

# FURUNO®

## 6" *SILVER* LCD EKOLOD Modell LS-4100



---

*HANDHAVANDE*

---

*BLANK SIDA*

# FÖRORD

---

## Några ord till Dig som ägare av LS-4100

Vi gratulerar till ditt val av FURUNO LS-4100 5" ekolod. Vi är övertygade om att du kommer att märka varför namnet FURUNO har blivit synonymt med kvalitet och pålitlighet.

I över 50 år har vi på FURUNO Electric Company åtnjutit ett avundsvårt rykte för vår innovativa och pålitliga marina elektronikutrustning. Vår strävan mot perfektion stärks av vårt omfattande globala nätverk av agenter och försäljare.

Den här utrustningen är designad och konstruerad för att klara av den marina miljöns rigorösa krav. Ingen maskin kan dock utföra vad den är avsedd för, om den inte får rätt handhavande och skötsel. Var god läs noggrant igenom och följ råden för handhavande och underhåll.

Vi skulle uppskatta att få respons från dig, slutanvändaren, om huruvida vi har nått våra mål.

Tack för att du valde utrustning från FURUNO.

## Egenskaper

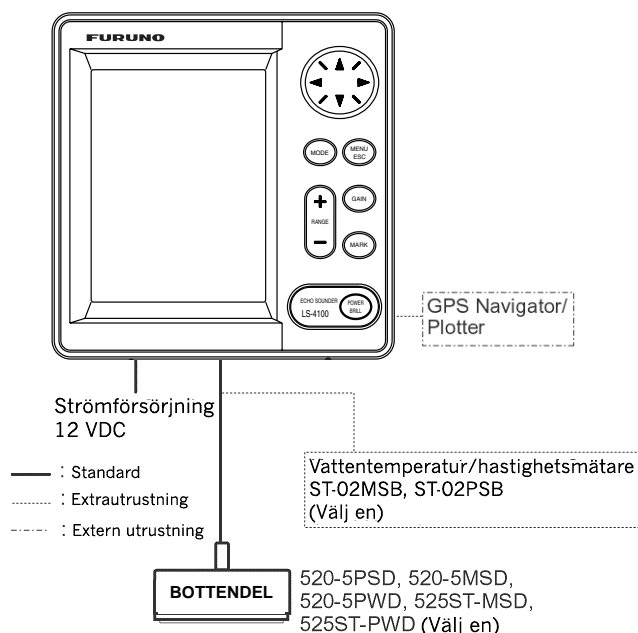
FURUNO LS-4100 är ett dubbelfrekvenslod (50 och 200 kHz sändarfrequens) med en 5" monokrom *SILVER* LCD skärm.

LS-4100s huvudsakliga egenskaper är:

- Skarp 5" *SILVER* LCD som har mycket god läsbarhet även i starkt dagsljus.
- Autoläge för automatisk justering av djupområde och förstärkning. Djupområdesskalan och förstärkningen ändras automatiskt så att botten hela tiden visas så tydligt som möjligt på skärmens nedre hälft.
- Navdatabilder, som kan programmeras av användaren, visar analog och digital navigationsdata.
- Alarm: botten, fisk (bottom-lock och normal), hastighet, vattentemperatur och ankomst. (Hastighets- och ankomstalarm kräver lämplig sensor, vattentemperaturalarmet kräver vattentemperaturdata).
- Vitlinjefunktion som gör det lättare att urskilja fisk som ligger nära botten.
- Destinationswaypoint funktion som visar avstånd, bäring och återstående tid till destinationwaypointen. 12 st sådana waypoints kan läggas in för exempelvis olika fiskeplatser.
- Vattentät konstruktion som möjliggör installation på öppen brygga.

# SYSTEMÖVERSIKT

## Systemkonfiguration



## Utrustningslista

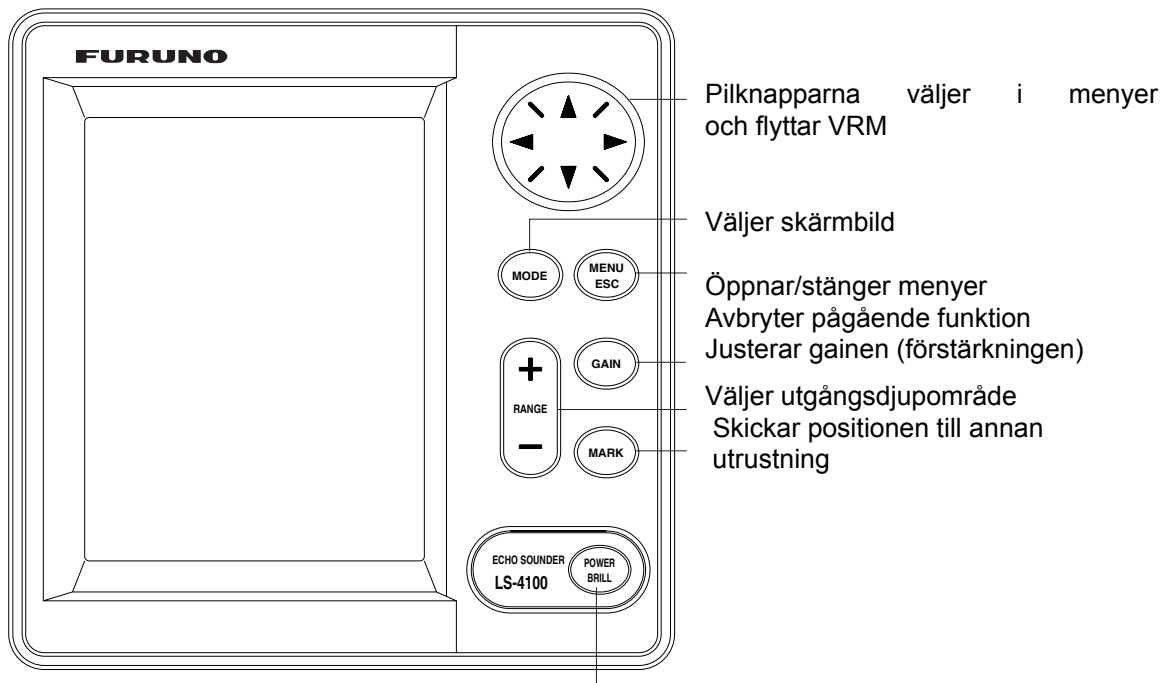
Namn	Typ	No.	Antal	Anm
Display	LS-4100	—	1	
Bottendel	520-5PSD	000-015-204	1	Genomgående montering
	520-5MSD	000-015-212		Genomgående montering
	520-5PWD	000-015-126		Genomgående montering
	525-5PWD	000-146-966		Genomgående montering
Triducer (bottendel med fart/temp sensor)	525ST-MSD	000-015-263	1	Genomgående montering
	525ST-PWD	000-015-261		Genomgående montering
Installationsmateriel (CP02-07401)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skruvar (4 st., 5 x 20 SUS304, 000-802-081)</li> <li>• Maskinskravar B (4 st., M4 x 20 SUS304, 000-804-742)</li> <li>• Kabel (1 st., MJ-A7SPF0005-020, 000-139-384, för ström och data)</li> </ul>			
Reservdelar (SP02-04801)	Säkring (2 st., FGMB 1A 125V, No. 000-114-805)			
Mall	C22-00301 och C22-00302			

## Extra tillbehör

Namn	Typ	No.	Antal	Anm
Anpassningskabel	02S4147	000-141-082	1	För fart/temp sensor
Vattentemperatur och fart sensor	ST-02MSB	000-137-986	Välj en	Genomgående montering
	ST-02PSB	000-137-987		
Innerskrovskit	22S0191	000-802-598	1	

# 1. HANDHAVANDE

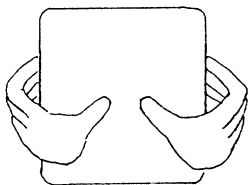
## 1.1 Kontrollpanelen



Långt tryck (3 sek): Sätter på / stänger av ekolodet  
Kort tryck: Justerar displayns kontrast och ljusstyrka

### Hur man tar av det skyddshöljet

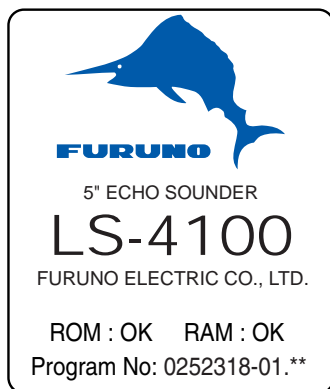
Placera dina tummar mitt på höljet. Lyft sedan höljet medan du trycker på det med tummarna.



## 1.2 Slå på/av strömmen

Håll [POWER/BRILL] knappen intryckt i mer än en sekund för att slå på strömmen. Enheten piper, startsekvensen inleds och utrustningen kontrollerar så att ROM och RAM minnena fungerar och visar sedan programversionsnummer. Om "NG" (No Good) visas, prova med att trycka på vilken knapp som helst utom [POWER/BRILL] för att inleda arbetet. Det kan dock vara så att utrustningen inte fungerar korrekt. Kontakta i så fall din försäljare.

# 1. HANDHAVANDE



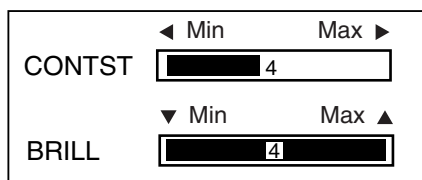
## Startsekvens

För att slå av strömmen, håll [POWER/BRILL] knappen intryckt tills skärmen slocknar. Tiden som återstår tills strömmen slås av räknas ner på skärmen.

**Observera:** Exempler på skärmbilder som visas i den här manualen behöver inte exakt stämma överens med vad som visas på din skärm. Detta beror på din systemkonfiguration och på övriga inställningar.

## 1.3 Justera kontrast och ljusstyrka

1. Tryck på [POWER/BRILL] knappen för att visa inställningsrutan för kontrast och ljusstyrka.



*Inställning av kontrast och ljusstyrka*

2. För kontrast, använd pilknapparna ◀ och ▶ för att justera kontrasten mellan läge 0 och 9.
3. För ljusstyrka, använd pilknapparna ▲ eller ▼ för att justera ljusstyrkan mellan läge 0 och 4.
4. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga inställningsrutan för kontrast och ljusstyrka.

**Observera 1:** Inställningsrutor som inte ingår i menyer försvinner från skärmen om de

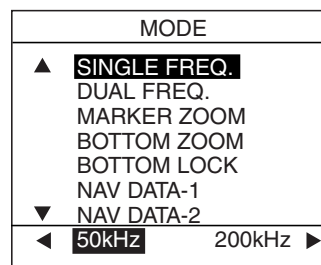
är inaktiva längre än sju sekunder.

**Observera 2:** När strömmen slås på igen efter det att utrustningen stängts av med minimal ljusstyrka inställd, kommer minimal ljusstyrka att ställas in efter startsekvensen. Justera om nödvändigt ljusstyrkan.

## 1.4 Val av skärmbild och frekvens

Det finns sju olika skärmbildspresentationer: enkelfrekvens (50 eller 200 kHz), tvåfrekvens, markörzoom, bottenzoom, bottenlås och nav data (två skärmbildspresentationer).

1. Tryck på [MODE] knappen för att visa menyn för val av ekolodsfunktion.



*Meny för val av ekolodsfunktion*

2. Tryck på [MODE] knappen igen inom sju sekunder för att välja en ekolodsfunktion. Använd ▲ och ▼ knapparna.
3. Vid andra lägen än tvåfrekvens, välj även frekvens; tryck ◀ för 50 kHz; ▶ för 200 kHz.
4. Tryck [MENU/ESC] för att stänga menyn.

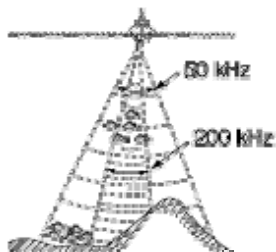
## Skärmbilden för enkelfrekvens

### 50 kHz

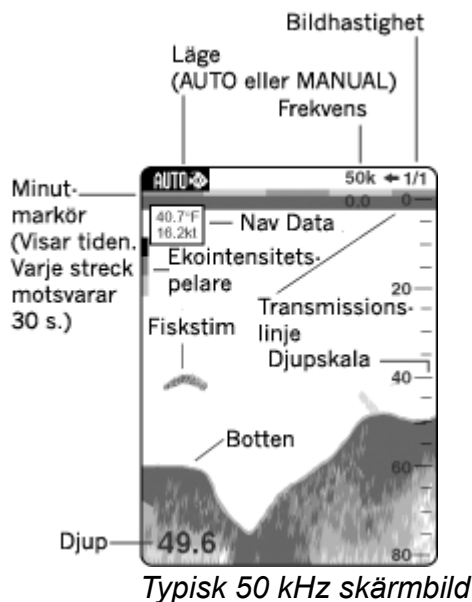
Ekolodet använder ultraljud för att få fram bottenformationerna. Ju lägre frekvens, desto bredare blir avsökningsområdet. Därför är 50 kHz frekvensen användbar för generella avsökningar. Den lägre frekvensen tränger också ner en bit i bottensedimentet.

### 200 kHz

Ju högre frekvensen är, desto högre blir upplösningen. Därför är 200 kHz frekvensen idealisk för detaljstudier av fiskstim och bottenfigurationen.



