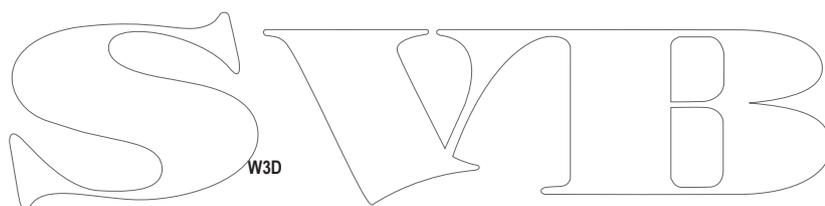


FURUNO

**GPS-Navigator
GP-33**



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.co.jp

BENUTZERHANDBUCH

SWIB

WICHTIGE HINWEISE

Allgemein

- Der Bediener dieses Geräts muss die Anweisungen dieses Handbuchs lesen und befolgen. Falsche Bedienung oder Wartung kann zum Erlöschen der Garantie oder sogar zu Verletzungen führen.
- Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Erlaubnis von FURUNO kopiert werden.
- Wenn dieses Handbuch verloren geht oder beschädigt werden sollte, fragen Sie Ihren Furuno-Händler nach Ersatz.
- Der Inhalt dieses Handbuchs und die Gerätespezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Die in diesem Handbuch als Beispiele enthaltenen Displaydarstellungen (oder Abbildungen) stimmen möglicherweise mit den Anzeigen auf Ihrem Display nicht vollständig überein. Die tatsächlichen Anzeigen richten sich nach Systemkonfiguration und Geräteeinstellungen.
- Bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig auf.
- Jede Veränderung des Geräts (einschließlich der Software) durch nicht von FURUNO autorisierte Personen führt zum Erlöschen der Garantie.
- Alle Markenbezeichnungen und Produktnamen sind Marken, eingetragene Marken oder Servicemarken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Entsorgung dieses Produkts

Entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den für Ihre Region geltenden Bestimmungen für die Entsorgung von Industrieabfall. Für die USA finden Sie Hinweise zur korrekten Entsorgung auf der Homepage der Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>).

Entsorgung einer gebrauchten Batterie

Einige FURUNO-Produkte verfügen über (eine) Batterie(n). Ob Ihr Produkt über (eine) Batterie(n) verfügt, erfahren Sie im Kapitel "Wartung". Wenn Ihr Produkt (eine) Batterie(n) hat, folgen Sie den nachfolgenden Anweisungen.

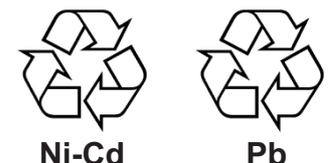
In der EU

Das Symbol mit dem durchgestrichenen Abfalleimer zeigt an, dass die Batterien nicht dem normalen Abfall zugeführt werden dürfen. Bringen Sie die gebrauchte Batterie gemäß den in Ihrem Land geltenden Gesetzen und der Batteries Directive 2006/66/EU zu einer Batteriesammelstelle.



In den USA

Das Möbiusband-Symbol (drei zirkulär angeordnete Pfeile) zeigt an, dass Ni-Cd- und wiederaufladbare Blei-Säure-Batterien dem Recycling zugeführt werden müssen. Bringen Sie die gebrauchten Batterien gemäß den in Ihrer Region geltenden Bestimmungen zu einer Batteriesammelstelle.



In anderen Ländern

Es gibt keine international gültigen Standards für das Batterie-Recycling-Symbol. Die Zahl der verwendeten Symbole kann zunehmen, wenn andere Länder eigene Symbole hierfür entwickeln und einführen.



SICHERHEITSHINWEISE



WARNUNG

Zeigt eine Gefahr an, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.



ACHTUNG

Zeigt eine Gefahr an, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

Sicherheitshinweise für den Betreiber



WARNUNG



Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander und verändern Sie es nicht.

Dies kann zu einem Stromschlag oder ernsthaften Verletzungen führen.



Stellen Sie den Strom sofort ab, wenn Wasser in das Gerät eindringt oder Rauch oder Feuer aus dem Gerät kommt.

Die Weiterbenutzung des Geräts kann zu einem Brand oder Stromschlag führen. Wenden Sie sich zwecks Kundendienst an einen Vertreter von FURUNO.



ACHTUNG



Das Glas eines LCD-Panels ist zerbrechlich. Gehen Sie sorgsam mit dem LCD um.

Glasbruch kann zu Verletzungen führen.



Ein einzelnes Navigationshilfsmittel (einschließlich dieses Geräts) sollte keinesfalls das alleinige Mittel zur Navigation Ihres Fahrzeugs sein.



Der Navigator ist für die Nutzung aller Hilfsmittel zur Bestimmung der Position verantwortlich. Elektronische Hilfsmittel sollen den Navigator unterstützen, nicht ersetzen.

Sicherheitshinweise für die Installation



WARNUNG



Schalten Sie vor der Installation des Geräts die Stromversorgung an der Schalttafel aus.

Bleibt die Stromversorgung eingeschaltet, kann es zu einem Feuer oder zu Stromschlägen kommen.



Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung für die Nennspannung des Gerätes geeignet ist.

Ein Anschluss an die falsche Stromquelle kann einen Brand auslösen oder das Gerät beschädigen. Die Nennspannung des Geräts wird auf dem Etikett über dem Netzstecker angezeigt.



ACHTUNG



Erden Sie die Anlage, um Störungen zu vermeiden.

Halten Sie die folgenden Sicherheitsabstände zum Kompass ein, um eine Störung des Magnetkompasses zu verhindern:

| Modell | Standardkompass | Steuerkompass |
|--------|-----------------|---------------|
| GP-33 | 0,65 m | 0,45 m |

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|------------|
| VORWORT | v |
| SYSTEMKONFIGURATION | vi |
| 1. FUNKTIONSÜBERSICHT | 1-1 |
| 1.1 Steuerelemente | 1-1 |
| 1.2 Ein-/Ausschalten des Geräts | 1-2 |
| 1.3 Anpassung der Helligkeit von LCD und Bedienpanel | 1-3 |
| 1.4 Anzeigemodi | 1-3 |
| 1.5 Menü-Überblick | 1-8 |
| 1.6 Eingeben der MOB-Markierung | 1-9 |
| 2. ÜBERSICHT PLOTTER-DISPLAY | 2-1 |
| 2.1 Auswahl des Display-Bereichs | 2-1 |
| 2.2 Verschieben des Cursors | 2-1 |
| 2.3 Verschieben des Displays | 2-2 |
| 2.4 Ändern des Track-Plotting-Intervalls, Anhalten der Aufzeichnung | 2-3 |
| 2.5 Ändern der Trackfarbe | 2-4 |
| 2.6 Löschen von Tracks | 2-4 |
| 2.6.1 Löschen von Tracks nach Farbe | 2-4 |
| 2.6.2 Löschen aller Tracks | 2-5 |
| 3. WEGPUNKTE | 3-1 |
| 3.1 Eingabe von Wegpunkten | 3-1 |
| 3.1.1 Eingabe eines Wegpunktes mit dem Cursor | 3-1 |
| 3.1.2 Eingabe eines Wegpunkts an der Position des eigenen Schiffes | 3-1 |
| 3.1.3 Eingabe eines Wegpunktes über die Liste | 3-1 |
| 3.1.4 Automatische Eingabe von Wegpunkten | 3-3 |
| 3.2 Anzeige des Wegpunktnamens | 3-4 |
| 3.3 Bearbeiten von Wegpunkten | 3-5 |
| 3.3.1 Bearbeiten von Wegpunkten auf dem Plotter-Display | 3-5 |
| 3.3.2 Bearbeiten von Wegpunkten über die Liste | 3-5 |
| 3.4 Verschieben von Wegpunkten | 3-6 |
| 3.5 Löschen von Wegpunkten | 3-7 |
| 3.5.1 Löschen eines Wegpunkts auf dem Plotter-Display | 3-7 |
| 3.5.2 Löschen eines Wegpunktes über die Wegpunktliste | 3-7 |
| 3.5.3 Löschen aller Wegpunkte | 3-8 |
| 4. ROUTEN | 4-1 |
| 4.1 Erstellen von Routen | 4-1 |
| 4.2 Bearbeiten von Routen | 4-3 |
| 4.2.1 Ersetzen eines Wegpunktes in einer Route | 4-3 |
| 4.2.2 Löschen eines Wegpunktes aus einer Route | 4-3 |
| 4.2.3 Einsetzen eines Wegpunktes in eine Route | 4-4 |
| 4.2.4 Vorübergehendes Deaktivieren eines Wegpunktes in einer Route | 4-4 |
| 4.3 Löschen einer Route | 4-5 |
| 4.3.1 Löschen einer Route über die Routenliste | 4-5 |
| 4.3.2 Löschen aller Routen | 4-5 |

| | |
|--|-------------|
| 5. ZIEL | 5-1 |
| 5.1 Einstellen des Ziels nach Cursorposition | 5-1 |
| 5.2 Einstellen des Ziels nach Wegpunkt | 5-2 |
| 5.2.1 Eingabe eines Ziel-Wegpunktes mit dem Cursor | 5-2 |
| 5.2.2 Eingabe eines Ziel-Wegpunktes über die Liste | 5-2 |
| 5.3 Einstellen einer Route als Ziel | 5-3 |
| 5.4 Aufheben des Ziels | 5-4 |
| 5.4.1 Aufheben des Ziels mit dem Cursor | 5-4 |
| 5.4.2 Aufheben des Ziels über die Liste | 5-4 |
| 6. ALARME | 6-1 |
| 6.1 Überblick | 6-1 |
| 6.2 Auswahl des Summertyps | 6-2 |
| 6.3 Einstellen eines Alarms | 6-2 |
| 6.4 Alarmbeschreibungen | 6-4 |
| 7. WEITERE FUNKTIONEN | 7-1 |
| 7.1 Menü "Plotter-Einst." | 7-1 |
| 7.2 Menü "GPS-Setup" | 7-2 |
| 7.3 Menü "WAAS" | 7-4 |
| 7.4 Format der Positionsanzeige | 7-4 |
| 7.5 Das Menü "System" | 7-5 |
| 7.6 Menü "Benutzer-Display" | 7-7 |
| 7.7 Menü "E/A-Setup" | 7-10 |
| 7.7.1 Laden von Daten auf einen PC | 7-13 |
| 7.7.2 Laden von Daten von einem PC | 7-13 |
| 8. WARTUNG, FEHLERSUCHE | 8-1 |
| 8.1 Wartung | 8-1 |
| 8.2 Fehlersuche | 8-2 |
| 8.3 Anzeige der Meldungstafel | 8-3 |
| 8.4 Diagnoseverfahren | 8-3 |
| 8.5 Daten löschen | 8-4 |
| 9. INSTALLATION | 9-1 |
| 9.1 Geräteübersicht | 9-1 |
| 9.2 Installation des Empfangsgeräts | 9-1 |
| 9.2.1 Hinweise für die Installation | 9-1 |
| 9.2.2 Tisch- und Untertisch-Montage | 9-2 |
| 9.2.3 Bündige Montage | 9-3 |
| 9.3 Installation der Antenneneinheit | 9-4 |
| 9.4 Anschlüsse | 9-5 |
| 9.5 Einstellen der Sprache | 9-8 |
| 9.6 Eingang/Ausgang-Daten | 9-8 |
| ANHANG 1 MENÜSTRUKTUR | AP-1 |
| ANHANG 2 WAS IST WAAS? | AP-3 |
| ANHANG 3 LISTE VON BEGRIFFEN | AP-4 |
| SPEZIFIKATIONEN | SP-1 |
| OUTLINE DRAWINGS | D-1 |
| INTERCONNECTION DIAGRAM | S-1 |
| STICHWORTVERZEICHNIS | IN-1 |

VORWORT

An den Eigner des GP-33

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Entscheidung für das GPS-Navigationsgerät GP-33.

Innovative und zuverlässige elektronische Geräte für die Seefahrt bringen der FURUNO Electric Company seit über 60 Jahren weltweit ein hohes Ansehen, das von unserem umfassenden weltweiten Netzwerk von Agenten und Händlern noch unterstrichen wird.

Bei der Entwicklung unseres Navigationsgerätes stehen die strengen Anforderungen für den Einsatz auf See im Mittelpunkt. Jedoch kann kein Gerät die gewünschten Ergebnisse liefern, wenn es nicht ordnungsgemäß installiert, bedient und gewartet wird. Deshalb sollten Sie die empfohlenen Verfahren für die Installation, Bedienung und Wartung sorgfältig durchlesen und befolgen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie als Endbenutzer uns mitteilen könnten, inwieweit wir Ihre Wünsche erfüllen konnten.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse und für Ihre Entscheidung zum Kauf eines Gerätes von FURUNO.

Merkmale

Die wichtigsten Merkmale des GP-33 sind nachstehend aufgeführt.

- Hochauflösender Farb-LCD-Bildschirm
- WAAS-Funktionalität
- Speicherplatz für 10.000 Wegpunkte, 100 Routen und 3.000 Trackpunkte
- Alarmer: Ankunft/Anker, XTE (Kursversatzfehler), Fahrt, Odometer, Uhrzeit, WAAS und Geschwindigkeit
- Mann-über-Bord- (MOB) Funktion zeichnet die Position zum Zeitpunkt, an dem ein Mann über Bord gegangen ist, auf und bietet kontinuierliche Aktualisierung von Entfernung und Peilung bei der Navigation zur MOB-Position.
- Das einzigartige Highway-Display ermöglicht eine grafische Darstellung der Fahrt des Schiffes zum Zielwegpunkt.
- Interaktiv programmierbares Nav.-Daten-Display mit analogen und digitalen Navigationsdaten.
- Ausgabe von Navigationsdaten an Autopilot bei Anschluss.
- Wegpunkt- und Routendaten können von einem PC heruntergeladen bzw. auf einen PC hochgeladen werden.

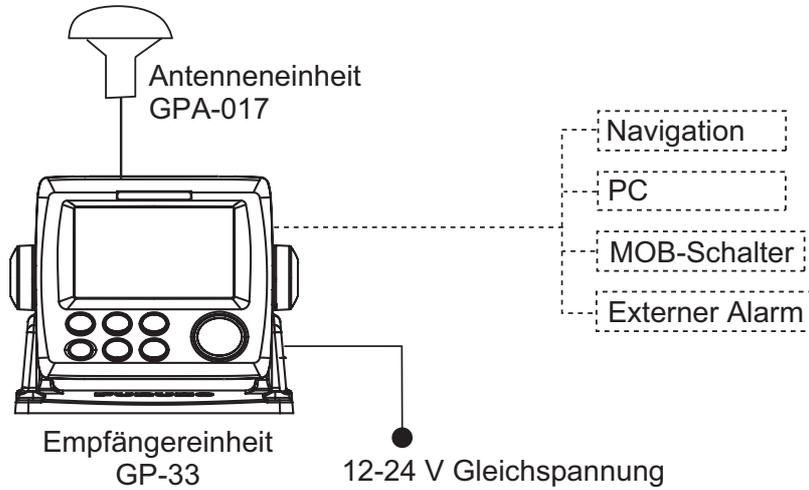
Programmnr.

| Name | Nr. | Version |
|------------|---------------|-------------|
| CPU MAIN | 2051530-01.** | Januar 2010 |
| CPU Boot | 2051531-01.** | Januar 2010 |
| CPU CAN LD | 2051532-01.** | Januar 2010 |
| GPS | 48502640-** | Januar 2010 |

** : Kleinere Änderung

SYSTEMKONFIGURATION

Standalone-System

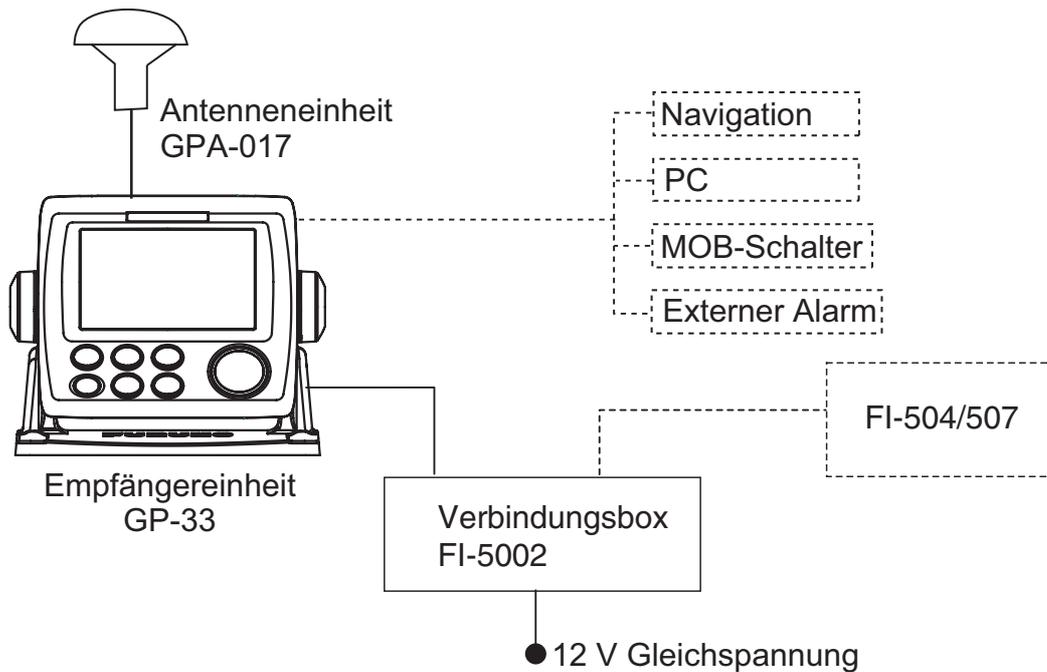


Die Basiskonfiguration ist durch eine durchgezogene Linie dargestellt.

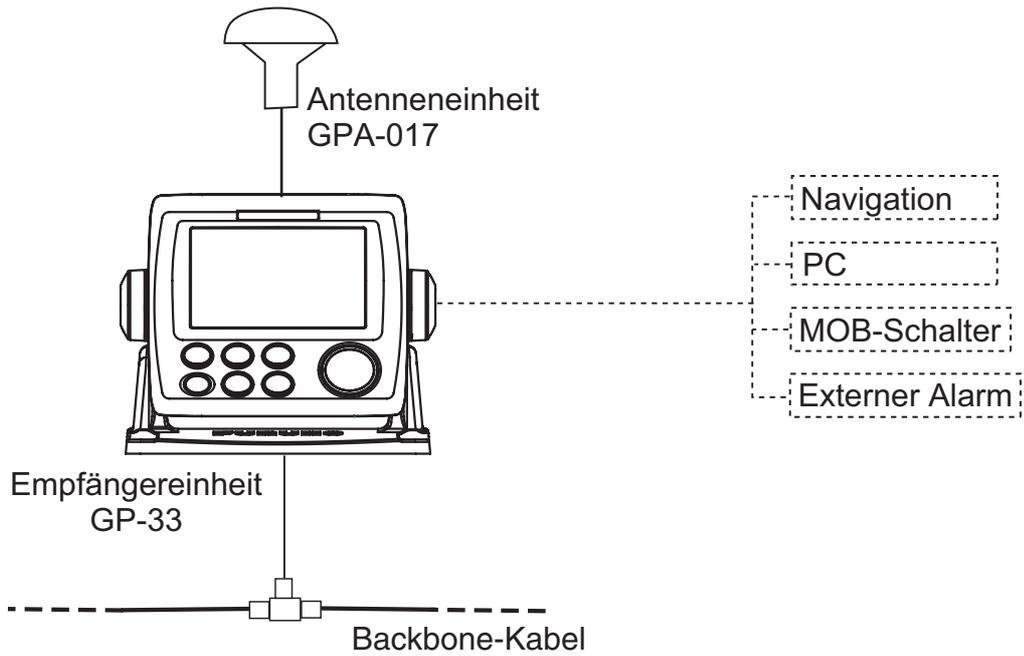


CAN-Bus-Netzwerk

Bei Anschluss der optionalen Verbindungsbox FI-5002



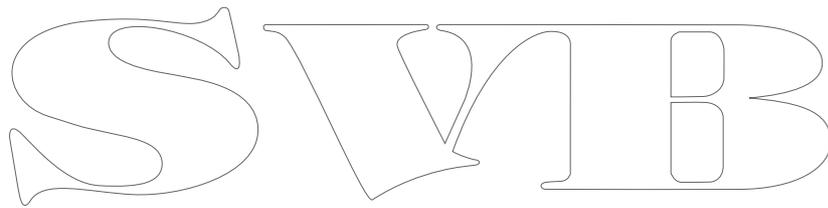
Wenn keine FI-5002 angeschlossen ist



Kategorie der Einheiten

| Einheiten | Kategorie |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Antenneneinheit GPA-017 | Dem Wetter ausgesetzt |
| Empfängereinheit GP-33 | Wetterschützt |
| Verbindungsbox FI-5002 (optional) | |

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

A large, stylized outline logo consisting of the letters 'S', 'W', 'I', and 'B' in a serif font. The letters are hollow and connected, with the 'W' and 'I' sharing a vertical stroke.

1. FUNKTIONSÜBERSICHT

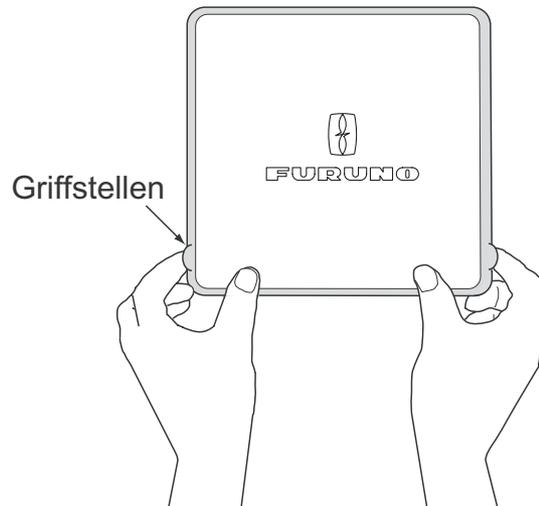
1.1 Steuerelemente



| Taste | Beschreibung |
|--|--|
|  | Wählt die Display-Betriebsart. |
|  | Stellt das Ziel ein. |
|  | -Öffnet das Menü. (Plotter- und Highway-Display: zwei Mal, andere: ein Mal) -Zeigt das Zoomfenster an (nur Plotter- und Highway-Display). |
|  (Cursorpad) | -Bewegt den Cursor. -Wählt Objekte aus Menüs aus. |
|  | -Lang drücken: Schaltet das Gerät aus. -Kurz drücken: Schaltet das Gerät ein./Zeigt das Fenster "Hell" an. |
|  | -Lang drücken: Setzt MOB-Markierung. -Kurz drücken: Registriert die Position des eigenen Schiffes als MOB-Position. |
|  | -Lang drücken: Setzt die Position des eigenen Schiffes ins Zentrum (nur Plotter-Display). -Kurz drücken: Bestätigt die Auswahl in Menüs. |

Abnehmen der Abdeckung vom Gerät

Setzen Sie Ihre Daumen auf die Vorderseite und Ihre Zeigefinger in die Ansätze an den Seiten der Abdeckung und ziehen Sie sie zu sich heran.



1.2 Ein-/Ausschalten des Geräts

1. Zum Einschalten des Geräts die Taste /BRILL drücken. Es ertönt ein akustisches Signal und das Gerät startet mit dem zuletzt verwendeten Anzeigemodus. Es dauert etwa 90 Sekunden, bis das Gerät seine Position gefunden hat. Das Gerät zeigt in den meisten Anzeigemodi in der linken oberen Ecke den Empfängerstatus an. Die folgende Tabelle zeigt diese Anzeigen und ihre Bedeutung.

Statusanzeigen

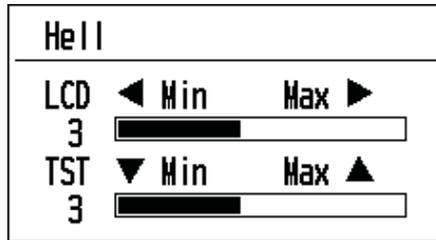
| Anzeige | Bedeutung |
|---------|--|
| 2D | 2D GPS-Position fest |
| 3D | 3D GPS-Position fest |
| W2D | 2D WAAS-Position fest |
| W3D | 3D WAAS-Position fest |
| DOP* | 2D: HDOP größer als 4 3D: PDOP größer als 6 |
| SIM | Simulationsmodus |
| --- | Nicht fest |

*: DOP (Dilution of Precision, Präzisionsabschwächung) ist der Index für die Präzision der Position; dabei handelt es sich um das Verteilungsmuster der Satelliten, die für die Positionsbestimmung verwendet werden. Allgemein gilt: je kleiner die Zahl, umso genauer die Positionsbestimmung. (HDOP: Horizontale DOP, PDOP: Positions-DOP)

2. Taste /BRILL länger als drei Sekunden gedrückt halten, um das Gerät auszuschalten.
Die verbleibende Zeit bis zum Ausschalten wird im Display angezeigt.

1.3 Anpassung der Helligkeit von LCD und Bedienpanel

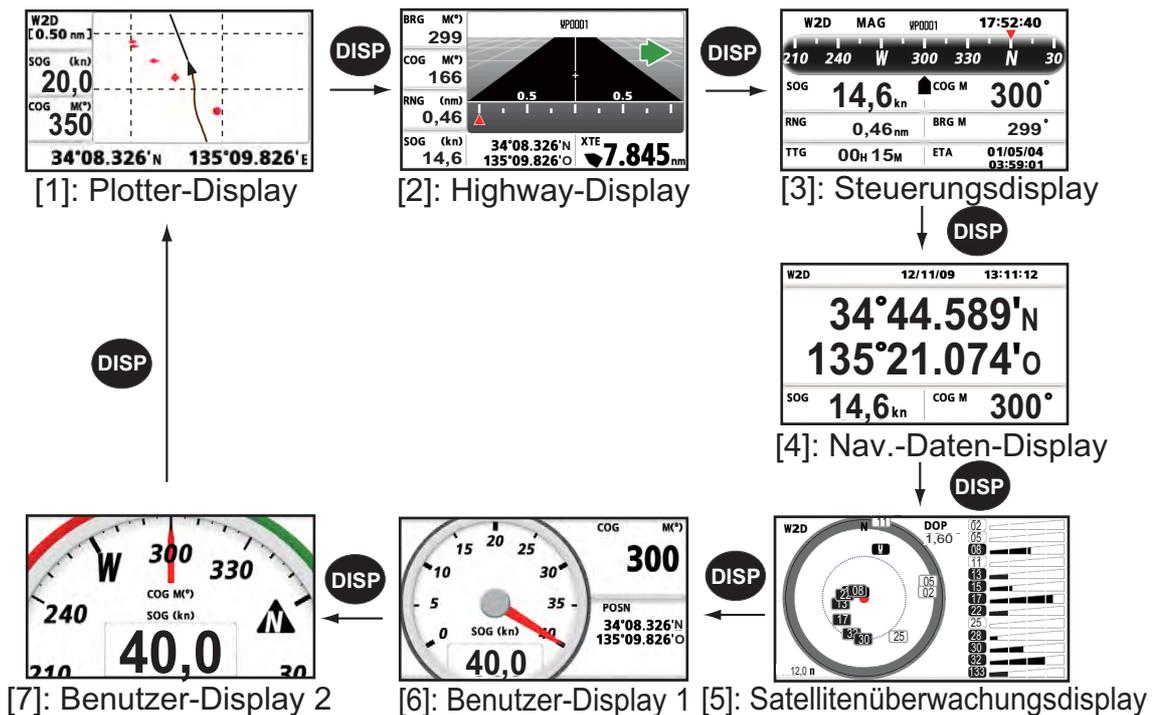
1. Die Taste  /BRILL drücken, um das folgende Fenster aufzurufen.



2. Zur Einstellung der LCD-Helligkeit die Taste  /BRILL drücken. Die Einstellung zeigt nacheinander die Werte "0→1→...→7→6...0→1...". Die höchste Einstellung ist 7. Sie können die Helligkeit auch mit dem Cursorpad (◀, ▶) einstellen.
3. Verwenden Sie zur Einstellung der Helligkeit des Panels den Cursorpad (▲, ▼, max.: 7).
4. Taste **ENT** oder **MENU/ZOOM** drücken.

1.4 Anzeigemodi

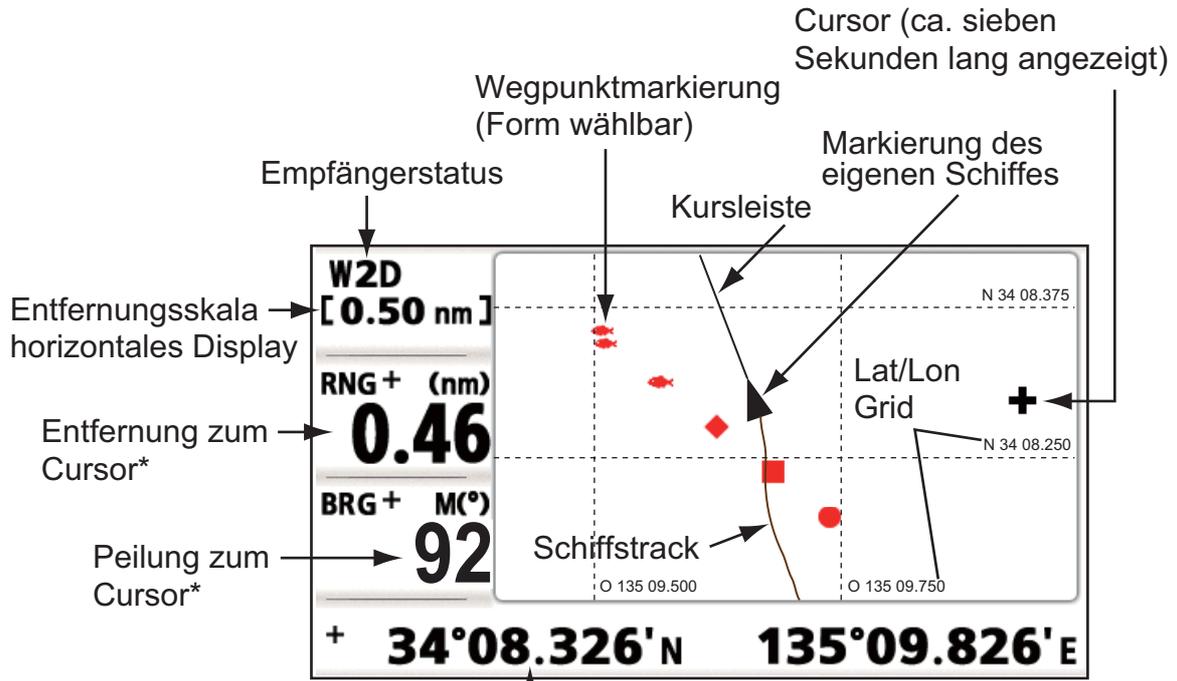
Ihr gerät verfügt über sieben Displaymodi: Plotter-Display, Highway-Display, Steuerungsdisplay, Nav.-Daten-Display, Satellitenüberwachungsdisplay und Benutzer-Display 1/2. Die Taste **DISP** drücken, um einen Displaymodus auszuwählen. Bei jedem Tastendruck wechselt der Display-Modus in der unten dargestellten Reihenfolge. Drücken Sie die Taste **DISP** mehr als drei Sekunden lang, um die Display-Modi in umgekehrter Reihenfolge zu durchlaufen.



