

REPEAT 3100

Installation and Operation Manual



NAVMAN



1 Einführung	15
2 Bedienung	16
2-1 Ein- und Ausschalten	16
2-2 Tastenbedienung und Beleuchtung	16
2-3 Datenanzeigen wechseln	16
2-4 Maßeinheiten ändern	17
2-5 Simulationsbetrieb	17
2-6 Tastenfunktionen	17
3 Systemvernetzung	18
3-1 NavBus	18
3-2 NMEA	18
4 REPEAT 3100 Bauteile	18
4-1 Lieferumfang	18
4-2 Erforderliche Zusatzteile	18
4-3 Zubehör	18
5 Einbau und Inbetriebnahme	19
5-1 Einbau	19
5-2 Inbetriebnahme	21
5-3 Rücksetzung auf Werkseinstellung	21
Anhang A - Spezifikationen	22
Anhang B - Liste der NMEA-Funktionen	23
Anhang C - Fehlersuche	25
Anhang D - Kontaktadressen	63

Wichtig

Der Eigentümer ist allein verantwortlich für den korrekten Einbau, die ordnungsgemäße Anwendung und die betriebliche Sicherheit. Der Benutzer ist allein verantwortlich für eine sichere Bootsführung. Jedes Instrument ist nur ein Hilfsmittel.

NAVMAN NZ LTD IST NICHT VERANTWORTLICH FÜR SCHÄDEN UND UNFÄLLE, DIE DURCH MÖGLICHE FEHLFUNKTIONEN DER GERÄTE ENTSTEHEN

Dieses Handbuch entspricht dem Fertigungsstand des REPEAT 3100 zur Zeit der Drucklegung. Navman NZ Limited. behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Veränderungen durchzuführen.

Nationalsprache: Diese Erklärung, Bedienungsanleitungen und andere Informationen, die im Zusammenhang mit dem Produkt stehen, sind eventuell in eine andere oder aus einer anderen Sprache übersetzt worden. Sollten dabei irgendwelche Differenzen zwischen den Versionen bestehen, gilt die englische Version als offizielle Originaldokumentation.

Copyright © 2002 Navman NZ Limited, Nieuw-Zeeland. Alle Rechte vorbehalten. NAVMAN ist ein registriertes Handelszeichen von Navman NZ Limited.

1 Einführung

Das REPEAT 3100 ist Systemteil der NAVMAN 3100 Instrumenten-Familie, die Instrumente für die Messung von Geschwindigkeit, Tiefe, Wind, Wassertemperatur, Batteriespannung und für andere Funktionen enthält. Das REPEAT 3100 kann jede Art von Daten anzeigen, die von Instrumenten der Serie 3100 gesendet werden, wie auch NMEA-Daten von kompatiblen Instrumenten. Das REPEAT 3100 ist auch als Tochteranzeige für die Wiedergabe der vielfältigen Daten eines unter Deck installierten GPS-Rechner's nutzbar.

Das REPEAT 3100 kann Daten auf zwei Wegen erhalten:

- Über die NavBus-Verbindung von anderen Instrumenten der Serie 3100 (NavBus ist ein

geschütztes NAVMAN-eigenes Datenübertragungs-System für Bootsinstrumente).

- Von maximal drei Instrumenten, wie z.B. vom NAVMAN TRACKER Kartenplotter, der kompatible NMEA 0183 V2 Daten sendet. Werden Fremdgeräte angeschlossen, muss sichergestellt sein, dass deren NMEA-Daten kompatibel sind.

Um eine optimale Nutzung zu erreichen, ist dieses Handbuch vor Einbau und Nutzung sorgfältig zu lesen.

Reinigung und Wartung

Das Instrument nur mit einem feuchten Tuch oder mildem Reinigungsmittel reinigen. Keine Scheuermittel, Benzin oder andere Lösungsmittel oder Benzin benutzen.

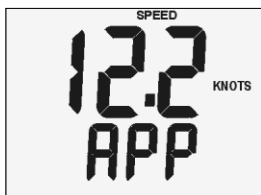
Das REPEAT 3100 Instrument



Anzeigen Modi (siehe Abschn. 2-3)



Dual Modus: Zwei Datenarten vom SPEED 3100, DEPTH 3100 oder MULTI 3100



Wind Modus: eine Datenart vom WIND 3100



NMEA Modus: eine Datenart von kompatiblen NMEA Instrumenten

2 Bedienung

2-1 Ein- und Ausschalten

Das Gerät hat keinen eigenen Ein-/Ausschalter. Es wird am im Boot installierten Hilfsschalter ein- und ausgeschaltet. Vor dem Ausschalten gewählte Funktionen bleiben gespeichert.

Erscheint rechts unten blinkend das Wort SIM, ist der Simulationsmodus aktiviert (siehe Abschn. 2-5).

2-2 Tastenbedienung und Beleuchtung

Die 4 Tasten sind gekennzeichnet mit **+**, **Q**, **✓** und **▲**. Die Bedeutung folgender Anweisungen:

- **Drücke** - die Taste kurz drücken, unter 1 Sekunde.
- **Halte gedrückt** - die Taste 2 Sekunden oder länger gedrückt halten.
- **Eine Taste + eine weitere Taste drücken** - beide Tasten gemeinsam drücken.

