

SIMRAD

RS90

Bedienungshandbuch

DEUTSCH



Vorwort

Copyright © 2014 Navico Alle Rechte vorbehalten.

Simrad® ist eine eingetragene Marke von Navico.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Simrad Electronics in irgendeiner Form kopiert, reproduziert, veröffentlicht, übermittelt oder verbreitet werden. Jegliche nicht autorisierte kommerzielle Verbreitung dieses Handbuchs ist strengstens untersagt.

Simrad Electronics erachtet es ggf. als notwendig, die Richtlinien, Bestimmungen oder speziellen Angebote des Unternehmens zu einem beliebigen Zeitpunkt zu ändern oder zu beenden. Wir behalten uns das Recht vor, diese Schritte ohne Ankündigung zu ergreifen. Alle Funktionen und technischen Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

Alle Bildschirme in diesem Handbuch sind simuliert.

Kostenlose Betriebsanleitungen und die neuesten Informationen zu diesem Produkt, seiner Bedienung und Zubehör finden Sie auf unserer Website: www.simrad-yachting.com

Die Navico Holding AS ist nicht verantwortlich für jegliche Änderungen oder Modifikationen an der Funkanlage ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Navico als verantwortliche Stelle für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften. Modifikationen können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb der Funkanlage verliert.

Konformitätserklärung

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Der Eigentümer ist allein dafür verantwortlich, Gerät und Peripheriegeräte so zu installieren und zu verwenden, dass es nicht zu Unfällen, Verletzungen oder Sachschäden kommt. Der Nutzer dieses Produktes ist allein für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften an Bord verantwortlich.

DIE NAVICO HOLDING AS, UND IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, NIEDERLASSUNGEN UND PARTNERGESELLSCHAFTEN ÜBERNEHMEN KEINERLEI HAFTUNG FÜR JEDLICHE VERWENDUNG DES PRODUKTES IN EINER WEISE, DIE ZU UNFÄLLEN, SCHÄDEN ODER VERSTÖßEN GEGEN DAS GESETZ FÜHREN KÖNNTEN.

Leitsprache: Diese Angaben, jegliche Anleitungen, Benutzerhandbücher und andere Informationen zum Produkt (Dokumentation) werden oder wurden ggf. aus einer anderen Sprache übersetzt (Übersetzung). Im Fall von Konflikten mit jeglicher Übersetzung der Dokumentation gilt die englischsprachige Version als offizielle Fassung.

Dieses Handbuch beschreibt die RS90-Funkanlage zum Zeitpunkt des Drucks. Die Navico Holding AS. und ihre Tochtergesellschaften, Niederlassungen und Partnergesellschaften behalten sich das Recht vor, Änderungen an den technischen Daten ohne Ankündigung vorzunehmen.

WICHTIG

- 1.** Die DSC-Funktionen der RS90-Funkanlage stehen erst nach Eingabe der MMSI zur Verfügung.
- 2.** Die in Ihrer Simrad-UKW-Anlage installierten Funkkanäle können je nach Land unterschiedlich sein, abhängig von Modell sowie staatlichen Bestimmungen bzw. Bestimmungen nationaler Kommunikationsbehörden.
- 3.** Navico empfiehlt, die Anforderungen für die Funkbetrieb-Lizenzierung Ihres Landes zu überprüfen, bevor Sie die Simrad-UKW-Funkanlage verwenden. Der Bediener ist allein verantwortlich für die Einhaltung einer korrekten Installation und Verwendung der Funkanlage.
- 4.** Ein DSC-Warnaufkleber ist im Lieferumfang dieser Simrad-UKW-Funkanlage enthalten. Für die Einhaltung der FCC-Bestimmungen muss dieser Aufkleber an einer Stelle angebracht werden, die von den Bedienungselementen der Funkanlage aus deutlich zu sehen ist. Die gewählte Stelle muss vor dem Anbringen des Aufklebers sauber und trocken sein.
- 5.** Diese Funkanlage wurde entwickelt, um einen digitalen Seenotruf zu erzeugen, um Suche und Rettung zu ermöglichen. Um als Sicherheitsgerät effektiv zu sein, darf diese Funkanlage nur innerhalb des geografischen Bereichs eines an Land befindlichen Notruf- und Sicherheitsüberwachungssystems mit UKW-Seefunkkanal 70 verwendet werden. Der geografische Bereich kann variieren, liegt unter normalen Bedingungen aber bei ca. 20 Seemeilen.

MMSI- und Lizenzinformationen

Sie müssen sich eine MMSI (Maritime Mobile Service Identity) beschaffen und diese in Ihre Funkanlage RS90 eingeben, um die DSC-Funktionen nutzen zu können. Entsprechendes gilt für die MMSI des ATIS (Automatic Transmitter Identification System). Wenden Sie sich dazu an die entsprechenden Behörden in Ihrem Land. Den zuständigen Ansprechpartner können Sie bei Ihrem Simrad-Händler erfragen.

Die Benutzer-MMSI ist eine einmalige neunstellige Zahl, ähnlich einer privaten Telefonnummer. Sie wird von DSC-fähigen Transceivern für See- und Küstenfunk verwendet (DSC = Digital Select Calling).

Abhängig von Ihrem Standort benötigen Sie ggf. eine Funkanlagenlizenz für die RS90. Eventuell benötigen Sie auch eine Einzelbenutzerlizenz.

Simrad empfiehlt, die Anforderungen der zuständigen nationalen Radiokommunikationsbehörden zu prüfen, bevor Sie die DSC-Funktionen verwenden.

HF-Emissionshinweis

Dieses Gerät entspricht den FCC-Grenzwerten für Strahlenbelastung, die für eine nicht kontrollierte Umgebung festgelegt wurden.

Die Antenne dieses Gerätes muss entsprechend den Vorgaben in diesem Handbuch installiert werden. Außerdem muss im Betrieb ein Mindestabstand von 96 cm zwischen den Antennen und aller in der Nähe befindlichen Personen eingehalten werden (einschließlich der Extremitäten wie Hände, Handgelenke und Füße). Des Weiteren darf dieser Transmitter nicht an gleicher Stelle wie andere Antennen oder Transmitter installiert oder gleichzeitig mit anderen Antennen oder Transmittern betrieben werden.

FCC-Angaben

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Für den Betrieb gelten die folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jede Störung tolerieren, einschließlich Störungen, die unerwünschte Betriebsfolgen haben können.

- **Hinweis:** Dieses Gerät wurde geprüft, und die Einhaltung der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen für dieses Gerät wurde bestätigt. Diese Grenzwerte sollen bei einer normalen Installation einen angemessenen

Schutz vor nachteiligen Störungen bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und sendet ggf. Radiofrequenzenergie und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie, die das Auftreten von Störungen bei einer bestimmten Installation ausschließt. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Funk- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Einschaltung der Ausrüstung ermittelt werden kann, empfehlen wir dem Benutzer, zu versuchen, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Neuausrichten oder -positionieren der Sende-/Empfangsantenne
- Erhöhen des Abstands zwischen Ausrüstung und Empfänger
- Verbinden der Ausrüstung mit einem Ausgang eines anderen Stromkreises als dem Stromkreis, mit dem der Empfänger verbunden ist
- Kontaktieren des Händlers oder eines erfahrenen Technikers
- Für den Anschluss eines externen Gerätes an die seriellen Anschlüsse muss ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Industry Canada Statement

Dieses Gerät erfüllt die von der Lizenz ausgenommenen RSS-Norm(en) von Industry Canada.

Für den Betrieb gelten die folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jede Störung tolerieren, einschließlich Störungen, die unerwünschte Betriebsfolgen haben können.

Im Rahmen der Vorgaben von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einem von Industry Canada zugelassenen Antennentyp mit zugelassener Höchstleistung (oder geringerer Leistung) betrieben werden. Um mögliche Funkstörungen für andere Benutzer zu reduzieren, sollte der Antennentyp und die Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) für eine erfolgreiche Kommunikation nicht überschritten wird.

Hinweis zum HS35-Handgerät

Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Vorgaben laut ICES-001.

Halten Sie einen Mindestabstand von 2,5 cm ein.

CE-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht der CE-Kennzeichnung im Rahmen der RTTE-Richtlinie 1999/5/EC. Die entsprechende Konformitätserklärung steht im Bereich der Modelldokumentation auf der folgenden Webseite zur Verfügung:

<http://www.simrad-yachting.com>

	<p style="text-align: center;">Wichtige Sicherheitsinformationen Lesen Sie sich diese Informationen vor der Installation und Verwendung sorgfältig durch.</p>
	<p>Warnung: weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.</p>
	<p>Achtung: weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichteren oder mittelschweren Verletzungen führen kann.</p>

Inhalt

11 Informationen zu diesem Handbuch

12 Systemübersicht

- 12 Einleitung
- 13 RS90-Transceiver
- 14 Diagramm Systemübersicht

16 Erste Schritte

- 16 Handgeräte
- 19 Steuerungstasten am Handgerät
- 20 Tasten
- 21 Ein- und Ausschalten
- 23 Standby-Bildschirm
- 23 Modi
- 24 Ändern des Kanals
- 26 Einstellen der Lautstärke
- 26 Einstellen der Rauschunterdrückung
- 27 Einstellen der Sendeleistung
- 28 PTT-Taste
- 28 Verwenden der Menüs
- 28 Kurzwahltasten
- 29 Dateneingabe
- 29 Warnmeldungen
- 29 Warntöne

30 Betriebsverfahren

- 30 Durchführen eines routinemäßigen Funkrufs
- 30 Anrufen eines Kontaktes
- 31 Absetzen eines Notrufs auf Kanal 16/9
- 31 Durchführen eines DSC-Notrufs
- 32 Empfangen von Wetterwarnungen (nur US-Modell)
- 32 Empfangen von SAME-Warnungen (nur US-Modell)
- 33 Favoritenkanal (Nicht-US-Modelle)
- 34 Drei Favoritenkanäle 3CH
- 34 Durchsuchen von Kanälen
- 37 Verwenden des Außenlautsprechers
- 38 Verwenden des Nebelhorns

39	Verwenden von Intercom
39	Verwenden der Durchsage-Funktion
40	Verwenden der Sprachaufzeichnung
40	Austausch von NMEA 2000-Daten
41	Wegpunktverfahren
41	Hinzufügen eines neuen Wegpunkts
42	Bearbeiten von Wegpunkten
42	Löschen von Wegpunkten
43	Navigieren zu Wegpunkten
45	DSC-Verfahren
45	Einführung in DSC
47	DSC-Notrufe
51	Senden von DSC-Routinefunkrufen
63	Empfangen von DSC-Funkrufen
69	ATIS
70	AIS-Verfahren
71	Liste der in der Nähe befindlichen Schiffe
71	PPI-Anzeige
72	T/CPA-Anzeige
73	AIS-Zielinformationen
74	Einrichtung
74	Einrichten des kabellosen Handgerätes
75	Einrichten der Kontaktliste
77	Einrichten der Funkanlage
84	DSC-Einrichtung
91	AIS-Einrichtung
94	GPS-Einrichtung
97	Allgemeine Einstellungen
99	Anhänge
99	Anhang 1 – Problembehandlung
100	Anhang 2 – Tastenreferenz
103	Anhang 3 – Umschalttasten
104	Anhang 4 – Bildschirmsymbole
105	Anhang 5 – Signaltöne und Alarmer
105	Anhang 6 – Warnmeldungen

106	Anhang 7	– Eigenschaften und Funktionen
108	Anhang 8	– DSC-Informationen
108	Anhang 9	– AIS-Informationen
110	Anhang 10	– Technische Daten
114	Anhang 11	– UKW-Kanaltabellen für Seegebiete in den USA und International
122	Anhang 12	– UKW-Kanaltabellen für EU-Gewässer
128	Anhang 13	– MMSI- und Lizenzinformationen:

1

Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Bedienung der Simrad RS90-UKW-Seefunkanlage.

Anweisungen zur Installation der Anlage finden Sie in der separaten Anleitung: *Simrad RS90 UKW-Seefunkanlage – Installationshandbuch*.

Dieses Handbuch ist wie folgt aufgebaut:

- **Systemübersicht**
Beschreibt die Komponenten und wichtigsten Eigenschaften und Funktionen der UKW-Funkanlage.
 - **Erste Schritte**
Beschreibt die Nutzung der Anlage einschließlich von Handgeräten und Menüs.
 - **Betriebsverfahren**
Erläutert den allgemeinen Funkbetrieb wie das Senden eines UKW-Funkrufs an eine Küstenstation oder ein anderes Schiff.
 - **Wegpunkte**
DSC
AIS
In diesen Abschnitten wird die Nutzung dieser erweiterten Funktionen erläutert.
 - **Einrichtung**
Schritte, die Sie bei der Einrichtung und später von Zeit zu Zeit zur Änderung einer Einstellung ausführen müssen.
 - **Anhänge**
Referenzen wie Problembehandlung, UKW-Kanalfrequenzen und technische Daten.
- **Hinweis:** Die verschiedenen Einrichtungsoptionen für die RS90-UKW-Seefunkanlage gelten für unterschiedliche Länder abhängig von den jeweiligen Bestimmungen für den UKW-Funk.

2

Systemübersicht

Einleitung

Die Simrad RS90-UKW-Funkanlage ist eine umfassende Lösung für UKW-Seefunkanwendungen.

Die Funkanlage besteht aus:

- RS90-UKW-Transceiver
- einem kabelgebundenen Handgerät als Standard und optional bis zu 3 weiteren kabelgebundenen Handgeräten (insgesamt maximal 4 kabelgebundene Handgeräte)
- bis zu 2 optionalen kabellosen Handgeräten
- bis zu 4 optionalen externen Lautsprechern

Zusätzlich zur routinemäßigen UKW-Kommunikation von Schiff zu Schiff oder Schiff zu Küste bietet die RS90 zahlreiche erweiterte Funktionen wie:

- NMEA 2000- und NMEA 0183-Netzwerkverbindungsmöglichkeit zum Austausch von Informationen mit anderen Geräten an Bord wie GPS-Antenne, Kartenplotter oder Multifunktionsdisplay
- Digital Selective Calling (DSC) für automatisierte Notrufe und zum Anfunken einzelner Schiffe über ihre Maritime Mobile Service Identity (MMSI) Tracking-Funktion für Kontakte
- Automatic Identification System (AIS) zur Überwachung von Schiffen in der Nähe (nur Empfang)
- ATIS (Automatic Transmitter Identification System) für die kontrollierte UKW-Kommunikation in europäischen Binnenwasserstraßen (EU-Modelle)
- Automatische Wetterwarnung mit TONE- und SAME-Systemen (US-Modelle)
- Überwachung mehrerer UKW-Kanäle gleichzeitig (länderspezifisch)
- Intercom-Gespräche zwischen Handgeräten
- Sprachaufzeichnung
- Nebelhorn-Lautsprechermodi
- Verbindung zum Signalthornknopf
- Schnellauswahl von bis zu drei Favoritenkanälen

Detaillierte Funktionen und Spezifikationen finden Sie in „Anhang 10 – Technische Daten“ auf Seite 110.

RS90-Transceiver

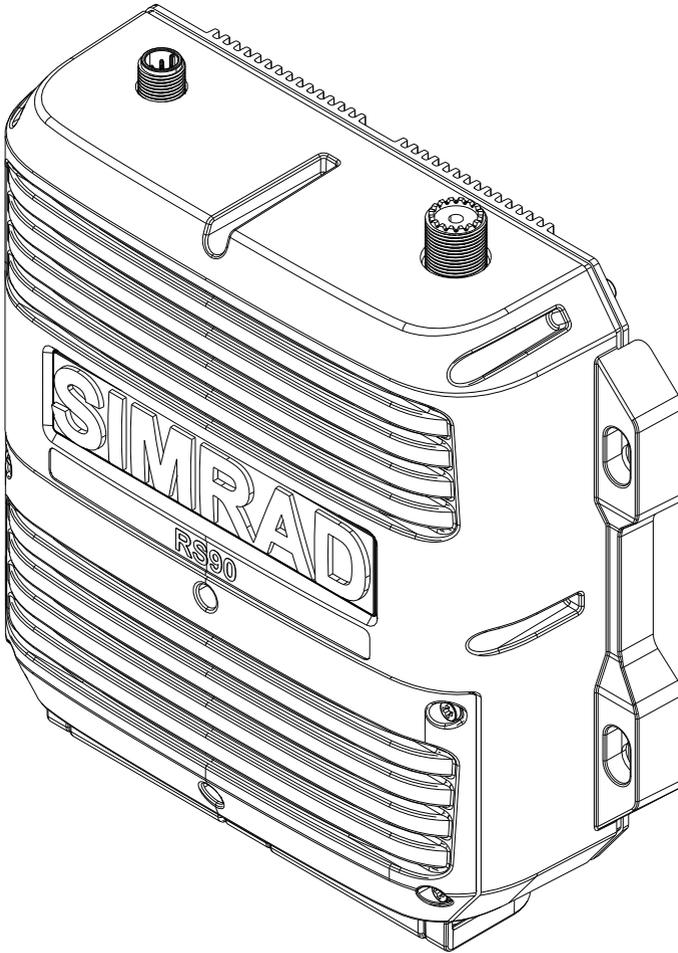


Diagramm Systemübersicht

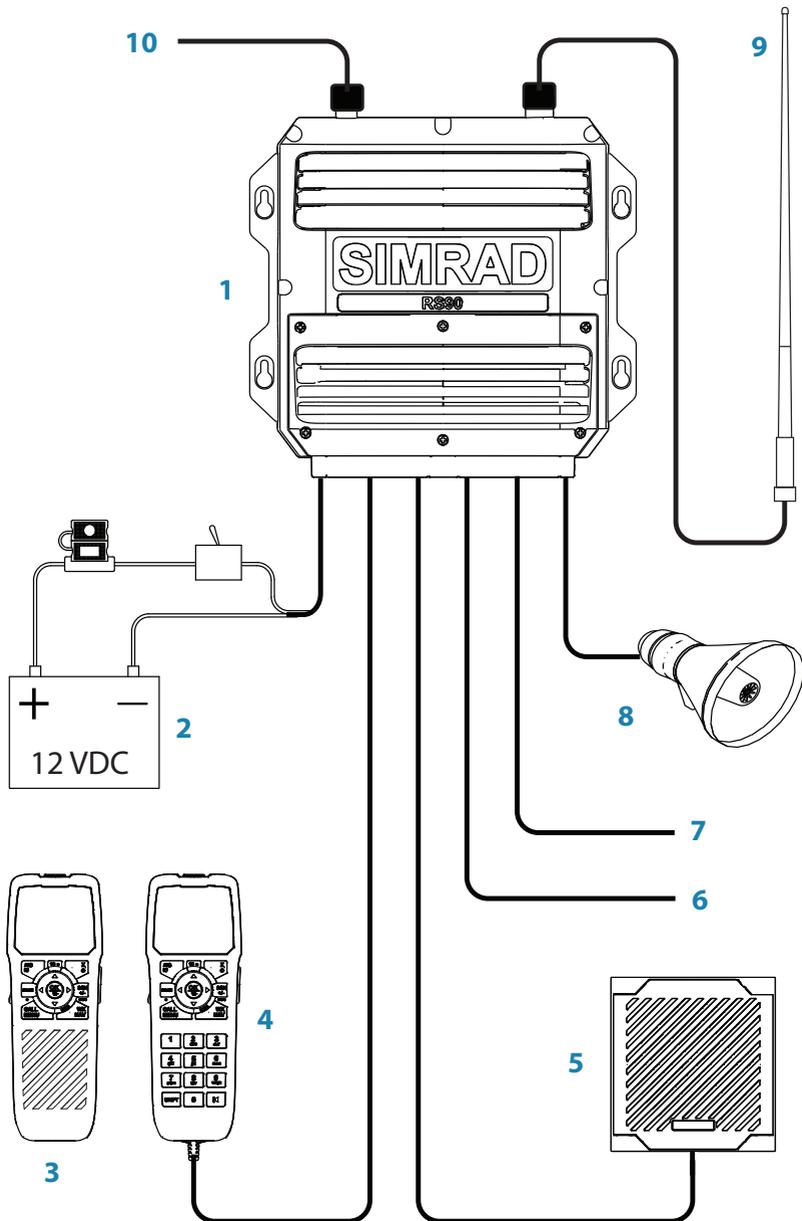


Diagramm Systemübersicht – Legende

- 1** RS90 UKW-Funk-Transceiver
- 2** 12-V-Stromversorgung (DC)
- 3** Kabelloses Handgerät
- 4** Kabelgebundenes Handgerät
- 5** Externer Lautsprecher
- 6** NMEA 0183-GPS-Gerät und Druckknopf für Signalhorn
- 7** AIS-Datenausgabe
- 8** Außenlautsprecher
- 9** UKW-Antenne
- 10** NMEA 2000-Netzwerkverbindung

3

Erste Schritte



Achtung: Unter extremen Betriebsbedingungen kann die Temperatur des hinteren Kühlkörpers dieser Funkanlage die normalen Oberflächentemperaturen übersteigen. Vorsicht ist geboten, um Verbrennungen der Haut zu vermeiden.

Handgeräte

Die gesamte Bedienung der RS90 erfolgt mit den Handgeräten. Jedes Handgerät verfügt über ein Mikrofon, einen kleinen internen Lautsprecher und verschiedene Bedientasten zur Steuerung der Funkanlage.

Zwei Arten von Handgeräten stehen zur Verfügung:

- Bis zu vier kabelgebundene Handgeräte können angeschlossen werden. Die Installation muss mindestens ein kabelgebundenes Handgerät umfassen.
- Bis zu zwei kabellose Handgeräte können installiert werden. Die kabellosen Handgeräte kommunizieren mit dem Transceiver per Funk mit 2,4 GHz. Die kabellosen Handgeräte werden mit internen Akkus betrieben und durch induktive Ladung in der Ladestation aufgeladen.

Bei mehreren Handgeräten werden diese synchronisiert, sodass es beim Betrieb nicht zu Konflikten kommt und auf jedem Gerät die gleichen Informationen angezeigt werden.

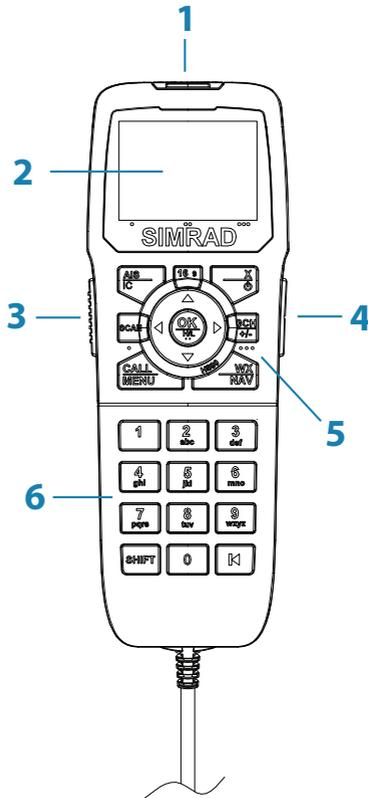
Handgerätebenennung

Die Namen der Handgeräte werden von Zeit zu Zeit auf dem Bildschirm angezeigt, zum Beispiel wenn die Funkanlage über ein anderes Handgerät gesteuert wird.

Kabelgebundene Handgeräte HS1, HS2, HS3, HS4

Die oben genannten Handgeräte – ein Standardgerät und drei optionale Geräte – werden mit dem Transceiver verbunden. Über die Lautstärkeregelung an diesen Handgeräten werden auch die externen Lautsprecher gesteuert.

Bauteile der Handgeräte



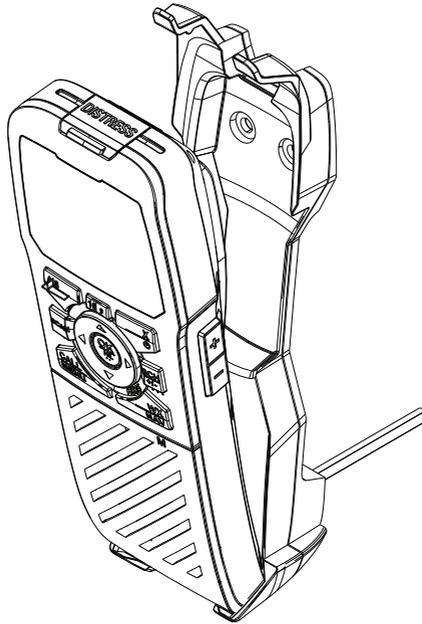
- 1 Rote Notrufabdeckung mit Notruftaste darunter
- 2 Bildschirm
- 3 PTT-Taste
- 4 Lautstärkeregelung
- 5 Funktionstasten
- 6 Tastatur (nur kabelgebundene Handgeräte)

Registrieren eines kabellosen Handgerätes

Zum Zeitpunkt der Installation müssen die kabellosen Handgeräte am Transceiver angemeldet werden. Weitere Anweisungen finden Sie unter „Registrieren eines kabellosen Handgerätes“ auf Seite 74.

Aufladen eines kabellosen Handgerätes

Wenn ein kabelloses Handgerät nicht in Gebrauch ist, sollte es zum Laden in seine Ladestation gesetzt werden.



Platzieren Sie zunächst die Unterseite des Handgerätes in der Station, und drücken Sie dann die Oberseite nach innen, bis sie in den oberen Halterungen einrastet.

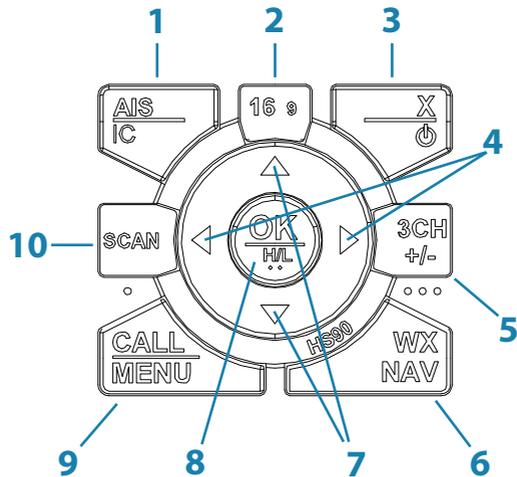
Prioritäten beim Betrieb von Handgeräten

Wenn Sie HS1 nutzen möchten, dieses aber „HS# IN USE“ anzeigt, bedeutet dies, dass zurzeit ein anderes Handgerät genutzt wird.

Zum Umschalten der Steuerung auf HS1:

1. Drücken Sie [X].
2. Im Bildschirm wird die Meldung „Take Control?“ angezeigt.
 - Drücken Sie [OK], um die Steuerung zu übernehmen.
 - Oder drücken Sie [X], um die Steuerung beim anderen Handgerät zu belassen.

Steuerungstasten am Handgerät



1	Kurz drücken für AIS-Menü. Lang drücken für Lautsprecher-Modus.
2	Auswahl Prioritätskanal.
3	Kurz drücken für Exit-Schaltfläche. Lang drücken zum Ein- oder Ausschalten.
4	Rauschunterdrückungstasten. Auch zum Bewegen des Cursors nach links/rechts.
5	Taste für die drei Favoritenkanäle.
6	Kurz drücken für Wetterstation (US-Modelle). Lang drücken für Navigationsmodus.
7	Kanal wechseln oder durch Menüoptionen blättern.
8	Kurz drücken für [OK]-Schaltfläche. Lang drücken zum Umschalten zwischen hoher/ niedriger Leistung.
9	Kurz drücken für DSC-Menü. Lang drücken für Menü.
10	Kurz drücken, um Dual Watch- oder Tri Watch-Modus zu starten. Lang drücken, um Kanalsuchlauf zu starten.

Weitere Informationen zu Tasten finden Sie in „Anhang 2 – Tastenreferenz“ auf Seite 100.

Ein- und Ausschalten

Einschalten des Systems

Die UKW-Funkanlage wird über ein kabelgebundenes Handgerät eingeschaltet.

Zum Einschalten der Funkanlage:

1. Halten Sie die Taste [X] auf einem kabelgebundenen Handgerät gedrückt, bis der Startbildschirm mit der Versionsnummer angezeigt wird.
2. Drücken Sie bei Aufforderung [X], um den Startbildschirm zu verlassen und den Hauptbildschirm aufzurufen.

Durch diesen Vorgang werden der Transceiver und das kabelgebundene Handgerät eingeschaltet.

- **Hinweis:** Ein kabelloses Handgerät kann nur sich selbst ein- und ausschalten. Siehe „Umschalten auf ein kabelloses Handgerät“ auf Seite 22.

Ausschalten des Systems

Das System wird ausgeschaltet, indem Sie die Taste [X] an einem kabelgebundenen Handgerät drücken, bis im Bildschirm „Release the key to power off“ angezeigt wird.

Nur ein Handgerät

1. Drücken Sie im Standby-Modus die Taste [X] am kabelgebundenen Handgerät, bis im Bildschirm die Meldung „Release key to power off“ angezeigt wird.
2. Lassen Sie die Taste [X] los.

Mehrere kabelgebundene Handgeräte

Für HS1 (Handgerät 1) gibt es ein Ausschaltmenü. Alle anderen Handgeräte können nur sich selbst ausschalten.

Ausschaltmenü von Handgerät 1:

- **SYSTEM**
Schaltet alle Handgeräte und den Transceiver aus.
- **HS1**
Schaltet das Handgerät selbst aus.
Zeigt „SYSTEM IS WORKING“ ohne Hintergrundbeleuchtung an.