1. FUNKTIONSÜBERSICHT

Plotter-Display

Das Plotter-Display verfolgt den Track des eigenen Schiffes.



*:COG und SOG ersetzen Peilung und Entfernung zum Cursor, wenn der Cursor nicht angezeigt wird.

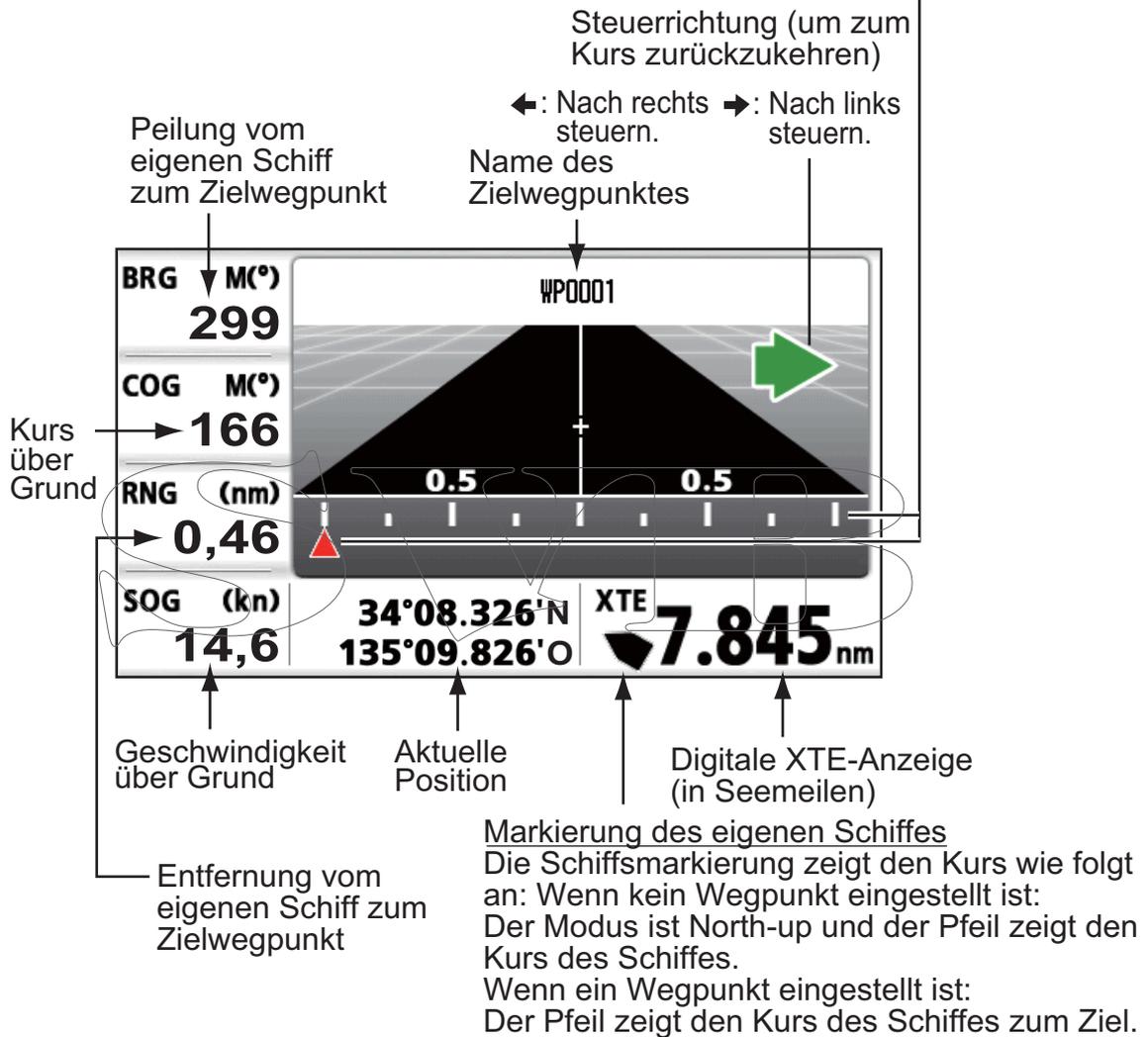
Highway-Anzeige

Das Highway-Display bietet eine 3-D-Ansicht der Fahrt des eigenen Schiffes zum Ziel.

XTE (Kursversatzfehler) Skala und neue Markierung

Der Pfeil verschiebt sich mit dem XTE des Schiffes. Wenn der Pfeil der Zentrallinie entspricht, liegt das Schiff auf Kurs. Der Pfeil blinkt, wenn der Kursversatz des Schiffs den XTE-Skalenbereich überschreitet.

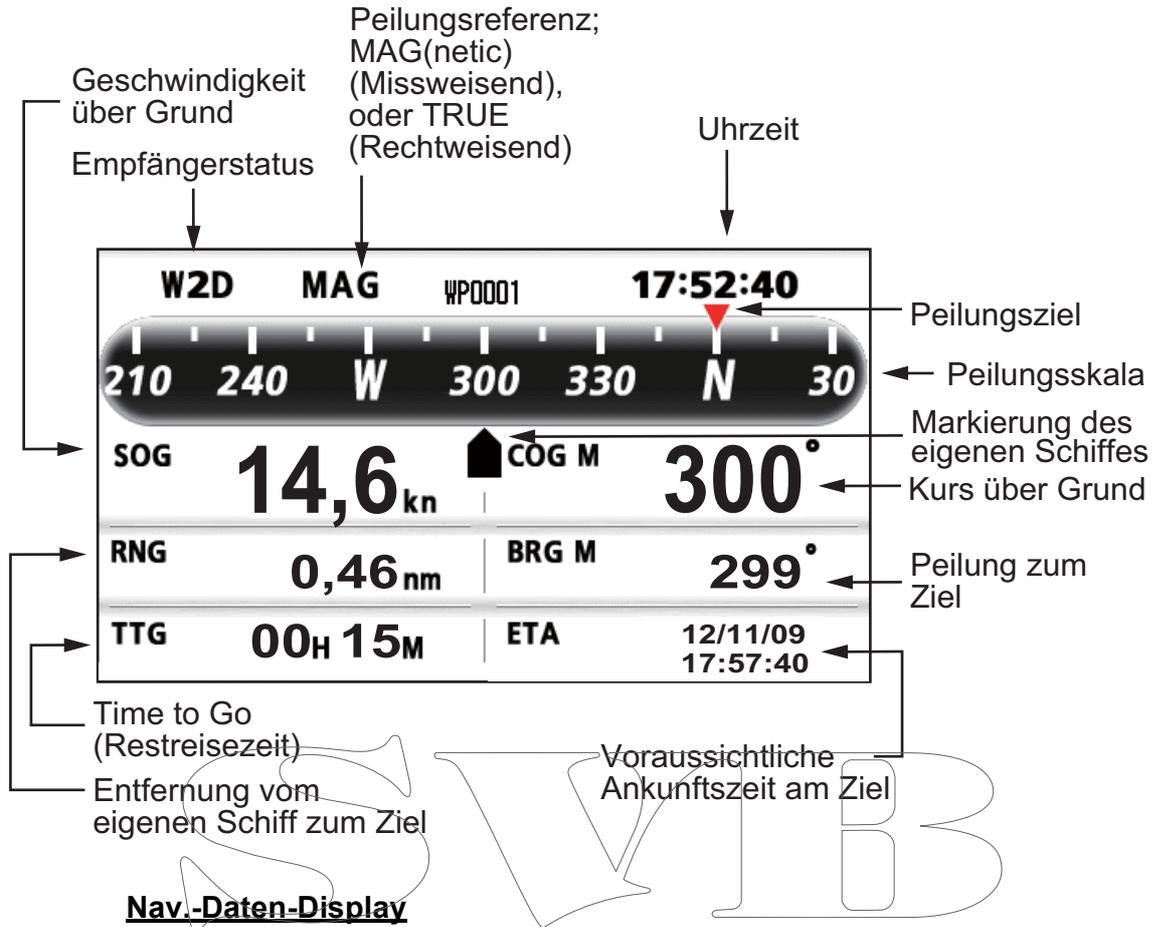
“N (Nord)” wird statt des Pfeils in der Mitte der Skala angezeigt, wenn kein Ziel eingestellt ist.



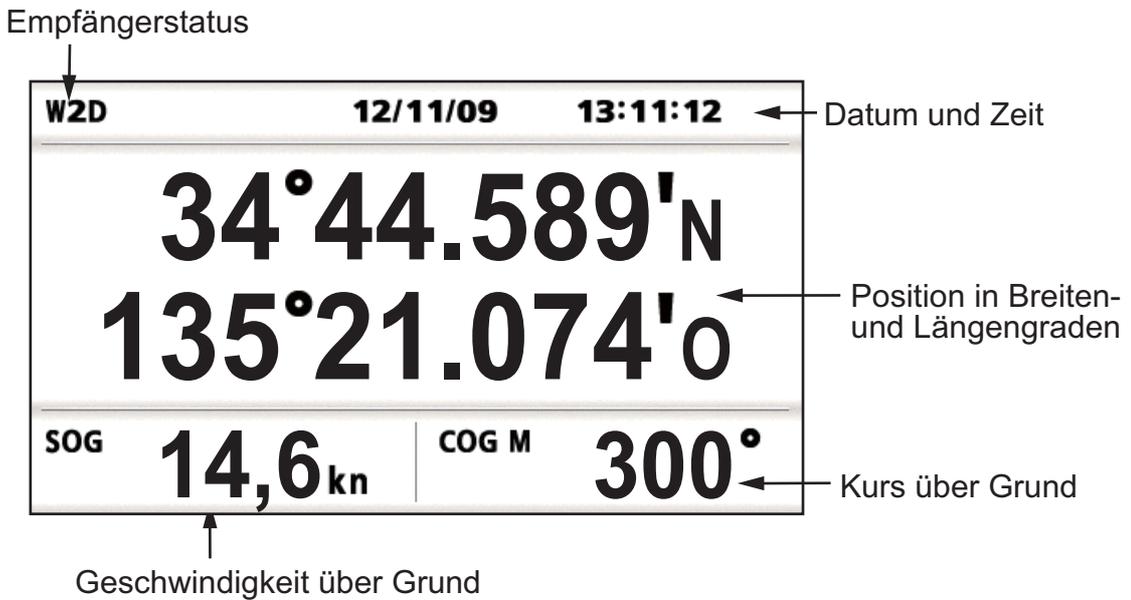
1. FUNKTIONSÜBERSICHT

Steuerungsdisplay

Das Steuerungsdisplay bietet Steuerinformationen.

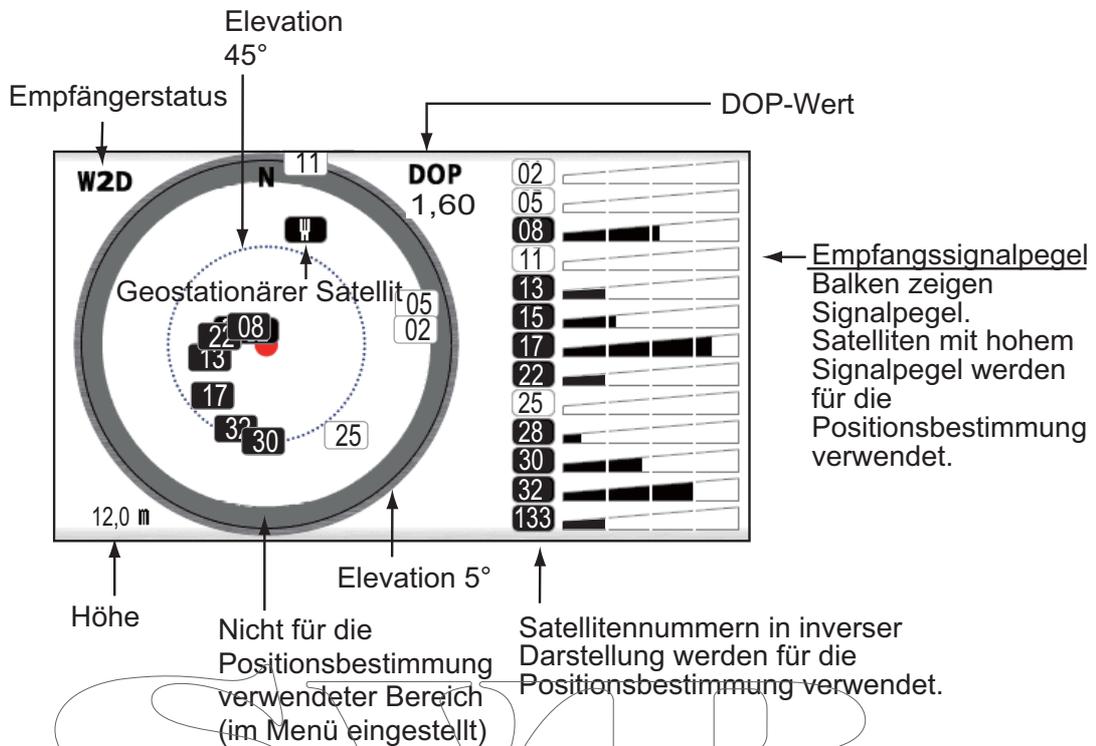


Nav.-Daten-Display



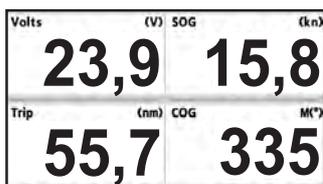
Satellitenüberwachungsdisplay

Das Satellitenüberwachungsdisplay zeigt den Zustand der GPS- und GEO- (WAAS) Satelliten. Anzahl, Peilung und Höhenwinkel aller GPS- und GEO-Satelliten (falls vorhanden) werden in Bezug zu Ihrem Empfänger angezeigt.

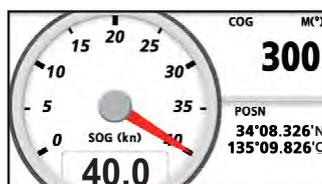


Benutzer-Display1. Benutzer-Display2

- **Digitale Anzeige**
Die digitale Anzeige zeigt digitale Navigationsdaten an. Sie können auswählen, welche Daten in einer bis vier Zellen angezeigt werden sollen. Zur Auswahl stehen Uhrzeit, Datum, Geschwindigkeit über Grund, Kursversatzfehler, Odometerentfernung, Position, Kurs über Grund, verbleibende Zeit zum Ziel, Fahrtentfernung, Stromquellen-spannung, Entfernung und Peilung zu Wegpunkt und geschätzte Ankunftszeit am Zielpunkt.
- **Tachometer-Display**
Das Tachometer-Display bietet eine digitale und analoge Anzeige der Geschwindigkeit über Grund.
- **COG-Display**
Das COG-Display zeigt den Kurs über Grund (analog) und die Geschwindigkeit über Grund (digital) an.



Digital-Display (vier Zellen)



Tachometer-Display



COG-Display

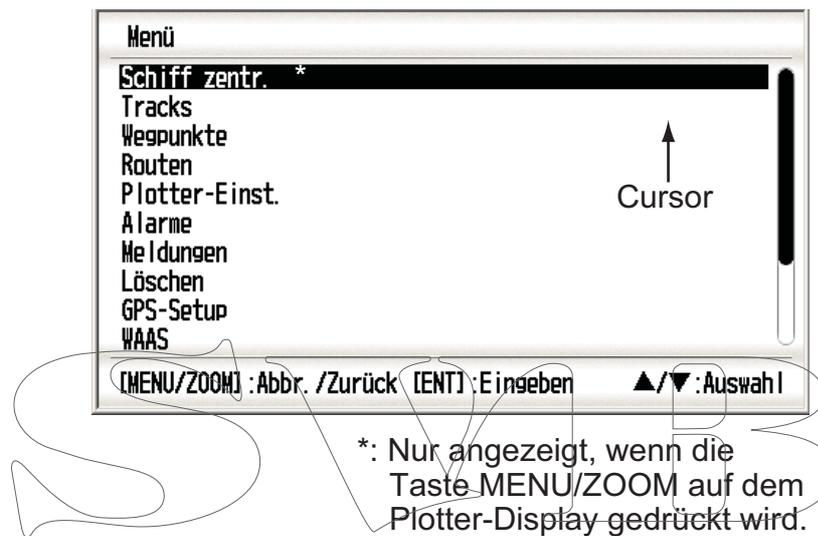
(Standard: Benutzer-Display 1) (Standard: Benutzer-Display 2)

1.5 Menü-Überblick

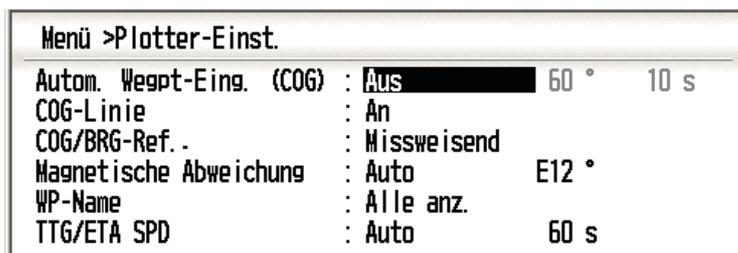
Die Bedienung Ihres Geräts geschieht überwiegend über das Menü. Nachfolgend finden Sie eine Kurzeinführung zur Auswahl eines Menüs und zur Änderung der Menüeinstellungen. Sollte bei der Bedienung einmal die Orientierung verloren gehen, Taste **MENU/ZOOM** so oft drücken, bis das Hauptmenü wieder angezeigt wird.

- Ein- oder zweimal die Taste **MENU/ZOOM** für das Hauptmenü drücken.
Ein Mal drücken: Steuerungsdisplay, Nav.-Daten-Display, Satellitenüberwachungsdisplay, Benutzer-Display 1/2.
Zwei Mal drücken: Plotter-Display, Highway-Display

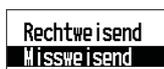
Hinweis: Bei den folgenden Erläuterungen dienen die Menüs des Plotter-Displays als Beispiel.



- Mit ▲ oder ▼ eine Option auswählen und Taste **ENT** drücken.
- Taste **ENT** (oder ►) drücken.
Wählen Sie zum Beispiel [Plotter-Einst.] und drücken Sie die Taste **ENT**.



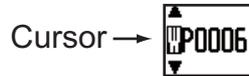
- ▲ oder ▼ drücken, um die gewünschte Option auszuwählen.
Wählen Sie zum Beispiel [COG/BRG-Ref.]
- Taste **ENT** (oder ►) drücken.
Ein Fenster zeigt die Optionen für das ausgewählte Element an.



- ▲ oder ▼ drücken, um die gewünschte Option auszuwählen.
- Taste **ENT** (oder ►) drücken.
- Taste **MENU/ZOOM** (oder ◀) zweimal drücken, um das Menü zu schließen.

Eingeben alphanumerischer Daten

Bei einigen Menüoperationen ist die Eingabe alphanumerischer Daten (A bis Z, 0 bis 9) und Symbole (&, _, #, ' , - , > und Leerzeichen) erforderlich. Nachfolgend wird erläutert, wie alphanumerische Daten eingegeben werden sollen. Beispiel: Gehen Sie zur Eingabe des Wegpunktnamens "WP0006" nach "KOB" wie folgt vor:

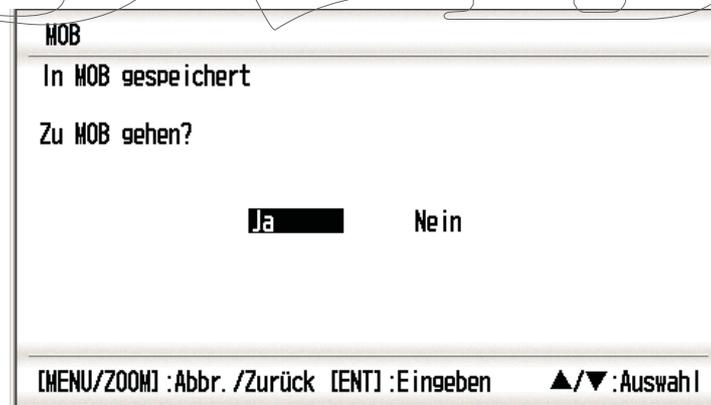


- 1) ▲ oder ▼ drücken, um "K" auszuwählen.
- 2) ► und dann ▲ oder ▼ drücken, um "O" auszuwählen.
- 3) ► und dann ▲ oder ▼ drücken, um "B" auszuwählen.
- 4) ► und dann ▲ oder ▼ drücken, um "E" auszuwählen.
- 5) ► und dann ▲ oder ▼ drücken, um " " (Leerzeichen) auszuwählen.
- 6) ► und dann ▲ oder ▼ drücken, um " " (Leerzeichen) auszuwählen.
- 7) Taste **ENT** drücken.

1.6 Eingeben der MOB-Markierung

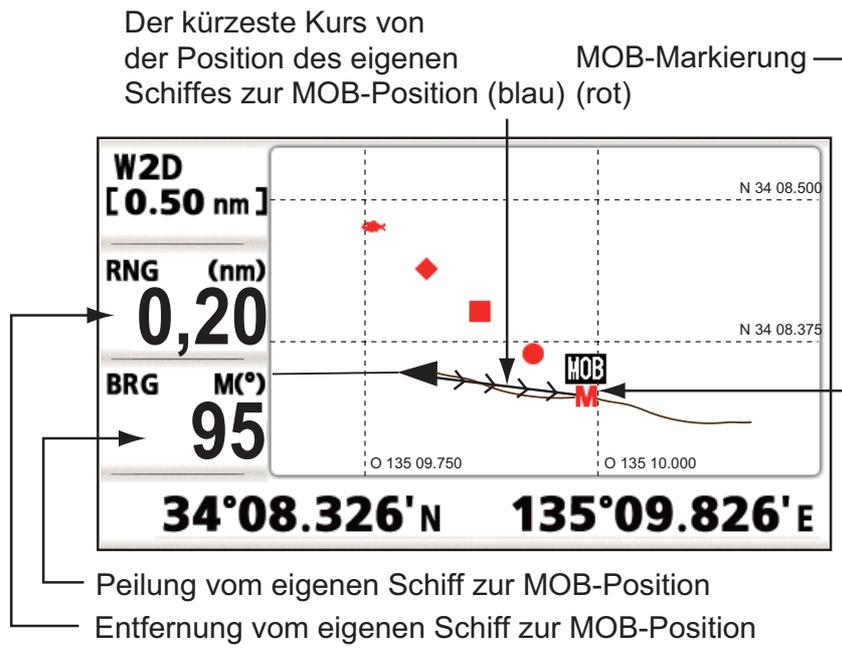
Die MOB-Markierung markiert die Mann-über-Bord-Position. Nur eine MOB-Markierung wird angezeigt. Bei jeder Eingabe der MOB-Markierung werden die vorherige MOB-Markierung und ihre Positionsdaten überschrieben.

1. Die Taste **WPT/MOB** drücken und halten, um die folgende Meldung anzuzeigen.



2. Um die MOB-Position als Ziel einzustellen, sicherstellen, dass [Ja] ausgewählt ist und die Taste **ENT** drücken. Die MOB-Markierung ("M") wird angezeigt, und eine blaue Linie verbindet die Positionsmarkierung Ihres eigenen Schiffs mit der MOB-Markierung. Die Linie zeigt den kürzesten Kurs zur MOB-Position an, die Richtung zur MOB-Position wird durch Pfeile angezeigt.

1. FUNKTIONSÜBERSICHT



SWIB

2. ÜBERSICHT PLOTTER-DISPLAY

2.1 Auswahl des Display-Bereichs

Sie können den Anzeigebereich auf dem Plotter- und dem Highway-Display ändern. Für den horizontalen Bereich auf dem Plotter-Display stehen die Werte 0,02, 0,05, 0,1, 0,5, 1, 2, 5, 10, 40, 80, 160 und 320 Seemeilen zur Auswahl. Für den horizontalen Bereich des Highway-Displays stehen 0,2, 0,4, 0,8, 1, 2, 4, 8 und 16 Seemeilen zur Auswahl.

1. Die Taste **MENU/ZOOM** auf dem Plotter- oder Highway-Display drücken. Das folgende Fenster erscheint.



2. ▲ oder ▼ drücken, um den gewünschten Bereich auszuwählen.
3. Taste **ENT** drücken.

2.2 Verschieben des Cursors

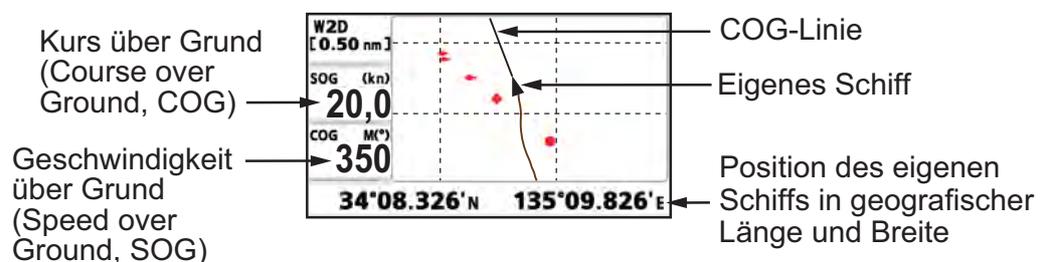
Den Cursorblock verwenden, um den Cursor zu verschieben. Der Cursor wird in Richtung des Pfeils oder diagonal verschoben.

Cursorstatus und Positionsanzeige

Die Positionsanzeige, am unteren Rand des Plotter-Displays angezeigt, wird je nach Cursorstatus geändert.

Cursor in Ruhe

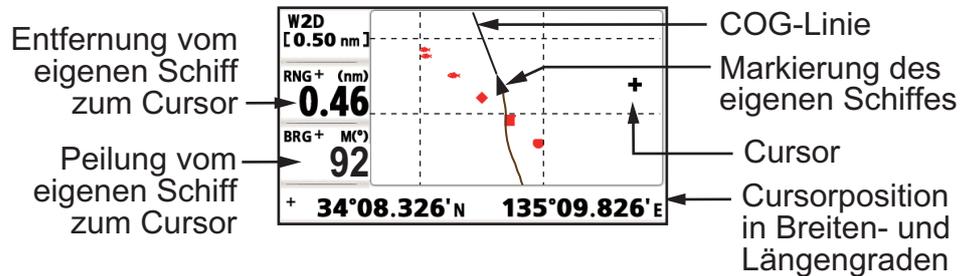
Wenn sich der Cursor in Ruhe befindet, wird am unteren Rand des Displays die Schiffsposition in Länge und Breite oder TDs (je nach Menüeinstellung) angezeigt.



Cursorstatus und Positionsanzeige

Wenn sich der Cursor in Bewegung befindet, wird am unteren Rand des Plotter-Displays die Cursorposition in Länge und Breite oder TDs angezeigt.

Wenn ca. sieben Sekunden lang keine Eingabe erfolgt, wird der Cursor ausgeblendet.



2.3 Verschieben des Displays

Das Display kann auf dem Plotter-Display verschoben werden

1. Den Cursorblock verwenden, um den Cursor anzuzeigen.
2. Einen Pfeil auf dem Cursorpad drücken und halten.
Wenn sich der Cursor am Bildschirmrand befindet, wird die Anzeige in die dem auf dem Cursorpad gedrückten Pfeil entgegengesetzte Richtung verschoben.

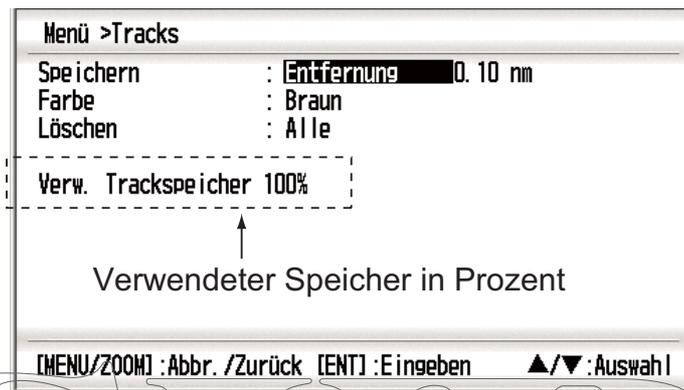
Zentrieren der Position des eigenen Schiffes

Wenn das eigene Schiff aus dem Plotter-Display herausfährt, wird die Markierung automatisch in die Bildschirmmitte gesetzt. Sie können dies auch manuell tun; drücken und halten Sie dazu die Taste **ENT** für mehr als drei Sekunden.

2.4 Ändern des Track-Plotting-Intervalls, Anhalten der Aufzeichnung

Zur Nachverfolgung des Tracks des Schiffes wird die Position des Schiffes in bestimmten Entfernungsintervallen oder entsprechend dem Displaybereich gespeichert. Bei Entfernungen ermöglicht ein kürzeres Intervall eine bessere Rekonstruktion des Tracks, aber die Speicherzeit des Tracks wird dadurch verkürzt. Wenn der Trackspeicher voll ist, wird der älteste Track gelöscht, um Platz für den neuesten zu machen. Der derzeit genutzte Speicher (in Prozent) kann durch die Auswahl von [Tracks] im Menü festgestellt werden.

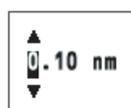
1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Tracks] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



3. Stellen Sie sicher, dass [Speichern] ausgewählt ist, und drücken Sie dann die Taste **ENT**.



4. Wählen Sie [Aus], [Entfernung] oder [Auto], und drücken Sie die Taste **ENT**.
 [Aus]: Der Track wird nicht aufgezeichnet. Diese Einstellung ist dann sinnvoll, wenn Sie den Track nicht aufzeichnen wollen.
 [Entfernung]: Der Track wird aufgezeichnet und in dem eingestellten Entfernungsintervall geplottet.
 [Auto]: Das Plotting- und Aufzeichnungsintervall ändert sich je nach ausgewähltem Displaybereich.
5. Für [Aus] oder [Auto] weiter mit Schritt 6. Für [Entfernung] das Aufzeichnungsintervall wie folgt eingeben:
 - 1) ► drücken.
 - 2) Taste **ENT** drücken.



