Tron AIS TR-8000 MkII

AIS Class A / Inland AIS Transponder

Inland-Handbuch

JOTRON
Performance for Life

Handbuch revisionshistorie				
B	15.09.25	Aktualisiert auf das neueste Unternehmensprofil. Adressen auf der Rückseite aktualisiert.	KTH	JES
A	07.09.21	Erste Version	AD/ØB	N/A
Rev. no	**Datum (DD.MM.YY)**	**Änderungsprotokoll**	**Von**	**Freigabe**

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt den Betrieb der Inland-Version des TR-8000 MkII AIS-Systems. Die Installation und weitere Informationen zum System finden Sie im “ Tron AIS TR-8000 MkII - Operator and Installation Manual”.

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Handbuch 3
1 Software-Revisionen 6
2 Einleitung 7
2.1 Sicherheitshinweise 7
2.2 Kompass Sicherheitsabstand 7
2.3 Urheberrechtshinweis 7
2.4 Haftungsausschluss 8
2.5 Entsorgungshinweise 8
3 Beschreibung des Betriebs 9
3.1 On/Off button (Ein/Aus-Taste) 9
3.1.1 Screen Clean Mode (Bildschirmreinigungsmodus) 9
3.1.2 Power off (Ausschalten) 10
3.1.3 Default brightness (Standardhelligkeit) 10
3.2 Display Unit Menüsystem 10
3.2.1 Statusleiste 10
3.2.2 Inhaltsabschnitt 11
3.2.3 Button Bar 11
3.2.4 Wichtige Schaltflächen, die in verschiedenen Ansichten angezeigt werden 12
3.2.5 Anzeigen von Symbolen 13
3.2.6 Schiffsliste 14
3.2.6.1 Spaltenbeschreibung 14
3.2.7 Grafische Ansicht 15
3.3 Voyage-Einstellungen 17
3.3.1 Navigational Status (Navigationsstatus) 18
3.3.2 Destination (Ziel) 19
3.3.3 ETA 20
3.3.4 Number of blue cones (Blauen Kegel) 20
3.3.5 Loaded/unloaded (Geladen) 20
3.3.6 Assisting tugs (Schlepper) 20
3.3.7 Number of crew/personnel/passengers 20
3.3.8 Draught (Tiefgang) 21
3.3.9 Air draught (Höhe) 21
3.3.10 Convoy extension (Konvoi-Erweiterung) 21
3.4 Nachrichten 22
3.4.1 Empfangene Nachrichten 23
3.4.2 Popup bei empfangener Nachricht 23
3.4.3 Gesendete Nachrichten 23
3.4.4 Neue Nachricht schreiben 24
3.4.4.1 Nachrichtenempfänger “From list” 24
3.4.4.2 Message recipients “Enter MMSI” 25
3.4.4.3 Message recipients “Broadcast” 25
3.5 Anzeigeeinstellungen 26
4 Erstkonfiguration 27
4.1 Kurze Referenz für die Erstkonfiguration 27

4.2 Nicht alle Schiffe tragen AIS 27
4.3 Einsatz von AIS bei der Kollisionsvermeidung 28
4.4 Fehlerhafte Informationen 28
5 Bedienungsanleitung 29
5.1 Own ship (Eigenes Schiff) 29
5.1.1 Schiffsdimension und Antennenposition 30
5.2 Display settings (Anzeigeeinstellungen) 31
5.2.1 Sleeping Targets (Schlafende Ziele) 31
5.2.2 Views (Ansichten) 31
5.3 Alarms (Alarme) 32
5.3.1 Alarm configuration (Alarmkonfiguration) 32
5.3.2 Alarm popup 32
5.4 Indicators (Indikatoren) 33
5.5 Advanced (Erweitert) 34
5.5.1 Interface (Schnittstelle) 34
5.5.1.1 Display/Transponder IP 34
5.5.1.2 External display (Externe Anzeige) 35
5.5.1.3 Pilot port 36
5.5.1.4 Long-Range/ECDIS 36
5.5.1.5 Baud rate 36
5.5.1.6 Priorities 37
5.5.1.7 Port monitor 38
5.5.2 VHF link/Long-Range 39
5.5.2.1 Autonomous Long-Range 39
5.5.2.2 Polled Long-Range 39
5.5.2.3 VHF Link: Silent mode 39
5.5.2.4 VHF Link: Display devices in TEST mode 40
5.5.2.5 VHF Link: Test Communication 41
5.5.3 CPA/TCPA settings (Einstellungen) 42
5.5.4 Internal GNSS 42
5.5.5 History (Geschichte) 42
5.5.6 Self test (Selbsttest) 43
5.5.7 System 43
5.5.7.1 Change password (Kennwort ändern) 43
5.5.7.2 Update firmware (Firmware aktualisieren) 44
5.5.7.3 Inland 44
5.5.8 Transmitted data (Übertragene Daten) 45
6 Alarms 46
7 Menübaum 48
8 Schiffs und Konvoitype 49
9 Konforme Standards 51
10 Abkürzungen und Definitionen 52

1 Software-Revisionen

Die installierte SW-Version kann im Menü "System" auf dem Display eingesehen werden. Bitte beachten Sie das Änderungsprotokoll in der "Tron AIS TR-8000 MkII Quick Reference Guide", für die neueste Version und den Update-Datensatz.

Das Untermenü, in dem SW-Versionen angezeigt werden finden Sie unter:

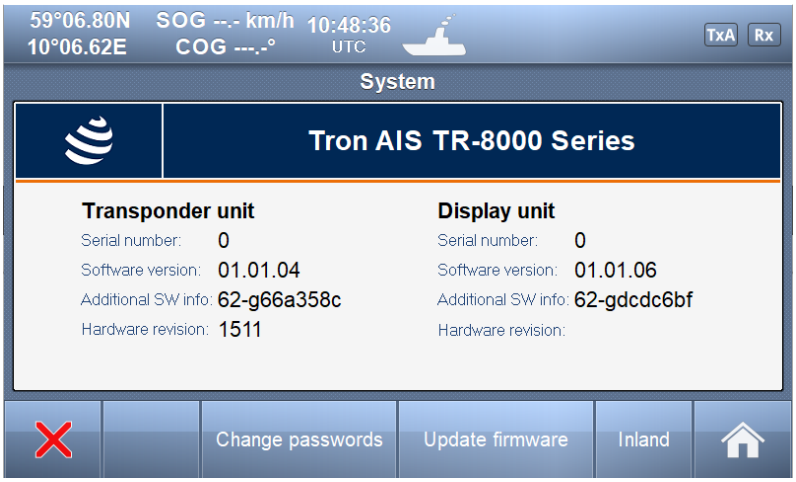
(Configuration)

↓

Advanced

↓

System



Transponder Einheit	Zeigen Einheit	Bis	Datum	Veränderung
01.02.xx	01.02.xx	Jotron	29.06.2021	IEC-61992-2 ed. 3 IEC 62923-2:2018 IEC 62923-2:2018

Spätere Revisons finden Sie in "Tron AIS TR-8000 MkII Quick Reference Guide",
Absatz: "2 Software Revisions"

2 Einleitung

In diesem Handbuch wird davon ausgegangen, dass das AIS-System vollständig installiert ist, und verwendet die Anweisungen in den “Tron AIS TR-8000 MkII - Operator and installation manual”.

2.1 Sicherheitshinweise

- Dieses Gerät sollte gemäß den Anweisungen im Installationsteil dieses Handbuchs installiert werden.
- Das Gerät sollte nicht so montiert werden, dass es übermäßiger Hitze durch die Sonne oder andere Quellen ausgesetzt ist.
- Das Gerät sollte nicht in einer brennbaren Umgebung montiert werden.
- Das Gerät sollte nicht so montiert werden, dass es direktem Regen oder Wasser ausgesetzt ist.

Vorsicht! Dieses Gerät enthält integrierte CMOS-Schaltkreise. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung, um statische Entladungen zu vermeiden, die diese Geräte beschädigen können.

- Öffnen Sie keine Geräte. Nur qualifiziertes Personal sollte die Ausrüstung bedienen.

2.2 Kompass Sicherheitsabstand

Transpondereinheit:

- Standardkompass: 95cm
- Lenkkompass: 65cm

Anzeigegerät:

- Standardkompass: 30cm
- Lenkkompass : 14cm

2.3 Urheberrechtshinweis

Dieses Handbuch sowie die darin beschriebene Software werden unter Lizenz bereitgestellt und dürfen nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen dieser Lizenz verwendet oder kopiert werden. Der Inhalt dieses Handbuchs dient nur zu Informationszwecken, kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden und sollte nicht als Verpflichtung von Jotron AS konstruiert werden. Sofern nicht durch eine solche Lizenz gestattet, darf kein Teil dieser Veröffentlichung ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Jotron AS in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch, mechanisch, aufzeichnungs- oder anderweitig, reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder übertragen werden.

Bitte denken Sie daran, dass vorhandene Kunstwerke oder Bilder, die Sie in Ihr Projekt aufnehmen möchten, möglicherweise urheberrechtlich geschützt sind. Die unbefugte Einbindung solchen Materials in Ihr neues Werk könnte eine Verletzung der Rechte des Urheberrechtsinhabers darstellen. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie alle erforderlichen Genehmigungen des Urheberrechtsinhabers einholen.

2.4 Haftungsausschluss

Die Informationen in diesem Buch wurden sorgfältig geprüft und gelten als korrekt.

Für Ungenauigkeiten wird jedoch keine Verantwortung übernommen.

Jotron AS behält sich das Recht vor, ohne weitere Ankündigung Änderungen an Produkten oder Modulen vorzunehmen.

hierin beschrieben, um Zuverlässigkeit, Funktion oder Design zu verbessern.

Jotron AS übernimmt keine Haftung, die sich aus der Anwendung oder Verwendung des beschriebenen Produkts ergibt.

2.5 Entsorgungshinweise

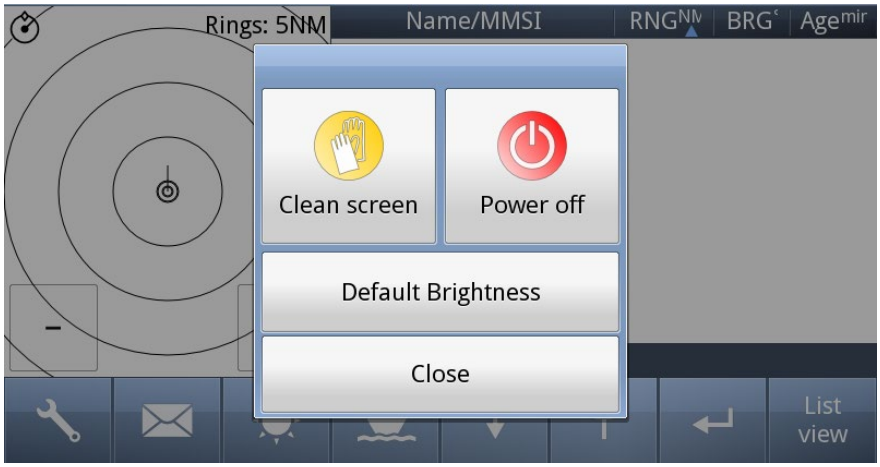
Der Transponder und das Display werden gemäß den lokalen Vorschriften für das Recycling von Elektroschrott in dem Land entsorgt, in dem das Gerät an Land gebracht wird. Für weitere Informationen laden Sie bitte die Dokumente „Dismantling and Recycling“ von Jotron.com herunter.

3 Beschreibung des Betriebs

In diesem Kapitel zur Betriebsbeschreibung wird davon ausgegangen, dass das AIS-System vollständig gemäß den Anweisungen im "Tron AIS TR-8000 MkII – Operator and Installation Manual" installiert ist. Dieses Handbuch enthält auch die Konfigurationen für die Installation.

3.1 On/Off button (Ein/Aus-Taste)

Ein-/Aus-Taste behandelt drei verschiedene Optionen

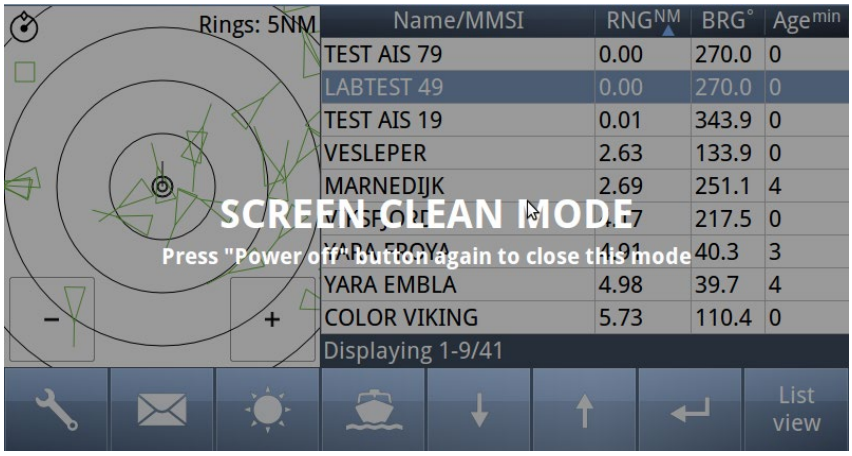


Wenn die Ein-/Aus-Taste gedrückt wird und losgelassen, wird ein Popup-Menü mit einigen Anzeigeoptionen angezeigt. Die Displayhelligkeit wird vorübergehend erhöht, während dieses Menü angezeigt wird.

Der Benutzer hat aus irgendeinem Grund eine zu geringe Sichtbarkeit, um die Helligkeit auf normale Weise anzupassen. Wenn der Standardwert Die Helligkeitstaste wird gedrückt, die Helligkeit wird auf einen Wert von 50% eingestellt. Ansonsten die aktuelle Helligkeit Niveau wird wiederhergestellt, wenn das Dialogfeld geschlossen wird.

3.1.1 Screen Clean Mode (Bildschirmreinigungsmodus)

Clean Screen ist eine Funktion, die alle Berührungsempfindlichkeiten ausschaltet und den Benutzer dazu bringt, den Bildschirm zu reinigen, ohne unbeabsichtigt Tasten zu drücken.



3.1.2 Power off (Ausschalten)

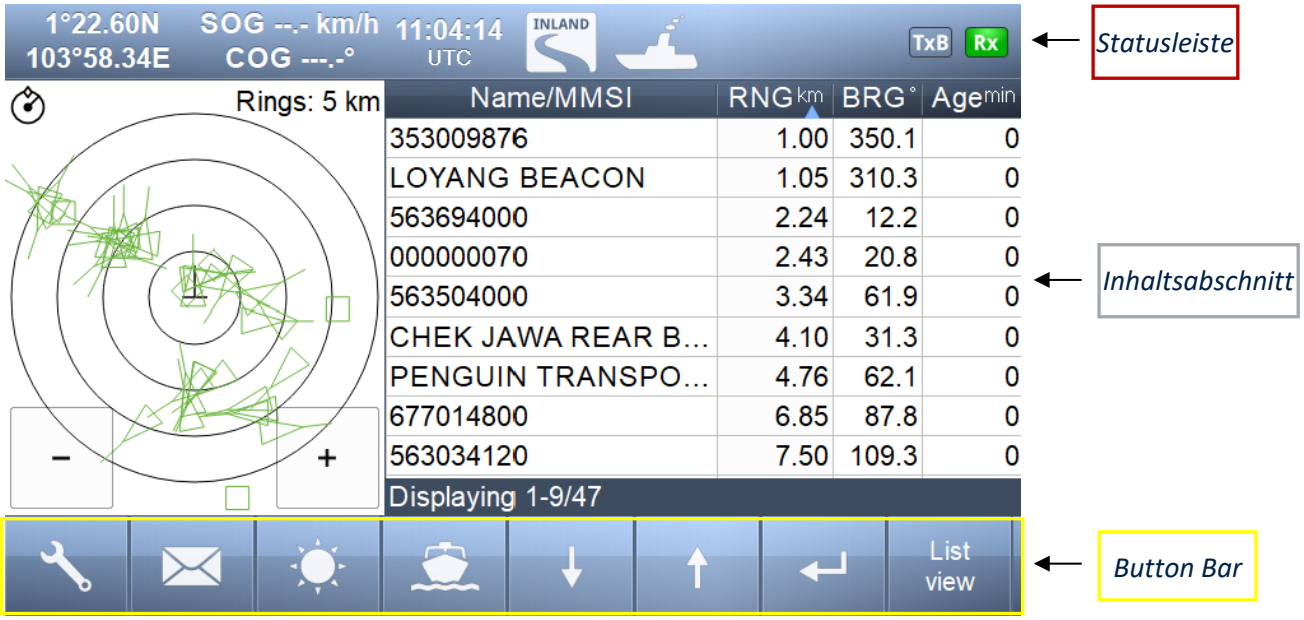
Wenn die **Power off** ausgewählt ist, wird nur die Anzeigeeinheit ausgeschaltet und der Transponder bleibt weiterhin in Betrieb.

Beachten Sie, dass die Schiffsliste einige Zeit benötigt, um sich wiederherzustellen, wenn Sie die Anzeigeeinheit wieder einschalten. Dies hängt davon ab, wann die Nachrichten von den verschiedenen Schiffen empfangen wurden. Message-Protokolle für gesendete und empfangene Nachrichten gehen ebenfalls verloren.

3.1.3 Default brightness (Standardhelligkeit)

Legt die Helligkeit auf 50 % fest.

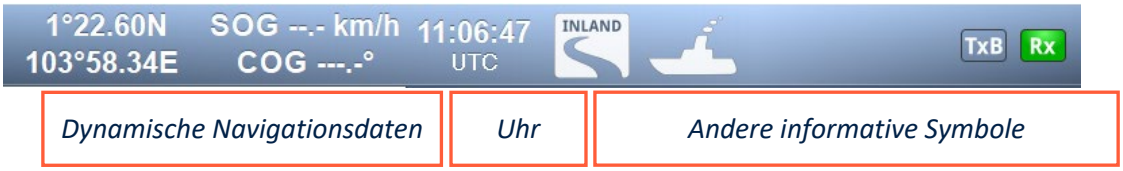
3.2 Display Unit Menüsystem



Das Hauptfenster enthält drei Hauptabschnitte.