- **Hinweis:** Sie können das Ausschaltmenü ignorieren und die Taste [X] gedrückt halten, bis die Meldung „Release the key to power off“ angezeigt wird.

Umschalten auf ein kabelloses Handgerät

- Halten Sie die Taste [X] gedrückt, bis der Bildschirm aufleuchtet. Im Bildschirm wird „Searching“, dann „Connecting“ und dann der aktuelle Bildschirm angezeigt.

→ **Hinweise:**

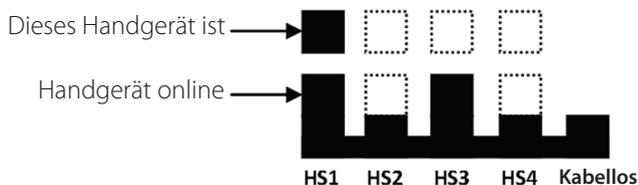
- Auf diese Weise wird nur das einzelne kabellose Handgerät, nicht der Transceiver eingeschaltet.
- Wenn der Transceiver ausgeschaltet ist, zeigt das kabellose Handgerät weiterhin „Searching“ an.
- Bei der Installation müssen die kabellosen Handgeräte angemeldet werden. Siehe „Registrieren eines kabellosen Handgerätes“ auf Seite 74.

Ausschalten eines kabellosen Handgerätes

- **Hinweis:** Mit diesem Verfahren wird nur das kabellose Handgerät ausgeschaltet. Die anderen Handgeräte oder der Transceiver können damit nicht ausgeschaltet werden.
1. Halten Sie die Taste [X] gedrückt, bis die folgende Meldung angezeigt wird: „Release key to power off“.
 2. Lassen Sie die Taste [X] los.

Statusanzeige des Handgerätes

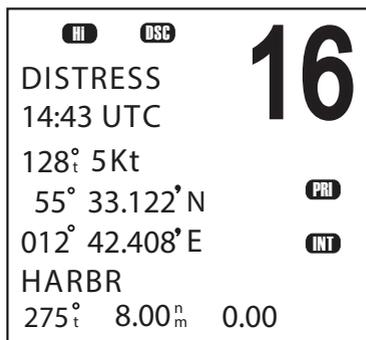
Ein kleines Symbol unten rechts im Bildschirm zeigt den Status aller verbundenen Handgeräte an.



Das Beispiel oben zeigt, dass Handgerät 1 und 3 online sind und dass es sich bei diesem Handgerät um Gerät 1 handelt.

Standby-Bildschirm

Die folgende Abbildung zeigt einen typischen Betriebsbildschirm im Standby-Modus. Die Funkanlage befindet sich im Standby-Modus, wenn sie darauf wartet, Funkrufe zu senden oder zu empfangen.



Der Bildschirm oben zeigt:

- Die Funkanlage ist auf Kanal 16 eingestellt, der als Prioritätskanal (PRI) eingerichtet wurde.
- Bei diesem Gerät wurde Kanal 16 „DISTRESS“ genannt.
- Die Sendeleistung ist auf hoch (Hi) eingestellt.
- DSC ist eingeschaltet.
- Die Uhrzeit ist 14:43 Uhr UTC.
- Der aktuelle Kurs ist 128° rechtweisend (true), und die Geschwindigkeit über Grund beträgt 5,0 Knoten.
- Der aktuelle Breitengrad ist 55°33,122'N, der Längengrad 012°42,408'E.
- Die ausgewählte Kanalbank ist International (INT).
- Der Name des Zielwegpunktes ist HARBR. Er ist 8 Seemeilen entfernt, mit einer Peilung von 275° rechtweisend (true).

Modi

Die RS90 verfügt über verschiedene Betriebsarten. Der Hauptmodus ist der Standby-Modus, in dem die Anlage zum Senden oder Empfangen von UKW-Funkrufen bereit ist. Im Allgemeinen kann durch Drücken der Taste [X] ein spezieller Modus beendet und zum Standby-Modus zurückgekehrt werden.

Suchlauf-Modus

Im Suchlauf-Modus durchsucht die Funkanlage ausgewählte Kanäle auf Funkaktivität.

Navigationsmodus

Im Navigationsmodus werden Entfernung und Peilung zu einem ausgewählten Wegpunkt angezeigt.

Lautsprecher-Modus

Im Lautsprecher-Modus kann die Funkanlage verwendet werden, um über einen angeschlossenen Außenlautsprecher andere Schiffe oder die Crew anzusprechen.

Nebelhorn-Modus

Im Nebelhorn-Modus können Sie die Funkanlage zur Ausgabe eines Nebelhornsignals über einen angeschlossenen Lautsprecher verwenden.

Intercom-Modus

Im Intercom-Modus können Sie die Handgeräte verwenden, um auf dem Schiff miteinander zu kommunizieren.

Standby-Modus

Im Standby-Modus wird bei der RS90 auf den Handgeräten der Hauptbildschirm angezeigt, und die Anlage ist zum Senden oder Empfangen von Funkrufen auf dem ausgewählten Kanal bereit.

Ändern des Kanals

Die verschiedenen Gerichtsbarkeiten weltweit haben unterschiedliche UKW-Funkkanäle für unterschiedliche Zwecke festgelegt. Diese werden als Kanalbanken bezeichnet. Die verfügbaren Kanalbanken und ihre entsprechenden Kanäle finden Sie in „Anhang 11 – UKW-Kanaltabellen für Seegebiete in den USA und International“ auf Seite 114.

Im Normalfall sollte die Einstellung der Funkanlage auf dem Prioritätskanal (CH16 oder CH09) belassen werden, falls ein Notruf über diesen Kanal gesendet wird. Die RS90 kann auch so eingestellt werden, dass mehrere Kanäle gleichzeitig überwacht werden. In diesem Fall durchsucht die Anlage kontinuierlich die ausgewählten Kanäle und wechselt bei Erkennung einer Aktivität zum aktiven Kanal, solange die Aktivität andauert. Dann kehrt sie in den Suchlauf-Modus zurück. Siehe „Durchsuchen von Kanälen“ auf Seite 34.

Sie können eine der folgenden Methoden verwenden, um den Kanal zu wechseln:

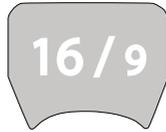
- Drücken Sie [16/9], um direkt zum Prioritätskanal (siehe „Prioritätskanäle“ weiter unten) zu wechseln.
- Drücken Sie die Tasten ▲ oder ▼, bis Sie zur gewünschten Kanalnummer gelangen.
- Halten Sie die Taste ▲ oder ▼ gedrückt, um einen schnellen Suchlauf durch die Kanalnummern durchzuführen. Wenn die gewünschte Nummer angezeigt wird, lassen Sie die Taste los.
- Geben Sie die Nummer über die Tastatur ein (nur kabelgebundene Handgeräte), und drücken Sie auf [OK], wenn die gewünschte Kanalnummer auf dem Bildschirm blinkt, oder warten Sie 2 Sekunden, bis die Nummer automatisch angenommen wird. Bei Eingabe einer einstelligen Nummer stellen Sie dieser eine 0 voran.
- Drücken Sie wiederholt [3CH], um Ihre drei Favoritenkanäle durchzugehen.
Siehe „Drei Favoritenkanäle 3CH“ auf Seite 34.
- Drücken Sie [WX] und dann ▲ oder ▼, um eine Wetterstation einzustellen (nur US-Modell). Siehe „Empfangen von Wetterwarnungen (nur US-Modell)“ auf Seite 32.
- Drücken Sie [WX], um direkt zu einem festgelegten Favoritenkanal zu wechseln (nur EU-Modelle).

Prioritätskanäle

Kanal 16 ist der internationale Prioritätskanal für Notrufe. Auf Kanal 16 haben Notrufe auf dieser Frequenz Priorität. In den USA ist zudem Kanal 9 ein Prioritätskanal für Notrufe.

Zum direkten Wechsel zu Kanal 16 (oder Kanal 9, wenn konfiguriert):

- Drücken Sie die 16/9-Taste.



- **Hinweis:** Der voreingestellte Notrufkanal ist CH16. Bei US-Modellen der Funkanlage können Sie den voreingestellten Notrufkanal auf CH9 umstellen, indem Sie 16/9 gedrückt halten, bis ein Signal ertönt und auf dem Bildschirm „09“ angezeigt wird. Wiederholen Sie die Prozedur zum Wechsel zurück zu CH16 als Standard-Notrufkanal.

Spezialkanal A/B

Einige US-Kanäle haben das Suffix „A“ oder „B“.

„A“ steht für die Simplex-Verwendung der Sendeseite eines internationalen Duplex-Kanals durch ein Schiff und einen Unterschied zum internationalen Betrieb auf diesem Kanal. „A“-Kanäle werden im Allgemeinen nur in den Vereinigten Staaten verwendet, und ihre Nutzung ist in der Regel außerhalb der USA nicht anerkannt oder zugelassen. „B“ steht für die Simplex-Verwendung der Sendeseite eines internationalen Duplex-Kanals durch eine Küstenstation. Die USA nutzt „B“-Kanäle für den Simplex-Funkverkehr auf dieser Frequenz zurzeit nicht.

Einstellen der Lautstärke

Über die Lautstärkeeinstellung auf der rechten Seite des Handgerätes können Sie die Lautstärke des Handgerätes und des externen Lautsprechers einstellen.

Einstellen der Rauschunterdrückung

Mit der Anpassung der Rauschunterdrückung können Sie die Empfindlichkeit der Funkanlage einstellen, sodass Hintergrundgeräusche minimiert werden. In Bereichen mit starken Störgeräuschen, wie z. B. in der Nähe großer Städte, können Sie zur Verbesserung der Empfangsqualität die Rauschunterdrückung anpassen.

- Verwenden Sie die Tasten ◀ und ▶, um die Einstellung entsprechend anzupassen.

- Passen Sie die Einstellung an, bis keine Hintergrundgeräusche mehr zu hören sind.

→ **Hinweise:**

- Sie können die Empfindlichkeit des UKW-Empfängers auch über die Einstellung „Local/Distance“ ändern. Siehe „Empfindlichkeit der Funkanlage“ auf Seite 97.
- Die Tasten ◀ und ▶ werden auch verwendet, um bei der Eingabe von Daten auf einem kabelgebundenen Handgerät den Cursor zu bewegen.

Einstellen der Sendeleistung

Die RS90 hat zwei Einstellungen für die Sendeleistung:

High 25 W

Low 1 W

So ändern Sie die eingestellte Sendeleistung:

Halten Sie [H/L] gedrückt, bis sich das Symbol „Hi“ oder „Lo“ in der Anzeige ändert.

→ **Hinweise:**

- Bei Kanal 16 bleibt immer die hohe Sendeleistung eingestellt.
- Einige Kanäle lassen nur eine niedrige Sendeleistung zu. Wenn Sie versuchen, eine höhere Leistung einzustellen, gibt die RS90 einen Fehlerton aus.
- Einige Kanäle lassen anfänglich nur eine niedrige Leistungsübertragung zu, Sie können aber dann einen Wechsel zu hoher Leistung erzwingen, indem Sie [H/L] und PTT gleichzeitig drücken.
- In „Anhang 11 – UKW-Kanaltabellen für Seegebiete in den USA und International“ auf Seite 114 finden Sie eine Liste mit Kanaldaten.

PTT-Taste

Die Taste Push to Talk (PTT) aktiviert das Mikrofon und überträgt Ihre Stimme über den gewählten Kanal.

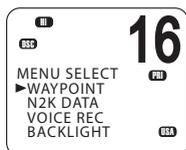
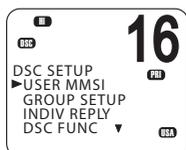
→ **Hinweise:**

- Durch Drücken der PTT-Taste während der Anzeige eines Menüs verlassen Sie das Menü, ohne eine Auswahl zu treffen.
- Die DSC-Übertragung hat eine höhere Priorität als die PTT-Sprachübertragung.
- Während der PTT-Übertragung kann die Funkanlage keine DSC-Funkrufe empfangen.
- Wenn PTT hängen bleibt oder versehentlich in der Sprachstellung belassen wird, gibt ein integrierter Timer einen Fehlerton aus und schaltet die Übertragung nach 5 Minuten ab.

Verwenden der Menüs

Über die Taste [CALL/MENU] haben Sie Zugriff auf zwei verschiedene Menüs:

- Drücken Sie die Taste kurz, um das DSC-Menü aufzurufen.
- Halten Sie die Taste länger gedrückt, um auf das Hauptmenü zuzugreifen.



So verwenden Sie die Menüs:

- Blättern Sie über die Taste ▼ oder ▲ zur gewünschten Option.
- Drücken Sie [OK], um eine Menüoption auszuwählen. Oder:
- Drücken Sie [X], um zurückzugehen, ohne eine Option auszuwählen.

→ **Hinweis:** Wenn die Funkanlage im Menümodus belassen wird, ertönt nach einer Standardzeit von 10 Minuten eine akustische Warnung, und die Anlage wechselt automatisch zurück in den Standby-Modus.

Kurzwahltasten

Die Tastatur des kabelgebundenen Handgerätes RS90 umfasst eine Umschalttaste (SHIFT), die die Funktion bestimmter Tasten ändert.

- Drücken Sie [SHIFT], um das Umschaltssymbol (S) anzuzeigen, und drücken Sie dann die Zifferntaste für den Zugriff auf die gewünschte Funktion.

Einige Menüpunkte können über Kurzwahltasten aufgerufen werden.

Eine Liste der Kurzwahltasten finden Sie in „Anhang 3 – Umschalttasten“ auf Seite 103.

Dateneingabe

Dateneingabe mit einem kabelgebundenen Handgerät

Sie können Daten über die Tastatur eingeben. Beim ersten Drücken einer Taste wird die dieser Taste zugeordnete Zahl eingegeben, durch mehrfaches Drücken werden die auf der Taste dargestellten Buchstaben eingegeben. Zum Beispiel werden 2, A, B und C über die gleiche Taste eingegeben.

Nach einer kurzen Pause springt der Cursor automatisch zur nächsten Stelle. Alternativ können Sie [OK] drücken, um sofort zur nächsten Stelle zu wechseln.

→ **Hinweis:** Es können nur Großbuchstaben eingegeben werden.

So ersetzen Sie ein Zeichen:

- Verwenden Sie die Tasten ◀ und ▶, um den Cursor auf ein Zeichen zu bewegen. Dieses Zeichen können Sie dann überschreiben.

So beenden Sie die Dateneingabe:

Drücken Sie [OK] wiederholt, bis Sie das Ende der Zeile erreichen. Der Cursor springt dann zur nächsten erforderlichen Eingabe oder zu einer Speicher-/Abbruchoption, die Sie bei Bedarf auswählen können.

→ **Hinweis:** Mit [X] können Sie jederzeit einen Schritt zurückzugehen.

Eingabe von Daten mit einem kabellosen Handgerät

Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um einen Bildlauf durch die verfügbaren Zeichen durchzuführen, und drücken Sie dann [OK], um das gewünschte Zeichen auszuwählen.

Warnmeldungen

Siehe „Anhang 6 – Warnmeldungen“ auf Seite 105.

Warntöne

Siehe „Anhang 5 – Signaltöne und Alarmer“ auf Seite 105.

4

Betriebsverfahren

Durchführen eines routinemäßigen Funkrufs

Durchführen eines routinemäßigen Schiff-zu-Schiff- oder Schiff-zu-Küste-Funkrufs.

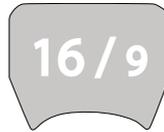
1. Wählen Sie einen Funkkanal.
Siehe „Ändern des Kanals“ auf Seite 24.
 2. Hören Sie den Kanal ab, um sicherzustellen, dass auf dem Kanal kein Funkruf aktiv ist.
 3. Halten Sie [PTT] gedrückt, und geben Sie die Station, die Sie kontaktieren möchten, und die Details Ihres eigenen Schiffes an. Wenn Sie mit dem Sprechen fertig sind, sagen Sie „Over“ und lassen [PTT] los.
 4. Wenn Sie auf dem Rufkanal eine Antwort erhalten, vereinbaren Sie einen Arbeitskanal.
 5. Wechseln Sie zum Arbeitskanal.
 6. Setzen Sie Ihr Gespräch fort:
 - Halten Sie [PTT] gedrückt, während Sie sprechen.
 - Lassen Sie [PTT] los, während Sie zuhören.
 7. Wenn Sie den Vorgang abgeschlossen haben, drücken Sie [16/9], um zum Funküberwachungskanal zurückzukehren.
- ➔ **Hinweis:** Wenn Sie eine Küstenstation anfunken, gibt der Funker in der Küstenstation in der Regel einen geeigneten Arbeitskanal an.

Anrufen eines Kontaktes

Sie können einen Kontakt über seine MMSI auf dem DSC-System anrufen. Weitere Informationen finden Sie unter „Einführung in DSC“ auf Seite 45.

Absetzen eines Notrufs auf Kanal 16/9

1. Wenn Sie nicht bereits auf dem Prioritätskanal sind, drücken Sie die Taste [16/9].



2. Hören Sie den Kanal ab, um sicherzustellen, dass auf dem Kanal kein Funkruf aktiv ist.
3. Halten Sie [PTT] gedrückt, und kündigen Sie Ihren Notruf an.
4. Machen Sie Angaben zu Ihrem Rufzeichen, den Details Ihres Schiffes, Ihrer Position und der Art Ihres Notfalls.
5. Sagen Sie anschließend „Over“, und lassen Sie dann [PTT] los.
6. Warten Sie kurz auf eine Antwort.
7. Wenn Sie keine Antwort hören, wiederholen Sie den Notruf (siehe Schritte 3 bis 6 oben).
8. Wenn Sie eine Antwort erhalten, setzen Sie das Gespräch fort:
 - Halten Sie [PTT] gedrückt, während Sie sprechen.
 - Lassen Sie [PTT] los, während Sie zuhören.Sie werden möglicherweise aufgefordert, zu einem Arbeitskanal zu wechseln.

→ **Hinweise**

- In den USA können Sie zwischen Kanal 16 und 9 als Prioritätskanal wechseln. Halten Sie [16/9] gedrückt, bis ein akustisches Signal ertönt, und der erforderliche Prioritätskanal angezeigt wird.
- Diese Funktion muss in den Einstellungen der Funkanlage eingerichtet werden („Festlegen des Prioritätskanals“ auf Seite 79).

Durchführen eines DSC-Notrufs

Mit dem DSC-System können Sie (sofern verfügbar) einen Notruf durch Drücken einer Notfalltaste durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter „Einführung in DSC“ auf Seite 45.

Empfangen von Wetterwarnungen (nur US-Modell)

Die National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA, Wetter- und Ozeanografiebehörde der USA) stellt verschiedene Wettervorhersagekanäle auf US-amerikanischen und kanadischen Kanalbanken bereit. Ist schweres Wetter vorhergesagt, sendet die NOAA eine Unwetterwarnung auf 1050 Hz.

Für den Zugriff auf Wetterwarnungen:

1. Drücken Sie kurz [WX], um in den WX-Modus zu wechseln.
 2. Drücken Sie ▲ oder ▼, um den WX-Kanal zu ändern.
 3. Wenn die Einstellung WX-TONE ALERT aktiviert ist (siehe „Einrichten von Wetterwarntönen“ auf Seite 80), überwacht die Funkanlage den gewählten WX-Kanal. Wenn von der NOAA-Wetterstation ein Warnton gesendet wird, wird diese Wetterwarnung automatisch aufgefangen, und von der RS90 wird ein Alarmsignal ausgegeben. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm zu beenden und die Wetterwarnmeldung abzuhören.
 4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [WX] oder [X], um den WX-Modus zu beenden.
- **Hinweis:** Im WX-Modus wird das Wx-Symbol auf dem Bildschirm angezeigt.

Empfangen von SAME-Warnungen (nur US-Modell)

Der Wetterdienst „NOAA All Hazards Weather Radio Service“ (NWR) arbeitet mit dem Notfallwarnsystem „Emergency Alert System“ (EAS) zusammen und gibt Unwetterwarnungen für spezielle geografische Regionen oder Wetterwarnungen ab. Diese Warnungen werden über ein digitales Codierungssystem mit der Bezeichnung „SAME“ (Specific Area Message Encoding) gesendet.

Jeder Transmitter im NWR-Netzwerk wird durch einen eindeutigen sechsstelligen SAME-Code identifiziert.

Wenn SAME eingeschaltet ist und die sechsstelligen Landes-IDs, die Sie überwachen möchten, eingegeben wurden, gibt die Funkanlage einen Wetteralarm aus, wenn sie einen Wetteralarm auf dem ausgewählten Wetterkanal empfängt.

Informationen zur Einrichtung des SAME-Alarms finden Sie unter „Einrichten von SAME-Alarmen“ auf Seite 81.

Empfangen von SAME-Alarmen

Wenn SAME ALERT eingeschaltet (ON) ist und eine NWR- oder EAS-Warnung für Ihre geografische Region ausgegeben wird, wird die Warnung von der RS90 empfangen und ein Alarmsignal ausgegeben.

Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm zu beenden.

- Zu Beginn des Sendevorgangs durch NOAA NWR stellt die Funkanlage automatisch die entsprechende Frequenz ein, damit Sie die Warnung abhören können.
- Zu Beginn des Sendevorgangs durch das EAS wird die Art der Warnung im Bildschirm als WARNING, WATCH, ADVISORY oder TEST angezeigt.

Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Art der Warnung anzuzeigen.

→ **Hinweis:** Eine Liste der Warnungen finden Sie in „Anhang 5 – Signaltöne und Alarmer“ auf Seite 105.

Empfangen von SAME TEST-Meldungen

Zusätzlich zu den Meldungen vom Typ WARNING, WATCH und ADVISORY sendet das EAS außerdem TEST-Meldungen, damit Sie überprüfen können, ob Ihr WX ALERT-Setup korrekt funktioniert. Die TEST-Meldung wird normalerweise an jedem Mittwoch zwischen 1000 und 1200 (10:00 Uhr morgens und mittags) gesendet.

Wenn Sie WX ALERT korrekt eingerichtet haben, wird ein Signalton ausgegeben und TEST auf dem Bildschirm angezeigt. Anschließend folgt eine Meldung vom nationalen Wetterdienst.

→ **Hinweis:** Besteht die Gefahr von Unwettern, wird der Test bis zum nächsten Tag mit gutem Wetter verschoben.

Favoritenkanal (Nicht-US-Modelle)

Drücken Sie im Standby-Modus [WX], um auf Ihren Favoritenkanal zuzugreifen. Drücken Sie dann [WX] erneut, oder drücken Sie [X], um zum letzten Arbeitskanal zurückzukehren.

→ **Hinweise:**

- Informationen zum Einrichten des Favoritenkanals finden Sie unter „Einrichten eines Favoritenkanals“ auf Seite 80
- Sie können nur einen Kanal als Favoritenkanal speichern. Dabei kann es sich zum Beispiel um eine Wetterstation handeln.

Drei Favoritenkanäle 3CH

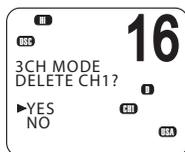
- Einmal eingerichtet, können Sie die drei Favoritenkanäle auf die zwei folgenden Arten verwenden:
 - Wiederholtes Drücken von [3CH], um zwischen Ihren Favoritenkanälen umzuschalten, oder
 - Durchsuchen der drei Kanäle und des Prioritätskanals.

So fügen Sie einen Favoritenkanal hinzu:



- Um zum ersten Mal einen Favoritenkanal hinzuzufügen, wählen Sie diesen Kanal aus und halten die Taste 3CH gedrückt, um den Kanal unter CH1 zu speichern.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang, um zwei weitere Favoritenkanäle unter CH2 bzw. CH3 zu speichern.
- Wenn die drei Speicherplätze belegt sind und Sie versuchen, einen weiteren Favoritenkanal hinzuzufügen, überschreibt die Funkanlage den Kanal auf Speicherplatz CH3, nachdem Sie aufgefordert wurden, den Vorgang zu bestätigen.

So löschen Sie einen Favoritenkanal:



- Wählen Sie den gewünschten Kanal aus, und halten Sie dann [3CH] gedrückt. Der Favoritenkanal wird gelöscht, nachdem Sie den Vorgang bestätigt haben.

So wechseln Sie zwischen Ihren drei Favoritenkanälen:

- Drücken Sie [3CH], um in den 3CH-Modus zu wechseln.
- Die Funkanlage zeigt „3CH MODE“ und CH1, CH2 oder CH3 an, sodass Sie sehen können, welcher Ihrer Favoritenkanäle zurzeit ausgewählt ist.
- Drücken Sie [3CH] wiederholt, um zwischen den drei Kanälen umzuschalten.

Zum Verlassen des 3CH-Modus:

- Drücken Sie [X].

Durchsuchen von Kanälen

Die RS90 kann automatisch mehr als einen Kanal zur gleichen Zeit überwachen. Sie durchsucht eine ausgewählte Reihe von Kanälen. Wird ein gültiges Signal empfangen, unterbricht die Funkanlage den Suchlauf auf diesem Kanal, sodass Sie die Kommunikation hören können. Wird länger als 5 Sekunden kein Signal von dem Kanal empfangen, wird der Suchlauf wieder aufgenommen.

Es stehen vier Suchlauf-Modi zur Verfügung:

- **All Scan**
Suchlauf nach allen Kanälen: Durchsucht alle verfügbaren Kanäle in Folge, prüft aber auch den Prioritätskanal alle 2 Sekunden.
- **Dual Watch**
Durchsucht den ausgewählten Kanal und Kanal 16.
- **3CH**
Durchsucht Ihre drei Favoritenkanäle und den Prioritätskanal.
- **Tri Watch** (nur US-Modelle)
Durchsucht den aktuellen Kanal, Kanal 16 und Kanal 9.

Suchlauf auf allen Kanälen (ALL SCAN)

Halten Sie [SCAN] etwa 3 Sekunden lang gedrückt, um den ALL SCAN-Modus zu starten. Die Funkanlage zeigt das Symbol SCAN und ALL SCAN an. Sie sehen, wie sich die Kanalnummern ändern.

- Wenn Sie eine interessante Nachricht hören, drücken Sie auf [SCAN] oder [PTT], um beim aktuell durchsuchten Kanal anzuhalten.
- Drücken Sie auf [X], um den Suchlauf zu verlassen und zum zuvor ausgewählten Kanal zurückzukehren.

→ **Hinweise:**

- In einigen EU-Ländern ist der Suchlauf nicht erlaubt.
- Wenn TONE ALERT oder SAME eingeschaltet ist (nur US-Modelle), wird der Wetterkanal ebenfalls durchsucht.

Überspringen belegter Kanäle

Wenn ein Kanal immer mit Datenverkehr belegt ist, können Sie die Funkanlage so einrichten, dass dieser Kanal beim Suchlauf übersprungen wird.

Zum Überspringen eines Kanals:

- Drücken Sie, während der Kanal beim Suchlauf angezeigt wird, auf [OK].

So nehmen Sie einen übersprungenen Kanal wieder in den Suchlauf auf:

- Wenn Sie bei deaktiviertem Suchlauf durch die Kanäle blättern, wird neben einem übersprungenen Kanal das Symbol SKIP angezeigt. Wählen Sie den SKIP-Kanal aus, und drücken Sie dann [OK], um die SKIP-Funktion abzubrechen.

→ **Hinweise:**

- Den Prioritätskanal können Sie nicht überspringen.
- Wird die Funkanlage ein- bzw. ausgeschaltet, wird das SKIP-Symbol nicht mehr angezeigt.

3CH-Suchlauf

- Halten Sie bei einem ausgewählten Favoritenkanal (durch Drücken der Taste 3CH) [SCAN] gedrückt, um einen Suchlauf durch Ihre Favoritenkanäle und den Prioritätskanal zu starten.
- Drücken Sie [SCAN], um beim Sendekanal anzuhalten.
- Drücken Sie während des Suchlaufs [X], um den 3CH-Suchlauf abubrechen und zum zuvor ausgewählten Kanal zurückzukehren.
- Drücken Sie SCAN oder PTT, um beim aktuell durchsuchten Kanal anzuhalten.
- Um einen Suchlauf für nur einen Ihrer Favoritenkanäle durchzuführen, drücken Sie 3CH und drücken und lösen dann sofort die Taste SCAN.

Weitere Informationen zu 3CH finden Sie unter „Durchführen eines routinemäßigen Funkrufs“ auf Seite 30.

- **Hinweis:** Der 3CH-Suchlauf beschränkt sich auf einige europäische Länder, und bei Einschalten des Modus ATIS wird der 3CH-Suchlauf abgeschaltet.

Dual Watch-Suchlauf

Der Dual Watch-Suchlauf überwacht den aktuellen Arbeitskanal und den Prioritätskanal.

So wechseln Sie zum Dual Watch-Suchlauf:

- Drücken Sie kurz [SCAN].
Das DW-Symbol wird auf dem Bildschirm angezeigt.

So verlassen Sie den Dual Watch-Suchlauf:

- Drücken Sie die [SCAN] oder [X].

→ **Hinweise:**

- Bei US-Modellen können Sie Kanal 9 als Prioritätskanal auswählen (siehe „Prioritätskanäle“ auf Seite 25).
- Informationen zum Durchsuchen von Kanal 16 und Kanal 9 finden Sie unter „Tri Watch-Suchlauf“ weiter unten.

