

# SPEED 3100 log

## Installation and Operation Manual

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



# NAVMAN



# Inhoud

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Bediening</b> .....	<b>4</b>
2-1 In- en uitschakelen .....	4
2-2 Standaard bediening .....	4
2-3 Eenheden veranderen .....	4
2-4 Simulatie-instelling .....	4
2-5 Bedieningsoverzicht .....	5
<b>3 Snelheid, gemiddelde snelheid, maximum snelheid, trimsnelheid</b> .....	<b>6</b>
3-1 Snelheids- en logeenheden instellen .....	6
3-2 Gemiddelde snelheid resetten .....	6
3-3 Maximale snelheid resetten .....	6
3-4 Trimsnelheid resetten .....	6
3-5 Instellen snelheidsdemping .....	6
3-6 Instellen snelheidsresolutie .....	6
3-7 Kalibratie snelheid .....	7
<b>4 Log en totaal log</b> .....	<b>7</b>
4-1 Log resetten .....	7
4-2 Totaal log resetten .....	7
<b>5 Temperatuur</b> .....	<b>8</b>
5-1 Temperatuureenheden instellen .....	8
5-2 Temperatuur kalibreren .....	8
<b>6 Aftelklok (Countdown timer)</b> .....	<b>8</b>
6-1 Starten aftelklok .....	8
6-2 Stoppen en resetten van aftelklok .....	8
6-3 Starttijd veranderen .....	8
<b>7 Systeem met verschillende instrumenten</b> .....	<b>9</b>
7-1 NavBus .....	9
7-2 NMEA .....	9
<b>8 SPEED 3100 apparatuur</b> .....	<b>10</b>
8-1 Wat er bij uw SPEED 3100 geleverd wordt .....	10
8-2 Andere benodigde onderdelen .....	10
8-3 Transducers .....	10
8-4 Accessoires .....	10
<b>9 Installatie en instelling</b> .....	<b>11</b>
9-1 Installatie .....	11
9-2 Instelling .....	12
9-3 Resetten naar fabrieksinstelling .....	13
<b>Appendix A - Specificaties</b> .....	<b>13</b>
<b>Appendix B - Problemen oplossen</b> .....	<b>14</b>
<b>Appendix C - Contactinformatie</b> .....	<b>17</b>

## Eenheden

De standaard fabrieksinstelling voor de eenheden is °C, knopen en zeemijlen. Indien u deze instelling wilt veranderen verwijzen we u naar sectie 2-3 van deze handleiding.

# 1 Inleiding

De SPEED 3100 meet en geeft de snelheid van de boot en de temperatuur van het water weer. Ook kan het gemiddelde snelheid, maximale snelheid, trimsnelheid, triplog (afstand) en cumulatief log berekenen en weergeven.

Een geïnstalleerde SPEED 3100 bestaat gewoonlijk uit twee onderdelen:

- Het beeldscherm.
- Een snelheids/temperatuur-transducer welke in de romp bevestigd is en op het beeldscherm wordt aangesloten.

Het apparaat wordt door de stroomvoorziening aan boord gevoed.

De SPEED 3100 maakt deel uit van de NAVMAN familie voor bootinstrumenten voor snelheid, diepte, wind en repeaters. Deze instrumenten kunnen op elkaar worden aangesloten, zodat ze samen een geïntegreerd informatiesysteem voor uw boot vormen.

## Het SPEED 3100 beeldscherm



Om het maximale uit het apparaat te halen, raden wij u aan om voor installatie en gebruik deze handleiding door te lezen.

## Hoe de transducer snelheid meet

De snelheidstranducer heeft een klein schoepenrad dat ronddraait wanneer de schoepenrad (paddle wheel). De transducer meet hoe snel het schoepenrad onddraait en berekent de snelheid van de boot aan de hand van het gemiddelde van een aantal metingen.

## Schoonmaak en onderhoud

Maak het beeldscherm en kunststof transducers schoon met een vochtige doek of een mild afwasmiddel. Vermijdt schuurmiddel, benzine of andere oplosmiddelen.

Verwijder of bedek zichtbare transducers als u de bootromp verft. Gebruik geen hoge druk reiniging om het schoepenrad van de snelheidstranducer schoon te maken. Dit zou de lagers kunnen beschadigen.

## Belangrijk

Het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de eigenaar om het apparaat en de transducers zodanig te installeren dat geen ongelukken, persoonlijk letsel of materiële schade worden veroorzaakt. De gebruiker van dit product is persoonlijk verantwoordelijk voor goed zeemanschap.

NAVMAN NZ LIMITED WIJST ELKE AANSPRAKELIJKHEID AF VOOR GEBRUIK VAN DIT PRODUCT WAARBIJ ONGELUKKEN OF SCHADE WORDEN VEROOorzaakt OF DIE IN STRIJD ZIJN MET DE WET.

Heersende Taal: Deze verklaring, de bedieningshandleidingen, gebruikersgidsen en andere informatie met betrekking tot dit product (Documentatie) mogen worden vertaald naar, of zijn vertaald uit een andere taal (Vertaling). In geval van tegenstrijdigheid tussen Vertalingen van de Documentatie, zal de Engelse versie van de Documentatie de officiële versie van de Documentatie zijn.

Deze handleiding geeft de SPEED 3100 weer ten tijde van druk. Navman NZ Limited behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande mededeling veranderingen door te voeren.

