

# SPEED 3100 log

## Installation and Operation Manual

Nederlands .....	2
Deutsch .....	15
Italiano .....	28
Svenska .....	41
Suomi .....	54



# NAVMAN



# Innehåll

<b>1 Inledning</b> .....	<b>42</b>
<b>2 Användning</b> .....	<b>43</b>
2-1 På- och avkoppling .....	43
2-2 Normal användning .....	43
2-3 Ändra enheter .....	43
2-4 Simuleringsfunktion .....	43
2-5 Knappförklaringar .....	44
<b>3 Fart, snittfart, maxfart, trimfart</b> .....	<b>45</b>
3-1 Ställ in fart och loggenheter .....	45
3-2 Nollställ snittfart .....	45
3-3 Nollställ maxfart .....	45
3-4 Nollställ trimfart .....	45
3-5 Ställ in fartdämpning .....	45
3-6 Ställ in fartupplösning .....	45
3-7 Kalibrera fart .....	45
<b>4 Logg och totallogg</b> .....	<b>46</b>
4-1 Nollställ logg .....	46
4-2 Nollställ totallogg .....	46
<b>5 Temperatur</b> .....	<b>47</b>
5-1 Ställ in temperaturenheter .....	47
5-2 Kalibrera temperatur .....	47
<b>6 Nedräkningstimer</b> .....	<b>47</b>
6-1 Starta nedräkningstimer .....	47
6-2 Stoppa och nollställ nedräkningstimer .....	47
6-3 Justera starttid .....	47
<b>7 System med flera instrument</b> .....	<b>47</b>
7-1 NavBus .....	48
7-2 NMEA .....	48
<b>8 SPEED 3100 maskinvara</b> .....	<b>49</b>
8-1 Vad levereras med SPEED 3100 .....	49
8-2 Andra nödvändiga komponenter .....	49
8-3 Givare .....	49
8-4 Tillbehör .....	49
<b>9 Installation och klargörning</b> .....	<b>50</b>
9-1 Installation .....	50
9-2 Klargörning .....	51
9-3 Omställning till fabriksinställningar .....	52
<b>Bilaga A - Specifikationer</b> .....	<b>52</b>
<b>Bilaga B - Felsökning</b> .....	<b>53</b>
<b>Bilaga C - Hur du kontaktar oss</b> .....	<b>67</b>

## Enheter

Enhetens fabriksinställningar är °C, knop och sjömil. Se avsnitt 2-3 i denna manual för att ändra enheterna.

# 1 Inledning

SPEED 3100 mäter och visar båtens fart och vattentemperatur och kan beräkna snittfart, maxfart, trimfart, färdlogg (distans) och totallogg.

En färdiginstallerad SPEED 3100 består vanligen av 2 komponenter:

- Displayenheten.
- En givare för fart/temperatur, fastsatt på skrovet och kopplad till displayenheten.

Enheten drivs från båtens egen strömförsörjning.

SPEED 3100 är medlem i NAVMAN familjens båtinstrument, som omfattar instrument för fart, djup, vind och repeaters. Dessa instrument kan kopplas ihop för att bilda ett integrerat datasystem för en båt (se avsnitt 7).

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

## Displayenheten på SPEED 3100



## Hur givaren mäter farten

Fartgivaren har ett litet paddelhjul som snurrar när båten förs genom vattnet. Givaren mäter paddelhjulets hastighet och beräknar båtens fart genom en genomsnittsbereäkning av olika mätningar.

## 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. Använd inte en Högtryckstvätt på fartgivarens paddelhjul eftersom detta kan skada lagren.

### 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.**

Denna manual beskriver SPEED 3100 vid tryckningen. Navman NZ Limited förbehåller sig rätt att ändra specifikationer utan varsel.

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.

Copyright © 2002 Navman NZ Limited, Nya Zeeland. Alla rättigheter förbehållna. NAVMAN är ett inregistrerat varumärke tillhörigt Navman NZ Limited.

## 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 (SIMULERA) blinkar upp till vänster på displayen, när du kopplar på den, är enheten i simuleringsfunktion (se avsnitt 2-4).