Tri Watch-Suchlauf

(nur US-Modelle)

Tri Watch überwacht den aktuellen Arbeitskanal, Kanal 16 und Kanal 9.

Für Tri Watch müssen Sie sowohl Kanal 16 als auch Kanal 9 als Prioritätskanäle aktivieren. Siehe „Festlegen des Prioritätskanals“ auf Seite 79.

So wechseln Sie zum Tri Watch-Suchlauf:

- Drücken Sie kurz [SCAN].
Das TRI-Symbol wird auf dem Bildschirm angezeigt.

So verlassen Sie den Tri Watch-Suchlauf:

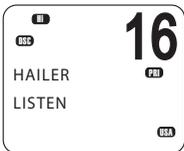
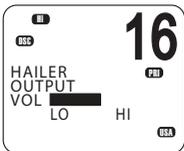
- Drücken Sie die [SCAN] oder [X].

Verwenden des Außenlautsprechers

Wenn die RS90 an eine geeignete Lautsprecheranlage (PA) angeschlossen ist, können Sie mit der Hailer-Funktion andere Schiffe oder Ihre Crew ansprechen bzw. Nebelhornsignale senden. Die Hailer-Funktion beinhaltet auch einen Empfangsmodus, bei dem die Lautsprecheranlage als Mikrofon zum Empfang von Antworten verwendet wird.

1. Halten Sie [AIS/IC] gedrückt, bis das HAILER-Menü angezeigt wird.
2. Wählen Sie HAILER.
3. Drücken Sie [PTT], um zu sprechen.
4. Lassen Sie [PTT] los, um eine Antwort zu hören.
5. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X], um den Hailer-Modus zu verlassen.

→ **Hinweis:** Halten Sie [PTT] gedrückt, um die Lautstärke des Lautsprechers mit dem Lautstärkeregler an der Seite des Handgerätes einzustellen.



Verwenden des Nebelhorns

Wenn die RS90 an eine geeignete Lautsprecheranlage (PA) angeschlossen ist, können Sie mit der Fog Horn-Funktion bestimmte internationale Standard-Nebelhornsignale über den Lautsprecher ausgeben.

1. Halten Sie [AIS/IC] gedrückt, bis das HAILER-Menü angezeigt wird.
2. Wählen Sie FOG HORN.

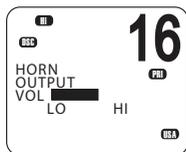
Es gibt acht international anerkannte Nebelhorn-Signale:

HORN	Manueller Betrieb
UNDERWAY	Ein langer Ton
STOP	Zwei lange Töne
SAIL	Ein langer, zwei kurze Töne
ANCHOR	Ein langes Trillern
TOW	Ein langer, drei kurze Töne
AGROUND	Trillersequenz
SIREN	Manueller Betrieb

3. Wählen Sie das gewünschte Signal, und drücken Sie dann [OK], um zu starten.
 - Drücken Sie [OK], um HORN oder SIREN ertönen zu lassen.
 - Die anderen Signale ertönen automatisch etwa alle 2 Minuten, bis Sie zum Beenden [X] drücken.
4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X], um den Horn-Modus zu verlassen.

→ **Hinweise:**

- Wenn der Signalton des Nebelhorns nicht ertönt, befindet es sich im Empfangsmodus.
- Drücken Sie [PTT], um die Lautstärke des Lautsprechers mit dem Lautstärkereglern an der Seite des Handgerätes einzustellen.
- Im Horn-Modus können Sie [PTT] drücken, um über den Lautsprecher zu sprechen.
- Wenn eine Signalthorn-Taste installiert ist, können Sie durch Drücken der Taste sofort ein Hornsignal auslösen.



Verwenden von Intercom

Wenn zwei oder mehr Handgeräte (kabelgebunden oder kabellos) installiert sind, können Sie die Funkanlage zur Kommunikation zwischen den Handgeräten verwenden.



1. Halten Sie [AIS/IC] gedrückt.
2. Wählen Sie im Menü INTERCOM.
3. Drücken Sie [PTT], um zu sprechen.
4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X], um den Intercom-Modus zu verlassen.



→ Hinweise:

- Der Intercom-Modus funktioniert nur, wenn ein oder zwei kabellose Handgeräte installiert sind. Während Intercom verwendet wird, ist die UKW-Funkanlage, mit Ausnahme von eingehenden DSC-Funkrufen abgeschaltet.
- Es handelt sich um ein Semi-Duplex-Intercom-System: Sie können nicht gleichzeitig empfangen und übertragen. Zum Hören müssen Sie die Taste [PTT] loslassen.
- Auf den empfangenden Handgeräten kann die gewünschte Lautstärke eingestellt werden.

Verwenden der Durchsage-Funktion

Sie können das Handgerät verwenden, um Durchsagen an die anderen Handgeräte und angeschlossene externe Lautsprecher zu machen.



1. Halten Sie [AIS/IC] gedrückt, bis das HAILER-Menü angezeigt wird.
2. Wählen Sie ANNOUNCE.
3. Drücken Sie [PTT], um zu sprechen.
4. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X], um den Announce-Modus zu verlassen.



→ Hinweise:

- Die Durchsage-Funktion kann keine Antworten empfangen.
- Wenn im Announce-Modus ein Sprachsignal auf einem UKW-Kanal empfangen wird, erscheint im Bildschirm ein Rx-Symbol.
- Wenn eine Warnung wie ATIS, AIS, DSC oder WX empfangen, die Taste [DISTRESS]-Taste gedrückt oder ein DSC-Funkruf empfangen wird, wechselt die Funkanlage vom Announce-Modus zu der Warnung oder zum DSC-Funkruf.

Verwenden der Sprachaufzeichnung

Bei aktivierter Sprachaufzeichnung wird die gesamte empfangene und gesendete Sprachkommunikation aufgezeichnet.

Wenn der Speicher voll ist, werden ältere Aufnahmen überschrieben.

Aufnahme

Drücken Sie die Sprachaufzeichnungstaste länger, um zum Aufnahme-Menü zu wechseln. Wählen Sie RECORDER und dann ON, um die Aufnahme-Funktion zu aktivieren.

→ **Hinweis:** Die Sprachaufnahme ist standardmäßig aktiviert (ON).

Wiedergabe

Drücken Sie die Sprachaufzeichnungstaste, um die Aufnahme wiederzugeben. Ein Wiedergabe-Symbol wird unten rechts im Bildschirm angezeigt. Drücken Sie während der Wiedergabe auf FWD 5S, um 5 Sekunden nach vorn zu springen.

Am Ende der Wiedergabe wechselt die Anlage zurück in den Standby-Modus.

Austausch von NMEA 2000-Daten

NMEA 2000 (N2K) ist ein Standard für Kommunikationsnetzwerke, der zur Verbindung elektronischer Geräte im Marinebereich verwendet wird. Es ist der Nachfolger von NMEA 0183.

→ **Hinweis:** Die RS90 unterstützt auch NMEA 0183.

Über ein Netzkabel können verschiedene Geräte verbunden werden und über das Netzwerk Daten austauschen. Auf diese Weise können die Geräte zusammenarbeiten, und es ist zum Beispiel möglich, Informationen aus mehreren Quellen auf einem Bildschirm anzuzeigen.

Die RS90 verwendet N2K zum Austausch der folgenden Daten:

- Wegpunktdaten auf einen Plotter. Siehe „Senden von Wegpunktdaten an einen Kartenplotter“ auf Seite 44.
- AIS
- Anzeige von Navigationsdaten, die von anderen Geräten empfangen wurden: Tiefe, Geschwindigkeit, Kurs, Peilung und Wind.

5

Wegpunktverfahren

Ein Wegpunkt bezieht sich auf Breite, Länge und Namen eines Ortes, den Sie in das Gerät eingeben. Ein Wegpunkt kann ein Ziel, ein Punkt entlang eines geplanten Kurses oder ein beliebiger nützlicher Ort für die Navigation sein, z. B. ein Angelplatz.

Sie können Wegpunkte wie folgt verwenden:

- Anzeigen der Koordinaten, Peilung und Entfernung zum Wegpunkt auf dem Standby-Bildschirm. Siehe „Navigieren zu Wegpunkten“ auf Seite 43.
- Ausgabe von Wegpunktkoordinaten und anderen Details über NMEA 2000 zur Anzeige auf einem Kartenplotter oder einem anderen kompatiblen Gerät. Siehe „Senden von Wegpunktdaten an einen Kartenplotter“ auf Seite 44.

→ **Hinweis:** Die RS90 speichert bis zu 200 Wegpunkte.

Hinzufügen eines neuen Wegpunkts

1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.

Die Wegpunkt-Liste wird angezeigt.

2. Drücken Sie [OK].

NEW WP beginnt zu blinken.

3. Drücken Sie [OK], um einen neuen Wegpunkt hinzuzufügen.

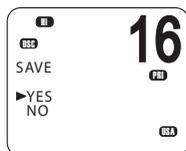
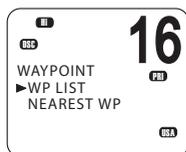
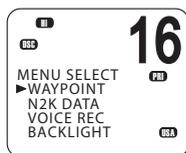
4. Geben Sie einen Wegpunktnamen ein (maximal 6 Zeichen).

5. Geben Sie den Breitengrad ein. Wählen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ nach Bedarf N oder S, und drücken Sie dann [OK], um zur Eingabe des Längengrads zu wechseln.

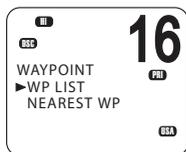
6. Geben Sie den Längengrad ein. Wählen Sie E oder W, und klicken Sie [OK].

7. Wählen Sie bei Aufforderung YES oder NO, um den neuen Wegpunkt zu speichern.

→ **Hinweis:** Wenn die Wegpunkt-Liste voll ist, müssen Sie einen Eintrag löschen, bevor Sie einen neuen Eintrag erstellen können.



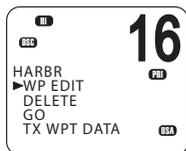
Bearbeiten von Wegpunkten



1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.
Im Bildschirm wird Ihre Wegpunkt-Liste angezeigt.



2. Drücken Sie [OK].
NEW WP beginnt zu blinken.
3. Blättern Sie bis zu dem Eintrag, den Sie bearbeiten möchten.
4. Wenn der gewünschte Wegpunkt blinkt, drücken Sie [OK].
5. Wählen Sie zur Bearbeitung des Wegpunktes WP EDIT.



6. Bearbeiten Sie den Namen des Wegpunktes und den Breiten- oder Längengrad. Sie können die Taste [OK] mehrmals drücken, bis der Cursor sich an der gewünschten Stelle befindet.
7. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [OK], falls nötig mehrmals, bis die Aufforderung zum Speichern angezeigt wird.
8. Wählen Sie YES oder NO, um die Daten zu speichern.

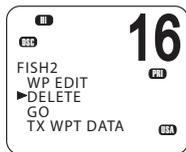
Löschen von Wegpunkten



1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.
Im Bildschirm wird Ihre Wegpunkt-Liste angezeigt.



2. Drücken Sie [OK].
NEW WP beginnt zu blinken.
3. Blättern Sie zu dem Wegpunkt, den Sie löschen möchten.
4. Wenn der gewünschte Wegpunkt blinkt, drücken Sie [OK].
5. Wählen Sie DELETE.



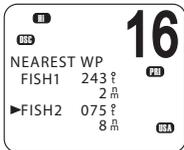
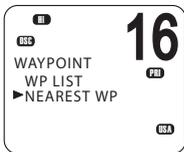
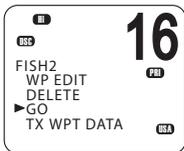
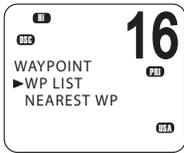
6. Wenn Sie bei der Eingabeaufforderung YES wählen, wird der Wegpunkt sofort gelöscht.

Navigieren zu Wegpunkten

Die Navigation zu Wegpunkten erfordert zwei Schritte:

- Auswahl des Wegpunkts, zu dem Sie navigieren möchten
- Drücken von [NAV], um in den Navigationsmodus zu wechseln

Diese Schritte werden im Folgenden erläutert.



Wählen eines Wegpunkt aus der Liste

1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.
2. Drücken Sie [OK], gehen Sie dann zum gewünschten Wegpunkt, und drücken Sie erneut [OK].
3. Wählen Sie GO.
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie YES.

Im Navigationsmodus (siehe unten) werden Distanz und Peilung von der aktuellen Position zum ausgewählten Wegpunkt unten im Standby-Bildschirm angezeigt.

Wählen des nächstgelegenen Wegpunkts

→ **Hinweis:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein gültiges Signal von einem GPS-Gerät vorhanden ist.

1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → NEAREST WP.
Im Display wird Ihre Wegpunkt-Liste mit dem nächstgelegenen Wegpunkt an der Spitze angezeigt.
2. Blättern Sie zu dem gewünschten Wegpunkt, und drücken Sie [OK].
Im Navigationsmodus werden Distanz und Peilung zum gewählten Wegpunkt unten im Standby-Bildschirm angezeigt.

Wechseln in den Navigationsmodus

- Drücken Sie [NAV], um den Navigationsmodus aufzurufen.

Im Navigationsmodus werden die folgenden Angaben zum Zielwegpunkt im Standby-Bildschirm angezeigt:

Name des Wegpunktes

B: Peilung in Grad, „t“ für „true“ (rechtweisend)

D: Distanz

X: Cross-Track-Fehler

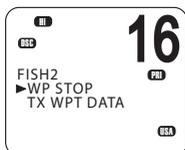
Der Cross-Track-Fehler ist die Distanz des Schiffes zu der geraden Linie zwischen zwei Wegpunkten auf einer Seite.

Beenden des Navigationsmodus

- Halten Sie [NAV] gedrückt, oder drücken Sie [X].

Beenden der Navigation zu einem Wegpunkt

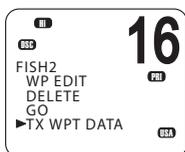
1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.
2. Drücken Sie [OK], gehen Sie dann zum gewünschten Wegpunkt, und drücken Sie erneut [OK].
3. Wählen Sie WP STOP.
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie YES.



Senden von Wegpunktdaten an einen Kartenplotter

Sie können Wegpunktdaten über NMEA 2000 an einen kompatiblen Kartenplotter senden.

1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.
Im Bildschirm wird Ihre Wegpunkt-Liste angezeigt.
2. Drücken Sie [OK].
3. Blättern Sie zum gewünschten Wegpunkt, und drücken Sie dann [OK].
4. Wählen Sie TX WPT DATA, um die Daten an den Kartenplotter zu senden.



6

DSC-Verfahren

Einführung in DSC

DSC (Digital Selective Calling) ist Teil des Global Maritime Distress and Safety Systems. Sie können Funkanlagen erlauben, auf einem zweckbestimmten digitalen Kanal (Kanal 70) miteinander zu kommunizieren. Die Funkanlagen tauschen auf Kanal 70 automatisch digitale Kontakt- und Bestätigungsnachrichten aus, sodass andere UKW-Kanäle für die Sprachübertragung frei bleiben.

Sobald sie eine Verbindung aufgebaut haben, schalten beide Funkanlagen automatisch auf einen UKW-Arbeitskanal um, sodass die Nutzer eine normale Sprachkommunikation führen können.

Jede DSC-Funkanlage hat eine eindeutige neunstellige Nummer, die als „Maritime Mobile Service Identity“ (MMSI) bezeichnet und zur Kontaktierung der jeweiligen Funkanlage verwendet wird.

DSC-Funkanlagen überwachen Kanal 70 kontinuierlich, unabhängig davon, welche anderen Kanäle verwendet werden. Wenn jemand Ihr Schiff über DSC anfunkt, gibt Ihre Funkanlage einen Warnton aus, sodass Sie auf den Funkruf antworten können.

Wenn die RS90-Funkanlage mit einem GPS-System verbunden ist, sendet diese Ihre Position automatisch, wenn Sie andere Stationen anfunken. Dies ist besonders für Notrufe nützlich.

DSC-Prozess

Der Ruf- und Bestätigungsprozess auf Kanal 70 funktioniert wie folgt:

1. Die funkende Anlage sendet ein DSC-Signal auf Kanal 70.
2. Die Funkanlagen empfangen Warntöne für ihre Nutzer.
3. Für einzelne Funkrufe sowie für L/B-Abfrage- und DSC-Testfunkrufe sendet die empfangende Funkanlage ein DSC-Bestätigungssignal auf Kanal 70.
4. Sowohl die sendende als auch die empfangende Funkanlage schalten auf einen UKW-Arbeitskanal um (außer bei L/B-Abfrage- und DSC-Testfunkrufen).
5. Sender und Empfänger starten auf dem Arbeitskanal eine normale UKW-Sprachkommunikation.
6. Drücken Sie [X], um in den Standby-Modus zurückzukehren.

Notrufe

DSC ist besonders für das Senden von Notsignalen an alle Stationen nützlich. Der Vorgang ist automatisiert, sodass Sie in einer Notsituation nur auf einen einzelnen Notfallknopf drücken müssen – den roten Knopf unter der roten Abdeckung oben am RS90-Handgerät.

Beim Senden eines Notrufs überträgt die DSC-Funkanlage automatisch so viele Informationen wie möglich, darunter:

- die MMSI des Schiffes in Seenot
- die Position des Schiffes in Seenot (wenn die Funkanlage mit einem GPS verbunden ist)
- die Art des Notfalls

→ **Hinweise:**

- Bevor Sie die DSC-Funktionen verwenden können, müssen Sie eine gültige MMSI in die RS90-Funkanlage eingeben. Siehe „Eingeben oder Anzeigen Ihrer individuellen MMSI“ auf Seite 84.
- Wenn das kleine DSC-Symbol nicht im Standby-Bildschirm angezeigt wurde, wurde DSC ggf. in den Einstellungen deaktiviert. Siehe „Aktivieren der DSC-Funktion“ auf Seite 87.

Funktionstasten

Eine Funktionstaste ist eine Bezeichnung, die am unteren Bildschirmrand angezeigt wird und die Tasten [SCAN], [OK] und/oder [3CH] bei DSC-Vorgängen um zusätzliche Funktionen erweitert.

Punktsymbole auf den Tasten des Handgerätes und direkt unter der Anzeige zeigen an, welche Tasten den Funktionstasten zugeordnet sind:

•
[SCAN]-Taste

••
[OK]-Taste

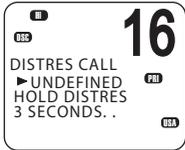
•••
[3CH]-Taste

In der folgenden Tabelle sind die Funktionstasten im DSC-Modus aufgeführt.

Tastenbeschriftung	Funktion
ACK	Bestätigen eines Funkrufs
ACCEPT	Annehmen einer Kanalanforderung
NEW-CH	Anfordern eines neuen Kanals
PAUSE	Unterbrechen einer Ruf-Countdown-Sequenz
RESEND	Erneutes Senden des Funkrufs
SILENC	Abschalten eines akustischen Alarms

DSC-Notrufe

Sofortiges Einleiten eines UNDEFINED-Notrufs



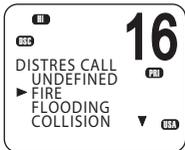
1. Klappen Sie die rote Abdeckung an der Oberseite des Handgerätes hoch.
2. Halten Sie die rote [DISTRESS]-Taste etwa 3 Sekunden lang gedrückt.

Die Funkanlage zählt 3 Sekunden rückwärts und:

- gibt dann ein lautes akustisches Signal aus,
- zeigt im Bildschirm „DISTRESS CALL SENDING“ an und
- sendet den UNDEFINED-Notruf an alle Stationen auf Kanal 70.

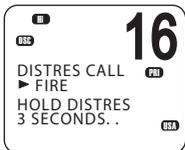
3. Lassen Sie die [DISTRESS]-Taste los.
4. Wenn Sie Zeit haben, achten Sie auf Bestätigungen Ihres Notrufs, und senden Sie dann einen MAYDAY-Notruf auf Kanal 16. Siehe „Fortführen eines Notrufs“ auf Seite 48.

Einleiten eines speziellen Notrufs



1. Klappen Sie die rote Abdeckung an der Oberseite des Handgerätes hoch.
2. Drücken Sie kurz die rote [DISTRESS]-Taste.
3. In der Funkanlage wird eine Liste angezeigt, in der Sie die Art des Notfalls auswählen können:

UNDEFINED
FIRE
FLOODING
COLLISION
GROUNDING
LISTING
SINKING
ADRIFT
ABANDONING
PIRACY
OVER BOARD



4. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um zum Notfall zu blättern, und halten Sie dann die Taste [DISTRESS] für etwa 3 Sekunden gedrückt.

Die Funkanlage zählt 3 Sekunden rückwärts und:

- gibt dann ein lautes akustisches Signal aus,
- zeigt im Bildschirm „DISTRESS CALL SENDING“ an und
- sendet den spezifischen Notruf an alle Stationen auf Kanal 70.

5. Lassen Sie die [DISTRESS]-Taste los.

Fortführen eines Notrufs

1. Wenn Sie einen Notruf wie oben beschrieben eingeleitet haben, schaltet die Funkanlage in die Rufwiederholung um – der Notruf wird automatisch alle 4 Minuten wiederholt, bis er von einer offiziellen Such- und Rettungsstation bestätigt wird.

Im Bildschirm wird die verbleibende Zeit bis zum nächsten Senden angezeigt.

Sie können mit ▼ oder ▲ einen Bildlauf durch die übertragenen Notrufinformationen durchführen.

2. Sie haben nun folgende Funktionstastenoptionen:
 - **RESEND**
Zeigt „HOLD DISTRESS 3 SECONDS TO SEND“ an. Dann können Sie:
 - den roten [DISTRESS]-Knopf 3 Sekunden lang gedrückt halten, um den Notruf erneut zu senden, oder
 - die Funktionstaste [EXIT] drücken, um weiter auf eine Bestätigung zu warten.
 - **PAUSE**
Hält die Rufwiederholung an. Dann können Sie:
 - die Funktionstaste [EXIT] drücken, um den Funkruf fortzusetzen.
 - **CANCEL**
Zeigt „DISTRESS CALL SEND CANCEL“ an. Anschließend können Sie:
 - die Funktionstaste [NO] drücken, um weiter auf eine Bestätigung zu warten,
 - die Funktionstaste [YES] drücken, um das DISTRESS CANCEL-Signal zu senden, oder
 - [PTT] drücken und Ihre Situation über das Handgerät melden.
 - Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X], um in den Standby-Modus zurückzukehren.
3. Nach Erhalt einer Bestätigung drücken Sie die Funktionstaste [SILENC].
4. Drücken Sie [X], um die aktuelle Notrufbestätigung zu beenden.

→ **Hinweise:**

- Vor dem Empfang einer Bestätigung können Sie den Notruf nicht beenden. Er kann nur beendet werden, indem Sie den Abbruchvorgang für Notrufe wie oben beschrieben ausführen.
- Informationen zum Funkruf werden im Notrufprotokoll gespeichert. Siehe „Funkrufe mithilfe des Notrufprotokolls“ auf Seite 57.

Empfangen eines Notrufs

Wenn die Funkanlage einen DSC-Notruf empfängt:

- wird über das Handgerät und die Lautsprecher ein Zweiton-Alarm ausgegeben, und
- sie schaltet automatisch nach 10 Sekunden auf Kanal 16 um, wenn der Benutzer nicht eingreift.

Wenn der Zweiton-Alarm Ihrer Funkanlage ertönt:

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.

Sie müssen keine DSC-Bestätigung senden, dies übernimmt eine offizielle Such- und Rettungsstation.

2. Halten Sie eine akustische Überwachung auf Kanal 16 für die Sprachkommunikation von Schiffs- und Küstenstationen zu dem Notruf aufrecht.
3. Dann können Sie:
 - ▼ oder ▲ drücken, um einen Bildlauf durch die Details des Notrufs durchzuführen,
 - die Taste [PTT] drücken, um zu sprechen, oder
 - [X] drücken, um die DSC-Sitzung zu beenden.

Empfangen von Notrufbestätigungen (DISTRESS ACK) oder Notrufweiterleitungen für alle Schiffe (DISTRESS REL)

Nur offizielle Such- und Rettungsstationen dürfen diese Signale senden.

Wenn Ihre Funkanlage ein Bestätigungssignal für einen Notruf empfängt, führt sie folgende Vorgänge aus:

- Beenden der Notrufübertragung,
 - Ausgabe eines Zweiton-Alarms und
 - automatisches Umschalten nach 10 Sekunden auf Kanal 16, wenn der Benutzer nicht eingreift.
1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
 2. Drücken Sie die Funktionstaste [ACCEPT], um sofort auf CH16 umzuschalten.
 3. Halten Sie eine akustische Überwachung auf CH16 aufrecht, und seien Sie bereit, Hilfe zu leisten.

4. Sie können:
 - ▼ oder ▲ drücken, um einen Bildlauf durch die Details des Notrufs durchzuführen,
 - PTT drücken, um mit der Küstenstation oder dem anderen Schiff zu sprechen, oder
 - [X] drücken, um die DSC-Sitzung zu beenden.

Einzelne Notrufweiterleitung (INDIV DISTR RELAY)

Wenn die Funkanlage die Weiterleitung eines einzelnen Notrufs empfängt, ertönt der Alarmton, und INDIV DISTR RELAY wird angezeigt.

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
2. Dann können Sie:
 - ▼ oder ▲ drücken, um einen Bildlauf durch die Details des Notrufs durchzuführen.
 - Alle Modelle
Drücken Sie die Funktionstaste [ACCEPT] zur sofortigen Annahme des Wechsels auf CH16. Hinweis: Die Funkanlage wechselt nach 10 Sekunden automatisch auf CH16.
 - US-Modelle
Drücken Sie die Funktionstaste [ACK], um den Notruf zu bestätigen.
 - Drücken Sie [X], um die aktuelle DSC-Sitzung zu beenden.

Senden von DSC-Routinefunkrufen

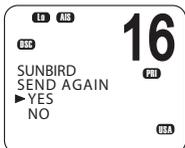
Drücken Sie kurz [CALL / MENU], um die DSC-Menüoptionen zu öffnen:

Funkruftyp	Seite
INDIVIDUAL	Seite 52
LAST CALL	Seite 53
GROUP	Seite 54
ALL SHIPS	Seite 55
CALL LOG	Seite 56
DISTR LOG	Seite 57
SENT CALL	Seite 58
LL REQUEST	Seite 58
TRACK BUDDY	Seite 59
DSC TEST	Seite 62

Die oben genannten Funktionen sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

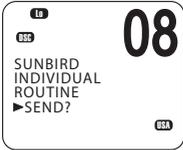
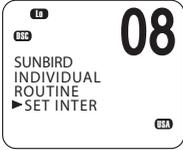
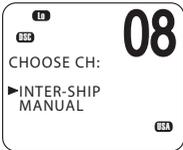
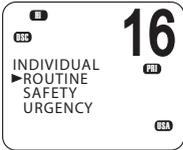
Informationen zum Absetzen eines DSC-Notrufs finden Sie unter „DSC-Notrufe“ auf Seite 47.

Allgemeine Verwendung



- Wenn ein Alarm ertönt, drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Signalton abzuschalten.
- Wählen Sie bei der Auswahl eines Arbeitskanals INTER-SHIP. Die Funkanlage listet dann automatisch Schiff-zu-Schiff-Kanäle (Simplex) auf, die Sie für eine bestimmte Funktion nutzen können. Duplex-Kanäle können normalerweise nicht angerufen werden. Wenn Sie jedoch einen Duplex-Kanal verwenden möchten, wählen Sie stattdessen MANUAL und danach den gewünschten Kanal. Wenn der Funkruf an eine Küstenstation geht, erkennt dies die Funkanlage und wählt den korrekten Kanal aus.
- Nach dem Senden einer L/B-Abfrage wartet die Funkanlage 30 Sekunden auf eine Bestätigung, bevor Sie aufgefordert werden, die Nachricht erneut zu senden.

Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs



1. Wählen Sie DSC MENU → INDIVIDUAL.
2. Wählen Sie die Prioritätsstufe: ROUTINE, SAFETY oder URGENCY.
3. Wählen Sie den Kontakt, an den Sie den Funkruf senden möchten, aus der Kontaktliste aus. Oder:
 - Wählen Sie MANUAL NEW, und geben Sie die MMSI ein, die Sie anrufen möchten.
4. Im Bildschirm CHOOSE CH wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 51.)

Im Bildschirm wird „SET INTER“ angezeigt.

5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
 - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.
7. Wenn Sie den Signalton für die Bestätigung hören:
 - Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
 - Drücken Sie [PTT], um mit der Sprachkommunikation zu beginnen.
8. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Antwort kommt, wird im Bildschirm „SEND AGAIN?“ angezeigt.

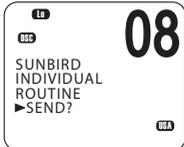
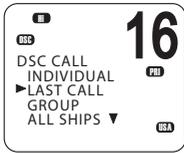
Sie können dann auswählen:

- [YES], um erneut zu senden, oder
- [NO], um das Programm zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren.

➔ **Hinweis:** Informationen zum Empfang einzelner DSC-Funkrufe finden Sie unter „Empfangen eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 65.

Anrufen der MMSI des letzten empfangenen Funkrufs

(Es wird ein einzelner Routine-Funkruf gesendet.)