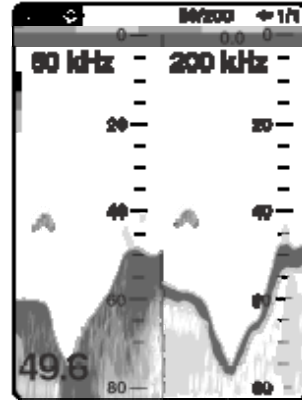
Frekvens och täckningsområde



Typisk 50 kHz skärmbild

## Skärmbilden för tvåfrekvens

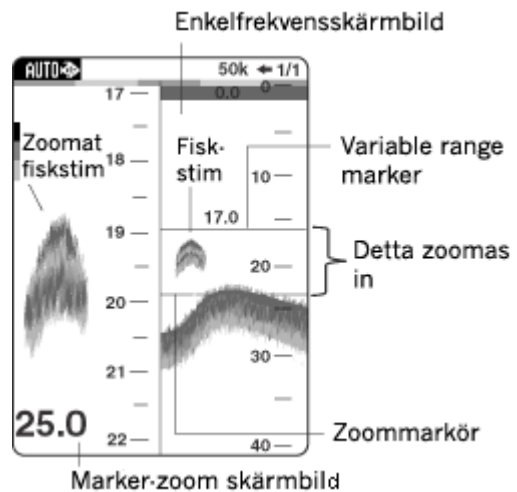
50 kHz bilden visas till vänster; 200 kHz bilden till höger. Den här skärmbilden är användbar för jämförelser av samma område med två olika sändarfrekvenser.



Tvåfrekvensbild

## Skärmbilden markörzoom

Den här funktionen förstörar valt område av den normala bilden till full storlek vertikalt, på skärmens vänstra hälft. Du kan ange hur stort område som skall förstöras genom att flytta VRM linjalen (variabel avståndsmarkör) med ▲ eller ▼. Området mellan VRM och zoomavståndsmarkeringen är det som förstöras.



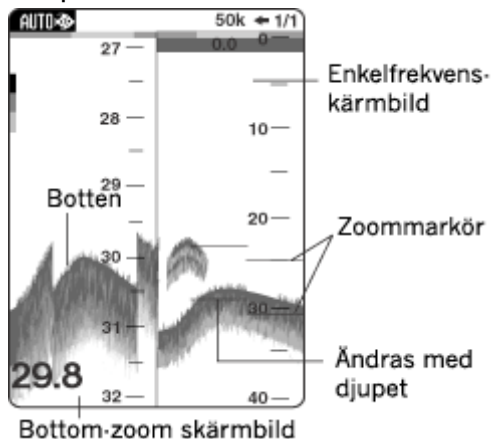
Marker-zoom skärmbild

Markörzoomsbild

# 1. HANDHAVANDE

## Skärmbilden bottenzoom

Den här funktionen förstörar botten och bottenfisk inom ett område, vars bredd kan ställas in med ZOOM RANGE på systemmenyn. Funktionen ser till att alltid visa botten på den nedre delen av bilden.



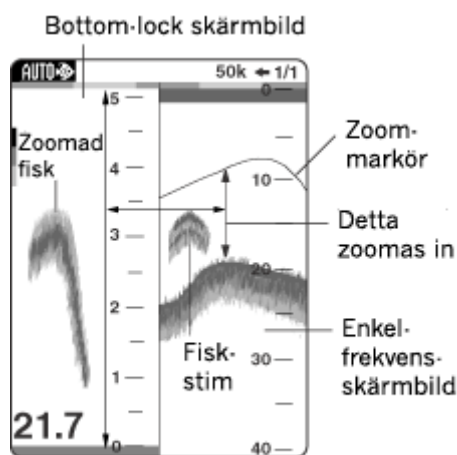
Bottom-zoom skärmbild

*Bottenzoomsbild*

## Skärmbilden bottenlås

Bottenlåsskärmbilden visar den normala bilden på högra sidan och på den vänstra sidan visas en förstoring av ett 15 fot (5 meter)\* brett lager från botten och upp. Botten visas som en plan yta och funktionen är därför särskilt användbar när man vill upptäcka bottenfisk.

\* = väljs av användaren



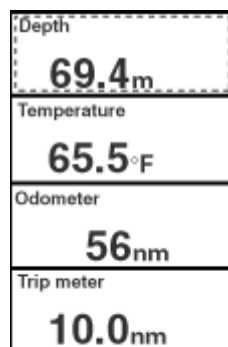
Botten visad plan

*Bottenlåsbild*

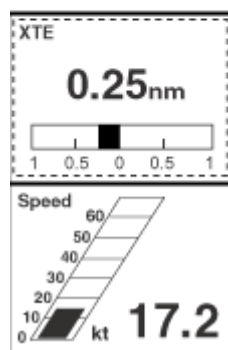
## Skärmbilderna för navdata

Navdata skärmbilderna visas på vänstra sidan av skärmen. Data förutom djup kräver lämplig sensor.

Du kan visa två till fyra värden på en navdata skärmbild och du kan välja vilka värden samt i vilken ordning de skall visas. Se kapitel 1.16; att välja vilka värden som skall visas samt "NAV DATA-1" och "NAV DATA-2" i kapitel 2.1; att välja hur många värden som skall visas.



NAV DATA-1 skärmbild



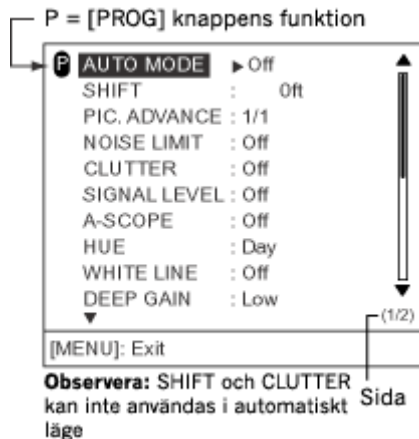
NAV DATA-2 skärmbild

*Exempel på nav data skärmbilder*

## 1.5 Använda menyerna

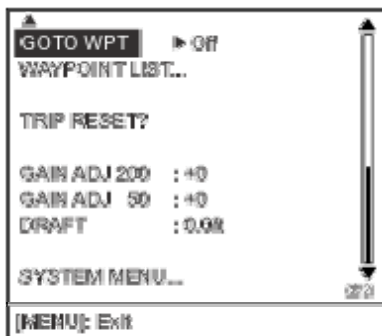
LS-4100 har tre menyer: Huvudmenyn (i resten av texten refererad till som "menyn"), systemmenyn och installationsmenyn. Nedan visas det grundläggande tillvägagångssättet för att använda menyerna.

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyerna. Menyns första eller andra sida visas beroende på vilken som användes senast.



Menyn, sida 1

2. Använd ▲ eller ▼ för att välja ett objekt. För att visa menyns andra sida, tryck ▼ så visas skärmbilden nedan.



Menyn, sida 2

3. Tryck ► för att visa det valda objektets inställningsruta. Följande exempel visar inställningsrutan för automatiskt läge (AUTO MODE).



Inställningsruta för automatiskt läge

4. Använd ▲ eller ▼ för att välja inställning eller ställa in siffervärde.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att

stänga menyerna, eller tryck på ◀ för att fortsätta arbeta i menyerna.

## 1.6 Automatiskt läge

### Hur automatiskt läge fungerar

I automatiskt läge ställs rätt förstärkning, djupområde och antibrus in automatiskt. Det fungerar enligt följande:

- Djupområdet ändras automatiskt så att bottenkottet visas på skärmen.
- Förstärkningen justeras automatisk så att bottenkottet visas i den mörkaste tonen.
- Antibrus (clutter på menyerna), som tar bort svaga ekon, justeras automatisk.



### Val av automatiskt läge

Det finns två typer av automatiskt läge: "cruising" och "fishing".

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyerna.
2. Använd ▲ för att välja AUTO MODE på menyns första sida.
3. Tryck ► för att öppna inställningsrutan.

Cruising är till för att söka av botten; fishing är till för att leta efter fiskstim. Eftersom cruising använder sig av en högre antibrusnivå än fishing, är det inte att rekommendera då du letar efter fisk – det är inte säkert att svaga fiskekon kommer visas.

4. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyerna.

När automatiskt läge är påslaget visas det som  (fishing) or  (cruising) i skärmens övre vänstra hörn.

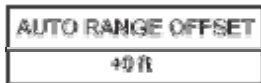
**Notera:** "SHIFT" och "CLUTTER" kan inte justeras manuellt i autoläget.

### Djupområdesförskjutning

För att i automatiskt läge visa ekon från botten i detalj, förskjut djupområdet neråt enligt följande.

## 1. HANDHAVANDE

1. Tryck på [+] eller [-] delen av [RANGE] knappen.



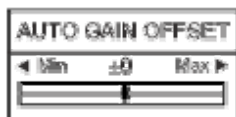
*Djupområdesförskjutning*

2. Tryck på [+] eller [-] delen av [RANGE] knappen igen för att välja önskad förskjutning (djupområde: -100 till +300 fot). Observera att om djupområdet ändras återställs förskjutningen till "0".
3. Tryck [MENU/ESC] för att avsluta.

### Förstärkningskompensation

Förstärkningskompensationen låter dig överskrida den automatiska justeringen av förstärkningen.

1. Tryck på [GAIN] knappen.



*Automatisk förstärkningskompensation*

2. Tryck ◀ eller ▶ för att kompensera förstärkningen (inställningsområdet är -5 till +5). Vald förstärkning visas högst upp på skärmen som G+ eller G- XX (kompensation).
3. Tryck [MENU/ESC] för att avsluta.

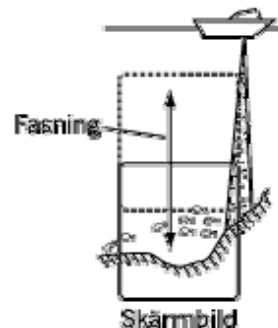
## 1.7 Manuellt läge

### Val av manuellt läge

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Tryck ▲ eller ▼ för att välja "AUTO MODE" på menyns första sida.
3. Tryck ► för att öppna inställningsrutan.
4. Välj "Off" med ▲ (Autoläget stängs av).
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn. "MANUAL" visas i inverterade färger i skärmens övre vänstra hörn.

### Val av djupområde

Utgångsdjupområdet och djupområdesfasningsfunktionen ger dig möjlighet att välja vilket djup som skall visas på skärmen. Utgångsdjupområdet kan betraktas som ett fönster in i vattenpelaren, vilket man med fasningsfunktionen kan flytta till önskat djup.



*Djupområde och fasningskonceptet*

### Val av utgångsdjupområde

Utgångsdjupområdet kan väljas, med [RANGE] knappen, från de åtta standarddjupområden som visas i tabellen på nästa sida. ("P/B" i tabellen innebär den japanska måttenheten Passi/Braza.)

# 1. HANDHAVANDE

## Standarddjupområden

Enhet	Utgångsdjup							
	1	2	3	4	5	6	7	8
meter	5	10	20	40	80	150	200	300
fot	15	30	60	120	200	400	600	1000
famnar	3	5	10	20	40	80	120	200
P/B	3	5	10	30	50	100	150	200

1. Tryck på [+] eller [-] delen av [RANGE] knappen. Skärmbilden borde nu se ut ungefär som den nedan.
2. Tryck på [+] eller [-] delen av [RANGE] knappen igen för att välja ett utgångsdjupområde.



*Utgångsdjupområden (standard)*

3. Tryck [MENU/ESC] för att stänga fönstret.

## Fasning av djupområdet

I manuellt läge kan utgångsdjupområdet flyttas upp eller ner enligt följande:

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Välj SHIFT på menyns första sida.
4. Tryck ► för att öppna inställningsrutan för fasningsfunktionen.



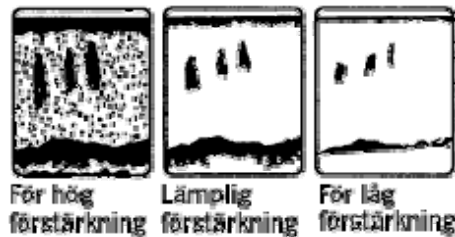
*Inställning för fasningsfunktionen*

4. Använd ▲ eller ▼ för att välja önskad storlek på fasningen ("Off" = ingen fasning).
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

**Observera:** Om fasningen är större än det verkliga djupet är det inte säkert att bilden visas.

## **Justera förstärkningen (gain)**

[GAIN] knappen justerar mottagarens känslighet. Använd generellt högre förstärkning vid större djup och lägre förstärkning vid grundare vatten.



*Exempel på bra och dåliga förstärkningsinställningar*

1. Tryck på [GAIN] knappen och skärmbilden nedan visas.



*Inställningsruta för förstärkning*

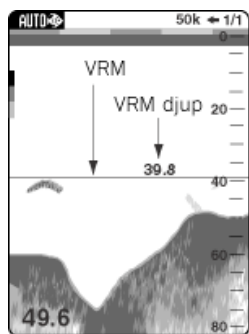
2. Vid användning av tvåfrekvensskärmbilden, tryck ▲ eller ▼ för att välja frekvens.
3. Tryck på [GAIN] knappen för att ställa in. (Du kan också använda ◀ eller ▶.) Justera så att ytterst lite brus finns kvar på skärmen.
4. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga inställningsrutan.

# 1. HANDHAVANDE

## 1.8 Mäta djup

Den variabla avståndslinjalen, VRM (variabel avståndsmarkör) används för att mäta djupet ner tillfiskekon, botten etc.