Display- und Tastenbeleuchtung einstellen

Die Hintergrundbeleuchtung ist in 4 Stufen wählbar oder ausschaltbar. **Q** einmal drücken. Es erscheint der eingestellte Wert. Erneutes Drücken ändert den Wert.



Beleuchtung Stufe 2

2-3 Datenanzeigen wechseln

Es sind drei Anzeigenmodi wählbar:

- **Dual Modus** zeigt Geschwindigkeits- und Tiefendaten.
- **Wind Modus** zeigt nur Winddaten.
- **NMEA Modus** zeigt Daten von kompatiblen NMEA-Instrumenten.

Zum Anzeigenwechsel, ein- oder mehrfach **+** drücken.

HINWEIS: Zeigt das Display Striche (—), sind entsprechende Daten nicht verfügbar. Eventuell ist das erforderliche Sende-Instrument nicht zugeschaltet.

Dual Modus

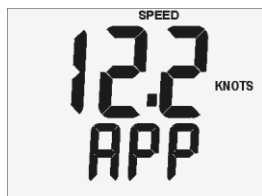


Im Dual Modus werden zwei verschiedene Daten von einem SPEED 3100, DEPTH 3100 oder MULTI 3100 parallel gezeigt. Anzeigen der oberen Zeile werden durch ein- oder mehrfache Betätigung der Taste **▲** aufgerufen. Folgende Daten sind wählbar:

- Geschwindigkeit.
- Mittlere Geschwindigkeit.
- Maximale Geschwindigkeit.
- Geschwindigkeitsänderung.
- Wassertiefe.
- Wassertemperatur.

Anzeigen der unteren Zeile werden durch ein- oder mehrfache Betätigung der Taste **✓** aufgerufen. Folgende Daten sind wählbar:

- Geschwindigkeit.
- Wassertiefe.
- Fahrtenlog.
- Gesamtlog.
- Batteriespannung.
- Countdown-Zeit.



Wind Modus

Im Wind Modus ist jeweils nur eine Datenart vom WIND 3100 aufrufbar. Zum Wechsel, **✓** oder **▲** ein- oder mehrfach drücken. Folgende Daten sind wählbar:

- Scheinbare Windrichtung.
- Wahre Windrichtung.
- Scheinbare Windgeschwindigkeit.
- Wahre Windgeschwindigkeit.
- Maximale Windgeschwindigkeit.
- Gutgemachte Geschwindigkeit.

NMEA Modus



Im NMEA Modus ist jeweils nur eine Datenart von einem kompatiblen NMEA Instrument aufrufbar. Die Auswahl der zeigbaren NMEA-Daten ist im Abschn. 5-2, Schritt 2 beschrieben. Zum Anzeigenwechsel, **∇** oder **∧** ein- oder mehrfach drücken.

2-4 Maßeinheiten ändern

Maßeinheiten sind nicht am REPEAT 3100 zu ändern. Das muss am sendenden Instrument geschehen.

2-5 Simulationsbetrieb

Die Simulation ermöglicht es, sich mit dem Gerät vertraut zu machen, auch wenn keine Messdaten vorliegen. Das Gerät funktioniert im Simulationsbetrieb normal, außer dass die Daten aller anderen Instrumente ignoriert werden und das Gerät selbsttätig seine Daten generiert. Zur Kenntlichmachung erscheint bei folgenden Zuständen unten rechts im Display blinkend der Hinweis SIM, wenn:

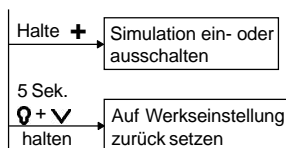
- Am REPEAT 3100 die Simulation aktiviert ist.
- Ein beliebiges, über den NavBus angeschlossenes Gerät auf Simulation geschaltet ist.

Zur Aktivierung der Simulation am REPEAT 3100:

- 1 Das Gerät ausschalten.
- 2 Die **+**-Taste drücken und dabei das Gerät wieder einschalten.

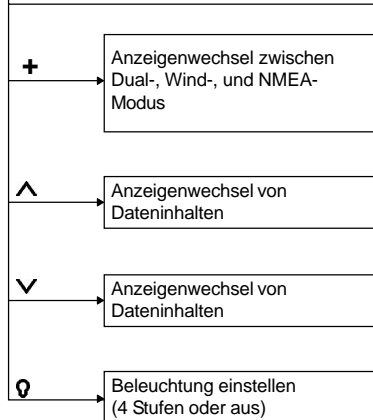
2-6 Tastenfunktionen

Die Versorgungsspannung zuschalten

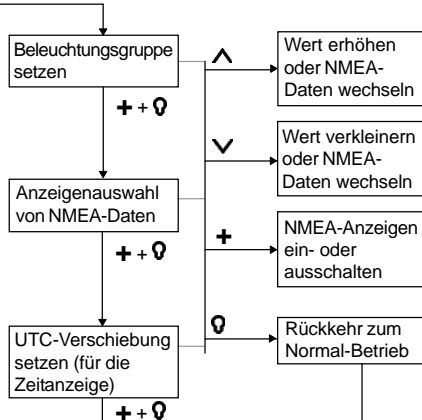


Normaler Betrieb

++ Q



Inbetriebnahme





3 Systemvernetzung

Um Daten auszutauschen, können mehrere NAVMAN Instrumente vernetzt werden. Das kann auf zwei Wegen geschehen, - über NavBus oder NMEA.