3.2.1 Statusleiste

Die status bar ist in allen Untermenüs sichtbar. Beachten Sie, dass die Statusleiste meist aus den Screenshots in diesem Handbuch herausgelassen wird.

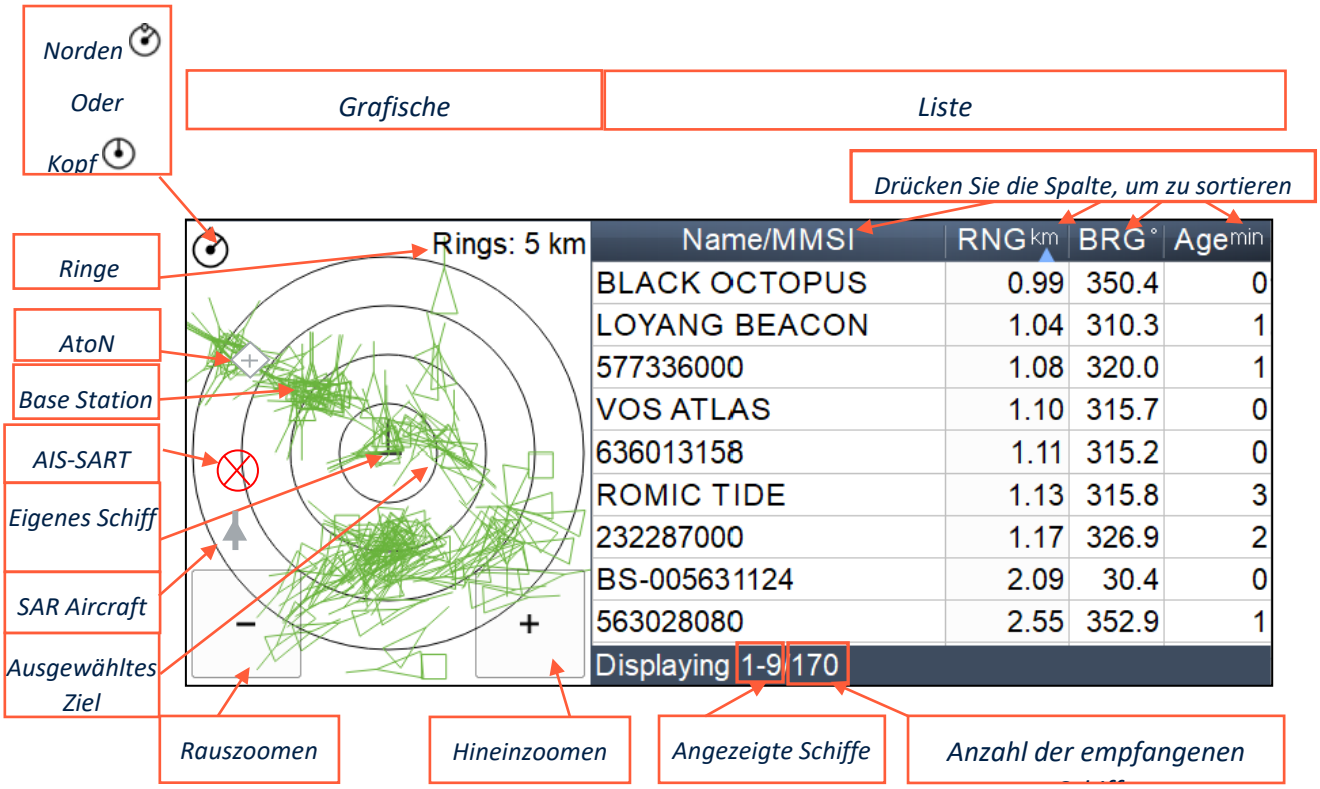


3.2.2 Inhaltsabschnitt

Zeigt das aktuell ausgewählte Fenster und die entsprechenden Daten an

Beispiel unten zeigt **Hauptansicht**:

Die Hauptansicht ist eine Kombination aus Grafik- und **Listenansicht:**



Alle Menüs, Menütasten und Einstellungen werden in diesem Abschnitt angezeigt.

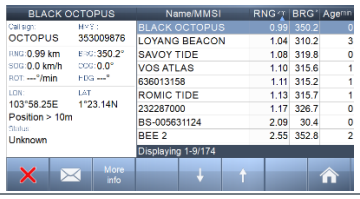
3.2.3 Button Bar

Enthält alle Funktionsschaltflächen für das obige Fenster:

Konfiguration Nachrichten Helligkeit Reise Nach unten Nach oben Eingeben Liste

Die Funktionalität der Schaltflächen in der **Schaltflächenleiste** hängt vom Inhalt des **Abschnitts** ab.

3.2.4 Wichtige Schaltflächen, die in verschiedenen Ansichten angezeigt werden

Icon	Beschreibung
	Kehren Sie zum letzten Menü zurück, **ohne zu speichern.**
	Bestätigen, **speichern Sie Daten** und kehren Sie zum letzten Menü zurück. Wenn das Symbol nicht hervorgehoben ist, gibt dies an, dass sich keine Daten geändert haben.
	Die **Home-Taste** führt Sie zur **Hauptansicht,** ohne zu speichern.
	ENTER (Eingabe) – Detaillierte Informationen ("Seite 1") zu ausgewähltem Artikel anzeigen
	Wird angezeigt, wenn das **ENTER** mit der Eingabetaste ausgewählt wird. Klicken Sie hier, um "More info" über das Schiff anzuzeigen 
	Wird in "More info" angezeigt, wenn das Schiff Informationen im Inland Modus ausstrahlt.
	Zurück zu "Basic info".
	Pfeil nach unten – Wählen Sie das nächste Element in einer Liste
	Pfeil nach oben – Wählen Sie vorheriges Element in einer Liste aus
	Pfeil rechts – Wählen Sie Element nach rechts
	Pfeil links – Element nach links auswählen
	Konfiguration – von eigenem Schiff, Display, Regionen, Alarmen, Indikatoren und Fortgeschrittenen
	Nachrichten – Siehe Empfangene und Gesendete Nachrichten, Antworten auf Empfangen und Senden neuer Nachrichten
	Anzeigeeinstellung – Helligkeit anpassen oder Tag/Nacht-Modus auswählen
	Voyage-Einstellungen – Nav. Status, Destination, ETA, Tiefgang, Fracht, Personen an Bord

Einige Funktionen können nicht geändert werden, ohne ein Kennwort einzugeben. Es gibt zwei Ebenen von Kennwörtern, ein Benutzerkennwort und ein Administratorkennwort. Die Standardkennwörter sind "OP", Wenden Sie sich an Ihren Administrator, um weitere Änderungen vorzunehmen.

3.2.5 Anzeigen von Symbolen

Icon	Beschreibung
	Empfangen Sie Daten auf einem der beiden AIS-Kanäle. Wenn **inaktiv**, dann
	Übertragen Sie entweder auf Kanal A oder B, der als **TxA** oder **TxB** angezeigt wird. Das angezeigte Symbol ist **Inaktiv. Aktiv** wird mit grüner Farbe als Rx-Symbol oben angezeigt.
	Gibt an, dass das Gerät im Inland-Modus arbeitet
	Zeigt an, dass Ihr Schiff ein blaues Zeichen signalisiert. Ersetzt das Symbol im Inlandmodus in der Menüleiste.
Alarmstatus	
	Keine Alarme
	Nicht bestätigte Warnung(en), die durch einen oder mehrere Vorfälle aus **Error! Reference source not found.** wird.
	Anerkannte Warnungen oder aktive Warnungen, die durch einen oder mehrere Vorfälle aus **Error! Reference source not found.** werden.
Navigationsstatus	
	Unterwegs mit Maschine
	Vor Anchor
	Nicht unter Befehl
	Eingeschränkte Manövrierfähigkeit
	Eingeschränkt durch ihren Zug
	Ankern
	Auf Grund
	Angeln
	Segeln
Übertragungsmodi	
	Silent-Modus - Übertragung ist ausgeschaltet (kapitel 5.5.2.3)
	Normaler Übertragungsmodus (12,5W)
	Niedrige Leistung (1 W) bei • Schiffstyp = "Tanker" und • Geschwindigkeit liegt unter 3 Knoten und • Navigationsstatus = "Moored"

3.2.6 Schiffsliste

Die Anzeigeeinheit empfängt Daten über alle Schiffe mit einem aktiven AIS-Sender im Bereich und stellt diese Daten in einer Liste im Hauptfenster dar. Die Liste zeigt den Namen oder MMSI, Bereich zum eigenen Schiff, Peilung und Alter der dargestellten Daten. Wenn die grafische Ansicht deaktiviert ist, werden auch Kurs und Geschwindigkeit angezeigt.

Die Liste kann nach einem dieser Kriterien sortiert werden, aber ein AIS-Ortungsgerät wird immer oben in der Liste angezeigt. Wenn die Liste nach unten gescrollt wird oder andere Sortierkriterien als "Bereich in aufsteigender Reihenfolge" ausgewählt sind, wird die Anzeige nach ca. 3 Minuten Benutzerinaktivität in eine sortierte Liste "Bereich in aufsteigender Reihenfolge" zurückgesetzt.

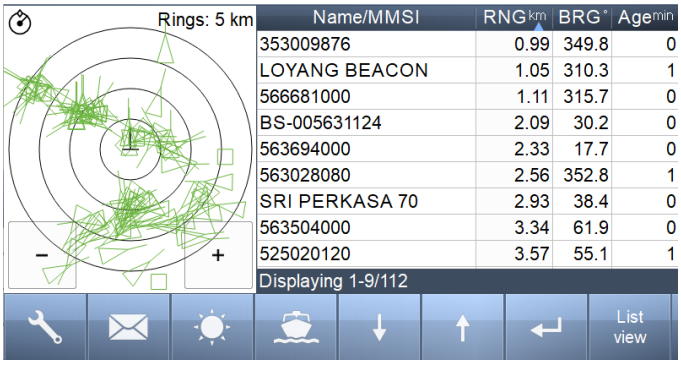
Die Spalten "Name/MMSI", "RNG","BRG" und "Age" sind immer vorhanden, aber "SOG" und "COG" können durch "CPA" und "TCPA" ersetzt oder zusätzlich hinzugefügt werden (sehen Kapitel 5.5.3).

Beachten Sie, dass in Gebieten mit starkem Verkehr die Anzahl der empfangenen Schiffe groß sein kann. In Fällen, in denen mehr als 200 Schiffe empfangen werden, zeigt die Anzeigeeinheit jederzeit die 200 nächstgelegenen Schiffe an. Die Anzeige anderer Objekttypen (Basisstationen atons etc.) wird in keiner Weise eingeschränkt. Diese Einschränkung wirkt sich auch auf die im nächsten Abschnitt beschriebene grafische Ansicht aus. Die Ausgabe an externe Geräte (ECDIS, Autopilot) ist von dieser Filterung nicht betroffen.

3.2.6.1 Spaltenbeschreibung

- **Name/MMSI**: Zeigt die MMSI (**Maritime Mobile Service Identity**) des Schiffes, bis sein Name empfangen wird. Name wird seltener übertragen als MMSI-Nummern
- **RNG^{km}**: Ist die Reichweite zum Schiff in Kilometern
- **BRG°**: Peilung auf das Schiff in Grad von Ihrer Position
- **SOG$^{km/h}$**: Geschwindigkeit über Grund in km/h
- **COG°**: Kurs über Grund in Grad
- **CPA^{km}**: Nächstgelegener Anflugpunkt: Ein geschätzter Punkt, an dem der Abstand zwischen Ihnen und dem anderen Schiff ihren Mindestwert beträgt
- **TCPA^{min}**: Time To Closest Point of Approach: Die Zeit (in Minuten), bis Sie das **CPA** erreichen.
- **Age^{min}**: Zeigt an, wie viele Minuten seit dem letzten Empfang von diesem Schiff

3.2.7 Grafische Ansicht



Zeigtdie *grafische Darstellung* der Schiffsliste und zeigt die Positionen anderer AIS-Ziele relativ zu Ihrer eigenen Position.

Ein Schiff, das weder eine gemeldete Position noch COG hat, wird an der Spitze des Anzeigebereichs ausgerichtet. Die im obigen Abschnitt Schiffsliste beschriebene Anzahl von Schiffen gilt auch für die grafische Anzeige.

Der Benutzer kann zwischen North Up und Head Up wechseln. Wenn keine Überschrift oder COG verfügbar ist, oder wenn das Schiff verankert/festgemacht ist, wird die North Up Konfiguration automatisch gewählt. Wenn eine gültige Überschrift vom externen Richtungssensor (Gyro, Satellitenkompass oder ähnliches) empfangen wird, wird das eigene Schiff entsprechend ausgerichtet. Wenn die Überschrift verloren geht, ist Course Over Ground (COG) die zweite Wahl für die Ausrichtung eigener Schiffe auf dem Display.

Die Einrichtung erfolgt im Menü *Anzeigeeinstellungen.* In diesem Menü ist es auch möglich, standardmäßig zwischen Grafik- und Listenansicht umzuschalten.

Verschiedene Arten von Zielen werden mit unterschiedlichen Symbolen angezeigt.

Aktives Gefäß

Wenn das CPA/TCPA-System aktiviert ist, werden Schiffe auf Kollisionskurs mit einer roten Farbe und einem doppelten Dicken der Linien angezeigt.

Eigenes Schiff wird auf die gleiche Weise wie andere Schiffe angezeigt, ist aber immer in der Mitte.

Schiffe mit aktivem blauem Vorzeichen werden blau gefärbt und enthalten einen gefüllten Kreis.

Schlafziel

Kleineres Symbol als "Aktives Schiff" ohne Strahllinie

Schlafziele werden wie folgt definiert:

- Reichweite mehr als X Seemeilen
- Klasse B

Die Aktivierung kann entweder eine der oben genannten Definitionen sein und kann sichtbar sein oder nicht

AIS-Basisstation

Physikalisches AtoN

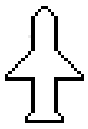
Ein Aid-zu-Navigationsboje. Angezeigt mit einer roten Farbe, wenn ausserhalb der Position.

Virtual Aton

Ein Symbol, das in der Regel von einer Basisstation bereitgestellt wird, um feste Objekte anzugeben, die für die Navigation wichtig sind.

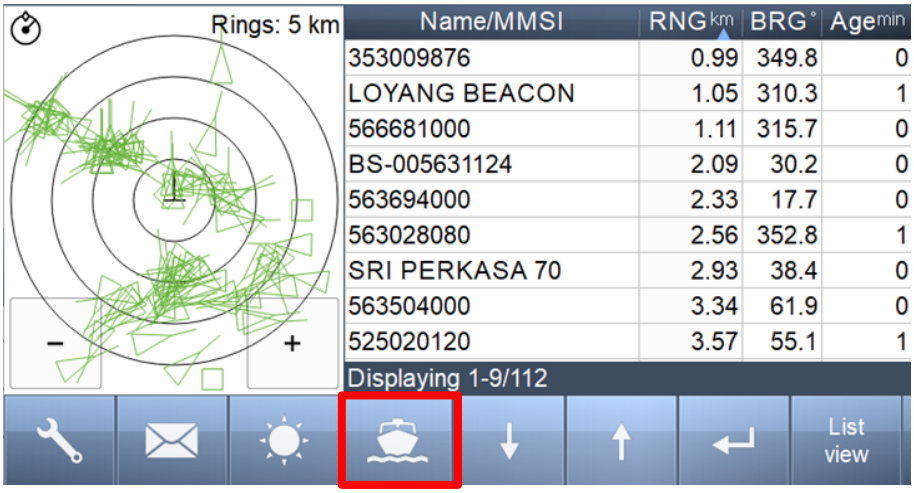
Ortungsgerät (EPIRB, MOB, AIS SART

Aktives Gerät w ill rot gefärbt werden. Das Gerät im Testmodus wird schwarz gefärbt.



SAR-Flugzeug

3.3 Voyage-Einstellungen

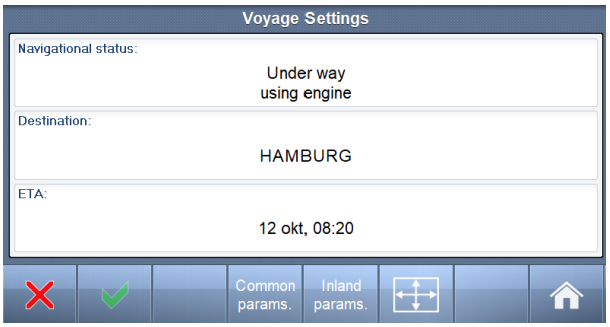


Rotes Quadrat zeigt Schaltfläche ausgewählt, um zu diesem Menü zu gelangen.

Die Voyage-Einstellungen enthalten alle Informationen, die für eine Reise eingegeben oder geändert werden müssen. Diese Informationen werden an andere AIS-Geräte, einschließlich Basisstationen, übertragen, daher ist es wichtig, diese Parameter auf dem neuesten Stand zu halten. Diese Seite ist in zwei Unterabschnitte unterteilt.