### 2-2 Normal användning

#### Knappar

Enheten har 4 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 4 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








#### Ändra de punkter som visas

Displayen visar en punkt i taget. För att ändra det som visas, tryck på  eller  en eller flera gånger. Alternativen är:

- Fart (Speed).
- Snittfart (Avg speed).
- Maxfart (Max speed).
- Trimfart (Trim speed).
- Temperatur (Temperature).
- Färdlogg (distans) (Trip log [distance]).
- Totallogg (distans) (Total log [distance]).
- Batterispänning (Battery voltage).

För att använda timern, tryck på  (se avsnitt 6).


### 2-3 Ändra enheter

- För att ändra fart och loggenheter, tryck på  eller  tills SPEED (FART) visas, håll sedan ned  tills enheterna ändras; håll om nödvändigt ned  tills enheterna ändras på nytt.
- För att ändra temperaturenheterna, tryck på  eller  tills temperaturen visas, håll sedan ned  tills enheterna ändras.

### 2-4 Simuleringsfunktion

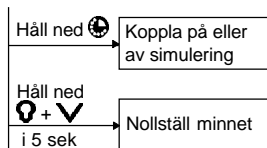
Genom simuleringsfunktionen kan du lära känna enheten borta från vattnet. I simuleringsfunktion fungerar SPEED 3100 normalt, men bortser från givarna, och enheten genererar dessa data internt. Meddelandet SIMULATE (SIMULERA) blinkar överst till vänster på bilden.

På- eller avkoppling av simuleringsfunktionen:

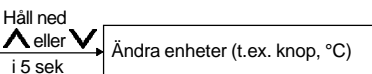
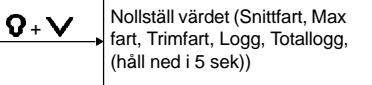
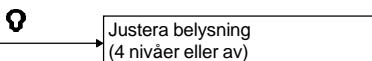
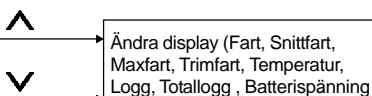
- 1 Koppla av strömbrytaren.
- 2 Håll ned  medan du kopplar på strömmen.

## 2-5 Knappar

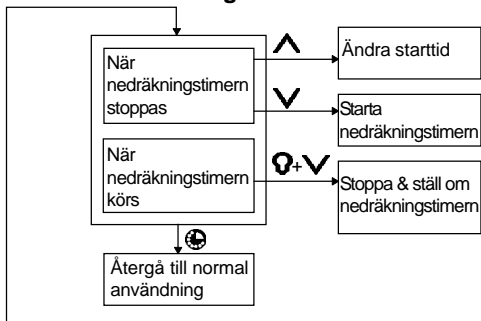
### Koppla på strömmen



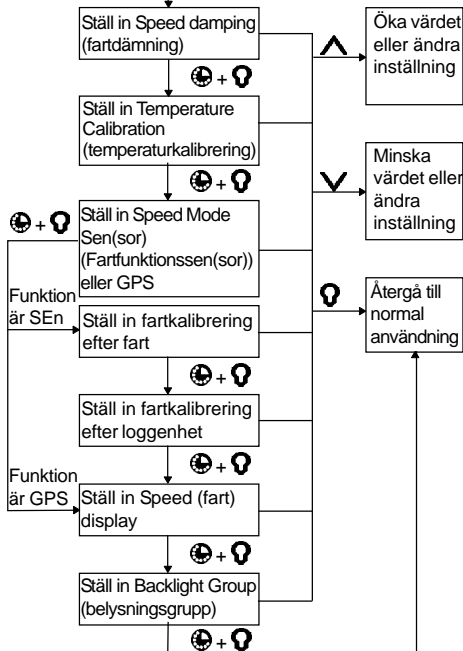
### Normal användning



### Nedräkningstimer



### Klargöring



## 3 Fart, Snittfart, Maxfart, Trimfart

Enheten kan visa flera farter:

- **SPEED:** (FART) Båtens aktuella fart.
- **AVG SPEED:** (SNITTFART) Genomsnittsfarten efter nollställning av AVG SPEED ställdes om eller påkoppling av enheten.
- **MAX SPEED:** (MAXFART) Maximifarten efter nollställning av MAX SPEED eller påkoppling av enheten.
- **TRIM SPEED:** (TRIMFART). Trimfart kan användas för finjustering av racerbåtar. Trimfart mäter förändringar av farten, jämfört med värdet vid nollställningen av trimfarten. Om t.ex. båtens fart är 10 knop och du nollställer trimfarten, blir trimfarten 0. Därefter:
  - Om båtens fart ökar till 11,5 knop, är trimfarten 1,5 knop.
  - Om båtens fart minskas till 8,5 knop, blir trimfarten -1,5 knop.

