SIMRAD

RS90S Blackbox VHF
Benutzerhandbuch

DEUTSCH

simrad-yachting.com

Vorwort

Haftungsausschluss

Da Navico seine Produkte fortlaufend verbessert, behalten wir uns das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt vorzunehmen, die sich ggf. nicht in dieser Version des Handbuchs wiederfinden. Wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner vor Ort, wenn Sie Unterstützung benötigen.

Der Eigentümer ist allein dafür verantwortlich, die Geräte 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.

NAVICO HOLDING AS UND IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN, NIEDERLASSUNGEN UND PARTNERGESELLSCHAFTEN ÜBERNEHMEN KEINERLEI HAFTUNG FÜR JEGLICHE VERWENDUNG DES PRODUKTES IN EINER WEISE, DIE ZU UNFÄLLEN, SCHÄDEN ODER GESETZESVERSTÖSSEN FÜHREN KÖNNTE.

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 das Produkt 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.

Copyright

Copyright © 2018 Navico Holding AS.

Garantie

Eine Garantiekarte wird als separates Dokument mitgeliefert.

Rufen Sie bei Fragen die Herstellerwebsite für Ihr Gerät oder Ihr System auf: www.simrad-yachting.com

HF-Emissionsbericht

Europäische Union

Dieses RS90S entspricht der CE-Kennzeichnung im Rahmen der RED-Richtlinie 2014/53/EU. Die entsprechende Konformitätserklärung ist im Abschnitt zu dem Produkt auf der folgenden Website verfügbar: www.navico.com

Warnung

Der Benutzer wird explizit darauf hingewiesen, dass durch jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich durch die für die Konformität verantwortliche Partei genehmigt wurden, die Berechtigung des Benutzers zur Nutzung erlöschen kann. 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 Auslass an einem anderen Stromkreis als dem Stromkreis des Empfängers
- Kontaktieren des Händlers oder eines erfahrenen Technikers.

Für den Gebrauch in folgenden EU-Ländern konzipiert

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

Warenzeichen

Simrad® und Navico® sind eingetragene Warenzeichen von Navico.

NMEA® und NMEA 2000® sind eingetragene Warenzeichen der National Marine Electronics Association.

Navico empfiehlt, die Anforderungen für die Funkbetrieb-Lizenzierung Ihres Landes zu überprüfen, bevor Sie die UKW-Funkanlage verwenden. Der Bediener ist allein verantwortlich für die Einhaltung einer korrekten Installation und Verwendung der Funkanlage.

Hinweise zur MMSI und DSC

Die Benutzer-MMSI (Maritime Mobile Service Identity) ist eine eindeutige neunstellige Rufnummer. Sie wird von DSC-fähigen Transceivern (Digital Selective Calling) für See- und Küstenfunk verwendet. Digital Selective Calling bietet deutliche Sicherheits- und Komfortvorteile gegenüber älteren UKW-Funkgeräten ohne diese Funktionalität.

➔ ***Hinweis:*** Viele Länder verfügen über keine Relay-Station, die das Weiterleiten von DSC-Nachrichten unterstützt. DSC kann dennoch für die direkte Kommunikation von Schiff zu Schiff verwendet werden, insofern das andere Schiff mit einem DSC-fähigen Funkgerät ausgestattet ist.

Um die DSC-Funktion nutzen zu können, benötigen Sie eine Benutzer-MMSI, die Sie in Ihr Funkgerät eingeben. Wenden Sie sich an die entsprechenden Behörden in Ihrem Land, um eine MMSI-Nummer zu erhalten – hierfür können Gebühren anfallen. Den zuständigen Ansprechpartner können Sie bei Ihrem Simrad-Händler erfragen.

➔ ***Hinweis:*** DSC-Notrufe, die von diesem Funkgerät ausgehen, unterliegen denselben Reichweiteneinschränkungen wie gewöhnliche UKW-Übertragungen. DSC-Notrufe funktionieren nur, wenn sich das Schiff innerhalb der Reichweite einer GMDSS-Küstenfunkstelle befindet. Die typische UKW-Reichweite liegt etwa bei 20 sm, wobei diese u. a. je nach Installation, Art der Antenne und Wetterbedingungen stark variieren kann.

Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch dient als Referenzleitfaden für die Installation und den Betrieb des RS90S UKW-Funkgerätes. Wichtige Informationen, die besondere Aufmerksamkeit erfordern, werden wie folgt hervorgehoben:

➔ ***Hinweis:*** Soll die Aufmerksamkeit des Lesers auf eine Anmerkung oder wichtige Informationen lenken.

⚠ **Warnung:** ***Wird verwendet, wenn Benutzer gewarnt werden sollen, vorsichtig vorzugehen, um Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden.***

Inhalt

10 Einleitung

11 Erste Schritte

11 Handgeräte
14 Steuerungstasten am Handgerät
15 Ein- und Ausschalten
17 Standby-Bildschirm
19 Modi
20 Ändern des Kanals
21 Einstellen der Rauschunterdrückung
22 Einstellen der Sendeleistung
22 PTT-Taste
23 Verwenden der Menüs
23 Kurzwahltasten
24 Dateneingabe
24 Warnmeldungen
24 Warntöne

25 Betriebsverfahren

25 Durchführen eines routinemäßigen Funkrufs
25 Anrufen eines Kontaktes
26 Absetzen eines Notrufs auf Kanal 16/9
26 Durchführen eines DSC-Notrufs
27 Empfangen von Wetterwarnungen
27 Empfangen von SAME-Warnungen
28 Favoritenkanal (Nicht-US-Modelle)
29 Drei Favoritenkanäle 3CH
29 Durchsuchen von Kanälen
32 Verwenden des Außenlautsprechers
33 Verwenden des Nebelhorns
34 Verwenden von Intercom
34 Verwenden der Durchsage-Funktion
35 Verwenden der Sprachaufzeichnung
35 Austausch von NMEA 2000-Daten

36 Wegpunktverfahren

36 Hinzufügen eines neuen Wegpunkts
37 Bearbeiten von Wegpunkten

37 Löschen von Wegpunkten
38 Navigieren zu Wegpunkten

40 DSC-Verfahren
40 Einführung in DSC
42 DSC-Notrufe
46 Senden von DSC-Routinefunkrufen
58 Empfangen von DSC-Funkrufen
64 ATIS

65 AIS-Verfahren
66 Liste der in der Nähe befindlichen Schiffe
66 PPI-Anzeige
67 T/CPA-Anzeige
68 AIS-Zielinformationen

69 Installation
69 Checkliste
72 Positionieren
73 Installieren des Transceivers
74 Installieren einer Halterung für ein kabelgebundenes Handgerät
75 Installieren eines Kabelverbinders zum Handgerät
76 Installieren einer Ladestation für ein kabelloses Handgerät
77 Optionen für die Installation externer Lautsprecher
79 Externe Transceiver-Anschlüsse
79 Interne Transceiver-Anschlüsse
85 Einrichten der Funkanlage
85 NMEA 2000-Netzwerk

87 Einrichtung
87 Einrichten des kabellosen Handgerätes
88 Einrichten der Kontaktliste
90 EINRICHTEN DER FUNKANLAGE
97 DSC-Einrichtung
104 AIS-EINRICHTUNG
107 GPS-Einrichtung
110 Allgemeine Einstellungen

112 Anhänge
112 Anhang 1 – Problembehandlung
113 Anhang 2 – Tastenreferenz
115 Anhang 3 – Signaltöne und Alarme
115 Anhang 4 – Warnmeldungen
116 Anhang 5 – AIS-Informationen
118 Anhang 6 – Technische Daten
122 Anhang 7 – Kanaltabellen

1 Einleitung

Die Simrad RS90S UKW-Funkanlage ist eine umfassende Lösung für UKW-Seefunkanwendungen.

Die Funkanlage besteht aus:

- RS90S 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 RS90S 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 Transmission 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 Signalhornknopf
- Schnellauswahl von bis zu drei Favoritenkanälen.

2 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 RS90S 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. Es muss mindestens ein kabelgebundenes Handgerät mit dem Stationsterminal 1 verbunden sein.
- 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.

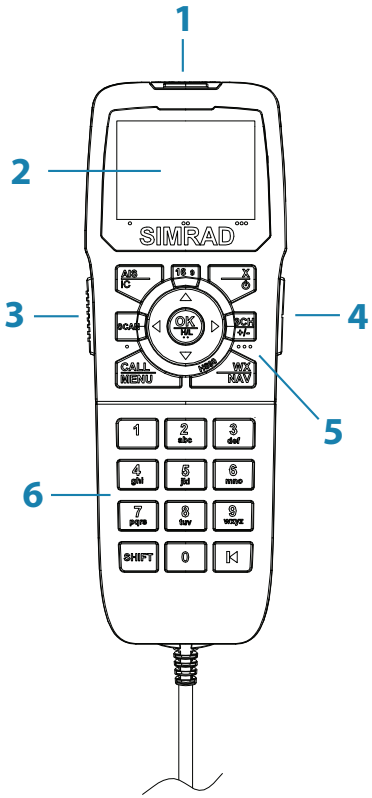
Handgerätebenennung

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



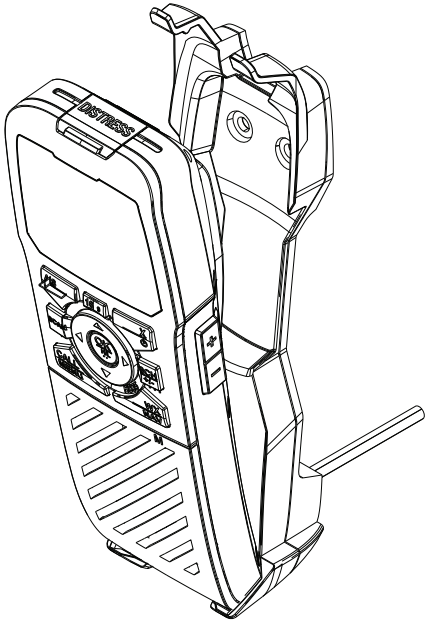
1 Rote Notrufabdeckung mit Notrufknopf darunter
2 Bildschirm
3 PTT-Taste
4 Lautstärkeregelung
5 Funktionstasten
6 Tastatur (nur kabelgebundene Handgeräte).

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 87.

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.

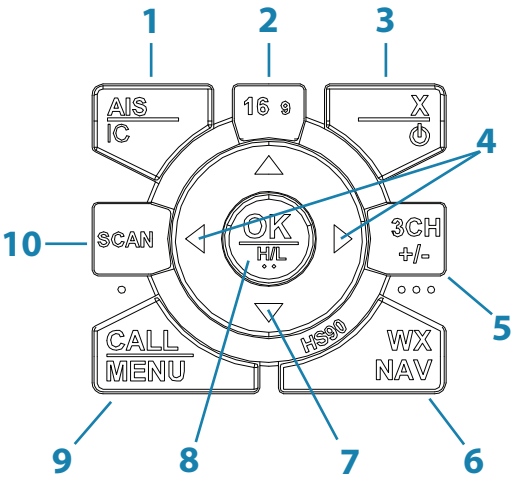
Prioritäten beim Betrieb von Handgeräten

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 Intercom-/Hailer-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 113.

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 16.

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 87.

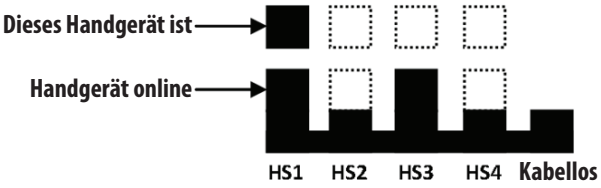
Ausschalten eines kabellosen Handgerätes

➔ ***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

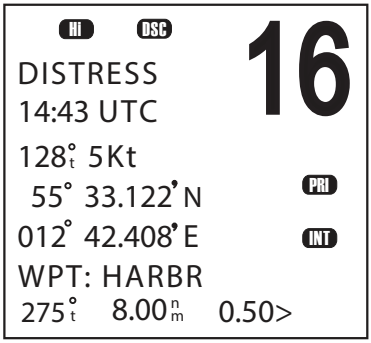
Ein kleines Symbol unten rechts im Bildschirm zeigt den Status aller verbundenen Handgeräte an.



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'O.
- Die ausgewählte Kanalbank ist International (INT).
- Der Name des Zielwegpunktes ist HARBR.
- Die ausgewählte Einheit ist Seemeilen (sm).
- Der Zielwegpunkt ist 8 sm entfernt, mit einer rechtweisenden Peilung von 275°.
- Der aktuelle Cross-Track-Fehler beträgt 0,5 sm zu Backbord (erfordert eine Kursänderung zu Steuerbord).

Während des normalen Betriebs können je nach Einrichtung, folgende Symbole auf dem Bildschirm angezeigt werden:

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 Alarmeinstellung 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.
✕	Auto Switch ist deaktiviert (OFF).
●	Sprachaufzeichnung ist ON.

Modi

Die RS90S 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.

Der Hailer-Modus beinhaltet auch einen Empfangsmodus, bei dem die Lautsprecheranlage als Mikrofon zum Empfang von Antworten verwendet wird.

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 RS90S auf den Handgeräten der Hauptbildschirm angezeigt, und die Anlage ist zum Senden oder Empfangen von Funkrufen auf dem ausgewählten Kanal bereit.

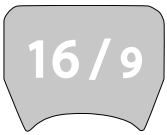
Ändern des Kanals

Die verschiedenen Gerichtsbarkeiten weltweit haben unterschiedliche UKW-Funkkanäle für unterschiedliche Zwecke festgelegt. Diese werden als Kanalbanken bezeichnet. Die verfügbaren Kanalbanken und ihre entsprechenden Kanälen finden Sie in „Anhang 7 – Kanaltabellen“ auf Seite 122.

Im Normalfall sollte die Einstellung der Funkanlage auf dem Prioritätskanal CH16 (CH16 oder CH09 bei US-Modellen) belassen werden, falls ein Notruf über diesen Kanal gesendet wird. Die RS90S 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 29.

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 29.
- Drücken Sie [WX] und dann ▲ oder ▼, um eine Wetterstation einzustellen (nur US-Modell). Siehe „Empfangen von Wetterwarnungen“ auf Seite 27.
- 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 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.

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.

→ ***Sie*** können die Empfindlichkeit des UKW-Empfängers auch über die Einstellung "Local/Distance" ändern. Siehe „Empfindlichkeit der Funkanlage“ auf Seite 110.

Einstellen der Sendeleistung

Die RS90S hat zwei Einstellungen für die Sendeleistung:

High	25 W (Hi)
Niedrig	1 W (Lo)

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 RS90S 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 7 – Kanaltabellen" auf Seite 122 finden Sie eine Liste mit Kanaldaten.

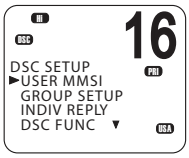
PTT-Taste

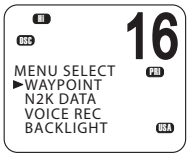
Die Taste Push to Talk (PTT) aktiviert das Mikrofon und überträgt Ihre Stimme über den gewählten Kanal.

➔ ***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 RS90S umfasst eine Umschalttaste (SHIFT), die die Funktion bestimmter Tasten ändert.

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

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

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

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

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 4 – Warnmeldungen“ auf Seite 115.

Warntöne

Siehe „Anhang 3 – Signaltöne und Alarme“ auf Seite 115.

3 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 20.

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.

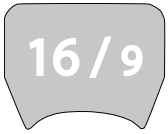
→ ***Hinweis:*** Wenn Sie eine Küstenstation anfunken, gibt der Funker in der Küstenstation in der Regel einen geeigneten Arbeitskanal an.

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 40.

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 92).

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 40.

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 93), überwacht die Funkanlage den gewählten WX-Kanal. Wenn von der NOAA-Wetterstation ein Warnton gesendet wird, wird diese Wetterwarnung automatisch aufgefangen, und von der RS90S 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 94.

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 RS90S 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 3 – Signaltöne und Alarme“ auf Seite 115.

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.

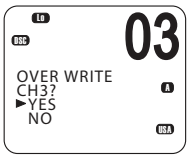
→ ***Hinweise:***

- Informationen zum Einrichten des Favoritenkanals finden Sie unter „Einrichten eines Favoritenkanals“ auf Seite 93.
- Sie können nur einen Kanal als Favoritenkanal speichern. Dabei kann es sich zum Beispiel um eine Wetterstation handeln.

Drei Favoritenkanäle 3CH

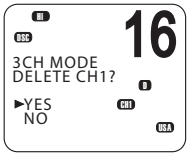
- Einmal eingerichtet, können Sie die drei Favoritenkanäle auf die zwei folgenden Arten verwenden:
  - Wiederholtes Drücken von [3CH], um zwischen Ihren Favoritenkanälen umzuschalten, oder
  - Durchsuchen der drei Kanäle und des Prioritätskanals.

So fügen Sie einen Favoritenkanal hinzu:



- Um zum ersten Mal einen favorisierten Kanal hinzuzufügen, wählen Sie diesen Kanal aus, und halten Sie 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 RS90S 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 abzubrechen und zum zuvor ausgewählten Kanal zurückzukehren.
- Drücken Sie SCAN oder PTT, um beim aktuell durchsuchten Kanal anzuhalten.
- Um einen Suchlauf für nur einen Ihrer favorisierten Kanäle durchzuführen, drücken Sie 3CH und dann kurz die Taste SCAN.

  Weitere Informationen zu 3CH finden Sie unter „Durchführen eines routinemäßigen Funkrufs“ auf Seite 25.

➔ ***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 21).
- 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 92.

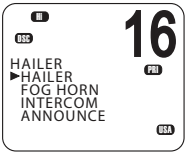
So wechseln Sie zum Tri Watch-Suchlauf:

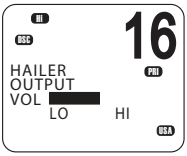
- Drücken Sie kurz [SCAN].
  Das TRI-Symbol wird auf dem Bildschirm angezeigt.

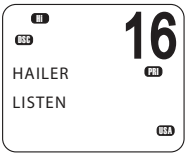
So verlassen Sie den Tri Watch-Suchlauf:

- Drücken Sie die [SCAN] oder [X].

Verwenden des Außenlautsprechers







Wenn die RS90S 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.

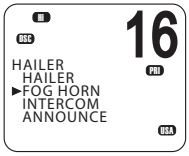
1. Halten Sie [AIS/IC] gedrückt, bis das HAILER-Menü angezeigt wird.
2. Wählen Sie HAILER.
3. Drücken Sie [PTT], um zu sprechen.
4. Lassen Sie [PTT] los, um eine Antwort zu hören.
5. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [X], um den Hailer-Modus zu verlassen.

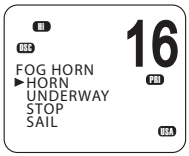
→ ***Hinweise:***

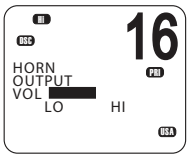
- Drücken Sie [PTT], um die Lautstärke des PA-Lautsprechers mit dem Lautstärkeregler an der Seite des Handgerätes einzustellen.
- Der Hailer-Modus ist nur bei den kabelgebundenen Handgeräten verfügbar.