- 3) Mit dem Cursorpad das Intervall eingeben und Taste **ENT** drücken.
Für die Eingabe der numerischen Daten vgl. Seite 1-9.
6. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

2.5 Ändern der Trackfarbe

Sie können für die Farbe des Tracks [Rot], [Gelb], [Grün], [Blau], [Violett], [Schwarz] oder [Braun] auswählen. Es ist sinnvoll, die Farbe zu ändern, um etwa Tracks zu verschiedenen Tageszeiten unterscheiden zu können.

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Tracks] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. Wählen Sie [Farbe] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.



4. Wählen Sie die Farbe für den Track und drücken Sie die Taste **ENT**.
5. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

2.6 Löschen von Tracks

Die Tracks können alle auf einmal oder nach Farbe gelöscht werden. Nach dem Löschen können die Tracks nicht wiederhergestellt werden, Sie sollten also absolut sicher sein, dass Sie die Tracks löschen möchten.

2.6.1 Löschen von Tracks nach Farbe

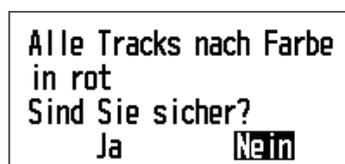
1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Tracks] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.



4. Wählen Sie [Nach Farbe] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.



5. Wählen Sie die Farbe für den zu löschenden Track und drücken Sie die Taste **ENT**.
Das folgende Fenster erscheint.



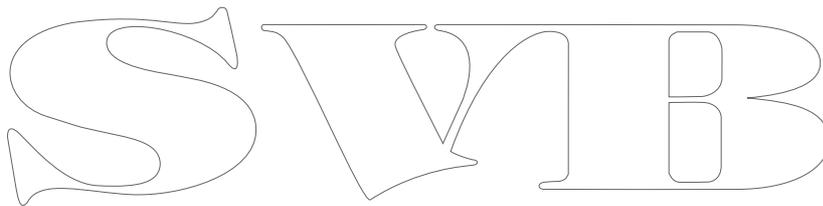
6. ◀ drücken, um [Ja] auszuwählen, anschließend die Taste **ENT** drücken.
Die Tracks mit der in Schritt 5 ausgewählten Farbe werden gelöscht.
Hinweis: Wählen Sie bei diesem Schritt [Nein], um den Vorgang abzubrechen.
7. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

2.6.2 Löschen aller Tracks

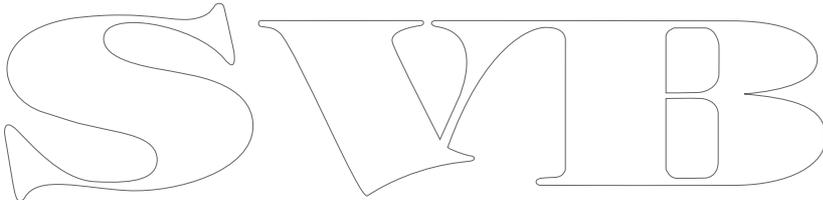
1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Tracks] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.
4. [Alle] auswählen und die Taste **ENT** drücken.

| |
|--|
| Alle Tracks löschen Sind Sie sicher? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> |
|--|

5. ◀ drücken, um [Ja] auszuwählen und anschließend die Taste **ENT** drücken, um alle Tracks zu löschen.
[Verw. Trackspeicher] im Track-Menü zeigt "0%".
6. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.



Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.



3. WEGPUNKTE

3.1 Eingabe von Wegpunkten

In der Navigationsterminologie ist ein Wegpunkt ein bestimmter Standort auf einer Reise, zum Beispiel ein Start-, Zwischen- oder Zielpunkt. Ihr Gerät kann bis zu 10.000 Wegpunkte speichern. Wegpunkte können auf dem Plotter-Display eingegeben werden: an der Cursorposition, an der Position des eigenen Schiffes, über die Wegpunktliste sowie an der MOB-Position. Wegpunkte können auch automatisch eingegeben werden, wenn Ihr Schiff eine deutliche Kursänderung durchführt.

3.1.1 Eingabe eines Wegpunktes mit dem Cursor

1. Den Cursor mit dem Cursorpad an der gewünschten Stelle für den Wegpunkt positionieren.
2. Die Taste **ENT** drücken, um die Wegpunktmarkierung einzugeben (Standardform: grüner ausgefüllter Kreis). Dieser Wegpunkt erhält die neueste noch nicht verwendete Wegpunktnummer und wird in der Wegpunktliste gespeichert.

3.1.2 Eingabe eines Wegpunkts an der Position des eigenen Schiffes

Die Taste **WPT/MOB** drücken, um die Wegpunktmarkierung einzugeben (Standardform: grüner ausgefüllter Kreis). Dieser Wegpunkt erhält die neueste noch nicht verwendete Wegpunktnummer und wird in der Wegpunktliste gespeichert.

3.1.3 Eingabe eines Wegpunktes über die Liste

1. Taste **MENU/ZOOM** drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Wegpunkte] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



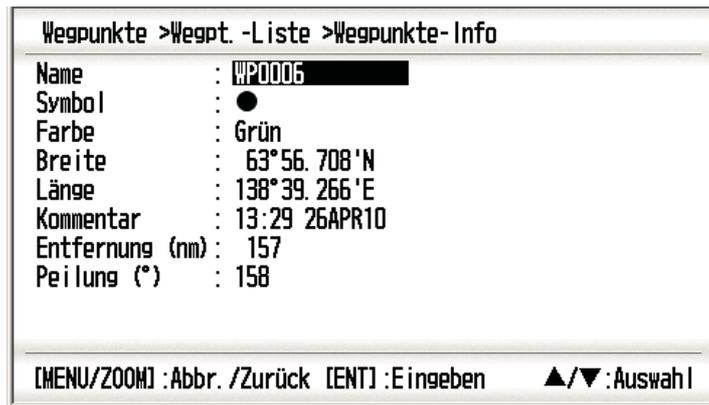
3. Taste **ENT** drücken, um die Wegpunkte-Liste anzuzeigen.

| Menü >Wegpunkte >Wegpt. -Liste | | | | | |
|--------------------------------|--------|-------|-----------|----------|--|
| Name | Symbol | Farbe | ENTF (nm) | PEIL (°) | |
| [Neu] | | | | | |
| G WPO001 | ● | Rot | 116 | 116 | |
| WPO002 | ■ | Rot | 117 | 117 | |
| WPO003 | ◆ | Rot | 118 | 118 | |
| WPO004 | ⬅ | Rot | 119 | 119 | |
| WPO005 | ⬆ | Rot | 120 | 120 | |

[MENU/ZOOM] : Abbr. /Zurück [ENT] :Eingeben ▲/▼ :Auswahl

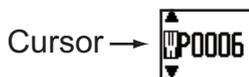
3. WEGPUNKTE

- Die Auswahl von [Neu] bestätigen und Taste **ENT** drücken.

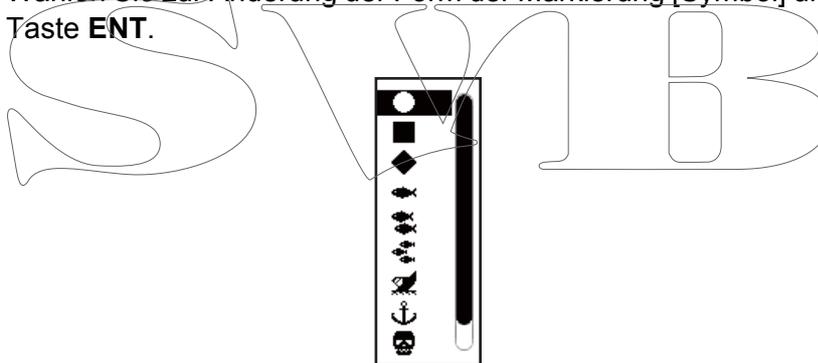


Die Standardeinstellungen für [Name], [Breite/Länge] und [Kommentar] sind:
[Name]: Die neueste noch nicht verwendete Wegpunktnummer.
[Breite, Länge]: Die aktuelle Position des eigenen Schiffes
[Kommentar]: Aktuelles Datum/Uhrzeit

- Zur Änderung des Wegpunktnamens die Taste **ENT** drücken.



- Ändern Sie den Namen des Wegpunktes mit dem Cursorpad (max. 8 Zeichen).
- Wählen Sie zur Änderung der Form der Markierung [Symbol] und drücken Sie die Taste **ENT**.



- Die gewünschte Markierung auswählen und die Taste **ENT** drücken.
- Wählen Sie zur Änderung der Farbe der Markierung [Farbe] und drücken Sie die Taste **ENT**.



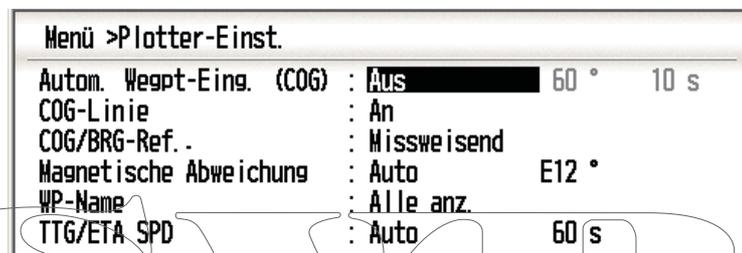
- Die gewünschte Farbe auswählen und die Taste **ENT** drücken.
- Gehen Sie zur Änderung der Position wie folgt vor:
 - [Breite] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
 - Die Breite eingeben und die Taste **ENT** drücken.
 - Mit ▼ [Länge] auswählen und Taste **ENT** drücken.
 - Die Länge eingeben und die Taste **ENT** drücken.

12. Wählen Sie zur Änderung des Kommentars [Kommentar], und drücken Sie die Taste **ENT**.
13. Geben Sie den Kommentar ein und drücken Sie die Taste **ENT**.
14. Drücken Sie die Taste **MENU/ZOOM**, um den neuen Wergpunkt in die Liste aufzunehmen.
15. Wiederholen Sie zur Registrierung weiterer Wegpunkte die Schritte 4 bis 12.
16. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

3.1.4 Automatische Eingabe von Wegpunkten

Wegpunkte können automatisch eingegeben werden, wenn Ihr Kurs sich um einen bestimmten Wert ändert. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie bei der Heimfahrt die auf der Hinfahrt registrierten Wegpunkte wieder abfahren möchten. Gehen Sie für die Einstellung der Kriterien für die automatische Eingabe von Wegpunkten wie folgt vor:

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Plotter-Einst.] und drücken Sie die Taste **ENT**.

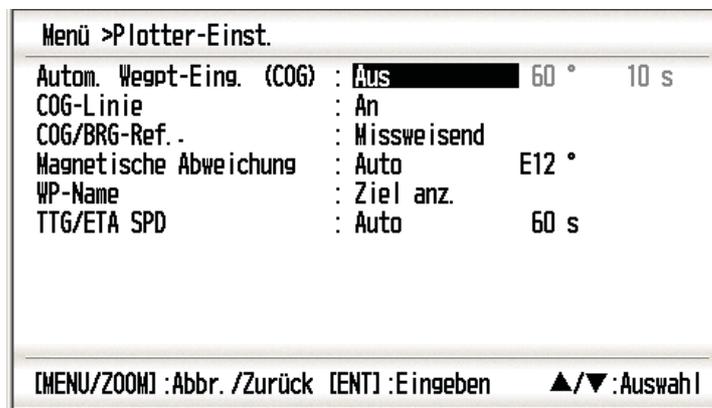


3. Wählen Sie [Autom. Wegpt-Eing. (COG)] und drücken Sie die Taste **ENT**.
4. [An] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
5. Mit ► die Gradeinstellung auswählen und die Taste **Enter** drücken.
6. Geben Sie den Gradwert ein und drücken Sie die Taste **ENT** (Einstellungsbereich: 15 to 150°).
7. Mit ► die Sekundeneinstellung auswählen und die Taste **ENT** drücken.
8. Geben Sie die Sekunden ein und drücken Sie die Taste **ENT** (Einstellungsbereich: 1 bis 60 Sekunden).
9. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

3.2 Anzeige des Wegpunktnamens

Sie können den Wegpunktnamen wie folgt anzeigen:

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Plotter-Einst.] und drücken Sie die Taste **ENT**.



3. [WP-Name] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



4. Wählen Sie [Ziel anz.], [Alle anz.] oder [Route anz.], und drücken Sie die Taste **ENT**.
 [Ziel anz.]: Zeigt nur den Namen des Zielwegpunkts an.
 [Alle anz.]: Zeigt alle Wegpunktnamen an.
 [Route anz.]: Zeigt alle Wegpunktnamen in der Route an, wenn diese als Ziel eingestellt ist.
5. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

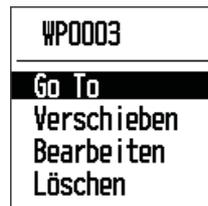
3.3 Bearbeiten von Wegpunkten

Position, Name, Markierungsform und Kommentar von Wegpunkten können auf dem Plotter-Display oder über die Wegpunktliste bearbeitet werden.

Hinweis: Wenn der ausgewählte Wegpunkt als Ziel ausgewählt ist, wird die Meldung "Wegpunkt ändern. Sind Sie sicher?" angezeigt.

3.3.1 Bearbeiten von Wegpunkten auf dem Plotter-Display

1. Den Cursor mit dem Cursorpad auf dem zu bearbeitenden Wegpunkt positionieren.
2. Die Taste **ENT** drücken, um das Popup-Fenster aufzurufen.



3. Wählen Sie [Bearbeiten], und drücken Sie die Taste **ENT**, um die Wegpunktinformationen anzuzeigen.
4. Bearbeiten Sie den Wegpunkt (vgl. Abschnitt 3.1.3).
5. Taste **MENU/ZOOM** drücken, um zum Plotter-Display zurückzukehren.

3.3.2 Bearbeiten von Wegpunkten über die Liste

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Wegpunkte] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken.
[Alpha]: Die Liste zeigt die Wegpunkte in alphabetischer Reihenfolge an.
[Lokal]: Die Liste zeigt die Wegpunkte vom nächsten zum entferntesten Wegpunkt an.
4. Wählen Sie den zu bearbeitenden Wegpunkt und drücken Sie die Taste **ENT**, um das Popup-Fenster anzuzeigen.



5. Wählen Sie [Bearbeiten], und drücken Sie die Taste **ENT**, um die Wegpunktinformationen anzuzeigen.
6. Bearbeiten Sie die Wegpunktdaten (vgl. Abschnitt 3.1.3).
7. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

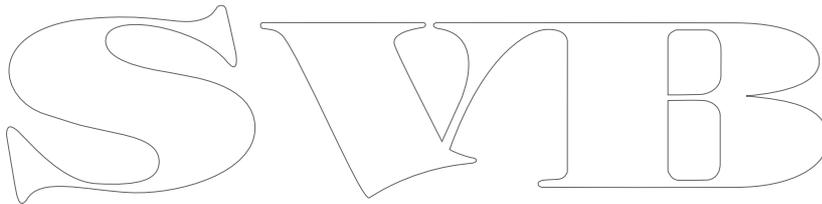
3.4 Verschieben von Wegpunkten

Sie können Wegpunkte an jede Position auf dem Plotter-Display verschieben

1. Den Cursor mit dem Cursorpad auf dem zu verschiebenden Wegpunkt positionieren.
2. Die Taste **ENT** drücken, um das Popup-Fenster aufzurufen.



3. Wählen Sie [Verschieben], und drücken Sie die Taste **ENT**, um die Wegpunktinformationen anzuzeigen.
4. Den Cursor mit dem Cursorpad zu der neuen Position verschieben.
5. Taste **ENT** drücken.



3.5 Löschen von Wegpunkten

Sie können jeden einzelnen oder alle Wegpunkt(e) löschen.

Hinweis: Sie können allerdings den derzeit als Ziel ausgewählten Wegpunkt nicht löschen. (Vgl. die Abschnitte Abschnitt 3.5.1, Abschnitt 3.5.2.)

3.5.1 Löschen eines Wegpunkts auf dem Plotter-Display

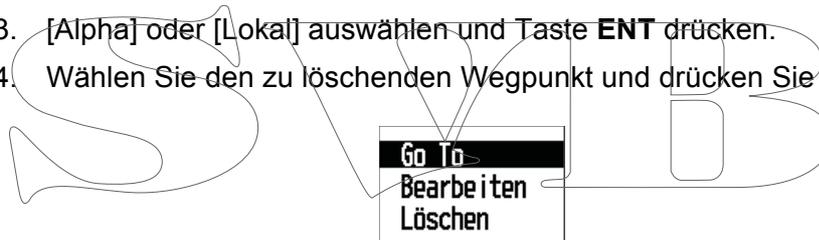
1. Den Cursor mit dem Cursorpad auf dem zu löschenden Wegpunkt positionieren.
2. Die Taste **ENT** drücken, um das Popup-Fenster aufzurufen.



3. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.

3.5.2 Löschen eines Wegpunktes über die Wegpunktliste

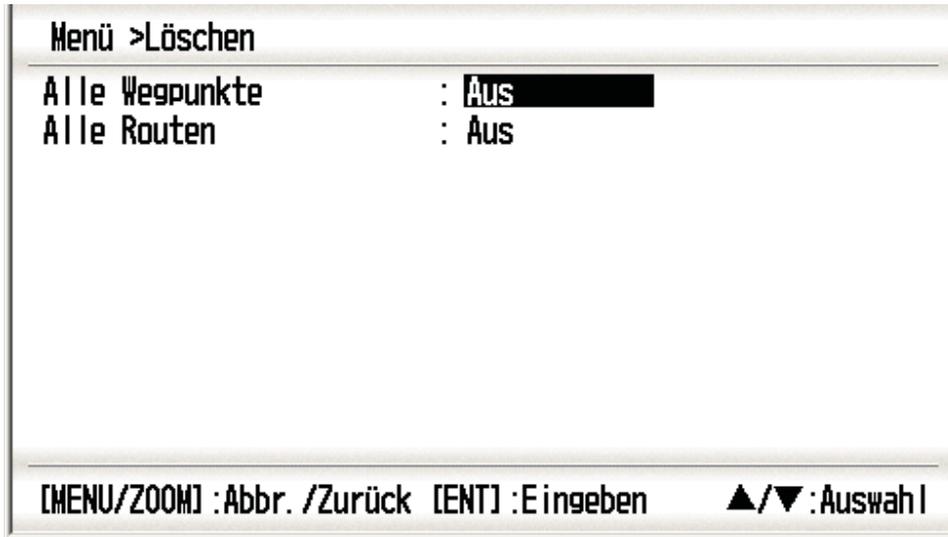
1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Wegpunkte] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken.
4. Wählen Sie den zu löschenden Wegpunkt und drücken Sie die Taste **ENT**.



5. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.
6. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

3.5.3 Löschen aller Wegpunkte

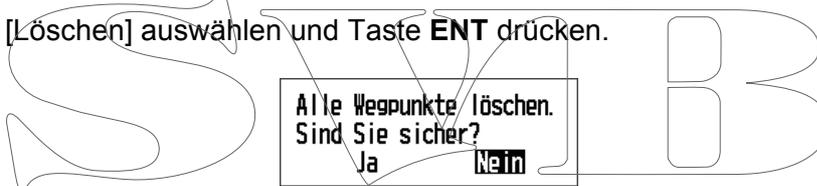
1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.



3. Die Auswahl von [Alle Wegpunkte] bestätigen und Taste **ENT** drücken.



4. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.



Wenn kein Wegpunkt als Ziel eingestellt ist



Wenn ein Wegpunkt als Ziel eingestellt ist

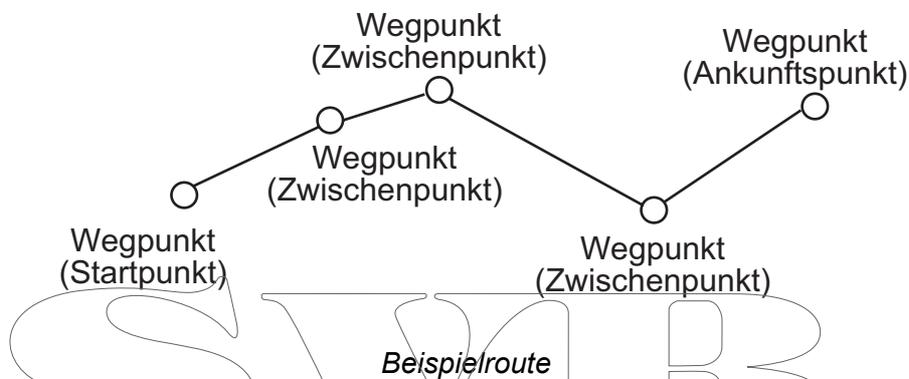
5. Wählen Sie [Ja], und drücken Sie die Taste **ENT**, um alle Wegpunkte zu löschen.
Hinweis: Wählen Sie [Nein], um den Vorgang abubrechen.
6. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

4. ROUTEN

Oft ist eine Fahrt von einem Ort zum anderen mit mehreren Kursänderungen verbunden. Diese erfordern eine Reihe von Wegpunkten, die nacheinander angesteuert werden. Die Folge von Wegpunkten, die zum Endziel führt, wird Route genannt. Das Gerät kann automatisch zum nächsten Wegpunkt auf einer Route weiterschalten, so dass der Zielwegpunkt nicht mehrmals geändert werden muss.

4.1 Erstellen von Routen

Sie können bis zu 100 Routen speichern. Eine Route kann 30 Wegpunkte haben. Eine Route wird aus den von Ihnen eingegebenen Wegpunkten gebildet.



1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Routen] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. Taste **ENT** drücken, um die Routenliste anzuzeigen.

| Menü >Routen >Routen | | |
|----------------------|-----------|--------|
| Name | TLEG (nm) | Nummer |
| [Neu] | | |

[MENU/ZOOM] : Abbr. / Zurück [ENT] : Eingeben ▲/▼ : Auswahl

4. ROUTEN

- Die Auswahl von [Neu] bestätigen und Taste **ENT** drücken, um die Routeninformation anzuzeigen.

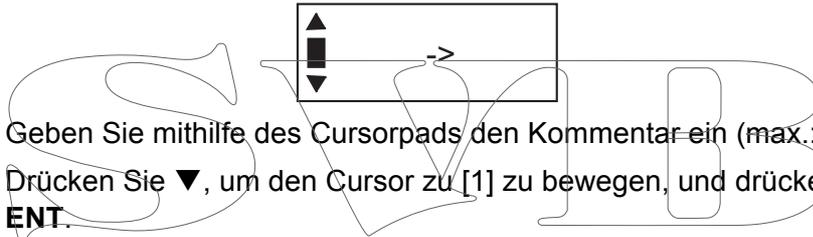
| Routen >Routen >Routeninfo | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------|
| Name | : [RT0001] | Total Leg | 0. 00nm |
| Vermerk | : | -> | Leg |
| 1 | _____ : | | |
| 2 | _____ : | _____nm | --- |
| 3 | _____ : | _____nm | --- |
| 4 | _____ : | _____nm | --- |
| 5 | _____ : | _____nm | --- |
| 6 | _____ : | _____nm | --- |
| 7 | _____ : | _____nm | --- |
| 8 | _____ : | _____nm | --- |

[MENU/ZOOM] : Abbr. /Zurück [ENT] : Eingeben ▲/▼ : Auswahl

- Taste **ENT** drücken, um den Namen der Route zu ändern.



- Geben Sie mithilfe des Cursorpads den Namen der Route ein und drücken Sie auf die Taste **ENT** (max. sechs Zeichen).
- Taste ▼, und dann **ENT** drücken.



- Geben Sie mithilfe des Cursorpads den Kommentar ein (max.: 18 Zeichen).
- Drücken Sie ▼, um den Cursor zu [1] zu bewegen, und drücken Sie die Taste **ENT**.



- Die Auswahl von [Hinzufügen] bestätigen und Taste **ENT** drücken.
- [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Wegpunktliste anzuzeigen.
- Wählen Sie den Wegpunkt, den Sie der Route hinzufügen möchten, und drücken Sie die Taste **ENT**.
Der ausgewählte Wegpunkt (als Startpunkt) wird auf [1] registriert.
- Mit ▼ [2] auswählen und Taste **ENT** drücken.
- Schritte 10 bis 13 wiederholen, um die Route abzuschließen.
- Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

4.2 Bearbeiten von Routen

Sie können die erstellte Route bearbeiten.

Hinweis: Wenn die ausgewählte Route als Ziel eingestellt ist, wird die Meldung "Route als Ziel eingestellt. Sind Sie sicher?" angezeigt.

4.2.1 Ersetzen eines Wegpunktes in einer Route

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Routen] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Routenliste anzuzeigen.
4. Die zu bearbeitende Route auswählen und die Taste **ENT** drücken.



5. Wählen Sie [Bearbeiten], und drücken Sie die Taste **ENT**, um die Routenliste anzuzeigen.
6. Wählen Sie den zu ersetzenden Wegpunkt und drücken Sie die Taste **ENT**.



7. [Ändern] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
8. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Wegpunktliste anzuzeigen.
9. Einen neuen Wegpunkt auswählen und die Taste **ENT** drücken.
10. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

4.2.2 Löschen eines Wegpunktes aus einer Route

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Routen] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Routenliste anzuzeigen.
4. Die zu bearbeitende Route auswählen und die Taste **ENT** drücken.
5. Wählen Sie [Bearbeiten], und drücken Sie die Taste **ENT**, um die Routeninformationen anzuzeigen.
6. Wählen Sie den Wegpunkt, den Sie aus der Route löschen möchten, und drücken Sie die Taste **ENT**.
7. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.
8. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

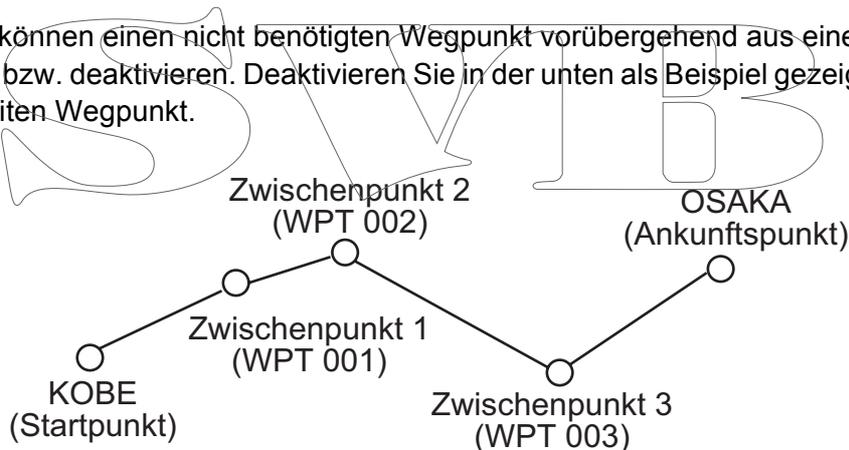
4.2.3 Einsetzen eines Wegpunktes in eine Route

Gehen Sie zum Einsetzen eines Wegpunktes in eine Route wie folgt vor:

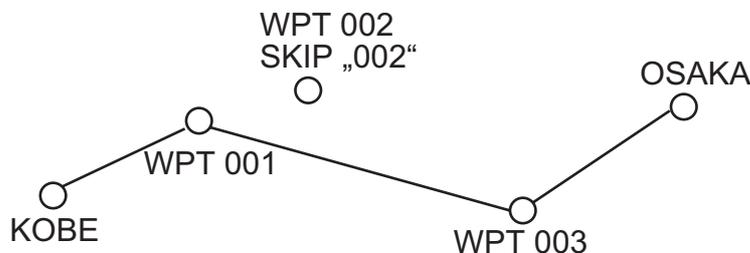
1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Routen] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Routenliste anzuzeigen.
4. Die zu bearbeitende Route auswählen und die Taste **ENT** drücken.
5. Wählen Sie [Bearbeiten], und drücken Sie die Taste **ENT**, um die Routenliste anzuzeigen.
6. Wählen Sie den Wegpunkt aus, der nach dem einzusetzenden Wegpunkt stehen soll, und drücken Sie die Taste **ENT**.
7. [Hinzufügen] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
8. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Wegpunktliste anzuzeigen.
9. Den Wegpunkt auswählen und die Taste **ENT** drücken.
10. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

4.2.4 Vorübergehendes Deaktivieren eines Wegpunktes in einer Route

Sie können einen nicht benötigten Wegpunkt vorübergehend aus einer Route entfernen bzw. deaktivieren. Deaktivieren Sie in der unten als Beispiel gezeigten Route den zweiten Wegpunkt.



Wenn Sie die Route ohne diesen zweiten Wegpunkt wieder aufbauen, sieht sie wie in der nachstehenden Abbildung aus.



1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Routen] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Routenliste auszuwählen.

4. Die zu bearbeitende Route auswählen und die Taste **ENT** drücken.
5. Wählen Sie [Bearbeiten], und drücken Sie die Taste **ENT**, um die Routeninformationen anzuzeigen.
6. Wählen Sie den zu überspringenden Wegpunkt und drücken Sie die Taste **ENT**.
7. Wählen Sie [Überspr.] und drücken Sie die Taste **ENT**, um neben dem in Schritt 6 ausgewählten Wegpunkt ein "X" anzuzeigen.
8. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

Hinweis: Wählen Sie zur Wiederherstellung eines deaktivierten Wegpunkts in Schritt 7 [Überspr. Aus] und drücken Sie die Taste **ENT**.

4.3 Löschen einer Route

Sie können Routen einzeln oder insgesamt löschen.

4.3.1 Löschen einer Route über die Routenliste

Hinweis: Die als Ziel verwendete Route kann nicht gelöscht werden.

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Routen] aus und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Routenliste anzuzeigen.
4. Wählen Sie die zu löschende Route und drücken Sie die Taste **ENT**.
5. Wählen Sie [Löschen] und drücken Sie die Taste **ENT**, um die in Schritt 4 ausgewählte Route zu löschen.
6. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

4.3.2 Löschen aller Routen

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken.
3. [Alle Routen] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
4. [Löschen] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die folgende Meldung anzuzeigen.