1. Tryck ▲ eller ▼ för att placera VRM vid objektet du vill mäta djupet till.
2. Läs av djupet precis ovanför VRM.



Läs av djupet precis ovanför VRM

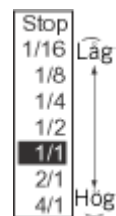
## 1.9 Val av bildhastighet

Bildhastigheten bestämmer hur fort den vertikala avsökningslinjen löper längs skärmen. Vid val av bildhastighet, tänk på att en hög bildhastighet ökar fiskstimmens storlek horisontellt på skärmen, medan en låg bildhastighet minskar ner den. Observera att bilden inte uppdateras när bildhastigheten är noll. Var därför försiktig om du styr fartyget under denna omständighet.



Bild och bildhastighet

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Välj PIC. ADVANCE på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.



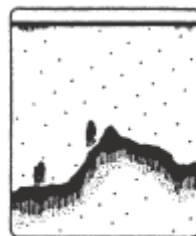
Inställningsruta för bildhastighet

4. Använd ▲ eller ▼ för att välja önskad bildhastighet. Bråktalen i inställningsrutan anger antalet avsökningslinjer per sändning. Till exempel, 1/8 innebär att en avsökningslinje genereras var åttonde sändning. "Stop" fryser bilden och är lämplig då man vill studera ett eko.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

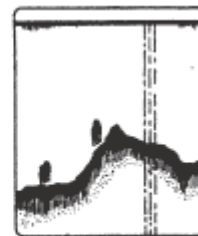
## 1.10 Dämpa störningar

Störningar från annan närliggande akustisk utrustning eller annan elektronikutrustning på din båt kan visa sig på skärmen enligt vad som visas i bilden nedan. För att dämpa störningar, gör följande:

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja NOISE LIMIT på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Använd ▲ eller ▼ för att välja önskad dämpningsgrad; Off, Low, Medium eller High (högsta).
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.



Störningar från annat ekolod



Elektriska störningar

Olika störningsformer

Stäng av dämpningen när inga störningar existerar, annars kan svaga ekon missas.

## 1.11 Dämpa svagt brus

Lågintensiva "prickar" kan visas på större delen av skärmen. Det beror huvudsakligen på sediment i vattnet eller störningar. De kan dämpas genom justering av CLUTTER på menyn. När det automatiska läget är på justeras antibrusnivån automatiskt. För att dämpa svagt brus i det manuella läget, gör följande:

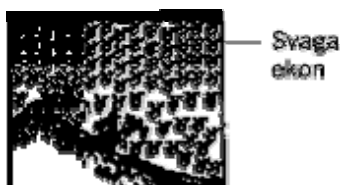
1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja CLUTTER på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Använd ▲ eller ▼ för att välja önskad dämpningsgrad; 1, 2, 3, 4, 5 eller 6. Ju högre nummer desto större dämpning.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.
6. **För att stänga av dämpning av svagt brus**, välj Off vid steg fyra och tryck sedan på [MENU/ESC] knappen.



Förekomst av brus

## 1.12 Radera svaga ekon

Sediment i vattnet eller ekon orsakade av plankton kan ritas ut på skärmen i lågintensiva toner.



Förekomst av svaga ekon

Dessa svaga ekon kan raderas enligt följande:

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att

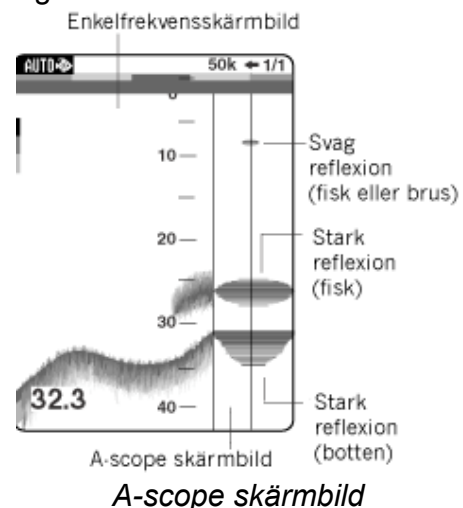
öppna menyn.

2. Använd ▲ eller ▼ för att välja "SIGNAL LEVEL" på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Använd ▲ eller ▼ för att välja önskad dämpningsgrad; Off, Low eller High (högsta).
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.
6. **För att stänga av "signal level" funktionen**, välj "Off" vid steg fyra och tryck sedan på [MENU/ESC] knappen.

## 1.13 A-scope

Den här skärmbilden visar ekon vid varje sändning med storlek och ton proportionella mot deras intensitet på skärmens högra fjärdedel. Den är användbar för bedömning av typen på fiskstim samt bottenbeskaffenheten.

**Observera:** På tvåfrekvensskärmbilden är A-scope skärmbilden endast tillgänglig för den högre frekvensen.



1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Tryck ▲ eller ▼ för att välja A-SCOPE på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Tryck ▲ eller ▼ för att välja önskad presentationstyp för A-scope.

**Normal:** Skärmen visar ekon vid varje sändning med storlek och ton proportio-

# 1. HANDHAVANDE

nella mot deras intensitet.

**Peak:** Bilden låses på maximal storlek.

- Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.
- För att stänga av A-scope skärmbilden,** välj Off vid steg fyra och tryck sedan på [MENU/ESC] knappen.

## 1.14 Alarm

### Alarmbeskrivning

LS-4100 har sex olika audiovisuella alarm: bottenalarm, normalt fiskalarm, bottenlås fiskalarm, vattentemperaturalarm, ankomstalarm och hastighetsalarm. (Vattentemperatur, ankomst och hastighetsalarmen kräver lämpliga sensorer.)

**Bottenalarm:** Bottenalarmet utlöser när botten är inom valt alarmområde. För att bottenalarmet skall kunna aktiveras måste djupet visas.

**Normalt fiskalarm:** Det normala fiskalarmet utlöser när det finns fisk inom det valda alarmområdet.

**Bottenlås fiskalarm:** Bottenlås fiskalarmet, tillgängligt i bottenlås läge, utlöser när det befinner sig fisk inom ett visst avstånd från botten. Observera att det normala fiskalarmet måste vara påslaget för att detta alarm skall kunna användas.

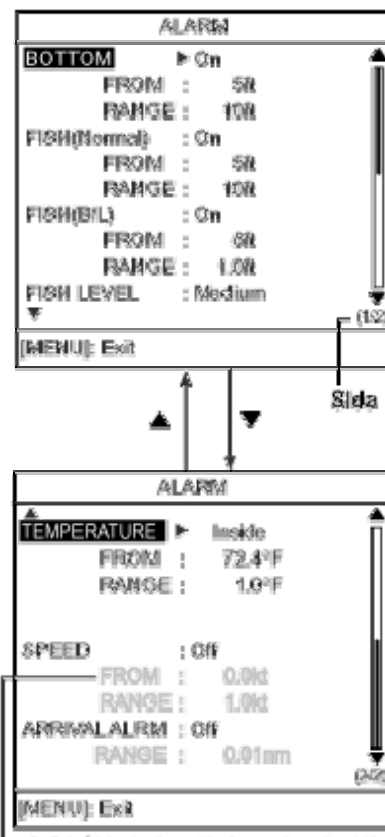
**Vattentemperaturalarm:** Vattentemperaturalarmet utlöser när vattnets temperatur är inom (Inside alarm) eller över (Outside alarm) det valda alarmområdet.

**Hastighetsalarm:** Hastighetsalarmet utlöser när hastigheten är inom (Inside alarm) eller över (Outside alarm) den valda hastigheten.

**Ankomstalarm:** Ankomstalarmet utlöser när du är inom valt avstånd från en waypoint.

### Aktivera ett alarm

- Tryck på [ALARM] knappen.
- Tryck ▲ eller ▼ för att visa alarmmenyns första eller andra sida.



Grå text betyder att alarmet är inaktiverat.  
Alarmmenyn

- Använd ▲ eller ▼ för att välja BOTTOM, FISH (normal), FISH (B/L), TEMPERATURE eller SPEED.
- Tryck ► för att visa inställningsrutan.



Fisk, ankomst, bottenalarm av/på      Alarmtyper temperatur, hastighet

Inställningsrutor för alarm

- Använd ▲ eller ▼ för att välja alarmtyp:  
**Off:** Alarmet avstängt  
**On:** Alarmet påslaget  
**Inside:** Alarmet utlöser när hastigheten (vattentemperaturen) är inom valt område.  
**Outside:** Alarmet utlöser när hastigheten (vattentemperaturen) är utanför valt område.
- Tryck ◀ för att stänga inställningsrutan.

# 1. HANDHAVANDE

- Tryck ▼ för att välja FROM.
- Tryck ► för att visa inställningsrutan.



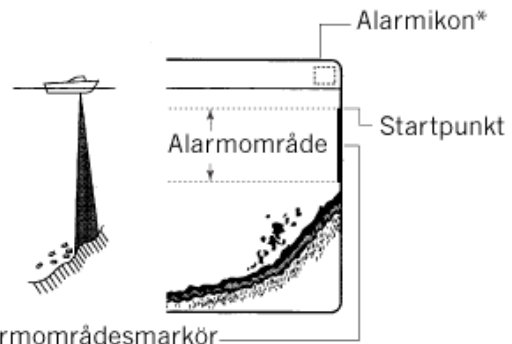
Inställningsrutor för djup, temperatur och hastighet

- Använd ▲ eller ▼ för att ställa in startdjup, -temperatur eller -hastighet efter omständigheterna.
- Tryck ◀ för att stänga inställningsrutan.
- Tryck ▼ för att välja RANGE.
- Tryck ► för att visa inställningsrutan.
- Använd ▲ eller ▼ för att ställa in alarmområde.
- Vid botten-, temperatur-, hastighets- och ankomstalarmet**, tryck på [MENU/ESC] knappen för att avsluta.  
**Vid ett fiskalarm**, tryck ◀ för att stänga inställningsrutan och fortsätt sedan med steg femton.
- Tryck ▼ för att välja FISH LEVEL.
- Tryck ► för att visa inställningsrutan.



Inställningsruta för fisknivå

- Använd ▲ eller ▼ för att välja vilken styrkenivå av ekon som kommer utlösa ett fiskalarm:  
**Weak:** Svaga ekon (svagaste tonen på ekointensitetspelaren)  
**Medium:** Medelstarka ekon (mellantonen på ekointensitetspelaren)  
**Strong:** Starka ekon (mörkaste tonen på ekointensitetspelaren)
- Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga meny



- Alarmområdesmarkör
- Bottenalarm, fiskalarm (normalt): höger
  - Fiskalarm (bottom lock): vänster

## \* Alarmikon

- ☐: Bottenalarm
- ☐: Fiskalarm (normalt)
- ☐: Fiskalarm (bottom lock)
- ☐: Temperaturalarm (°C eller °F visas)
- ☐: Hastighetsalarm
- ☐: Ankomstalarm

## Olika typer av alarm

**Observera:** för att stänga av ett alarm, välj "Off" vid steg 5 i ovanstående procedur.

## Stänga av summern

När ett alarm utlöser ljuder en summer och lämplig alarmikon visas och blinkar. Du kan stänga av alarmet genom att trycka på [ALARM] knappen. Summeren kommer dock att ljuda varje gång alarmet utlöses.

**Observera:** När flera alarm är aktiverade signalerar det alarm som blev senast utlöst.

## 1.15 Waypoints

Waypoints kan användas till:

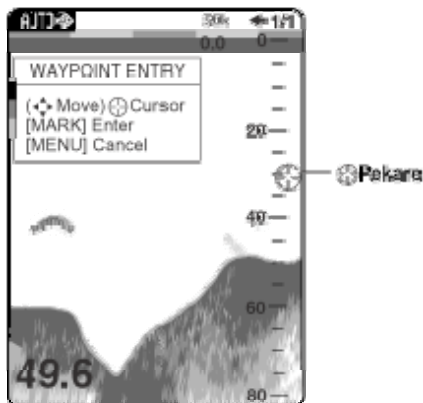
- Lagring av ett viktigt ekos latitud- och longitudposition. 12 punkter kan sparas.
- Skicka en waypoints läge till en plotter för att markera positionen på dess skärm.
- Beräkning av avstånd, bäring och kvarvarande tid (med bibehållen fart) till en waypoint.

**Observera:** Positionsdata från en navigator (GPS) krävs.

# 1. HANDHAVANDE

## Spara en waypoint på skärmen

1. Tryck på [MARK] knappen. Pekaren visas tillsammans med instruktioner för lagring av waypoints.
2. **Observera:** Om det inte finns några positionsdata visas meddelandet "No position data!". Kontrollera navigatorn.



50 kHz skärmbild

3. Använd ▲ eller ▼ för att placera pekaren på önskad plats. Uppdatering av bilden upphör tills steg tre är avslutat.
4. Tryck på [MARK] knappen igen. Latitud- och longitudpositionen vid pekaren skickas till navigatorn och en vertikal linje markerar platsen. Vidare visar skärmen waypointens namn (nästa nummer i ordningen) och positionen för platsen som valdes under steg två.



Waypoint data skärmbild

5. **Observera:** Om du försöker spara en trettande waypoint visas meddelandet "Memory full!". Radera i så fall en waypoint som inte behövs för att göra det möjligt att spara en ny.
6. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att spara waypointen under det namn som visas eller fortsatt med steg fem för att byta namn.