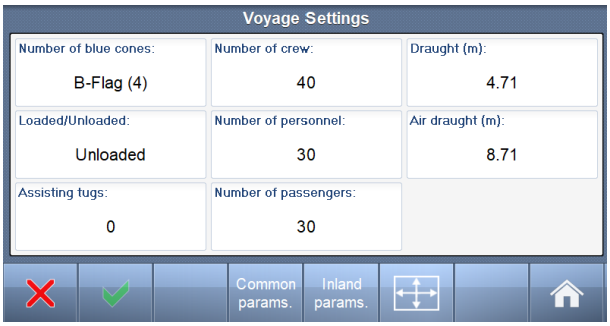
Allgemeine Parameters:

- Navigational status (Navigationsstatus)
- Destination (Ziel)
- ETA (Geschätzte Ankunftszeit)



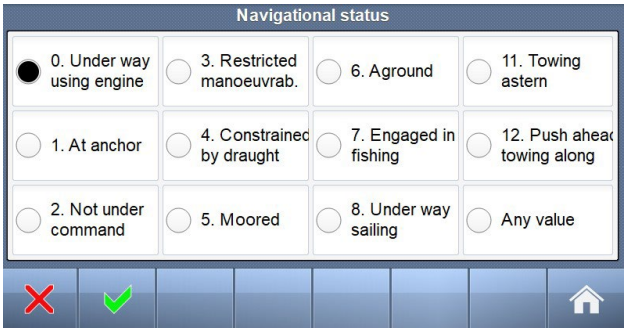
Inland spezifische Parameter:

- Number of blue cones (Anzahl der blauen Kegel)
- Loaded/Unloaded (Beladen/Entladen)
- Assisting tugs (Unterstützende Schlepper)
- Number of crew (Anzahl der Besatzungsmitglieder)
- Number of personnel (Anzahl des Personals)
- Number of passengers (Anzahl der Passagiere)
- Draught (Tiefgang)
- Air draught (Luftzug)



3.3.1 Navigational Status (Navigationsstatus)

Die verfügbaren Optionen für “Navigational status” sind wie folgt:



0. Under way using engine (Unterwegs mit Motor)
1. At anchor (Am Anker)
2. Not under command (Nicht unter Kommando) [1]
3. Restricted manoeuvrability (Eingeschränkte Manövrierfähigkeit) [2]
4. Constrained by draught (eingeschränkter Tiefgang) [3]
5. Moored (Ankern)
6. Aground (auf Grund)
7. Engaged in fishing (Engagiert in der Fischerei) [4]
8. Under way sailing (Unterwegs Segeln) [5]
9. Not Defined (Nicht definiert) (Standard) [6]
10. Not Defined (Nicht definiert)
11. Towing astern (Schleppen achteraus)
12. Push ahead towing along (Vorwärts schieben und mitschleppen)
13. Any value (Jeder Wert). Geben Sie einen beliebigen Wert von 0->15, ausgenommen 14, ein.

[1] **Vessel not under command** bezeichnet ein Schiff, das aufgrund eines außergewöhnlichen Umstands nicht in der Lage ist, nach Bedarf zu manövrieren.

[2] **Vessel restricted in her ability to manoeuver** bezeichnet ein Schiff, das aufgrund der Art ihrer Arbeit in ihrer Fähigkeit, gemäß diesen Regeln zu manövrieren, eingeschränkt ist und daher nicht in der Lage ist, einem anderen Schiff auszuweichen. Der Begriff "Schiffe, die in ihrer Handlungsfähigkeit eingeschränkt sind", umfasst, ist aber nicht auf:

- ein Schiff, das mit der Verlegung, Wartung oder Abholung eines Navigationszeichens, eines U-Boot-Kabels oder einer Pipeline befasst ist;
- ein Schiff, das an Bagger-, Vermessungs- oder Unterwasseroperationen beteiligt ist;
- ein Schiff, das während der Fahrt Personen, Vorräte oder Fracht aufgefüllt oder befördert;
- ein Schiff, das an der An- oder Bergung von Luftfahrzeugen beteiligt ist;
- ein Schiff, das an Minenräumaktionen beteiligt ist;
- win Schiff, das an einem Abschleppvorgang beteiligt ist, wie z. B. das Abschleppschiff und sein Abschleppen stark eingeschränkt, um von ihrem Kurs abzuweichen.

[3] **Vessel constrained by her draught** bezeichnet ein angetriebenes Objekt, das aufgrund seines Tiefgangs in Bezug auf die verfügbare Tiefe und Breite des schiffbaren Wassers in seiner Fähigkeit, von dem Kurs abzuweichen, den sie verfolgt, stark eingeschränkt ist.

[4] **Engaged in fishing** bezeichnet jedes Schiff, das mit Netzen, Leinen, Schleppnetzen oder anderen Fischereigeräten fischt, die die Manövrierfähigkeit einschränken, aber kein Schiff, das mit Trolling-Linien oder anderen Fanggeräten fischt, die die Manövrierfähigkeit nicht einschränken.

[5] **Under ways sailing** bezeichnet jedes Schiff unter Segeln, sofern keine Antriebsmaschinen eingesetzt werden, sofern diese eingebaut sind.

[6] **Not Defined** wird verwendet, wenn die Einheit ab Werk geliefert wird. Dann wird keine der oben genannten Auswahlen getroffen

3.3.2 Destination (Ziel)

Das Ziel der Reise ist hier mit maximal 20 Zeichen einzugeben.

Hinweis! Viele Länder muss die Zieleingabe nach den GUIDANCE ON THE USE OF THE UN/LOCODE IN THE DESTINATION FIELD IN AIS MESSAGES der IMO SN/Circ.244 erfolgen.

Text aus der Anleitung:

Empfohlene Verwendung der UN/LOCODE

6. *Das empfohlene Format besteht darin, den Abgangshafen an den ersten sechs Positionen des Datenfelds gefolgt von einem Trennzeichen und dann den Code für den nächsten Zielhafen anzuzeigen.*
7. *Um festzustellen, dass es sich um einen LOCODE handelt, um die Standorte zu trennen und die Ports "von" und "bis" anzugeben, ein ">". Symbol sollte als Trennzeichen verwendet werden. Siehe Beispiel unten.*

   Ein Schiff verlässt Dubai in Richtung Rotterdam. Die Verwendung der UN/LOCODE würde diese Reise wie folgt darstellen:
   *"**AE DXB>NL RTM**"*
8. *Wenn der nächste Zwischenruf nicht bekannt ist, sollte "?? ???" anstelle der UN/LOCODE an der entsprechenden Stelle im Datenfeld eingegeben werden. Siehe Beispiel unten:*

   *"**AE DXB>?? ???**"*
9. *Wenn der Abgangshafen keinen un/LOCODE hat, sollte anstelle des UN/LOCODE an der entsprechenden Stelle im Datenfeld "XX XXX" eingegeben werden. Siehe Beispiel unten:*

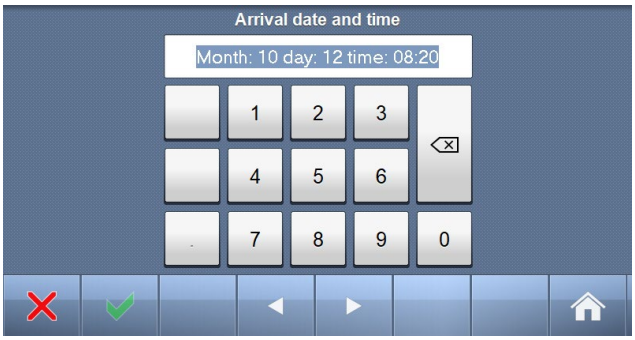
   *"**XX XXX>US PBI**"*
10. *Wenn der nächste Zielhafen keine unbenannte UN/LOCODE hat, sollte der allgemein akzeptierte englische Name des Zielhafens eingegeben werden, dem "===" (3 "gleich Zeichen") vorangestellt werden. Wenn kein solcher Name bekannt ist, sollte der lokal verwendete Name eingegeben werden. In diesem Fall ist möglicherweise nicht genügend Platz verfügbar, um den Abgangshafen anzuzeigen. Siehe Beispiel unten:*

    *"**===Orrviken**"*
11. *Wenn nur das allgemeine Bestimmungsgebiet bekannt ist, sollte der Name oder die akzeptierte Abkürzung des Gebiets, dem "===" ("drei Gleichheitszeichen") vorangestellt sind, eingegeben werden. Siehe Beispiel unten:*

    *"**NL RMT> === US WC**"*
    Angabe eines Ziels an der Westküste der Vereinigten Staaten.

3.3.3 ETA

Die geschätzte Ankunftszeit wird anderen AIS-Einheiten angezeigt und sollte aktualisiert werden, wenn die voraussichtliche Ankunftszeit geändert wird.



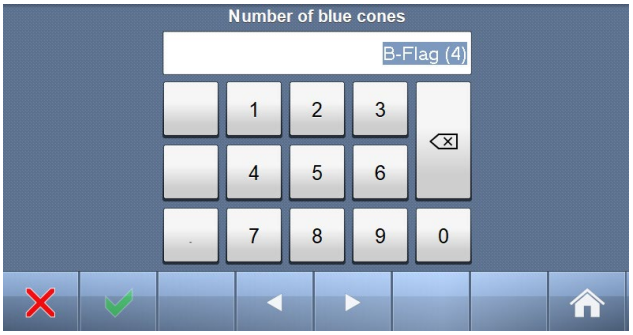
3.3.4 Number of blue cones (Blauen Kegel)

Dieses Feld wird verwendet, um gefährliche Ladung anzuzeigen. Geben Sie eine der folgenden Zahlen ein.

0-3: Anzahl der blauen Kegel

4: B-Flagge

5: Unbekannt (Standard)



3.3.5 Loaded/unloaded (Geladen)

Umschalter-Taste, um anzuzeigen, ob das Schiff geladen ist oder nicht.

3.3.6 Assisting tugs (Schlepper)

Eingabenummer der unterstützenden Schlepper. Gültige Werte sind 0-6.

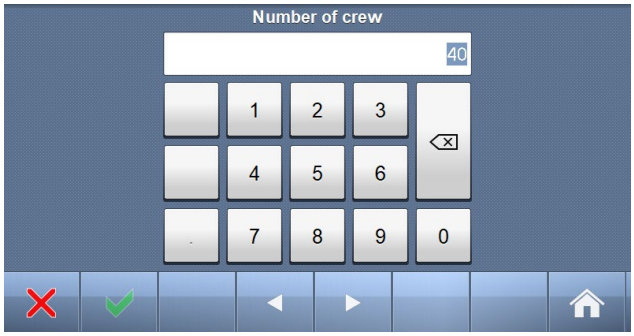
Verwenden Sie 7, falls unbekannt.

3.3.7 Number of crew/personnel/passengers

Geben Sie die Anzahl der Besatzung, des Personals oder der Passagiere ein. Diese Werte werden nicht regelmäßig gesendet, aber andere AIS-Geräte können sie abfragen.

Gültige Werte:

Besatzung: 0-254, 255=unbekannt
Personal: 0-254, 255=unbekannt
Passagiere: 0-8190, 8191=unbekannt



3.3.8 Draught (Tiefgang)

Der Parameter draught gibt die maximale Tiefe des Schiffes in Metern und Zentimeternan.

Gültige Werte: 0,00-20,00 Meter.

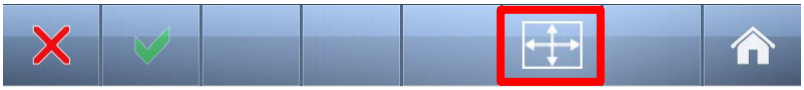
3.3.9 Air draught (Höhe)

Der Parameter gibt die maximale Höhe über der Oberfläche des Schiffes in Metern und Zentimetern.

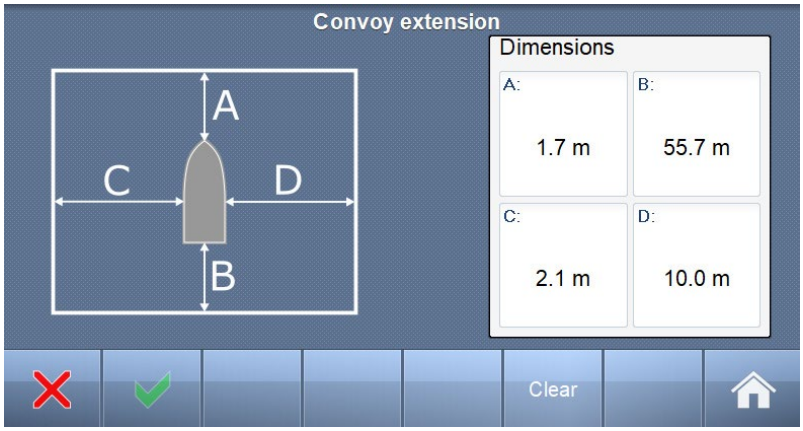
Gültige Werte: 0,00-40,00 Meter.

3.3.10 Convoy extension (Konvoi-Erweiterung)

Wenn Sie Lastkähnen oder ähnliches schleppen, müssen Sie dies mit der Konvoi Erweiterung angeben. Geben Sie an, wie stark Ihre Länge in jede Richtung zunimmt. Odas Schiffwird Sie als eineinzelnes größeres Gefäß sehen. Sie können auch den Schiffstyp für einen Konvoi ändern, siehe Kapitel 5.1.



Wenn Sie auf das Symbol klicken, gelangen Sie zu einer neuen Konfigurationsseite.

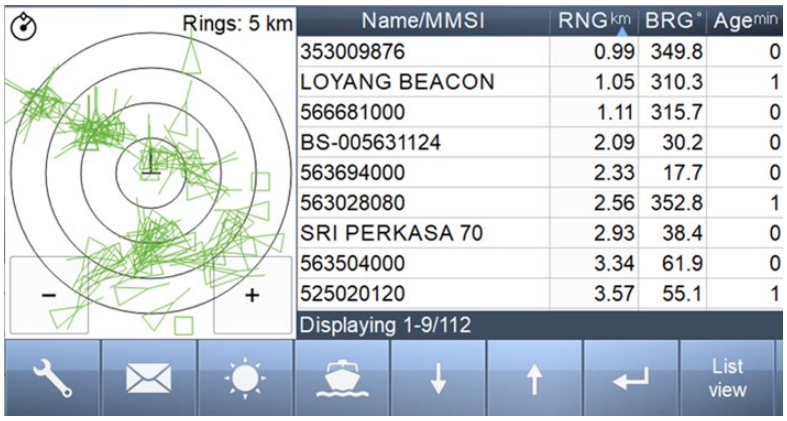


Denken Sie daran, die Schiffsgröße zu löschen und den Schiffstyp zurückzusetzen, wenn Sie nicht mehr abschleppen.

3.4 Nachrichten

Vorsicht! Die Verwendung von AIS-Textnachrichten zwischen Schiffen darf nicht verwendet werden, um Kollisionen zu vermeiden, wenn die Zeit kritisch ist. AIS-Systeme müssen keinen akustischen Alarm haben, um das Eintreffen aller Textnachrichten anzuzeigen.
Die Verwendung von AIS-Textnachrichten entbindet das Schiff nicht von anderen Anforderungen, wie den Vorschriften für das Schiffsbrücken-zu-Brücken-Funktelefon oder von den Anforderungen, Pfeifsignale zu ertönen und Lichter oder Formen gemäß den internationalen oder Inland-Navigationsregeln anzuzeigen.

Verwendung in Notfällen - In Bezug auf die Verwendung von AIS-Sicherheitstextnachrichten in Notsituationen müssen sich Benutzer bewusst sein, dass sie möglicherweise nicht empfangen, anerkannt oder umgesetzt werden, da die Meldungen von Global Maritime Distress Safety Systems (GMDSS) von der Küstenwache, anderen zuständigen Behörden oder maritimen Ersthelfern empfangen, anerkannt oder umgesetzt werden. AIS darf daher nicht als primäres Mittel für die Übertragung von Notnot oder dringender Kommunikation herangezogen werden, noch anstelle von GMDSS wie Digital Selective Calling-Funkgeräten verwendet werden, die für die Verarbeitung von Notnachrichten bestimmt sind. Dennoch bleibt AIS ein wirksames Mittel zur Erweiterung von GMDSS und bietet den zusätzlichen Vorteil, dass es "gesehen" wird (auf Radar- oder Chart-Displays), zusätzlich dazu, dass es von anderen AIS-Nutzern innerhalb des VHF-Funkbereichs "gehört" wird(über TEXTnachrichten).(Ref: USCG Safety Alert 05-10).

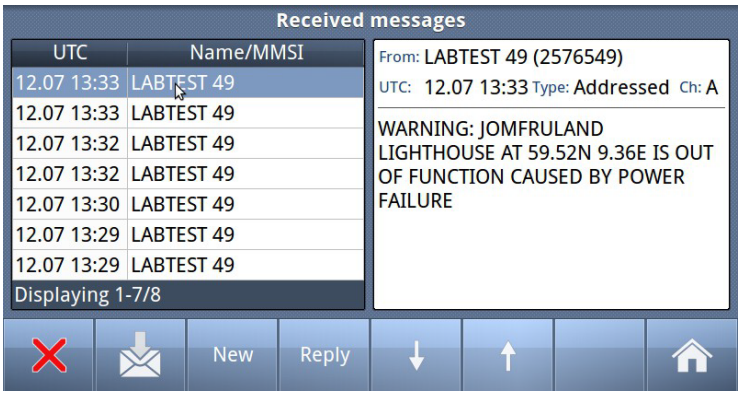


Das Nachrichtensymbol öffnet das Nachrichtenmenü.

3.4.1 Empfangene Nachrichten

Drücken der Tasten auf der unteren Leiste können Sie wechseln zwischen:

- Gesendete Nachrichten
- Neue Nachricht
- Antwort
- Scrollen Sie nach oben oder unten durch empfangene Nachrichten



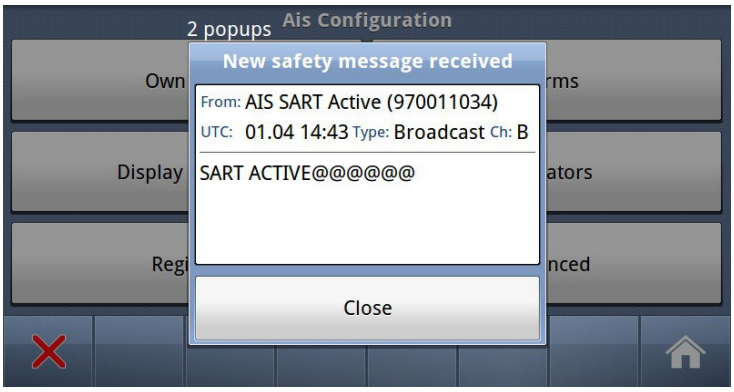
Wenn Sie eine der Nachrichten in der Liste auswählen, wird der Inhalt im rechten Fenster angezeigt.

Wenn Sie die Taste drücken, wechselt das Display in Gesendete Nachrichten.

3.4.2 Popup bei empfangener Nachricht

Beispiel mit "Popup" der empfangenen "Sicherheitsmeldung" von AIS SART.

