

DEPTH 3100

Installation and Operation Manual

| | |
|------------------|----|
| Nederlands | 2 |
| Deutsch | 12 |
| Italiano | 22 |
| Svenska | 32 |
| Suomi | 42 |



NAVMAN



| | |
|---|-----------|
| 1 Inledning | 33 |
| 2 Användning | 33 |
| 2-1 På- och avkoppling | 33 |
| 2-2 Normal användning | 33 |
| 2-3 Alarm | 34 |
| 2-4 Simuleringsfunktion | 34 |
| 2-5 Knappförklaringar | 34 |
| 3 Djup, köl-offset, för-djupt alarm, för-grunt alarm | 35 |
| 3-1 Ställ in djupenheter | 35 |
| 3-2 Ställ in för-djupt alarm | 35 |
| 3-3 Ställ in för-grunt alarm | 35 |
| 3-4 Ankarbevakning | 35 |
| 3-5 Ställ in köl-offset | 36 |
| 4 System med flera instrument | 36 |
| 4-1 NavBus | 36 |
| 4-2 NMEA | 36 |
| 5 DEPTH 3100 maskinvara | 37 |
| 5-1 Vad levereras med DEPTH 3100 | 37 |
| 5-2 Andra nödvändiga komponenter | 37 |
| 5-3 Givare | 37 |
| 5-4 Tillbehör | 37 |
| 6 Installation och klargörning | 38 |
| 6-1 Installation | 38 |
| 6-2 Klargörning | 39 |
| 6-3 Omställning till fabriksinställningar | 39 |
| Bilaga A - Specifikationer | 40 |
| Bilaga B - Felsökning | 41 |
| Bilaga C - Hur du kontaktar oss | 53 |

Enheter

Enheter i fabriksinställningen anges i meter. För att ändra dessa enheter, hänvisas till avsnitt 3-1 i denna manual.

Viktigt

Det åligger enbart ägaren att installera och använda instrumentet och givaren/givarna på ett sätt som inte orsakar olyckor, personskador eller skador på egendom. Användaren av produkten är ensam ansvarig för säker båtpraxis.

NAVMAN NZ LIMITED AVSÄGER SIG ALLT ANSVAR FÖR ALL ANVÄNDNING AV DENNA PRODUKT PÅ ETT SÄTT SOM SKULLE KUNNA ORSAKA OLYCKOR, SKADOR ELLER VARA OLAGLIG.

Huvudspråk: Detta meddelande, alla instruktionsmanualer, användarguider och annan information om produkten (dokumentationen) kan översättas till, eller har översatts från, ett annat språk (översättningen). Om tvist skulle uppstå beträffande någon översättning av dokumentationen, är den engelska versionen av dokumentationen att betrakta som den officiella versionen av dokumentationen.

Denna manual beskriver DEPTH 3100 vid tryckningen. Navman NZ Limited förbehåller sig rätt att ändra specifikationerna utan varsel. Copyright © 2002 Navman NZ Limited, Nya Zeeland. Alla rättigheter förbehållna. NAVMAN är ett registrerat varumärke tillhörigt Navman NZ Limited.

1 Inledning

DEPTH 3100 mäter och visar vattendjup. En färdiginstallerad DEPTH 3100 består vanligen av två delar:

- Displayenheten.
- En djupgivare som är fastsatt på skrovet och kopplad till displayenheten.

Enheten drivs från båtens egen strömförsörjning.

DEPTH 3100 är medlem i NAVMAN familjens båtinstrument, som omfattar instrument för djup, fart, vind och repeaters.

Dessa instrument kan kopplas ihop för att bilda ett integrerat datasystem för en båt (se avsnitt 4).

För bästa resultat, bör du noga läsa igenom denna manual innan installation och användning.

Hur givaren mäter djup

Djupgivaren genererar en ultrasonisk (ljud) puls som går ned genom vattnet. När pulsen når botten, returneras en del av pulsen tillbaka upp mot båten och tas emot av givaren.

