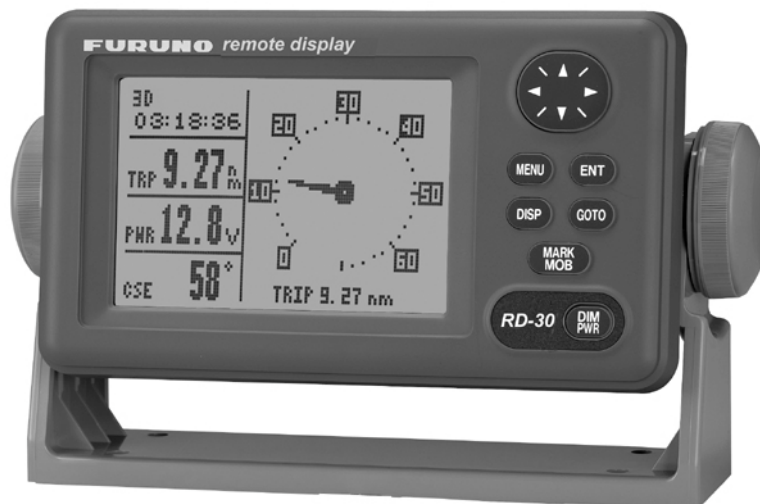


# FURUNO®

## REPEATERINSTRUMENT Modell RD-30



---

## *HANDHAVANDE*

---



# SAFETY INSTRUCTIONS

## **WARNING**

**Do not open the equipment.**

Only qualified personnel should work inside the equipment.

**Do not disassemble or modify the equipment.**

Fire, electrical shock or serious injury can result.

**Immediately turn off the power at the switchboard if the equipment is emitting smoke or fire.**

Continued use of the equipment can cause fire or electrical shock. Contact a FURUNO agent for service.

**Keep heater away from equipment.**

A heater can melt the equipment's power cord, which can cause fire or electrical shock.

## **CAUTION**

**Do not use the equipment for other than its intended purpose.**

Improper use of the equipment can affect performance and void the warranty.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD .....	iii
SYSTEMKONFIGURERING .....	iv
1. HANDHAVANDE .....	1-2
1.1 Kontrollpanel.....	1-2
1.2 Påsättning / avstängning.....	1-3
1.3 Justering av bakgrundsbelysning och kontrast .....	1-3
1.4 Val av visning.....	1-4
1.4.1 Olika typer av visning.....	1-5
1.5 Menyhantering val av visningstyp .....	1-9
1.5.1 Val av visningstyp .....	1-9
1.5.2 Digital visning .....	1-10
1.5.3 Grafisk visning.....	1-12
1.5.4 Analog visning.....	1-14
1.6 Visning inkommande (Rx) data .....	1-16
1.7 Alarm.....	1-17
1.7.1 Typer av ljudalarm.....	1-17
1.7.2 Fartalarm.....	1-18
1.7.3 Vattentemperaturalarm.....	1-18
1.7.4 Djupalarm.....	1-19
1.7.5 Ankomstalarm, ankarvaktsalarm.....	1-20
1.7.6 Kursavvikelsealarm (XTE).....	1-21
1.7.7 Tripalarm.....	1-22
1.7.8 Odometeralarm.....	1-22
1.7.9 Alarmklocka .....	1-22
1.7.10 Nedräkningstimer .....	1-23
1.7.11 Alarmmeddelanden.....	1-23
1.8 Nollställning.....	1-24
1.9 Val av mätenhet .....	1-25
1.10 Användning av offsetfunktionen.....	1-26
1.11 Val av tidsformat .....	1-27
1.12 Val av positionsformat.....	1-27
1.13 Datasimulering.....	1-28
1.14 Setup I/O-port .....	1-28
2. UNDERHÅLL, FELSÖKNING .....	2-1
2.1 Underhåll.....	2-1
2.2 Felmeddelanden.....	2-1
2.3 Felsökning .....	2-2
2.4 När BATTERY ALARM! syns på skärmen .....	2-3
2.5 Rensning av backup-data.....	2-4
MENYTRÄD .....	M-1
SPECIFIKATIONER .....	SP-1
INDEX .....	Index-1

# FÖRORD

## ***Några ord till RD-30-ägaren***

Tack för ditt val av FURUNO RD-30 Repeater Instrument. Vi är övertygade om att du kommer att upptäcka varför namnet FURUNO har blivit synonymt med kvalitet och pålitlighet.

I över 50 år har FURUNO Electric Company varit känt för att utveckla pålitlig marinelektronisk utrustning. Denna oöverträffliga kvalitet är uppbackad av vårt världsomspännande nätverk av agenter och återförsäljare.

Din utrustning är konstruerad för att infria de hårdaste krav som ställs i en marin miljö, men det är naturligtvis viktigt att handha och använda utrustningen på ett förnuftigt sätt. Läs därför denna manual grundligt och följ de beskrivna procedurerna för handhavande.

Tack för ditt val av FURUNO RD-30.

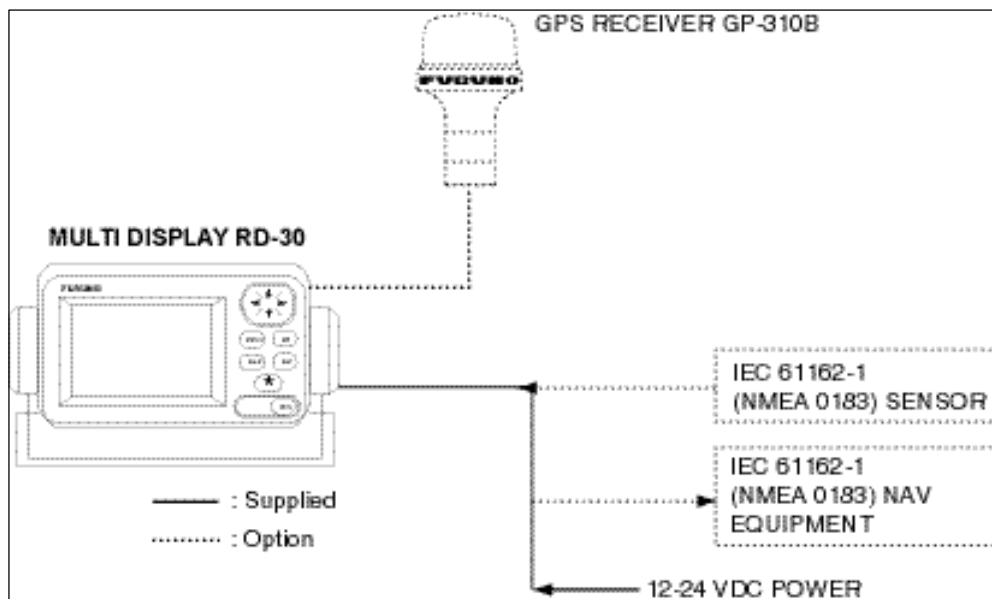
## **Egenskaper**

RD-30 kan läsa in ett stort antal navigationsdata och framställer dem sedan antingen digitalt, grafiskt eller analogt. Det är möjligt att lägga in fem olika typer av visningsbilder av data och sedan visa dem i vald ordning.

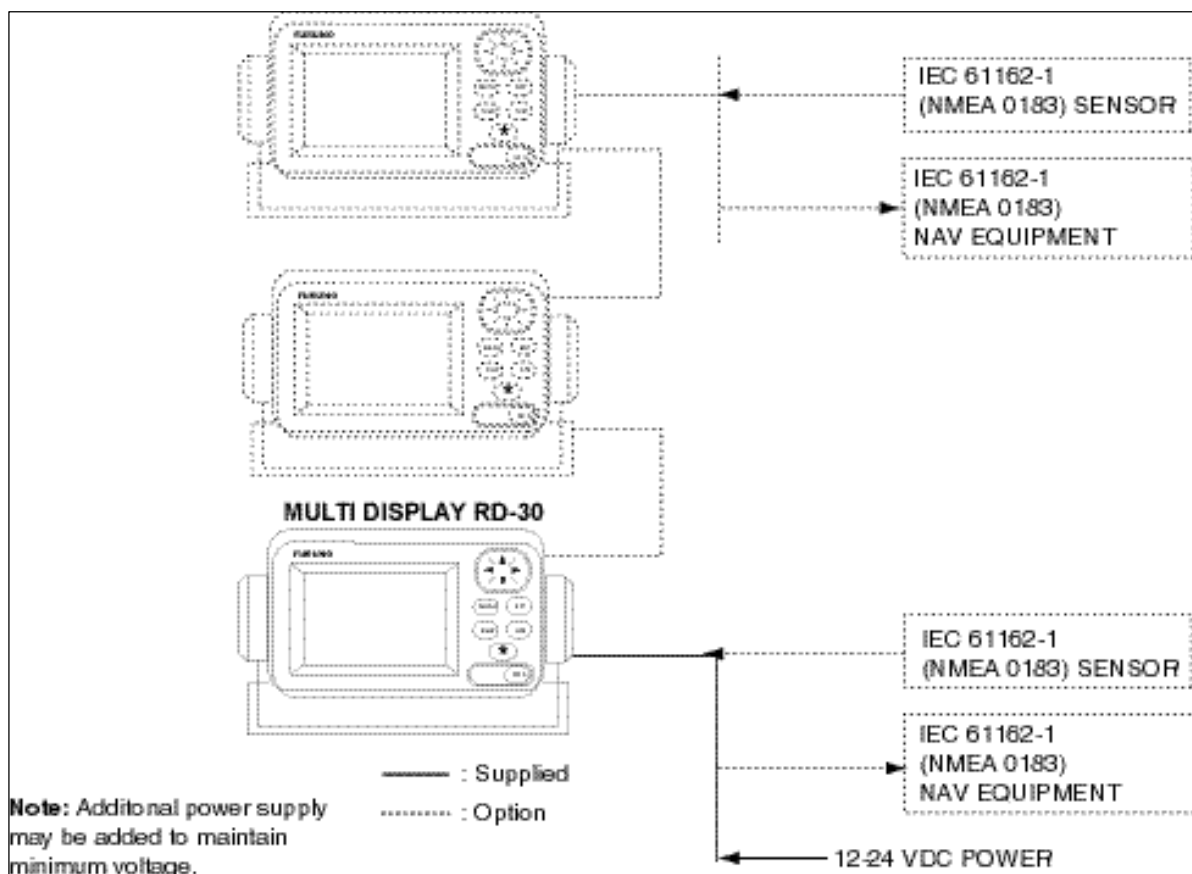
Egenskaper för RD-30:

- Kompakt och tydlig 4,5" LCD-display
- Fem programmerbara parallella visningsbilder
- Highway-display för en grafisk presentation av fartygets kurs mot waypoint
- Åtta alarmfunktioner: ankomst/ankarvakt, fart, vattentemperatur, djup, kursavvikelse (XTE), trip (två), tidur och nedräkningstimer
- Offsetfunktion för förfining av dataprecisionen.