Copyright © 2002 Navman NZ Limited, Nieuw Zeeland. Alle rechten voorbehouden. NAVMAN is een geregistreerd handelsmerk van Navman NZ Limited.

## 2 Bediening





### 2-1 In- en uitschakelen

Schakel het apparaat in en uit via de hulpschakelaar aan boord. Het apparaat heeft geen eigen aan/uit knop. Als de stroom uitgeschakeld wordt, worden al uw instellingen bewaard.

Als het woord SIMULATE flinkt aan de linkerbovenkant van het beeldscherm, dan staat het apparaat op de simulatie-instelling (zie sectie 2-4).



### 2-2 Standaard bediening

#### De toetsen

Het apparaat heeft 4 toetsen voorzien van de aanduidingen    en . In deze handleiding:

- Betekent **drukken**, dat men voor minder dan een seconde op een toets drukt.
- Betekent **ingedrukt houden**, dat men de toets minimaal 2 seconden ingedrukt houdt.
- Betekent **druk een toets + een andere toets** dat men deze toetsen tegelijkertijd indrukt.


#### Instellen achtergrondverlichting voor scherm en toetsen.

Achtergrondverlichting kan op vier verschillende helderheidsniveaus ingesteld of uitgeschakeld worden. Druk eenmaal op  om de huidige lichtsterkte weer te geven, druk nogmaals op  om de lichtsterkte te veranderen:




Achtergrondverlichting  
Niveau 2

#### Verander de weergegeven waarden








Het beeldscherm laat een waarde tegelijkertijd zien. Om naar een andere waarde te wisselen drukt u één of meerdere keren op  of  u heeft de volgende opties:

- Snelheid (Speed).
- Gem. snelheid (Avg speed).
- Max. snelheid (Max speed).
- Trimsnelheid (Trim speed).
- Temperatuur (Temperature).
- Triplog (afstand) (Trip Log).

- Totaal log (afstand) (Total Log).
- Voltage Accu (Battery voltage).

Om de aftelklok (countdown timer) te gebruiken drukt u op  (zie sectie 6).


### 2-3 Eenheden veranderen

- Om de log-en snelheidseenheden te veranderen drukt u op  of  totdat SPEED (snelheid) wordt weergegeven. Vervolgens houdt u  ingedrukt totdat de eenheden veranderen; indien noodzakelijk houdt u  nogmaals ingedrukt totdat de eenheden weer veranderen.
- Om de eenheid van temperatuur te veranderen drukt u op  of  totdat de temperatuur wordt weergegeven, vervolgens houdt u  ingedrukt totdat de eenheden veranderen.

### 2-4 Simulatie-instelling

De simulatie-instelling biedt u de mogelijkheid om op de wal aan het apparaat te wennen. De SPEED 3100 werkt als gewoon de simulatie instelling, met uitzondering van de transducers. Deze worden genegeerd en het apparaat maakt de weergegeven data intern aan. Het woord SIMULATE flinkt in de linkerbovenkant van het scherm.

Om de simulatie-instelling uit te schakelen:

- 1 Schakelt u de stroom uit.
- 2 Houd  ingedrukt terwijl u de stroom weer inschakelt.

## 2-5 Bedieningsoverzicht

### Schakel stroom in

Houdt ingedrukt → Om de simulatie-instelling uit te schakelen

Houd + 5 sec ingedrukt → Geheugen resetten

### Standaard bediening



→ Verander beeldscherm (snelheid, gem. snelheid, max snelheid, trimsnelheid, temperatuur, log, totaal log, voltage accu)

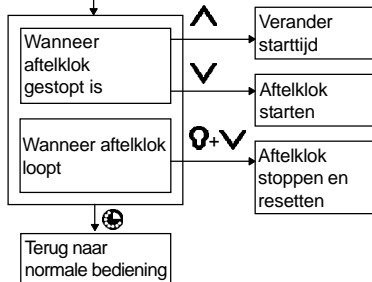
→ Verander beeldscherm (snelheid, gem. snelheid, max snelheid, trimsnelheid, temperatuur, log, totaal log, voltage accu)

→ Instellen achtergrondverlichting (4 niveaus of uit)

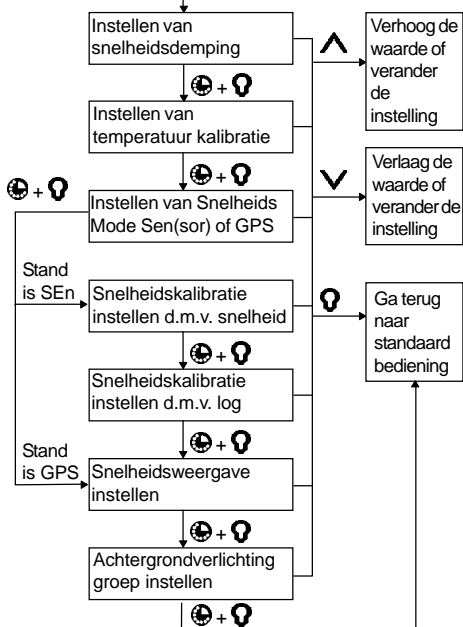
+ → Waarde tot nul resetten (Gem snelheid, max snelheid, trimsnelheid, log, totaal log (5 sec vasthouden))