3-1 NavBus

NavBus ist ein NAVMAN-eigenes Datenübertragungssystem. Damit lässt sich eine ganze Reihe Instrumente zusammen schließen, die nur einen Satz Geber benötigen. Vorteile der NavBus-Verbindung:

- Werden die Einheiten, Alarmer oder die Kalibrierung in einem Instrument geändert, werden diese Werte automatisch auch in allen anderen Instrumenten vom gleichen Typ geändert.
- Mehrere Instrumente in einem System können zu Gruppen zusammen gefasst werden. (Abschn. 5-2, Schritt 2). Änderungseingaben betreffen dann nur die jeweilige Gruppe. Erfolgt z.B. eine Beleuchtungsänderung an einem Instrument der Gruppe 0, ändert sich nur die Helligkeit bei Instrumenten dieser Gruppe.

- ertönt ein Alarm, kann dieser durch Drücken von  auf jedem Gerät quittiert werden, das diesen Alarm anzeigt und die  Taste enthält. Alarmer lassen sich nicht an einem REPEAT 3100 löschen.

NavBus und das REPEAT 3100

- The REPEAT 3100 will automatically read and display data from other instruments connected by NavBus.

3-2 NMEA

NMEA ist ein Industrie-Standard. Er ist jedoch nicht so flexibel wie NavBus. Das REPEAT 3100 kann NMEA-Daten von bis zu drei Instrumenten auswerten und anzeigen (siehe Anhang B).

4 REPEAT 3100 Bauteile

4-1 REPEAT 3100 Lieferumfang

- REPEAT 3100 Instrument mit Schutzkappe.
- Garantie-Karte.
- Montage-Schablone.
- Diese Installations- und Bedienungsanleitung.

4-2 Erforderliche Zusatzteile

Ein oder mehrere Geräte der 3100-Serie sind wie folgt an eine 12-V Bordversorgung anzuschließen:

- Ein Schalter zum Ein- und Ausschalten der Instrumente.
- Eine Sicherung: Für bis zu 5 Instrumente sind 1 Amp. erforderlich.

Das REPEAT 3100 kann anzeigen:

- Daten von anderen NAVMAN Instrumenten über den NavBus; Eingaben für Maßeinheiten und Beleuchtung werden gemeinsam genutzt (siehe Abschn. 3-1).
- NMEA-Daten von bis zu 3 kompatiblen Instrumenten (siehe Abschn. 3-2).

Erforderlich sind Kabel und Anschluss-Verbinder (siehe Abschn. 5 bzw. die NavBus Installations- und Bedienungsanleitung).

4-3 Zubehör

NavBus-Verteilerdosen sind beim NAVMAN Händler erhältlich.



5 Einbau und Inbetriebnahme

Eine korrekte Installation ist Voraussetzung für den fehlerfreien Betrieb. Daher sind vor Installation die entsprechenden Anleitungen in den beigelegten Handbüchern sorgfältig zu lesen.

Warnungen

Frontseitig sind die Instrumente wasserdicht. Die Rückseiten sind zu schützen, da dort

Entlüftungslöcher vorhanden sind. Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Nässeeinwirkung von der Rückseite her entstehen.

Installationsbohrungen dürfen nicht dort erfolgen, wo eine Schwächung der Bootsstruktur erfolgen könnte. Im Zweifelsfall ist ein Fachmann zu befragen.

5-1 Einbau

REPEAT 3100 Instrument

- 1 Den Einbauort nach folgenden Kriterien wählen:
 - Geschützter Platz und leichte Ablesemöglichkeit
 - Mindestabstand zum Kompass - 100 mm und zu Radio- und Radar-Anlage - 500 mm.
 - Möglichst großer Abstand zu Motor, Leuchtstoffröhren und Umformern.
 - Zugangsmöglichkeit von der Rückseite, Freiraum an der Rückseite von mindestens 50 mm, gute und geschützte Kabelzuführung (siehe rechts).
 - Schutz der Rückseite vor Feuchtigkeit.
- 2 Die Montagefläche muss eben sein und eine Stärke von max. 20 mm haben. Die beigelegte Schablone auf den vorgesehenen Platz befestigen. Ein 50 mm Loch durch das Schablonen-Zentrum bohren.

Hinweis: Die Schablone sieht einen Rand um die Einheit herum für die Schutzabdeckung vor.

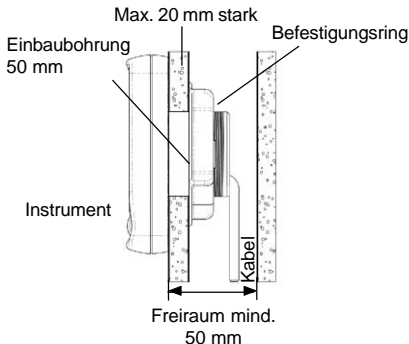
- 3 Den Schraubring von der Rückseite des Geräts entfernen. Den Stift des Geräts in die Bohrung einsetzen und mit dem Ring handfest anschrauben.

