



# NAVMAN

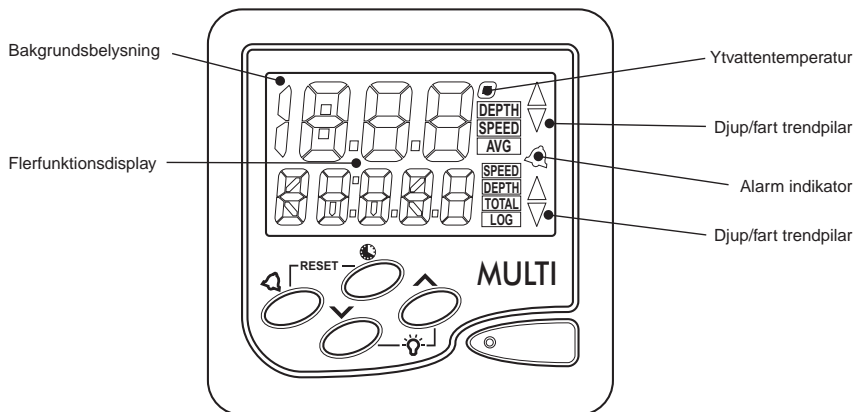


# Innehåll

<b>Specifikationer</b> .....	<b>54</b>
<b>Installation</b> .....	<b>55</b>
Lokalisering .....	55
Montering .....	55
Kabeldragning .....	56
Flera instrument .....	56
<b>Handhavande</b> .....	<b>57</b>
Funktionsändring .....	57
Alarm .....	58
Aktivering av alarm .....	58
Inställning av grundalarm .....	58
Inställning av djupalarm .....	58
Val av temperaturenhet .....	58
Val av djupenhet .....	58
Timerfunktionen .....	59
Åtgångens tid .....	59
Nedräkningstimer .....	59
Val av fart/loggenhet .....	60
Nollställning av trip logg .....	60
Nollställning av totaldistans .....	60
Nollställning av medelfart .....	60
Nollställning av max fart .....	60
Belysning av/på .....	60
Simulator .....	60
<b>Underfunktioner</b> .....	<b>61</b>
<b>Kalibreringar</b> .....	<b>62</b>
Mätstart (Keel offset) .....	62
Givarinställning .....	62
Kalibrering av temperatur .....	62
<b>Kalibrering av fart</b> .....	<b>63</b>
Fartjämförelsemetoden .....	63
Loggkalibreringsmetoden .....	63
<b>Felsökning</b> .....	<b>64</b>

## Specifikationer

- **Strömförsörjning**  
10,7 till 16,6volt , 90 mA normalt, 100 mA med belysning.
- **Temperaturområde**  
0 C till 45 C
- **Storlek på display**  
112 x 112 x 24 mm, 35mm djup.
- **Displaytyp**  
Twistad Nematic grå bakgrund
- **Belysning**  
Röd LED belysning
- **Radioavstörning**  
Antenn till VHF/radiosändare med mer än 3dB känslighet bör monteras minst 1m från display.
- **Djup**  
1-130m (3-400 fot) (0,5-70 famnar). Valbar enhet:
- **Alarm**  
Grund och djupalarm. Ljud och blinkande larm
- **Ekolod Givare**  
200kHz, 600ohm, 1500pF kapacitet
- **Fartenheter och upplösning**  
Fartområde 0-50 knop beroende på givartyp. 0,00 till 19,90 och 20 - 50 knop, (0-60MPH) eller (0-90 kilometer/tim). Valbart med en eller två decimaler
- **Max.fart**  
Högsta uppnådda fart. Nollställs på display med knapptryckning eller när instrument stängs av.
- **Tripmätare**  
0 -99999 distansminuter (kilometer eller miles kan väljas). Visar med två decimaler under 1000 värde. En decimal mellan 1000-10000. Nollställbar.
- **Totaldistans**  
0-99999 distansminuter (kilometer eller miles kan väljas). Visar med en decimal under värde 10000.
- **Mätstart (keel offset)**  
+/-3m (famnar eller fot). Display visar djup från vattenlinje, givare eller båtbottnen
- **Trendindikator**  
Pilar visar ökning eller minskning av fart och djup.
- **Timer**  
Triptimer upp till 99 timmar och 59 min gångtid. Nedräkning med ljudalarm. Start från 1 eller 10 minuter.
- **Vattentemperatur**  
0,0 C till 37,7 C. (32.0F-99,9F). Visning med en decimal.
- **Temperatur sensor**  
Termistor, 10kohm vid 25 grader C:
- **NMEA utgång**  
M 100 sänder följande meningar via NMEA 0183: VHW, VLW, MTW, DBT, DPT.
- **Givar kontakter**  
Phono kontakt för djup, 4 pin fuji för fart/temp. 3 delad för ström och NMEA.