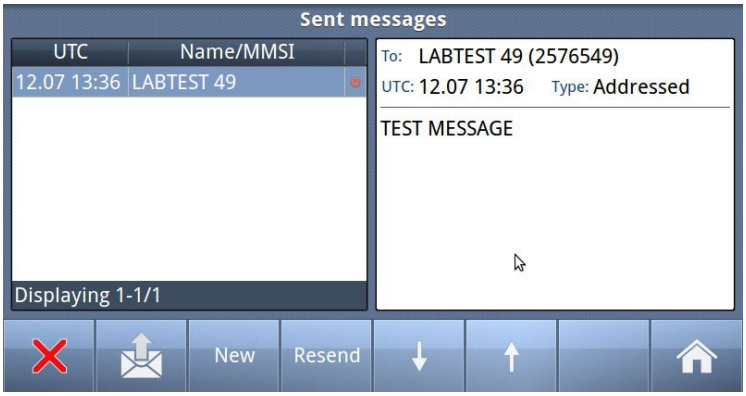
Die Nachricht muss durch Drücken der Taste "Close" bestätigt werden.



3.4.3 Gesendete Nachrichten

Durch Drücken der Tasten auf der unteren Leiste können Sie wechseln zu:

- Empfangene Nachrichten
- Neue Nachrichten
- Senden
- Scrollen Sie nach oben oder unten durch gesendete Nachrichten



Wenn Sie eine der Nachrichten in der Liste auswählen, wird der Inhalt im rechten Fenster angezeigt.

Es wird auch ein Feld "Status" in jeder Zeile gezeigt:

Gesendete Nachricht ok

Nachrichtenübermittlung in Arbeit

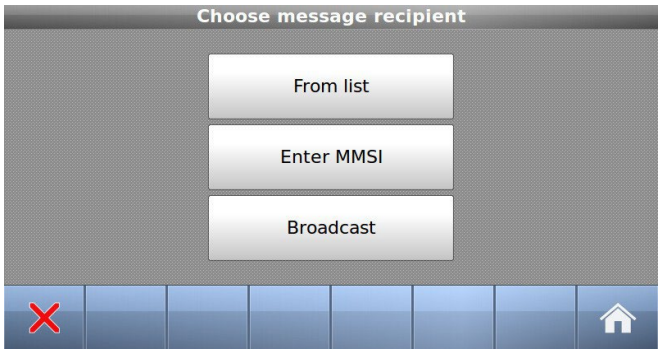
Nachrichtenübertragung fehlgeschlagen

3.4.4 Neue Nachricht schreiben

Seien Sie darauf hingewiesen, Textnachrichten in diesem Zusammenhang sind SICHERHEITSRELEVANT und sollten nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Aus diesem Grund ist diese Funktionalität durch ein Benutzerkennwort geschützt.

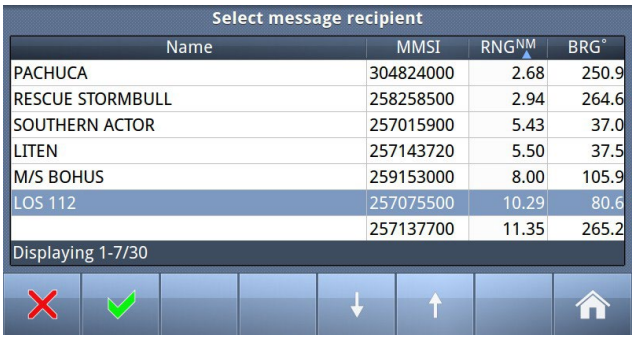
Standardkennwort = OP



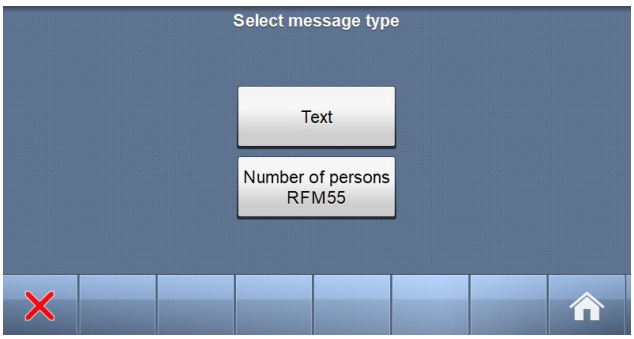
Wählen Sie hier den Nachrichtenempfänger aus:

- From list (Aus liste of empfangene Schiffe)
- Enter MMSI (MMSI eingeben)
- Broadcast (Übertragung)

3.4.4.1 Nachrichtenempfänger “From list”



1. Wählen Sie Schiff
2. Bestätigen Sie mit



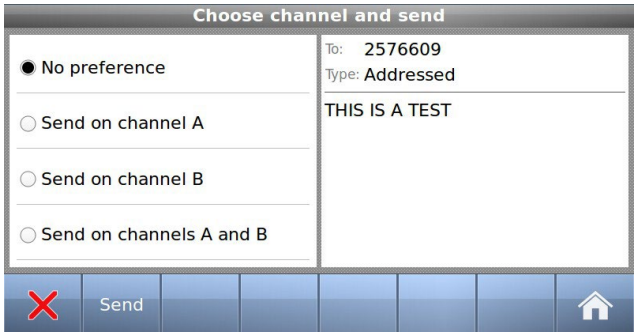
Das Fenster **„Nachrichtentyp auswählen“** (Select message type) wird geöffnet.

3. Wählen Sie **Text** aus, wenn Sie eine benutzerdefinierte Sicherheitsmeldung schreiben möchten, oder wählen Sie **Number of persons RFM55** aus, um diese inlandspezifische Nachricht mit der Anzahl der Besatzung, des Personals und der Passagiere Ihres Schiffes zu senden.
4. A:
   Wenn **Number of persons RFM55** ausgewählt ist, wird das Menü „**Kanal auswählen und senden**“ direkt geöffnet.

B:
Wenn **Text** ausgewählt ist, öffnet sich das Fenster **„Nachrichtentext eingeben“**. Die Bildschirmtastatur erscheint, sodass Sie eine Nachricht verfassen können (maximal 156 Zeichen).
Tippen Sie auf das (Häkchen) zur Bestätigung.

Das Fenster “Choose channel and send” wird geöffnet.

5. Voreinstellung auswählen
6. Drücken Sie „Send“

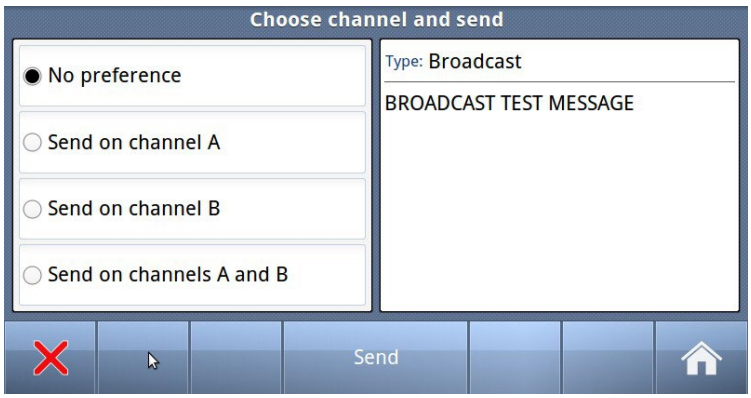


3.4.4.2 Message recipients “Enter MMSI”

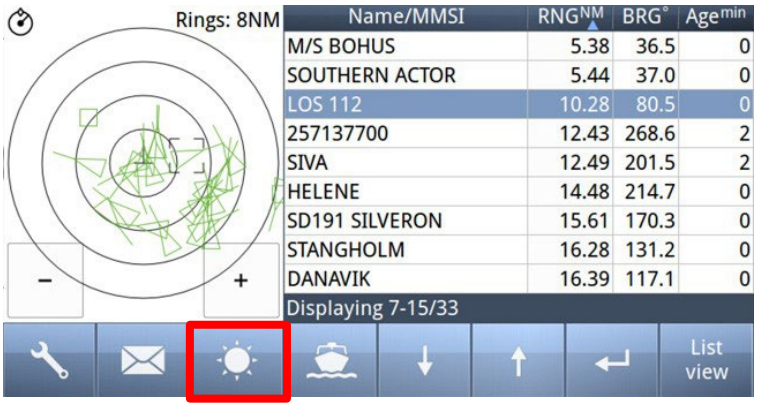
1. MMSI eingeben
2. Bestätigen Sie mit
3. Schreibtext (wie oben beschrieben)
4. Wählen Sie Kanal und Senden (-"-)

3.4.4.3 Message recipients “Broadcast”

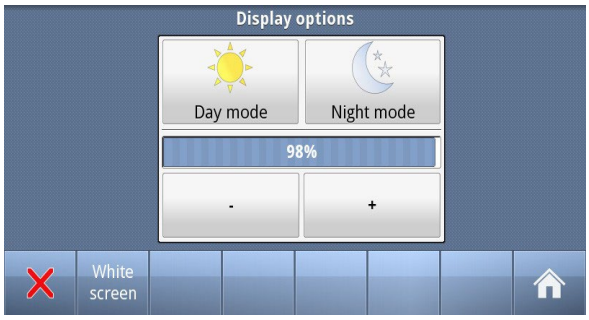
1. Schreibtext (wie oben beschrieben)
2. Wählen Sie Kanal und Senden

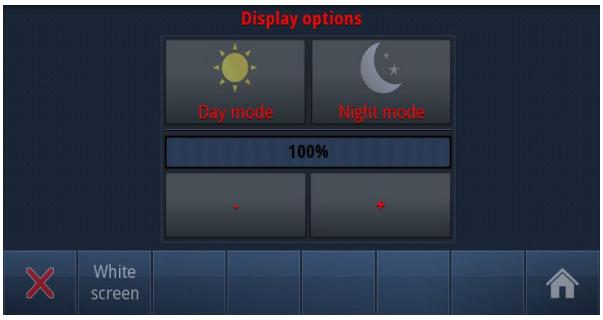


3.5 Anzeigeeinstellungen

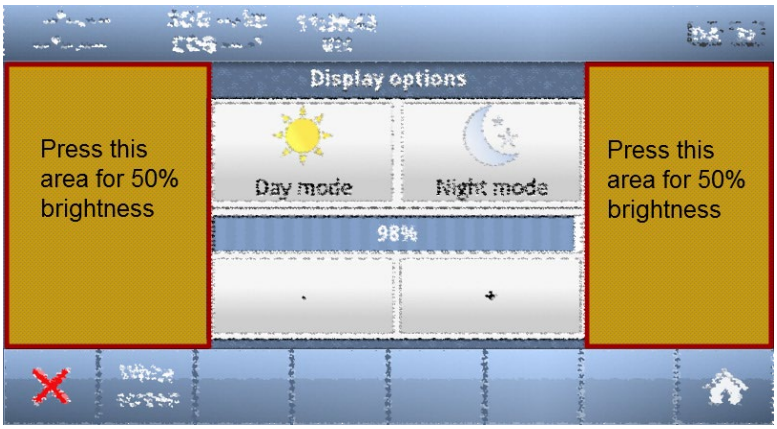


Im Menü **Anzeigeeinstellungen** können Sie die Helligkeitsstufe anpassen und zwischen Tag und Nacht Modus wechseln. Jeder Modus hat seine eigene Helligkeitsstufe.





Am Ende der niedrigen Helligkeit der Skala sind die Schritte genauer, um sich an sehr niedrige Intensitätsstufen anzupassen.



Wenn Sie den leeren Bereich auf der linken oder rechten Seite des Displays berühren, wird eine Helligkeitsstufe von 50 % wiederhergestellt, wenn das Display zu dunkel wird, um die tatsächlichen Schaltflächen für diesen Zweck zu sehen.

Die Wiederherstellung der Helligkeitsstufe von 50 % ist auch durch Drücken der Ein-/Aus-Taste zugänglich (siehe Kapitel 3.1).

Drücken Sie , um wieder zum Hauptfenster zurückzukehren.

4 Erstkonfiguration

4.1 Kurze Referenz für die Erstkonfiguration

1. Ausfüllen der eigenen **Schiffsdaten** (Kapitel 5.1)
    - Schiffsname
    - MMSI-Nummer
    - IMO-Nummer
    - Anrufzeichen
    - GNSS-Antennenpositionen (intern & extern)
    - Schiffstyp
2. **GNSS** und Position prüfen:
    - Interne GNSS-Signalstärke (Kapitel 5.5.4)
    - Aktuelle Position (Kapitel 5.5.8)
3. Überprüfen Sie die Kommunikation mit dem **externen Sensor**:
    - Indikatoren (Kapitel 5.4) – zeigt Sensoren erkannt
    - Port Monitor (Kapitel 5.5.1.7) – zeigt RAW-Daten von Sensor 1 bis Sensor 3 an
4. Überprüfen der Kommunikation mit dem **externen Display** (Kapitel 5.5.1.2)
5. Überprüfen des **Kommunikationstests** (Kapitel 5.5.2)
6. **Reiseeinstellungen** ausfüllen (Kapitel 3.3)
    - Navigationsstatus
    - Ziel
    - Eta
    - Tiefgang, Luftzug
    - Blaukegel
    - Personen zuerst
7. Empfang des Schiffes in **Schiffsliste** überprüfen – Normalbetrieb (Kapitel 3.2.6)

4.2 Nicht alle Schiffe tragen AIS

Es ist wichtig, sich daran zu erinnern, dass nicht alle Schiffe AIS haben, insbesondere Freizeitboote, Fischerboote, Kriegsschiffe und einige Küstenstationen, einschließlich Vessel Traffic Service Center.

4.3 Einsatz von AIS bei der Kollisionsvermeidung

Als Anti-Kollisionshilfe hat die AIS einige Vorteile gegenüber dem Radar:

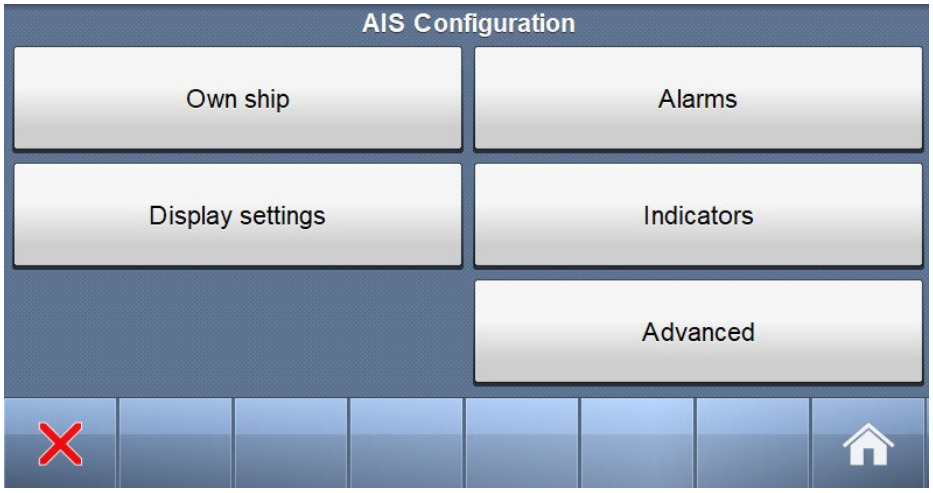
- Kann sofort Zielkurswechsel präsentieren.
- Nicht einer Zielverwechslung.
- Kein Zielverlust durch Rauschen.
- Nicht durch schnelle Manöver einem Zielverlust unterliegen.
- Kann Schiffe innerhalb der UKW/FM-Abdeckung erkennen.

Wichtig! Bei der Verwendung des AIS für Antikollisionszwecke ist es wichtig, daran zu denken, dass das AIS eine zusätzliche Quelle von Navigationsinformationen ist. Andere Navigationssysteme werden nicht ersetzt. Die AIS kann nicht immer das richtige Bild des Verkehrs in Ihrer Nähe darstellen.

4.4 Fehlerhafte Informationen

Falsche Informationen stellen ein Risiko für andere Schiffe sowie für Ihre eigenen dar. Falsch konfigurierte oder kalibrierte Sensoren können zur Übertragung falscher Informationen führen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass alle in das System eingegebenen Informationen korrekt und aktuell sind.

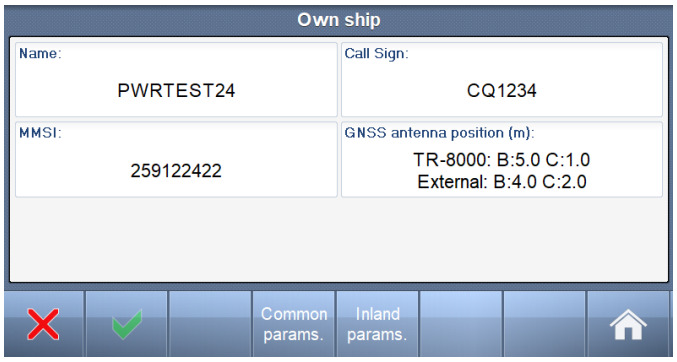
5 Bedienungsanleitung



Das AIS-Konfigurationsmenü besteht aus fünf Menüs, die die für den Benutzer am besten anwendbaren Einstellungen und Konfigurationen enthalten. Einige Einstellungen sind durch das Administratorkennwort schreibgeschützt, aber der Benutzer darf die aktuellen Einstellungen immer anzeigen.

5.1 Own ship (Eigenes Schiff)

Die eigene Schiffskonfiguration dient zum Einstellen der statischen Daten des Schiffes und wird in erster Linie nur während der Einrichtung/Installation verwendet, sollte aber auch regelmäßig (mindestens einmal im Monat) überprüft werden.

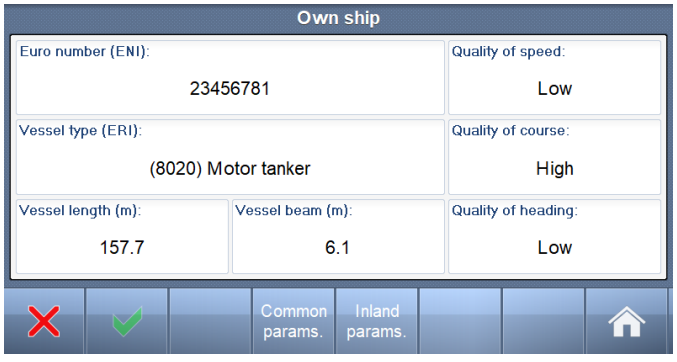


Sehen Sie sich die allgemeinen Parameter an, wie hier gezeigt.

Um Werte ändern zu können, muss die **Admin pswrd -** Schaltfläche gedrückt und das Verwaltung Kennwort eingegeben werden

Schiffsname, Rufzeichen und MMSI sind Text oder Nummern und können leicht eingegeben werden.