Alle Routen löschen.
Sind Sie sicher?
Ja **Nein**

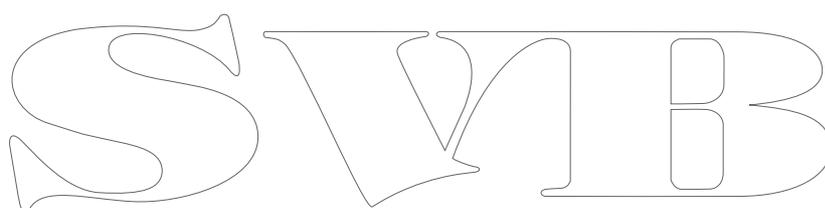
Wenn keine Route als Ziel eingestellt ist

Route als Ziel eingestellt.
Möchten Sie wirkll. alle Routen löschen?
Ja **Nein**

Wenn eine Route als Ziel eingestellt ist

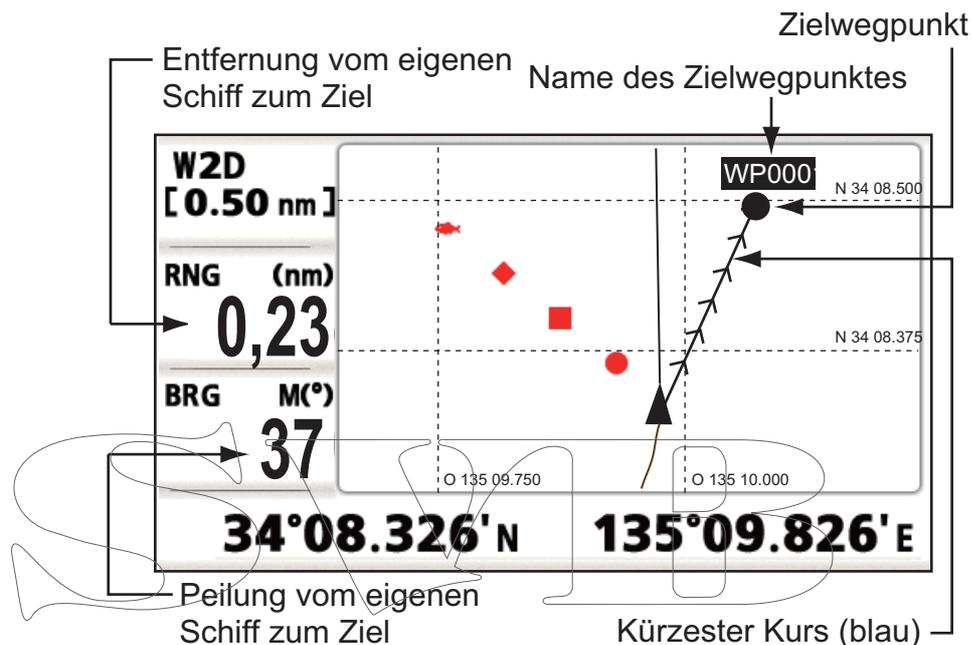
5. Wählen Sie [Ja], und drücken Sie die Taste **ENT**, um alle Routen zu löschen.
Hinweis: Wählen Sie [Nein], um den Vorgang abzubrechen.
6. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

A large, stylized outline logo consisting of the letters 'S', 'W', and 'B' in a serif font. The 'S' is on the left, followed by 'W', and 'B' on the right. The letters are hollow and have a classic, slightly decorative appearance.

5. ZIEL

Das Ziel kann auf vier verschiedene Arten festgelegt werden: nach der Cursorposition, nach Wegpunkt, nach Route und nach MOB-Position. Das vorherige Ziel wird aufgehoben, wenn ein neues Ziel festgelegt wird. Die Einstellung nach MOB-Position ist in Kapitel 1 beschrieben. Bei der Einstellung eines Ziels wird zwischen dem eigenen Schiff und dem ausgewählten Ziel eine blaue Linie angezeigt. Darüber hinaus werden auf der linken Bildschirmseite Entfernung und Peilung vom eigenen Schiff zum Ziel angezeigt.



5.1 Einstellen des Ziels nach Cursorposition

Sie können ein Ziel an einer Position ohne Wegpunkt einstellen. Dieses Ziel wird als "Quickpoint" bezeichnet.

1. Platzieren Sie im Plotter-Display den Cursor mit dem Cursorpad auf den Ort, den Sie als Ziel einstellen möchten.
2. Drücken Sie die Taste **GO TO**, um den Wegpunkt an der Quickpoint-Position einzugeben.
Der Quickpoint wird mit einem grünen durchgezogenen Kreis angezeigt, bezeichnet als "QP". Dieser Punkt wird automatisch in der Wegpunktliste gespeichert.
3. Heben Sie das Ziel auf (vgl. Abschnitt 5.4), wenn Sie an dem Wegpunkt angekommen sind.

Hinweis: Ein Quickpoint wird aus der Wegpunktliste entfernt, wenn ein neuer Quickpoint eingegeben wird.

5.2 Einstellen des Ziels nach Wegpunkt

Sie können mithilfe des Cursors oder der Wegpunktliste einen Wegpunkt als Ziel einstellen.

5.2.1 Eingabe eines Ziel-Wegpunktes mit dem Cursor

1. Platzieren Sie im Plotter-Display den Cursor mit dem Cursorpad auf den Wegpunkt, den Sie als Ziel einstellen möchten.
2. Taste **ENT** drücken.



3. Wählen Sie [Go To], und drücken Sie die Taste **ENT**.
4. Heben Sie das Ziel auf (vgl. Abschnitt 5.4), wenn Sie an dem Wegpunkt angekommen sind.

5.2.2 Eingabe eines Ziel-Wegpunktes über die Liste

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Wegpunkte] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken, um die Wegpunktliste anzuzeigen.

| Name | Symbol | Farbe | ENTf (nm) | PEIL (°) |
|----------|--------|-------|-----------|----------|
| [New] | | | | |
| G WPO001 | ● | Rot | 116 | 116 |
| WPO002 | ■ | Rot | 117 | 117 |
| WPO003 | ◆ | Rot | 118 | 118 |
| WPO004 | ⦿ | Rot | 119 | 119 |
| WPO005 | ⦿ | Rot | 120 | 120 |

[MENU/ZOOM] : Abbr. / Zurück [ENT] : Eingeben ▲/▼ : Auswahl

4. Wählen Sie den als Ziel einzustellenden Wegpunkt, und drücken Sie die Taste **ENT**.



5. Wählen Sie [Go To], und drücken Sie die Taste **ENT**, um das Plotter-Display anzuzeigen.
6. Heben Sie das Ziel auf (vgl. Abschnitt 5.4), wenn Sie an dem Wegpunkt angekommen sind.

5.3 Einstellen einer Route als Ziel

Sie können mithilfe des Cursors oder der Liste eine Route als Ziel einstellen.

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Route] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Alpha] oder [Lokal] auswählen und Taste **ENT** drücken.

| Menü >Routen >Routen | | | | |
|----------------------|------------------|-----------|--------|--|
| Name | | TLEG (nm) | Nummer | |
| (Neu) | | | | |
| RT000 | : WP000 ->WP0001 | 0,85 | 2 | |
| RT001 | : WP003 ->WP0001 | 0,06 | 2 | |
| RT002 | : WP001 ->WP0005 | 1,83 | 3 | |
| RT003 | : WP001 ->WP0004 | 3,54 | 4 | |

[MENU/ZOOM] : Abbr. / Zurück [ENT] : Eingeben ▲/▼ : Auswahl

4. Wählen Sie die als Ziel einzustellende Route, und drücken Sie die Taste **ENT**.

| |
|------------|
| Go To |
| Bearbeiten |
| Löschen |

5. Wählen Sie [Go To], und drücken Sie die Taste **ENT**.
6. Wählen Sie [Vorwärts] oder [Rückwärts].
Vorwärts: Folgt den Wegpunkten in der registrierten Reihenfolge (1→2→3...)
Rückwärts: Folgt den Wegpunkten in der umgekehrten Reihenfolge (30 wenn die Maximalzahl eingegeben wurde) →29→28...→1)
7. Mit Taste **ENT** den Plotter-Bildschirm aufrufen. Die Ziel-Route wird angezeigt, die Wegpunkte sind durch Teilstrecken miteinander verbunden.
8. Heben Sie das Ziel auf (vgl. Abschnitt 5.4) , wenn Sie an dem Wegpunkt angekommen sind.

Ändern der Richtung nach Einstellung einer Route als Ziel

Wenn Sie bereits mit der Eingabe der Route als Ziel begonnen haben, können Sie die Richtung ändern: [Vorwärts]→[Rückwärts] oder umgekehrt. Platzieren Sie den Cursor auf einer Teilstrecke der Route und drücken Sie die Taste **ENT**, um das folgende Pop-up-Fenster anzuzeigen. Wählen Sie [Rückwärts] (oder [Vorwärts]) Wählen Sie dann [Ja], und drücken Sie die Taste **ENT**.

| |
|-----------------|
| RT0000 |
| Route abbrechen |
| Umkehren |
| Routeninfo |

Hinweis: Wenn Ihr Schiff noch nicht am ersten Wegpunkt der Route angekommen ist, wird das aktuelle Routenziel aufgehoben, wenn Sie [Rückwärts] (oder [Vorwärts]) auswählen. Stellen Sie das Routenziel erneut ein.

5.4 Aufheben des Ziels

Sie können das Ziel mit dem Cursor oder über die Liste aufheben.

5.4.1 Aufheben des Ziels mit dem Cursor

1. Platzieren Sie im Plotter-Display den Cursor mit dem Cursorpad auf den Wegpunkt (die Route), der/die als aktuelles Ziel eingestellt ist.
2. Taste **ENT** drücken.

| |
|-----------------------|
| WP0001 |
| Verschieben |
| Ziel abbrechen |
| Bearbeiten |
| Löschen |

(für Wegpunktziel)

| |
|-----------------------|
| QP0001 |
| Verschieben |
| Ziel abbrechen |
| Bearbeiten |
| Löschen |

(für QP-Ziel)

| |
|-----------------|
| WP0001 |
| Verschieben |
| Überspr. |
| Route abbrechen |
| Bearbeiten |

(für Routenziel)

| |
|------------------------|
| RT0000 |
| Route abbrechen |
| Umkehren |
| Routeninfo |

(für Routenteilstrecke)

3. Wählen Sie [Ziel (Route) abbrechen], und drücken Sie die Taste **ENT**.

| |
|-------------------------------------|
| Ziel abbrechen. Sind Sie sicher? |
| Ja Nein |

(für Wegpunktziel)

| |
|---|
| Routennavigation abbrechen. Sind Sie sicher? |
| Ja Nein |

(Für Routenziel)

4. Wählen Sie [Ja], und drücken Sie die Taste **ENT**.
Wählen Sie [Nein], um den Vorgang abzubrechen.

5.4.2 Aufheben des Ziels über die Liste

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [Wegpunkte] (oder [Routen]), und drücken Sie zwei Mal die Taste **ENT**.
3. Wählen Sie den Wegpunkt (die Route), der/die derzeit als Ziel ausgewählt ist.

| Menü >Wegpunkte >Wegpt. -Liste | | | | | |
|--------------------------------|--------|-------|-----------|----------|--|
| Name | Symbol | Farbe | ENTF (nm) | PEIL (°) | |
| [Neu] | | | | | |
| G WP0001 | ● | Rot | 119 | 119 | Zielmarkierung |
| WP0002 | ■ | Rot | 120 | 120 | |
| WP0003 | ◆ | Rot | 121 | 121 | |
| R WP0004 | ⦿ | Rot | 122 | 122 | Für Zielroute verwendeter Wegpunkt |
| WP0005 | ⦿ | Rot | 123 | 123 | |

[MENU/ZOOM] : Abbr. / Zurück [ENT] : Eingeben ▲/▼ : Auswahl

4. Taste **ENT** drücken.

| |
|-----------------------|
| Ziel abbrechen |
| Bearbeiten |
| Löschen |

(für Wegpunktziel)

| |
|------------------------|
| Route abbrechen |
| Bearbeiten |
| Löschen |

(Für Routenziel)

5. Wählen Sie [Ziel (Route) abbrechen], und drücken Sie die Taste **ENT**.

| |
|---|
| Ziel abbrechen. Sind Sie sicher? Ja Nein |
|---|

(für Wegpunktziel)

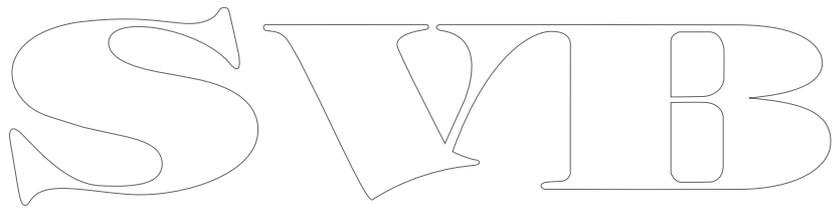
| |
|---|
| Routennavigation abbrechen. Sind Sie sicher? Ja Nein |
|---|

(Für Routenziel)

6. Wählen Sie [Ja], und drücken Sie die Taste **ENT**.
Wählen Sie [Nein], um den Vorgang abzubrechen.
7. Taste **MENU/ZOOM** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

SVIB

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

A large, stylized outline logo consisting of the letters 'S', 'W', 'I', and 'B' in a serif font. The letters are connected and have a decorative, calligraphic appearance.

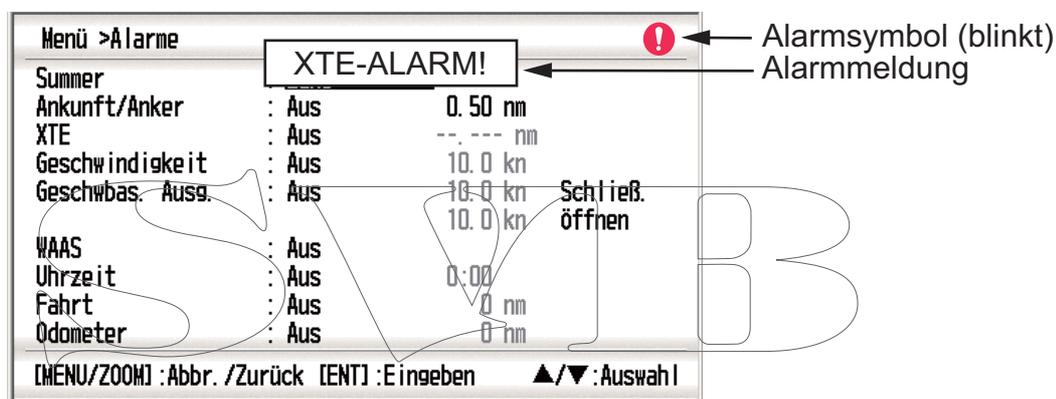
6. ALARME

6.1 Überblick

Es gibt neun Alarmbedingungen, die sowohl akustische als auch visuelle Alarme auslösen: Ankunftsalarm, Ankerwachalarm, XTE- (Kursversatz-) Alarm, Geschwindigkeitsalarm, Geschwindigkeitsbasierter Ausgabealarm, WAAS-Alarm, Uhrzeitalarm, Reisealarm und Odometeralarm.

Wenn eine Alarmeinstellung verletzt wird, ertönt der Summer und der Name des jeweiligen Alarms wird zusammen mit dem Alarmsymbol auf dem Display (außer den Geschwindigkeitsbasierten Ausgabealarm) angezeigt.

Durch Drücken einer beliebigen Taste können der Alarmton abgeschaltet und der Alarmname vom Bildschirm gelöscht werden. Das Alarmsymbol wird so lange angezeigt, bis die Ursache für den Alarm beseitigt ist.



Um festzustellen, welcher Alarm ausgelöst wurde, gehen Sie wie folgt vor.

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Meldungen] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



Beispiel für eine Alarmermeldung

Das Display zeigt die Namen der ausgelösten Alarme an. Wenn keine Alarme aktiviert sind, erscheint die Anzeige "Keine Meldung".

Meldung und Bedeutung

| Meldung | Bedeutung |
|--------------------------|--------------------------------------|
| "XTE-ALARM!" | XTE (Kursversatz)-Alarm ausgelöst. |
| "UHRZEITALARM!" | Uhrzeitalarm ausgelöst. |
| "GESCHWINDIGKEITSALARM!" | Geschwindigkeitsalarm ausgelöst. |
| "ANKUNFTSALARM!" | Ankunftsalarm ausgelöst. |
| "REISEALARM!" | Reiseentfernungsalarm ausgelöst. |
| "ODOMETERALARM!" | Odometer-Entfernungsalarm ausgelöst. |
| "ANKERWACHALARM!" | Ankerwachalarm ausgelöst. |
| "KEIN WAAS-SIGNAL!" | WAAS-Signal nicht gefunden. |

Hinweis: Der Meldungsbildschirm zeigt auch Geräteprobleme an. Siehe Abschnitt 8.3.

6.2 Auswahl des Summertyps

Der Summer gibt ein akustisches Signal aus, wenn ein Alarm ausgelöst wird. Der Typ des akustischen Alarms kann wie folgt ausgewählt werden:

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. [Alarmer] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Summer] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



4. Den Summertyp auswählen und die Taste **ENT** drücken.
 [Kurz]: Es ertönt ein kurzes akustisches Signal.
 [Lang]: Es ertönen drei lange akustische Signale.
 [Dauernd]: Es ertönt ein langes, andauerndes akustisches Signal, bis eine Taste gedrückt wird.
5. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

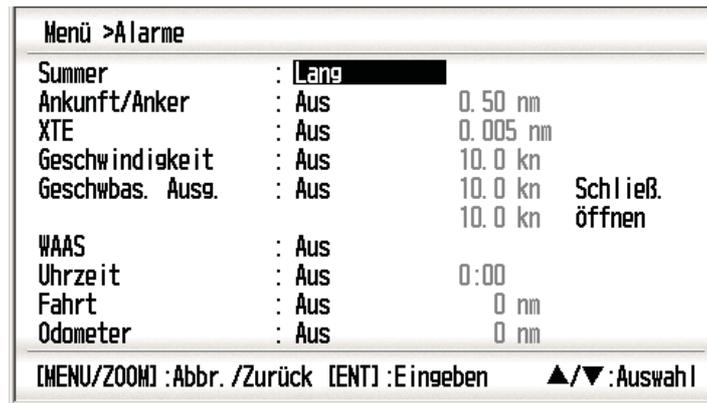
6.3 Einstellen eines Alarms

Stellen Sie die Alarmer wie nachfolgend gezeigt ein:

Hinweis: Drücken Sie für den Ankeralarm die Taste **WPT/MOB**, um den Wegpunkt an der Position des eigenen Schiffes einzustellen, und stellen Sie diesen als Ziel ein, vgl. Abschnitt 5.2.1.

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.

2. [Alarmer] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



3. Wählen Sie ein Alarmerlement, und drücken Sie die Taste **ENT**.

4. Jetzt gibt es folgende Möglichkeiten:

[Ankunft/Anker]

- 1) Wählen Sie [Ankunft] oder [Anker], und drücken Sie die Taste **ENT**.
- 2) Taste **►** und **ENT** drücken.
- 3) Geben Sie den Alarmerbereich ein, und drücken Sie die Taste **ENT**.

[XTE], [Geschwindigkeit], [Reise] und [Odometer]

- 1) [An] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
- 2) Taste **►** und **ENT** drücken.
- 3) Geben Sie den Wert ein,, und drücken Sie die Taste **ENT**.

[WAAS]

[An] auswählen und die Taste **ENT** drücken.

[Uhrzeit]

- 1) [An] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
- 2) Drücken Sie die Tasten **►** und **ENT** in dieser Reihenfolge.
- 3) Geben Sie die Uhrzeit ein, und drücken Sie die Taste **ENT**.
- 4) Drücken Sie für die 12-Stunden-Anzeige die Tasten **►** und **ENT**.
- 5) Wählen Sie [AM] oder [PM], und drücken Sie die Taste **ENT**.

[Geschwbas. Ausg.]

- 1) [An] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
- 2) Taste **►** und **ENT** drücken.
- 3) Geben Sie die Geschwindigkeit ein, bei der das Kontaktsignal geschlossen werden soll, und drücken Sie die Taste **ENT**.
- 4) Taste **▼** und **ENT** drücken.
- 5) Geben Sie die Geschwindigkeit ein, bei der das Kontaktsignal geöffnet werden soll, und drücken Sie die Taste **ENT**.

5. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

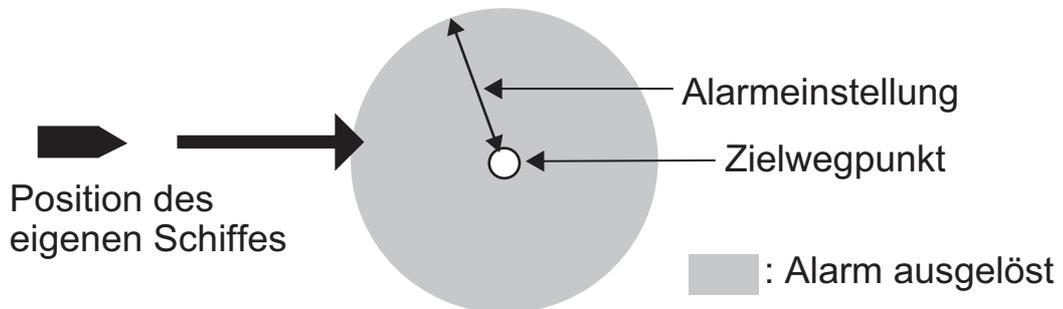
Hinweis 1: Wählen Sie zum Aufheben eines Alarms bei Punkt 1 in Schritt 4 [Aus].

Hinweis 2: Sie können den Ankunftsalarm oder den Ankerwachalarm aktivieren; beide Alarmer können nicht gleichzeitig aktiviert sein.

6.4 Alarmbeschreibungen

Ankunftsalarm

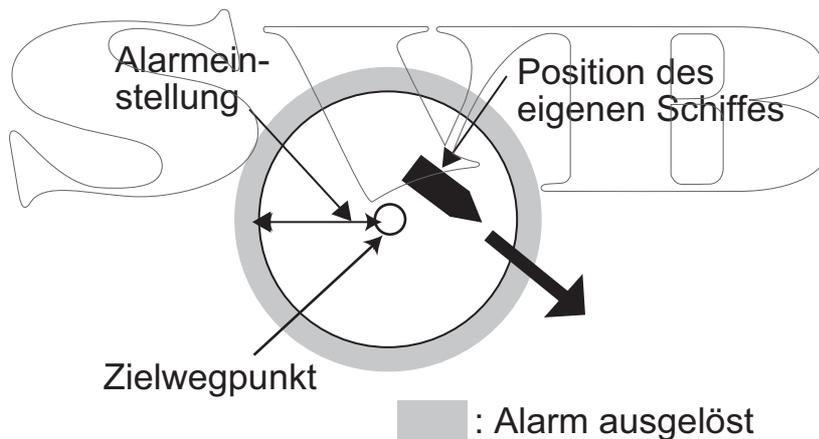
Der Ankunftsalarm weist darauf hin, dass sich das eigene Schiff einem Zielwegpunkt nähert. Der Bereich, der eine Ankunftszone definiert, ist ein Kreis, auf den man von außen zufährt. Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Schiff in den Kreis hineinfährt.



Funktionsweise des Ankunftsalarms

Ankerwachalarm

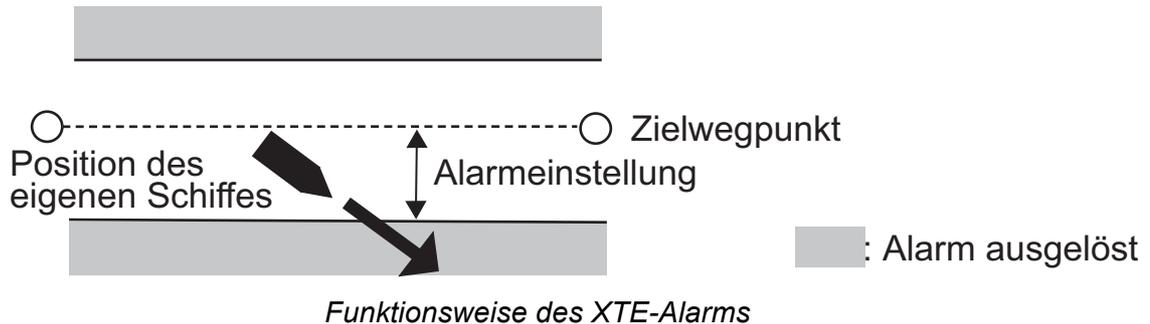
Der Ankerwachalarm weist darauf hin, dass sich das eigene Schiff bewegt, wenn es stehen sollte. Bevor Sie den Ankerwachalarm einstellen, müssen Sie die aktuelle Position als Zielwegpunkt einstellen.



Funktionsweise des Ankerwachalarms

XTE (Kursversatz)-Alarm

Der XTE-Alarm gibt eine Warnung aus, wenn das Schiff von seinem geplanten Kurs abgekommen ist.

**Geschwindigkeitsalarm**

Der Geschwindigkeitsalarm macht Sie darauf aufmerksam, dass die Geschwindigkeit des Schiffs höher ist als die Alarmeinstellung.

WAAS-Alarm

Dieser Alarm weist Sie darauf hin, wenn das WAAS-Signal verloren geht. Beachten Sie, dass "An" nicht ausgewählt werden kann, wenn [Modus] im [Menü]>[WAAS] auf [GPS] gesetzt ist.

Uhrzeitalarm

Der Uhrzeitalarm funktioniert wie ein Wecker. Hierbei wird ein visueller und ein akustischer Alarm ausgegeben, wenn die eingestellte Uhrzeit erreicht wird.

Reisealarm

Der Reisealarm wird ausgelöst, wenn das Schiff mehr als die voreingestellte Reiseentfernung zurückgelegt hat.

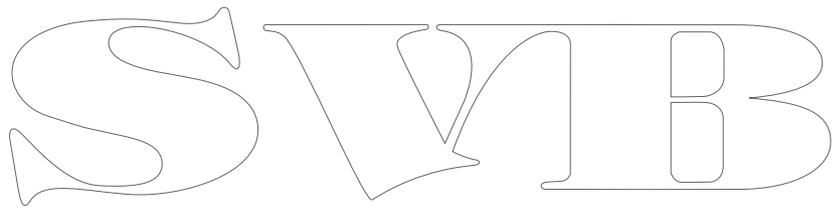
Odometeralarm

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn Ihr Schiff die gesamte eingestellte Entfernung zurückgelegt hat.

Geschwbas. Ausg.

Dieser Alarm ist für Schiffe gedacht, die über ein Geschwindigkeitssteuerungssystem verfügen. Das Kontaktsignal ist normalerweise offen. Wenn die Geschwindigkeit Ihres Schiffes über der der Einstellung [Schließ.] liegt, wird das Kontaktsignal geschlossen. Wenn die Geschwindigkeit Ihres Schiffes unter der der Einstellung [Öffnen] liegt, wird das Kontaktsignal geöffnet.

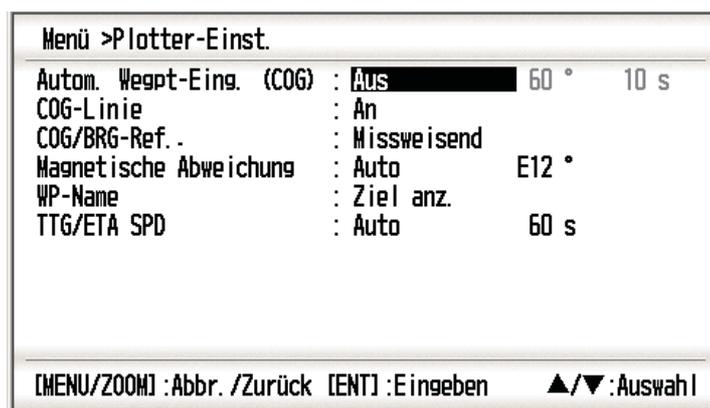
Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

A large, stylized outline logo consisting of the letters 'S', 'W', and 'B' in a serif font. The 'S' is on the left, followed by the 'W', and the 'B' is on the right. The letters are connected at the top and bottom, forming a continuous shape.

7. WEITERE FUNKTIONEN

Dieses Kapitel beschreibt die Menüelemente, die nicht in anderen Kapiteln beschrieben sind.

7.1 Menü "Plotter-Einst."



[COG-Linie]

Die COG-Linie kann auf dem Plotter-Display ein- oder ausgeblendet werden.

[COG/BRG-Ref.]

Der Kurs des Schiffs und die Peilung zum Wegpunkt können als rechtweisende oder missweisende Peilung angezeigt werden. Missweisende Peilung ist rechtweisende Peilung plus (oder minus) magnetische Deviation der Erde. Verwenden Sie die Peilungsreferenz im Einklang mit dem angeschlossenen Kompass: missweisend für einen magnetischen Kompass, rechtweisend für einen Kreiselkompass.

[Magnetische Abweichung]

Die Position des magnetischen Nordpols weicht von der des geografischen Nordpols ab. Dadurch ergibt sich ein Unterschied zwischen tatsächlicher und magnetischer Nordrichtung. Dieser Unterschied wird Missweisung genannt; er variiert je nach dem Beobachtungspunkt auf der Erde. Ihr Gerät ist mit allen magnetischen Abweichungen auf der Erde vorprogrammiert. Um die Genauigkeit zu erhöhen, kann die Missweisung aber auch manuell eingegeben werden. Stellen Sie [COG/BRG-Ref.] im Menü [Plotter-Einst.] auf [Missweisend] ein, um die magnetische Abweichung zu verwenden.

Gehen Sie zur manuellen Einstellung der magnetischen Abweichung wie folgt vor:

- 1) Ändern Sie, wenn nötig, die Koordinaten von Ost nach West oder umgekehrt.
- 2) Geben Sie den Wert nach einer nautischen Karte ein.
- 3) Taste **ENT** drücken.

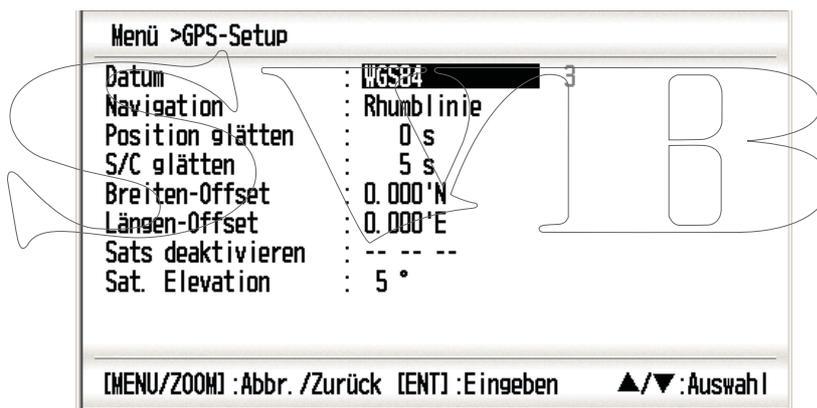
[TTG/ETA SPD]

Geben Sie zur Berechnung der verbleibenden Reisezeit und des geschätzten Ankunftszeitpunkts Ihre Geschwindigkeit wie nachfolgend gezeigt ein.

