



BEDIENUNGSANLEITUNG

KLASSE-B-AIS-TRANSPONDER
MA-510TR



Icom (Europe) GmbH

Vielen Dank für den Erwerb dieses Icom-Produkts, das wir mit unserer erstklassigen Technologie in hervorragender Verarbeitungsqualität gefertigt haben. Bei richtiger Benutzung sollte dieses Gerät jahrelang einwandfrei funktionieren.

■ Wichtig

LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie den Transponder verwenden.

BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG GUT AUF — Sie enthält wichtige Hinweise für die Bedienung des MA-510TR.

In dieser Bedienungsanleitung werden einige Funktionen beschrieben, die nur nutzbar sind, wenn sie von Ihrem Händler vorprogrammiert wurden. Fragen Sie ihn nach Einzelheiten.

■ Merkmale

- 4,3-Zoll-TFT-Farbdisplay mit hohem Kontrast
- NMEA-0183-/NMEA-2000-/USB-Anschlussmöglichkeit
- Navigationsfunktion
- Für die Benutzeroberfläche stehen mehrere Sprachen zur Auswahl: Englisch, Französisch, Indonesisch, Spanisch und Vietnamesisch

Icom ist nicht verantwortlich für den Verlust, die Beschädigung oder für eine verschlechterte Performance von Icom-Geräten, wenn Fehler auftreten infolge von:

- Gewalteinwirkung einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf, Feuer, Erdbeben, Sturm, Überschwemmung, Blitzschlag oder andere Naturereignisse, politische Ereignisse wie Unruhen, Kriege usw. sowie radioaktive Kontamination.
- Benutzung eines Icom-Geräts in Verbindung mit Technik fremder Hersteller, die nicht von Icom überprüft wurde.

■ Explizite Definitionen

BEGRIFF	BEDEUTUNG
⚠ WARNUNG!	Verletzungen, Feuergefahr oder elektrische Schläge sind möglich.
VORSICHT	Das Gerät kann beschädigt werden.
HINWEIS	Bitte beachten. Es besteht jedoch kein Risiko von Verletzungen, Bränden oder elektrischen Schlägen.

Icom, Icom Inc. und das Icom-Logo sind registrierte Marken der Icom Inc. (Japan) in Japan, in den Vereinigten Staaten, im Vereinigten Königreich, in Deutschland, Frankreich, Spanien, Russland, Australien, Neuseeland und/oder in anderen Ländern. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

■ Empfehlung

SÄUBERN SIE DEN TRANSPONDER SORGFÄLTIG MIT KLAREM WASSER wenn er mit Salzwasser in Berührung gekommen ist und trocknen Sie ihn vor der Inbetriebnahme. Andernfalls können die Tasten, Schalter und Bedienelemente durch kristallisierendes Salz unbedienbar werden und/oder die Anschlüsse korrodieren.

① Das Stromversorgungskabel ist nicht wasserdicht gemäß IPX7.

HINWEIS: Wenn man den Eindruck hat, dass der Transponder nicht mehr wasserdicht ist, darf er nur noch mit einem feuchten weichen Tuch gereinigt werden.

Die Wasserdichtheit des Transponders kann insbesondere dann nicht mehr gegeben sein, wenn das Gehäuse oder Anschlüsse geborsten bzw. das Gerät heruntergefallen ist.

Kontaktieren Sie Ihren Icom-Händler, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

■ Installationshinweise

Installation:

Die Installation des Transponders muss so erfolgen, dass die Grenzwerte für elektromagnetische Feldstärken gemäß Richtlinie 1999/519/EC eingehalten werden.

Die maximale Sendeleistung des Transponders beträgt 2 W. Um eine größtmögliche Reichweite zu erzielen, sollte die Antenne so hoch wie möglich angebracht werden mindestens aber in einer Höhe von 0,4 m über jedem zugänglichen Ort. Sollte es nicht möglich sein, die Antenne in ausreichender Höhe zu installieren oder sollten sich Personen im Umkreis von 0,4 m zur Antenne aufhalten, darf mit der Funkanlage nicht über längere Zeit gesendet werden. Senden Sie niemals, wenn Personen die Antenne berühren!

Es wird empfohlen, eine Antenne mit einem maximalen Gewinn von 3 dB einzusetzen. Soll eine Antenne mit einem höheren Gewinn verwendet werden, gelten andere Sicherheitsabstände. Diesbezügliche Fragen richten Sie sich bitte an Ihren Icom-Händler.

Bedienung:

Die Funkanlage emittiert hochfrequente elektromagnetische Strahlung nur beim Senden. Die durchschnittliche HF-Strahlung liegt unterhalb der beim Senden auftretenden, da nur intermittierend gesendet wird. Trotzdem wird empfohlen, die Sendezeit möglichst gering zu halten.

■ CE-Konformitäts- erklärung



Hiermit erklärt die Icom Inc., dass mit „CE“ gekennzeichnete Versionen des MA-510TR die grund-

legenden Anforderungen der Radio Equipment Directive 2014/53/EU erfüllen und den Vorschriften zum Einsatz gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten (Directive 2011/65/EU) entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist auf folgender Website veröffentlicht:

<http://www.icom.co.jp/world/support/>

■ Entsorgung



Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern auf dem Produkt, den zugehörigen Unterlagen oder der Verpackung weist darauf hin, dass in den Ländern der EU alle elektrischen

und elektronischen Produkte, Batterien und Akkumulatoren (aufladbare Batterien) am Ende ihrer Lebensdauer bei einer benannten Sammelstelle abgegeben werden müssen. Entsorgen Sie diese Produkte nicht über den unsortierten Hausmüll. Entsorgen Sie sie entsprechend den bei Ihnen geltenden Bestimmungen.

■ Warnhinweise

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Transponder direkt an eine Wechselstromversorgung anschließen. Dies kann zum Brand oder zu elektrischen Schlägen führen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Transponder mit mehr als 31 V Gleichspannung versorgen. Dies kann zum Brand oder zur Beschädigung des Transponders führen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** die Pole des Gleichstromkabels vertauschen. Dadurch kann ein Brand entstehen oder der Transponder beschädigt werden.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** die Kabelsicherungen des Stromversorgungskabels durch Kürzen des Kabels entfernen. Bei einem fehlerhaften Anschluss an die Spannungsversorgung könnte der Transponder beschädigt werden.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Transponder bei Gewittern betreiben. Elektrische Schläge, Brände und schwere Schäden am Gerät sind möglich. Bei Gewittern sollte man zudem die Stromversorgung und die Antenne vom Transponder trennen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Transponder so einbauen, dass die Schiffsführung behindert wird oder Verletzungsgefahr besteht.

VORSICHT: VERMEIDEN Sie den Betrieb oder das Aufstellen des Transponders an Orten mit Umgebungstemperaturen unter -20°C oder über $+60^{\circ}\text{C}$ sowie dort, wo es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

VORSICHT: NICHT mit starken chemischen Lösungsmitteln wie Benzin oder Alkohol reinigen, da sie die Oberfläche beschädigen können. Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf mit einem weichen trockenen Tuch.

VORSICHT! Bei längerem ununterbrochenen Sendebetrieb wird die Rückseite des Transponders heiß.

VORSICHT! Der Transponder ist wasserdicht nach IPX7. Unabhängig davon kann seine Wasserdichtheit nicht mehr garantiert werden, wenn er z. B. auf den Boden gefallen ist, da dabei das Gehäuse oder die Dichtungen beschädigt werden können.

① Das Stromversorgungskabel ist nicht wasserdicht gemäß IPX7.

HINWEIS: Halten Sie beim Einbau des Transponders einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 Meter zu magnetischen Navigationsinstrumenten.

HINWEIS: Installieren Sie den Transponder an einem sicheren Ort, um die Benutzung durch Unbefugte zu verhindern.

◇ GPS-Antenne

VORSICHT: Die GPS-Antenne **NICHT** an Orten mit Umgebungstemperaturen unter -30°C oder über $+85^{\circ}\text{C}$ aufstellen oder betreiben.

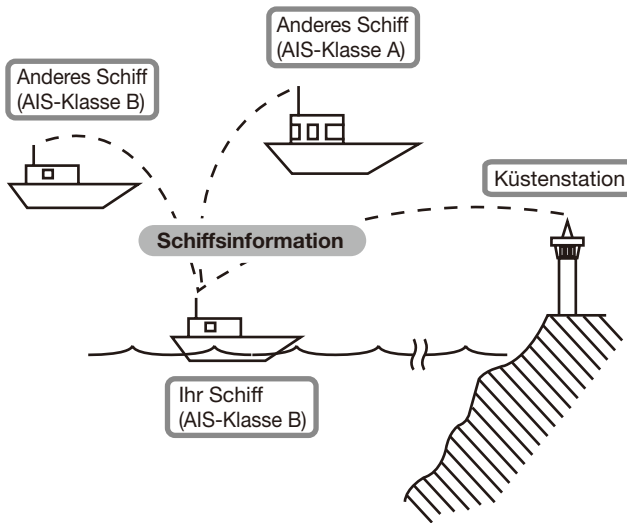
VORSICHT! Die GPS-Antenne ist wasserdicht nach IPX7. Unabhängig davon kann ihre Wasserdichtheit nicht mehr garantiert werden, wenn sie z. B. auf den Boden gefallen ist, da dabei das Gehäuse oder die Dichtungen beschädigt werden können.

■ Inhaltsverzeichnis

■ Wichtig	i
■ Merkmale	i
■ Explizite Definitionen	i
■ Empfehlung	ii
■ Installationshinweise	ii
■ CE-Konformitätserklärung	ii
■ Entsorgung	ii
■ Warnhinweise	iii
1 ALLGEMEINES.....	1
■ AIS.....	1
■ AIS-Klassen	1
2 GERÄTEBESCHREIBUNG.....	2
■ Frontplatte.....	2
■ Display	3
3 VORBEREITUNG FÜR DEN BETRIEB.....	4
■ MMSI-Code programmieren	4
■ Eingabe der Daten des eigenen Schiffs	5
4 MENÜMODUS.....	7
■ Aufbau des Menüs.....	7
■ Wahl eines Menüpunkts.....	8
5 GRUNDLEGENDER BETRIEB.....	9
■ Transponder einschalten	9
■ Hintergrundbeleuchtung	10
■ Haupt-Display	11
■ AIS-Listen	16
■ Als Freund kennzeichnen.....	18
■ Detail-Display	19
■ AIS-Einstellungen.....	21
6 WEITERE FUNKTIONEN	23
■ Mitteilungen	23
■ Wegpunkt.....	24
■ MOB (Mann über Bord).....	27
■ Navigation	28
■ Verlorene Ziele	30
■ Individueller DSC-Ruf.....	31
7 MENÜPUNKTE.....	32
■ Menüpunkte des Menümodus.....	32
■ Beschreibung der Menüpunkte.....	33
8 ANSCHLÜSSE UND INSTALLATION.....	38
■ Mitgeliefertes Zubehör	38
■ Anschließen der GPS-Antenne	39
■ Anschlüsse.....	40
■ Anschließen an ein Funkgerät.....	42
■ Sicherung ersetzen	42
■ Montage des Transponders	43
■ Installation mit dem Montagesatz MB-132.....	44
9 TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR	45
■ Technische Daten.....	45
■ Zubehör.....	46
10 STÖRUNGSSUCHE	47
■ Störungssuche.....	47
■ Fehlermeldungen	48
11 AtoN-CODES UND BEDEUTUNGEN.....	49
12 SCHABLONE.....	50
Garantierklärung.....	52
Index	54

■ AIS

AIS ist die Abkürzung für „Automatic Identification System“. AIS-Transponder sind Kurzstrecken-Datenfunkgeräte, die vor allem der Kollisionsvermeidung von Wasserfahrzeugen und zur Navigationssicherheit dienen. Sie senden und empfangen automatisch Schiffsinformationen wie MMSI-Code, Schiffstyp, Positionsdaten, Geschwindigkeit, Kurs, Ziel usw. Diese Informationen werden auf dem UKW-Marineband zwischen den Schiffen und/oder Küstenstationen ausgetauscht und ermöglichen es, Schiffe in der näheren Umgebung oder andere Stationen durch Anzeige der empfangenen Daten auf einem Display oder einem Radarschirm darzustellen.



■ AIS-Klassen

Es gibt sieben Typen von AIS-Stationen: Schiffe, Küstenstationen, SAR (Search and Rescue), AtoN (Aids to Navigation), AIS-SART (Search and Rescue Transmitter), MOB (Man Over Board) und EPIRB-AIS (Emergency Position Indicating Radio Beacon-AIS).

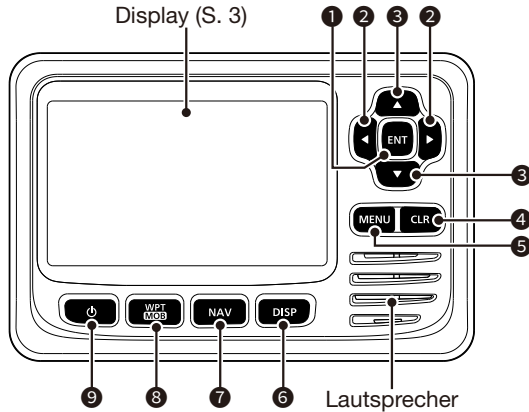
Die auf Schiffen installierten AIS-Geräte werden in Klasse A und Klasse B unterschieden.

Gemäß SOLAS-Vereinbarung (Safety Of Life At Sea) müssen alle SOLAS-Schiffe mit einem Klasse-A-AIS-Transponder ausgestattet sein.

Klasse-B-AIS-Transponder können mit Klasse-A-Geräten zusammenarbeiten, sind aber nicht Bestandteil des Klasse-A-Netzwerks.

Viele kommerziell genutzte Schiffe und Freizeitboote, die nicht mit Klasse-A-Geräten ausgestattet sein müssen, sind zur Vermeidung von Unfällen auf See mit Klasse-B-Geräten ausgerüstet.

■ Frontplatte



1

2

1 EINGABETASTE [ENT]

Drücken, um eingegebene Daten, gewählte Menüpunkte usw. zu bestätigen.

2 LINKS/RECHTS-TASTEN [◀]/[▶]

- Drücken, um ein AIS-Ziel usw. zu wählen (S. 11).
- Im Eingabemodus drücken, um ein Zeichen oder eine Ziffer zu wählen.

3 UP/DOWN-TASTEN [▲]/[▼]

- Drücken, um Menüpunkte, Einstellungen usw. zu wählen (S. 7).
- [▲] oder [▼] um den Anzeigebereich in der Kartendarstellung auszuwählen. (S. 12)
- Im Eingabemodus drücken, um ein Zeichen oder eine Ziffer zu wählen.
- Drücken, um im Sprachkanalwahl-Display einen Sprachkanal zu wählen (S. 31)

4 LÖSHTASTE [CLR]

Drücken, um die aktuelle Eingabe abzubrechen oder um zur vorherigen Ansicht zurückzukehren.

5 MENÜTASTE [MENU] (S. 8)

Drücken, um den Menümodus aufzurufen oder zu beenden.

6 DISPLAY-TASTE [DISP] (S. 11)

Drücken, um die Anzeige zwischen AIS (Kartenanzeige), AIS und Schiffssteuerung, AIS und Seeweg und Seeweg (nur Beobachtung) umzuschalten.

7 NAVIGATIONSTASTE [NAV] (S. 28)

Drücken, um den Navigationsmodus aufzurufen oder zu beenden.

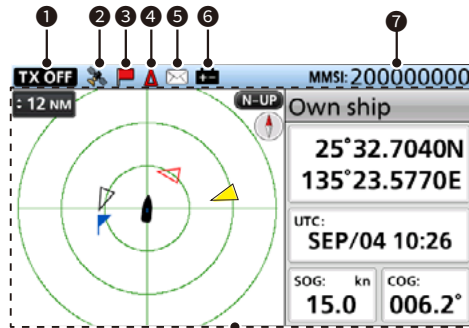
8 WEGPUNKT/MANN-ÜBER-BORD-TASTE [WPT/MOB]

- Drücken, um einen Wegpunkt festzulegen (S. 24).
- 1 Sek. lang drücken, um den MOB-Modus (Mann über Bord) aufzurufen oder zu beenden (S. 27).

9 EIN/AUS-TASTE [⏻] (S. 9)

- 1 Sek. lang drücken, um den Transponder ein- bzw. auszuschalten.