# SYSTEMKONFIGURERING



*Exempel på koppling med en display*

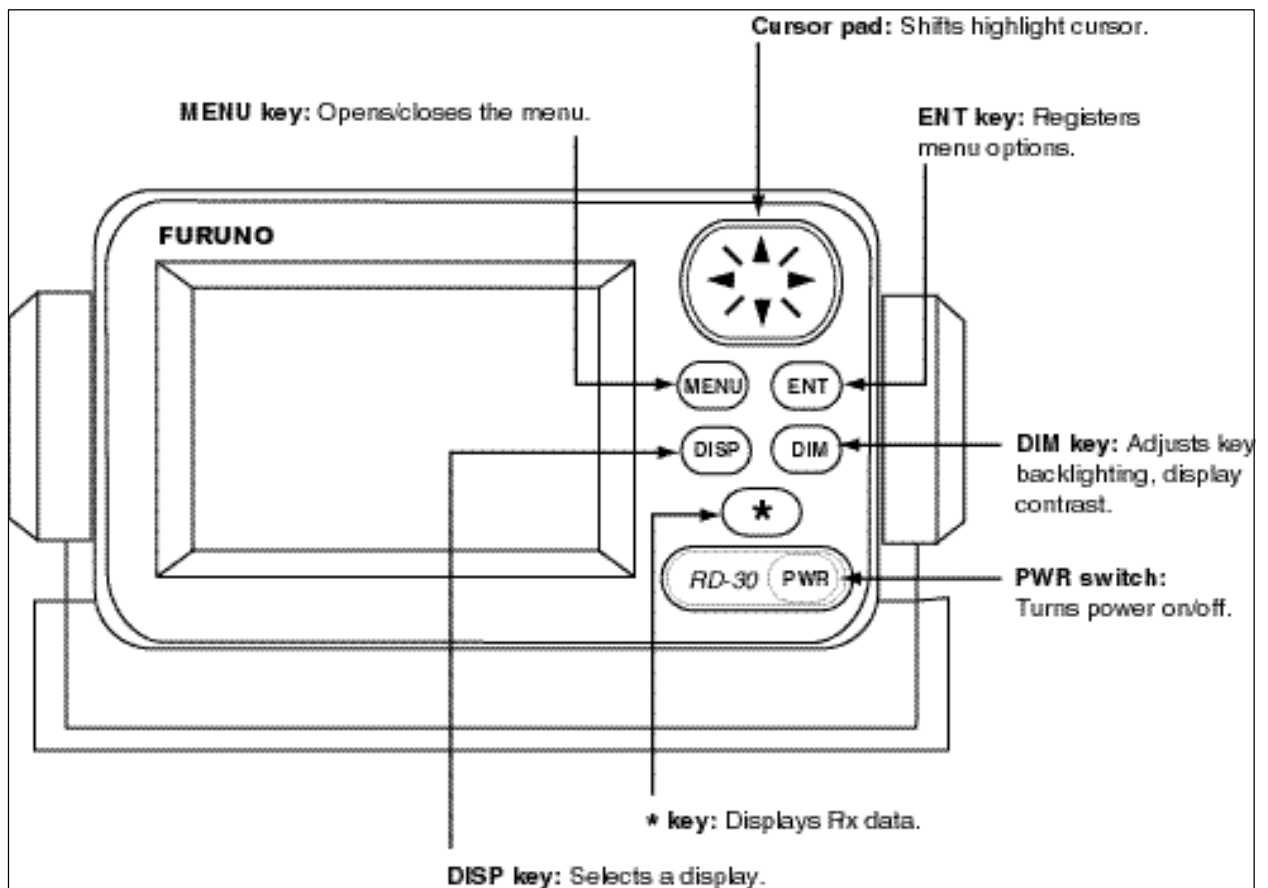


*Exempel på koppling med fler än en display*

# HANDHAVANDE

I detta kapitel beskrivs handhavandet av utrustningen, från påsättning och avstängning till menyhantering.

## 1.1 Kontrollpanel



RD-30

## 1.2 Påsättning / avstängning

---

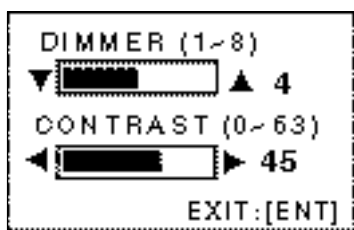
**Påsättning:** Tryck på [PWR]-knappen. Släpp upp den när du hör ett pip. Skärmen visar den bild som användes när RD-30 stängdes av sist.

**Avstängning:** Tryck på [PWR]-knappen. Släpp upp den när skärmen släcks.

## 1.3 Justering av bakgrundsbelysning och kontrast

---

1. Tryck på [DIM] för att få upp följande skärmbild:



*Bakgrundsbelysning / kontrast*

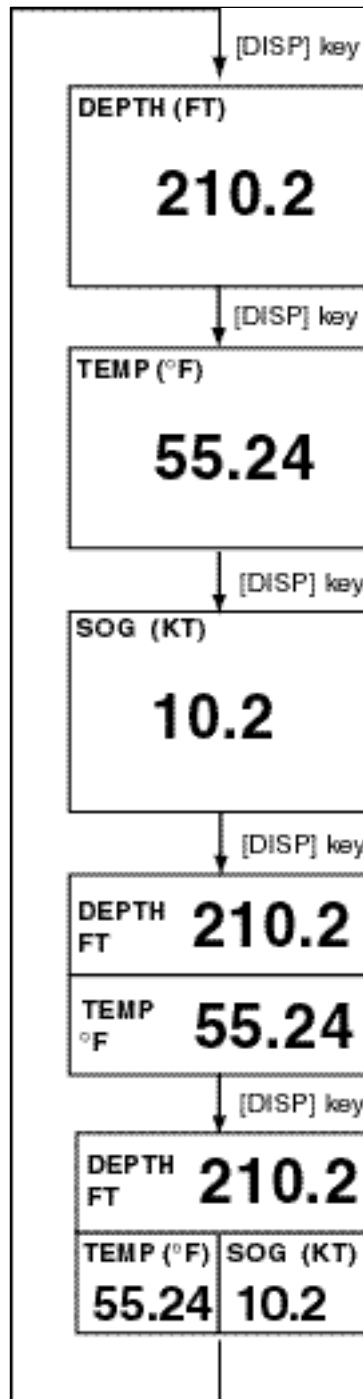
2. Tryck ? eller ? för justering av bakgrundsbelysning.
3. Tryck ? eller ? för justering av kontrast.
4. Tryck på [ENT] för att avsluta.

**Obs:** Om du stänger av strömmen med kontrasten inställd på mindre än 36, så kommer denna automatiskt att ställas in på 36 nästa gång du sätter på igen.

# 1.4 Val av visning

RD-30 har fyra olika visningslägen: digital, grafisk, analog samt så kallad highway-visning. Det är möjligt att förprogrammera fem olika displayer och sedan visa dem i valfri ordning. Vilka data som finns tillgängliga beror på vilka sensorer som är kopplade till RD-30.

Tryck på [DISP]-knappen upprepade gånger tills önskad display kommer upp. Den förprogrammerade ordningen ser ut som följer:

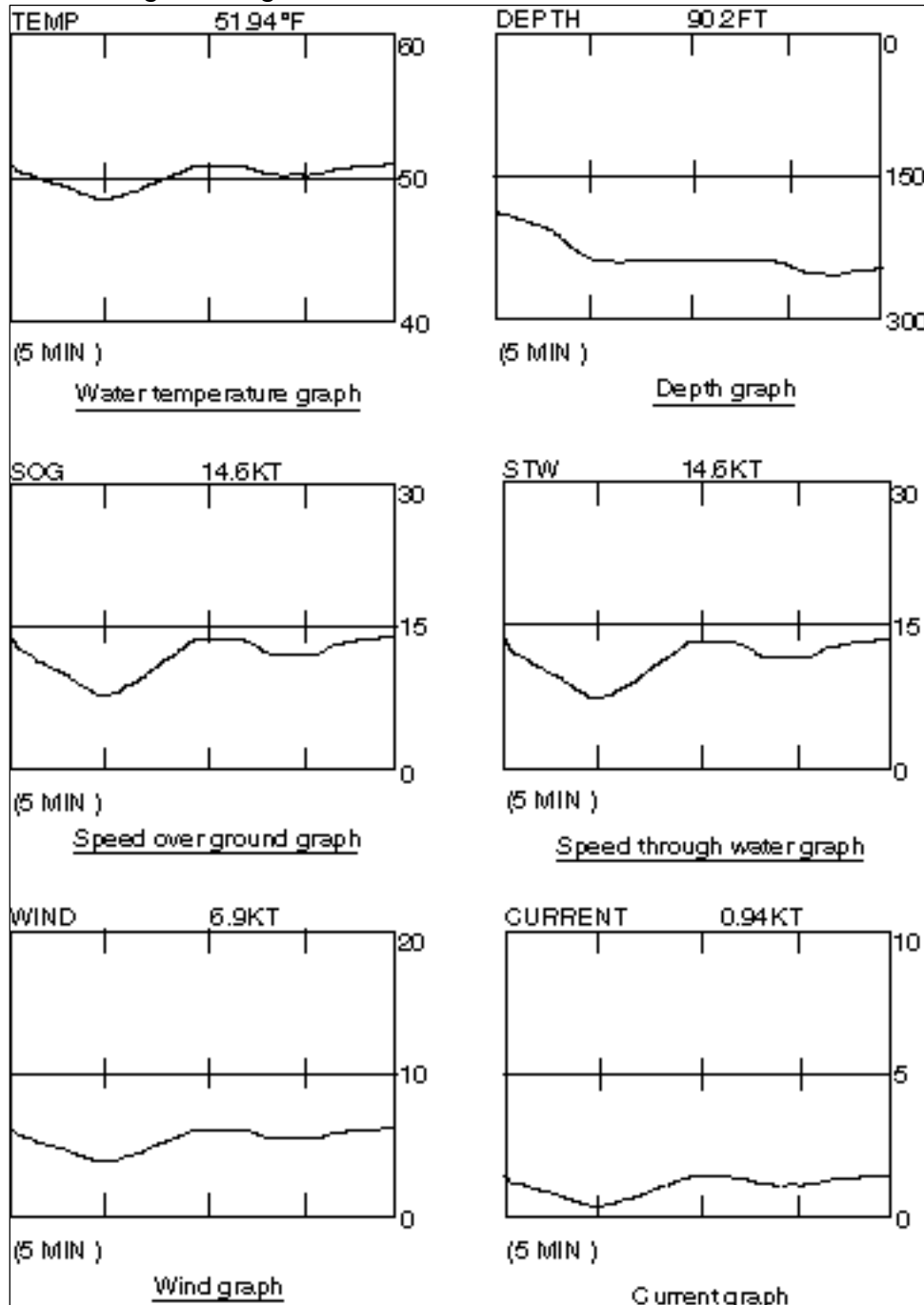


Förprogrammerade displayer

## 1.4.1 Olika typer av visning

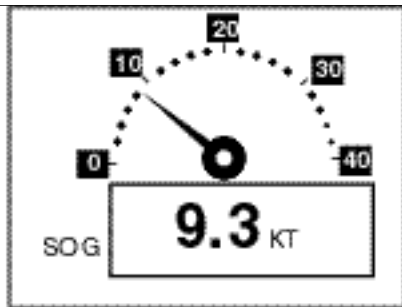
### Grafisk visning

Vattentemperatur, djup, fart över grund (SOG), fart genom vatten (STW), vind och andra data kan återges i ett grafiskt format.

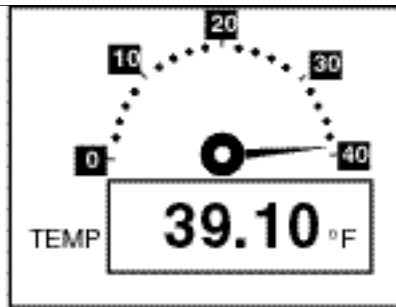


**Analog visning**

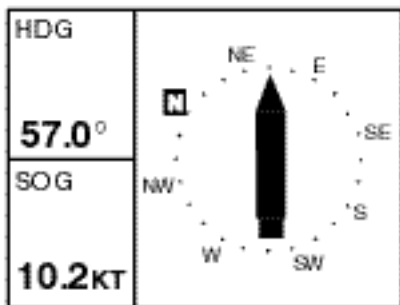
Fart, temperatur, vind, kompass och andra data kan visas både analogt och digitalt.



