

# FURUNO

BRUKER'HÅNDBOK

## EKKOLODD

Modell **FCV-628/FCV-588**



**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

[www.furuno.com](http://www.furuno.com)



# VIKTIGE MERKNADER

---

## Generelt

- Ikke kopier noen del av denne håndboken uten skriftlig godkjenning fra FURUNO.
- Hvis du mister denne håndboken eller den blir utslitt, må du kontakte forhandleren for å få en ny håndbok.
- Innholdet i denne håndboken og utstyrsspesifikasjonene kan endres uten varsel.
- Eksempelskjerm bildene (eller illustrasjonene) som vises i denne håndboken, kan være forskjellig fra skjerm bildene som vises på skjermen. Hvilke skjerm bilder du ser, avhenger av systemkonfigurasjonen og utstyrsinnstillingene.
- Ta vare på denne håndboken for fremtidig referanse.
- Enhver modifisering av utstyret (inkludert programvare) av personer som ikke er autorisert av FURUNO, vil oppheve garantien.
- Alle merke- og produkt navn er varemerker, registrerte varemerker eller servicemerker som tilhører sine respektive eiere.

## Slik avhender du dette produktet

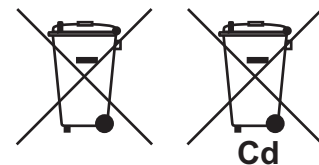
Avhend dette produktet i henhold til lokale forskrifter for avhending av industriavfall. For avfallshåndtering i USA, se hjemmesiden til Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) for korrekt avfallshåndtering.

## Slik avhender du et brukt batteri

Noen FURUNO-produkter har batteri(er). For å se om ditt produkt har batteri, se kapittelet om Vedlikehold. Følg instruksjonene nedenfor hvis et batteri er brukt. Sett tape på pluss- og minuspolene på batteriet før det kastes for å unngå brann eller varmeutvikling forårsaket av kortslutning.

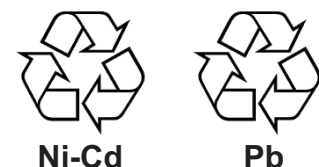
### IEU

Den avkryssede søppelbøtten indikerer at alle typer batterier ikke kan kastes sammen med vanlig avfall eller på en søppelfylling. Ta de brukte batteriene med til et batteriinnstillingssted i henhold til nasjonal lovgivning og Batteridirektivet 2006/66/EF.



### USA

Mobius-sløyfesymbolet (tre piler i en trekant) indikerer at Ni-Cd og blyholdige oppladbare batterier må resirkuleres. Ta med de brukte batteriene til et batteriinnstillingssted i henhold til lokale lover.



### Andre land

Det finnes ingen internasjonale standarder for batterigjenvinnings symbolet. Antallet symboler kan øke når andre land lager sine egne gjenvinnings symboler i fremtiden.



# SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Operatøren og installatøren må lese sikkerhetsinstruksjonene før de prøver å installere eller bruke utstyret.



## ADVARSEL

Indikerer et forhold som kan føre til død eller alvorlige skader hvis dette ikke unngås.



## FORSIKTIG

Indikerer et forhold som kan føre til mindre eller moderate skader hvis dette ikke unngås.



Advarsel, forsiktig



Forebyggende tiltak



Obligatorisk tiltak

### Sikkerhetsinformasjon for brukeren



## ADVARSEL



### FARE FOR ELEKTRISK STØT

Ikke åpne utstyret (annet enn ved installasjon av deksel for innfelt monteringsbrakett).

Det er farlig spenning i utstyret. Reparasjoner skal utføres av autorisert servicepersonell.



Hvis det oppstår røykutvikling eller brann, må strømmen frakobles med en gang.

Fortsatt bruk av utstyret kan føre til brann eller elektrisk støt. Ta kontakt med en FURUNO-representant for service.



Ikke manøvrer fartøyet utelukkende basert på dybdeangivelsen.

Dette kan føre til grunnstøting.



Utstyret må ikke demonteres eller endres.

Det kan føre til brann, elektrisk støt eller personskade.



Bruk riktig sikring.

Bruk av feil sikring kan føre til brann eller skade på utstyret.



## FORSIKTIG



Ikke skru på utstyret når svingeren ikke er i vannet.

Dette kan skade svingeren.



Bildet oppdateres ikke når bildehastigheten stoppes.

Manøvrering av fartøyet i dette tilfellet kan forårsake farlige situasjoner.



Juster forsterkningen korrekt.

Feil forsterkning kan gi uriktig dybdeangivelse, som kan forårsake farlige situasjoner.



Informasjonen som presenteres av dette utstyret er ment som en kilde til navigeringsinformasjon.

Den varsomme navigatør stoler aldri utelukkende kun på én kilde til navigeringsinformasjon, av hensyn til fartøyets og mannskapets sikkerhet.



LCD-panelet er laget av glass. Behandle det med varsomhet.

Det kan oppstå legemsskade hvis glasset knuser.



## Advarseletikett

 <b>WARNING</b> 
To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.
 <b>警告</b> 
感電の恐れあり。 サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。内部には高電圧部分が多くあり、万一さわると危険です。

FCV-628  
 Navn: Advarseletikett (1)  
 Type: 86-003-1011-3  
 Kodendr.: 100-236-233-10

Det er festet en advarsel til skjermenheten. Ikke fjern advarselen. Hvis etiketten mangler eller er ødelagt, kan du kontakte en FURUNO-agent eller -forhandler for å få en ny.






 <b>WARNING</b> 
To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.

 <b>警告</b> 
感電の恐れあり。 サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。内部には高電圧部分が多くあり、万一さわると危険です。

FCV-588  
 Navn: Advarseletikett (2)  
 Type: 03-129-1001-3  
 Kodendr.: 100-236-743-10

## Sikkerhetsinformasjon til installatøren

 <b>ADVARSEL</b>
<p> <b>Slå av strømmen på kontrollpanelet før du begynner installasjonen.</b></p> <p>Hvis strømmen er på, kan dette føre til brann eller elektrisk støt.</p>
<p> <b>Kontroller at det ikke lekker inn vann der svingeren eller sensoren er plassert.</b></p> <p>Vannlekkasje kan føre til at fartøyet synker. Kontroller også at svingeren og/eller sensoren ikke løsner som følge av vibrasjoner i fartøyet. Den som installerer er ene og alene ansvarlig for korrekt installasjon av utstyret. FURUNO påtar seg intet ansvar for skader som skyldes feil installasjon av svingeren.</p>
<p> <b>Bruk angitt strømkabel.</b></p> <p>Bruk av andre strømkabler kan forårsake brann.</p>

 <b>FORSIKTIG</b>									
<p> <b>Ikke installer svingeren eller sensoren i nærheten av steder hvor det dannes luftbobler og støy.</b></p> <p>Dette vil påvirke ytelsen.</p>									
<p> <b>Nedenfor følger retningslinjer for håndtering av svingerkabelen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hold kabelen unna drivstoff og olje.</li> <li>- Plasser kabelen på et trygt sted.</li> <li>- Ikke mal kabelen.</li> </ul> <p>Kabelmantelen er laget av kloroprengummi (eller polykloridvinyl). Derfor må ikke kabelen males.</p>									
<p> <b>Ikke skru på utstyret når svingeren ikke er i vannet.</b></p> <p>Dette kan skade svingeren.</p>									
<p> <b>Merk deg følgende trygge avstander mellom kompasset og magnetisk materiale for å unngå interferens på et magnetisk kompass:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Skjer- menhet</th> <th>Standard- kompass</th> <th>Styrekom- pass</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FCV-628</td> <td>0,40 m</td> <td>0,30 m</td> </tr> <tr> <td>FCV-588</td> <td>0,50 m</td> <td>0,30 m</td> </tr> </tbody> </table>	Skjer- menhet	Standard- kompass	Styrekom- pass	FCV-628	0,40 m	0,30 m	FCV-588	0,50 m	0,30 m
Skjer- menhet	Standard- kompass	Styrekom- pass							
FCV-628	0,40 m	0,30 m							
FCV-588	0,50 m	0,30 m							

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>FORORD</b> .....	<b>v</b>
<b>SYSTEMKONFIGURASJON</b> .....	<b>vi</b>
<b>1. DRIFT</b> .....	<b>1</b>
1.1 Beskrivelse av kontroller .....	1
1.2 Slå utstyret på/av .....	2
1.3 Skjermlysstyrke .....	2
1.4 Visningsmodus .....	2
1.4.1 Enkeltfrekvensvisning .....	2
1.4.2 Dobbelfrekvensvisning .....	3
1.4.3 Zoom-skjermbilder .....	3
1.4.4 Skjermbilde for navigeringsdata .....	4
1.5 Slik velger du et område (Range) .....	5
1.6 Slik justerer du Gain (forsterkning) .....	5
1.7 Slik måler du dybde .....	6
1.8 Prosedyre for betjening av menyer .....	7
1.9 Slik bytter du område .....	7
1.10 Bildehastighet .....	8
1.11 Slik reduserer du interferens .....	9
1.12 Slik reduserer du støy på lavt nivå .....	9
1.13 Slik sletter du Svake ekko .....	10
1.14 A-scope-skjermen .....	10
1.15 Fiskeinformasjon (ACCU-FISH™) .....	11
1.15.1 Slik aktiverer du ACCU-FISH™ .....	12
1.15.2 Fiskesymboler .....	12
1.15.3 Fiskeinfo .....	12
1.16 Bunnsonderingsskjerm .....	13
1.17 RezBoost™ .....	14
1.17.1 Slik stiller du inn RezBoost™ .....	14
1.18 Alarmer .....	14
1.19 FUNC-tasten .....	17
1.19.1 Slik bruker du FUNC-tasten .....	17
1.19.2 Slik endrer du funksjonen .....	18
1.20 Waypoints .....	18
1.20.1 Hvordan registrere et waypoint .....	18
1.20.2 Slik redigerer du registrerte waypoints .....	19
1.20.3 Slik sletter du waypoints .....	20
1.20.4 Slik angir du et destinasjonswaypoint .....	20
1.21 Innstilling av Nav-dataskjermbilder .....	20
1.22 Menybeskrivelse .....	21
<b>2. SYSTEMMENY</b> .....	<b>26</b>
2.1 Slik åpner du system-menyen .....	26
2.2 Område-meny .....	26
2.3 Tastemeny .....	26
2.4 Språk-meny .....	26
2.5 Enhetsmeny .....	27
2.6 Kalib.-meny .....	27
2.7 Svingermeny .....	28
2.8 Demo-meny .....	28
<b>3. VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING</b> .....	<b>29</b>
3.1 Vedlikehold .....	29
3.2 Slik rengjør du skjermenheten .....	29
3.3 Vedlikehold av svinger .....	29
3.4 Slik skifter du sikring .....	30
3.5 Batterispenningsalarm .....	30
3.6 Feilsøking .....	30
3.7 Diagnostikk .....	31
3.8 LCD-test .....	32
3.9 Slik sletter du minnet og nullstiller odometeret .....	32
<b>4. INSTALLASJON</b> .....	<b>33</b>
4.1 Utstyrliste .....	33
4.2 Skjermenhet .....	35
4.3 Svinger for montering gjennom skroget .....	35
4.4 Svinger for tverrsprossemontering .....	37
4.5 Slik monterer du en gjennomgående svinger inne i skroget .....	38
4.6 Triducer .....	40
4.7 Hastighets- / temperatursensor (ekstrautstyr) .....	43
4.8 Kabling .....	44
4.9 Datasetninger for IEC 61162-1 .....	46
4.10 Justeringer etter installasjon .....	47

**MENYKART ..... AP-1**  
**INSTALLASJON AV SVINGER**  
**(INNFELT SKROGMONTERING) .....**  
**..... AP-4**  
**INSTALLASJON AV**  
**TEMPERATURSENSORER ..... AP-8**  
**SPESIFIKASJONER ..... SP-1**  
**PAKKELISTER.....A-1**  
**OVERSIKTSTEGNINGER.....D-1**  
**KOBLINGSDIAGRAMMER.....S-1**  
**STIKKORDREGISTER.....IN-1**

# FORORD

---

## Noen ord til deg som eier av FCV-588/628

Gratulerer med valget av en FURUNO FCV-588/628 Fish Finder. Vi er sikre på at du vil forstå hvorfor FURUNO-navnet er blitt synonymt med kvalitet og pålitelighet.

Siden 1948 har FURUNO Electric Company hatt et misunnelsesverdig ord på seg for å levere nyskapende og pålitelig elektronisk utstyr for bruk til sjøs. Dette engasjementet for å levere et best mulig produkt forsterkes gjennom vårt omfattende globale nettverk av agenter og forhandlere.

Utstyret er designet og konstruert for å oppfylle de tøffe kravene til sjøs. Det finnes imidlertid ikke noen maskiner som kan fylle sin tiltenkte funksjon, hvis de ikke brukes og vedlikeholdes riktig. Les nøye gjennom og følg de anbefalte prosedyrene for bruk og vedlikehold.

Vi setter pris på tilbakemeldinger fra deg, sluttbrukeren, om hvorvidt vi når målene våre.

Takk for at du valgte utstyr fra FURUNO.

## Funksjoner

FURUNO FCV-588 og FCV-628 er dobbelfrekvens (50 kHz og 200 kHz) ekkolodd. FCV-588 og FCV-628 består av en skjermenhet og en svinger, og viser undervannsførhold på en 8,4" (FCV-588) eller 5,7" (FCV-628) LCD-fargeskjerm.

Hovedfunksjonene til FCV-628/588 er

- Lysstyrken på LCD-fargeskjermen gjør at den er enkel å lese av, selv i fullt dagslys.
- Den vanntette konstruksjonen muliggjør installasjon på åpen bro.
- Automatisk modus justerer apparatet automatisk til å gi deg best mulig visning, fra grunt farvann til de store dyp.

- ACCU-FISH™ gir deg et anslag over fiskens lengde ved bruk av fiskemarkører som avhenger av størrelse.
- RezBoost™ øker oppløsningen på ekkolodd og gjør det mulig å se fiskene tydeligere. (Ikke tilgjengelig når svingeren er installert på innsiden av skroget.)
- Bunnsondringsvisning gir deg et estimat av bunnkomposisjonen. (Ikke tilgjengelig når svingeren er installert på innsiden av skroget).
- Hvitlinje-funksjonen hjelper deg med å skille bunnfisk fra bunnekk.
- Forsterkning justerer sensitiviteten over hele skjermen.
- Forskjellige alarmer varsler deg om det finnes fisk i nærheten, farlige situasjoner osv.
- Destinasjon-waypoint-funksjonen viser avstand, peiling og seilingstid til destinasjons-waypoint (opptil 20 waypoints).\*
- Ekkoposisjon kan overføres til en navigasjonsplotter.\*

\* Krever tilkobling av korrekt sensor, navigasjonsutstyr.

## LCD-panel

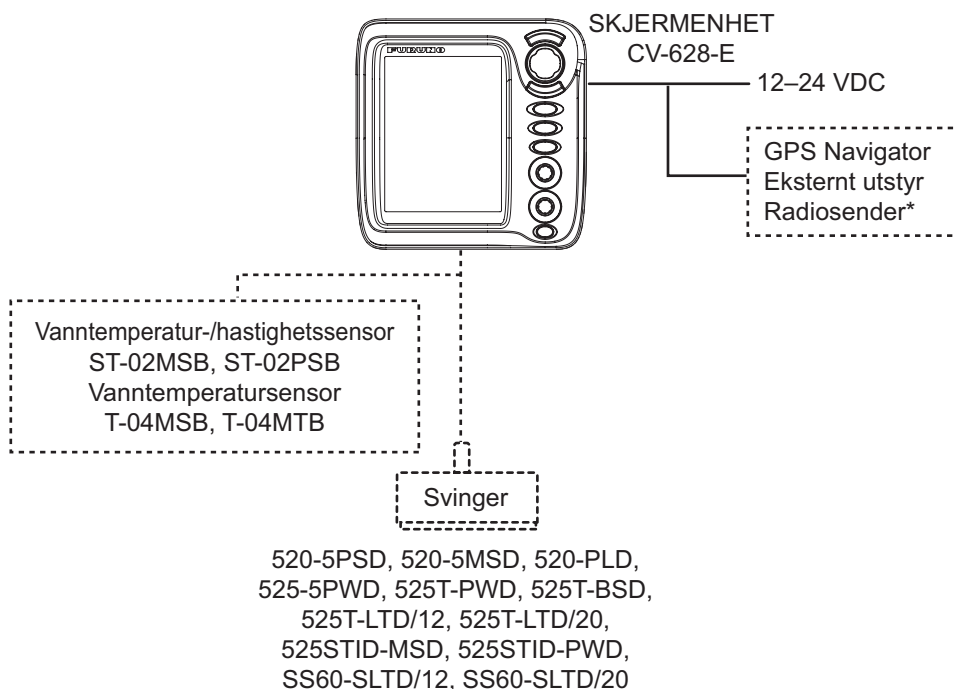
LCD-panelet som brukes i dette utstyret er en TFT LCD. Panelet er konstruert ved hjelp av det siste innen LCD-teknikk, og viser 99,99% av pikslene. De resterende 0,01% av pikslene kan falle ut eller blinke, men dette er ikke en indikasjon på at skjermen ikke fungerer. Det er en innebygget egenskap ved LCD-en.



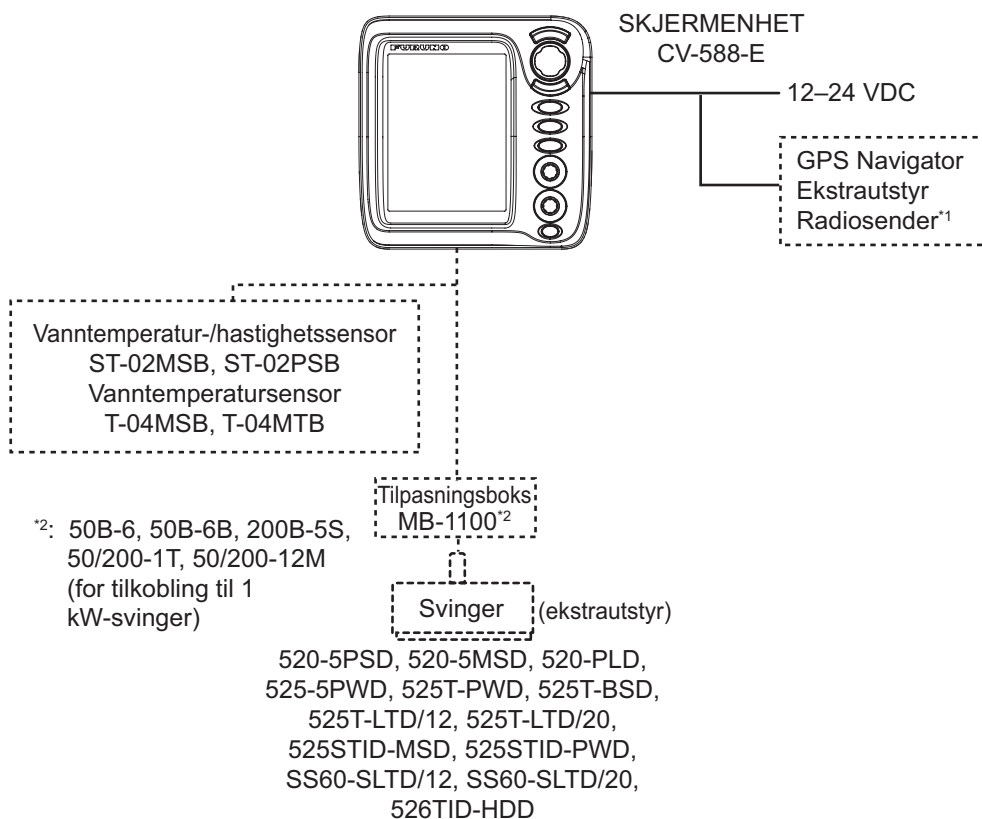
# SYSTEMKONFIGURASJON

Ubrutte linjer indikere standard utstyr. Stiplede linjer viser valgfritt eller lokalt ekstrautstyr. For kabling, se koblingsdiagrammet bak i håndboken.

## **FCV-628**



## **FCV-588**

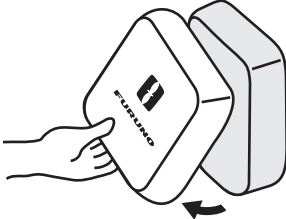


# 1. DRIFT

## 1.1 Beskrivelse av kontroller



Nr.	Kontroll	Funksjon
1	MENU/ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Åpner menyen. Gå én side tilbake i meny med flere sider.</li> <li>• Avbryter gjeldende handling.</li> </ul>
2	▲▼◀▶ (TrackPad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velger elementer i menyen.</li> <li>• Endrer innstillinger.</li> <li>• ▲ eller ▼ flytter VRM (variabel områdemarkør).</li> </ul>
3	ENTER	Lagrer innstillinger.
4	RANGE (OMRÅDE)	Åpner vindu for valg av intervall.
5	MARK* (MERKE)	Registrerer waypoint.
6	FUNC (FUNKSJ)	<b>Kort trykk:</b> Åpner programmert vindu. <b>Langt trykk:</b> Åpner vindu for programmering av funksjonstaster.
7	GAIN (FORSTERKNING)	<b>Skyv:</b> Åpner [Innstillingsvindu] for Auto Gain (atuo-forsterkning) <b>Roter:</b> Justerer forsterkning manuelt.
8	MODE (MODUS)	Velger visningsmodus.
9	⏻/BRILL (LYSSTYRKE)	<b>Kort trykk:</b> Skruer på strømmen; åpner [Brill]-vinduet hvor du justerer lysstyrken. <b>Langt trykk:</b> Slår utstyret av.

<b>Slik tar du av dekselet</b>	<b>Hvis du fjerner skjermenheten (for bordplate installasjon) etter en tur...</b>
<p>Trekk ned ved grepet nederst på dekselet, og trekk dekselet mot deg.</p> 	<p>Dekk til kontaktene med de tilhørende hettene for å holde terminalene frie for støv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svingerkabel: Benytt MJ-kabelhettene (stor) som ble levert med svingerkabelen.</li> <li>• 12-24 VDC, NMEA, XDR: Bruk "port" og "XDR"-hettene.</li> <li>• Strømkabelmodul: Benytt hettene som følger med.</li> </ul>

## 1. DRIFT

### 1.2 Slå utstyret på/av

1. Trykk på **⏻/LYSSTYRKE**-tasten for å slå på strømmen. Enheten piper, og startskjermen vises.



Oppstartsskjerm bilde

→ Vent i 3 til 5 sekunder, eller velg modus med MODUS-knappen for å vise bildet.

2. For å slå av utstyret, trykk på **⏻/BRILL**-tasten i mer enn tre sekunder. Tiden som gjenstår før strømmen slås av, telles ned på skjermen.

### 1.3 Skjermlysstyrke

1. Trykk på **⏻/BRILL**-tasten et øyeblikk for å vise [Lysstyrke]-justeringsvinduet.



2. Trykk på **⏻/BRILL**-tasten. Ved å fortsette å trykke endres lysstyrken tilsvarende (0→1→...→9→8→...→0→1→...). "0" er det mørkeste nivået, "9" er det lyseste. Du kan også justere lysstyrken med ◀ eller ▶.
3. Trykk på **ENTER**-tasten eller **MENU/ESC**-tasten for å lagre innstillingen og lukke vinduet. (Vinduet lukkes automatisk hvis tastene ikke benyttes på omtrent seks sekunder.)

**Merk 1:** Lysstyrken på tastaturet kan ikke justeres manuelt; lysstyrken på det endres automatisk etter skjermlysstyrken, som vist under.

**Maks. lysstyrke:** Min. tastaturlysstyrke  
**Min. lysstyrke:** Maks. tastaturlysstyrke

**Merk 2:** Lysstyrken til FCV-588 kan endre seg hvis områdetemperaturen ikke er innenfor området for merketemperatur.

### 1.4 Visningsmodus

1. Roter **MODE**-knappen for å åpne modusinnstillingsvinduet, som vises i seks sekunder.

MODE	
NAV1 ←	Nav-datamodus 1
LF-ZOOM ←	Lavfrekvens zoom-modus*
LF ←	Lavfrekvensmodus (50 k)
DUAL ←	Dobbel frekvensmodus
HF ←	Høyfrekvensmodus (200 k)
HF-ZOOM ←	Høyfrekvens zoom-modus**
NAV2 ←	Nav-datamodus 2

\*: Indikasjonen øverst på skjermen er BL-LF, BZ-LF eller MZ-LF.

\*\* : Indikasjonen øverst på skjermen er BL-HF, BZ-HF eller MZ-HF.

BL: Bunnlåst, LF: Lavfrekvens,  
BZ: Bunnzoom, HF: Høyfrekvens,  
MZ: Markørzoom

2. Roter **MODE**-knappen en gang til for å velge ønsket visningsmodus. Skjermen for den modusen du valgte vises.

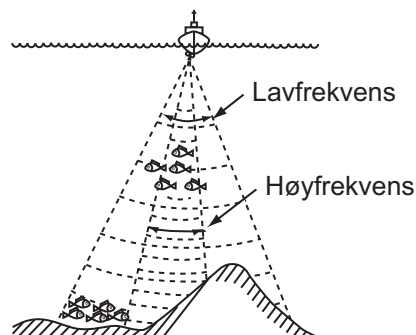
#### 1.4.1 Enkeltfrekvensvisning

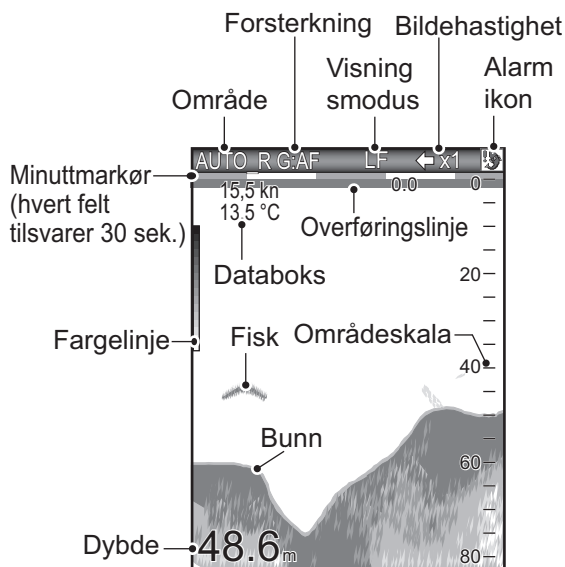
##### Lavfrekvens (50 kHz)

Ekkoloddet bruker ultralydpuls for å kartlegge bunnforholdene. Jo lavere frekvensen på signalet, desto bredere er søkeområdet. Derfor er frekvensen på 50 kHz nyttig ved generell kartlegging og vurdering av bunnforholdene.

##### Høyfrekvens (200 kHz)

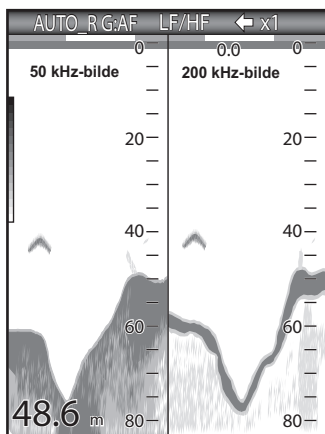
Jo høyere frekvensen på ultralydpulsen, desto bedre blir oppløsningen. Derfor er frekvensen på 200 kHz ideell for detaljert observasjon av fiskestimer.





### 1.4.2 Dobbelfrekvensvisning

50 kHz-bildet vises til venstre, og 200 kHz-bildet til høyre. Denne visningen er nyttig for sammenligning av samme bilde med to ulike frekvenser.