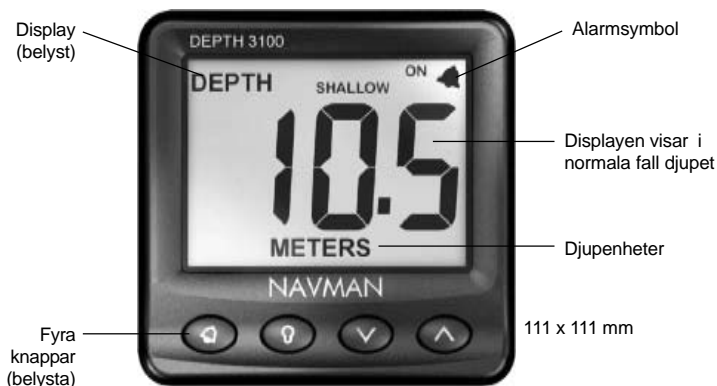
Displayenheten analyserar ekon från varje puls. Den avlägsnar oönskade ekon (från bubblor och andra föremål) och beräknar djupet genom att mäta tiden mellan pulssändningen och det returnerade ekot.

Rengöring och underhåll

Rengör displayenheten och eventuell givare av plast med en fuktig trasa eller ett mildt rengöringsmedel. Använd inte frätande rengöringsmedel, bensin eller andra lösningsmedel.

Täck över eller ta bort alla synliga givare när båtskrovet målas om. Djupgivare kan vara målade med ett tunt lager antibeväxningsfärg. Slipa först försiktigt bort eventuellt tidigare färglager.

Displayenheten på DEPTH 3100



2 Användning





2-1 På- och avkoppling

Koppla på och av enheten med båtens hjälpströmbrytare. Enheten har ingen egen strömbrytare. När du kopplar av den, kommer alla dina inställningar att sparas.

Om meddelandet SIMULATE blinkar uppe till vänster på displayen är enheten i simuleringsfunktion (se avsnitt 2-4).

2-2 Normal användning

Knappar

Enheten har fyra knappar, märkta    och . I denna manual:

- **Tryck** innebär att du trycker på knappen i mindre än 1 sekund.
- **Håll** 2 sekunder innebär att du håller knappen nedtryckt i 2 sekunder eller mer.
- **Tryck på en knapp + en annan knapp** betyder att du trycker på båda knapparna samtidigt.

Ställ in belysning för bildskärm och knappar

Du kan ställa in belysningen till fyra styrkenivåer eller stänga av belysningen. Tryck på en gång för att visa aktuell belysningsnivå, och tryck igen på för att ändra nivån.



Belysning,
nivå 2

Display

Normalt visar displayen djupet. Om streck (— —) visas, betyder det att djupet är alltför djupt eller okänt.

2-3 Alarm

DEPTH 3100 kan ställas in för ljudalarm när vattnet är för djupt eller för grunt (se avsnitt 3-2 och 3-3). När alarmet aktiveras, hörs ett internt pip ljud, symbol en på displayen blinkar och eventuella externa alarmljud eller ljus aktiveras.

Tryck på för att dämpa alarmet. Det förblir dämpat tills djupet är normalt igen. Alarmet kommer att höras om djupet blir alltför djupt eller alltför grunt igen.

2-4 Simuleringsfunktion

Genom simuleringsfunktionen kan du lära känna enheten. I simuleringsfunktion fungerar DEPTH 3100 normalt, men bortser från givaren, och enheten genererar dessa data internt. Meddelandet SIMULATE blinkar uppe till vänster på bilden.

På-eller avkoppling av simuleringsfunktionen.

- 1 Koppla av strömbrytaren.
- 2 Håll ned medan du kopplar på strömmen.