# Installation

## Lokalisering

Navman Multi är designad för att monteras över eller under däck. Välj ett ställe som är:

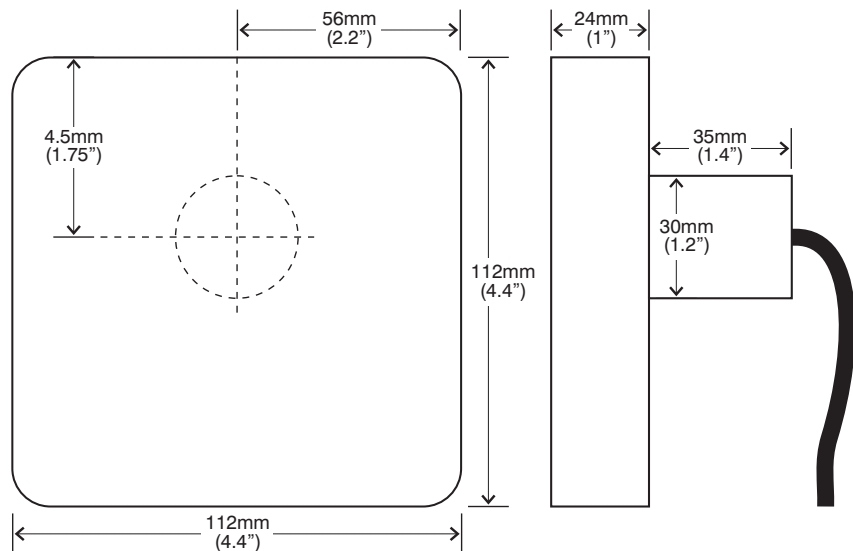
- minst 300mm från närmaste kompass
- minst 500mm från närmaste radio
- lättavläst för rorsman
- åtkomligt för kablar
- vatten får ej nå instrumentets baksida

## Montering

Monteringsytan måste vara jämn. Använd bormallen för att centrera genomföringen.

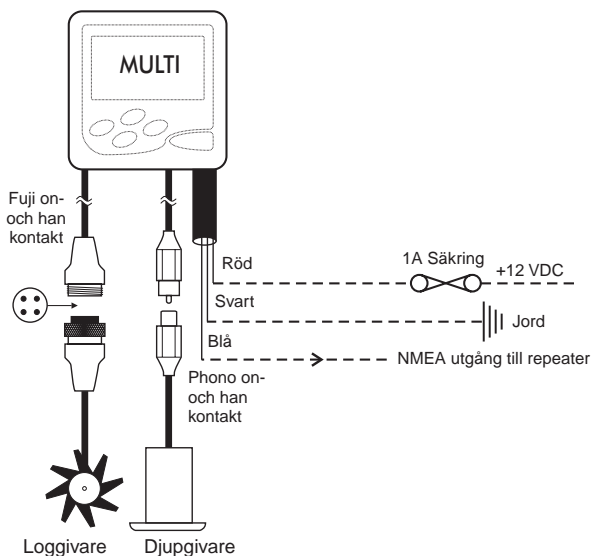
- borra ett 32mm hål i skottet
- ta bort muttern. Limma fast packningen på instrumentets baksida
- sätt i instrumentet i det borrarade hålet

Handdra endast muttern. Drag inte för hårt då packning ej blir vattentät om den trycks ihop för mycket.