7. Tryck ► för att öppna inställningsrutan för namnbyte på waypoints.



Inställningsruta för waypoints, namnbyte

8. Använd ▲ eller ▼ för att välja tecken; ◀ eller ▶ för att flytta markören. Namnet kan bestå av upptill åtta alfanumeriska tecken.  
**Observera:** Teckenordningen är 0→1...9→A→B...Z→0...
9. Tryck ► för att välja ENT.
10. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att spara waypointen.

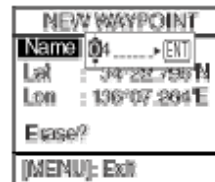
## Spara en waypoint i waypointlistan

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja WAYPOINT LIST på menyns andra sida.
3. Tryck ►.



Waypointlistan

4. Välj en tom waypoint och tryck ►. Tryck ► igen.



Inställningsruta för ny waypoint, namnbyte

5. Använd ▲ eller ▼ för att välja tecken; ◀ eller ▶ för att flytta markören.
6. Tryck ► för att välja ENT.
7. Skriv in latitud och longitud på samma sätt som du skrev in waypointens namn.

- Tryck på [MENU/ESC] knappen för att spara waypointen.

## Redigera waypoints

- Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
- Använd ▲ eller ▼ för att välja WAYPOINT LIST på menyns andra sida.
- Tryck ► för att öppna waypointlistan.
- Använd ▲ eller ▼ för att välja en waypoint och tryck ►.
- Använd ▲ eller ▼ för att välja vilket objekt som skall redigeras; namn, latitud eller longitud.
- Tryck ► för att öppna inmatningsrutan.
- Använd ▲ eller ▼ för att välja tecken; ◀ eller ▶ för att flytta markören.
- Tryck ► för att välja ENT.
- Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

## Radera waypoints

- Tryck på [MENU/ESC] knappen.
- Tryck på [MENU/ESC] knappen.
- Tryck ► för att öppna waypointlistan.
- Använd ▲ eller ▼ för att välja den waypoint som skall raderas och tryck sedan ►.  
**Observera:** Du kan inte radera en waypoint som är vald till "GOTO WPT".
- Tryck ▼ för att välja "Erase".
- Tryck ► för att öppna inställningsrutan.
- Tryck ▲ för att välja YES för att radera waypointen. Waypointlistan visas, med den raderade waypointen tom.
- Tryck på [MENU/ESC] knappen två gånger för att stänga menyn.

## Ställa in destinationswaypoint

Ställ in en destinationswaypoint för att beräkna avstånd, bäring och kvarvarande tid till den punkten. Du kan se avstånd och bäring till en waypoint. Kvarvarande tid visas på den digitala Time to Go skärmbilden (nav data).

- Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
- Använd ▲ eller ▼ för att välja GOTO WPT på menyns andra sida.
- Tryck ► för att öppna waypointlistan.



Waypointlistan

- Använd ▲ eller ▼ för att välja en waypoint.
- Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

## 1.16 Arrangera navdata skärmbilder

Användaren kan arrangera navdata skärmbilderna enligt egna önskemål.

- Använd [MODE] knappen för att välja vilken nav data skärmbild du vill arrangera.
- Tryck på någon av pilknapparna för att visa inställningsrutan NAV DATA SETUP.



Inställningsrutan NAV DATA SETUP

- Använd ▲ eller ▼ för att välja önskad dataskärmbildsdel. En rektangel med streckad kant visas runt ditt val.
- Använd ◀ eller ▶ för att välja vilka objekt som skall visas.

# 1. HANDHAVANDE

(1)	(3)	(6)
(2)	(4)	(7)
	(5)	(8)
		(9)
Tvådelad skärmbild	Tredelad skärmbild	Fyrdelad skärmbild

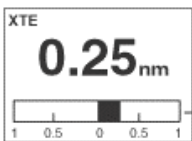
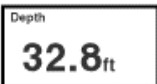
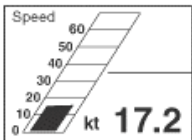

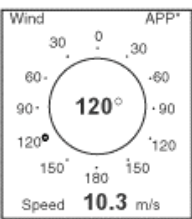

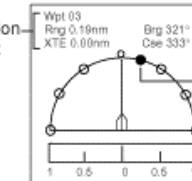

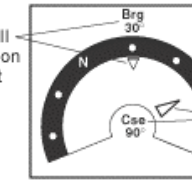

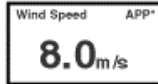
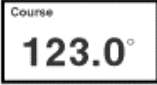

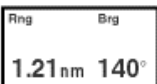


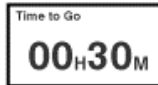
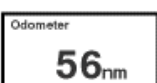
Objekt som kan visas i (1) - (3): djup, position, kurs, sträcka och bäring, trippmätare, vägmätare, vattentemperatur, hållen kurs, lufttryck, återstående tid till destination waypoint, XTE\*, hastighet\*, vindhastighet och riktning\*, destination waypoint data\*, kompass\*

Objekt som kan visas i (4) - (9): djup, position, kurs, sträcka och bäring, trippmätare, vägmätare, vattentemperatur, hållen kurs, lufttryck, återstående tid till destination waypoint, XTE\*, hastighet, vindhastighet och riktning

\* = Grafisk skärmbild

5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att avsluta.

**Observera:** Du kan välja hur många objekt som skall visas på en nav data skärmbild med NAV DATA-1 och NAV DATA-2 på systemmenyn.

GRAFISKA SKÄRMBILDER	DIGITALA SKÄRMBILDER
 <p>XTE <b>0.25 nm</b></p> <p>XTE skala</p> <p>XTE GRAFISK</p>	 <p>Depth <b>32.8 ft</b></p> <p>DJUP</p>
 <p>Speed <b>17.2 kt</b></p> <p>Hastighetsmätare</p> <p>HASTIGHET GRAFISK</p>	 <p>Temperature <b>69.8 °F</b></p> <p>VATTENTEMPERATUR</p>
 <p>Wind <b>120°</b></p> <p>Speed <b>10.3 m/s</b></p> <p>VIND GRAFISK</p>	 <p>Position <b>30° 00.065' N</b> <b>130° 00.574' E</b></p> <p>POSITION</p>
 <p>Destination waypoint data: Namn, avstånd, XTE</p> <p>Wpt 03 Rng 0.19nm XTE 0.00nm</p> <p>Brg 321° Cse 333°</p> <p>Bäring, Kurs, Riktning till waypoint, XTE skala</p> <p>DESTINATION WAYPOINT GRAFISK</p>	 <p>Heading TRUE/MAG# <b>318°</b></p> <p>HÅLLEN KURS</p>
 <p>Bäring till destination waypoint</p> <p>Brg 30°</p> <p>Cse 90°</p> <p>Kurs</p> <p>KOMPASS GRAFISK</p>	 <p>Speed <b>19.3 kt</b></p> <p>HASTIGHET</p>
	 <p>Wind Speed APP* <b>8.0 m/s</b></p> <p>VINDHASTIGHET</p>
	 <p>Course <b>123.0°</b></p> <p>KURS</p>
	 <p>Wind Dir. APP* <b>138°</b></p> <p>VINDRIKTNING</p>
	 <p>Ring Brg <b>1.21 nm 140°</b></p> <p>AVSTÅND &amp; BÄRING</p>
	 <p>Air Pressure <b>1018 hpa</b></p> <p>LUFTRYCK</p>
	 <p>Trip meter <b>121 nm</b></p> <p>TRIPPMÄTARE</p>
	 <p>Time to Go <b>00H30M</b></p> <p>ÅTERSTÅENDE TID</p>
	 <p>Odometer <b>56 nm</b></p> <p>VÄGMÄTARE</p>
	<p>* APP eller TRUE beroende på inställningar i menyn # TRUE eller MAG beroende på inställningar i menyn &amp; Till destination waypoint</p>

Navdata skärmbilder

## 1.17 Övriga inställningar

### Sida 1

#### HUE (färgställningar)

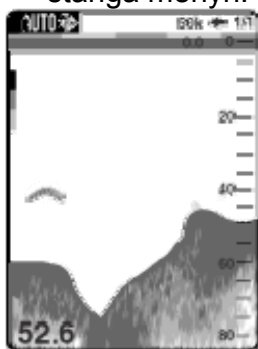
Det finns två bildfärgsarrangemang: Day och Night. Day visar ekon mot en vit bakgrund; Night visar dem mot en svart bakgrund.

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja HUE på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Använd ▲ eller ▼ för att välja Day eller Night efter omständigheterna.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

#### WHITE LINE (vitlinje)

The white line feature displays the leading edge of the bottom echo in white. This is useful for discriminating bottom fish near the bottom.

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja WHITE LINE på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Använd ▲ eller ▼ för att välja Off, Tone eller Mesh efter omständigheterna. "Mesh" ritar den vita linjen i en mörkare ton än vad "Tone" gör.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.



Vitlinje av



Vitlinje på (Mesh)

#### DEEP GAIN

"Deep Gain" kompenserar för förtunning vid fortplantning av ultraljudsimpulserna. Det innebär en utjämning av ekopresentationen så att fiskstim av samma storlek visas med samma svärtning oavsett om de ligger på små eller stora djup. Dessutom reduceras brus från ytan.

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja DEEP GAIN på menyns första sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Välj Low, Medium eller High efter omständigheterna. High ger den högsta graden av förstärkningsreduktion gentemot ekon på små djup.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

### Sida 2

#### TRIP RESET (nollställa trippmätaren)

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja TRIP RESET på menyns andra sida.
3. Tryck ►.
4. Tryck ▲ för att nollställa trippmätaren. Ekolodet piper medan trippmätaren nollställs.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

**Observera:** För att nollställa odometern (totala distansmätaren) till noll, måste minnet tömmas.

# 1. HANDHAVANDE

## **GAIN ADJ 200, GAIN ADJ 50 (förstärknings kompensering)**

Om förstärkningen är för hög eller för låg, eller om förstärkningen för låga och höga frekvenser verkar vara obalanserad, kan detta kompenseras enligt följande:

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja GAIN ADJ 200 eller GAIN ADJ 50 på menyns andra sida.
3. Tryck ► för att visa inställningsrutan.
4. Tryck ▲ eller ▼ för att ställa in kompensationen. Inställningsområdet är –50 till +50.
5. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

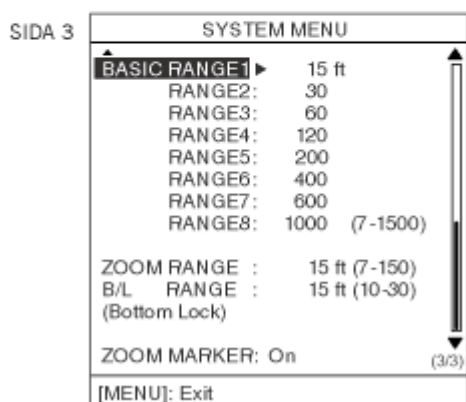
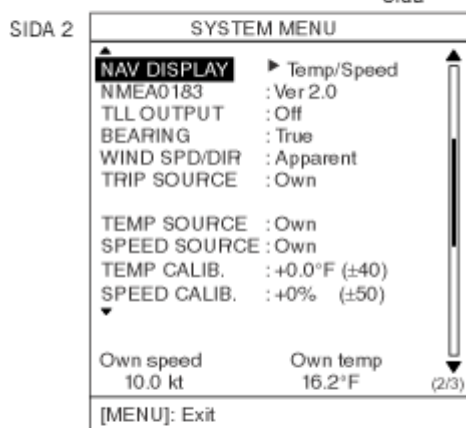
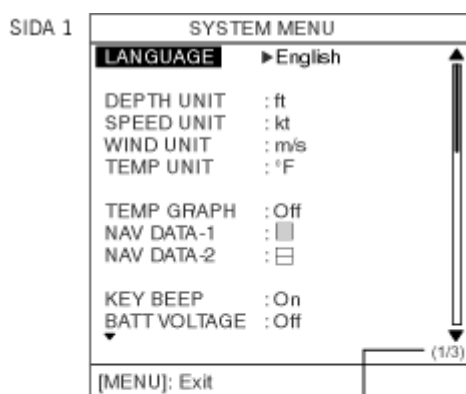
## **DRAFT (ställa in djupgåendet)**

Standarddjupskärmbilden visar avståndet från botten delen. Om du hellre vill se avståndet från havsytan, ställ in din båts djupgående som följer.

1. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att öppna menyn.
2. Använd ▲ eller ▼ för att välja DRAFT på menyns andra sida.
3. Tryck ► och använd sedan ▲ eller ▼ för att ställa in djupgåendet. Inställningsområdet är –15 till 50 (meter, fot).
4. Tryck på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn.

## 2. SYSTEMMENYN

Systemmenyn består huvudsakligen av funktioner som inte behöver justeras ofta när de en gång blivit inställda. Du kan visa menyn genom att välja SYSTEM MENU från menyens andra sida och trycka ►.



### 2.1 Systemmenyn

#### Sida 1

**LANGUAGE:** De tillgängliga systemspråken är engelska, flertalet europeiska språk och japanska. För att ändra språk, välj önskat språk och tryck på [MENU/ESC] knappen.