2-5 Knappförklaringar

Koppla på strömmen

Håll ned → Koppla på eller av Simulate

Håll ned + i 5 sek → Nollställ minnet

Normal användning

Håll ned i 2 sek

+

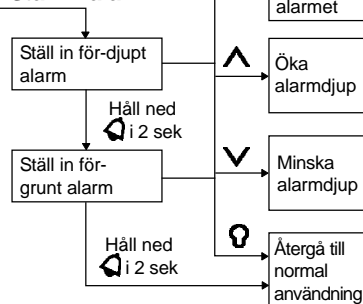
→ Ändra djupenheter (meter, fot eller famnar)

→ Ändra djupenheter (meter, fot eller famnar)

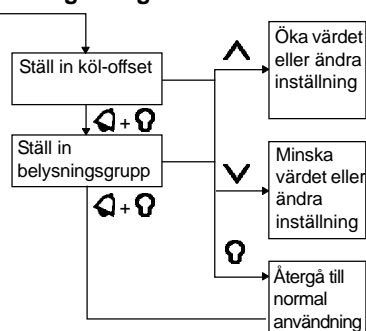
→ Dämpa alarm

→ Justera belysning (4 nivåer eller av)

Ställ in alarm



Klargöring



3 Djup, köl-offset, för-djupt alarm, för-grunt alarm

Djup och köl-offset

Det visade djupet är distansen från givaren på båten till vattenbotten, plus eller minus en förskjutning som kallas köl-offset.

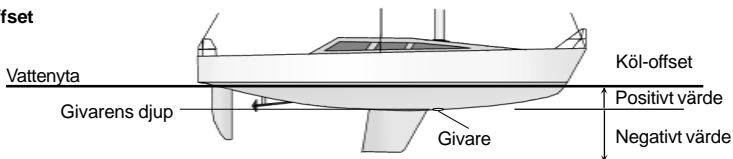
- En **positiv** köl-offset visar djupet uppmätt från en punkt **ovanför** givaren.

Om du t.ex. ställer in offset till distansen från givaren till ytan, kommer djupet från ytan till vattenbotten att visas.

- En **negativ** köl-offset visar djupet uppmätt från en punkt **under** givaren.

Om du t.ex. ställer in offset så att distansen från givaren till kölbotten dras bort, kommer djupet från kölens botten till vattenbotten att visas.

Köl-offset



Obs! Den illustrerade båten använder en genomskrovs-givare

3-1 Ställ in djupenheter

Enheterna kan vara METER, FOT eller FAMNAR

- Tryck på **▲**; om nödvändigt, tryck på **▲** på nytt.

3-2 Ställ in för-djupt alarm

För-djupt alarmet aktiveras om alarmet är påkopplat och djupet är lika med eller större än för-djupt alarmdjupet. För att dämpa alarmet, tryck på **🔇**.

För inställning av för-djupt alarmet:

- Håll ned **🔇** i 2 sekunder för att visa för-djupt alarm bilden.



- Tryck på **▲** eller **▼** för att ändra alarmdjupet.
- Tryck på **🔇** för att koppla på eller av alarmet.
- Tryck på **🔇**.

3-3 Ställ in för-grunt alarm

För-grunt alarmet aktiveras om alarmet är påkopplat och djupet blir lika med eller mindre än för-grunt alarmdjupet. För att dämpa alarmet, tryck på **🔇**. För inställning av för-grunt alarmet:

- Håll ned **🔇** i 2 sekunder på för-djupt alarm bilden för att visa för-grunt alarmbilden:



- Tryck på **▲** eller **▼** för att ändra alarmdjupet.
- Tryck på **🔇** för att koppla på eller av alarmet..
- Tryck på **🔇**.

3-4 Ankarbevakning

För inställning av ankarbevakning, ställer du in förgrunden alarmet till ett något lägre värde än det aktuella djupet och ställ in för-djupa alarmet något högre än det aktuella djupet. Ta med tidvattenförändringar i beräkningen.

3-5 Ställ in köl-offset

Köl-offset beskrivs ovan. Skalområdet är $\pm 2,9$ m ($\pm 9,6$ fot $\pm 1,6$ famnar):

- 1 Tryck på + för att visa köl-offset bilden.
- 2 Tryck på eller för att ändra köl-offset.
- 3 Tryck på .