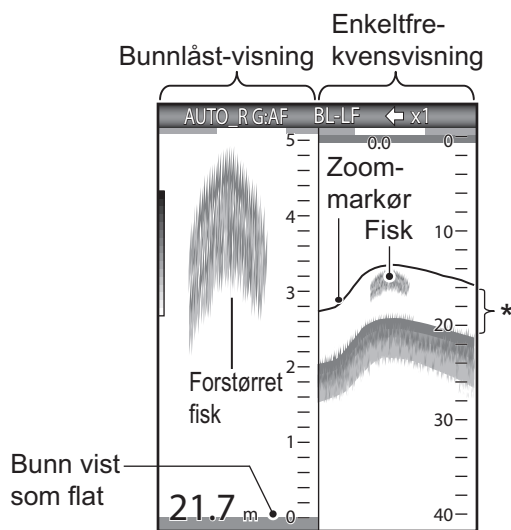
Frekv. (kHz)	Strålebredde	Oppløsning	Deteksjonsområde	Bunnhale
50	Bred	Lav	Dyp	Long
200	Smal	Høy	Grunn	Short

### 1.4.3 Zoom-skjermbilder

Zoom-modus forstørret et valgt område av enkeltfrekvensbildet. Tre moduser er tilgjengelige: bunnlåst, bunn zoom og markør zoom. Standard zoom-modus er bunnlåst.

#### Bunnlåst-visning

Bunnlåst-visningen gir et normalt bilde av høyre halvdel av skjermen og et 10–30 fot (standard: 15 fot) bredt lag som er i kontakt med bunnen, forstørres til venstre halvdel av skjermen. Denne modusen er nyttig for å oppdage bunnfisk.



\* Denne seksjonen zoomet inn på venstre halvdel.

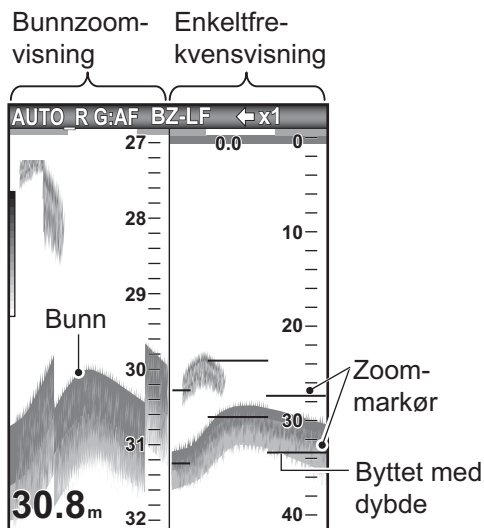
**Merk 1:** For å justere området for zoom-visning, gå til [Område]-menyen (se avsnitt 2.2).

**Merk 2:** For å vise eller skjule zoom-markøren, gå til [Vise]-menyen.

## 1. DRIFT

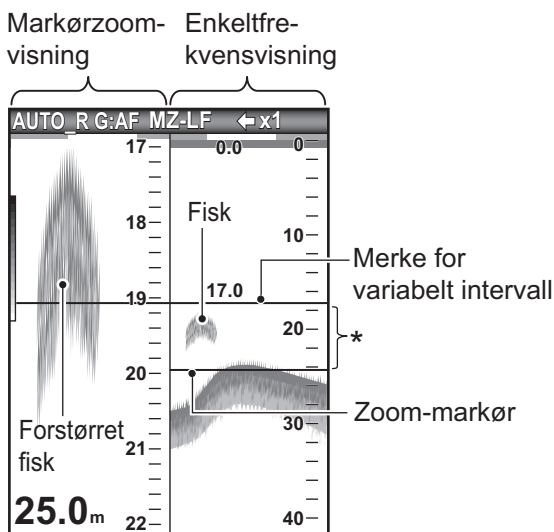
### Bunnzoomvisning

Bunnzoom-modusen forstørrer bunnen og bunnfisk i venstre halvdel av vinduet. Denne modusen er nyttig for å fastsette bunnkontur. Når bunndybden øker (eller minker), byttes visningen automatisk for å beholde bunnekoet i den nederste delen av skjermen.



### Markørzoomvisning

Markør-zoom-modus forstørrer et valgt område av det normale bildet til full vertikal størrelse av skjermen i venstre halvdel. Du kan spesifisere delen som skal forstørres ved å bruke VRM (Variable Range Marker), som du kan bytte til med ▲ eller ▼. Området mellom VRM og zoom-markøren forstørres. Denne modusen er nyttig for å fastsette fiskestørrelsen på middels dypt vann.



\* Denne delen er zoomet.

### 1.4.4 Skjerm bilde for navigeringsdata

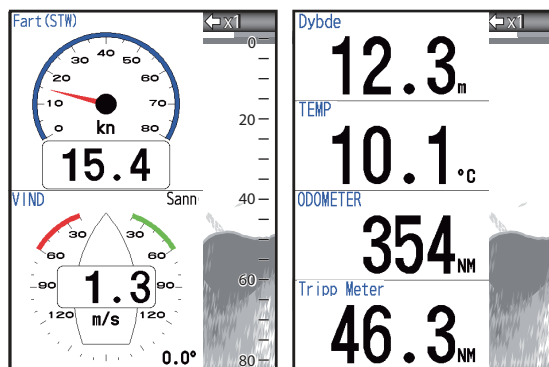
Skjerm bildene for navigeringsdata vises på den venstre 2/3 av skjermen. Andre data enn dybde krever tilhørende sensor.

To skjerm bilder for navigeringsdata er tilgjengelige, Nav Data 1 og Nav Data 2, og du kan velge hvilket du vil bruke i [Vise]-menyen. Standardinnstillingene er som følger.

**NAV1:** Todelt skjerm bilde (FART (STW), VIND)

**NAV2:** Firedelt skjerm bilde (DYBDE, TEMPERATUR, TRIPP METER, ODOMETER)

Du kan vise mellom to og fire elementer i et skjerm bilde for navigeringsdata og velge elementene og rekkefølgen de skal vises i. Du finner mer informasjon i avsnitt 1.20.



NAV1 visning

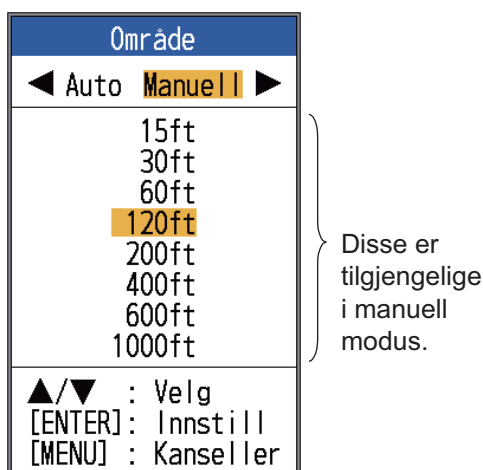
NAV2 visning

## 1.5 Slik velger du et område (Range)

Grunnleggende område kan velges i [Auto] eller [Manuell] modus.

**Merk:** RANGE-tasten er ute av funksjon når bunndiskrimineringsfunksjonen er aktivert.

1. Trykk på **RANGE** for å åpne vinduet for [Område]-innstilling.



2. Bruk ◀ eller ▶ for å velge [Auto] eller [Manuell].  
 [Auto]: Området endres automatisk for å vise bunnekket på skjermen hele tiden. (Skift-funksjonen er inaktiv i auto-modus). [AUTO\_R] vises øverst til venstre på skjermen. Merk at det dypeste detekteringsområdet for Auto Range er den største innstillingen av [Range 1] til [Range 8] av Manual Range. Hvis havbunnen er dypere er den største innstillingen av Auto-område, still [Område 1] til [Område 8] dypere enn havbunnen.  
 [Manuell]: Området kan velges fra åtte alternative områder som er listet opp nedenfor. [MAN\_R] vises øverst til venstre på skjermen.  
 Hvis du valgte [Auto], gå til trinn 4.  
 For [Manuell], gå til neste trinn.

3. For [Manuell], bruk **RANGE**-tasten (eller ▲ eller ▼) for å velge området.

Enhet	Grunnleggende område							
	1	2	3	4	5	6	7	8
m	5	10	20	40	80	150	200	300
ft	15	30	60	120	200	400	600	1000
fm	3	5	10	20	40	80	100	150
HR*	4	8	15	30	50	100	150	200
pb	3	5	10	20	50	100	150	200

\*: Japansk enhet for dybdemåling (hiro)

**Merk:** Grunnleggende områder kan forhåndsinnstilles etter ønske. Se avsnitt 2.2.

4. Trykk på **ENTER**.

**Merk:** Områdemodusindikasjonen, som vises øverst til venstre, kan aktiveres og deaktiveres med [Kursinfo] på [Skjerm]-menyen. For mer informasjon, se [Kursinfo] på side 23.

## 1.6 Slik justerer du Gain (forsterkning)

### Slik velger du justeringsmodus for forsterkning (gain)

Forsterkningen kan justeres automatisk ([Fisking] eller [Cruising]) eller manuelt. I automatisk justering velges området automatisk til å vise bunnekket i rødbrunt. Automatisk innstilling for forsterkning kan finjusteres med funksjonen for forsterkningssavvik. Forstyrrelser (clutter) og TVG justeres også automatisk når automatisk forsterkning (auto-gain) er aktivert.

For manuell justering av forsterkningen justerer du forsterkningen i henhold til signalstyrke.

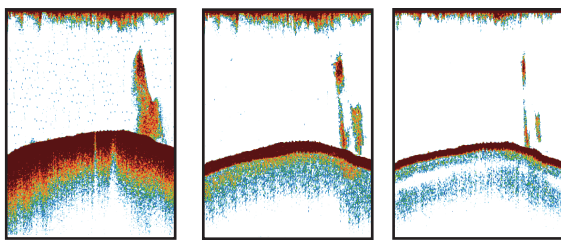


### **FORSIKTIG**

**Juster forsterkningen korrekt.**

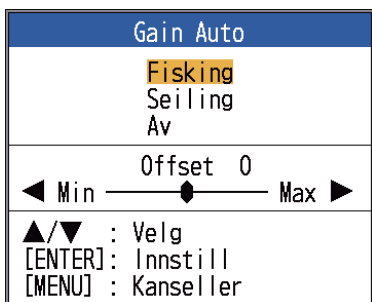
Feiljustering kan føre til en farlig situasjon hvis båten styres i henhold til dybdeindikasjonen på grunt vann.

## 1. DRIFT



For høy forsterkning      Riktig forsterkning      For lav forsterkning

1. Trykk på **GAIN**-tasten for å åpne innstillingsvinduet for [Auto-Gain].

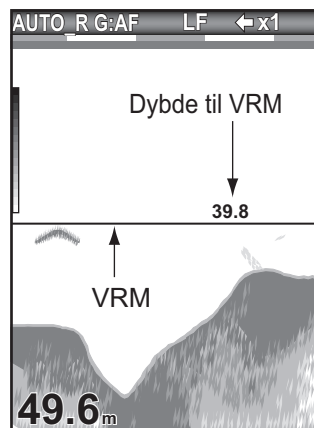


2. Trykk på **GAIN**-knappen (eller ▲ eller ▼) igjen, for å velge [Fisking] eller [Seiling].  
**[Fisking]** Denne modusen viser tydelig svakere ekkoer og er nyttig for å søke etter fiskestimer. "G:AF" vises øverst til venstre på skjermen.  
**[Cruising (seiling)]**: Denne modusen viser sterkere ekkoer tydeligere (for eksempel bunnekket) og undertrykker svake ekkoer. Bruk denne modusen til seiling. "G:AC" vises øverst til venstre på skjermen.  
**[Av]**: For manuell justering av gain (forsterkning). Skjermbildet viser, " (G:X.X" (X.X=forsterkningsinnstilling) når manuell innstilling av forsterkning er aktivert. Hvis du valgte [Fisking] eller [Seiling], kan du bruke avvik på forsterkningen ved trinn 3. For ingen avvik, gå til trinn 4. For [Off], utfør trinn 4 og 5.
3. Trykk ◀ eller ▶ (innstillingsområde: -5 til +5) for å angi et avvik. Trykk ◀ for å redusere avviket; ▶ for å øke avviket.
4. Trykk på **ENTER**. Den nye gain-innstillingen blir også brukt på tidligere ekkoer.
5. For manuell justering, roter **GAIN**-kontrollen for å angi gain (forsterkning) (0,0 til 10).

## 1.7 Slik måler du dybde

VRM (variabelt område-markør) virker ved å måle dybden til fiskestimer osv. Denne funksjonen er ute av funksjon når en NAV-da-taskjerm er aktivert.

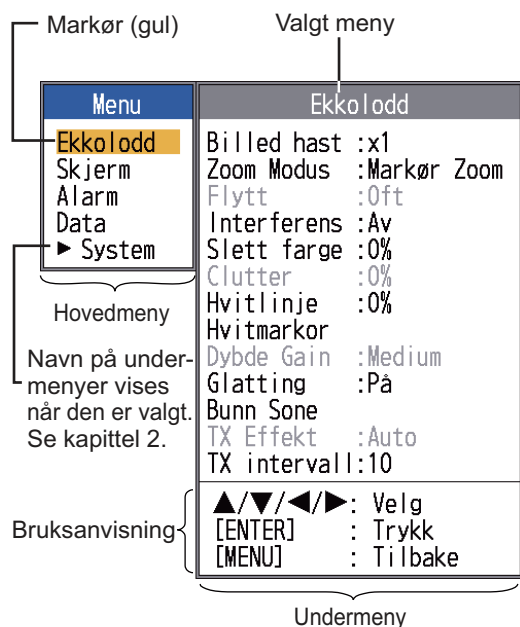
1. Bruk ▲ eller ▼ til å plassere VRM på objektet for å måle dybden.
2. Les VRM-dybden rett over VRM.



## 1.8 Prosedyre for betjening av menyer

Ekkoloddet ditt har fem hovedmenyer: [Ekkolodd], [Skjerm], [Alarm], [Data] og [System]. Nedenfor vises den grunnleggende prosedyren for betjening av menyen.

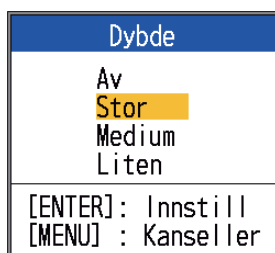
1. Trykk på **MENU/ESC** for å åpne menyen.



2. Bruk ▲ eller ▼ for å velge den ønskede hovedmenyen. Markøren (gul) viser gjeldende valg. Elementene i undermenyen endres etter hvilken meny som er valgt.
3. Trykk på **ENTER**-tasten (eller ▶). Markøren (gul) bytter til undermenyen, og det gjeldende valget på hovedmenyvinduet (venstre) er uthevet i grått.
4. Bruk ▲ eller ▼ for å velge ønsket menyelement, og trykk på **ENTER**-tasten. En innstillingsboks eller et vindu vises, avhengig av menyelement. Eksemplet nedenfor viser innstillingsalternativene og innstillingsvinduet for [Dybdestørrelse].



Innstillingsalternativer



Innstillingsvindu

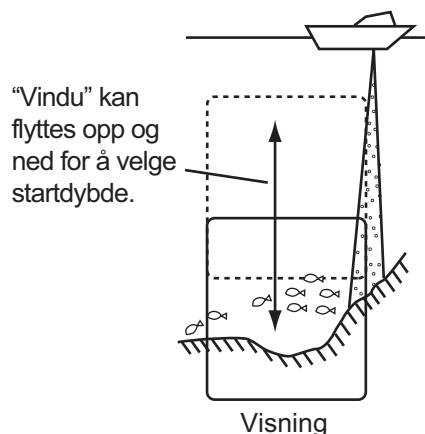
5. Bruk ▲ eller ▼ for å velge et alternativ eller endre en verdi.

6. Trykk på **ENTER**-tasten (eller ◀) for å lagre innstillingen. Innstillingsboksen eller vinduet forsvinner. For å avslutte uten å endre en innstilling trykker du på **MENU/ESC**-tasten i stedet for **ENTER**-tasten.
7. For å velge en annen meny trykker du på **MENU/ESC**-tasten (eller ◀). Markøren (gul) flyttes til hovdemenyen.
8. Trykk på **MENU/ESC** for å lukke menyen.

**Merk:** Denne bruksanvisningen erstatter heretter instruksjonen "bruk ▲ eller ▼ for (å velge et element eller endre en verdi)", med "velg".

## 1.9 Slik bytter du område

Basisområdet og områdebyting gir sammen en metode for å velge dybden som du kan se på skjermen. Du kan tenke på basisområdet som et "vindu" ned i vannsøylen, og områdebyting som å flytte "vinduet" til ønsket dybde.



Visning

**Merk:** Denne funksjonen er ikke operativ mens [AUTO\_R](auto-områdemodusindikasjon) vises.

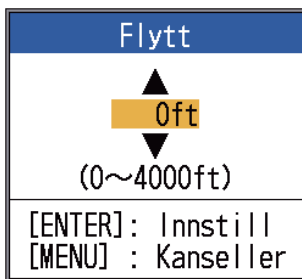
Basisområdet kan flyttes opp eller ned i [Manuell]-modus som følger:

1. Åpne menyen, velg [Ekkolodd]-menyen, og trykk på **ENTER**-tasten.



## 1. DRIFT

2. Velg [Skift], og trykk deretter på **ENTER**-tasten.



3. Angi hvor mye du vil skifte, og trykk deretter på **ENTER**-tasten. Trinnet for hvor mye du vil flytte avhenger av innstillingsområdet i undermenyen [Område] i [System]-menyen. Nedenfor er trinnene for fot og meter.

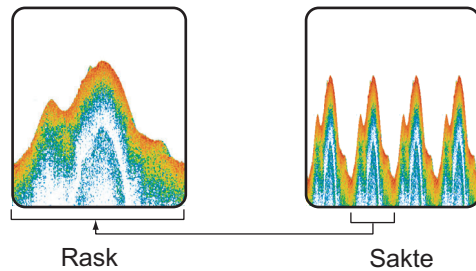
Enhet: fot		Enhet: meter	
Område	Trinn	Område	Trinn
7 - 10	2	2 - 5	1
11 - 20	5	6 - 10	2
21 - 50	10	11 - 20	5
60 - 100	20	21 - 50	10
110 - 250	50	60 - 100	20
260 - 500	100	110 - 250	50
550 - 1000	200	260 - 500	100
1100 - 2500	500	550 - 1000	200
2600 - 4000	500	1100 - 1200	500

4. Trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger for å lukke vinduet.

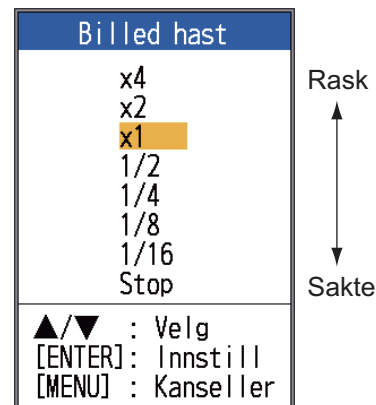
**Merk:** Du kan miste ekko hvis skiftgraden er større enn faktisk dybde.

## 1.10 Bildehastighet

Bildehastigheten bestemmer hvor raskt de vertikale skanningslinjene går over skjermen. Når du velger en bildehastighet, må du huske på at en rask bildehastighet vil forstørre fiskestimen horisontalt på skjermen, mens en lav bildehastighet vil forminske den. Bruk en rask bildehastighet for å observere en ujevn bunn, og bruk en sakte bildehastighet for å sonde en jevn bunn.



1. Åpne menyen, velg [Ekkolodd] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [Billed. Trykk på ], og deretter på **ENTER**-tasten.



3. Velg bildehastighet og trykk på **ENTER**-tasten. [1/16] er laveste hastighet og [x4] er høyeste hastighet. [1 /16] betyr at det produseres én skanningslinje for hver 16. overføring. [Stopp] stanser bildehastigheten og er nyttig for å ta et skjermbilde. Gjeldende bildehastighet vises øverst til høyre på skjermen.



## FORSIKTIG

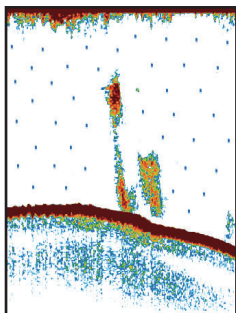
**Bildet oppdateres ikke når bildehastigheten stoppes.**

Seiling under disse forholdene kan føre til grunnstøting i grunt vann.

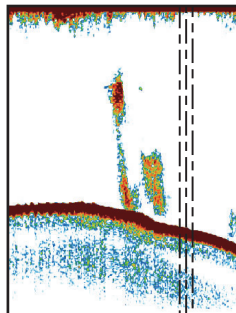
4. Trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger for å lukke vinduet.

## 1.11 Slik reduserer du interferens

Interferens fra annet akustisk utstyr i nærheten eller annet elektronisk utstyr på fartøyet, kan komme til syne på skjermen som vist i figuren nedenfor. Følg prosedyren nedenfor for å redusere interferens.

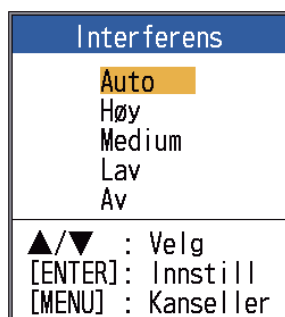


Interferens fra annet ekkolodd



Interferens fra elektrisk utstyr

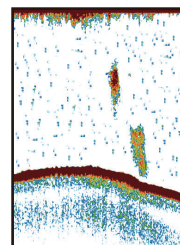
1. Åpne menyen, velg [Ekkolodd] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [Interferens], og trykk på **ENTER**-tasten.



3. Velg graden av interferensreduksjon, og trykk på **ENTER**-tasten  
 [Auto]: Interferens begrenses automatisk.  
 [Høy], [Middels], [Lav]: [Høy] gir den høyeste graden av interferensreduksjon, og [Lav] gir den minste.  
 [Av]: Slå av funksjonen for avvising av interferens.  
**Merk:** Slå av interferensdempere når det ikke er noen interferens, så du ikke mister svake ekko fra små mål.
4. Trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger for å lukke vinduet.

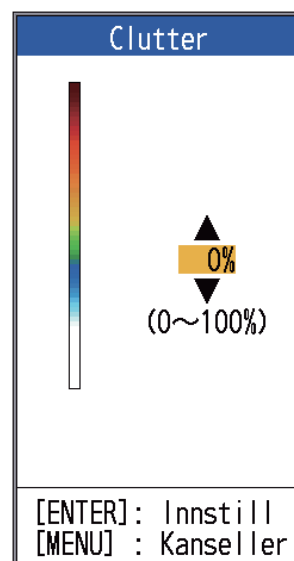
## 1.12 Slik reduserer du støy på lavt nivå

Lavintensitets-"flekker", forårsaket av sedimenter i vannet eller støy, kan vises over det meste av skjermen. Disse flekkene kan undertrykkes ved å justere [Forstyrrelser].



**Merk:** [Forstyrrelser] kan ikke justeres når [Fisking] eller [Seiling] er valgt (i [Gain Auto] innstillingsvinduet).

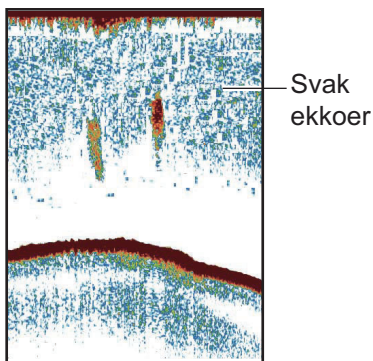
1. Åpne menyen, velg [Ekkolodd] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [Forstyrrelser], og trykk på **ENTER**-tasten.



3. Velg graden av interferensreduksjon du ønsker, og trykk på **ENTER**-tasten. Innstillingsområdet er 0% til 100% i intervaller på ti. Jo større innstillingsverdi, desto større grad av reduksjon.
4. Trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger for å lukke vinduet.

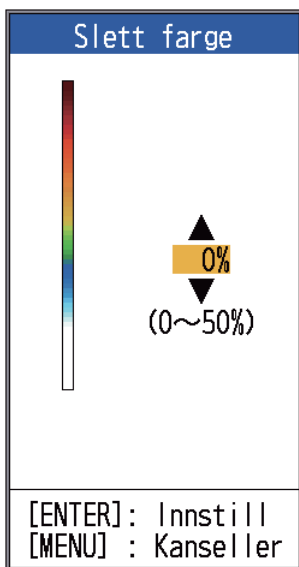
## 1.13 Slik sletter du Svake ekko

Sedimenter i vannet eller refleksjoner fra plankton kan vises på skjermen med lavintensitetstoner.



Disse svake ekkoene kan slettes ved hjelp av [Slett farge]funksjonen. Denne funksjonen sletter svakere ekko sekvensielt for kun å vise sterke ekko og gjøre bildet klarere.

1. Åpne menyen, velg [Ekkolodd] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [Slett farge], og trykk på **ENTER**-tasten.



3. Velg fargen som skal slettes, og trykk på **ENTER**-tasten. Innstillingsområdet er 0 til 50% i intervaller på én prosent. Jo større innstillingsverdi, desto større antall farger slettes.
4. Trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger for å lukke vinduet.

## 1.14 A-scope-skjermen

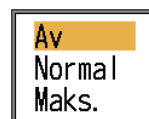
A-scope-skjermbildet viser ekko for hver overføring med amplituder og tone som er proporsjonal med intensitetene, på den høyre 1/3 av skjermen. Skjermen viser sterke ekkoer med sterk amplitude; svake ekkoer svak amplitude. Slik er A-scope-skjermen nyttig for å anslå hva slags fiskeestim og bunnkomposisjon det er.

**Merk:** A-scope skjermbildet er kun tilgjengelig med det høyfrekvente skjermbildet i dobbelfrekvent operasjon.

1. Åpne menyen, velg [Visning] og trykk på **ENTER**-tasten.

Menu	Skjerm
Ekkolodd	A-Scope :Av
Skjerm	Dybde :Stor
Alarm	Zoom Markor :Av
Data	Temp Graf :Av
► System	Vindustørrel
	Batteri :Av
	Fargestrek :På
	Palett :Hvit
	Kursinfo :På
	Kursskala :Tid
	Nav Data1 :☐
	Nav Data2 :☐☐
	ACCU-FISH
	Bunn Disk.
	▲/▼/◀/▶ : Velg
	[ENTER] : Trykk
	[MENU] : Tilbake

2. Velg [A-Scope], og trykk på **ENTER**-tasten.
3. Velg ønsket presentasjonstype for A-scope, og trykk på **ENTER**-tasten.

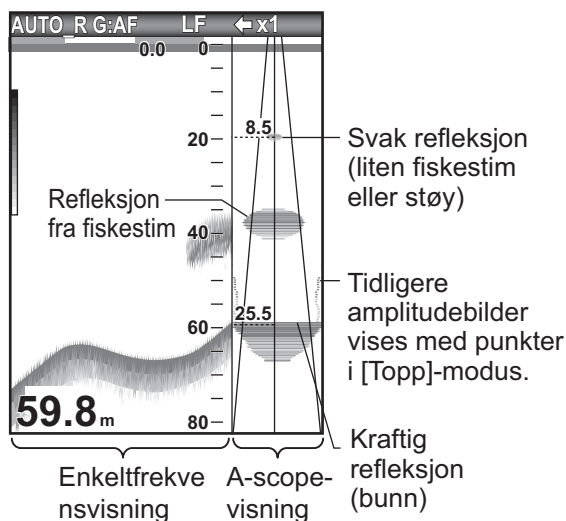


[Av]: Skru av A-scope-skjermen.

[Normal]: Skjermen viser ekko for hver overføring med amplitude og tone som er proporsjonal med intensiteten.