Houd of 2 sec ingedrukt → Eenheden veranderen (bijv. knopen, °C)

### Aftelklok (Countdown timer)



### Instellen



## 3 Snelheid, gemiddelde snelheid, maximum snelheid, trimsnelheid

Het apparaat geeft verschillende snelheden aan:

- **SPEED:** de huidige snelheid van de boot.
- **AVG SPEED:** de gemiddelde snelheid vanaf het moment dat AVG SPEED gereset werd, of het apparaat werd ingeschakeld.
- **MAX SPEED:** de maximum snelheid vanaf het moment dat MAX SPEED gereset werd, of het apparaat werd ingeschakeld.
- **TRIM SPEED:** Trimsnelheid kan gebruikt worden voor het tunen van raceboten. Trimsnelheid meet de veranderingen in de snelheid van de boot, afhankelijk van het moment dat u de trimsnelheid tot nul gereset heeft. Als de boot bijvoorbeeld 10 knopen vaart als u de trimsnelheid reset, dan is de trimsnelheid nul. En:
  - Als u de vaarsnelheid verhoogt tot 11.5 knopen, dan is de trimsnelheid 1.5 knopen.
  - Als u de vaarsnelheid verlaagt tot 8.5 knopen, dan is de trimsnelheid -1.5 knopen.

### 3-1 Snelheids- en loegenheden instellen

De eenheden voor snelheid waaruit u kunt kiezen zijn KNOTS (knopen), KPH (km p/u) en MPH (mijl p/u). Als u één van deze selecteert verandert de eenheid voor het log automatisch mee.

- Druk op **√** of **∧** totdat SPEED weergegeven wordt. Houdt vervolgens **∧** ingedrukt totdat de eenheden veranderen; indien nodig houdt u **∧** ingedrukt totdat de eenheden weer veranderen.

### 3-2 Gemiddelde snelheid instellen

Na het resetten begint de berekening van een nieuwe gemiddelde snelheid:

- 1 Druk op **√** of **∧** totdat AVG SPEED (gem. snelheid) wordt weergegeven.
- 2 Druk op **⊕** + **√**.

### 3-3 Maximum snelheid resetten

Na het resetten begint de berekening van een nieuwe maximum snelheid:

- 1 Druk op **√** of **∧** totdat MAX SPEED (maximale snelheid) wordt weergegeven.
- 2 Druk op **⊕** + **√**.

### 3-4 Trimsnelheid resetten

Na het resetten staat de trimsnelheid weer op nul:

- 1 Druk op **∧** totdat TRIM SPEED (trimsnelheid) wordt weergegeven.
- 2 Druk op **⊕** + **√**.

### 3-5 Instellen van snelheidsdemping

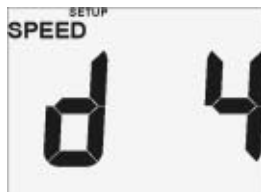
Golven en wind veroorzaken kleine fluctuaties in de snelheid van de boot. Voor een stabiele weergave berekent de SPEED 3100 de snelheid van de boot en de trimsnelheid door de snelheid verschillende

keren te meten en het gemiddelde van deze metingen te nemen. Deze demping varieert van 1 tot 5.

- Een lagere waarde neemt het gemiddelde over een kortere periode. Dit geeft een exactere weergave van de snelheid, maar ook meer fluctuaties.
- Een hogere waarde neemt het gemiddelde over een langere periode. Dit geeft een meer stabiele weergave van de snelheid, maar sommige snelheidsveranderingen zullen niet worden weergegeven.

Zet de snelheidsdemping op de laagste waarde welke een stabiele weergave van de snelheid geeft. De waarden 1, 2, 3, 4 en 5 geven de gemiddelde snelheid over respectievelijk 6, 12, 18, 24 of 30 seconden. Voor de meest precieze trimsnelheid moet u de demping wellicht verhogen. Om de demping in te stellen:

- 1 Druk u verschillende keren op **⊕** + **⊖** totdat het snelheidsdemping scherm wordt weergegeven:



Demping is 4

- 2 Druk op **∧** of **√** om de demping te veranderen.
- 3 Druk op **⊖**.

### 3-6 Stel de snelheidsresolutie in

Hier kunt u instellen hoe snelheden worden weergegeven. Er zijn twee mogelijkheden:

- **0.0** Geeft snelheden weer van 0.0 tot 19.9 en vanaf 20 omhoog.
- **0.00** Geeft snelheden weer van 0.00 tot 19.99, van 20.0 tot 29.9 en vanaf 30 omhoog.

Om de snelheidsweergave in te stellen:

- 1 Drukt u verschillende keren op **⊕** + **⊖** totdat het snelheidsresolutiescherm in beeld komt:



Waarde is 0.0 of 0.00

- 2 Druk op **∧** of **√** om de resolutie te veranderen.
- 3 Druk op **⊖**.

### 3-7 Kalibratie snelheid

Kalibratie kan wenselijk zijn omdat verschillende rompvormen verschillende stromingseigenschappen hebben. Snelheidskalibratie kan toegepast worden op de snelheid of op het log, zoals hieronder beschreven. Snelheidsmetingen van een GPS-ontvanger (zie sectie 7) kunnen voor kalibratie worden gebruikt.