### 3-1 Ställ in fart och loggenheter

Du kan välja fartenheter i KNOTS (KNOP), KPH (k/tim) och MPH. (miles/tim). Om du väljer en av dessa, ställs loggdistansevenheterna automatiskt in till NM, KM (knop) eller M (engelska miles):

- Tryck på **V** eller **▲** tills SPEED (FART) visas, håll sedan ned **▲** tills enheterna ändras; håll om nödvändigt ned **▲** igen tills enheterna ändras på nytt.

### 3-2 Nollställ average speed (snittfarten)

Vid nollställning startar beräkning av ny snittfart:

- 1 Tryck på **V** eller **▲** tills AVG SPEED (SNITTFART) visas.
- 2 Tryck på **⊕** + **V**.

### 3-3 Nollställ maximum speed (maxfart)

Vid nollställning startas beräkning av ny maxfart:

- 1 Tryck på **V** eller **▲** tills MAX SPEED (MAXFART) visas.
- 2 Tryck på **⊕** + **V**.

### 3-4 Nollställ trimfarten

Nollställer trimfarten:

- 1 Tryck på **▲** tills TRIM SPEED (TRIMFART) VISAS.
- 2 Tryck på **⊕** + **V**.

### 3-5 Ställ in speed damping (fartdämpning)

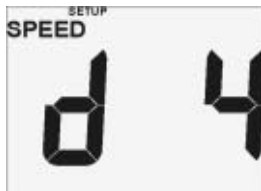
Vågor och vind kan leda till mindre fartfluktueringar. För att ge en stabil avläsning, beräknar SPEED 3100 båtfart och trimfart genom att mäta farten flera gånger och ger genomsnittet. Fartdämpningsvärdets skala är mellan 1 till 5:

- Ett lägre värde ger snittavläsningar över en kortare tidsperiod. Detta ger den mest exakta farten men har mest fluktueringar.

- Ett högre värde ger snittavläsningar över en längre tidsperiod. Detta ger den mest stabila farten men bortser från vissa verkliga fartförändringar.

Ställ in fartdämpningen till lägsta värde för stabil fartavläsning. Värderna på 1, 2, 3, 4 och 5 ger genomsnittsvärden över en tidsperiod på respektive 6, 12, 18, 24 och 30 sekunder. För mest exakta och stabila trimfarter, kan dämpningen eventuellt behöva ökas. För inställning av fartdämpning:

- 1 Tryck på **⊕** + **⊖** upprepade gånger tills Speed Damping (Fartdämpning) bilden visas:



Dämpning = 4

- 2 Tryck på **▲** eller **V** för att ändra dämpningen.
- 3 Tryck på **⊖**.

### 3-6 Ställ in fartupplösning

Detta bestämmer hur farterna visas. Det finns 2 inställningar:

- **0.0** visar farter som 0,0 till 19,9, 20 och över.
- **0.00** visar farter som 0,00 till 19,99, 20,0 till 29,9, 30 och över.

För inställning av fartupplösning:

- 1 Tryck på **⊕** + **⊖** upprepade gånger tills Speed Resolution (Fartupplösning) bilden visas:



Värdet =  
0,0 eller  
0,00

- 2 Tryck på **▲** eller **V** för att ändra upplösning.
- 3 Tryck på **⊖**.

### 3-7 Kalibrera fart

Kalibrering kan eventuellt behövas eftersom olika skrovformer har olika flödesegenskaper. Farten kalibreras antingen efter fart eller logg, enligt nedanstående. Om fartavläsningar erhålls från en GPS mottagare (se avsnitt 7) kan du ej kalibrera.

## Fartkalibrering

Enligt denna metod, kör du vid en uppmätt, konstant fart. Använd den fart som visas på en GPS mottagare, följ en annan båt som håller en känd fart eller kör en tidstagen sträcka över en känd distans.

Observera följande för tillförlitlig kalibrering:

- Farten från en GPS mottagare bör överstiga 5 knop.
- Farten från en annan paddelhjulsgivare bör vara mellan 5 och 20 knop.
- Bästa resultat uppnås vid lugnt väder och minimal ström (bäst vid hög- eller lågvatten).