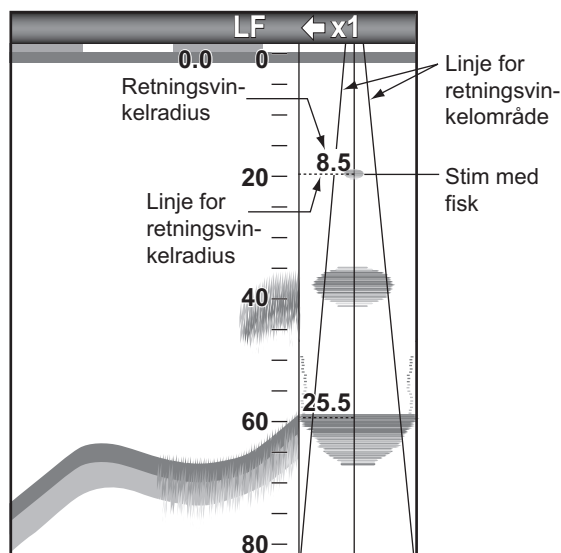
[Topp]: "Normal" A-scope-skjerm bilde pluss topp-hold amplitude bilde for siste fem sekunder i prikker.

4. Trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger for å lukke vinduet.



### Skjerm bilde for retningsvinkel

Når svingeren er valgt for annet enn 600 W eller 1 kW (kun FCV-588) vises områdelinje for retningsvinkel, retningsvinkel, retningsradius, verdi for retningsradius og linje for retningsradius på A-scope-skjerm bildet. Skjerm bildet for retningsvinkel gir et øyeblikksbilde av det tilgjengelige deteksjonsområdet. I eksemplet nedenfor, er et ekko fra en fiskestim på 20 meters dyp, og innenfor en radius på 8,5 meter fra sentrum av svingerstrålen.



**Merk:** Området for retningsvinkel representerer svingerens strålebredde. Disse er ikke en indikasjon på ekkostyrke.

## 1.15 Fiskeinformasjon (ACCU-FISH™)

ACCU-FISH™ funksjonen måler lengden på individuelle fisker og merker fisken med et fiskesymbol med størrelsen proporsjonal med lengden på fisken. Lengden eller dybden for fisken kan indikeres digitalt. Tilkoblingen til en svinger som støtter ACCU-FISH™ er påkrevd.

**Merk:** Fiskelengden som beregnes med dette ekkoloddet er bare ment som referanse, og er ikke en helt nøyaktig angivelse av fiskelengde.

### Overveielser for ACCU-FISH™

- Følgende svingere støtter ACCU-FISH™:

	Svinger (valgfri)
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

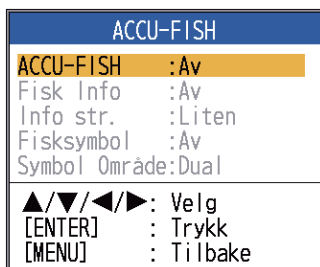
- Ekkointensitet avhenger av fiskearten. Når den indikerte fiskelengden avviker fra den faktiske lengden, kan du kompensere for forskjellen i [Kalib]-menyen (se avsnitt 2.6).
- ACCU-FISH™ er ute av funksjon når nulllinjen for demperen er aktiv.
- Høye og lave frekvenser overføres vekselvis når ACCU-FISH™ er aktiv, uavhengig av modusvalg.
- En fisk på en grunnere dybde enn 2 m eller dypere enn 100 m kan ikke måles.
- Hvis svingeren er installert inni skroget, vil signalet svekkes av skroget. Derfor oppdages en fisk kanskje ikke, eller den indikerte fiskelengden kan være kortere enn den faktiske lengden.
- I en fiskestim vil ekkoene overlappes hverandre, slik at feilmarginen blir større.
- Bunnekket må være tilstede for å kunne vise fiskesymboler.
- TX-pulslengden endrer seg i henhold til ACCU-FISH™ På/Av-status Dette forårsaker en forskjell i både følsomhet og ekkoene du ser.

## 1. DRIFT

### 1.15.1 Slik aktiverer du ACCU-FISH™

ACCU-FISH™ er inaktiv når svingertype er valgt til kun 600 W eller 1 kW FCV-588), i [Svinger]-menyen.

1. Åpne menyen, velg [Visning] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [ACCU-FISH], og trykk på **ENTER**-tasten for å vise [ACCU-FISH]-menyen.



3. Velg [ACCU-FISH], og trykk på **ENTER**-tasten.
4. Velg [På] for å aktivere ACCU-FISH™.

### 1.15.2 Fiskesymboler

1. Åpne menyen, velg [Visning] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [ACCU-FISH], og trykk på **ENTER**-tasten for å vise [ACCU-FISH]-menyen.
3. Velg [Fiskesymboler], og trykk på **ENTER**-tasten.



Innstillingsboks for [Fiskesymboler]

4. Velg symbol og trykk på **ENTER**-tasten. Størrelsen på symbolet er skalert i samsvar med den estimerte lengden på fisken.

	Stripet	Heldekket	Sirkel	Firkant
Stort fiskesymbol (mer enn 50 cm, eller mer enn 20 tommer)				
Lite fiskesymbol (10 til 49 cm, eller 4 til 19 tommer)				

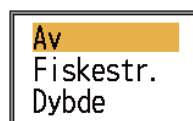
**Merk:** For å skjule fiskesymbolet, velg [Av] ved trinn 4, og trykk på **ENTER**-tasten.

**Merk:** Du kan velge hvilken frekvensskjerm som skal vise fiskesymboler og fiskeinformasjon, med [Symbolområde] på [ACCUFISH]-menyen.

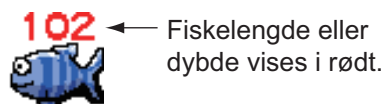
- [Dobbel]: Symboler og info som vises på både HF- og LF-skjermen.
- [HF]: Symboler og info som vises på HF-skjermen.
- [LF]: Symboler og info som vises på LF-skjermen.

### 1.15.3 Fiskeinfo

1. Åpne menyen, velg [Visning] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [ACCU-FISH], og trykk på **ENTER**-tasten for å vise [ACCU-FISH]-menyen.
3. Velg [Fiskeinfo], og trykk på **ENTER**-tasten.



4. Bruk ▲ eller ▼ for å velge [Av], [Fiskestørrelse] eller [Dybde], og trykk på **ENTER**-tasten.



**Merk 1:** Du kan vise kun fiskeinfofiguren (uten fiskesymbol) ved å slå av [Fiskesymboler] i [Display]-menyen.

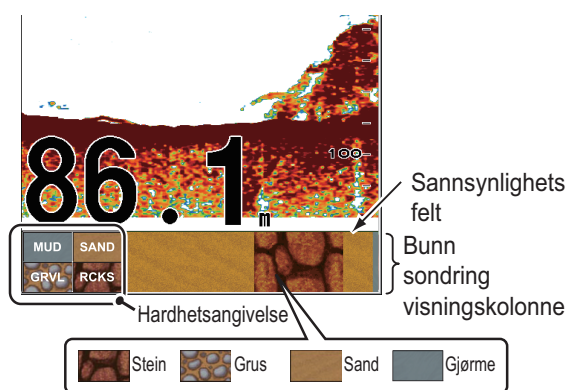
**Merk 2:** Du kan vise fiskeinfo med små eller store bokstaver, med [Info str.] på [ACCU-FISH]-menyen.

## 1.16 Bunnsonderings-skjerm

Bunnsonderingsskjermen analyserer bunnekoet for å kategorisere bunnens hardhet i én av fire typer (stein, grus, sand, gjørme), og viser resultatene med en fargerik grafisk visning. En svinger eller triducer som støtter bunnsonderingsskjermen er påkrevd.

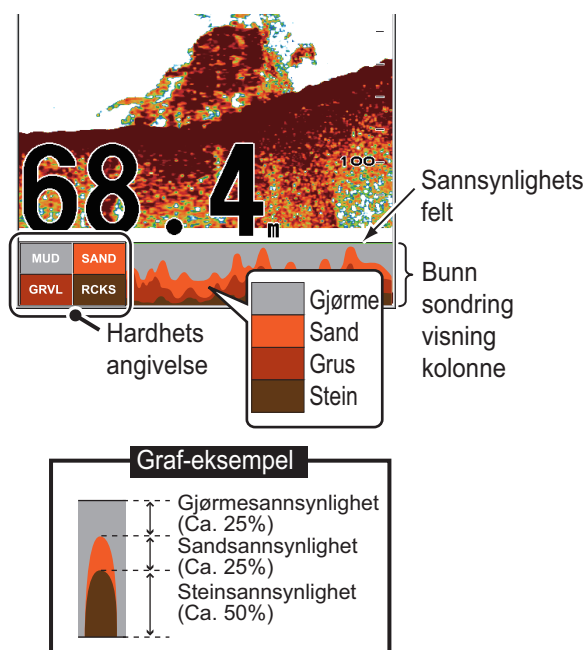
Det finnes to bunnsonderingsvisninger: grafisk og sannsynlighet.

**Grafikkvisning:** Det mest sannsynlige materialet på bunnen (gjørme, sand, grus, stein) indikeres grafisk.



Sannsynlighetsfelt:  
Grad av tillit til bunnsondringsvisning  
(Grønn, normal. Gul, forsiktig.  
Bakgrunnsfarge, unormal)

**Sannsynlighetsvisning:** Det mest sannsynlige bunnmaterialet indikeres proporsjonalt.



### Om bunnsonderingsskjermen

- Bunnsonderingsvisning gir deg et estimat av bunnkomposisjonen. Faktisk komposisjon kan være annerledes.
- Svingerene som støtter bunnsonderingsfunksjonen er

	<b>Svinger (valgfri)</b>
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

- De høye og lave frekvensene overføres vekselvis, uavhengig av gjeldende visningsvalg. TX-intervallet er saktere når denne funksjonen er aktiv.
- Bruksområde:
  - Dybde: 16 til 328 ft
  - Hastighet: 10 knop eller mindre
- Denne funksjonen bruker området fra båtens sjøkart, og du må derfor angi skipets sjøkart. Se side 26.
- Påse at svingeren er montert rett opp. Hvis ikke, er det mulig at bunnsonderingsfunksjonen ikke fungerer nøyaktig.

### Slik aktiverer du bunnsonderingsvisningen

**Merk 1:** Auto-område (AUTO\_R) slå på automatisk når bunnsonderingsvisningen aktiveres.

**Merk 2:** Bunniskriminering er inaktiv når svingertypen er valgt til 600 W eller 1 kW (kun FCV-588), i [Svinger]-menyen.

- Åpne menyen, velg [Visning]-menyen, og trykk på [Bunn Disk.] og trykk deretter på **ENTER**-tasten.



- Velg [Bunn Disk.], og trykk på **ENTER**-tasten.

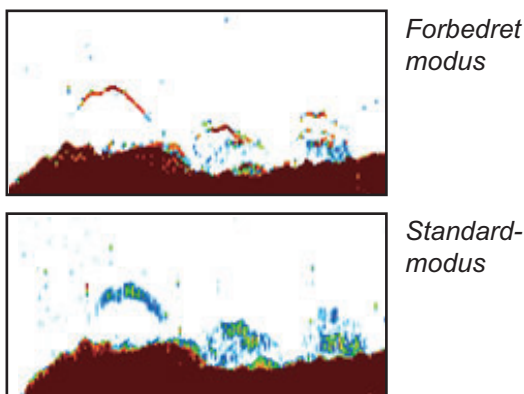
## 1. DRIFT

- Velg [Grafisk] eller [Sannsynlighet], og trykk på **ENTER**-tasten.
- Velg [Forklaring], og trykk på **ENTER**-tasten.
- Velg [Av] eller [På], og trykk på **ENTER**-tasten for å vise eller skjule hardhetsangivelsen.

For å slå av bunnsonderingsskjermen, velg [Av] ved trinn 3, og trykk på **ENTER**-tasten.

## 1.17 RezBoost™

Med en RezBoost™-kompatibel svinger, kan ekkooppløsningen forbedres. I eksemplet nedenfor er det vanskelig å skille fisk fra havbunnen. Med [Forbedret] RezBoost™, standardinnstilling, er fisk nær bunnen tydelig synlige.



[Forbedret] RezBoost™ er tilgjengelig med svingerne som er listet opp i tabellen under. [Standard] RezBoost™ kommer med svingerne som vises på side 34.

	Svinger (valgfri)
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

## 1.17.1 Slik stiller du inn RezBoost™

**Merk:** RezBoost™ er inoperativ hvis [Type] i [Svinger]-menyen er satt til [600 W] eller [1 kW] (kun FCV-588).

- Åpne [Visning]-menyen, og velg [RezBoost Mode].
- Velg [Standard] eller [Forbedret], og trykk på **ENTER**-tasten.

## 1.18 Alarmer

Dette ekkoloddet har seks fiskealarmer og to navigasjonsalarmer. Når betingelsene for en alarm oppstår, går lydalarmer og alarmikonet (blinkende) vises i det øverste hjørnet på skjermen. Lydalarmer kan slås av ved å trykke en hvilken som helst tast. Alarmikonet blir værende på skjermen til årsaken til alarmen er fjernet eller alarmen deaktiveres.

AUTO\_R G:AF LF ← x1  Alarmikon\* (blinker)

\* Viser når alarm-betingelse er oppfylt.  : Fiskealarm  : Hastighetsalarm  : Ankomstalarm

### Beskrivelse av alarmer

- Fiskealarmer
  - **ACCU-FISH™ alarm** varsler deg når en fisk med den spesifiserte lengden er i alarmsonen. Tilgjengelig når ACCU-FISH™-funksjonen er aktiv.
  - **Fiskestimalarmen** varsler deg om at det er en fiskestim i den angitte alarmsonen.
  - **Bunnfiskalarmen** går når en fisk er innenfor den spesifiserte avstanden fra bunnen. Tilgjengelig når bunnlåst-visningen er aktivert.
  - **Vanntemperaturalarmen\*** varsler deg når vanntemperaturen er innenfor (innenfor-alarm) det angitte alarmområdet eller under/over (utenfor-alarm) det angitte området.
  - **Bunntypealarm** varsler deg når bunntypen (stein, sand, gjørme, grus) passer med den

valgte bunntypen. Tilgjengelig når bunnsonderingsvisningen er aktivert.

- **Bunnalarmen** varsler deg når bunnekkotet (vises i rødt eller rødbrunt) er innenfor det angitte alarmområdet.

- Navigasjonsalarmer

- **Hastighetsalarmen\*** varsler deg når båtens fart er innenfor (innenfor alarm) eller under/over (utenfor alarm) den angitte hastigheten.

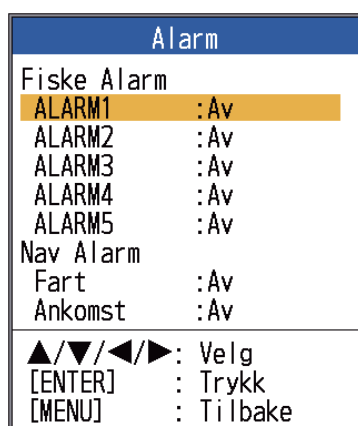
Det finnes to typer **ankomstalarmer\***: [Innenfor] og [Utenfor] [Innenfor]-alarmen varsler deg når du er innenfor et spesifisert område fra et waypoint. [Utenfor]-alarmen varsler deg når båten seiler en spesifisert avstand fra stedet hvor alarmen ble aktivert.

\* Krever GPS-navigator eller egnet sensor.

### Slik aktiverer du en fiskealarm

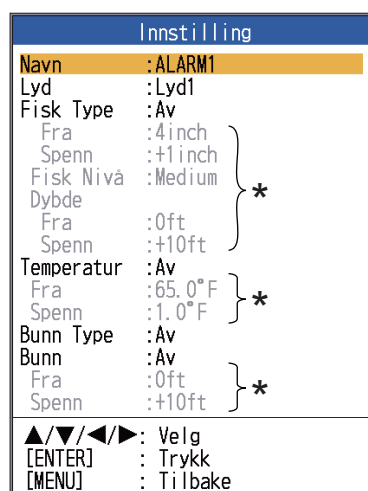
Flere fiskealarmer (ALARM1 - ALARM5, standardnavn) kan aktiveres. I dette tilfellet utløses de hørbare og visuelle alarmene når alle alarmbetingelser er oppfylt. [Bunntype]-alarmen stilles f.eks. inn til [Stein] og [Bunn]-alarmen til 10-20 fot. Hvis så systemet beregner bunnen til å være av stein, og bunndybden er 10-20 fot, vil de hørbare og visuelle alarmene løses ut. Alarmene utløses ikke hvis bare én av betingelsene er oppfylt.

1. Åpne menyen, velg [Alarm] og trykk på **ENTER**-tasten.




2. Velg en alarm blant [ALARM1] - [ALARM5] (standard alarmnavn), og trykk på **ENTER**-tasten.
3. Velg [Innstilling], og trykk på **ENTER**-tasten. Hvis du vil endre navnet på en alarm,

går du til trinn 4. Hvis ikke, går du til trinn 6.



\* Kan brukes når tilhørende alarm er aktivert.

4. For å endre navnet på alarmen, velg [Navn], og trykk på **ENTER**-tasten.
 
5. Tast inn navnet på alarmen. (Maks. 8 tegn)
  - 1) Bruk ▲ eller ▼ for å velge tegn. Bruk ▲ for å velge et tegn i tallrekkefølge, etterfulgt av alfabetisk rekkefølge. Bruk ▼ for å velge tegn i motsatt rekkefølge av dette med ▲.
  - 2) Trykk på ▶ for å flytte markøren til neste sted.
  - 3) Gjenta trinn 1) og 2) for å fullføre navnet.
  - 4) Trykk på **ENTER** for å avslutte.
6. Velg [Lyd], og trykk på **ENTER**-tasten.
7. Velg ønsket alarmlyd og trykk på **ENTER**-tasten.
8. Velg [Fisketype], [Temperatur], [Bunntype] eller [Bunn] som gjeldende, og trykk på **ENTER**-tasten.
9. Gjør en av de følgende handlingene i henhold til elementet som ble valgt i trinn 8.
 

Fisketype

  - 1) Velg [ACCU-FISH], [Fiskestim], [Bunnfisk (kun BL)] eller [Bunn] som gjeldende, og trykk på **ENTER**-tasten. For [ACCU-FISH] gå til trinn 2). For andre valg går du til trinn 6).



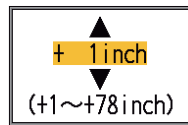
## 1. DRIFT

- 2) Velg [Fra] (under [Fisketype]), og trykk på **ENTER**-tasten.



- 3) Angi minimum fiske-  
lengde, og trykk på **ENTER**-tasten.

- 4) Velg [Lengde] (un-  
der [Fisketype]), og  
trykk på **ENTER**-tas-  
ten.

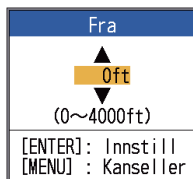


- 5) Angi alarmbredde, og trykk på **EN-  
TER**-tasten. Gå til trinn 8. (Maksimal  
målbar fiskelengde er 78 t.)

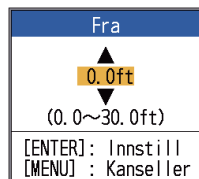
- 6) Velg [Fiskenivå], og trykk på **ENTER**-  
tasten.

- 7) Velg ekkostyrken som utløser alar-  
men, se beskrivelsen nedenfor.  
[**Svak**]: Ekkoer sterkere enn lyseblått  
utløser alarmen.  
[**Medium**]: Ekkoer sterkere enn gult  
utløser alarmen.  
[**Sterk**]: Ekkoer sterkere enn rødt utlø-  
ser alarmen.

- 8) Velg [Fra] som er under [Dybde], og  
trykk på **ENTER**-tasten.



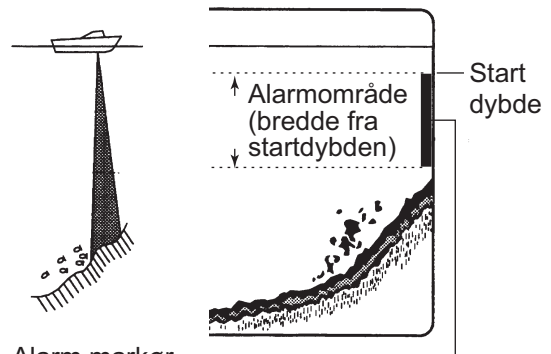
ACCU-FISH,  
Fiskestim  
alarmer



Bunnfisk alarm

- 9) Still inn alarmbredde, og trykk på **EN-  
TER**-tasten.

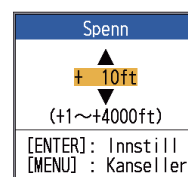
Alarmmerket vises ved startpunktet  
for alarmen. (Markøren vises kun når  
den tilhørende alarmen er aktivert.)  
Startdybde for ACCU-FISH™ og [Fis-  
kestim]-alarmer er svingerposisjonen.  
For [Bunnlås]-alarmen er startdybden  
avstanden fra bunnen.



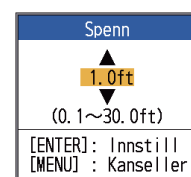
Alarm markør

- ACCU-FISH, Fiskestim, Bunn: Venstre side
- Bunnlås: Midten

- 10) Velg [Lengde], og trykk på **ENTER**-  
tasten.



ACCU-FISH,  
Fiskestim  
alarmer



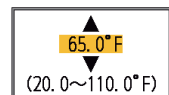
Bunnfisk alarm

- 11) Still inn alarmbredde, og trykk på **EN-  
TER**-tasten.

### Vanntemperatur

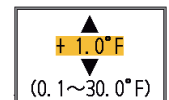
- 1) Velg [Innenfor] eller [Utenfor] som re-  
levant, og trykk på **ENTER**-tasten.

- 2) Velg [Fra], og trykk på  
**ENTER**-tasten.



- 3) Tast inn starttempera-  
turen for alarmen, og  
trykk på **ENTER**-tasten.

- 4) Velg [Lengde], og  
trykk på **ENTER**-tas-  
ten.



- 5) Still inn alarmbredde,  
og trykk på **ENTER**-tasten.

### Bunntype

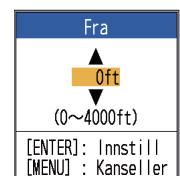
Velg [Stein], [Grus], [Sand] eller [Mudder],  
og trykk på **ENTER**-tasten.

### Bunn

- 1) Still [Bunn] til [På], og trykk på **EN-  
TER**-tasten.

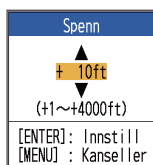
- 2) Velg [Fra], og trykk på  
**ENTER**-tasten.

- 3) Angi startdybden, og  
trykk på **ENTER**-tas-  
ten.



4) Velg [Lengde], og trykk på **ENTER**-tasten.

5) Angi alarmbredde, og trykk på **ENTER**-tasten.



10. Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å vise innstillingsvinduet for [Fiskestim].
11. Velg [Alarm], og trykk på **ENTER**-tasten.
12. Velg [På] og trykk på **ENTER**-tasten.

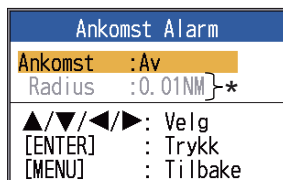
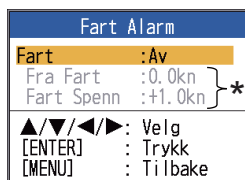
**Merk 1:** For å deaktivere en alarm, velg [Av] i trinn 12 i prosedyren ovenfor.

**Merk 2:** Standardalarminnstillingene kan gjenopprettes. Åpne [Fiskealarm]-innstillingsvinduet, velg [Tilbakestill?], trykk på **ENTER**-tasten, velg [Ja], og trykk på **ENTER**-tasten.

### Navigasjonsalarmer

Gjør følgende for å angi navigasjonsalarmerne (hastighetsalarm og ankomstalarm).

1. Åpne menyen, velg [Alarm] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [Hastighet], eller [Ankomst], og trykk på **ENTER**-tasten.

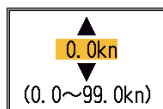


\* Innstillbar når alarm er aktivert.

3. Utfør én av de følgende to handlingene i henhold til elementet som ble valgt i trinn 2.

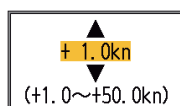
#### Hastighet

- 1) Velg [Hastighet], og trykk på **ENTER**-tasten.
- 2) Velg [Innenfor] eller [Utenfor] som relevant, og trykk på **ENTER**-tasten.
- 3) Velg [Fra hastighet], og trykk på **ENTER**-tasten.



4) Angi starthastighet, og trykk på **ENTER**-tasten.

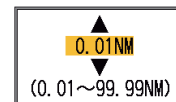
5) Velg [Hastighet Spenn], og trykk på **ENTER**-tasten.



6) Still inn alarmbredde, og trykk på **ENTER**-tasten.

#### Ankomst

- 1) Velg [Ankomst], og trykk på **ENTER**-tasten.
- 2) Velg [Innenfor] eller [Utenfor] som relevant, og trykk på **ENTER**-tasten.
- 3) Velg [Radius], og trykk på **ENTER**-tasten.
- 4) Still inn alarmradius, og trykk på **ENTER**-tasten.



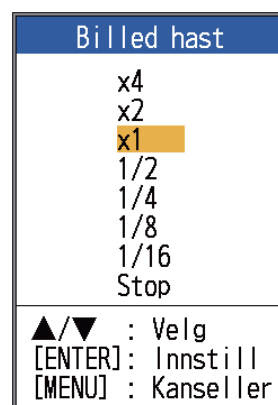
For å deaktivere alarmen velger du [Av] under 2) i trinn 3.

## 1.19 FUNC-tasten

**FUNC**-tasten er en hurtigtast for å hente frem ønsket funksjonsinnstillingsvindu. 11 elementer er tilgjengelige: bildehastighet, skift, interferens, forstyrrelser, fargesletting, hvitlinje, hvitmarkør, WPT-liste, bunnsone, TVG og fiskesymboler.

### 1.19.1 Slik bruker du FUNC-tasten.

1. Trykk kort på **FUNC**-tasten for å åpne det programmerte innstillingsvinduet, for eksempel [Billed. Hast]-innstillingsvinduet.

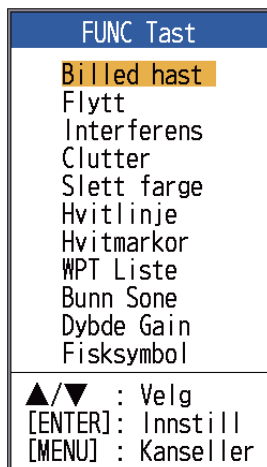


2. Bruk **FUNC**-tasten, ▲ eller ▼ for å velge en innstilling, og trykk på **ENTER**-tasten.

## 1. DRIFT

### 1.19.2 Slik endrer du funksjonen

1. Trykk og hold nede **FUNC**-tasten for å vise [FUNC Tast]-menyen.



2. Velg en funksjon, og trykk deretter på **ENTER**-tasten.

## 1.20 Waypoints

Et waypoint kan benyttes for å markere en fiskestim, et rev osv., og 20 waypoints kan legges inn. Du kan angi et waypoint som en destinasjon for å få oppgitt rekkevidde, peiling og tid for å gå til dette punktet. Breddegraden og lengdegraden for ditt waypoint kan sendes ut til navigasjonsutstyr ved bruk av en TLL-setning.

**Merk 1:** Waypoint-funksjonen krever bredde- og lengdegradsposisjon fra en navigator.

**Merk 2:** Waypoint-funksjonen er ikke tilgjengelig når Tankenmaru-funksjonen er aktiv.

### 1.20.1 Hvordan registrere et waypoint

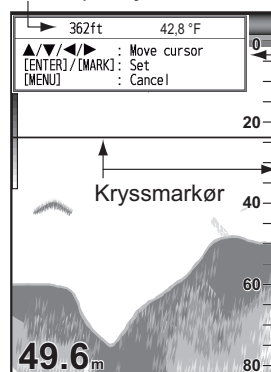
Det finnes to måter å registrere et waypoint på: direkte på skjermen, eller ved manuell innlegging av bredde- og lengdegrad.

#### Slik registrerer du et waypoint på skjermen

1. Trykk på **MARK**-tasten. Kryssmarkøren vises på skjermen sammen med rettlledning om hvordan du legger inn et waypo-

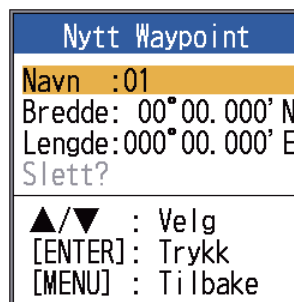
int. For å registrere et waypoint på din nåværende posisjon, gå til trinn 3.