Klicken Sie auf die Inland Params, um auf weitere Konfigurationsoptionen zu sehen:



Klicken Sie auf jede Option, um Euro-Nummer, Schiffstyp, Schiffslänge, Schiffsbreite und Qualität der Sensoren zu konfigurieren.

Eine Liste der Schiffstypen finden Sie in Kapitel 8.

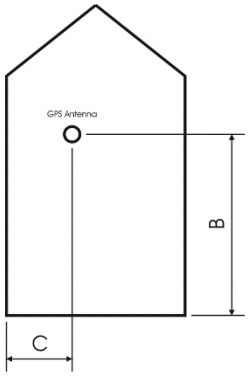
Qualität von Geschwindigkeit/Kurs/Fahrt nur auf hoch setzen, wenn ein typgeprüfter Sensor angeschlossen ist.

Beachten Sie, dass die Änderung der Schiffstyp nur Qualität der Geschwindigkeits-/Kurs-/Überschriftenoptionen kein Kennwort erfordert.

5.1.1 Schiffsdimension und Antennenposition

Um die korrekte Position des eigenen Schiffes im Vergleich zu anderen Schiffen zu berechnen, muss die genaue Position der GNSS-Antennen angegeben werden.

Die Einstellung der Schiffsabmessungen und der Antennenpositionen sind wie folgt kombiniert:

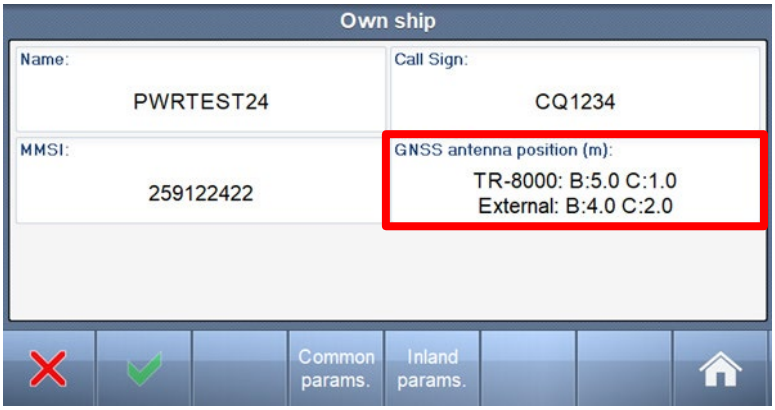


B: Entfernung vom Heck zur GNSS-Antennenposition in Metern.

C: Entfernung von Backbord zur GNSS-Antennenposition in Metern.

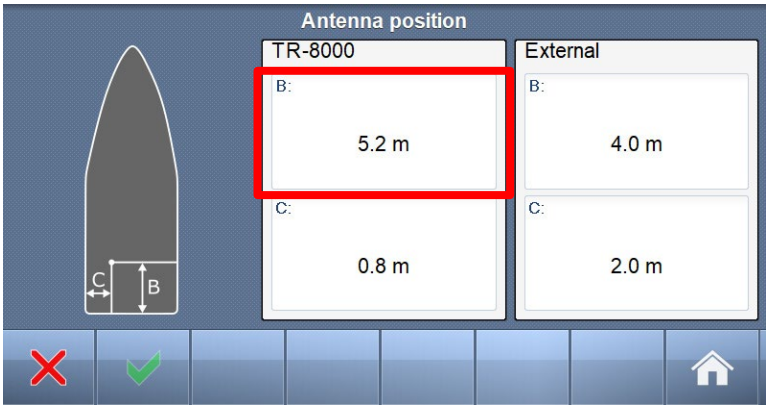
Figur 1 - Schiffsdimension und GNSS-Antennenposition

Sowohl die Position der internen als auch der externen GNSS-Antenne muss eingestellt werden. Um "GNSS antenna position (m)" zu konfigurieren, wählen Sie dies direkt auf dem Touchscreen:



TR-8000 -> bedeutet Position der Antenne, die direkt mit dem Transponder verbunden ist.

External -> bezeichnet die Position der GNSS-Antenne, die an einen externen GNSS angeschlossen ist, der Sensordaten an den Transponder einspeist.



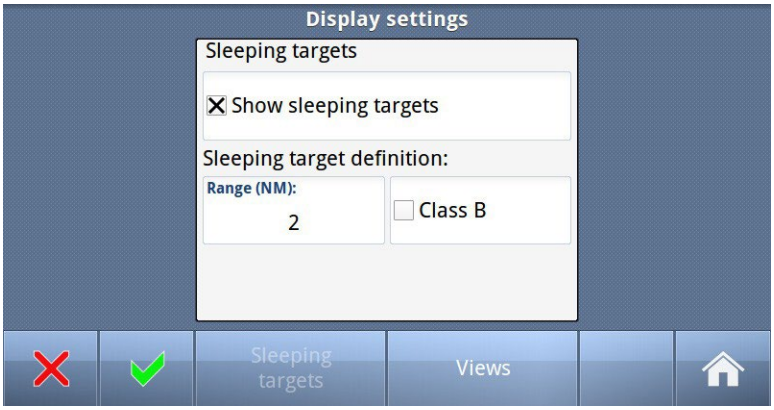
Klicken Sie auf "B" oder "C" für"TR-8000" und "Extern" und geben Sie korrekte Werte ein.

B darf maximal 511 Meter betragen, C maximal 63 Meter.

Die Auflösung ist in Dezimetern.

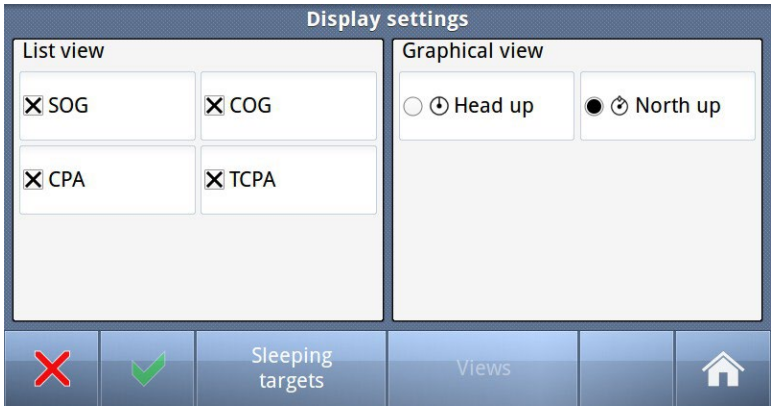
5.2 Display settings (Anzeigeeinstellungen)

5.2.1 Sleeping Targets (Schlafende Ziele)



Das erste Menü "Display settings" konfiguriert "Sleeping targets". Das Schlafende Ziel hat eine kleinere Form und keinen Vektor, um eine weniger unübersichtliche Grafikansicht anzuzeigen. Schlafziele können als alle Schiffe außerhalb eines definierten Bereichs und/oder alle Stationen der Klasse B definiert werden.

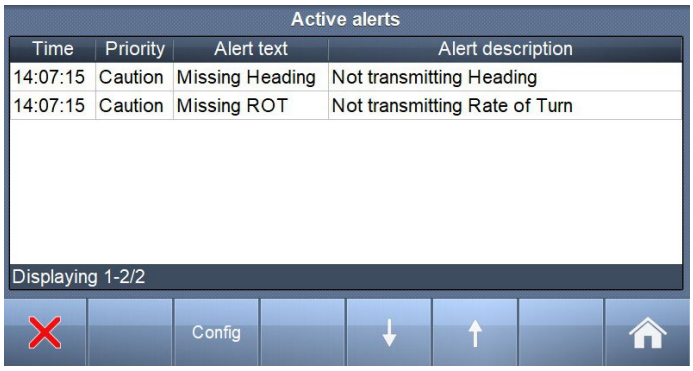
5.2.2 Views (Ansichten)



Drücken Sie die Schaltfläche “View” in der Schaltflächenleiste, um zu konfigurieren, wie die Schiffsliste und die Grafische Ansicht angezeigt werden sollen.

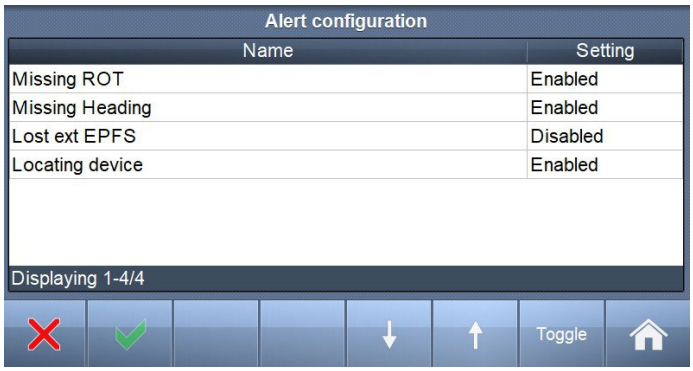
Hier können Sie konfigurieren, welche Spalten in "Ships List" (Kapitel 3.2.6) angezeigt werden sollen und ob wir "Head up" oder "North up" in "Graphical view" (Kapitel 3.2.7) wollen.

5.3 Alarms (Alarme)



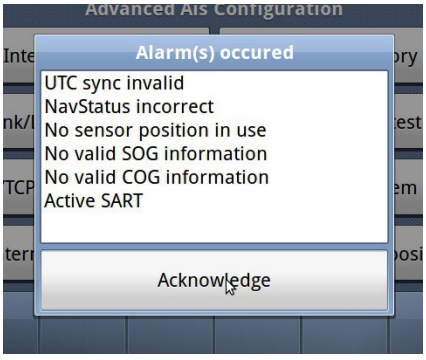
5.3.1 Alarm configuration (Alarmkonfiguration)

Durch Drücken der Konfiguration-Taste wird die Seite Alarmkonfiguration geöffnet:



Während der Installation ist es möglich, einige bestimmte Alarme zu deaktivieren. Das Deaktivieren von Alarmen erfolgt, indem Sie einen Alarm auswählen und auf die Schaltfläche “Toggle“ klicken.

5.3.2 Alarm popup



Die Alarme im Transponder sind in zwei Kategorien unterteilt: Warnhinweise und Vorsichtshinweise.

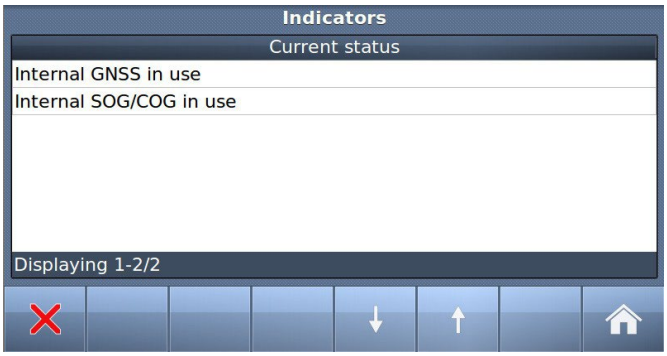
Wenn eine Warnung auftritt, wird ein Popup mit dem Status Warnungen angezeigt:

Und das "Warnung" Popup muss durch Drücken der Taste unter Alarmfenster bestätigt werden.

Wenn eine Vorsichtshinweis vorkommt, wird ein separater Popup mit dem Status "Vorsichtsmaßnahmen" angezeigt. Vorsichtsmaßnahmen müssen jedoch nicht bestätigt werden.

Der interne Alarm wird ausgelöst, wenn ein Fehler in einer oder mehreren AIS-Funktionen oder Daten erkannt wird. Die entsprechende Meldung wird wie in Kapitel 6 definiert. Die wahrscheinlichste Fehlerquelle und das entsprechende Systemverhalten werden zusammen mit einigen Hinweisen zur Fehlerbehebung beschrieben.

5.4 Indicators (Indikatoren)



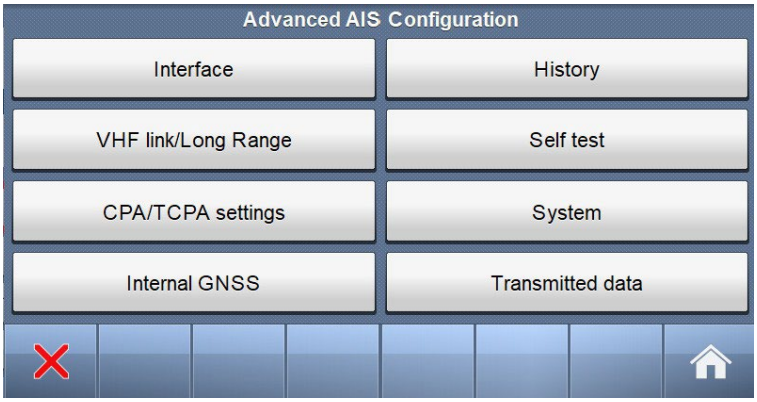
Die *Indikatoren* zeigen Informationen darüber, wo Sensordaten erhoben werden, z.B. Heading usw.

Diese Liste kann verwendet werden, wenn eine Fehlerbehebung der Sensoren erforderlich ist. Die verfügbaren Nachrichten sind wie angegeben.

Identifier	Text message	Description
021	External DGNSS in use	DGNSS ist normalerweise das gleiche wie DGPS, was darauf hinweist, dass ein externer Sensortyp verwendet wird.
022	External GNSS in use	GNSS ist normalerweise das gleiche wie GPS, was darauf hinweist, dass ein externer Sensortyp verwendet, wird
023	Internal DGNSS in use (beacon)	Interne DGNSS (DGPS) (Beacon) im Einsatz zeigt an, dass ein DGNSS-Beacon-Empfänger angeschlossen ist und gültige Daten an den Transponder überträgt.
024	Internal DGNSS in use (Message 17)	Interne DGNSS (DGPS) (Nachricht 17) im Einsatz zeigt Differentialkorrekturdaten von einem AIS Base Station Transponder gesendet
025	Internal GNSS in use	Der eingebaute GNSS (GPS) Empfänger wird verwendet
027	External SOG/ COG in use	SOG (Speed Over Ground) / COG (Course Over Ground) von externem GNSS(GPS)-Gerät wird verwendet
028	Internal SOG/ COG in use	SOG (Speed Over Ground) / COG (Course Over Ground) vom internen GNSS(GPS)-Gerät wird verwendet
031	Heading valid	True Heading wird entweder von einem externen Gyro- oder Satelitte-Kompass empfangen
033	(ROT) Rate of Turn Indicator in use	ROT vom externen Sensor empfangen: TI (Turn Indicator)
034	Other ROT source in use	Kein TI (Turn Indicator) von externem Sensor, ROT (Rate of Turn)-Wert wird intern aus HDT berechnet
036	Channel management parameters changed	Wenn entweder die "Regionseinstellung" manuell oder von msg von der AIS-Basisstation übernommen wird, wird dieses Kennzeichen angezeigt.
037	Low power tanker mode active	Im Low-Power-Modus, wenn Schiff Tanker ist, NavStatus ist festgemacht und SOG ist weniger als 3 knots.
038	Low power tanker mode inactive	Lassen Sie den Low-Power-Tanker-Modus aktiv
040	Operating in assigned mode by Message 16	
041	Operating in channel management mode by Message 20	
042	Operating in channel management mode by Message 22	
043	Operating in group assignment mode by Message 23	
044	Returned to default operations	Nicht mehr nach Basisstation zugeordnet
057	MMSI not defined	MMSI auf 0 gesetzt. Konfigurieren Sie MMSI des eigenen Schiffes. Jotron Benutzerdefinierte

Tabelle 1 - Indicators

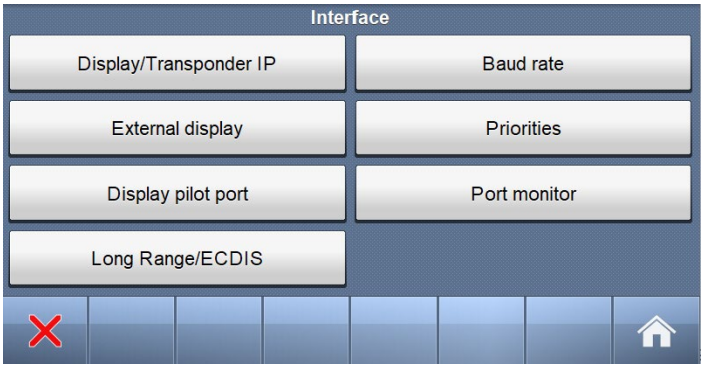
5.5 Advanced (Erweitert)



Das **Advanced** Menü ist für die Verwendung während der Einrichtung und Wartung des AIS-Systems vorgesehen. Einige der Menüs sind durch ein Kennwort geschützt, aber alle Parameter sind für alle Benutzer für die Inspektion lesbar.

5.5.1 Interface (Schnittstelle)

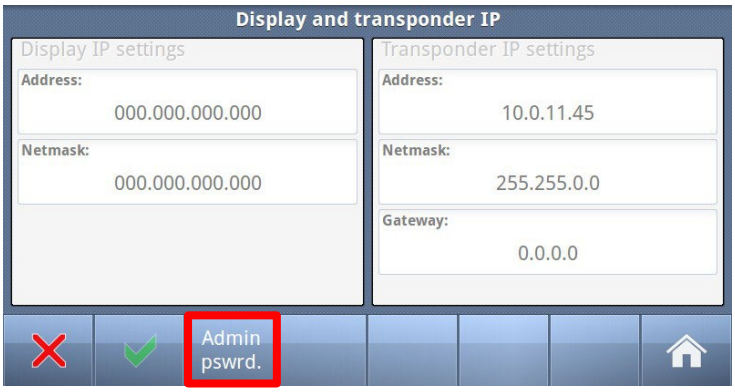
Für die Installation und den Anschluss des Systems lesen Sie die separate „**Tron AIS TR-8000 MkII - Operator and installation manual**".



Im Menü "Interface" können die im linken Bild angezeigten Parameter konfiguriert werden.

5.5.1.1 Display/Transponder IP

Hinweis! Da Ethernet zwischen Transpondereinheit und Display verwendet wird, muss eine IP-Adresse korrekt konfiguriert sein.