1. Wählen Sie [TTG/ETA SPD], und drücken Sie die Taste **ENT**.
2. Wählen Sie [Auto] oder [Manuell].
[Auto]: Automatische Geschwindigkeitseingabe (GPS-berechnete Geschwindigkeit)
[Manuell]: Manuelle Geschwindigkeitseingabe (1 bis 999 Sek.)
3. Taste **ENT** drücken.
4. Drücken Sie die Tasten **►** und **ENT** in dieser Reihenfolge.
5. Geben Sie bei der Einstellung [Manuell] die Geschwindigkeit ein und drücken Sie die Taste **ENT**.

7.2 Menü "GPS-Setup"

Das Menü [GPS-Setup] glättet Position und Kurs, bildet den Durchschnitt der Geschwindigkeit, wendet den Positionsversatz an und deaktiviert nicht ordnungsgemäß funktionierende Satelliten.

**[Datum]**

Ihr gerät ist so programmiert, dass es die meisten Kartensysteme der Welt erkennen kann. Obwohl sich das System WGS-84 als GPS-Standard durchgesetzt hat, sind andere Kategorien von Seekarten immer noch weit verbreitet. Wählen Sie das verwendete Kartensystem aus und nicht das Gebiet, in dem sich Ihr Schiff bewegt. Wählen Sie [WGS84] (StandardEinstellung), [WGS72] oder [Sonstiges] (Eingabe der Kartennummer erforderlich).

[Navigation]

Wenn Sie ein Ziel einstellen, zeigt das Gerät die Entfernung, die Peilung und den Kurs zu diesem Ziel an. Entfernung und Peilung werden mithilfe der [Großkreis]- oder [Rhumblinien]-Methode angezeigt. Auch die Gesamtstrecke der Route wird berechnet. Kursversatzfehler werden nur bei der [Großkreis]-Methode berechnet.

[Rhumblinie]: Diese Methode berechnet die Entfernung und die Peilung zwischen zwei auf einer Seekarte eingezeichneten Punkten. Da die Peilung konstant gehalten wird, ist diese Methode ideal für die Navigation auf kurze Entfernungen geeignet.

[Großkreis]: Diese Kurslinie repräsentiert den kürzesten Kurs zwischen zwei Punkten auf der Erdoberfläche, entsprechend einem zwischen beiden Punkten gespannten Faden. Da häufige Kursänderungen erforderlich sind, ist diese Methode am besten für die Navigation über lange Strecken geeignet.

[Position glätten]

Wenn die Empfangsbedingungen ungünstig sind, kann die GPS-Bestimmung stark schwanken, auch wenn sich das Schiff nicht bewegt. Diese Schwankung kann durch Glättung der rohen GPS-Fixes reduziert werden. Der Einstellungsbereich reicht von 0 (keine Glättung) bis 999 Sekunden. Je höher die Einstellung, umso glatter die Rohdaten; eine zu hohe Einstellung verlangsamt jedoch die Reaktion auf Breiten- und Höhenänderungen. Dies ist besonders bei hohen Schiffsgeschwindigkeiten festzustellen. "0" ist die normale Einstellung; diesen Wert erhöhen, falls die GPS-Bestimmungen stark schwanken.

[S/C glätten] (Geschwindigkeit/Kurs)

Während der Positionsbestimmung werden Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs direkt durch den Empfang von GPS-Satellitensignalen gemessen. Diese Rohdaten können aufgrund von Empfangsbedingungen und anderen Faktoren gelegentlich stark schwanken. Sie können diese regellosen Schwankungen durch Erhöhung der Glättung reduzieren. Je höher die Glättung von Geschwindigkeit und Kurs, umso glatter die Rohdaten (wie bei der Glättung von Breite und Länge). Eine zu hohe Einstellung verlangsamt jedoch die Reaktion auf Geschwindigkeits- und Kursänderungen. Der Einstellungsbereich reicht von 0 (keine Glättung) bis 9999 Sekunden.

[Breiten-Offset], [Längen-Offset]

Sie können einen Offset-Wert auf die vom GPS-Empfänger generierte Position nach Breite und Länge anwenden, um die Präzision der Positionsbestimmung zu erhöhen.

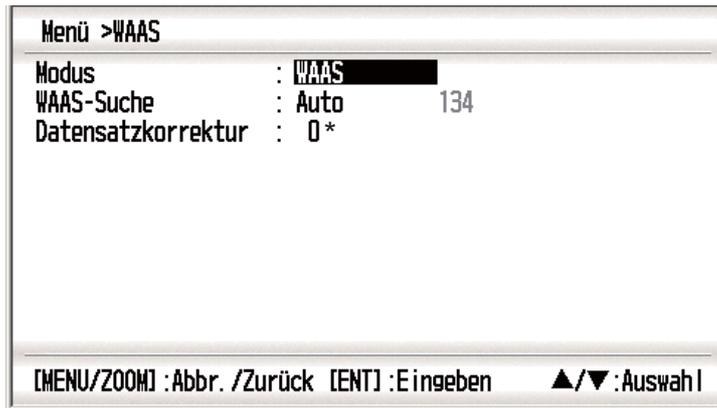
[Sats deaktivieren] (Satellit)

Jeder GPS-Satellit sendet die Nummern abnorm funktionierender Satelliten in seinem „Almanach“, der allgemeine Umlaufdaten über alle GPS-Satelliten enthält. Mithilfe dieser Information eliminiert der GPS-Empfänger automatisch jeden nicht korrekt arbeitenden Satelliten aus seinem GPS-Satellitenplan. Es kommt jedoch vor, dass der Almanach diese Informationen nicht enthält. Sie können einen nicht funktionierenden Satelliten manuell deaktivieren. Geben Sie die Satellitennummern (max. 3 Satelliten) zweistellig ein.

[Sat. Elevation] (Satellitenelevation)

Einstellen des Orbitintervalls auf dem Satellitenüberwachungsdisplay.

7.3 Menü "WAAS"



*„0“ verwenden (als Standardeinstellung).

[Modus]

Für die Positionsbestimmung können Sie den Modus [GPS] oder [WAAS] einstellen.

[WAAS-Suche]

Für die WAAS-Einstellung wird der GEO-Satellit automatisch oder manuell gesucht. Für die GEO-Satellitennummer vgl. Seite AP-3.

[Auto]: Das System sucht automatisch den am besten für die aktuelle Position geeigneten geostationären Satelliten. (Alle Satelliten werden durchsucht).

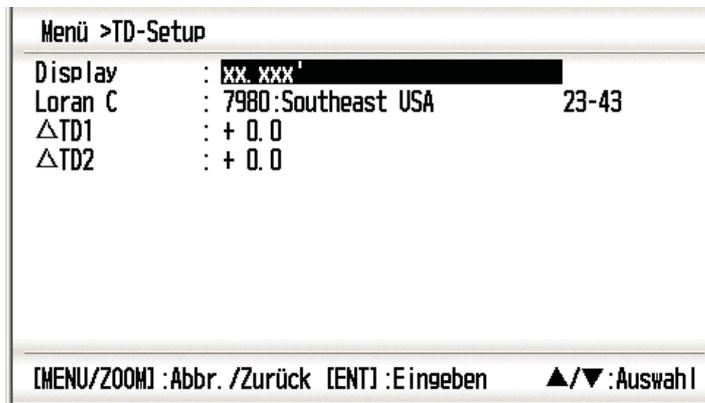
[Manuell]: Manuelle Eingabe eines geostationären Satelliten.

[Datensatzkorrektur]

Verwenden Sie [0] als Standardeinstellung.

7.4 Format der Positionsanzeige

Die Position kann in Breite und Länge oder TDs (Loran C) angezeigt werden. Loran C-Daten sind in dem Gerät fest programmiert.



[Display]

Auswahl des Positionsformats.

- [xx.xxx']: Zeigt die L/B-Position ohne Sekunden.
- [xx'xx.x"]: Zeigt die L/B-Position mit Sekunden.
- [LC TD]: Loran C-TDs

[Loran C]

Gehen Sie bei der Auswahl von [LC TD] unter [Display] wie folgt vor:

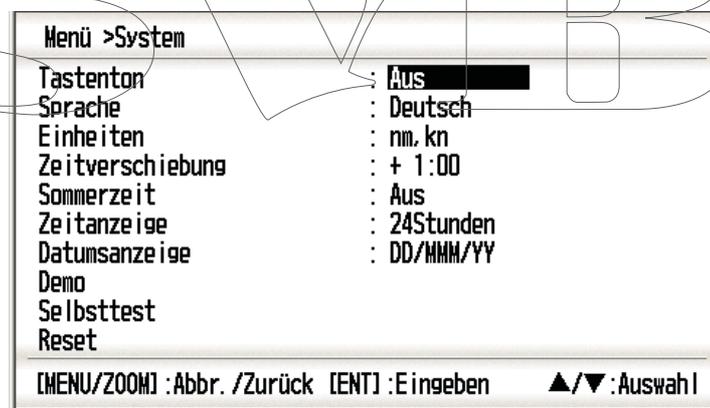
- 1) Taste **ENT** drücken.
- 2) Den GRI-Code auswählen und die Taste **ENT** drücken.
- 3) Taste **▶** und **ENT** drücken.
- 4) Wählen Sie sekundäre Codes aus und drücken Sie die Taste **ENT**.

[△TD1]. [△TD2]

Eingabe von TD-Offsets für höhere Loran C-Positionsgenauigkeit.

7.5 Das Menü "System"

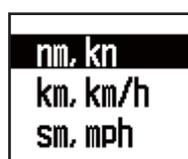
Im Menü [System] können Sie verschiedene Displayeinstellungen individuell anpassen, wie etwa Uhrzeit- und Datumsformate usw.

**[Tastenton]**

Tastenton ein- oder ausschalten.

[Einheiten]

Mit dem Menü "Einheiten" können Sie die Maßeinheiten für Entfernung und Geschwindigkeit aus den unten angegebenen Möglichkeiten auswählen.



[Zeitverschiebung]

GPS verwendet UTC-Zeit. Wenn Sie lieber Ortszeit verwenden wollen, geben Sie die Differenz zwischen der Ortszeit und der UTC-Zeit ein (Bereich: -14:00 bis +14:00, 15-minütige Schritte).

[Sommerzeit]

Wählen Sie für Länder, in denen die Sommerzeit gilt, [An], um die Sommerzeit zu aktivieren.

[Zeitanzeige]

Sie können die Zeit im 12- oder im 24-Stundenformat anzeigen.

[Datumsanzeige]

Wählen Sie die Datumsanzeige, [TT/MMM/JJ] oder [MM/TT/JJ].

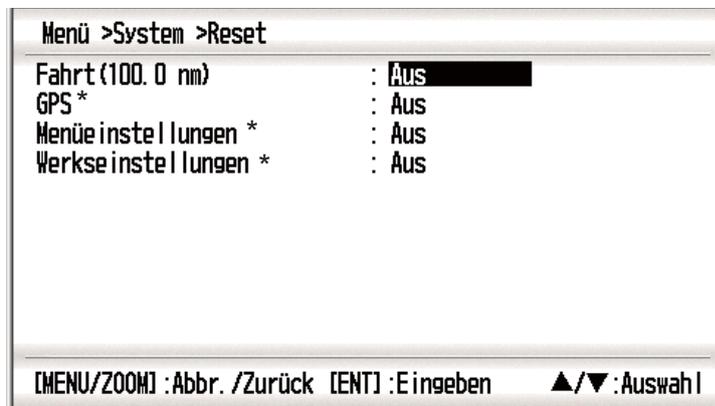
[Demo]

Das Demonstrationsdisplay ermöglicht einen simulierten Betrieb des Gerätes. Sie können die Geschwindigkeit manuell und den Kurs manuell oder automatisch einstellen. Alle Funktionen sind aktiv; Sie können den Kurs ändern, Marker eingeben, ein Ziel einstellen usw.

- **[Modus]:** Wählen Sie [An]. Die Anzeige "SIM" wird oben links angezeigt, um Sie zu informieren, dass das Gerät sich im Simulationsmodus befindet. Wählen Sie [Aus], um den Vorgang abzubrechen.
- **[Geschwindigkeit]:** Geben Sie die Geschwindigkeit (zwei Stellen) für den Demonstrationsmodus ein.
- **[Kurs]:** Wählen Sie [Auto] oder [Manuell]. Geben Sie bei der manuellen Eingabe den Kurs in drei Stellen ein. Beim Auto-Kurs wird ein Rundkurs verfolgt.
- **[Breite], [Länge]:** Geben Sie Breite und Länge der Position ein, um die Demonstration zu starten.

[Reset] (Trip)

Sie können die Messung der Reiseentfernung auf Null zurücksetzen. Wählen Sie [An] unter [Trip] im Menü [System]>[Reset].

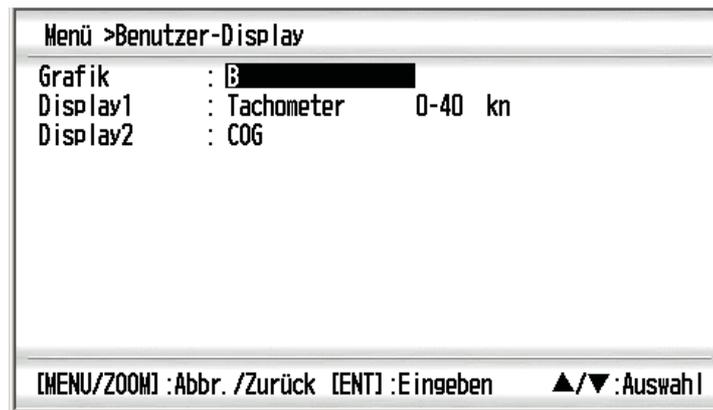


*: Zu löschende Elemente (Vgl. Abschnitt 8.5)

7.6 Menü "Benutzer-Display"

Zur Anpassung der Benutzer-Displays [6] und [7] nach Druck auf die Taste **DISP** (vgl. Abschnitt 1.4) das Menü [Benutzer-Display] verwenden.

| | Taste DISP ist gedrückt | Elementname im Menü [Benutzer-Display] |
|--------------------|-------------------------|--|
| Benutzer-Display 1 | Display [6] | [Display 1] |
| Benutzer-Display 2 | Display [7] | [Display 2] |



Hinweis: Sie können das Menü [Benutzer-Display] anzeigen, indem Sie die Taste **ENT** im Benutzer-Display 1 (Display [6]) und 2 ([7]) mehr als drei Sekunden lang drücken.

[Grafik]

Sie können den Grafiktyp für die analogen COG- und Tachometerdisplays aus zwei Mustern (A und B) auswählen. Diese unterscheiden sich durch unterschiedliche Zeichensätze und Skalierungsschritte. Beachten Sie, dass der hier ausgewählte Grafiktyp geringfügige Auswirkungen auf andere Displays haben kann.

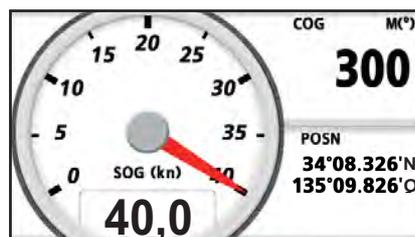
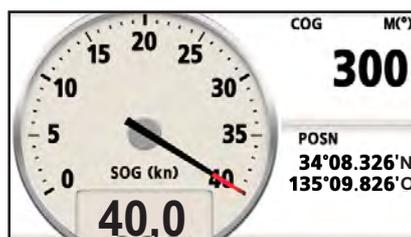
Grafik: A



Grafik: B



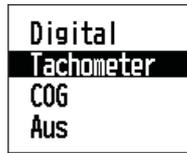
COG-Display



Tachometer-Display

[Display 1], [Display 2]

Sie können wählen, welche Elemente auf Benutzer-Display 1 (Display [6]) und 2 ([7]) angezeigt werden sollen: digitale Daten, Tachometer und COG (vgl. Seite 1-7). Wenn Sie beispielsweise [Aus] für [Display 2] wählen, wird das Display [7] nicht angezeigt.



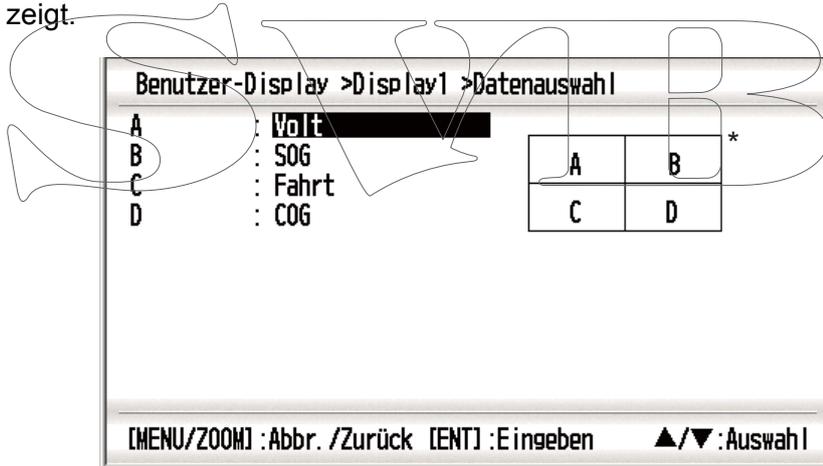
Bei [Digital] können Sie auf dem Benutzer-Display ein bis vier Elemente digitaler Navigationsdaten anzeigen.

1. Die Taste ► und **ENT** nacheinander drücken, um das folgende Fenster aufzurufen.

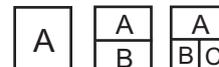


2. Wählen Sie die Bildschirmteilung, d.h. die Anzahl der anzuzeigenden Daten, und drücken Sie die Taste **ENT**.

Das Display sieht jetzt etwa wie das nachfolgend gezeigte Beispiel aus - es werden Datenauswahlmöglichkeiten und die ausgewählte Bildschirmteilung angezeigt.



*: Je nach Auswahl bei Schritt 2.



3. Wählen Sie [A], [B], [C] oder [D], und drücken Sie die Taste **ENT**.



Seite 1



Seite 2

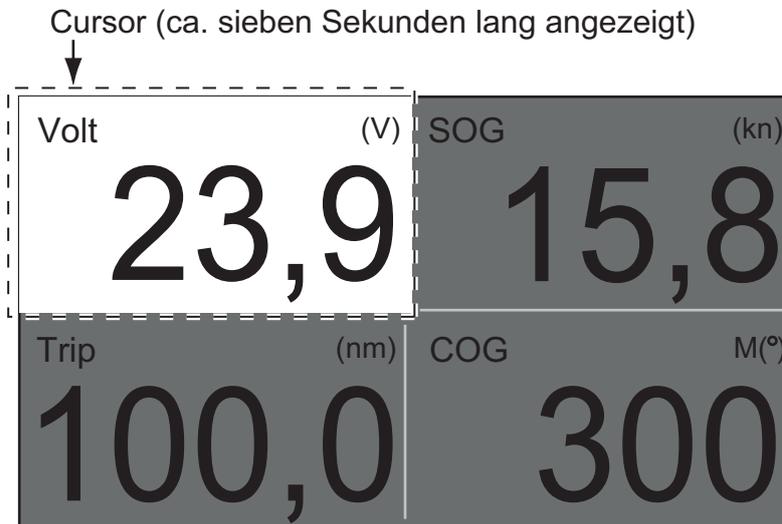
Odometer: Odometerentfernung
 Fahrt: Fahrtstrecke
 Uhrzeit: Uhrzeit
 Datum: Datum
 POSN: Position
 Volt: Netzspannung
 SOG: Geschwindigkeit über Grund
 COG: Kurs über Grund
 Entfernung: Entfernung
 Peilung: Peilung

XTE: Kursversatz
 TTG: Fahrtzeit (zu Ziel)
 ETA: Voraussichtliche
 Ankunftszeit (am Zielort)
 WPT: Entfernung/Peilung zum
 Wegpunkt
 Keine: Kein Display

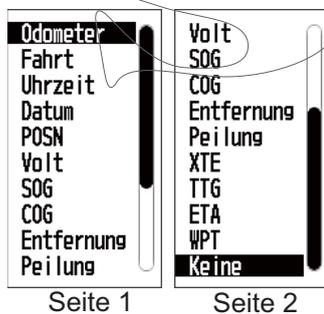
4. Wählen Sie die gewünschten Daten, und drücken Sie die Taste **ENT**.
5. Schritte 3 und 4 wiederholen, um andere Daten einzustellen.

Sie können die digitalen Daten auch von Benutzer-Display 1 (Display [6]) und 2 ([7]) direkt auswählen.

1. Drücken Sie die Taste **DISP** mehrmals, um das gewünschte Benutzer-Display 1 oder 2 anzuzeigen, und drücken Sie die Taste **ENT**, um den Cursor anzuzeigen.



2. Wählen Sie mithilfe des Cursorpads die Spalte für die Datenauswahl aus, und drücken Sie die Taste **ENT**.



Odometer: Odometerentfernung
 Fahrt: Fahrtstrecke
 Uhrzeit: Uhrzeit
 Datum: Datum
 POSN: Position
 Volt: Netzspannung
 SOG: Geschwindigkeit über Grund
 COG: Kurs über Grund
 Entfernung: Entfernung
 Peilung: Peilung
 XTE: Kursversatz
 TTG: Fahrtzeit (zu Ziel)
 ETA: Voraussichtliche Ankunftszeit (am Zielort)
 WPT: Entfernung/Peilung zum Wegpunkt
 Keine: Kein Display

3. Wählen Sie das anzuzeigende Element aus, und drücken Sie die Taste **ENT**.
4. Wiederholen Sie, falls erforderlich, die Schritte 2 und 3 für weitere Displays.

[Tachometer]

Bei der Auswahl von [Tachometer] können Sie den auf dem Benutzer-Display 1 oder 2 anzuzeigenden Bereich für das Tachometer anzeigen.

| | |
|------|-------|
| 0-20 | 0-40 |
| 0-40 | 0-80 |
| 0-80 | 0-160 |

(kn, mph) (km/h)

7.7 Menü "E/A-Setup"

Wegpunkt- und Routendaten können von Ihrem Gerät auf einen PC, oder von einem PC auf Ihr Gerät geladen werden.

Es gibt zwei Arten von Routen-Daten: Routen-Daten und Routen-Kommentar-Daten.



*: Vgl. Kapitel 9.

Hinweis: Während des Up- oder Download-Vorgangs kann keine Positionsbestimmung vorgenommen werden.

Einstellen der Software für die Kommunikation mit dem PC

| | |
|----------------|-------------|
| Baudrate | 38400 Bit/s |
| Zeichenlänge | 8 Bit |
| Parität | Keine |
| Stop Bit | 1 Bit |
| Flusssteuerung | XON/OFF |

Format der Wegpunkt-Daten

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|----------|----|----------|----|------|----|------|----|---------|-----|-----|------|----------|
| \$PFEC, | GPwpl, | llll.ll, | a, | yyyy.yy, | a, | c—c, | c, | c—c, | a, | hhmmss, | xx, | xx, | xxxx | <CR><LF> |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

1: Geografische Breite des Wegpunktes

2: N/S

3: Geografische Länge des Wegpunktes

4: O/W

5: Wegpunktname (1 bis 8 Zeichen)

6: Farbe des Wegpunktes

(NULL/0: schwarz, 1: rot, 2: gelb, 3: grün, 4: braun, 5: violett, 6: blau)

7: Wegpunktkommentar („@_ (siehe unten.)“ + 0 bis 13 Zeichen)

- Interner Markierungscode ist 0x10 bis 0x19. 0x71 bis 0x7A werden immer im 2. Byte des Markierungscode platziert.

- In Kommentaren dürfen die folgenden Zeichen verwendet werden:

_ ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789&()+/=/?> (Leerzeichen)

0x10: ● @q, 0x11: ■ @r, 0x12: ◆ @s, 0x13: 🐟 @t, 0x14: ☹ @u,

0x15: ☹ @v, 0x16: 🏠 @w, 0x17: ♀ @x, 0x18: ☠ @y, 0x19: 🏠 @z

8: Flag zur Markierung des Wegpunkts (A: angezeigt, V: Nicht angezeigt)

9: UTC (Immer NULL)

10: Tag (Immer NULL)

11: Monat (Immer NULL)

12: Jahr (Immer NULL)

Format der Routen-Daten

```
$GPRTE, x.x, x.x, a, c--c, c--c, ... , c--c <CR><LF>
           1     2     3     4     5     12
```

- 1: Erforderliche Anzahl der Sätze für eine Einheit von Routen-Daten (1 bis 6). Vgl. Anmerkung.
- 2: Aktuell verwendete Anzahl von Sätzen (1 bis 6)
- 3: Nachrichtenmodus (immer festgelegt auf „C“)
- 4: Routennr. (1 bis 100)
- 5 bis 12: Name des Wegpunktes (Max. 8 Zeichen, jeder Wegpunkt-Name mit einer festen Länge von 7 Byte)
 - 1. Byte: „-“ (Bindestrich)= skip ON,
 - „ “ (Leerzeichen)= skip OFF
 - Nach dem 2. Byte: Wegpunktname (1 bis 8 Zeichen)

Hinweis: Eine Route kann max. 30 Wegpunkte beinhalten, und der GPRTE-Datensatz für einen Satz Routen-Daten kann die Begrenzung von 80 Byte überschreiten. In diesem Fall werden die Routen-Daten in mehrere GPRTE-Sätze (max. 4) aufgeteilt. Dieser Wert gibt die Anzahl der Sätze an, in die die Routen-Daten geteilt wurden.

Format der Routen-Kommentare

```
$PFEC, GPrtc, x, c--c, c--c <CR><LF>
                1     2     3
```

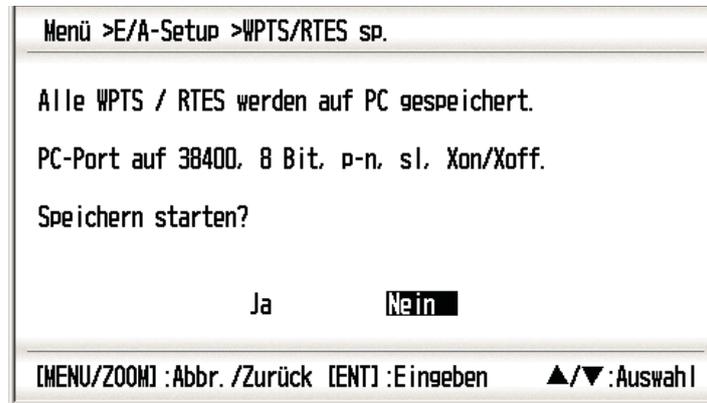
- 1: Routennr. (1 bis 100)
- 2: Routen-Kommentar (max. 18 Zeichen, variable Länge)
- 3: Routen-Name (max. 6 Zeichen, variable Länge)

Ende des Satzes

```
$PFEC, GPxfr, CTL, E <CR><LF>
```

7.7.1 Laden von Daten auf einen PC

1. Verbinden Sie einen PC an Ihrem GP-33 an; befolgen Sie dazu das Verbindungsdiagramm am Ende dieses Handbuchs.
2. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie [E/A-Setup], und drücken Sie die Taste **ENT**.
4. Wählen Sie [WPTS/RTES auf PC speichern], und drücken Sie Taste **ENT**.

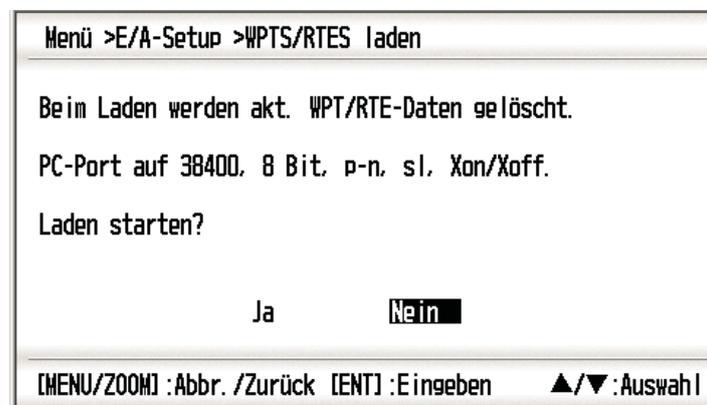


5. Drücken Sie ◀, um [Ja] auszuwählen, und drücken Sie die Taste **ENT**, um den Uploadvorgang zu starten.
6. Wenn die Meldung erscheint, dass der Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie eine beliebige Taste.

7.7.2 Laden von Daten von einem PC

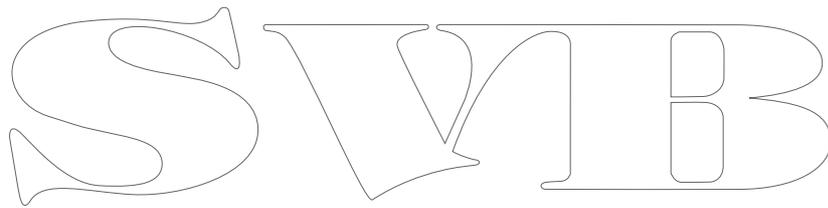
Beachten Sie, dass alle im GP-33 gespeicherten Wegpunkt- und Routendaten gelöscht werden, wenn Sie einen Datenaupload von einem PC durchführen.

1. Verbinden Sie einen PC an Ihrem GP-33 an; befolgen Sie dazu das Verbindungsdiagramm am Ende dieses Handbuchs.
2. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie [E/A-Setup], und drücken Sie die Taste **ENT**.
4. Wählen Sie [WPTS/RTES von PC laden], und drücken Sie Taste **ENT**.



5. Drücken Sie ◀, um [Ja] auszuwählen, und drücken Sie die Taste **ENT**, um den Downloadvorgang zu starten.
6. Wenn die Meldung erscheint, dass der Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie eine beliebige Taste.

Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.

A large, stylized outline logo consisting of the letters 'S', 'W', 'I', and 'B' in a serif font. The letters are connected and have a decorative, calligraphic appearance.

8. WARTUNG, FEHLERSUCHE

HINWEIS

Keine Farbe, Rostschutzmittel oder Kontaktspray auf Kunststoffteile oder die Beschichtung des Geräts auftragen.

Es können Bestandteile enthalten sein, die die Kunststoffteile und die Beschichtung des Geräts beschädigen können.

8.1 Wartung

Für eine dauerhafte Leistung ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Für eine dauerhafte Leistung sind die folgenden Prüfungen regelmäßig durchzuführen.