Dybde og temperatur ved markørposisjon



Veiledning for hvordan du legger inn waypoints

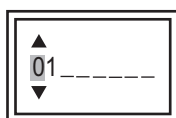
- Merk:** Hvis det ikke finnes noen posisjonsdata vises meldingen "Ingen posisjonsdata!" Kontroller navigatoren.
2. Bruk TrackPad for å angi kryssmarkøren på ønsket sted. Opp, ned, for loddrett bevegelse; venstre, høyre for vannrett bevegelse. Bildehastighet stoppes til trinn 3 er fullført.
3. Trykk **MARK** eller **ENTER**-tasten for å registrere posisjonen angitt i trinn 2. En rød vertikal linje vises ved posisjonen som ble angitt i trinn 2. Waypointet blir automatisk tildelt det neste waypoint-nummeret i rekkefølgen. Hvis du vil endre waypoint-navnet, går du til trinn 4. Hvis ikke, går du til trinn 6.



**Merk 1:** Når [TLL] eller [FURUNO-TLL] er valgt ved [TLL Output] på [NMEA]-menyen til [System]-menyen, sendes bredde- og lengdegradsposisjonen ved markørposisjonen til navigatoren.

**Merk 2:** Hvis du forsøker å angi flere enn 20 waypoints, vises meldingen "Allerede angitt 20 waypoints. Ingen flere waypoint kan angis." I så tilfelle, slett et uønsket waypoint for å tillate å legge inn flere. (Se avsnitt 1.19.3 for mer informasjon.) L/L-posisjonen sendes imidlertid til det tilkoblede utstyret.

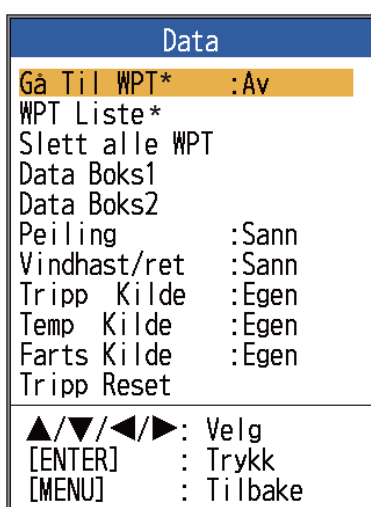
- Trykk på **ENTER**-tasten for å åpne boksen for å angi waypoint-navn.



- Angi waypoint-navn (maks. 8 tegn).
- Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å lukke vinduet.

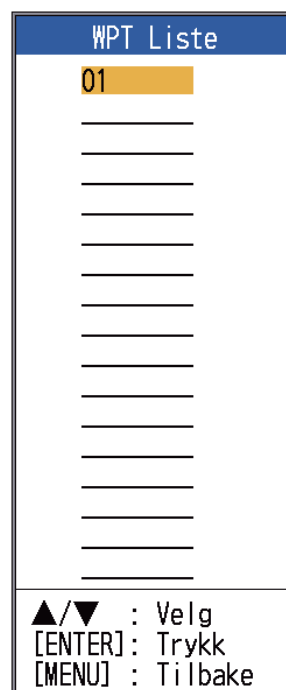
### **Slik registrerer du et waypoint ved å legge inn bredde- og lengdegrad manuelt**

- Åpne menyen, velg [Data] og trykk på **ENTER**-tasten.

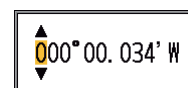
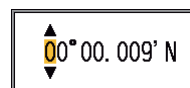
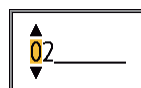


\*: Ikke i drift når det ikke legges inn posisjonsdata (til 12-24 VDC/NMEA-porten).

- Velg [WPT-liste], og trykk på **ENTER**-tasten.



- Velg et tomt waypoint, og trykk på **ENTER**-tasten. Innstillingsvinduet for waypoint vises. [Breddegr.] og [Lengdegr.] viser nåværende posisjon.
- Velg ønsket element, og trykk **ENTER**-tasten for å vise den tilhørende inndata-boksen.



Waypoint-navn    Breddegrad    Lengdegrad

- Tast inn navn eller bredde- og lengdegrad som passer.
- Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å registrere vinduet.
- Trykk på **MENU/ESC**-tasten igjen for å lukke vinduet.

## **1.20.2 Slik redigerer du registrerte waypoints**

Registrerte waypoints kan fritt redigeres.

- Åpne menyen, velg [Data] og trykk på **ENTER**-tasten.
- Velg [WPT-liste], og trykk på **ENTER**-tasten.
- Velg waypoint som skal redigeres, og trykk på **ENTER**-tasten.

## 1. DRIFT

4. Velg element og trykk på **ENTER**-tasten.
5. Rediger data som relevant.
6. Trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger for å gå tilbake til [WPT-listen].

### 1.20.3 Slik sletter du waypoints

Waypoints kan slettes på to måter: enkeltvis eller samlet. Et waypoint angitt som destinasjon kan ikke slettes.

#### Slik sletter du individuelle waypoints

1. Åpne menyen, velg [Data] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [WPT-liste], og trykk på **ENTER**-tasten.
3. Velg waypoint som skal slettes, og trykk på **ENTER**-tasten.
4. Meldingen "Slette?" vises. Trykk på **ENTER**-tasten.
5. Velg [Ja], og trykk på **ENTER**-tasten.
6. Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å lukke vinduet.

#### Slik sletter du alle waypoints

1. Åpne menyen, velg [Data] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [Slett alle WPT], og trykk på **ENTER**-tasten.
3. Velg [Ja], og trykk på **ENTER**-tasten.

### 1.20.4 Slik angir du et destinasjonswaypoint

Angi et destinasjons-waypoint for å finne rekkevidde, peiling og seilingstid til dette punktet på Nav-dataskjermen. Se neste avsnitt for mer informasjon.

1. Åpne menyen, velg [Data] og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Velg [Gå til WPT], og trykk på **ENTER**-tasten.
3. Velg en destinasjon for waypoint, og trykk på **ENTER**-tasten.

## 1.21 Innstilling av Nav-dataskjermbilder

Brukeren kan ordne navigerings-skjermbildene etter eget ønske.

1. Roter **MODE**-knappen for å velge Nav-dataskjermbilde du vil endre. (Dette vinduet vises i 10 sekunder.)

▲/▼	: Vindu valg
◀/▶	: Data Valg
[ENTER]	: Innstill
[MENU]	: Kanseller

2. Bruk ▲ eller ▼ for å velge ønsket datavisningsvindu.
3. Bruk ◀ eller ▶ for å velge elementet som skal vises. Elementene som kan vises avhenger av skjermdivisjonen.

(1)	(3)	(6)
(2)	(4)	(7)
	(5)	(8)
		(9)
Todelt skjermbilde	Tredelt skjermbilde	Firedelt skjermbilde

Elementer som kan vises i (1) – (3):

Hastighet gjennom vann (STW)\*, vindhastighet og -retning\*, destinasjons-waypointdata\*, kompass\*, retning\*, dybde, posisjon, kurs, avstand og peiling, tripp meter, odometer, vanntemperatur, lufttrykk, reisetid til destinasjons-waypoint, XTE\*, hastighet over fast grunn (SOG)\*.

Elementer som kan vises i (4) – (9): dybde, posisjon, hastighet over fast grunn (SOG), hastighet gjennom vann (STW), kurs, avstand og peiling, tripp meter, odometer, vanntemperatur, peiling, vindhastighet og -retning, lufttrykk, reisetid til destinasjons-waypoint, XTE

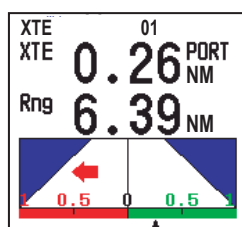
\* = Grafikkvisning

4. Trykk på **ENTER**.  
**Merk:** Gjeldende data må legges inn i 12-24 VDC/NMEA-porten for å vise data som nevnt i tabellen nedenfor.

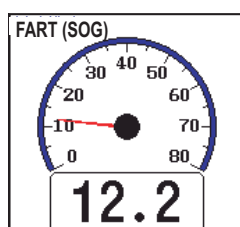
Nødvendige data	Element
Lengdegrad/breddegrad posisjon	Posisjon, waypointdata, kurs, rekkevidde og peiling, reisetid til destinasjon, XTE
Peiling	Kompass, kurs

Nødvendige data	Element
Fartøyets hastighet	Hastighet i forhold til land, hastighet gjennom vann ([Fartskilde] i [Data]-menyen innstilt for [NMEA])
Vindhastighet, vindretning	Vindhastighet, vindretning
Atmosfærisk trykk	Atmosfærisk trykk
Vanntemp.	Vanntemperatur

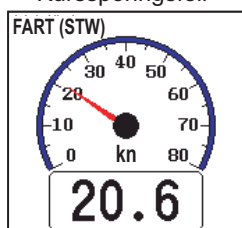
**Merk:** Det kreves en triducer m/hastighets-sensor for å vise avstand, seilingsdistanse og hastighet gjennom vannet. Det kreves en triducer m/temperatursensor for å vise vann-temperaturen.



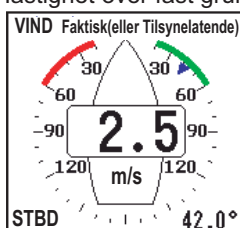
Kurssporingsfeil



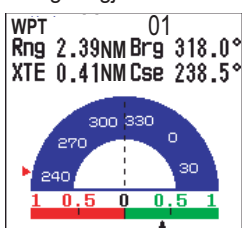
Hastighet over fast grunn



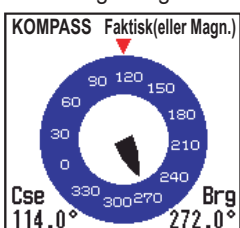
Hastighet gjennom vannet



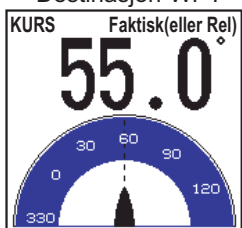
Vindhastighet og -retning



Destinasjon-WPT

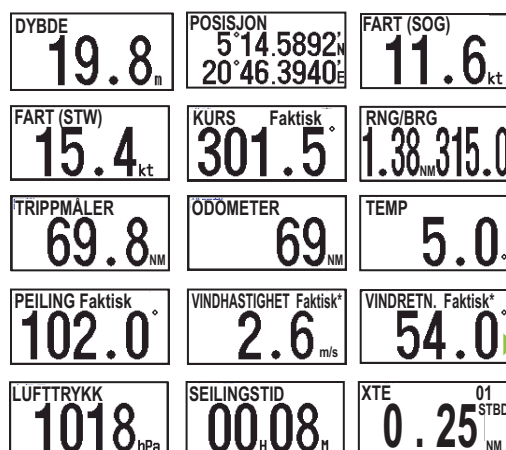


Peiling



Kurs

XTE: Kurssporingsfeil  
Rng: Avstand til WPT  
Brg: Peiling til WPT  
Cse: Kurs  
STBD: Styrbord  
BABORD: Babord



►: Styrbord, ◄: Babord

\* Vindhastighet og -retning

Faktisk: Vindhastighet og -retning når båten er oppankret.

Relativ: Vindhastighet og -retning når båten er i bevegelse.

**Merk:** [- -] vises når respektive data ikke mottas i 30 sekunder.

## 1.22 Menybeskrivelse

Dette avsnittet beskriver menyelementer som ikke er nevnt tidligere. For [System]-menyen, se kapittel 2.

### Ekkoloddmeny

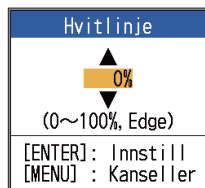
Ekkolodd	
Billed hast	:x1
Zoom Modus	:Bunn Låst
Flytt	:Ofte
Interferens	:Auto
Slett farge	:0%
Clutter	:0%
Hvitlinje	:0%
Hvitmarkor	
Dybde Gain	:Medium
Glatting	:På
Bunn Sone	
TX Effekt	:Auto
TX intervall	:10
▲/▼/◄/►: Velg	
[ENTER] : Trykk	
[MENU] : Tilbake	

**[Zoom-modus]:** Velg zoomvisning (bunnlåst, bunn-zoom og markør-zoom) som skal vises når "ZOOM" er valgt med **MODE**-knappen. Du finner mer informasjon på side 3 og 4.

## 1. DRIFT

**[Hvitlinje]:** Viser fremkanten av bunnekket i hvitt for at du skal kunne skille bunnfisk fra bunnekket.

- 1) Velg [Hvit linje], og trykk på **ENTER**-tasten.

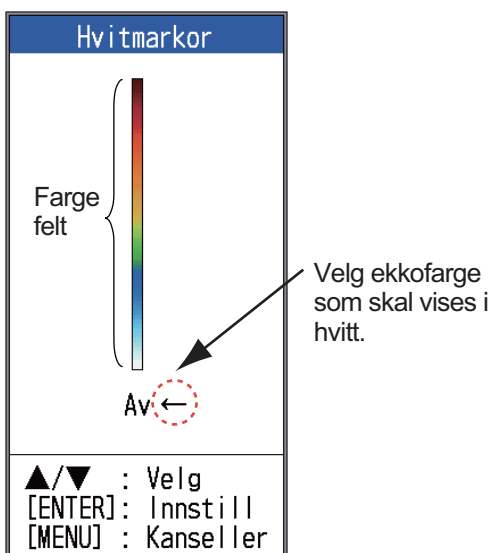


- 2) Angi bredden. Jo høyere tall desto bredere blir linjen. Velg [Kant] for å vise konturen av bunnen i hvitt.

- 3) Trykk på **ENTER**.

**[Hvitmarkør]:** Viser valgt ekkofarge i hvitt.

1. Velg [Hvitmarkør] i [Ekkolodd]-menyen, og trykk på **ENTER**-tasten.



2. Bruk ▲ eller ▼ for å velge den ønskede fargen. Du kan for eksempel flytte pilen til toppen av fargestreken for å vise bunnekket i hvitt. Ekkofargen du har valgt på fargestreken endres til hvitt. Denne fargen er også hvit på fargefeltet. For å skru av hvitmarkøren, velg [Av].
3. Trykk på **ENTER**.
4. For å gjenopprette den originale fargen, flytt pilen til [Av], og trykk på **ENTER**-tasten.

**[TVG]:** To fiskestimer med lik størrelse vises med ulike farger på dypt og grunt vann på grunn av egenskapene til ultralydbølgene. TVG kompenserer for spredningsdempingen

av ultralydbølgene. Dette gjøres ved å jevne ut ekkopresentasjonen slik at fiskestimer av samme størrelse vises med samme farge (ek-kostyrke) både på grunt og dypt farvann. Forsterkningen justeres automatisk avhengig av dybden. Forsterkningen er lav ved korte avstander og øker når avstanden øker. [Høy] gir størst grad av forsterkningsreduksjon mot ekkoer med kort avstand.

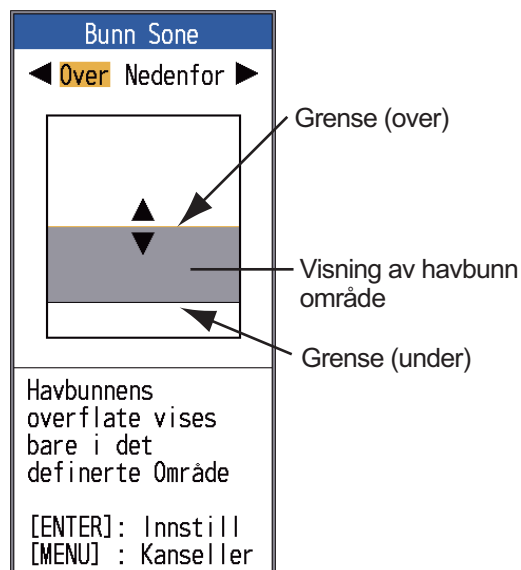
**Merk:** Auto-gain må deaktiveres for å bruke TVG-en.

**[Utjevning]:** Glatter ut ekkopresentasjonen når aktivert. Skru utjevning på når ekkoer fremstår "flekke" eller "ujevne".

**[Bunnsonne]:** Angi området der bunnekket skal vises når du velger [Auto]-modus på **RANGE**-tasten.

**Merk:** Bunnsondringsfunksjonen må være aktivert for å bruke denne funksjonen.

1. Velg [Bunnsonne], og trykk på **ENTER**-tasten.



**[Bunnsonne]-innstillingsvinduet**

2. Bruk ◀ eller ▶ for å velge den ønskede grensen ([Over] eller [Under]).
3. Bruk ▲ eller ▼ for å flytte øvre eller nedre grense, og trykk på **ENTER**-tasten.

**[TX-effekt]:** Interferens kan vises på skjermen når et ekkolodd med samme frekvens som ditt er i bruk i nærheten av fartøyet ditt. I dette tilfellet må du redusere TX-effekten og kontakte det andre fartøyet for å be dem redusere TX-effekten. Jo høyere numerisk verdi (prosent-

andel), desto høyere er TX-effekten. [Auto]innstillingen justerer TX-effekten automatisk etter dybde. [Av]-innstillingen deaktiverer overføring.

**Merk:** Bunnsondering og ACCU-FISH™ funksjoner må deaktiveres for å kunne bruke annet enn [Auto]. Hvis én av disse er På, blir TX-effektinnstillingen automatisk satt til [Auto].

**[TX-intervall]:** Endrer pulsrepetisjonsraten. Vanligvis brukes den høyeste raten (10). I grunnere farvann kan det oppstå refleksjons-ekko mellom overflaten og det faktiske bunnekket. I så fall senker du pulsrepetisjonsratenivået. Innstillingen [MAX] justerer automatisk frekvensen og pulslengden etter dybde. [S]-innstilling, som krever hastighetsdata, velger TX-rate i samsvar med hastigheten til fartøyet ditt. En høy rate for hurtig hastighet; en sakte rate for rask hastighet.

**Merk:** TX-intervallet kan ikke endres når [Billed Synk] i Tankenmaru-menyen er stilt til [Ja]. Dette er på grunn av begrensningen av kommunikasjons-hastigheten mellom denne enheten og Shimanos mottaker.

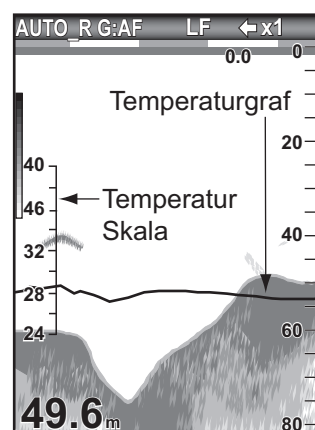
### Skjerm-meny

Skjerm	
A-Scope	: Av
Dybde	: Stor
Zoom Markor	: Av
Temp Graf	: Smal
Vindustørrel	
Batteri	: Av
Fargestrek	: På
Palett	: Hvit
Kursinfo	: På
Kursskala	: Tid
Nav Data1	: [ ]
Nav Data2	: [ ]
ACCU-FISH	
Bunn Disk.	
RezBoost Mode	: Enhanced
▲/▼/◀/▶: Velg	
[ENTER] : Trykk	
[MENU] : Tilbake	

**[Dybdestørrelse]:** Velg fontstørrelse for dybdeindikasjon ([Liten], [Medium], [Stor] eller [Av]).

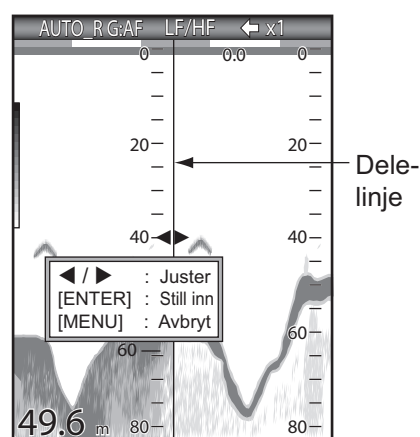
**[Zoom-markør]:** Aktiver eller deaktiver zoom-markøren (på enkeltfrekvensvisningen) når bunnlåst-visning, bunn-zoom-visning eller markør-zoom-visning er aktivert.

**[Temperaturkurve]:** Aktiver eller deaktiver temperaturkurven. Temperaturskalaområdet er 16°(°F) i [Smal]; 40°(°F) i [Bred]. Krever vanntemperaturdata.



**[Vindustørrelse]:** Juster visningsområdet til dobbelfrekvensmodus eller zoom-modus. Denne funksjonen er ute av funksjon med enkeltfrekvens, Nav-datamodus eller A-scope-visning.

1. Velg [Vindustørrelse], og trykk på **ENTER**-tasten.



*Innstillingsvindu for vindustørrelse*

2. Bruk ◀ eller ▶ for å flytte skillelinjen, og trykk på **ENTER**-tasten.



## 1. DRIFT

**[Batteri]:** Slå batterispenningsindikasjonen (vises øverst på skjermen) av eller på. Når den vises, erstattes batteriindikasjonen med bildehastighetsindikasjonen.

**[Fargelinje]:** Slå fargefeltet på eller av.

**[Palett]:** Endre bakgrunnsfargen på skjermen for å passe til omgivelsene. Valgene er hvit, blå, svart, ensfarget, og nattblå.

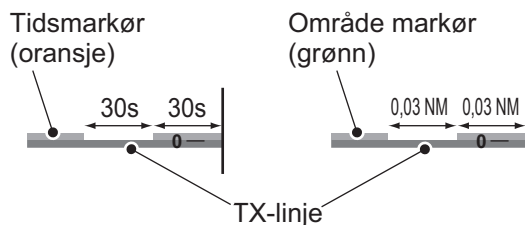
**[Topptekstinfo]:** Slå operasjonsinfovisning (vises øverst på skjermen) av eller på.

AUTO R G:AF LF ← x1

### Topptekstinfo

**[Topptekstmålestokk]:** Topptekstmålestokken (under topptekstinfo) gir et estimat over tid og avstand.

- **Tid:** Et oransje felt og et "blankt" felt går over skjermen i 30 sekunder for hver av dem. (Ett sett er ett minutt.)
- **Avstand:** Et oransje felt og et "blankt" felt går over skjermen. Hvert felt er lik 0,03 NM. (Ett sett er 0,06 NM.) Krever kurs- og posisjonsdata.



**[Nav Data1, Nav Data2]:** Angi delingskonfigurasjonen for de respektive visningene.

## Datameny

Denne menyen definerer i hovedsak hvordan inndata skal vises med eksternt utstyr.

Data	
Gå Til WPT	:Av
WPT Liste	
Slett alle WPT	
Data Boks1	
Data Boks2	
Peiling	:Sann
Vindhast/ret	:Sann
Tripp Kilde	:Egen
Temp Kilde	:Egen
Farts Kilde	:Egen
Tripp Reset	
▲/▼/◀/▶: Velg	
[ENTER]	: Trykk
[MENU]	: Tilbake

**[Databoks1(2)]:** Vis eller skjul indikasjonen for Databoks1, Databoks2, som vises under topptekstinfoen. Du kan velge flere indikasjoner, og da vises de skiftevis hvert fjerde sekund (standardinnstilling). Krever riktige sensorer.

Databoks1-visning → **0.5<sub>kn</sub>** SOG  
Databoks2-visning → **36.2<sub>n</sub>**

- 1) Velg [Nav-data1], og trykk på **ENTER**-tasten.

Data Boks1	
Data Boks1	:Av
Fart (SOG)	:Av
Fart (STW)	:Av
Dybde	:Av
Område	:Av
Peiling	:Av
Posisjon	:Av
Vind	:Av
Retning	:Av
Kurs	:Av
Lufttrykk	:Av
Temperatur	:Av
Tid igjen	:Av
Tripp Meter	:Av
Odometer	:Av
XTE	:Av
Svitsj Periode	:4s
▲/▼/◀/▶: Velg	
[ENTER]	: Trykk
[MENU]	: Tilbake

- 2) Velg [Databoks 1], og trykk på **ENTER**-tasten.
- 3) Velg [På] og trykk på **ENTER**-tasten.

- 4) Velg en data, og trykk deretter på **ENTER**-tasten.
- 5) Velg [På] eller [Av], og trykk på **ENTER**-tasten.
- 6) Gjenta trinn 4 og 5 vis eller skjul andre elementer.
- 7) Velg [Svitsj-syklus], og trykk på **ENTER**-tasten.
- 8) Velg hvor lenge (i sekunder) hvert datum skal vises og trykk på **ENTER**-tasten.
- 9) Angi Nav-data2-boksen på lignende måte som du gjorde for Nav-data1-boksen.

**[Peiling]:** Velg peilingssensoren. [Faktisk] for gyrokompass, satellittkompass; [Mag](netisk) for magnetisk kompass.

**[Vindhast/ret]:** Velg formatet for vindhastighet og -retning innhentet fra en vindsensor. [Faktisk] eller [Relativ]

**[Trippkilde]:** Velg kilden for trippindikasjon: Velg [Egen]for å bruke hastighetsdata fra hastighetssensoren koblet til denne enheten, eller [NMEA] for å bruke hastighetsdata fra en navigator.

**[Tempkilde]:** Velg kilden for vanntemperaturindikasjon: Velg [Egen] for å bruke vanntemperaturdata fra vanntemperatursensoren koblet til denne enheten, eller [NMEA]for å bruke vanntemperaturdata fra en navigator.

**[HASTIGHETSKILDE]:** Velg kilden for hastighet. Velg [Egen]for å bruke hastighetsdata fra hastighetssensoren koblet til denne enheten, eller[NMEA] for å bruke hastighetsdata fra en navigator.

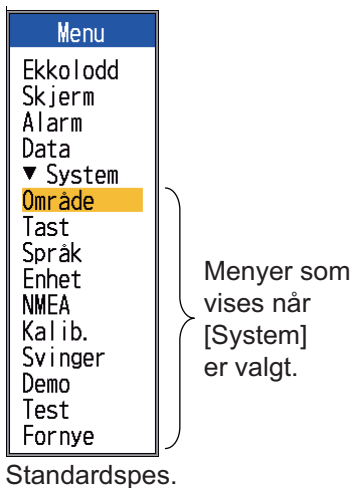
**[Nullstille trippteller]:** Velg [Ja] for å nullstille tripptelleravstanden. To pip høres når det er utført.

## 2. SYSTEMMENY

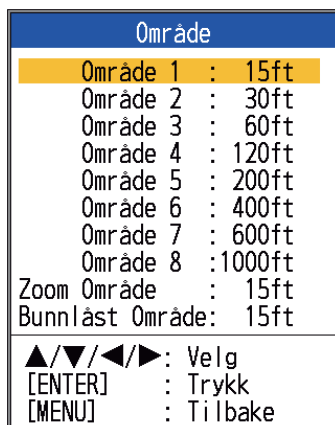
### 2.1 Slik åpner du system-menyen

[System]-menyen består hovedsakelig av elementer som ikke krever at du justerer dem jevnlig.

1. Trykk på **MENU/ESC** for å åpne menyen.
2. Velg [System]. For [Tester] og [Gjenopprett], se kapittel 3. Se kapittel 4 for "NMEA".

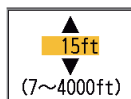


### 2.2 Område-meny



[Avstand 1] - [Avstand 8]: Angi område for hvert av de åtte områdene (område som kan velges: 7 til 4000 ft).

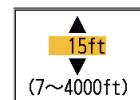
Vær oppmerksom på at standardområdene gjenopprettes hvis dybdeenheten endres. Du



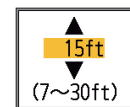
må derfor endre dybdeenheten før du endrer de angitte områdene.

**Merk:** Det dypeste detekteringsområdet for Auto-område er den største innstillingen av [Avstand 1] til [Avstand 8] av Manuelt område. Hvis havbunnen er dypere er den største innstillingen av Auto-område, still [Område 1] til [Område 8] dypere enn havbunnen.