Verwenden des Nebelhorns

Wenn die RS90S 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 Lautstärkeregler an der Seite des Handgerätes einzustellen.
- Im Horn-Modus können Sie [PTT] drücken, um über den Lautsprecher zu sprechen.
- Wenn eine Signalhorn-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 zwei oder mehr 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 RS90S unterstützt auch NMEA 0183.

Über ein Netzwerkkabel 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 RS90S verwendet N2K zum Austausch der folgenden Daten:

- Wegpunktdaten an einen Kartenplotter. Siehe „Senden von Wegpunktdaten an einen Kartenplotter“ auf Seite 39.
- AIS
- Anzeige von Navigationsdaten, die von anderen Geräten empfangen wurden: Tiefe, Geschwindigkeit, Kurs, Peilung und Wind.

4 Wegpunktverfahren

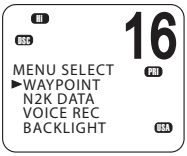
Ein Wegpunkt bezieht sich auf Breite, Länge und Namen eines Ortes, den Sie in das Gerät eingeben. Ein Wegpunkt kann ein Ziel, ein Punkt entlang eines geplanten Kurses oder ein beliebiger nützlicher Ort für die Navigation sein, z. B. ein Angelplatz.

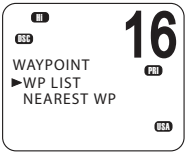
Sie können Wegpunkte wie folgt verwenden:

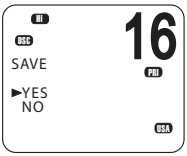
- Anzeigen der Koordinaten, Peilung und Entfernung zum Wegpunkt auf dem Standby-Bildschirm. Siehe „Navigieren zu Wegpunkten“ auf Seite 38.
- Ausgabe von Wegpunktkoordinaten und anderen Details über NMEA 2000 zur Anzeige auf einem Kartenplotter oder einem anderen kompatiblen Gerät. Siehe „Senden von Wegpunktdaten an einen Kartenplotter“ auf Seite 39.

→ ***Hinweis:*** Die RS90S speichert bis zu 200 Wegpunkte.

Hinzufügen eines neuen Wegpunkts







1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.

   Die Wegpunkt-Liste wird angezeigt.

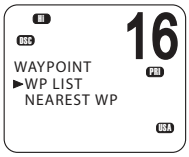
2. Drücken Sie [OK].

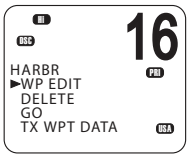
   NEW WP beginnt zu blinken.

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



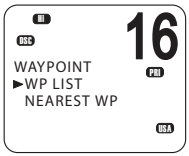


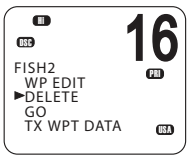
1. Wählen Sie MENU → WAYPOINT → WP LIST.

   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].

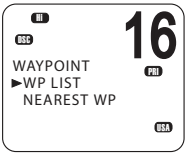
   NEW WP beginnt zu blinken.
3. Blättern Sie zu dem Wegpunkt, den Sie löschen möchten.
4. Wenn der gewünschte Wegpunkt blinkt, drücken Sie [OK].
5. Wählen Sie DELETE.
6. Wenn Sie bei der Eingabeaufforderung YES wählen, wird der Wegpunkt sofort gelöscht.

Navigieren zu Wegpunkten

Die Navigation zu Wegpunkten erfordert zwei Schritte:

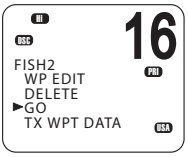
- Auswahl des Wegpunkts, zu dem Sie navigieren möchten
- Drücken von [NAV], um in den Navigationsmodus zu wechseln

Diese Schritte werden im Folgenden erläutert.



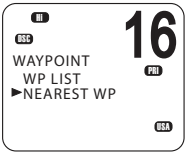
Wählen eines Wegpunkt aus der Liste

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.



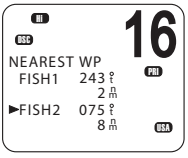
Im Navigationsmodus (siehe unten) werden Distanz und Peilung von der aktuellen Position zum ausgewählten Wegpunkt unten im Standby-Bildschirm angezeigt.

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:

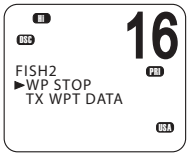
  Name des Wegpunktes
  B: Peilung in Grad, „t" für „true" (rechtweisend)
  D: Distanz
  X: Cross-Track-Fehler

  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].

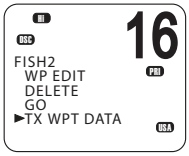
Beenden der Navigation zu einem Wegpunkt



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.

5 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 RS90S-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 RS90S-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 RS90S-Funkanlage eingeben. Siehe „Eingeben oder Anzeigen Ihrer individuellen MMSI“ auf Seite 97.
- Wenn das kleine DSC-Symbol nicht im Standby-Bildschirm angezeigt, wurde DSC ggf. in den Einstellungen deaktiviert. Siehe „Aktivieren der DSC-Funktion“ auf Seite 100.

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:

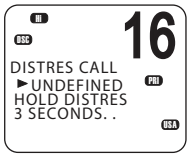
•	••	•••
[SCAN]-Taste	[OK]-Taste	[3CH]-Taste

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

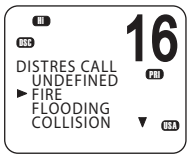
Sofortiges Einleiten eines UNDEFINED-Notrufs



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 43.

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 52.

Empfangen eines Notrufs

Wenn die Funkanlage einen DSC-Notruf empfängt:

- Wird über das Handgerät und die Lautsprecher ein Zweiton-Alarm ausgegeben, und
- Automatisches Umschalten nach 10 Sekunden auf Kanal 16, 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
   - Drücken Sie [X], um die DSC-Sitzung zu beenden.

Empfangen von Notrufbestätigungen: (DISTRESS ACK)
oder Notrufweiterleitung an 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:
   - Drücken Sie ▼ oder ▲, um einen Bildlauf durch die Details des Notrufs durchzuführen.
   - PTT drücken, um mit der Küstenstation oder dem anderen Schiff zu sprechen, oder
   - Drücken Sie [X], 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:
   - Drücken Sie ▼ oder ▲, 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

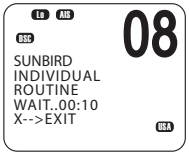
Drücken Sie kurz [CALL / MENU], um die DSC-Menüoptionen zu öffnen:

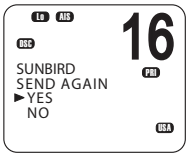
Funkruftyp	Seite
INDIVIDUAL	Seite 47
LAST CALL	Seite 48
GROUP	Seite 49
ALL SHIPS	Seite 50
CALL LOG	Seite 51
DISTR LOG	Seite 52
SENT CALL	Seite 53
LL REQUEST	Seite 53
TRACK BUDDY	Seite 54
DSC TEST	Seite 57

Die oben genannten Funktionen sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

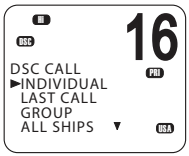
Informationen zum Absetzen eines DSC-Notrufs finden Sie unter „DSC-Notrufe“ auf Seite 42.

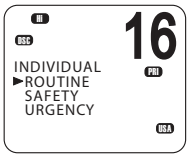
Allgemeine Verwendung

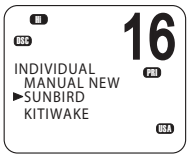


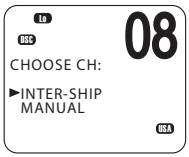


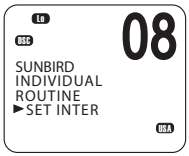
- Wenn ein Alarm ertönt, drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Signalton abzuschalten.
- Wählen Sie bei der Auswahl eines Arbeitskanals INTER-SHIP. Die Funkanlage listet dann automatisch Schiff-zu-Schiff-Kanäle (Simplex) auf, die Sie für eine bestimmte Funktion nutzen können. Duplex-Kanäle 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.

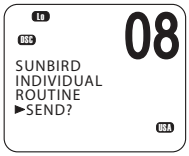












Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs

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 46.)

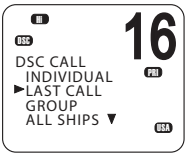
   Im Bildschirm wird "SET INTER" angezeigt.
5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
   - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
   - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne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

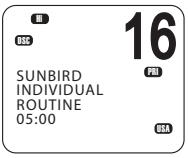
→ ***Hinweis:*** Informationen zum Empfang einzelner DSC-Funkrufe finden Sie unter „Empfangen eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 61.

Anrufen der MMSI des letzten empfangenen Funkrufs

(Es wird ein einzelner Routine-Funkruf gesendet.)

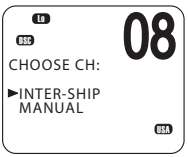


1. Wählen Sie DSC MENU → LAST CALL.
2. Im Bildschirm werden die Details des letzten eingegangenen Funkrufs angezeigt.
3. Drücken Sie [OK], um den Bildschirm "CHOOSE CH" anzuzeigen.

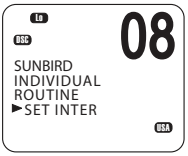


4. Im Bildschirm "CHOOSE CH" wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 46.)

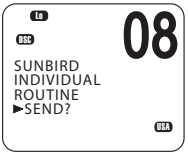
   Im Bildschirm wird "SET INTER" angezeigt.



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.



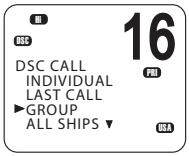
7. Wenn Sie den Signalton für die Bestätigung hören:
   - Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
   - Drücken Sie [PTT], um mit der Sprachkommunikation zu beginnen.

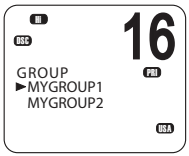


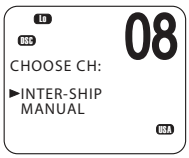
8. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Antwort kommt, wird im Bildschirm "SEND AGAIN?“ angezeigt.

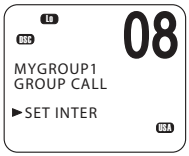
   Sie können dann auswählen:
   - [YES], um erneut zu senden, oder
   - [NO], um das Programm zu verlassen und in den Standby-Modus zurückzukehren.

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 98.

➔ ***Hinweise:***

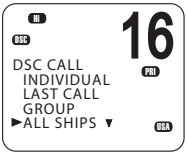
- Im Gegensatz zu DSC- oder ATIS-MMSIs kann eine Gruppen-MMSI jederzeit geändert werden.
- Gruppenfunkrufe werden immer mit ROUTINE-Priorität gesendet.
- Für einen Gruppenfunkruf ist keine DSC-Empfangsbestätigung erforderlich.

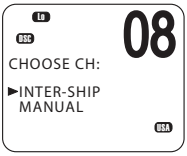
1. Wählen Sie DSC MENU → GROUP.
2. Im Bildschirm werden die Namen Ihrer vorprogrammierten Gruppen angezeigt.
3. Wählen Sie die Gruppe aus, an die Sie einen Funkruf senden möchten.
4. Im Bildschirm "CHOOSE CH" wählen Sie INTER-SHIP. (Oder wählen Sie MANUAL, um einen Duplex-Kanal zu verwenden – siehe Punkt 2 unter „Allgemeine Verwendung“ auf Seite 46.)

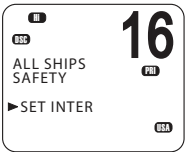
   Im Bildschirm wird "SET INTER" angezeigt.
5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
   - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
   - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne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

➔ ***Hinweis:*** Informationen zum Empfang von Gruppenfunkrufen finden Sie unter „Empfangen eines DSC-Gruppenfunkrufs“ auf Seite 62.

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 46.)

   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 61.

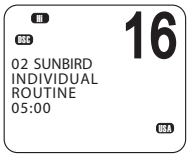
Funkrufprotokolle

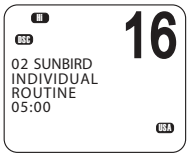
Die Funkrufprotokolle speichern Details von DSC-Funkrufen wie folgt:

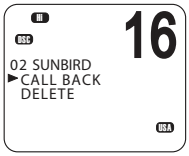
Funkruftyp	Beschreibung
Last call	Details des letzten eingegangenen Funkrufs
Call log	Details der letzten 20 eingegangenen Funkrufe (ohne Notrufe)
Distress log	Details der letzten 20 eingegangenen Notrufe
Sent calls log	Details der letzten 20 gesendeten Funkrufe

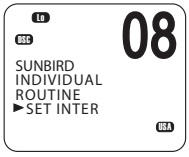
Sie können die Funkrufprotokolle verwenden, um ein Schiff zurückzurufen, das einen Funkruf gesendet hat.

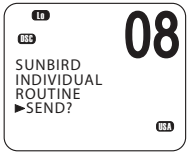
Funkrufe mithilfe des Funkrufprotokolls











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 46.)

   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.

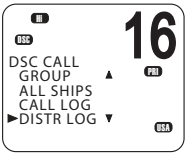
7. Wenn Sie den Signalton für die Bestätigung hören:
   - Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.
   - Drücken Sie [PTT], um mit der Sprachkommunikation zu beginnen.

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.

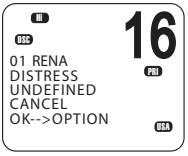
Funkrufe mithilfe des Notrufprotokolls

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.

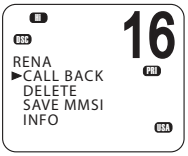
   Im Bildschirm werden die Details des letzten Funkrufs angezeigt.



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 46.)

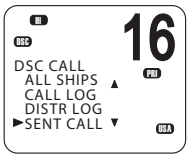
   Im Bildschirm wird "SET INTER" angezeigt.

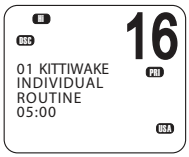
5. Gehen Sie mit den Tasten ▲ oder ▼ zu dem Arbeitskanal, den Sie auswählen möchten, und drücken Sie [OK].
6. Wenn die Aufforderung SEND angezeigt wird:
   - Drücken Sie [OK], um den Funkruf auf CH70 zu senden. Oder:
   - Drücken Sie [X], um den Vorgang ohne Senden zu beenden.
7. Wenn Sie den Signalton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

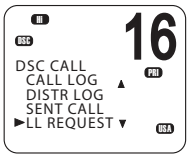
   Der erste Eintrag im Funkrufprotokoll ist der letzte Funkruf.

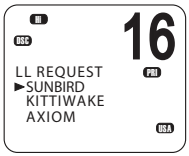
2. Drücken Sie ▲ oder ▼, um einen Bildlauf durch die gesendeten Funkrufe durchzuführen.

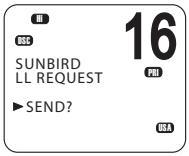
3. Drücken Sie bei Anzeige des gewünschten Funkrufs [OK], um die Aufforderung DELETE anzuzeigen.

   - 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 88).

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 RS90S 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.

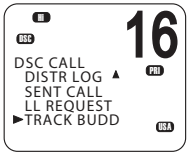
So richten Sie das Tracking von Kontakten ein:

1. Richten Sie Ihre Kontaktliste ein. Siehe „Einrichten der Kontaktliste“ auf Seite 88.
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.

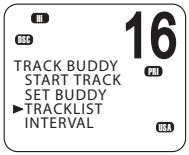
   Schritte 2 bis 5 werden im Folgenden erläutert.

→ ***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 53.

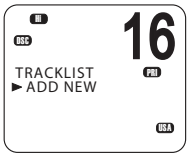
Erstellen Ihrer Tracking-Liste



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

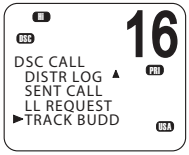
Wählen Sie den Kontakt aus, und drücken Sie [OK].

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

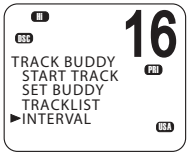
→ ***Hinweis:*** Die Tracking-Liste kann maximal drei Kontakte enthalten.

Einstellen des Aktualisierungsintervalls für das Kontakt-Tracking

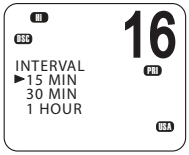
Sie können das Intervall festlegen, in dem Positionsabfragen gesendet werden.



1. Wählen Sie DSC MENU → TRACK BUDDY.

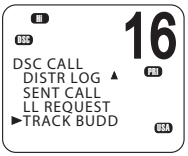


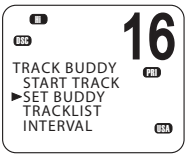
2. Wählen Sie INTERVAL.
3. Wählen Sie das gewünschte Intervall: 15, 30 oder 60 Minuten.

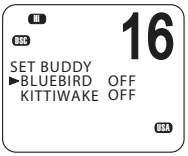


4. Drücken Sie [OK].

Auswählen eines Kontaktes zum Tracking

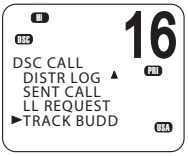


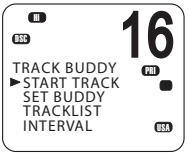


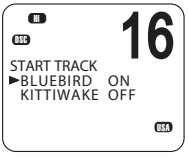


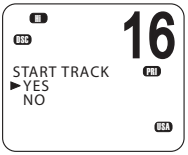
1. Wählen Sie DSC MENU → TRACK BUDDY.
2. Wählen Sie SET BUDDY, um den Tracking-Status der Kontakte auf Ihrer Tracking-Liste anzuzeigen.
3. Wählen Sie den Kontakt, dessen Status Sie ändern möchten.
4. Wählen Sie ON oder OFF, um den Tracking-Status zu ändern, und drücken Sie zur Bestätigung [OK].

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.

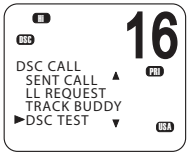
   Die Funkanlage sendet in einem festgelegten Zeitintervall eine L/B-Anforderung an jeden Kontakt. Wird eine Antwort des Kontaktes empfangen, wird seine L/B-Position im Bildschirm angezeigt.

   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 63.

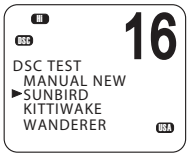
Senden eines DSC-Testfunkrufs

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

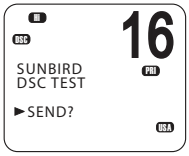
1. Wählen Sie DSC MENU → DSC TEST.



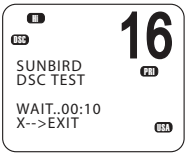
2. Wählen Sie einen Kontakt aus der Kontaktliste, oder wählen Sie MANUAL NEW, um die MMSI einzugeben, an die Sie einen Funkruf senden möchten.



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-Testfunkrufs finden Sie unter„Empfangen eines DSC-Testfunkrufs“ auf Seite 63.

Empfangen von DSC-Funkrufen

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

Funkruftyp	Seite
Distress	Seite 60
Individuell	Seite 61
All ships	Seite 61
Group	Seite 62
Geographic	Seite 63
DSC test call	Seite 63

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 51.
- 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 101.