#### Kalibreren van snelheid

Voor deze methode moet u een constante snelheid varen. Hiervoor gebruikt u de snelheid die de GPS-ontvanger aangeeft, volgt u een andere boot waarvan de snelheid u bekend is of meet u de tijd over een bepaalde afstand.

Voor accurate kalibratie is het noodzakelijk dat:

- De snelheid op de GPS ontvanger hoger dan 5 knopen is.
- De snelheid van uw snelheidstransducer tussen de 5 en 20 knopen ligt.
- Het beste resultaat bereikt u als de omstandigheden kalm zijn en er weinig stroming is (m.n. tijdens eb of vloed).

Blijf op dezelfde constante snelheid varen en kalibreer de snelheid als volgt:

- 1 Druk verschillende keren op + totdat het snelheidskalibratiescherm verschijnt (hierna maakt het niet uit of de boot van snelheid verandert):



Gemeten snelheid

- 2 Druk op of om de weergegeven snelheid van de boot te veranderen.

- 3 Druk op .

#### Kalibreren van log

Als u deze methode gebruikt, vaar dan in een rechte lijn over een bekende afstand. U bereikt het beste resultaat wanneer er een minimale stroming is (tijdens hoog of laag tij). Invloed van de getijden kan worden beperkt door de afstand heen en weer te varen, parallel aan de stroming.

- 1 Reset het triplog aan het begin van de te meten route (zie sectie 4-1). Vaar de route in een rechte lijn heen en weer.
- 2 Aan het eind noteert u de triplog afstand (zie sectie 4).
- 3 Druk verschillende keren op + totdat het Log Kalibratiescherm in beeld komt:



Afgelegde afstand

- 4 Druk op of om de weergegeven afgelegde afstand te veranderen naar de in werkelijkheid afgelegde routeafstand.
- 5 Druk op .

## 4 Log en totaal log

De SPEED 3100 heeft twee loggen voor afstand:

- **LOG:** Afstand van de tocht (triplog). De gevaren afstand nadat log reset werd.
- **TOTAL LOG (totaal log).** Totale afstand. De gevaren afstand nadat totale log gereset werd:



Totaal log

De logeenheden zijn NM (zeemijlen), KM (kilometres) of M (mijlen) en zijn in overeenstemming met de snelheidseenheden. Als u bijv. de eenheid voor snelheid KPH (km p/u) is, dan is de logeenheid ook KM (zie sectie 3-1).

#### 4-1 Log resetten

Resetten zet de log (tocht afstand) op nul:

- 1 Druk op of totdat LOG wordt weergegeven.
- 2 Druk op + .

#### 4-2 Totaal log resetten

Resetten zet het cumulatief log (totale afstand) en het log terug op nul:

- 1 Druk op of totdat TOTAL LOG (totaal log) wordt weergegeven.
- 2 Houdt + 5 seconden ingedrukt.

## 5 Temperatuur

De temperatuur wordt gemeten door een sensor in de snelheids transducer.

### 5-1 Eenheid van temperatuur instellen

De eenheid is of °C of °F:

- Druk op **√** of **∧** totdat de temperatuur wordt weergegeven en houdt vervolgens **∧** ingedrukt totdat de eenheden veranderen.

### 5-2 Temperatuur kalibreren

Het apparaat is tijdens productie gekalibreerd en normaal gesproken is kalibratie niet nodig. Voor kalibratie:

- 1 Meet u de temperatuur van het water naast de snelheidstransducer.

- 2 Drukt u verschillende keren op **⊕** + **⊖** totdat het temperatuurcalibratie-scherm wordt weergegeven:



Watertemperatuur

- 3 Druk **∧** of **√** om de temperatuur te veranderen naar de waarde die in stap 1 gemeten werd.
- 4 Druk op **⊖**.

## 6 Aftelklok (Countdown Timer)

Om naar de afstelklok stand te gaan drukt u op **⊕**. Om terug te keren naar de normale stand drukt u er nogmaals op.

U kunt de aftelklok instellen tussen één en tien minuten, in stappen van een minuut. De in de fabriek ingestelde starttijd is 10 min. Wanneer de aftelklok aan het aftellen is flinkt bovenaan het scherm het woord **TIMER** en wordt de resterende tijd aangegeven in minuten en secondes:



De pieptoon klinkt en externe beepers of lichten gaan aan:

- Vier pieptonen bij 4 minuten te gaan.
- Drie pieptonen bij 3 minuten.
- Twee pieptonen bij 2 minuten.
- Een pieptoon bij 1 minuut.
- Tien pieptonen aan het eind. De laatste piep is langer en geeft het einde van de aftelperiode aan.

Het einde van de laatste pieptoon geeft altijd de exacte minuut aan.

### 6-1 Start de aftelklok

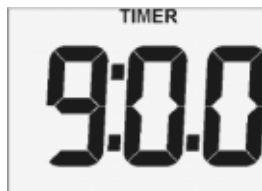
- 1 Indien het apparaat niet op de aftelklokstand staat drukt u op **⊕** voor de aftelklok (om de starttijd te wijzigen zie sectie 6-3).
- 2 Druk op **√**. De klok laat kort On (aan) zien en begint vanaf de starttijd af te tellen.

### 6-2 Stoppen en resetten van de aftelklok

- 1 Indien het apparaat niet op de aftelklokstand staat, drukt u op **⊕** voor de aftelklok.
- 2 Druk op **⊖** + **√**. De aftelklok stopt en de tijd wordt naar de starttijd gereset (zie sectie 6-3).