## Kabeldragning

- Lägg inte ström- och givarekabel nära generator eller andra kablar med stark ström. Undvik att koppla in instrument på kablar som går till laddare, radio, omvandlare eller tändning. Försök få så korta kablar som möjligt.
- Koppla in den röda kabeln på + via en 1 amp säkring. Koppla in den svarta minus kabeln på jord. En 1 amp säkring räcker till 5 instrument i 100 serien.
- Koppla in den 4-poliga FUJI kontakten på logg- och temperaturgivaren.
- Om Du inte använder repeater eller NMEA utgången, isolera den blå kabeln.



## Flera instrument

Navman Multi kan användas ensamt eller ihop med andra instrument i 100 serien eller med andra instrument via NMEA utgångarna

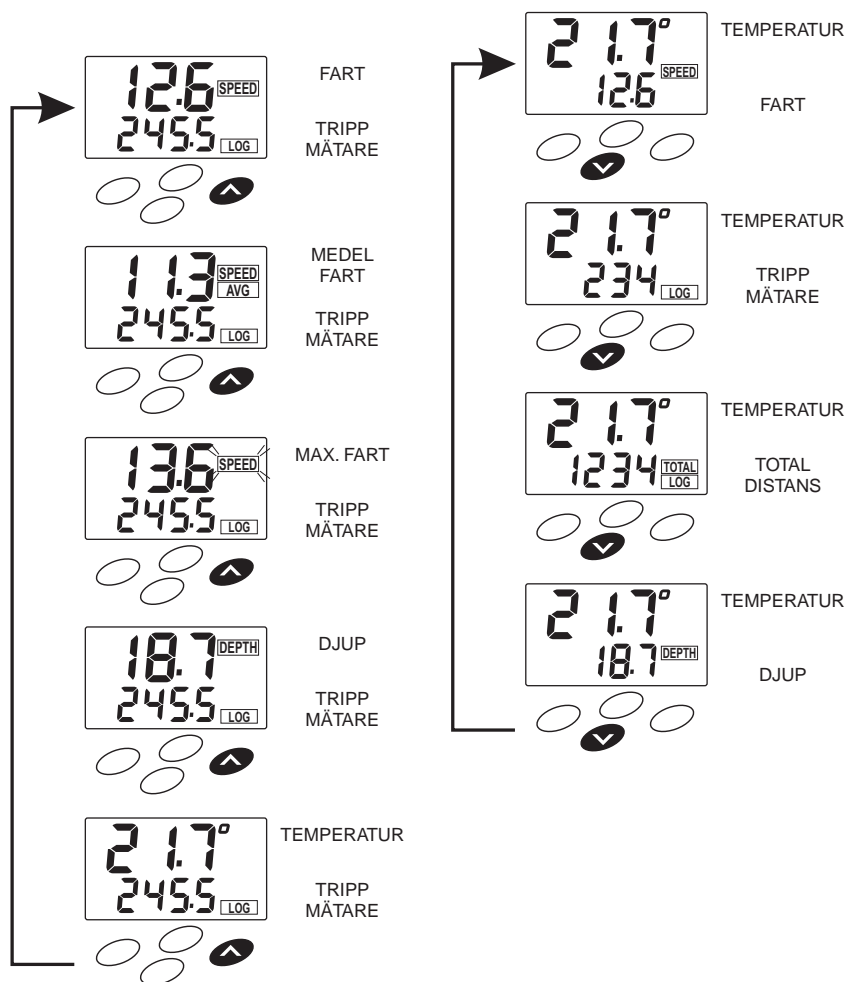
# Handhavande

## Funktionsändring


Den övre och undre raden på displayen kan visa fart eller djup. De övriga funktionerna kan visas på den övre eller undre endast.

Använd **▲** knappen för att välja funktioner för den övre raden.


Använd **▼** knappen för att välja funktioner för den undre raden. Senaste inställning behålls i minnet även efter avstängning.