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)

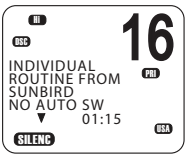
Wenn die Funkanlage den Alarmton für den eingehenden DSC-Funkruf ausgibt:

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 abzubrechen und auf dem aktuellen Kanal zu bleiben.
4. Wenn nötig, drücken Sie [PTT] zum Sprechen über den ausgewählten Arbeitskanal.

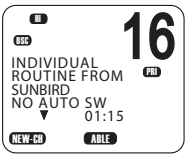
AUTO ACK

(Für einzelne Gespräche mit INDIV REPLY auf AUTO)

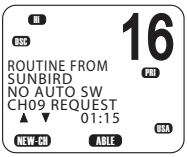
Wenn die Funkanlage den Alarmton für den eingehenden DSC-Funkruf ausgibt:



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

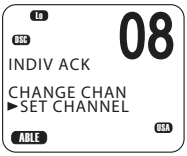


2. Um weitere Details zu dem Funkruf anzuzeigen, wie den angeforderten Kanal, drücken Sie ▲ oder ▼.



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.

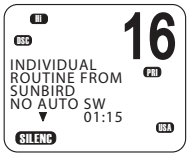
   - [UNABLE]
     Bestätigt den Funkruf, zeigt aber an, dass Sie den angeforderten Kanal nicht verwenden können. Hinweis: Diese Option ist bei ROUTINE-Funkrufen nicht verfügbar. Wenn INDIV REPLY auf AUTO gesetzt ist, sendet die Funkanlage automatisch eine Bestätigung an den Sender, wenn der Benutzer nicht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

Empfangen eines DSC-Notrufs

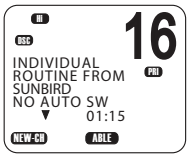
Siehe „DSC-Notrufe“ auf Seite 42.

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.

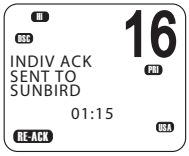


1. Drücken Sie die Funktionstaste [SILENC], um den Alarm stumm zu schalten.



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 60 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.
6. 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 51).
- Informationen zum Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs finden Sie unter „Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 47.

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.

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 SWITCH“ auf Seite 59 beschriebenen Verfahren zur Bestätigung des Funkrufs abhängig von den Auto Switch-Einstellungen Ihrer Funkanlage.
4. 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 51).
- Informationen zum Senden eines DSC-Funkrufs an alle Schiffe finden Sie unter „Senden eines Funkrufs an alle Schiffe“ auf Seite 50.

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 50).
- Informationen zum Einrichten Ihrer Gruppen-MMSIs finden Sie unter „Erstellen von Gruppen-MMSIs“ auf Seite 98.
- Weitere Informationen finden Sie unter „Senden eines Gruppenfunkrufs“ auf Seite 49.

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 53.
- L/B-Abfragedaten werden nicht in der RS90S 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 102.

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 Rückmeldung

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

ATIS

Nur EU-Modelle.

ATIS (Automatic Transmission 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 99.

Bevor Sie ATIS aktivieren können, muss DSC ausgeschaltet werden. Siehe „Aktivieren der DSC-Funktion“ auf Seite 100. Informationen zum Aktivieren von ATIS finden Sie unter „Aktivieren der ATIS-Funktion“ auf Seite 99.

→ ***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.

6 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 104.

Allgemeine Informationen zu AIS finden Sie in „Anhang 5 – AIS-Informationen“ auf Seite 116.

Informationen zur Konfiguration Ihres Kartenplotters oder Ihrer Software zur Nutzung von AIS-Daten auf der RS90S finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes.

→ *Hinweise:*

- Bevor die AIS-Funktionen verwendet werden können, muss die RS90S ihre eigene Position von einem GPS-Gerät empfangen oder über manuell eingegebene Daten ermittelt haben.
- Die RS90S-UKW-Funkanlage umfasst einen AIS-Empfänger, hat aber keine Sendefunktion.

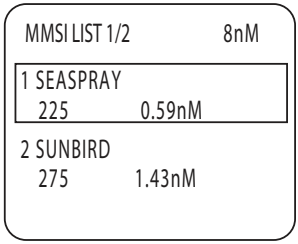
Zum Zugriff auf die AIS-Anzeigen:

- 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

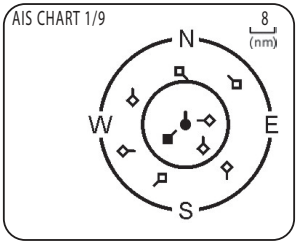
Die MMSI-Liste enthält eine Liste der Schiffe im UKW-Bereich. Die Liste ist, wie im nachfolgenden Beispiel dargestellt, in aufsteigender Reihenfolge angeordnet, mit dem nächsten Schiff an erster Stelle.



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. Siehe Beispiel unten:



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 105.)
- Die T/CPA-Alarmzeit wird unter MENU → AIS SETUP → TCPA eingerichtet. (Siehe „Einrichten der T/CPA-Zeit“ auf Seite 106.)

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 05:00min 8 nM

- 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, verfügbare 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 (beispielsweise):

   - 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.

7 Installation

Checkliste

Der Lieferumfang der RS90S umfasst Folgendes:

RS90S UKW-Funk-Transceiver

- RS90S-Transceiver
- 2-m-Netzkabel für Stromanschluss
- 8-poliger Steckverbinder, 4 Stück
- 2-poliger Steckverbinder, 2 Stück
- Ersatzsicherung 10 A
- Kabelhalteklammer mit Kabelbindern und Befestigungsschrauben
- Befestigungselemente Transceiver:
  - M3,5 x 28 mm-Kopfschraube, 4 Stück
  - M3,5-Sechskantmutter, 4 Stück
  - Unterlegscheibe, 4 Stück

Kabelgebundenes Handgerät

- Kabelgebundenes Handgerät HS90 mit Halterung
- 5-m-Handgerät-Verbindungskabel einschließlich Kabelverbinder
- Bündige Montageplatte für Anschlusskabelbuchse des Handgerätes
- Silikonhülle für Kabelverbinder
- Befestigungselemente Handgerät:
  - M3,5 x 15 mm-Schraube, selbstschneidend, 2 Stück (Kabel-Montageplatte)
  - M3,5 x 10 mm-Schraube, selbstschneidend, 2 Stück (obere Löcher)
  - M3,0 x 40 mm-Schraube, selbstschneidend, 1 Stück (unteres Loch)
  - M3,0 x 40 mm-Schraube, 1 Stück (unteres Loch)
  - M3,5 x 28 mm-Schraube, 2 Stück (obere Löcher)
  - M3,5-Mutter, 2 Stück
  - M3,0-Mutter, 1 Stück
  - Verschiedene Federscheiben und Unterlegscheiben

Externer Lautsprecher

- Externer Lautsprecher (mit 5-m-Kabel)
- Schaumstoffdichtung (für bündige Montage)
- Lautsprecher-Befestigungsrahmen, Kunststoff, für die Aufputz-Montage
- Befestigungselemente Lautsprecher:
  - M3 x 10 mm-Schraube, selbstschneidend, 4 Stück (nur Lautsprecher)
  - M3 x 10 mm-Maschinenschraube, 4 Stück (nur Lautsprecher)
  - M3 x 40 mm-Schraube, selbstschneidend, 4 Stück (Lautsprecher und Befestigungsrahmen für die Aufputz-Montage)
  - M3 x 40 mm-Maschinenschraube 4 Stück (Lautsprecher und Befestigungsrahmen für die Aufputz-Montage)
  - M3-Mutter, 8 Stück
  - Federscheibe, 8 Stück
  - Unterlegscheibe, 8 Stück

Dokumentation

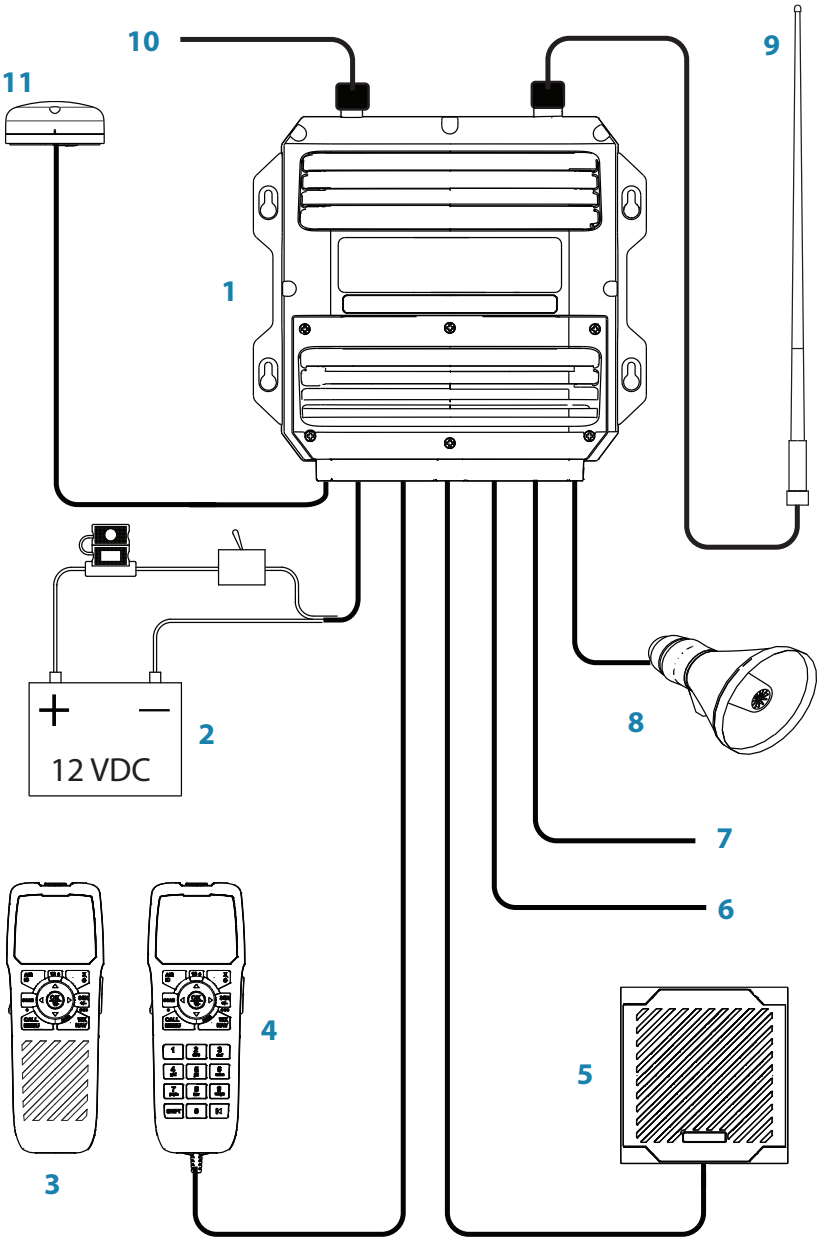
- Benutzerhandbuch
- Garantiekarte

➔ ***Hinweis:*** Eine UKW-Antenne wird von Simrad nicht mitgeliefert. Es ist eine Antenne mit PL259-Anschluss erforderlich. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Simrad-Händler.

Systemdiagramm – Legende

1	RS90S UKW-Funk-Transceiver
2	12-V-Stromversorgung (DC), abgesichert
3	Kabelloses Handgerät HS35 (optional – max. 2 Handgeräte)
4	Kabelloses Handgerät HS90 (max. 4 Handgeräte)
5	Externer Lautsprecher (max. 4 Lautsprecher)
6	NMEA 0183 GPS-Netzwerkverbindung
7	AIS-Datenausgabe
8	Außenlautsprecher (optional)
9	UKW-Antenne mit PL259-Anschluss
10	NMEA 2000-Netzwerkverbindung
11	Externe GPS-Antenne (optional)

Diagramm Systemübersicht



Positionieren

⚠	**Achtung:** Unter extremen Betriebsbedingungen kann die Temperatur des hinteren Kühlkörpers dieser Funkanlage stark ansteigen und bei Berühren Verbrennungen verursachen. Vorsicht ist geboten, um Verbrennungen der Haut zu vermeiden.

RS90S UKW-Funk-Transceiver

Stellen Sie sicher, dass die Position des Transceivers folgende Anforderungen erfüllt:

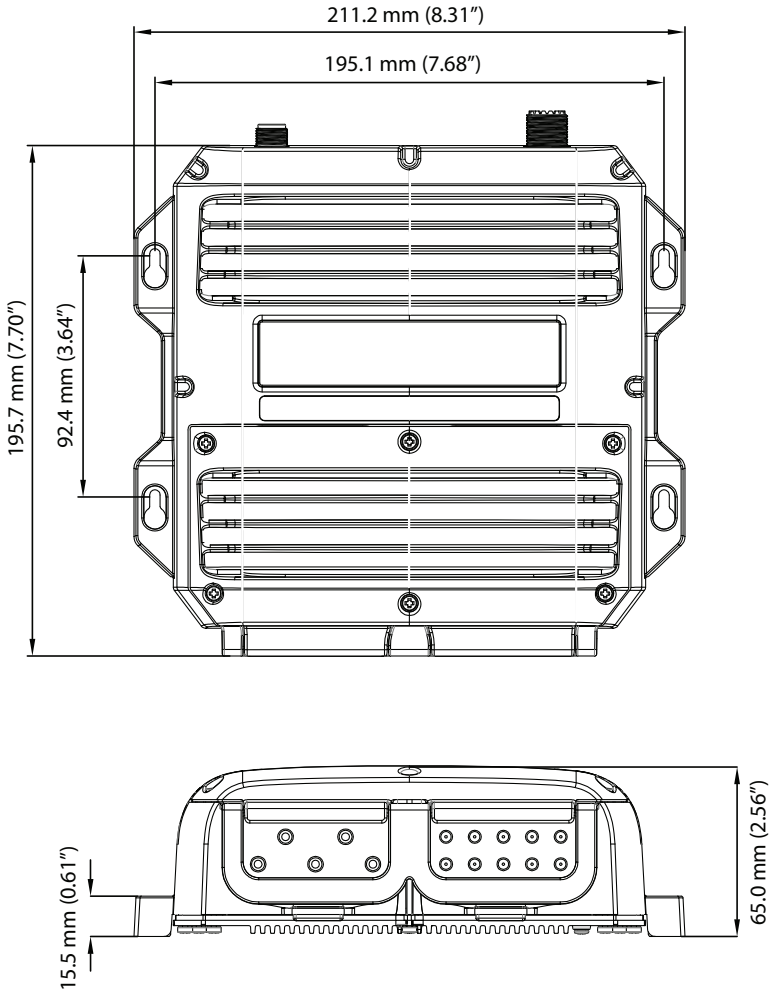
- mindestens 1 m Abstand von der UKW-Antenne
- die 12-V-Stromversorgung (DC), die Antenne und das NMEA 2000-Netzwerk können einfach angeschlossen werden
- mindestens 45 cm Abstand von jedem magnetischen Kompass, um magnetische Abweichungen des Kompasses während des Funkbetriebs zu vermeiden
- genug Platz für die Installation der Halterung(en) für kabelgebundene Handgeräte (Ein 20 m langes Verlängerungskabel ist optional erhältlich.)
- Zugriff auf die Verkabelung über die obere Leiste muss möglich sein

Der Transceiver kann vertikal an einer Schottwand oder horizontal positioniert werden. Vermeiden Sie Positionen, an denen es unter Umständen nass oder heiß werden könnte, wie z. B. im Motorraum oder in der Nähe der Bilge.

Im Idealfall wird der Transceiver vertikal und mit den Kabelbuchsen nach unten positioniert, um ein Eindringen von Wasser zu vermeiden.

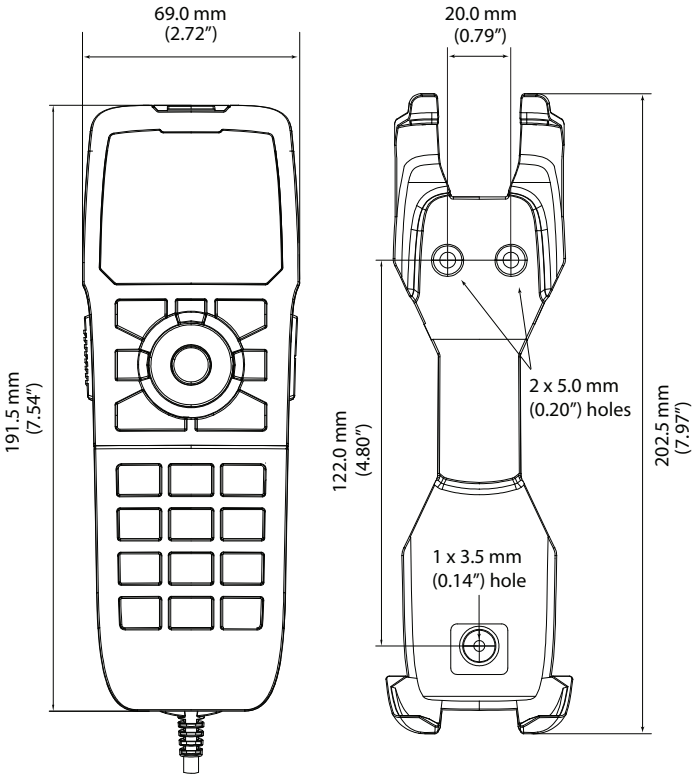
Installieren des Transceivers

1. Halten Sie den Transceiver an die gewählte Stelle, und markieren Sie die Positionen für die vier Schraublöcher auf der Montagefläche.
2. Bohren Sie die 4 Löcher mit einem für die ausgewählten Befestigungen geeigneten Bohrer.
3. Bringen Sie den Transceiver mit den mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben oder Maschinenschrauben an.



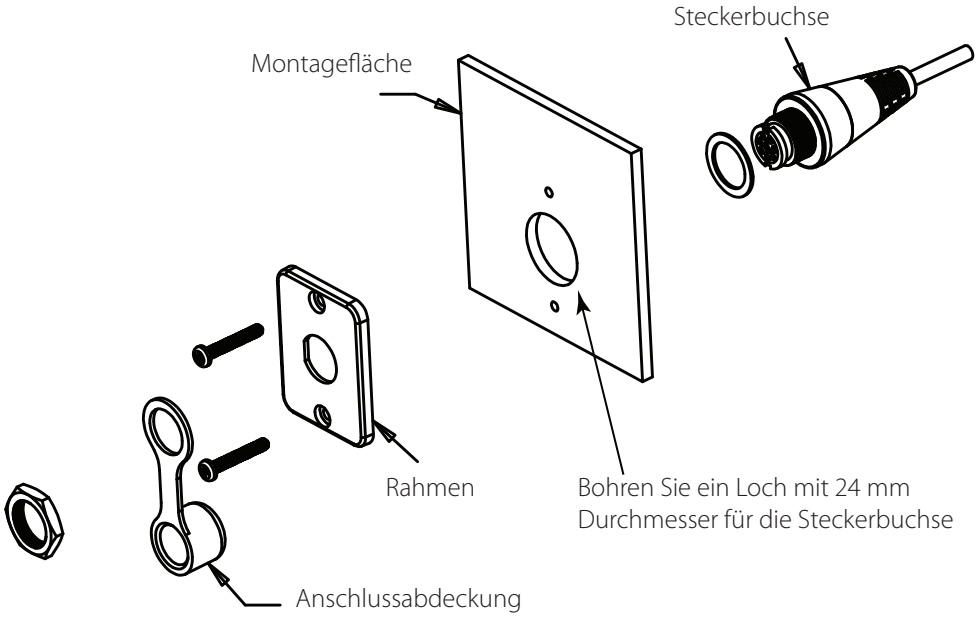
Installieren einer Halterung für ein kabelgebundenes Handgerät

Die Vorgehensweise ist die gleiche wie bei der Installation einer Ladestation für ein kabelloses Handgerät, mit der Ausnahme, dass keine Verkabelung an eine Stromquelle erforderlich ist. Siehe „Installieren einer Ladestation für ein kabelloses Handgerät“ auf Seite 76.