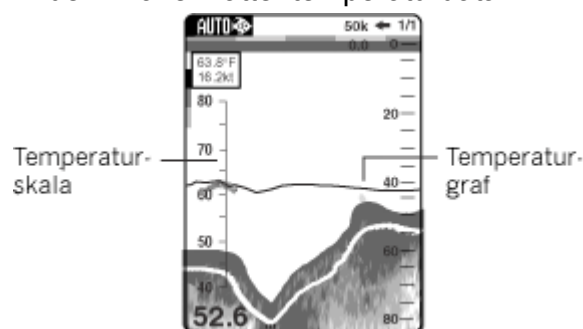
**DEPTH UNIT:** Välj vilken enhet djupet skall mätas i; meter, fot, famnar, passi/braza eller hiro (japansk).

**SPEED UNIT:** Välj vilken enhet hastigheten skall mätas i; knop, engelska miles per timme eller kilometer per timme. Kräver hastighetsdata.

**WIND UNIT:** Välj vilken enhet vindhastigheten skall mätas i; m/s, kt, km/h eller mph. Kräver vindhastighetsdata.

**TEMP UNIT:** Välj vilken enhet temperaturen skall mätas i; Celsius eller Fahrenheit. Kräver temperaturdata.

**TEMP GRAPH:** Välj om vattentemperaturen skall visas eller ej. Temperaturskalans omfång är 16° (°F) i "Narrow"; 40° (°F) i "Wide". Kräver vattentemperaturdata.



Vattentemperaturen visas (wide, °F)

## 2. SYSTEMMENYN

**NAV DATA-1, -2:** Välj hur många navigationsdataobjekt som skall visas på nav data skärmbilderna; två, tre eller fyra objekt. Kräver lämpliga nav data.

**WATER TYPE:** V vilken typ av vatten du är i (salt- eller färskvatten).

**KEY BEEP:** Slå på/av pip ljud vid knapptryckningar.

**BATT VOLTAGE:** Slå på/av indikation av batterispänningen (visas i skärmens övre högra hörn). När den är påslagen ersätter den indikation av bildhastigheten.

### Sida 2

**NAV DISPLAY:** Välj vad som skall visas i nav data rutan i skärmens över vänstra hörn; temperatur och hastighet, latitud/longitud, avstånd och bäring, kurs över grund, tillryggalagd sträcka eller vindhastighet. Kräver lämpliga nav data.



*Navdata ruta med vattentemperatur och hastighet*

**NMEA0183:** Välj navigatorns NMEA version; Ver. 1.5, Ver. 2.0 eller Ver. 3.0.

**TLL OUTPUT:** Aktivera/avaktivera sändning av TLL (Target Latitude, Longitude) position när [MARK] knappen används. "TLL" skickar latitud- och longitudposition. "FURUNO-TLL", tillgänglig vid anslutning av navigator som kan skicka FURUNO-TLL, skickar latitud och longitud, vattentemperatur, djup etc.

**BEARING:** Båtens kurs och bäring till en waypoint kan visas som faktisk eller magnetisk bäring. Magnetisk bäring är faktisk bäring plus (eller minus) jordens magnetiska deviation. Kräver bäringsdata.

**WIND SPD/DIR:** Välj vindhastighets- och riktningreferens; true eller apparent. Kräver vindmätare.

**Apparent:** Vindens hastighet och riktning (i förhållande till skeppets för) som den upplevs av dem ombord, relativ till båtens hastighet och riktning; en kombination av faktisk vind och vind orsakad av båtens rörelse.

**True:** Vindens hastighet och riktning (i förhållande till skeppets för) som den känns eller uppmäts då båten är stillastående.

**TRIP SOURCE:** Välj källa för hastighetsdata till trippmätaren; Own (bottendel med hastighetsmätare eller separat hastighetsmätare) eller NMEA.

**TEMP SOURCE:** Välj källa för vattentemperaturdata; Off, Own (bottendel med vattentemperaturmätare eller separat temperaturmätare) eller NMEA.

**SPEED SOURCE:** Välj källa för hastighetsdata; Off, Own (bottendel med hastighetsmätare eller separat hastighetsmätare) eller NMEA.

**TEMP CALIB.:** Om temperaturen som uppmäts av vattentemperaturmätaren är felaktig, kan du rätta till det här, om temperaturkällan är inställd som "Own". T.ex. om vattentemperaturen som visas på skärmen är 2° högre än vattnets egentliga temperatur, ställ in -2. Inställningsområdet är -40°F till +40°F.

**SPEED CALIB.:** Om hastigheten som uppmäts av hastighetsmätaren är felaktig, kan du rätta till det här, om hastighetskällan är inställd som "Own". T.ex. om hastigheten som visas på skärmen är 10% lägre än den egentliga hastigheten, ställ in +10. Inställningsområdet är -50% till +50%.

### **Sida 3**

**BASIC RANGE 1 – BASIC RANGE 8:** Ställ in de åtta utgångsdjupområdenas djup.

**Observera 1:** Alla utgångsdjupområden återställs till standarddjup om enheten för mätning av djup ändras. Ställ därför in djupenhet innan du ställer in utgångsdjupområdena.

**Observera 2:** Ett utgångsdjupområde kan inte vara grundare än det föregående. T.ex. om utgångsdjupområde 3 är 60 fot måste utgångsdjupområde 4 vara djupare än 60 fot.

**ZOOM RANGE:** Välj hur stort område som skall zoomas in i lägena markörzoom och bottenzoom. Du kan välja ett område mellan 7 och 150 fot (2 och 50 meter).

**B/L RANGE:** Bredden på förstoringen i bottenlås skärmbilden kan väljas från 10 till 30 fot (3 till 10 meter).

**ZOOM MARKER:** Zoommarkören visas på skärmbilderna normal, marker zoom och bottom zoom. Den markerar det område som kommer att förstoras på marker zoom och bottom zoom skärmbilderna. Du kan slå på eller av markören när du vill.

## 3. UNDERHÅLL, FELSÖKNING

### 3.1 Underhåll

Regelbundet underhåll är nödvändigt för att utrustningen skall fungera bra. Månatliga kontroller enligt tabellen nedan kommer att hjälpa dig att hålla utrustningen i gott skick i många år framöver.

#### Checklista

Utrustning	Kontrollera att...
Bottendels- kabeln	kabeln inte är skadad.
Strömkabeln, kontakten på bottendels- kabeln	kontakterna är ordentligt fästa. Återfäst om nödvändigt.
Skärmenhets- jorden	den är fri från rost. Rengör om nödvändigt.
Strömstyrkan	strömstyrkan är korrekt.

### 3.2 Göra ren displayen

Damm eller smuts på skärmenheten kan torkas bort med en mjuk trasa. Om så önskas an en fuktad trasa användas. Var särskilt försiktig vid rengöring av LCD:n eftersom den lätt repas. Använd inte kemiska rengöringsmedel vid rengöring av skärmenheten då de kan ta bort tryck och märkningar.

### 3.3 Bottendelsunderhåll

Marint liv på utsidan av bottendelen kommer leda till en gradvis minskning av precisionen. Kontrollera att bottendelen utsida är ren, varje gång båten ligger i torrdocka. Ta varsamt bort eventuellt marint liv med fint sandpapper eller en träbit.



### 3.4 Byta säkring

Säkringen i strömkabeln skyddar systemet från omvänd polaritet i strömförsörjningen samt utrustningsfel. Om säkringen skulle gå, byt inte ut den förrän felet är åtgärdat. Använd endast en 1A säkring (61NM-125V, 1A eller motsvarande FGBO-A, AC125V, 1A, Kodnr. 000-549-061). Om en felaktig säkring används kommer enheten skadas och garantin blir ogiltig.

### 3.5 Batterispänningsindikation

En batteriikon visas när batteriets spänning är för hög eller för låg.

#### Batteriikonens innebörd

Ikon	Innebörd
	Spänningen är lägre än 10 VDC. Om spänningen sjunker under 9 V stängs utrustningen automatiskt av.
	Spänningen är högre än 16 VDC. Om spänningen stiger över 17 V stängs utrustningen automatiskt av.

## 3.6 Felsökning

Tabellen nedan innehåller grundläggande felsökningsprocedurer som användaren kan följa för att återställa ekolodet till normalläge.

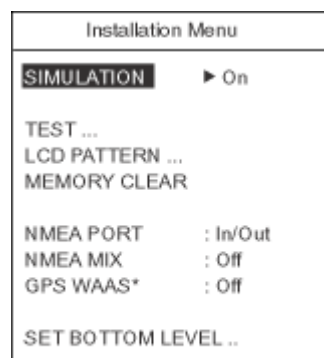
### Felsökningstabell

Om...	Kontrollera...
varken eko eller djupområdesskalan visas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• batterispänningen.</li> <li>• säkringen.</li> <li>• strömförsörjningen.</li> <li>• strömkabeln.</li> </ul>
djupområdesskalan visas, men inga ekon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• om bildhastigheten är satt till "0".</li> <li>• bottendelskontakten.</li> </ul>
ekon visas men ingen nollinje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• om djupområdesfasningen är satt till "0."</li> </ul>
känsligheten är låg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• förstärkningsinställningen.</li> <li>• om det finns luftbubblor eller marint liv på utsidan av bottendelen.</li> <li>• om det finns sediment i vattnet.</li> <li>• om bottnen är för mjuk för att returnera ett eko.</li> </ul>
extrema störningar eller brus uppträder på skärmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• om bottendelen är placerad för nära motorn.</li> <li>• att enheten är korrekt jordad.</li> <li>• om andra ekolod på samma frekvens används i närheten.</li> </ul>
inga eller orealistiska hastighets/temperaturvärden visas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensorkontakten.</li> </ul>
inga eller orealistiska positionsvärden visas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anslutningen mellan bottendelen och navigatorn.</li> <li>• navigatorn.</li> </ul>

## 3.7 Diagnos

Om du upplever att enheten inte fungerar korrekt, utför det diagnostiska testet för att hitta problemet. Om du inte kan återgå till normalläge, kontakta din försäljare för råd.

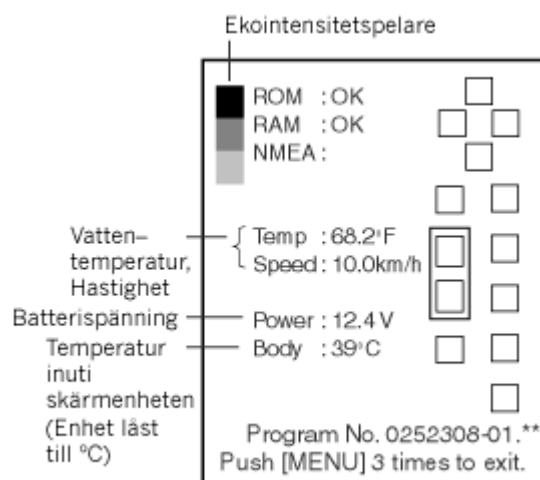
1. Slå på strömmen och håll samtidigt [MENU/ESC] knappen nedtryckt. Fortsätt hålla [MENU/ESC] knappen nedtryckt tills installationsmenyn visas.



\* = Inställningen kan inte ändras när NMEA PORT inställningen är "In/In"

### Installationsmenyn

2. Tryck ▼ för att välja TEST:
3. Tryck ► för att starta testet.



\*\* = Programversionsnr.

### Testskärmbilden

### 3. UNDERHÅLL, FELSÖKNING

- ROM, RAM och NMEA porten kontrolleras. Resultaten visas som OK eller NG (No Good). Vid NG, begär service. (För test av NMEA porten krävs en särskild kontakt. Om ingen kontakt är ansluten visas inget.)
- Kvadraterna på testskärmbildens högra sida är till för test av kontrollerna. Tryck på varje knapp (tryck på pilknapparna var för sig). Rutan som motsvarar knappen du tryckt på "lyser" i svart om kontrollen är normal.
- För att komma tillbaka till installationsmenyn, tryck på [MENU/ESC] knappen tre gånger.
- För att återgå till normalläge, slå av strömmen och slå sedan på den igen.

### 3.8 Testmönster

Denna funktion testar huruvida skärmen visar rätt toner.

- Slå på strömmen och håll samtidigt [MENU/ESC] knappen nedtryckt. Fortsätt hålla [MENU/ESC] knappen nedtryckt tills installationsmenyn visas.
- Tryck ▼ för att välja LCD PATTERN.
- Tryck ► för att för att starta testet. Hela skärmen blir svart.
- Tryck ► igen och hela skärmen blir vit.
- Tryck ► igen och skärmen visar fyra toner.
- Tryck ► igen för att komma tillbaka till installationsmenyn.
- För att återgå till normalläge, slå av strömmen och slå sedan på den igen.



### 3.9 Radering av minnet

Minnet kan raderas (tömmas) för en omstart med fabriksinställningarna.

- I installationmenyn väljs "MEMORY CLEAR" med hjälp av ▼ knappen.
- Tryck ► för att öppna valfönstret.



*Val för radering av minnet*

- Tryck ▲ för att radera (tömma) minnet. Ett pip ljud hörs under det att minnet raderas.
- För att återgå till normal användning, stäng av ekolodet och sätt på det på nytt.

## 4. INSTALLATION

### 4.1 Skärmenheten

#### Att överväga vid montering

Skärmenheten kan installeras på ett bord, hängande eller monteras in i instrumentpanelen. Vid val av installationsplats, tänk på följande:

- Placera inte skärmenheten i direkt solljus.
- Temperaturen och fuktigheten bör vara måttliga och stabila.
- Placera enheten på avstånd ifrån utblås- och avgasrör.
- Installationsplatsen bör vara välventilerad.
- Placera enheten där utsätts för så lite stötar och vibrationer som möjligt.
- Placera enheten på avstånd ifrån utrustning som genererar elektromagnetiska fält, t.ex. motorer och generatorer.
- För att underlätta underhåll och kontroll, lämna plats på sidorna och bakom enheten samt lämna slack i kablar.
- Magnetiska kompasser påverkas om de placeras för nära skärmenheten. Iakttag följande säkerhetsavstånd för att hindra störningar av magnetiska kompasser:

Standardkompass: 0.5 m

Styrkompass: 0.35 m

#### Montage på bord eller hängande

1. Fäst hållaren i bordet eller i taket med hjälp av de medföljande skruvarna.
2. Skruva löst in rattarna i skärmenheten.
3. Sätt skärmenheten i hållaren och skruva åt rattarna.

