizione	Circa 90 s
3.6	Intervallo di aggiornamento	1 s
3.7	Correzione dati DGPS	Mediante informazioni AIS

**4 INTERFACCIA**

4.1	Numero di porte	
	Seriale	2 porte, IEC61162-1, 4800/38400 bps
	NMEA2000	1 porta, è richiesta alimentazione esterna 12-24VDC (9-32V), LEN=1@9V
	USB	1 porta, USB2.0, velocità massima, per manutenzione

- 4.2 Frase dati
- |        |  |
|--------|--|
| Input  | ACA, ACK, AIQ, DTM, GBS, GGA, GLL, GNS, HDT, OSD, RMC, SSD, THS, VBW, VSD, VTG |
| Output | ABK, ACA, ACS, ALR, GGA, GLL, RMC, SSD, TXT, VDM, VDO, VER, VSD, VTG           |
- 4.3 Frase P output
- |      |       |
|------|-------|
| PFEC | pidat |
|------|-------|
- 4.4 NMEA2000 PGN
- |        |  |
|--------|--|
| Input  | 059392/904, 060160/416/928, 065240, 126208, 127250   |
| Output | 059392/904, 060928, 126208/464/992/993/996/998, 127258, 129025/026/029/038/039/040/041/540, 129792/793/794/795/796/797/798, 129800/801/802/803/804/805/806/807/809/810/811/812 |

## 5 ALIMENTAZIONE

12-24 VDC (9.6-31.2 V): 0.3-0.2 A (RX)

## 6 CONDIZIONI AMBIENTALI

- 6.1 Temperatura ambiente
- |                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Antenna                      | Da -25°C a +70°C |
| Transponder / Ricevitore AIS | Da -15°C a +55°C |
- 6.2 Umidità relativa
- |  |                    |
|--|--------------------|
|  | 93% o meno a +40°C |
|--|--------------------|
- 6.3 Grado di protezione
- |               |      |
|---------------|------|
| Antenna       | IP56 |
| Trasponditore | IP55 |
- 6.4 Vibrazione
- |  |                |
|--|----------------|
|  | IEC 60945 Ed.4 |
|--|----------------|

## 7 COLORE UNITÀ

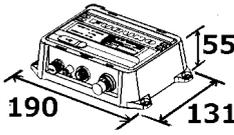
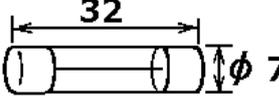
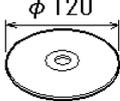
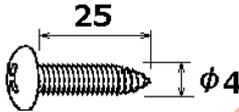
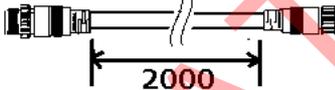
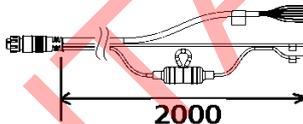
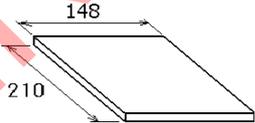
- |                   |      |
|-------------------|------|
| 7.1 Antenna       | N9.5 |
| 7.2 Trasponditore | N1.0 |