Compensazione della chiglia (negativo)

4 System med flera instrument

Flera NAVMAN instrument kan kopplas ihop för samutnyttjande av data. Instrumenten kan kopplas ihop på två sätt, NavBus eller NMEA.

4-1 NavBus

NavBus är ett system tillhörigt NAVMAN som gör det möjligt för system med flera instrument att byggas samman för användning av en enda uppsättning givare. När instrumenten är kopplade av NavBus:

- Om du ändrar enheterna, alarmer eller kalibreringen i ett instrument, kommer värdena automatiskt att ändras i alla andra instrument av samma typ.
- Varje instrument kan tilldelas en instrumentgrupp (se avsnitt 6-2, steg 2). Om du ändrar belysningen i ett instrument i grupp 1, 2, 3 eller 4, kommer belysningen automatiskt att ändras i de andra instrumenten i samma grupp. Om du ändrar belysningen i ett instrument i grupp 0, kommer inga andra instrument att påverkas.
- Om alarmet aktiveras, kan du dämpa det genom att trycka på på vilket instrument som helst som kan visa det alarmet.

NavBus och DEPTH 3100

Om DEPTH 3100 inte har en djupgivare, kommer enheten automatiskt att ta djupavläsningar från ett annat instrument, via NavBus, om dessa data finns tillgängliga. Se NavBus Manual för installation och användning för mer information.

Obs! Om en givare inte monterats in på enheten och motsvarande externa data inte finns tillgängliga, kommer visat värde att vara streck (—).

4-2 NMEA

NMEA är en industristandard, men är inte så flexibel som NavBus, eftersom NMEA kräver tillägnade anslutningar mellan instrumenten. Djupdata är utdata från DEPTH 3100 som kan läsas och visas av NAVMAN REPEAT 3100 eller andra NMEA instrument.

5 DEPTH 3100 maskinvara

5-1 Vad levereras med DEPTH 3100

DEPTH 3100 levereras i flera konfigurationer.

Fristående konfiguration

- DEPTH 3100 enhet med täckkåpa.
- Garantikort.
- Monteringsmall.
- Denna Manual för installation och användning.

Dessutom kräver vanligen en fristående konfiguration en djupgivare (se avsnitt 5-3).

Kit konfiguration

DEPTH 3100 finns i flera kitkonfigurationer med olika typer av genomskrovs-givare med:

- Komponenterna för den fristående konfigurationen anges ovan.
- Genomskrovs-djupgivare.
- Installationsmanual för givare.

5-2 Andra nödvändiga komponenter

Ett eller flera instrument i 3100 serien kommer att kopplas till båtens 12 V strömförsörjning via:

- En hjälpströmbrytare för att koppla på- och av instrumenten.
- En säkring. Använd en 1 A säkring för mellan 1 och 5 instrument.

Valfria externa ljud och ljusalarm kan kopplas in. DEPTH 3100 uteffekt är jordad, 30 V likström och 250 mA max. Om ljud och ljusalarmen kräver mer än 250 mA, bör ett relä monteras in.

För system med flera instrument, behövs kablar och kontaktdon (Se avsnitt 4 eller din NavBus Manual för installation och användning).

5-3 Givare

DEPTH 3100 används vanligen med en genomskrovs-djupgivare. Enheten kan dock ta emot avläsningar från ett annat instrument, och i så fall kommer en givare eventuellt inte att behövas (se avsnitt 4).

Genomskrovs-givare presterar i allmänhet bäst och rekommenderas för förskjutningsskrov. Givaren monteras i ett hål som borras genom båtkölen.



- Genomskrovs-givare av plast lämpar sig för GRP eller metallskrov. Genomskrovs-givare av plast lämpar sig ej för solida träskrov. (Använd NAVMANS bronsgivare).
- Bronsgivare lämpar sig för skrov av trä eller fiberglas. Montera aldrig in en bronsgivare i ett metallskrov, då detta orsakar elektrolytisk korrosion.

Det finns flera olika NAVMAN genomskrovs-givare, plus skrovgivare och akterspegelsgivare. Se Manualen för installation av givare eller rådgör med NAVMAN leverantören för mer information.