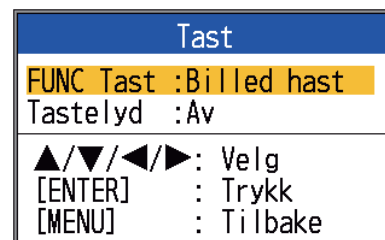
[Zoom-område]: Velg zoom-området for modusene Bunnzoom og Markør-zoom.



[B/L-område]: Velg ekspansjonsbredden for bunnlås-visning.



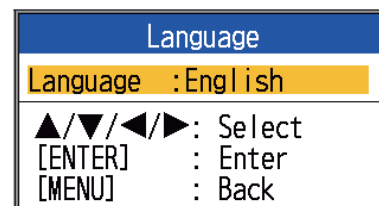
### 2.3 Tastemeny



[FUNC-tasten]: Velg elementet du vil programmere til **FUNC (FUNKSJ)**-tasten. Programmeringen kan også gjøres ved å trykke lenge på **FUNC (FUNKSJ)**-tasten. Se avsnitt 1.18.2.

[Tastelyd]: Slå tastelyd på eller av.

### 2.4 Språk-meny



[Språk]: Systemspråket er tilgjengelig på engelsk, europeiske og asiatiske språk. For å endre språk, velg det språket som passer og trykk på **ENTER**-tasten.

## 2.5 Enhetsmeny

Enhet	
Dybde	:ft
Temp	:°F
Fiskestr.	:inch
Fart	:kn
Vind	:kn
Avstands	:NM
▲/▼/◀/▶: Velg	
[ENTER]: Trykk	
[MENU]: Tilbake	

**[Dybde]:** Velg enhet for dybdemåling i enten blant [m], [ft], [fm], [HR] (Hiro, japansk) og [pb].

**[Temp]:** Velg enhet for vanntemperaturmåling, mellom °C og °F. Vanntemperaturdata er påkrevd.

**[Fiskestr.]:** Velg enhet for fiskestørrelsesmåling mellom [tommer] og [cm].

**[Hastighet]:** Velg hastighetsenhet blant [kn], [km/h] og [mph]. Hastighetsdata er påkrevd.

**[Vind]:** Velg hastighetsenhet blant [kn], [km/h] og [mph] og [m/s]. Vindhastighetsdata er påkrevd.

**[Avstand]:** Velg enhet for avstandsmåling blant [NM], [ km ] og [SM].

**[Dyppgang]:** Standard dybdevisning viser avstanden fra svingeren. Hvis du heller vil vise avstanden fra havoverflaten, angir du fartøyetts dybdegang.

Draft
+ 0.0ft
(-15.0~+50.0ft)

**[Juster forsterkn. HF], [Juster forsterkn. LF]:** Hvis forsterkningen er for høy eller for lav, eller hvis forsterkningen for de lave og høye frekvensene synes å være ubalanserte, kan du kompensere for dette her.

Gain ADJ 200
+ 0
(-20~+20)

**[Temp]:** Hvis vanntemperaturindikasjonen er feil, kan du korrigere det her. Hvis den viste vanntemperaturen for eksempel er 2° høyere enn den virkelige vanntemperaturen, angir du -2.

Temp
+ 0.0°F
(-20.0~+20.0°F)

**[Hastighet (STW)]:** Hvis hastighetsindikasjonen er feil, kan du korrigere det her. Hvis den viste hastigheten for eksempel er 10 % lavere enn den virkelige hastigheten, angir du +10.

Fart (STW)
+ 0%
(-50~+50%)

**[Fiskestr.]:** Kompenser for feil indikasjon av fiskestørrelse.

## 2.6 Kalib.-meny

kalibrering	
Draft	:+0.0ft
Gain ADJ 200	:+0
Gain ADJ 50	:+0
Temp	:+0.0°F
Fart (STW)	:+0%
Fiskstørrelse	:+0%
Vanntype	:Salt
Nulllinje	
Rejector	:På
Område	:4.5ft
Bunn Deteksjon:	0.0ft
Bunnivå	:+0
▲/▼/◀/▶: Velg	
[ENTER]: Trykk	
[MENU]: Tilbake	

Stille inn verdi	Kompensasjonsstørrelse
+100%	Dobbel
+50%	1.5
-50%	1/2
-65%	1/3
-75%	1/4
-80%	1/5

**[Vanntype]:** Velg vanntype som du skal bruke sammen med utstyret, fra [ Salt] eller [Fersk]. Velg riktig vanntype for å få nøyaktige dybde-data.

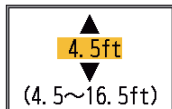
**[Nulllinje for demper]:** Slå nullinjen (overføringslinje) på eller av. Når funksjonen er slått på, forsvinner overføringslinjen, slik at det blir lettere å se fiskeekko nær overflaten. Leng-

## 2. SYSTEMMENY

den på overføringslinjen er avhengig av hvilken svinger som brukes og installasjonens egenskaper. Hvis bredden på overføringslinjen er 4,5 ft (standardverdi) eller mer, innstilles overføringslinjens bredde med [Nullinjeområde] som vist nedenfor.

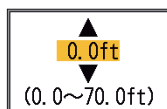
**[Nullinjeområde]:** Denne funksjonen justerer overføringslinjen slik at den forsvinner når menyelementet [Nullinjeavvisning] er slått på.

For å få en lang hale økes verdien. Hvis overføringslinjen ikke vises, reduser TX-effekten.

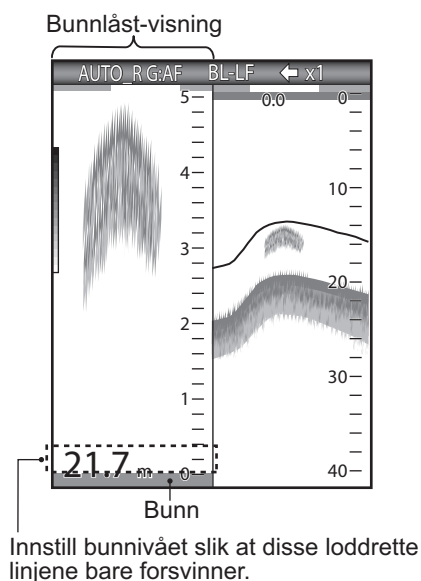
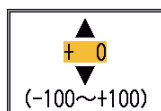


**[Bunnsondring]:** I noen installasjoner kan halen på TX-linjen eller ekkoets etterglød forveksles med bunnekk.

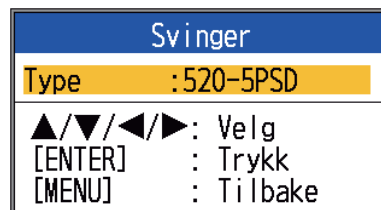
Hvis dette oppstår, må du øke denne innstillingen for å løse problemet. For lav innstilling kan hindre visning av bunnekk.



**[Bunnivå]:** I standardinnstillingen for bunnivå (+0) vurderer utstyret fortløpende sterke ekkoer som bunnekk. Hvis dybdeangivelsen er ustabil i den innstillingen må du justere bunnivået. Hvis det kommer vertikale linjer fra bunnekket i bunnlås-visning, senkes bunnivået slik at de vertikale linjene forsvinner. Hvis nivået er for lavt kan det imidlertid være vanskelig å skille bunnfisk fra bunnekket.

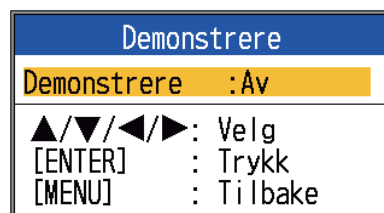


## 2.7 Svingermeny



**[Type]:** Velg riktig svinger. Se avsnitt 4.11.

## 2.8 Demo-meny



**[Demonstrer]:** I demonstrasjonsmodus kan du simulere bruk av utstyret ved hjelp av internt genererte ekko, uten å koble til svingeren. Alle kontroller er operative. Meldingen [DEMO] vises nederst til høyre på skjermen når demonstrasjonsmodus er aktivert.

**[Av]:** Deaktiver demonstrasjonsmodusen.  
**[På]:** Aktiver demonstrasjonsmodusen.

# 3. VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING

**⚠ ADVARSEL**

**FARE FOR ELEKTRISK STØT**  
Ikke åpne utstyret (annet enn ved installasjon av innfelt monteringsbrakett).

Kun kvalifisert personell kan utføre arbeid inne i utstyret.

**MERK**

**Ikke bruk maling, antirustmiddel eller kontaktspray på overflatene eller plastdelene.**

Slike midler inneholder organiske løsningsmidler som kan skade overflatebeskyttelse og plastdeler, spesielt plastkoblingene.

## 3.1 Vedlikehold

Regelmessig vedlikehold er nødvendig for å oppnå god ytelse. Hvis du kontrollerer elementene i tabellen nedenfor hver måned, vil det hjelpe til med å holde utstyret i orden i mange år fremover.

### Kontroller

Element	Handling
Svingerkabel	Kontroller at kablet ikke er skadet.
Strømkabel, svingerkabelplugg	Kontroller at de er godt festet. Fest om nødvendig på nytt.
Jording for skjermenhet	Kontroller om det er korrosjon. Rengjør om nødvendig.
Strømforsyningsspenning	Kontroller spenningen. Hvis spenningen er feil, må problemet rettes.

## 3.2 Slik rengjør du skjermenheten

Støv og skitt kan fjernes fra kabinettet med en myk klut. Et uttynnet, mildt rengjøringsmiddel kan om ønskelig brukes. IKKE BRUK kjemikalier til å rengjøre skjermenheten, da dette kan fjerne maling og merking. Tørk av LCD-skjermen forsiktig for å unngå riper, ved bruk av rengjøringskluten som følger med og et rengjøringsmiddel for LCD-skjermer. For å fjerne skitt eller saltansamlinger kan du bruke et rengjøringsmiddel for LCD-skjermer og tørke sakte over med klut for å løse opp skitten eller saltet. Ikke bruk løsemidler, for eksempel tynningsmiddel, aceton eller benzen til rengjøring. DU må heller ikke bruke fettfjerningsmiddel eller anti-duggmiddel på LCD-en, fordi de kan fjerne beskyttelseslaget fra LCD-skjermen.

## 3.3 Vedlikehold av svinger

Marine organismer eller planter på svingerens overflate kan føre til en gradvis reduksjon i sensitiviteten. Kontroller svingerens overflate regelmessig for å se til at den er ren. Fjern forsiktig alle marine organismer eller planter med et trestykke eller med fint sandpapir.

### 3.4 Slik skifter du sikring

De to sikringene (type: FGBO-A 125V 2A PBF, kodnr.: 000-155-849-10) i strømkabelmodulen beskytter systemet mot negativ polaritet i strømtilførselen og mot utstyrsfeil.

Hvis utstyret ikke kan slås på, kan en sikring være gått. Finn årsaken før du skifter sikringen. Hvis sikringen går igjen etter utskifting, må du kontakte forhandleren for å få råd.



## ADVARSEL

**Bruk riktig sikring.**

Bruk av feil sikring kan føre til brann og skade på utstyret.

### 3.5 Batterispenningsalarm

Et batteriikon vises øverst på skjermen når batteriets spenning er for høy eller for lav.

#### Batteriikon og betydning

Ikon	Betydning
	Spenningen er lavere enn 10 VDC. Hvis spenningen blir lavere enn 9 V, slås utstyret automatisk av.
	Spenningen er høyere enn 32 VDC. Hvis spenningen blir høyere enn 33 V, slås utstyret automatisk av.

### 3.6 Feilsøking

Tabellen nedenfor inneholder prosedyrer for grunnleggende feilsøking som brukeren kan følge.

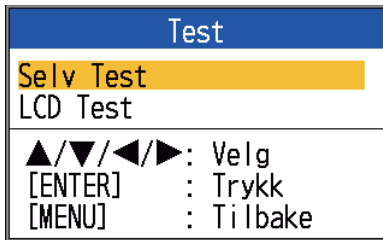
#### Feilsøkingstabell

Hvis...	må du kontrollere...
skjermen er blank	<ul style="list-style-type: none"> <li>innstillingen av lysstyrken.</li> </ul>
verken ekko eller fast områdeskala vises	<ul style="list-style-type: none"> <li>batterispenningen.</li> <li>sikringen.</li> <li>strømkabelmodul.</li> </ul>
ekko vises ikke, men den faste områdeskalaen vises	<ul style="list-style-type: none"> <li>om skjermens bildehashtighet ikke er satt til [Stopp].</li> <li>svingerpluggen.</li> <li>svingerkabelen.</li> </ul>
ekko vises, men nulllinje vises ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>om områdeskift er satt til "0".</li> <li>om nulllinjeavvisning er "Av".</li> <li>dypgangsinstillingen. Den må være noe annet enn "0".</li> </ul>
sensitiviteten er lav	<ul style="list-style-type: none"> <li>forsterkningsinnstillingen.</li> <li>om det er luftbobler eller marine organismer eller planter på svingerens overflate.</li> <li>for skittent vann.</li> <li>om bunnen er for myk til å returnere ekko.</li> </ul>
det er ekstrem interferens eller støy	<ul style="list-style-type: none"> <li>om svingeren er for nær motoren.</li> <li>om enheten er skikkelig jordet.</li> <li>om andre ekkolodd med samme frekvens som din egen brukes i nærheten.</li> </ul>
fart-/vanntemperaturavlesningen er urealistisk eller ikke til stede	<ul style="list-style-type: none"> <li>om sensorpluggen er sikkert koblet.</li> </ul>
posisjonsavlesningen er urealistisk eller ikke til stede	<ul style="list-style-type: none"> <li>tilkoblingen mellom ekkolodd og navigator.</li> <li>navigatoren.</li> </ul>

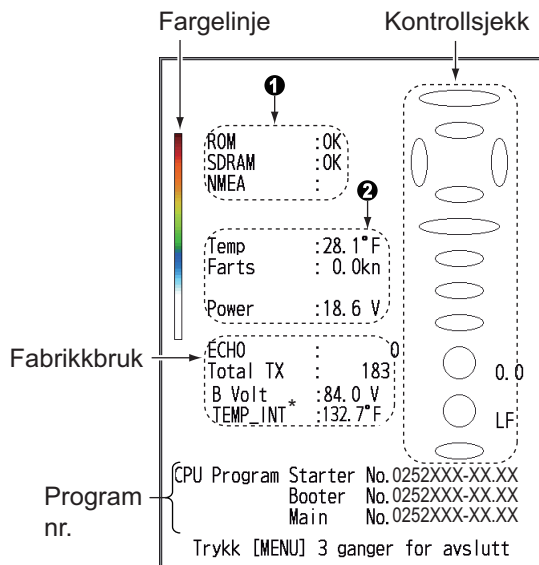
## 3.7 Diagnostikk

Hvis du mener at enheten ikke fungerer som den skal, må du utføre utstyrstesten for å finne årsaken. Hvis du ikke klarer å gjenopprette normal virkemåte, må du ta kontakt med forhandleren og be om hjelp.

1. Åpne menyen, velg [Tester] under [System] og trykk på **ENTER**-tasten.



2. Bruk ▲ eller ▼ for å velge [Diagnostisk test], og trykk på **ENTER**-tasten.



Prog.	FCV-628	FCV-588
Starter	0252427-XX.XX	0252430-XX.XX
Starter	0252428-XX.XX	0252431-XX.XX
Hoved	0252429-XX.XX	0252432-XX.XX

XX.XX= versjon nr.

Nr.	Testelement	Innhold
1	ROM	"OK" vises hvis kontrollen er normal; "NG" for feil.
	SDRAM	
	NMEA	Reservert for fabrikkens bruk. Spesialkontakt er påkrevd. Ingenting vises hvis ikke kontakten er i bruk.
2	Vanntemp.	Vanntemp. og hastighet fra de respektive sensorene. Oppdateres hvert 3. sekund.
	Hastighet	
	Strøm	Spenning fra strømkilde. Oppdateres hvert 3. sekund.

3. De ovale og sirkelformede figurene på høyre side i testskjermbildet er for å sjekke kontrollene.

**Slik kontrollerer du tastene og Track-Pad:** Trykk på alle tastene og på pilene på TrackPad, én etter én. En tast (eller pils) tilsvarende ovale figur på skjermen lyser rødt hvis kontrolltasten er normal. Slipp tasten og den ovale figuren blir hvit.

**Slik kontrollerer du GAIN-knappen.:** Drei knappen. Angivelsen blir høyere hvis du roterer med klokken, og lavere hvis du roterer mot klokken. Trykk på knappen. Knappens tilhørende sirkel på skjermen lyser rødt hvis knappen fungerer normalt. Slipp tasten og den sirkelformede figuren blir hvit.

**Slik kontrollerer du MODE-knappen:** Drei knappen. Den tilhørende sirkelen på skjermen lyser i rødt eller hvitt skiftevis for hver knappeposisjon som velges, og navnet på den valgte innstillingen vises.

4. For å avslutte testen, trykk **MENU/ESC**-tasten tre ganger for å lukke testmenyen.

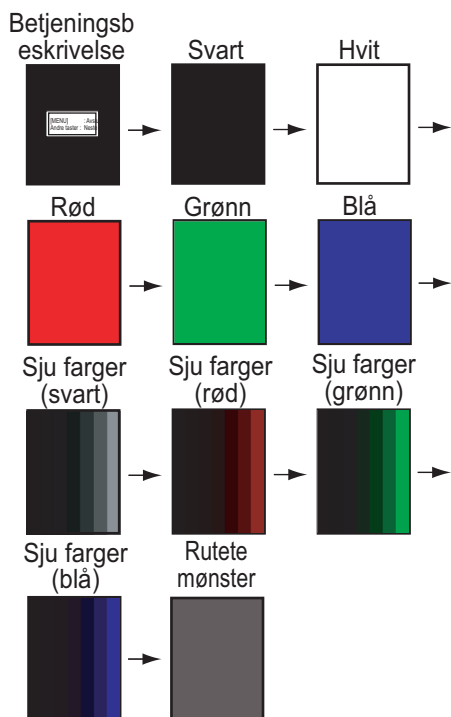


## 3.8 LCD-test

LCD-testen sjekker at LCD-en viser fargene på riktig måte.

**Merk:** For å kontrollere skjermen med sju farger på en enkel måte, kan du stille inn lysstyrken til maksimum før du begynner testen.

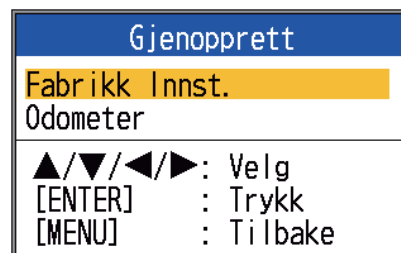
1. Åpne menyen, velg [Tester] (under [System]), og trykk på **ENTER**-tasten.
2. Bruk ▲ eller ▼ for å velge [LCD test], og trykk på **ENTER**-tasten.
3. Trykk på en hvilken som helst tast unntatt **MENU/ESC** for å starte testen. Trykk på en hvilken som helst tast bortsett fra **MENU/ESC**-tasten for å endre testfargen i rekkefølgen som er vist nedenfor. Etter det rutete mønsteret, vises [Tester]-menyen.



## 3.9 Slik sletter du minnet og nullstiller odometret

Du kan gjenopprette standardmenyinnstillinger og nullstille odometret (tripptellerindikasjonen) på følgende måte.

1. Åpne menyen, velg [Gjenopprett] (under [System]), og trykk på **ENTER**-tasten.



2. Velg [Standardinnstilling] eller [Odometer] etter behov, og trykk på **ENTER**-tasten.

**[Standardinnstilling]:** Gjenopprett alle standard menyinnstillinger (bortsett fra språk).

**[Odometer]:** Still odometret tilbake til null.

3. Bruk ▲ for å velge [Ja] og trykk på **ENTER**-tasten.

For [Odometer] piper enheten etter at nullstillingen er fullført.

For [Fabrikkinnstilling] piper enheten, oppstartskjermen vises, og deretter vises [Installasjon]-menyen. Velg språk, og trykk på **MENU/ESC**-tasten to ganger.

# 4. INSTALLASJON

## 4.1 Utstysrliste

### Standardutstyr for FCV-628

Navn	Type	Kodenr.	Antall	Merknader
Skjermenhet	CV-628-E	-	1	Med beskyttelsesdeksel
Installasjon Materiell	CP02-07910	000-027-527	1 sett	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kabelmodul (Type: KON-004-02M, Kodenr.: 000-156-405-13)</li><li>• Selvgjengende skrue (Type: 5×25, Kodenr.: 000-162-610-10, 4 stk.)</li></ul>
Reservedeler	SP02-05001	001-384-040	1 sett	Sikring (Type: FGBO-A 125V 2A PBF, Kodenr.: 000-155-849-10, 2 stk.)
<u>Tilbehør</u> Type: FP02-05501 Kodenr.: 001-384-090 Antall: 1 sett	<u>Innhold</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• LCD-rengjøringsklut (Type: 02-155-1082-2, Kodenr.: 100-332-652-10)</li><li>• Stor MJ kabelhette (Type: 02-154-1221-1, Kodenr.: 100-329-441-10)</li><li>• Pakning for innfelt montering (Type: 02-154-1601, Kodenr.: 100-329-460-10)</li><li>• Vingemutter (Type: M4, Kodenr.: 000-167-545-10, 4 stk.)</li><li>• Flat skive (Type: M4, Kodenr.: 000-167-455-10, 4 stk.)</li><li>• Fjærskive (Type: M4, Kodenr.: 000-167-405-10, 4 stk.)</li><li>• Gjengestang (Type: M4×50, Kode nr.: 000-162-679-10, 4 stk.)</li></ul>			

### Standardutstyr for FCV-588

Navn	Type	Kodenr.	Antall	Merknader
Skjermenhet	CV-588-E	-	1	Med beskyttelsesdeksel
Installasjon Materiell	CP02-07910	000-027-527	1 sett	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kabelmodul (Type: KON-004-02M, Kodenr.: 000-156-405-13)</li><li>• Selvgjengende skrue (Type: 5×25, Kodenr.: 000-162-610-10, 4 stk.)</li></ul>
Reservedeler	SP02-05001	001-384-040	1 sett	Sikring (Type: FGBO-A 125V 2A PBF, Kodenr.: 000-155-849-10, 2 stk.)
<u>Tilbehør</u> Type: FP02-05601 Kode nr.: 001-384-260 Antall: 1 sett	<u>Innhold</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• LCD-rengjøringsklut (Type: 02-155-1082-2, Kodenr.: 100-332-652-10)</li><li>• Stor MJ kabelhette (Type: 02-154-1221-1, Kodenr.: 100-329-441-10)</li><li>• Pakning for innfelt montering (Type: 02-154-1801, Kodenr.: 100-330-851-10)</li><li>• Vingemutter (Type: M4, Kodenr.: 000-167-545-10, 4 stk.)</li><li>• Flat skive (Type: M4, Kodenr.: 000-167-455-10, 4 stk.)</li><li>• Fjærskive (Type: M4, Kodenr.: 000-167-405-10, 4 stk.)</li><li>• Gjengestang (Type: M4×50, Kode nr.: 000-162-679-10, 4 stk.)</li></ul>			

#### 4. INSTALLASJON

##### Valgfritt utstyr

Navn	Type	Kodenr.	Merknader
Svinger	520-5PSD*	000-015-204	Skrogmontering, plastikk
	520-5MSD*	000-015-212	Skrogmontering, metall
	520-PLD*	000-177-684-10	Skrogmontering, plastikk
	525-5PWD*	000-027-447	Tverrsprossemontering, plastikk
Triducer (svinger med hastighets-/temperatursensor)	525T-PWD*	000-023-019	Tverrsprossemontering, plastikk
	525T-BSD*	000-023-020	Skrogmontering, metall
	525STID-MSD*	000-011-783	Skrogmontering, metall
	525STID-PWD*	000-011-784	Tverrsprossemontering, plastikk
	525T-LTD/12*	000-023-679	Helningsvinkel 12°, skrogmontering, metall
	525T-LTD/20*	000-023-678	Helningsvinkel 20°, skrogmontering, metall
	SS60-SLTD/12*	000-023-676	Helningsvinkel 12°, skrogmontering, legering
SS60-SLTD/20*	000-023-677	Helningsvinkel 20°, skrogmontering, legering	
Omformer-kabelmodul	02S4147	001-258-330	For tilkobling av hastighetssensor, hastighet/temperatursensor
Kabelmodul	MJ-A7SPM0001-005+R	000-169-364-10	0,5 m, for Tankenmaru
Kabelmodul	KON-004-02M	000-156-405	2 m
Hastighets- /temperatursensor	ST-02MSB	001-164-150-10	Skrogmontering, metall
	ST-02PSB	001-164-160-10	Skrogmontering, plastikk
Temperatursensor	T-04MSB	000-026-893	Skrogmontering
	T-04MTB	000-026-894	Tverrsprossemontering
Sett S for indre skrog	22S0191	001-321-930	m/installasjonsinstrukser, ikke tilgjengelig med bunnsondringsvisning.
Tilpasningsboks	MB-1100	000-027-226	For FCV-588, er den nødvendig når du bruker 1 kW-svinger
Svinger (for FCV-588)	50B-6	000-015-042	10 m, 1 kW
	50B-6B	000-015-043	15 m, 1 kW
	200B-5S	000-015-029	10 m, 1 kW
	50/200-1T*	000-015-170	10 m, 1 kW
Triducer (for FCV-588)	526TID-HDD*	000-023-021	Skrogmontering, metall, 1 kW (krever ikke Matching Box MB-1100).

\*Støtter ACCU-FISH™, bunnsondringsskjerm, RezBoost™ [Standard]-modus. Alle svingere som er nevnt ovenfor har RezBoost™ [Standard]-modus.

## 4.2 Skjermenhet

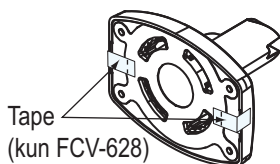
### Monteringshensyn

Skjermenheten kan installeres på en bordplate eller innfelt inn i en konsoll. Når du velger sted, må du huske på følgende:

- Plasser enheten unna luften fra klimaanlegg.
- Driftstemperaturområdet er 5°F til 131°F.
- Plasser enheten unna apparater som slipper ut aktiv gass.
- Stedet hvor enheten plasseres må være godt ventilert.
- Velg et sted der det er minimal fare for støt og vibrasjon.
- Velg en plassering som ikke er direkte eksponert for sollys. Eksponering for sollys over tid kan forårsake at LCD-skjermen går i svart.
- Et magnetisk kompass påvirkes hvis skjermenheten plasseres for nær kompasset. Merk deg de trygge avstandene mellom kompass og magnetisk materiale i sikkerhetsinstruksjonene for å unngå interferens på kompasset.

### Montering på bordplate

1. Fjern tapen fra undersiden av brakettmontasjen.
2. Fest braketten på en bordplate med fire selvgjengende skruer (5×25, følger med). Følg anbefalt vedlikeholdsavstand som vist i skissetegningen. Utilstrekkelig plass kan skade koblingene når de kobles fra og kobles til igjen.
3. Skru knappen forsiktig inn i braketten.
4. Fest skjermenheten på braketten.
5. Juster vinkelen på skjermenheten, og skru deretter til knappen for å feste skjermenheten.



**Merk:** Når du løsner på knappen for å justere vinkelen på skjermen, må du ikke bøye enheten 90 grader bakover eller forover. Kabelkontakten kan bli ødelagt hvis den kommer i kontakt med braketten.

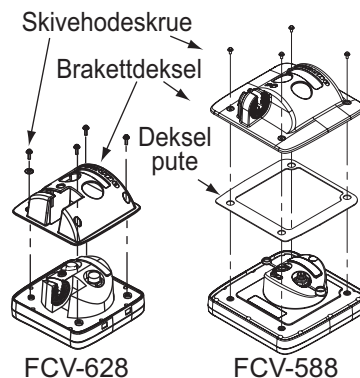
6. Fest beskyttelsesdekselet til skjermenheten for å beskytte den når enheten ikke er i bruk.