# PACKING LIST

05EW-X-9851 -1 1/1

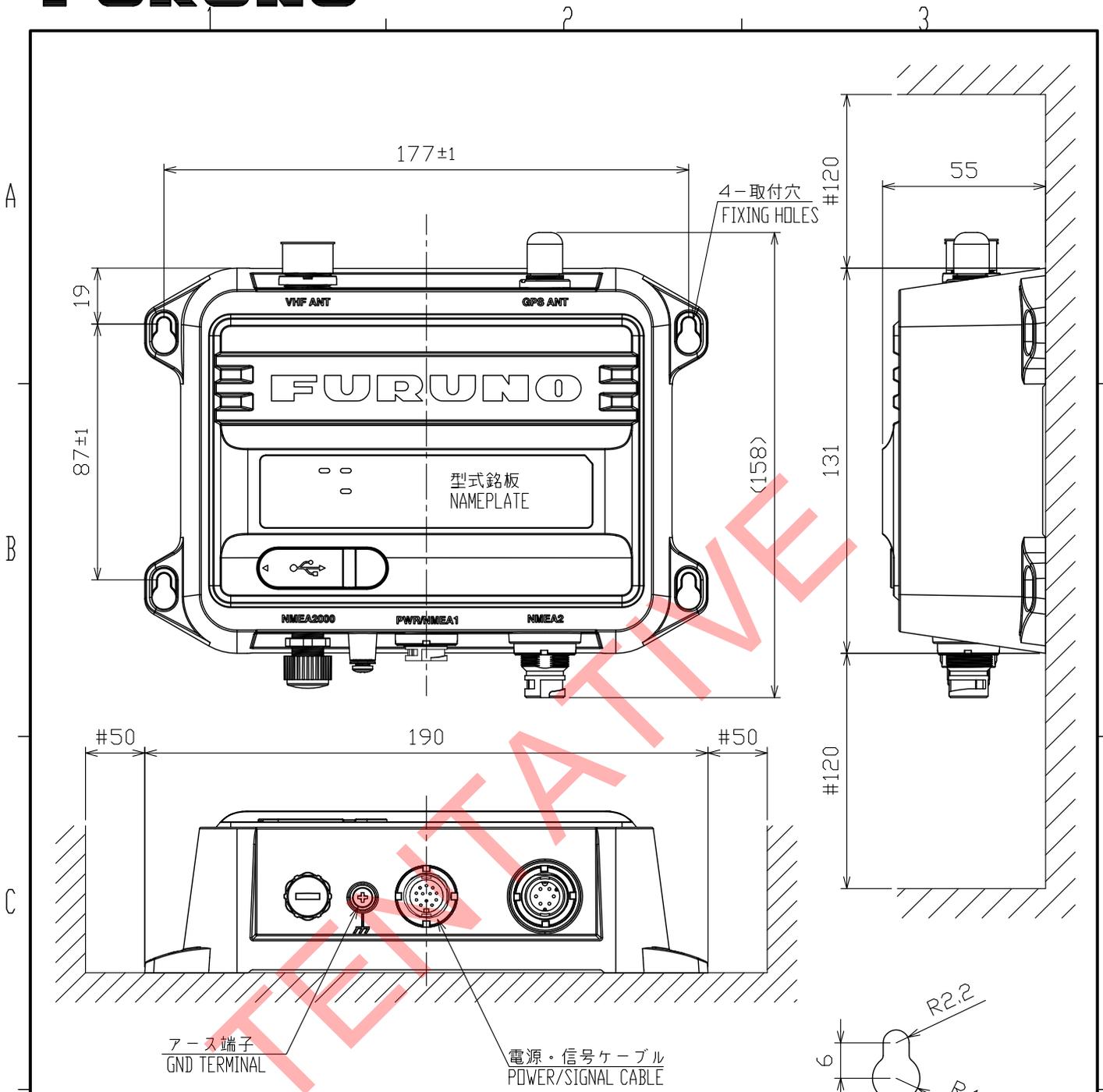
A-1

FA-40

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
<b>ユニット UNIT</b>			
AIS受信機 AIS RECEIVER		FA-40 999-999-551-30	1 (* )
<b>予備品 SPARE PARTS</b>			
ヒューズ TUBE FUSE		250VAC 5A 999-999-551-40	2 (* )
<b>付属品 ACCESSORIES</b>			
AISセッティングツール AIS SETTING TOOL		FA70/60/40 SW *CD* 000-197-449-10	1
<b>工事材料 INSTALLATION MATERIALS</b>			
+トラスタップ 1シュ TAPPING SCREW		PA4x25 999-999-551-70	4 (* )
NMEA2000ケーブル NMEA2000 CABLE		NPD-MM1MF1000G02M 999-999-551-60	1 (* )
電源データケーブル PWR/NMEA1 CABLE		61110000000061 999-999-551-80	1 (* )
<b>図書 DOCUMENT</b>			
取扱説明書 OPERATOR'S MANUAL (JP/EN)		OMC-45130-* 000-197-398-1*	1

(\*)は、ダミーコードに付き、注文できません。  
(\* ) THIS CODE CANNOT BE ORDERED.

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



注記

- 1) 指定なき寸法公差は表 1 による。
- 2) 井印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ねじはトラスタッピンネジ呼び径4×25を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS  $\phi 4 \times 25$  FOR FIXING THE UNIT.