Installieren eines Kabelverbinders zum Handgerät

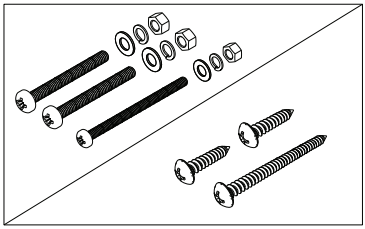
Jedes Kabel eines kabelgebundenen Handgerätes wird mit einem Anschluss geliefert, der im Schott, Armaturenbrett oder in einer anderen geeigneten Fläche zu montieren ist.

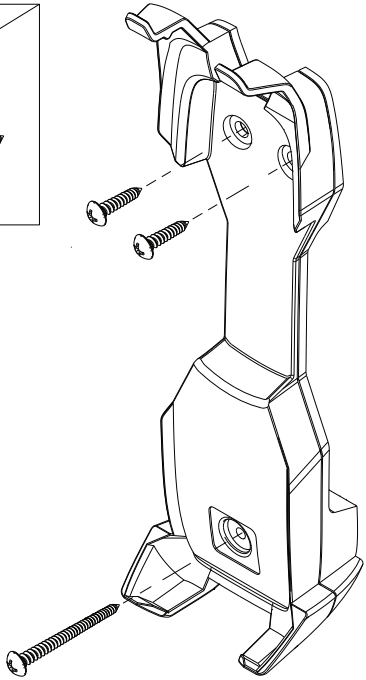


Installieren einer Ladestation für ein kabelloses Handgerät

Das kabellose Handgerät verfügt über eine Ladestation mit induktiver Ladung für den Akku.

1. Wählen Sie für die Befestigung einen Ort, der ausreichend Platz bietet, um das Handgerät sicher in der Ladevorrichtung zu platzieren.
2. Halten Sie die Ladestation an die gewählte Position, und markieren Sie die Positionen der Bohrlöcher zur Befestigung und die Bohrung für die Kabelöffnung auf der Montagefläche.
3. Bohren Sie die Löcher mit einem für die ausgewählten Befestigungen geeigneten Bohrer.
4. Führen Sie das Kabel durch die Kabelöffnung. Verwenden Sie im Falle einer Außenmontage ein geeignetes Dichtungsmittel oder eine Kabelverschraubung.
5. Befestigen Sie die Ladestation des Handgerätes mit den selbstschneidenden Schrauben oder den Flachkopf-Maschinenschrauben.
6. Schließen Sie das Kabel über eine 1-A-Sicherung an eine Gleichstromquelle (DC) mit 12 V an.
   - Rotes Kabel an 12 V (DC) plus.
   - Schwarzes Kabel an minus.

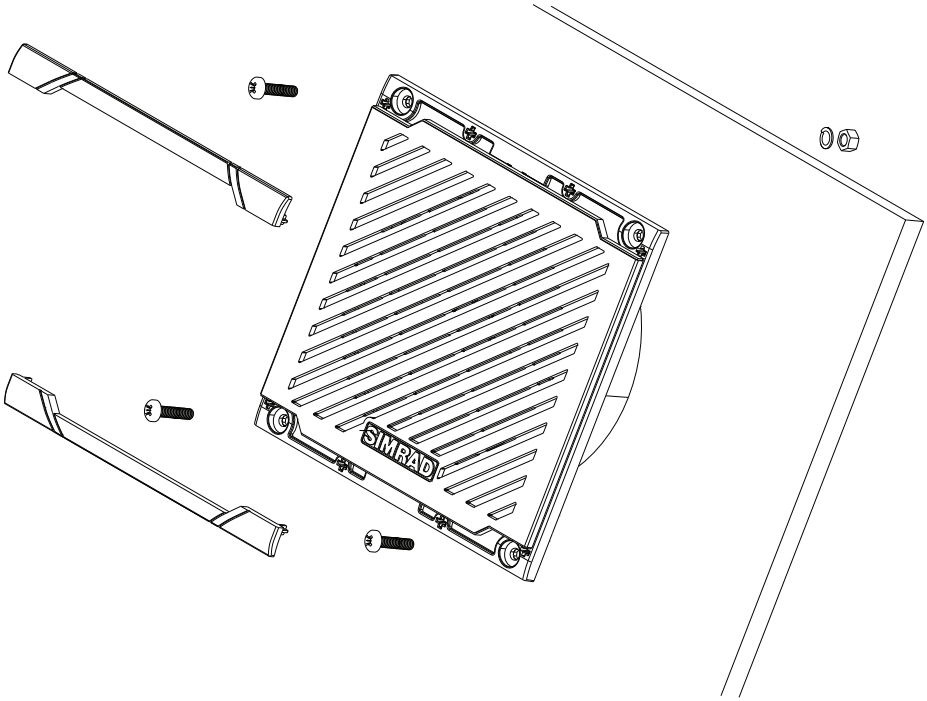




Optionen für die Installation externer Lautsprecher

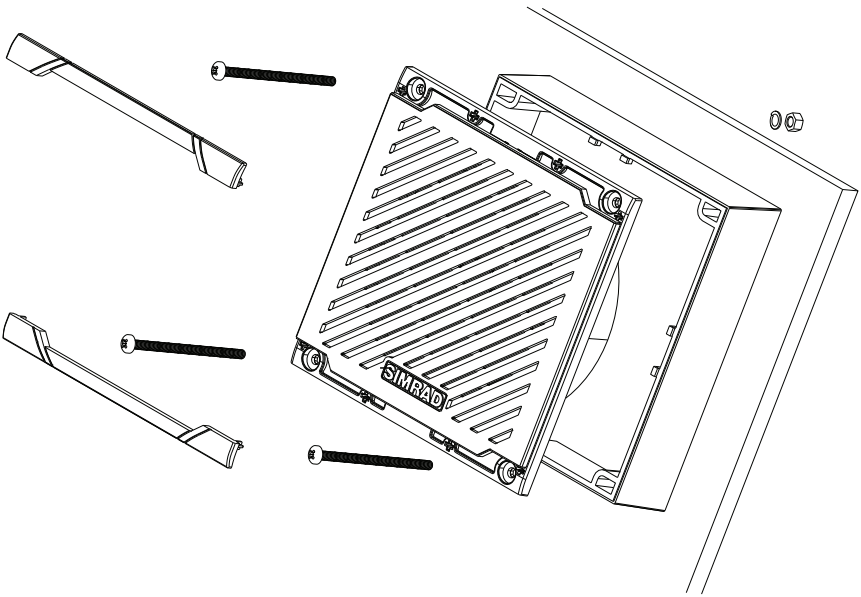
Deckeneinbau

1. Setzen Sie die Schaumstoffdichtung auf die Rückseite des Lautsprechers, und entfernen Sie die Kunststoffverkleidungen über den Schrauböffnungen.
2. Sägen Sie eine Öffnung mit einem Durchmesser von 92 mm in die Montageoberfläche, sodass der Lautsprecher mit seinen Außenmaßen ausreichend Platz hat.
3. Setzen Sie den Lautsprecher vorübergehend ein, und markieren Sie die vier Bohrlöcher.
4. Bohren Sie Löcher in geeigneter Größe für die verwendeten Befestigungselemente.
5. Bringen Sie den Lautsprecher an, und befestigen Sie ihn mit den Schrauben. Tragen Sie dabei eine kleine Menge Dichtmittel auf die Schrauben auf.
6. Bringen Sie die Kunststoffabdeckung wieder an.



Externer Lautsprecher – Aufputz-Montage

1. Positionieren Sie den Befestigungsrahmen an der gewünschten Stelle und markieren Sie die vier Bohrlöcher über die entsprechenden Aussparungen an den Ecken. Stellen Sie sicher, dass sich die Ablassöffnung des Rahmens an der niedrigsten Seite befindet.
2. Bohren Sie Löcher in geeigneter Größe für die verwendeten Befestigungselemente.
3. Entfernen Sie die Kunststoffschutzleisten, die die Schraubenlöcher auf der Vorderseite des Lautsprechers abdecken.
4. Bohren Sie für das Lautsprecherkabel ein Loch in die Montagefläche und stellen Sie sicher, dass sich die Bohrung in der Nähe eines der Eckschraubenlöcher befindet, um ein Abknicken des Kabels unter dem Lautsprecher zu verhindern.
5. Führen Sie die Lautsprecherkabel durch den Befestigungsrahmen und Montageflächenbohrung.
6. Tragen Sie Dichtmittel auf das Kabel und um die Bohrung herum auf.
7. Befestigen Sie den Lautsprecher mit den Befestigungselementen am Rahmen, und stellen Sie sicher, dass das Logo auf dem Lautsprecher auf die Ablassöffnung im Befestigungsrahmen ausgerichtet ist.
8. Setzen Sie die Kunststoffabdeckungen wieder auf.



Externe Transceiver-Anschlüsse

Anschluss 13 – UKW-Antenne

Sie müssen eine geeignete Funkantenne (nicht im Lieferumfang inbegriffen) montieren und diese mit einem PL259-Anschluss verbinden, bevor Sie die Funkanlage in Betrieb nehmen können. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Simrad-Händler.

Montieren Sie die UKW-Antenne immer so hoch wie möglich, mindestens jedoch 1 m vom Transceiver entfernt.

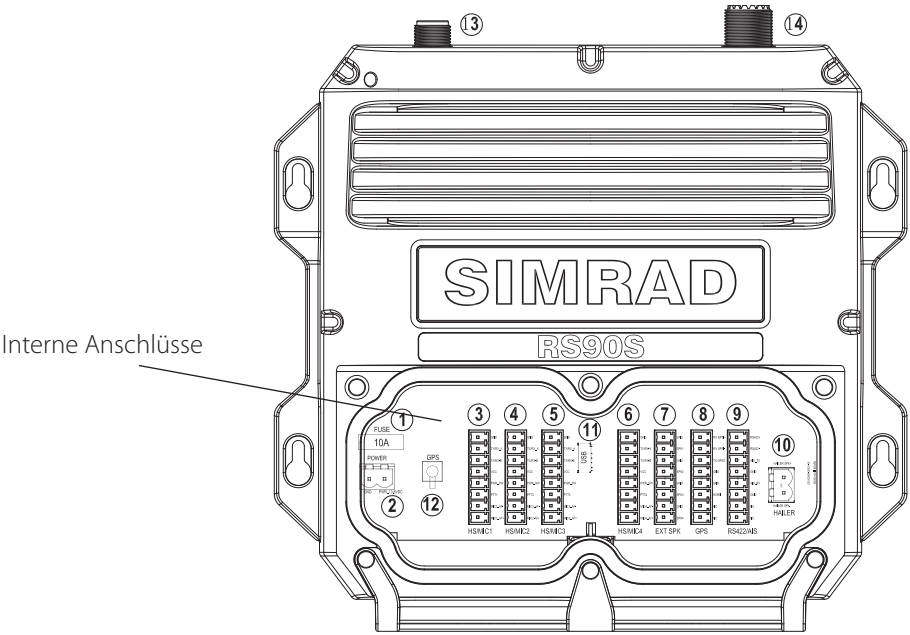
Anschluss 14 – NMEA 2000-Verbinder (N2K)

Die RS90S-Funkanlage kann über ein Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) mit einem NMEA 2000-Netzwerk verbunden werden. Weitere Informationen finden Sie unter „NMEA 2000-Netzwerk“ auf Seite 85.

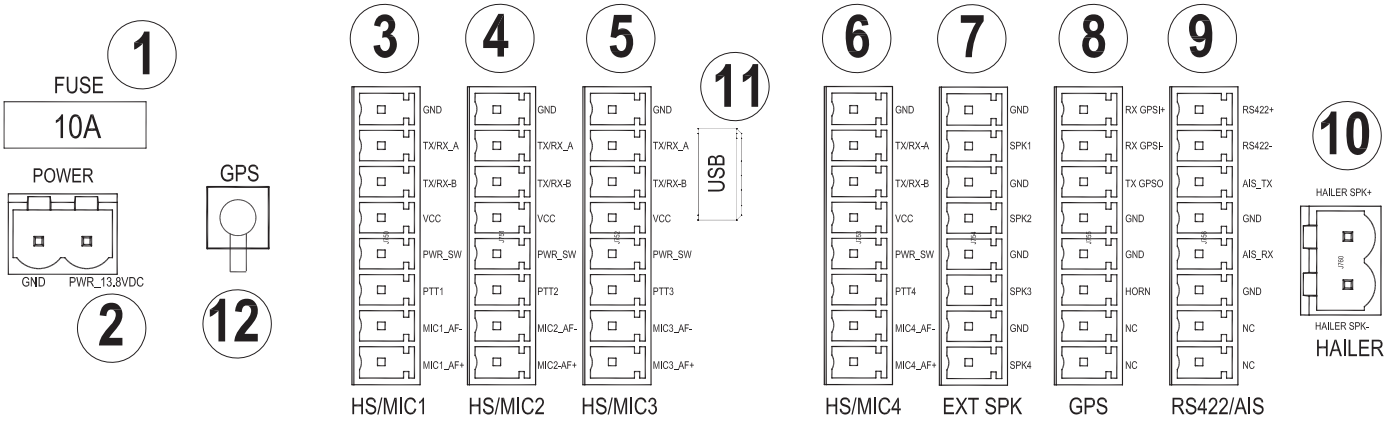
→ ***Hinweis:*** Eine GPS-Quelle ist erforderlich, um die volle Funktionalität der DSC-Rufe zu aktivieren, insbesondere DISTRESS-Rufe.

Interne Transceiver-Anschlüsse

Für den Zugriff auf die internen Anschlüsse entfernen Sie die Abdeckung, indem Sie die unverlierbaren Schrauben lösen. Die Anschlüsse befinden sich auf der internen Leiterplatte, die wie unten dargestellt positioniert ist.



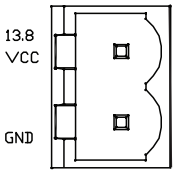
Interne Nummerierung der Transceiver-Anschlüsse



Anschluss 1 – Sicherung

Installieren Sie eine 10-A-MINI®-Flachsicherung.

Anschluss 2 – Stromanschluss

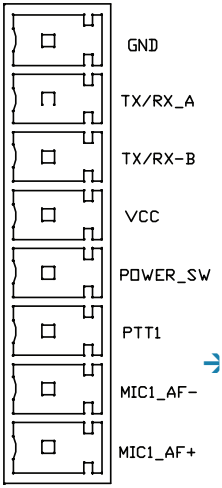


Beschriftung	Farbe des Anschlussdrahts
VCC	Rot
GND (Negativ)	Schwarz

Hinweise:

- Spannung: 12 V (DC) (10,8 V bis 15,6 V)
- 2-m-Doppelkern-Stromkabel im Lieferumfang enthalten
- Falls Sie das Kabel zur Spannungsversorgung kürzen müssen, stellen Sie bitte sicher, dass die beiden Ferrit-Kerne auf das gekürze Kabel verschoben werden.

Anschlüsse 3, 4, 5 und 6 – kabelgebundene Handgeräte

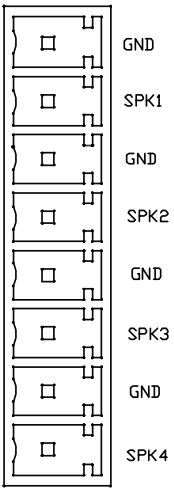


Nummer	Beschriftung	Farbe des Anschlussdrahts
1	GND	Schwarz
2	TX/RX_A	Blau
3	TX/RX_B	Grün
4	VCC	Rot
5	POWER-SW	Weiß
6	PTT	Grau
7	MIC_AF-	Gelb
8	MIC_AF+	Orange

Hinweise:

- Alle erforderlichen Drähte sind im Lieferumfang des Kabels für das Handgerät enthalten.
- Das Kabel eines kabelgebundenen Handgerätes wird mit einem Anschluss geliefert, der im Schott, Armaturenbrett oder in einer anderen geeigneten Fläche zu montieren ist.

Anschluss 7 – Externe Lautsprecher

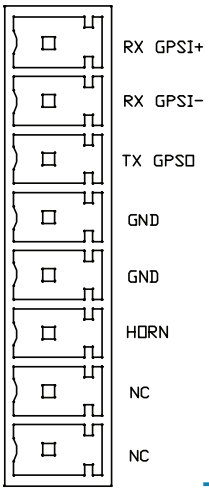


Nummer	Beschriftung	Farbe des Anschlussdrahts
1	GND	Schwarz
2	SPK1	Rot
3	GND	Schwarz
4	SPK2	Rot
5	GND	Schwarz
6	SPK3	Rot
7	GND	Schwarz
8	SPK4	Rot

Hinweise:

- Sie können einen Lautsprecher mit (mindestens) 4 W 8 Ω oder 8 W 4 Ω an jedes Paar Lautsprecherklemmen anschließen.
- Die Lautsprecher werden mit einem vorkonfektionierten 5-m-Doppelkernkabel (rot/schwarz) geliefert.

Anschluss 8 – GPS-Eingang – NMEA 0183 (4800 Bit/s) und Signalhorn-Knopfanschlüsse

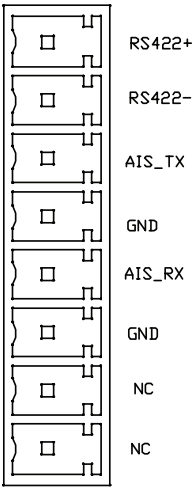


Nummer	Beschriftung	Beschreibung
1	RX GPS+	NMEA 0183-Eingang+ Symmetrisch, RS-422, GPS-Dateneingabe
2	RX-GPS-	NMEA 0183-Eingang- Symmetrisch, RS-422, GPS-Dateneingabe
3	TX GPSO	NMEA 0183-Ausgang+ Verbindung mit dem NMEA 0183-Eingang des Schiffs
4	GND	NMEA 0183-Ausgang- Einzelner Endpunkt, GND
5	GND	Kabel zum Signalhorn-Knopf
6	HORN	Kabel zum Signalhorn-Knopf
7	-	Nicht verbunden
8	-	Nicht verbunden

Hinweise:

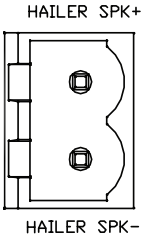
- Verwenden Sie einen normalerweise offenen Signalhorn-Knopf.
- Eine GPS-Quelle ist erforderlich, um die volle Funktionalität der DSC-Rufe zu aktivieren, insbesondere DISTRESS-Rufe.