5-4 Tillbehör

Dessa tillbehör kan erhållas från NAVMAN leverantören:



NavBus kabelbox
(se avsnitt 4)



Förlängningskabel för
djupgivare, 4 m

6 Installation och klargörning

Korrekt installation är avgörande för enhetens prestanda. Det är av yttersta vikt att du läser detta avsnitt i manualen och den dokumentation som medföljer de andra komponenterna innan du påbörjar installationen.

DEPTH 3100 kan:

- Köra externa ljud- eller ljusalarm.
- Sända och ta emot data från andra NAVMAN instrument som kopplats in via NavBus. Inställningar för alarm, enheter, kalibrering och belysning är gemensamma (se avsnitt 4 -1).
- Sända och tar emot NMEA data från andra instrument (se avsnitt 4 -2).

Varningar

Enheten är vattentät från framsidan. Skydda baksidan från vatten eftersom vatten annars kan tränga in i andningshålet och skada enheten. Garantin täcker inte skador som orsakas av fukt eller vatten som tränger in på enhetens baksida.

Se till att eventuella borrhål inte skadar båtens struktur. Om du är tveksam, bör du rådgöra med en kvalificerad båtbyggare.

Val, placering, vinkel och installation av givarna är helt avgörande. Om detta inte utförs korrekt, kan enheten inte prestera optimalt. Rådgör med din NAVMAN leverantör om du är tveksam . Genomskrovs-givare av plast lämpar sig vanligen inte för träskrov. Du kan diskutera detta med en sjöfartsbesiktningsman eller mariningenjör.

6-1 Installation

Displayenheten på DEPTH 3100

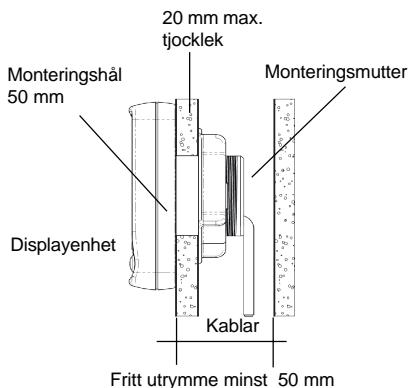
- 1 Välj en position för displayenheten som:
 - Lätt kan ses och skyddas från skador.
 - Är på minst 100 mm avstånd från en kompass och på minst 500 mm avstånd från en radio eller radarantenn.
 - På avstånd från motorer, fluorescerande ljus och växelriktare.
 - Kan nås från baksidan: minsta fria utrymme på baksidan är 50 mm (se monteringsdiagrammet).
 - Med enhetens baksida skyddad från fukt.
- 2 Enheten måste monteras på en plan panel vars tjocklek är mindre än 20 mm. Sätt monteringsmallen på plats. Borra ett 50 mm hål genom mitthålet på mallen. Obs! Mallen tillåter utrymme runt enheten för skyddshöljet.

- 3 Ta bort monteringsmuttern från enhetens baksida. Sätt in bulten på baksidan genom monteringshålet. Dra åt monteringsmuttern för hand.

Givare

- 1 Om DEPTH 3100 inte levereras med givare, välj en lämplig givare (se avsnitt 5-3). Om DEPTH 3100 levereras med givare se avsnitt 5-3 för att se till att den är av lämplig typ.
- 2 Välj passande givarposition och installera den enligt anvisningarna i Givarinstallationsmanualen.
- 3 Koppla in kablarna mellan givarna och displayenheten:
 - Håll kabeln på avstånd från andra kablar, motorer, fluorescerande ljus, växelriktare och radio- eller radarsändare.
 - Säkerhetställ att kablarna inte ligger i vatten.
 - Förläng om nödvändigt kabeln med förlängningskablar.
 - Kapa inte kabeln på någon av djupgivarna.
 - Kolla regelbundet att kabeln sitter stadigt.
- 4 Koppla givaren till displayenhetens kontaktdon.