取付穴詳細 (尺度: 1 / 1)  
DETAIL FOR FIXING (SCALE: 1/1)

表 1 TABLE 1

寸法区分(mm) DIMENSION	公差(mm) TOLERANCE
0 < L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

DRAWN 9/Jan/2020 T.YAMASAKI	TITLE FA-40
CHECKED 9/Jan/2020 H.MAKI	名称 AIS受信機 (壁掛・卓上装備)
APPROVED 10/Jan/2020 H.MAKI	外寸図
SCALE MASS 0.45 ±10% kg	NAME AIS RECEIVER (BULKHEAD/TABLETOP MOUNT)
DWG. No. C4513-G01-C	REF. No. OUTLINE DRAWING



## Declaration of Conformity

[FA-40]

- Bulgarian (BG)** С настоящото Furuno Electric Co., Ltd. декларира, че гореспоменат тип радиосъоръжение е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:
- Spanish (ES)** Por la presente, Furuno Electric Co., Ltd. declara que el tipo de equipo radioeléctrico arriba mencionado es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
- Czech (CS)** Tímto Furuno Electric Co., Ltd. prohlašuje, že výše zmíněné typ rádiového zařízení je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
- Danish (DA)** Hermed erklærer Furuno Electric Co., Ltd., at ovennævnte radioudstyr er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
- German (DE)** Hiermit erkläre die Furuno Electric Co., Ltd., dass der oben genannte Funkanlagentyp der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
- Estonian (ET)** Käesolevaga deklareerib Furuno Electric Co., Ltd., et ülalmainitud raadioseadme tüüp vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:
- Greek (EL)** Με την παρούσα η Furuno Electric Co., Ltd., δηλώνει ότι ο προαναφερθέντας ραδιοεξοπλισμός πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο:
- English (EN)** Hereby, Furuno Electric Co., Ltd. declares that the above-mentioned radio equipment type is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
- French (FR)** Le soussigné, Furuno Electric Co., Ltd., déclare que l'équipement radioélectrique du type mentionné ci-dessus est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
- Croatian (HR)** Furuno Electric Co., Ltd. ovime izjavljuje da je gore rečeno radijska oprema tipa u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
- Italian (IT)** Il fabbricante, Furuno Electric Co., Ltd., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio menzionato sopra è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
- Latvian (LV)** Ar šo Furuno Electric Co., Ltd. deklarē, ka augstāk minēts radioiekārta atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:

- Lithuanian (LT) Aš, Furuno Electric Co., Ltd., patvirtinu, kad pirmiau minėta radijo įrenginių tipas atitinka Direktyvą 2014/53/ES.  
Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
- Hungarian (HU) Furuno Electric Co., Ltd. igazolja, hogy fent említett típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek.  
Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
- Maltese (MT) B'dan, Furuno Electric Co., Ltd., niddikjara li msemmija hawn fuq-tip ta' tagħmir tar-radju huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE.  
It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej:
- Dutch (NL) Hierbij verklaar ik, Furuno Electric Co., Ltd., dat het hierboven genoemde type radioapparaat conform is met Richtlijn 2014/53/EU.  
De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
- Polish (PL) Furuno Electric Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że wyżej wymieniony typ urządzenia radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.  
Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
- Portuguese (PT) O(a) abaixo assinado(a) Furuno Electric Co., Ltd. declara que o mencionado acima tipo de equipamento de rádio está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE.  
O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet:
- Romanian (RO) Prin prezenta, Furuno Electric Co., Ltd. declară că menționat mai sus tipul de echipamente radio este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE.  
Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
- Slovak (SK) Furuno Electric Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že vyššie spomínané rádiové zariadenie typu je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ.  
Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese:
- Slovenian (SL) Furuno Electric Co., Ltd. potrjuje, da je zgoraj omenjeno tip radijske opreme skladen z Direktivo 2014/53/EU.  
Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
- Finnish (FI) Furuno Electric Co., Ltd. vakuuttaa, että yllä mainittu radiolaitetyyppi on direktiivin 2014/53/EU mukainen.  
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa:
- Swedish (SV) Härmed försäkrar Furuno Electric Co., Ltd. att ovan nämnda typ av radioutrustning överensstämmer med direktiv 2014/53/EU.  
Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress:

#### Online Resource

[http://www.furuno.com/en/support/red\\_doc](http://www.furuno.com/en/support/red_doc)

#### **Notice for radiated immunity**

**The test for the radiated immunity is performed up to 2.7 GHz only without the special condition of spot frequency being applied. There would be chance where the equipment may be interfered with allocated services in the frequency range of 2.7 GHz to 6 GHz near the harbor, the river, bank of the lake, etc.**