■ Display



Haupt-Display (S. 11)

1 TX-OFF-ANZEIGE

Erscheint bei ausgeschalteter Sende-funktion (S. 21).


HINWEIS: Wenn eine der folgenden Meldungen angezeigt wird, lässt sie sich mit der [CLR]-Taste löschen.

- „Priority interrupted last attempts“ erscheint, wenn der Transponder nicht senden kann, weil ein anderes Signal auf der Transponder-Frequenz vorhanden ist.
- „Coast Station inhibiting AIS TX. XX min“ erscheint, wenn das Senden für die angezeigte Zeit von einer Küstenfunkstelle unterbunden wird.
 - ① Die Zeit des Sendeverbots wird anstelle von „XX“ angezeigt. Im Display erscheint „TX OFF“.

2 GPS-SYMBOL

- Erscheint, wenn GPS-Daten empfangen werden.
- Blinkt bei der Suche nach GPS-Daten. (S. 9)

3 NAVIGATIONSSYMBOL

- Wird während der Navigation angezeigt (S. 28)
- ①  erscheint im MOB-Modus (S. 27).

4 CPA/TCPA-SYMBOL

- Erscheint während eines CPA/TPA-Alarms.

5 MITTEILUNGSSYMBOL

- Wird angezeigt, wenn eine ungelesene Nachricht vorliegt (S. 23).

6 SYMBOL FÜR GERINGE AKKUSPANNUNG

- Wird angezeigt, wenn die Akkuspannung für 1 Sekunde auf 9 V gesunken ist.
- ① Die Anzeige verschwindet, wenn die Akkuspannung wieder 10 V beträgt.

7 MMSI


- Zeigt den neunstelligen MMSI-Code an (S. 4).
- ① Ist kein Code programmiert, wird „000000000“ angezeigt.

■ MMSI-Code programmieren

Der MMSI-Code (Maritime Mobile Service Identity = eigene ID) besteht aus neun Ziffern.

Die Programmierung des MMSI-Codes ist nur einmal möglich.

Sollte es erforderlich sein, den Code zu wechseln, kann dies nur durch den Händler oder Distributor erfolgen. Wenn bereits ein MMSI-Code programmiert wurde, ist keine weitere Programmierung erforderlich



1.  1 Sek. lang drücken, um den Transponder einzuschalten.
 - Wurde noch keine Anzeigesprache gewählt, erscheint „LANGUAGE“ (S. 36).
 - ① Zum Überspringen der Einstellung [CLR] drücken. Ohne Sprachauswahl erfolgt die Anzeige in Englisch.
 - Drei kurze Töne sind hörbar und „Push [ENT] to register your MMSI. You can enter between 200000000 and 799999999.“ erscheint.
2. [ENT] drücken, um mit der Eingabe des MMSI-Codes zu beginnen.
 - Das „MMSI INPUT“-Display erscheint.
 - ① Dreimal [CLR] drücken, um die Eingabe zu überspringen; der Transponder arbeitet dann nur als AIS-Empfänger. Der Code kann auch im Menümodus im Menüpunkt „MMSI“ programmiert werden (S. 6).

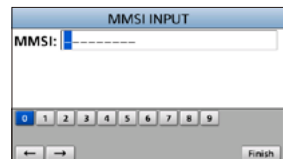
[MENU] > AIS settings > Own ship data > **MMSI**

3. MMSI-Code eingeben.

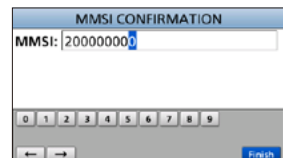
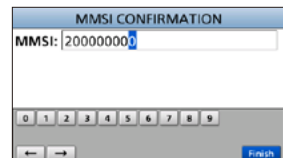
HINWEIS: Der MMSI-Code muss eine Ziffernfolge zwischen 200 000 000 und 799 999 999 sein. Bei einer Eingabe außerhalb dieses Bereichs erscheint nach dem Drücken von [ENT] im Schritt 5 eine Fehlermeldung.

TIPP:

- Mit []/[] eine Ziffer wählen.
- Die gewählte Ziffer mit [ENT] bestätigen.
- Der Cursor lässt sich mit den Pfeilen „←“ bzw. „→“ im Display bewegen.



4. Schritt 3 für alle Stellen des Codes wiederholen.
5. [Finish] wählen und mit [ENT] den Code speichern.
 - Ein Bestätigungsdialog erscheint.
6. Zur Bestätigung den MMSI-Code erneut eingeben.
 - Weicht der Code von dem bei „MMSI INPUT“ eingegebenen ab, erscheint „MMSI does not match.“ Die Anzeige kehrt zu Schritt 1 zurück, der Code muss noch einmal eingegeben werden.
7. [Finish] wählen und mit [ENT] den Code speichern.
 - War die Eingabe erfolgreich, erscheint kurz „MMSI registered successfully“ im Display und das „OWN SHIP DATA“-Display erscheint, siehe nächste Seite.
 - ① Das „OWN SHIP DATA“-Display kann man auch im Menümodus aufrufen (S. 7).



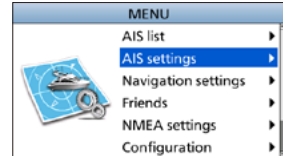
3 VORBEREITUNG FÜR DEN BETRIEB

■ Eingabe der Daten des eigenen Schiffs

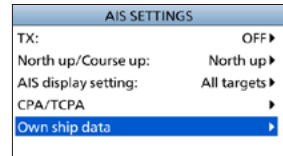
Die Daten Ihres Schiffs werden zwischen Schiffen und/oder Küstenstationen ausgetauscht.

HINWEIS: Nach dem Speichern des MMSI-Codes gelangt man automatisch zum „OWN SHIP DATA“-Display. In diesem Fall überspringt man die Schritte 1 bis 3.

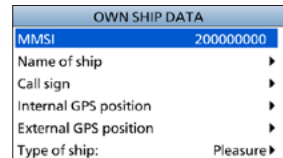
1. [MENU] drücken.
 - Der Menümodus wird aufgerufen.
2. Mit [▲]/[▼] „AIS settings“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das „AIS SETTINGS“-Menü erscheint.
 - ① Wenn man [▲] bzw. [▼] gedrückt hält, kann man durch das Menü scrollen.



3. Mit [▲]/[▼] „Own ship data“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das „OWN SHIP DATA“-Menü erscheint.



4. Mit [▲]/[▼] einen Menüpunkt wählen.
 - ① Einzelheiten auf der nächsten Seite.



5. Mit [▲]/[▼] eine Option oder einen Wert wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Der Transponder kehrt zur vorherigen Anzeige zurück.

TIPP:

- Ziffern, Zeichen und Leerraum lassen sich mit [▲], [▼], [◀] und [▶] wählen.
- [ENT] drücken, um gewählte Ziffern oder Zeichen zu bestätigen.
- Der Cursor lässt sich mit den Pfeilen „←“ bzw. „→“ im Display bewegen.

6. Die Schritte 4 und 5 wiederholen, um andere Einstellungen vorzunehmen.
7. Wenn der Transponder nach der Programmierung des MMSI-Codes zum „OWN SHIP DATA“-Menü zurückkehrt, kann man die Eingabe der Daten des eigenen Schiffs mit [CLR] beenden.
 - „Your information entry finished“ erscheint.

◇ Menüpunkte für die eigenen Schiffsdaten

MMSI

Eingabe des MMSI-Codes des Schiffs.

- ① Details siehe S. 4.
- ① Wurde der MMSI-Code bereits eingegeben, lässt er sich nicht mehr ändern.

Name of ship

Eingabe des Schiffsnamens mit bis zu 20 Zeichen.

Call sign

Das Rufzeichen mit bis zu 7 Zeichen eingeben. Es ist die individuelle „ID“ einer Station.

Internal/External GPS position

Eingaben zum Montageort der internen und/oder externen GPS-Antenne auf dem Schiff.

Interne GPS-Antenne: an GPS-Buchse angeschlossen (S. 40).

Externe GPS-Antenne: an einen NMEA-Anschluss eines externen GPS-Empfängers angeschlossen (S. 41).

- ① Die externe GPS-Antenne darf höchstens 26 m von der internen GPS-Antenne entfernt installiert werden. Anderenfalls kann die externe GPS-Antenne nicht genutzt werden.

- **A: Bug bis zur Antenne/**

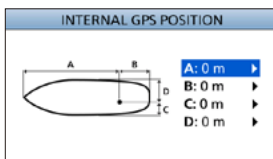
- **B: Heck bis zur Antenne**

Eingaben von 0 bis 511 m sind in 1-m-Schritten möglich.

- **C: Backbordseite bis zur Antenne/**

- **D: Steuerbordseite bis zur Antenne**

Eingaben von 0 bis 63 m sind in 1-m-Schritten möglich.



Type of ship

Wahl des Schiffstyps.

- ① Je nach Voreinstellung können die wählbaren Schiffstypen abweichen.

Schiffstypenliste (Beispiel)

30	Fishing
31	Towing
32	Towing tow > 200 m / width > 25 m
33	Engaged in dredging operations
34	Engaged in diving operations
35	Engaged in military operations
36	Sailing
37	Pleasure craft
50	Pilot vessel
51	Search and rescue vessels
52	Tugs
53	Port tenders
54	Vessels with anti-pollution
55	Law enforcement vessels
58	Medical transports
59	Not parties to an armed conflict
60	Passenger – All ships of this type
70	Cargo – All ships of this type
80	Tanker – All ships of this type
90	Other – All ships of this type

Der Menümodus dient zur Einstellung von Funktionen des Transponders, der Wahl von Optionen usw. Beschreibung der Menüpunkte s. S. 33.

■ Aufbau des Menüs

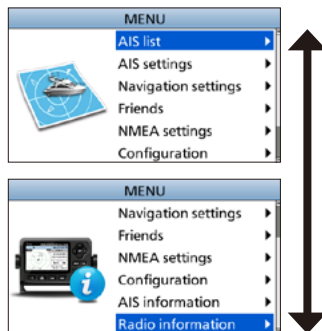
Das Menüsystem ist wie ein Baum strukturiert.

Die nächsttiefere Menüebene erreicht man mit [ENT] oder [▶]. Um auf die nächsthöhere Menüebene zurückzukehren, drückt man [CLR] oder [◀].

Details siehe nächste Seite.

- ① Die angezeigten Menüpunkte können je nach Voreinstellung variieren.

Zum Auswählen eines Menüpunkts [▲] oder [▼] drücken.



AIS list
Target list
Danger list
Friends list

AIS settings
TX
North up/Course up
AIS display setting
CPA/TCPA
• Alarm
• CPA
• TCPA
• Slow warn
• ID blocking
Own ship data
• MMSI
• Name of ship
• Call sign
• Internal GPS position
• External GPS position
• Type of ship

Navigation settings
Waypoint
Reset navigation
Track
• Display
• Record
• Clear track
• Record reference
• Interval (Distance)
• Interval (Time)
Anchor watch
• Function
• Range
Arrival alarm range
XTE alarm range

Friends
Friends list
Friends alarm

NMEA settings
NMEA 0183
• AIS out
• External GPS in
• NMEA in/out
NMEA 2000
• GPS

Configuration
Backlight
Key beep
Audible alarm
• CPA/TCPA
• Received message
• Arrival
• XTE
• Others
Internal GPS SBAS
Unit
Language

AIS information
Own ship
AIS messages
• RX log
Status
Status log

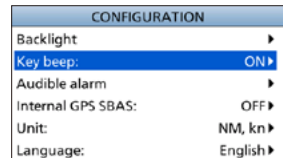
Radio information

■ Wahl eines Menüpunkts

Ein Menüpunkt lässt sich folgendermaßen auswählen:

Beispiel: Tastenquittungston ausschalten.

1. [MENU] drücken.
 - Der Menümodus wird aufgerufen.
2. Mit [▲]/[▼] „Configuration“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das „CONFIGURATION“-Menü erscheint.
 - ① Wenn man [▲] bzw. [▼] gedrückt hält, kann man durch das Menü scrollen.
3. Mit [▲]/[▼] „Key beep“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das „KEY BEEP“-Menü erscheint.
4. Mit [▲]/[▼] die Einstellung „OFF“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Der Tastenquittungston ist ausgeschaltet und der Transponder kehrt zur vorherigen Anzeige zurück.



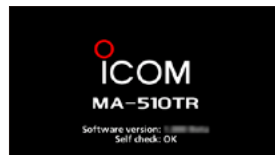
TIPP:

- Zum Verlassen des Menümodus [MENU] drücken.
- Mit [CLR] zur vorherigen Anzeige zurückkehren.

■ Transponder einschalten

WICHTIG: UNBEDINGT vor dem Einschalten des Transponders eine GPS-Antenne oder einen GPS-Empfänger und eine UKW-Antenne anschließen.

1. [⏻] 1 Sek. lang drücken, um den Transponder einzuschalten.
 - Das Start-Display erscheint.
2. Im Start-Display werden die Ergebnisse des Einschalttests (ROM, RAM und Backup-Datentest) mit „OK“ oder „failed“ (fehlerhaft) angezeigt.
 - Falls „failed“ angezeigt wird, [⏻] 1 Sek. lang drücken, um den Transponder wieder auszuschalten. Anschließend erneut einschalten. Besteht das Problem fort, ist der Händler oder der Service zu kontaktieren.
 - Wurde noch keine Anzeigesprache gewählt, erscheint „LANGUAGE“ (S. 36).
 - ① Zum Überspringen der Einstellung [CLR] drücken.
Ohne Sprachauswahl erfolgt die Anzeige in Englisch.
 - Wurde kein MMSI-Code programmiert, sind drei Töne zu hören und „Push [ENT] to register your MMSI. You can enter between 200000000 and 799999999.“ wird angezeigt (S. 4).
3. Nach abgeschlossenem Einschalttest sucht der Transponder nach GPS-Satelliten. Im Display erscheint „Searching GPS“.
 - ① Während der Suche lässt sich der Menümodus mit der Taste [MENU] aufrufen. (S. 7)
4. Werden GPS-Daten empfangen, erscheinen sie automatisch im Kartenplotter.



■ Hintergrundbeleuchtung

Für die Nutzung des Transponders unter schlechten Lichtverhältnissen lässt sich die Beleuchtung des Displays sowie der Tasten einstellen. Man kann zwischen Tag- und Nachtmodus wählen.

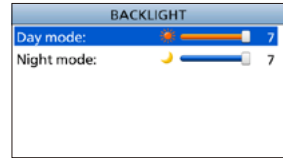
Der Tagmodus ist für den Betrieb bei Tageslicht vorgesehen. Alle Bildschirminhalte werden farbig angezeigt.

Im Nachtmodus, während des Betriebs im Dunklen, erfolgt die Anzeige in Rot auf schwarzem Grund.

1. Das „Backlight“-Menü öffnen.

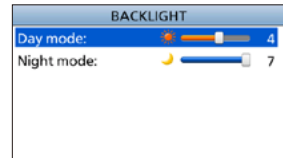
[MENU] > Configuration > **Backlight**

2. Mit [▲]/[▼] die Einstellung „Day mode“ oder „Night mode“ wählen.



3. [◀] oder [▶] drücken, um die Beleuchtungsintensität einzustellen und mit [ENT] bestätigen.

- Die Hintergrundbeleuchtung ist eingestellt und der Transponder kehrt zur vorherigen Anzeige zurück.
- ① Für die Hintergrundbeleuchtung kann man zwischen 7 Stufen und „OFF“ wählen. Die Einstellung „OFF“ ist nur im Tagmodus verfügbar.



■ Haupt-Display

Der Transponder verfügt über vier Haupt-Display-Typen: AIS, AIS und Steuerung, AIS und Seeweg und Seeweg (nur Beobachtung).

Das AIS-Display zeigt den Anzeigebereich, Symbole für AIS-Ziele oder Wegpunkte und GPS-Daten. Darstellung und Art des Anzeigebereichs lassen sich je nach Arbeitsweise ändern.

1. [DISP] so oft drücken bis das AIS-Display erscheint.
2. Mit [▲]/[▼] den gewünschten Anzeigebereich wählen.
 - „Calculating“ wird angezeigt.
 - ① Wählbare Anzeigebereiche siehe „ANZEIGEBEREICH“ auf S. 12.
3. Mit [◀]/[▶] ein AIS-Ziel der einen Wegpunkt wählen.
 - Um das gewählte Ziel wird ein Rahmen als Zielmarkierung eingeblendet (S. 13).
 - Im Informationsfeld werden die Detailinformationen des ausgewählten Ziels angezeigt (S. 12).
 - ① Die angezeigten Inhalte im Informationsfeld können je nach gewähltem Ziel abweichen (S. 15).
 - ① Einzelheiten siehe Abschnitt „Wegpunkte“ auf S. 24.