### Innfelt montering (i en konsoll).

Velg et flatt monteringssted og installer enheten som vist under.

Vi anbefaler at du setter opp en dedikert strømbryter ved innfelt montering av enheten, siden det vil være vanskelig å koble kablene fra.

1. Bruk monteringsguiden i papir (følger med) til å lage en utskjæring på monteringsstedet.
2. Løsne fire skivehodeskruer bak på skjermenheten og fjern brakettdekselet og dekselpakningen (bare FCV-588).



3. Fest pakningen for innfelt montering (følger med) til skjermenheten.
4. Skru de fire gjengestengene (følger med) fast til skjermenheten.
5. Fest skjermenheten til den utskårne figuren.
6. Fest skjermenheten bakfra med fire sett flatskiver, fjærskiver og vingemuttere (følger med).

## 4.3 Svinger for montering gjennom skroget

### 520-PLD

For nærmere detaljer om installasjonen, se håndboken for svingeren.

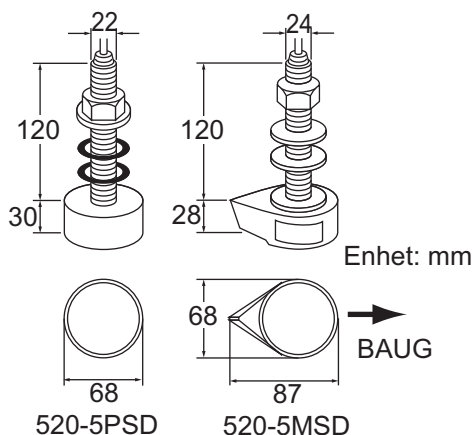
#### 4. INSTALLASJON

##### **Moneringssted for svinger (for 520-5PSD/520-5MSD)**

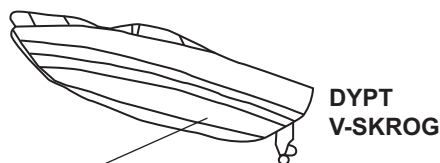
Svingeren for montering gjennom skroget gir best ytelse av alle, fordi svingeren stikker ut fra skroget, noe som reduserer innvirkningen av boblene og turbulensen nær skroget. Hvis fartøyet har kjø, bør svingeren ha en avstand på minst 30 cm til den.

Ekkoloddets ytelse er direkte avhengig av svingerens monteringssted, særlig ved høye seilingshastigheter. Installasjonen bør planlegges i forveien, med hensyntaken til svingerkabel lengden og følgende faktorer:

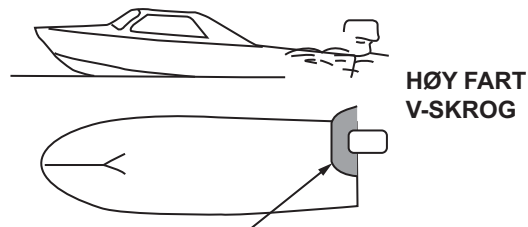
- Luftbobler og turbulens forårsaket av fartøyets bevegelser reduserer svingerens ekkofunksjon betydelig. Svingeren bør derfor plasseres på et sted der vannstrømningen er jevnest mulig. Støy fra propeller kan også påvirke ytelsen negativt, og svingeren bør ikke monteres nær disse. Kantene på bordgangene er beryktede for å skape akustisk støy, og disse må unngås ved å holde svingeren innenbords fra dem.
- Svingeren skal alltid være under vann, også når fartøyet ruller eller hever seg, eller når det går i plan med høy fart.
- Et praktisk valg vil være et eller annet sted mellom 1/3 og 1/2 av fartøyets lengde fra hekken. For planende skrog er en praktisk plassering vanligvis langt akter, slik at svingeren alltid er under vann uansett hvor mye fartøyet planer.



*Svinger for montering gjennom skroget monteringsdimensjoner*



- Plasseres 1/2 til 1/3 av skrogets lengde fra akterenden.
- 15 til 30 cm fra senterlinjen (innenfor de første kantene på bordgangene.)

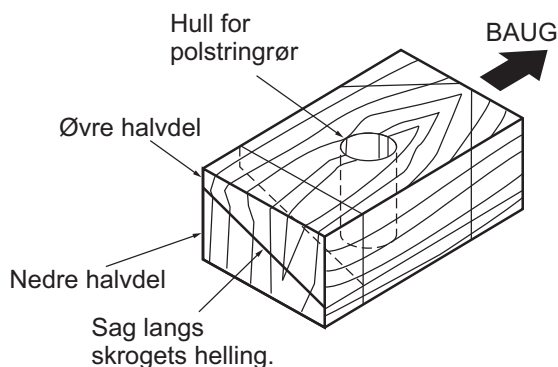


- Innenfor bunnområdet som er under vann
- Bunnreinsningsvinkel innenfor 15°

*Passende steder for montering av svinger*

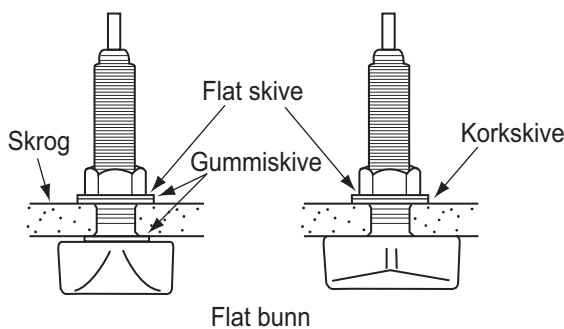
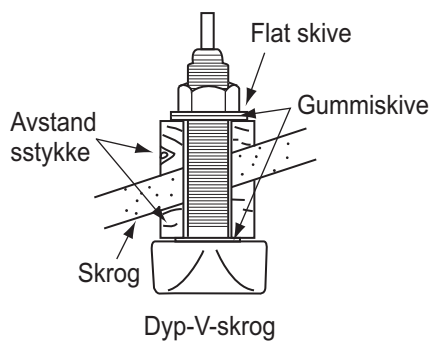
##### **Installasjonsprosedyre for svingermontering gjennom skroget (for 520-5PSD/520-5MSD)**

1. Ta fartøyet på land, og merk av stedet du har valgt for montering av svingeren i bunnen av skroget.
2. Hvis skroget ikke er plant innenfor 15° i noen retning, bør du bruke en avstandsstykket av teak mellom svingeren og skroget, både på innsiden og utsiden, for å holde svingerens overflate parallell med vannlinjen. Lag avstandsstykket som vist nedenfor, og gjør hele overflaten så jevn som mulig slik at vannet flyter uforstyrret rundt svingeren. Strømlinjeblokken bør være mindre enn svingeren, slik at det dannes en kanal som avleder turbulent vann rundt svingerens sider i stedet for over svingerens overflate.



*Slik lager du strømlinjeblokk*

3. Bor et hull som er akkurat stort nok til føre det gjengede røret på svingeren gjennom skroget. Påse at du borer hullet vertikalt.
4. Påfør nok tetningsmateriale av høy kvalitet på svingerens overflate, rundt gjengene på røret og på innsiden av monteringshullet (og på avstandsstykkene, hvis slike brukes) for å sørge for at monteringen blir vanntett.
5. Monter svingeren og strømlinjeblokkene, og skru til låsemutterne. Pass på at svingeren monteres riktig, og at overflaten er parallell med vannlinjen.



**Merk:** Ikke overbelast røret og låsemutterne ved å skru for fast til, da treklossen vil trutne til når fartøyet kommer i vannet. Det anbefales at mutteren skrues lett til ved installasjonen og etterskrus flere dager etter at fartøyet er sjøsatt.

#### **Forberedelsessted for svinger (for 520-5PSD/520-5MSD)**

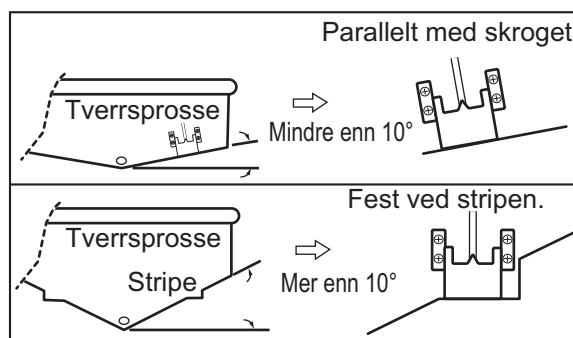
Før du setter fartøyet på vannet, må du vaske svingerens overflate grundig med et flytende rengjøringsmiddel. Dette vil forkorte tiden som er nødvendig for at svingeren skal få god kontakt med vannet. Ellers vil tiden som kreves for skikkelig "metning" bli lenger, og ytelsen vil bli redusert.

**IKKE** mal over svingeren. Dette vil påvirke ytelsen.

## 4.4 Svinger for tverrsprossemontering

Den valgfrie svingeren for tverrsprossemontering brukes ofte, vanligvis på relativt små I/O- eller utenbordsbåter. Ikke bruk denne metoden på båter med innenbordsmotor, fordi det dannes turbulens av propellen foran svingeren.

IKKE fest skruene for hardt. De kan bli skadet.



*Monteringssteder for 525-5PWD*

Velg installasjonsmetode avhengig av skrogets stigningsvinkel.

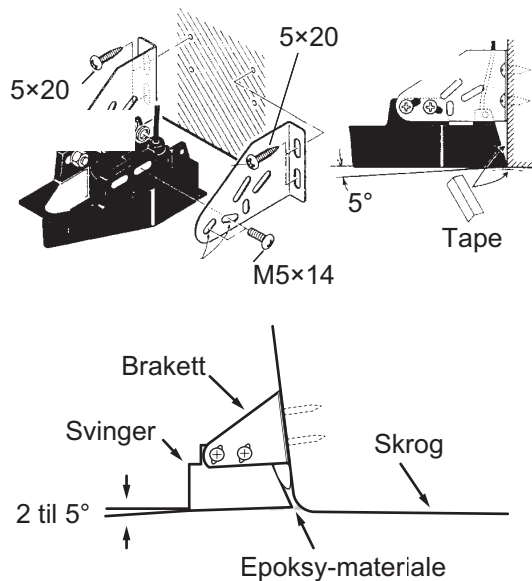
#### **Installasjonsprosedyre**

Et passende monteringssted er minst 50 cm fra motoren og et sted der vannstrømmen er jevn.

1. Bor fire hull til selvgjengende skruer (5×20) på monteringsstedet.
2. Bruk silikonmasse på gjengene på svingerens selvgjengende skruer (5×14) for å gjøre koblingen vanntett. Fest svingeren til monteringsstedet med de selvgjengende skruene.
3. Juster svingeren slik at den vender rett mot bunnen. For å gjøre vannflyten bedre og redusere mengden av bobler på svingerens overflate, kan det være nødvendig å skråstille svingeren med omtrent 5° bakover. Hvis du ønsker finjustering ved høye hastigheter, kan det hende at du må prøve deg frem.

#### 4. INSTALLASJON

4. Tape stedet vist i figuren nedenfor. Fyll det trekantede tomrommet mellom svingeren og tverrsprossen med epoksy-materiale for å fjerne alle luftrom.



5. Etter at epoksy-materialet har hardnet kan du fjerne tapen.

## 4.5 Slik monterer du en gjennomgående svinger inne i skroget

Den innfelte svingeren kan også installeres inne i skroget på FRP (glassfiberarmert plast)-båter. Denne installasjonsmetoden påvirker imidlertid evnen til å detektere bunnen, fisk og andre objekter, fordi ultralydpulsen svekkes når den går gjennom skroget. Ikke installer svingeren inne i skroget på et fartøy med et skrog i stål eller tre, da ultralydsignalet ikke kan nå gjennom denne type skrog.

### MERK

Denne monteringsmetoden bør ikke brukes til å montere svingeren som støtter skjermen for bunnsondring eller [Forbedret] RezBoost™, da ytelsen forringes kraftig.

### Nødvendig verktøy

Du trenger følgende verktøy:

- Sandpapir (#100)
- Tetningsmiddel for vann
- Silikonfett

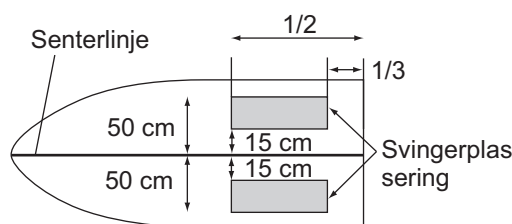
### Merknader om installasjon

- Foreta installasjonen når skipet ligger til kai osv. Vanddybden bør være 6,5–32 fot (2–10 meter).
- Slå av mortoren.
- Installer svingeren i motorrommet.
- Ikke sett på strøm til enheten med svingeren i luften, for å hindre skade på svingeren.
- Ikke bruk denne metoden på et skrog med dobbelt lag.
- Før du fester svingeren til skroget, må du sjekke at stedet passer. Legg svingeren i en plastpose fylt med vann. Koble svingeren til skjermenheten og sett svingeren på installasjonsstedet. Slå på skjermenheten og sjekk at dybdeindikasjonen vises.

### Installasjonsprosedyre

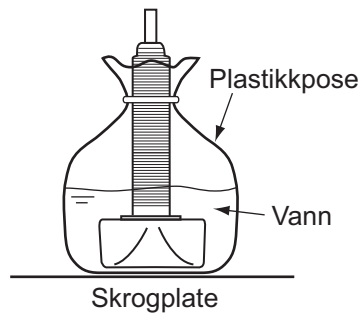
Hvis tykkelsen på skroget varierer, vil også svekkelsen av ultralydpulsen variere. Velg en plassering hvor svekkelsen er laveste.

1. Velg to eller tre plasseringer tatt i betraktning de fire punktene som er nevnt nedenfor. (Du finner endelig monteringssted gjennom noe prøving og feiling senere.)
  - Monter svingeren på et sted 1/2 til 1/3 av lengden på båten fra hekken.
  - Monteringsstedet skal være mellom 15 og 50 cm fra skrogets senterlinje.
  - Ikke plasser svingeren over stag eller spant som går gjennom skroget.
  - Unngå et sted der vinkelen på skroget overstiger 15°, slik at effekten av fartøyet rulling blir så liten som mulig.



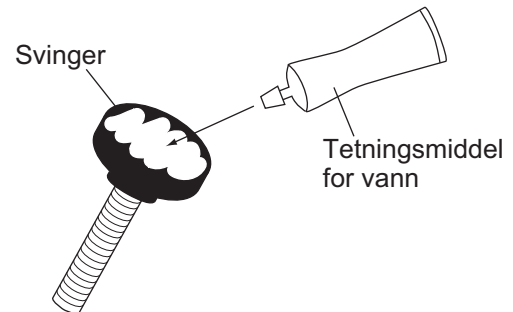
2. Finn den mest passende plasseringen fra de valgte posisjonene ved å gjøre som følger:

- 1) Koble strømkabelen og svingerkabelen til skjermenheten.
- 2) Legg svingeren i en plastpose fylt med vann. Trykk svingeren mot den valgte plasseringen.

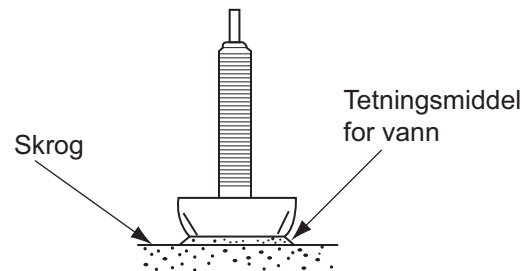


- 3) Slå på skjermenheten.
  - 4) Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å vise hovedmenyen.
  - 5) Velg [Ekkolodd]-meny.
  - 6) Still [TX-effekt] til [10%].
  - 7) Trykk inn **MENU/ESC**-tasten to ganger.
  - 8) Kontroller om det vises bunnekk på skjermen. Hvis ikke, utfører du følgende prosedyre inntil du finner en egnet plassering.
  - 9) Etter at du har bestemt monteringssted slår du av strømmen til skjermenheten.
3. Ta svingeren ut av plastikkposen og tørk av overflaten av svingeren med en klut for å fjerne fremmedlegemer. Puss overflaten på svingeren med et #100 sandpapir. Puss også stedet der svingeren skal monteres på innsiden av skroget.
4. Tørk av alt sandpapirstøv fra svingerens overflate.

5. Tørk av svingerens og skrogets overflate. Påfør marint forseglingsstoff på svingerens overflate og monteringsstedet. Herding begynner etter omtrent 15–20 minutter, så dette trinnet må gjennomføres uten pause.



6. Fest svingeren til skroget. Trykk svingeren godt ned på skroget og vri den forsiktig frem og tilbake for å fjerne luft som kan ligge inni forseglingsstoffet.



7. Støtt svingeren med et trestykke for å holde den på plass mens forseglingen tørker. Full herding tar 24–72 timer.
8. Slå strømmen på og endre menyinnstillingen som følger:
- 1) Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å vise hovedmenyen.
  - 2) Velg [Ekkolodd]-menyen.
  - 3) Sett [TX-strøm] til [Auto].
  - 4) Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å vise hovedmenyen.
  - 5) Velg [Kalib] og sett [Gain ADJ HF] til [+8].
  - 6) Sett [Gain ADJ LF] til [+8].
  - 7) Sett [Bunnivå] til [-60].
  - 8) Trykk inn **MENU/ESC**-tasten to ganger.



## 4.6 Triducer

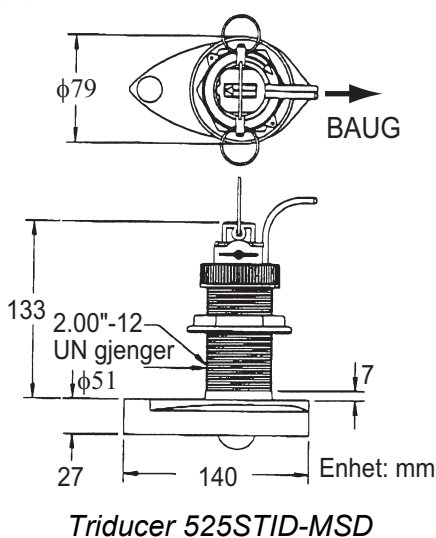
IKKE stram skruene for hardt til. De kan bli ødelagt.

### **525T-BSD, 526TID-HDD**

For mer informasjon om installasjonen, se håndboken for triduceren.

### **525STID-MSD**

Den valgfrie triduceren 525ST-MSD er konstruert for montering gjennom skrog. Installasjonsveiledning for triduceren finnes i avsnitt 4.3.



### **525T-PWD**

For mer informasjon om installasjonen, se håndboken for triduceren.

### **525STID-PWD**

Den valgfrie triduceren for tverrsprossemontering 525STID-PWD kan installeres i gjennomgående skrogmontering eller montering inne i skroget.

#### Forhåndstest av fart og temperatur

Koble sensoren til instrumentet, og drei på skovlhjulet. Kontroller om du får en fartsavlesning og omtrentlig lufttemperatur. Hvis du ikke får noen avlesning, må du levere sensoren tilbake der du kjøpte den.

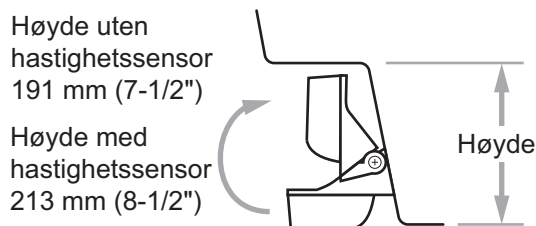
#### Verktøy og materiell du trenger

- Saks
- Maskeringstape
- Vernebriller
- Støvmaske

- Elektrisk bor
- Skrutrekker
- Borstykker:
  - For braketthull: 4 mm, #23, eller 9/64"
  - For glassfiberskrog: bor for skråboring (foretrukket), 6 mm, eller 1/4"
  - For tverrsprosehull: 9 mm eller 3/4" (valgfritt)
  - For kabelklemmehull: 3 mm eller 1/8"
- Rett kant
- Tetningsmiddel for vann
- Blyant
- Kabelfester
- Vannbasert bunnstoff (obligatorisk i saltvann)

#### Monteringssted

For å få best mulig ytelse må sensoren plasseres på et sted der vannet er fritt for luftbobler og turbulens. Monter sensoren nær fartøyets senterlinje. På tyngre, saktegående deplasementskrog kan den plasseres lenger fra senterlinjen. La det være nok plass over braketten slik at sensoren kan løses ut og svinges oppover. Se illustrasjonene nedenfor for dimensjoner.



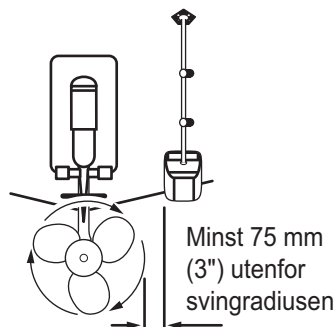
## MERK

**Ikke monter sensoren i et område med turbulens eller bobler:**

- i nærheten av vanninntak eller -utslipp
- bak gripere, stag, fester, eller uregelmessigheter i skroget
- bak eroderende maling (indikasjon på turbulens).

**Unngå å montere sensoren på steder der fartøyet støttes opp når det blir transportert med trailer, ved sjøsetting, slep og lagring.**

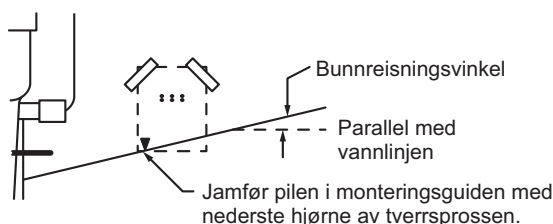
**Merk 1: For båter med enkelt drev** monteres sensoren på styrbord side minst 75 mm (3") utenfor propellens svingradius.



**Merk 2: For båter med dobbelt drev** monterer du mellom drevene.

#### Installasjon av brakett

1. Skjær ut monteringsguiden (følger med svingeren) langs den prikkede linjen.
2. Plasser monteringsguiden på det valgte stedet, slik at pilen nederst kommer på nivå med den nedre kanten på tverrsprossen. Når du er sikker på at monteringsguiden er parallell med vannlinjen, taper du den på plass.



#### *Plassere monteringsguiden*

**Advarsel:** Bruk alltid vernebriller og støvmaske.

3. Bruk et bor på 4 mm, #23, eller 9/64" bit, og bor tre 22 mm (7/8") dype hull på de angitte stedene. For å forhindre at du borer for dypt, kan du lime maskeringstape rundt boret 22 mm (7/8") fra spissen.

**Glassfiberskrog:** Reduser faren for sprekke-dannelser så mye som mulig ved å skråbore gelcoaten. Hvis du ikke har et bor for skråboring eller et forsenkingsbor, kan du begynne å bore med et bor på 6 mm eller 1/4" til en dybde på 1 mm (1/16").

4. Hvis du kjenner vinkelen på tverrsprossen, er braketten konstruert for en standard tverrsprossevinkel på 13°. 11°-18° vinkel: Skims er ikke nødvendig. Gå til trinn 3 under "Justeringer". Andre vinkler: Skims er påkrevd. Gå til trinn 2 under "Justeringer". Hvis du ikke kjenner tverrsprossevinkelen, fester du braketten og sensoren midlertidig til tverrsprossen for å finne ut om plastmellomlegget er nødvendig.
5. Skru braketten midlertidig fast til skroget med de tre selvgjengende skruene #10 x 1-1/4". IKKE skru til skruene helt ennå. Følg trinnene 1-4 under "Feste sensoren til braketten" før du går videre til "Justering".

#### Justeringer

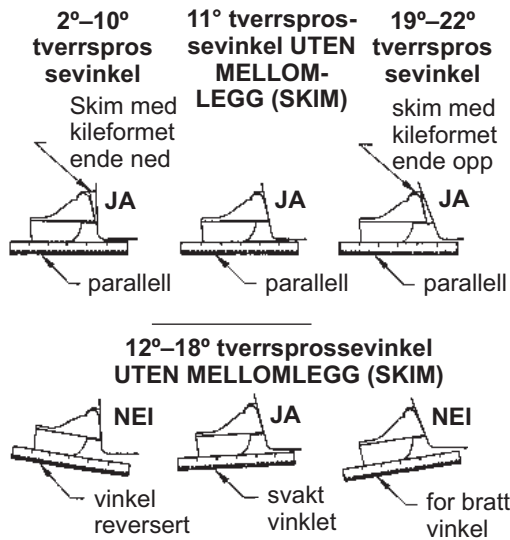
1. Plasser undersiden av sensoren i forhold til undersiden av skroget ved hjelp av en rett kant. Den bakre enden av sensoren bør være 1-3 mm (1/16-1/8") under den fremre enden av sensoren eller parallell med bunnen av skroget.

**Merk:** Fordi det vil dannes luftbobler, må du ikke plassere den fremre enden av sensoren lavere enn den bakre enden.

2. Hvis du skal justere sensorens vinkel i forhold til skroget, bruker du den kileformede plastskiven som fulgte med. Hvis braketten er midlertidig festet til tverrsprossen fjerner du den. Sett skiven på plass på brakettens bakside. **2°-10° tverrsprossevinkel (trinnvise tverrsprosser og speedbåter):** Plasser skiven med den kileformede enden ned.

#### 4. INSTALLASJON

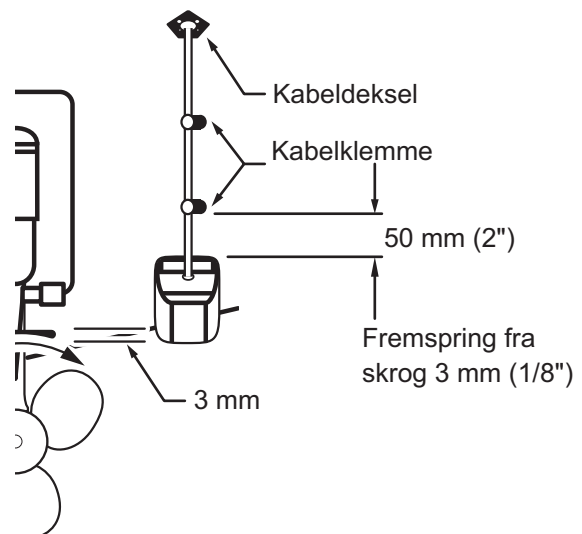
**19°-22° tverrsprossevinkel (små aluminium- og glassfiberbåter):** Plasser skiven med den kileformede enden opp.



#### *Plassering av sensor og tverrsprossevinkel*

3. Hvis braketten er midlertidig festet til tverrsprossen fjerner du den. Smør gjengene på de tre # 10 x 1-1/4" selvgjengende skruene med tetningsmiddel for vann, for å forhindre at det trenger vann inn gjennom tverrsprossen. Skru braketten fast til skroget. Ikke skru til skruene helt ennå.
4. Gjenta trinn 1 for å sikre at vinkelen på sensoren er riktig.  
**Merk:** For å unngå økt motstand, sjøsprøyt og støy og at hastigheten reduseres, bør sensoren ikke plasseres lenger ned i vannet enn nødvendig.
5. Bruk det vannrette justeringsrommet på brakettsporene fører du sensoren opp el-

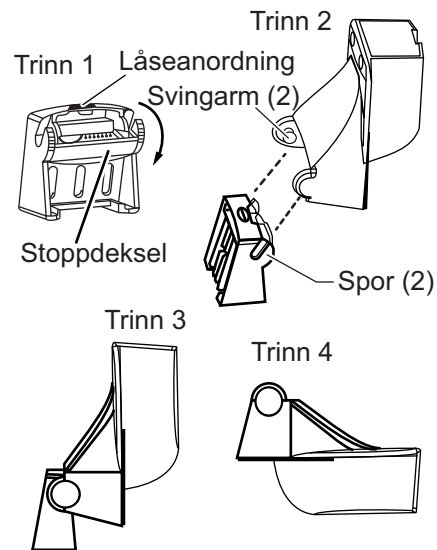
ler ned til et utspring på 3 mm (1/8"). Stram til skruene.