Anschluss 9 – AIS-Ausgang
NMEA 0183 (38400 Bit/s)



Nummer	Beschriftung	Beschreibung
1	RS-422+	Ausgang+ (Typ RS-422) Nur AIS-RS-422-Datenausgang
2	RS-422-	Ausgang- (Typ RS-422)
3	AIS_TX	Ausgang+ (Typ RS-232) Anschluss an PC oder Kartenplotter
4	GND	Ausgang- (Typ RS-232)
5	AIS_RX	Nicht belegt
6	GND	Nicht belegt
7	-	Nicht verbunden
8	-	Nicht verbunden

Anschluss 10 – Außenlautsprecher



Nummer	Beschriftung	Beschreibung
1	MEGAFON-SPK+	
2	MEGAFON-SPK-	

Wichtig: Schließen Sie diese beiden Stifte nicht kurz, da dies zu Schäden am Funkgerät führen kann.

Installieren Sie den Lautsprecher in nach vorn gerichteter Position auf dem Boot. Dies hängt damit zusammen, dass der Lautsprecher neben der Ausgabe von Nebelhornsignalen über eine Empfangsfunktion verfügt, wenn es nicht sendet.

→ ***Hinweis:*** Verwenden Sie einen 4-8-Ohm-Lautsprecher oder einen anderen Lautsprecher mit nicht weniger als 30 W. Eine höhere Impedanz verringert die Lautstärke der Tonausgabe.

Anschluss 11 – Programmieranschluss

Hierbei handelt es sich um einen Micro-USB-Anschluss für werkseitige Diagnosen.

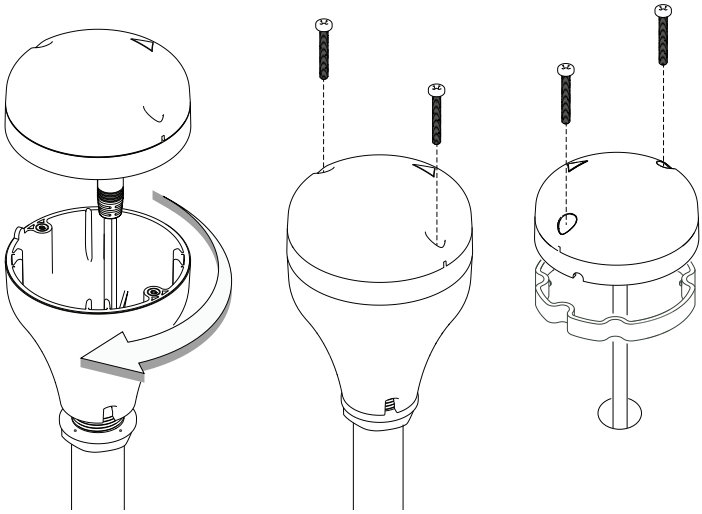
Anschluss 12 – Externer GPS-Antennenanschluss

Installieren Sie die externe GPS-500-Antenne (optional).

Die GPS-Antenne sollte nicht oben am Mast montiert werden, wo die Schiffsbewegung auf die Antenne übertragen und damit die Genauigkeit der GPS-Position beeinträchtigt werden kann.

Sie sollte darüber hinaus auch nicht direkt im Sendebereich des Radars verbaut werden.

Bringen Sie das GPS-500 entweder an einem Mast oder an einer harten Oberfläche an, und führen Sie das Kabel zum Transceiver. Wählen Sie für die Antenne in jedem Fall einen Einbauort mit ungehinderter Sicht zum Himmel.



Für die **Mastmontage** der externen GPS-500-Antenne benötigen Sie einen Mast mit 1x14 GpZ-Gewinde (Gänge pro Zoll):

- Schrauben Sie den Mastadapter auf das Gewindeteil des Mastes.
- Führen Sie das Kabel der GPS-Antenne durch Adapter und Mast.
- Bringen Sie den Mast in Position.
- Montieren Sie die GPS-Antenne mit den 2 kleinen Schrauben an den Mastadapter.

Für die **Oberflächenmontage** der externen GPS-500-Antenne wählen Sie eine saubere, ebene Fläche mit ungehinderter Sicht zum Himmel. Montieren Sie die Antenne zusammen mit der mitgelieferten Dichtung und den 2 kleinen Schrauben:

- Markieren und bohren Sie die 2 Befestigungslöcher sowie eine weitere Bohrung, falls erforderlich, für das GPS-Kabel.
- Führen Sie zum Einsetzen der Dichtung zunächst das Kabel mittig durch die Dichtung.
- Schrauben Sie die GPS-Antenne auf die Montagefläche.

→ ***Hinweise:*** Die Montagefläche sollte sauber, frei von Schmutz, Farb- oder anderen Rückständen sein.

- Führen Sie das GPS-Kabel zum Sender/Empfänger:
- Verlegen Sie das Kabel bis zum VHF-Transceiver, setzen Sie nach Bedarf Verlängerungskabel ein.
- Schließen Sie, wie auf Seite 79 dargestellt, das Kabel von der GPS-Antenne an den GPS-Anschluss (SMA) des VHF-Transceivers an.

Einrichten der Funkanlage

→ ***Hinweis:*** Sie müssen Ihre Benutzer-MMSI eingeben, bevor die DSC-Funktionen dieser Funkanlage in Betrieb genommen werden können.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Einrichtung in Kapitel 8.

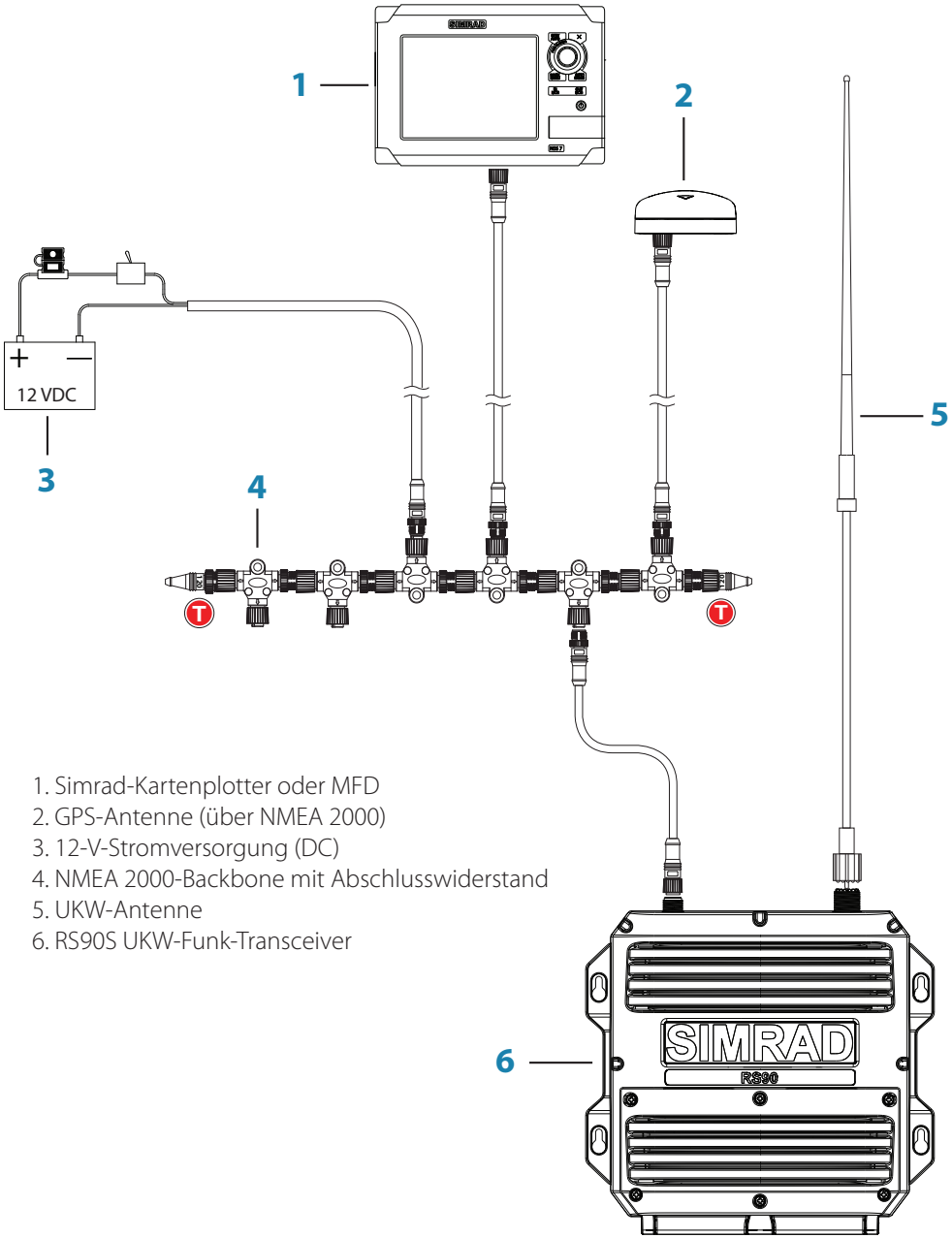
NMEA 2000-Netzwerk

Die Funkanlage kann über ein NMEA 2000-fähiges Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) mit einem NMEA 2000-Netzwerk verbunden werden.

→ ***Hinweise:***

- Der NMEA -Backbone muss an beiden Enden mit einem Abschlusswiderstand versehen werden.
- Das Verbindungskabel zu jedem Gerät darf nicht länger sein als 6 m.
- Weitere Informationen zu NMEA 2000 finden Sie auf der Simrad-Website.

NMEA 2000-Netzwerkdiagramm



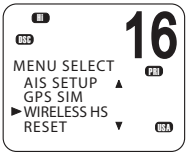
1. Simrad-Kartenplotter oder MFD
2. GPS-Antenne (über NMEA 2000)
3. 12-V-Stromversorgung (DC)
4. NMEA 2000-Backbone mit Abschlusswiderstand
5. UKW-Antenne
6. RS90S UKW-Funk-Transceiver

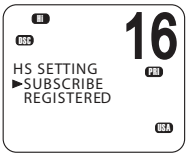
8 Einrichtung

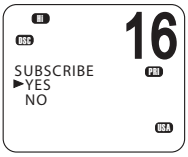
Einrichten des kabellosen Handgerätes

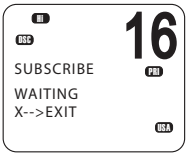
Registrieren eines kabellosen Handgerätes

Zum Zeitpunkt der Installation müssen die kabellosen Handgeräte bei der RS90S 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 11.





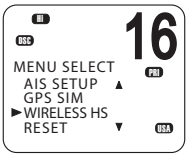


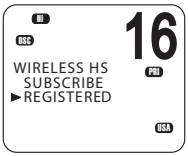


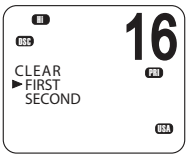
1. Stellen Sie sicher, dass das kabellose Handgerät aufgeladen und ausgeschaltet (OFF) ist.
2. Stellen Sie außerdem sicher, dass alle anderen kabellosen Handgeräte ebenfalls ausgeschaltet sind.
3. Wählen Sie auf dem kabelgebundenen Handgerät MENU → WIRELESS HS → SUBSCRIBE.
4. Wählen Sie YES. In der Funkanlage 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 eine 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

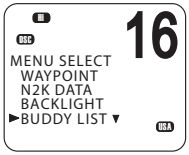
Auf der Kontaktliste können bis zu 20 Kontaktnamen und MMSIs gespeichert werden. Die Kontaktnamen werden in der Reihenfolge ihrer Erfassung gespeichert; der neueste Eintrag wird zuerst angezeigt.

Einmal eingerichtet, können Sie mit der Kontaktliste:

- Einzelne Kontakte per DSC-Funkruf kontaktieren, siehe „Senden eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 47
- DSC-Anfragen zur Position von Kontakten senden, siehe „Senden einer L/B-Anforderung zur Position eines Kontakts“ auf Seite 53
- Ausgewählte Kontakte per DSC verfolgen, siehe „Tracking eines Kontakts – Einführung“ auf Seite 54
- DSC-Testfunkrufe durchführen, siehe „Senden eines DSC-Testfunkrufs“ auf Seite 57

Hinzufügen eines Kontakts

Sie können maximal 20 Namen von Kontakten eingeben.

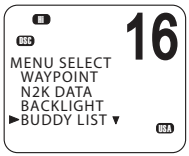


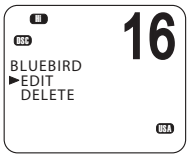
1. Wählen Sie MENU → BUDDY LIST → MANUAL NEW.
2. Geben Sie den Namen eines Kontaktes Zeichen für Zeichen ein (maximal 11 alphanumerische Zeichen).
3. Drücken Sie, wenn nötig, wiederholt [OK], bis der Cursor in die Zeile für die Eingabe der MMSI wechselt.
4. Geben Sie die MMSI-Nummer zu dem Kontaktnamen 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

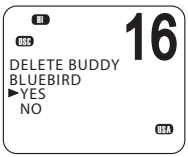
1. Wählen Sie MENU → BUDDY LIST.
2. Führen Sie einen Bildlauf zum gewünschten Eintrag durch, und drücken Sie [OK].
3. Wählen Sie zur Bearbeitung eines Kontaktes EDIT aus.
   - Bearbeiten Sie den Namen des Kontakts. Oder:
   - Wenn Sie lediglich die MMSI bearbeiten möchten, drücken Sie wiederholt [OK], 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].





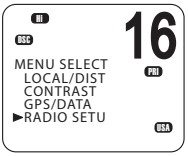
So löschen Sie einen Kontakt:

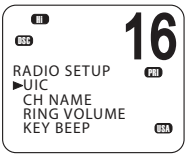
- Wählen Sie in Schritt 3 DELETE und dann YES. Der Kontakt wird sofort aus der Liste gelöscht.



EINRICHTEN DER FUNKANLAGE

UIC



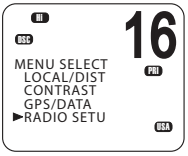


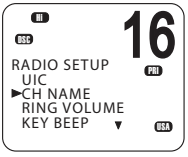
Nur US- und AUS-Modelle.

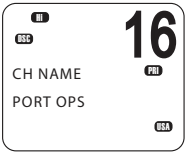
Diese Option ermöglicht Ihnen das Umschalten zwischen US-, internationalen und kanadischen Kanalbänken. Das LCD-Display zeigt die ausgewählte Kanalbank sowie den zuletzt verwendeten Kanal an. Details zu Kanalbanken finden Sie in „Anhang 7 – Kanaltabellen“ auf Seite 122.

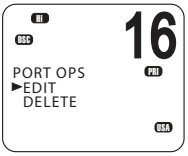
1. Wählen Sie MENU ⟶ RADIO SETUP ⟶ UIC.
2. Wählen Sie die gewünschte Kanalbank aus, und drücken Sie [OK].

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.

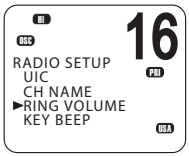
Eine Liste der standardmäßigen Kanalnamen finden Sie in „Anhang 7 – Kanaltabellen“ auf Seite 122.

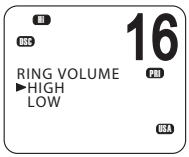
1. Wählen Sie MENU ⟶ RADIO SETUP ⟶ CH NAME.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um einen Bildlauf zu dem Namen durchzuführen, den Sie ändern möchten, und drücken Sie dann [OK].
3. Wählen Sie EDIT.
4. Überschreiben Sie den vorhandenen Namen mit dem neuen Namen.
5. Drücken Sie [OK], wenn nötig mehrfach, 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

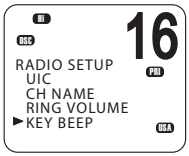


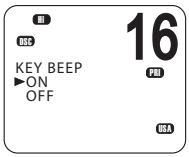


Die Funkanlage gibt einen Zweiton-Alarm aus, wenn ein DSC-Funkruf eingeht. Sie können die Lautstärke einstellen.

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

Tastentöne



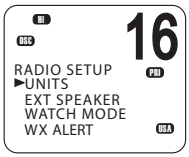


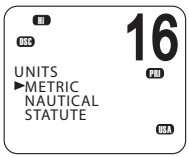
Sie können die Lautstärke der Tastentöne einstellen bzw. die Tastentöne vollständig deaktivieren.

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



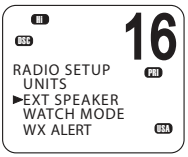


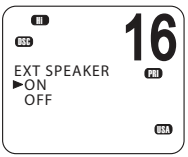
Sie können die gewünschten Einheiten für die Distanz und Kursabweichung auswählen (für die Wegpunkt-Navigation).

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





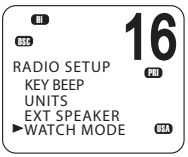
Sie können den externen Lautsprecher ein- (ON) oder ausschalten (OFF).

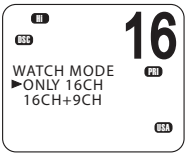
1. Wählen Sie MENU ⟶ RADIO SETUP ⟶ EXT SPEAKER.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie dann [OK].

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:

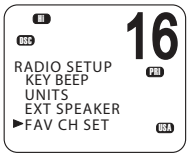
- Drücken Sie kurz die Taste [16/9], um zum aktuellen Prioritätskanal zu wechseln.
- Drücken Sie die Taste [16/9] lang, um die Priorität zwischen CH16 und CH09 umzuschalten.
- Drücken Sie kurz [SCAN], um den Tri Watch-Modus zu aktivieren.
- Drücken Sie [SCAN] lang, um alle verfügbaren Kanäle zu durchsuchen.

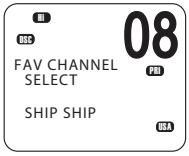
Weitere Informationen finden Sie unter:

- „Prioritätskanäle“ auf Seite 21.
- „Dual Watch-Suchlauf“ auf Seite 31.
- „Tri Watch-Suchlauf“ auf Seite 32.

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 28.

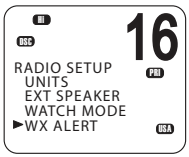
1. Wählen Sie MENU ⟶ RADIO SETUP ⟶ FAV CH SET.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um den gewünschten Kanal auszuwählen, und drücken Sie dann [OK].

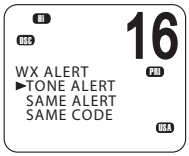
➔ ***Hinweise:***

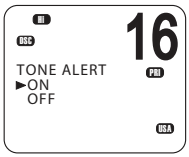
- Bei US-Modellen hat die WX-Taste eine andere Funktion. Siehe „Empfangen von Wetterwarnungen“ auf Seite 27.
- Sie können nur einen Favoritenkanal speichern.

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 zu beenden und die Wetterwarnmeldung abzuhören.
- Das Wetterwarn-Symbol erscheint im Bildschirm, um anzuzeigen, dass der Wetterwarnton aktiviert ist.