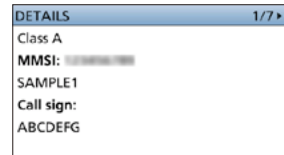
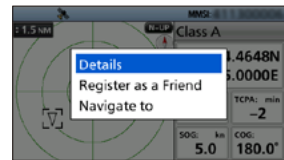
TIPP:

- [▶] drücken, um nacheinander die Ziele auszuwählen, die dem eigenen Schiff am nächsten liegen.
- [◀] drücken, um nacheinander die Ziele auszuwählen, die vom eigenen Schiff am weitesten entfernt liegen.

4. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
5. „Details“ wählen, [ENT] drücken, um die Detailinformationen anzuzeigen (S. 19).
 - Das „DETAILS“-Display erscheint.

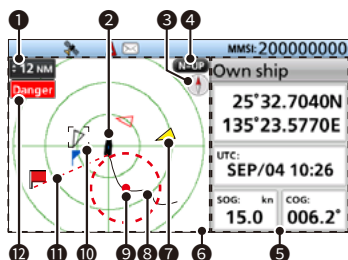
HINWEIS: Wenn eine Fehlfunktion auftritt, sich ein AIS-Ziel weiter annähert als für CPA und TCPA eingestellt ist oder bei anderen Ereignissen ist je nach Voreinstellung ein Alarmton zu hören. Das Drücken einer beliebigen Taste schaltet den Alarm aus.

- ① Erscheint ein Pop-up-Fenster, kann man es durch Drücken einer beliebigen Taste schließen.



◇ AIS-Display

Das Display zeigt den Kartenplotter und Informationen zum gewählten Ziel.



1 ANZEIGEBEREICH

- Zeigt den gewählten Anzeigebereich.
- Mit [▲]/[▼] den gewünschten Anzeigebereich wählen.
 NM, kn: 0, 125, 0,25, 0,5, 0,75, 1,5, 3, 6, 12, 24, 36 NM (Seemeilen) sind wählbar.
 km, km/h: 0,25, 0,5, 1, 1,5, 3, 6, 12, 24, 48, 72 sind wählbar.
- ① Die wählbaren Bereiche können je nach Einstellung im Menüpunkt „Unit“ (S. 36) abweichen.

2 SYMBOL FÜR DAS EIGENE SCHIFF

- Wird in der Mitte der Karte angezeigt.
- ① Bei der Anzeige „N-UP“ zeigt das Schiffssymbol automatisch in Bugrichtung, Anzeige in 5,625°-Schritten.
 - ① Wenn „C-UP“ angezeigt wird, zeigt das Schiffssymbol immer nach oben.
 - ① Wenn sich das Schiff mit einer Geschwindigkeit von weniger als 2 kn bewegt, erscheint ●.

3 KOMPASS

Anzeige der Himmelsrichtung.

4 ANZEIGETYP

Die Darstellung erfolgt mit dem eingestellten Anzeigetyp. Im Menümodus lassen sich die Anzeigetypen „North up“ bzw. „Course up“ wählen (S. 21).

[MENU] > AIS settings > North up/Course up

- ① Bei der Anzeige „N-UP“ ist die Karte im Display ist eingenordet (Norden oben).
- ① Bei der Anzeige „C-UP“ ist der eigene Kurs im Kartenplotter oben.

5 INFORMATIONSFELD

- Zeigt Informationen zum gewählten Ziel.
- ① Die angezeigten Informationen können je nach gewähltem Ziel abweichen (S. 15).

6 KARTENPLOTTER

Darstellung des Anzeigebereichs und der Symbole für AIS-Ziel oder Wegpunkt

7 ZIELSYMBOL

Symbole für Ziele, deren AIS-Signal empfangen wird. Sie können sich je nach Zielart oder -status unterscheiden.

Symbol	Beschreibung
	AIS-Ziel: Schiff ① Die Spitze des Zieldreiecks zeigt automatisch in Bugrichtung
	AIS-Ziel: Schiff (Freund)
	AIS-Ziel: AIS-SART, AIS-MOB, und EPIRB-AIS
	AIS-Ziel: Such- und Rettungsschiff (SAR)
	AIS-Ziel: Such- und Rettungsflugzeug (SAR)
	AIS-Ziel: Navigationshilfe (AtoN)
	AIS-Ziel: virtuelle Navigationshilfe (AtoN)
	AIS-Ziel: Küstenstation
	Wegpunkt ① Während der Navigation wird angezeigt.
	Mann über Bord (MOB)

- ① Symbole (außer SAR-Flugzeug, Küstenstation, Wegpunkt und MOB) werden im Nachtmodus (S. 10, 36) in Rot oder Weiß angezeigt, wenn das AIS-Ziel näher als in den CPA- und TCPA-Einstellungen (S. 21) vorgegeben ist (gefährliches Ziel).
- ① Ein Ziel wird nach Ablauf einer bestimmten Zeit seit der letzten Datenübertragung als „verlorenes Ziel“ mit einem schwarzen Kreuz auf dem Zielsymbol gekennzeichnet (S. 30). Das Symbol für das verlorene Ziel verschwindet 6 min 40 s, nach der Kennzeichnung aus der Anzeige. Zu Einzelheiten fragen Sie Ihren Händler.


5 GRUNDLEGENDER BETRIEB

◇ AIS-Display

8 SCHIFFSROUTE

Anzeige der Schiffsroute.

9 ANKERÜBERWACHUNG

- Ein roter Punkt  zeigt die Position beim Start der Ankerüberwachung.
- Der rot gestrichelte Kreis stellt den Überwachungsbereich dar.

10 ZIELMARKIERUNG

Anzeige des gewählten AIS-Ziels.

- ① Wenn die Zielmarkierung angezeigt wird, kann man [ENT] drücken und dann „Details“ wählen, um sich Detailinformationen zum gewählten Ziel anzeigen zu lassen.




11 NAVIGATIONSLINIE

Anzeige einer Linie vom Startpunkt der Navigation bis zum AIS-Ziel oder Wegpunkt.

12 EINGEGRENZTE ANZEIGE

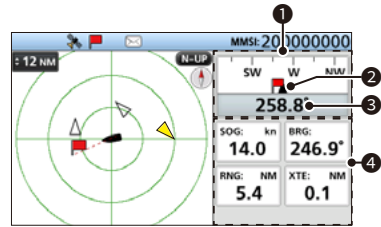
Erscheint, wenn nur AIS-Ziele oder Wegpunkte eines bestimmten Typs in der Karte angezeigt werden (S. 21).

[MENU] > AIS settings >
AIS display setting

Anzeige	Beschreibung
	Nur gefährliche Ziele werden angezeigt.
	Nur als Freunde gekennzeichnete Ziele werden angezeigt.
	Nur Wegpunkte werden angezeigt.
keine Anzeige	Alle Ziele werden angezeigt.

◇ AIS- und Steuerungs-Display

Das Display zeigt den Kartenplotter und Informationen zur Schiffssteuerung.



1 KOMPASS

Zeigt die Himmelsrichtung basierend auf dem Kurs des eigenen Schiffs (COG, Kurs über Grund) an.

- ① Während der Navigation erscheint .

2 SYMBOL FÜR DAS EIGENE SCHIFF

Wird in der Mitte der Karte angezeigt.

3 KURS (COG)

Zeigt den Kurs über Grund des eigenen Schiffs in Grad.

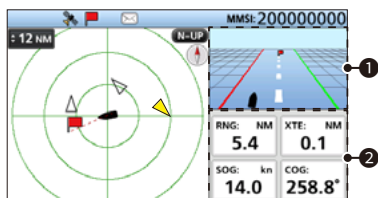
4 INFORMATIONSFELD

Folgende Informationen werden angezeigt:

- ① Die angezeigten Informationen variieren je nach Situation.
 - SOG (Geschwindigkeit über Grund)
 - COG (Kurs über Grund)
 - Position (Breiten- und Längengrad)
 - BRG (Richtung)
 - RNG (Entfernung)
 - XTE (Querabweichung)

◇ AIS- und Seeweg-Display

Das Display zeigt den Kartenplotter und Informationen zum Seeweg.



1 SEEWEG

Wird während der Navigation angezeigt.

- ① Wenn die Navigationsfunktion nicht genutzt wird, erscheint „Navigation OFF“ im Seeweg-Fenster.

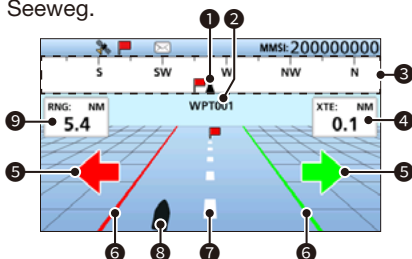
2 INFORMATIONSFELD

Folgende Informationen werden angezeigt:

- RNG (Entfernung)
- XTE (Querabweichung)
- SOG (Geschwindigkeit über Grund)
- COG (Kurs über Grund)

◇ Seeweg-Display

Das Display zeigt Informationen zum Seeweg.



1 ANZEIGE DES EIGENEN SCHIFFS

Wird in der Mitte des Kompasses angezeigt.

2 NAME DES WEGPUNKTES

Zeigt den Namen des Wegpunktes.

- ① Erfolgt die Navigation zu einem AIS-Ziel, erscheint „AIS target“.
- ① Während des MOB-Modus wird „MOB“ angezeigt (S. 27).
- ① Wenn die Navigationsfunktion nicht genutzt wird, erscheint „Navigation OFF“.

3 KOMPASS

Zeigt die Himmelsrichtung basierend auf dem Kurs des eigenen Schiffs (COG, Kurs über Grund) an.

4 XTE

Zeigt die Querabweichung an.

5 STEUERRICHTUNG

Erscheint, wenn das Schiff die Begrenzung der Querabweichung überquert.

6 BEGRENZUNGSLINE FÜR DIE QUERABWEICHUNG

Zeigt die Grenze an, bei der das Schiff vom Kurs abkommt.

7 NAVIGATIONSLINIE

Anzeige einer Linie vom Startpunkt der Navigation bis zum AIS-Ziel oder Wegpunkt.

8 SYMBOL FÜR DAS EIGENE SCHIFF

Das Schiffssymbol wird in Bugrichtung angezeigt.

- ① Wenn sich das Schiff mit einer Geschwindigkeit von weniger als 2 kn bewegt, erscheint ●.

9 RNG

Zeigt die Entfernung des eigenen Schiffs zum Ziel.

5 GRUNDLEGENDER BETRIEB

◇ Informationsfeld

Das Informationsfeld zeigt Informationen zum gewählten AIS-Ziel oder Wegpunkt an. Sie können je nach gewähltem Ziel variieren.

- [◀] oder [▶] drücken, um im AIS-Display ein AIS-Ziel oder einen Wegpunkt zu wählen.
 - Information zum Ziel erscheinen in der rechten Seite des AIS-Displays.
 - Bei der Wahl eines gefährlichen Ziels erscheint ▲ im Display (S. 17).
 - Bei der Wahl eines als Freund gekennzeichneten Ziels erscheint ☆ im Display (S. 17).
- ① MOB-Informationen werden während im MOB-Modus angezeigt.

▲ ☆	
35°45.3280N	
135°35.7798E	
CPA: NM	TCPA: min
0.3	0
SOG: kn	COG:
18.6	081.2°

Eigenes Schiff
Position (Breiten- und Längengrad)
UTC
SOG (Geschwindigkeit über Grund)
COG (Kurs über Grund)

Klasse A, Klasse B, AIS-SART, AIS-MOB, EPIRB-AIS und SAR-Schiffe
MMSI-Code oder Name
Position (Breiten- und Längengrad)
CPA (Punkt der größten Annäherung)
TCPA (Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung)
SOG (Geschwindigkeit über Grund)
COG (Kurs über Grund)

Küstenstation
MMSI-Code
Position (Breiten- und Längengrad)
RNG (Entfernung)
BRG (Richtung)

SAR-Flugzeug
MMSI-Code
Position (Breiten- und Längengrad)
SOG (Geschwindigkeit über Grund)
COG (Kurs über Grund)

ALT (Höhe)
AtoN und virtuelle AtoN
MMSI-Code oder Name
Position (Breiten- und Längengrad)
CPA (Punkt der größten Annäherung)
TCPA (Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung)
RNG (Entfernung)
BRG (Richtung)

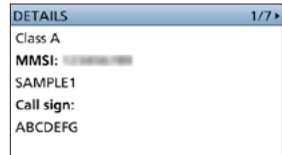
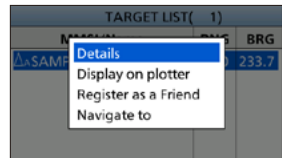
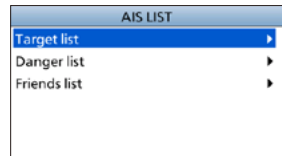
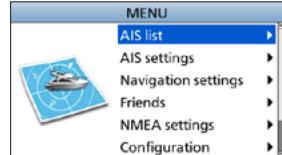
Wegpunkt
Name
Position (Breiten- und Längengrad)
RNG (Entfernung)
BRG (Richtung)

MOB
Position (Breiten- und Längengrad)
RNG (Entfernung)
BRG (Richtung)

■ AIS-Listen

Es gibt drei Typen von AIS-Listen: Ziel-, Gefahren- und Freundeslisten. Die Informationen des AIS-Ziels werden alle 5 Sekunden automatisch aktualisiert dann zugeordnet.

- [MENU] drücken.
 - Der Menümodus wird aufgerufen.
- Mit [▲]/[▼] „AIS list“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das „AIS LIST“-Display erscheint.
- Mit [▲]/[▼] eine Liste wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Die Liste wird angezeigt.
- Mit [▲]/[▼] ein AIS-Ziel wählen
- [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
- „Details“ wählen, [ENT] drücken, um die Detailinformationen anzuzeigen (S. 19).
 - Das „DETAILS“-Display erscheint.



HINWEIS: Wenn eine Fehlfunktion auftritt, sich ein AIS-Ziel weiter annähert als für CPA und TCPA eingestellt ist oder bei anderen Ereignissen ist je nach Voreinstellung ein Alarmton zu hören. Das Drücken einer beliebigen Taste schaltet den Alarm aus.

① Erscheint ein Pop-up-Fenster, kann man es durch Drücken einer beliebigen Taste schließen.

TIPP: Das aus der Liste gewählte Ziel lässt sich in der Karte anzeigen.

- Schritte 1 bis 5 wiederholen.
- „Display on plotter“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Die Karte wird angezeigt und das ausgewählte Ziel erhält eine Zielmarkierung (S. 13).
 - Befindet sich das gewählte Ziel außerhalb des Anzeigebereichs, öffnet sich ein Pop-up-Fenster.

5 GRUNDLEGENDER BETRIEB

◇ Ziel-/Freundesliste

Die Zielliste zeigt alle vom Transponder erkannten AIS-Ziele an.

Die Freundesliste zeigt alle vom Transponder erkannten AIS-Ziele an, die als Freund gekennzeichnet wurden (S. 18).

Die AIS-Ziele sind in der Liste nach der Entfernung zum eigenen Schiff aufgeführt, wobei das nächste ganz oben steht.

TARGET LIST			
MMSI/Name	RNG	BRG	
△SAMPLE2	4.2	020.2	1
△SAMPLE1	4.8	287.6	2
△SAMPLE3	6.9	082.3	

FRIENDS LIST			
MMSI/Name	RNG	BRG	
△SAMPLE3	6.9	082.3	1
			2

1 ANZAHL DER ZIELE

Anzeige der Anzahl aller vom Transponder erkannten AIS-Ziele.

2 ZIELINFORMATIONEN

Enthält folgende Informationen zum AIS-Ziel:

- Symbol des Ziels
 - ① Neben dem Symbol Δ wird auch die AIS-Klasse „A“ oder „B“ des Schiffs angezeigt.
- MMSI-Code oder Name
 - ① Wurde ein als Freund gekennzeichnetes Ziel erkannt, erscheint \star in der Zielliste.
- Entfernung (RNG) vom eigenen Schiff zum Ziel (Einheit: NM oder km)
- Richtung (BRG) vom eigenen Schiff zum Ziel (Einheit: Grad)

◇ Gefahrenliste

In der Gefahrenliste sind Schiffe aufgeführt, deren Entfernung zum Punkt der größten Annäherung (CPA) und deren Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung (TCPA) an das eigene Schiff geringer ist, als in den Einstellungen festgelegt. Im Menümodus lassen sich diese Werte einstellen (S. 21).