#### *Vertikal justering og kabelføring*

#### Feste sensoren til braketten

1. Hvis dekselet øverst på braketten er lukket, åpner du det ved å trykke på låseanordningen og vippe dekselet nedover.



2. Sett sensorens svingarmer inn i sporene øverst på braketten.
3. Trykk til svingarmene klikker på plass.
4. Vri sensoren nedover til bunnen festes i braketten.
5. Lukk dekselet for å forhindre at sensoren løsner ved et uhell mens båten er i fart.

### Kabelføring

Før sensorkabelen over tverrsprossen, gjennom et avløpshull eller gjennom et nytt hull du borer i tverrsprossen over vannlinjen.

Du må aldri kutte kabelen eller fjerne kontakten. Dette vil oppheve garantien. Bruk alltid vernebriller og støvmaske.

1. Hvis du må bore et hull, må du velge et sted som er godt over vannlinjen. Kontroller om det er hindringer som trimmingsanordninger, pumper eller kabler på innsiden av skroget. Merk stedet med en blyant. Bor et hull gjennom tverrsprossen med et bor på 19 mm eller 3/4" (for å gi plass til kontakten).
2. Trekk kabelen over eller gjennom tverrsprossen.
3. Fest kabelen på tverrsprossen fra utsiden av skroget ved hjelp av kabelklemmer. Plasser en kabelklemme 50 mm (2") over braketten, og merk av monteringshullet med en blyant.
4. Plasser en annen kabelklemme halvveis mellom den første klemmen og kabelhullet. Merk av for dette monteringshullet.
5. Hvis du har boret et hull i tverrsprossen, åpner du det riktige sporet i tverrsprossens kabeldeksel. Plasser dekslet over kabelen der den går inn i skroget. Merk av for de to monteringshullene.
6. På hvert av de avmerkede stedene bruker du et bor på 3 mm eller 1/8" og borer et hull på 10 mm (3/8"). For å forhindre at du borer for dypt, kan du lime maseringstape rundt boret 10 mm (3/8") fra spissen.
7. Smør gjengene på de tre selvgjengende skruene # 6 x 1/2" med tetningsmiddel for vann for å forhindre at det trenger vann inn gjennom tverrsprossen. Hvis du har boret et hull gjennom tverrsprossen, smører du tetningsmiddel for vann rundt kabelen der den går gjennom tverrsprossen.
8. Sett på og fest to kabelklemmer på riktig sted. Hvis i bruk, skyver du kabeldekslet over kabelen og skrur det på plass.
9. Før kabelen forsiktig til instrumentet slik at du ikke ødelegger kabelovertrekket når

du trekker den gjennom skottet og andre deler av båten. For å redusere elektriske forstyrrelser må du holde sensorkabelen atskilt fra andre elektriske kabler og støykilder. Kveil opp kabelen som eventuelt er til overs, og fest den på et trygt sted med strips for å forhindre at den blir skadet.

## 4.7 Hastighets- / temperatursensor (ekstrautstyr)

Hastighets-/temperatursensorene (ST-02MSB og ST-02PSB) er konstruert for skroggjennomførende montering. Installer dem slik det er vist nedenfor.

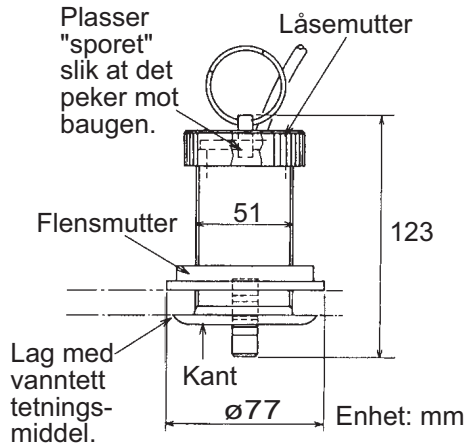
### Monteringshensyn

Velg et passende monteringssted, og ta hensyn til følgende:

- Velg et flatt sted midt i båten. Du trenger ikke installere sensoren i fullstendig lodrett stilling.
- Velg en plassering hvor svingeren ikke blir skadet ved trailertransport, sjøsetting, sleping og opplag.
- Velg et sted der retningen er fremover sett fra avløpshullet, slik at kjølevannet kan sirkulere.
- Velg plassering unna vannstrømmen fra kjølen, spillvannrør osv.
- Vibrasjonen på monteringsstedet må være minimal.
- Ikke installer fronten av svingeren foran et ekkolodd, for å unngå forstyrrelser (og tap av ytelse) på ekkoloddet.
  1. Sett båten på land eller i tørrdøkk.
  2. Lag et hull på omtrent 51 mm i diameter på monteringsstedet.
  3. Skru opp låsemutteren og fjern sensordelelen.
  4. Bruk vanntett forsegling på sensorflensen. Tykkelsen på laget bør være omtrent 6 mm
  5. Før sensorhuset gjennom hullet.

#### 4. INSTALLASJON

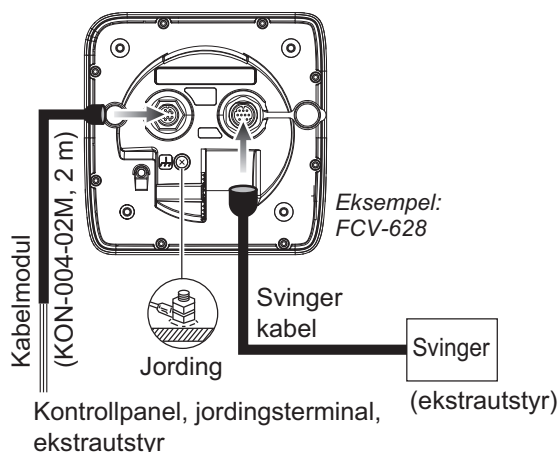
6. La sporet på sensoren peke mot baugen, og stram til flensen.
7. Sett sensordelen inn i sensorhuset og skru til låsemutteren.
8. Sett båten på vannet, og kontroller om det er vannlekkasje rundt sensoren.



Hastighets- /temperatursensor  
ST-02MSB, ST-02PSB

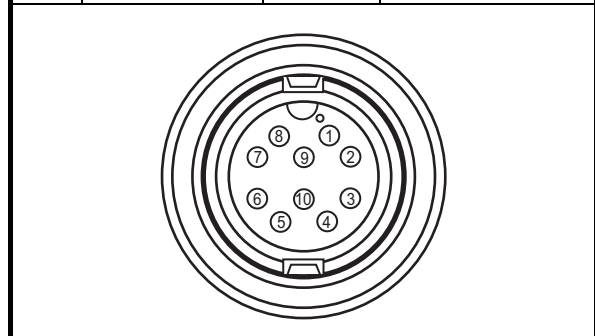
## 4.8 Kabling

Koble til kabelmodulen. (følger med) til [12–24 VDC/NMEA]-porten og svingerkabelen til [XDR]-porten. Se koblingsdiagrammet for hvordan å koble kablene. La det være slakk på kablene slik at det kan utføres kontroll og vedlikehold. Se neste side for hvordan du skal jorde skjermenheten.



#### Kabelmodul signalnavn

	Kontakt	Farge	Merknader
1	TD-A	HVI	IEC61162-1/ NMEA0183
2	TD-B	BLÅ	
3	RD-A	GUL	IEC61162-1/ NMEA0183
4	RØD-B	GRØ	
5	12V-P(+)	BRU	Utgangsstrøm (12 VDC)
6	12V-M(-)	ORA	
7	DC-P-IN (+)	RØD	Strøminngang 12–24 VDC
8	DC-M-IN (-)	SVA	
9	NC	–	
10	SKJERM	–	Jordingskabel (til jordingsterminal på kontrollpanelet)

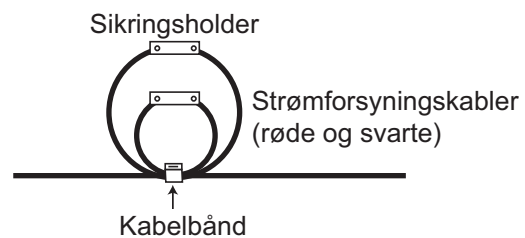


**Merk 1:** Fest MJ-kabelhetten (følger med) til svingerkabelen for å beskytte kontakten når skjermenheten fjernes fra båten.

**Merk 2:** Kutt ubrukte kabelkjerne og tape dem.

**Merk 3:** Kontakten på kabelenden brekker lett. Vær forsiktig når du kobler til eller kobler fra kontakten.

**Merk 4:** Det er en fjær i sikringsholderen som holder sikringen på plass. For å forhindre at fjæren løsner, noe som kan føre til strømbrudd, må du feste ledningene med strips slik det er vist nedenfor.





**Slik jorder du skjermenheten****MERK**

Sørg for at skjermenheten blir jordet.

En feilaktig jording eller ingen jording kan påvirke ytelsen og forårsake interferens på annet utstyr.

- Bruk en 1,25 kv. kabel (følger ikke med) for jordingskabelen.
- Gjør lengden på jordingskabelen så kort som mulig, og koble den til båtens jording.
- For FRP-fartøy (glassfiberarmerte plastbåter) kan du feste en stålplate på 20 cm x 30 cm på utsiden av skroget for å sørge for et jordingspunkt. Koble jordingsledningen til der.

**Merk 1:** Bruk en ring-type kabelsko (  ) for å lage tilkoblingen til skjermenheten. Ikke bruk en gaffel-type kabelsko (  ).

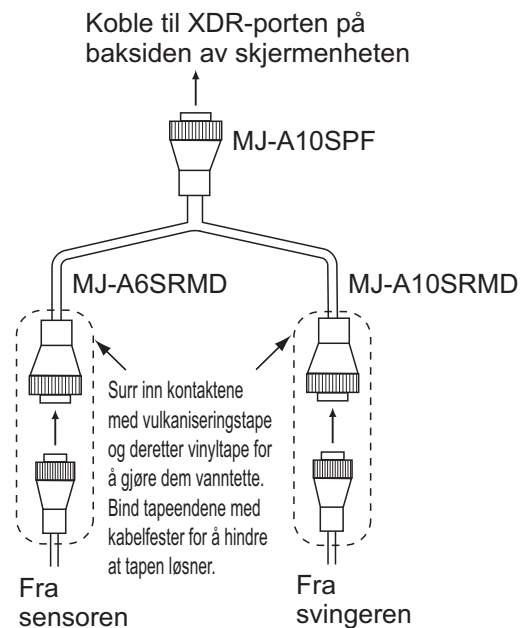
**Merk 2:** For båter med positiv DC-strøm polaritet, og med ekkoloddet jordet til skroget, kan ikke eksternt utstyr kobles direkte til ekkoloddet hvis signallinjen for utstyret er koblet til jord.

**Eksternt utstyr**

[12–24 VDC/NMEA]-porten brukes vanligvis for tilkobling av eksternt utstyr som en GPS-mottaker og/eller en vindindikator. Denne porten brukes også til å koble til radiosenderen for Tankenmaru-systemet. Se koblingsdiagrammet for hvordan å koble kablene.

**Hastighets- /temperatursensor**

Koble den valgfrie hastighets-/temperatursensoren til XDR-porten med den valgfrie konverteringskabelen (type 02S4147), som vist på neste side.



Tilkobling av konverteringskabel 02S4147

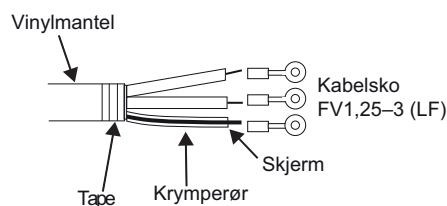
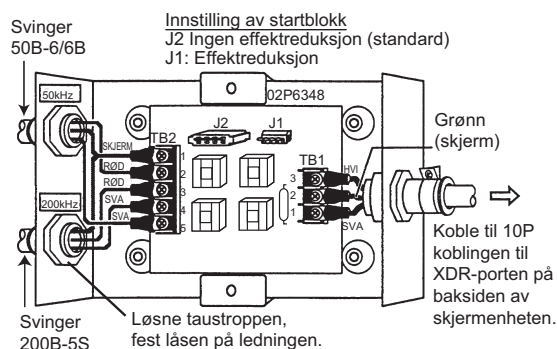
**Tilpasningsboks for valgfri svinger**

Valgfri tilpasningsboks (type: MB-1100, kodnr.: 000-041-353) er nødvendig for å koble til de valgfrie svingerne 50B-6, 50B-6B, 200B-5S, and 50/200-1T.

Del	Type	Kodenr.	Antall
Tilpasningsboks*	MB-1100	000-041-000	1
Kabelsko	FV1.25-3 (LF)	000-116-756-10	6
Ledningslås**	NC-1	000-168-230-10	1

\*: Med tilkoblingskabel 10P

\*\* : For tilkobling av to svingere



## 4.9 Datasetninger for IEC 61162-1

Tabellen under viser datasetninger som kan sendes til og fra ekkoloddet ditt. Overførings-hastigheten for både inndata og utdata er 4800 bps. Data sendes ut i intervaller på to sekunder.

### Inndata-/utdatasetninger

Setning	Betydning
BWC	Peiling (magnetisk) og avstand til waypoint
GGA	GPS-posisjonsdata (global positioning system)
GLL	Geografisk posisjon - Breddegrad/Lengdegrad
GNS	GNSS-posisjonsdata
HDG	Retning, avvik og variasjon
HDT	Retning, faktisk
MDA	Atmosfærisk trykk
MTW	Vanntemperatur.
MWV	Vindhastighet og -retning
RMA	Bredde-/lengdegr., SOG, kurs
RMB	Nav-data (waypoint osv.)
RMC	Bredde-/lengdegr., (GPS), SOG, kurs
VHW	Vannhastighet og retning
VTG	Kurs og hastighet over fast grunn
XTE	Kurssporingsfeil
ZDA	Tid og dato

Peiling til waypoint (mag-netisk): BWC

Retning (faktisk): HDT>VHW

Retning (magnetisk): HDG>VHW

Kursavviksfeil: XTE>RMB

Atmosfærisk trykk: MDA

Vanntemperatur: MTW

Vindhastighet og vinkel (faktisk/tilsynelatende): MWV

### Utdatasetninger

Setning	Betydning
DBS	Dybde fra havoverflate
DBT	Dybde under svinger
DPT	Dybde
MTW*	Vanntemperatur
RMB*	Anbefalt minimum navigasjonsinformasjon
TLL*	Målposisjon, utdata fra <b>MARK</b> -tasten
VHW*	Hastighet gjennom vannet

\*Tilgjengelig med tilkobling av egnet sensor eller navigasjonsutstyr.

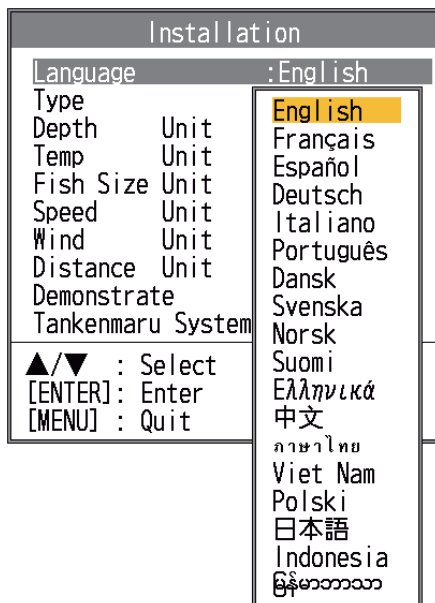
### Prioriteringsrekkefølge

<u>Data</u>	<u>Prioritering</u>
Breddegrad/Lengdegrad:	GNS>GGA>RMC>RMA>GLL
Kurs (faktisk):	VTG>RMC>RMA
Kurs (magnetisk):	VTG
Hastighet over fast grunn:	VTG>RMC>RMA
Vannhastighet:	VHW
Avstand til waypoint:	BWC>RMB
Peiling til waypoint (faktisk):	BWC>RMB

## 4.10 Justeringer etter installasjon

### Språk

1. Trykk på /BRILL-tasten for å vise [Installasjon]-menyen.



2. Velg språk, og trykk deretter på **ENTER**-tasten. Enhetene for dybde, vanntemperatur, fiskelengde, fartøyshastighet, vindhastighet og distanse angis i henhold til det valgte språket. Fortsett prosedyren for å velge svinger, og sett opp Tankenmaru-systemet og NMEA-porten.

### Svinger

Hvis du har 525STID-MSD- eller 525STID-PWD-svingeren hopper du over denne prosedyren.

1. Velg [Type] fra [Installasjon] menyen, og trykk på **ENTER**-tasten.

520-5PSD 520-5MSD 520-PLD 525-5PWD 525T-PWD 525T-BSD 525T-LTD/12 525T-LTD/20 525STID-MSD 525STID-PWD SS60-SLTD/12 SS60-SLTD/20 50/200-1T 526TID-HDD 600W 1kW Demonstrate	520-5PSD 520-5MSD 520-PLD 525-5PWD 525T-PWD 525T-BSD 525T-LTD/12 525T-LTD/20 525STID-MSD 525STID-PWD SS60-SLTD/12 SS60-SLTD/20 600W
FCV-588	FCV-628

2. Velg svinger, og trykk deretter på **ENTER**-tasten. Velg [600 W] for 600 W svingeren, [1 kW] for 1 k W svingeren, som ikke er listet opp i følgende tabell.

	Svinger (valgfri)
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

**Merk:** Ikke bruk en 600 W svinger i en 1 kW innstilling. Dette vil skade svingeren.

3. Trykk på **MENU/ESC**-tasten for å avslutte.

Hvis du har Tankenmaru-systemet, gå til det neste avsnittet. For å sette opp eksternt utstyr, gå til "NMEA".

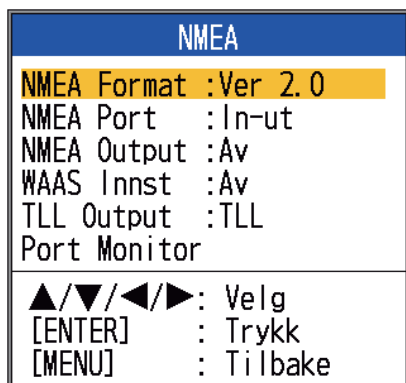


## 4. INSTALLASJON

### **NMEA**

NMEA-porten er deaktivert når Tankenmaru er aktivert.

1. Trykk på **MENU/ESC**-tasten.
2. Velg [NMEA] fra installasjonsmenyen, og trykk på **ENTER**-tasten.



Angi menyelementer i henhold til utstyret som er koblet til ekkoloddet.

**[NMEA0183]**: Velg NMEA0183-versjonen av nav-utstyret som er koblet til "12-24 VDC/NMEA"-porten blant [Ver 1.5], [Ver 2.0] og [Ver 3.0].

**[NMEA-port]** NMEA-terminalene i "12-24 VDC/NMEA"-porten kan fungere som inngangsporter eller inngangs/utgangsport. Endre innstillingen til "Inn/Inn" ved tilkobling av GP-320B og en vindsensor. Ved tilkobling av GP-320B og en vindsensor, slå først på "WAAS Setup" (WAAS-oppsett) og velg [Inn/Inn] som [NMEA-port]-innstilling. Det er bare mulig å koble til en hastighet-/vinkelsensor som sender ut MWV-setningen.

[Inn/Ut]: Inndata og utdata (standardinnstilling)

[Inn/Inn]: Kun inndata (tilgjengelig med tilkobling av både GP-320B og en vindsensor).

**[NMEA-utdata]**: Velg hvilke datasetninger som skal sendes ut.

[Av]: Send ut "utdatasetningene".

[På]: Send ut "utdatasetninger" og setninger som er kommet inn fra annet utstyr.

**[WAAS-oppsett]**: Velg hvordan du skal bruker WAAS-signalet når du er koblet til med en WAAS-mottaker, for eksempel GP-320B. Meldingstypene (WAAS-00 til WAAS-27) brukes som WAAS-korreksjon. Velg [WAAS-00] for å aktivere WAAS.

**Merk:** Denne funksjonen er kun tilgjengelig hvis [Inn/Ut] er valgt i [NMEA-porten].

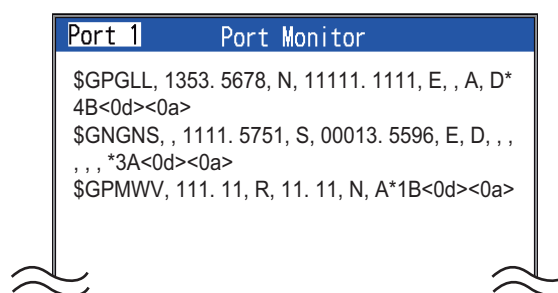
**[TLL-utdata]**: Send ut posisjonen spesifisert med **MARK**-tasten til den tilkoblede plotteren.

[Av]: Ikke send ut breddegrad/lengdegrad.

[TLL]: Send ut breddegrad/lengdegrad.

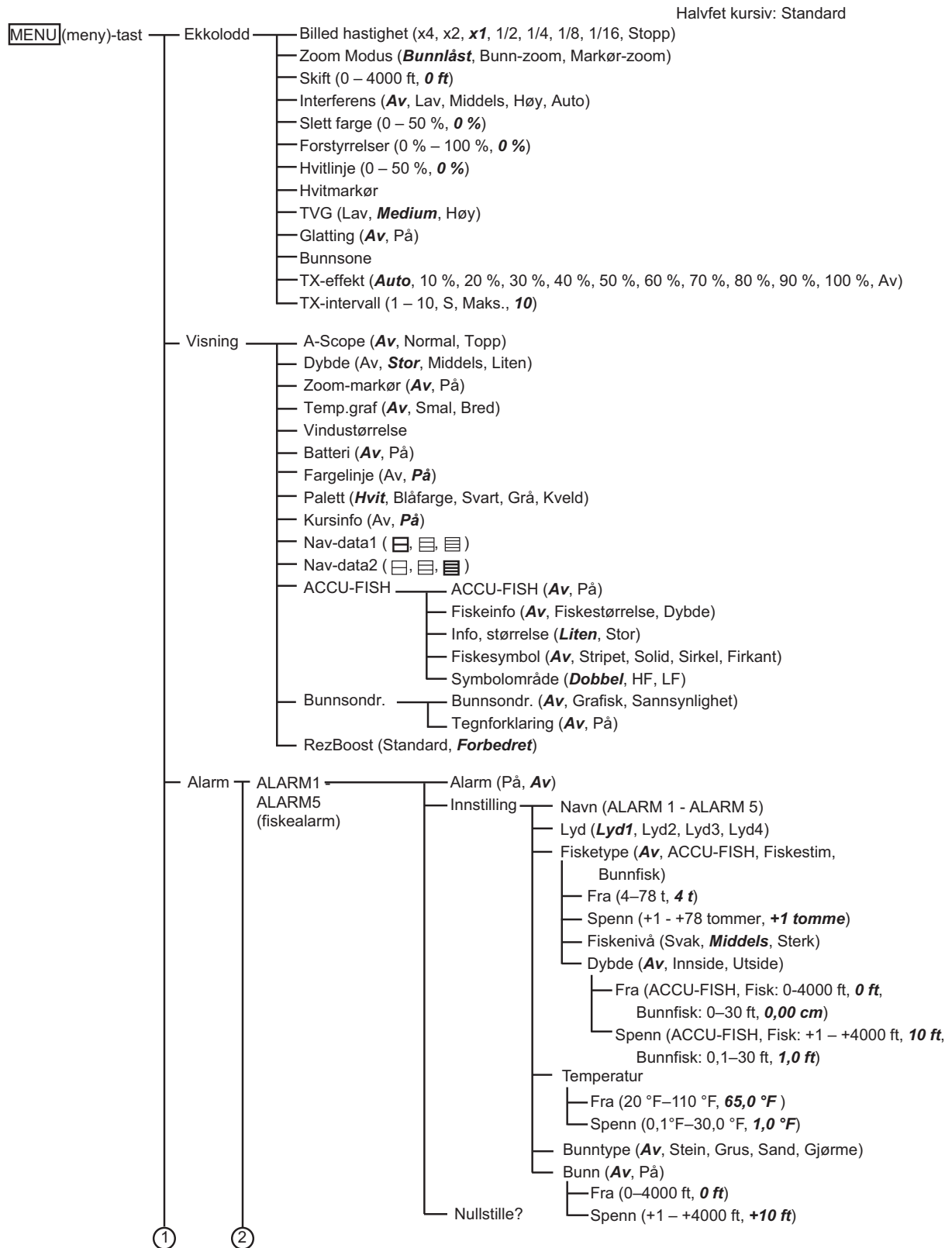
[FURUNO-TLL]: Send ut breddegrad/lengdegrad, dybde og vanntemperatur. Krever en [FURUNO-TLL]-aktivert enhet.

**[Portmonitor]**: Portmonitor viser datasetninger som sendes til [12–24 VDC/NMEA]-porten.

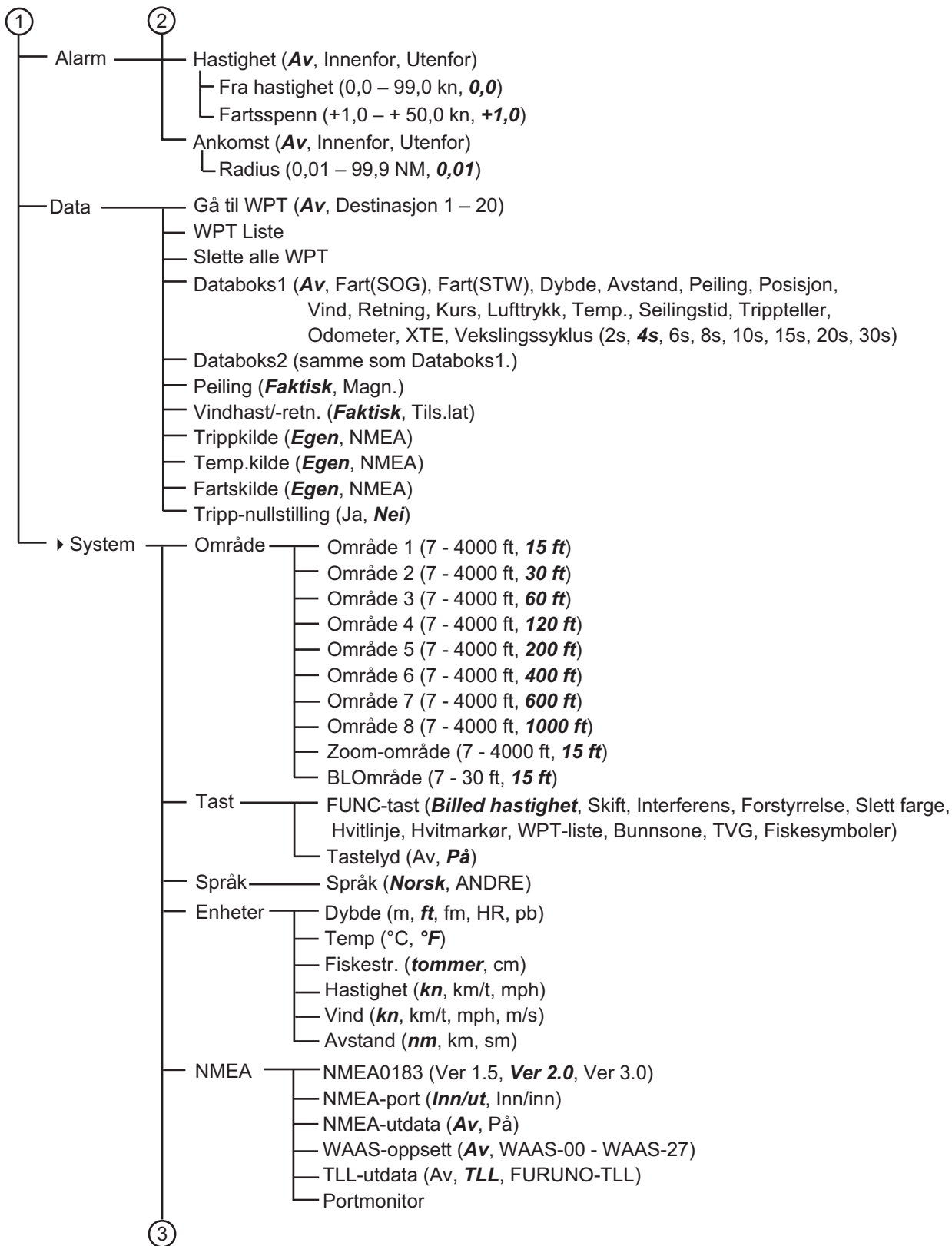


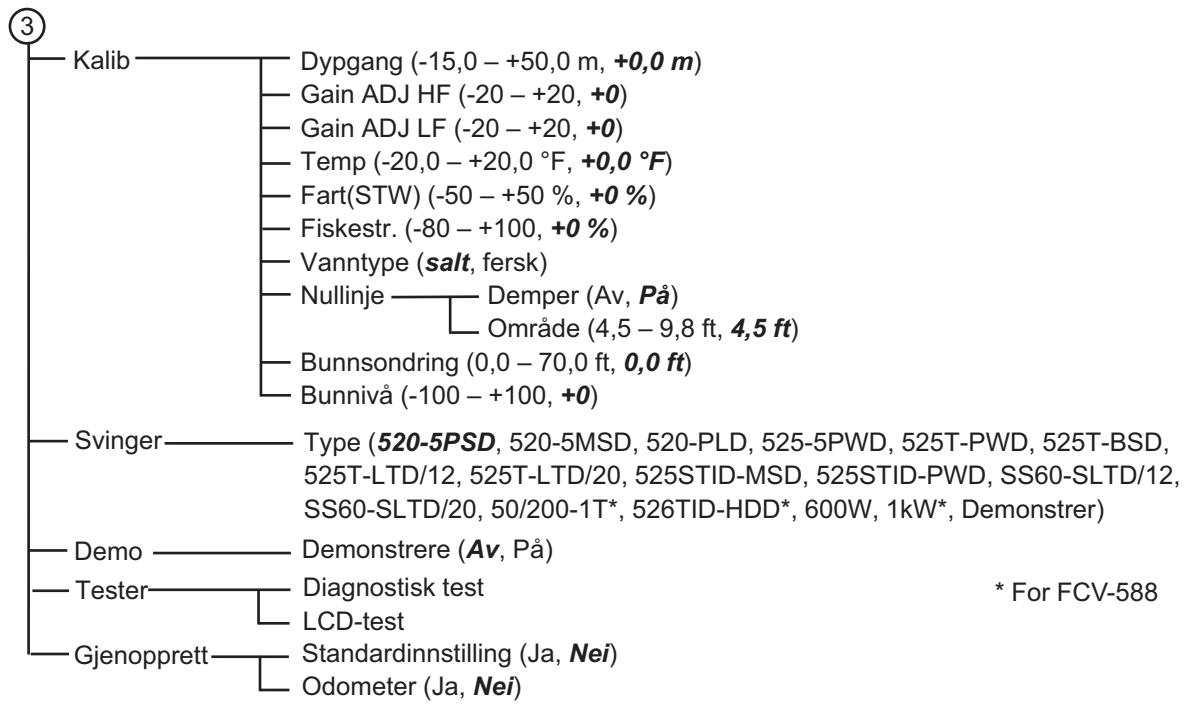
Trykk på **ENTER**-tasten for å vise den siste datasetningsinformasjonen. For å vise denne informasjonen på Port 2-skjermen når to sensorer er koblet til, still [NMEA-porten], i [NMEA] -menyen til [Inn/Inn].