  Wetterwarn-Symbol:

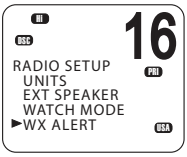
TONE-Alarm deaktiviert (OFF)

Mit dieser Einstellung ignoriert die Funkanlage Wetterwarnungen.

Einrichten von SAME-Alarmen

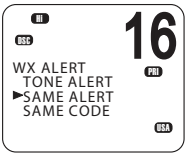
Nur US-Modell.

➔ ***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 94).

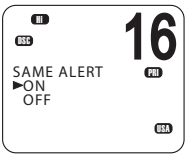


Informationen zur Verwendung finden Sie unter „Empfangen von SAME-Warnungen“ auf Seite 27.

1. Wählen Sie MENU ⟶ RADIO SETUP ⟶ WX ALERT ⟶ SAME ALERT.
2. Wählen Sie nach Bedarf 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.

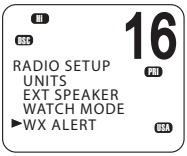
SAME-Alarm deaktiviert (OFF)

Mit dieser Einstellung ignoriert die Funkanlage SAME-Wetterwarnungen.

Eingeben eines SAME-Codes

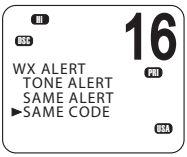
Nur US-Modell.

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



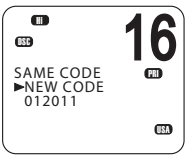
So finden Sie den SAME-Code für Ihre geografische Region:

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

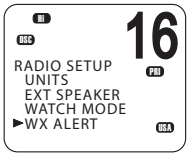


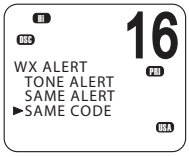
1. Wählen Sie MENU ⟶ RADIO SETUP ⟶ WX ALERT ⟶ SAME CODE

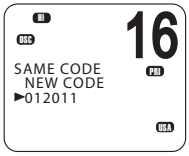
   Wenn Sie bereits SAME-Codes eingegeben haben, werden diese in einer Liste angezeigt.
2. Wählen Sie NEW CODE. Geben Sie die Zahlen des neuen SAME-Codes nacheinander auf der gestrichelten Linie ein.
3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie STORE, und drücken Sie [OK], um den SAME-Code zu speichern.

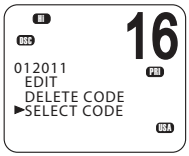


Wiederholen Sie diesen Vorgang ggf., um maximal 10 SAME-Codes zu erfassen.









Auswählen eines aktiven SAME-Codes

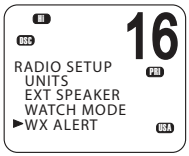
Nur US-Modell.

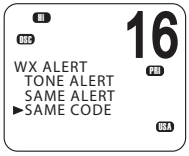
Um SAME-Wetterwarnungen zu erhalten, müssen Sie einen SAME-Code auswählen, den Sie zuvor in die Funkanlage eingegeben haben.

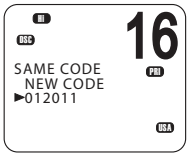
1. Wählen Sie RADIO SETUP und dann WX ALERT → SAME CODE.
2. Wenn Sie bereits SAME-Codes eingegeben haben, werden diese in einer Liste angezeigt.
3. Wählen Sie den SAME-Code für Ihre geografische Region aus.

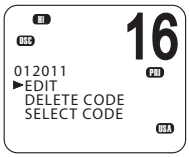
   Wählen Sie SELECT CODE. Wählen Sie YES.

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









Bearbeiten oder Löschen von SAME-Codes

Nur US-Modell.

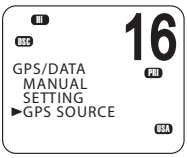
1. Wählen Sie RADIO SETUP → WX ALERT → SAME CODE.
2. Wenn Sie bereits SAME-Codes eingegeben haben, werden diese in einer Liste angezeigt.
3. Wählen Sie den SAME-Code für Ihre geografische Region aus.
4. Wählen Sie je nachdem EDIT oder DELETE.

Auswählen von GPS-Quellen

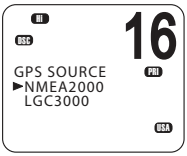
Für die DSC-Funktion ist eine gültige GPS-Verbindung erforderlich. Die RS90S-Funkanlage kann entweder das interne GPS-System oder eine externe GPS-Quelle verwenden.

Für das interne GPS-System muss eine externe GPS-Antenne installiert werden. Installationsanweisungen finden Sie im Installationshandbuch für die RS90S.

Externe GPS-Quellen nutzen 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.

Daten/Quelle

LEVEL-2	LEVEL-3	Funktion	Optionen
GPS	SETTING	TIME OFFSET	+00:00
		TIME FORMAT	12 HR/24 HR
		TIME DISPLY	EIN/AUS
		LL DISPLY	EIN/AUS
		COG/SOG	EIN/AUS
		GPS ALERT	EIN/AUS
	GPS SOURCE	Manuell	SET LAT / LON / TIME
		NMEA 2000	AUTO SELECT
			N2K-1
			N2K-2 usw. ...
		NMEA 0183	Set checksum (EIN/AUS)
		INTERNES GPS	Auswählen
	GPS SIM	Set GPS simulator mode	EIN/AUS
TIEFE	NONE		
	...		

DSC-Einrichtung

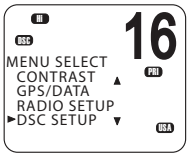
Eingeben oder Anzeigen Ihrer individuellen MMSI

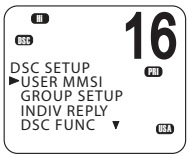
Die Benutzer-MMSI (Marine Mobile Service Identity) ist eine eindeutige neunstellige Zahl, ähnlich einer privaten Telefonnummer. Sie wird von DSC-fähigen Transceivern für See- und Küstenfunk verwendet.

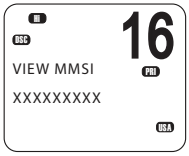
Wenden Sie sich an die entsprechenden Behörden in Ihrem Land, um eine MMSI zu erhalten.

→ ***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

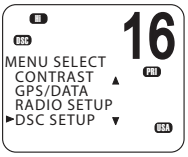
Eine Gruppen-MMSI ist eine gemeinsame MMSI. Wenn ein DSC-Funkruf von einem der Schiffe in der Gruppe gesendet wird, wird er von allen Funkanlagen mit der gleichen MMSI empfangen.

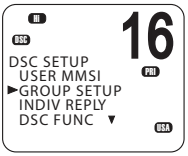
Die RS90S-Funkanlage kann bis zu 20 Gruppen-MMSIs speichern. Das heißt, Sie können zu 20 verschiedenen Gruppen gehören.

Eine Gruppen-MMSI beginnt immer mit 0.

Informationen zum Senden eines DSC-Gruppenfunkrufs finden Sie unter „Senden eines Gruppenfunkrufs“ auf Seite 49.

Erstellen von Gruppen-MMSIs

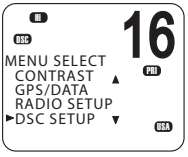


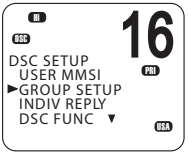


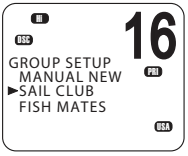
1. Wählen Sie MENU ⟶ DSC SETUP ⟶ GROUP SETUP.
2. Wählen Sie MANUAL NEW.

   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].

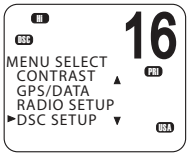
Eingeben oder Prüfen Ihrer ATIS MMSI

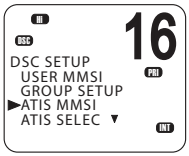
Nur EU-Modelle.

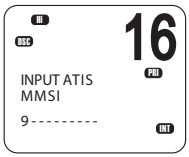
Die ATIS MMSI ist eine spezielle MMSI, die auf Binnenwasserstraßen in Europa zur Identifizierung des Schiffes, das den UKW-Funkruf gesendet hat, verwendet wird. Die MMSI wird jedes Mal auf dem UKW-Kanal übertragen, wenn der Nutzer seinen Funkspruch beendet hat und die PTT-Taste loslässt. Weitere Informationen finden Sie unter „ATIS“ auf Seite 64.

→ *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.







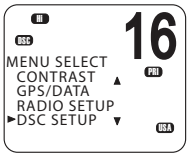
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → ATIS MMSI.

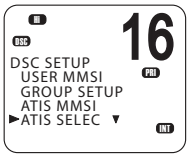
   Wenn Sie Ihre ATIS MMSI bereits erfasst haben, wird diese im Bildschirm angezeigt.

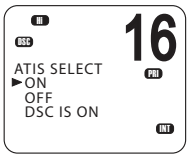
   Bei der Eingabe einer neuen ATIS MMSI wird eine gestrichelte Linie angezeigt.
2. Geben Sie nacheinander die Zahlen Ihrer ATIS MMSI auf der gestrichelten Linie ein. Eine ATIS MMSI beginnt immer mit 9.
3. Drücken Sie [OK].
4. Geben Sie Ihre ATIS MMSI erneut als Kennwortprüfung ein, und drücken Sie [OK], um die ATIS MMSI dauerhaft zu speichern.

Aktivieren der ATIS-Funktion

Nur EU-Modelle.





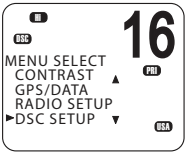


1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → ATIS SELECT.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie [OK].

→ *Hinweise:*

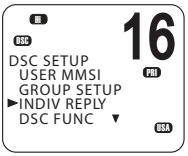
- Bevor Sie ATIS aktivieren können, müssen Sie eine ATIS MMSI eingeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Eingeben oder Prüfen Ihrer ATIS MMSI" weiter oben.
- Bevor Sie ATIS aktivieren können, muss DSC ausgeschaltet werden. Siehe „Aktivieren der DSC-Funktion“ auf Seite 100.
- Bei aktiviertem ATIS 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

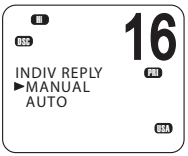


Die Antwort auf einen einzelnen eingehenden DSC-Funkruf kann automatisch oder manuell erfolgen.

- 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.



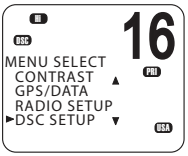
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → INDIV REPLY.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu MANUAL oder AUTO durch, und drücken Sie [OK].



Informationen zum Empfang von einzelnen DSC-Funkrufen finden Sie unter „Empfangen eines einzelnen DSC-Funkrufs“ auf Seite 61.

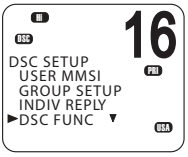
Aktivieren der DSC-Funktion

⚠	**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 97.

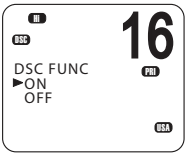
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → DSC FUNC.



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

→ ***Hinweise:***

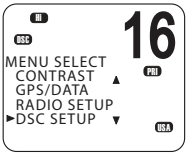
- Es ist nicht möglich, ATIS und DSC gleichzeitig zu aktivieren. Zur Aktivierung von DSC müssen Sie zunächst ATIS ausschalten.
- Bei aktivierter DSC-Funktion wird das Symbol DSC im Bildschirm angezeigt.

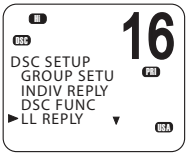


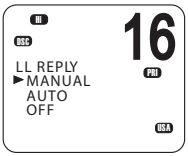
L/B-Informationsabfragen und Antwortoptionen

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 53.







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].

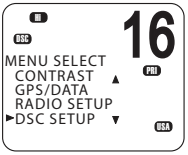
Optionen für die automatische Kanalumschaltung

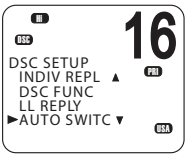
Beim Empfang eines DSC-Funkrufs ist unter Umständen eine Anfrage zum Wechsel auf einen bestimmten Kanal für die weitere Kommunikation enthalten.

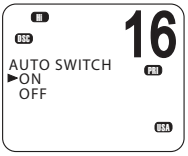
Mit Auto Switch auf ON schaltet die Funkanlage beim Empfang eines DSC-Funkrufs automatisch auf den gewünschten Kanal um, falls er nicht innerhalb von 10 Sekunden abgebrochen wird. Dies kann zu Unterbrechungen wichtiger Kommunikationen führen, die auf dem aktuellen Arbeitskanal bereits stattfinden. Sie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



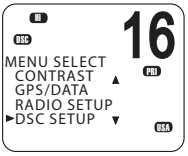


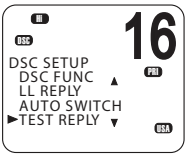


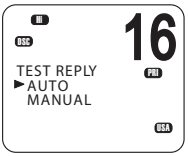
So schalten Sie die automatische Kanalumschaltung ein oder aus:

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



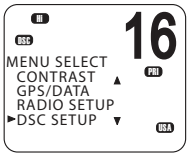


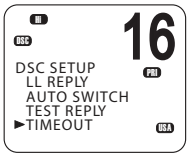


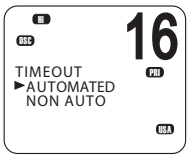
Sie können die Funkanlage so einrichten, dass sie auf eingehende DSC TEST-Funkrufe mit einer automatischen oder manuellen Antwort reagiert.

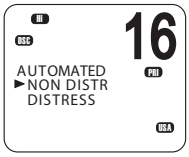
1. Wählen Sie MENU ⟶ DSC SETUP ⟶ TEST REPLY.
2. Gehen Sie zu AUTO oder MANUAL, und drücken Sie [OK].
   - AUTO
     Bei Empfang eines DSC TEST-Funkrufs wartet die Funkanlage 10 Sekunden und bestätigt dann den Funkruf automatisch.
   - MANUAL
     Bei Empfang eines DSC TEST-Funkrufs müssen Sie die Funktionstaste [ACK] drücken, um den Funkruf zu bestätigen.

Weitere Informationen zum Empfang eines DSC TEST-Funkrufs finden Sie unter „Empfangen eines DSC-Testfunkrufs“ auf Seite 63.









Einrichten des DSC-Inaktivitätstimers

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

AUTOMATED

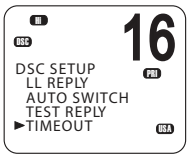
Sie können das Funkgerät so einrichten, dass automatisierte Vorgänge nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität automatisch beendet werden.

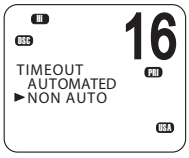
Es gibt zwei Kategorien:

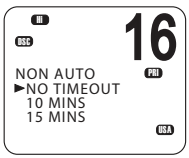
- DISTRESS-Optionen: NO TIMEOUT, 5 MINS oder 10 MINS
- NON-DISTR-Optionen: NO TIMEOUT, 10 MINS oder 15 MINS

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



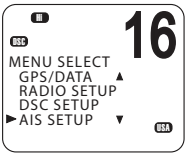




Sie können das Funkgerät so einrichten, dass nicht-automatisierte Vorgänge nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität automatisch beendet werden.

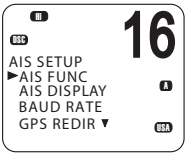
1. Wählen Sie MENU → DSC SETUP → TIMEOUT → NON AUTO.
2. Gehen Sie zum Timeout-Zeitraum: NO TIMEOUT, 10 MINS und 15 MINS, und drücken Sie dann [OK].

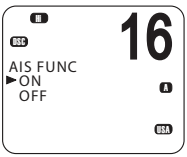
AIS-EINRICHTUNG



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

Aktivieren von AIS-Funktionen

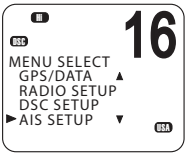




1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → AIS FUNC.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie [OK].

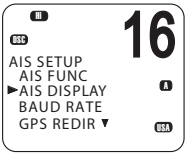
→ ***Hinweis:*** Bei aktivierter AIS-Funktion wird das Symbol AIS im Bildschirm angezeigt.

Einrichten des AIS-Anzeigeformats



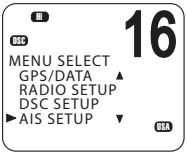
Bei Anzeige des PPI-Bildschirms können AIS-Ziele mit dem Schiffsnamen oder der MMSI des Schiffes angezeigt werden.

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

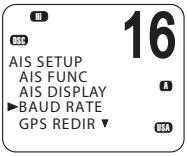


Einrichten der AIS-Baudrate

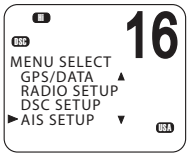
AIS-Daten können über den NMEA-Anschluss auf einem kompatiblen Kartenplotter, Multifunktionsgerät (MFD) oder PC ausgegeben werden.

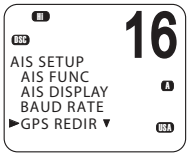


Die Baudrate des NMEA-Anschlusses kann auf 4800 oder 38400 festgesetzt werden. Die Standardeinstellung ist 38400. Bei Auswahl von 4800 wird die Warnung angezeigt, dass möglicherweise Daten verloren gehen.



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.

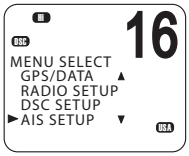
1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → GPS REDIR.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu YES oder NO durch, und drücken Sie [OK].
   - Wenn Sie YES auswählen, wird die Zeichenfolge $RMC bei Empfang auf den Kartenplotter umgeleitet.

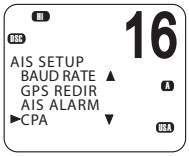
→ ***Hinweis:*** Die REDIR-Funktion leitet nur RMC- und GLL-Meldungen vom NMEA 0183-Eingangsport an den AIS-Ausgangsport um.

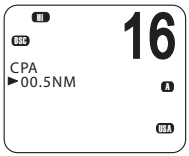
Einrichten der CPA-Entfernung

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.



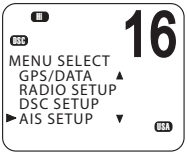


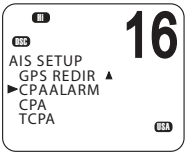


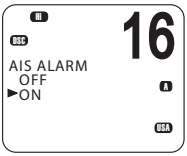
1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → CPA.
2. Verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um die CPA-Distanz zu erhöhen oder zu verringern.
3. Drücken Sie [OK].

→ ***Hinweis:*** Die CPA-Entfernung wird immer in Seemeilen angegeben.

Aktivieren des CPA-Alarms







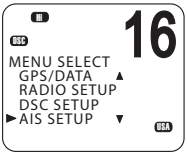
Sie können den CPA-Alarm ein- oder ausschalten.

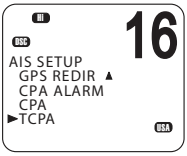
1. Wählen Sie MENU → AIS SETUP → CPA ALARM.
2. Führen Sie einen Bildlauf zu ON oder OFF durch, und drücken Sie dann [OK].

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 Zweiton-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

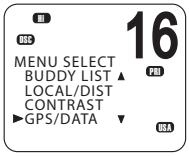
Wenn ein GPS-Empfänger an den NMEA-Anschluss der RS90S angeschlossen ist, empfängt die Funkanlage automatisch die Position und Ortszeit des Schiffes vom GPS.