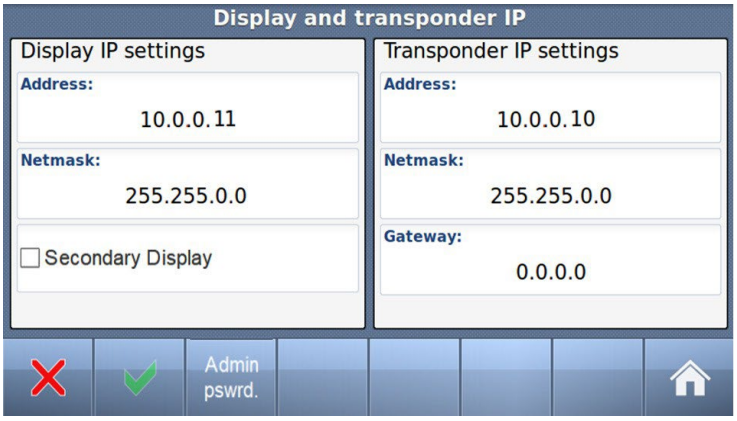


Alle Parameter /Buttons sind "ausgegraut", da sie ohne "Admin Pswrd" nicht zugänglich sind. Wenden Sie sich an Ihren Administrator, um die folgenden Änderungen vorzunehmen.

Wenn die Schaltfläche "Admin pswrd" ausgewählt ist, wird das folgende Fenster angezeigt:

Geben Sie das "Admin Password" in das Feld ein und drücken Sie die Schaltfläche "Bestätigen":

Dann ist es möglich, auf alle Felder zuzugreifen und IP-Einstellungen zu konfigurieren:



Standardwerte sind:

Display:

Adress: 10.0.0.11

Mask: 255.255.0.0

Transponder:

Adress: 10.0.0.10

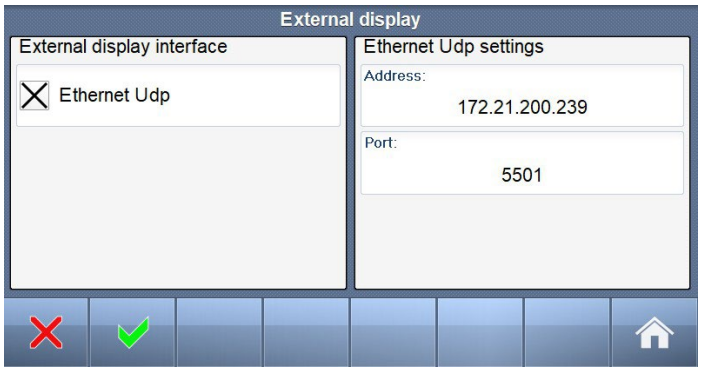
Mask: 255.255.0.0

Gateway: 0.0.0.0

(Gateway wird nur verwendet, wenn sich Transponder und Anzeige in verschiedenen Subnetzen befinden)

Wenn die Konfiguration abgeschlossen ist, "Abbrechen" oder "Bestätigen" drücken, um zum letzten Menü zurückzukehren.

5.5.1.2 External display (Externe Anzeige)



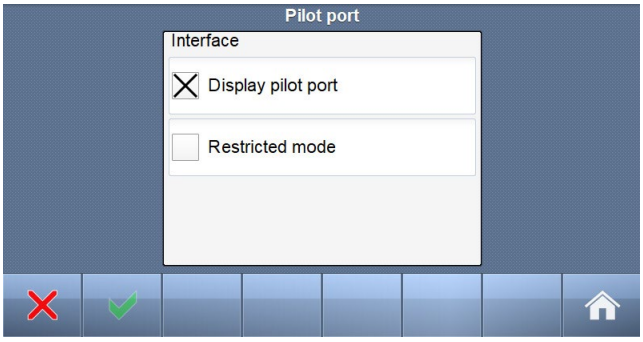
Der Transponder unterstützt mehrere Ports für die externe Anzeige, siehe Installationskapitel.

Darüber hinaus gibt es einen Ethernet-UDP-Port, der aktiviert werden kann und gleichzeitig funktioniert.

Bei Verwendung von UDP wird das Datagramm an die im Dialogfeld angezeigte IP-Adresse übertragen. Die Adresse befindet sich möglicherweise in einem anderen Subnetz, wenn ein Gateway in den Schnittstelleneinstellungen programmiert ist.

Wenn Ethernet verwendet wird, ist ein externer Ethernet-Switch für den gleichzeitigen Anschluss der Anzeigeeinheit und eines Remote-Computers erforderlich, (siehe auch Installationskapitel des SOLAS-Handbuchs), das die physikalischen Verbindungen der externen Anzeige beschreibt.

5.5.1.3 Pilot port

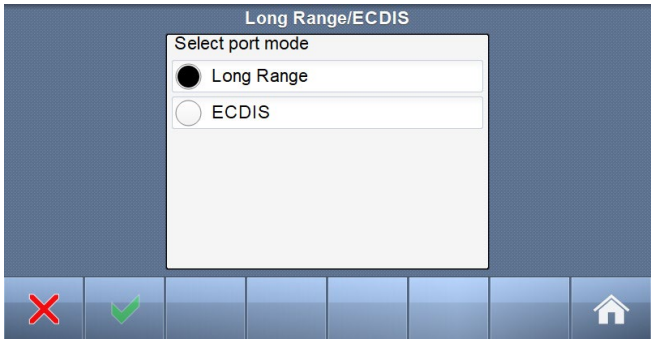


Das AIS-System verfügt über die Flexibilität, entweder die Pilot-Port Steckdose an die Transpondereinheit oder die Anzeigeeinheit anzuschließen. Der Pilot port der Transpondereinheiten ist immer aktiviert, aber der Pilot port der Anzeigeeinheiten muss explizit aktiviert sein.

Durch die Aktivierung des eingeschränkten Modus sind beide Pilot ports auf den schreibgeschützten Modus beschränkt und dürfen daher die Einstellungen nicht ändern.

Weitere Informationen zum Anschluss an den Pilotanschluss finden Sie im Installationskapitel des SOLAS-Handbuchs.

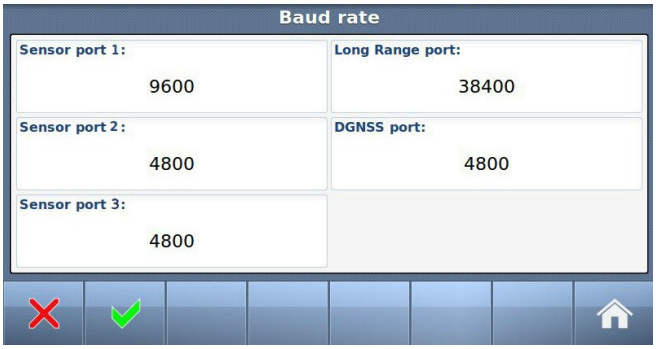
5.5.1.4 Long-Range/ECDIS



Der Transponder verfügt über die Flexibilität, den Long-Range-Port als externen Display Port (ECDIS) zu verwenden, wenn die Long-Range-Funktionalität nicht benötigt wird.

Um diese Option zu ändern, ist ein Neustart des Transponders erforderlich.

5.5.1.5 Baud rate



Drücken Sie eine der fünf Tasten, um die Baudrate dieses Ports zu ändern.

Es wird dann zwischen den rechtlichen Optionen springen:

- 4800 (standard: Sensor)
- 9600
- 19200
- 38400 (standard: Long-Range)

5.5.1.6 Priorities

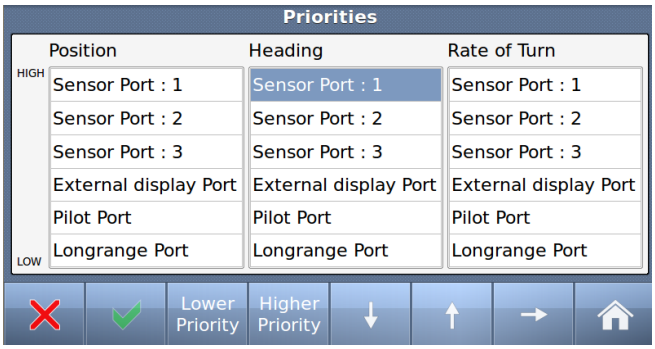
Von diesem Menü aus können die Prioritäten für die verschiedenen Sensormessungen individuell eingestellt werden.

D.h. wenn die Einheit Heading-Daten aus zwei verschiedenen Quellen empfängt, geben die Einstellungen hier an, welche Datenquelle verwendet werden soll.

Um durch die verschiedenen Sensoren zu navigieren, ist ein Administratorkennwort erforderlich.

In diesem Fenster können die Prioritäten Position, Heading und Kurs des Zuges konfiguriertwerden. SOG und COG folgen der Positionsprioritätseinstellung.

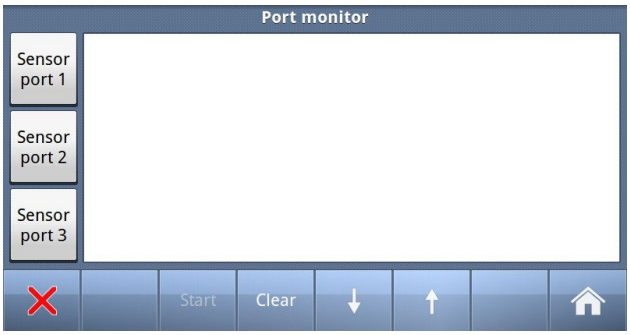
Wählen Sie aus, welcher "Port" eine niedrigere oder höhere Priorität hat.



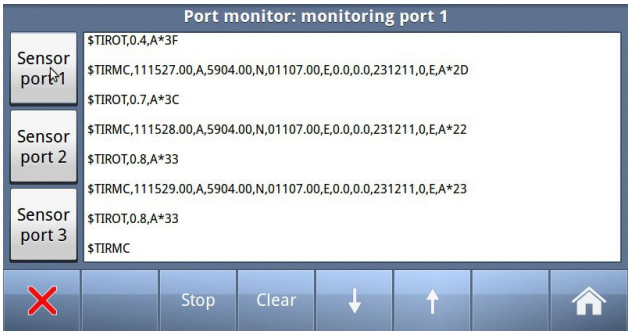
5.5.1.7 Port monitor

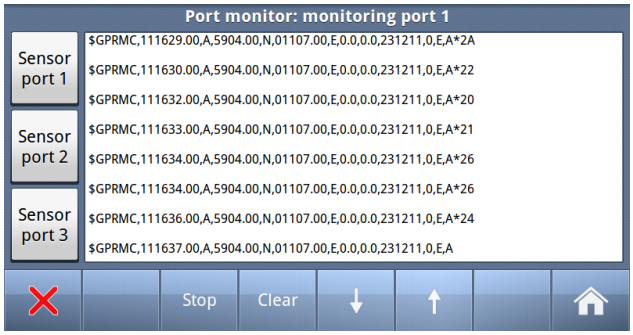
Der Port monitor ist ein wichtiges Feature im AIS-System, das bei der Fehlerbehebung bei Verbindungsproblemen mit verschiedenen Sensoren helfen kann. Der "Port-Monitor" fungiert als Terminalfenster und zeigt Rohdaten an, die auf einem Sensor empfangen werden, ähnlich wie Windows "Hyperterminal”.

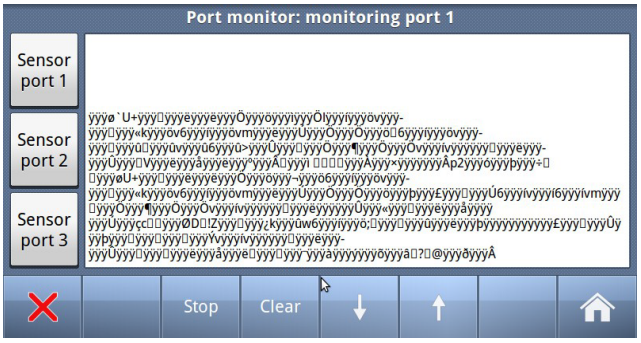
Wählen Sie zuerst aus, auf welchen "Sensoranschluss" Sie "hören" möchten.



Wenn ein Sensor angeschlossen ist, könnte es ähnlich aussehen wie folgt:







Die beiden Screenshots oben zeigen Sensordaten, die höchstwahrscheinlich in Ordnung sind, während der linke Screenshot beschädigte Daten von falsch angeschlossenen Sensoren zeigt (Polarität der Signale ist falsch).

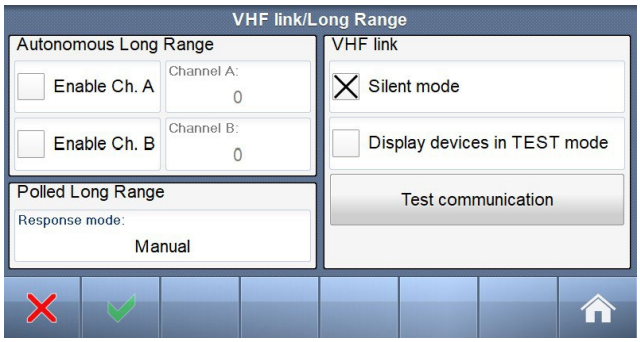
5.5.2 VHF link/Long-Range

In diesem Menü werden die Konfigurationen:

- Long-Range
- VHF Link (Silent ON/OFF)

zusätzlich zu folgenden vorgenommen:

- Test VHF link communication
- Anzeige ortungsgeräte, wenn solche Geräte getestet werden



5.5.2.1 Autonomous Long-Range

Langstrecken-Broadcast-Kanal A und B werden für die Übertragung von Positionen und die Übertragung von Daten an ein Satellitensystem verwendet. Base Stations sind in der Lage, die Weitbereichs-Broadcast-Funktionalität des AIS vorübergehend zu deaktivieren. Die Long-Range Broadcast kann auch manuell vom Administrator deaktiviert werden.

5.5.2.2 Polled Long-Range

Das Polled Long-Range-System kann so konfiguriert werden, dass es automatisch antwortet oder auf eine Bestätigung durch den Benutzer wartet. In beiden Fällen wird dem Benutzer ein Hinweis auf empfangene LR-Nachrichten angezeigt.

5.5.2.3 VHF Link: Silent mode

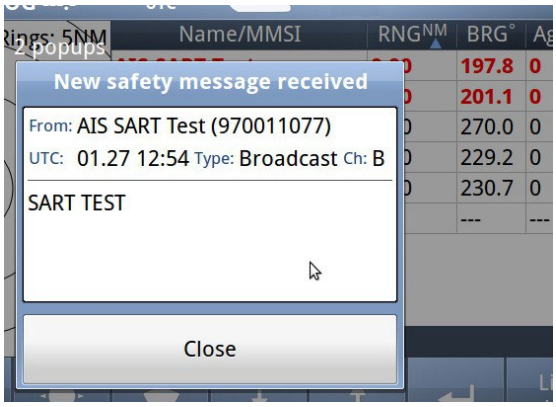
Der Stille-Modus ist ein spezieller Modus für Reisen in Bereichen, in denen die Übertragung der eigenen Position ein Risiko für den Benutzer mit sich bringt. Wenn aktiv, werden keine Signale von der Transpondereinheit gesendet, aber der Benutzer ist immer noch in der Lage, Informationen von anderen Schiffen zu empfangen.

Wenn der *Silent-Modus* mehr als 15 Minuten aktiv ist, wird das Ereignis im *Verlaufsprotokoll* protokolliert.

Vorsicht! Der Silent-Modus deaktiviert die AIS-Sender-Funktionalität und macht das Schiff auf dem AIS-System unsichtbar und stellt ein Risiko für andere und eigene Schiffe dar.

5.5.2.4 VHF Link: Display devices in TEST mode

Als AIS-SART 2011 als Alternative zum herkömmlichen Radar SART eingeführt wurde, war es offensichtlich, dass das Testen solcher Geräte zu viel "Lärm" auf nahegelegenen Schiffs AIS Transpondern und ECS/ECDIS` führen könnte, da diese AIS-SART-Symbol-/Textnachricht auf allen nahegelegenen Schiffen im UKW-Bereich (5-40 Seemeilen) erscheinen würde. Daher wurden Änderungen in den AIS-Standards vorgenommen, so dass die Person, die das AIS an Bord des Schiffes testen möchte, zuerst diesen Menüpunkt aktivieren muss, bevor er auf den Schiffen AIS und ECS/ECDIS oder Chart Plotter angezeigt wird.



Diese Optionen gelten auch für EPIRB- und MOB-Geräte (Man Over Board) im Testmodus.

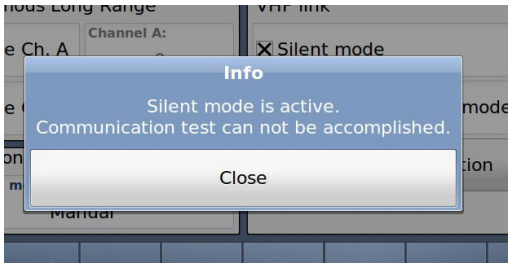
Beispiel " *Geräte im TEST-Modus anzeigen"* und Popup erhalten, um durch Drücken der Taste "Schließen" bestätigt zu werden.

Wichtig! Beachten Sie, dass hier "2 Popups" von 2 verschiedenen AIS-SARTs erhalten werden und jedes "Popup" anerkannt werden muss. Beachten Sie auch, dass Ortungsgeräte oben in der Liste im Hintergrund und mit ROTER Farbe angezeigt werden.

5.5.2.5 VHF Link: Test Communication

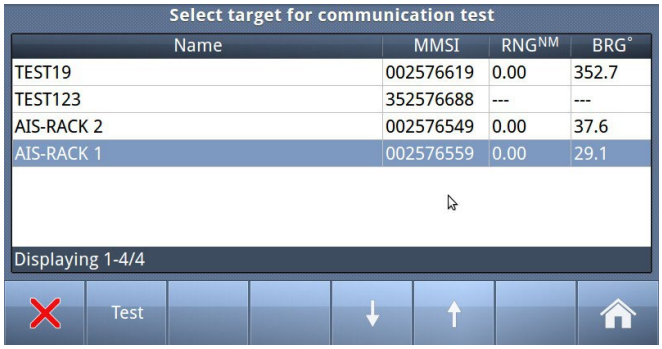
Der Kommunikationstest wird verwendet, um die UKW-Kommunikation zu testen, indem eine Anforderung für eine Bestätigung an ein anderes Schiff übermittelt wird. Das Ziel wird automatisch von der Anzeigeeinheit ausgewählt, aber der Benutzer kann ein anderes Ziel auswählen, solange das Ziel ein AIS-Transponder der Klasse A ist. Wenn die Bestätigung nicht innerhalb von 10 Sekunden empfangen wird, ist der Kommunikationstest fehlgeschlagen, und der Benutzer sollte es optional mit einem anderen Ziel wiederholen.