Sidbild av displaymonteringen

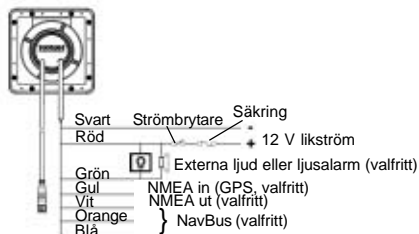


Ström/datakablning

1 Koppla displayenhetens ström/data kabel:

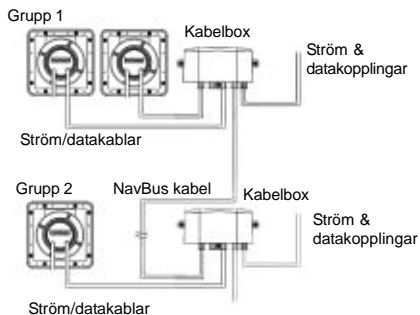
- Enheten kräver 12 V likström. Koppla in en strömbrytare och en säkring till strömförsörjningen eller försörj enheten från en säkrad hjälpströmbrytare. Säkringen bör vara 1A för upp till 5 instrument.
- Om externa ljud eller ljusalarm kräver mer än 250 mA likström totalt, bör ett relä kopplas in.

En enkelenhet kan kopplas enligt nedanstående:



Djupgivare

Om flera instrument används, kan kopplingen förenklas genom valfria kabelbox ar enligt nedan:



Se NavBus Manual för installation och användning för mer information om hur du kopplar in NavBus och använder kabelboxarna.

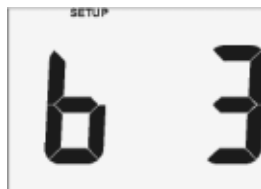
- ### 2 Tejpa fast eller täck över eventuellt oanvända kablar eller kontaktdon för att skydda dem från vatten och kortslutning.

6-2 Klargörning

- ### 1 Ta ut båten på en provkörning för att se att alla instrument fungerar korrekt.

- ### 2 Om enheten är del i ett system med instrument i 3100 serien sammankopplade av NavBus, ställ in enhetens belysningsgruppnummer (se avsnitt 4-1):

- #### i Tryck på + upprepade gånger tills belysningsgruppbilden visas:



Gruppen är 3

- #### ii Tryck på eller t för att ställa in belysningsgruppnummer.
- #### iii Tryck på .

- ### 3 Ställ in:

- Djupenheter (se avsnitt 3-1).
- Köl-offset (se avsnitt 3-5).

6-3 Omställning till fabriksinställningar

Alla inställningar kan ställas om till tillverkarens normalinställningar (se nedan).

För omställning till fabriksinställningar:

- 1 Koppla av strömmen.
- 2 Håll ned + medan du kopplar på strömmen och fortsätt att hålla knapparna nedtryckta i minst 5 sekunder.

| | |
|----------------------------|-------|
| Djupenheter | meter |
| Köl-offset | 0 |
| Djupalarm | Av |
| SIMULERINGS funktion | Av |
| Belysningsnivå | 0 |
| Belysningsgrupp | 1 |

Bilaga A - Specifikationer

Konstruktionsdetaljer

- Täckkåpens storlek 111 x 111 mm.
- LCD display 82 mm bred, 61 mm hög, twisted nematic.
- LCD siffror 38 mm hög.
- Fyra användningsknappar, laseretsade.
- Belysning för display och knappar, ambragul, 4 nivåer och av.
- Drifttemperatur 0 till 50 °C.
- Givarkabeln längd 8 eller 9 meter, beroende på givare.
- Power Kabellängd 1 m.

Elektriska data

- Strömförsörjning 10,5 till 16,5 V likström, 30 mA utan belysning, 190 mA med full belysning.
- Externa ljud eller ljusalarm jordad uteffekt, 30 V likström och 250 mA max.