[MENU] > AIS settings > CPA/TCPA > CPA/TCPA

Die gefährlichen Ziele sind nach CPA oder TCPA sortiert.

- Drücken von [◀] sortiert die AIS-Ziele nach CPA.
- Drücken von [▶] sortiert die AIS-Ziele nach TCPA.

DANGER LIST		
MMSI/Name	CPA	TCPA
△SAMPLE2	1.1	16

1 ANZAHL DER ZIELE

Anzeige der Anzahl aller vom Transponder erkannten, als gefährlich eingestuft AIS-Ziele.

2 INFORMATIONEN ZU DEN GEFÄHRLICHEN ZIELEN

Enthält folgende Informationen zum AIS-Ziel:

- Symbol des Ziels
 - ① Neben dem Symbol Δ wird auch die AIS-Klasse „A“ oder „B“ des Schiffs angezeigt.
- MMSI-Code oder Name
 - ① Wurde ein als Freund gekennzeichnetes Ziel erkannt, erscheint \star in der Zielliste.
- CPA: Punkt der größten Annäherung (Einheit: NM oder km)
- TCPA: Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung (Einheit: min)

■ Als Freund kennzeichnen

Die Freundesliste kann bis zu 100 als Freund gekennzeichnete AIS-Ziele enthalten. Wird ein Freund erkannt, ist je nach Voreinstellung ein Alarmton hörbar (S. 34).

◇ Eingabe einer ID

AIS-Ziele lassen sich auf drei Arten als Freund kennzeichnen: in der Freundesliste, durch Auswählen in der AIS-Liste und durch Auswahl im Kartenplotter.

Nutzung der Freundesliste:

1. Öffnen der Freundesliste.
 [MENU] > Friends > **Friends list**
 - Wenn die Liste leer ist, wird „No ID“ angezeigt.
2. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
3. „Add“ wählen und [ENT] drücken, dann die ID eingeben.
4. „Finish“ wählen und die ID mit [ENT] bestätigen.

Auswählen in der AIS-Liste:

1. Öffnen einer AIS-Liste.
 [MENU] > AIS list > **Target list/Danger list**
2. Mit [▲]/[▼] ein AIS-Ziel wählen.
3. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
4. „Register as a Friend“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - ★ wird angezeigt.

Auswählen im Kartenplotter:

1. Mit [◀]/[▶] ein AIS-Ziel wählen.
 - Um das gewählte Ziel wird ein Rahmen als Zielmarkierung eingeblendet (S. 13).
2. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
3. „Register as a Friend“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - ▲ erscheint im Kartenplotter.
 - ★ erscheint im Informationsfeld.

◇ Löschen einer ID

1. Öffnen der Freundesliste.
 [MENU] > Friends > **Friends list**
2. Eine ID wählen und [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
3. „Delete“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Der Bestätigungsdialog „Delete friend ID. Are you sure?“ erscheint.
4. „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.

5 GRUNDLEGENDER BETRIEB

■ Detail-Display

Das Detail-Display zeigt Detailinformationen zum gewählten AIS-Ziel oder Wegpunkt an. Sie können je nach gewähltem Ziel variieren.

- ① Bei der Wahl eines gefährlichen Ziels erscheint ▲ im Display (S. 17).
- ① Bei der Wahl eines als Freund gekennzeichneten Ziels erscheint ★ im Display (S. 17).

Klasse-A- und SAR-Schiffe
AIS-Klasse
MMSI-Code
Name des Schiffs
Land
Rufzeichen
IMO-Nummer
CPA (Punkt der größten Annäherung)
TCPA (Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung)
Position (Breiten- und Längengrad)
SOG (Geschwindigkeit über Grund)
COG (Kurs über Grund)
HDG (Bugrichtung)
PA (Positionsgenauigkeit, H: hoch, L: gering)
Entfernung
Richtung
ROT (Kursänderung)
Entfernung Antenne/Bug
Entfernung Antenne/Heck
Entfernung Antenne/Backbord
Entfernung Antenne/Steuerbord
Länge
Breite
Tiefgang
Schiffstyp
Navigationsstatus
Zielhafen
Geschätzte Ankunftszeit
Fahrzeit

Klasse B
AIS-Klasse
MMSI-Code
Name des Schiffs
Land
Rufzeichen
Hersteller-ID (S. 20)
CPA (Punkt der größten Annäherung)
TCPA (Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung)

Position (Breiten- und Längengrad)
SOG (Geschwindigkeit über Grund)
COG (Kurs über Grund)
HDG (Bugrichtung)
PA (Positionsgenauigkeit, H: hoch, L: gering)
Entfernung
Richtung
Entfernung Antenne/Bug
Entfernung Antenne/Heck
Entfernung Antenne/Backbord
Entfernung Antenne/Steuerbord
Länge
Breite
Schiffstyp
Fahrzeit

AIS-SART, AIS-MOB, and EPIRB-AIS
AIS-Klasse
MMSI-Code
CPA (Punkt der größten Annäherung)
TCPA (Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung)
Position (Breiten- und Längengrad)
SOG (Geschwindigkeit über Grund)
COG (Kurs über Grund)
HDG (Bugrichtung)
PA (Positionsgenauigkeit, H: hoch, L: gering)
Entfernung
Richtung
ROT (Kursänderung)
Fahrzeit

Küstenstation
AIS-Klasse
MMSI-Code
Position (Breiten- und Längengrad)
PA (Positionsgenauigkeit, H: hoch, L: gering)
Entfernung
Richtung
Fahrzeit

SAR-Flugzeug
AIS-Klasse
MMSI-Code
Name des Ziels
Land
Rufzeichen
Position (Breiten- und Längengrad)
SOG (Geschwindigkeit über Grund)
COG (Kurs über Grund)
ALT (Höhe)
PA (Positionsgenauigkeit, H: hoch, L: gering)
Entfernung
Richtung
Länge
Breite
Fahrzeit

AtoN und virtuelle AtoN
AIS-Klasse
MMSI-Code
Name des Ziels
CPA (Punkt der größten Annäherung)
TCPA (Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung)
Position (Breiten- und Längengrad)
PA (Positionsgenauigkeit, H: hoch, L: gering)
Positionsindikator (ON POSN: ON Position, OFF POSN: OFF Position)
Entfernung
Richtung
Entfernung Antenne/Bug
Entfernung Antenne/Heck
Entfernung Antenne/Backbord
Entfernung Antenne/Steuerbord
Länge
Breite
AtoN-Typ (S. 49)
Fahrzeit

Wegpunkt
Name
Position (Breiten- und Längengrad)
Entfernung
Richtung

HINWEIS:

Information zur Hersteller-ID

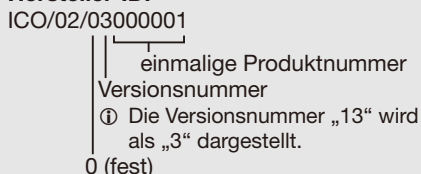
Die Seriennummer auf diesem Icom-Produkt hat acht Stellen. Die ersten beiden Stellen geben die Versionsnummer, die letzten sechs die einmalige Produktnummer an.

Beispiel

Seriennummer „13000001“
 Stelle 1 bis 2: Versionsnummer (13)
 Stelle 3 bis 8: einmalige Produktnummer (000001)

Der MA-510TR verfügt über eine dreiteilige Hersteller-ID, unterteilt durch Schrägstriche.
 Der erste Teil ist „ICO“ (ICOM).
 Der zweite Teil ist die Nummer der Icom-AIS-Transpondergeneration. Für den MA-510TR ist die Generationsnummer „02“ festgelegt.
 Der dritte Teil hat acht Stellen und zeigt die Versionsnummer und die einmalige Produktnummer wie folgend an:

Hersteller-ID:



■ AIS-Einstellungen

Die AIS-Einstellungen lassen sich im Menümodus unter „AIS settings“ anpassen.

TX

Ein- bzw. Ausschalten der Sendefunktion.

WARNUNG: Wurde die Einstellung „OFF“ gewählt, werden keine AIS-Daten gesendet. Ihr Schiff ist für andere nicht sichtbar, was unter Umständen zu einer Kollision führen kann.

ON: AIS-Daten werden gesendet.

OFF: AIS-Daten werden nicht gesendet.

North up/Course up

Für den Kartenplotter lässt sich der Anzeigetyp wählen.

North up: Die Karte ist eingenordet (Norden oben).

Course up: Der eigene Kurs ist oben im Kartenplotter.

AIS display setting

Man kann wählen, ob alle oder zur besseren Erkennbarkeit nur bestimmte AIS-Ziele oder Wegpunkte auf dem Kartenplotter angezeigt werden sollen.

- ① Die Eingrenzung wird durch ein Symbol im Display angezeigt (S. 13).
- ① Der Wegpunkt für die Navigation wird unabhängig von dieser Einstellung angezeigt.

All targets: Alle Ziele werden angezeigt.

Danger only: Nur gefährliche Ziele werden angezeigt.

Friends only: Nur als Freunde gekennzeichnete Ziele werden angezeigt.

Waypoint only: Nur Wegpunkte werden angezeigt.

CPA/TCPA

● Alarm

Ein- bzw. Ausschalten der folgenden Alarmfunktionen:

● CPA/TCPA-Alarm:

Alarm, wenn sich ein AIS-Ziel weiter annähert als für CPA und TCPA eingestellt ist.

● Alarm bei Verlust eines gefährlichen Ziels:

Alarm, wenn ein gefährliches Ziel als „verlorenes Ziel“ markiert wird (S. 30).

ON: Die Alarmfunktion ist eingeschaltet. Ein Alarmton ist zu hören und ein Pop-up-Fenster öffnet sich.

- ① Je nach Voreinstellung ist der Alarm nicht hörbar (S. 36).

OFF: Die Alarmfunktion ist ausgeschaltet.

● CPA

Der Punkt der größten Annäherung (CPA) lässt sich für die Alarmfunktion auf Werte zwischen 0,01 und 6,00 NM (in 0,01-NM-Schritten) oder zwischen 0,02 und 11,11 km (in 0,01-km-Schritten) einstellen.

● TCPA

Die Zeit bis zum Punkt der größten Annäherung (TCPA) lässt sich für die Alarmfunktion auf Werte zwischen 1 und 60 Minuten (in 1-Minuten-Schritten) einstellen.

■ AIS-Einstellungen

CPA/TCPA

● Slow warn

GPS-Empfänger können COG-Daten eines Schiffs, das vor Anker liegt oder driftet, nicht zuverlässig ermitteln. Folglich werden die CPA- und TCPA-Daten nicht richtig berechnet. Solche Schiffe innerhalb der Alarmzone können wiederholt Kollisionsalarme auslösen, selbst wenn keine reale Kollisionsgefahr besteht. Um dies zu vermeiden, nimmt die Slow-warn-Funktion bei einem Schiff, dessen SOG kleiner als der voreingestellte Wert ist, an, dass sein COG direkt zum eigenen Schiff verläuft und lässt einen Alarm ertönen.

● Function

Slow-warn-Funktion ein- bzw. ausschalten.

ON: Die Slow-warn-Funktion ist eingeschaltet.

OFF: Die Slow-warn-Funktion ist ausgeschaltet.

● Speed

Die Geschwindigkeit für die Slow-warn-Funktion lässt sich auf Werte zwischen 0,1 und 4,9 kn (in 0,1-kn-Schritten) oder zwischen 0,2 und 9,1 km (in 0,1-km-Schritten) einstellen.

HINWEIS: Wenn andere Schiffe, die vor Anker liegen oder driften, in Ihre Alarmzone gelangen, ertönt noch einmal der Alarm. Falls Schiffe aus der Gefahrenliste verschwinden (S. 17), und erneut in die Liste aufgenommen werden, ertönt je nach SOG oder CPA und TCPA ein neuer Slow-warn- oder regulärer Alarm. Die Slow-warn-Funktion arbeitet in der gleichen Weise, wenn das eigene Schiff ankert oder driftet und andere Schiffe in die Alarmzone einfahren.

CPA/TCPA

● ID blocking

Eingabe eines MMSI-Codes (Maritime Mobile Service Identity) für den kein Kollisionsalarm ausgelöst wird. Wenn sich ein Schiff, das in der ID-Sperrliste eingetragen ist, weiter annähert als für CPA und TCPA eingestellt ist, ertönt kein Alarm.

① Bis zu 10 MMSI-Codes können eingegeben werden.

● Eingabe einer ID

1. Öffnen der ID-Sperrliste.

[MENU] > AIS Settings > CPA/TCPA > **ID blocking**

- Die gesperrten AIS-Transponder-IDs werden angezeigt.

- Liegen keine gesperrten IDs vor, wird „No ID“ angezeigt.

2. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.

- Das Menüfenster wird angezeigt.

3. „Add“ wählen und [ENT] drücken, dann die ID eingeben.

4. „Finish“ wählen und die ID mit [ENT] bestätigen.

● Löschen einer ID

5. Öffnen der ID-Sperrliste.

[MENU] > AIS Settings > CPA/TCPA > **ID blocking**

6. Gewünschte ID wählen, [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.

- Das Menüfenster wird angezeigt.

7. „Delete“ wählen und mit [ENT] bestätigen.

- „Delete ID blocking. Are you sure?“ erscheint.

8. „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.

Own ship data

Eingabe der eigenen Schiffsdaten.

① Details siehe S. 6.

■ Mitteilungen

◇ Empfang einer Mitteilung


Sicherheitsrelevante Mitteilungen von bis zu 161 Zeichen Länge können von mit AIS ausgestatteten Schiffen, die sich in der Nähe befinden, empfangen werden.

1. Sobald eine Mitteilung empfangen wird, ist ein Hinweisston zu hören und ein Pop-up-Fenster öffnet sich.
 - „Message is received. Read it now?“ wird angezeigt.
2. [OK] wählen, dann [ENT] drücken, um die Mitteilung zu öffnen.
 - Das „DETAILS“-Display erscheint.

HINWEIS: Empfangene Mitteilungen werden automatisch im RX-Log gespeichert, siehe unten.







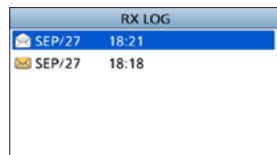
◇ Mitteilungs-Logs

Der Transponder speichert bis zu empfangene 20 Mitteilungen im RX-Log. Beim Empfang einer neuen Mitteilung wird die älteste automatisch gelöscht. Liegt eine ungelesene Mitteilung vor, erscheint  im Display.

1. Öffnen des „RX LOG“-Displays.

[MENU] > AIS Information > AIS messages > **RX log**

- Sind keine empfangenen Mitteilungen im Log gespeichert, wird „No message“ angezeigt.
 - Ungelesene Mitteilungen werden mit  gekennzeichnet, gelesene mit .
2. Mit []/[] die Mitteilung auswählen, die man lesen möchte. Dann [ENT] drücken, um den Inhalt der gewählten Mitteilung anzuzeigen.
 - Das „DETAILS“-Display erscheint.




■ Wegpunkt


◇ Wegpunktliste

Der Transponder speichert bis zu 100 Wegpunkte in der Wegpunktliste.

1. Öffnen der Wegpunktliste.


[MENU] > Navigation settings > **Waypoint**

2. Mit [▲]/[▼] einen Wegpunkt wählen.
 - ① Mit [◀] die Wegpunkte nach dem Namen sortieren.
 - ① Mit [▶] die Wegpunkte nach der Entfernung sortieren.
 - ① Ein Wegpunkt der als Navigationsziel dient, erscheint oben in der Liste und ist mit  gekennzeichnet.

WAYPOINT			
Name	RNG	BRG	
WPT001	0.00	245.3	
WPT002	0.00	245.3	
WPT003	0.00	231.0	

6

3. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
4. „Details“ wählen, [ENT] drücken, um die Detailinformationen anzuzeigen
 - Das „DETAILS“-Display erscheint.