Netz-/Daten-Verkabelung

Die Verkabelung gemäß Beispiel auf der Folgeseite durchführen:

- 1 Das REPEAT 3100 benötigt 12-V DC. In die Versorgung einen Schalter und eine Sicherung einfügen oder die Einheit über einen mit einer Sicherung versehenen Hilfsschalter einschalten. Für bis zu 5 Instrumente der NAVMAN 3100 Serie ist 1 Amp. erforderlich.
- 2 Soll das REPEAT 3100 Daten von anderen Instrumenten über den NavBus erhalten, die entsprechenden Geräte und das REPEAT 3100 an die NavBus-Verbindung anschließen.

Schnittzeichnung der Instrumenten-Montage



HINWEIS: Sind bei einem Gerät beide Möglichkeiten vorhanden, NavBus und NMEA, ist die NavBus-Verbindung zu verwenden, da hierüber mehr Informationen ausgetauscht werden können (siehe Abschn. 3-1).

- 3 Soll das REPEAT 3100 Daten von anderen Instrumenten über die NMEA-Schnittstelle erhalten, die entsprechenden Geräte separat an je einen der 3 NMEA-Eingänge am REPEAT 3100 anschließen. Bis zu 3 Geräte sind anschließbar.
- 4 Unbenutzte Drähte müssen abisoliert und vor Feuchtigkeit und Kurzschluss geschützt werden.

Inbetriebnahme und Test

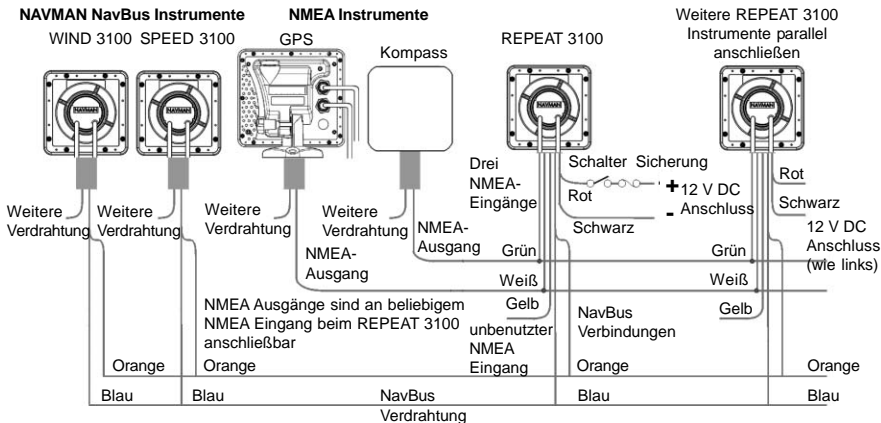
Die Inbetriebnahme für das Instrument gemäß Abschn. 5-2 durchführen. Die Anzeigen auf einer Testfahrt überprüfen.

REPEAT 3100 Verbindungsbeispiel

In diesem Beispiel empfängt das REPEAT 3100 Daten von einem WIND 3100 und einem SPEED 3100 über den NavBus. Es können beliebig viele NAVMAN Instrumente an den NavBus angeschlossen werden und Daten zum REPEAT 3100 senden.

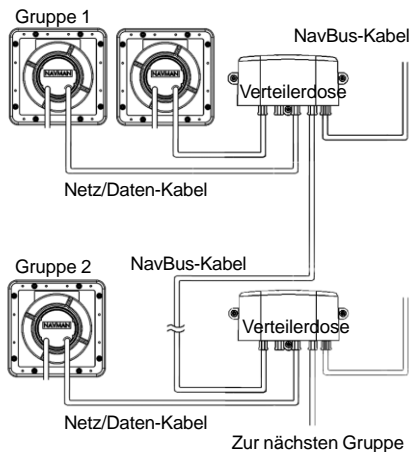
Das REPEAT 3100 empfängt auch NMEA Daten von einem GPS und einem Kompass. Es könnte noch ein weiteres NMEA-Instrument angeschlossen werden.

Weitere REPEAT 3100 Instrumente sind parallel zum ersten anzuschließen.



Zur Vereinfachung der Verdrahtung, Verteilerdosen verwenden (siehe rechts). Weitere Informationen zu den NavBus-Verbindungen sind in der Installations- und Bedienungsanleitung des NavBus enthalten.

Tipp: Die Stromdrähte können zwischen den Instrumenten bzw. den Instrumentengruppen verkettet werden.



5-2 Inbetriebnahme

- 1 Ist das REPEAT 3100 Teil eines Systems mit Instrumenten der Serie 3100 und per NavBus verbunden, die Beleuchtungsgruppennummer setzen (siehe Abschn. 3-1).

- i **+** + **Q** Drücken, um die Anzeige der Beleuchtungsgruppe aufzurufen:



- ii Zur Auswahl der Beleuchtungsgruppe **^** oder **v** drücken.
- 2 Soll das Gerät NMEA-Daten zeigen, auswählen, welche NMEA-Daten es sein sollen (siehe Abschn. 2-3, NMEA Modus):

- i Sicherstellen, dass alle NMEA-Daten der sendenden Instrumente eingeschaltet sind und auch entsprechende Daten senden.

- ii **+** + **Q** Drücken, bis die NMEA-Auswahl-Seite erscheint:



NMEA Eingangsnummer, identifiziert auf welcher Ader die NMEA-Daten empfangen werden (siehe Anhang A, Netz-/ Datenkabeladern).