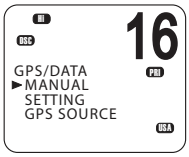
Wenn GPS-Daten aus irgendwelchen Gründen nicht verfügbar sind, gibt die Funkanlage für 2 Minuten einen NO GPS-Alarm aus (oder bis Sie eine beliebige Taste drücken).

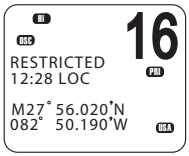
Wenn die GPS-Daten älter als 4 Stunden sind, ertönt der NO GPS-Alarm, der nur manuell oder durch den Empfang oder die manuelle Eingabe neuer GPS-Daten deaktiviert werden kann.

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.

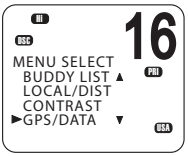
1. Wählen Sie MENU ⟶ GPS/DATA ⟶ MANUAL.
2. Geben Sie den Breiten- und den Längengrad und dann die UTC-Zeit ein.

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

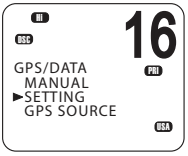
➔ ***Hinweise:***

- 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.

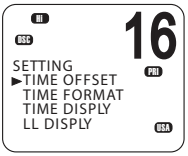
Einrichten des lokalen Zeitversatzes



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.

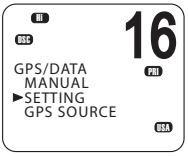


1. Wählen Sie MENU ⟶ GPS/DATA ⟶ SETTING ⟶ TIME OFFSET.
2. Geben Sie die Differenz zwischen UTC und Ortszeit ein.
   Sie können in Schritten von einer Viertelstunde einen Versatz von maximal ± 13 Stunden eingeben.



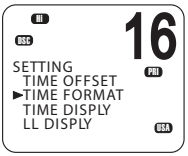
➔ ***Hinweis:*** Wenn die Ortszeit angezeigt wird, erscheint hinter der Zeit im Standby-Bildschirm LOC.

Zeitformat-Optionen



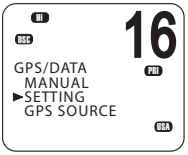
Die Zeit kann im 12- oder 24-Stunden-Format angezeigt werden.

1. Wählen Sie MENU ⟶ GPS/DATA ⟶ SETTING ⟶ TIME FORMAT.
2. Wählen Sie 12- oder 24-Stunden.



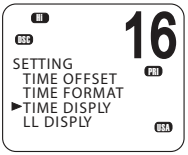
➔ ***Hinweis:*** Wenn das 12-Stunden-Format ausgewählt wurde, wird die Uhrzeit mit dem Anhang AM oder PM angezeigt.

Zeitanzeige-Optionen

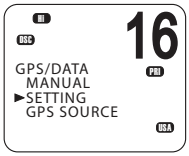


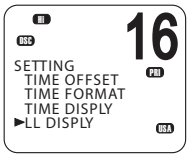
Sie können die Zeitanzeige in den Bildschirmen der Handgeräte ein- oder ausschalten.

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



Positionsanzeige-Optionen

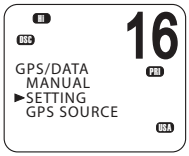


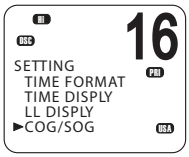


Sie können die Position Ihres Schiffes im Bildschirm ein- oder ausblenden.

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

Optionen für die Kurs- oder Geschwindigkeitsanzeige

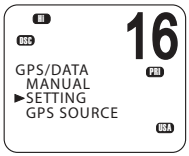


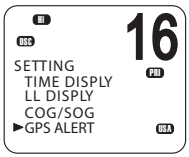


Wenn Ihre Positions- und Zeitdaten über einen GPS-Navigationsempfänger aktualisiert werden, können Sie Ihren Kurs über Grund (COG) und Ihre Geschwindigkeit über Grund (SOG) im Bildschirm ein- oder ausblenden.

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.

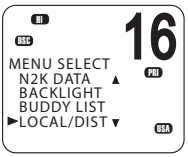
→ ***Hinweis:*** Für die RS90S EU ist ON die Standardeinstellung, für die RS90S US jedoch OFF.

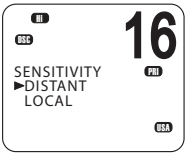
Allgemeine Einstellungen

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 21.

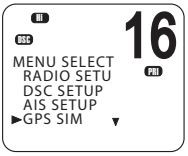
Bildschirmkontrast

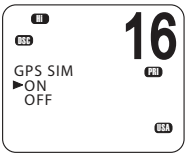
Wählen Sie MENU → CONTRAST.

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.





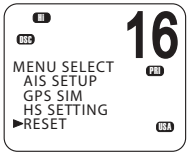
1. Wählen Sie MENU → GPS SIM.
2. Wählen Sie nach Bedarf ON oder OFF.

→ ***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 RS90S auf die werkseitigen Standardwerte zurück.

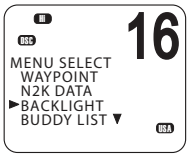


MMSI-Einstellungen und Eintragungen in Ihre Kontaktliste bleiben aber erhalten.

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.

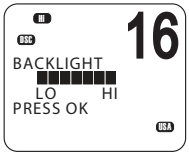
Beleuchtungsstufe

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 92.

   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 V ± 0,5 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

Taste	Bezeichnung
VOL	Die Lautstärkeregelung befindet sich an der Seite des RS90S-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 finden Sie unter „Einführung in DSC" auf Seite 40.

PTT	Die Taste Push-to-Talk (PTT) aktiviert das Mikrofon und überträgt Ihre Stimme über den gewählten Kanal – siehe „PTT-Taste“ auf Seite 22.
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 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 40. Halten Sie die Taste gedrückt, um das Hauptmenü anzuzeigen. Siehe „Verwenden der Menüs“ auf Seite 23.
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“ auf Seite 27. 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 28.
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 – siehe „Navigieren zu Wegpunkten“ auf Seite 38.
3CH	Drücken Sie diese Taste, um zwischen Ihren drei Favoritenkanälen zu wechseln – siehe Seite 29. Kann auch zum Vergrößern des PPI-Bildschirms verwendet werden – siehe Seite 66.
SCAN	Siehe „Durchsuchen von Kanälen“ auf Seite 29. Die Taste SCAN dient auch als Funktionstaste im DSC-Modus – „Funktionstasten“ auf Seite 41. Außerdem können Sie damit den PPI-Bildschirm verkleinern – siehe Seite 66.
AIS	Drücken Sie diese Taste, um den AIS-Modus aufzurufen. Informationen zu AIS-Funktionen finden Sie unter „AIS-Verfahren“ auf Seite 65. Informationen zur AIS-Einrichtung finden Sie unter „AIS-EINRICHTUNG“ auf Seite 104.

IC	Halten Sie [AIS/IC] gedrückt, bis das Hailer-Menü angezeigt wird – „Verwenden von Intercom“ auf Seite 34.

Alphanumerische Tasten dienen zur Eingabe von Nummern und Namen. (Nur kabelgebundene Handgeräte)

Anhang 3 – Signaltöne und Alarme

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 4 – Warnmeldungen

Warnung	Meldung
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 100.
ATIS MODE DISABLE SCAN	Der Suchlauf wird im ATIS-Modus automatisch deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter „ATIS“ auf Seite 64.
EXCESSIVE VOLTAGE!!!	Diese Warnung wird angezeigt, wenn die Eingangsspannung des Transceivers mehr als 16 V beträgt.

Anhang 5 – 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 RS90S 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 Rettungsluftfahrzeug (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 6 – Technische Daten

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 (16KOG3E) 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 ≤-6 BuV
Nebengeräusch-Empfindlichkeit	≤-4 dBuV
Nebenempfangsunterdrückung	≥70 dB
Trennschärfe gegen Nachbarkanal	≥70 dB
Intermodulationsantwort	≥68 dB
S/N bei 3 KHz Ablenkung	≥40 dB
Audio-Ausgangsleistung bei THD 10 %	5 W (externe Lautsprecherausgabe)
	0,5 W Handgerät
Tonfrequente Verzerrung	≤5 %
Sprachausgabe	+1 bis -3 dB von 6 dB/Oktave von 300 Hz bis 3 kHz

Sender

Frequenzfehler	±5 PPM
RF-Leistung	Hi: 23 ± 2 W
	Lo: 0,8 ± 0,2 W
Maximale Abweichung	± 5 KHz
S/N bei 3 KHz Ablenkung	40 dB
Modulationsverzerrung ±3 KHz	≤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	≤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

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
Handgerät-Akku	Lithium-Polymer, 7,4 V, 1500 mAh (11,1 Wh)
Handgerät-Lademethode	Induktives Laden über Ladestation

Eingebauter GPS-Empfänger

Empfängerfrequenz	1575,42 MHz
Nachverfolgungscode	C/A-Code
Anzahl Kanäle	72 Kanäle
Horizontale Genauigkeit	<10 m
Positionsbestimmungszeit	Warmstart: 30 s / Kaltstart: 90 s
Positionsaktualisierungsintervall	normal 1 Sekunde

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

RS90S NMEA 2000 PGNS

126992 Systemzeit
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
129539 GNS DOP (GNSS DOPs)
129540 GNSS-Satelliten in Sicht
129792 DGNSS Broadcast-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 Rettungsluftfahrzeug-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
130840 Quellenauswahl
130842 AIS- und UKW-Meldungen (Simrad, urheberrechtlich geschützt, für AIS-Klasse B, „CS“)
130850 Event-Befehl

Anhang 7 – Kanaltabellen

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

INTERNATIONALE und EU-Kanaltabellen

Im Folgenden finden Sie eine Tabelle mit Sendefrequenzen im mobilen UKW-Seefunkfrequenzbereich.

➔ ***Hinweis:*** Weitere Informationen zum Verständnis der Tabelle finden Sie in den untenstehenden Anmerkungen a) bis zz). (WRC-15)

➔ ***Hinweis:*** Die nachstehende Tabelle definiert die Kanalnummerierung für UKW-Seefunkkommunikationen, basierend auf 25 kHz-Kanalabstand und der Verwendung mehrerer Duplex-Kanäle. Die Kanalnummerierung und die Konvertierung von Doppelfrequenzkanälen für den Einzelfrequenzbetrieb sollten mit der Empfehlung ITU-R M.1084-5 Anhang 4 übereinstimmen, Tabelle 1 und 3. Die folgende Tabelle beschreibt auch die harmonisierten Kanäle, bei denen die digitalen Technologien, die in der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1842 festgelegt ist, eingesetzt werden könnten. (WRC-15)

	Übermittlungsfrequenzen (MHz)					
Kanalkenn-zeichnung	Von Schiffsstationen	Von Küstenstellen	S/D/R	Kanal-bezeichnung	Einschränkung	Hinweise
01	156,050	160,650	D	TELEPHONE		m)
02	156,100	160,700	D	TELEPHONE		m)
03	156,150	160,750	D	TELEPHONE		m)
04	156,200	160,800	D	PORT OPS		m)
05	156,250	160,850	D	PORT OPS/VTS		m)
06	156,300	156,300	S	SAFETY		f)
07	156,350	160,950	D	PORT OPS		m)
08	156,400	156,400	S	COMMERCIAL		
09	156,450	156,450	S	CALLING		i)
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL		h), q)
11	156,550	156,550	S	VTS		q)
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS		
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM		k)
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS		

15	156,750	156,750	S	PORT OPS	1 W	g)
16	156,800	156,800	S	DISTRESS		f)
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W	g)
18	156,900	161,500	D	PORT OPS		m)
19	156,950	161,550	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
20	157,000	161,600	D	PORT OPS		t), u), v)
21	157,050	161,650	D	PORT OPS		w), y)
22	157,100	161,700	D	PORT OPS		w), y)
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE		w), x), y)
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE		z)
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE		z)
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE		m)
61	156,075	160,675	D	PORT OPS		m)
62	156,125	160,725	D	PORT OPS		m)
63	156,175	160,775	D	PORT OPS		m)
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE		m)
65	156,275	160,875	D	PORT OPS		m)
66	156,325	160,925	D	PORT OPS		m)
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM		h)
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP		
69	156,475	156,475	S	PORT OPS		
71	156,575	156,575	S	PORT OPS		
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP		i)
73	156,675	156,675	S	PORT OPS		h), i)
74	156,725	156,725	S	PORT OPS		
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W	n), s)
76	156,825	156,825	S	SHIP-SHIP	1 W	n), s)
77	156,875	156,875	S	SHIP-SHIP		
78	156,925	161,525	D	SHIP-SHORE		t), u), v)
79	156,975	161,575	D	PORT OPS		t), u), v)
80	157,025	161,625	D	PORT OPS		w), y)
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE		w), y)
82	157,125	161,725	D	TELEPHONE		w), x), y)
83	157,175	161,775	D	TELEPHONE		w), x), y)
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE		w), ww), x), y)

87	157,375	157,375	S	TELEPHONE		z)
88	157,425	157,425	S	TELEPHONE		z)
1019	156,950	156,950	S	TELEPHONE		
1020	157,000	157,000	S	TELEPHONE		
1078	156,925	156,925	S	TELEPHONE		
1079	156,975	156,975	S	TELEPHONE		
2006	160,900	160,900	S	TELEPHONE		r)
2019	161,550	161,550	S	TELEPHONE		
2020	161,600	161,600	S	TELEPHONE		
2078	161,525	161,525	S	TELEPHONE		
2079	161,575	161,575	S	TELEPHONE		

Redaktioneller Hinweis: Die Nummerierung der untenstehenden Hinweise ist vorläufig und wird während der Endvorbereitungen für die neue Ausgabe der Vollzugsordnung für den Funkdienst angepasst.

Hinweise zur Tabelle

Allgemeine Hinweise:

a) Behörden bestimmen ggf. Frequenzen für die Dienste zwischen Schiffen, für den Hafenbetrieb und für Schiffsbewegungen, zur Verwendung durch Leichtflugzeuge und Hubschrauber für die Kommunikation mit Schiffen oder teilnehmenden Küstenstellen, in vorwiegend der Seeschifffahrt dienenden Vorgängen und unter den in Nos. angegebenen Bedingungen. **51.69**, **51.73**, **51.74**, **51.75**, **51.76**, **51.77** und **51.78**. Die Verwendung von Kanälen, die auch zur öffentlichen Kommunikation dienen, ist jedoch durch vorherige Vereinbarung zwischen interessierten und betroffenen Behörden festzulegen.

b) Die Kanäle der vorliegenden Anlage, mit Ausnahme der Kanäle 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 und 76, dürfen ebenfalls zur Hochgeschwindigkeitsdaten- und Fax-Übertragungen verwendet werden, und unterliegen der gesonderten Vereinbarung zwischen der interessierten und der betroffenen Behörde.

c) Die Kanäle des vorliegenden Anhangs, mit Ausnahme der Kanäle 06, 13, 15, 16, 17, 70, 75 und 76 dürfen ebenfalls für Direktdruck, Telegraphie und Datenübertragung verwendet werden, und unterliegen der gesonderten Vereinbarung zwischen der interessierten und der betroffenen Behörde. (WRC-12)

d) Die Frequenzen in dieser Tabelle können auch für die Funkkommunikation auf Binnenwasserstraßen in Übereinstimmung mit den in Nr.**5.226** angegebenen Bedingungen verwendet werden.

e) Behörden dürfen 12,5-kHz-Kanal-Verschachtelung auf störungsfreier Basis für 25-kHz-Kanäle in Übereinstimmung mit der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1084 anwenden, vorausgesetzt dass:

- nicht die 25-kHz-Kanäle des vorliegenden Anhangs des mobilen Seenotrufs und der Sicherheit, das Automatische Identifikationssystem (Automatic Identification System, AIS), Datenaustauschfrequenzen, insbesondere die Kanäle 06, 13, 15, 16, 17, 70, AIS 1 und AIS 2 oder die technischen Eigenschaften aus Empfehlung ITU-R M.489-2 für diese Kanäle beeinflusst werden;
- die Umsetzung der 12,5-kHz-Kanal-Verschachtelung und daraus resultierenden nationalen Vorschriften der Abstimmung mit den betroffenen Behörden unterliegen. (WRC-12)

Besondere Hinweise

f) Die Frequenzen 156,300 MHz (Kanal 06), 156,525 MHz (Kanal 70), 156,800 MHz (Kanal 16), 161,975 MHz (AIS 1) und 162,025 MHz (AIS 2) dürfen auch von Flugfunkstellen für Such- und Rettungsaktionen sowie anderweitige sicherheitsbezogene Kommunikation verwendet werden. (WRC-07)

g) Kanäle 15 und 17 darf auch für den Bordfunkverkehr verwendet werden, sofern die effektive Strahlungsleistung 1 W nicht übersteigt, und den nationalen Vorschriften der betreffenden Behörde unterliegt, wenn diese Kanäle in ihren Hoheitsgewässern verwendet werden.

h) Innerhalb der europäischen Hoheitsgewässer und in Kanada dürfen diese Frequenzen (Kanal 10, 67, 73), falls erforderlich, auch von den einzelnen betroffenen Behörden zur Kommunikation zwischen Schiffen, Flugzeugen und beteiligten Küstenstellen verwendet werden, welche an koordinierten Such- und Rettungsaktionen sowie an emissionsmindernden Maßnahmen in lokalen Gebieten, unter den in Nos. festgelegten Bedingungen, beteiligt sind. **51.69**, **51.73**, **51.74**, **51.75**, **51.76**, **51.77** und **51.78**.

i) Die bevorzugten ersten drei Frequenzen für den in Hinweis ***a)*** angegebenen Zweck sind 156,450 MHz (Kanal 09), 156,625 MHz (Kanal 72) und 156,675 MHz (Kanal 73).

j) Kanal 70 ist ausschließlich für DSC-Funkrufe für Notrufe, Sicherheit und Funkrufe zu verwenden.

k) Kanal 13 ist zur weltweiten Verwendung als Kommunikationskanal zur Navigationssicherheit, insbesondere für die Sicherheitskommunikation zwischen Schiffen bestimmt. Er kann auch für die Schiffsbewegungen und den Hafenbetrieb verwendet werden und unterliegt den nationalen Vorschriften der betreffenden Behörde.

l) Diese Kanäle (AIS 1 und AIS 2) werden für ein automatisches Identifikationssystem (AIS) verwendet, das eine weltweite Anwendung ermöglicht, es sei denn, andere Frequenzen sind auf regionaler Ebene für diesen Zweck bestimmt. Eine solche Nutzung sollte mit der neuesten Version der Empfehlung ITU-RM.1371 übereinstimmen. (WRC-07)

m) Diese Kanäle unterliegen der Abstimmung mit den betreffenden Behörden und dürfen ggf. als Einzelfrequenzkanäle betrieben werden. Für Einzelfrequenznutzung gelten folgende Bedingungen:

- Der untere Frequenzbereich dieser Kanäle darf von Schiffs- und Küstenstellen als Einzelfrequenzkanäle betrieben werden.
- Die Übertragung mithilfe des oberen Frequenzbereichs dieser Kanäle ist Küstenstellen vorbehalten.
- Der obere Frequenzbereich dieser Kanäle darf von Schiffen zur Übertragung verwendet werden, wenn dies von Behörden genehmigt und durch nationale Vorschriften festgelegt ist. Zur Vermeidung schädlicher Störungen auf den Kanälen AIS 1, AIS 2, 2027* und 2028* sollten alle Vorkehrungen getroffen werden. (WRC-15)

  * Ab dem 1. Januar 2019 werden Kanal 2027 als ASM 1 und Kanal 2028 als ASM 2 bezeichnet.

n) Mit Ausnahme des AIS sollte die Verwendung dieser Kanäle (75 und 76) auf die navigationsbezogene Kommunikation beschränkt sein. Durch Begrenzung der Ausgangsleistung auf 1 W sollten zudem alle Vorkehrungen zur Vermeidung von schädlichen Störungen auf Kanal 16 getroffen werden. (WRC-12)

o) (SUP - WRC-12)

p) Darüber hinaus dürfen AIS 1 und AIS 2 vom Satellitenmobilfunkdiensten (Erde-zu-Weltraum) zum Empfang von AIS-Übertragungen von Schiffen verwendet werden. (WRC-07)

q) Bei der Verwendung dieser Kanäle (10 und 11) sollten alle Vorkehrungen getroffen werden, um Störungen auf Kanal 70 zu vermeiden. (WRC-07)

r) Im mobilen Seefunkdienst ist diese Frequenz für experimentelle Zwecke zukünftiger Anwendungen oder Systeme reserviert (z. B. Neue AIS-Anwendungen, Mann-über-Bord-Systeme usw.). Wenn die experimentelle Verwendung durch die Behörden genehmigt ist, darf der Betrieb weder Störungen bei Stationen auslösen, die feste und mobile Dienste ausführen, noch deren Schutz in Anspruch nehmen. (WRC-12)

s) Kanäle 75 und 76 sind ebenfalls dem Satelliten-Mobilfunkdienst (Erde-zu-Weltraum) für den Empfang von Langstrecken-AIS-Übertragungsnachrichten von Schiffen (Nachricht 27; weitere Informationen finden Sie in der neuesten Version der Empfehlung ITU-RM.1371). (WRC-12)

w. In den Regionen 1 und 3:

Bis zum 1. Januar 2017 dürfen die Frequenzbänder 157,200–157,325 MHz und 161,800–161,925 MHz (entsprechend der Kanäle: 24, 84, 25, 85, 26 und 86), in Abstimmung mit den betreffenden Behörden, für digital modulierte Emissionen verwendet werden. Stationen, die diese Kanäle oder Frequenzbänder für digital modulierte Emissionen verwenden, dürfen weder schädliche Störungen bei anderen Stationen auslösen, die gemäß Artikel **5** betrieben werden, noch deren Schutz in Anspruch nehmen.