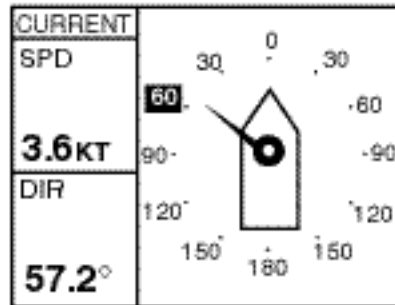
Speedometer graphic display



Water temperature graphic display

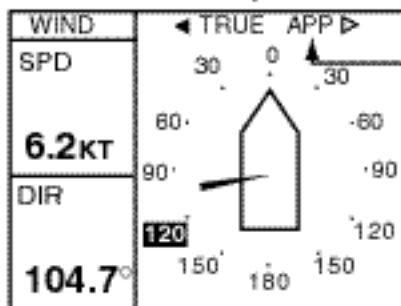


Compass graphic display

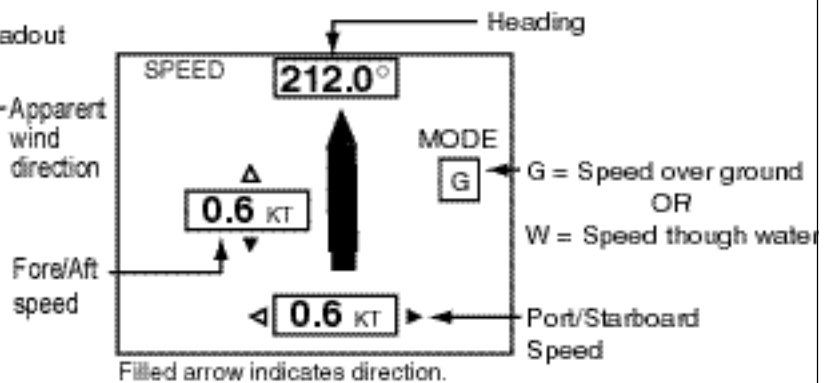


Current graphic display

◀: Active readout    ▶: Inactive readout



Wind graphic display

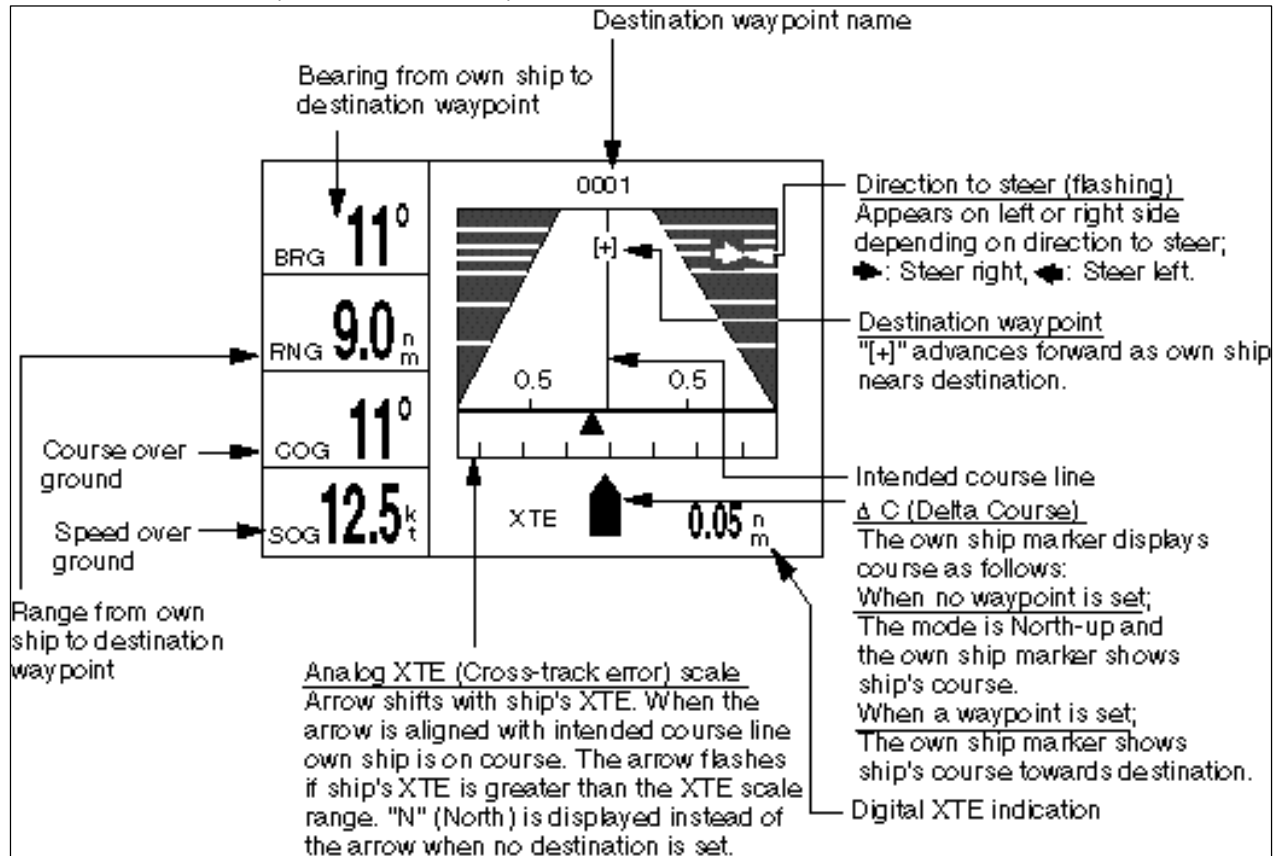


Speed graphic display (SOG or STW)

*Analog visning*

## Highway-visning

Highway-visningen ger en grafisk återgivning av fartygets väg mot ett visst mål, tillsammans med avstånd och bäring till detta mål samt fartygets kurs och fart. För att få upp denna visningsbild, välj HIGHWAY i menyn USER DISPLAY SETUP (se vidare sid 1-8).



Highway-display

Inställning av highway-visningens räckvidd

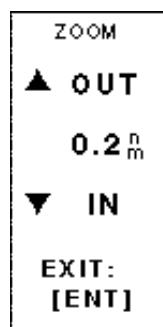
Du kan välja en räckvidd på 0.2, 0.4, 0.8, 1, 2, 4, 8 eller 16 nautiska mil. (Nautiska mil är den förinställda enheten för avståndsmätning, men kilometer och engelska mil finns också tillgängliga. Se vidare sid 1-23.)

1. Tryck på [DISP] för att få upp highway-displayen och tryck sen på [MENU] för att komma åt zoomfunktionen.



Zoom

2. Tryck på [ENT] för att få upp fönstret för inställning av zoomen.



Inställning av zoom

3. Tryck på ▲ eller ▼ för att välja önskad inställning för räckvidden. Inställningslägen återfinns i tabell nedan.
4. Tryck på [ENT] för att avsluta.

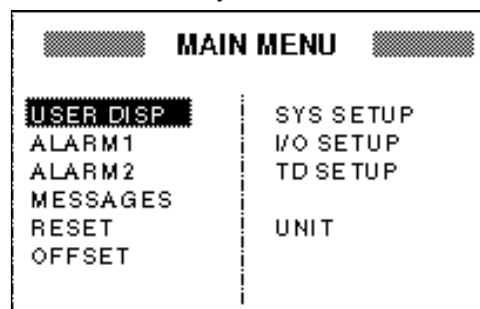
Beteckning	Enhet	Inställningsläge
nm	Nautiska mil	0.2, 0.4, 0.8, 1, 2, 4, 8, 16
km	Kilometer	0.2, 0.4, 1, 2, 4, 10, 20, 30
sm	Engelska mil	0.2, 0.4, 0.8, 1, 2, 4, 8, 16

## 1.5 Menyhantering val av visningstyp

Fyra visningstyper finns att tillgå: digital, grafisk, analog samt highway-visning. Du kan välja vilka data du vill se samt hur du vill att dessa ska visas i de digitala, grafiska och analoga displayerna. Den ordning de olika displayerna kommer upp i kan också väljas. Observera att highway-displayen inte kan ändras.

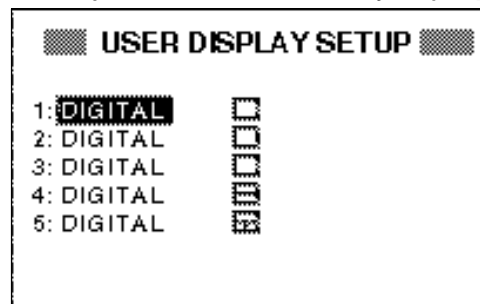
### 1.5.1 Val av visningstyp

1. Tryck en gång på [MENU]-knappen (två gånger när highway-displayen visas) för att komma åt huvudmenyn.



Huvudmeny

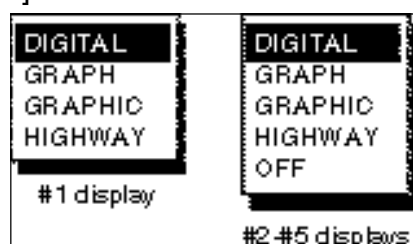
2. Använd pilarna för att välja USER DISP och tryck på [ENT].



Meny för val av visningstyp

**Obs:** 1-5 visar den valda visningstypen.

3. Använd pilarna för att välja i vilken ordning du vill ha de olika visningslägena och tryck sen på [ENT].



Alternativ visningstyp

4. Välj önskad visningstyp - DIGITAL, GRAPH (grafisk), GRAPHIC (analog), HIGHWAY eller OFF - och tryck sen på [ENT].
5. För digital, grafisk och analog visning se följande anvisningar för hur du väljer vilka data du vill visa.

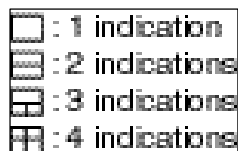
## 1.5.2 Digital visning

1. Välj DIGITAL enligt instruktion i föregående stycke (1.5.1).
2. Tryck på [ENT] för att få upp alternativen för digital visning.

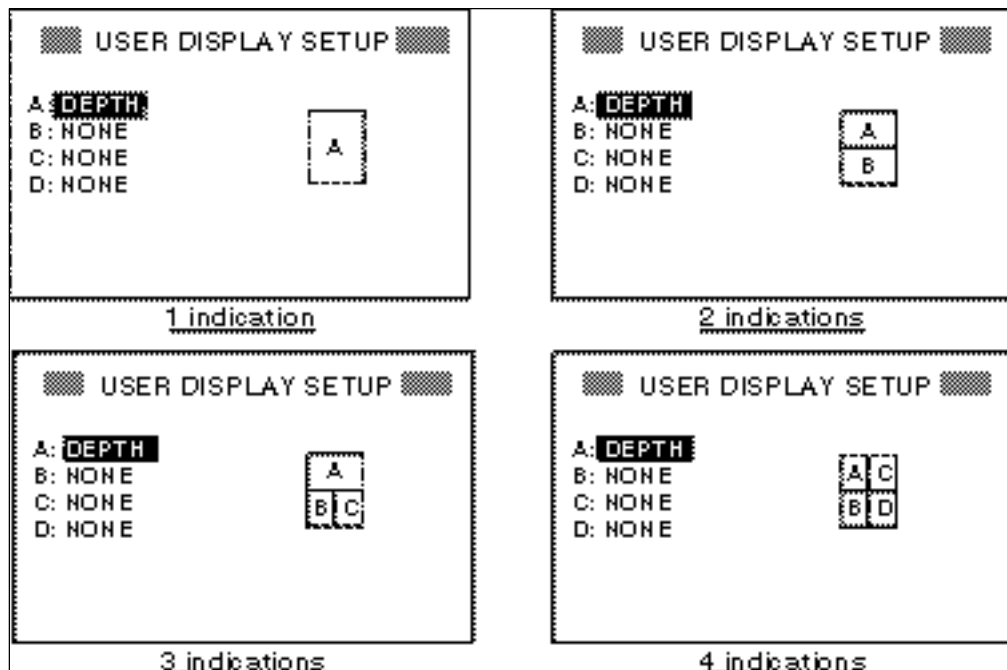


Alternativ digital visning

3. Välj hur många fönster du vill dela upp skärmen i, det vill säga antal indikationer du vill se, och tryck sen på [ENT].