Wenn sich der Transponder im "Silent-Modus" befindet, ist es nicht möglich, diesen Test durchzuführen.

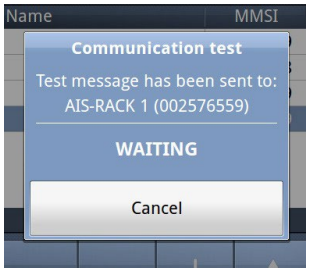


Wenn nicht, können wir mit dem Test fortfahren:

1. Wählen Sie Ziel

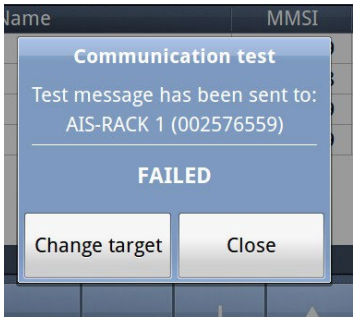


2. Drücken Sie “Test”



3. Warten Sie, bis der Test abgeschlossen ist

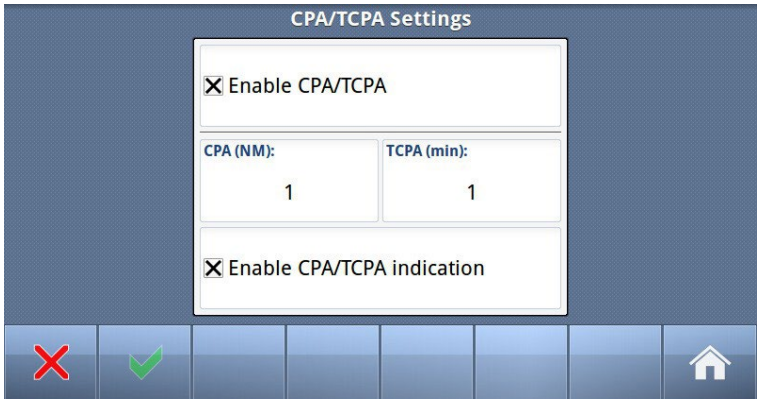
Erfolg: oder **Fehler**:



Wenn der Test fehlschlägt, können wir ein anderes Ziel auswählen und den Test wiederholen.

5.5.3 CPA/TCPA settings (Einstellungen)

Der CPA-Bereich (Closest Point of Approach) und TCPA (Time to Closest Point of Approach), für den Sie auf einem möglichen Kollisionskurs mit Ihnen auf AIS-Ziele aufmerksam gemacht werden möchten, müssen hier festgelegt werden. Sie können die CPA/TCPA-Funktionalität auch manuell deaktivieren. Wie der Benutzer gewarnt wird, wird auch in diesem Menü angegeben.

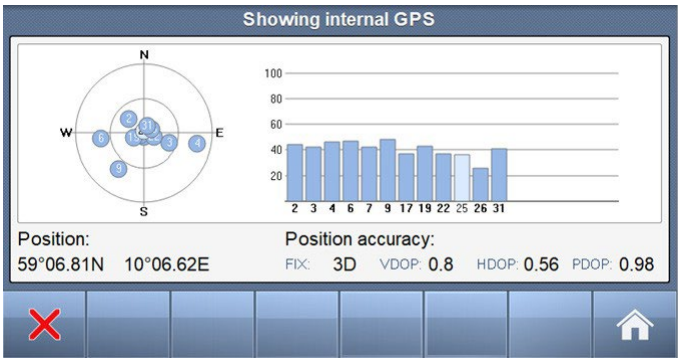


Hinweis! Der CPA/TCPA wird nur im Display berechnet. Es wird kein Alarm an externen Geräten ausgelöst. Wenn der AIS mit Remotesystemen verbunden ist, die CPA/TCPA basierend auf den Echtzeitinformationen aus dem AIS berechnen, sollten die CPA/TCPA-Berechnungen in der Anzeige deaktiviert werden.

5.5.4 Internal GNSS

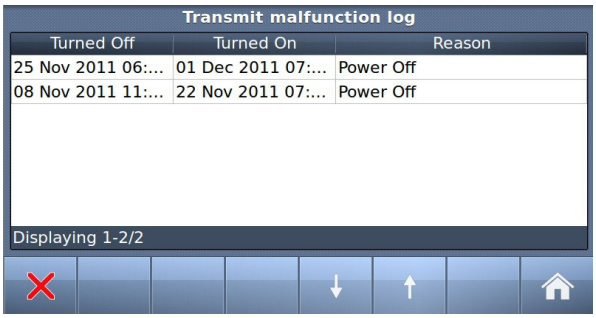
Es ist möglich, die Funktionalität des internen GNSS-Empfängers anhand der folgenden Parameter zu überprüfen:

- Satelliten im Blick
- Signalstärke (SNR auf Y-Achse)
- Satelliten-ID (X-Achse)
- Position
- Pos. Genauigkeit
- Präzision
- Differenzmodus

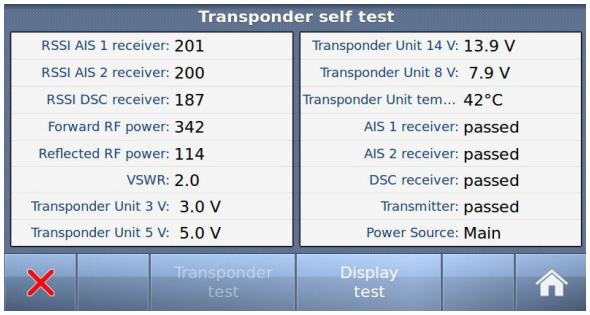


5.5.5 History (Geschichte)

Wenn die Senderfunktionalität des Transponders für mehr als 15 Minuten nicht mehr funktioniert, wird dies als Ereignis im *Verlaufsprotokoll* protokolliert.



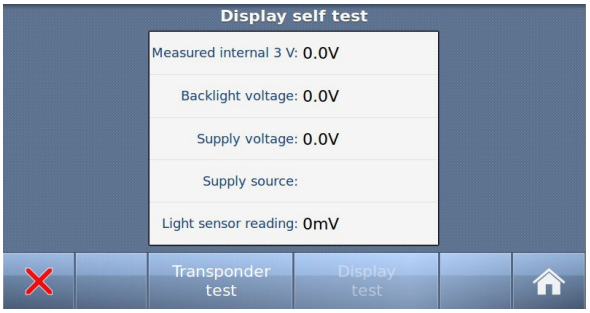
5.5.6 Self test (Selbsttest)



Der "Selbsttest" besteht aus zwei verschiedenen Tests, einem "Transponder-Selbsttest" und einem "Display-Selbsttest":

"Transponder-Selbsttest" misst Werte von:

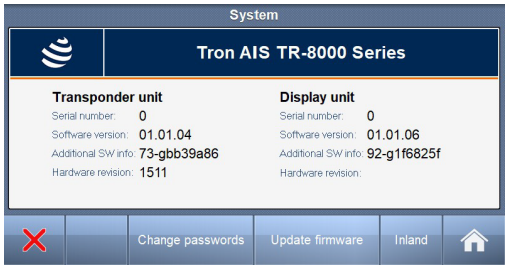
- Signalstärke (RSSI.. 0-255)
- HF-Leistung (Vorwärts+Reflektiert: 0-2046) Typische „Forward-RF-Leistung“ liegt bei etwa 850.
- Antennenabgleich (VSWR)
- Spannungen (3, 5, 8 und 14v)
- Empfängerstatus
- Senderstatu
- Stromquelle (Main, Backup)



Wenn "Test anzeigen" ausgewählt ist, wird dieses Fenster mit der Messung angezeigt:

- Spannungen
- Versorgungsquelle (Stromquelle)
- Lichtsensor-Lesung (Wenn die automatische Anzeigeeinstellung aktiviert ist [Option])

5.5.7 System



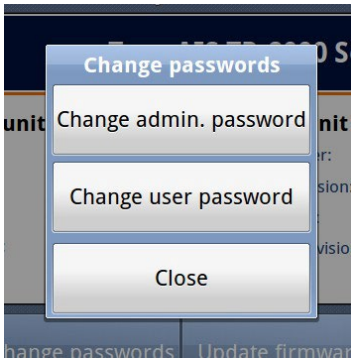
In diesem Fenster können Sie Informationen zu:

- Seriennummer
- Software
- Hardware von Display- und Transpondereinheit

Darüber hinaus können Sie die Schaltflächen auswählen:

- Kennwort ändern
- Firmware aktualisieren
- Inland

5.5.7.1 Change password (Kennwort ändern)

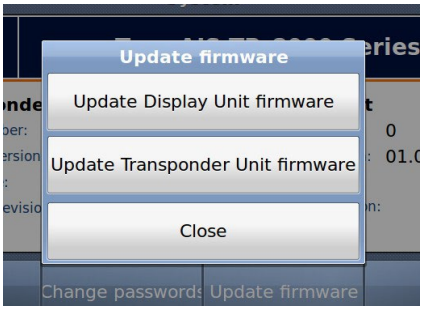


Wenn Sie “Change password” auswählen, können Sie wählen:

- Admin password (Admin-Kennwort)
- User password (Benutzerkennwort)

Hinweis! "Admin-Kennwort" ist erforderlich, um das "Benutzerkennwort" zu ändern.

5.5.7.2 Update firmware (Firmware aktualisieren)



Wenn Sie "Update Firmware" auswählen, können Sie wählen:

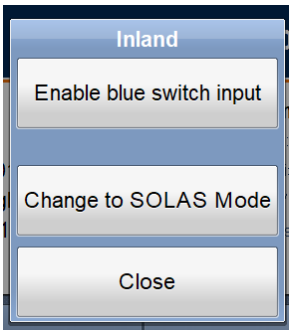
- Firmware der Anzeigeeinheit
- Firmware der Transpondereinheit

Hinweis! Die Aktualisierung der Firmware erfolgt nur durch Jotron geschulte Händler, Distributoren und Service-Agenten.

5.5.7.3 Inland

Wenn Sie "Inland" auswählen, können Sie den Transponder so ändern, dass er im SOLAS-Modus betrieben wird.

Weitere Informationen zum SOLAS-Modus finden Sie im separaten SOLAS-Handbuch.



Im Inland-Modus gibt es zwei Möglichkeiten, die Signalisierung von Blue Sign-Informationen auszulösen. Entweder elektrischer Anschluss (siehe Installation) oder über ECDIS-Schnittstelle.

Wenn Sie einen elektrischen Anschluss verwenden, müssen Sie den „Enable blue switch input“ *aktivieren.*

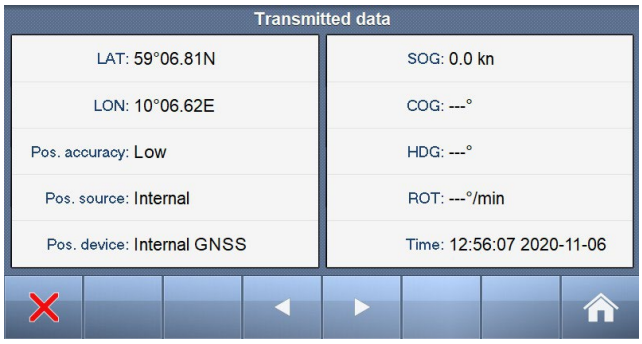
Wenn Sie die ECDIS-Schnittstelle verwenden, müssen Sie den „Enable blue switch input“ *deaktivieren.*

Wenn Sie das blaue Zeichen überhaupt nicht verwenden, müssen Sie den „Enable blue switch input“ *deaktivieren.* Das Schiff signalisiert dann anderen Schiffen, dass keine Informationen über blaue Sendezeichen verfügbar sind.

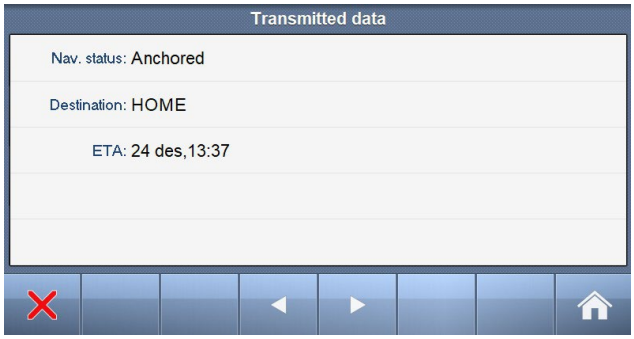
5.5.8 Transmitted data (Übertragene Daten)

Diese Seite zeigt eine decodierte Version der Datenfelder, die im übertragenen "Positionsbericht" und "Schiffsstatische und schiffsbezogene Daten" enthalten sind. Verwenden Sie die Pfeile, um zwischen den 3 Seiten zu navigieren.

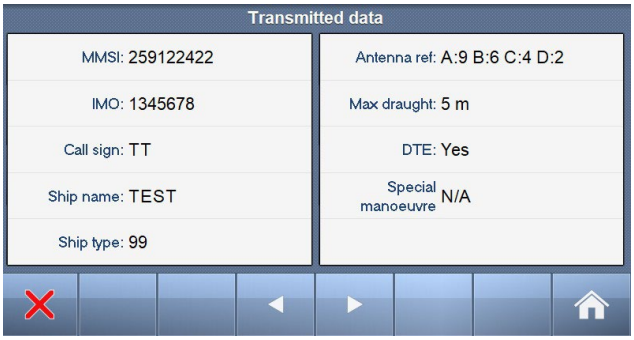
- Latitude (Breitengrad)
- Longitude (Länge)
- Pos. accuracy (Pos-Genauigkeit) (Hoch/Niedrig)
- Pos. source (Pos-Quelle) (Interne/Externen)
- Pos. device (Pos-Gerät)
- SOG (Speed over Ground)
- COG (Course Over Ground)
- HDG (Heading)
- ROT (Rate Of Turn)
- Time (Zeit & Datum)



- Navigational status
- Destination (Ziel)
- ETA



- MMSI
- IMO number
- Call sign (Rufzeichen)
- Ship name (Schiffsname)
- Ship type (Schiffstyp)
- Antenna ref (Antennenposition)
- Max draught (Tiefgang)
- DTE (Datenendgeräte)
- Special manoeuvre indicator (Spezielle Manöveranzeige)



6 Alarms

In der folgenden Tabelle sind alle in IEC 61993-2:Ed3 definierten Warnungen zusätzlich zu einigen Jotron-spezifischen Warnungen aufgeführt. Die Warnungen sind Teil des Bridge Alert Management-Systems. Die älteren Alarme werden weiterhin parallel zu den BAM-Warnungen ausgelöst, aber die Anzeige zeigt nur die BAM-Warnungen an.

Die Kategoriespalte gibt an, ob Warnung (W) oder Vorsicht (C) ist.

Tabelle 2 - Integritätswarnbedingungen, die mit ALF-Satzfälschung signalisiert werden

ID	Kat.	Beschreibung	Ursache / Fehlerquelle	Reaktion des Systems und der Benutzer
3108	W	Locating device	Check AIS targets	In der Nähe von AIS SART, AIS MOB oder AIS EPIRB. Der Transponder setzt den Betrieb fort. Wenden Sie sich an das lokale RCC (Rescue Coordination Centre). Seien Sie bereit, bei Such- und Rettungsaktionen zu helfen. Hören Sie auf UKW-Kanal 16 für zusätzliche Informationen.
3062	W	General fault	Check AIS equipment	Der Transponder löst diesen Alarm nie aus
3008	W	Transceiver fail	Not transmitting, check AIS	Der Transponder stoppt die Übertragung[1]. (Siehe Fußnote 1) Überprüfen Sie, ob die MMSI-Nummer korrekt ist. Alternativ ist ein Service erforderlich.
			Not receiving, check AIS	Der Transponder stoppt die Übertragung auf dem betroffenen Kanal. Versuchen Sie, das System neu zu starten. Alternativ ist Service erforderlich. (Siehe Fußnote 1)
3015	W	Lost position	Own ship position not transmitted	Der Transponder setzt den Betrieb fort. Prüfen Sie die Verkabelung und Antenne für den internen GNSS-Sensor. Beim Start benötigt die GNSS möglicherweise einige Zeit, um Almanach-Daten zu empfangen. Es können bis zu 15 Minuten erforderlich sein.
3116	C	Impaired radio	Reduced coverage (antenna VSWR)	Der Transponder setzt die Übertragung fort. Überprüfen Sie die UKW-Antenne und die Verkabelung. Stellen Sie sicher, dass ein 50 Ohm Kabel verwendet wird.
			Ch1 inoperative, check AIS	Der Transponder stoppt die Übertragung auf dem betroffenen Kanal. Versuchen Sie, das System neu zu starten. Alternativ ist Service erforderlich. (Siehe Fußnote 1)
			Ch2 inoperative, check AIS	Der Transponder stoppt die Übertragung auf dem betroffenen Kanal. Versuchen Sie, das System neu zu starten. Alternativ ist Service erforderlich. (Siehe Fußnote 1)
			DSC inoperative	Der Transponder setzt die normale Übertragung fort, kann aber keine DSC-Nachrichten empfangen. Versuchen Sie, das System neu zu starten. Alternativ ist Service erforderlich.
3113	C	Sync in fallback	Check AIS for UTC time synchronization	Der Transponder setzt den Betrieb mit indirekter oder Semaphor-Synchronisation mit anderen AIS-Einheiten fort. Wenn die empfangene GNSS-Signalstärke niedrig ist, kann das GNSS einige Zeit in Anspruch nehmen, um die erste Korrektur zu erhalten. Erwägen Sie, 15 Minuten zu warten. Überprüfen Sie die GNSS-Antenne und -Verkabelung. Wenn es sich bei der Antenne um einen aktiven Typ handelt, überprüfen Sie, ob die Phantom-DC-Spannung korrekt ist.

[1] Der Tx/Rx-Alarm wird aktiviert, wenn einer der internen Frequenzgeneratoren nicht gesperrt ist, sodass der Sender oder Empfänger nicht mit der richtigen Frequenz funktionieren kann.