WAYPOINT			
Name	RNG	BRG	
WPT001	0.00	262.3	
WPT002	0.00	262.3	
WPT003	0.00	284.4	

Details
 Navigate to
 Edit
 Delete
 Add

DETAILS	
Name:	WPT001
LAT:	34°37.3879N
LON:	135°34.2921E
Range:	0.00 NM
Bearing:	000.0°

◇ Navigation zu einem Wegpunkt


Der Transponder unterstützt Sie bei der Navigation zu einem ausgewählten Wegpunkt der Wegpunktliste.

- ① Details siehe Abschnitt „Navigation“ auf S. 28.

1. Öffnen der Wegpunktliste.

[MENU] > Navigation settings > **Waypoint**

2. Mit [▲]/[▼] einen Wegpunkt wählen.
 - ① Mit [◀] die Wegpunkte nach dem Namen sortieren.
 - ① Mit [▶] die Wegpunkte nach der Entfernung sortieren.
3. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
4. „Navigate to“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - „Start navigation. Are you sure?“ wird angezeigt.
5. „OK“ wählen und dann [ENT] drücken, um die Navigation zu starten.
 - Das AIS- und Seeweg-Display erscheint und die Navigation beginnt.

WAYPOINT			
Name	RNG	BRG	
WPT001	0.00	265.7	
WPT002	0.00	265.7	
WPT003	0.00	045.8	

Details
 Navigate to
 Edit
 Delete
 Add

6 WEITERE FUNKTIONEN

◇ Wegpunkte hinzufügen

Eine Position, die gespeichert werden soll, kann man als Wegpunkt hinzufügen.

HINWEIS: Mit [WPT/MOB] lässt sich die aktuelle Position als Wegpunkt speichern.

1. Öffnen der Wegpunktliste.

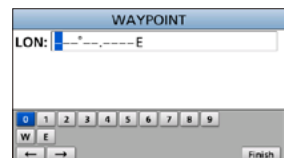
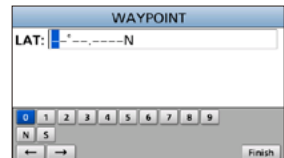
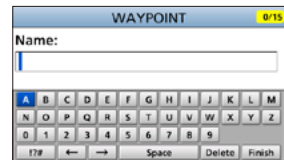
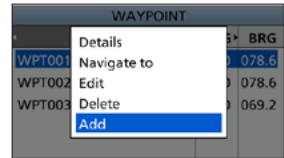
[MENU] > Navigation settings > **Waypoint**

2. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
3. „Add“ wählen, dann [ENT] drücken, um einen Wegpunkt hinzuzufügen.
 - Das Eingabefeld „Name:“ erscheint.
 - ① Wenn der gesamte Speicher der Wegpunktliste belegt ist, öffnet sich ein Pop-up-Fenster.
4. Namen eingeben.

TIPP:

- Ziffern, Zeichen und Leerraum lassen sich mit [▲], [▼], [◀] und [▶] wählen.
- [ENT] drücken, um gewählte Ziffern oder Zeichen zu bestätigen.
- Der Cursor lässt sich mit den Pfeilen „←“ bzw. „→“ im Display bewegen.

5. Schritt 4 für bis zu 15 Zeichen wiederholen.
6. [Finish] wählen und dann [ENT] drücken, um den Namen zu speichern.
 - Das Eingabefeld „LAT:“ erscheint.
 - ① Wurde kein Name eingegeben, öffnet sich ein Pop-up-Fenster. Durch Drücken einer beliebigen Taste gelangt man zur vorherigen Ansicht zurück.
7. Breitengrad eingeben.
 - ① Empfangene aktuelle GPS-Positionsdaten werden automatisch angezeigt.
8. [Finish] wählen und dann [ENT] drücken, um den Breitengrad zu speichern.
 - Das Eingabefeld „LON:“ erscheint.
 - ① Bei Eingabe eines Breitengrades außerhalb des Bereichs öffnet sich ein Pop-up-Fenster. Durch Drücken einer beliebigen Taste gelangt man zur vorherigen Ansicht zurück.
9. Längengrad eingeben.
 - ① Empfangene aktuelle GPS-Positionsdaten werden automatisch angezeigt.
10. [Finish] wählen und dann [ENT] drücken, um den Längengrad zu speichern.
 - Der Wegpunkt ist gespeichert, der Transponder kehrt zur vorherigen Anzeige zurück.
 - ① Bei Eingabe eines Längengrades außerhalb des Bereichs öffnet sich ein Pop-up-Fenster. Durch Drücken einer beliebigen Taste gelangt man zur vorherigen Ansicht zurück.



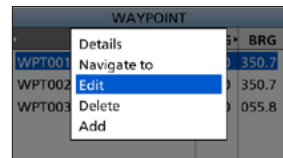
◇ Wegpunkte editieren

Namen von Wegpunkten sowie deren Längen- und Breitenangaben lassen sich editieren.

1. Öffnen der Wegpunktliste.

[MENU] > Navigation settings > **Waypoint**

2. Mit [▲]/[▼] einen Wegpunkt wählen.
 - ① Mit [◀] die Wegpunkte nach dem Namen sortieren.
 - ① Mit [▶] die Wegpunkte nach der Entfernung sortieren.
3. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
4. „Edit“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - ① Siehe Schritte 4 bis 10 im Abschnitt „Wegpunkte hinzufügen“ auf S. 25.



6

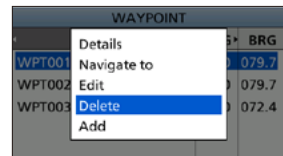
◇ Wegpunkte löschen

Wegpunkte können aus der Wegpunktliste gelöscht werden.

1. Öffnen der Wegpunktliste.

[MENU] > Navigation settings > **Waypoint**

2. Mit [▲]/[▼] einen Wegpunkt wählen.
 - ① Mit [◀] die Wegpunkte nach dem Namen sortieren.
 - ① Mit [▶] die Wegpunkte nach der Entfernung sortieren.
3. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
4. „Delete“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - „Delete waypoint. Are you sure?“ wird angezeigt.
5. „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das gewählte Ziel wurde gelöscht und der Transponder kehrt zur vorherigen Anzeige zurück.




6 WEITERE FUNKTIONEN

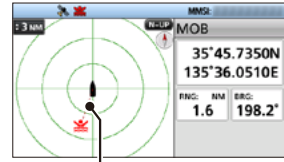
■ MOB (Mann über Bord)

Der Transponder unterstützt Sie bei der Rettung von über Bord gegangenen Personen.

- ① Die Nutzung dieser Funktion ist nur möglich, wenn der Transponder gültige GPS-Signale empfängt.
- ① Beim Aufrufen des MOB-Modus verlässt der Transponder automatisch den Navigationsmodus.


◇ Starten des MOB-Modus

- [WPT/MOB] 1 Sekunde lang drücken, um den MOB-Modus zu starten.
 - Das AIS-Display wird angezeigt und das Symbol  erscheint an Ihrer aktuellen Position im Kartenplotter.
 - Die MOB-Informationen werden im Informationsfeld eingeblendet.
- ① Zielankunft- und XTE-Alarm werden im MOB-Modus nicht ausgelöst.



Eine rot gestrichelte Linie wird zwischen dem eigenen Schiffssymbol und dem MOB-Symbol angezeigt.

◇ Beenden des MOB-Modus

1. [WPT/MOB] 1 Sekunde lang drücken oder [CLR] drücken, um den MOB-Modus zu beenden.
 - „Deactivate MOB. Are you sure?“ wird angezeigt.
2. „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das Symbol  verschwindet und der Transponder kehrt zur vorherigen Anzeige zurück.



Navigation

Der Transponder unterstützt Sie bei der Navigation zu einem ausgewählten Ziel.

- ① Die Nutzung dieser Funktion ist nur möglich, wenn der Transponder gültige GPS-Signale empfängt.
- ① Die Navigationsfunktion kann während des MOB-Modus nicht genutzt werden.

HINWEIS: Die Navigationsfunktion der MA-510TR ist nur eine ergänzende Navigationshilfe und kein Ersatz für Navigationsgeräte.

Starten der Navigation

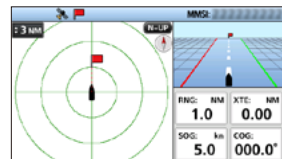
Für die Eingabe eines Navigationsziels gibt es vier Möglichkeiten: Nutzung der [NAV]-Taste, Auswählen in der AIS-Liste, der Wegpunktliste und im Kartenplotter.

Nutzung der [NAV]-Taste

1. [NAV] drücken.
 - Die Wegpunktliste erscheint.
2. Mit [▲]/[▼] einen Wegpunkt wählen.
 - ① Mit [◀] die Wegpunkte nach dem Namen sortieren.
 - ① Mit [▶] die Wegpunkte nach der Entfernung sortieren.

WAYPOINT		
Name	RNG	BRG
WPT001	0.6	180.0
WPT002	0.1	180.0

3. Zum Starten der Navigation [ENT] drücken.
 - Das AIS- und Seeweg-Display erscheint und die Navigation beginnt.



Auswählen in der AIS-Liste:

1. Eine AIS-Liste öffnen.
 - [MENU] > AIS list > **Target/Danger/Friend list**
2. Mit [▲]/[▼] ein AIS-Ziel wählen.
3. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
4. „Navigate to“ wählen und dann [ENT] drücken, um die Navigation zu starten.
 - Das AIS- und Seeweg-Display erscheint und die Navigation beginnt.

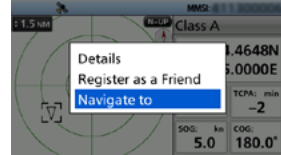
Auswählen in der Wegpunktliste:

Details siehe Abschnitt „Navigation zu einem Wegpunkt“ auf S. 24.

6 WEITERE FUNKTIONEN

Auswählen im Kartenplotter:

1. Mit [◀]/[▶] ein AIS-Ziel oder Wegpunkt wählen.
 - Um das gewählte Ziel wird ein Rahmen als Zielmarkierung eingeblendet (S. 13).
2. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
3. „Navigate to“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - „Start navigation. Are you sure?“ wird angezeigt
4. „OK“ wählen und dann [ENT] drücken, um die Navigation zu starten.
 - Die aktuelle Position des Ziels wurde als Wegpunkt gespeichert.
 - Das AIS- und Seeweg-Display erscheint und die Navigation beginnt.

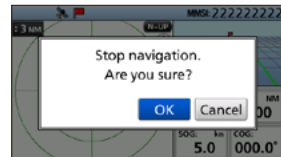


HINWEIS:

- Ein Alarm ertönt und ein Pop-up-Fenster erscheint, wenn das Schiff am oder in der Nähe des Ziels ankommt. Zum Beenden des Alarms und der Navigation eine beliebige Taste drücken.
- Ein Alarm ertönt und ein Pop-up-Fenster erscheint, wenn das Schiff vom Kurs abkommt.
 - ① Wenn das Schiff wieder auf Kurs ist, wird der Alarm automatisch gestoppt.
- Schaltet man den Transponder während der Navigation aus, setzt er die Navigation fort.

◇ Beenden der Navigation

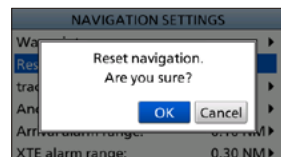
1. [NAV] drücken, um die Navigation zu beenden.
 - „Stop navigation. Are you sure?“ wird angezeigt
 - ① Wenn kein Ziel gewählt ist, kann die Navigation auch durch Drücken von [CLR] beendet werden.
2. „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Der Transponder beendet die Navigation.



◇ Zurücksetzen der Navigation

Die Startposition wird zurückgesetzt und die Navigation beginnt an der aktuellen Position.

- ① Die Nutzung dieser Funktion ist nur möglich, wenn der Transponder gültige GPS-Signale empfängt.
 - ① Während des MOB-Modus und bei Nichtnutzung der Navigation kann diese nicht zurückgesetzt werden.
1. Öffnen des „NAVIGATION SETTINGS“-Displays.
 - [MENU] > **Navigation settings**
 2. „Reset navigation“ wählen, um die Startposition zurückzusetzen.
 - Ein Pop-up-Fenster erscheint.
 3. „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Der Transponder setzt die Startposition zurück und beginnt die Navigation an der aktuellen Position.



■ Verlorene Ziele

Schiffe werden als „verlorene Ziele“ angesehen, wenn sie länger als die unten angegebenen Zeiten keine AIS-Daten gesendet haben.

Das Symbol eines „verlorenen Ziels“ verschwindet nach 6 Min. und 40 Sek. vom Kartenplotter, nachdem es als „verlorenes Ziel“ betrachtet wurde.

Zu Einzelheiten fragen Sie Ihren Händler.

Kriterien für die Betrachtung als „verlorenes Ziel“:

- Class A/B

	Schiffstyp	maximale Zeitspanne Klasse A	maximale Zeitspanne Klasse B *1	
			CS *2	SO*3
1	Klasse A: Schiff liegt vor Anker, ist festgemacht oder langsamer als 3 Knoten Klasse B: Schiff ist langsamer als 2 Knoten	1080 Sekunden	1080 Sekunden	
2	Schiff liegt vor Anker, ist festgemacht oder bewegt sich mit mehr als 3 Knoten	60 Sekunden	-	
3	Klasse A: Schiff bewegt sich mit 0 bis 14 Knoten Klasse B: Schiff bewegt sich mit 2 bis 14 Knoten	60 Sekunden	-	180 Sek.
4	Klasse A: Schiff bewegt sich bei Kursänderung mit 0 bis 14 Knoten Klasse B: Schiff bewegt sich bei Kursänderung mit 2 bis 14 Knoten	60 Sekunden	-	
5	Schiff bewegt sich mit 14 bis 23 Knoten	36 Sekunden	-	90 Sek.
6	Schiff bewegt sich bei Kursänderung mit 14 bis 23 Knoten	36 Sekunden	-	
7	Schiff bewegt sich mit mehr als 23 Knoten	30 Sekunden	-	30 Sek.
8	Schiff bewegt sich bei Kursänderung mit mehr als 23 Knoten	30 Sekunden	-	
9	Schiff bewegt sich mit mehr als 2 Knoten	-	180 Sek.	-

*1 Die AIS-Klasse B liefert keine Informationen über den Navigationsstatus und darüber, ob das Schiff vor Anker liegt oder festgemacht ist.

*2 CS: trägersensitiv, *3 SO: selbstorganisierend

- Weitere

Kategorie	maximale Zeitspanne
SAR-Flugzeug	60 Sekunden
AtoN	1080 Sekunden
Küstenstation	60 Sekunden

6 WEITERE FUNKTIONEN

■ Individueller DSC-Ruf

(nur möglich, wenn ein Marinefunkgerät angeschlossen ist)

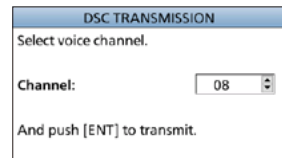
Wenn der Transponder mit einem UKW-Marinefunkgerät verbunden ist, kann man individuelle DSC-Rufe senden, ohne dass dazu der MMSI-Code des Schiffs eingegeben werden muss. Es genügt, das AIS-Ziel auszuwählen sowie den Sprachkanal, der vom Transponder genutzt werden soll. Das UKW-Marinefunkgerät verwendet die vom Transponder bereitgestellten Daten und sendet den DSC-Ruf auf dem Kanal 70. Dann wartet er auf eine Bestätigung. Nach Empfang der Bestätigung „Able to comply“ kann man mit dem Zielschiff auf dem voreingestellten Sprachkanal kommunizieren.

- ① Folgende Marinefunkgeräte können für diese Funktion genutzt werden (Stand Nov. 2019)
IC-M605/IC-M605EURO/IC-M506/IC-M506GE/IC-M424G/IC-M400BB/
IC-M330/IC-M330GE/IC-M330G/IC-M220
- ① Verbindung von Transponder und UKW-Marinefunkgerät, siehe S. 42.

HINWEIS: Die Datenrate für NMEA1 muss auf 4800 Bit/s eingestellt sein, um individuelle DSC-Rufe mit dem Transponder senden zu können.

1. Ein AIS-Ziel im Kartenplotter, der Ziel-, Gefahren- oder Freundesliste wählen (S. 11, 16).
2. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
3. „Send DSC“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - Das „DSC TRANSMISSION“-Display erscheint.
4. Mit [▲]/[▼] einen Sprachkanal wählen.
 - Die Sprachkanäle sind bereits in der empfohlenen Reihenfolge im Transponder voreingestellt.