Fortsätt att köra vid denna uppmätta konstanta fart och kalibrera farten enligt följande:

- 1 Tryck på + upprepade gånger tills Speed Calibration (Fartkalibrering) bilden visas (därefter spelar det ingen roll om farten ändras):



Uppmätt fart

- 2 Tryck på eller för att ändra visad fart till uppmätt båtfart.
- 3 Tryck på .

## Loggkalibrering

Enligt denna metod, kör du en känd distans i rak linje över en sträcka. Bästa resultat uppnås vid lugnt väder och minimala strömmar (bäst vid hög- eller lågvatten). Tidvattenseffekten kan minskas genom att köra sträckan 2 gånger, parallellt med strömmen, en gång i var riktning.

- 1 När du startar, bör trip log (färdloggen) nollställas (se avsnitt 4-1). Kör i rak linje över sträckan och kör om i andra riktningen.
- 2 Efter körningen, antecknar du färdloggdistanzen (se avsnitt 4).
- 3 Tryck på + upprepade gånger tills Log Calibration (Loggkalibrering) bilden visas:



Körd distans

- 4 Tryck på eller för att ändra visad körd distans till den verkliga distans du kört.
- 5 Tryck på .

## 4 Logg och totallogg

SPEED 3100 har 2 distansloggar:

- **LOGG:** färdloggen. Den distans du kört sedan loggen nollställdes.
- **TOTALLOGG:** Totaldistansen. Den distans du kört sedan totalloggen nollställdes:



Totallogg

Enheterna är NM, KM eller M (engelska miles) och motsvarar fartenheterna, om du t.ex. ställer in fartenheterna till KPH (k/tim) är loggenheterna KM (se avsnitt 3-1).

### 4-1 Nollställ logg

Detta nollställer loggen (färdloggen):

- 1 Tryck på eller tills LOG (LOGG) visas.
- 2 Tryck på + .

### 4-2 Nollställ totallogg

Detta nollställer total log (totalloggen) (totaldistansen) såväl som loggen:

- 1 Tryck på eller till TOTAL LOG syns på displayen.
- 2 Håll ned + i 5 sekunder.

## 5 Temperatur

Temperaturen mäts av en sensor i fartgivaren.

### 5-1 Ställ in temperaturenheter

Enheterna kan vara °C eller °F:

- Tryck på **V** eller **^** tills temperature (temperatur) visas och håll sedan ned **^** tills enheterna ändras.

### 5-2 Kalibrera temperatur

Enheten är fabrikskalibrerad och behöver normalt inte kalibreras. För att kalibrera:

- Mät vattentemperaturen nära fartgivaren.
- Tryck på **⊕** + **⊖** upprepade gånger tills Temperature Calibration (Temperaturkalibrering) bilden visas:



Vattentemperatur

- Tryck på **^** eller **V** för att ändra temperaturen till det värde som uppmättes i steg 1 ovan.
- Tryck på **⊖**.

## 6 Nedräkningstimern

För att komma till timerfunktion, tryck på **⊕**. För att återvända till normalfunktion, tryck på **⊕** på nytt.

Du kan justera nedräkningstimern till mellan 1 och 10 minuter, i intervaller på 1 minut. Fabriksinställningens starttid är 10 minuter. När nedräkningen sker, blinkar TIMER högst upp på bilden och i timer-funktion visas återstående tid i minuter och sekunder:



Ett pip ljud hörs och eventuella externa ljud eller ljudsalarmer aktiveras:

- 4 pip när fyra minuter återstår.
- 3 pip vid tre minuter.
- 2 pip vid två minuter.
- 1 pip vid en minut.
- 10 pip på slutet, det sista pipet är längre och markerar slutet på nedräkningen.

Slutet på det sista pipet markerar, vid varje tillfälle, den exakta minuten.

### 6-1 Starta nedräkningstimern

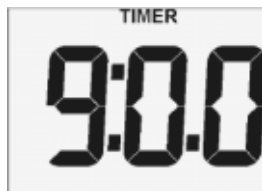
- Om du inte är i timer-funktion tryck på **⊕** för att gå till timerfunktion (för justering av starttiden, se avsnitt 6-3).
- Tryck på **V**. Timern visar On (på) mycket snabbt och börjar räkna ned från starttiden.