ID	Kat.	Beschreibung	Ursache / Fehlerquelle	Reaktion des Systems und der Benutzer
3003	C	Lost ext EPFS	Check external position sensor	Der Transponder setzt den Betrieb mit dem internen GNSS-Empfänger fort. Wenn keine gültige Position auf dem internen Sensor vorhanden ist, wird auch Die Warnung 3015 angezeigt. Prüfen Sie Antenne und Anschlüsse für EPFS, überprüfen Sie Sensor. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Baudrate.
3119	C	Missing COG	Not transmitting COG	Der Transponder setzt den Betrieb mit Standarddaten fort. Überprüfen Sie die Verdrahtung und den externen Sensor. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Baudrate.
		Missing SOG	Not transmitting SOG	Der Transponder setzt den Betrieb mit Standarddaten fort. Überprüfen Sie die Verdrahtung und den externen Sensor. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Baudrate.
		Missing Heading	Not transmitting Heading	Der Transponder setzt den Betrieb mit Standarddaten fort. Überprüfen Sie die Verdrahtung und den externen Sensor. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Baudrate.
		Missing ROT	Not transmitting Rate of Turn	Der Transponder setzt den Betrieb mit Standarddaten fort. Überprüfen Sie die Verdrahtung und den externen Sensor. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Baudrate.
3013	C	Doubtful GNSS	Int/Ext GNSS position mismatch	Der Transponder setzt den Betrieb fort, dies jedoch bedeuten könnte, dass eine falsche Position verwendet wird. Es sollte Vorsicht geboten sein, da dies sowohl für eigene als auch für andere Schiffe ein Risiko mit sich bringen könnte. Überprüfen Sie die Positionierung der GNSS-Antennen. Trennen Sie den externen GNSS, und überprüfen Sie, ob das interne GNSS die richtige Position bereitstellt.
		Doubtful heading	Difference with COG exceeds limit	Der Transponder setzt den Betrieb fort. Alarm zeigt eine Diskrepanz zwischen Kurs über Boden und True-Heading an. Überprüfen Sie die Sensoren. Wenn die aktuelle Geschwindigkeit <5 Knoten ist, überprüfen Sie SOG
3019	C	Wrong NavStatus	Check NavStatus setting	Der Transponder setzt den Betrieb fort. Stellen Sie fest, dass der Navigationsstatus nicht vor Anker, festgemacht oder auf Grund liegt, während SOG > 3knoten ist. Stellen Sie fest, dass der Navigationsstatus nicht im „unterwegs“ ist, während SOG = 0 Knoten beträgt. Überprüfen Sie, ob SOG korrekt ist.
3009	C	Lost MKD	Cannot display safety related messages	Der Transponder setzt den Betrieb fort und warnt andere AIS-Systeme, dass keine Anzeige vorhanden ist. Überprüfen Sie, ob die Anzeige eingeschaltet ist. Überprüfen Sie, ob das Kabel an beiden Enden richtig angeschlossen ist. Überprüfen Sie die IP-Adresse und die entsprechende Kommunikations-IP-Adresse beider Einheiten, wenn Sie die Ethernet-Verbindung verwenden. Überprüfen Sie, ob Firewallfehler oder solche über ein lokales Netzwerk verbunden sind.
Die folgenden Alarme sind Jotron-spezifisch und nicht Teil der IEC 61993-2:Ed3				
1051	W	EEProm error	Configuration reset	Die Überprüfung der internen Konfiguration ist beim Booten fehlgeschlagen, und die Konfiguration wurde zurückgesetzt. Versuchen Sie, die Einheit neu zu konfigurieren, und starten Sie neu, um festzustellen, ob die Konfiguration beibehalten wird. Ist dies nicht der Fall, ist ein Service erforderlich.
1053	W	Invalid dimensions	Check antenna ref.	Antennenreferenz ist entweder ungültig, Länge oder Strahl des Schiffes ist Null, oder es gibt eine Diskrepanz in der Länge oder Breite des Schiffes zwischen der internen und externen Antenne Referenz. Überprüfen Sie die Antennenreferenzseite.

7 Menübaum

Konfigurationsmenü

- Own Ship data (Name, MMSI, Call Sign, Antenna Position, ENI, ERI, Length, Beam, Quality of speed/course/heading)
- Display Settings (Anzeigeeinstellungen)
- Alarms (Alarme)
- Indicators (Indikatoren)
- Advanced
  - Interface
    - Display/Transponder IP
    - External Display
    - Display Pilot Port
    - Long-Range/ECDIS
    - Baud rate
    - Priorities
    - Port Monitor (monitor sensor connections)
  - VHF link / Long-Range
  - CPA/TCPA settings
  - Internal GNSS
  - History (Geschichte)
  - Self Test (Selbsttest)
  - System (System information, serial no. and revisions)
    - Change Passwords (Ändern von Kennwörtern)
    - Update firmware (Firmware aktualisieren)
    - Inland settings (Inland-Einstellungen)
  - Transmitted data (Übertragene Daten)

Sicherheitsmeldungsmenü

- Umschalten zwischen gesendeten und empfangenen Nachrichten
- Neue Nachricht schreiben
- Nachricht in Liste auswählen (Pfeile nach oben und unten)
- Senden Sie eine ausgewählte gesendete Nachricht (falls vorhanden) erneut oder antworten Sie erneut auf eine ausgewählte Empfangene Nachricht (falls vorhanden)

Anzeigeoptionen

- Tag- Nacht-Modus
- Dimmen

Reise-Daten

- Konfiguration des:
  - Navigationsstatus
  - Ziel
  - ETA
  - Blaue Kegel
  - Geladener Status
  - Unterstützende Schlepper
  - Besatzung
  - Personal
  - Passagiere
  - Tiefgang
  - Luftzug
- Konvoi-Erweiterung

8 Schiffs und Konvoitype

Code	Name	Code	Name	Code	Name
8000	Schiff, Typ unbekannt	8220	Push-Schlepper, zwei Frachtschiffe	8445	Tagesausflug Hochgeschwindigkeitsschiff
8010	Motorfrachter	8230	Push-Schlepper, drei Frachtschiffe	8446	Tagesausflug Tragflächenboot
8020	Motortanker	8240	Push-Schlepper, vier Frachtschiffe	8447	Segelkreuzfahrtschiff
8021	Motortanker, Flüssigladung, Typ N	8250	Push-Schlepper, fünf Frachtlastkähne	8449	Segelpassagierschiff ohne Unterkunft
8022	Motortanker, Flüssigladung, Typ C	8260	Push-Schlepper, sechs Frachtlastkähne	8450	Dienstschiff, Polizeistreife, Hafendienst
8023	Motortanker, Trockenladung wie flüssig (z.B. Zement)	8270	Push-Schlepper, sieben Frachtlastkähne	8451	Serviceschiff
8030	Containerschiff	8280	Push-Schlepper, acht Frachtlastkähne	8452	Polizeipatrouillenschiff
8040	Gastanker	8290	Push-Schlepper, neun Frachtlastkähne	8453	Hafen-Service-Schiff
8050	Motorfrachter, Schlepper	8310	Push-Schlepper, ein Tank/Gaskahn	8454	Navigationsüberwachungsschiff
8060	Motortanker, Schlepper	8320	Push-Schlepper, zwei Lastkähne mindestens ein Tanker oder Gaskahn	8460	Schiff, Wartungsboote für Arbeiten, schwimmender Derrick, Kabelschiff, Bojen-schiff, Bagger
8070	Motorfrachter mit einem oder mehreren Schiffen	8330	Push-Schlepper, drei Lastkähne mindestens ein Tanker oder Gaskahn	8470	Objekt, abgeschleppt, nicht anders angegeben
8080	Motorfrachter mit Tanker	8340	Push-Schleppfahrzeug, vier Lastkähne mindestens ein Tanker oder Gaskahn	8480	Fischfangboot
8090	Motorfrachter schiebt einen oder mehrere Frachter	8350	Push-Schleppwerk, fünf Lastkähne mindestens ein Tanker oder Gaskahn	8490	Bunkerschiff
8100	Motorfrachter schiebt mindestens ein Tankschiff	8360	Push-Schleppfahrzeug, sechs Binnenschiffe mindestens ein Tanker oder Gaskahn	8500	Binnenschiffer, Tanker, chemie

8110	Schlepper, Frachter	8370	Push-Schlepper, sieben Lastkähne mindestens ein Tanker oder Gaskahn	8510	Objekt, nicht anders angegeben
8120	Schlepper, Tanker	8380	Push-Schleppfahrzeug, acht Binnenschiffe mindestens ein Tanker oder Gaskahn	1500	Stückgut Schiff seeschiff-fahrt
8130	Schlepper, Frachter, gekoppelt	8390	Push-Schleppfahrzeug, neun Binnenschiffe mindestens ein Tanker oder Gaskahn	1510	Unit Carrier maritime
8140	Schlepper, Frachter/Tanker, gekoppelt	8400	Schlepper, einzeln	1520	Massengutfrachter maritime
8150	Frachtkahn	8410	Schlepper, ein oder mehrere Schlepper	1530	Tanker
8160	Tankkahn	8420	Schlepper, Unterstützung eines Schiffes oder einer verknüpften Kombination	1540	Flüssiggastanker
8161	Tankkahn, flüssige Ladung, Typ N	8430	Push-Boot, einzeln	1850	Sportboot, länger als 20 Meter
8162	Tankkahn, flüssige Ladung, Typ C	8440	Passagierschiff, Fähre, Rotkreuzschiff, Kreuzfahrtschiff	1900	Schnelles Schiff
8163	Tankkahn, trockener Fracht wie flüssig (z.B. Zement)	8441	Fähre	1910	Tragflächenboot
8170	Frachtkahn mit Containern	8442	Rotkreuzschiff	1920	Katamaran schnell
8180	Tankkahn, Gas	8443	Kreuzfahrtschiff		
8210	Push-Schlepper, ein Lastkahn	8444	Passagierschiff ohne Unterkunft		

Tabelle aus "COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2019/838 vom 20. Februar 2019 über technische Spezifikationen für Schiffsverfolgungs- und Rückverfolgungssysteme und Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 415/2007" Anlage C.

9 Konforme Standards

Das AIS-System erfüllt folgende Standards:

IMO-Entschließung MSC.694(17) – *Allgemeine Anforderungen an Schiffsfunkanlagen, die Teil des Globalen Seenot- und Sicherheitssystems (GMDSS) sind, und an elektronische Navigationshilfen*

IMO-Entschließung MSC.74(69) *Anhang 3 Empfehlung zu Leistungsnormen für AIS*

IMO-Entschließung MSC.191(79) – *Leistungsnormen für die Darstellung navigationsbezogener Informationen auf schiffsgestützten Navigationsanzeigen*

ITU-R M.1371-5 (Klasse A), 2014 – Technische Merkmale für ein *automatisches Identifikationssystem mit Zeitteilungs-Mehrfachzugriff im maritimen Mobilfunkband von UKW*

ITU-R M.825-3, 1998 - *Merkmale eines Transpondersystems unter Verwendung digitaler selektiver Ruftechniken für den Einsatz mit Schiffsverkehrsdiensten und Schiff-zu-Schiff-Identifizierung*

ITU-R M.1084-4 – *Zwischenlösungen für verbesserte Effizienz bei der Nutzung des Bandes 156-174 MHz durch Stationen im maritimen Band*

IEC 60945 Ed.4, 2002 inkl. Corr.1, 2008 – *Maritime Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme – Allgemeine Anforderungen – Prüfverfahren und erforderliche Prüfergebnisse*

IEC 61108-1 Ed.2, 2003 – *Maritime Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme – Globale Satellitennavigationssysteme (GNSS)*

IEC 61162-1 Ed.5, 2016 - *Maritime Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme – Digitale Schnittstellen – Teil 1: Einzelredner und mehrere Hörer*

IEC 61162-2 Ed.1, 1998 - *Maritime Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme – Digitale Schnittstellen – Teil 2: Einzel- und Mehrfachhörer, Hochgeschwindigkeitsübertragung*

IEC 61993-2 Ed.3, 2018 - Maritime *Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme – Automatische Identifikationssysteme (AIS), Teil 2: Schiffsausrüstung der Klasse A des universellen automatischen Identifizierungssystems (AIS) – Betriebs- und Leistungsanforderungen, Prüfverfahren und erforderliche Ergebnisse*

IEC 62288 Ed.2, 2014 – *Maritime Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme – Darstellung navigationsbezogener Informationen auf schiffsgestützten Navigationsanzeigen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und erforderliche Prüfergebnisse*

IEC 62923-1, 2018 – *Bridge Alert Management: Betriebs- und Leistungsanforderungen, Prüfmethoden und erforderliche Testergebnisse*

IEC 62923-2, 2018 – Bridge Alert *Management: Alert- und Cluster-Identifikatoren und weitere zusätzliche Funktionen*

CESNI ES-TRIN Edition 2020/1 - Europäische Norm zur Festlegung technischer Anforderungen an Binnenschiffe

Test Standard Inland AIS Edition 2021/3.0 - Inland AIS Shipborne Equipment nach dem Vessel Tracking and Tracing Standard for Inland Navigation. Betriebs- und Leistungsanforderungen, Prüfmethoden und erforderliche Prüfergebnisse

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2019/838 DER KOMMISSION vom 20. Februar 2019 über technische Spezifikationen für Schiffsverfolgungs- und -Aufspüren Systeme und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 415/2007

10 Abkürzungen und Definitionen

AIS	Automatisches Identifikationssystem - Ein schiffsgestütztes Broadcast-Transpondersystem, bei dem Schiffe ihre Position, ihren Kurs, ihre Geschwindigkeit und andere Daten kontinuierlich an andere Schiffe in der Nähe und Küstenbehörden auf einem gemeinsamen UKW-Funkkanal übermitteln.
AIS-SART	Automatic Identification System-Search And Rescue Transmitter
AtoN	Aid to Navigation
BAUD	Übertragungsrate Maßeinheit für binärcodierte Daten (Bit pro Sekunde)
BRG	Peilung
CPA	Closest Point of Approach
COG	Course Over Ground – Kurs gut gemacht relativ zum Meeresboden
DSC	Digital Selective Calling
DGNSS	Differential GNSS
DGPS	Differential GPS – Eine Methode zur Verfeinerung der Genauigkeit der GPS-Positionslösung durch Änderung der lokal berechneten Positionslösung mit Korrektursignalen eines externen Referenz-GPS-CDU(Monitor).
DTE	Data terminal equipment
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System für die Navigation, die für die Verwendung ohne Papierdiagramme zugelassen ist
ECS	Electronic Chart System
EPIRB	Emergency Position Indicating Radio Beacon
EPFS	Electronic Position Fixing System (GPS wird meist verwendet)
ETA	Estimated Time of Arrival. Berechnet auf der Grundlage der Entfernung zum Ziel und der aktuellen (oder geschätzten) Geschwindigkeit.
FM	Frequency Modulation - Die Methode, mit der ein Signal die Frequenz versetzt, um sie auf einer Datenverbindung zu modulieren.
GNSS	Global Navigation Satellite System – Ein gemeinsames Etikett für Satellitennavigationssysteme (wie GPS und GLONASS).
GPS	Global Positioning System – Das NAVSTAR Global Positioning System, das aus umkreist Satelliten, einem Netzwerk von Bodenkontrollstationen und Benutzer-Positionierungs- und Navigationsgeräten besteht. Das System verfügt über 24 Satelliten plus 3 aktive Ersatzsatelliten in sechs Orbitalflugzeugen etwa 20.200 Kilometer über der Erde.
GLONASS	Ein satellitengestütztes Navigationssystem, das von Russland entwickelt und betrieben wird.
GMDSS	Global Maritime Distress Safety System
HDG	Richtung - Die Richtung, in der das Schiff zeigt, ausgedrückt als Winkelabstand von Norden im Uhrzeigersinn bis 360 Grad. HDG sollte nicht mit COG verwechselt werden. Die HDG verändert sich ständig, da das Schiff aufgrund der Auswirkungen von See, Wind und Lenkfehlern über den Kurs hin und her gähnt.
IEC	International Electro-technical Commission
IMO	International Maritime Organization
IP	Internet Protocol (**IP**) ist das zentrale, vereinheitlichende Protokoll in der TCP/IP-Suite. Es bietet den grundlegenden Übermittlungsmechanismus für Datenpakete, die zwischen allen Systemen über ein Internet gesendet werden, unabhängig davon, ob sich die Systeme im

	selben Raum oder auf gegenüberliegenden Seiten der Welt befinden. Alle anderen Protokolle in der TCP/IP-Suite hängen von IP ab, um die grundlegende Funktion des Verschiebens von Paketen über das Internet auszuführen.
LR	Langreichweite
MOB	Man über Bord
MKD	Minimum Tastatur und Display
MMSI	Maritime Mobile Service-Identität
RF	Radiofrequenz
ROT	Drehrade
RNG	
RX	RX ist die Telegraphen- und Radioabkürzung für "Empfang"
SAR	Suche und Rettung
SOG	Speed Over Ground – Geschwindigkeit in Bezug auf den Meeresboden.
TCPA	Zeit bis zum nächstgelegenen Punkt der Annäherung.
TX	TX ist die Telegraphen- und Radioabkürzung für "Transmit"
UDP	User Datagram Protocol – Stellt einen paketierten Datenübertragungsdienst zwischen Endpunkten im Internet bereit. UDP ist auf IP angewiesen, um Pakete in seinem Namen im Netzwerk zu verschieben.
UTC	Universal Time Coordinated – Greenwich mittelmäßige Zeit korrigiert für polare Bewegung der Erde und saisonale Variation in der Erdrotation.
VHF	Very High Frequency – Eine Reihe von Frequenzen im MHz-Bereich
VSWR	Spannungsstandwellenverhältnis

NORWAY/HEADQUARTER
Jotron AS
Ringdalskogen 8
3270 Larvik, Norway
Tel: +47 33 13 97 00

NORWAY / JOTRON SKIPPER
Jotron SKIPPPER AS
Enebakkveien 150
0680 Oslo, Norway
Tel: +47 22 30 22 70

SINGAPORE
Jotron Asia Pte. Ltd.
10 Ubi Crescent, Ubi Techpark
Lobby B, #05-11/12, Singapore 408564
Tel: +65 65 42 63 50

UK
Jotron UK Ltd.
Crosland Park, Cramlington
NE23 1LA, UK
Tel: +44 1670 712000

USA
Jotron USA, Inc
6320 Rothway Street, Suite 200
Houston, TX 77040, USA
Tel: +1 713 268 1061