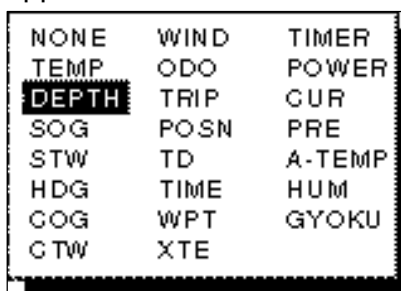


4. Ett av följande fönster kommer upp, beroende på hur många fönster du valt att dela upp skärmen i, se föregående steg.



USER DISPLAY SETUP meny

5. Använd pilarna för att välja "A" och tryck sen på [ENT]. Vilka data du kan välja att visa kommer upp.



*Typ av data tillgängliga för digital visning*

6. Välj vilken typ av data du vill visa och tryck sen på [ENT]. (Obs! En förutsättning för att du ska få fram riktiga värden är givetvis att rätt sensorer är inkopplade och fungerar riktigt.)

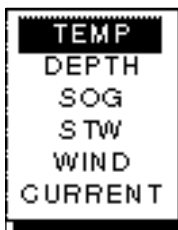
NONE:	Ingen visning
TEMP:	Vattentemperatur
DEPTH:	Djup
SOG:	Fart över grund (Speed over ground)
STW:	Fart genom vatten (Speed through water)
HDG:	Kurs (Heading)
COG:	Kurs över grund (Course over ground)
CTW:	Kurs genom vatten (Course through water)
WIND:	Vindhastighet & -riktning
ODO:	Odometer
TRIP:	Trippmätare
POSN:	Position, latitud & longitud
TD:	Position, Loran C el Decca TD
TIME:	Datum & tid
WPT:	Waypoint
XTE:	Kursavvikelse
TIMER:	Tid kvar tills alarmklockan aktiveras
POWER:	Spänning strömkälla
CUR:	Styrka & riktning på strömmar & tidvatten
PRE:	Atmosfäriskt tryck
A-TEMP:	Atmosfärisk temperatur
HUM:	Luftfuktighet (relativ eller absolut)
GYOKU:	För japanska fiskebåtar

**Obs:** Om det inte finns några data att visa så syns (-) i den digitala displayen.

7. Om du valt att dela in skärmen i 2, 3 eller 4 fönster, upprepa steg 5-6 för att välja data.
8. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

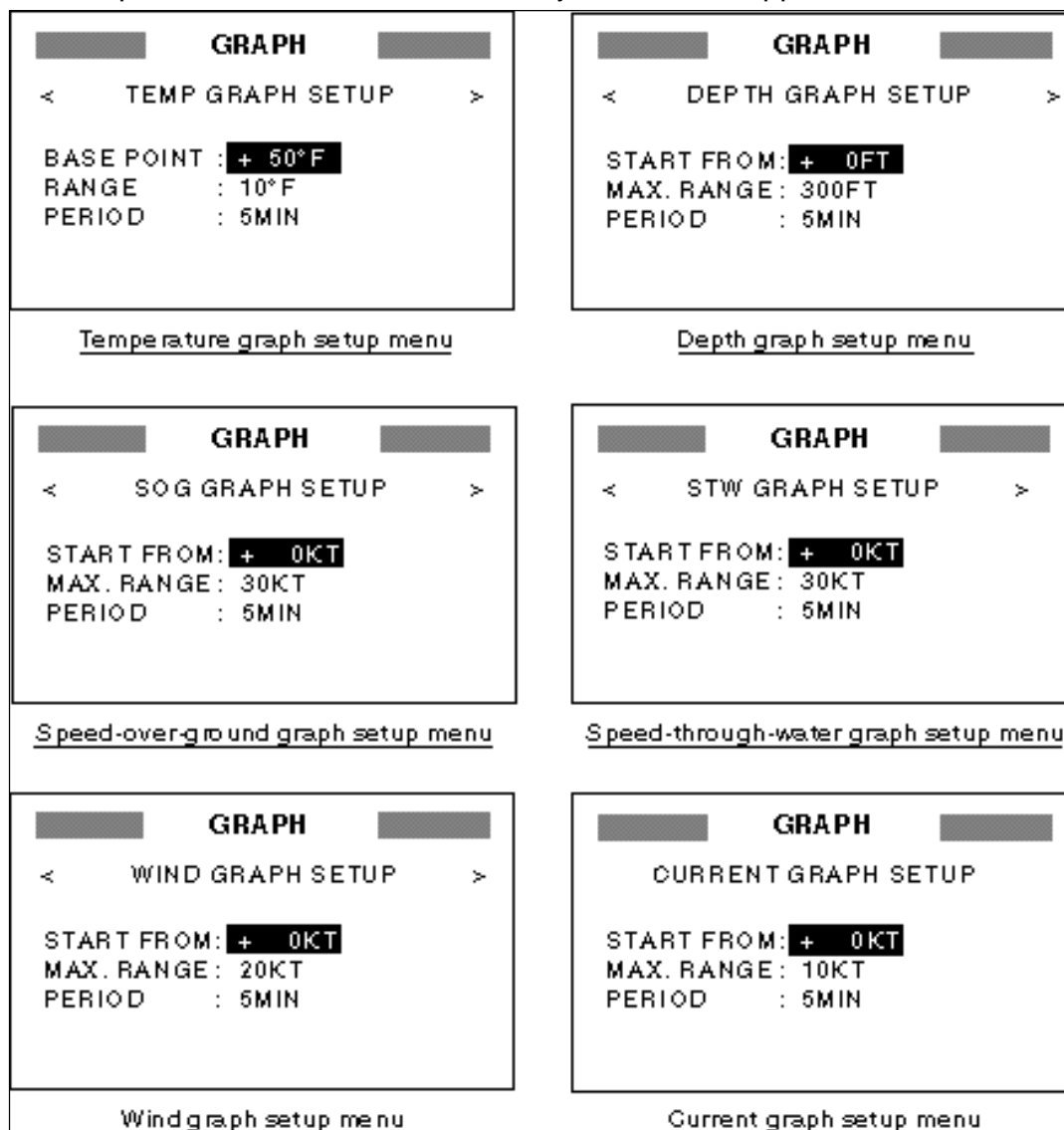
## 1.5.3 Grafisk visning

1. Välj GRAPH enligt punkt 1.5.1.
2. Tryck på [ENT] för att få upp alternativen för grafisk visning.



*Alternativ grafisk visning*

3. Välj vilken typ av data du vill se grafiskt och tryck sen på [ENT]. Beroende på vad du valt kommer ett av följande fönster upp.



*Setup-menyer grafisk visning*

**Obs:** Inställningen av PERIOD är länkad för alla grafer, det vill säga kan inte ställas in för varje enskild typ av diagram.

4. Använd pilarna för att välja en diagramtyp och tryck på [ENT]. Antingen ska du sen lägga in det värde du vill börja på eller också kommer ett pop-up fönster upp med olika alternativ. Välj data enligt nedanstående tabell.

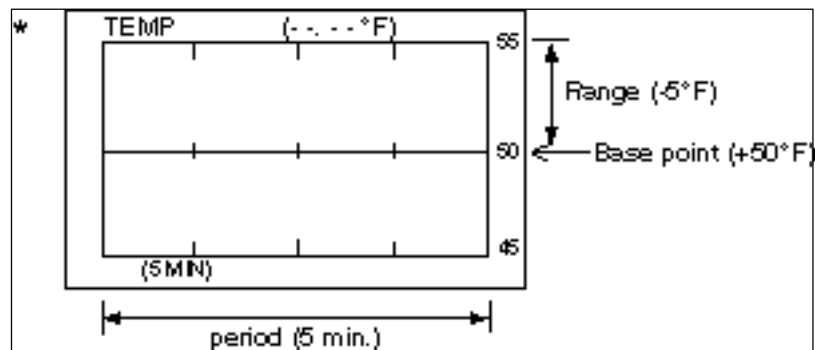
**För inläggning av numeriska data:** Använd ? eller ? för att välja kategori samt ? eller ? för att lägga in önskat värde samt för att ändra från plus till minus och vice versa.

**För pop-up fönster:** Använd pilarna för att välja alternativ.

Setup-meny grafer

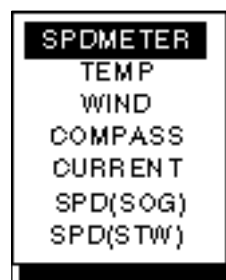
Menu	Item Description	Setting Range	Default Setting
Temp Graph Setup *	<b>Base Point:</b> Set reference temperature. <b>Range:</b> Set the range for the graph. <b>Period:</b> Set the interval at which to update graph data.	<b>Base Point:</b> -99°F - +999°F <b>Range:</b> 1°F -900°F <b>Period:</b> 5, 30 min; 1, 3, 6, 12 h	<b>Base Point:</b> +50°F <b>Range:</b> 10°F <b>Period:</b> 5 min
Depth Graph Setup	<b>Start From:</b> Set starting depth. <b>Max Range:</b> Set the range for the graph. <b>Period:</b> Set the interval at which to update graph data.	<b>Start From:</b> 0-9998 ft <b>Max Range:</b> 1-9999 ft <b>Period:</b> 5, 30 min; 1, 3, 6, 12 h	<b>Start From:</b> + 0 ft <b>Max Range:</b> 300 ft <b>Period:</b> 5 min
SOG Graph Setup	<b>Start From:</b> Set starting speed. <b>Max Range:</b> Set the range for the graph. <b>Period:</b> Set the interval at which to update graph data.	<b>Start From:</b> 0-998 kt <b>Max Range:</b> 1-999 kt <b>Period:</b> 5, 30 min; 1, 3, 6, 12 h	<b>Start From:</b> + 0 kt <b>Max Range:</b> 30 kt <b>Period:</b> 5 min
STW Graph Setup	<b>Start From:</b> Set starting speed. <b>Max Range:</b> Set the range for the graph. <b>Period:</b> Set the interval at which to update graph data.	<b>Start From:</b> 0-998 kt <b>Max Range:</b> 1-999 kt <b>Period:</b> 5, 30 min; 1, 3, 6, 12 h	<b>Start From:</b> + 0 kt <b>Max Range:</b> 30 kt <b>Period:</b> 5 min
Wind Graph Setup	<b>Start From:</b> Set starting wind speed. <b>Max Range:</b> Set the range for the graph. <b>Period:</b> Set the interval at which to update graph data.	<b>Start From:</b> 0-998 kt <b>Max Range:</b> 1-999 kt <b>Period:</b> 5, 30 min; 1, 3, 6, 12 h	<b>Start From:</b> + 0 kt <b>Max Range:</b> 20 kt <b>Period:</b> 5 min
Current Graph Setup	<b>Start From:</b> Set starting current speed. <b>Max Range:</b> Set the range for the graph. <b>Period:</b> Set the interval at which to update graph data.	<b>Start From:</b> 0-998 kt <b>Max Range:</b> 1-999 kt <b>Period:</b> 5, 30 min; 1, 3, 6, 12 h	<b>Start From:</b> + 0 kt <b>Max Range:</b> 10 kt <b>Period:</b> 5 min

5. Tryck på [ENT] för att spara inställningarna.
6. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.



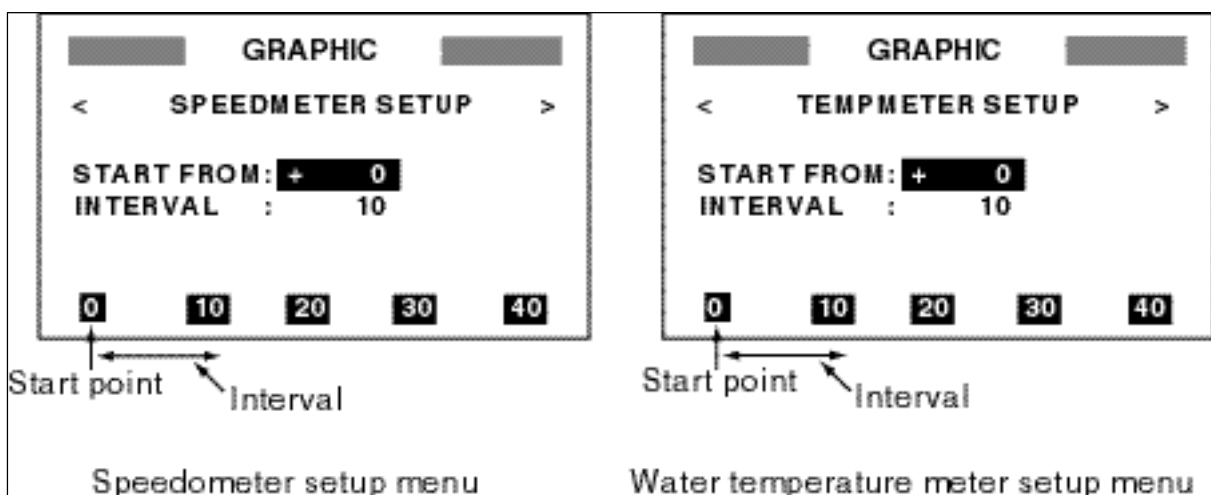
## 1.5.4 Analog visning

1. Välj GRAPHIC enligt punkt 1.5.1.
2. Tryck på [ENT] för att få upp alternativen för analog visning.



*Alternativ analog visning*

3. Välj önskad typ av data för analog visning och tryck sen på [ENT]. En av följande fönster kommer upp för vattentemperatur eller hastighetsmätare. För vind, kompass och ström behövs inga ytterligare inställningar, utan tryck bara på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.