1. Wählen Sie DSC MENU → LAST CALL.
2. Im Bildschirm werden die Details des letzten eingegangenen Funkrufs angezeigt.
3. Drücken Sie [OK], um den Bildschirm „CHOOSE CH“ anzuzeigen.
4. Im Bildschirm CHOOSE CH wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 51.)

Im Bildschirm wird „SET INTER“ angezeigt.

5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
 - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.
7. Wenn Sie den Signalton für die Bestätigung hören:
 - Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
 - Drücken Sie [PTT], um mit der Sprachkommunikation zu beginnen.
8. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Antwort kommt, wird im Bildschirm „SEND AGAIN?“ angezeigt.
Sie können dann auswählen:
 - [YES], um erneut zu senden, oder
 - [NO], um das Programm zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren.

Senden eines Gruppenfunkrufs

Eine Gruppen-MMSI ist eine gemeinsame MMSI. Wenn ein DSC-Funkruf von einem der Schiffe in der Gruppe gesendet wird, wird er von allen Funkanlagen mit der gleichen MMSI empfangen. Diese können dann, wenn nötig, auf dem gewählten Kanal antworten.

Informationen zur Eingabe einer Gruppen-MMSI finden Sie unter „Erstellen von Gruppen-MMSIs“ auf Seite 85.

→ **Hinweise:**

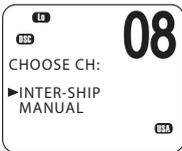
- Im Gegensatz zu DSC- oder ATIS-MMSIs kann eine Gruppen-MMSI jederzeit geändert werden.
- Gruppenfunkrufe werden immer mit ROUTINE-Priorität gesendet.
- Für einen Gruppenfunkruf ist keine DSC-Empfangsbestätigung erforderlich.

1. Wählen Sie DSC MENU → GROUP.
2. Im Bildschirm werden die Namen Ihrer vorprogrammierten Gruppen angezeigt.
3. Wählen Sie die Gruppe aus, an die Sie einen Funkruf senden möchten.
4. Im Bildschirm CHOOSE CH wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 51.)

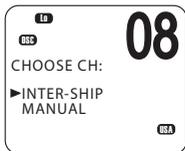
Im Bildschirm wird „SET INTER“ angezeigt.

5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
 - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.

→ **Hinweis:** Informationen zum Empfang von Gruppenfunkrufen finden Sie unter „Empfangen eines DSC-Gruppenfunkrufs“ auf Seite 66.



Senden eines Funkrufs an alle Schiffe



1. Wählen Sie DSC MENU → ALL SHIPS.
2. Wählen Sie eine der folgenden beiden Funkrufprioritäten:
 - SAFETY
Zum Senden von Sicherheitsinformationen für alle Schiffe in Reichweite.
 - URGENCY
Zu verwenden, wenn eine ernste Situation oder ein Problem auftritt, das zu einer Notrufsituation führen könnte.
3. Im Bildschirm CHOOSE CH wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 51.)

Im Bildschirm wird „SET INTER“ angezeigt.

4. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
5. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
 - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.

→ **Hinweis:** Informationen zum Empfang von Funkrufen an alle Schiffe finden Sie unter „Empfangen eines DSC-Funkrufs an alle Schiffe“ auf Seite 66.

Funkrufprotokolle

Die Funkrufprotokolle speichern Details von DSC-Funkrufen wie folgt:

Funkruftyp	Beschreibung
Last call	Details des letzten eingegangenen Funkrufs
Call log	Details der letzten 20 eingegangenen Funkrufe (nicht enthalten sind Notrufe)
Distress log	Details der letzten 20 eingegangenen Notrufe
Sent calls log	Details der letzten 20 gesendeten Funkrufe

Sie können die Funkrufprotokolle verwenden, um ein Schiff zurückzurufen, das einen Funkruf gesendet hat.

Funkrufe mithilfe des Funkrufprotokolls

Das Funkrufprotokoll enthält die Kontaktdetails der letzten 20 eingegangenen Funkrufe, sodass Sie jeden von ihnen schnell zurückrufen können.

1. Wählen Sie DSC MENU → CALL LOG.

Im Bildschirm werden die Details des letzten Funkrufs angezeigt.

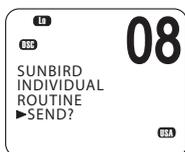
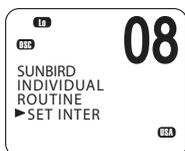
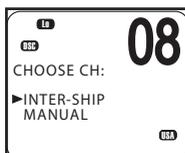
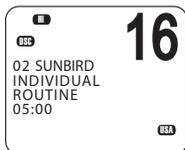
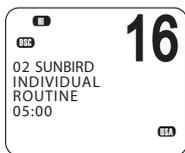
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um die Person zu finden, die Sie zurückrufen möchten, und drücken Sie dann [OK].
3. Wählen Sie die Option:
 - CALL BACK – zum Senden einer DSC-Funkrufanforderung oder
 - DELETE – zum Löschen des Funkrufs aus dem Protokoll.
4. Im Bildschirm CHOOSE CH wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 51.)

Im Bildschirm wird „SET INTER“ angezeigt.

5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
 - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.
7. Wenn Sie den Signalton für die Bestätigung hören:
 - Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
 - Drücken Sie [PTT], um mit der Sprachkommunikation zu beginnen.
8. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Antwort kommt, wird im Bildschirm „SEND AGAIN?“ angezeigt.

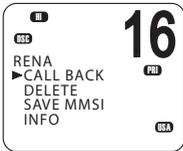
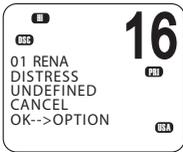
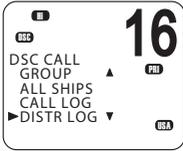
Sie können dann auswählen:

- [YES], um erneut zu senden, oder
- [NO], um das Programm zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren.



Funkrufe mithilfe des Notrufprotokolls

Das Notrufprotokoll enthält Notrufdaten zu den letzten 20 eingegangenen Notrufen, sodass Sie jeden der Absender schnell zurückrufen können. Versuchen Sie immer zuerst, Sprechkontakt auf CH16 wie folgt herzustellen:

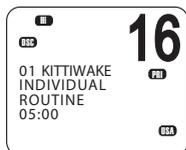
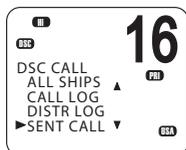


1. Wählen Sie DSC MENU → DIST LOG.
Im Bildschirm werden die Details des letzten Funkrufs angezeigt.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um die Person zu finden, die Sie zurückrufen möchten, und drücken Sie dann [OK].
3. Wählen Sie CALL BACK, um eine Funkruf-Anforderung zu senden.
Andere Optionen sind:
 - DELETE, um den Funkruf aus dem Notrufprotokoll zu löschen.
 - SAVE MMSI, um die MMSI des Anrufers zu speichern.
 - INFO, um weitere Informationen zu dem Notruf anzuzeigen.
4. Im Bildschirm CHOOSE CH wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 51.)
Im Bildschirm wird „SET INTER“ angezeigt.
5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
 - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.
7. Wenn Sie den Signalton für die Bestätigung hören:
 - Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
 - Drücken Sie [PTT], um mit der Sprachkommunikation zu beginnen.
8. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Antwort kommt, wird im Bildschirm „SEND AGAIN?“ angezeigt.
Sie können dann auswählen:
 - [YES], um erneut zu senden, oder
 - [NO], um das Programm zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren.

Anzeigen des Protokolls gesendeter Funkrufe

Das Protokoll gesendeter Funkrufe enthält Details zu den letzten 20 Funkrufen, die von Ihrer Funkanlage gesendet wurden.

Sie können die Details jedes Funkrufs prüfen und nach Bedarf Funkrufe aus der Liste löschen.



1. Wählen Sie DSC MENU → SENT CALL.

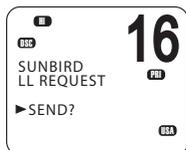
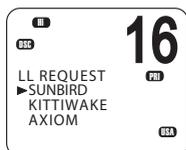
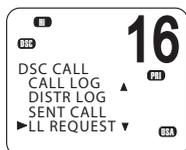
Der erste Eintrag im Funkrufprotokoll ist der letzte Funkruf.

2. Drücken Sie ▲ oder ▼, um einen Bildlauf durch die gesendeten Funkrufe durchzuführen.
3. Drücken Sie bei Anzeige des gewünschten Funkrufs [OK], um die Aufforderung DELETE anzuzeigen.
 - Drücken Sie DELETE, um den Eintrag aus dem Protokoll gesendeter Funkrufe zu löschen. Oder:
 - Drücken Sie [X], um ohne Löschen zu beenden.

Senden einer L/B-Anforderung zur Position eines Kontakts

Über die Längen- und Breitengrad-Anforderung (L/B-Anforderung) können Sie eine DSC-Anforderung an eine MMSI auf Ihrer Kontaktliste senden. Die Antwort enthält dann die aktuelle Position des anderen Schiffes mit Längen- und Breitengrad. Auf diese Weise können Sie die Position Ihres Kontaktes ermitteln. Dies wird auch als „Positionsabfrage“ bezeichnet.

Hinweis: Sie müssen zuerst die Details des Kontaktes in Ihrer Kontaktliste einrichten (siehe „Einrichten der Kontaktliste“ auf Seite 75).



1. Drücken Sie DSC MENU → LL REQUEST.
2. Wählen Sie den Kontakt, dessen L/B-Position Sie abfragen möchten.
3. Wenn die Aufforderung „SEND?“ angezeigt wird, drücken Sie [OK] um die L/B-Anforderung zu senden.
4. Wenn die Funkanlage des Kontaktes mit einer Positionsmeldung antwortet, gibt die RS90 ein akustisches Signal aus.
 - Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
 - Drücken Sie ▲ oder ▼, um die empfangenen L/B-Informationen anzuzeigen.

5. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Antwort kommt, wird im Bildschirm „SEND AGAIN?“ angezeigt.

Sie können dann auswählen:

- [YES], um erneut zu senden, oder
- [NO], um das Programm zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren.

Tracking eines Kontakts – Einführung

Sie können einen oder mehrere Kontakte zum kontinuierlichen Tracking ihrer Position auswählen.

Sie können das Tracking eines Kontaktes auch beliebig beginnen oder beenden oder Kontakte aus der Tracking-Liste löschen. Die Funkanlage sendet in einem festgelegten Zeitintervall eine L/B-Anforderung an jeden Kontakt. Wird eine Antwort des Kontaktes empfangen, wird seine L/B-Position im Bildschirm angezeigt.

So richten Sie das Tracking von Kontakten ein:

1. Richten Sie Ihre Kontaktliste ein. Siehe „Einrichten der Kontaktliste“ auf Seite 75.
2. Erstellen Sie eine Tracking-Liste mit bis zu drei Kontakten.
3. Legen Sie das Tracking-Intervall fest.
4. Wählen Sie einen Kontakt zum Tracking aus.
5. Starten/Beenden Sie das Tracking des Kontakts.

Schritte 2 bis 5 werden im Folgenden erläutert.

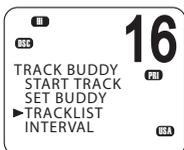
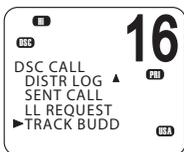
- **Hinweis:** Sie können auch eine individuelle DSC-Längen- und Breitengradanforderung an einen Kontakt senden. Siehe „Senden einer L/B-Anforderung zur Position eines Kontakts“ auf Seite 58.

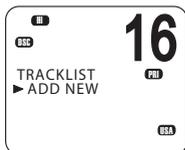
Erstellen Ihrer Tracking-Liste

1. Wählen Sie DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Wählen Sie TRACKLIST. Alle Kontakte, die sich bereits auf der Tracking-Liste befinden, werden aufgeführt.
3. Um einen Kontakt zur Tracking-Liste hinzuzufügen, wählen Sie ADD NEW. Die Liste Ihrer Kontakte wird angezeigt.
4. Wählen Sie einen Kontakt aus, und drücken Sie dann [OK], um ihn zur Tracking-Liste hinzuzufügen.

So löschen Sie einen Kontakt aus der Tracking-Liste:

Wählen Sie den Kontakt aus, und drücken Sie [OK].





- Wählen Sie YES, um ihn zu löschen, oder
- NO, um den Kontakt in der Liste zu lassen.

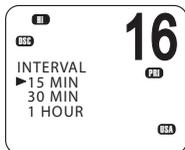
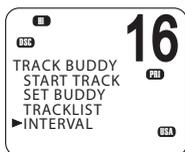
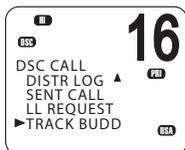


→ **Hinweis:** Die Tracking-Liste kann maximal drei Kontakte enthalten.

Einstellen des Aktualisierungsintervalls für das Kontakt-Tracking

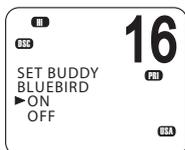
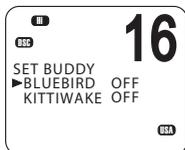
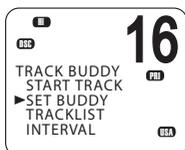
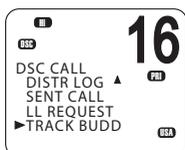
Sie können das Intervall festlegen, in dem Positionsabfragen gesendet werden.

1. Wählen Sie DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Wählen Sie INTERVAL.
3. Wählen Sie das gewünschte Intervall: 15, 30 oder 60 Minuten.
4. Drücken Sie [OK].



Auswählen eines Kontaktes zum Tracking

1. Wählen Sie DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Wählen Sie SET BUDDY, um den Tracking-Status der Kontakte auf Ihrer Tracking-Liste anzuzeigen.
3. Wählen Sie den Kontakt, dessen Status Sie ändern möchten.
4. Wählen Sie ON oder OFF, um den Tracking-Status zu ändern, und drücken Sie zur Bestätigung [OK].



Starten oder Stoppen des Trackings eines Kontakts

Hinweis: START TRACK gestattet nur das Tracking von Kontakten auf Ihrer TRACKLIST, deren Status ON ist.

1. Wählen Sie DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Wählen Sie START TRACK.

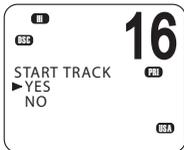
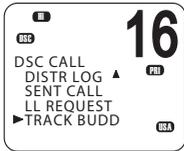
Im Bildschirm wird der Status jedes Kontaktes auf Ihrer Tracking-Liste angezeigt (ON oder OFF).

3. Vergewissern Sie sich, dass der Status der Kontakte, für die Sie das Tracking aktivieren möchten, ON ist, und drücken Sie [OK].
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden:

- Wählen Sie YES, um das Tracking zu starten, oder
- NO, um das Tracking zu beenden.

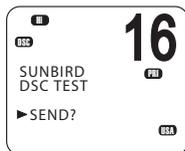
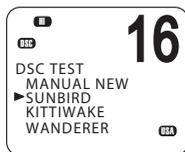
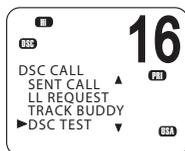
Die Funkanlage sendet in einem festgelegten Zeitintervall eine L/B-Anforderung an jeden Kontakt. Wird eine Antwort des Kontaktes empfangen, wird seine L/B-Position im Bildschirm angezeigt.

Weitere Informationen zum Erhalt einer Antwort auf eine L/B-Anforderung finden Sie unter „Empfangen einer Antwort auf eine DSC-L/B-Abfrage“ auf Seite 67.

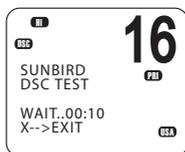


Senden eines DSC-Testfunkturfs

Um sicherzustellen, dass DSC ordnungsgemäß arbeitet, können Sie einen Testfunkturf an einen Kontakt oder eine andere Station mit einer DSC-Funkanlage senden.



1. Wählen Sie DSC MENU → DSC TEST.
2. Wählen Sie einen Kontakt aus der Kontaktliste, oder wählen Sie MANUAL NEW, um die MMSI einzugeben, an die Sie einen Funkruf senden möchten.
3. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
 - Drücken Sie [OK], um die Anforderung auf CH70 zu senden.
Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.
4. Wenn Sie den Signalton für die Bestätigung hören:



- Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
5. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Antwort kommt, wird im Bildschirm „SEND AGAIN?“ angezeigt.
Sie können dann auswählen:
 - [YES], um erneut zu senden, oder
 - [NO], um das Programm zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren.

→ **Hinweis:** Informationen zum Empfang eines DSC-Testfunkturfs finden Sie unter „Empfangen eines DSC-Testfunkturfs“ auf Seite 68.

Empfangen von DSC-Funkrufen

Es können verschiedene Arten von DSC-Funkrufen von Schiffen oder Küstenstationen in Reichweite empfangen werden:

Funkruftyp	Seite
Distress	Seite 65
Individual	Seite 65
All ships	Seite 65
Group	Seite 66
Geographic	Seite 67
DSC test call	Seite 68

Allgemeine Verfahren

Wenn die Funkanlage einen DSC-Funkruf empfängt, werden mehrere Vorgänge wie folgt ausgeführt:

- Ausgabe eines Signaltons, der Sie über den Funkruf informiert
- Anzeige eines blinkenden Symbols  im Bildschirm, das anzeigt, dass ein Funkruf eingegangen ist und im Funkrufprotokoll gespeichert wurde. Wenn alle Funkrufe im Funkrufprotokoll und im Notrufprotokoll angezeigt wurden, hört das Symbol auf zu blinken. Informationen zu Funkrufprotokollen finden Sie unter „Funkrufe mithilfe des Funkrufprotokolls“ auf Seite 56.
- Anzeige der MMSI (oder des Namens) der Station, die den Funkruf sendet. Sie können über ▲ und ▼ weitere Details zu dem Funkruf anzeigen, darunter den angeforderten Arbeitskanal.
- Anzeige von „AUTO SWITCH“ oder „NO AUTO SW“ abhängig von der Einstellung INDIV REPLY für einzelne Funkrufe. Automatisches oder manuelles Senden einer Bestätigung an die sendende Funkanlage und Wechsel zum angeforderten Kanal.
- Anzeige von „AUTO SWITCH“ oder „NO AUTO SW“ abhängig von der Auto Switch-Einstellung für Gruppenfunkrufe oder Funkrufe an alle Schiffe.

Mit Auto Switch auf ON schaltet die Funkanlage beim Empfang eines Gruppenfunkrufs oder Funkrufs an alle Schiffe automatisch auf den angeforderten Kanal um, falls nicht innerhalb von 10 Sekunden abgebrochen wird. Dies kann zu Unterbrechungen wichtiger Kommunikationen führen, die auf dem aktuellen Arbeitskanal bereits stattfinden. Sie können verhindern, dass die Funkanlage automatisch den Kanal umschaltet, indem Sie die AUTO SWITCH-Option auf OFF setzen.

Informationen zum Einstellen der Auto Switch-Option finden Sie unter „Optionen für die automatische Kanalumschaltung“ auf Seite 88.

Die Verfahren für die Annahme von Funkrufen mit Auto Switch ON oder OFF werden weiter unten beschrieben.

AUTO SWITCH

(Für Gruppenfunkrufe oder Funkrufe an alle Schiffe mit AUTO SWITCH auf ON)

Wenn die Funkanlage den Alarmton für den eingehenden DSC-Funkruf ausgibt:

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
2. Um weitere Details zu dem Funkruf anzuzeigen, wie den angeforderten Kanal, drücken Sie ▲ oder ▼.
3. Sie haben nun folgende drei Optionen:
 - Drücken Sie [ACCEPT], um sofort auf den entsprechenden Kanal umzuschalten. Oder:
 - Unternehmen Sie nichts, damit die Funkanlage nach 10 Sek. automatisch umschaltet, oder:
 - Drücken Sie [X], um die automatische Umschaltung abubrechen und auf dem aktuellen Kanal zu bleiben.
4. Wenn nötig, drücken Sie [PTT] zum Sprechen über den ausgewählten Arbeitskanal.

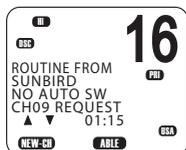
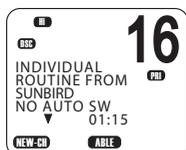
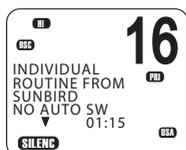


AUTO ACK

(Für einzelne Gespräche mit INDIV REPLY auf AUTO)

Wenn die Funkanlage den Alarmton für den eingehenden DSC-Funkruf ausgibt:

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
2. Um weitere Details zu dem Funkruf anzuzeigen, wie den angeforderten Kanal, drücken Sie ▲ oder ▼.
3. Anschließend können Sie eine der folgenden drei Funktionstasten verwenden:
 - [ABLE]
Bestätigen des Funkrufs auf dem angeforderten Kanal.





Die Funkanlage sendet das Bestätigungssignal und wechselt zum angegebenen Kanal.

- [NEW-CH]
Bestätigen der Aufforderung, aber anderen Kanal anfordern.
- Drücken Sie ▲ oder ▼, um zu dem gewünschten Kanal zu gelangen, und drücken Sie dann die Funktionstaste [ABLE]. Die Funkanlage sendet eine Anfrage für den gewünschten Kanal.

➔ **Hinweis:** AUTO ACK ist in einigen EU-Ländern nicht erlaubt.

- [UNABLE]
Bestätigt den Funkruf, zeigt aber an, dass Sie den angeforderten Kanal nicht verwenden können. Hinweis: Diese Option ist bei ROUTINE-Funkrufen nicht verfügbar. Wenn INDIV REPLY auf AUTO gesetzt ist, sendet die Funkanlage automatisch eine Bestätigung an den Sender, wenn der Benutzer nicht innerhalb von 10 Sekunden eingreift.
- Wenn nötig, drücken Sie [PTT] zum Sprechen über den ausgewählten Arbeitskanal.

Empfangen eines DSC-Notrufs

Siehe „DSC-Notrufe“ auf Seite 47.

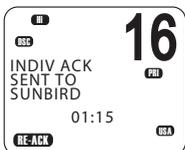
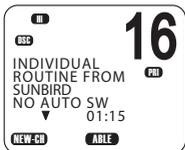
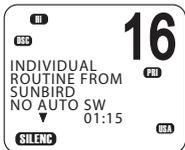
Empfangen eines einzelnen DSC-Funkrufs

Wenn die Funkanlage einen DSC-Funkruf empfängt, ertönt der Signalton für 2 Minuten und zeigt die Priorität und die MMSI des Senders (oder den Kontaktnamen) an.

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
2. Drücken Sie ▲ oder ▼, um weitere Informationen zu dem Funkruf anzuzeigen, wie den angeforderten Kanal. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Bestätigung zu beenden.
3. Verwenden Sie die in „AUTO ACK“ auf Seite 64 beschriebenen Verfahren zur Bestätigung des Funkrufs abhängig von den INDIV REPLY-Einstellungen Ihrer Funkanlage.
4. Die Funkanlage sendet eine Bestätigung an die sendende Station.

Die Funkanlage zeigt die verstrichene Zeit seit Eingang des Funkrufs (vor der Bestätigung) oder die verstrichenen Zeit seit der Bestätigung (nach der Bestätigung) an.

5. Drücken Sie die Funktionstaste RE ACK zum Senden der Bestätigung zu jeder Zeit.



- Der Rufende sollte auf Ihre Rückmeldung antworten, indem er auf dem genannten Kanal Sprechkontakt herstellt. Erfolgt dies nicht, können Sie PTT drücken, um selbst den Sprechkontakt herzustellen.

→ **Hinweise:**

- Die Funkrufdaten werden im Funkrufprotokoll gespeichert (siehe „Funkrufe mithilfe des Funkrufprotokolls“ auf Seite 56).
- Informationen zum Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs finden Sie unter „Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 52.

Empfangen eines DSC-Funkrufs an alle Schiffe

Wenn die Funkanlage einen DSC-Funkruf empfängt, ertönt der Signalton für 2 Minuten und zeigt die Priorität und die MMSI des Senders (oder den Kontaktnamen) an.



- Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
- Drücken Sie ▲ oder ▼, um weitere Informationen zu dem Funkruf anzuzeigen, wie den angeforderten Kanal. Oder:
 - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Bestätigung zu beenden.
- Verwenden Sie die in „AUTO SWITCH“ auf Seite 64 beschriebenen Verfahren zur Bestätigung des Funkrufs abhängig von den Auto Switch-Einstellungen Ihrer Funkanlage.
- Wenn nötig, drücken Sie [PTT] zum Sprechen über den angezeigten Kanal.

→ **Hinweise:**

- Die Funkrufdaten werden im Funkrufprotokoll gespeichert (siehe „Funkrufe mithilfe des Funkrufprotokolls“ auf Seite 56).
- Informationen zum Senden eines DSC-Funkrufs an alle Schiffe finden Sie unter „Senden eines Funkrufs an alle Schiffe“ auf Seite 55.

Empfangen eines DSC-Gruppenfunkrufs

Wenn ein DSC-Funkruf von einem der Schiffe in der Gruppe gesendet wird, wird er von allen Funkanlagen mit der gleichen MMSI empfangen.

Wenn die Funkanlage einen DSC-Gruppenfunkruf empfängt, ertönt der Signalton für 2 Minuten und zeigt die Priorität (ROUTINE für einen Gruppenfunkruf) und die MMSI des Senders (oder den Gruppennamen) an.

Die Funkanlage wechselt abhängig von den AUTO SWITCH-Einstellungen ggf. zum angeforderten Kanal.

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
2. Über ▲ oder ▼ können Sie weitere Informationen zu dem Funkruf einsehen.
3. Sie müssen keine Rückmeldung senden.
4. Wenn nötig, drücken Sie PTT zum Sprechen über den angezeigten Kanal.

→ **Hinweise:**

- Die Funkrufdaten werden im Funkrufprotokoll gespeichert (siehe „Funkrufprotokolle“ auf Seite 55).
- Informationen zum Einrichten Ihrer Gruppen-MMSIs finden Sie unter „Erstellen von Gruppen-MMSIs“ auf Seite 85.
- Weitere Informationen finden Sie unter „Senden eines Gruppenfunkrufs“ auf Seite 54.

Empfangen eines DSC-Funkrufs für einen geografischen Bereich

Ein geografischer Funkruf wird von Schiffen innerhalb eines bestimmten geografischen Bereichs empfangen. Im Bildschirm wird die MMSI des Senders (oder der Kontaktname) angezeigt.

Wenn Sie eine Benachrichtigung über einen GEOGRAFISCHEN Funkruf erhalten:

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
2. Drücken Sie ▲ oder ▼, um weitere Informationen zu dem Funkruf anzuzeigen, wie den angeforderten Kanal.
3. Überwachen Sie den Arbeitskanal auf eine Meldung des rufenden Schiffes.

Empfangen einer Antwort auf eine DSC-L/B-Abfrage

Wenn Sie als Antwort auf eine L/B-Abfrage die GPS-Positionsdaten eines Kontaktes erhalten, sollten Sie sich die Position notieren.

1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um das Warnsignal stumm zu schalten.
2. Über ▲ oder ▼ können Sie weitere Informationen zu dem Funkruf einsehen.
3. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X].

→ **Hinweise:**

- Informationen zum Senden einer L/B-Abfrage finden Sie unter „Senden einer L/B-Anforderung zur Position eines Kontakts“ auf Seite 58.
- L/B-Abfragedaten werden nicht in der RS90 gespeichert.

Empfangen eines DSC-Testfunkrufs

Sie können die Funkanlage so einrichten, dass sie auf eingehende DSC TEST-Funkrufe mit einer automatischen oder manuellen Antwort reagiert. Informationen zum Ändern dieser Option finden Sie unter „Einrichten einer DSC-Testantwort“ auf Seite 89.

Manuelle Antwort

1. Bei Empfang einer DSC-Testanforderung gibt die Funkanlage einen Zweiton-Alarm aus.
2. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
3. Drücken Sie die Funktionstaste [ACK], um den DSC-Testfunkruf zu bestätigen.

Automatische Antwort

- Bei Empfang einer DSC-Testanforderung reagiert die Funkanlage automatisch nach 10 Sekunden mit einem ACK-Signal.

ATIS

Nur EU-Modelle.

ATIS (Automatic Transmitter Identification System) ist für Schiffe, die auf bestimmten europäischen Wasserstraßen unterwegs sind, zwingend vorgeschrieben. Das System ermöglicht es Behörden, die UKW-Funkkommunikation durch Identifizierung jedes Schiffes, das UKW-Daten sendet, zu überwachen. Jedes Schiff muss eine ATIS-fähige Funkanlage an Bord haben und erhält eine eindeutige ATIS MMSI (Maritime Mobile Service Identity).

Jedes Mal, wenn ein Nutzer eine Sprachübertragung beendet und die PTT-Taste loslässt, sendet die Funkanlage eine kurze digitale Meldung mit der ATIS MMSI. Die empfangende Station kann dann die Details des Schiffes aufrufen und so bei der Kommunikation auf stark frequentierten UKW-Kanälen Zeit sparen.

Im Gegensatz zu DSC wird das ATIS-Signal auf dem gleichen UKW-Kanal übertragen wie die Sprachkommunikation.

Bevor Sie ATIS aktivieren können, müssen Sie eine ATIS MMSI eingeben. Siehe „Eingeben oder Prüfen Ihrer ATIS MMSI“ auf Seite 86.