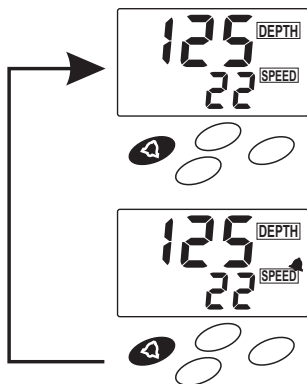


## Alarm

Grundalarmet ljuder när djupet understiger den inställda nivån och djupalarmet ljuder när djup överstiger den inställda nivån. När ett alarm är aktiverat ljuder det, samtidigt som klocksymbolen  blinkar.

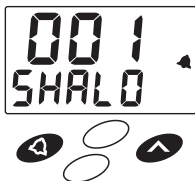
## Aktivering av alarm



Tryck  för att aktivera eller stänga av alarm.



## Inställning av grundalarm

Tryck samtidigt på  och  för att ställa in grundalarm.



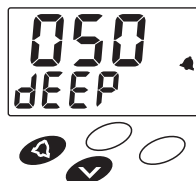
Tryck  eller  för att ställa in rätt värde.



Tryck på  för att avsluta.




## Inställning av djupalarm

Tryck samtidigt på  och  för att ställa in djupalarm.




Tryck  eller  för att ställa in rätt värde.

Tryck  för att avsluta.


### Viktigt!


Vid ändring av skala ändras automatiskt alarmen.

## Val av temperaturenhet

När den övre raden indikerar temperatur, tryck  i tre sekunder för att ändra enhet mellan Fahrenheit och Celsius.

## Val av djupenhet

När den övre raden visar djup, tryck  tre sekunder. Den nya måtenheten visas efter tre sekunder.

Alternativt, när den undre raden visar djup, tryck  tre sekunder. Den nya måtenheten visas efter 3 sek.


Måtenheter kan väljas mellan meter, fot och famnar.

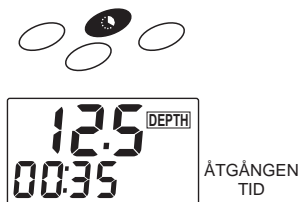
## Timerfunktionen



Alla timerfunktioner visas på den undre raden.

### Åtgången tid

Timern räknar tid från påslagning av ström. Åtgången tid visas i timmar och minuter upp till 99.59 timmar.


Tryck på  för att se åtgången tid.






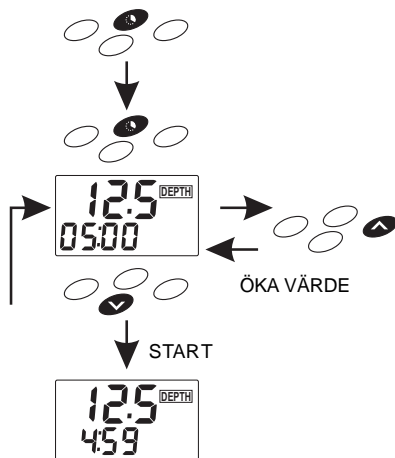
Håll in  och  samtidigt, när åtgången tid visas, i tre sekunder för att nollställa.





## Nedräkningstimer

Tryck på  knappen 2 gånger för att visa nedräkningstimmern. Denna timer räknar ner i sekunder från ett startvärde som kan ändras i hela minuter från 1-10.

När nedräkningstimmern är aktiverad visas det senaste startvärdet. För att starta nedräkning från detta värde, tryck på  knappen. För att välja ett nytt värde, tryck på  knappen och välj värde mellan 1-10. När önskat värde visas tryck på  knappen för att starta nedräkning. Timern ger ljudsignaler under nedräkning med 4 pip vid 4 minuter, 3 pip vid 3 minuter, 2 pip vid 2 minuter, 1 pip vid 1 minut, de sista 10 sekunderna 1 pip per sekund samt ett långt pip vid 0.





För att nollställa nedräkningstimmern, tryck och håll inne  och  knapparna i tre sekunder när timern visas i displayen. Timern återgår då till startvärdet.