### 6-2 Stoppa och nollställ nedräkningstimern

- Om du inte är i timerfunktion, tryck på **⊕** för att gå till timerfunktion.
- Tryck på **⊖** + **V**. Timern stoppar och tiden ställs om till starttiden (se avsnitt 6-3).

### 6-3 Justera starttid

- Om du inte är i timerfunktion, tryck på **⊕** för att gå till timerfunktion.
- Om timern räknar ned, tryck på **⊖** + **V** för att stoppa timern.
- Tryck på **^** en eller flera gånger för att starta tiden i minuter. Timern startar inte nu (för att starta timern, se avsnitt 6-1).



Timern inställd till 9 min




## 7 System med flera instrument

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

### 7-1 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 9-2, steg 3). 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 alarmer aktiveras, kan du dämpa det genom att trycka på  på vilket instrument som helst som kan visa det alarmer.

#### NavBus och SPEED 3100

- Om SPEED 3100 inte har en fart/temperaturgivare inkopplad, kommer enheten automatiskt att ta fart- och temperaturavläsningar från ett annat instrument, via NavBus, om dessa data finns tillgängliga. För mer information, hänvisas

till NavBus Manual för installation och användning.

- Om båten har ett GPS instrument kopplat till instrumenten via Navbus, kan du ställa in SPEED 3100 för att använda detta för fartavläsningar i stället för en fartgivare (se avsnitt 9-1 för koppling och avsnitt 9-2, steg 2, för klargöring).

Obs! Farten från en paddelhjulssensor är den fart som båten håller under körning i vatten. Fart från ett GPS instrument är fart över botten. Om det finns strömmar, kommer dessa farter att skilja sig från varandra.

- Om en givare ej kopplats till enheten och motsvarande externa data inte är tillgängliga, blir visat värdet = 0 (när man t.ex. använder GPS indata för fart och ingen fart/temperaturgivare är inkopplad till något instrument på NavBus, kommer temperaturvärdet att visas som 0).

### 7-2 NMEA

NMEA är en industristandard, men är inte så flexibel som NavBus, eftersom NMEA kräver tillägnade anslutningar mellan instrumenten. Fart, temperatur och loggdata är utdata från SPEED 3100 som kan läsas och visas av NAVMAN REPEAT 3100 eller andra NMEA instrument. SPEED 3100 kan också erhålla GPS fardata (NMEA RMC, effektivvärdesström) från valfritt kompatibelt NMEA GPS instrument - GPS fart måste väljas (se avsnitt 9-2, steg 2).

## 8 SPEED 3100 maskinvara

### 8-1 Vad levereras med SPEED 3100

SPEED 3100 levereras i flera konfigurationer.

#### Fristående konfiguration

- SPEED 3100 enhet med täckkåpa.
- Garantikort.
- Monteringsmall.
- Denna manual för installation och användning.

Dessutom kräver vanligen en fristående konfiguration en fart/temperaturgivare (se avsnitt 8-3).

#### Kit konfiguration

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

- Komponenterna för den fristående konfigurationen anges ovan.
- Genomskrovs- fart/temperaturgivare.
- Installationsmanual för givare.

### 8-2 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. SPEED 3100 uteffekt är jordad , 30 V likström och 250 mA max. Om ljud och ljusalarmen kräver mer än 250mA, bör ett relä monteras in.

För system med flera instrument, behövs kablar och kontaktdon. (Se avsnitt 8 i din NavBus Manual för installation och användning.)



### 8-3 Givare

SPEED 3100 används vanligen med en genomskrovs-fart/temperatur givare. Enheten kan dock godta avläsningar från ett annat instrument, och i så fall kommer en givare eventuellt inte att behövas (se avsnitt 7).

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

- 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.

Se Manualen för installation av givare eller rådgör med NAVMAN leverantören för mer information.

### 8-4 Tillbehör

Dessa tillbehör kan erhållas från NAVMAN leverantören.



NavBus kabelbox  
(se avsnitt 7.1)



Förlängningskabel för  
fartgivare, 4 m



Genomskrovs-  
fartgivare,  
skinmontering



Genomskrovs-  
fartgivare, paddelhjul

## 9 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.

SPEED 3100 kan:

- Köra externa ljud eller ljudalarm och nedräkningstimern.
- Sända och ta emot data från andra NAVMAN instrument som kopplats in via NavBus. Inställningar för alarm, enheter, kalibrering och belysning förblir desamma (se avsnitt 7-1).
- Sända och tar emot NMEA data från andra instrument (se avsnitt 7-2).