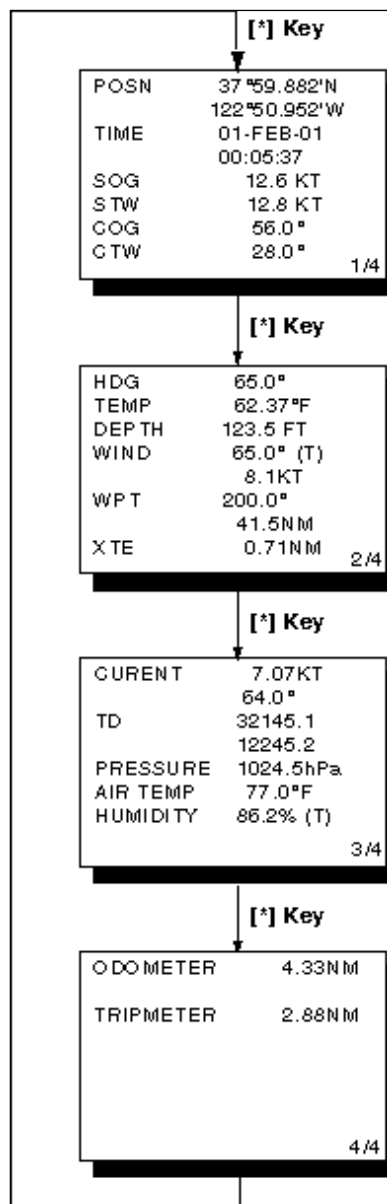
*Inställning av hastighetsmätare och vattentemperatur*

4. Tryck på [ENT].
5. Använd  $\leftarrow$  eller  $\rightarrow$  för att välja kategori samt  $\leftarrow$  eller  $\rightarrow$  för att lägga in önskat värde samt för att ändra från plus till minus och vice versa. Intervallet går från -99 till +99.
6. Tryck på [ENT] en gång för att markera INTERVAL.
7. Tryck på [ENT] en gång till.
8. Använd  $\leftarrow$  eller  $\rightarrow$  för att välja kategori samt  $\leftarrow$  eller  $\rightarrow$  för att lägga in önskat värde på skalan. Intervallet går från 1 till 99.
9. Tryck på [ENT].
10. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

**Obs:** Inställningarna av startpunkt (START FROM) och intervall (INTERVAL) i SPEEDOMETER och TEMPMETER-fönstren är hoplänkade. Detta betyder att de inte kan ställas in var för sig.

## 1.6 Visning av inkommande (Rx) data

Genom att trycka på [\*] så får du upp aktuella inkommande data. Nedan ser du prov på dessa så kallade Rx-data.



*Display inkommande data*

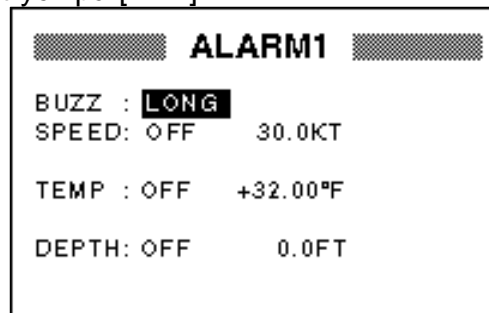
## 1.7 Alarm

RD-30 har åtta inställda ljud- och skärmalarm: fart, vattentemperatur, djup, ankomst/ankarvakt, kursavvikelse (XTE), trip (2 st), nedräkningstimer och alarmklocka.

### 1.7.1 Typer av ljudalarm

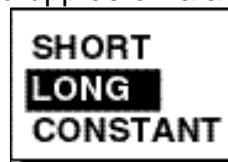
Ljud- och skärmalarmen sätter igång så snart ett visst värde över- eller underskrids. Du kan välja vilken typ av ljudalarm du vill ha på följande sätt:

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM1 och tryck på [ENT].



*ALARM1-meny*

3. Tryck på [ENT] igen för att få upp de olika alternativen på ljudsignalen.



*Alternativ ljudsignal*

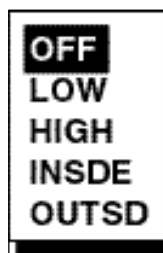
4. Använd pilarna för att välja ljudsignal och tryck sen på [ENT].
  - SHORT:** Två korta pip
  - LONG:** Tre långa pip
  - CONSTANT:** Ihållande pip
5. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.2 Fartalarm

---

Det finns två typer av fartalarm. Antingen varnar larmet dig när båten går långsammare eller snabbare än inställt värde, eller när hastigheten är inom eller utanför ett inställt intervall.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM1 och tryck på [ENT].
3. Välj SPEED och tryck på [ENT] igen för att få upp alternativen för fartalarmet.



*Alternativ fartalarm*

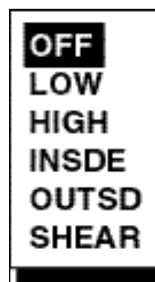
4. Välj typ av fartalarm och tryck på [ENT].
  - OFF:** Fartalarm avstängt.
  - LOW:** Alarmet varnar när hastigheten är lägre än inställt värde.
  - HIGH:** Alarmet varnar när hastigheten är högre än inställt värde.
  - INSDE:** Alarmet varnar när hastigheten är inom ett visst intervall.
  - OUTSD:** Alarmet varnar när hastigheten är utanför ett visst intervall.
5. Om alarmet inte är avstängt, tryck på [ENT] för att ställa in värden. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde. För intervall, ställ först in lägsta värde och sen högsta värde.
6. Tryck på [ENT] igen.
7. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.3 Vattentemperaturalarm

---

Alarmet för vattentemperatur varnar dig antingen när vattnet är kallare eller varmare än inställt värde, eller när temperaturen är inom eller utanför inställt intervall. Dessutom ljuder alarmet när temperaturen varierar mer än inställningen under en minut.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM1 och tryck sen på [ENT].
3. Välj TEMP och tryck sen på [ENT] igen för att få upp alternativen för vattentemperaturalarmet.



*Alternativ vattentemperaturalarm*

4. Välj typ av vattentemperaturalarm och tryck på [ENT].
- 5.

- OFF:** Vattentemperaturalarm avstängt.
- LOW:** Alarmet varnar när vattentemperaturen är lägre än inställt värde.
- HIGH:** Alarmet varnar när vattentemperaturen är högre än inställt värde.
- INSDE:** Alarmet varnar när vattentemperaturen är inom ett visst intervall.
- OUTSD:** Alarmet varnar när vattentemperaturen är utanför ett visst intervall.
- SHEAR:** Alarmet varnar när vattentemperaturen varierar mer än inställt värde under en minut.

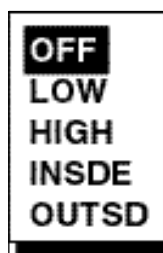
6. Om alarmet inte är avstängt, tryck på [ENT] för att ställa in värden. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde. För intervall, ställ först in lägsta värde och sen högsta värde.
7. Tryck på [ENT] igen.
8. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.4 Djupalarm

---

Det finns även två typer av djupalarm. Antingen ljuder det när djupet är mindre eller större än inställt värde, eller när djupet är inom eller utanför ett visst intervall.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM1 och tryck på [ENT].
3. Välj DEPTH och tryck på [ENT] igen för att få upp alternativen för djupalarmet.



*Alternativ djupalarm*

4. Välj typ av djupalarm och tryck på [ENT].

**OFF:** Djupalarm avstängt.

**LOW:** Alarmet varnar när det är grundare än inställt värde.

**HIGH:** Alarmet varnar när det är djupare än inställt värde.

**INSDE:** Alarmet varnar när vattendjupet är inom ett visst intervall.

**OUTSD:** Alarmet varnar när vattendjupet är utanför ett visst intervall.

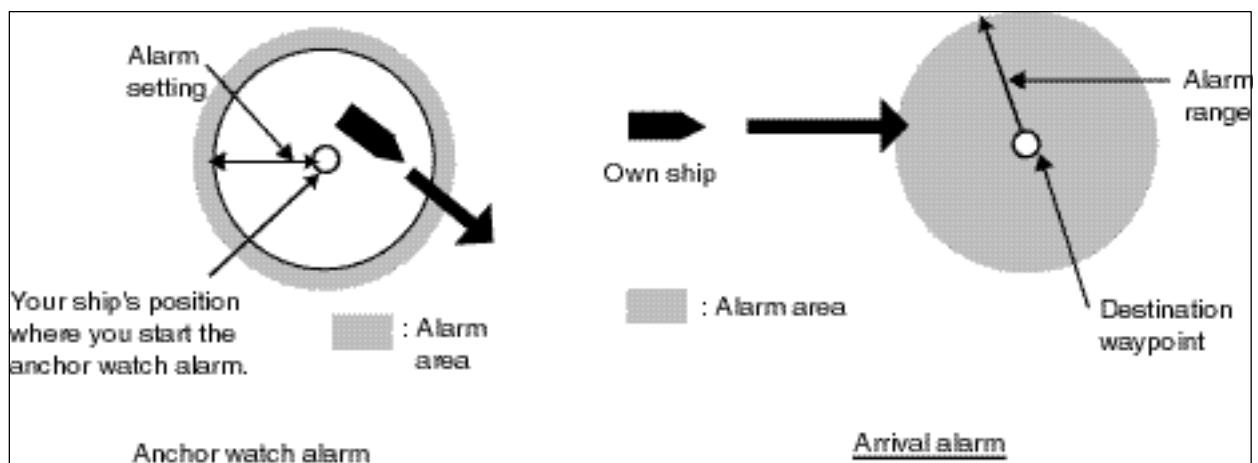
5. Om alarmet inte är avstängt, tryck på [ENT] för att ställa in värden. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde. För intervall, ställ först in lägsta värde och sen högsta värde.
7. Tryck på [ENT] igen.
8. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.5 Ankomstalarm, ankarvaktsalarm

Ankomstalarmet sätts igång när båten går in i den så kallad ankomstzonen runt en viss position eller waypoint.

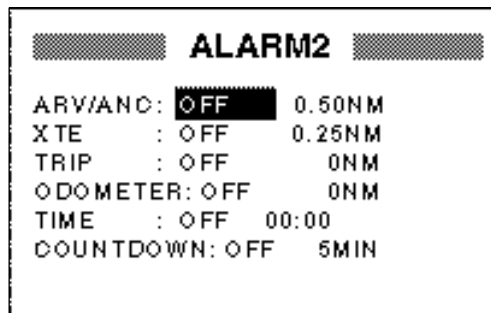
Ankarvaktsalarmet talar om att båten rör sig trots att den borde ligga fast för ankar.