- Überprüfen, ob die Anschlüsse an der Rückwand fest sitzen und frei von Rost sind.
- Überprüfen, ob das Erdungssystem frei von Rost ist und der Erdungsdraht fest sitzt.
- Überprüfen, ob die Akkuanschlüsse sauber und frei von Rost sind.
- Staub oder Schmutz kann mit einem weichen Tuch vom Gehäuse entfernt werden. Gegebenenfalls mit Wasser verdünntes, mildes Reinigungsmittel verwenden. KEINE chemischen Reiniger zur Reinigung des Sichtgerätes verwenden, da sie Farbe und Markierungen angreifen können.
- LCD vorsichtig mit Seidenpapier und LCD-Reiniger abwischen, um Kratzer zu vermeiden. Zum Entfernen von Verschmutzungen und Salzablagerungen LCD-Reiniger verwenden; mit Zellstoffpapier langsam wischen, bis der Schmutz oder das Salz sich auflöst. Das Papier häufig wechseln, damit das Salz oder der Schmutz keine Kratzer auf dem LCD verursacht. Zur Reinigung keine Lösungsmittel wie Verdünnung, Azeton oder Benzol verwenden. Verwenden Sie auch keinen Kaltreiniger oder eine Antibeschlag-Lösung, da diese die Beschichtung des LCD-Displays entfernen können.

Lebensdauer des LCD

Die Lebensdauer des LCD beträgt ca. 50.000 Stunden. Die tatsächliche Lebensdauer hängt von der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit ab. Wenn die Helligkeit nicht ausreichend erhöht werden kann, fragen Sie Ihren Händler nach Ersatz.

8.2 Fehlersuche

Dieser Abschnitt behandelt die Behebung einfacher Probleme, die der Anwender in der Regel selbst vornehmen kann. Ist der normale Betrieb nicht wiederherzustellen, sollten Sie das Gerät nicht öffnen. Beauftragen Sie dann einen Fachmann mit der Reparatur.

| Symptom | Abhilfe |
|---|--|
| Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden. | Überprüfen, ob das Netzkabel fest angeschlossen ist. |
| | Netzkabel und Stecker auf Beschädigung prüfen. |
| | Batteriespannung überprüfen. |
| Kein Bild erscheint. | Taste  / BRILL mehrmals drücken, um die Helligkeit zu erhöhen. |
| Auf einen Tastendruck erfolgt keine Reaktion. | Gerät aus- und wieder einschalten. Wenn das Problem bestehen bleibt, wenden Sie sich an Ihren Händler. |
| Die Position wird nicht innerhalb von 90 Sekunden bestimmt. | Überprüfen, ob der Antennenanschluss fest sitzt. |
| | Die Zahl der Satelliten auf dem Satellitenüberwachungsdisplay überprüfen. Wenn zwei oder weniger Satelliten angezeigt werden, überprüfen, ob zwischen Antenneneinheit und Satelliten Hindernisse vorhanden sind. |
| Die Position ist falsch. | Überprüfen, ob auf dem GPS-Einstellungsbildschirm das richtige geodätische System eingestellt ist. |
| | Positionsoffset auf dem GPS-Einstellungsbildschirm eingeben. |
| Loran C-TDs werden nicht angezeigt. | Die Loran C-Daten auf dem Bildschirm [Pos/TD-Setup] überprüfen. |
| Loran C-TDs sind falsch. | Auf dem Bildschirm [Pos/TD-Setup] TD-Offset eingeben. |
| Die Peilung ist falsch. | Auf dem Bildschirm [Plotter-Einst.] die magnetische Abweichung überprüfen. |

8.3 Anzeige der Meldungstafel

Wenn ein Fehler auftritt, werden auf dem Bildschirm eine Meldung und ein Alarmsymbol angezeigt. Die Meldungstafel zeigt die Fehlermeldungen an (vgl. Seite 6-2), die in der nachfolgenden Tabelle erläutert werden.

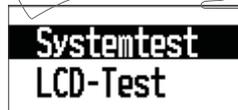
Meldung und Bedeutung

| Meldung | Bedeutung, Abhilfe |
|-----------------|---|
| "GPS FEHLER!" | Kundendienst verständigen. |
| "KEIN GPS-FIX!" | Kein GPS-Signal. Antennenkabel überprüfen. |
| "RAM-FEHLER!" | Kundendienst verständigen. |
| "ROM-FEHLER!" | Kundendienst verständigen. |
| "BACKUPFEHLER!" | RAM-Daten beschädigt. Versuchen Sie, die Back-updaten zu löschen. |

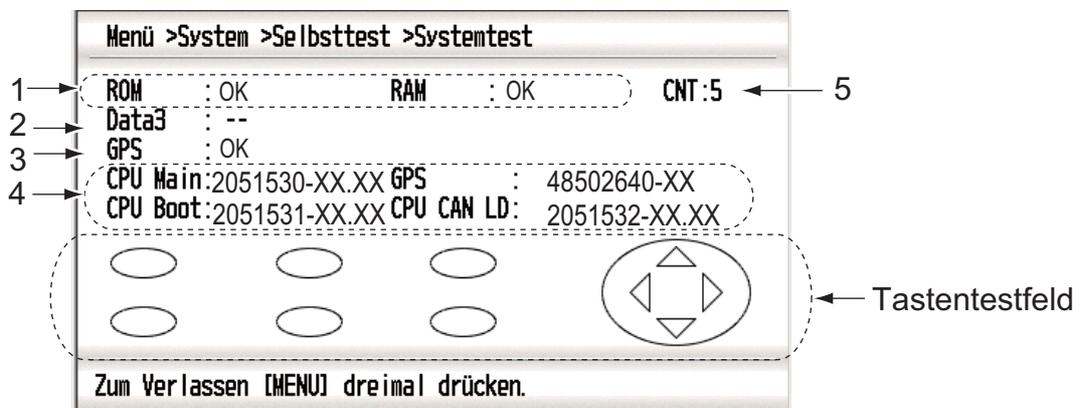
8.4 Diagnoseverfahren

Der Diagnostest überprüft ROM, RAM, Eingabedaten, GPS-Platine, Tastatur und LCD. Mithilfe dieser Tests kann der Benutzer den Servicetechniker bei der Fehlersuche unterstützen.

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu öffnen.
2. [System] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Selbsttest] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



4. [Systemtest] auswählen und die Taste **ENT** drücken, um den Test zu starten. Die Ergebnisse werden einzeln als "OK" oder "NG" (für "Nicht gut") angezeigt. Bei jedem "NG"-Ergebnis sollten Sie den Test erneut durchführen. Wird "NG" weiterhin angezeigt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.



XX: Programmversionsnummer

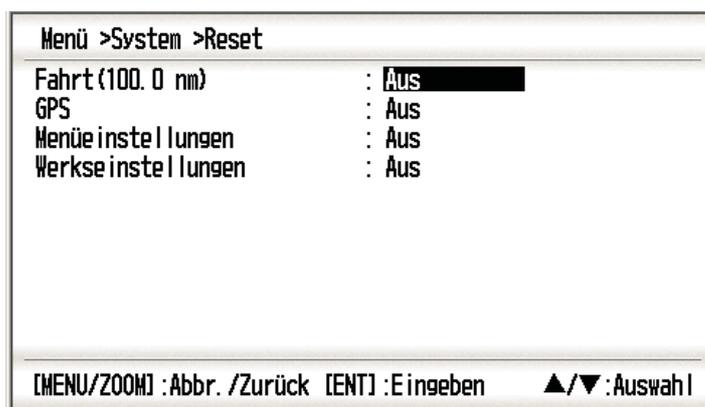
| Nr. | Testelemente | Beschreibung |
|-----|----------------------------|--|
| 1 | [ROM]-, [RAM]-Test | Richtig: "OK", Falsch: "NG" |
| 2 | [Data3]-Test | "-" (Dieser Test wird nur im Werk verwendet.) |
| 3 | [GPS]-Test | Richtig: "OK", Falsch: "NG" |
| 4 | Programmversion- nummer | Die Nummer der derzeit verwendeten Programmversion wird angezeigt. |
| 5 | [CNT] | Zahl der Testwiederholungen. |

5. Nacheinander alle Tasten drücken.
Die entsprechende Markierung auf dem Display wird rot angezeigt, wenn die Taste korrekt funktioniert.
6. Taste **MENU/ZOOM** dreimal drücken, um das Testfenster zu schließen.
7. [LCD-Test] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
Bei jedem Tastendruck wechselt das LCD-Muster in der unten dargestellten Reihenfolge.
Rot→Grün→Blau→Rot (Abstufung)→Grün (Abstufung)→Blau (Abstufung)→Weiß→Schwarz→Weiß/Schwarz (Abstufung)→zurück zum Systembildschirm.
Hinweis: Zum Abbrechen des Tests die Taste **MENU/ZOOM** drücken.
8. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

8.5 Daten löschen

Sie können GPS-Daten, Menüeinstellungen* und alle Backupdaten* löschen, um von vorn zu beginnen (* nicht Sprache, Einheiten und TD).

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu öffnen.
2. [System] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
3. [Reset] auswählen und die Taste **ENT** drücken.



4. Wählen Sie [GPS], [Menüeinstellungen] oder [Werkseinstellungen], und drücken Sie die Taste **ENT**.
5. [An] auswählen und die Taste **ENT** drücken.
6. ◀ drücken, um [Ja] auszuwählen, anschließend die Taste **ENT** drücken.
[Menüeinstellungen], [Werkseinstellungen]: Gehen Sie zum Installationseinstellungsbildschirm. Wählen Sie die Sprache und drücken Sie dann nacheinander die Tasten **ENT** und **MENU/ZOOM**.

9. INSTALLATION

9.1 Geräteübersicht

Standardzubehör

| Name | Typ | Code-Nr. | Menge | Anmerkungen |
|-----------------------|------------|----------|--------|---|
| Empfängereinheit | GP-33 | - | 1 | |
| Antenneneinheit | GPA-017 | - | 1 | m.10 m-Kabel |
| Installationsmaterial | CP20-03300 | - | 1 Satz | -M12-05BM+05BF-060 -CP20-03310 |
| Zubehör | FP20-01200 | - | 1 Satz | Siehe Packliste am Ende dieses Handbuchs. |

Optionales Zubehör

| Name | Typ | Menge | Anmerkungen |
|----------------------------|---------------------|----------------|--|
| Verbindungsbox | FI-5002 | 000-010-765 | |
| Kabelsatz | KON-004-02M | 001-090-910 | |
| Rechtwinkliger Antennenfuß | NO.13-QA330 | 000-803-239 | Zur Montage der Antenneneinheit einen auswählen. (Vgl. die Installationsanleitung am Ende dieses Handbuchs). |
| L-förmiger Antennenfuß | NO.13-QA310 | 000-803-240 | |
| Antennenfuß für die Reling | NO.13-RC5160 | 000-806-114 | |
| Masthalter | CP20-01111 | 004-365-780 | |
| NMEA-Anschluss | SS-050505-FMF-TS001 | 000-168-603-10 | |
| | NC-050505FMF-TS001 | 000-160-507-10 | CAN-Bus-Distributor, Mini-Stil |

9.2 Installation des Empfangsgeräts

9.2.1 Hinweise für die Installation

Das Empfangsgerät eignet sich für die Montage auf einem Tisch, unter einem Tisch oder in einem Pult. Die Montageanleitung entnehmen Sie bitte den Umrisszeichnungen am Ende dieses Handbuchs. Die folgenden Punkte sind bei der Auswahl eines Einbauortes zu beachten:

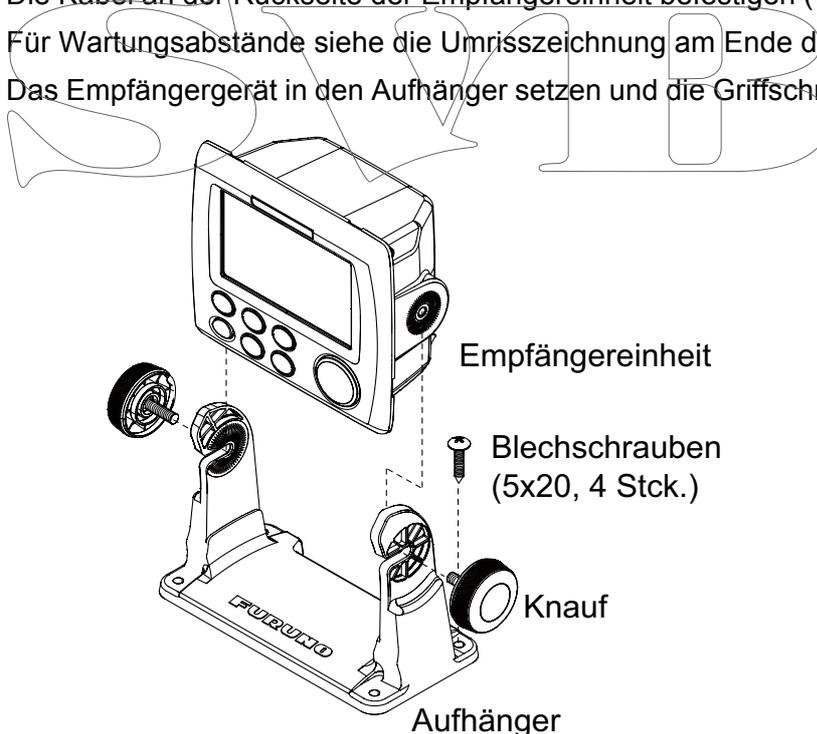
- Nicht in der Nähe von Abluftrohren und Lüftungsöffnungen einbauen.
- Achten Sie auf gute Belüftung des Montageortes.

9. INSTALLATION

- Montieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem nur geringe Stöße und Vibrationen auftreten.
- Bringen Sie das Gerät in sicherem Abstand zu Geräten an, die elektromagnetische Felder erzeugen, wie etwa Motoren oder Generatoren.
- An den Seiten und der Rückseite des Geräts muss ausreichend Platz für die Wartung bleiben. Einen ausreichenden Kabelzuschlag lassen, um Wartung und Instandhaltung zu erleichtern.
- Beachten Sie die Entfernungsangaben (vgl. Seite ii), um Störungen an einem Magnetkompass zu vermeiden.
- Bringen Sie das Gerät so an, dass es vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Ein LCD-Monitor kann durch längere Sonneneinstrahlung beschädigt werden.
- Die optimale Sichtentfernung beträgt 0,6 m. Beachten Sie diesen Abstand bei der Wahl des Montageorts.

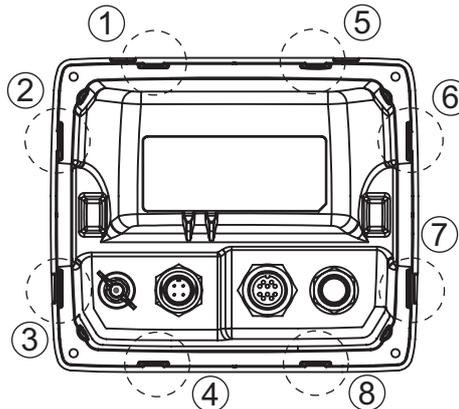
9.2.2 Tisch- und Untertisch-Montage

1. Schrauben Sie die Griffschrauben ab, um die Empfängereinheit vom Aufhänger zu entfernen.
2. Am Einbauort vier Führungslöcher für Blechschrauben (5x20) bohren.
3. Den Aufhänger am Einbauort mit vier Blechschrauben (5x20, im Lieferumfang enthalten) befestigen.
4. Die Kabel an der Rückseite der Empfängereinheit befestigen (vgl. Abschnitt 9.4).
5. Für Wartungsabstände siehe die Umrisszeichnung am Ende dieses Handbuchs.
6. Das Empfängergerät in den Aufhänger setzen und die Griffschrauben festziehen.

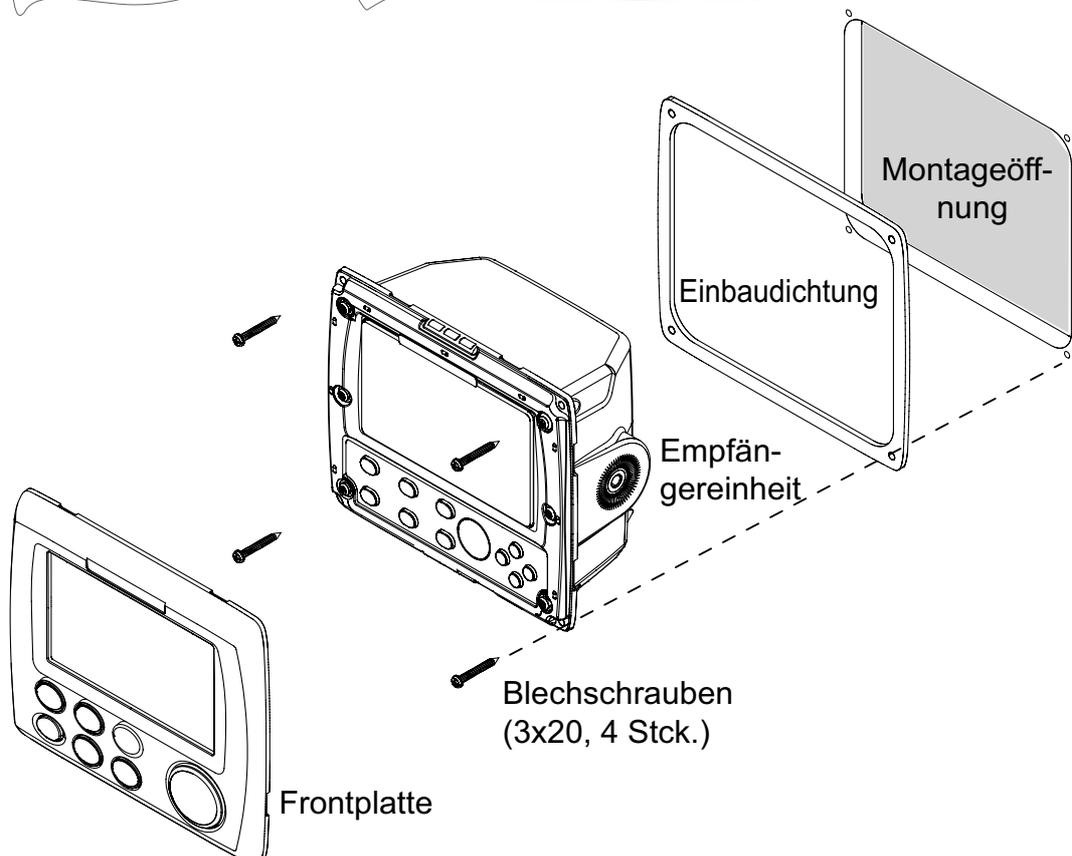


9.2.3 Bündige Montage

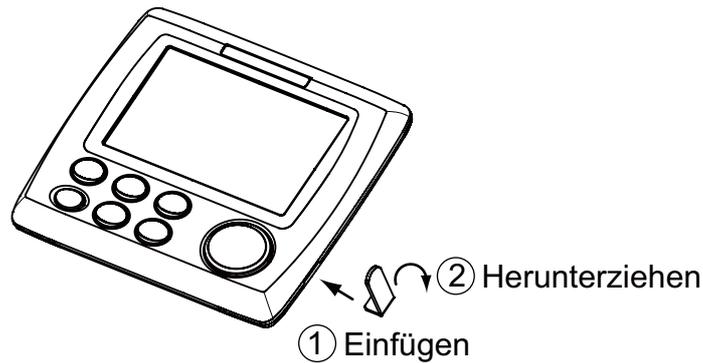
1. Nach der Papierschablone (mitgeliefert) einen Ausschnitt am Einbauort fertigen.
2. Am Einbauort vier Führungslöcher für Blechschrauben (3x20) bohren.
3. Schrauben Sie die Griffschrauben ab, um die Empfängereinheit vom Aufhänger zu entfernen.
Dieser Aufhänger kann entsorgt werden.
4. Die vordere Abdeckung durch Lösen der Verschlüsse an der Rückseite der Abdeckung von Hand in der unten gezeigten Reihenfolge von der Empfängereinheit entfernen.



5. Den Montagedämpfer (Schwamm) an der in Schritt 1 gebohrten Öffnung oder der Empfängereinheit anbringen.
6. Die Kabel an der Rückseite der Empfängereinheit befestigen (vgl. Abschnitt 9.4).
7. Mit vier Blechschrauben (3x20, im Lieferumfang enthalten) die Empfängereinheit am Montageort befestigen und die vordere Abdeckplatte wieder anbringen.



Hinweis: Wenn Sie das Gerät von dem Montageort entfernen, verwenden Sie dazu die Abnehmhilfe (im Lieferumfang enthalten), um die Platte wie unten gezeigt abzunehmen.



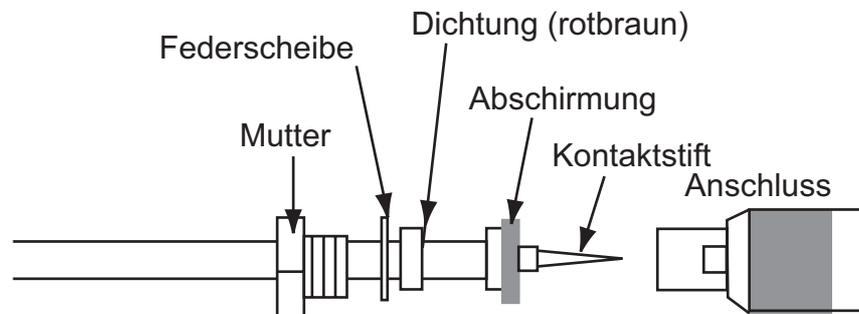
9.3 Installation der Antenneneinheit

Die Antenneneinheit wird anhand des Antenneninstallationsschemas am Ende dieses Handbuchs installiert. Die folgenden Punkte sind bei der Auswahl eines Einbauortes für die Antenneneinheit zu beachten:

- Wählen Sie eine Stelle außerhalb des Radarstrahls. Der Radarstrahl behindert oder verhindert andernfalls den Empfang des GPS-Signals.
- Der Montageort sollte so weit wie möglich von einer VHF/UHF-Antenne entfernt sein. Ein GPS-Empfänger wird von den harmonischen Wellen einer VHF-/UHF-Antenne gestört.
- Auf der Linie zwischen Antenne und Satelliten darf sich kein Störobjekt befinden. Objekte zwischen Antenne und einem Satelliten, wie z. B. ein Mast, können den Empfang blockieren oder die Erfassung verzögern.
- Montieren Sie die Antenne so hoch wie möglich, um Störungen durch Objekte oder Spritzwasser zu vermeiden. Gefrierendes Wasser kann den Empfang des GPS-Satellitensignals stören.

Hinweis 1: Das Antennenkabel nicht kürzen.

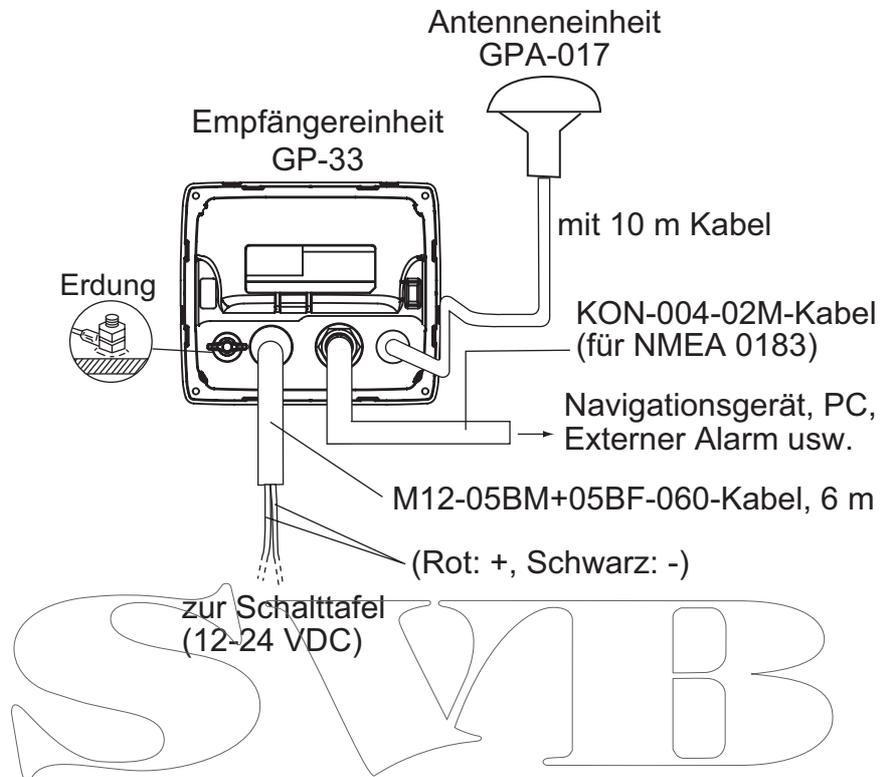
Hinweis 2: Wenn das Antennenkabel durch eine Öffnung geführt werden muss, durch die der Anschluss nicht passt, lösen Sie den Anschluss mit einer Pinzette und einem 3/8-Zoll-Maulschlüssel. Befestigen Sie ihn wieder wie unten gezeigt, nachdem Sie das Kabel durch die Öffnung geführt haben.



9.4 Anschlüsse

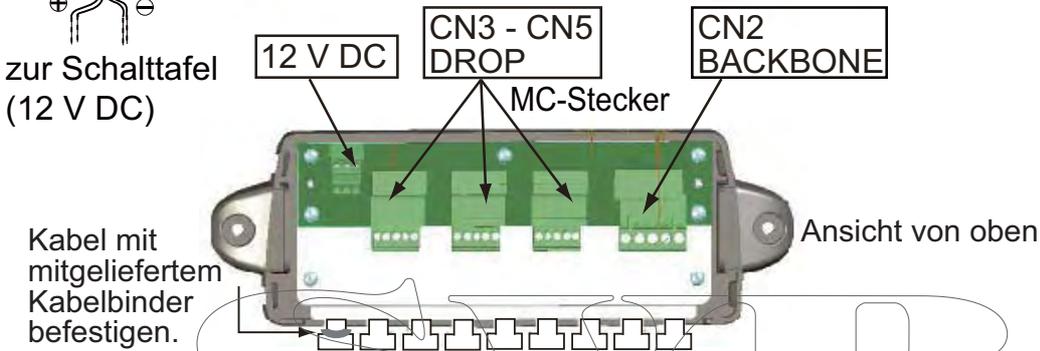
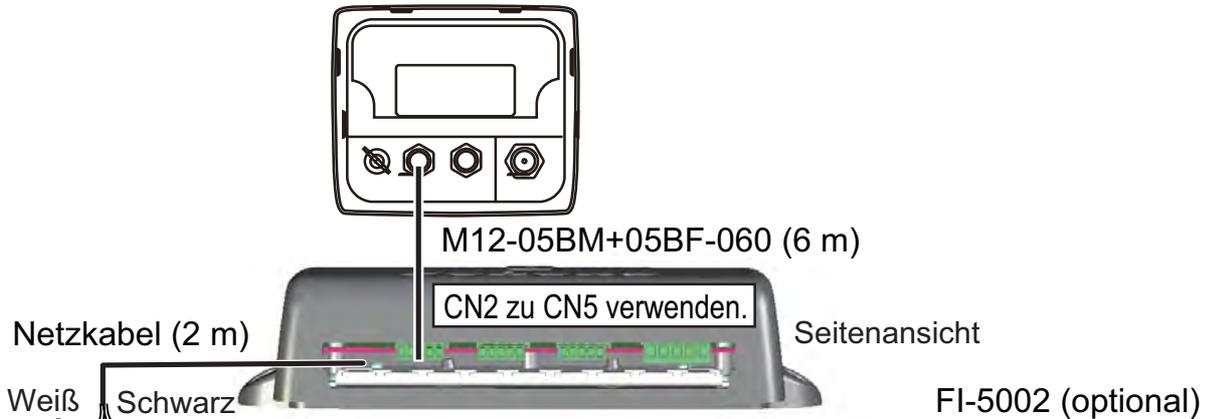
Wenn kein CAN-Bus angeschlossen ist

Wenn Sie kein CAN-Bus-Gerät anschließen, nutzen Sie die roten und schwarzen Adern des Kabels M12-05BM+05BF-060 für den Anschluss an die 12-24 V DC-Schalttafel. (Andere Adern müssen Sie einzeln schneiden und verbinden).

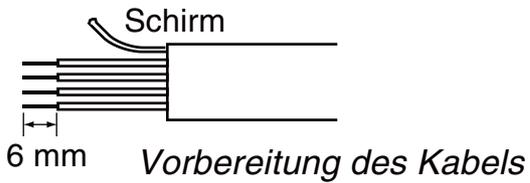


Verbindung mit der optionalen Verbindungsbox FI-5002

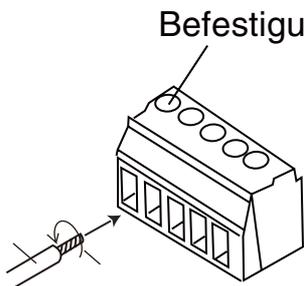
Ausführliche Informationen für Servicetechniker zur Verkabelung des CAN-Bus finden Sie im Dokument "Furuno CAN bus Network Design Guide (TIE-00170-*)".



- Vorbereitung des M12-05BM+05BF-060- Kabels und des MC-Steckers



| | |
|-----------|----|
| Ableitung | #1 |
| Rot | #2 |
| Schwarz | #3 |
| Weiß | #4 |
| Blau | #5 |

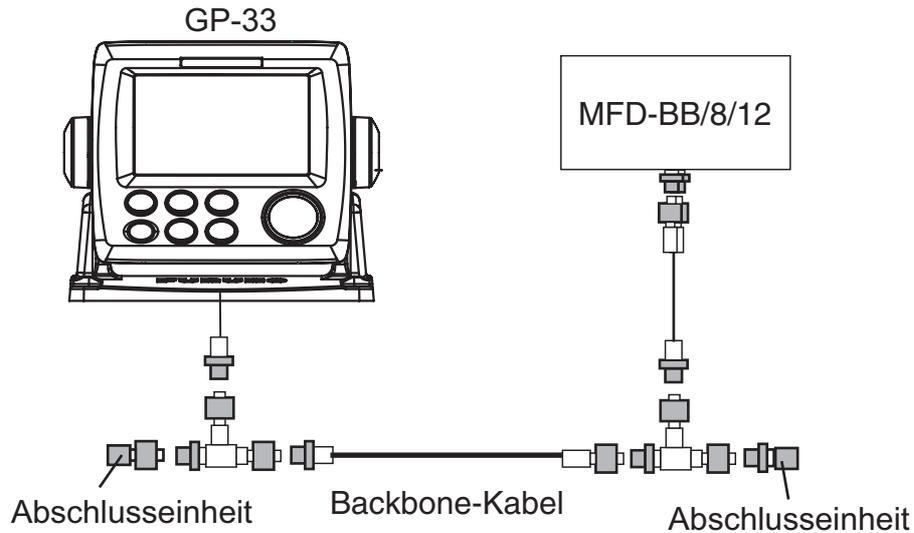


1. Drähte verdrillen.
2. Befestigungsschraube in Stecker lösen.
3. Draht in Öffnung führen.
4. Befestigungsschraube anziehen.
5. Am Kabel ziehen, um die Verbindung zu prüfen.