### 6-3 Starttijd instellen

- 1 Indien het apparaat niet op de aftelklokstand staat, drukt u op **⊕** voor de aftelklok.
- 2 Als de klok aftelt, drukt u op **⊖** + **√** om het aftellen te stoppen.
- 3 Druk een of meerdere keren op **∧** om de starttijd (in minuten) in te stellen. De klok zal niet beginnen af te tellen (om de klok te starten, zie sectie 6-1).



Aftelklok ingesteld op 9 min.



## 7 Het combineren van verschillende instrumenten

Verschillende NAVMAN instrumenten kunnen tijdens de installatie zodanig op elkaar aangesloten worden dat ze informatie kunnen uitwisselen. Er zijn twee manieren om deze aansluiting tot stand te brengen: NavBus of NMEA.

### 7-1 NavBus

NavBus is een systeem dat eigendom is van NAVMAN. Het werkt op hoge snelheid en biedt de mogelijkheid om een veelheid aan gegevens uit te wisselen tussen verschillende instrumenten.

- Als u de eenheden, het alarm of de kalibratie verandert in een instrument, dan zullen deze waarden voor alle andere instrumenten van hetzelfde type automatisch meeveranderen.
- Elk instrument kan worden aangesloten op een groep van instrumenten (zie sectie 9-2, stap 3). Als u de achtergrondverlichting verandert in één instrument in groep 1, 2, 3 of 4 dan zal de achtergrondlicht automatisch meeveranderen voor de andere instrumenten in dezelfde groep. Als u de achtergrondverlichting verandert voor een instrument uit groep 0 dan zal er niets met de andere instrumenten gebeuren.
- Als een alarm klinkt, dan kunt u dit uitschakelen door op  te drukken op een van de instrumenten die het alarm op het beeldscherm weergeeft.

### NavBus en de SPEED 3100

- Als de SPEED 3100 niet is aangesloten op een snelheids/temperatuur transducer, dan zal het apparaat automatisch, via NavBus, diepte-, snelheids- en temperatuurmetingen van een ander instrument overnemen, als deze informatie beschikbaar is.
- Indien de boot beschikt over een GPS instrument dat via NavBus geschakeld is aan de andere apparatuur, dan kan de SPEED 3100 zo geschakeld worden dat u deze kunt gebruiken voor snelheidsmetingen i.p.v. een snelheidstransducer (zie sectie 9-1 voor bedrading en sectie 9-2, stap 2 voor instelling).  
**NB:** *De snelheid die door een snelheidstransducer gemeten wordt is de snelheid van de boot t.o.v. het water. De snelheid die door een GPS gemeten wordt is de snelheid over de grond. Als er sprake is van stroming, dan zullen deze snelheden van elkaar verschillen.*
- Als een transducer niet aan het apparaat verbonden is en de daardoor voortgebrachte externe data dus niet beschikbaar zijn, dan zal de weergegeven waarde 0 zijn (bv. als een GPS wordt gebruikt voor snelheidsmeting en er is geen transducer om snelheid of temperatuur te meten, dan wordt de temperatuur als 0 weergegeven).

### 7-2 NMEA

NMEA is een industriestandaard, maar het is niet zo flexibel als NavBus omdat specifieke verbindingen tussen de instrumenten nodig zijn. Snelheids-, temperatuur- en loginformatie kan worden geproduceerd door de SPEED 3100 en vervolgens gelezen en weergegeven door de NAVMAN REPEAT 3100 of een ander NMEA instrument. De SPEED 3100 kan tevens GPS snelheidsinformatie ontvangen (NMEA RMC) van een compatibel NMEA GPS instrument - GPS snelheid moet worden gekozen (zie sectie 9-2, stap 2).

## 8 SPEED 3100 apparatuur

### 8-1 Wat bij uw SPEED 3100 geleverd wordt

De SPEED 3100 kan in verschillende configuraties geleverd worden.

#### Alleenstaande configuratie

- SPEED 3100 met beschermkap.
- Garantietaal.
- Bevestigingsmal.
- Deze Installatie- en Bedieningshandleiding.

Hiernaast is voor de alleenstaande configuratie normaalgesproken een snelheids/temperatuurtransducer nodig (zie sectie 8-3).

#### Pakketconfiguratie

De SPEED 3100 is verkrijgbaar in verschillende configuratiepakketten met diverse soorten 'door de huid'-transducers.

- De onderdelen voor een alleenstaande configuratie (zie bovenstaande lijst).
- 'Door de huid'- snelheids/temperatuur transducer.
- Installatiehandleiding voor transducer.

### 8-2 Andere benodigde onderdelen

Een of meerdere instrumenten uit de 3100 serie dienen op de boord-12 V stroomvoorziening te worden aangesloten via:

- Een speciale schakelaar om de instrumenten in en uit te schakelen.
- Een zekering. Een 1 A zekering is nodig voor tussen de een en vijf instrumenten.

Naar keuze kunnen externe toeters en lichtsystemen worden geïnstalleerd. De SPEED 3100 is geaard en heeft maximal 30 V DC en 250 mA nodig. Als de toeters en lichten meer dan 250 mA nodig hebben, dan moet een relais worden geïnstalleerd.