Ankomst- och ankarvaktsalarmen kan givetvis inte vara igång samtidigt. För att dessa alarm ska fungera krävs tillgång till RMB, BWR eller BWC data.



*Hur ankomstalarmet fungerar*

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM2 och tryck på [ENT].



*Meny ALARM2*

3. Välj ARV/ANC och tryck på [ENT] för att få upp alternativen för ankomst- och ankarvaktsalarmen.

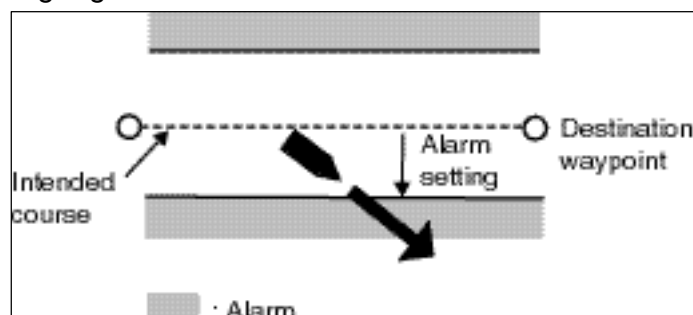


*Alternativ ankomst- och ankarvaktsalarm*

4. Välj typ av alarm och tryck på [ENT].
5. Om alarmet inte är avstängt, tryck på [ENT] för att ställa in värden. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde.
6. Tryck på [ENT] igen.
7. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.6 Kursavvikelsealarm (XTE)

Kursavvikelsealarmet talar om när båten kommit ut kurs. För att alarmet ska fungera krävs tillgång till XTE-data.



*Hur kursavvikelsealarmet fungerar*

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM2 och tryck på [ENT].
3. Välj XTE och tryck på [ENT] för att få upp alternativen för kursavvikelsealarmet.
4. Välj OFF eller ON beroende på om du vill slå på eller av alarmet, och tryck sen på [ENT].
5. Om du valt att slå på alarmet (ON), tryck på [ENT] igen och använd sen pilarna för att ställa in önskade värden. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde.
6. Tryck på [ENT] igen.
7. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## **1.7.7 Tripalarm**

---

Tripalarmet talar om när du har tillryggalagt en viss sträcka.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM2 och tryck på [ENT].
3. Välj TRIP och tryck på [ENT] för att få upp alternativen för tripalarmet.
4. Välj OFF eller ON beroende på om du vill slå på eller av alarmet, och tryck sen på [ENT].
5. Om du valt att slå på alarmet (ON), tryck på [ENT] igen och använd sen pilarna för att ställa in önskade värden. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde.
6. Tryck på [ENT] igen.
7. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## **1.7.8 Odometeralarm**

---

Odometeralarmet talar om du har färdats en viss sträcka. Det påminner om tripalarmet, men har ett maxvärde på 999 nautiska mil (nm).

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM2 och tryck på [ENT].
3. Välj ODOMETER och tryck på [ENT] för att få upp alternativen för odometeralarmet.
4. Välj OFF eller ON beroende på om du vill slå på eller av alarmet, och tryck sen på [ENT].

5. Om du valt att slå på alarmet (ON), tryck på [ENT] igen och använd sen pilarna för att ställa in önskade värden. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde.
6. Tryck på [ENT] igen.
7. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.9 Alarmklocka

---

Alarmklockan slås helt enkelt på vid den inställda tidpunkten. För att alarmklockan ska fungera krävs tillgång till ZDA- eller GGA-data.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM2 och tryck på [ENT].
3. Välj TIME och tryck på [ENT] för att få upp alternativen för alarmklockan.
4. Välj OFF eller ON beroende på om du vill slå på eller av alarmet, och tryck sen på [ENT].
5. Om du valt att slå på alarmet (ON), tryck på [ENT] igen och använd sen pilarna för att ställa in önskad tidpunkt. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde.
6. Tryck på [ENT] igen.
7. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.10 Nedräkningstimer

---

Alarmet som är kopplat till nedräkningstimern slås på när den inställda tiden har gått ut.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj ALARM2 och tryck på [ENT].
3. Välj COUNTDOWN och tryck på [ENT] för att få upp alternativen för nedräkningstimern.
4. Välj OFF eller ON beroende på om du vill slå på eller av alarmet, och tryck sen på [ENT].
5. Om du valt att slå på alarmet (ON), tryck på [ENT] igen för att få upp alternativen för nedräkningstimern igen.
6. Välj 5, 10 eller 15 (minuter) och tryck på [ENT].
7. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.7.11 Alarmmeddelanden

---

När ett alarm ljuder syns vilket alarm det är, tillsammans med ett utropstecken, i displayen. Du kan tysta ljudalarmet och ta bort meddelandet från skärmen genom att trycka på vilken knapp som helst. Utropstecknet kommer dock att finnas kvar till dess att larmet stängs av eller orsaken till att alarmet satts igång är åtgärdad.

Du kan kolla vilket alarm det var som gick genom att titta i meddelandefönstret. I detta fönster får upp till tio meddelanden plats.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj MESSAGES och tryck på [ENT].



*Meddelandefönster*

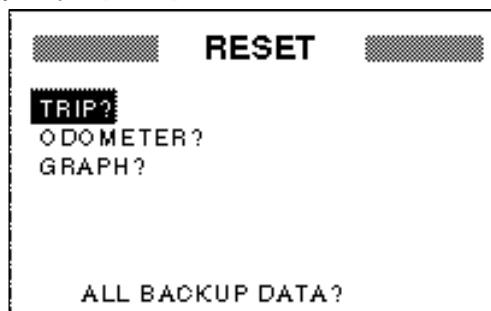
3. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.8 Nollställning

---

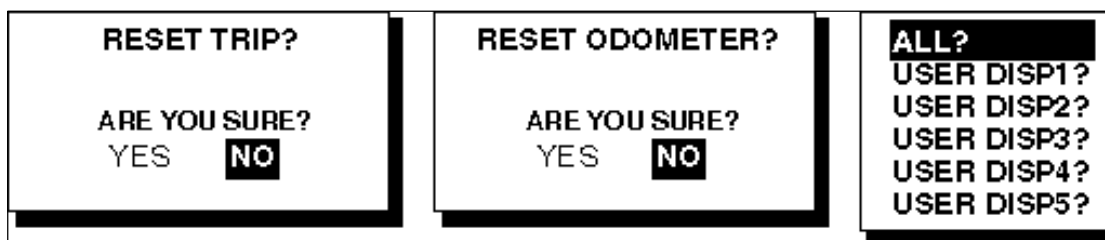
Du kan nollställa trippmätaren, odometermätaren samt graferna på följande sätt:

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj RESET och tryck på [ENT].



*Meny för nollställning*

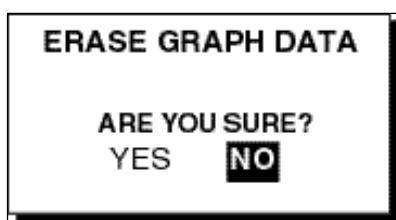
3. Välj TRIP, ODOMETER eller GRAPH och tryck på [ENT] igen. Ett av följande fönster kommer upp beroende på vad du valt.



*Nollställning av trippmätare, odometermätare och grafer*

4. För nollställning av trip- och odometermätare, tryck på ? för att markera YES och tryck sen på [ENT].

För nollställning av grafer, välj vilket diagram du vill nollställa (USER DISP1-USER DISP5) eller ALL (nollställer alla) och tryck på [ENT]. Följande fönster kommer upp. Tryck på ? för att markera YES och tryck på [ENT].



*Nollställning grafer*

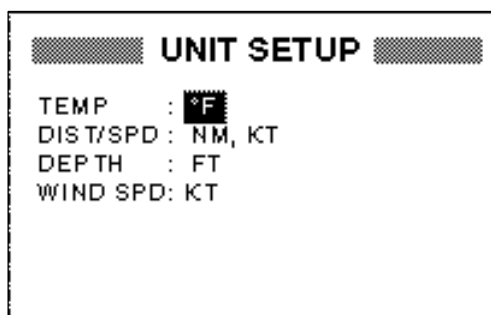
5. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

**Obs:** För meddelandet "ALL BACKUP DATA?" se sid 2-4.

## 1.9 Val av måtenhet

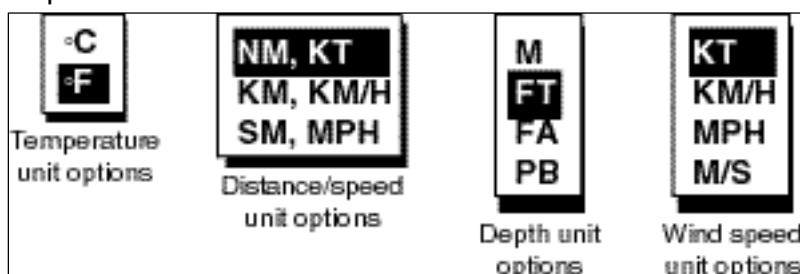
Du kan välja vilken måtenhet du vill ha för vattentemperatur, avstånd/hastighet, djup samt vindhastighet på följande sätt:

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj UNIT och tryck på [ENT].



Meny måtenheter

- Välj TEMP, DIST/SPD, DEPTH eller WIND SPD beroende på vad du vill ställa in och tryck sen på [ENT] igen. Ett av följande fönster kommer upp beroende på vad du valt.



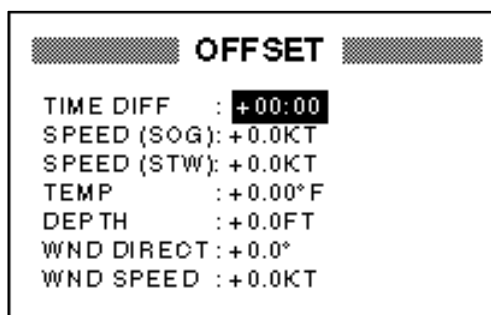
Alternativ måtenheter

- Använd pilarna för att markera önskad inställning och tryck sen på [ENT].
- Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.10 Användning av offsetfunktionen

Offsetfunktionen används för att få fram mer precisa värden för hastighet, vattentemperatur, djup samt vindhastighet. Du kan även lägga in lokal tid genom att lägga in tidsskillnaden mot GMT.

- Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
- Välj OFFSET och tryck på [ENT].

*Offset-meny*

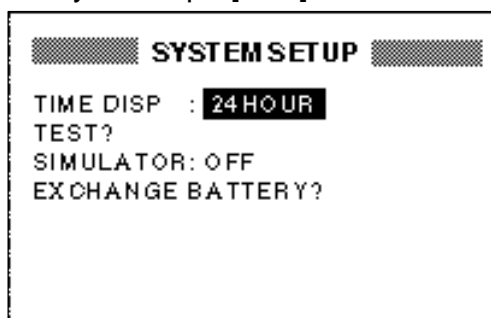
4. Välj kategori och tryck sen på [ENT] igen.
5. Använd pilarna för att lägga in en offset. Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde och för att byta från plus till minus och vice versa.
6. Tryck på [ENT].
6. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.11 Val av tidsformat

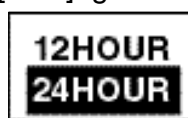
---

Tiden kan anges i 12- eller 24-timmarsformat enligt följande:

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj SYS SETUP och tryck sen på [ENT].