### 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.**

## 9-1 Installation

### Displayenheten på SPEED 3100

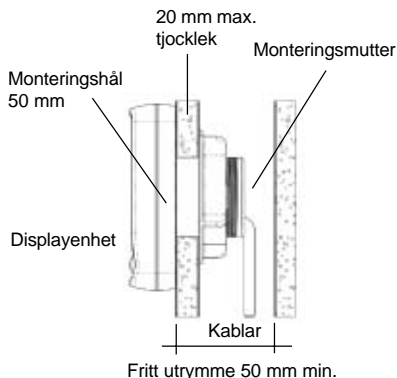
- 1 Välj en position för displayenheten som:
  - Lätt kan ses och skyddas från skador.
  - Är på minst 100 mm avstånd från en kompass och på minst 500 mm avstånd från en radio eller radarantenn.
  - På avstånd från motorer, fluorescerande ljus, växelriktare.
  - Kan nås från baksidan: minsta fria utrymme 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

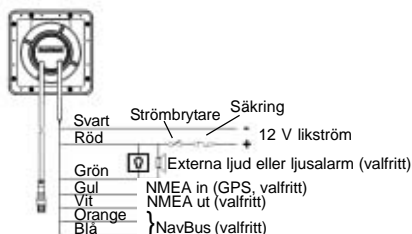
- 1 Om SPEED 3100 inte levereras med givare, välj en lämplig givare (se avsnitt 8-3). Om SPEED 3100 levereras med givare, se avsnitt 8-3 för att se till att den är av lämplig typ.
- 2 Välj passande givarposition och installera den enligt anvisningarna i Givarinstallationsmanualen.
- 3 Koppla in kablarna mellan givaren och displayenheten.
  - Håll kabeln på avstånd från andra kablar, motorer, fluorescerande ljus, växelriktare och radio- eller radarsändare.
  - Säkerhetsställ att kablarna inte ligger i vatten.
  - Förläng om nödvändigt kabeln med förlängningskablar.
  - Kolla regelbundet att kabeln sitter stadigt.
- 4 Koppla givaren till displayenhetens kontaktdon.

### Sidbild av displaymonteringen



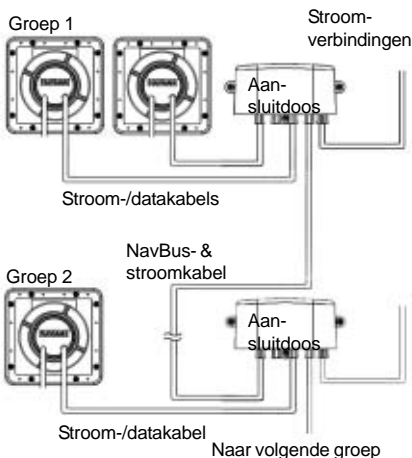
## Ström/datakablning

- 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:



Fart/temperaturgivare

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.

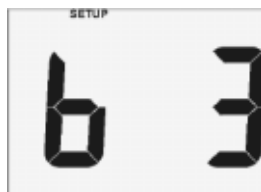
- 2 Tejpa fast eller täck över eventuellt oanvända kablar eller kontaktdon för att skydda dem från vatten och kortslutning.

## 9-2 Klargörning

- 1 Ta ut båten på en provkörning för att se att alla instrument fungerar korrekt.
- 2 Om enheten accepterar fartavläsningar från en GPS mottagare (i stället för från en fartgivare eller externa fartindata från ett instrument med fartgivare [se avsnitt 7]):
  - i Tryck på + upprepade gånger tills SPEED (FART) funktionsbilden visas:



- ii Tryck på eller för att ändra funktion till GPS (när du använder en fartgivare, bör funktionen vara SEn).
  - iii Tryck på .
- 3 Om enheten är del i ett system med instrument i 3100 serien sammankopplade av NavBus, ställ in enhetens belysningsgruppnummer (se avsnitt 7-1):
    - i Tryck på + upprepade gånger tills belysningsgruppbilden visas:





Grupp 3

- ii Tryck på eller för att ställa in belysningsgruppnummer.
  - iii Tryck på .
- 4 Ställ in:
    - Fart och loggenheter (se avsnitt 3-1).
    - Fartupplösning (se avsnitt 3-6).
    - Temperaturenheter (se avsnitt 5-1).
  - 5 Kalibrera om nödvändigt:
    - Fart (se avsnitt 3-7).
    - Temperatur (se avsnitt 5-2).