## Val av fart/loggenhet

Fart och avstånd uttrycks i följande ordning, distansminut, km och mph.



När övre displayraden visar fart, tryck och håll inne  knappen i tre sekunder. Den nya måtenheten visas då i tre sekunder.

Alternativt, om den undre raden visar fart, tryck och håll inne  knappen i tre sekunder. Den nya måtenheten visas då i tre sekunder.



### Viktigt!

*När ändring av enheter görs så ändras trippmätaren och totaldistansen till gällande enhet.*



## Nollställning av triplogg.

När triplogg visas på displayen, tryck och håll inne  &  i 3 sekunder.



## Nollställning av totaldistans.



När totaldistans visas på displayen, tryck och håll inne  &  i 15 sekunder.

## Nollställning av medelfart

När medelfart visas, tryck och håll inne  och  knapparna i tre sekunder.

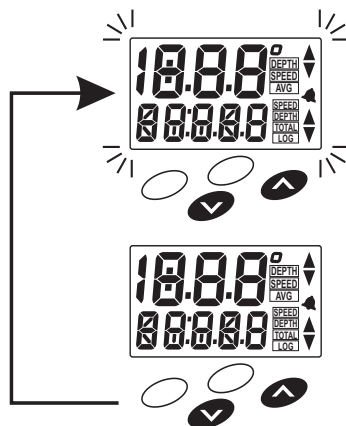
## Nollställning av max fart

När maxfart visas, tryck och håll inne  och  knapparna i tre sekunder.

Det är möjligt att visa medel- eller max fart och ett logg värde samtidigt. I denna situation är det det sista värdet som nollställs när  och  knapparna trycks ner.


## Belysning av/på

Tryck samtidigt på  och  knapparna för att slå på belysningen eller stänga av den.



## Simulator

Navman Multi har inbyggd simulator.

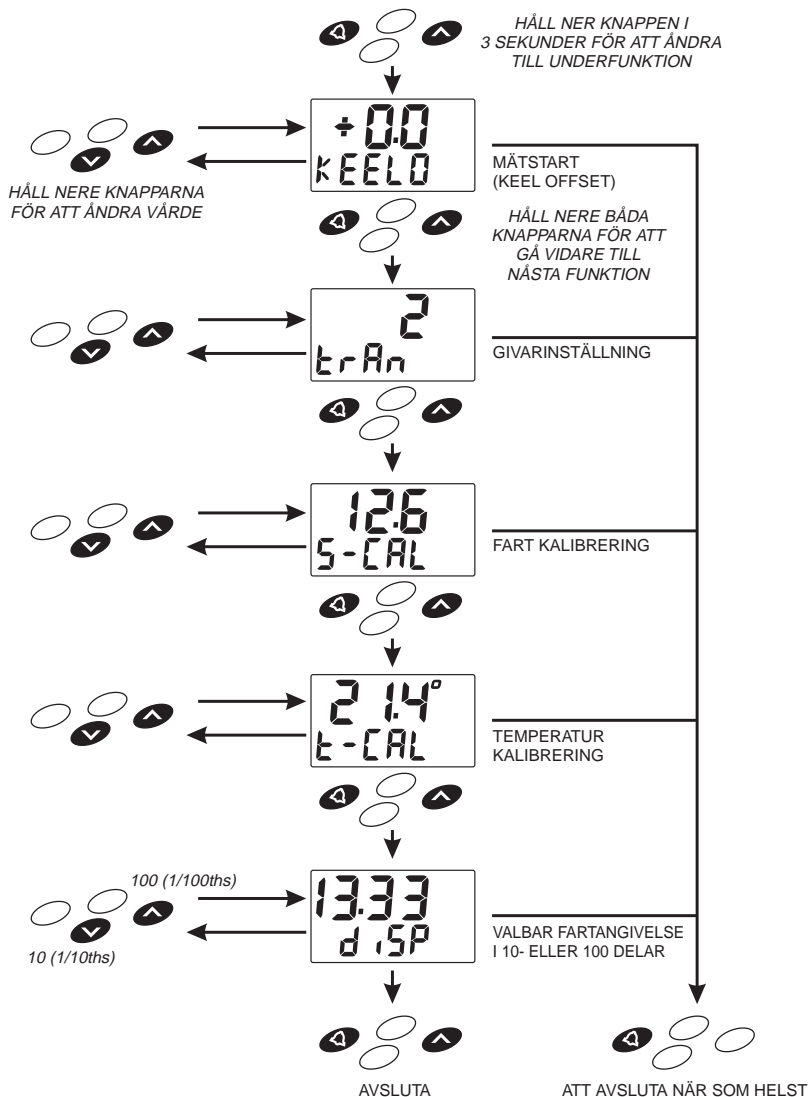
För att använda denna funktion, tryck på  knappen och slå på strömmen. Instrumentet kommer att behålla funktionen även om instrumentet slås av. Repetera kommandot för att stänga av simulatormen.