Einführung des Drahts

Abschlusseinheit

- Bei Anschluss an Backbone-Kabel



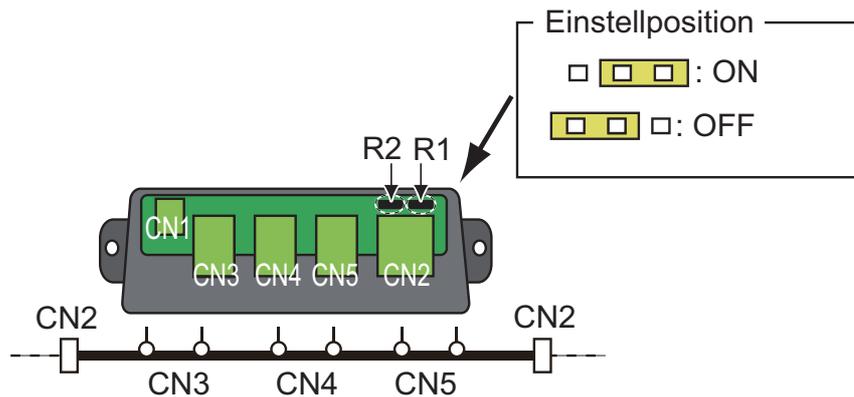
Versehen Sie die folgenden Abschlusseinheiten mit beiden Enden des Backbone-Kabels.

| Name | Typ | Code-Nr. | Anmerkungen |
|----------------------------|---------------------|----------------|---------------|
| Abschlusseinheit (Stecker) | LTWMN-05AMMT-SL8001 | 000-160-508-10 | Mini-Stecker |
| Abschlusseinheit (Buchse) | LTWMN-05AFFT-SL8001 | 000-160-509-10 | Mini-Stecker |
| Abschlusseinheit (Stecker) | LTWMC-05BMMT-SL8001 | 000-168-604-10 | Micro-Stecker |
| Abschlusseinheit (Buchse) | LTWMC-05BFFT-SL8001 | 000-168-605-10 | Micro-Stecker |

(Bei Anschluss an der optionalen Verbindungsbox FI-5002)

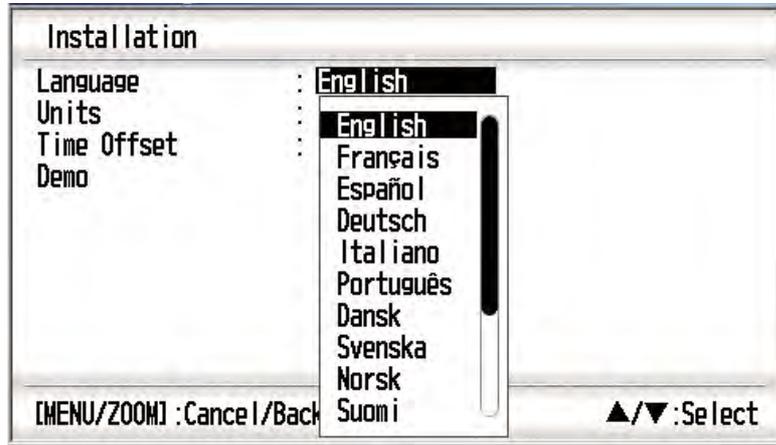
In der FI-5002 gibt es zwei Endwiderstände (R1 und R2).

- Kein Backbone-Kabel angeschlossen: R1 und R2 auf "AN" stellen.
- Backbone-Kabel angeschlossen: Einen Widerstand auf "AN" stellen.
- Zwei Backbone-Kabel angeschlossen: R1 und R2 auf "AUS" stellen.



9.5 Einstellen der Sprache

Wenn Sie das Gerät nach der Installation zum ersten Mal einschalten, werden Sie danach gefragt, welche Sprache Sie verwenden möchten. Mit ▲ oder ▼ die Sprache auswählen und Taste ENT drücken.



9.6 Eingang/Ausgang-Daten

Dieses Gerät gibt die nachfolgend aufgeführten NMEA0183- oder CAN-Bus-Daten ein und aus. Beachten Sie, dass die NMEA 0183-Version (2.0 oder 3.0) auf dem Bildschirm [E/A-Setup] ausgewählt werden kann.

Data 1: CAN-Bus-Port (Eingabe)

| PGN | Beschreibung | Anmerkung |
|-------------|--------------------------------|-----------|
| 059904 | ISO Request | |
| 060928 | ISO Address Claim | |
| 061184 #4=0 | Self Test Group Function | |
| 065286 | Proprietär; Anfrage Bootstatus | |
| 126208 | Request Group Function | |
| | Command Group Function | |
| 126720 #4=1 | Memory Clear Group Function | |
| 126720 #4=2 | Reset Group Function | |

Data 1: CAN-Bus-Port (Ausgabe)

| PGN | Beschreibung | Ausgabezyklus |
|----------|--|---------------|
| 059392 | ISO-Bestätigung | k. A. |
| 060928 | ISO Address Claim | k. A. |
| 061184 | Self Test Group Function | k. A. |
| 126208 | NMEA-Bestätigungsgruppenfunktion | k. A. |
| 126464 | PGN List Transmit und Received PGNs Group Function | k. A. |
| 126720-1 | Memory Clear Group Function | k. A. |
| 126720-2 | Reset Group Function | k. A. |
| 126992 | System Time | 1000 |
| 126996 | Product Information | k. A. |
| 127258 | Magnetische Abweichung | 1000 |
| 129026 | COG & SOG, Rapid Update | 1000 |
| 129029 | GNSS Position Data | 1000 |
| 129033 | Time & Date | 1000 |
| 129044 | Datum | 10000 |
| 129283 | Cross Track Error (Kursversatz) | 1000 |
| 129284 | Navigationsdaten | 1000 |
| 129285 | Navigationsroute/WP-Information | k. A. |
| 129538 | GNSS Control Status | k. A. |
| 129539 | GNSS DOPs | 1000 |
| 129540 | GNSS Sats in View | 1000 |
| 130822 | Unit Division Code | k. A. |
| 130823 | Browser Control Status | k. A. |

Data 2/Data 3: NMEA-Ausgabesequenz

| Format** | [REM1] | [REM2] | [AP] | [GPS] |
|----------|------------------------------|--------|------|-------|
| AAM* | | | ON | |
| APB* | | | ON | |
| BOD* | | | ON | |
| BWC* | | ON | ON | |
| BWR* | | ON | ON | |
| DTM | ON | ON | | |
| GGA | ON | ON | | ON |
| GLL | ON | | ON | |
| GSA | | | | ON |
| GSV | | | | ON |
| RMB* | ON | ON | | |
| RMC | ON | ON | | |
| VTG | ON | ON | ON | ON |
| XTE | | | ON | |
| ZDA | ON | ON | ON | |
| RTE | Nur für PC. (Vgl. Kapitel 7) | | | |

[REM1/REM2]: Radar, Echolot usw.

[AP]: Autopilot

*: Keine Ausgabe, wenn kein Wegpunkt eingestellt ist.

** : Talker; GP

Ausgabeeinstellung

1. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie [E/A-Setup], und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. Wählen Sie [Data 2], [Data 3] oder [NMEA0183 Version], je nach angeschlossenen Gerät.
4. Taste **ENT** drücken. Je nach Auswahl in Schritt 3 erscheint eines der folgenden Displays.



„Data2/Data3“

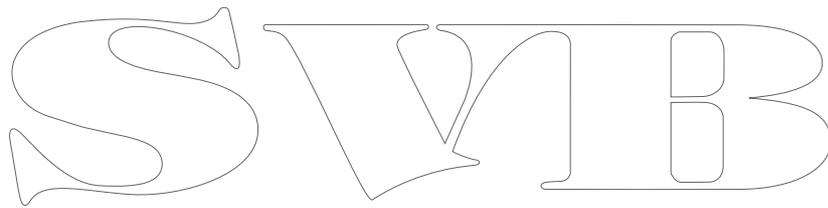


„NMEA0183-Version“

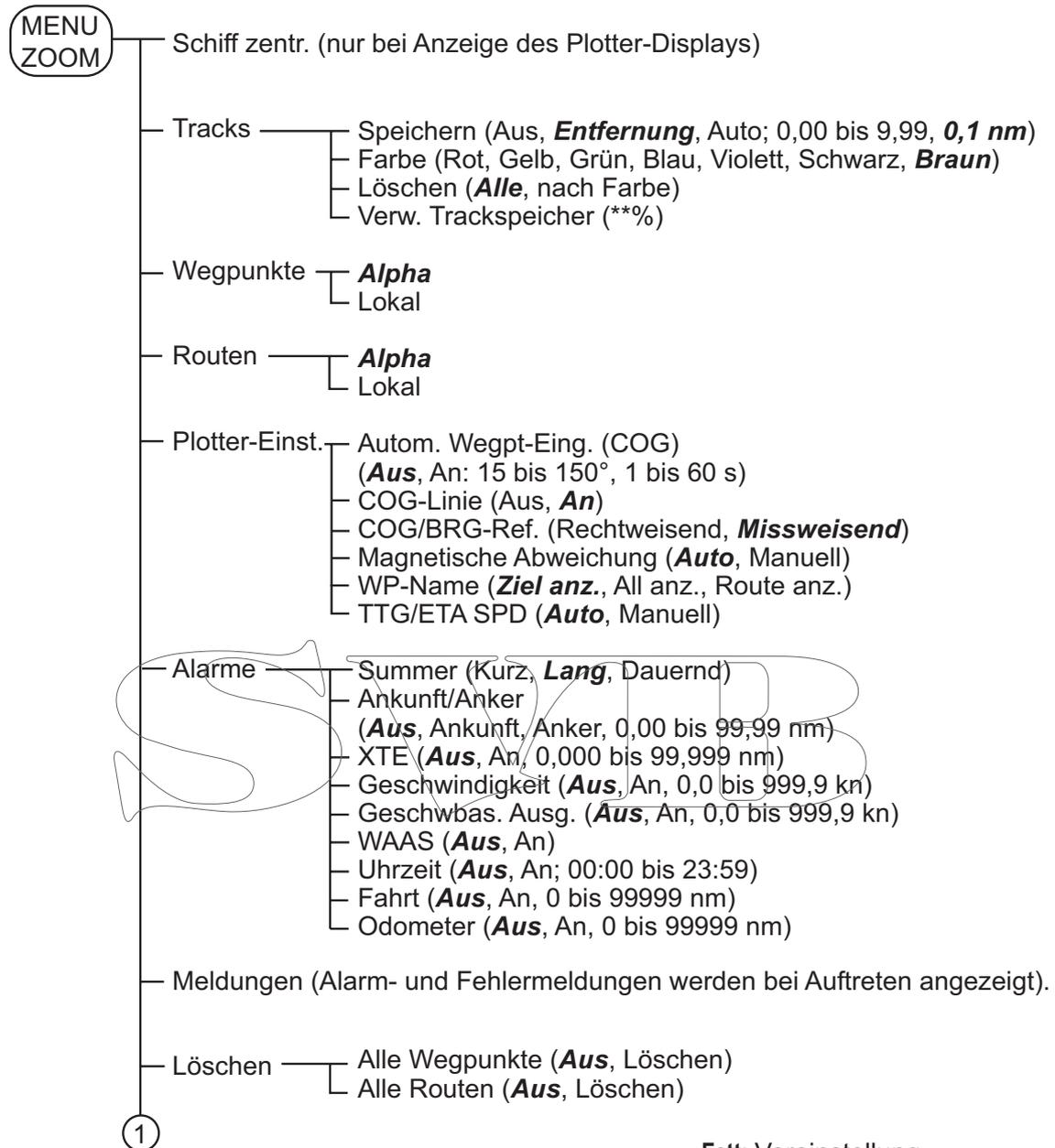
5. ▲ oder ▼ drücken, um die Option auszuwählen.
 [REM1, 2]: Datenausgabe an Radar, Echolot.
 [AP]: Datenausgabe an Autopilot.
 [GPS]: Datenausgabe an GPS-Plotter (für Service verwendet)
 2.0, 3.0: Auswahl der NMEA-version des externen Geräts. Wenn Sie die Versionsnummer nicht kennen, versuchen Sie beide und wählen Sie die, bei der eine korrekte Datenausgabe erfolgt.
6. Taste **ENT** drücken.
7. Taste **MENU/ZOOM** zwei Mal drücken, um das Menü zu schließen.

SVIB

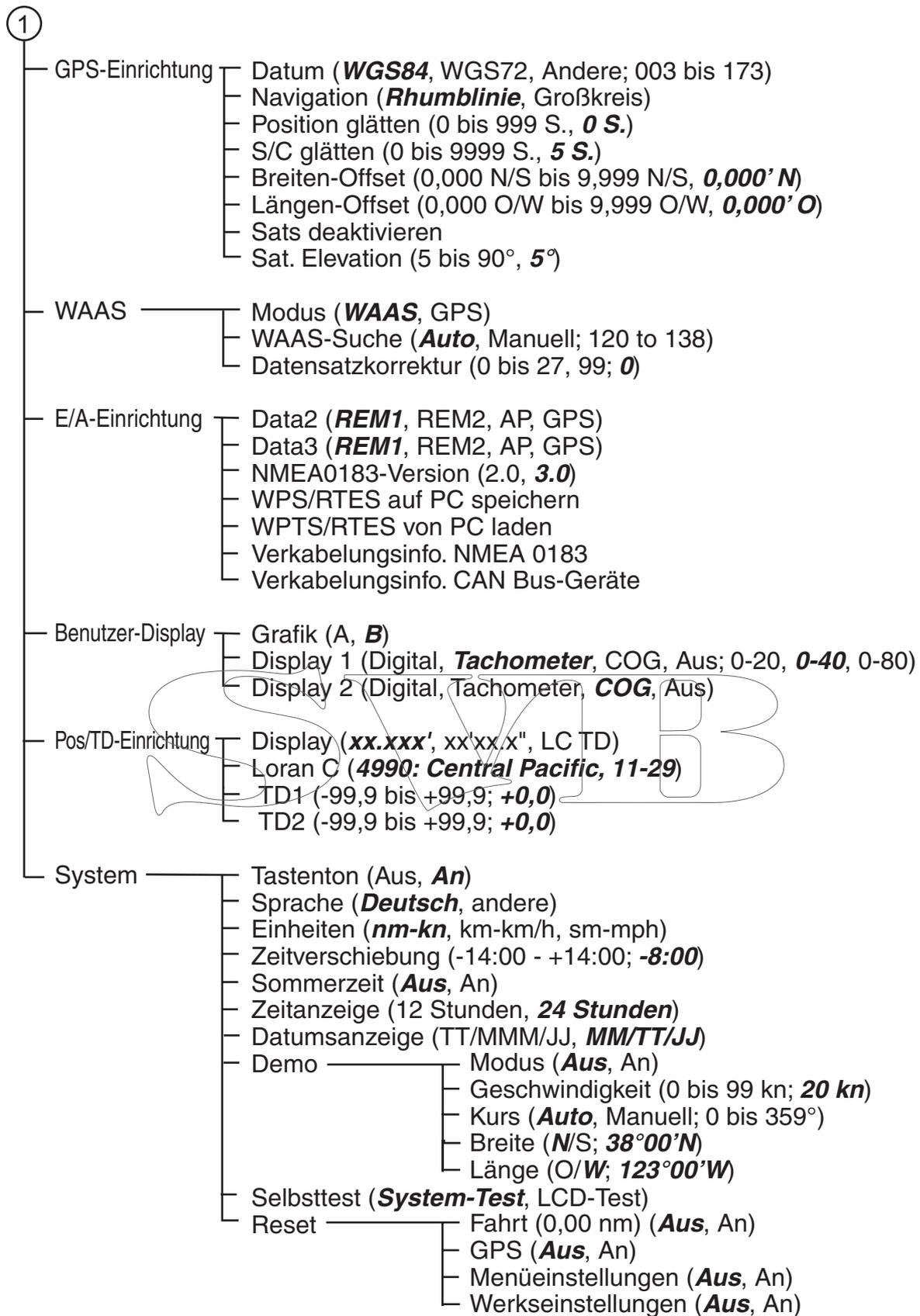
Diese Seite ist absichtlich unbedruckt.



ANHANG 1 MENÜSTRUKTUR

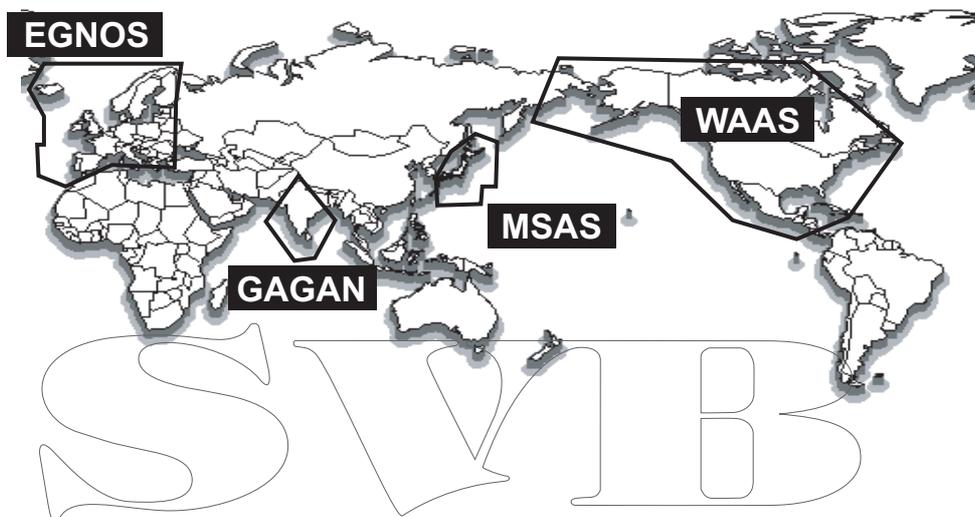


Fett: Voreinstellung



ANHANG 2 WAS IST WAAS?

WAAS ist ein in Nordamerika verfügbarer Provider des weltweiten SBAS-Navigationssystems (satellitenbasiertes Verstärkungssystem). CBAS bietet GPS-Signalkorrekturen für SBAS-Benutzer, um eine genauere Positionsbestimmung zu erzielen, normalerweise auf drei Meter. Es gibt drei weitere SBAS-Anbieter, MSAS (Multi-Functional Satellite Augmentation System) für Japan, EGNOS (Euro Geostationary Navigation Overlay Service) für Europa und GAGAN (GPS And GEO Augmented Navigation) für Indien. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Abdeckungsbe- reich. (Die Genauigkeit kann beeinträchtigt werden, wenn Sie einen GEO-Satelliten verwenden, der sich nicht an Ihrer aktuellen Position befindet). In diesem Handbuch wird allgemein für diese Anbieter "WAAS" verwendet.



| Provider | Satellitentyp | Länge | Satellite No. |
|----------|---------------------|---------|---------------|
| WAAS | Intelsat Galaxy XV | 133°W | 135 |
| | TeleSat Anik F1R | 107.3°W | 138 |
| EGNOS | Inmarsat-3-F2/AOR-E | 15.5°W | 120 |
| | Artemis | 21.5°O | 124 |
| | Inmarsat-3-F5/IOR-W | 25°O | 126 |
| MSAS | MTSAT-1R | 140°O | 129 |
| | MTSAT-2 | 145°O | 137 |
| GAGAN | Inmarsat-4-F1/IOR | 64°O | 127 |

ANHANG 3 LISTE VON BEGRIFFEN

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Gerät GP-33 verwendeten Begriffe.

| Begriffe/Symbole | Bedeutung |
|---|---------------------------|
|  | Wegpunkte |
|  | Eigenes Schiff |
| “M” | Mann über Bord |
|  | Kürzester Kurs zum Ziel |
| + | Cursor |
| % | Prozentsatz |
| 2D, | 2D GPS-Positionskorrektur |
| 3D | 3D GPS-Positionskorrektur |
| W2D | 2D WAAS-Position fest |
| W3D | 3D WAAS-Position fest |
| AP | Autopilot |
| APR | April |
| AUG | August |
| Auto | Automatisch |
| Hell | Helligkeit |
| BRG | Peilung |
| Komm. | Kommentar |
| COG | Kurs über Grund |
| DD | Tag |
| DEC | Dezember |
| Demo, SIM | Demo-Modus |
| Disp | Display |
| DOP | Präzisionsabschwächung |
| E | East (Ost) |
| ELV | Höhe |
| ENT | Enter |

| Begriffe/Symbole | Bedeutung |
|------------------|---|
| ETA | Estimated Time of Arrival (geschätzte Ankunftszeit) |
| FEB | Februar |
| G | Ziel |
| GPS | Global Positioning System |
| I/O | Eingang/Ausgang |
| HDOP | Horizontale Präzisionsabschwächung |
| JAN | Januar |
| JUL | Juli |
| JUN | Juni |
| km | Kilometer |
| kn | Knoten |
| Breite | Breite |
| Länge | Länge |
| Loran C | Loran-C |
| M, Mag | Missweisend |
| MAR | März |
| MAY | Mai |
| MM (MMM) | Monate |
| mph | Meilen pro Stunde |
| N | Nord |
| nm | Nautische oder Seemeile |
| NMEA | National Marine Electronics Association |
| NOV | November |
| OCT | Oktober |
| Odo | Odometer |
| PDOP | Positions-Präzisionsabschwächung |
| Pos | Position |
| ref. | Referenz |
| QP | Quickpoint |
| REM | Fernbedienung |
| RNG | Entfernung |
| RTE, RT | Route |
| S | Süd |

ANHANG 3 LISTE VON BEGRIFFEN

| Begriffe/Symbole | Bedeutung |
|-------------------------|---------------------------------|
| s | Sekunden |
| S/C | Geschwindigkeit/Kurs |
| SEP | September |
| sm | Englische Meile |
| SOG | Geschwindigkeit über Grund |
| SPD | Geschwindigkeit |
| T | Wahr |
| TD | Zeitdifferenz |
| TTG | Time To Go (Restreisezeit) |
| Volt | Spannung |
| W | West |
| WAAS | Wide Area Augmentation System |
| WPT, WP | Wegpunkt |
| XTE | Cross Track Error (Kursversatz) |
| YY | Jahr |

SVIB

**SPEZIFIKATIONEN DES GPS-NAVIGATIONSGERÄTS
GP-33**

1 ALLGEMEINES

- 1.1 Display-System Farb-LCD, 11,4 cm (4,3 Zoll)
- 1.2 Effektiver Bereich 95,04 x 53,85 mm, 480 x 272 Punkte (WQVGA)
- 1.3 Projektion Mercator
- 1.4 Display Modus Plotter, Steuer, Highway, NAV-Daten, Ziel, Benutzer-Display
- 1.5 Speicherkapazität Track: 3.000 Punkte, Wegpunkt: 10.000 Punkte m.
Kommentar (13 Zeichen)
- 1.6 Routenspeicherkapazität 100 Routen mit jeweils 30 Wegpunkten
- 1.7 Alarmer Ankunfts- und Ankerwachalarm, Kursversatzfehler, Odometer-Alarm, Schiffsgeschwindigkeit, Timer, Trip, WAAS
- 1.8 Display-Skala
Plotter-Display 0,02/0,05/0,1/0,2/0,5/1/2/5/10/20/40/80/160/320 NM
Highway-Display 0,2/0,4/0,8/1/02/4/8/16 NM

2 GPS-EMPFÄNGER

- 2.1 Empfangskanäle
GPS 12 Kanäle parallel, für 12 Satelliten
WAAS 2 Kanal
- 2.2 Receiver-Frequenz 1575,42 MHz
- 2.3 Receiver-Code C/A-Code, WAAS
- 2.4 Positionsbestimmungssystem "Alle sichtbaren Satelliten" ("All in View"), 8-fach-Kalman-Filter
- 2.5 Positionsgenauigkeit
GPS 10 m (95% der Zeit, 2 drms)
WAAS 3 m (95% der Zeit, 2 drms)
- 2.6 Nachführgeschwindigkeit 999,9 kn
- 2.7 Zeit bis
Positionsbestimmung Warmstart: ca. 43 s, Kaltstart: ca. 90 s
- 2.8 Intervall der
Positionsaktualisierung 1 s

3 SCHNITTSTELLE

- 3.1 Zahl der Ports CAN Bus: 1 Port, NMEA0183: 2 Ports
- 3.2 Serielle Ausgabe NMEA0183 Ver2.0/3.0 (aktuelle Schleife und RS-232C)
Datensätze AAM,APB,BOD,BWC,BWR,DTM,GGA,GLL,GSA,GSV,
RMB,RMC,RTE,VTG,XTE,ZDA

3.3 CAN Bus PGN (NMEA2000)

Eingabedaten 059904, 060928, 061184, 065286, 126208/720
Ausgabedaten 059392, 060928, 061184, 126208/464/720/992/996, 127258,
129026/029/033/044/283/284/285/538/539/540, 130822/823

3.4 Kontaktsignal Ereignisschalter (MOB-Eingabe), Geschwindigkeitsalarm (Ausgabe)

4 SPANNUNGSVERSORGUNG

15 V Gleichstrom: LEN 7 (CAN Bus)

12 - 24 V Gleichstrom: 0,24-0,12 A (Non CAN Bus)

5 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**5.1 Umgebungstemperatur /**

Antenneneinheit -25°C bis +70°C

Empfangsgerät -15°C bis +55°C

5.2 Relative Luftfeuchtigkeit 93 % bei 40°C

5.3 Schutzgrad IP56

5.4 Vibration IEC 60945

6 FARBE DES GERÄTS

6.1 Antenneneinheit N9.5

6.2 Empfängereinheit N2.5

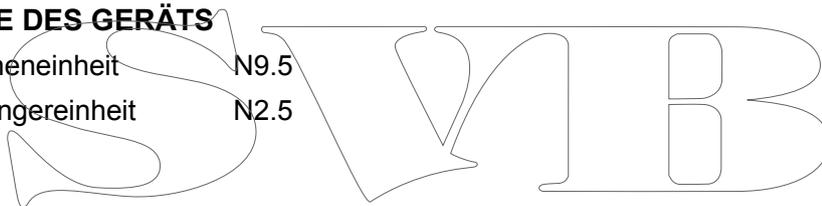
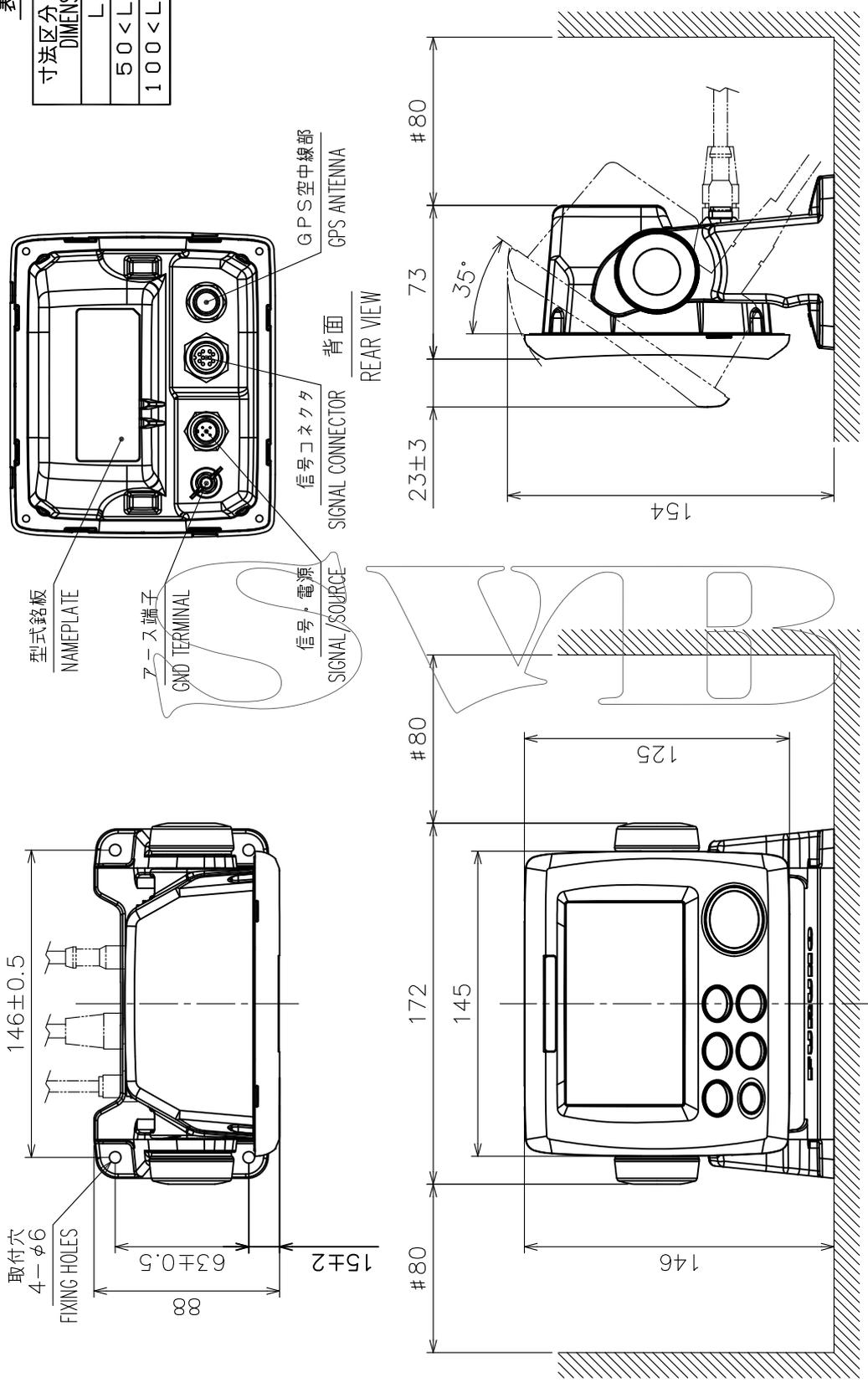


表 1 TABLE 1

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



注記

- 1) 指定外寸公差は表 1 による。
- 2) #印寸法は、最小サービスクリアランスとする。
- 3) 取付にはトラスタップピンネジ呼び径5×20を使用のこと。

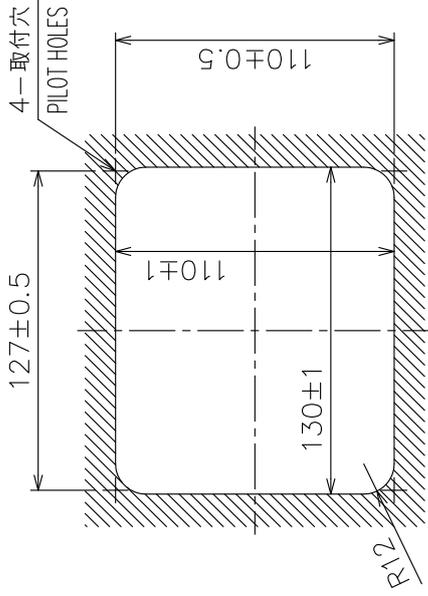
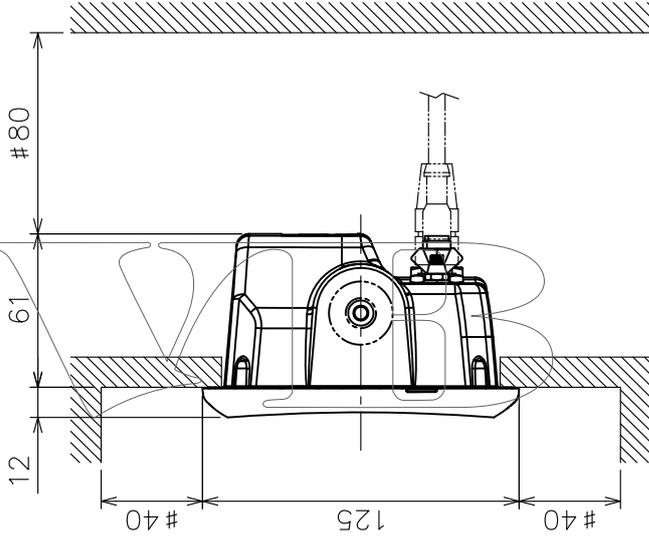
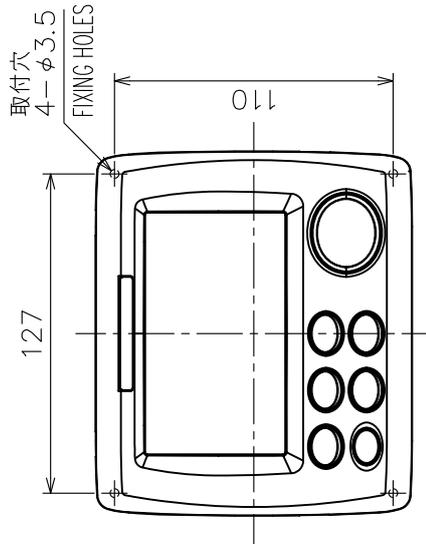
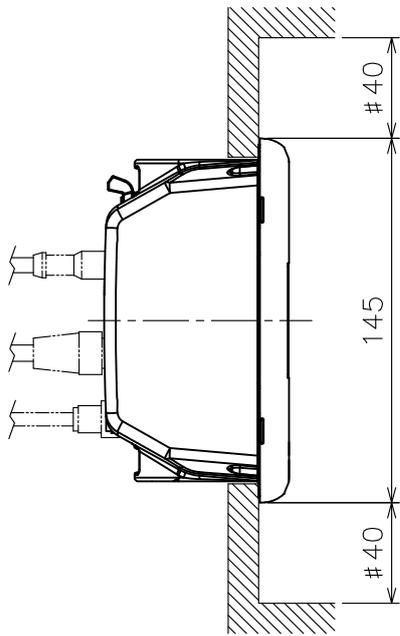
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS Ø5x20 FOR FIXING THE UNIT.