*Meny systeminställningar*

3. Välj TIME DISP och tryck på [ENT] igen.

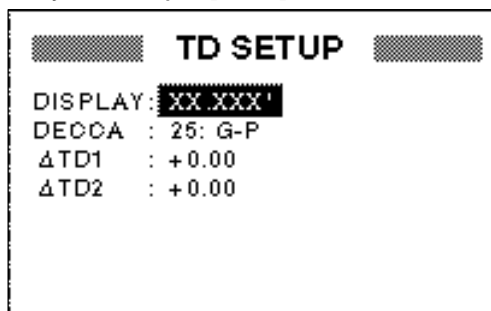
*Alternativ tidsformat*

4. Välj 12HOUR eller 24HOUR och tryck sen på [ENT].
5. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.12 Val av positionsformat

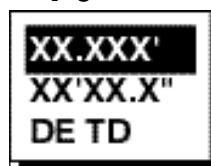
Positionen kan anges i latitud och longitud eller i Decca TD (lanes) enligt följande:

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj TD SETUP och tryck sen på [ENT].



*Alternativ TD*

3. Välj DISPLAY och tryck på [ENT] igen.



*Alternativ positionsformat*

4. Välj önskat format och tryck på [ENT].
  - XX.XXX'**: Visar positionen i latitud och longitud ner till minuter.
  - XX'XX.X''**: Visar positionen i latitud och longitud ner till sekunder.
  - DE TD**: Visar Decca TD.
5. Om du valt ett av alternativen med latitud och longitud så ska du hoppa över följande och gå direkt till punkt 6. Om du valt "DE TD" behöver du göra följande för att ställa in en Decca-kedja och ett stationspar.
  - a) Tryck på [ENT].
  - b) Tryck på ? eller ? för att ställa in en kedja.
  - c) Tryck på ? och sen ? eller ? för att ställa in ett stationspar.
  - d) Tryck på [ENT].
  - e) Om du vill kan du lägga in en så kallad offset för TD1 och/eller TD2 för att få fram en mer exakt Decca-position. Välj  $\Delta$ TD1 ( $\Delta$ TD2) och tryck på [ENT].  
Använd ? eller ? för att välja kategori, och ? eller ? för att lägga in önskat värde eller för att byta från plus till minus och vice versa.
  - f) Tryck på [ENT].
6. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret.

## 1.13 Datasimulering

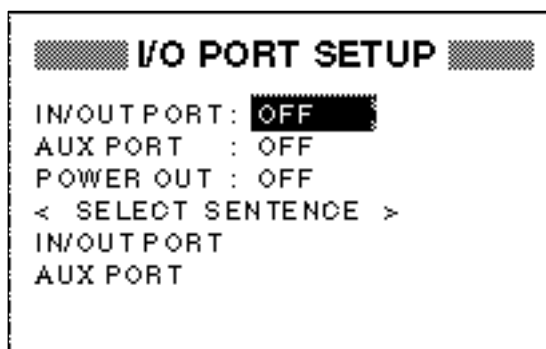
För att du ska kunna bekanta dig med RD-30 finns möjlighet till datasimulering. Denna simulering visar påhittade navigationsdata. När datasimuleringen är på så visas "SIM" på skärmen.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj SYS SETUP och tryck på [ENT].
3. Välj SIMULATOR och tryck på [ENT] igen.
4. Välj ON eller OFF och tryck på [ENT].
5. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret .

## 1.14 Setup I/O-port

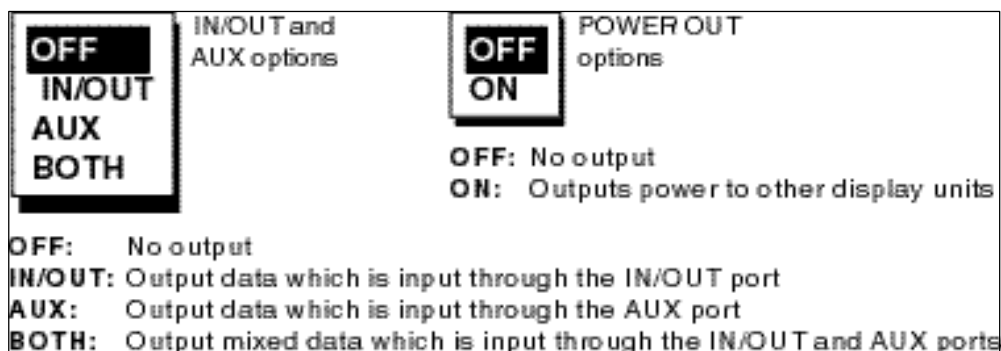
Du kan konfigurera I/O-porten och AUX-porten på RD-30 efter vilken typ av data som finns tillgängliga. Dessutom kan du använda denna meny för strömförsörjning till andra ihopkopplade enheter.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj I/O SETUP och tryck på [ENT].
- 3.



*Setup I/O-port*

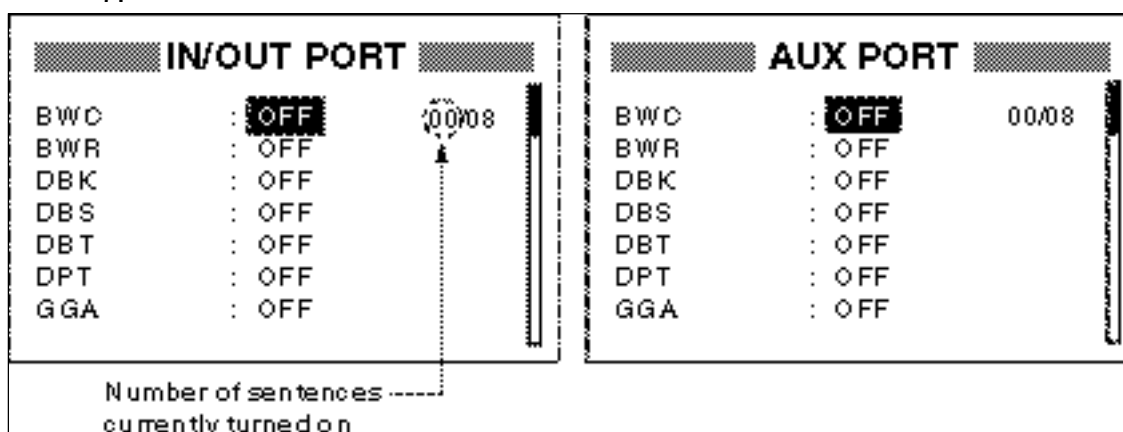
4. Välj IN/OUT, AUX eller POWER OUT och tryck på [ENT] igen. Ett av följande fönster kommer upp beroende på vad du valt.



*Alternativ IN/OUT, AUX och POWER OUT*

5. Välj önskad inställning och tryck på [ENT].
6. Om du valt OFF för IN/OUT PORT, AUX PORT eller POWER OUT så kan du hoppa över följande och gå direkt till punkt 8. Om du valt IN/OUT, AUX eller BOTH, välj IN/OUT PORT eller AUX PORT under SELECT SENTENCE och tryck på [ENT]. Ett av följande fönster kommer upp.

7.



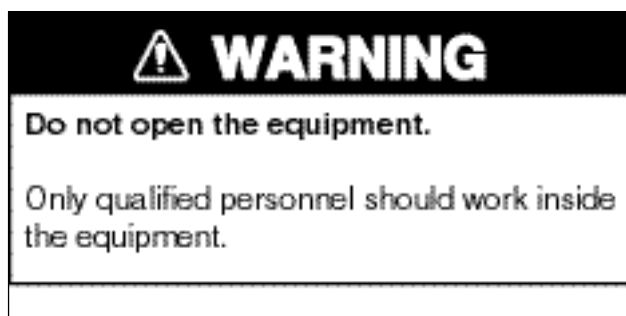
*Setup-meny IN/OUT och AUX port*

**Obs:** De data som är inkommande för ögonblicket syns mot i vit text mot svart bakgrund.

6. Välj typ av data och tryck på [ENT]. Använd ? eller ? för att bläddra upp och ner i listan.
7. Välj ON eller OFF och tryck på [ENT] igen. Du kan ha åtta inkommande typer av data samtidigt. Hur många som är påslagna syns i fönstrets övre högra hörna.
8. Tryck på [MENU]-knappen två gånger för att stänga fönstret .

För ytterligare information se installationsmanualen för RD-30.

## 2. UNDERHÅLL, FELSÖKNING



### 2.1 Underhåll

För att bevara prestandan föreslår vi att du regelbundet gör följande:

- Kolla så att kontakterna på baksidan sitter fast ordentligt samt är fria från damm och andra partiklar.
- Kolla så att jordkontakterna inte är rostiga samt att jordledningen sitter fast ordentligt.
- Damm och smuts på själva displayenheten tas bort med en mjuk trasa. Använd inte kemiska rengöringsmedel då de kan ta bort även färg och andra markeringar.

### 2.2 Felmeddelanden

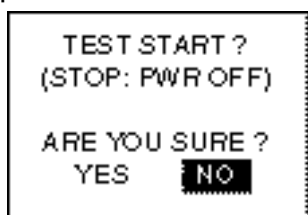
Utöver de alarmmeddelanden vi redan nämnt i kapitel 1, så kan följande varningsmeddelanden komma upp.

Meddelande	Betydelse, åtgärd
BACKUP ERROR DATA!	Fel på RAM-minnet. Försök rensa backup-data, se vidare punkt 2.5.
BATTERY ALARM!	Batterinivån är låg. Få batteriet bytt av en kunnig servicetekniker, se vidare punkt 2.4.
RAM ERROR!	Lämna in RD-30 på service.
ROM ERROR!	Lämna in RD-30 på service.

### 2.3 Felsökning

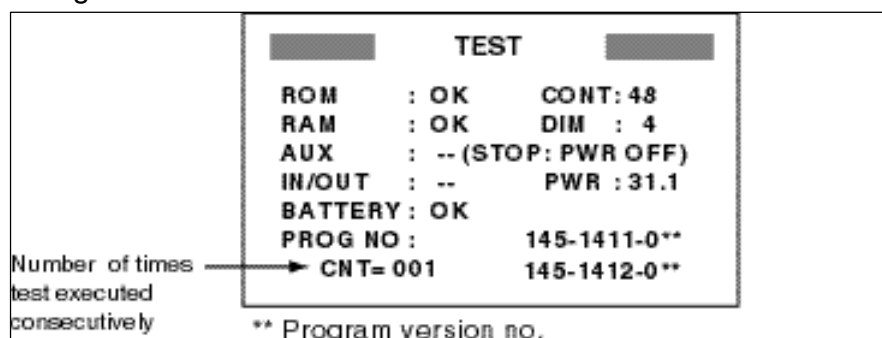
Den diagnostiska felsökningen kollar så att ROM-minnet, RAM-minnet, AUX-porten, IN/OUT-porten, batteriet, tangentbordet samt displayen (LCD) fungerar korrekt. Dessutom anges voltnivå på strömförsörjningen, inställningar för kontrast och dimmer samt programversion.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj SYS SETUP och tryck på [ENT].
3. Välj TEST? Och tryck på [ENT] igen. Frågan om du är klar att starta felsökningen kommer upp.



*Startfönster felsökning*

4. Tryck på ? för att markera YES och tryck på [ENT] för att starta felsökningen.
5. Utrustningen kollar ROM-minnet, RAM-minnet, AUX-porten, IN/OUT-porten samt batteriet och anger resultatet med antingen OK eller NG (No Good) om något fel har funnits. Kontakta din återförsäljare om NG kommer upp någonstans. "- -" kommer upp om porten inte används för dataöverföring. Dessutom anges även programversion, spänningen på strömkällan samt inställningar för kontrast och dimmer.

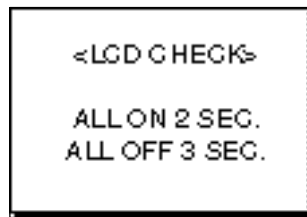


*Fönster testresultat*

6. Efter att ovanstående felsökningar har gjorts hörs ett pip och meddelandet PUSH KEY syns i övre högra hörnet.
7. Tryck på alla knappar och pilar för att kolla så att tangentbordet fungerar korrekt. Om knappen fungerar så markeras vilken knapp du just tryckt på i det övre högra hörnet.