Bevor Sie ATIS aktivieren können, muss DSC ausgeschaltet werden. Siehe „Aktivieren der DSC-Funktion“ auf Seite 87. Informationen zum Aktivieren von ATIS finden Sie unter „Aktivieren der ATIS-Funktion“ auf Seite 86.

→ **Hinweise:**

- ATIS ist bei US-Modellen deaktiviert.
- Bei aktiviertem ATIS wird das ATIS-Symbol im Bildschirm angezeigt.
- In einigen europäischen Ländern ist die SCAN-Funktion begrenzt, und wenn ATIS aktiviert ist, werden der 3CH SCAN- und der Dual Scan-Modus deaktiviert.

7

AIS-Verfahren

Das Marine-AIS (Automatic Identification System) ist ein System zur Meldung von Schiffsposition und -informationen. Es ermöglicht Schiffen, automatisch Informationen wie Position, Geschwindigkeit, Kurs und Identität über eine UKW-Funkverbindung zu senden.

Empfangene Details zu Schiffen in der Nähe können auf dem Bildschirm des Handgerätes zusammen mit Zeiten und Entfernungen für den nächsten Annäherungspunkt angezeigt werden. Bei angeschlossenem Kartenplotter werden diese Informationen auch an die NMEA-Anschlüsse gesendet und dort angezeigt.

Der nächste Annäherungspunkt (CPA) bezeichnet die kürzeste Distanz zwischen Ihrem und einem Ziel-Schiff auf Basis der aktuellen Geschwindigkeit und des aktuellen Kurses.

Die Zeit zum nächsten Annäherungspunkt (T/CPA) ist die berechnete Zeit, die ein Ziel-Schiff benötigt, um auf Grundlage von aktueller Geschwindigkeit und Kurs am nächsten Annäherungspunkt anzukommen. Wenn die Funkanlage erkennt, dass ein anderes Schiff sich Ihnen in der eingestellten T/CPA weiter als bis zur festgelegten CPA-Distanz nähern wird, ertönt der CPA-Alarm. Beide Bedingungen müssen erfüllt sein, damit der CPA-Alarm ausgelöst wird.

Weitere Informationen zum Aktivieren von AIS und Einstellen von CPA-Zeit- und -Entfernungskriterien finden Sie unter „AIS-Einrichtung“ auf Seite 91.

Allgemeine Informationen zu AIS finden Sie in „Anhang 9 – AIS-Informationen“ auf Seite 108.

Informationen zur Konfiguration Ihres Kartenplotters oder Ihrer Software zur Nutzung von AIS-Daten auf der RS90 finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes.

→ **Hinweise:**

- Bevor die AIS-Funktionen verwendet werden können, muss die RS90 ihre eigene Position von einem GPS-Gerät empfangen oder über manuell eingegebene Daten ermittelt haben.
- Die RS90-UKW-Funkanlage umfasst einen AIS-Empfänger, hat aber keine Sendefunktion.

Zum Zugriff auf die AIS-Anzeigen:

- Drücken Sie [AIS].
- Drücken Sie [AIS] wiederholt, um zwischen den drei zur Verfügung stehenden Anzeigen zu wechseln:

MMSI-Liste (Liste der in der Nähe befindlichen Schiffe)

PPI-Anzeige

T/CPA-Liste

Sie können aus jeder der oben aufgeführten Anzeigen eine MMSI auswählen, um Details zu einem Schiff anzuzeigen.

Liste der in der Nähe befindlichen Schiffe

Die MMSI-Liste enthält eine Liste der Schiffe im UKW-Bereich.

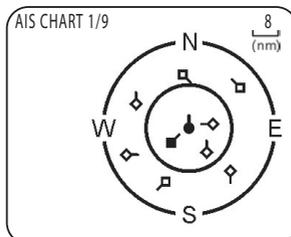
Die Liste ist in aufsteigender Reihenfolge angeordnet, mit dem nächsten Schiff an erster Stelle.

MMSI LIST 1/2	8nM
1 SEASPRAY	
225	0.59nM
2 SUNBIRD	
275	1.43nM

Die MMSI (oder der Name, je nach AIS-Einrichtung) jedes Schiffes sowie seine Peilung und Entfernung von Ihrer Position werden angezeigt.

PPI-Anzeige

Die Positionsanzeige (PPI, Plan Position Indicator) zeigt die geographische Lage von AIS-Zielen in Bezug auf Ihre Position an, die in der Mitte der kreisförmigen Anzeige dargestellt ist.



Symbole

- Der gefüllte Kreis in der Mitte ist Ihr Schiff.
- Die leeren Diamanten sind Schiffe im aktuellen Zoombereich.
- Der gefüllte Diamant ist das ausgewählte Ziel-Schiff.
- Die Schweife zeigen den Kurs über Grund an.

→ **Hinweis:** Die Einheiten in der PPI-Anzeige sind immer Seemeilen.

Zum Vergrößern oder Verkleinern:

- Drücken Sie zum Vergrößern [3CH].
- Drücken Sie zum Verkleinern [Scan].

Die verfügbaren Skalenbereiche sind
1 sm/2 sm/4 sm/8 sm/16 sm/32 sm.

T/CPA-Anzeige

In der Zeit- und T/CPA-Anzeige werden die Einstellungen für den nächsten Annäherungspunkt sowie eine Liste von Schiffen angezeigt, die sich mit diesen Kriterien nähern.

- Die CPA-Alarmdistanz wird unter MENU → AIS SETUP → CPA eingerichtet. (Siehe „Einrichten der CPA-Entfernung“ auf Seite 92.)
- Die T/CPA-Alarmzeit wird unter MENU → AIS SETUP → TCPA eingerichtet. (Siehe „Einrichten der T/CPA-Zeit“ auf Seite 93.)

Die Details des sich nähernden AIS-Ziels werden links im Bildschirm angezeigt.

Sobald das Schiff Alarmabstand (CPA) und Zeit (T/CPA) erreicht, wird es in der T/CPA-Liste angezeigt.

Der Alarm wird für jedes Schiff innerhalb der Kriterien jedes Mal ausgegeben, wenn sein AIS-Signal empfangen wird.

T/CPA APPROACH

1/9 05:00 min 8 sm

- Im obigen Beispiel sind die Kriterien: 5:00 min und 8 sm.

→ **Hinweise:**

- Die Skala im T/CPA Approach-Bildschirm wird automatisch auf die optimale Einstellung für das ausgewählte Ziel gesetzt. Sie können sie in dieser Anzeige nicht vergrößern oder verkleinern.
- Wird von der Funkanlage eine T/CPA- oder CPA-Verletzung erkannt, wird automatisch der T/CPA Approach-Bildschirm angezeigt und ein Warnsignal ausgegeben. Drücken Sie [X], um die Warnmeldung zu beenden, da der Alarm ansonsten nach 1 Minute erneut ertönt.

AIS-Zielinformationen

In einem der AIS-Bildschirme können Sie detaillierte Informationen zum Ziel-Schiff anzeigen:

1. Wählen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ das gewünschte Ziel aus. (Halten Sie ▲ oder ▼ gedrückt, um den Bildlauf zu beschleunigen.)
2. Drücken Sie [OK], um die vollständigen Details des ausgewählten Ziels anzuzeigen, einschließlich:

NAME:
MMSI:
TCPA: 4:39s
CPA: 0.59nM
WIDTH: 26.0m
LENGTH: 158.0m
RECEIVED: 0m33s
CALL SIGN: MYHV6
DRAUGHT:
DIST: 1.01nM
IMO:
BEAR: 155'
HEADING:
ROT: 725.6'/min
SOG: 0.0KTS
COG: 0.0'55'51.240'N, 012'49.991'E
TYPE: CARGO
NAV STATUS: NOT DEFINED

Die Bildschirmanzeige wechselt alle 5 Sekunden zwischen der ersten und der nächsten Seite.

3. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X], um das Menü zu verlassen.

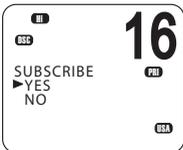
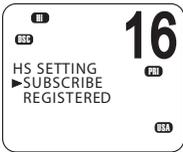
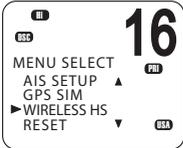
8

Einrichtung

Einrichten des kabellosen Handgerätes

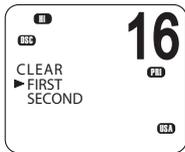
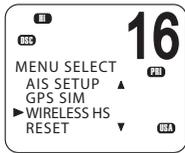
Registrieren eines kabellosen Handgerätes

Zum Zeitpunkt der Installation müssen die kabellosen Handgeräte bei der RS90 angemeldet werden. Sobald es registriert ist, verbindet sich das Handgerät automatisch mit dem Transceiver, wenn beide eingeschaltet sind. Informationen zur Bedienung des Handgerätes finden Sie unter „Handgeräte“ auf Seite 16.



1. Stellen Sie sicher, dass das kabellose Handgerät aufgeladen und ausgeschaltet (OFF) ist.
2. Stellen Sie außerdem sicher, dass alle anderen kabellosen Handgeräte ebenfalls ausgeschaltet sind.
3. Wählen Sie auf dem kabelgebundenen Handgerät MENU → WIRELESS HS → SUBSCRIBE.
4. Wählen Sie YES. In der Funkanlage wird die Meldung WAITING angezeigt.
5. Schalten Sie das kabellose Handgerät ein. Im Bildschirm wird SEARCHING angezeigt.
6. Halten Sie auf dem kabellosen Handgerät [SCAN] gedrückt, bis im Bildschirm REGISTER angezeigt wird.

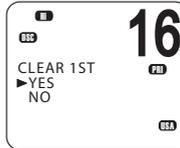
Kurz darauf wird im Bildschirm CONNECTING angezeigt, und das Handgerät wird beim Transceiver angemeldet.



Abmelden eines kabellosen Handgerätes

Zum Löschen eines registrierten Handgerätes:

1. Wählen Sie MENU → WIRELESS HS → REGISTERED.
2. Wählen Sie das Handgerät, das Sie entfernen möchten.
3. Wählen Sie CLEAR <Name des Handgerätes>.
4. Wählen Sie YES.



Einrichten der Kontaktliste

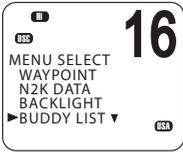
Auf der Kontaktliste können bis zu 20 Kontaktnamen und MMSIs gespeichert werden. Die Kontaktnamen werden in der Reihenfolge ihrer Erfassung gespeichert; der neueste Eintrag wird zuerst angezeigt.

Einmal eingerichtet, können Sie mit der Kontaktliste:

- einzelne Kontakte per DSC-Funkruf kontaktieren, siehe „Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 52
- DSC-Anfragen zur Position von Kontakten senden, siehe „Senden einer L/B-Anforderung zur Position eines Kontakts“ auf Seite 58
- ausgewählte Kontakte per DSC verfolgen, siehe „Tracking eines Kontakts – Einführung“ auf Seite 59
- DSC-Testfunkrufe durchführen, siehe „Senden eines DSC-Testfunkrufs“ auf Seite 62

Hinzufügen eines Kontakts

Sie können maximal 20 Namen von Kontakten eingeben.



1. Wählen Sie MENU → BUDDY LIST → MANUAL NEW.
2. Geben Sie den Namen eines Kontaktes Zeichen für Zeichen ein (maximal 11 alphanumerische Zeichen).
3. Drücken Sie, wenn nötig, wiederholt [OK], bis der Cursor in die Zeile für die Eingabe der MMSI wechselt.
4. Geben Sie die MMSI-Nummer zu dem Kontaktnamen ein, und drücken Sie dann wiederholt [OK], bis STORE/CANCEL angezeigt wird.
5. Führen Sie einen Bildlauf zu STORE oder CANCEL durch, und drücken Sie dann [OK].

→ **Hinweis:** Wenn Ihre Kontaktliste voll ist, müssen Sie erst einen vorhandenen Eintrag löschen, bevor Sie einen neuen Eintrag erfassen können.

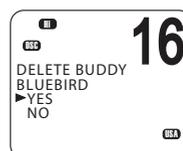
Bearbeiten oder Löschen von Kontaktnamen



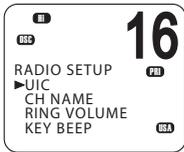
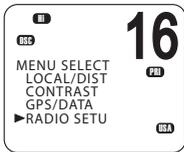
1. Wählen Sie MENU → BUDDY LIST.
2. Führen Sie einen Bildlauf zum gewünschten Eintrag durch, und drücken Sie [OK].
3. Wählen Sie zur Bearbeitung eines Kontaktes EDIT aus.
 - Bearbeiten Sie den Namen des Kontakts. Oder:
 - Wenn Sie lediglich die MMSI bearbeiten möchten, drücken Sie wiederholt [OK], bis der Cursor sich in der MMSI-Zeile befindet.
 - Nach Abschluss der Bearbeitung drücken Sie wiederholt [OK], wenn nötig mehrmals, bis STORE/CANCEL angezeigt wird.
 - Führen Sie einen Bildlauf zu STORE oder CANCEL durch, und drücken Sie dann [OK].

So löschen Sie einen Kontakt:

- Wählen Sie in Schritt 3 DELETE und dann YES. Der Kontakt wird sofort aus der Liste gelöscht.



Einrichten der Funkanlage

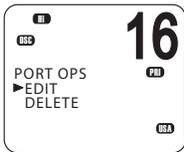
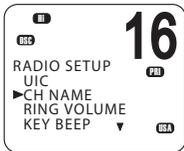
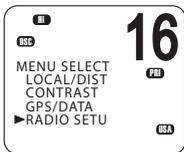


UIC

Nur US- und AUS-Modelle.

Diese Option ermöglicht Ihnen das Umschalten zwischen US-, internationalen und kanadischen Kanalbanken. Das LCD-Display zeigt die ausgewählte Kanalbank sowie den zuletzt verwendeten Kanal an. Details zu Kanalbanken finden Sie in „Anhang 11 – UKW-Kanaltabellen für Seegebiete in den USA und International“ auf Seite 114.

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → UIC.
2. Wählen Sie die gewünschte Kanalbank aus, und drücken Sie [OK].



Bearbeiten von Kanalnamen

Wenn einem Kanal ein Name zugewiesen wurde, wird der Name neben der Kanalnummer im Standby-Bildschirm angezeigt. Sie können die Kanalnamen bearbeiten oder löschen.

Eine Liste der standardmäßigen Kanalnamen finden Sie in „Anhang 11 – UKW-Kanaltabellen für Seegebiete in den USA und International“ auf Seite 114 und „Anhang 12 – UKW-Kanaltabellen für EU-Gewässer“ auf Seite 122.

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → CH NAME.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um einen Bildlauf zu dem Namen durchzuführen, den Sie ändern möchten, und drücken Sie dann [OK].
3. Wählen Sie EDIT.
4. Überschreiben Sie den vorhandenen Namen mit dem neuen Namen.
5. Drücken Sie [OK], wenn nötig mehrfach, um die Bestätigung YES/NO anzuzeigen.
6. Führen Sie einen Bildlauf zu YES oder NO durch, und drücken Sie [OK].

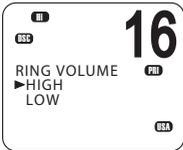
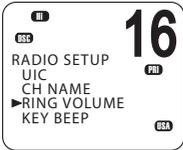
So löschen Sie einen Kanalnamen:

Verwenden Sie das gleiche Verfahren wie oben, aber wählen Sie in Schritt 3 DELETE.

Ruftonlautstärke

Die Funkanlage gibt einen Zweiton-Alarm aus, wenn ein DSC-Funkruf eingeht. Sie können die Lautstärke einstellen.

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → RING VOLUME.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu HIGH oder LOW durch, und drücken Sie dann [OK].

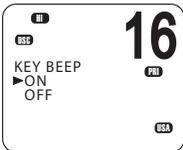


Tastentöne

Sie können die Lautstärke der Tastentöne einstellen bzw. die Tastentöne vollständig deaktivieren.

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → KEY BEEP.
2. Gehen Sie zur gewünschten Einstellung – ON oder OFF –, und drücken Sie dann [OK].

→ **Hinweis:** Die Tastentoneinstellung erfolgt für jedes Handgerät separat.

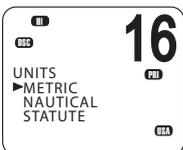


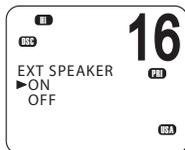
Einheiten

Sie können die gewünschten Einheiten für die Distanz und Kursabweichung auswählen (für die Wegpunkt-Navigation).

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → UNITS.
2. Gehen Sie zur gewünschten Maßeinheit – METRIC, NAUTICAL oder STATUTE –, und drücken Sie dann [OK].

→ **Hinweis:** Im AIS-Modus werden ausschließlich Seemeilen als Einheit verwendet.

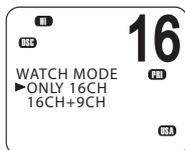
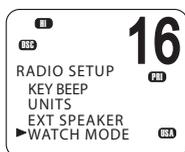




Externer Lautsprecher

Sie können den externen Lautsprecher ein- (ON) oder ausschalten (OFF).

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → EXT SPEAKER.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie dann [OK].



Festlegen des Prioritätskanals

Nur US-Modell.

Wenn Sie US-amerikanische oder kanadische Kanalbanken einsetzen, können Sie die Funkanlage so einstellen, dass sie CH16 und CH09 sowie den Arbeitskanal durchsucht.

1. Gehen Sie zur Menüoption RADIO SETUP → WATCH MODE.
2. Wählen Sie eine der folgenden beiden Optionen:
 - 16CH zur Aktivierung von Kanal 16 allein oder
 - 16CH+9CH zur Aktivierung von Kanal 16 und Kanal 9

Diese Einstellung wirkt sich auf die Dual Watch- und Tri Watch-Modi aus.

Wenn der Watch-Modus nur für Kanal 16 eingestellt ist:

- Die Taste [16/9] schaltet auf Kanal 16 um.
- Drücken Sie kurz [SCAN], um den Dual Watch-Modus zu aktivieren.
- Drücken Sie [SCAN] lang, um alle verfügbaren Kanäle zu durchsuchen.

Wenn der Watch-Modus für Kanal 16 und Kanal 09 eingestellt ist:

- Drücken Sie kurz die Taste [16/9], um zum aktuellen Prioritätskanal zu wechseln.
- Drücken Sie die Taste [16/9] lang, um die Priorität zwischen CH16 und CH09 umzuschalten.
- Drücken Sie kurz [SCAN], um den Tri Watch-Modus zu aktivieren.
- Drücken Sie [SCAN] lang, um alle verfügbaren Kanäle zu durchsuchen.

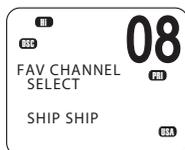
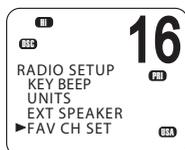
Weitere Informationen finden Sie unter:

- „Prioritätskanäle“ auf Seite 25.
- „Dual Watch-Suchlauf“ auf Seite 36
- „Tri Watch-Suchlauf“ auf Seite 37

Einrichten eines Favoritenkanals

Nur Nicht-US-Modelle.

Die Taste WX kann auf einen Kanal Ihrer Wahl programmiert werden, um Ihnen den schnellen Zugriff auf diesen Kanal zu gewähren. Weitere Informationen finden Sie unter „Favoritenkanal (Nicht-US-Modelle)“ auf Seite 33.



1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → FAV CH SET.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um den gewünschten Kanal auszuwählen, und drücken Sie dann [OK].

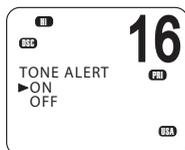
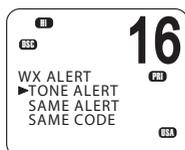
→ Hinweis:

- Bei US-Modellen hat die WX-Taste eine andere Funktion. Siehe „Empfangen von Wetterwarnungen (nur US-Modell)“ auf Seite 32.
- Sie können nur einen Favoritenkanal speichern.

Einrichten von Wetterwarntönen

Nur US-Modell.

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → WX ALERT → TONE ALERT.
2. Wählen Sie nach Bedarf ON oder OFF.



TONE-Alarm aktiviert (ON)

- Wenn von der NOAA ein Warnton gesendet wird, wird dieses Warnsignal automatisch aufgefangen und ein Alarmsignal ausgegeben. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm abzubrechen und die Wetterwarnmeldung abzuhören.
- Das Wetterwarn-Symbol erscheint im Bildschirm, um anzuzeigen, dass der Wetterwarnton aktiviert ist.

Wetterwarn-Symbol: 

TONE-Alarm deaktiviert (OFF)

Mit dieser Einstellung ignoriert die Funkanlage Wetterwarnungen.

Einrichten von SAME-Alarmen

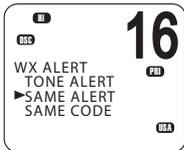
Nur US-Modell.

- **Hinweis:** SAME ALERT funktioniert erst, nachdem Sie einen SAME-Code für Ihre geografische Region eingegeben und ausgewählt haben (siehe „Eingeben eines SAME-Codes“ auf Seite 81).



Informationen zur Verwendung finden Sie unter „Empfangen von SAME-Warnungen (nur US-Modell)“ auf Seite 32.

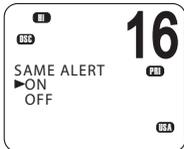
1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → WX ALERT → SAME ALERT.
2. Wählen Sie ON oder OFF.



- **Hinweis:** Der SCAN-Modus wird um bis zu 50 % verlangsamt, wenn SAME ALERT aktiviert (ON) ist, um der Funkanlage Zeit zu geben, die speziellen Warncode-Übertragungen zu decodieren.

SAME-Alarm aktiviert (ON)

- Die Funkanlage empfängt alle lokalen NWR- oder EAS-Warnungen.
- Das SAME-Symbol erscheint im Bildschirm, um anzuzeigen, dass der SAME-Alarm aktiviert ist.



SAME-Alarm deaktiviert (OFF)

Mit dieser Einstellung ignoriert die Funkanlage SAME-Wetterwarnungen.

Eingeben eines SAME-Codes

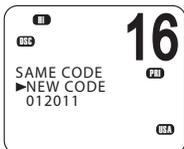
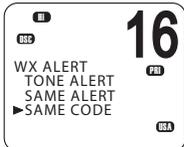
Nur US-Modell.

Wenn Sie SAME-Wetterwarnungen erhalten möchten, müssen Sie einen SAME-Code für Ihre geografische Region in Ihre Funkanlage eingeben und anschließend auswählen.

So finden Sie den SAME-Code für Ihre geografische Region:

- Telefon +1 888 NWR SAME (+1 888 697 7263) oder online
- www.nws.noaa.gov/nwr/indexnw.htm

1. Wählen Sie MENU → RADIO SETUP → WX ALERT → SAME CODE
Wenn Sie bereits SAME-Codes eingegeben haben, werden diese in einer Liste angezeigt.
2. Wählen Sie NEW CODE. Geben Sie die Zahlen des neuen SAME-Codes nacheinander auf der gestrichelten Linie ein.
3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie STORE, und drücken Sie [OK], um den SAME-Code zu speichern.



Wiederholen Sie diesen Vorgang ggf., um maximal 10 SAME-Codes zu erfassen.

Auswählen eines aktiven SAME-Codes

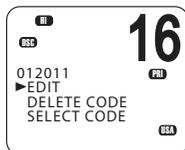
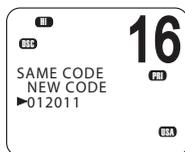
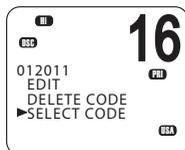
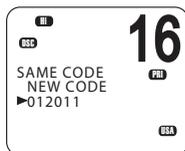
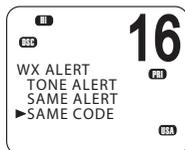
Nur US-Modell.

Um SAME-Wetterwarnungen zu erhalten, müssen Sie einen SAME-Code auswählen, den Sie zuvor in die Funkanlage eingegeben haben.

1. Wählen Sie RADIO SETUP und dann WX ALERT → SAME CODE.
2. Wenn Sie bereits SAME-Codes eingegeben haben, werden diese in einer Liste angezeigt.
3. Wählen Sie den SAME-Code für Ihre geografische Region aus.

Wählen Sie SELECT CODE. Wählen Sie YES.

Ausgewählte SAME-Codes werden mit dem Wort „ON“ in der Liste angezeigt.



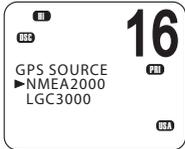
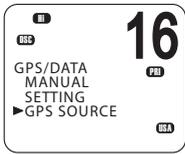
Bearbeiten oder Löschen von SAME-Codes

Nur US-Modell.

1. Wählen Sie RADIO SETUP → WX ALERT → SAME CODE.
2. Wenn Sie bereits SAME-Codes eingegeben haben, werden diese in einer Liste angezeigt.
3. Wählen Sie den SAME-Code für Ihre geografische Region aus.
4. Wählen Sie je nachdem EDIT oder DELETE.

Auswählen von GPS-Quellen

Die RS90-Funkanlage verwendet das Protokoll NMEA 0183 oder NMEA 2000 zum Empfangen von GPS-Daten von einem kompatiblen GPS-Gerät. Es können maximal 4 Quellen verbunden werden.



1. Wählen Sie GPS/DATA →GPS SOURCE.
2. Wählen Sie die gewünschte GPS-Quelle, und drücken Sie dann [OK].

Hinweis: Optionen für NMEA 2000 SOURCE erscheinen nur, wenn die Funkanlage mit einem betriebsbereiten NMEA 2000-Netzwerk verbunden ist.

DSC-Einrichtung

Eingeben oder Anzeigen Ihrer individuellen MMSI

Die Benutzer-MMSI (Marine Mobile Service Identity) ist eine eindeutige neunstellige Zahl, ähnlich einer privaten Telefonnummer. Sie wird von DSC-fähigen Transceivern für See- und Küstenfunk verwendet.

Wenden Sie sich an die entsprechenden Behörden in Ihrem Land, um eine MMSI zu erhalten.

→ **Hinweise:**

- Die Eingabe der MMSI ist ein einmaliger Vorgang. Sie können Ihre Benutzer-MMSI jederzeit anzeigen und lesen, aber Sie können sie nur einmal eingeben.
- Geben Sie die Nummer sorgfältig ein, und drücken Sie dann zum zweiten Mal [OK]. Wenn Sie einen Fehler machen, muss die Funkanlage an den Händler zurückgeschickt und zurückgesetzt werden.
- Die MMSI wird auch im Startbildschirm angezeigt, wenn Sie den Transceiver einschalten.

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → USER MMSI.

Wenn Sie Ihre MMSI bereits eingegeben haben, wird diese im Bildschirm angezeigt.

Bei Eingabe der MMSI wird eine gestrichelte Linie angezeigt.

2. Geben Sie nacheinander die Zahlen Ihrer MMSI auf der gestrichelten Linie ein.
3. Drücken Sie [OK], um Ihre Benutzer-MMSI zu speichern.
4. Geben Sie Ihre Benutzer-MMSI erneut als Kennwortprüfung ein, und drücken Sie [OK], um die MMSI dauerhaft zu speichern.

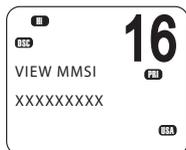
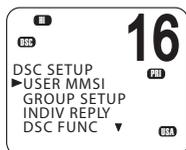
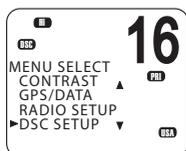
Einführung in die Gruppen-MMSI

Eine Gruppen-MMSI ist eine gemeinsame MMSI. Wenn ein DSC-Funkruf von einem der Schiffe in der Gruppe gesendet wird, wird er von allen Funkanlagen mit der gleichen MMSI empfangen.

Die RS90-Funkanlage kann bis zu 20 Gruppen-MMSIs speichern. Das heißt, Sie können zu 20 verschiedenen Gruppen gehören.

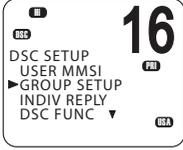
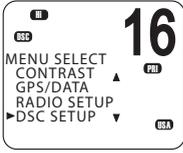
Eine Gruppen-MMSI beginnt immer mit 0.

Informationen zum Senden eines DSC-Gruppenfunkrufs finden Sie unter „Senden eines Gruppenfunkrufs“ auf Seite 54.



Erstellen von Gruppen-MMSIs

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → GROUP SETUP.
2. Wählen Sie MANUAL NEW.



Wenn Sie zum ersten Mal einen Gruppennamen eingeben, wird eine gestrichelte Linie angezeigt.

3. Geben Sie den Gruppennamen auf der gestrichelten Linie ein. Er darf maximal 11 alphanumerische Zeichen umfassen.
4. Drücken Sie, wenn nötig mehrfach, [OK], bis Sie zur MMSI-Linie gelangen.
5. Geben Sie die Gruppen-MMSI ein. Die erste Zahl ist immer eine 0.
6. Drücken Sie mehrmals [OK], bis STORE/CANCEL angezeigt wird.
7. Wählen Sie je nachdem STORE oder CANCEL.

Bearbeiten oder Löschen von Gruppen-MMSIs

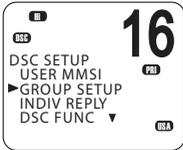
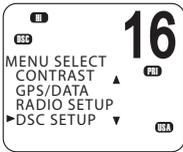
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → GROUP SETUP.