#### Inmontering i instrumentpanel

Se instruktionerna på inmonteringsmallen (medföljer).

### 4.2 Bottendel monterad genom skrovet

#### Installationsplats för bottendel

Den bottendel som monteras genom skrovet (520-5PSD, 520-5MSD) ger det bästa resultatet, eftersom den sticker ut från skrovet och därmed reducerar effekten av luftbubblor och turbulens nära skrovet. Om båten har en köl bör bottendelen monteras åtminstone 30 cm ifrån den. Typiska montage genom skrovet visas i figuren på nästa sida.

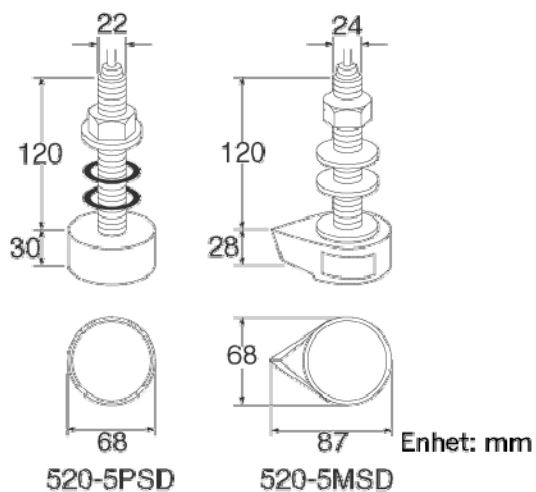
Hur bra resultat ekolodet ger är direkt avhängigt av var bottendelen är monterad, detta gäller särskilt vid kryssning i höga hastigheter. Installationen bör planeras i förväg, med avseende på kabelns standardlängd (8 m) samt följande faktorer:

Luftbubblor och turbulens orsakade av båtens rörelser minskar kraftigt bottendelens lodningsförmåga. Placera därför bottendelen på en plats med så jämnt vattenflöde som möjligt. Brus från propellrarna påverkar också lodningsförmågan negativt och bottendelen bör därför monteras en bit ifrån dem. Bordläggningen är känd för att skapa akustiskt brus, vilket måste undvikas genom att bottendelen placeras innanför bordet.

Bottendelen måste alltid vara under vattnet, även när båten gungar, kränger eller planar i hög hastighet.

Ett praktiskt val ligger någonstans mellan 1/3 och 1/2 av båtens längd från aktern. Vid planande skrov är det ofta mer praktiskt att placera bottendelen längre akterut, så att den alltid är under vattnet, oavsett hur mycket båten planar.

## 4. INSTALLATION



Monteringsdimensioner (mm) för skrovgenomgående montering

### Lämpliga installationsplatser för bottendel

#### DJUP V-BOTTEN



- Placering 1/2 till 1/3 av skrovlängden ifrån aktern
- 15 till 30 cm från mittlinjen (innanför första borden)

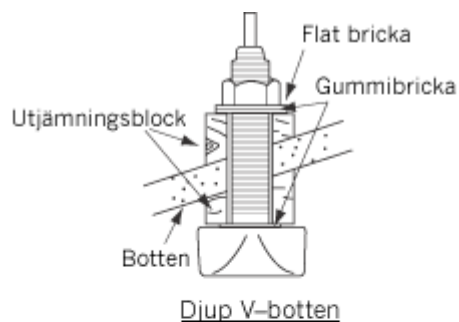
#### HÖGHASTIGHETS V-BOTTEN



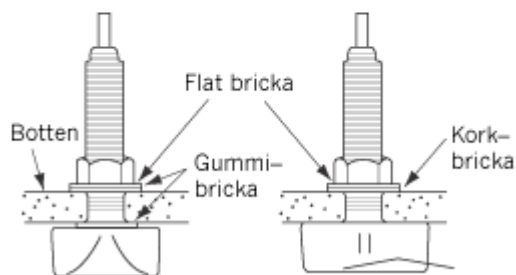
- Bottenvinkel mindre än 15°
- Inom den del av botten som alltid är under vattret

Lämpliga installationsplatser för bottendel

### Typiska bottendelsmontage genom skovet



Djup V-botten

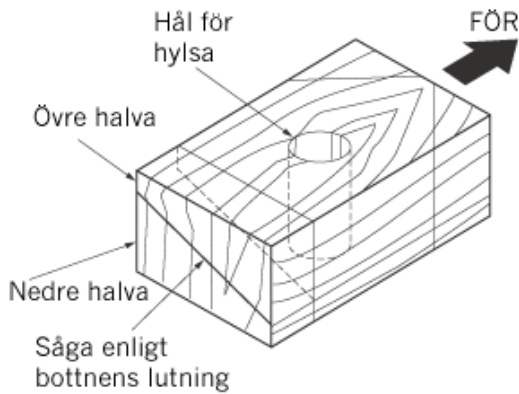


Flatbotten

Typiska bottendelsmontage genom skovet

### Montering av bottendel, genom skrovet

1. Ta upp båten på land och markera sedan på skrovets undersida den installationsplats du har valt.
2. Om skrovet inte är jämnt inom 15°, åt något håll, bör utjämningsblock av teak användas mellan bottendelen och skrovet, både på in- och utsidan, för att hålla bottendelens undersida parallell med vattenlinjen. Tillverka utjämningsblocken enligt instruktionen på nästa sida och gör hela ytan så slät som möjligt så att flödet av vatten kring bottendelen blir konstant. Utjämningsblocken bör vara mindre än själva bottendelen så att en kanal för avledning av turbulent vatten skapas längs sidorna av bottendelen istället för rakt under den.



### Tillverkning av utjämningsblock (sko)

3. Borra ett vertikalt hål, precis så stort att bottendelens gängade hylsa kan komma igenom.
4. Applicera tillräckligt med fogmassa av hög kvalitet på bottendelens ovansida, runt om hylsans gängor samt på insidan av monteringshålet (och utjämningsblocken om sådana används) för att göra montaget garanterat vattentätt.
5. Montera bottendelen och utjämningsblocken och dra åt låsmuttrarna. Försäkra dig om att bottendelen är korrekt riktad och att dess undersida är parallell med vattenlinjen.

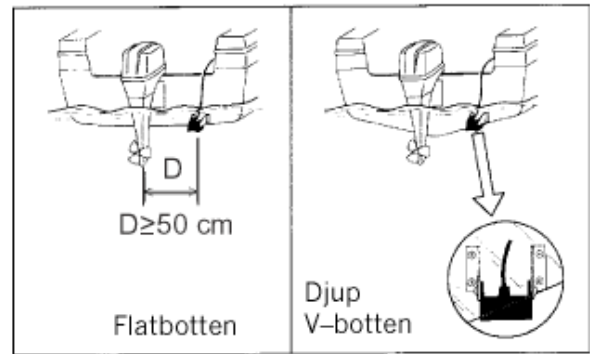
**Observera:** Överansträng inte hylsan och låsmuttrarna genom att skruva åt för mycket, eftersom träblocken sväller när båten kommer i vattnet. Muttern skruvas förslagsvis åt lätt vid installationen för att sedan skruvas åt igen ett antal dagar efter det att båten sjösatts.

### 4.3 Bottendel monterad på akterspegeln

Bottendelen som monteras på akterspegeln (520-5PWD) används ofta på relativt små båtar med inudrev eller utombordsmotor. Använd inte denna metod på en båt med inombordsmotor eftersom propellern skapar turbulens framför bottendelen.

Det finns två installationsmetoder: inmontering i skrovet (vid flatbotten) och utskjutande från skrovet (vid djup V-botten).

de från skrovet (vid djup V-botten).



Installationsplatser för bottendel monterad på akterspegeln

### Montering av bottendel, på akterspegel, vid flatbotten

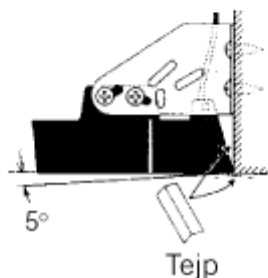
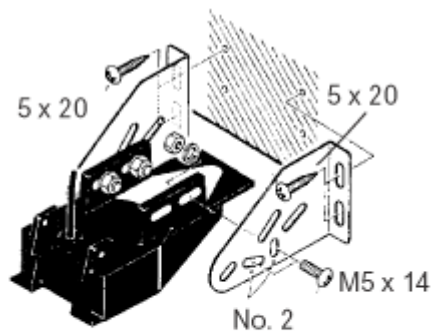
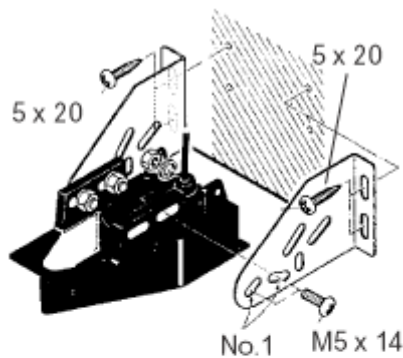
En lämplig installationsplats ligger åtminstone 50 cm från motorn och har jämnt vattenflöde.

1. Borra fyra styrhål vid installationsplatsen.
2. Fäst bottendelen i hållaren med hjälp av de medföljande skruvarna (5 x 20).
3. Justera bottendelen så att den är riktad rakt mot botten.

**Observera:** För att förbättra vattenflödet och minimera mängden luftbubblor på bottendelen, kan det vara nödvändigt att luta bottendelen ungefär 5° vid bakdelen. Det kan krävas visst experimenterande för att få en bra inställning även vid kryssning i höga hastigheter.

4. Fyll hålet mellan bottendelens kilformade front och akterspegeln med epoxy-material för att eliminera luffickor.

## 4. INSTALLATION



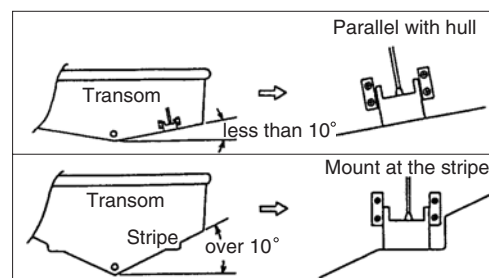
Vinkling av bottendelen

Bottendel monterad på akterspegeln,  
monterad utskjutande från skrovet

### Montering av bottendel, på akterspegel, vid djup V-botten

Den här metoden används vid djup V-botten och ger goda resultat eftersom påverkan av luftbubblor är minimal. Installera bottendelen parallellt med vattenytan; montera inte in den i skrovet. Om båten läggs på trailer, se då till att bottendelen inte skadas när båten tas upp ur vattnet och läggs på trailern.

Notera att om båtens bottenlag överskrider 10° vinkel, skall bottendelen monteras lodrätt mot botten. Om inte, kan bottendelen monteras parallellt med bottenlaget.



Ej över 10° vinkel

### Förberedelse av bottendelen

Torka noggrant av bottendelens framsida med rengöringsmedel innan båten sjösätts. Detta minskar den tid bottendelen behöver ha bra kontakt med vattnet. Annars behöver bottendelen längre tid för att uppnå "mättnad" och prestanda blir sämre.

MÅLA EJ BOTTENDELEN. Det försämrar prestanda.

### 4.4 Bottendel monterad innanför skrovet

Den bottendel som monteras genom skrovet (520-5PSD, 520-5MSD) kan också monteras innanför skrovet, enligt nedanstående beskrivning.

#### Nödvändiga verktyg

Du behöver följande verktyg:

- Sandpapper (#100)
- Silikon
- Silikonbaserat smörjmedel

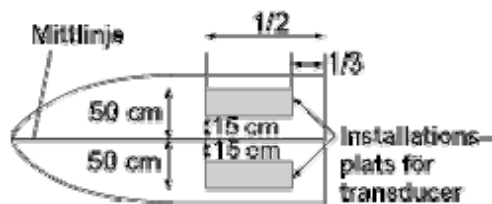
#### Angående installationen

- Låt motorn vara avstängd och båten ligga för ankar medan du installerar utrustningen.
- Installera bottendelen i maskinrummet.

#### Val av installationsplats

Tänk på följande när du väljer installationsplats:

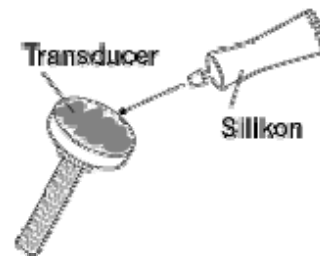
- Installationsplatsen bör ligga där skrovet håller enkelskrovstjocklek samt är tomt på luft och andra flytmaterial än solid glasfiber mellan bottendelens framsida och vattnet.
- Placera inte bottendelen över tvärbjälkar som löper under skrovet.
- För att minimera effekten av båtens gungande bör platser där skrovets lutningsvinkel överstiger 15° undvikas.
- Den slutliga installationsplatsen kommer du att hitta efter några försök. Arbetsgången för detta visas senare.