- iii Wurde ein NMEA Instrument kurz vorher am REPEAT 3100 angeschlossen oder vom REPEAT 3100 getrennt, **Q** + **v** drücken, um die empfangenen NMEA-Folgen zu löschen.

- iv Das REPEAT 3100 erkennt automatisch von NMEA Instrumenten gesendete Datenfolgen und zeigt sie an.

^ oder **v** drücken, um nacheinander NMEA-Funktionen aufzurufen. Der Datenwert erscheint dabei nicht.

Im Anhang B sind sämtliche möglichen Datenfolgen nummeriert aufgelistet. Für zu zeigende Daten deren Nummern aufrufen und durch Drücken von **+** die Funktion auf **ON** setzen oder auf **OFF** wenn sie nicht mehr erscheinen sollen.

- 3 Soll Ortszeit und nicht UTC (GMT) gezeigt werden, muss die Zeitdifferenz zur UTC eingegeben werden. Zur Eingabe:

- i **+** + **Q** Drücken, bis die UTC Differenz-Anzeige erscheint:



- ii **^** oder **v** mehrfach drücken. Der Einstellbereich von +13 bis -13 Stunden ist in 0,5 Stunden Schritten wählbar.

HINWEIS: Sommer-/Winterzeit muss manuell justiert werden.

- 4 Zur Rückkehr zum Normal-Betrieb, **Q** drücken.

5-3 Rücksetzen auf Werkseinstellung

Sämtliche Einstellungen lassen sich auf Werks-Einstellung zurück setzen (siehe nachfolgende Liste).

Befehlsfolge für die Rücksetzung:

- 1 Gerät abschalten.
- 2 **Q** + **v** Gedrückt halten, die Spannung dabei zuschalten, und die Tasten erst 5 Sekunden später loslassen.

Simulations Modus	Aus
Beleuchtungseinstellung	0
Beleuchtungsgruppe	1
Aktiviere NMEA-Daten	Sämtlich auf Aus
UTC Zeitdifferenz	0 Stunden

Anhang A - Spezifikationen

Physikalisch

- Außenmaße 111 x 111 mm.
- LCD Display 82 mm breit, 61mm hoch; verdrillt nematisch
- LCD Ziffern - oben 30 mm hoch, unten 20 mm hoch.
- Vier lasergeätzte Bedientasten.
- Hintergrundbeleuchtung für Display und Tasten, bernsteinfarben, 4 Stufen und Aus.
- Betriebstemperatur 0 bis 50°C.
- Netzkabel-Länge 1 m.

Elektrische Daten

- Versorgungsspannung 10,5 bis 16,5 V DC, 20 mA ohne und 60 mA mit voller Beleuchtung.

NavBus Interface und Anzeigen

- NavBus Interface für NAVMAN SPEED 3100, DEPTH 3100, MULTI 3100 und/oder WIND 3100 Instrumente.

Folgende Werte können über durchschnittliche empfangen und gezeigt werden:

- Aktuelle, mittlere, maximale und Trimm-Geschwindigkeit.
- Log: Fahrten- und Gesamtlog.
- Temperatur.
- Countdown-Anzeige (vom SPEED 3100 oder MULTI 3100).
- Tiefe.
- Windgeschwindigkeit und Richtung (wahr und scheinbar).
- VMG.

NMEA Interface und Anzeigen

- Drei NMEA-0183-Eingänge für kompatible Instrumente.

Folgende NMEA-Datenfolgen können empfangen und gezeigt werden:

APB, BEC, BOD, BWC, BWR, DBT, DPT, GGA, GNS, HDG, HDT, HSC, MTW, MWD, MWV, RMA, RMB, RMC, VDR, VHW, VLW, VPW, VTG, WCV, XTE, XTR, ZDA (siehe Anhang B).

Übereinstimmung der Standards

- EMC Übereinstimmung :
 - USA (FCC):** Teil 15, Klasse B.
 - Europa (CE):** EN50081-1, EN50082-1.
 - Neuseeland und Australien (C-Tick):** AS-NZS 3548
- Schutzklasse: IP66 auf der Frontseite, wenn korrekt montiert.

Netz/Daten-Kabelverbindungen

Ader	Signal
Rot	Spannung Plus, 12 V DC
Schwarz	Spannung Minus, NMEA gemeinsam
Orange	NavBus +
Blau	NavBus -
Weiß	NMEA Eingang 1
Gelb	NMEA Eingang 2
Grün	NMEA Eingang 3