Ab dem 1. Januar 2017 werden die Frequenzbänder 157,200–157,325 MHz und 161,800–161,925 MHz (entsprechend der Kanäle: 24, 84, 25, 85, 26 und 86), wie in der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.2092 beschrieben, für die Verwendung durch das UKW-Datenaustauschsystem (VHF Data Exchange System, VDES) gekennzeichnet. Diese Frequenzbänder dürfen auch gemäß der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1084 von Behörden in Abstimmung mit den betreffenden Behörden für die analoge Modulation verwendet werden, vorausgesetzt, dass sie weder schädliche Störungen bei anderen Stationen auslösen, die digital modulierte Emissionen im mobilen Seefunkdienst verwenden, noch deren Schutz in Anspruch nehmen. (WRC-15)

ww. In Region 2 sind die Frequenzbänder 157,200–157,325 MHz und 161,800–161,925 MHz (entsprechend der Kanäle: 24, 84, 25, 85, 26 und 86), in Übereinstimmung mit der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1842, für digital modulierte Emissionen bestimmt.

In Kanada und Barbados dürfen ab dem 1. Januar 2019 die Frequenzbänder 157,200–157,275 MHz und 161,800–161,875 MHz (entsprechend der Kanäle: 24, 84, 25 und 85) für digital modulierte Emissionen, gemäß der aktuellsten Version der Empfehlung ITU-R M.2092 und in Abstimmung mit den betroffenen Behörden verwendet werden. (WRC-15)

x) Ab dem 1. Januar 2017 sind die Frequenzbänder 157,125–157,325 MHz und 161,725–161,925 MHz in Angola, Botswana, Lesotho, Madagaskar, Malawi, Mauritius, Mosambik, Namibia, Demokratische Republik Kongo, Seychellen, Südafrika, Swasiland, Tansania, Sambia und Simbabwe (entsprechend der Kanäle: 82, 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 und 86) für die digital modulierten Emissionen bestimmt.

Ab dem 1. Januar 2017 werden die Frequenzbänder 157,150–157,325 MHz und 161,750–161,925 MHz in China (entsprechend der Kanäle: 23, 83, 24, 84, 25, 85, 26 und 86) für digital modulierten Emissionen bestimmt. (WRC-12)

y) Diese Kanäle können als Einfach- oder Duplex-Frequenzkanäle in Abstimmung mit den betroffenen Behörden betrieben werden. (WRC-12)

z) Bis zum 1. Januar 2019 dürfen diese Kanäle zu möglichen Tests für zukünftige AIS-Anwendungen verwendet werden, ohne dabei schädliche Störungen des Funkverkehrs zu verursachen, oder Schutz von bestehenden Anwendungen und Stationen zu beanspruchen, die mit festen und mobilen Diensten betrieben werden.

Ab 1. Januar 2019 werden diese Kanäle jeweils in zwei Simplex-Kanäle unterteilt. Die Kanäle 2027 und 2028, bezeichnet als ASM 1 und ASM 2, werden, wie in der aktuellen Version der Empfehlung ITU-R M.2092 beschrieben, für anwendungsspezifische Meldungen (Application Specific Messages, ASM) verwendet. (WRC-15)

AAA) Ab dem 1. Januar 2019, dürfen die Kanäle 24, 84, 25 und 85 zu einem einzigen Duplex-Kanal mit einer Bandbreite von 100 kHz zusammengeführt werden, um die in der neuesten Version der Empfehlung ITU-RM.2092 beschriebene terrestrische VDES-Komponente zu betreiben. (WRC-15)

mm) Die Übertragung auf diesen Kanälen ist auf Küstenstellen beschränkt. Diese Kanäle dürfen für Schiffsstationen zur Übertragung verwendet werden, insofern dies von Behörden gestattet und durch landesspezifische Regelungen festgelegt ist. Zur Vermeidung schädlicher Störungen auf den Kanälen AIS 1, AIS 2, 2027* und 2028* sollten alle Vorkehrungen getroffen werden. (WRC-15)

* Ab dem 1. Januar 2019 werden Kanal 2027 als ASM 1 und Kanal 2028 als ASM 2 bezeichnet.

w1) in den Regionen 1 und 3:

Bis zum 1. Januar 2017 dürfen die Frequenzbänder 157,025–157,175 MHz und 161,625–161,775 MHz (entsprechend der Kanäle: 80, 21, 81, 22, 82, 23 und 83) in Abstimmung mit den betroffenen Behörden für die digital modulierten Emissionen verwendet werden. Stationen, die diese Kanäle oder Frequenzbänder für digital modulierte Emissionen verwenden, dürfen weder schädliche Störungen bei anderen Stationen auslösen, die gemäß Artikel **5** betrieben werden, noch deren Schutz in Anspruch nehmen.

Ab dem 1. Januar 2017 werden die Frequenzbänder 157,025–157,100 MHz und 161,625–161,700 MHz (entsprechend der Kanäle: 80, 21, 81 und 22) für die Nutzung der digitalen Systeme gekennzeichnet. Diese sind in der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1842 beschrieben und verwenden mehrere fortlaufende 25-kHz-Kanäle.

Ab dem 1. Januar 2017 werden die Frequenzbänder 157,150–157,175 MHz und 161,750–161,775 MHz (entsprechend der Kanäle: 23 und 83) für die Nutzung der digitalen Systeme gekennzeichnet. Diese sind in der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1842 beschrieben und verwenden mehrere fortlaufende 25-kHz-Kanäle. Ab dem 1. Januar 2017 werden die Frequenzen 157,125 MHz und 161,725 MHz (entsprechend der Kanäle: 82) für die Nutzung der digitalen Systeme gekennzeichnet, welche in der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1842 beschrieben werden.

Die Frequenzbänder 157,025–157,175 MHz und 161,625–161,775 MHz (entsprechend der Kanäle: 80, 21, 81, 22, 82, 23 und 83) dürfen auch gemäß der neuesten Version der Empfehlung ITU-R M.1084 von Behörden in Abstimmung mit den betreffenden Behörden für die analoge Modulation verwendet werden, vorausgesetzt, dass sie weder schädliche Störungen bei anderen Stationen auslösen, die digital modulierte Emissionen im mobilen Seefunkdienst verwenden, noch deren Schutz in Anspruch nehmen. (WRC-15)

zx) In den Vereinigten Staaten werden diese Kanäle zur Kommunikation zwischen Schiffstationen und Küstenstellen zum Zweck des öffentlichen Nachrichtenaustausches verwendet. (WRC-15)

zz) ab dem 1. Januar 2019 werden die Kanäle 1027, 1028, 87 und 88 als analoge Einzelfrequenzkanäle für den Betrieb im Hafen und zur Schiffsbewegung verwendet. (WRC-15)

Quelle: Vollzugsordnung für den Funkdienst (2016); reproduziert mit Erlaubnis der ITU

Kanaltabelle für die USA

Kanalkenn-zeichnung	Übermittlungsfrequenzen (MHz) Von Schiffsstationen	Von Küstenstellen	S/D/R	Kanalbezeichnung	Einschränkungen
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	CALLING	
10	156,500	156,500	S	COMMERCIAL	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	--	156,750	R	ENVIROMENTAL	NUR RX
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
20	157,000	161,600	D	PORT OPS	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	BRIDGE COM	1 W
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	SHIP-SHIP	
71	156,575	156,575	S	SHIP-SHIP	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	PORT OPS	
74	156,725	156,725	S	PORT OPS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	TELEPHONE	

88	157,425	157,425	S	ZWISCHEN SCHIFFEN	
1001	156,050	156,050	S	PORT OPS/VTS	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	COMMERCIAL	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	US-KÜSTENWACHE	
1022	157,100	157,100	S	US-KÜSTENWACHE	
1023	157,150	157,150	S	US-KÜSTENWACHE	
1063	156,175	156,175	S	PORT OPS/VTS	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1081	157,075	157,075	S	RESTRICTED	
1082	157,125	157,125	S	RESTRICTED	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	

US-Wetterkanäle

	Übermittlungsfrequenzen (MHz)				
Kanalkenn-zeichnung	Von Schiffsstationen	Von Küstenstellen	S/D/R	Kanalbezeichnung	Einschränkungen
WX1	--	162,550	R	NOAA WX1	NUR RX
WX2	--	162,400	R	NOAA WX2	NUR RX
WX3	--	162,475	R	NOAA WX3	NUR RX
WX4	--	162,425	R	NOAA WX4	NUR RX
WX5	--	162,450	R	NOAA WX5	NUR RX
WX6	--	162,500	R	NOAA WX6	NUR RX
WX7	--	162,525	R	NOAA WX7	NUR RX

Kanaltabelle für KANADA

Kanalkenn-zeichnung	Frequenzen MHz (Schiff)	MHz (Küste)	S/D/R	Kanalbezeichnung:	Einschränkungen
1	156,050	160,650	D	TELEPHONE	
2	156,100	160,700	D	TELEPHONE	
3	156,150	160,750	D	TELEPHONE	
4	156,200	160,800	D	CANADIAN CG	
5	156,250	160,850	D	TELEPHONE	
6	156,300	156,300	S	SAFETY	
7	156,350	160,950	D	TELEPHONE	
8	156,400	156,400	S	COMMERCIAL	
9	156,450	156,450	S	VTS	
10	156,500	156,500	S	VTS	
11	156,550	156,550	S	VTS	
12	156,600	156,600	S	PORT OPS/VTS	
13	156,650	156,650	S	BRIDGE COM	1 W
14	156,700	156,700	S	PORT OPS/VTS	
15	156,750	156,750	S	COMMERCIAL	1 W
16	156,800	156,800	S	DISTRESS	
17	156,850	156,850	S	SAR	1 W
18	156,900	161,500	D	TELEPHONE	
19	156,950	161,550	D	CANADIAN CG	
20	157,000	161,600	D	CANADIAN CG	1 W
21	157,050	161,650	D	CANADIAN CG	
22	157,100	161,700	D	TELEPHONE	
23	157,150	161,750	D	TELEPHONE	
24	157,200	161,800	D	TELEPHONE	
25	157,250	161,850	D	TELEPHONE	
26	157,300	161,900	D	TELEPHONE	
27	157,350	161,950	D	TELEPHONE	
28	157,400	162,000	D	TELEPHONE	
60	156,025	160,625	D	TELEPHONE	
61	156,075	160,675	D	CANADIAN CG	
62	156,125	160,725	D	CANADIAN CG	

63	156,175	160,775	D	TELEPHONE	
64	156,225	160,825	D	TELEPHONE	
65	156,275	160,875	D	TELEPHONE	
66	156,325	160,925	D	TELEPHONE	
67	156,375	156,375	S	COMMERCIAL	
68	156,425	156,425	S	SHIP-SHIP	
69	156,475	156,475	S	COMMERCIAL	
71	156,575	156,575	S	VTS	
72	156,625	156,625	S	SHIP-SHIP	
73	156,675	156,675	S	COMMERCIAL	
74	156,725	156,725	S	VTS	
75	156,775	156,775	S	PORT OPS	1 W
76	156,825	156,825	S	PORT OPS	1 W
77	156,875	156,875	S	PORT OPS	1 W
78	156,925	161,525	D	TELEPHONE	
79	156,975	161,575	D	TELEPHONE	
80	157,025	161,625	D	TELEPHONE	
81	157,075	161,675	D	TELEPHONE	
82	157,125	161,725	D	CANADIAN CG	
83	157,175	161,775	D	CANADIAN CG	
84	157,225	161,825	D	TELEPHONE	
85	157,275	161,875	D	TELEPHONE	
86	157,325	161,925	D	TELEPHONE	
87	157,375	157,375	S	PORT OPS	
88	157,425	157,425	S	PORT OPS	
1001	156,050	156,050	S	COMMERCIAL	
1005	156,250	156,250	S	PORT OPS/VTS	
1007	156,350	156,350	S	COMMERCIAL	
1018	156,900	156,900	S	COMMERCIAL	
1019	156,950	156,950	S	CANADIAN CG	
1020	157,000	157,000	S	PORT OPS	
1021	157,050	157,050	S	RESTRICTED	
1022	157,100	157,100	S	CANADIAN CG	
1024	157,200	157,200	S	PORT OPS	

1025	157,250	157,250	S	PORT OPS	
1026	157,300	157,300	S	PORT OPS	
1027	157,350	157,350	S	CANADIAN CG	
1061	156,075	156,075	S	CANADIAN CG	
1062	156,125	156,125	S	CANADIAN CG	
1063	156,175	156,175	S	TELEPHONE	
1064	156,225	156,225	S	RESTRICTED	
1065	156,275	156,275	S	PORT OPS	
1066	156,325	156,325	S	PORT OPS	
1078	156,925	156,925	S	SHIP-SHIP	
1079	156,975	156,975	S	COMMERCIAL	
1080	157,025	157,025	S	COMMERCIAL	
1083	157,175	157,175	S	RESTRICTED	
1084	157,225	157,225	S	PORT OPS	
1085	157,275	157,275	S	CANADIAN CG	
1086	157,325	157,325	S	PORT OPS	
2019	--	161,550	R	PORT OPS	NUR RX
2020	--	161,600	R	PORT OPS	NUR RX
2023	--	161,750	R	SAFETY	NUR RX
2026	--	161,900	R	PORT OPS	NUR RX
2078	--	161,525	R	PORT OPS	NUR RX
2079	--	161,575	R	PORT OPS	NUR RX
2086	--	161,925	R	PORT OPS	NUR RX

Wetterkanäle für Kanada

	Übermittlungsfrequenzen (MHz)				
Kanalkenn-zeichnung	Von Schiffsstationen	Von Küstenstellen	S/D/R	Kanalbezeichnung	Einschränkungen
WX1	--	162,550	R	CANADA WX	Nur RX
WX2	--	162,400	R	CANADA WX	Nur RX
WX3	--	162,475	R	CANADA WX	Nur RX

EAS-Alarme (Emergency Alert Systems)

Nationale Codes Art der Aktivierung	Ereignis-Codes	Meldung
Emergency Action Notification (Benachrichtigung: Notfallmaßnahmen) (nur national)	EAN	WARNUNG
	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	WARNUNG
Avalanche Watch	AVA	WATCH
Blizzard Warning	BZW	WARNUNG
Child Abduction Emergency	CAE	WARNUNG
Civil Danger Warning	CDW	WARNUNG
Civil Emergency Message	CEM	WARNUNG
Coastal Flood Warning	CFW	WARNUNG
Coastal Flood Watch	CFA	WATCH
Dust Storm Warning	DSW	WARNUNG
Earthquake Warning	EQW	WARNUNG
Evacuation Immediate	EVI	WARNUNG
Fire Warning	FRW	WARNUNG
Flash Flood Warning	FFW	WARNUNG
Flash Flood Watch	FFA	WATCH
Flash Flood Statement	FFS	ADVISORY
Flood Warning	FLW	WARNUNG
Flood Watch	FLA	WATCH
Flood Statement	FLS	ADVISORY
Hazardous Materials Warning	HMW	WARNUNG
High Wind Warning	HWW	WARNUNG
High Wind Watch	HWA	WATCH
Hurricane Warning	HUW	WARNUNG
Hurricane Watch	HUA	WATCH
Hurricane Statement	HLS	ADVISORY
Law Enforcement Warning	LEW	WARNUNG
Local Area Emergency	LAE	WARNUNG
911 Telephone Outage Emergency	TOE	WARNUNG

Staatliche und lokale Codes Art der Aktivierung	Ereignis-Codes	Meldung
Nuclear Power Plant Warning	NUW	WARNUNG
Radiological Hazard Warning	RHW	WARNUNG
Severe Thunderstorm Warning	SVR	WARNUNG
Severe Thunderstorm Watch	SVA	WATCH
Severe Weather Statement	SVS	ADVISORY
Shelter in Place Warning	SPW	WARNUNG
Special Marine Warning	SMW	WARNUNG
Special Weather Statement	SPS	ADVISORY
Tornado Warning	TOR	WARNUNG
Tornado Watch	TOA	WATCH
Tropical Storm Warning	TRW	WARNUNG
Tropical Storm Watch	TRA	WATCH
Tsunami Warning	TSW	WARNUNG
Tsunami Watch	TSA	WATCH
Volcano Warning	VOW	WARNUNG
Winter Storm Warning	WSW	WARNUNG
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.shtmlSimrad.

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	

988-10493-002

SIMRAD