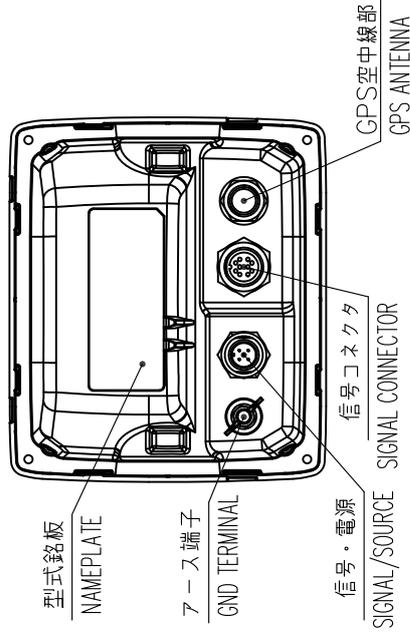
| | | | | |
|----------|--------------|------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| DRAWN | 13/Nov/09 | T. YAMASAKI | TITLE | GP-33 |
| CHECKED | 16/Nov/09 | I. TAKENO | 名称 | 受信演算部 (卓上装備) |
| APPROVED | 24/Nov/09 | R. ESUMI | 外寸図 | |
| SCALE | MASS 0.72 kg | 注104質量はケーブルを含みます MASS W/O CABLE | NAME | RECEIVER UNIT (TABLETOP MOUNT) |
| DWG.No. | C4458-G01-A | REF.No. | 20-032-100G-1 | OUTLINE DRAWING |

表 1 TABLE 1

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



取付穴寸法図
CUTOUT DIMENSIONS



注 記

- 1) 指定外寸法公差は表 1 による。
- 2) # 印寸法は、最小サービスクリアランスとする。
- 3) 取付にはナベタツピンネジ呼び径 3×20 を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. # : MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS φ3x20 FOR FIXING THE UNIT.

| | | | | |
|----------|-------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|
| DRAWN | 13/Nov/09 | T. YAMASAKI | TITLE | GP-33 |
| CHECKED | 16/Nov/09 | I. TAKENO | 名称 | 受信演算部 (埋込装備) |
| APPROVED | 24/Nov/09 | R. Esumi | 外寸図 | |
| SCALE | 1/100 | 質量はケーブルを含まず MASS W/O CABLE | NAME | RECEIVER UNIT (FLUSH MOUNT) |
| DWG.No. | C4458-G02-A | REF.No. | 20-0392-110G-1 | OUTLINE DRAWING |

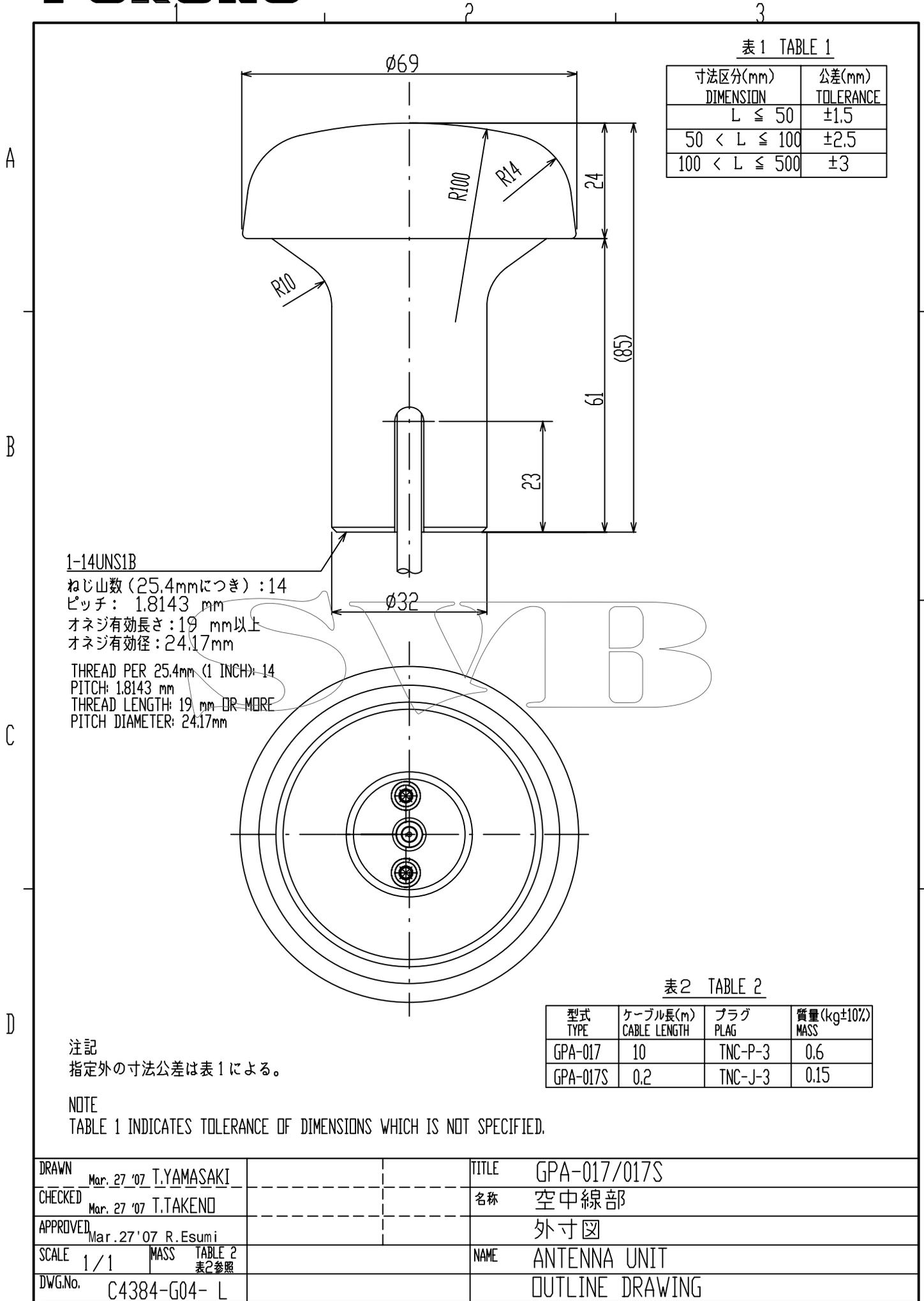


表1 TABLE 1

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

1-14UNS1B

ねじ山数 (25.4mmにつき) : 14
 ピッチ : 1.8143 mm
 オネジ有効長さ : 19 mm以上
 オネジ有効径 : 24.17mm

THREAD PER 25.4mm (1 INCH) : 14
 PITCH : 1.8143 mm
 THREAD LENGTH : 19 mm OR MORE
 PITCH DIAMETER : 24.17mm

表2 TABLE 2

| 型式 TYPE | ケーブル長(m) CABLE LENGTH | プラグ PLUG | 質量(kg±10%) MASS |
|------------|--------------------------|-------------|--------------------|
| GPA-017 | 10 | TNC-P-3 | 0.6 |
| GPA-017S | 0.2 | TNC-J-3 | 0.15 |

注記

指定外の寸法公差は表1による。

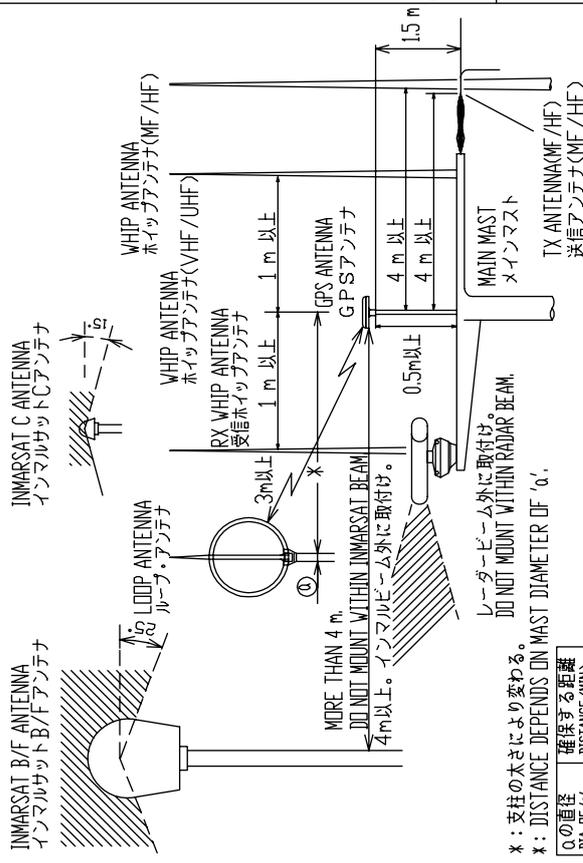
NOTE

TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| DRAWN Mar. 27 '07 T.YAMASAKI | TITLE GPA-017/017S |
| CHECKED Mar. 27 '07 T.TAKENO | 名称 空中線部 |
| APPROVED Mar. 27 '07 R.Esumi | 外寸図 |
| SCALE 1/1 MASS TABLE 2 表2参照 | NAME ANTENNA UNIT |
| DWG.No. C4384-G04-L | OUTLINE DRAWING |

取付位置
MOUNTING LOCATION

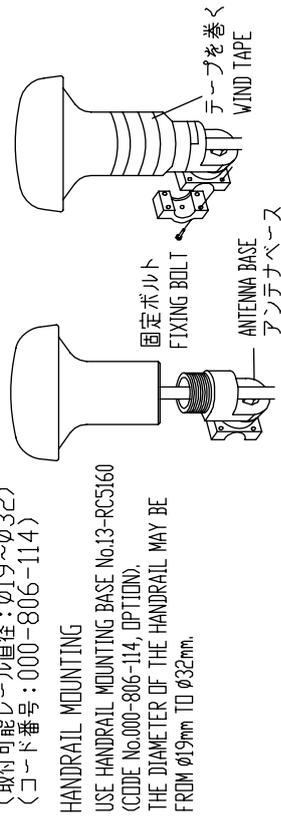
他の機器のアンテナから下の図の距離以上離す。
THIS FIGURE SHOWS THE SEPARATION DISTANCES FROM OTHER ANTENNAS TO AVOID MUTUAL INTERFERENCE.



*: 支柱の太さにより変わる。
*: DISTANCE DEPENDS ON MAST DIAMETER OF "a".

| 支柱の直径 DIA. OF "a" | 確保する距離 DISTANCE (MIN) |
|----------------------|--------------------------|
| 10 cm | 1.5 m |
| 30 cm | 3 m |

B) スタンションやバルビットにつけると
レール用アンテナベース No.13-RC5160
(取付可能レール直径: $\phi 19 \sim \phi 32$)
(コード番号: 000-806-114)



注記 1) パイプやアンテナベースはアンテナユニットにねじ込んだ後に固定する。
2) アンテナを固定するときはパイプ(アンテナベース)をアンテナにねじ込むこと。
アンテナ側をねじるとコネクタ部やケーブルに無理がかかり、故障の原因となる。

NOTE 1. FASTEN PIPE(ANTENNA BASE) TO ANTENNA UNIT FIRST THEN FIX THEM TO MAST OR HANDRAIL.
2. WHEN FIXING ANTENNA, TURN PIPE OR ANTENNA BASE, NOT THE ANTENNA.
TURNING THE ANTENNA MAY TWIST THE CABLE AND PLACE STRESS ON CONNECTOR.

A) マストへの取付け
MAST MOUNTING

パイプ
PIPE

マスト
MAST
 $\phi 25-70$

テープを巻く
WIND TAPE

取付補助金具
MOUNTING BRACKET

アンテナケーブル
ANTENNA CABLE

パイプ
PIPE

アンテナケーブル
ANTENNA CABLE

テープを巻く
WIND TAPE

ケーブル固定板
CABLE FIXTURE

コンベックス
(現地手配)
CABLE TIE
(LOCAL SUPPLY)

アンテナケーブル
ANTENNA CABLE

コンベックス
(現地手配)
CABLE TIE
(LOCAL SUPPLY)

パイプで傷つかないように
ケーブルを脇へよける。
KEEP CABLE ASIDE TO AVOID
INJURY FROM PIPE.

ケーブル溝のある場合
USING CABLE GUIDE

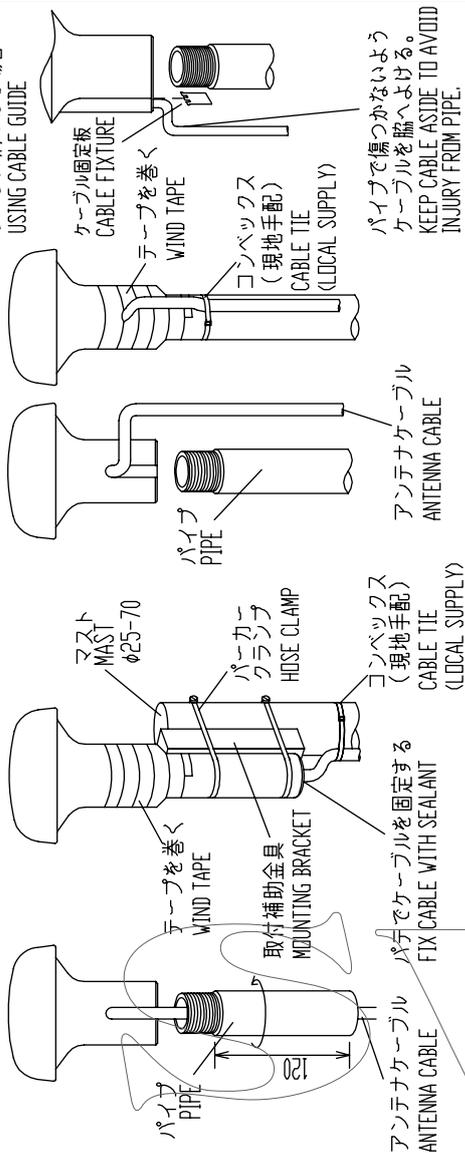
ケーブル固定板
CABLE FIXTURE

テープを巻く
WIND TAPE

コンベックス
(現地手配)
CABLE TIE
(LOCAL SUPPLY)

パイプで傷つかないように
ケーブルを脇へよける。
KEEP CABLE ASIDE TO AVOID
INJURY FROM PIPE.

b)パイプのみを使うとき
USE A PIPE ONLY.



C) 取付ける場所が傾斜しているとき
アンテナベースが傾斜しているとき
オプションのアンテナベースを使う。
USE OPTIONAL ANTENNA BASE.

ANTENNA BASE MOUNTING

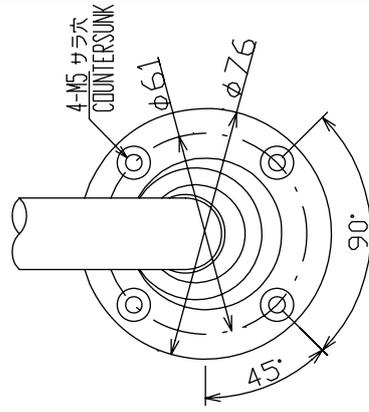
傾斜
INCLINATION

取付方法
MOUNTING METHOD

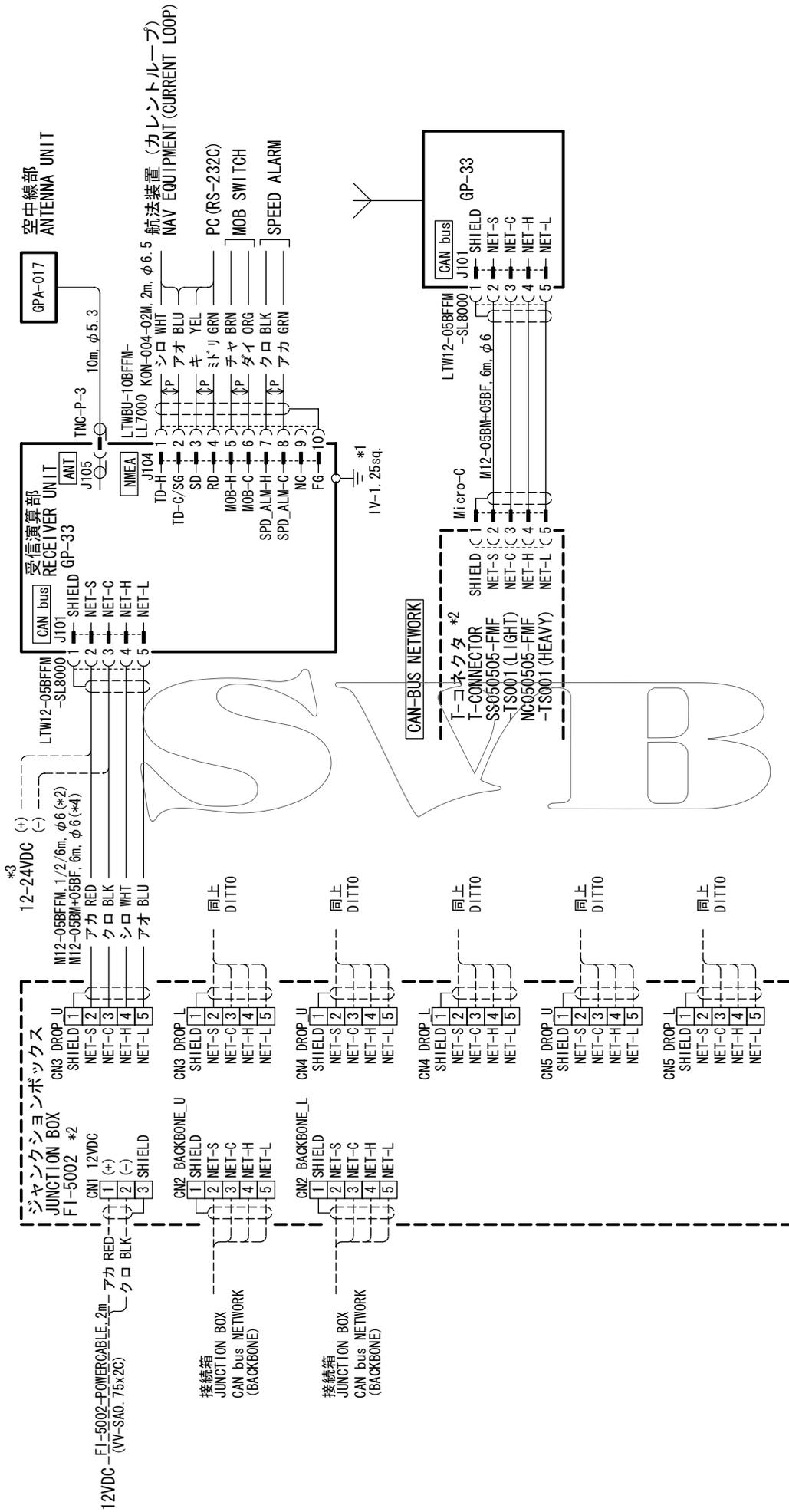
傾斜
INCLINATION

アンテナベース基部
MOUNTING DIMENSIONS OF ANTENNA BASE.

| 傾斜 INCLINATION | 取付方法 MOUNTING METHOD | 傾斜 INCLINATION | 取付方法 MOUNTING METHOD |
|-------------------|---|-------------------|---|
| 5° - 33° | 右型アンテナベース RIGHT ANGLE ANTENNA BASE No.13-0A330 000-803-239 | 32° - 65° | L型アンテナベース L-TYPE ANTENNA BASE No.13-0A330 000-803-240 |
| 65° - 98° | 左型アンテナベース L-TYPE ANTENNA BASE No.13-0A330 000-803-240 | 65° - 98° | 右型アンテナベース RIGHT ANGLE ANTENNA BASE No.13-0A330 000-803-239 |



| DRAWN | Dec.14_'05 | E.MIYOSHI | TITLE | GPA series |
|----------|------------|-------------|-------|------------------------|
| CHECKED | | TAKAHASHI.T | 名称 | 空中線部 |
| APPROVED | | Y. Hatai | | 装備要領図 |
| SCALE | | MASS | NAME | ANTENNA UNIT |
| DWG.No. | | C4384-Y01-E | | INSTALLATION PROCEDURE |



注記

- * 1) 造船所手配。
- * 2) オプション。
- * 3) CAN busネットワークを使用しないとき。
- * 4) コネクタプラグを切断して接続のこと。

NOTE

- * 1: SHIPYARD SUPPLY.
- * 2: OPTION.
- * 3: WHEN CAN bus NETWORK IS NOT USED.
- * 4: CONNECT WIRES AFTER CONNECTOR PLUG REMOVED.

| | | | |
|----------|-----------------------|----------|-------------------------|
| DRAWN | 25/Dec/09 T. YAMASAKI | TITLE | GP-33 |
| CHECKED | 25/Dec/09 T. TAKENO | 名称 | GPS航法装置 |
| APPROVED | 25/Jan/10 R. Esumi | | 相互結線図 |
| SCALE | 1/MASS kg | NAME | GPS NAVIGATOR |
| DWG. No. | C4458-C01-A | REF. No. | 20-032-5001-0 |
| | | | INTERCONNECTION DIAGRAM |

STICHWORTVERZEICHNIS

A

| | |
|--|-----|
| Abdeckung | 1-2 |
| Abschlusseinheit | 9-7 |
| Alarmmeldung | 6-1 |
| Alarmsymbol | 6-1 |
| alphanumerische Daten | 1-9 |
| Ankerwachalarm | 6-4 |
| Ankunftsalarm | 6-4 |
| Automatische Eingabe von Wegpunkten .. | 3-3 |

B

| | |
|---|-----|
| Bearbeiten von Wegpunkten auf dem Plotter- Display | 3-5 |
| Bearbeiten von Wegpunkten über die Liste | 3-5 |
| Benutzer-Display | 1-7 |
| Breiten-Offset | 7-3 |

C

| | |
|-------------------|---------------|
| CAN-Bus | 9-5, 9-8, 9-9 |
| COG/BRG-Ref. | 7-1 |
| COG-Linie | 7-1 |
| Cursorpad | 1-1 |

D

| | |
|------------------------------------|-----|
| Datensatzkorrektur | 7-4 |
| Datum | 7-2 |
| Datumsanzeige | 7-6 |
| Demo | 7-6 |
| Diagnosetest | 8-3 |
| Display | 7-5 |
| DOP (Präzisionsabschwächung) | 1-2 |

E

| | |
|--|------|
| Eingabe eines Wegpunktes mit dem Cursor | 3-1 |
| Eingabe eines Wegpunktes über die Liste | 3-1 |
| Eingabe eines Wegpunktes an der Position des eigenen Schiffes | 3-1 |
| Einheiten | 7-5 |
| Einsetzen eines Wegpunktes in eine Route | 4-4 |
| Einstellen des Ziels nach Cursorposition .. | 5-1 |
| Einstellen des Ziels nach Wegpunkt | 5-2 |
| Einstellen einer Route als Ziel | 5-3 |
| Ende des Satzes | 7-12 |
| Ersetzen eines Wegpunktes in einer Route | 4-3 |

F

| | |
|------------------------------------|------|
| Farbe des Tracks | 2-4 |
| Format der Routen-Daten | 7-12 |
| Format der Routen-Kommentare | 7-12 |
| Format der Wegpunkt-Daten | 7-11 |

G

| | |
|-----------------------------|-----|
| Geschwbas. Ausg. | 6-5 |
| Geschwindigkeitsalarm | 6-5 |
| Grafik | 7-7 |
| Großkreis | 7-3 |

H

| | |
|-----------------------|-----|
| Highway-Anzeige | 1-5 |
|-----------------------|-----|

K

| | |
|-----------------|-----|
| Kommentar | 3-2 |
|-----------------|-----|

L

| | |
|--|------|
| Laden von Daten auf einen PC | 7-13 |
| Laden von Daten von einem PC | 7-13 |
| LCD-Helligkeit | 1-3 |
| Lebensdauer des LCD | 8-1 |
| Loran C | 7-5 |
| Längen-Offset | 7-3 |
| Löschen aller Routen | 4-5 |
| Löschen aller Wegpunkte | 3-8 |
| Löschen einer Route über die Routenliste | 4-5 |
| Löschen eines Wegpunktes aus einer Route | 4-3 |
| Löschen eines Wegpunktes über die Wegpunktliste | 3-7 |
| Löschen eines Wegpunktes auf dem Plotter- Display | 3-7 |

M

| | |
|------------------------------|-----|
| Magnetische Abweichung | 7-1 |
| MOB-Markierung | 1-9 |
| Modus | 7-4 |

N

| | |
|--------------------------|------------|
| Nav.-Daten-Display | 1-6 |
| Navigation | 7-2 |
| NMEA | 9-10, 9-11 |

O

| | |
|---------------------|-----|
| Odometeralarm | 6-5 |
|---------------------|-----|

P

| | |
|------------------------|-----|
| Panel-Helligkeit | 1-3 |
| Plotter-Display | 1-4 |
| Position glätten | 7-3 |

R

| | |
|-------------------------|-----|
| Reisealarm | 6-5 |
| Rhumblinie | 7-2 |
| Rücksetzen (Trip) | 7-6 |

S

| | |
|--|-----|
| S/C glätten (Geschwindigkeit/Kurs) | 7-3 |
| Sat. Elevation (Satellitenelevation) | 7-3 |
| Satellitenüberwachungsdisplay | 1-7 |
| Sats deaktivieren (Satellit) | 7-3 |
| Sommerzeit | 7-6 |

STICHWORTVERZEICHNIS

| | |
|-------------------------|-----|
| Steuerungsdisplay | 1-6 |
| Summer | 6-2 |
| Summertyp..... | 6-2 |

T

| | |
|----------------------|-----|
| Tachometer | 7-9 |
| Taste DISP..... | 1-1 |
| Taste ENT..... | 1-1 |
| Taste GO TO | 1-1 |
| Taste MENU/ZOOM..... | 1-1 |
| Taste WPT/MOB..... | 1-1 |
| Tastenton | 7-5 |
| TTG/ETA SPD | 7-2 |

U

| | |
|-------------------|-----|
| Uhrzeitalarm..... | 6-5 |
|-------------------|-----|

V

| | |
|--|-----|
| Verbindungsbox | 9-6 |
| Verw. Trackspeicher | 2-3 |
| Vorübergehendes Deaktivieren eines Wegpunktes in einer Route..... | 4-4 |

W

| | |
|-------------------|-----|
| WAAS-Alarm..... | 6-5 |
| WAAS-Suche | 7-4 |
| Wegpunktname..... | 3-4 |

X

| | |
|------------------------------|-----|
| XTE (Kursversatz)-Alarm..... | 6-5 |
|------------------------------|-----|

Z

| | |
|---|-----|
| Zeitanzeige | 7-6 |
| Zeitverschiebung..... | 7-6 |
| Zentrieren der Position des eigenen Schiffes | 2-2 |