Anhang B - Tabelle der NMEA Funktionen

Funkt.-Nr.	Funktion	Einheiten	NMEA Datensatz
110	Tiefe	Meter	DPT
120	Tiefe	Fuß	DBT
130	Tiefe	Meter	DBT
140	Tiefe	Faden	DBT
150	Bootsgeschwindigkeit	Knoten	VHW
160	Bootsgeschwindigkeit	Kph	VHW
170	Teildistanz	Nautische Meilen	VLW
180	Gesamtdistanz	Nautische Meilen	VLW
190	Wassertemperatur	Grad Celsius	MTW
200	Windgeschwindigkeit	In den Datenfolgen spezifizierte Einheiten (wahr oder scheinbar und kmh, m/s oder Knoten)	MWV
210	Windgeschwindigkeit	Wahr, Knoten	MWD
220	Windgeschwindigkeit	Wahr, m/s	MWD
230	Windrichtung	in der Datenfolge spezifizierte Richtungsart (wahr oder scheinbar)	MWV
240	Magnetische Windrichtung	Grad	MWD
250	Geschwindigkeit parallel zum Wind	Knoten	VPW
260	Geschwindigkeit parallel zum Wind	m/s	VPW
270	Strömungsrichtung	Grad wahr	VDR
280	Strömungsrichtung	Grad magnetisch	VDR
290	Drift	Knoten	VDR
300	Vorauskurs	Grad wahr	VHW
310	Vorauskurs	Grad magnetisch	VHW
320	Vorauskurs	Grad wahr	HDG
330	Vorauskurs	Grad magnetisch	HDG
340	Vorauskurs	Grad wahr	HDT
350	Position	Grad, Minuten	GGA
360	Position	Grad, Minuten	GNS
370	Position	Grad, Minuten	RMA
380	Position	Grad, Minuten	RMC
390	Fahr über Grund (SOG)	Knoten	RMA
400	Fahr über Grund (SOG)	Knoten	RMC
410	Fahr über Grund (SOG)	Knoten	VTG
420	Fahr über Grund (SOG)	Kph	VTG
430	Kurs über Grund (COG)	Grad wahr	RMA
440	Kurs über Grund (COG)	Grad magnetisch	RMA
450	Kurs über Grund (COG)	Grad wahr	RMC
460	Kurs über Grund (COG)	Grad magnetisch	RMC
470	Kurs über Grund (COG)	Grad wahr	VTG
480	Kurs über Grund (COG)	Grad magnetisch	VTG
490	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	in der Datenfolge spezifizierter Typ (wahr oder magnetisch)	APB
500	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	Grad wahr	BEC
510	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	Grad magnetisch	BEC
520	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	Grad wahr	BWC
530	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	Grad magnetisch	BWC
540	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	Grad wahr	BWR
550	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	Grad magnetisch	BWR
560	Peilung zum Wegepunkt (BTW)	Grad wahr	RMB
570	Distanz zum Wegepunkt (DTW)	Nautische Meilen	BEC
580	Distanz zum Wegepunkt (DTW)	Nautische Meilen	BWC
590	Distanz zum Wegepunkt (DTW)	Nautische Meilen	BWR

Funkt.-Nr.	Funktion	Einheiten	NMEA Datensatz
600	Distanz zum Wegepunkt (DTW)	Nautische Meilen	RMB
610	Zu steuernder Kurs (HTS)	in der Datenfolge spezifizierter Typ (wahr oder magnetisch)	APB
620	Zu steuernder Kurs (HTS)	Grad wahr	HSC
630	Zu steuernder Kurs (HTS)	Grad magnetisch	HSC
640	Querversetzung (CTE)	Nautische Meilen	APB
650	Querversetzung (CTE)	Nautische Meilen	RMB
660	Querversetzung (CTE)	Nautische Meilen	XTE
670	Querversetzung (CTE)	Nautische Meilen	XTR
680	Wegepunkt Annäherungs-Geschwindigkeit (WCV)	Knoten	RMB
690	Wegepunkt Annäherungs-Geschwindigkeit (WCV)	Knoten	WCV
700	Peilung, vom Start- zum Zielort (BOD)	in der Datenfolge spezifizierter Typ (wahr oder magnetisch)	APB
710	Grad wahr	Grad wahr	BOD
720	Peilung, vom Start- zum Zielort (BOD)	Grad magnetisch	BOD
730	Zeit	Ohne Sekunden	RMC
740	Zeit	Ohne Sekunden	ZDA
750	Zeit	Mit Sekunden	RMC
760	Zeit	Mit Sekunden	ZDA
770	Datum	mm.tt.jjjj	RMC
780	Datum	mm.tt.jjjj	ZDA

Anhang C - Fehlersuche

Die Fehlersuchanleitung setzt voraus, dass dieses Handbuch gelesen und verstanden wurde.

In den meisten Fällen können mit Hilfe dieser Anleitung, Probleme erkannt und beseitigt werden, ohne dass das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden muss. Bevor der NAVMAN Händler kontaktiert wird, ist diese Fehlersuchanleitung sorgfältig zu konsultieren.

Instrumentenfehler sind nicht vom Anwender reparierbar. Hierfür sind spezielle Verfahren und eine besondere Testausrüstung erforderlich, um ein ordnungsgemäßen Zusammenbau und Wasserdichtigkeit der Einheit sicherzustellen. Reparaturen können nur durch von Navman NZ Limited autorisierte Fachfirmen erfolgen. Durch unbefugtes Öffnen der Instrumente erlischt jeder Garantieanspruch.

Weitere Informationen sind von unserer Webseite abrufbar: www.navman.com

1 Anlage lässt sich nicht einschalten:

- Schutzschalter ausgelöst oder Sicherung defekt.
- Keine korrekte Anschlussspannung von 10,5 bis 16,5-V DC.
- Unterbrechung im Netz-/Datenkabel.

2 Statt Daten, werden Striche (—) gezeigt.

- Das REPEAT 3100 ist nicht an ein Instrument angeschlossen, das kompatible Daten sendet.
- Das Daten sendende, kompatible Instrument ist abgeschaltet, oder die Werte liegen im Bereich außerhalb dessen, was das REPEAT 3100 anzeigen kann.
- Netz-/Datenkabel defekt.