*Installationsplats för bottendel monterad innanför skrovet*

#### Fästa bottendelen

1. Rengör bottendelens framsida för att avlägsna främmande material. Gör bottendelens framsida något grövre med hjälp av #100 sandpappret. Gör även skrovets insida grövre där bottendelen skall sitta.
2. Värm silikonet till 40°C innan användning för att mjuka upp den. Bstryk bottendelens framsida och installationsplatsen med silikon.



*Betrykning av bottendelens framsida med silikon*

3. Tryck kraftigt fast bottendelen mot skrovet och vrid den försiktigt fram och tillbaka för att pressa ut eventuella luftbubblor ur silikonet.

#### Kontrollera installationen

1. Anslut batteriet till skärmenheten.
2. Slå på skärmenheten.
3. Tryck på [MODE] knappen för att välja SINGLE FREQ.
4. Välj 50 kHz eller 200 kHz och tryck sedan på [MENU/ESC] knappen för att stänga menyn för val av ekolodsfunktion.
5. Tryck på [PROG] knappen för att visa inställningsrutan för automatiskt läge.
6. Tryck ▲ för att välja Manual.
7. Tryck på [MENU/ESC] knappen.
8. Tryck på [GAIN] knappen för att sätta förstärkningen till "5" och tryck sedan på [MENU/ESC] knappen.
9. Tryck på [RANGE] knappen för att sätta djupområdet till 10 meter (fot) och tryck sedan på [MENU/ESC] knappen.
10. Om botten visas i mörkgrått och djupindikationen visas, är installationsplatsen lämplig. Fortsätt till "Slutliga förbe-

## 4. INSTALLATION

redelser”.

11. Om botten inte visas i en mörkgrå ton, kan installationsplatsen vara olämplig. Gör följande:

- Tryck på [POWER/BRILL] knappen för att slå av strömmen.
- Ta försiktigt loss bottendelen med en träbit.
- Återfäst bottendelen någon annan stans enligt ” Fästa bottendelen”.
- Kontrollera installationen igen.

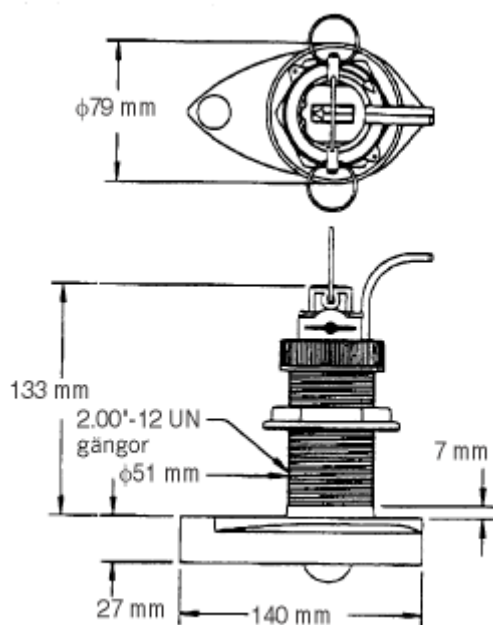
### Slutliga förberedelser

Stadga upp bottendelen med en träbit för att hålla den på plats medan den torkar. Låt bottendelen torka i 24-72 timmar.

## 4.5 Triducer

### Extra tillbehör 525ST-MSD

Den valbara triducern 525ST-MSD är designad för montering genom skrovet. Se kapitel 4.2 för monteringsanvisningar.



Triducer 525ST-MSD

### 525ST-PWD

Bottendelen som monteras på akterspegeln eller TRIDUCER® Multisensor med integre-

rad hållare 525ST-PWD tillverkas av AIR-MAR Co. Följande instruktioner medföljer sensorn.

### Förtest för hastighet och temperatur

Anslut sensorn till instrumentet och snurra på propellern. Kontrollera att du har fått ett hastighetsvärde samt den ungefärliga lufttemperaturen. Om du inte får några värden, återlämna sensorn till inköpsstället.

### Nödvändiga verktyg och material

Sax

Maskeringstejp

Skyddsglasögon

Andningsmask

Eldriven bormaskin

Borr för borrar av:

Hål för hållare: 4mm, #23 eller 9/64"

Glasfiberskrov: försänkare (rekommenderas), 6mm eller 1/4"

Hål i akterspegeln: 19mm eller 3/4" (valbart)

Hål för kabelklämmor: 3mm eller 1/8"

Skruvmejslar

Riktlinjal

Tättningsmedel för marint bruk

Penna

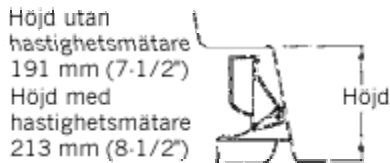
Buntband

Vattenbaserad bottenfärg (**nödvändig i saltvatten**).

### Installationsplats

Sensorn ger bäst resultat om den ligger i vattnet där det är fritt från luftbubblor och turbulens. Montera sensorn nära båtens mittlinje. Vid långsammare och tyngre deplacementskrov kan sensorn placeras längre ifrån mittlinjen.

Lämna tillräckligt med plats ovanför hållaren så att man kan lösgöra och rotera sensorn uppåt.

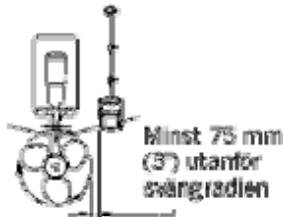


Lämna nödvändig höjdplats vid installationsplatsen

**Observera 1:** Montera inte sensorn där det finns turbulens och bubblor: nära intags- eller utloppsöppningar för vatten; bakom spant, tvärbjälkar, beslag, oregelbundna skrovpartier eller bakom flagnande färg (ett tecken på turbulens).

**Observera 2:** Montera inte sensorn på platser båten eventuellt kan stöda på vid transport på trailer, sjösättning, magasinering, samt då den tas upp ur vattnet.

**Observera 3:** Vid enmotoriga båtar, montera på styrbords sida, åtminstone 75 mm (3") utanför propellerns svängradie.

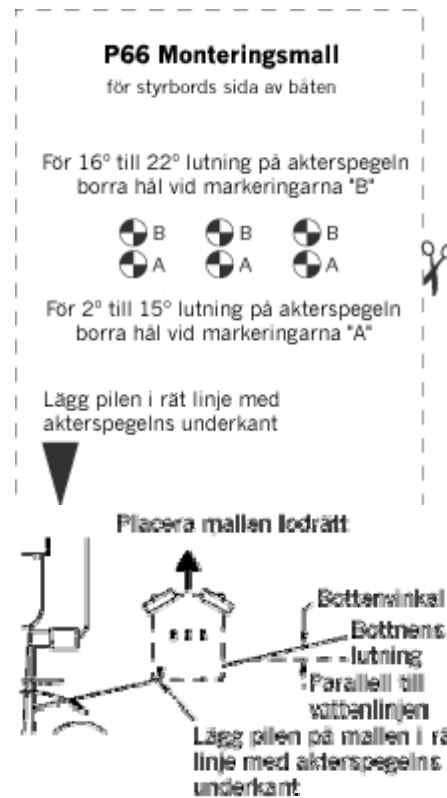


Installationsplats på enmotorig båt

**Observera 4:** Vid tvåmotoriga båtar, montera mellan propellrarna.

### Montering av hållare

1. Klipp ut monteringsmallen som visas högst upp till höger i nästa spalt.
2. Placera mallen vid installationsplatsen, så att pilen längst ner är i linje med akterspegelns nedersta kant. Försäkra dig om att mallen är parallell med vattenlinjen och tejpa sedan fast den i det läget.



Placera mallen

**Varning:** Använd alltid skyddsglasögon och andningsmask.

3. Använd ett 4mm, #23 eller 9/64" borrar och borra tre stycken 22 mm (7/8") djupa hål, som mallen visar. För att undvika att borra för djupt, linda maskerings-tejp runt borrar 22 mm (7/8") från spetsen.

**Glasfiberskrov:** Minimera sprickbildning på ytan genom att använda en försänkare. Om du inte har någon försänkare eller försänkningsbollar tillgänglig, börja borra med ett 6 mm eller 1/4" borrar till ett djup av 1 mm (1/16").

4. Om du känner till lutningen på din akterspegel; hållaren är konstruerad för standard 13° lutning.

11° - 18° lutning: Inget mellanlägg behövs. Fortsätt med steg 3 i "Justering". Andra lutningsvinklar: Mellanlägg behövs. Fortsätt med steg 2 i "Justering".

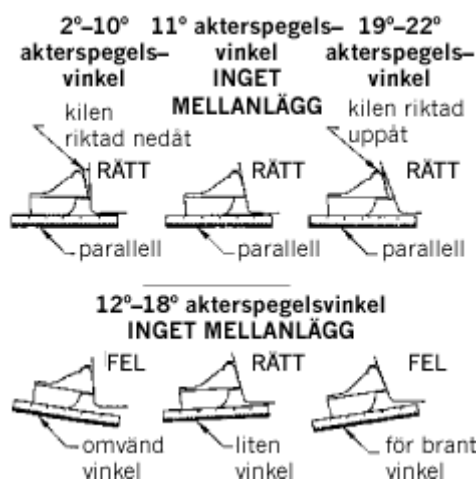
## 4. INSTALLATION

Om du inte känner till lutningen på din akterspegel, fäst tillfälligt hållaren och sensorn på akterspegeln för att avgöra om mellanlägget behövs.

5. Använd de två #10 x 1-1/4" självdragande skruvarna och skruva tillfälligt fast hållaren i skrovet. Skruva INTE åt skruvarna helt vid detta tillfälle. Följ steg 1-4 i "Fästa sensorn i hållaren", innan du fortsätter med "Justering".

### Justering

1. Justera, med hjälp av en riktlinjal, sensorns undersida, i förhållande till skrovet undersida. Sensorns bakkant bör vara 1-3 mm (1/16"-1/8") under sensorns framkant, eller parallell med skrovet botten.
- 2.



Sensorns läge och akterspegelns lutning

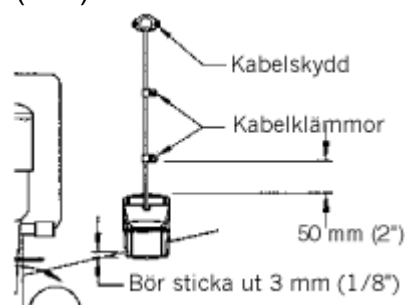
**Observera:** Placera inte bakkanten på sensorn lägre än framkanten eftersom turbulens då kommer att uppstå.

3. För att justera sensorns lutning i förhållande till skrovet, använd det kilformade mellanlägg som medföljer. Om hållaren tillfälligt skruvats fast i akterspegeln, ta loss den. Kila fast mellanlägget på hållarens baksida. **2°-10° lutning på akterspegeln (akterspegel med trimplan och jetbåtar):** Placera mellanlägget med den kilformade delen neråt.

**19°-22° lutning på akterspegeln (små aluminium- och glasfiberbåtar):**

Placera mellanlägget med den kilformade delen uppåt.

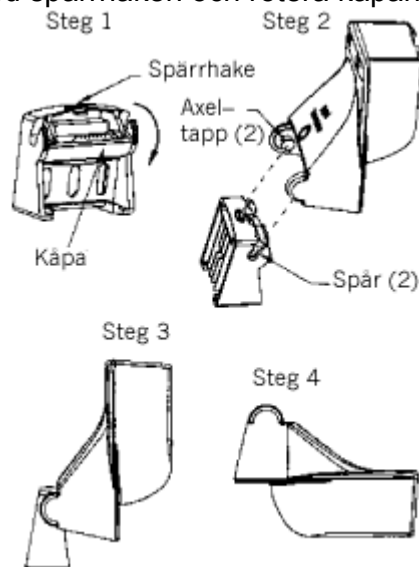
4. Om hållaren tillfälligt har fästs i akterspegeln, ta loss den. Applicera ett tätningemedel för marint bruk på de två #10 x 1-1/4" självdragande skruvarnas gängor för att hindra vatten från att sippra in i akterspegeln. Vänta med att skruva åt skruvarna helt.
5. Upprepa steg 1 för att försäkra att sensorns vinkel är korrekt. **Observera:** För att undvika ökat vattenmotstånd, stänk och vattenbrus samt reducerad hastighet; bör sensorn ej placeras djupare ned i vattnet än nödvändigt
6. Använd det vertikala justeringsutrymmet i hållarens spår och för sensorn upp eller ned så att den utstående delen blir 3 mm (1/8"). Dra åt skruvarna.



Vertikal justering och kabeldragning

### Fästa sensorn i hållaren

1. Om kåpan högt upp på hållaren är stängd, öppna den genom att trycka ned spärrhaken och rotera kåpan nedåt.



### *Fästa sensorn i hållaren*

2. För in sensorns axeltappar i spåren högt upp på hållaren.
3. Tryck tills axeltapparna klickar på plats.
4. Roter sensorn nedåt tills botten klickar fast i hållaren.
5. Stäng kåpan för att undvika att sensorn avsläpps loss av misstag då båten kommit upp i hög fart.

### **Kabeldragning**

Dra sensorkabeln över akterspegeln, genom ett dräneringshål eller igenom ett nytt hål borrar i akterspegeln, ovanför vattenlinjen.

Klipp aldrig av kabeln eller fjärma kontakten; det gör garantin ogiltig. Använd alltid skyddsglasögon och andningsmask.