Im Bildschirm wird die Liste der vorhandenen Gruppennamen angezeigt.

2. Gehen Sie bis zu der Gruppe, die Sie bearbeiten möchten, und drücken Sie [OK].

- Um die Gruppe zu löschen, wählen Sie DELETE und anschließend YES. Die Gruppe wird sofort gelöscht.
- Um die Gruppe zu bearbeiten, wählen Sie EDIT.

3. Bearbeiten Sie den Namen der Gruppe wie erforderlich.
4. Drücken Sie, wenn nötig wiederholt, [OK], bis der Cursor in die MMSI-Zeile wechselt.
5. Bearbeiten Sie die MMSI. (Beachten Sie, dass die erste Zahl immer 0 ist.)
6. Drücken Sie mehrmals [OK], bis STORE/CANCEL angezeigt wird.
7. Führen Sie einen Bildlauf zu STORE oder CANCEL durch, und drücken Sie [OK].



Eingeben oder Prüfen Ihrer ATIS MMSI

Nur EU-Modelle.

Die ATIS MMSI ist eine spezielle MMSI, die auf Binnenwasserstraßen in Europa zur Identifizierung des Schiffes, das den UKW-Funkruf gesendet hat, verwendet wird. Die MMSI wird jedes Mal auf dem UKW-Kanal übertragen, wenn der Nutzer seinen Funkspruch beendet hat und die PTT-Taste loslässt. Weitere Informationen finden Sie unter „ATIS“ auf Seite 69.

→ Hinweise:

- Sie können Ihre ATIS MMSI jederzeit anzeigen und lesen, aber Sie können sie nur einmal eingeben.
- Geben Sie die Nummer sorgfältig ein, und drücken Sie dann zum zweiten Mal [OK]. Wenn Sie einen Fehler machen, muss die Funkanlage an den Händler zurückgeschickt und zurückgesetzt werden.

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → ATIS MMSI.

Wenn Sie Ihre ATIS MMSI bereits erfasst haben, wird diese im Bildschirm angezeigt.

Bei der Eingabe einer neuen ATIS MMSI wird eine gestrichelte Linie angezeigt.

2. Geben Sie nacheinander die Zahlen Ihrer ATIS MMSI auf der gestrichelten Linie ein. Eine ATIS MMSI beginnt immer mit 9.

3. Drücken Sie [OK].

4. Geben Sie Ihre ATIS MMSI erneut als Kennwortprüfung ein, und drücken Sie [OK], um die ATIS MMSI dauerhaft zu speichern.

Aktivieren der ATIS-Funktion

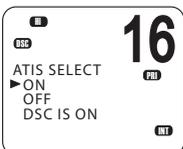
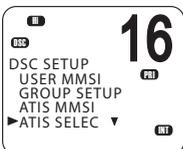
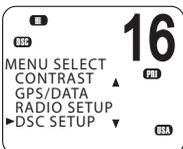
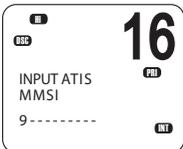
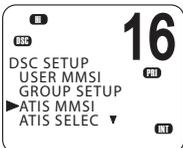
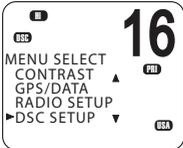
Nur EU-Modelle.

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → ATIS SELECT.

2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie [OK].

→ Hinweise:

- Bevor Sie ATIS aktivieren können, müssen Sie eine ATIS MMSI eingeben. Weitere Informationen finden Sie unter „Eingeben oder Prüfen Ihrer ATIS MMSI“ weiter oben.
- Bevor Sie ATIS aktivieren können, muss DSC ausgeschaltet werden. Siehe „Aktivieren der DSC-Funktion“ auf Seite 87.
- Bei aktiviertem ATIS wird das ATIS-Symbol im Bildschirm angezeigt.
- In einigen europäischen Ländern ist die SCAN-Funktion begrenzt, und wenn ATIS aktiviert ist, wird der 3CH SCAN-Modus deaktiviert.

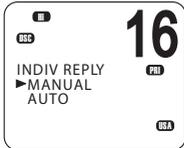
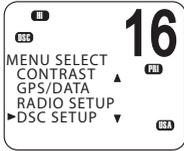


Einzelne DSC-Funkruf und -Antwortoptionen

Die Antwort auf einen einzelnen eingehenden DSC-Funkruf kann automatisch oder manuell erfolgen.

- Eine automatische Antwort sendet eine Rückmeldung und legt dann den Arbeitskanal fest, der bereit für eine Konversation ist.
 - Eine manuelle Antwort fordert Sie zur Bestätigung des Funkrufs auf.
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → INDIV REPLY.
 2. Führen Sie einen Bildlauf zu MANUAL oder AUTO durch, und drücken Sie [OK].

Informationen zum Empfang von einzelnen DSC-Funkrufen finden Sie unter „Empfangen eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 65.



Aktivieren der DSC-Funktion



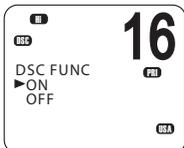
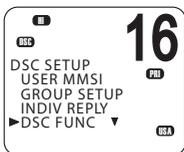
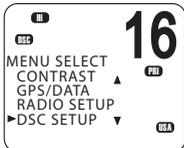
Warnung: DSC ist eine wichtige Sicherheitsfunktion, ihre Deaktivierung wird nicht empfohlen.

Die DSC-Funktion kann erst genutzt werden, nachdem Sie eine gültige USER MMSI eingegeben haben. Anweisungen zur Eingabe der MMSI finden Sie unter „Eingeben oder Anzeigen Ihrer individuellen MMSI“ auf Seite 84.

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → DSC FUNC.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie [OK].

→ Hinweise:

- Es ist nicht möglich, ATIS und DSC gleichzeitig zu aktivieren. Zur Aktivierung von DSC müssen Sie zunächst ATIS ausschalten.
- Bei aktivierter DSC-Funktion wird das DSC-Symbol im Bildschirm angezeigt.



L/B-Informationsabfragen und Antwortoptionen

Eine DSC-L/B-Informationsabfrage wird von der Funkanlage empfangen, wenn einer Ihrer Kontakte Ihre Position abfragt – Abfrage von Längen- und Breitengrad (L/B-Abfrage). Normalerweise geschieht dies in regelmäßigen Abständen.

Informationen zu L/B-Abfragen finden Sie unter „Senden einer L/B-Anforderung zur Position eines Kontakts“ auf Seite 58.

Sie können drei verschiedene Antworten der Funkanlage auf eine L/B-Informationsabfrage einrichten:

- **MANUAL**
Manuelle Antwort auf alle eingehenden L/B-Informationsabfragen.
- **AUTO**
Automatische Antwort auf alle eingehenden L/B-Informationsabfragen.
- **OFF**
Ignorieren aller eingehenden L/B-Informationsabfragen.

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → LL REPLY.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu MANUAL, AUTO oder OFF durch, und drücken Sie [OK].

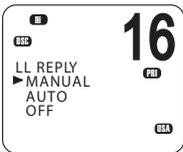
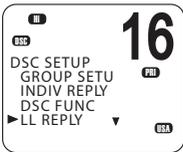
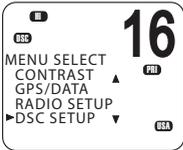
Optionen für die automatische Kanalumschaltung

Beim Empfang eines DSC-Funkrufs ist unter Umständen eine Anfrage zum Wechsel auf einen bestimmten Kanal für die weitere Kommunikation enthalten.

Mit Auto Switch auf ON schaltet die Funkanlage beim Empfang eines DSC-Funkrufs automatisch auf den gewünschten Kanal um, falls er nicht innerhalb von 10 Sekunden abgebrochen wird. Dies kann zu Unterbrechungen wichtiger Kommunikationen führen, die auf dem aktuellen Arbeitskanal bereits stattfinden. Sie können verhindern, dass die Funkanlage automatisch den Kanal umschaltet, indem Sie die AUTO SWITCH-Funktion auf OFF setzen.

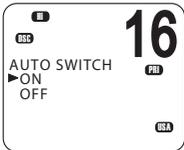
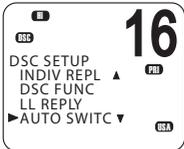
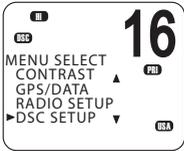
Wenn die AUTO SWITCH-Funktion auf OFF gesetzt ist, wird im Bildschirm das Symbol  angezeigt, das darauf hinweist, dass diese Funktion ausgeschaltet ist.

Außerdem wird der Text „AUTO SW OFF“ bei allen Funkrufen an Gruppen und an alle Schiffe angezeigt.



So schalten Sie die automatische Kanalumschaltung ein oder aus:

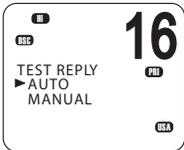
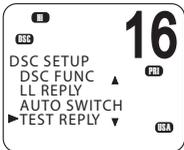
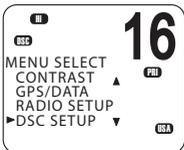
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → AUTO SWITCH.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie [OK].



Einrichten einer DSC-Testantwort

Sie können die Funkanlage so einrichten, dass sie auf eingehende DSC TEST-Funkrufe mit einer automatischen oder manuellen Antwort reagiert.

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → TEST REPLY.
2. Gehen Sie zu AUTO oder MANUAL, und drücken Sie [OK].



- AUTO
Bei Empfang eines DSC TEST-Funkrufs wartet die Funkanlage 10 Sekunden und bestätigt dann den Funkruf automatisch.
- MANUAL
Bei Empfang eines DSC TEST-Funkrufs müssen Sie die Funktionstaste [ACK] drücken, um den Funkruf zu bestätigen.

Weitere Informationen zum Empfang eines DSC TEST-Funkrufs finden Sie unter „Empfangen eines DSC-Testfunkrufs“ auf Seite 68.

Einrichten des DSC-Inaktivitätstimers

Der Inaktivitätstimer führt dazu, dass die Funkanlage einen Prozess nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität automatisch beendet.

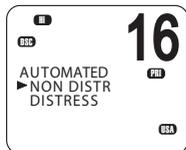
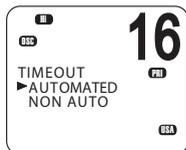
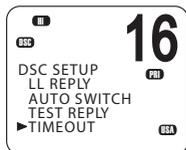
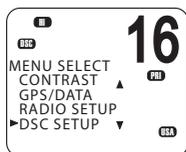
AUTOMATED

Sie können das Funkgerät so einrichten, dass automatisierte Vorgänge nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität automatisch beendet werden.

Es gibt zwei Kategorien:

- DISTRESS-Optionen: NO TIMEOUT, 5 MINS oder 10 MINS
- NON-DISTR-Optionen: NO TIMEOUT, 10 MINS oder 15 MINS

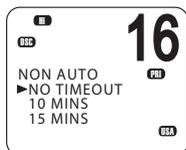
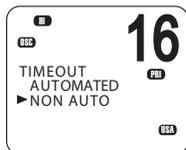
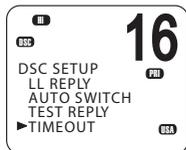
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → TIMEOUT → AUTOMATED.
2. Wählen Sie NON DISTRESS oder DISTRESS.
3. Führen Sie einen Bildsuchlauf zum gewünschten Timeout-Zeitraum, und drücken Sie dann [OK].



NON AUTO

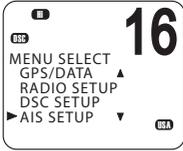
Sie können das Funkgerät so einrichten, dass nicht-automatisierte Vorgänge nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität automatisch beendet werden.

1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → TIMEOUT → NON AUTO.
2. Gehen Sie zum Timeout-Zeitraum: NO TIMEOUT, 10 MINS oder 15 MINS, und drücken Sie dann [OK].



AIS-Einrichtung

Hinweis: Das kabelgebundene Handgerät hat eine Kurzwahlstaste zum Zugriff auf das AIS SETUP (Shift 2).



Aktivieren von AIS-Funktionen

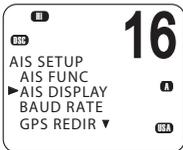
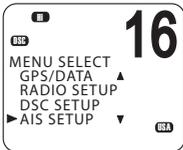
1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → AIS FUNC.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie [OK].

→ **Hinweis:** Bei aktivierter AIS-Funktion wird das AIS-Symbol im Bildschirm angezeigt.

Einrichten des AIS-Anzeigeformats

Bei Anzeige des PPI-Bildschirms können AIS-Ziele mit dem Schiffsnamen oder der MMSI des Schiffes angezeigt werden.

1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → AIS DISPLAY.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu SHIP MMSI oder SHIP NAME durch, und drücken Sie [OK].

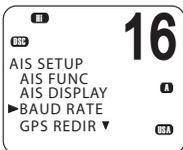
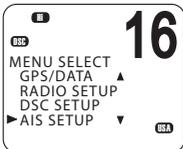


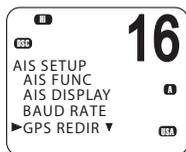
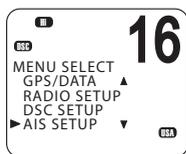
Einrichten der AIS-Baudrate

AIS-Daten können über den NMEA-Anschluss auf einem kompatiblen Kartenplotter, Multifunktionsgerät (MFD) oder PC ausgegeben werden.

Die Baudrate des NMEA-Anschlusses kann auf 4800 oder 38400 festgesetzt werden. Die Standardeinstellung ist 38400. Bei Auswahl von 4800 wird die Warnung angezeigt, dass möglicherweise Daten verloren gehen.

1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → BAUD RATE.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu 4800 oder 38400 durch, und drücken Sie [OK].





GPS REDIR

Mit der Einstellung der GPS-Umleitung auf die Ausgabe von GPS-Informationen auf dem Kartenplotter wird ein zusätzlicher Multiplexer überflüssig.

1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → GPS REDIR.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu YES oder NO durch, und drücken Sie [OK].
 - Wenn Sie YES auswählen, wird die Zeichenfolge \$RMC bei Empfang auf den Kartenplotter umgeleitet.

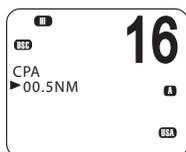
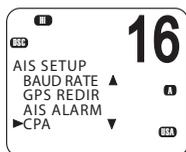
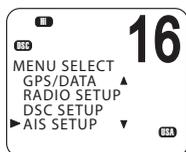
→ **Hinweis:** Die REDIR-Funktion leitet nur RMC- und GLL-Meldungen vom NMEA 0183-Eingangsport an den AIS-Ausgangsport um.

Einrichten der CPA-Entfernung

Der nächste Annäherungspunkt (CPA) bezeichnet die kürzeste berechnete Distanz zwischen Ihnen und einem Ziel-Schiff auf Basis der aktuellen Geschwindigkeit und des aktuellen Kurses.

Wenn die Funkanlage erkennt, dass ein Ziel-Schiff sich Ihnen in der eingestellten T/CPA weiter als bis zur festgelegten Distanz nähern wird, ertönt der CPA-Alarm als Zweiton-Alarm.

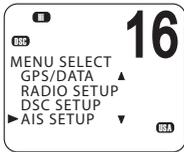
1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → CPA.
 2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um die CPA-Distanz zu erhöhen oder zu verringern.
 3. Drücken Sie [OK].
- **Hinweis:** Die CPA-Entfernung wird immer in Seemeilen angegeben.



Aktivieren des CPA-Alarms

Sie können den CPA-Alarm ein- oder ausschalten.

1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → CPA ALARM.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie dann [OK].

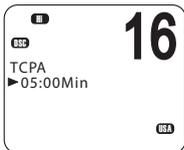
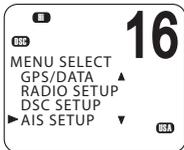


Einrichten der T/CPA-Zeit

Die Zeit zum nächsten Annäherungspunkt (T/CPA) ist die berechnete Zeit, die ein Ziel-Schiff benötigt, um auf Grundlage von aktueller Geschwindigkeit und Kurs am nächsten Annäherungspunkt anzukommen.

Wenn die Funkanlage erkennt, dass ein Schiff sich Ihnen in der eingestellten Zeit und CPA-Entfernung bis zum nächsten Annäherungspunkt nähert, ertönt der CPA-Alarm als Zweitton-Alarm.

1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → TCPA.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um die T/CPA-Zeitgrenze zu erhöhen oder zu verringern.
3. Drücken Sie [OK].



GPS-Einrichtung

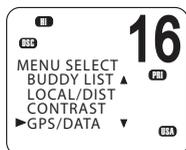
Wenn ein GPS-Empfänger an den NMEA-Anschluss der RS90 angeschlossen ist, empfängt die Funkanlage automatisch die Position und Ortszeit des Schiffes vom GPS.

Wenn GPS-Daten aus irgendwelchen Gründen nicht verfügbar sind, gibt die Funkanlage für 2 Minuten einen NO GPS-Alarm aus (oder bis Sie eine beliebige Taste drücken).

Wenn die GPS-Daten älter als 4 Stunden sind, ertönt der NO GPS-Alarm, der nur manuell oder durch den Empfang oder die manuelle Eingabe neuer GPS-Daten deaktiviert werden kann.

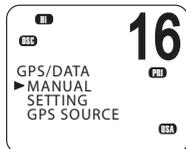
Wenn die GPS-Daten des Schiffes älter sind als 23,5 Stunden, werden die Daten gelöscht und der NO GPS-Alarm ertönt.

Manuelle Eingabe von Position und UTC-Zeit



→ **Hinweis:** Diese Funktion wird nur angezeigt, wenn kein GPS-Empfänger angeschlossen ist.

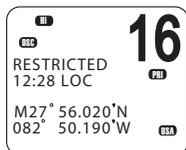
1. Wählen Sie MENU → GPS/DATA → MANUAL.
2. Geben Sie den Breiten- und den Längengrad und dann die UTC-Zeit ein.



Wenn Sie den Vorgang abgeschlossen haben, werden Längengrad und UTC-Zeit im Standby-Bildschirm angezeigt. Das Präfix M kennzeichnet einen manuellen Eintrag.

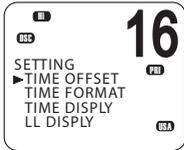
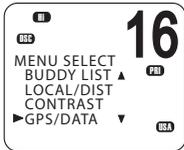
→ **Hinweise:**

- Manuelle Einträge werden verworfen, sobald eine echte GPS-Position empfangen wird.
- Nach Ablauf von 4 Stunden wird eine Warnung angezeigt, die Sie darauf hinweist, dass die aktuellen Positionsdaten manuell eingegeben wurden.



Einrichten des lokalen Zeitversatzes

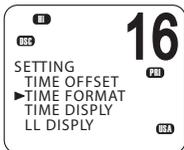
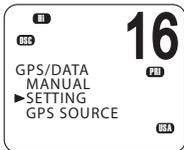
Wenn Ihre Positions- und Zeitdaten über einen GPS-Empfänger aktualisiert werden, können Sie hier den Zeitunterschied zwischen UTC und Ortszeit eingeben. Anschließend wird die lokale Zeit im Bildschirm angezeigt.



1. Wählen Sie MENU → GPS/DATA → SETTING → TIME OFFSET.
 2. Geben Sie die Differenz zwischen UTC und Ortszeit ein. Sie können in Schritten von einer Viertelstunde einen Versatz von maximal ± 13 Stunden eingeben.
- **Hinweis:** Wenn die Ortszeit angezeigt wird, erscheint hinter der Zeit im Standby-Bildschirm LOC.

Zeitformat-Optionen

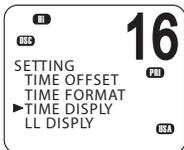
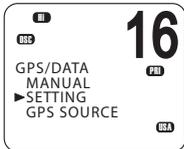
Die Zeit kann im 12- oder 24-Stunden-Format angezeigt werden.



1. Wählen Sie MENU → GPS/DATA → SETTING → TIME FORMAT.
 2. Wählen Sie 12- oder 24-Stunden.
- **Hinweis:** Wenn das 12-Stunden-Format ausgewählt wurde, wird die Uhrzeit mit dem Anhang AM oder PM angezeigt.

Zeitanzeige-Optionen

Sie können die Zeitanzeige in den Bildschirmen der Handgeräte ein- oder ausschalten.

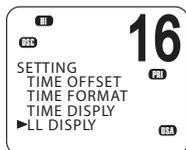
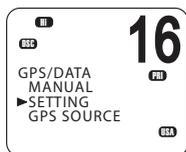


1. Wählen Sie MENU → GPS/DATA → SETTING → TIME DISPLY.
2. Wählen Sie nach Bedarf ON oder OFF.

Positionsanzeige-Optionen

Sie können die Position Ihres Schiffes im Bildschirm ein- oder ausblenden.

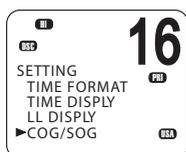
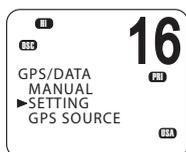
1. Wählen Sie MENU → GPS/DATA → SETTING → LL DISPLY.
2. Wählen Sie nach Bedarf ON oder OFF.



Optionen für die Kurs- oder Geschwindigkeitsanzeige

Wenn Ihre Positions- und Zeitdaten über einen GPS-Navigationsempfänger aktualisiert werden, können Sie Ihren Kurs über Grund (COG) und Ihre Geschwindigkeit über Grund (SOG) im Bildschirm ein- oder ausblenden.

1. Wählen Sie MENU → GPS/DATA → SETTING → COG/SOG.
2. Wählen Sie nach Bedarf ON oder OFF.

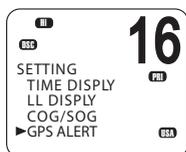
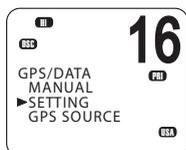


GPS-Alarmoptionen

Wenn der GPS-Alarm aktiviert (ON) ist und für einen Zeitraum von 10 Minuten kein GPS-Signal empfangen wird, ertönt der Alarm für 2 Minuten.

1. Wählen Sie MENU → GPS/DATA → SETTING → GPS ALERT.
2. Wählen Sie nach Bedarf ON oder OFF.

→ **Hinweis:** Für die RS90 EU ist ON die Standardeinstellung, für die RS90 US jedoch OFF.



Allgemeine Einstellungen

Empfindlichkeit der Funkanlage

Über LOCAL/DIST können Sie die Empfindlichkeit der Funkanlage wie folgt festlegen:

- LOCAL
Diese Einstellung eignet sich für Bereiche mit starken Funkgeräuschen, z. B. in der Nähe von Städten. Auf offener See wird sie nicht empfohlen.
Im Bildschirm des Handgerätes wird LOCAL angezeigt.
- DISTANT
Empfohlen für die offene See.

1. Wählen Sie MENU → LOCAL/DIST.
 2. Führen Sie einen Bildlauf zu DISTANT oder LOCAL durch.
 3. Drücken Sie [OK].
- **Hinweis:** Siehe auch „Einstellen der Rauschunterdrückung“ auf Seite 26.

Bildschirmkontrast

Wählen Sie MENU → CONTRAST.

1. Verwenden Sie die Tasten ▲ oder ▼, um den Kontrast zu reduzieren oder zu verstärken.
2. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu bestätigen.

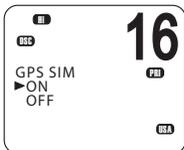
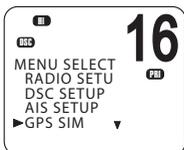
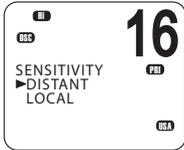
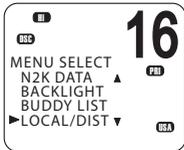
GPS-Simulation

Die GPS-Simulation erstellt GPS-Daten für Testzwecke.

1. Wählen Sie MENU → GPS SIM.
2. Wählen Sie nach Bedarf ON oder OFF.

→ **Hinweise:**

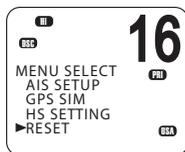
- Die GPS-Simulation wird immer ausgeschaltet (OFF), wenn die Funkanlage eingeschaltet (ON) ist oder wenn echte GPS-Daten über den COM-Anschluss verfügbar sind.
- Das Radio wird für das Senden von DSC-Funkrufen gesperrt, solange die GPS-Simulation aktiviert ist.



Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Diese Option setzt alle Einstellungen der RS90 auf die werkseitigen Standardwerte zurück.

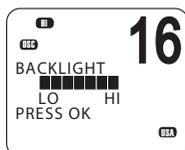
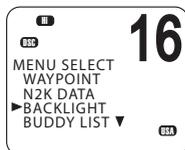
MMSI-Einstellungen und Eintragungen in Ihre Kontaktliste bleiben aber erhalten.



1. Wählen Sie MENU → RESET.
2. Wählen Sie YES, um zu bestätigen und das Radio zurückzusetzen, oder NO, um den Modus ohne Zurücksetzen zu verlassen.

Hintergrundbeleuchtung

Über diese Option wird die Helligkeit von LCD-Bildschirm und Tastatur festgelegt.



1. Wählen Sie im MENU → BACKLIGHT → LEVEL.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um die gewünschte Helligkeit einzustellen.
3. Drücken Sie [OK], um die Einstellung zu aktivieren und zum Menü zurückzukehren.

→ Hinweise:

- Die Beleuchtung für die Taste DISTRESS kann nicht ausgeschaltet werden.
- Ist die Helligkeit auf 0 (OFF) eingestellt, wird die Beleuchtung automatisch auf Helligkeitsstufe 1 aktiviert, sobald die Funkanlage eine DSC-Aktivität erkennt oder eine beliebige Taste gedrückt wird. Nach 10 Sekunden ohne jegliche Aktivität wird die Helligkeit wieder auf die Stufe 0 (OFF) zurückgesetzt.

9

Anhänge

Anhang 1 – Problembehandlung

1. Die Funkanlage kann nicht gestartet werden.

Eine Sicherung ist defekt, oder der Transceiver wird nicht mit Spannung versorgt.

Überprüfen Sie das Stromkabel auf Schnitte, Brüche oder gequetschte Bereiche.

Prüfen Sie zunächst die Verkabelung, und ersetzen Sie dann die 10-Ampere-Sicherung.

Prüfen Sie die Batteriespannung. Diese muss mindestens 10,5 V betragen.
2. Der Transceiver lässt die Sicherung durchbrennen, wenn der Strom eingeschaltet wird.

Die Stromkabel wurden ggf. falsch angeschlossen.

Stellen Sie sicher, dass das rote Kabel an den positiven Batteriepol und das schwarze Kabel an den negativen Batteriepol angeschlossen ist.
3. Aus dem Lautsprecher kommen knackende oder heulende Geräusche, wenn der Schiffsmotor läuft.

Elektrische Geräusche sorgen für Störungen beim Transceiver.

Verlegen Sie die Stromkabel neu in größerer Entfernung zum Motor.

Bauen Sie einen Entstörfilter in die Stromleitung ein.

Verwenden Sie widerstandsfähige Zündkerzenkabel oder einen Störgeräuschfilter.
4. Es kommt kein Ton aus dem externen Lautsprecher.

Stellen Sie sicher, dass die externen Lautsprecher in den Einstellungen aktiviert sind. Siehe „Externer Lautsprecher“ auf Seite 79.

Überprüfen Sie, ob das Kabel für den externen Lautsprecher ordnungsgemäß angeschlossen ist.

Überprüfen Sie die Lötstelle des Kabels für den externen Lautsprecher.
5. Übertragungen erfolgen stets mit geringer Leistung, auch wenn hohe Leistung (Hi) ausgewählt ist.

Die Antenne ist ggf. fehlerhaft.

Testen Sie den Transceiver mit einer anderen Antenne.

Lassen Sie die Antenne überprüfen.

6. Das Batteriesymbol wird angezeigt.

Die Stromversorgung ist zu schwach.

Prüfen Sie die Batteriespannung. Sie sollte bei mindestens $10,5\text{ V} \pm 0,5\text{ V DC}$ liegen.

Prüfen Sie die Lichtmaschine des Schiffs.

7. Der GPS-Alarm ertönt, und auf dem LCD-Display wird „Please check GPS link“ angezeigt! Das Symbol NO GPS wird angezeigt.

Es werden keine GPS-Daten mehr empfangen. Diese Folge wiederholt sich alle 4 Stunden, bis erneut GPS-Daten von einem funktionsfähigen GPS-Navigationsempfänger bereitgestellt werden. Das GPS-Kabel ist ggf. fehlerhaft oder die GPS-Einstellungen sind nicht korrekt.

Überprüfen Sie, ob das GPS-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.

Überprüfen Sie die Polarität des GPS-Kabels.

Überprüfen Sie die Einstellung der Baudrate für das GPS, sofern möglich. Als Baudrate sollten 4800 eingestellt sein. Die Parität sollte auf NONE eingestellt sein.

Anhang 2 – Tastenreferenz

VOL

Die Lautstärkeregelung befindet sich an der Seite des RS90-Handgerätes.

Mit dieser Taste wird die Lautstärke eines externen Lautsprechers eingestellt, sofern angeschlossen.

16/9

Drücken Sie [16/9], um sofort zum Prioritätskanal zu wechseln.

Drücken Sie die Taste erneut, um zu Ihrem ursprünglichen Kanal zurückzukehren. Der voreingestellte Prioritätskanal ist CH16.