### Viktigt!

*Inställningar som görs i simulatormen registreras även i normalmenyn.*

## Underfunktioner

Underfunktionerna ger möjlighet att ställa keel-offset, givarvärde, kalibrering av båt fart, kalibrering av temperatur och inställning av fart visning i 10- eller 100 delar.



Om ingen knapp trycks in efter 10 sekunder hoppas instrumentet tillbaka till normalläge igen.  
Funktioner som ej är bekräftade vid detta läge sparas ej.

## Kalibreringar



### Viktigt!

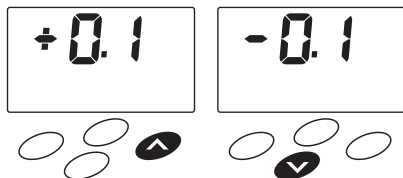
Om fart-eller djupvärdet blinkar innebär detta att kalibreringsvärdet har förlorats. För att rätta till detta kontrollera djupenhet, alarmvärden, keeloffset, fartenhet och fartkalibrering.


### Mätstart (Keel offset)

Navman Multi visar normalt sett djupet räknat från givarens kant. Du har möjlighet att ändra mätstart negativt genom att ställa mätstartvärdet från kölens underkant. Djupvisningen kommer då att avse djupet under kölen. Ett positivt mätstartvärde kan läggas in genom att ställa mätstartvärdet från vattenytan.

Följ proceduren för att komma till undermenyer och gå till keel-offset meny.

Använd  och  för att ställa valt värde.




När det önskade värdet är inställt tryck på  knappen. Värdet lagras nu i minnet.

### Viktigt!

När djupenheten ändras ändras även mätstarten.

### Givarinställning


Man kan ställa in tre olika givarvärden som avser dämpning från 1-3. Nivå 3 ger maximalt acceptans mot vattenturbulens, ystörningar och skuggekon på bekostnad av djupmätning på grundare vatten under 1-2m. Nivå 1 ger möjlighet att loda på så grunda vatten som 0,5m men på bekostnad av ökad känslighet mot vattenturbulens. Läge 2 skall djup på ner till 1m visas. Standard inställning är 2.


För att aktivera denna inställning och spara den, tryck .

### Kalibrering av temperatur

För att kalibrera temperaturen, gå in i undermenyfunktionen.



För att öka värdet, tryck på  knappen.

För att minska värdet, tryck på  knappen.

För att avsluta och spara värdet, tryck på  knappen.

# Kalibrering av fart

## Fartjämförelsemetoden

Denna metod används för att ställa loggen mot ett känt fartvärde, t ex GPS. Gå in i underfunktionsmenyn och gå till kalibreringar.



För att öka värdet, tryck på  $\wedge$  knappen

För att minska värdet, tryck på  $\vee$  knappen

### **Viktigt!**

*När kalibrering görs nollställs trippart och medelfart.*

## Loggkalibreringsmetoden

Nollställ trippmätaren och kör ett känt avstånd mellan två punkter. För bästa värde, kör två gånger för att eliminera strömmar osv.