Djup

- Mätområde: 0,5 till 130 m (1,5 fot till 400 fot, 0,3 till 67 famnar).
- Normalprecision < 2 % (beroende på typ av djupgivare, installation och vattnets klarhet).
- Visar 0,0 till 19,9, 20 och över.
- Justerbar köl-offset ± 2,9 m (± 9,6ft, ± 1,6 fa) .

- För-djupt och för-grunt alarm (aktiveras båda samtidigt för att ge ankarbevakning).

Gränssnitt

- NavBus koppling till andra NAVMAN instrument.
- NMEA 0183 utdata: DBT, DPT, PTTKD.

Standard Compliance

- **EMC compliance**
 - USA (FCC)** : Del 15 Klass B.
 - Europa (CE)** : EN50081-1 och EN50082-1
 - Nya Zeeland och Australien (C Tick)** : AS-NZS 3548.
- Miljö IP66 från framsidan om korrekt monterad.

Ström/datakablar

| Kablar | Signal |
|--------|---|
| Röd | Ström positiv, 12 V likström, 190 mA max. |
| Svart | Ström negativ, gemensam NMEA |
| Grön | Externa ljud eller ljusalarm jordad uteffekt, 30 V likström och 250 mA max. |
| Orange | NavBus + |
| Blå | NavBus - |
| Vit | NMEA out |
| Gul | Ingen koppling |

Bilaga B - Felsökning

Denna felsökningsguide utgår från att du har läst och förstått manualen.

Det går ofta att lösa problemen utan att behöva sända tillbaka enheten till tillverkaren för reparation. Följ detta felsökningsavsnitt innan du kontaktar närmaste NAVMAN leverantör.

Det finns inga delar du själv kan reparera. Specialiserade metoder och testutrustning behövs för att garantera att enheten är korrekt monterad och vattentät. Reparationer av enheten måste utföras av ett service center som godkänns av NAVMAN NZ Limited. Garantin upphävs om användarna själva reparerar enheten.

Mer information på vår internet sajt: www.navman.com

1 Du kan inte koppla på enheten:

- En säkring har gått eller överspänningsskyddet har utlöst.
- Batterispänningen utanför skalområdet 10,5 till 16,5 V likström.
- Ström/data kabeln skadad.

2 Djupavläsningen felaktig eller växlande:

- Enheten är temporärt ur stånd att upptäcka botten, vattnet är t.ex. för djupt eller för grunt, vattnet grumligt, båten backar och givaren i turbulent vatten.
- Djupgivarens kabel är urkopplad eller skadad.

- Djupgivaren är förorenad eller skadad. Kolla föroreningar, skador eller ett alltför tjockt färglager.
- Djupgivaren ej korrekt installerad eller saknar ett jämnt flöde av klart vatten ovanifrån. Gå igenom installationen.
- Störning från ultrasoniska pulser från annat djuplodningsinstrument.
- Störning från elektriskt brus. Gå igenom installationen.

För att kolla givaren, kopplar du ur den och koppla tillfälligt in en känd fungerande givare. Håll givaren över båten i vattnet och se om enheten visar djupet.

3 Meddelandet SIMULATE blinkar uppe till vänster på bilden, de värden som visas är oväntade:

- Enheten är i simuleringsfunktion (se avsnitt 2-4).

4 Displayen blir immig:

- Fuktigt luft har trängt in i andningsslangen på enhetens baksida. Lufta båten eller kör enheten med full belysning.
- Vatten har trängt in i andningsslangen. Sänd in enheten för service.

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@marinedep.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: +51 241 02 14
Fax: +51 249 66 75
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

Malaysia
Advanced Equipment Co.
43A, Jalan Jekaja 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.
81, Defu Lane 10, HAH Building,
#02-00 Singapore 539217.
Ph: +65 6 2835336
Fax: +65 6 2833076
HP: +65 96795903
e-mail: riq@postone.com

Thailand
Thong Electronics (Thailand)
Company Ltd.
923/588 Sethakit 1 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
Letro, 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
AMIT, 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
Postal 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,
2871 JE 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 S053 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 VILASSAR DE DALT,
(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
MN000136 1951322

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S



DEPTH 3100

NAVMAN

FC CE