HINWEIS: Wenn in Schritt 1, eine Küstenfunkstation gewählt wurde, legt diese den Sprachkanal fest, weshalb man ihn selbst nicht ändern kann. Im Display des Transponders erscheint in diesem Fall „Voice Channel is specified by the Base station“.



5. [ENT] drücken, um einen individuellen DSC-Ruf zu senden.
 - „Transmitting individual call“ wird angezeigt
 - ① Falls der Kanal 70 gerade von anderen Stationen belegt ist, wartet das Marinefunkgerät, bis der Kanal frei geworden ist.
6. Nach dem individuellen DSC-Ruf erscheint „DSC transmission completed“ im Display.
 - Konnte der Ruf nicht gesendet werden, wird „DSC transmission failed“ angezeigt.
7. [CLR] drücken, um zum Haupt-Display zurückzukehren.
8. Nach dem Empfang der Bestätigung des AIS-Ziels nutzt man das Marinefunkgerät für die weitere Kommunikation. Siehe dazu die Bedienungsanleitung des Funkgeräts.

■ Menüpunkte des Menümodus

Das Menüsystem ist wie ein Baum strukturiert (S. 7).

Einzelheiten zu den jeweiligen Menüpunkten sind auf den angegebenen Seiten zu finden.

① Die angezeigten Menüpunkte können je nach Voreinstellung variieren.

AIS list	
Target list	S. 17
Danger list	
Friends list	

Friends	
Friends list	S. 34
Friends alarm	

AIS settings	
TX	S. 21
North up/Course up	
AIS display setting	
CPA/TCPA	
• Alarm	
• CPA	S. 22
• T CPA	
• Slow warn	
• ID blocking	S. 6
Own ship data	
• MMSI	
• Name of ship	
• Call sign	
• Internal GPS position	
• External GPS position	
• Type of ship	

NMEA settings	
NMEA 0183	S. 34
• AIS out	
• External GPS in	
• NMEA in/out	
NMEA 2000	
• GPS	

Configuration	
Backlight	S. 10, 36
Key beep	S. 36
Audible alarm	
• CPA/TCPA	
• Received message	
• Arrival	
• XTE	
• Others	
Internal GPS SBAS	
Unit	
Language	

Navigation settings	
Waypoint	S. 24, 33
Reset navigation	S. 29, 33
Track	S. 33
• Display	
• Record	
• Clear track	
• Record reference	
• Interval (Distance)	
• Interval (Time)	
Anchor watch	
• Function	
• Range	
Arrival alarm range	
XTE alarm range	

AIS information	
Own ship	S. 36
AIS messages	
• RX log	
Status	S. 37
Status log	

Radio information	
	S. 37

■ Beschreibung der Menüpunkte

◇ Navigation settings

Waypoint

Anzeige der Wegpunktliste.

① Details siehe S. 24.

Reset navigation

Der Transponder setzt die Startposition zurück und beginnt die Navigation an der aktuellen Position.

① Details siehe S. 29.

Track

● Display

Ein- bzw. Ausschalten der Anzeige der vom Schiff zurückgelegten Wegstrecke.

① Die Wegstrecke wird unabhängig von dieser Einstellung aufgezeichnet.

ON: Die Wegstrecke wird angezeigt.

OFF: Die Wegstrecke wird nicht angezeigt.

● Record

Ein- bzw. Ausschalten der Speicherung der vom Schiff zurückgelegten Wegstrecke.

ON: Die Wegstrecke wird gespeichert.

OFF: Die Wegstrecke wird nicht gespeichert.

● Clear track

Die gespeicherte, vom Schiff zurückgelegte Wegstrecke lässt sich löschen.

① Wenn „Clear track. Are you sure?“ angezeigt wird, „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.

● Record reference

Wahl der Einstellung zur Aufzeichnung der vom Schiff zurückgelegte Wegstrecke.

Distance: Die Wegstrecke wird über eine festgelegte Entfernung aufgezeichnet.

Time: Die Wegstrecke wird während einer festgelegten Zeit aufgezeichnet.

● Interval (Distance)

Wenn bei „Record reference“ die Einstellung „Distance“ gewählt wurde, lässt sich die Entfernung für die Aufzeichnung der Wegstrecke zwischen 0,01 und 6,00 NM (in 0,01-NM-Schritten) oder zwischen 0,02 und 11,11 km (in 0,01-km-Schritten) einstellen.

● Interval (Time)

Wenn bei „Record reference“ die Einstellung „Time“ gewählt wurde, lässt sich die Zeit für die Aufzeichnung der Wegstrecke zwischen 1 und 60 Sekunden (in 1-Sekunden-Schritten) einstellen.

Anchor watch

● Function

Wahl, ob ein Alarm ertönt, wenn das Schiff abgetrieben wird, obwohl es vor Anker liegt.

● Range

Einstellung der Entfernung bei der ein Alarm ertönt, wenn das Schiff abgetrieben wird, obwohl es vor Anker liegt zwischen 0,01 und 6,00 NM (in 0,01-NM-Schritten) oder zwischen 0,02 und 11,11 km (in 0,01-km-Schritten).

Arrival alarm range

Einstellung, bei welcher Entfernung zum Ziel die Ankunft mit einem Alarmton angekündigt wird zwischen 0,01 und 6,00 NM (in 0,01-NM-Schritten) oder zwischen 0,02 und 11,11 km (in 0,01-km-steps).

XTE alarm range

Einstellung, bei welcher Querabweichung vom Kurs ein Alarm ertönt zwischen 0,01 und 6,00 NM (in 0,01-NM-Schritten) oder zwischen 0,02 und 11,11 km (in 0,01-km-steps).

◇ Friends

Friends list

Die Freundesliste zeigt alle als Freunde gekennzeichneten Ziele.

- ① Wenn die Liste leer ist, wird „No ID“ angezeigt.
- ① Siehe Abschnitt „Als Freund kennzeichnen“ auf S. 18.

Friends alarm

● **Function**

Wahl, ob ein Alarmton hörbar ist, wenn ein als Freund gekennzeichnetes Ziel aus der Liste erkannt wird.

ON: Der Alarm ertönt, wenn ein Ziel aus der Freundesliste unabhängig von der Entfernung erkannt wird.

ON (in range): Der Alarm ertönt, wenn ein Ziel aus der Freundesliste innerhalb der eingestellten Entfernung erkannt wird.

OFF: Es ertönt kein Alarm.

● **Range**

Einstellung der Entfernung innerhalb derer ein Alarm ertönt, wenn ein Ziel aus der Freundesliste erkannt wird zwischen 0,01 und 6,00 NM (in 0,01-NM-Schritten) oder zwischen 0,02 und 11,11 km (in 0,01-km-steps).

◇ NMEA settings

NMEA 0183

Einstellung der Datenübertragungsrate auf 4800, 9600, 19200 oder 38400 Bit/s.

- ① Je nach Ausstattung muss eine geeignete Datenübertragungsrate eingestellt werden.

● **AIS out**

Datenübertragungsrate für Datenübertragung an einen AIS-Transponder.

- ① Wert fest auf 38400 Bit/s eingestellt.

● **External GPS in**

Datenübertragungsrate für den Datenempfang von einem externen GPS-Empfänger.

● **NMEA in/out**

Datenübertragungsrate zum Senden oder Empfangen von NMEA-Eingangs- oder Ausgangsdaten.

NMEA 2000

NMEA 2000 ist ein Kommunikationsstandard, der zur Verbindung verschiedener Geräte und Anzeigen auf dem Schiff verwendet wird.

Durch die Plug-and-Play-Funktionalität von NMEA 2000 lässt sich der MA-510TR an ein NMEA-2000-Netzwerk anschließen und kann dadurch die von Netzwerkgeräten bereitgestellten Daten anzeigen.

Wahl der Geräte im NMEA-2000-Netzwerk, die Daten an den Transceiver senden.

- ① Eine Liste kompatibler Parameter-Gruppennummern (PGN) befindet sich auf der nächste Seite.

● **GPS**

1. Öffnen des „GPS“-Displays.

[MENU] > NMEA settings > NMEA 2000 > **GPS**

- Der Transponder beginnt mit der Suche nach Geräten im NMEA-2000-Netzwerk.

- ① [CLR] drücken, um die Suche zu stoppen und die Geräteliste anzuzeigen.

2. Gerät für die Datenübertragung zum Transponder wählen.

Device name: Nutzung des gewählten Geräts.

All: Nutzung aller Geräte.

Not used: Kein Gerät wird genutzt.

- ① Wenn der Transponder mit NMEA-0183- und NMEA-2000-Geräten verbunden ist, haben letztere Priorität. „Not Used“ wählen, um NMEA-0183-Geräte zu nutzen.

3. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.

- Das Menüfenster wird angezeigt.

4. „Select“ wählen zum Einstellen [ENT] drücken.

TIPP: Um sich Details zum gewählten Gerät anzeigen zu lassen, wählt man „Details“ und drückt dann [ENT].

7 MENÜPUNKTE

Liste kompatibler Parameter-Gruppennummern (PGN)

Empfangen			
059392	ISO-Zulassung	126208	NMEA
059904	ISO-Anforderung	126996	Produktinformationen
060160	ISO-Transportprotokoll, Datenübertragung	129026	COG (Kurs über Grund) und SOG (Geschwindigkeit über Grund) – schnelle Aktualisierung
060416	ISO-Transportprotokoll, Verbindungsverwaltung	129029	GNSS-Positionsdaten (Global Navigation Satellite System)
060928	ISO-Adresse angefordert	129545	GNSS-RAIM-Ausgabe
065240	ISO-Adressenbefehl		

- ① Das GPS-Signal eines externen GPS-Empfängers wird vom Transponder nicht empfangen, wenn die PGN „129545, GNSS-RAIM-Ausgabe“ nicht enthalten ist.

Senden			
059392	ISO-Zulassung	129540	GNSS-Satelliten in Reichweite
059904	ISO-Anforderung	129545	GNSS-RAIM-Ausgabe
060416	ISO-Transportprotokoll, Verbindungsverwaltung	129792	binäre AIS-DGNSS-Übertragungsmeldung
060928	ISO-Adresse angefordert	129793	AIS-UTC- und -Datumsbericht
126208	NMEA	129794	statische Daten und Reisedaten der AIS-Klasse A
126464	PGN-Liste	129797	binäre AIS-Übertragungsmeldung
126993	Heartbeat	129798	AIS-SAR-Positionsbericht für Such- und Rettungsflugzeuge
126996	Produktinformationen	129801	adressierte sicherheitsrelevante AIS-Nachricht
126998	Konfigurationsinformationen	129802	sicherheitsrelevante AIS-Nachricht
129026	COG (Kurs über Grund) und SOG (Geschwindigkeit über Grund) – schnelle Aktualisierung	129803	AIS-Abfrage
129029	GNSS-Positionsdaten (Global Navigation Satellite System)	129805	AIS-Data-Link-Management-Mitteilung
129038	Positionsbericht AIS-Klasse A	129806	AIS-Kanalverwaltung
129039	Positionsbericht AIS-Klasse B	129807	AIS-Gruppenzuordnung
129040	AIS-Klasse B, erweiterter Positionsbericht	129809	AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil A
129041	Bericht AIS-Navigationshilfe (AtoN)	129810	AIS-Klasse B, „CS“-Bericht zu statischen Daten, Teil B
129539	GNSS DOP-Werte	129811	binäre AIS-Einzelzeitschlit-Mitteilung

◇ Configuration

Backlight

Für die Hintergrundbeleuchtung kann man den Tag- oder Nachtmodus wählen.

① Details siehe S. 10.

Key beep

Ein- bzw. Ausschalten des Tastenquittungstons.

ON: Beim Betätigen einer Taste ist ein Ton hörbar

OFF: Kein Tastenquittungston, lautlose Bedienung.

Audible alarm

Ein- bzw. Ausschalten der folgenden Alarme.

ON: Ein Alarmton ist hörbar.

OFF: Es ist kein Alarmton hörbar.

- **CPA/TCPA**

Alarm, wenn sich ein AIS-Ziel weiter annähert, als in den CPA/TCPA-Einstellungen festgelegt.

- **Received message**

Alarm beim Empfang einer Mitteilung.

- **Arrival**

Alarm, wenn das Schiff am oder in der Nähe des Ziels ankommt.

- **XTE**

Alarm bei Querabweichung vom Kurs.

- **Others**

Weitere Alarme (außer CPA/TCPA, Received message, Arrival und XTE).

Internal GPS SBAS

Das SBAS (Satellite Based Augmentation System) sendet zusätzliche Informationen, die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der GPS-Positionsbestimmung erhöhen.

ON: Funktion eingeschaltet.

OFF: Funktion ausgeschaltet.

Unit

Wahl der verwendeten Einheiten für Entfernung- und Geschwindigkeitsangaben.

NM, kn: Angaben in Seemeilen und Knoten (NM bzw. kn).

km, km/h: Angaben in km bzw. km/h.

Language

Für die Benutzeroberfläche stehen mehrere Sprachen zur Auswahl: Englisch, Französisch, Indonesisch, Spanisch und Vietnamesisch.

◇ AIS information

Own ship

Anzeige der AIS-Informationen des eigenen Schiffs.

OWN SHIP	1/5▶
LAT: 34°37.3859N	
LON: 135°34.2980E	
SOG: 0.7 kn	
COG: 303.6°	
UTC: SEP/26/19	
05:17:01	

AIS messages

- **RX log**

Anzeige der empfangenen Mitteilungen.

① Sind keine empfangenen Mitteilungen im Log gespeichert, wird „No message“ angezeigt.

① Details siehe S. 23.

Status

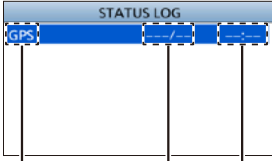
Anzeige der Statusinformationen des eigenen Transponders.

STATUS
GPS: OK
TX OFF mode: OFF
TX time out: OK
TX power: OK
TX continuous: OK
ANT VSWR 3: OK

7 MENÜPUNKTE

Status log

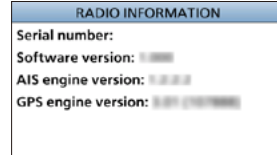
Im Status-Log werden Typ, Datum und Zeit der letzten 25 erkannten Fehlfunktionen angezeigt.



Fehlfunktionsanzeige Datum Zeit

◇ Radio information

Zeigt die Seriennummer des Transponders, die Softwareversion, die Versionen des AIS- und GPS-Engine an.



Beschreibung der Fehlfunktionsanzeigen

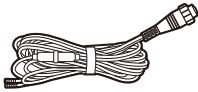
Anzeige	Fehlermeldung (s. S. 48)
GPS	„GPS malfunction No GPS data“
TX power	„TX malfunction No TX power“
TX continuous	„TX malfunction Continuous TX“
ANT VSWR 3	„Antenna malfunction High VSWR“
ANT VSWR 5	„Antenna malfunction Open or Short“
RX	„RX malfunction No RCV“
RX noise CH A	„RX malfunction CH A noise level“
RX noise CH B	„RX malfunction CH B noise level“
Input voltage	Die Akkuspannung ist für 1 Sekunde auf 9 V gesunken. Ⓢ wird angezeigt.

TIPP: Das Status-Log kann man löschen.

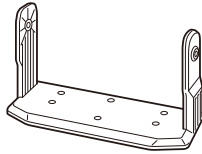
1. Mit [▲]/[▼] Status-Log wählen.
2. [ENT] zum Öffnen des Menüfensters drücken.
 - Das Menüfenster wird angezeigt.
3. „Delete“ wählen und mit [ENT] bestätigen.
 - „Delete status log. Are you sure?“ wird angezeigt.
4. „OK“ wählen und mit [ENT] bestätigen.

■ Mitgeliefertes Zubehör

Gleichstromkabel



Montagebügel



Für den Montagebügel

Rändelschrauben



Unterlegscheiben (M5)



Schrauben (5 x 20 mm)



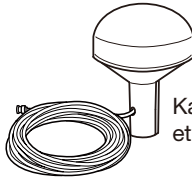
Federringe (M5)



Steckverbinder für Zubehör

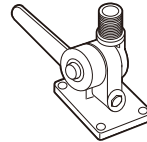


GPS-Antenne



Kabellänge etwa 10 m

Für die GPS-Antenne
Montagehalterung

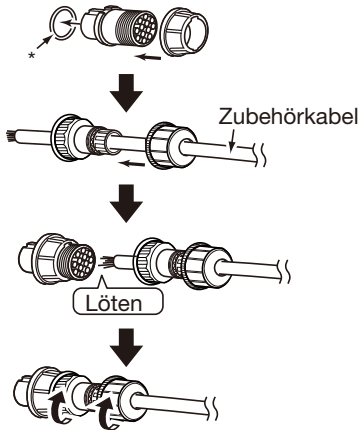


7

8

◇ Vorbereitung des Zubehör-Steckverbinders

Der Steckverbinder ist für die Nutzung mit dem Zubehörkabel vorgesehen.