Voor systemen die uit verschillende instrumenten bestaan zijn bedradingen en koppelstukjes noodzakelijk (zie sectie 7 of uw NavBus Installatie- en Bedieningshandleiding).



### 8-3 Transducers

De SPEED 3100 wordt gewoonlijk gebruikt met een 'door de huid'- snelheids/temperatuur transducer. Het apparaat kan echter ook door een ander instrument van metingen worden voorzien, in welk geval u wellicht geen transducers nodig heeft (zie sectie 7).

'door de huid'- transducers geven meestal de beste resultaten en zijn de beste keuze voor waterverplaatsende rompen. Ze worden geplaatst in een gat dat door de onderkant van de romp wordt geboord.

- Kunststof 'door de huid'-transducers zijn het meest geschikt voor glasvezel of metalen rompen. Kunststof 'door de huid'-transducers zijn niet geschikt voor massieve houten rompen (gebruik hiervoor NAVMAN's bronzen transducers).
- Bronzen transducers zijn geschikt voor houten en glasvezel rompen. Installeer nooit een bronzen transducer in een metalen romp. Dit veroorzaakt namelijk electrolytische corrosie.

Voor meer informatie verwijzen we u graag naar de Transducer Installatie Handleiding of naar uw NAVMAN dealer.

### 8-4 Accessoires

De volgende accessoires zijn verkrijgbaar bij uw NAVMAN dealer.



NavBus aansluitdoos  
(zie sectie 7.1)



4 m Snelheidstransducer  
verlengkabel



'Door de huid'-  
snelheidstransducer  
huiddoorvoer



'Door de huid'-  
snelheids-  
schoepenrad

## 9 Installatie en Instelling

Een correcte installatie is cruciaal voor een goede werking van het apparaat. Het is van vitaal belang dat u deze sectie van de handleiding en documentatie die bij eventuele andere onderdelen geleverd is doorleest voordat u begint met de installatie.

De SPEED 3100 kan:

- Signalen overbrengen naar externe toeters en lichten voor het alarm en de aftelklok.
- Data zenden en ontvangen van andere NAVMAN instrumenten welke via NavBus zijn aangesloten. Instellingen voor alarm, eenheden, kalibratie en achtergrondverlichting zijn eender voor alle aangesloten onderdelen (zie sectie 7-1).
- NMEA data zenden en ontvangen van en naar andere instrumenten (zie sectie 7-2).

### Waarschuwing

Het apparaat is waterdicht aan de voorkant. Bescherm de achterkant van het apparaat echter tegen water. Indien water door het luchtgat het apparaat binnenkomt, kan dit het apparaat beschadigen. De garantie dekt schade door vocht of water dat via de achterkant het apparaat is binnengekomen niet. Verzekert u zich ervan dat de installatiegaten die u maakt de constructie van de boot niet ondermijnen. Raadpleeg in geval van twijfel een bootbouwer.

**De keuze van de locatie, de hoek en de installatie van de transducers is het meest cruciale onderdeel van de installatie. Als de installatie niet correct wordt uitgevoerd, kan dit tot gevolg hebben dat het apparaat niet naar behoren functioneert. Als u twijfelt raadpleeg dan een bootbouwkundig ingenieur of een andere deskundige.**

### 9-1 Installatie

#### SPEED 3100 beeldscherm

- 1 Kies een plaats voor het beeldscherm waar het:
  - Goed zichtbaar is en niet gemakkelijk beschadigd kan worden.
  - Tenminste 100 mm van een kompas en minimaal 500 mm van een radio-of radarantenne verwijderd is.
  - Verwijderd is van motoren, TL-verlichting, spanningsregelaars.
  - Van achteren goed bereikbaar is. De minimale ruimte achter het apparaat dient 50 mm te bedragen (zie bevestigingsschema).
  - Aan de achterkant niet nat kan worden.
- 2 Het apparaat moet op een vlak paneel dat niet dikker is dan 20 mm bevestigd worden. Plak de bevestigingsmal op de juiste plaats. Boor een gat van 50 mm door het middelste gat van de mal waarin het apparaat vastgemaakt kan

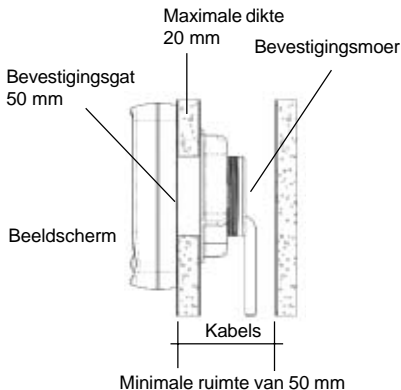
worden. De mal voorziet in ruimte om het apparaat heen voor de beschermkap.

- 3 Verwijder de bevestigingsmoer van de achterkant van het apparaat. Steek de bout aan de achterkant van het apparaat door het bevestigingsgat. Schroef de moer er met de hand op vast.