Med detta trippvärde kan man nu räkna ut en korrektionsfaktor:

$$\text{Korrektionsfaktor} = \frac{\text{Känt avstånd}}{\text{Trippvärde från instrument}}$$

Exempel: Om Du kör 1 distansminut men tripploggen visar endas 0,8 distansminut så blir korrektionsfaktorn 1,25. Båtens fart är därför visat värde x 1,25.

För att låta Navman Multi räkna detta, gå in i simulatormenyn genom att trycka på  $\triangleleft$  samtidigt som ström slås på. När fart är valt i simulatormenyn kommer ett fast värde på 10,0 att visas. Detta värde är fabriksinställt.

Gå in i underfunktionsmenyn och gå till kalibreringsmenyn:

Använd  $\wedge$  knappen för att ändra 10,0 till 12,5 (10,0x 1,25= 12,5knop).

För att avsluta och spara, tryck  $\triangleleft$  knappen

För att gå ur simulatormenyn, stäng av strömmen och slå på den igen samtidigt som  $\triangleleft$  knappen hålls inne.

## Felsökning

### Inget på displayen:

Kolla strömförsörjningen. Spänning måste vara mellan 10,7 och 16,6 volt.

### Ingen fartavläsning

1. Kontrollera givaren så att paddelhjulet snurrar lätt.
2. Kontrollera givarkabeln om den är hel.
3. Kontrollera så att ingen bottenfärg finns på givaren.

### För hög eller låg fart:

1. Kontrollera kalibrering
2. Kontrollera paddelhjulet.

### Felaktiga fartvisningar:

1. Är det jämt vattenflöde under givaren.
2. Sitter paddelhjulet i båtens färdriktning.

### Ingen eller felaktig temperaturvisning:

1. Kontrollera kalibrering.
2. Kontrollera eventuellt kabelbrott.

### Ingen djupavläsning (—) på alla djup:

1. Kolla givaren så att den inte är beväxt eller övermålad.
2. Kolla givarkabeln om den är hel.
3. Eventuellt prova instrumentet mot en annan givare för att konstatera om instrumentet eller givaren har ett fel.

### Felvisning vid ankring:

Kolla givaren så att den inte är beväxt eller övermålad.

### Felvisning under gång:

Luftbubblor under givaren. Se över installationen.


### När ström är påslagen och siffrorna "vandrar" upp och ner:

Kontrollera att simulationen är påslagen.

### Fel visning när motorn går:

1. Se till att inte instrumentets ström- eller givarkablar går nära batterikablar.
2. Montera en avstörare eller kondensator på pluskabeln för tändningen.
3. Montera en avstörare eller kondensator på pluskabeln för generatoren.
4. Byt till avstörda tändhattar.

### Simulatorn på:

Om fartvärdet ej ändras eller står konstant på 10,0 befinner sig instrumentet i simulator läge. För att gå till normalläge, stäng av strömmen och slå på det samtidigt som  knappen hålls inne.

# Tillägg bruksanvisning Navman ekolod

## Underfunktioner

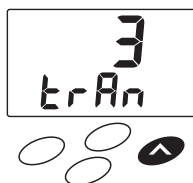
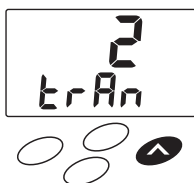
### Givarinställning


Givarinställningsfunktionen ger möjlighet att optimera användandet av Navman Multi beroende på vilken lodgivare som är installerad.

Det finns tre olika värden (1 till 3). Det lägsta numret förbättrar prestandan på grunda vatten. Detta värde rekommenderas om man kör mycket på grunda vatten. Notera dock att om instrumentet visar djup men plötsligt övergår till att visa -- eller värden på 3 eller 4 meter så kan detta bero på att givarinställningen är för låg och bör ökas.

När Du befinner Dig i keel-offset (mätstart) menyn, tryck på  och  samtidigt.

Använd  och  knapparna för att ställa in valt värde.



När rätt värde är valt tryck på  för att avsluta och spara.