3 Gezeigte Werte erscheinen falsch oder unregelmäßig

- Das Daten sendende Instrument arbeitet nicht korrekt. Es muss die dem defekten Gerät beigefügte Fehlersuchanleitung hinzu gezogen werden.
- Ursache können Störungen von anderen Geräten sein. Installation prüfen.

4 Das Gerät zeigt falsche oder ungewöhnliche Werte:

Fehlerhafte Inbetriebnahme. Gerät auf Werkseinstellung zurück setzen (siehe Abschn. 5-3). Dann die Basiseinstellungen wiederholen (siehe Abschn. 5-2).

5 Das Gerät zeigt jeweils nur einen Windwert oder Datensatz an:

Das ist normal. Zwei Werte erscheinen nur im Dual-Modus.

6 Ein NMEA Datensatz wird nicht gezeigt:

Die entspr. NMEA Funktion ist nicht aktiviert (siehe Abschn. 5-2, Schritt 2).

7 Eine NMEA-Funktion erscheint nicht in der NMEA Auswahlanzeige (siehe Abschn. 5-2, Schritt 2):

▲ or ▼ Drücken, um die möglichen Funktionen zu durchblättern. Wird eine Funktion nicht gezeigt, bedeutet es, dass das REPEAT 3100 nicht mit einem entsprechenden Instrument verbunden ist, welches diese NMEA-Datensätze sendet.

8 Gezeigte Werte sind unlogisch und es erscheint unten rechts im Display die blinkende Anzeige SIM:

- Im REPEAT 3100 ist die Simulation aktiviert (siehe Abschn. 2-5).
- Ein Daten sendendes Instrument ist auf Simulation geschaltet (siehe Abschn. 2-5).

9 Das Display ist beschlagen:

- Es ist feuchte Luft von hinten in das Gerät eingedrungen. - Das Boot lüften oder am Gerät die Beleuchtung auf größte Stufe einschalten.
- Wasser ist durch die Entlüftungsbohrung eingedrungen. Das Gerät an den Fachservice einschicken.

NORTH AMERICA**NAVMAN USA INC.**

18 Pine St. Ext.
Nashua, NH 03060.
Ph: +1 603 577 9600
Fax: +1 603 577 4577
e-mail: sales@navmanusa.com

OCEANIA**New Zealand**

Absolute Marine Ltd.
Unit B, 138 Harris Road,
East Tamaki, Auckland.
Ph: +64 9 273 9273
Fax: +64 9 273 9099
e-mail:

navman@absolutemarine.co.nz

Australia**NAVMAN AUSTRALIA PTY**

Limited
Unit 6 / 5-13 Parsons St,
Rozelle, NSW 2039, Australia.
Ph: +61 2 9818 8382
Fax: +61 2 9818 8386
e-mail: sales@navman.com.au

SOUTH AMERICA**Argentina**

HERBY Marina S.A.
Costanera UNO,
Av Pte Castillo Calle 13
1425 Buenos Aires, Argentina.
Ph: +54 11 4312 4545
Fax: +54 11 4312 5258
e-mail:

herbymarina@ciudad.com.ar

Brazil**REALMARINE**

Estrada do Joa 3862,
CEP2611-020,
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro,
Brasil.
Ph: +55 21 2483 9700
Fax: +55 21 2495 6823
e-mail:

vendas@marinedepot.com.br

Equinautic Com Imp Exp de

Equip Nauticos Ltda.
Av. Diario de Noticias 1997 CEP
90810-080, Bairro Cristal, Porto
Alegre - RS, Brasil.
Ph: +55 51 3242 9972
Fax: +55 51 3241 1134
e-mail:

equinautic@equinautic.com.br

ASIA

China
Peaceful Marine Electronics Co. Ltd.
Hong Kong, Guangzhou,
Shanghai, Qindao, Dalian.
E210, Huang Hua Gang Ke Mao
Street, 81 Xian Lie Zhong Road,
510070 Guangzhou, China.
Ph: +86 20 3869 8784
Fax: +86 20 3869 8780
e-mail:

sales@peaceful-marine.com

Website:

www.peaceful-marine.com

Korea

Kumho Marine Technology Co. Ltd.
604-816, 3F, 1117-34,
Koejung4-Dong, Saha-ku
Pusan, Korea
Ph: +82 51 293 8589
Fax: +82 51 294 0341
e-mail: info@kumhomarine.com

Website:

www.kumhomarine.com

Malaysia

Advanced Equipment Co.
43A, Jalan Jejaka 2, Taman
Maluri, Cheras 55100, Kuala Lumpur.
Ph: +60 3 9285 8062
Fax: +60 3 9285 0162
e-mail: ocs@pc.jaring.my

Singapore

RIQ PTE Ltd.
Block 3007, Ubi Road 1
#02-440, Singapore 408701
Ph: +65 6741 3723
Fax: +65 6741 3746
HP: +65 9679 5903
e-mail: riq@postone.com

Thailand

Thong Electronics (Thailand)
Company Ltd.
923/588 Thaprong Road,
Mahachai,
Muang, Samutsakhon 74000,
Thailand.
Ph: +66 34 411 919
Fax: +66 34 422 919
e-mail: thonge@cscoms.com