#### Transducer

- 1 Als de SPEED 3100 niet met een transducer geleverd wordt, kies dan een transducer die geschikt is voor het systeem. Als de SPEED 3100 met een transducer geleverd wordt, controleer dan in sectie 8-3 of deze geschikt is.
- 2 Kies een geschikte positie voor de transducer en installeer het door de instructies in de Transducer Installatiehandleiding te volgen.
- 3 Installeer de kabels tussen de transducer en het beeldscherm:
  - Houdt de kabel apart van andere kabels, motoren, TL-verlichting, spanningsregelaars en radio-ontvangers of radarapparatuur.
  - Zorg ervoor dat er geen connectoren in de bilge liggen.
  - Indien noodzakelijk kunt u de kabel door verlengkabels verlengen.
  - Maak de kabel met regelmatige tussenruimtes vast.
- 4 Verbindt het transducer met de beeldscherm.

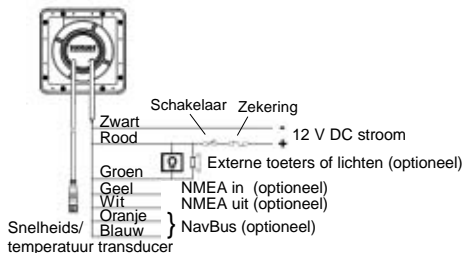
#### Zijaanzicht van de beeldschermbevestiging



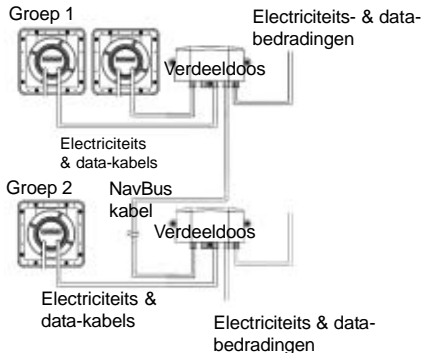
## Electrische/data bedrading

- 1 Bedrading van het beeldscherm en de elektrische/data-kabel
  - Dit apparaat heeft 12 V DC electriciteit nodig. Installeer een hulpschakelaar en een zekering naar de stroomvoorziening of voorzie het apparaat van stroom via een geaarde hulpschakelaar. De zekering voor maximaal vijf instrumenten dient 1A te zijn.
  - Als de externe toeters en lichten meer dan 250 mA nodig hebben is het raadzaam een relais te installeren.

De bedrading voor een op zich staand apparaat kan als volgt gedaan worden:



Als u verschillende instrumenten schakelt, gebruik dan verdeelkasten om de bedrading te vereenvoudigen, zoals hieronder aangegeven:



Informatie over de installatie van NavBus en het gebruik van verdeelkasten vindt u in de NavBus Installatie - en Bedieningshandleiding.

- 2 Plak ongebruikte bedradingen en verbindingstukjes af of dek ze anderszins af om ze tegen water te beschermen en houd ze apart om kortsluiting te voorkomen.

## 9-2 Instelling

- 1 Maak een proefvaart om te controleren of alle instrumenten goed werken.
- 2 Als het apparaat snelheidsmetingen ontvangt van een GPS [en niet van een snelheidstransducer of van een ander extern instrument (zie sectie 7)]:
  - i Dan drukt u verschillende keren op + totdat het speed(snelheids) scherm in beeld komt:



- ii Druk op of om naar GPS instelling te veranderen (Als u een speedtransducer gebruikt, zou het scherm SEn aan moeten geven).
- iii Druk op .

- 3 Als het apparaat onderdeel is van een serie van 3100 instrumenten die door NavBus geschakeld zijn, dan stelt u nu de achtergrondverlichting van het apparaat in (zie sectie 7-1):

- i Druk verschillende keren op + totdat de achtergrondlichtgroep (BACKL) wordt weergegeven:



- ii Druk op of om het groepnummer voor het achtergrondlicht in te stellen.
- iii Druk op .

- 4 Stel vervolgens in:
  - Snelheids- en loegeenheden (zie sectie 3-1).
  - De snelheidsresolutie (zie sectie 3-6).
  - De eenheid van temperatuur (zie sectie 5-1).
- 5 Kalibreer indien nodig:
  - Snelheid (sectie 3-7).
  - Temperatuur (zie sectie 5-2).

### 9-3 Resetten naar de fabrieksinstelling

Alle instellingen kunnen gereset worden naar de fabrieksinstelling (zie rechts).

Om te resetten naar de fabrieksinstelling:

- 1 Schakel de stroom uit.
- 2 Houd **Ⓚ** + **Ⓜ** ingedrukt terwijl u de stroom weer inschakelt en houd de toetsen nog minstens 5 seconden ingedrukt.

Snelheidseenheden .....	Knopen
Diepte-eenheden .....	°C
Snelheidsresolutie .....	0.0
Snelheidsdemping .....	2
Starttijd aftelklok .....	10 min
Afstandslog .....	0
SIMULATE (Simulatie)-instelling .....	Uit
Achtergrondverlichting Niveau .....	0
Achtergrondverlichting groep .....	1

## Appendix A - Specificaties

### Fysiek

- Maat van het beeldscherm 111 mm in het vierkant.
- LCD display 82 mm breed, 61 mm hoog, twisted nematic.
- LCD cijfers 38 mm hoog.
- Vier laser-geëtste bedieningstoetsen.
- Achtergrondverlichting van beeldscherm en toetsen, oranje, instelbaar op vier niveaus en uit.
- Bedieningstemperatuur 0 tot 50 °C.
- Kabellengte van de transducer 8 of 9 meter, afhankelijk van de transducer.
- Vermogen Tros lengte 1 m.