1. Om ett hål måste borraras, välj ett läge en bra bit ovanför vattenlinjen. Kontrollera att inte finns några hinder såsom trimroder, pumpar eller kablage på skrovets insida. Använd pennan och markera läget. Borra hålet i akterspegeln med ett 19 mm eller 3/4" borr (så att kontakten kan passera genom hålet).
2. Dra kabeln över eller genom akterspegeln.
3. Säkra på skrovets utsida kabeln mot akterspegeln med hjälp av kabelklämmorna. Placera en kabelklämma 50 mm (2") ovanför hållaren. Använd pennan och markera skruvhålet.
4. Placera den andra kabelklämman halvvägs mellan den första klämman och hålet för kabeln. Markera skruvhålet.
5. Om ett hål har borrats i akterspegeln, öppna lämpligt hål i kabelskyddet för akterspegeln. Placera skyddet ovanför kabeln där den går in i skrovet. Markera de två skruvhålen.
6. Borra ett 10 mm (3/8") djupt hål med ett 3 mm eller 1/8" borr vid varje markerat läge. För att undvika att borra för djupt,

linda maskeringstejp runt boret 10 mm (3/8") från spetsen.

7. Applicera tätningsmedel för marint bruk på den #6 x 1/2" självdragande skruvens gängor för att hindra vatten från att sippra in i akterspegeln. Om du har borrar ett hål genom akterspegeln, applicera tätningsmedel för marint bruk runtom kabeln där den passerar genom akterspegeln.
8. Placera ut de två kabelklämmorna och fäst dem på plats. Om kabelskyddet använts, tryck det över kabeln och skruva det på plats.
9. Dra försiktigt kabeln till instrumentet så att kabelns mantel inte skadas då den dras genom skott och andra delar av båten. Reducera elektrisk störning genom att separera sensorkabeln från övrigt elektriskt kablage och andra "bruskällor". Rulla ihop och säkra överflödigt kabel med buntband för att förhindra att den skadas.

## 4. INSTALLATION

### 4.6 Extra vattentemperatur/hastighetsmätare

Vattentemperatur / hastighetsmätaren ST-02MSB och ST-02PSB, vilken är designade för att monteras genom skrovet, finns tillgängliga som tillvalsutrustning. Installera dem enligt instruktionerna nedan.

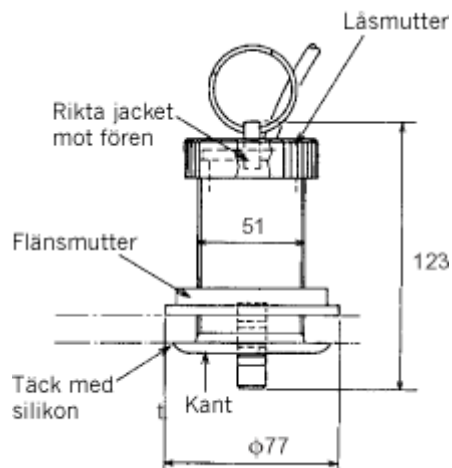
#### Att överväga vid montering

Tänk på följande när du väljer installationsplats:

- Välj en vibrationsfri plats.
- Välj en plan plats i mitten av båten. Mätaren behöver inte monteras helt lodrät. Mätaren får inte skadas då båten placeras i torrdoca.
- Välj en plats på avstånd ifrån värmealstrande utrustning.
- Välj en plats i framriktningen sett från dräneringshålet, så att kylvatten kan cirkulera.

Gör så här:

1. Placera båten i torrdoca.
2. Gör ett hål ungefär 51 mm i diameter vid installationsplatsen.
3. Lossa låsmuttern och ta bort mätardelen.
4. Applicera ett tätningsmedel av hög kvalitet på mätarens fläns.
5. För mätarhylsan genom hålet.
6. Rikta jacket på mätaren mot båtens för och dra åt flänsen.
7. Sätt mätardelen i mätarhylsan och dra åt låsmuttern.
8. Sjösätt båten och kontrollera att det inte läcker in vatten runt mätaren.

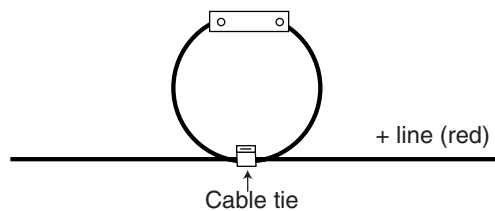


Vattentemperatur/hastighetsmätare ST-02MSB, ST-02PSB

### 4.7 Kabelanslutning

Anslut den kombinerade spännings- och datakabel till kontakten märkt POWER och bottendelskabeln till kontakten märkt XDR på displayens baksida. Anslutningen till 12 volt görs via den röda (+) och svarta (-) ledaren. Data ut via vit och blå ledare samt data in via gul och grön ledare. Lämna gärna lite extra kabel i en slinga vid installation om senare justeringar behöver göras.

Notera: För att avlasta säkringen som sitter på den röda plus-ledare, kan man lämpligen lägga ledaren i en slinga och fästa med en kabelsko (cable tie) eller motsvarande enligt skissen nedan.



Avlastning av säkringshållaren

## 4. INSTALLATION

### Jordning

Jordledningen (1,25 kvadrat eller mer) bör vara så kort som möjligt. Signalledningens jord är isolerad från chassit, strömledningen är dock inte isolerad. Anslut därför inte signalledningens jord till chassijorden, då extern utrustning vars positiva pol är ansluten till jord kopplas in.

Signalledningens jord är isolerad från chassit, strömledningen är dock inte isolerad. Jorda därför inte signalledningen till chassit, då extern utrustning med positiv jord kopplas in.

Om orimliga störningar uppträder på skärmen kan jorden vara felaktig. Fäst i så fall en stålplatta med måtten 20 x 30 cm på skrovets utsida för att erhålla en jord. Anslut jordledningen till den. Använd en kontakt av "stängd" typ (☐). Använd inte en kontakt av "öppen" typ (☐).

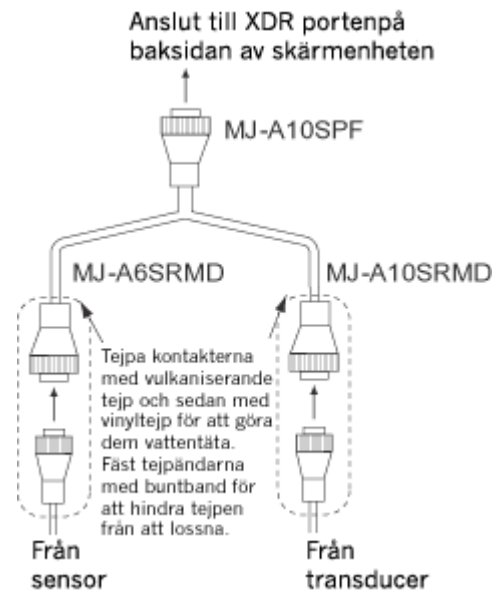
### Spänningskabeln

Den flertrådiga spänningskabeln används även för anslutning av/till annan utrustning för utbyte av NMEA data.

Ben	Färg	Anm.
1	TD-A	vit
2	TD-B	blå
3	RD-A	gul
4	RD-B	grön
5	+	röd
6	-	svart
7	FG	

### Extra temp/fart sensor

Anslut den extra temp/fartmätaren till XDR kontakten med hjälp anpassningskabel typ 02S4147 enligt instruktionerna nedan.



Anslutning av anpassningskabel 02S4147

## 4. INSTALLATION

### 4.8 IEC 61162-1 data-sändning (NMEA)

Tabellerna visar de datakommandon som kan skickas in till och ut från LS-4100. Överföringshastigheten för både in- och ut-data är 4800 bps. Data skickas med tvåsekundersintervall.

#### Input data

Sträng	Innebörd
BWC	Bäring och avstånd till waypoint
GGA	Global positioning system (GPS) position
GLL	Geografisk position, latitud / longitud
HDG	Kurs, deviation och variation
HDT	Kurs, faktisk
MDA	Atmosfäriskt tryck
MTW	Vattentemperatur
MWV	Vindhastighet och riktning
RMA	Rekommenderat minimum för specifika LORAN-C data
RMB	Rekommenderat minimum för navigationsinformation
RMC	Rekommenderat minimum för specifika GPS/TRANSIT data
VHW	Vattenhastighet och riktning
VTG	Kurs och hastighet över grund
XTE	Avdrift, uppmätt

#### Output data

Sträng	Innebörd
DBT (ver. 1.5)	Djup under bottendel
DPT (ver. 2.0, ver. 3.0)	Djup
MTW*	Vattentemperatur
RMB* (ver. 2.0)	Rekommenderat minimum för navigationsinformation
VHW*	Vattenhastighet och riktning
TLL*	Markörens position, sands vid tryck på [MARK] knappen.

\* = Kräver extrautrustning.

### 4.9 Installationsmenyn

Installationsmenyn innehåller mest de inställningar som görs vid installationen och som sedan normalt inte används.

1. Håll [MENU/ESC] knappen intryckt under det att ekolodet startas och tills installationsmenyn visas.

Installation Menu	
<b>SIMULATION</b>	▶ On
TEST ...	
LCD PATTERN ...	
MEMORY CLEAR	
NMEA PORT	: In/Out
NMEA MIX	: Off
GPS WAAS*	: Off
SET BOTTOM LEVEL ..	

#### *Installationsmenyn*

**SIMULATION:** Simulatorläget kan användas för att lära sig och öva handhavandet av lodet. Ingen bottendel behöver vara ansluten. Alla funktioner är aktiva, endast texten "SIM" i övre högra hörnet visar att simuleringsläget är valt och ingen aktiv sändning sker.

1. Tryck ▶ för att visa simuleringsfönstret.
2. Tryck ▼ för att välja "On" och aktivera simuleringsläget.
3. Håll inne [POWER/BRILL] knappen i c:a tre sekunder för att stänga av ekolodet.
4. Starta ekolodet på nytt och texten "SIM" visas i övre högra hörnet.
5. För att återgå till normalläget, gör om proceduren men välj "Off" i steg 2 ovan.

## 4. INSTALLATION

**LCD PATTERN:** Se pkt 3.8 ovan.

**MEMORY CLEAR:** Se pkt 3.9 ovan.

**NMEA PORT och NMEA MIX:** NMEA porten kan fungera som en indataport eller som indata/utdataport. Ändra inställningen till "In/In" då GP-310B och en vindmätare kopplas in.

Då GP-320B och en vindmätare kopplas in, slå först på "GPS WAAS" (på installationsmenyn) och välj sedan "In/In" som NMEA portens funktion.

1. Slå på strömmen och håll samtidigt [MENU/ESC] knappen nedtryckt. Fortsätt hålla [MENU/ESC] knappen nedtryckt tills installationsmenyn visas.
2. Välj NMEA PORT, tryck sedan ► för att visa inställningsrutan för NMEA porten.
3. Använd ▲ eller ▼ för att välja In/Out eller In/In efter omständigheterna.

**In/Out:** Indata och utdata (standardinställning).

**In/In:** Endast indata (användbar då GP-310B och en vindmätare kopplas in).

4. Tryck ◀, välj NMEA MIX, tryck sedan ► för att visa inställningsrutan för NMEA MIX.
5. Använd ▲ eller ▼ för att välja "Off" eller "On".

**Off:** Utdata med enbart ekolodets datasträngar.

**On:** Utdata med såväl ekolodets som ansluten utrustnings NMEA strängar.

6. För att återgå till normalläge, slå av strömmen och slå sedan på den igen.

**GPS WAAS:** Välj hur WAAS signalen skall användas när en WAAS mottagare, t.ex. GP-320B, är ansluten.

**Observera:** WAAS är f.n. i ett utvecklingskede. Under denna tid kan tillförlitlighet och tillgänglighet variera varför WAAS signalen inte kan garanteras.

1. Visa installationsmenyn.
2. Välj GPS WAAS och tryck sedan ► för att öppna inställningsrutan för GPS WAAS.



*Inställningsruta för WAAS*

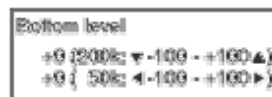
3. Tryck ▲ eller ▼ för att välja "WAAS-02" (testsignal). När systemet tas i bruk (omkring 2004) välj "00" för normal WAAS signal.
4. Stäng av ekolodet och sätt sedan på det igen.

## 4. INSTALLATION

**SET BOTTOM LEVEL:** Om djupindikationen är instabil i automatiskt läge, eller om bottenekot inte kan visas i den mörkaste gråa tonen genom justering av förstärkningen i manuellt läge, kan du justera kretsen för avkänning av bottenekon, för både 50 kHz och 200 kHz, så att djupindikationen stabiliseras. Vid innerskrovsinstallation, då mottagningen är för svag, sänk bottennivån. Om bottenivån är för låg kan det vara svårt att skilja på fisk och botten, vilket resulterar i instabil djupindikation. Om bottenivån är för hög är det inte säkert att djupindikationen visas.

1. När installationsmenyn visas, tryck ▼ för att välja SET BOTTOM LEVEL och tryck sedan ►. Efter några sekunder vi-

sas följande inställningsruta.



*Inställningsruta för bottenivå*

2. Under det att bilden iaktages, justera med ▲ och ▼ för att ställa in 200 kHz; ◀ och ▶ för att ställa in 50 kHz bilden.
3. För att återgå, stäng av ekolodet och sätt därefter på det igen..

**Note:** Inställningen kan inte göras om "NAV DATA" är valt.