## 9-3 Omställning till fabriksinställningar

Alla inställningar måste ställas om till tillverkarens normalinställningar (se höger).

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.

Fartenheter .....	Knots (Knop)
Temperaturenheter .....	°C
Fartupplösning .....	0.0
Fartdämpning .....	2
Nedräknarens starttid .....	10 min
Distansloggar .....	0
SIMULATE (SIMULERING) funktion .....	Av
Belysningsnivå .....	0
Belysningsgrupp .....	1

## Bilaga A - Specifikationer

### Konstruktionsdetaljer

- Täckkåpens storlek 111 mm<sup>2</sup>.
- LCD display 82 mm bred, 61 mm hög, twisted nematic.
- LCD siffra 38 mm hög.
- 4 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, 100 mA med full belysning.
- Externa ljud eller ljusalarm jordad uteffekt, 30 V likström och 250 mA max.

### Fart

- Visar aktuell fart, snitffart, maxfart, trimfart.
- Skalområde 0 till 50 knop (0 till 50 mpt, 0 till 93 km/t).
- Displayupplösning antingen 0,0 till 19,9, 20 och över eller 0,00 till 19,99, 20,0 till 29,9, 30 och över.
- Trimfart visar ± 0,00 till 0,99, 1,0 to 9,9, 10 och över.
- Justerbar dämpning för fart och trimfart ger stabila avläsningar vid alla seglingsförhållanden, värden på 1, 2, 3, 4 & 5 i genomsnitt över en tidsperiod på respektive 6, 12, 18, 24 & 30 sekunder.

### Logg

- Visar färdlogg och totallogg.
- Skalområde 0 till 1999 km, (engelska) miles eller sjömil.
- Visar 0,00 till 19,99, 20,0 till 199,9, 200 och över.

### Temperatur

- Skalområde till 37,7 °C, normalprecision < 2 °C.
- Upplösning till 0,1 grader.

### Nedräkningstimer

- Kan ställas in till mellan 1 och 10 minuter, i intervaller på 1 minut.
- Räknar ned i minuter och sekunder.

### Kalibrering

- Fart och temperatur kan kalibreras.

### Gränssnitt

- NavBus koppling till andra NAVMAN instrument.
- NMEA 0183 utgång: MTW, PTTKV, VHW, VLW; ingång RMC (effektivvärdesström).

### 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, 100 mA max.
Svart	Ström negativ, gemensam NMEA
Grön	Externa ljud eller ljusalarm jordad 30 V likström och 250 mA max.
Orange	NavBus +
Blå	NavBus -
Vit	NMEA ut
Gul	NMEA in

## 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](http://www.navman.com)

### 1 Du kan inte koppla på enheten:

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

### 2 Fartavläsningen felaktig eller växlande:

- Felaktig kalibrering (se avsnitt 3-7).
- Fartgivarens kabel urkopplad eller skadad.
- Fart/temperaturgivaren förorenad eller skadad. Kolla att paddelhjulet är korrekt

längdinpassat. Ta bort paddelhjulet från monteringen, kolla förorening eller skada. Roter paddelhjulet för hand, och försök få en fartavläsning.

- Fartgivaren felaktigt monterad eller har ojämnt flöde av klart vatten ovanifrån. Gå igenom installationen.
- Elektrisk störningsbrus. Gå igenom installationen.

### 3 Felaktig temperaturavläsning:

- Felaktig kalibrering (se avsnitt 6-2).
- Fart/temperaturgivarens kabel skadad.

### 4 Meddelandet SIMULATE blinkar nere till höger på bilden, de värden som visas är oväntade:

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

### 5 Displayen blir immig:

- Fuktig 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@marinedepot.com.br

**Equinatic 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:  
equinatic@equinatic.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.  
Blk 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: thong@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**  
Pterec (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 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 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  
MN000138 1951324A

Lon 174° 44.535' E

Lat 36° 48.404' S



SPEED 3100

# NAVMAN

FC  CE