In den USA können Sie zwischen Kanal 16 und 9 als Prioritätskanal wechseln. Halten Sie [16/9] gedrückt, bis ein akustisches Signal ertönt, und der erforderliche Prioritätskanal angezeigt wird.

DISTRESS

Die rote [DISTRESS]-Taste auf dem Handgerät sendet einen DSC-Notruf.

DSC muss eingeschaltet und eine MMSI in das Gerät eingegeben worden sein.

Weitere Informationen zur Notrufen finden Sie unter „Einführung in DSC“ auf Seite 45.

PTT (Sprechtaste)

Die Taste Push-to-Talk (PTT) aktiviert das Mikrofon und überträgt Ihre Stimme über den gewählten Kanal. Weitere Informationen finden Sie unter „PTT-Taste“ auf Seite 28.

OK

Diese Taste hat abhängig von den ausgeführten Schritten mehrere Funktionen:

- Festlegen der hohen/geringen Sendeleistung.
Das Hi- oder Lo-Symbol in der Anzeige ändert sich.
- In den Menüs wird durch Drücken auf OK die Auswahl bestätigt.

▲ und ▼

Zum Ändern des Kanals (siehe „Ändern des Kanals“ auf Seite 24) und zum Blättern in Menüoptionen.

◀ und ▶

Zum Einstellen der Rauschunterdrückung und zum Bewegen des Cursors bei der Eingabe von Daten auf einem kabelgebundenen Handgerät.

X – Beenden

Bei der Menünavigation werden mit der Taste [X] falsche Einträge korrigiert, Menüs ohne Speichern verlassen oder Sie kehren damit zum vorherigen Bildschirm zurück.

CALL/MENU

Durch Drücken dieser Taste rufen Sie das DSC CALL-Menü auf, um DSC-Funkrufe durchzuführen. Siehe „Einführung in DSC“ auf Seite 45.

Halten Sie die Taste gedrückt, um das Hauptmenü anzuzeigen. Siehe „Verwenden der Menüs“ auf Seite 28.

WX

US-Modelle

Drücken Sie [WX] in Gewässern der USA und Kanadas kurz, um die zuletzt ausgewählte Wetterstation zu hören. Weitere Informationen finden Sie unter „Empfangen von Wetterwarnungen (nur US-Modell)“ auf Seite 32.

Für alle anderen Modelle

Die [WX]-Taste kann auf einen Kanal Ihrer Wahl programmiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Favoritenkanal (Nicht-US-Modelle)“ auf Seite 33.

NAV

Halten Sie diese Taste ca. 1 Sekunde gedrückt, um in den Navigationsmodus zu wechseln, in dem Informationen zu einem Zielwegpunkt auf dem Standby-Bildschirm angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Navigieren zu Wegpunkten“ auf Seite 43.

3CH

Drücken Sie diese Taste, um zwischen Ihren drei Favoritenkanälen zu wechseln. Weitere Informationen finden Sie unter „Drei Favoritenkanäle 3CH“ auf Seite 34.

Kann auch zum Vergrößern des PPI-Bildschirms verwendet werden. Siehe Seite 71.

SCAN

Siehe „Durchsuchen von Kanälen“ auf Seite 34.

Die Taste SCAN dient auch als Funktionstaste im DSC-Modus. Siehe „Funktionstasten“ auf Seite 46.

Außerdem können Sie damit den PPI-Bildschirm verkleinern. Siehe Seite 71.

AIS

Drücken Sie diese Taste, um den AIS-Modus aufzurufen.

Informationen zu AIS-Funktionen finden Sie unter „AIS-Verfahren“ auf Seite 70.

Informationen zur AIS-Einrichtung finden Sie unter „AIS-Einrichtung“ auf Seite 91.

IC

Halten Sie [AIS/IC] gedrückt, bis das Hailer-Menü angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Intercom“ auf Seite 39.

Alphanumerische Tasten

(Nur kabelgebundene Handgeräte) Für die Eingabe von Nummern und Namen.

Umschalttasten

Die Tastatur des kabelgebundenen Handgerätes RS90 umfasst eine Umschalttaste (SHIFT), die die Funktion bestimmter Tasten ändert.

- Drücken Sie [SHIFT], um das SHIFT-Symbol anzuzeigen, und drücken Sie dann die Zifferntaste für den Zugriff auf die gewünschte Funktion.

Eine Liste der Tasten mit Umschaltfunktion finden Sie in „Anhang 3 – Umschalttasten“ auf Seite 103.

Funktionstasten

Eine Funktionstaste ist eine Bezeichnung, die am unteren Bildschirmrand angezeigt wird und die Tasten [SCAN], [OK] und/ oder [3CH] bei bestimmten Vorgängen um zusätzliche Funktionen erweitert. Weitere Informationen finden Sie unter „Funktionstasten“ auf Seite 46.

Anhang 3 – Umschalttasten

Die Tastatur des kabelgebundenen Handgerätes RS90 umfasst eine Umschalttaste (SHIFT), die die Funktion bestimmter Tasten ändert.

- Drücken Sie [SHIFT], um das SHIFT-Symbol anzuzeigen, und drücken Sie dann die Zifferntaste für den Zugriff auf die gewünschte Funktion.

SHIFT + 2

Drücken Sie SHIFT und dann 2, um auf das Menü AIS SETUP zur Einrichtung von AIS zuzugreifen.

SHIFT + 3

Drücken Sie SHIFT und dann 3, um auf das Menü ON/OFF zum Ein- oder Ausschalten des externen Lautsprechers zuzugreifen.

SHIFT + 4

Drücken Sie SHIFT und dann 4, um auf das Wegpunkt-Menü zuzugreifen.

Anhang 4 – Bildschirmsymbole

Symbol	Bedeutung
A oder B	Kanalsuffix
AIS	AIS ist aktiviert
	Blinkt, wenn eine Wetterwarnung empfangen wurde (nur US-Modelle).
ATIS	ATIS ist aktiviert.
	Warnung bei niedrigem Akkustand. Schaltet bei 10,5 V ein.
	Eingehender DSC-Funkruf. Blinkt, wenn ungelesene Meldungen zu Funkrufprotokollen vorliegen.
CAN	Kanadische Kanalbank ist ausgewählt.
CH1 , CH2 , CH3	Der bevorzugte Kanal 1, 2 oder 3 ist ausgewählt.
D	Der aktuelle Kanal ist ein Duplex-Kanal.
DSC	DSC ist aktiviert.
DW	Dual Watch-Modus
Hi	Hohe Sendeleistung (25 W)
INT	Internationale Kanalbank ausgewählt.
Lo	Geringe Sendeleistung (1 W)
LOCAL	„Local“-Empfindlichkeit ausgewählt. Ansonsten leer für Distanzempfindlichkeit.
PRI	Der Prioritätskanal ist ausgewählt.
RX	Die Funkanlage empfängt.
S	Die Shift-Taste wurde gedrückt.
SAME	Die Alarめinstellung SAME ist aktiviert (ON).
SCAN	Es wird ein Kanalsuchlauf durchgeführt.
SKIP	Dieser Kanal wird beim Suchlauf übersprungen.
TRI	Tri Watch-Modus
TX	Die Funkanlage sendet.
USA	US-Kanalbank ist ausgewählt.
X	Auto Switch ist deaktiviert (OFF).

Anhang 5 – Signaltöne und Alarmer

Name	Beschreibung
Fehler	2 kurze Signaltöne
Bestätigen	1 langer Signalton
Alarm	Zweiton-Signal, Wiederholung über 2 Minuten oder bis zum Drücken einer beliebigen Taste
Funkrufwarnung zur L/B-Position	Angenehm klingende Fünftonsignalfolge, Abbrechen mit [SILENC]
WX-Alarm/SAME-Alarm	Durchdringende Mehrtonsignalfolge
ROUTINE-Funkruf-Alarm	Angenehm klingende Fünftonsignalfolge, Abbrechen mit [SILENC]
URGENCY-Funkruf-Warnung	Zweiton-Signal, Wiederholung über 2 Minuten oder bis zum Drücken von [SILENC]
SAFETY-Funkruf-Warnung	Zweiton-Signal, Wiederholung über 2 Minuten oder bis zum Drücken von [SILENC]
DISTRESS-Funkruf-Warnung	Zweiton-Signal, Wiederholung über 2 Minuten oder bis zum Drücken von [SILENC]

Anhang 6 – Warnmeldungen

GPS DATA LOST!!

Das GPS-Signal ist verloren gegangen. Möglicherweise wurde die Verbindung unterbrochen.

DSC FUNCTION DISABLED ENABLE IN SETUP

Die DSC-Funktion ist deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter „Aktivieren der DSC-Funktion“ auf Seite 87.

ATIS MODE DISABLE SCAN

Der Suchlauf wird im ATIS-Modus automatisch deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter „ATIS“ auf Seite 69.

EXCESSIVE VOLTAGE!!!

Diese Warnung wird angezeigt, wenn die Eingangsspannung des Transceivers mehr als 16 V beträgt.

Anhang 7 – Eigenschaften und Funktionen

Allgemeine Eigenschaften

- Speichert bis zu 20 MMSI-Gruppen.
- Speichert bis zu 200 GPS-Wegpunkte.
- Automatische Aktualisierung von Position und Zeit, wenn ein GPS-Empfänger angeschlossen ist.

Eigenschaften des UKW-Funkgeräts

- Kommunikationsmodus: Simplex- und Semi-Duplex.
- Dual/Tri Watch-Funktion.
- Spezielle Taste für die schnelle Auswahl Ihrer drei Favoritenkanäle.
- Suchlauf für alle Kanäle.
- Suchlauf für gespeicherte Kanäle und für alle Kanäle.
- Anpassbare Sensibilitätseinstellung zur Eliminierung von Funkgeräuschen in Siedlungsgebieten mit hohem Funkverkehr.
- Empfängt internationale, kanadische und US-Marine-UKW-Kanäle, darunter 10 Wetterkanäle, sofern verfügbar und abhängig vom erworbenen Modell.
- Wählbare hohe (25 W) oder niedrige (1 W) Übertragungsleistung.
- UKW-Reichweite abhängig von Antennenhöhe. Deshalb haben Küstenfunkstellen, die in der Regel höher liegen, eine größere Reichweite als kleine Boote.

Praktische Eigenschaften

- Handgeräte wasserdicht gemäß JIS-7.
- Kabelgebundene Handgeräte mit Lautsprecher, Mikrofon, Halterung und gemäß JIS-7 wasserdichtem Steckverbinder.
- Induktive Ladestation für das kabellose Handgerät.
- Einstellbare Tastatur-Hintergrundbeleuchtung zur einfachen Verwendung bei Nacht.
- Regulierbare Kontrasteinstellungen für die Anzeigen.
- Synchronisation der Hintergrundbeleuchtung zwischen MFD und UKW-Handgerät. MFD-Kooperation (10 Dimmstufen für Hintergrundbeleuchtung) durch N2K.

DSC und nautische Sicherheitsfunktionen

- Spezieller Empfänger für CH70.
- Spezielle Taste für den schnellen Zugriff auf internationale Prioritätskanäle.

- Unterstützung von Klasse-D-DSC (Digital Select Calling).
- Spezielle Taste für DSC-Notrufe zur automatischen Übertragung Ihrer MMSI und Position.
- DSC GROUP CALL und ALL SHIPS zum Rufen von Gruppen von Schiffen.
- Funkrufprotokoll der letzten 20 eingegangenen DSC-Funkrufe.
- Verfolgt bis zu 3 Kontakte mit Ausgabe über multifunktionale Anzeigen via NMEA 2000.
- Notrufprotokoll der letzten 20 Notrufe.
- Unterstützung von Wetteralarmen (US-Modelle) der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) und von Specific Area Encoding (SAME).
- 10 Wetterkanäle mit 1050-Hz-Signaltonererkennung (US-Modell).
- SAME-Wetterfunktion (US-Modell).

AIS-Funktionen

- Dual-Kanal-AIS-Empfänger.
- AIS-KLASSE-B-Sender (für Klasse-B-Modell).
- Empfängt AIS-Informationen, einschließlich: Name des Schiffes, Rufzeichen, Schiffstyp, Ziel, Geschwindigkeit (SOG), Kurs (COG), Kurs, Position, Navigationsstatus, Geschwindigkeit der Kursänderung, Schiffsabmessungen, MMSI.
- RS232- und RS422-Schnittstelle.
- AIS-Kartenerstellung auf allen Handgeräten.

ATIS-Funktionen

- ATIS-Funktion für Binnenschifffahrtswege (nur EU-Modelle).
- ATIS- und DSC-Monitore funktionieren ersatzweise.

Anschlussmöglichkeiten

- NMEA 2000- und NMEA 0183-Verbindungsmöglichkeit.
- Kommando-Außenlautsprecherbetrieb mit Antwort-/Hörmodus.
- Nebelhornbetrieb für manuelle und automatische Signale.
- Anschluss für externen Signalhorn-Knopf zur Betätigung des Horns ohne Handgerät.
- Interne Wechselsprechfunktion zwischen Handgeräten.
- SO239 UKW-Antennenanschluss.
- Spannung: 13,8 V (DC) \pm 15 %.
- Externer Lautsprecher 4 OHM 6 Watt, T 100 mm, wasserdicht gemäß IPX7.

- Separate Kontrolle für externe Lautsprecher am Handgerät.

Navigationsfunktionen

- Automatisierte Positionsanforderungen für Schiffe auf Ihrer Kontaktliste.
- Möglichkeit zur Wiederholung von NMEA 2000-Daten über Handgerät, Tiefen-, Geschwindigkeits-, Kurs-, Peilungs-, Winddaten.

Sprachaufzeichnungsfunktionen

- Sprachaufzeichnung und Wiedergabe.

Anhang 8 – DSC-Informationen

Klasse-D-Ausrüstung, die speziell für Sportboote entwickelt wurde, bietet UKW-DSC-Notrufe, Dringlichkeits- und Sicherheits- sowie Routinerufe und Positionsabfragen. Klasse-D-Ausrüstung umfasst einen dedizierten Kanal-70-DSC-Empfänger, sodass Sie keinen DSC-Anruf verpassen.

Positionsabfragen beziehen sich auf die Abfrage der Position eines anderen Schiffes in regelmäßigen Abständen.

Anhang 9 – AIS-Informationen

Bei AIS-Geräten unterscheidet man folgende Typen:

Transceiver der Klasse A

Diese sind den Transceivern der Klasse B sehr ähnlich, sind aber eher für große Fracht- und Personenschiffe geeignet. Bei Transceivern der Klasse A ist die Sendeleistung des UKW-Signals wesentlich höher als bei Klasse B, sodass auch weiter entfernte Schiffe das Signal noch empfangen können und auch häufiger gesendet wird. Transceiver der Klasse A sind bei allen Schiffen über 300 Bruttoregistertonnen in internationalen Gewässern sowie bestimmten Fährschiffen unter dem SOLAS-Mandat (Safety of Life at Sea) vorgeschrieben.

Transceiver der Klasse B

Sie sind den Transceivern der Klasse A in vielerlei Hinsicht ähnlich, sind aber aufgrund der geringeren Leistungsanforderungen kostengünstiger. Transceiver der Klasse B senden seltener und mit geringerer Leistung als solche der Klasse A.

AIS-Transceiver

In Schiffsverkehrssystemen werden AIS-Transceiver zur Überwachung und Kontrolle der Funkübertragung genutzt.

Unterstützende Systeme für Navigationstransceiver (AtoN)
AtoN-Transceiver sind auf Bojen und anderen Gefahrenstellen
eingesetzte Transceiver, die ihre Standortdaten an Schiffe in der
Umgebung senden.

Die RS90 UKW-Funkanlage beinhaltet eine AIS-Nur-Empfangsfunktion.

Statische und dynamische AIS-Informationen

Die nachstehend aufgeführten definierten Übertragungsraten für
Schiffe der Klasse A dienen lediglich Informationszwecken. Die
Frequenz der eingegangenen Meldungen variiert in Abhängigkeit
von einer Vielzahl von Faktoren, darunter Antennenhöhe,
Antennenverstärkung und Signalstörungen.

Statische Informationen werden entweder alle 6 Minuten, bei jeder
Datenänderung oder auf Wunsch gesendet.

Dynamische Informationen werden in Abhängigkeit von
Geschwindigkeits- und Kursänderungen auf der Basis folgender
Tabellen gesendet:

Dynamische Schiffsbedingungen	Normales Meldungsintervall
Vor Anker oder festgemacht	3 Minuten
0-14 Knoten	10 Sekunden
0-14 Knoten und Änderung des Kurses	3 1/3 Sekunden
14-23 Knoten	6 Sekunden
14-23 Knoten und Änderung des Kurses	2 Sekunden
Schiffsgeschwindigkeit höher als 23 Knoten	2 Sekunden
Schiffsgeschwindigkeit höher als 23 Knoten und Änderung des Kurses	2 Sekunden
Plattformbedingungen	Normales Meldungsintervall
An Bord eines Schiffes befindliche mobile Ausrüstung der Klasse B bei maximaler Geschwindigkeit von 2 Knoten	3 Minuten
An Bord eines Schiffes befindliche mobile Ausrüstung der Klasse B bei einer Geschwindigkeit von 2-14 Knoten	30 Sekunden
An Bord eines Schiffes befindliche mobile Ausrüstung der Klasse B bei einer Geschwindigkeit von 14-23 Knoten	15 Sekunden
An Bord eines Schiffes befindliche mobile Ausrüstung der Klasse B bei einer Geschwindigkeit über 23 Knoten	5 Sekunden
Such- und Rettungsflugfahrzeug (an Bord eines Flugzeugs befindliche mobile Ausrüstung)	10 Sekunden
Navigationshilfen	3 Minuten
AIS-Transceiver	10 Sekunden

Informationsquelle der vorstehenden Tabellen 1-1, 1-2: (technisches
Dokument mit ITU-Empfehlungen: ITU-R M.1371-1)

Anhang 10 – Technische Daten

→ **Hinweis:** Diese Angaben können ohne Ankündigung verändert werden.

Allgemeines

Standard-Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C (-4 °F bis 131 °F)
Normale Betriebsspannung	12-V-Batteriesystem (DC) (10,8 bis 15,6 V DC) (minus an Masse)
Geringe Batteriespannung	10,5 V
Rx-Stromaufnahme bei max. Audioleistung	≤1,5 A (nur eine Station)
	Standby ≤0,35 A
	Lautsprecherstrom ≤4 A
Tx-Stromverbrauch	Hohe Leistung ≤6 A (bei 13,6 V DC)
	Geringe Leistung ≤1,5 A (bei 13,6 V DC)
Maße	211,2 x 195,7 x 65,0 mm
Gewicht des Transceivers	1,55 kg
UKW-Frequenzbereich	Senden: 156,025 bis 157,425 MHz (voreingestellt)
	Empfangen: 156,025 bis 163,275 MHz (voreingestellt)
Modulation	FM (16K0G3E) DSC (16K0G2B)
Verwendbare Kanäle	International, USA, Kanada, Wetter (länderspezifisch)
Kanalabstand	25 KHz
Frequenzstabilität	±5 PPM
Digital Selectivity Calling (DSC)	Klasse D (DE301025) mit Dual-Receiver (einzelne CH70)
DSC-Normen	ITU-R M.493-12 (US-Modelle), EN 300-338-3 (EU-Modelle)
AIS-Normen	ITU-R M. 1371-4
Sonstige Normen	EN 60950-1:2006/A1:2010
LCD-Display	128 x 256 Pixel LCD FSTN – 1,3 x 2,6 Zoll
Kontraststeuerung	Ja
Helligkeitssteuerung	Ja; kann gedimmt werden, Hintergrundbeleuchtung ausschaltbar
Antennenanschluss	SO-239 (50 Ohm)
NMEA 2000-Anschluss	Micro-C (5-polig)
Wasserdicht	JIS-7 (total eintauchfähig)
Kompass-Sicherheitsabstand	0,5 m (1,5 Zoll)

Empfänger

Mittlere Frequenz	1. 21,4 MHz
	2. 450 KHz
Empfindlichkeit	12 dB SINAD dBuV \leq -6 BuV
Nebengeräusch-Empfindlichkeit	\leq -4 dBuV
Nebenempfangsunterdrückung	\geq 70 dB
Trennschärfe gegen Nachbarkanal	\geq 70 dB
Intermodulationsantwort	\geq 68 dB
S/N bei 3 KHz Ablenkung	\geq 40 dB
Audio-Ausgangsleistung bei THD 10 %	5 W (externe Lautsprecherausgabe)
	0,5 W Handgerät
Tonfrequente Verzerrung	\leq 5 %
Sprachausgabe	+1 bis -3 dB von 6 dB/Oktave von 300 Hz bis 3 kHz

Sender

Frequenzfehler	\pm 5 PPM
RF-Leistung	Hi: 23 ± 2 W
	Lo: $0,8 \pm 0,2$ W
Maximale Abweichung	± 5 KHz
S/N bei 3 KHz Ablenkung	40 dB
Modulationsverzerrung \pm 3 KHz	\leq 5 %
Sprachausgabe bei 1 KHz Abweichung	+1 bis -3 dB von 6 dB/Oktave von 300 Hz bis 3 kHz
Neben-/Oberwellen-Emissionen	Hi/Lo $<0,25$ uW
Modulationsempfindlichkeit	\leq 20 mV
Transmitterschutz	Offener Stromkreis/Kurzschluss der Antenne

Kommunikation

Kommunikations-NMEA 0183-Anschluss	NMEA 0183 4800 Baud
Kommunikations-NMEA 2000-Anschluss	NMEA 2000
NMEA 0183-Eingang (Empfang)	RMC, GGA, GLL, GNS
NMEA 0183-Ausgang (Übertragung)	DSC (für DSC-Funkruf), DSE (für erweiterte Position) AIVDM (AIS) 38400 Baud

LAUTSPRECHER

Audio aus	30 W bei 4 Ohm
-----------	----------------

AIS

AIS-Funktion	Nur Dual-Receiver
Empfängerfrequenz	CH87 – 161,975 MHz
	CH88 – 162,025 MHz (Standardkanal)
Unterstützte AIS-Informationen	Status/Bestimmungsort/ETA, Schiffsname, Schiffs-Type, Rufzeichen, MMSI-Nummer, IMO-Nummer, Tiefgang/Größe des Schiffs, Schiffsposition, SOG/COG/Dreh-Geschwindigkeit/Kurs
Kabelloses Handgerät HS90, Grenze	
RX-Frequenz	2401~2480 MHz
Rx-Kanalnummer	80
Rx-Empfindlichkeit bei PER < = 1 %	-92 dBm
Rx-Stromstärke	<60 mA
Nominale Übertragungsleistung/ Spitzenleistung	18+/-2 dBm
Tx-Frequenzfehler	<+/-30 ppm
Tx-Stromstärke	<150 mA
Funktionsreichweite	200 m
Spannung Ladestation HS90	12-V-Batteriesystem (DC) (minus an Masse)
Stromaufnahme Ladestation HS90	≤0,5 A

RS90 NMEA 2000 PGNS

- 127250 Schiffskurs
- 127258 Magnetische Abweichung
- 129025 Position, Schnellaktualisierung
- 129026 COG & SOG, Schnellaktualisierung
- 129029 GNSS-Positionsdaten
- 129033 Zeit und Datum
- 129038 Positionsbericht der Klasse A (Rx, Tx)
- 129039 Positionsbericht der Klasse B (Rx, Tx)
- 129040 Erweiterter Positionsbericht der Klasse B (Rx, Tx)
- 129041 Bericht zu AIS-Navigationshilfen (AtoN)
- 129283 Kurs-Abweichung
- 129284 Navigationsdaten
- 129285 Informationen zu Navigationsroute/Wegpunkt
- 129792 DGNS Broadcas-Binärmeldung (Tx)
- 129793 UTC- und Datumsbericht (Tx)
- 129794 Statische Daten und Reisedaten der Klasse A (rx, tx)
- 129795 Adressierte Binärmeldung (tx)
- 129796 Bestätigen (tx)
- 129797 Broadcast-Binärmeldung (tx)
- 129798 Such- und Rettungsflugzeug-Positionsbericht (tx)
- 129799 Radiofrequenz/Modus/Leistung
- 129800 UTC/Datum-Anfrage (tx)
- 129801 Adressierte Sicherheitsmeldung (rx, tx)
- 129802 Broadcast-Sicherheitsmeldung (rx, tx)
- 129803 Abfrage (tx)
- 129804 Assignment Mode Command (Meldeverhaltens-Kommando) (tx)
- 129805 Data Link Management-Meldung (tx)
- 129807 AIS-Gruppenzuweisung
- 129808 DSC-Rufinformationen
- 129809 AIS-Klasse B, „CS“, Bericht für statische Daten, Teil A
- 129810 AIS-Klasse B, „CS“, Bericht für statische Daten, Teil B
- 130074 Routen- und Wegpunkt-Service – Wegpunkt-Liste – Wegpunkt-Name und -Position
- 130842 AIS- und UKW-Meldungen (Simrad, urheberrechtlich geschützt, für AIS-Klasse B, „CS“)

Anhang 11 – UKW-Kanaltabellen für Seegebiete in den USA und International

Die folgenden Kanaltabellen gelten nur als Referenz und sind unter Umständen nicht für alle Regionen zutreffend. Es liegt in der Verantwortung des Funkers sicherzustellen, dass die ordnungsgemäßen Kanäle und Frequenzen entsprechend der geltenden Gesetze und Vorschriften verwendet werden.

11.1 - Kanaltabelle für internationale Gewässer

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Modus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
01	156,050	160,650	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
02	156,100	160,700	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
03	156,150	160,750	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
04	156,200	160,800	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
05	156,250	160,850	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS/VTS	
06	156,300	156,300	S	Sicherheit zwischen Schiffen	Ja	Nein	SAFETY	
07	156,350	160,950	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
08	156,400	156,400	S	Kommerziell (nur zwischen Schiffen)	Ja	Nein	COMMERCIAL	
09	156,450	156,450	S	Zwischen Schiffen	Ja	Ja	CALLING	
10	156,500	156,500	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	VTS	
12	156,600	156,600	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	Navigationsicherheit zwischen Schiffen (von Brücke zu Brücke)	Ja	Nein	BRIDGE COM	
14	156,700	156,700	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	☉ Nur 1 W
16	156,800	156,800	S	Internationaler Notruf, Sicherheit und Funkrufe	Ja	Ja	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	Staatlich kontrolliert	Ja	Ja	SAR	☉ Nur 1 W
18	156,900	161,500	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
19	156,950	161,550	D	Schiff zu Land	Nein	Ja	SHIP-SHORE	
20	157,000	161,600	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
21	157,050	161,650	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
22	157,100	161,700	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
23	157,150	161,750	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
60	156,025	160,625	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
61	156,075	160,675	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
62	156,125	160,725	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
63	156,175	160,775	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Modus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
64	156,225	160,825	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
65	156,275	160,875	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
66	156,325	160,925	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
67	156,375	156,375	S	Kommerziell, von Brücke zu Brücke	Ja	Nein	BRIDGE COM	
68	156,425	156,425	S	Zwischen Schiffen	Ja	Nein	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
70	156,525	156,525	-	DSC (Digital Selective Calling)	-----	-----	DSC	Ⓢ
71	156,575	156,575	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
72	156,625	156,625	S	Zwischen Schiffen	Ja	Nein	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
77	156,875	156,875	S	Schiff zu Land	Ja	Nein	SHIP-SHORE	
78	156,925	161,525	D	Schiff zu Land	Nein	Ja	SHIP-SHORE	
79	156,975	161,575	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
80	157,025	161,625	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
81	157,075	161,675	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
82	157,125	161,725	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
83	157,175	161,775	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
84	157,225	161,825	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
87	157,375	161,975	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
88	157,425	162,025	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	

Spezielle Hinweise zur Verwendung internationaler Kanäle

1. Nur Low Power (1 W)
2. Kanal 70 ist exklusiv für Digital Selective Calling (DSC) reserviert, wie Notrufe, Sicherheits- und Schiffsfunkrufe. Auf CH70 ist keine Sprachkommunikation zulässig. Dieser Kanal ist nur bei DSC-fähigen Funkanlagen verfügbar.

→ Hinweise

- Die Kanalbank INTERNATIONAL darf laut Gesetz in US-amerikanischen oder kanadischen Gewässern nicht verwendet werden.
- Wählen Sie die Kanalbank INTERNATIONAL zur Verwendung in Australien, Neuseeland und anderen Regionen im asiatisch-pazifischen Raum aus, sowie für alle anderen Regionen, bei denen nichts anderes angegeben ist.

TASTE: S = Simplex-Betriebskanal; D = Duplex-Betriebskanal.