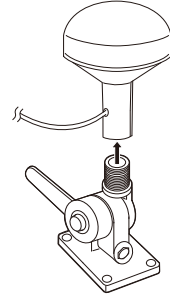
* Der Dichtungsring ist so einzusetzen, dass die Wasserdichtheit gewährleistet ist.

■ Anschließen der GPS-Antenne

HINWEIS: Die GPS-Antenne muss so positioniert werden, dass ein ungehinderter Empfang von Satellitensignalen möglich ist

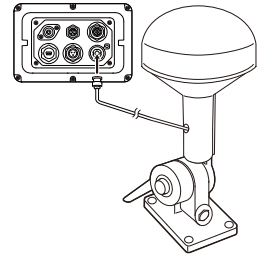
◇ Installation

1. Montage der Halterung an der gewünschten Position.
① Schrauben für die Montage sind selbst zu beschaffen.
2. Die GPS-Antenne in die Halterung einsetzen und im Uhrzeigersinn festdrehen.



◇ Anschließen

- Das GPS-Antennenkabel in den GPS-Antennenanschluss stecken und im Uhrzeigersinn festdrehen (S. 40).



◇ Achtung

Positionsbestimmung

Die GPS-Antenne empfängt Signale von GPS-Satelliten. Die Position wird aus deren Bahninformationen und dem Abstand zwischen der GPS-Antenne und drei oder mehr GPS-Satelliten zuverlässig errechnet. Ist die GPS-Antenne eingeschaltet, erfasst sie alle verfügbaren Satelliten. Normalerweise dauert die Positionsbestimmung etwa eine Minute. Wenn die Antenne so positioniert ist, dass ein ungehinderter Empfang von Satellitensignalen nicht möglich ist, kann die Positionsbestimmung fehlerhaft oder unmöglich sein. Da sich die Satelliten ständig bewegen, dauert die Bestimmung der Position oder der Zeit durch die GPS-Antenne eine Weile oder ist unter Umständen nicht möglich. Selbst wenn die GPS-Antenne Signale von drei oder mehr GPS-Satelliten empfängt, kann die Positionsbestimmung je nach Satellitenstandort länger dauern.

Positionsgenauigkeit

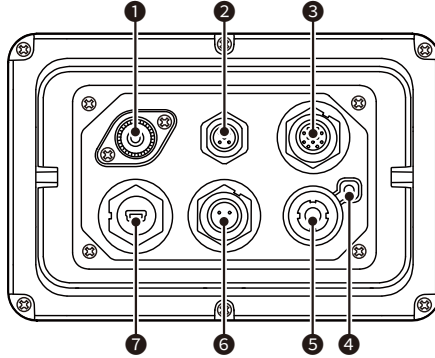
Das GPS-Gerät berechnet seine Position automatisch, wenn es Signale von drei oder mehr GPS-Satelliten empfängt.

Die Abweichung bei der GPS-Positionsbestimmung beträgt etwa ± 10 m, sie kann jedoch je nach Umgebung auch bis zu mehreren hundert Metern betragen. Die GPS-Informationen und ihre Genauigkeit variieren je nach dem erfassten GPS-System, Ort und Zeit.

NMEA-Datensätze

Wenn der Empfang von aktuellen GPS-Positionsdaten behindert wird, sendet die GPS-Antenne den letzten gespeicherten NMEA-Datensatz, der aber fehlerhafte Daten enthalten kann.

■ Anschlüsse



1 ANTENNENBUCHSE

Zum Anschluss einer UKW-Antenne mit einem PL-259-Stecker.

Die Leistungsfähigkeit einer Funkanlage hängt ganz wesentlich von der Antenne ab.

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach geeigneten Antennen und günstigen Montagestellen.

VORSICHT: NIEMALS ohne Antenne senden.

2 NMEA-2000-ANSCHLUSS

Zur Verbindung mit einem NMEA-2000-Netzwerk.

Anforderungen an das externe GPS:

- „GNSS RAIM Output“ kann mit der RAIM-Funktion übernommen werden.
- Die externe GPS-Antenne darf höchstens 26 m von der internen GPS-Antenne entfernt installiert werden.

3 NMEA-0183-ANSCHLUSS

Zum Anschließen eines Transceivers, eines Kartenplotters, eines Schiffsradars, eines externen GPS-Empfängers oder einer Umschalters.

① Anschlussinformationen siehe S. 41.

Anforderungen an das externe GPS:

- Der Bezugspunkt für den external GPS-Empfänger muss „WGS-84“ sein.
- Der GBS-Datensatz kann mit der RAIM-Funktion übernommen werden.
- Die externe GPS-Antenne darf höchstens 26 m von der internen GPS-Antenne entfernt installiert werden.

4 ERDUNGSANSCHLUSS

Diesen Anschluss mit der Masse des Schiffs verbinden, um elektrische Schläge und Störungen durch andere Geräte zu vermeiden. Selbstschneidende M3 × 6 mm-Schraube (nicht im Lieferumfang) verwenden.

5 GPS-ANTENNENANSCHLUSS

Zum Anschließen der mitgelieferten GPS-Antenne.

① Anschließen der GPS-Antenne siehe S. 39.

6 STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS

Anschluss an eine 12-V- oder 24-V-Gleichstromversorgung (+: rot, -: schwarz).

7 USB-BUCHSE

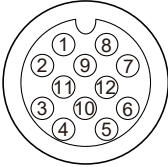
Zur Verbindung mit einem PC mithilfe eines USB-Kabels (Typ A auf Type-B Mini) zum Übertragen von empfangenen AIS-Mitteilungen und GPS-Daten, zum Programmieren des Transponders sowie für Aktualisierungen der Firmware.

① Ein USB-Kabel (Typ A auf Type-B Mini) ist selbst zu beschaffen.

① Wird bei gestarteter PC-Software der angeschlossene Transponder ein- oder ausgeschaltet, führt dies zu Fehlern. Die PC-Software muss neu gestartet werden.

8 ANSCHLÜSSE UND INSTALLATION

◇ Anschlussinformationen

NMEA 0183				
				
Pin	Bezeichnung	Spezifikation	Datensatz	Beschreibung
1	GND	–	–	Masseanschluss
2	NMEA IN (-)	Eingangspegel: unter 2 mA (bei 2 V)	–	Verbindung mit dem NMEA-Eingang/Ausgang eines Funkgeräts, um GPS-Daten oder einen individuellen DSC-Ruf zu senden (S. 31).
3	NMEA IN (+)			
4	NMEA OUT (-)	Ausgangspegel: max. 5 V/40 mA (RS-422 symmetrisch)	GGA, GNS, GLL, GSA* ¹ , GSV* ¹ , RMC, VTG, GBS, DTM, DSC	Wahl der Datenübertragungsrate zwischen 4800 Bit/s (IEC61162-1) und 38400 Bit/s (IEC61162-2) für jeden Eingangs-/Ausgangs-Port. (voreingestellt: 4800 Bit/s)
5	NMEA OUT (+)			
6	AIS OUT (-)	Ausgangspegel: max. 5 V/40 mA (RS-422 symmetrisch)	VDM, VDO, ACA, ACS, ALR, TXT, GGA* ³ , GNS* ³ , GLL* ³ , RMC* ³ , VTG* ³	Verbindung mit einem Kartenplotter oder Schiffsradar zum Übertragen von AIS-Mitteilungen und GPS-Daten. Datenübertragungsrate fest auf 38400 Bit/s (IEC61162-2) eingestellt.
7	AIS OUT (+)			
8	EXT GPS IN (-)	Eingangspegel: unter 2 mA (bei 2 V)	GGA, GNS, GLL, RMC, VTG, GBS* ² , DTM	Verbindung mit einem externen GPS-Empfänger zum Empfang von GPS-Daten. Wahl der Datenübertragungsrate zwischen 4800 Bit/s (IEC61162-1) und 38400 Bit/s (IEC61162-2). (voreingestellt: 4800 Bit/s)
9	EXT GPS IN (+)			
10	TX OFF	Aktiv: Masse- verbindung	–	Verbindung mit einer Taste, zum Ausschalten der TX-Funktion. Beim Kurzschließen von Pin 1 und 10 wird die Übertragung gesperrt.
11	ALERT	Belastbarkeit: max. DC 3,3 V/1 mA	–	Eine aktive Logik reagiert auf hohe Pegel während eines Alarms (Fehlfunktionen, AIS-Ziel näher als in den CPA- und TCPA-Einstellungen usw.)
12	NC	–	–	–

*¹ Nur 38400 Bit/s.

*² Das GPS-Signal eines externen GPS-Empfängers wird vom Transponder nicht empfangen, wenn es keinen GBS-Datensatz enthält.

*³ Wird je nach Voreinstellung nicht gesendet.

HINWEIS:

- Ist kein externer GPS-Empfänger angeschlossen, können RMC-, GSA- und GSV-Datensätze nur vom internen GPS-Empfänger ausgegeben werden.
 - Erfolgt die Ausgabe der NMEA-Datensätze von einem externen GPS-Empfänger, werden alle Datensätze*, wie links beschrieben, an den NMEA-Ausgang weitergeleitet.
- *Für den externen GPS-Empfänger ist die Ausgabe von GBS-Datensätzen erforderlich.

■ Anschließen an ein Funkgerät

Sind der Transponder und ein UKW-Marinefunkgerät mithilfe des Zubehörkabels miteinander verbunden, kann man individuelle DSC-Rufe senden, ohne dass dazu der MMSI-Code des Schiffs eingegeben werden muss (S. 31)

Die Leitungen sind jeweils wie nachfolgend angegeben zu verbinden.

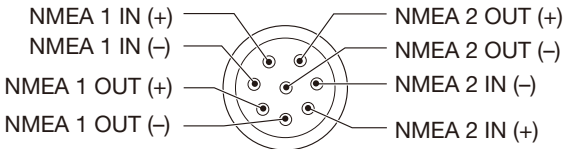
Anschlusshinweise sind in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Funkgeräts zu finden.

- ① An folgende Marinefunkgeräte lässt sich der Transponder anschließen (Stand Nov. 2019).
 IC-M605/IC-M605EURO/IC-M506/IC-M506GE/IC-M424G/IC-M400BB/
 IC-M330/IC-M330GE/IC-M330G/IC-M220

◇ IC-M605/IC-M605EURO

- NMEA 1 OUT (+) oder NMEA 2 OUT(+): mit NMEA IN (+).
- NMEA 1 OUT (-) oder NMEA 2 OUT(-): mit NMEA IN (-).
- NMEA 1 IN (+) oder NMEA 2 IN (+): mit NMEA OUT (+).
- NMEA 1 IN (-) oder NMEA 2 IN (-): mit NMEA OUT (-).

IC-M605/IC-M605EURO Rückansicht



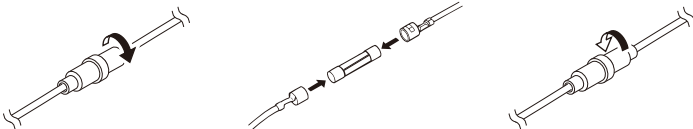
◇ IC-M506/IC-M506GE/IC-M424G/IC-M400BB/ IC-M330/IC-M330GE/IC-M330G/IC-M220

- Hörer A (Data-H) (gelb): mit NMEA OUT (+).
- Hörer B (Data-L) (grün): mit NMEA OUT (-).
- Sprecher A (Data-H) (weiß): mit NMEA IN (+).
- Sprecher B (Data-L) (braun): mit NMEA IN (-).

■ Sicherung ersetzen

Im Gleichstromkabel ist eine Sicherung eingebaut. Falls die Sicherung durchbrennt, zunächst immer versuchen, die Fehlerquelle zu ermitteln und zu beseitigen bevor die Sicherung gegen eine neue gleichen Nennwertes ausgetauscht wird.

Sicherung: 3 A



■ Montage des Transponders

◇ Mit dem mitgelieferten Montagebügel

Der mit dem Transponder mitgelieferte Montagebügel eignet sich für die Montage auf einer Instrumententafel.

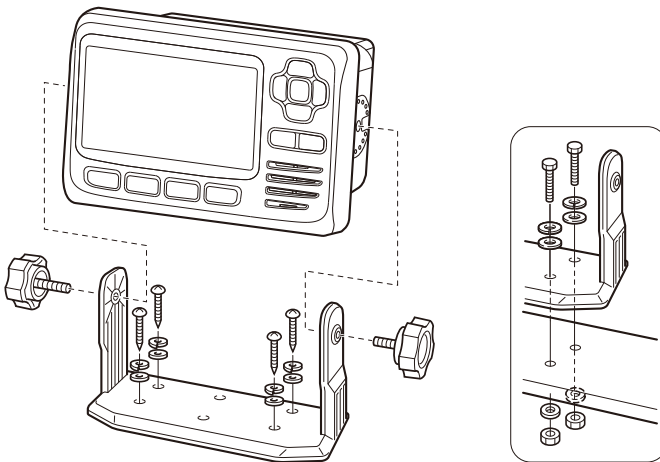
VORSICHT: HALTEN SIE mit dem Transponder einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zu magnetischen Navigationsinstrumenten.

1. Verschrauben Sie den Montagebügel mit den mitgelieferten vier Schrauben (5 × 20) oder auf einer glatten Oberfläche mit einer Mindeststärke von 10 mm und einer Tragkraft von mehr als 3 kg.

HINWEIS: Soll der Transponder auf eine Platte montiert werden, ist die Halterung mithilfe der mitgelieferten Schrauben und Muttern mit der Platte zu verschrauben, siehe unten.

2. Nach der Befestigung des Transponders am Montagebügel sollte die Frontplatte rechtwinklig (90°) zur Sichtlinie des Bedieners ausgerichtet werden.
① Den Winkel so einstellen, dass das Display gut ablesbar ist.

Montagebeispiel

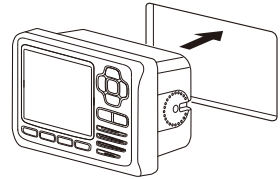


■ Installation mit dem Montagesatz MB-132

Der optionale MONTAGESATZ MB-132 gestattet den Einbau des Transponders in eine glatte Fläche, wie zum Beispiel eine Instrumententafel.

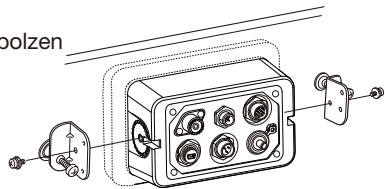
VORSICHT: HALTEN SIE mit dem Transponder einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zu magnetischen Navigationsinstrumenten.

1. Die für den Transponder vorgesehenen Montagestelle ist mit einer Öffnung entsprechend der Schablone auf S. 50 zu versehen.
2. Den Transponder in die Öffnung schieben, siehe rechts.

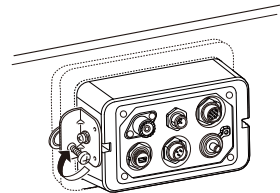


8

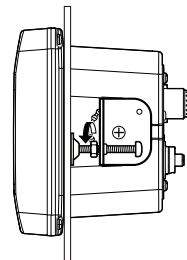
3. Die Montageklammern an beiden Seiten des Transponder mit den 2 mitgelieferten Schraubbolzen (M5 × 8 mm) befestigen.
 - ⓘ Die Winkel müssen parallel zum Gehäuse des Transponders ausgerichtet sein.



4. Die Schrauben im Uhrzeigersinn festdrehen, damit die Montageklammern von hinten gegen die Instrumententafel gedrückt werden. (Drehmoment: 0,6 Nm)



5. Die Kontermuttern entgegen dem Uhrzeigersinn festdrehen, sodass der Transponder sicher in der gewünschten Position verbleibt.



6. Die Antenne, das Stromversorgungskabel usw. anschließen und die Instrumententafel wieder an Originalposition einbauen.