### Electricisch

- Electriciteitsvoorziening 10.5 tot 16.5 V DC, 30 mA zonder achtergrondverlichting, 100 mA met volledige achtergrondverlichting.
- Externe toeter of lichtbron, geaard, maximaal 30V DC en 250 mA.

### Snelheid

- Geeft huidige, gemiddelde, maximum en trimsnelheid weer.
- Bereik van 0 tot 50 knopen (0 tot 58 mijl/u of 0 tot 93 km/u).
- Resolutie weergave is 0.0 tot 19.9 en 20 omhoog of 0.00 tot 19.99, 20.0 en 30 omhoog.
- Trimsnelheid geeft ± .00 tot .99, 1.0 tot 9.9 en 10 omhoog weer.
- Demping is in te stellen voor snelheid en trimsnelheid zodat de metingen in alle condities stabiel zijn; de standen 1, 2, 3, 4 en 5 geven de gemiddelde waarden over respectievelijk 6, 12, 18, 24 en 30 seconden.

### Log

- Geeft trip en totaal log weer.
- Bereik van 0 tot 1999 km, mijlen of zeemijlen.
- Geeft 0.00 tot 19.99 weer en 20.0 tot 199.9, 200 omhoog.

### Temperatuur

- Bereik 0 tot 37.7 °C (32 tot 122 °F); typische nauwkeurigheid < 2 °C.
- Resolutie 0.1 graad.

### Aftelklok

- Kan worden gezet naar een tijd tussen de 1 en 10 minuten, in stappen van een minuut.
- Telt af in minuten en seconden.

### Kalibratie

- Snelheid en temperatuur kunnen worden gekalibreerd.

### Interfaces

- NavBus aansluiting op ander NAVMAN instrumenten.
- NMEA 0183 output, MTW, PTTKV, VHW, VLW, input RMC.

### Overeenkomstig met de standaarden

- **EMC meegaandheid**
  - USA (FCC):** Deel 15 Klasse B
  - Europa (CE):** EN50081-1, EN50082-1
  - Nieuw-Zeeland en Australië (C Tick):** AS-NZS 3548.
- Milieu: IP66 van de voorkant wanneer correct gemonteerd.

### Electriciteits/Data-bedrading

#### BedradingSignaal

Rood	Positieve stroom 12 V DC, maximaal 100 mA
Zwart	Negatieve stroom, NMEA standaard
Groen	Externe toeter of lichtbron uit, geaard, 30 V DC en max. 250 mA.
Oranje	NavBus +
Blauw	NavBus -
Wit	NMEA uit
Geel	NMEA in

## Appendix B - Problemen oplossen

Deze gids voor het oplossen van problemen gaat ervan uit dat u de complete handleiding gelezen en begrepen heeft.

Het is vaak mogelijk om moeilijkheden op te lossen zonder dat het apparaat voor reparaties naar de fabriek hoeft worden teruggezonden. Wij verzoeken u vriendelijk om deze probleem-oplossectie door te lezen voordat u contact opneemt met uw NAVMAN dealer.

Er zijn geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden dienen te worden. Er zijn gespecialiseerde methodes en testinstrumenten voor nodig om te controleren of het apparaat op een correcte manier opnieuw in elkaar is gezet en of het nog steeds waterdicht is. Reparaties aan het apparaat dienen alleen te worden uitgevoerd door servicecenters die door Navman NZ Limited zijn goedgekeurd. Gebruikers die hun apparaat zelf onderhouden maken de garantie ongeldig.

U kunt meer informatie vinden op onze website: [www.navman.com](http://www.navman.com)

### 1 Problemen bij inschakelen apparaat

- Zekering doorgebrand of stroom onderbroken door stroomonderbreker.
- Voltage accu niet tussen 10.5 en 16.5 V DC.
- Electriciteits-/data-kabel beschadigd.

### 2 Snelheidsweergave klopt niet of vertoont onregelmatigheden

- Kalibratie is onjuist (zie sectie 3-7).
- Snelheidstranducerkabel is niet aangesloten of beschadigd.

- Snelheids-/temperatuurtransducer is vuil of beschadigd. Controleer of het schoepenrad zowel aan de voor- als achterkant recht in de houder zit. Haal het schoepenrad uit de houder en controleer op viezigheid en schade. Draai het schoepenrad met de hand en controleer de snelheidsmeter voor een weergave.
- De snelheidstranducer is niet correct geïnstalleerd of het water stroomt er niet gladjes over. Herzie installatie.
- Storing door elektrische ruis. Herzie installatie.

### 3 Temperatuur weergave klopt niet:

- Kalibratie is incorrect (zie sectie 5-2).
- Snelheids/temperatuurtransducer kabel beschadigd.

### 4 Het woord SIMULATE flinkt in de linker benedenhoek van het scherm, weergegeven waarden zijn niet zoals verwacht:

- Apparaat staat op de simulatie-instelling (zie sectie 2-4).

### 5 Het beeldscherm beslaat:

- Vochtige lucht is door het luchtgaatje de achterkant van het apparaat binnengedrongen. Zorg dat de boot gelucht wordt of gebruik het apparaat met de achtergrondverlichting op de felste stand.
- Water is door het luchtgaatje de achterkant het apparaat binnengedrongen. Retourneer het apparaat voor onderhoud.

**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.  
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: 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**  
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.de  
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

SPEED 3100

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S

NAVMAN

FC CE