Vietnam

Haidang Co. Ltd.
16A/A1E, Ba thung hai St.
District 10, Hochiminh City.
Ph: +84 8 86321 59
Fax: +84 8 86321 59
e-mail:

sales@haidangvn.com

Website: www.haidangvn.com

MIDDLE EAST

Lebanon and Syria
Petrol, Balco Stores,
Moutran Street, Tripoli
VIA Beirut.
Ph: +961 6 624512
Fax: +961 6 628211
e-mail: balco@cyberia.net.lb

United Arab Emirates
Kuwait, Oman & Saudi Arabia
AMT, opp Creak Rd.
Baniyas Road, Dubai.
Ph: +971 4 229 1195
Fax: +971 4 229 1198
e-mail: mksq99@email.com

AFRICA

South Africa
Pertec (Pty) Ltd Coastal,
Division No.16 Paarden Eiland Rd.
Paarden Eiland, 7405
Austral Address: PO Box 527,
Paarden Eiland 7420
Cape Town, South Africa.
Ph: +27 21 511 5055
Fax: +27 21 511 5022
e-mail: info@kfa.co.za

EUROPE

France, Belgium and
Switzerland
PLASTIMO INTERNATIONAL
15, rue Ingénieur Verrière,
BP435,
56325 Lorient Cedex.
Ph: +33 2 97 87 36 36
Fax: +33 2 97 87 36 49
e-mail: plastimo@plastimo.fr
Website: www.plastimo.fr

Germany
PLASTIMO DEUTSCHLAND
15, rue Ingénieur Verrière
BP435

56325 Lorient Cedex.
Ph: +49 6105 92 10 09
+49 6105 92 10 10
+49 6105 92 10 12
Fax: +49 6105 92 10 11
e-mail:
plastimo.international@plastimo.fr
Website: www.plastimo.de

Italy
PLASTIMO ITALIA
Nuova Rade spa, Via del Pontasso 5
I-16015 CASELLA SCRIVIA (GE).
Ph: +39 1096 8011
Fax: +39 1096 8015
e-mail: info@nuovarade.com
Website: www.plastimo.it

Holland
PLASTIMO HOLLAND BV.
Industrieweg 4-6,
2871 RP SCHOONHOVEN.
Ph: +31 182 320 522
Fax: +31 182 320 519
e-mail: info@plastimo.nl
Website: www.plastimo.nl

United Kingdom
PLASTIMO Mfg. UK Ltd.
School Lane - Chandlers Ford
Industrial Estate,
EASTLEIGH - HANTS SO53 ADG.
Ph: +44 23 8026 3311
Fax: +44 23 8026 6328
e-mail: sales@plastimo.co.uk
Website: www.plastimo.co.uk

Sweden, Denmark or Finland
PLASTIMO NORDIC AB.
Box 28 - Lundenvägen 2,
47321 HENAN.
Ph: +46 304 360 60
Fax: +46 304 307 43
e-mail: info@plastimo.se
Website: www.plastimo.se

Spain

PLASTIMO ESPAÑA, S.A.
Avenida Narcís Monturiol, 17
08339 VILASAR DE DALI,
(Barcelona).
Ph: +34 93 750 75 04
Fax: +34 93 750 75 34
e-mail: plastimo@plastimo.es
Website: www.plastimo.es

Other countries in Europe
PLASTIMO INTERNATIONAL
15, rue Ingénieur Verrière
BP435

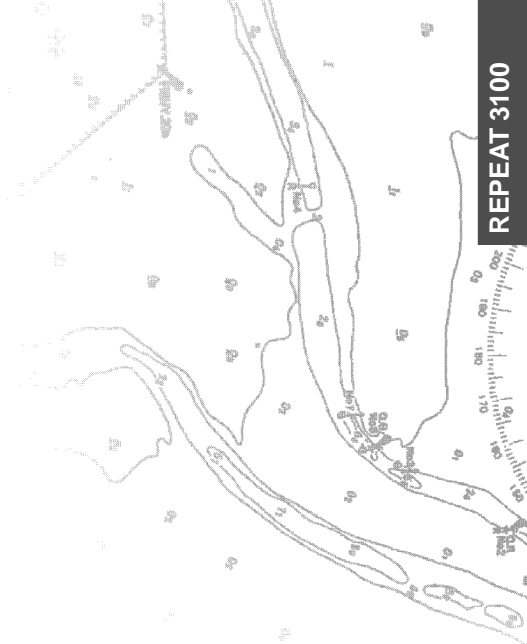
56325 Lorient Cedex, France.
Ph: +33 2 97 87 36 59
Fax: +33 2 97 87 36 29
e-mail:
plastimo.international@plastimo.fr
Website: www.plastimo.com

REST OF WORLD /
MANUFACTURERS
NAVMAN NZ Limited
13-17 Kawana St. Northcote.
P.O. Box 68 155 Newton,
Auckland, New Zealand.
Ph: +64 9 481 0500
Fax: +64 9 480 3176
e-mail:
marine.sales@navman.com
Website:
www.navman.com

Made in New Zealand
MN000140A

Lon 174° 44.535E

Lat 36° 48.404'S



REPEAT 3100

NAVMAN

FC  CE