**Obs:** Om ingen knapp trycks in under 5 sekunder så fortsätter automatiskt felsökningen, se punkt 8.

8. Utrustningen piper till och följande meddelande kommer upp för att tala om att LCD-displayen nu kommer att kollas.



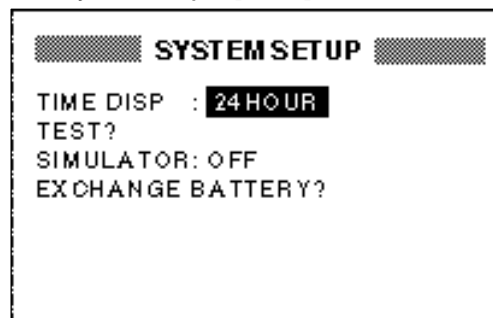
*Fönster LCD-kontroll*

9. Displayen kollas och hela testet upprepas sen. För att stänga av felsökningen, stäng av utrustningen.

#### **2.4 När BATTERY ALARM! syns på skärmen**

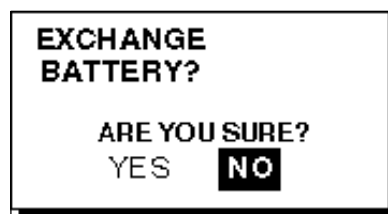
Ett litiumbatteri (typ: TZ6580553A, kodnummer: 000-139-951) sitter på kretskortet inuti displayenheten för att bevara data när strömmen inte är på. Batteriets livslängd är mellan 3-5 år. När batteriet börjar bli dåligt syns meddelandet BATTERY ALARM! på skärmen. När detta sker kontakta en kvalificerad servicetekniker för att byta ut batteriet enligt följande.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj SYS SETUP och tryck sen på [ENT].



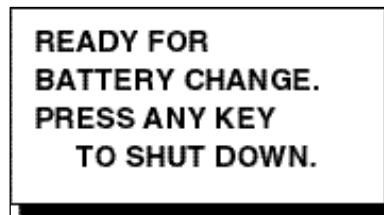
*Meny systeminställningar*

3. Välj EXCHANGE BATTERY? Och tryck på [ENT]. Följande meddelande kommer upp:



*Batteribyte*

4. Tryck på ? för att markera YES och tryck på [ENT]. Följande fönster kommer upp (markerar att innehållet i RAM-minnet tillfälligt flyttats till det så kallade blixminnet).



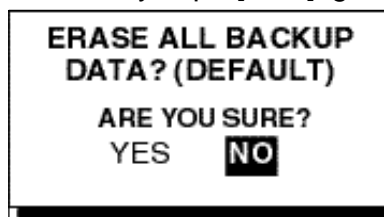
*Bekräftelse batteribyte*

5. Tryck på valfri knapp för att stänga av utrustningen.
6. Se till att en kvalificerad servicetekniker byter batteriet.

### **2.5 Rensning av backup-data**

Du kan rensa alla backup-data (menyinställningar, trip-, graf- och odometerinställningar etc.), och starta om från noll.

1. Tryck en eller två gånger på [MENU]-knappen för att komma till huvudmenyn.
2. Välj RESET och tryck på [ENT].
3. Välj ALL BACKUP DATA? och tryck på [ENT] igen.



*Bekräftelse borttagning av backup-data*

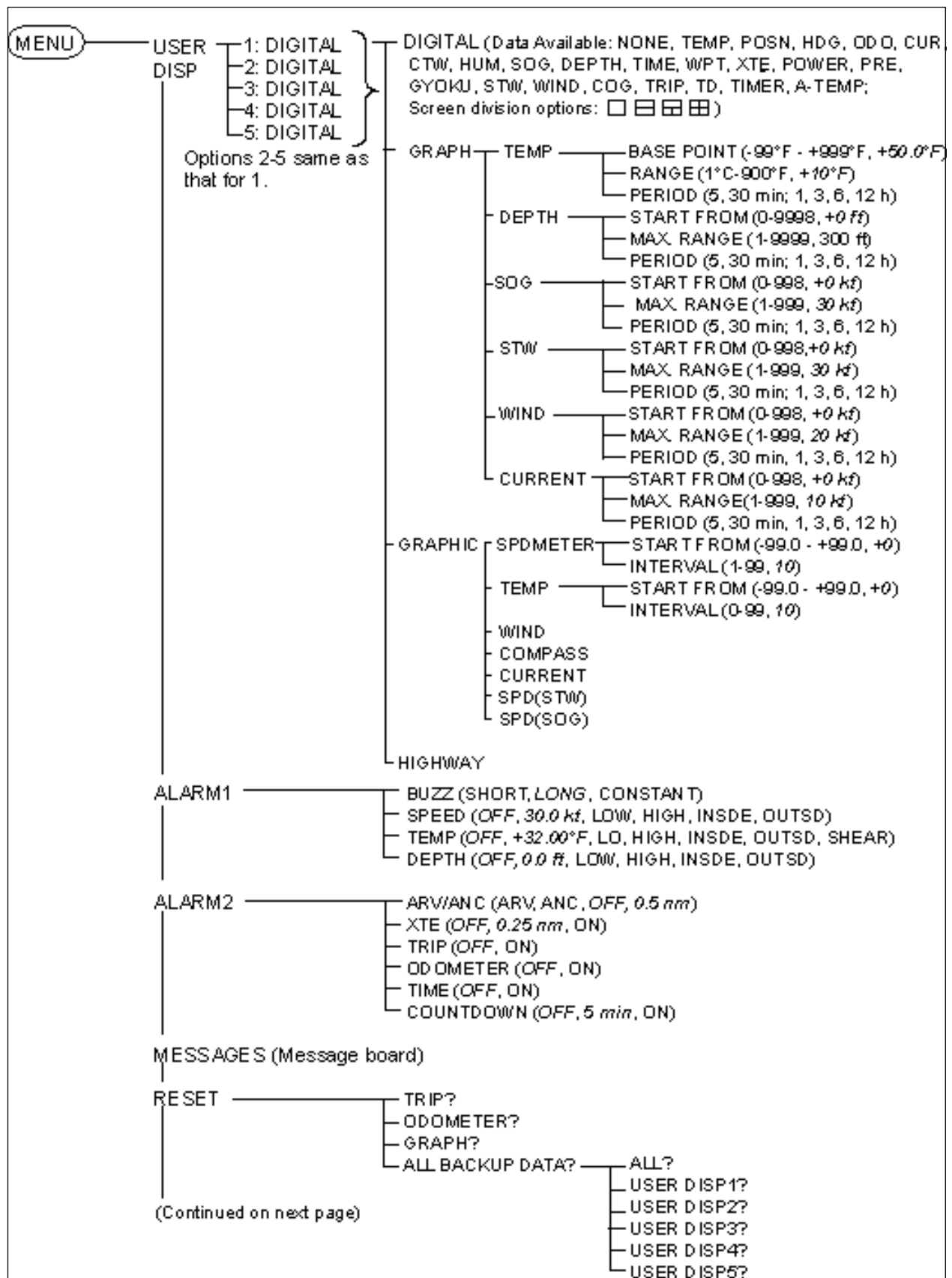
4. Tryck på ? för att markera YES och tryck på [ENT]. Följande fönster kommer upp.



*Bekräftelse omstart*

5. Tryck på valfri knapp för att ta bort alla backup-data. Ett pip hörs när systemet är rensat.

# MENYTRÄD



(Continued from previous page)

OFFSET	TIME DIFF (-13:30 - +13:30, +00:00)
	SPEED(SOG) (-99.9 - +99.9, +0.0 kt)
	SPEED(STW) (-99.9 - +99.9, +0.0 kt)
	TEMP (-99.9°F - +99.9°F, +0.00° F)
	DEPTH (-999.9 - +999.9, +0.0 ft)
	WIND DIRECT (-179.9° - +179.9°, +0.0°)
	WIND SPEED (-99.9 - +99.9, +0.0 kt)
SYS SETUP	TIME DISP (12 HOUR, 24 HOUR)
	TEST?
	SIMULATOR (OFF, ON)
	EXCHANGE BATTERY?
I/O SETUP	IN/OUT PORT (OFF, IN/OUT, AUX, BOTH)
	AUX PORT (OFF, IN/OUT, AUX, BOTH)
	POWER OUT (OFF, ON)
	IN/OUT PORT } For selecting data sentence. See ^ below.
	AUX PORT }
TD SETUP	DISPLAY (XXXXX', XX'XX.X", DE TD)
	DECCA (Set Decca chain and station pair. Default: 25:G-P (Skagerrak))
	ΔTD1 (-9.99 - +9.99, +0.00)
	ΔTD2 (-9.99 - +9.99, +0.00)
UNIT	TEMP (°C, °F)
	DIST/SPD (NM, KT; KM, KMH; SM, MPH)
	DEPTH (M, FT, FA, PB)
	WIND SPD (KT, KMH, MPH, MVS)

^= BWG, BWR, DBK, DBS, DBT, DPT, GGA, GLC, GLL, GTD, HDT, HDG, HDM, MDA, MTW, MWV, RMB, RMC, VBW, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, XTE, ZDA

# INDEX

*		
*	.....	1-16
<b>A</b>		
<b>Alarmklocka</b> .....		1-22
<b>Alarm</b>		
ankarvakts .....		1-20
ankomst .....		1-20
djup .....		1-19
fart .....		1-18
kursavvikelse (XTE) .....		1-21
ljud .....		1-17
meddelande .....		1-23
nedräkning .....		1-23
odometer .....		1-22
alarmklocka .....		1-22
trip .....		1-22
vattentemperatur .....		1-18
<b>Analog visning</b>		
exempel .....		1-6
inställning .....		1-14
<b>Ankarvaktsalarm</b> .....		1-20
<b>Ankomstalarm</b> .....		1-20
<b>B</b>		
<b>Batteribyte</b> .....		2-3
<b>Borttagning backup-data</b> .....		2-4
<b>D</b>		
<b>Digital visning, inställning</b> .....		1-10
<b>Dimmer</b> .....		1-3
<b>DISP-knapp</b> .....		1-4
<b>Djupalarm</b> .....		1-19
<b>F</b>		
<b>Fartalarm</b> .....		1-18
<b>G</b>		
<b>Grafisk visning</b>		
exempel .....		1-5
inställning .....		1-12
<b>H</b>		
<b>Highway-visning</b> .....		1-7
<b>I</b>		
<b>Inkommande (Rx) data</b> .....		1-16
<b>K</b>		
<b>Kontrast</b> .....		1-3
<b>Kontroller</b> .....		1-2
<b>Kursavvikelsealarm (XTE)</b> .....		1-21
<b>L</b>		
<b>Ljudalarm</b> .....		1-17
<b>M</b>		
<b>Menyträd</b> .....		M-1
<b>Meddelanden</b> .....		1-23, 2-1
<b>Mätenheter</b> .....		1-25
<b>N</b>		
<b>Nedräkningsalarm</b> .....		1-23
<b>Nollställning</b> .....		1-24
<b>O</b>		
<b>Odometeralarm</b> .....		1-22
<b>Offset-meny</b> .....		1-26
<b>P</b>		
<b>Positionsformat</b> .....		1-27
<b>PWR-knapp</b> .....		1-3
<b>R</b>		
<b>Reset-meny</b> .....		1-24
<b>S</b>		
<b>Setup-meny</b>		
mätenheter .....		1-25
I/O-port.....		1-28
TD .....		1-27
<b>Simulering</b> .....		1-28
<b>Systemkonfiguration</b> .....		iv
<b>T</b>		
<b>Test</b> .....		2-2
<b>Tidsformat</b> .....		1-27
<b>Tripalarm</b> .....		1-22
<b>U</b>		
<b>Underhåll</b> .....		2-1
<b>V</b>		
<b>Vattentemperaturalarm</b> .....		1-18
<b>Z</b>		
<b>Zoom</b> .....		1-8