■ Technische Daten

① Alle technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Allgemein		
Frequenzbereich	AIS	161,500 bis 162,025 MHz
	DSC	156,525 MHz
Modulationsart	AIS	16K0GXW (GMSK)
	DSC	16K0G2B
Antennenimpedanz	50 Ω nominal	
Zwischenfrequenz	Kanal A	1. ZF: 21,700 MHz, 2. ZF: 450 kHz
	Kanal B	1. ZF: 30,150 MHz, 2. ZF: 450 kHz
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +60°C	
Stromversorgung	Minus an Masse: 12 V oder 24 V DC nominal (9,6 bis 31,2 V)	
Stromaufnahme (bei 12 V DC)	TX	1,5 A
	RX	0,7 A
Abmessungen (etwa) (ohne vorstehende Teile)	166,2 mm × 110,2 mm × 92,5 mm (B × H × T)	
Gewicht (etwa)	700 g	

Sender	
Sendeleistung	2 W
Modulation	16K0GXW (GMSK)
Störabstrahlung	unter -36 dBm (9 kHz bis 1 GHz)
	unter -30 dBm (1 bis 4 GHz)

Empfänger (AIS)	
Empfindlichkeit	unter -110 dBm
Zweitkanal	über -111 dBm
Nachbarkanalselektion	über -31 dBm
Intermodulation	über -36 dBm
Nebenempfangsunterdrückung	über -31 dBm
Blocking	über -15 dBm (±0,5 bis ±5 MHz)
	über -23 dBm (±5 bis ±10 MHz)
Störabstrahlung	unter -57 dBm (9 kHz bis 1 GHz)
	unter -47 dBm (1 bis 4 GHz)

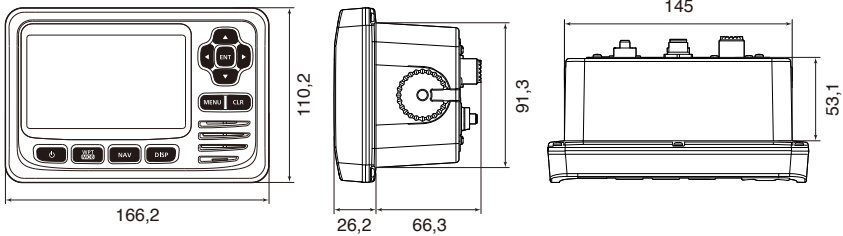
Empfänger (DSC)	
Empfindlichkeit	unter -110 dBm
Zweitkanal	über -114 dBm
Nachbarkanalselektion	über 70 dB
Intermodulation	über -39 dBm
Nebenempfangsunterdrückung	über -34 dBm
Blocking	über -20 dBm

GPS-Antenne	
Empfangsfrequenz	1575,42 MHz
Empfangskanäle	maximal 72 Kanäle
Satelliten-Differenzial-Typen	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
Abmessungen (etwa, inkl. Montagevorrichtung)	96,2 mm × 225 mm (∅ × H)
Gewicht (etwa)	700 g (inklusive Kabel und Montagevorrichtung)
Kabellänge (etwa)	10 m

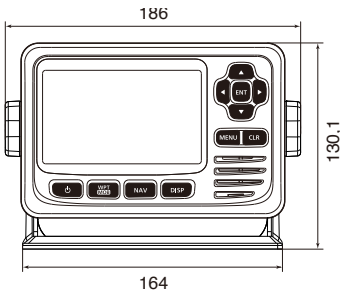
◇ Abmessungen

Angaben in mm

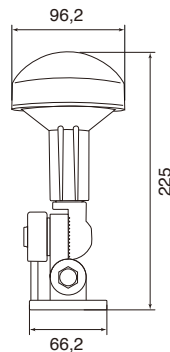
MA-510TR



MA-510TR mit Montagebügel



GPS-Antenne



9

■ Zubehör

- MB-132/MB-75 MONTAGESATZ

Zum Einbau des Transponders in eine Instrumententafel.

■ Störungssuche

Der Transponder lässt sich nicht einschalten.

- Fehlerhafter Anschluss an die Stromversorgung.
→ Kabelverbindung vom Transponder zur Stromversorgung überprüfen (S. 40).
- Die Sicherung ist durchgebrannt.
→ Ursache beseitigen, Sicherung durch eine neue gleichen Nennwerts ersetzen (S. 42).

Senden ist nicht möglich.

- 1 Min. vom Einschalten an ist noch nicht vergangen.
→ 1 Min. nach dem Einschalten warten.

Das Haupt-Display erscheint nicht.

- Ergebnis des Einschalttests ist „failed“ (fehlerhaft).
→ [⏻] 1 Sek. lang drücken, um den Transponder auszuschalten. Anschließend erneut einschalten (S. 9).

Die Anzeige „Searching GPS“ verschwindet nicht.

- Transponder sucht nach GPS-Satelliten.
→ Warten, bis der Transponder einen GPS-Satelliten gefunden hat (S. 9).
- GPS-Antenne nicht richtig an den Transponder angeschlossen.
→ GPS-Antenne korrekt verbinden (S. 40).

Kollisionsalarmton ertönt nicht.

- Kollisionsalarmfunktion ist ausgeschaltet.
→ Kollisionsalarmfunktion einschalten (S. 21).
- Alarmtöne ausgeschaltet.
→ Einstellung „ON“ wählen, um den Alarm zu hören (S. 36).

■ Fehlermeldungen

Tritt eine Fehlfunktion auf, für die eine Fehlermeldung vorprogrammiert wurde, erscheint diese im Display.

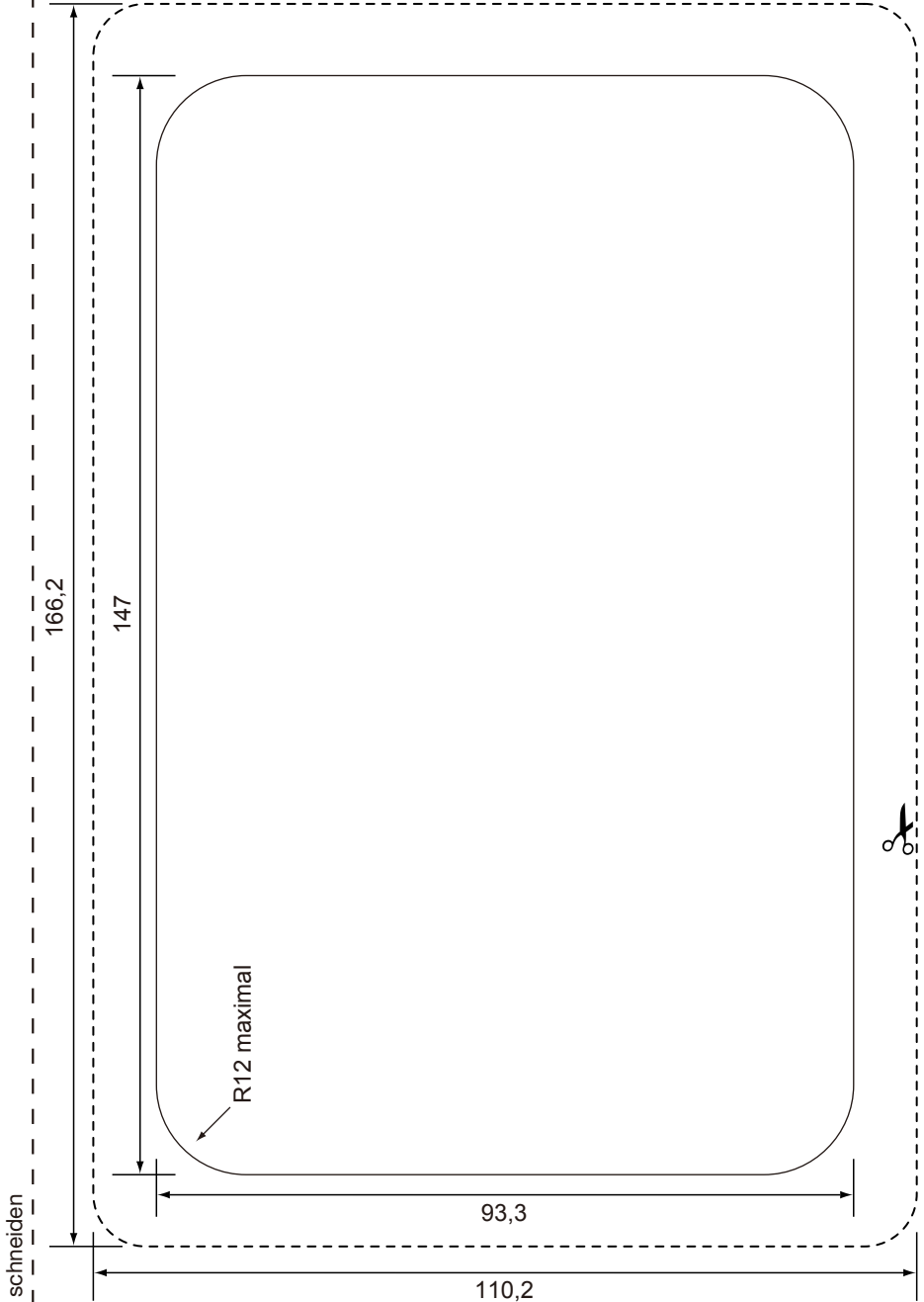
Fehlermeldung	Beschreibung
GPS malfunction No GPS data	Für 60 Sekunden keine GPS-Daten empfangen.
RX malfunction No RCV	Fehlfunktion im Empfänger des Transponders.
RX malfunction CH A noise level	Empfang von übermäßig starken atmosphärischen Störungen oder Störsignalen von anderen Navigationsgeräten auf Kanal A.
RX malfunction CH B noise level	Empfang von übermäßig starken atmosphärischen Störungen oder Störsignalen von anderen Navigationsgeräten auf Kanal B.
TX malfunction No TX power	Fehlfunktion im Sender des Transponders bzw. keine Sendeleistung.
TX malfunction Continuous TX	Schutzschaltung hat das Senden von AIS-Signalen nach 1 Sek. abgebrochen.
Antenna malfunction High VSWR	Hohes VSWR* für 5 Minuten festgestellt (Antenne ist nicht angepasst). *Voltage Standing Wave Ratio
Antenna malfunction Open or Short	Keine Antenne angeschlossen oder Antenne kurzgeschlossen.

Die nachfolgende Aufstellung enthält die AtoN-Codes, die bei einem „AtoN“ oder „virtuellen AtoN“ im Detail-Display angezeigt werden (S. 20).

AtoN-Typen

Code	Beschreibung
0	Standard, AtoN-Typ nicht angegeben
1	Referenzpunkt
2	RACON (Radarantwortbaken)
3	feste Offshore-Anlagen, z. B. Bohrinself, Windpark
4	Notfall-Wrackboje
5	Leitfeuer ohne Sektoren
6	Leitfeuer mit Sektoren
7	Richtfeuer (Unterfeuer)
8	Richtfeuer (Oberfeuer)
9	Kardinalbake Nord
10	Kardinalbake Ost
11	Kardinalbake Süd
12	Kardinalbake West
13	Backbordbake
14	Steuerbordbake
15	Hauptwasserbake backbord
16	Hauptwasserbake steuerbord
17	Einzelgefahrbake
18	Fahrwasserbake
19	Sonderbake
20	Kardinalzeichen Nord
21	Kardinalzeichen Ost
22	Kardinalzeichen Süd
23	Kardinalzeichen West
24	Backbordzeichen
25	Steuerbordzeichen
26	Hauptwasserzeichen backbord
27	Hauptwasserzeichen steuerbord
28	Einzelgefahr
29	Fahrwasser
30	Sonderzeichen
31	Feuerschiff/LANBY/Bohrinseln

SCHABLONE 12



Hier schneiden

166,2

147

R12 maximal

93,3

110,2



11

12

Angaben in mm

Icom (Europe) GmbH Garantie

(nur gültig für Deutschland und Österreich)

Icom-Produkte sind technisch sowie qualitativ hochwertige Artikel. Die Icom (Europe) GmbH garantiert innerhalb eines Zeitraums von 24 Monaten nach dem Erstkauf für original durch die Icom (Europe) GmbH importierte Geräte.

Die Garantie umfasst alle Ersatzteile und Arbeitsleistungen zur Behebung nachgewiesener Fabrikations- und Materialfehler. Autorisierte Icom-Fachhändler sind verpflichtet, die notwendigen Garantiereparaturen durchzuführen und schadhafte Teile an die Icom (Europe) GmbH zurückzusenden. Die Kosten des Transports zum Icom-Fachhändler trägt der Kunde, die Rücksendung erfolgt zulasten des Händlers.

Die Garantieleistung entfällt

- bei allen Schäden, die nachweislich durch unsachgemäße Bedienung entstanden sind,
- nach Reparaturen oder Änderungen durch Unbefugte,
- nach Verwendung ungeeigneter Zusatzgeräte,
- durch Öffnen der versiegelten Bauteile,
- nach Änderungen an der Firmware bzw. am werksseitigen Abgleich,
- bei Schäden durch Stoß oder Fall,
- nach Einwirkung von Feuer, Wasser, Chemikalien, Rauch usw.,
- nach Manipulation oder Nichtvorlage dieser Garantieerklärung,
- für NiCd-Akkus, NiMH-Akkus, Lithium-Ionen-Akkus und Speichermedien.

Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit weder für das Gerät noch für die ausgewechselten Teile.

Diese Garantieerklärung ist zusammen mit dem Erstkauf-Beleg (Rechnung) sorgfältig aufzubewahren. Urheberrechtlich geschützt

- A**
- AIS
 - AIS 1
 - AIS-Klassen 1
 - AIS-Listen
 - AIS-Listen 16
 - Freundesliste..... 17
 - Gefahrenliste..... 17
 - Zielliste..... 17
 - AtoN-Codes
 - Beschreibung..... 49
 - Alarmton
 - Konfiguration 36
- D**
- Daten des eigenen Schiffs
 - Eingabe..... 5
 - Menüpunkte..... 6
 - Detail-Display 19
 - Display..... 3
 - DSC
 - Individueller
 - DSC-Ruf..... 31
- E**
- Einheiten
 - Einstellung 36
- F**
- Fehlermeldungen..... 48
 - Freund
 - Alarm..... 34
 - Löschen 18
 - Eingeben 18
 - Liste 17, 34
 - Frontplatte 2
 - Funkgerät
 - Anschließen 42
 - Individueller
 - DSC-Ruf..... 31
- G**
- GPS-Antenne
 - Anschließen 39
 - Installation..... 39
- H**
- Haupt-Display
 - AIS 12
 - AIS- und Seeweg 14
 - AIS- und Steuerung 13
 - Haupt-Display 11
 - Informationsfeld 15
 - Seeweg 14
 - Hersteller-ID
 - Information..... 20
 - Hintergrundbeleuchtung
 - Funktion 10
 - Konfiguration 36
- I**
- Installation MB-132 44
- M**
- Menümodus
 - Aufbau..... 7
 - Beschreibung..... 33
 - Menüpunkte..... 32
 - Wahl 8
 - Mitteilungen
 - Empfang..... 23
 - Logs 23, 36
 - MMSI-Code
 - Programmieren 4
 - MOB
 - Beenden..... 27
 - Starten 27
 - Montage 43
- N**
- Navigation
 - Beenden..... 29
 - Einstellung 33
 - Starten 28
 - Zurücksetzen 29, 33
 - NMEA 0183
 - Anschlüsse..... 40
 - Einstellungen..... 34
 - Information..... 41
 - NMEA 2000
 - Anschlüsse..... 40
 - Einstellungen..... 34
 - Liste kompatibler
 - PGN..... 35
- S**
- Schablone 50
 - Sprache
 - Konfiguration 36
- T**
- Tastenquittungston
 - Konfiguration 36
 - Technische Daten 45
- V**
- Verlorenes Ziel 30
- W**
- Wegpunkt
 - Editieren 26
 - Hinzufügen..... 25
 - Liste 24
 - Löschen 26
 - Navigation..... 24
- Z**
- Zubehör 46

Count on us!

A7549D-1E
Gedruckt in Deutschland
© 2019 Icom Inc Juni 2020
Nachdruck, Kopie und jedwede
Veröffentlichung dieser Bedienungsanleitung
bedürfen der schriftlichen Genehmigung
von Icom (Europe) GmbH

Icom (Europe) GmbH
Auf der Krautweide 24,
65812 Bad Soden am Taunus, Germany