11.2 - Kanaltabelle für die USA

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Modus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
01A	156,050	156,050	S	Hafenbetrieb, ausgewählte VTS-Bereiche	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
03A	156,150	156,150	S	US-Regierung, US-Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	④
05A	156,250	156,250	S	Hafenbetrieb, ausgewählte VTS-Bereiche	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
06	156,300	156,300	S	Sicherheit zwischen Schiffen	Ja	Nein	SAFETY	
07A	156,350	156,350	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
08	156,400	156,400	S	Kommerziell (nur zwischen Schiffen)	Ja	Nein	COMMERCIAL	
09	156,450	156,450	S	Anrufkanal für die Sportschifffahrt	Ja	Ja	CALLING	
10	156,500	156,500	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	Kommerziell, VTS in ausgewählten Bereichen	Ja	Ja	VTS	
12	156,600	156,600	S	Hafenbetrieb, ausgewählte VTS-Bereiche	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	Navigationssicherheit zwischen Schiffen (von Brücke zu Brücke), 1 W mit Leistungssteigerung	Ja	Nein	BRIDGE COM	③ 1W
14	156,700	156,700	S	Hafenbetrieb, ausgewählte VTS-Bereiche	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
15	-----	156,750	S	Umwelt	-----	-----	ENVIRONMENTAL	② Nur RX
16	156,800	156,800	S	Internationaler Notruf, Sicherheit und Funkrufe	Ja	Ja	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	Staatlich kontrolliert	Ja	Ja	SAR	① Nur 1 W
18A	156,900	156,900	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
19A	156,950	156,950	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
20	157,000	161,600	D	Hafenbetrieb, kanadische Küstenwache	Nein	Ja	PORT OPS	
20A	157,000	157,000	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
21A	157,050	157,050	S	US-Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	④
22A	157,100	157,100	S	Zusammenarbeit Küstenwachen	Ja	Ja	COAST GUARD	
23A	157,150	157,150	S	US-Regierung, US-Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	④
24	157,200	161,800	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
61A	156,075	156,075	S	US-Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	④
63A	156,175	156,175	S	Hafenbetrieb, VTS in ausgewählten Bereichen	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
64A	156,225	156,225	S	US-Regierung, Kanadischer kommerzieller Fischfang	Ja	Ja	RESTRICTED	④
65A	156,275	156,275	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
66A	156,325	156,325	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
67	156,375	156,375	S	Kommerziell, von Brücke zu Brücke, 1 W mit Leistungssteigerung	Ja	Nein	BRIDGE COM	③ 1W
68	156,425	156,425	S	Schiffsbetrieb, Sportschifffahrt	Ja	Nein	SHIP - SHIP	
69	156,475	156,475	S	Schiffsbetrieb, Sportschifffahrt	Ja	Ja	PLEASURE	
70	156,525	156,525		DSC (Digital Selective Calling)	-----	-----	DSC	⑥
71	156,575	156,575	S	Schiffsbetrieb, Sportschifffahrt	Ja	Ja	PLEASURE	
72	156,625	156,625	S	Schiffsbetrieb, Sportschifffahrt	Ja	Nein	SHIP - SHIP	
73	156,675	156,675	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Mo- dus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
77	156,875	156,875	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	⊙ Nur 1 W
78A	156,925	156,925	S	Schiffsbetrieb, Sportschiffahrt	Ja	Nein	SHIP - SHIP	
79A	156,975	156,975	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
80A	157,025	157,025	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
81A	157,075	157,075	S	US- Regierung, Umweltschutzaktivitäten	Ja	Ja	RESTRICTED	⊙
82A	157,125	157,125	S	US- Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	⊙
83A	157,175	157,175	S	US- Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	⊙
84	157,225	161,825	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke	Nein	Ja	TELEPHONE	
84A	157,225	157,225	S	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke			TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke	Nein	Ja	TELEPHONE	
85A	157,275	157,275	S	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke			TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke	Nein	Ja	TELEPHONE	
86A	157,325	157,325	S	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke			TELEPHONE	
87	157,375	161,975	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke	Nein	Ja	TELEPHONE	
87A	157,375	157,375	S	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke			COMMERCIAL	
88	157,425	162,025	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunke	Nein	Ja	TELEPHONE	
88A	157,425	157,425	S	Kommerziell, nur zwischen Schiffen	Ja	Nein	COMMERCIAL	

Spezielle Hinweise zur Verwendung von Kanälen der USA

1. Nur Low Power (1 W)
2. Nur Empfang
3. Zuerst Low Power (1 W) Wechsel in den Modus High Power durch Drücken der Taste H/L vor der Übertragung Wird normalerweise für die Kommunikation von Brücke zu Brücke verwendet.
4. Die hell schattierten Simplex-Kanäle 03A, 21A, 23A, 61A, 64A, 81A, 82A und 83A dürfen in US-amerikanischen Gewässern nicht ohne Sondergenehmigung der US-amerikanischen Küstenwache verwendet werden. Nicht für die öffentliche Verwendung.
5. Der Buchstabe „A“, beleuchtet durch die Kanalnummer, zeigt an, dass es sich bei dem US-Kanal um einen Simplex-Kanal handelt.

Derselbe Kanal ist immer ein Duplex-Kanal, wenn „International“ ausgewählt ist. Für internationale Kanäle gibt es keine A-Referenz. Der Buchstabe „B“ wird nur für einige kanadische Empfangskanäle verwendet.

6. Kanal 70 ist exklusiv für Digital Selective Calling (DSC) reserviert, wie Notrufe, Sicherheits- und Schiffsfunke. Auf CH70 ist keine Sprachkommunikation zulässig. Dieser Kanal ist nur bei DSC-fähigen Funkanlagen verfügbar.

TASTE: S = Simplex-Betriebskanal; D = Duplex-Betriebskanal.

11.3 - Kanaltabelle für KANADA

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Modus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
01	156,050	160,650	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
02	156,100	160,700	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
03	156,150	160,750	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
04A	156,200	156,200	S	Kanadische Küstenwache, SAR	Ja	Ja	CANADIAN CG	
05A	156,250	156,250	S	Hafenbetrieb, VTS in ausgewählten Bereichen	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
06	156,300	156,300	S	Sicherheit zwischen Schiffen	Ja	Nein	SAFETY	
07A	156,350	156,350	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
08	156,400	156,400	S	Kommerziell (nur zwischen Schiffen)	Ja	Nein	COMMERCIAL	
09	156,450	156,450	S	Anrufkanal für die Sportschifffahrt	Ja	Ja	CALLING	
10	156,500	156,500	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	Kommerziell, VTS in ausgewählten Bereichen	Ja	Ja	VTS	
12	156,600	156,600	S	Hafenbetrieb, VTS in ausgewählten Bereichen	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	Navigationssicherheit zwischen Schiffen (von Brücke zu Brücke), 1 W mit Leistungssteigerung	Ja	Nein	BRIDGE COM	⊙ 1 W
14	156,700	156,700	S	Hafenbetrieb, VTS in ausgewählten Bereichen	Ja	Ja	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	⊙ Nur 1 W
16	156,800	156,800	S	Internationaler Notruf, Sicherheit und Funkrufe	Ja	Ja	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	Staatlich kontrolliert	Ja	Ja	SAR	⊙ Nur 1 W
18A	156,900	156,900	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
19A	156,950	156,950	S	Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	CANADIAN CG	
20	157,000	161,600	D	Kanadische Küstenwache	Nein	Ja	CANADIAN CG	⊙ Nur 1 W
21	157,050	161,650	D	Hafenbetrieb	Nein	Ja	PORT OPS	
21A	157,050	157,050	S	US- Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	
21B	-----	161,650	S	Hafenbetrieb	-----	-----	PORT OPS	Nur RX
22A	157,100	157,100	S	Zusammenarbeit der kanadischen Küstenwachen	Ja	Ja	CANADIAN CG	
23	157,150	161,750	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
25B	-----	161,850	S	Öffentliche Kommunikation	-----	-----	TELEPHONE	Nur RX
26	157,300	161,900	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
28B	-----	162,000	S	Öffentliche Kommunikation	-----	-----	TELEPHONE	Nur RX
60	156,025	160,625	D	Öffentliche Kommunikation	Nein	Ja	TELEPHONE	
61A	156,075	156,075	S	US- Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	⊕
62A	156,125	156,125	S	Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	CANADIAN CG	
64	156,225	160,825	D	Öffentliche Kommunikation, Duplex	Nein	Ja	TELEPHONE	
64A	156,225	156,225	S	US- Regierung, Kanadischer kommerzieller Fischfang	Ja	Ja	RESTRICTED	⊕
65A	156,275	156,275	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
66A	156,325	156,325	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	⊙ Nur 1 W
67	156,375	156,375	S	Kommerziell, SAR	Ja	Nein	COMMERCIAL	
68	156,425	156,425	S	Schiffsbetrieb, Sportschifffahrt	Ja	Nein	SHIP - SHIP	

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Mo- dus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
69	156,475	156,475	S	Nur kommerzieller Fischfang	Ja	Ja	COMMERCIAL	
70	156,525	156,525	S	DSC (Digital Selective Calling)	-----	-----	DSC	Ⓞ
71	156,575	156,575	S	Schiffsbetrieb, Sportschiffahrt	Ja	Ja	PLEASURE	
72	156,625	156,625	S	Zwischen Schiffen	Ja	Nein	SHIP - SHIP	
73	156,675	156,675	S	Nur kommerzieller Fischfang	Ja	Ja	COMMERCIAL	
74	156,725	156,725	S	Nur kommerzieller Fischfang	Ja	Ja	COMMERCIAL	
77	156,875	156,875	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	Ⓜ Nur 1 W
78A	156,925	156,925	S	Schiffsbetrieb, Sportschiffahrt	Ja	Nein	SHIP - SHIP	
79A	156,975	156,975	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
80A	157,025	157,025	S	Kommerziell	Ja	Ja	COMMERCIAL	
81A	157,075	157,075	S	US- Regierungsaktivitäten	Ja	Ja	RESTRICTED	Ⓞ
82A	157,125	157,125	S	US- Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	Ⓞ
83	157,175	161,775	D	Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	CANADIAN CG	
83A	157,175	157,175	S	US- Regierung, Kanadische Küstenwache	Ja	Ja	RESTRICTED	Ⓞ
83B	-----	161,775	S	Kanadische Küstenwache, nur RX	-----	-----	CANADIAN CG	
84	157,225	161,825	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
87	157,375	161,975	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	
88	157,425	162,025	D	Öffentliche Kommunikation, Schiffsfunker	Nein	Ja	TELEPHONE	

Spezielle Hinweise zur Verwendung kanadischer Kanäle

1. Nur Low Power (1 W)
2. Nur Empfang
3. Zuerst Low Power (1 W) Wechsel in den Modus High Power durch Drücken der Taste H/L vor der Übertragung Wird normalerweise für die Kommunikation von Brücke zu Brücke verwendet.
4. Die hell schattierten Simplex-Kanäle 21A, 23A, 61A, 64A, 81A, 82A und 83A dürfen in kanadischen Gewässern nicht ohne Sondergenehmigung der kanadischen Küstenwache verwendet werden. Nicht für die öffentliche Verwendung.
5. Der leuchtende Buchstabe „A“ neben der Kanalnummer gibt an, dass es sich beim Kanada-Kanal um einen Simplex-Kanal handelt. Derselbe Kanal ist immer ein Duplex-Kanal, wenn „International“ ausgewählt ist. Für internationale Kanäle gibt es keine A-Referenz. Der Buchstabe „B“ wird nur für einige kanadische Empfangskanäle verwendet.
6. Kanal 70 ist exklusiv für Digital Selective Calling (DSC) reserviert, wie Notrufe, Sicherheits- und Schiffsfunkrufe. Auf CH70 ist keine Sprachkommunikation zulässig. Dieser Kanal ist nur bei DSC-fähigen Funkanlagen verfügbar.

➔ **Hinweis:** Der Modus CANADA darf nicht in Gewässern der USA verwendet werden.

TASTE: S = Simplex-Betriebskanal; D = Duplex-Betriebskanal.

11.4 - Wetterkanäle USA und Kanada

CH	RX (MHz)	Verkehrstyp	Name	Anmerkung
WX01	162,550	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX
WX02	162,400	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX
WX03	162,475	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX
WX04	162,425	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX
WX05	162,450	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX
WX06	162,500	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX
WX07	162,525	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX
WX08	161,650	KANADISCHER Wetterkanal	CANADA WX	Nur RX
WX09	161,775	KANADISCHER Wetterkanal	CANADA WX	Nur RX
WX10	163,275	NOAA Wetterkanal	NOAA WX	Nur RX

11.5 - EAS-Alarme (Emergency Alert Systems)

Nationale Codes Art der Aktivierung	Ereignis-Codes	Meldung
Emergency Action Notification (Benachrichtigung: Notfallmaßnahmen) (nur national)	EAN	WARNING
	EAT	ADVISORY
National Information Center	NIC	ADVISORY
National Periodic Test	NPT	TEST
Required Monthly Test	RMT	TEST
Required Weekly Test	RWT	TEST

Staatliche und lokale Codes Art der Aktivierung	Ereignis-Codes	Meldung
Avalanche Warning	AVW	WARNING
Avalanche Watch	AVA	WATCH
Blizzard Warning	BZW	WARNING
Child Abduction Emergency	CAE	WARNING
Civil Danger Warning	CDW	WARNING
Civil Emergency Message	CEM	WARNING
Coastal Flood Warning	CFW	WARNING
Coastal Flood Watch	CFA	WATCH
Dust Storm Warning	DSW	WARNING
Earthquake Warning	EQW	WARNING
Evacuation Immediate	EVI	WARNING

Staatliche und lokale Codes Art der Aktivierung	Ereignis-Codes	Meldung
Fire Warning	FRW	WARNING
Flash Flood Warning	FFW	WARNING
Flash Flood Watch	FFA	WATCH
Flash Flood Statement	FFS	ADVISORY
Flood Warning	FLW	WARNING
Flood Watch	FLA	WATCH
Flood Statement	FLS	ADVISORY
Hazardous Materials Warning	HMW	WARNING
High Wind Warning	HWW	WARNING
High Wind Watch	HWA	WATCH
Hurricane Warning	HUW	WARNING
Hurricane Watch	HUA	WATCH
Hurricane Statement	HLS	ADVISORY
Law Enforcement Warning	LEW	WARNING
Local Area Emergency	LAE	WARNING
911 Telephone Outage Emergency	TOE	WARNING
Nuclear Power Plant Warning	NUW	WARNING
Radiological Hazard Warning	RHW	WARNING
Severe Thunderstorm Warning	SVR	WARNING
Severe Thunderstorm Watch	SVA	WATCH
Severe Weather Statement	SVS	ADVISORY
Shelter in Place Warning	SPW	WARNING
Special Marine Warning	SMW	WARNING
Special Weather Statement	SPS	ADVISORY
Tornado Warning	TOR	WARNING
Tornado Watch	TOA	WATCH
Tropical Storm Warning	TRW	WARNING
Tropical Storm Watch	TRA	WATCH
Tsunami Warning	TSW	WARNING
Tsunami Watch	TSA	WATCH
Volcano Warning	VOW	WARNING
Winter Storm Warning	WSW	WARNING
Winter Storm Watch	WSA	WATCH

Weitere Informationen zum EAS-Notfallwarnsystem und zu Ereignis-Codes finden Sie hier:

http://www.nws.noaa.gov/os/eas_codes.shtml Simrad.

Anhang 12 – UKW-Kanaltabellen für EU-Gewässer

Die folgenden Kanaltabellen gelten nur als Referenz und sind unter Umständen nicht für alle Regionen zutreffend. Es liegt in der Verantwortung des Funkers sicherzustellen, dass die ordnungsgemäßen Kanäle und Frequenzen entsprechend der geltenden Gesetze und Vorschriften verwendet werden. Spezielle Kanalinformationen für Ihr Land erhalten Sie bei den örtlichen Behörden.

12.1 - Internationale Kanaltabelle für die EU

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Modus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
01	156,050	160,650	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
02	156,100	160,700	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
03	156,150	160,750	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
04	156,200	160,800	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
05	156,250	160,850	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
06	156,300	156,300	S	Sicherheit zwischen Schiffen	Ja	Nein	SAFETY	
07	156,350	160,950	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
08	156,400	156,400	S	Kommerziell (nur zwischen Schiffen)	Ja	Nein	SHIP-SHIP	
09	156,450	156,450	S	Zwischen Schiffen	Ja	Ja	SHIP-SHIP	
10	156,500	156,500	S	Zwischen Schiffen	Ja	Ja	SHIP-SHIP	
11	156,550	156,550	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
12	156,600	156,600	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
13	156,650	156,650	S	Navigationsicherheit zwischen Schiffen (von Brücke zu Brücke)	Ja	Nein	SAFETY COM	
14	156,700	156,700	S	Hafenbetrieb	Ja	Ja	PORT OPS	
15	156,750	156,750	S	Zwischen Schiffen	Ja	Ja	PORT OPS	☉ Nur 1 W
16	156,800	156,800	S	Internationaler Notruf, Sicherheit und Funkrufe	Ja	Ja	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	Zwischen Schiffen	Ja	Ja	PORT OPS	☉ Nur 1 W
18	156,900	161,500	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
19	156,950	161,550	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
20	157,000	161,600	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
21	157,050	161,650	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
22	157,100	161,700	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
23	157,150	161,750	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
24	157,200	161,800	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
25	157,250	161,850	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
26	157,300	161,900	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
27	157,350	161,950	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
28	157,400	162,000	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
60	156,025	160,625	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
61	156,075	160,675	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
62	156,125	160,725	D	Öffentliche Kommunikation, Hafenbetrieb	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	

CH	TX (MHz)	RX (MHz)	Modus	Verkehrstyp	Schiff an Schiff	Schiff zu Land	Bezeichnung	Anmerkung
63	156,175	160,775	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
64	156,225	160,825	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
65	156,275	160,875	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
66	156,325	160,925	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
67	156,375	156,375	S	Kommerziell, von Brücke zu Brücke	Ja	Nein	SHIP-SHIP	
68	156,425	156,425	S	Hafendienst	Ja	Nein	PORT OPS	
69	156,475	156,475	S	Zwischen Schiffen	Ja	Ja	SHIP-SHIP	
70	156,525	156,525	-	DSC (Digital Selective Calling)	-----	-----	DSC	Ⓢ
71	156,575	156,575	S	Hafendienst	Ja	Ja	PORT OPS	
72	156,625	156,625	S	Zwischen Schiffen	Ja	Nein	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	Zwischen Schiffen	Ja	Ja	SHIP-SHIP	
74	156,725	156,725	S	Hafendienst	Ja	Ja	PORT OPS	
75	156,775	156,775	S	Hafendienst	Ja	Ja	PORT OPS	Ⓢ Nur 1 W
76	156,825	156,825	S	Hafendienst	Ja	Ja	PORT OPS	Ⓢ Nur 1 W
77	156,875	156,875	S	Zwischen Schiffen	Ja	Nein	SHIP-SHIP	
78	156,925	161,525	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
79	156,975	161,575	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
80	157,025	161,625	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
81	157,075	161,675	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
82	157,125	161,725	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
83	157,175	161,775	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
84	157,225	161,825	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
85	157,275	161,875	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
86	157,325	161,925	D	Öffentliche Kommunikation, Hafendienst	Nein	Ja	PHONE-PORTOP	
87	157,375	157,375	S	Hafendienst	Nein	Ja	PORT OPS	Ⓢ
88	157,425	157,425	S	Hafendienst	Nein	Ja	PORT OPS	Ⓢ

Spezielle Hinweise zur Verwendung der internationalen EU-Kanäle

1. Nur Low Power (1 W)
2. Kanal 70 ist exklusiv für Digital Selective Calling (DSC) reserviert, wie Notrufe, Sicherheits- und Schiffsfunkrufe. Auf CH70 ist keine Sprachkommunikation zulässig. Dieser Kanal ist nur bei DSC-fähigen Funkanlagen verfügbar.
3. In einigen Regionen ist Duplex möglich.

TASTE: S = Simplex-Betriebskanal; D = Duplex-Betriebskanal.

12.2 - Binnenschifffahrtswege, länderspezifische Tabelle – ATIS ON

Spezielle Kanalinformationen für Ihr Land erhalten Sie bei den örtlichen Behörden.

CH	Spezielle Fußnoten	Übermittlungsfrequenz (MHz)		Schiff an Schiff	Schiff an Hafenbe- hörden	Nautische Informationen
		Schiff	Land			
60	a)	156,025	160,625			x
01	a)	156,05	160,65			x
61	a)	156,075	160,675			x
02	a)	156,1	160,7			x
62	a)	156,125	160,725			x
03	a)	156,15	160,75			x
63	a)	156,175	160,775			x
04	a)	156,2	160,8			x
64	a)	156,225	160,825			x
05	a)	156,25	160,85			x
65	a)	156,275	160,875			x
06	a) b)	156,3	156,3	x		
66	a)	156,325	160,925			x
07	a)	156,35	160,95			x
67	a) c)	156,375	156,375			x
08	a) q)	156,4	156,4	x		
68	a)	156,425	156,425			x
09	a) b) c)	156,45	156,45			x
69	a)	156,475	156,475			x
10	e)	156,5	156,5	x		
70	a)	156,525	156,525	DSC-Funkrufe: Notruf, Sicherheit, Funkruf		
11		156,55	156,55		x	
71		156,575	156,575		x	
12		156,6	156,6		x	
72	a) r)	156,625	156,625	x		
13	f)	156,65	156,65	x		
73	f) g)	156,675	156,675			x
14	q)	156,7	156,7		x	
74	a)	156,725	156,725		x	
15	h)	156,75	156,75			x
75	o)	156,775	156,775		x	
16	i)	156,8	156,8			x
76	j) d) o)	156,825	156,825			x
17	h)	156,85	156,85			x
77	a) k)	156,875	156,875	x		
18		156,9	161,5			x
78		156,925	161,525			x
19		156,95	161,55			x
79	a)	156,975	161,575			x

CH	Spezielle Fußnoten	Übermittlungsfrequenz (MHz)		Schiff an Schiff	Schiff an Hafenbehörden	Nautische Informationen
		Schiff	Land			
20		157	161,6			x
80		157,025	161,625			x
21	a)	157,05	161,65			x
81	a)	157,075	161,675			x
22		157,1	161,7			x
82	l) m)	157,125	161,725			x
23	m)	157,15	161,75			x
83	a) m)	157,175	161,775			x
24	m)	157,2	161,8			x
84	m)	157,225	161,825			x
25	m)	157,25	161,85			x
85	a) m)	157,275	161,875			x
26	m)	157,3	161,9			x
86	a) m)	157,325	161,925			x
27	m)	157,35	161,95			x
87	a) d)	157,375	157,375			x
28	m)	157,4	162			x
88	a) p)	157,425	157,425			x
ALS 1	a) n)	161,975	161,975			
ALS 2	a) n)	162,025	162,025			

Allgemeine Anmerkungen zur länderspezifischen Tabelle:

1. Die Kanäle für die Servicekategorie Ship-to-Ship und nautische Informationen können auch für Schiffsverkehrssysteme von Verkehrszentralen genutzt werden.
2. In einigen Ländern werden Frequenzen, die für bestimmte Kanäle verwendet werden, auch für andere Servicekategorien oder andere Funkservices verwendet. Diese Länder sind: Österreich, Bulgarien, Kroatien, Jugoslawien, Ungarn, Moldawien, Rumänien, die Russische Föderation, die Slowakische Republik, die Tschechische Republik (mit Ausnahme der Kanäle 08, 09, 72, 74 und 86) und die Ukraine. Die verantwortlichen Verwaltungen sollten jeden Versuch unternehmen, diese Frequenzkanäle so schnell wie möglich für den Funkservice auf Binnenschiffahrtswegen bzw. die erforderliche Servicekategorie verfügbar zu machen.

Erläuterung einzelner Fußnoten in der länderspezifischen Tabelle:

- a. In den unter Anmerkung 2 genannten Ländern ist die Nutzung dieses Kanals strengstens untersagt.
- b. Dieser Kanal darf zwischen Rhein-Kilometer 150 und Kilometer 350 nicht genutzt werden.

- c. In den Niederlanden wird dieser Kanal für die Kommunikation vor Ort bei Sicherheitsoperationen auf Nordsee, IJsselmeer, Waddenzee, Ooster- und Westerschelde verwendet.
- d. Dieser Kanal darf außerdem für Lotsenbetrieb, Vertäuung, Schleppschifffahrt und andere nautische Zwecke verwendet werden.
- e. Dieser Kanal ist der erste Kanal für die Kommunikation von Schiff zu Schiff, sofern die zuständige Behörde keinen anderen Kanal bestimmt hat. In den unter Anmerkung 2 genannten Ländern darf die Ausgangsleistung bis zum 1. Januar 2005 auf einen Wert zwischen 6 und 25 W eingestellt werden.
- f. In den unter Anmerkung 2 genannten Ländern wird dieser Kanal für die Servicekategorie „Ship-to-Port“ (Schiff zu Hafenbehörden) verwendet.
- g. In den Niederlanden wird dieser Kanal von der nationalen Küstenwache für die Kommunikation bei Ölverschmutzungsoperationen in der Nordsee und für Sicherheitsmeldungen für Nordsee, Waddenzee, IJsselmeer, Ooster- und Westerschelde verwendet.
- h. Dieser Kanal darf nur für die Kommunikation der Servicekategorie „On Board“ (An Bord) verwendet werden.
- i. Dieser Kanal darf nur für die Kommunikation zwischen Hochseeschiffen und beteiligten Küstenstationen im Fall von Notruf- und Sicherheitskommunikation in den maritimen Seebereichen verwendet werden. In den unter Anmerkung 2 genannten Ländern kann dieser Kanal für Notruf, Sicherheit und Funkrufe verwendet werden.
- j. Die Ausgangsleistung sollte automatisch auf einen Wert zwischen 0,5 und 1 W reduziert werden.
- k. Dieser Kanal kann für Kommunikation mit sozialem Charakter verwendet werden.
- l. In den Niederlanden und in Belgien darf dieser Kanal für die Übermittlung von Meldungen bezüglich Bunkerung und Verproviantierung genutzt werden. Die Ausgangsleistung muss manuell auf einen Wert zwischen 0,5 und 1 W reduziert werden.
- m. Dieser Kanal kann auch für öffentliche Kommunikation verwendet werden.
- n. Dieser Kanal wird für ein automatisches Schiffsidentifizierungs- und Schiffsüberwachungssystem (AIS) verwendet, das in der Lage ist, den weltweiten Betrieb auf See und den Binnenschifffahrtswegen abzudecken.

- o. Dieser Kanal wird auf freiwilliger Basis bereitgestellt. Sämtliche existierenden Geräte sollten innerhalb von einer Frist von zehn Jahren, nachdem diese Vereinbarung in Kraft getreten ist, auf diesem Kanal funktionsfähig sein.
- p. Nach der Genehmigung durch die verantwortlichen Behörden darf dieser Kanal nur noch temporär für spezielle Ereignisse verwendet werden.
- q. In der Tschechischen Republik wird dieser Kanal für die Servicekategorie „Nautische Informationen“ verwendet.
- r. In der Tschechischen Republik wird dieser Kanal für die Servicekategorie „Ship-to-Port“ (Schiff zu Hafenbehörden) verwendet.

12.3 - Spezialkanäle

Land	Artikel	Karte	Primärer Kanal
EU-Standard, Frankreich, Griechenland, Spanien, Portugal	DSC ON	EUR, voreingestellt	
UK	DSC ON	EUR, voreingestellt	M, M2
Belgien	DSC ON	EUR, voreingestellt	31, 37, 96 (1W)
	ATIS ON	EUR, voreingestellt	31, 96 (1W)
Norwegen, Finnland	DSC ON		L1, L2, L3, F1, F2, F3
Schweden, Dänemark	DSC ON		L1, L2, F1, F2, F3
Italien	DSC ON		
Italien (mit Küste)	DSC ON		A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, C0, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9
Niederlande	DSC ON		31 (1W), 37
	ATIS ON	EUR, voreingestellt	31 (1W)
Deutschland	DSC ON		
	ATIS ON	EUR, voreingestellt	
Österreich	DSC ON	EUR, voreingestellt	
	ATIS ON	EUR, voreingestellt	

Anhang 13 – MMSI- und Lizenzinformationen:

Sie müssen sich eine MMSI (Marine Mobile Service Identity) beschaffen und diese in Ihre RS90-Funkanlage eingeben, um die DSC-Funktionen nutzen zu können. Wenden Sie sich dazu an die entsprechenden Behörden in Ihrem Land. Den zuständigen Ansprechpartner können Sie bei Ihrem Simrad-Händler erfragen.

Die Benutzer-MMSI ist eine einmalige neunstellige Zahl, ähnlich einer privaten Telefonnummer. Sie wird von DSC-fähigen Transceivern für See- und Küstenfunk verwendet (DSC = Digital Select Calling).

Abhängig von Ihrem Standort benötigen Sie ggf. eine Funkanlagenlizenz für die RS90. Unter Umständen benötigen Sie außerdem eine Einzelbenutzerlizenz.

Simrad empfiehlt, die Anforderungen der zuständigen nationalen Radiokommunikationsbehörden zu prüfen, bevor Sie die DSC-Funktionen verwenden.

Für den Gebrauch in folgenden EU-Ländern ausgelegt:

AT – Österreich	LV – Lettland
BE – Belgien	LT – Litauen
BG – Bulgarien	LU – Luxemburg
CY – Zypern	MT – Malta
CZ – Tschechische Republik	NL – Niederlande
DK – Dänemark	NO – Norwegen
EE – Estland	PL – Polen
FI – Finnland	PT – Portugal
FR – Frankreich	RO – Rumänien
DE – Deutschland	SK – Slowakei
GR – Griechenland	SI – Slowenien
HU – Ungarn	ES – Spanien
IS – Island	SE – Schweden
IE – Irland	CH – Schweiz
IT – Italien	TR – Türkei
LI – Liechtenstein	UK – Vereinigtes Königreich



SIMRAD



CE1177①