# TILLEGG 1 MENYKART



# TILLEGG 1 MENYKART





# TILLEGG 2 INSTALLASJON AV SVINGER (INNFELT SKROGMONTERING)

Dette vedlegget er en kopi av installasjonsinstruksene for AIRMAR-svingeren.

525T-LTD/12 og 525T-LTD/20 tilsvarer B60, SS60-SLTD/12 og SS60-SLTD/20 til SS60.

## Skrogmontering

### Tilted Element™-svinger

Helningsvinkler: 0°, 12°, 20°

**Modeller: B60, B75H/M/L, B150M, B619  
P19, SS60, SS150M, SS565, SS619**

Amerikansk patentnr. 7,369,458. Britisk patentnr. 2 414 077. Patentanmeldt i USA.  
17-364-01 rev. 07 01/12/13

**Følg forholdsreglene nedenfor for optimal produktytelse og for å redusere risikoen for skade på enhet, personskade og/eller død.**

**ADVARSEL:** Bruk alltid vernebriller og støvmaske ved installasjon.

**ADVARSEL:** Sjekk øyeblikkelig for lekkasjer når båten er satt på vann. Båten må sjekkes minst hver tredje time. Selv en liten lekkasje kan føre til betydelige vannmengder.

**ADVARSEL: B150M, B619, SS150M, SS619** - Ikke bruk avstandsstykket hvis det ikke er nok plass til å stramme til mutteren, eller den er innenfor 11 mm (1/2") øverst på huset.

**ADVARSEL: Hus i rustfritt stål i et metallskrog** - Pass på at pakningen kommer i kontakt med skroget. Ikke stram til mutteren på skroget med pakningen mot isolasjonsfôringen, da huset ikke vil bli sikkert installert. Hvis nødvendig pusser du isolasjonsfôringen ned med sandpapir til pakningen hviler mot skroget.

**FORSIKTIG: CHIRP-svinger** - Må ikke installeres i motorrommet eller på andre varme steder. Svingeren kan svikte hvis den blir overopphetet.

**FORSIKTIG: CHIRP-svinger** - Svingeren skal alltid brukes i vann. Ved bruk i luft vil svingeren bli overopphetet og ikke fungere mer.

**FORSIKTIG:** Pilen øverst på svingeren må peke mot kjølen eller midtlinjen av båten. Dette likestiller vinkelen på elementet inne i svingeren med stigningsvinkelen i skroget.

**FORSIKTIG:** Du må aldri dra, bære eller holde svingeren etter kablen da dette kan medføre frakobling av indre koblinger.

**FORSIKTIG: Plastikkhus** - Bruk aldri en strømlinjebeledning med et plastikkhus. Sensoren som stikker ut er sårbar for sammenstøt.

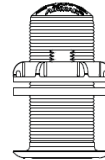
**FORSIKTIG: Metallhus** - Du må aldri installere et metallhus på et fartøy med positivt jordingssystem.

**FORSIKTIG: Hus i rustfritt stål i et metallskrog** - Huset i rustfritt stål må isoleres fra et metallskrog for å hindre elektrolyttkorrosjon. Bruk isoleringsbøssingen som følger med.

**FORSIKTIG:** Bruk aldri løsemidler. Rengjøringsmidler, drivstoff, tetningsmidler, maling og andre produktet kan inneholde løsemidler som kan skade plastdeler, spesielt svingerens fremside.

**VIKTIG:** Les alle instruksjonene før du begynner installasjonen. Disse instruksjonene erstatter alle andre instruksjoner for instrumentet ditt hvis de avviker fra hverandre.

Registrer informasjonen på kabeletiketten for fremtidig referanse.  
Delenr. \_\_\_\_\_ Dato \_\_\_\_\_ Frekvens \_\_\_\_\_ kHz



P19

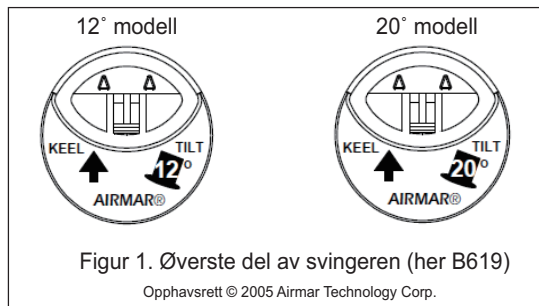
## Anvendelser

- **Plastikkhus** anbefales kun for skrog i glassfiber eller metall. Du må aldri installere et plastikkhus i et treskrog, da trutningen av treverket kan sprengne plasten.
- **Bronsehus** anbefales kun for skrog i glassfiber eller metall. Du må aldri installere et bronsehus i et metallskrog, da det vil danne elektrolyttkorrosjon.
- **Hus i rustfritt stål** er kompatibelt med alle typer skrogmaterialer. Anbefales for metallskrog for å hindre elektrolyttkorrosjon, forutsatt at huset i rustfritt stål er isolert fra metallskroget.

## Tilpass svingerens helningsvinkel til bunnreinsningsvinkelen.

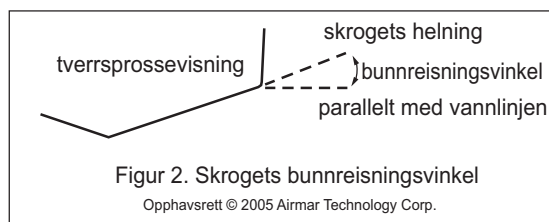
Påse at helningsvinkelen på svingermodellen stemmer overens med bunnreinsningsvinkelen på båten på monteringsstedet. Helningsvinkelen er trykket på toppen av svingeren (se figur 1). For å måle bunnreinsningsvinkelen på skroget på det valgte monteringsstedet, kan du bruke en vinkelfinner eller en digital nivåmåler (se figur 2).

- **0°** modeller - For skrog med bunnreinsningsvinkler fra 0° til 7°
- **12°** modeller - For skrog med bunnreinsningsvinkler fra 8° til 15°
- **B75H-12°** - For skrog med bunnreinsningsvinkler fra 6° til 15°
- **B75M-12°** - For skrog med bunnreinsningsvinkler fra 6° til 15°
- **B75L-12°** - For skrog med bunnreinsningsvinkler fra 0° til 24°
- **20°** modeller - For skrog med bunnreinsningsvinkler fra 16° til 24°



Figur 1. Øverste del av svingeren (her B619)

Opphavsrett © 2005 Airmar Technology Corp.



Figur 2. Skrogets bunnreinsningsvinkel

Opphavsrett © 2005 Airmar Technology Corp.

### Identifiser modellen din

Modellnavnet står på etiketten på ledningen.

Modell (Hus)	Skrogmateriale	Hull i ytterskrog, sagstørrelse	Glassfiberskrog m/kjerne Innsiden av skroget Sagstørrelse, hull
P19	Glassfiber metall	51 mm eller 2"	60 mm eller 2-3/8"
B150M B619 SS150M SS619	Glassfiber treverk	51 mm eller 2"	60 mm eller 2-3/8"
SS150M SS619	Metall	57 mm eller 2-1/4"	NA
B60 SS60 SS56	Glassfiber treverk	60 mm eller 2-3/8"	80 mm eller 3-1/8"
B75H/M/L	Glassfiber treverk	70 mm eller 2-3/4"	80 mm eller 3-1/8"
SS60 SS565	Metall	70 mm eller 2-3/4"	NA

### Verktøy & Materialer

Vernebriller

Støvmaske

Vinkelfinner

Elektrisk bor med 10 mm (3/8") eller større spennkapasitet

Borstykker: 3 mm eller 1/8"

Hullsag (se tabell over)

Verktøy for nedsenkning (ved installasjon av SS565)

Sandpapir

Mildt såpevann eller svakt løsemiddel (som alkohol)

Fil (installasjon i metallskrog)

Vanntett tetningsmiddel (som egner seg under vannlinjen)

Teleskopkoblingstang (installasjon i metallhus)

Kabelvertrekk (noen installasjoner)

Kabelfester

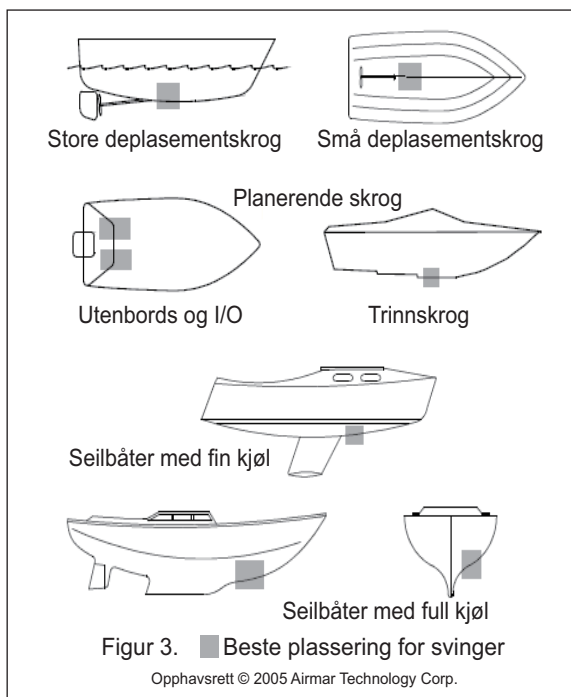
Vannbasert anti-groebunnstoff (obligatorisk i saltvann)

Installasjon i glassfiberskrog med kjerne (se side AP-7):

Hullsag til innsiden av skroget (se tabell ovenfor)

Glassfiberstykke og harpiks

eller sylinder, voks, tape og støpeepoksy



### Monteringssted

**FORSIKTIG:** Må ikke monteres i nærheten av vanninntak eller utslippsåpninger, eller bak gripere, fester eller andre uregelmessigheter i skroget.

**FORSIKTIG:** Ikke monter på linje med lasteplan eller slagbenker som kan skade fremsiden av svingeren.

- Vannet under skroget må være stille med så lite bobler og turbulens som mulig (spesielt ved høy hastighet).
- Svingeren må hele tiden være i vann.
- Svingerens lys må ikke være dekket av kjølels eller propellens aksel.
- Velg en plassering borte fra interferens som skyldes strøm- og strålingskilder, som: propell(er) og aksel/aksler, annet maskineri, andre ekkolodd og andre kabler. Jo lavere støynivå, desto høyere forsterkningsinnstilling kan man bruke for ekkoloddet.
- **CHIRP-svinger** - Monter i et kjølig, godt utluftet område borte fra motoren for å unngå overoppheting.

### Typer skrog (se figur 3)

• **Displasementskrog på hurtiggående motorbåter** - Plasser i midtskipsposisjon nær midtlinjen. Det beste er styrbordsiden av skroget hvor propellbladene beveger seg nedover.

• **Hurtiggående motorbåter med planende skrog** - Monter nesten helt akterut, på eller i nærheten av midtlinjen, og godt innenfor det første settet av løftebordganger for å sikre at svingeren kommer i kontakt med vannet ved høye hastigheter. Det beste er styrbordsiden av skroget hvor propellbladene beveger seg nedover.

**Utenbords og I/O** - Kun montering på fremsiden av motoren(e).

**Innenbords** - Monter godt foran propell(er) og aksel/aksler.  
**Trinnskrog** - Skal kun monteres på fremsiden av det første trinnet.

**Båter med topphastigheter på mer enn 25 kn (29 MPH)** - Kontroller installasjonsstedet og driftsresultatene på lignende båter før du fortsetter.

• **Seilbåter med kjølfinne** - Monteres på eller i nærheten av midtlinjen og foran kjølfinnen 300 – 600 mm (1 – 2').

• **Seilbåter med full kjø** - Plasser midtskips og vekke fra kjølen.

### Installasjon

#### Bore hull

**Skrog i glassfiber med kjerne** - Følg instruksjonene på side AP-7.

1. Bor et pilothull på 3 mm eller 1/8 mm" fra innsiden av skroget. Hvis det er uregelmessigheter i spanter, stag eller andre deler i skroget nær det valgte monteringsstedet må det bores fra yttersiden.

2. Ved bruk av hullsag i passende størrelse skjærer du til et hull fra yttersiden av skroget vinkelrett på skrogoverflaten (se tabellen over).

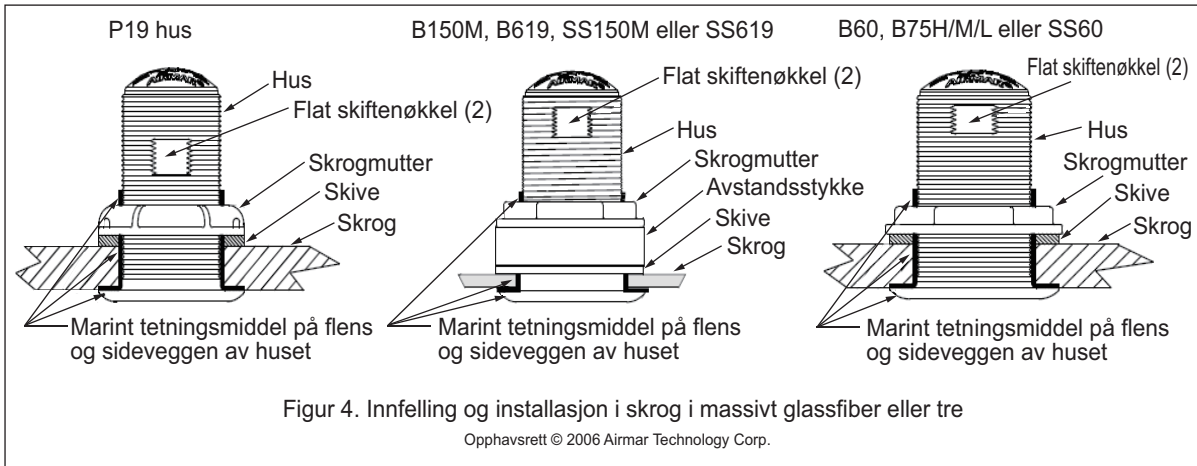
SS565 - Bruk et forsenkerverktøy til å lage et "sete" i skroget.  
3. Puss og rengjør området rundt hullet, innvendig og utvendig, slik at tetningsmidlet fester seg ordentlig til skroget. Hvis det er noen rester av petroleum inne i skroget, må disse fjernes med mildt rengjøringsmiddel eller et svakt løsemiddel (alkohol) før pussing.

Metallskrog - Fjern alle skarpe kanter med fil og sandpapir.

#### Innfelling

**FORSIKTIG:** Påse at overflatene som skal bekles er rene og tørre.

Påfør et 2 mm (1/16") tykt lag av vanntett tetningsmiddel rund flensen på huset som er i kontakt med skroget og opp sideveggen av huset (se figur 4 eller 5). Tetningsmidlet må spres 6 mm (1/4") høyere den samlede tykkelsen av skroget, skiven(e), skrogmutterne og eventuelle avstandsstykker. Dette gjør at tetningsmiddel trenger ned i gjengene for å forsegle skroget og holde skrogmutteren på plass.



**Hus i rustfritt stål i et metallskrog** - Hus i rustfritt stål må isoleres fra et metallskrog for å hindre elektrolyttkorrosjon. Før isolasjonsfôringen på huset (se figur. 5). Påfør ekstra tetningsmiddel på overflatene på foringen som kommer i kontakt med skroget, og fyll eventuelle hulrom i og rundt isolasjonsfôringen.

**Installasjon**

1. Før kabelen gjennom monteringshullet fra ytersiden av skroget. Skyv huset inn i monteringshullet ved å vri for å presse ut overflødig tetningsmiddel.  
**12° og 20° modeller** - Fra innsiden av skroget peker du pila øverst på svingeren (og kabelutgangen) mot KJØLEN eller midtlinjen av båten (se figur 1). Dette likestiller vinkelen på elementet inne i svingeren med stigningsvinkelen i skroget.
2. Før skiven på huset (se figur. 4 eller 5).  
**B150M, B619, SS150M, SS619** - Før også avstandsstykket på huset og la det hvile mot skiven. Ikke bruk avstandsstykket hvis det ikke er nok plass til å stramme til mutteren, eller den er innenfor 11 mm (1/2") øverst på huset.  
**Hus i rustfritt stål i et metallskrog** - Pass på at pakningen kommer i kontakt med skroget. Ikke stram til skrogmutteren med pakningen mot isolasjonsfôringen, da huset ikke vil bli sikkert installert. Hvis nødvendig pusser du isolasjonsfôringen ned med sandpapir til pakningen hviler mot skroget.
3. Skru fast skrogmutteren.  
**Plastikkhus** - Ikke klem for hardt på den flate skiftenøkkel for å unngå mulig sprekker i huset.

**Mutter til plastskrog** - Må kun strammes til for hånd. Ikke stram for hardt til.

**Mutter til metallskrog** - Strammes til med en telskopskjøttang

**Metallskrog** - Bruk avstandsstykket hvis det ikke er nok gjenger til å stramme skrogmutteren til skroget.

**Skrog i glassfiber med kjerne** - Ikke stram for hardt til, da skroget kan knuses.

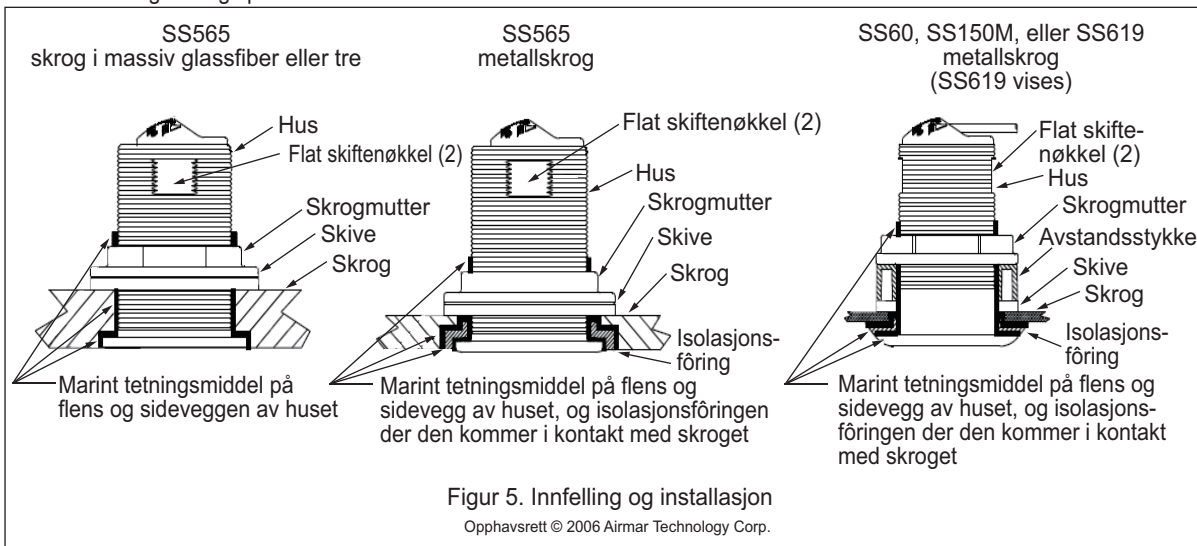
**Treskrog** - La treverket trutne før du strammer til skrogmutteren.

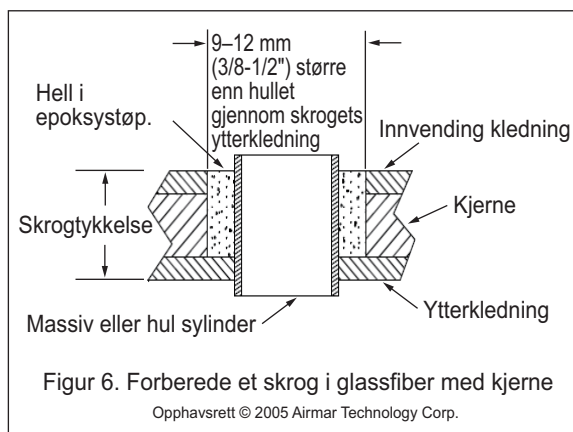
4. Fjern overflødig marint tetningsmiddel på ytersiden av skroget for å sikre jevn vannflyt under svingeren.

**Kabelføring & tilkobling**

**FORSIKTIG:** Hvis svingeren ble levert med en kontakt, må du ikke fjerne den for å forenkle kabelføringen. Hvis kabelen må kuttes og skjôtes, bruk Airmars sprutsikre koblingsboks nr. 33-035 og følg instruksjonene. Hvis du fjerner den vanntette kontakten eller kutter kabelen, bortsett fra når du bruker en vannrett koblingsboks, vil sensorgarantien oppheves.

1. Før kabelen forsiktig til instrumentet slik at du ikke ødelegger kabelbelegget når du trekker den gjennom skottet og andre deler av båten. Bruk taukrans for å hindre gnaging. For å redusere elektriske forstyrrelser må du holde svingerkablene atskilt fra andre elektriske kabler og motoren. Kveil opp kabelen som eventuelt er til overs, og fest den på et trygt sted med kabelremmer for å forhindre at den blir skadet.
2. Se brukerhåndboken for ekkolodd for å koble svingeren til instrumentet.





### Kontroller for lekkasjer

Når båten sjøsettes, må du **øyeblikkelig** sjekke om det er noen lekkasjer rundt svingeren. Husk at det ikke er lett å oppdage veldig små lekkasjer. Ikke la båten være i vannet i mer enn 3 timer før du sjekker på nytt. Hvis det er en liten lekkasje, kan det samle seg store mengder bunnvann etter 24 timer. Hvis det oppstår en lekkasje, gjenta "Innfelling" og "Installasjon" umiddelbart (se side AP-5 til AP-6).

### Installasjon i et glassfiberskrog med kjerne

Kjernen (tre eller skum) må tilskjæres og tettes nøye. Kjernen må beskyttes mot inntrenging av vann, og skroget må forsterkes for å hindre at den knuses under skrogmutteren slik at huset løsner.

**FORSIKTIG:** Tett skroget fullstendig for å hindre at det trenger vann inn i kjernen.

1. Bor et pilothull på 3 mm eller 1/8 mm" fra innsiden av skroget (se figur 6). Hvis det er uregelmessigheter i spanter, stag eller andre deler i skroget nær det valgte monteringsstedet må det bores fra yttersiden. (Hvis hullet bores på feil sted, bor et annet hull på et bedre sted. Påfør maskeringstape på yttersiden av skroget over det feile hullet og fyll det med epoksy).
2. Ved bruk av passende sagstørrelse for det utvendig hullet, skjærer du et hull fra yttersiden av skroget kun gjennom den ytre kledningen (se tabell på side AP-5).
3. Bruk passende hullsag for å lage riktig hull fra innsiden av skroget, skjær gjennom den innvendige kledningen og mesteparten av kjernen. Kjernematerialet kan være veldig mykt. Bruk bare et lett trykk på hullsag etter å skjære gjennom det interne laget for å unngå uhell når du skjærer i det ytre laget.
4. Fjerne pluggen av kjernematerialet, slik at innsiden av ytterkledningen og den indre kjernen i skroget er fullstendig eksponert. Puss med sandpapir og rengjør det den innvendige kledningen, kjernen og den utvendige kledningen rundt hele hullet.
5. Hvis du er dyktig med glassfiber, sett et lag med glassfiberduk med et egnet harpiks og legg den inni hullet for å forsegle og styrke kjernen. Legg til lag helt til hullet har riktig diameter.

Alternativt kan en hul eller massiv sylinder av riktig diameter bli belagt med voks og tapet på plass. Fyll hulrommet mellom sylinderen og skroget med epoksyttøp. Etter at epoxy-materialet er herdet, kan du fjerne tapen.

6. Puss med sandpapir og rengjør området rundt hullet, på innsiden og yttersiden, slik at det marine tetningsmiddel fester seg ordentlig til skroget. Hvis det er rester av petroleum inne i skroget, må disse fjernes med mildt rengjøringsmiddel eller et svakt løsemiddel (alkohol) før pussing.
7. Gå videre med "Innfelling" på side AP-5.

### Vedlikehold & Utskifting

#### Anti-groemaling (bunnsmørning)

Overflater som utsettes for saltvann må dekkes med anti-fouling maling. Bruk kun vannbasert anti-fouling maling. Bruk aldri ketonbasert maling, siden ketoner kan pågripe mange typer plast og muligens skade svingeren. Påfør anti-fouling maling hver 6. måned eller ved begynnelsen av hver båtsesong.

#### Rengjøring

Vekst i vann kan raskt samle seg på fremsiden av svingeren, og redusere ytelsen i løpet av få uker. Rengjør overflaten med en Scotch-Brite® skuresvamp og mildt rengjøringsmiddel, pass på å ikke lage riper. Hvis det er mye fouling, puss det lett med fingradert vått/tørt papir.

#### Erstatningssvinger & Deler

Nødvendig informasjon for å bestille en erstatningssvinger er trykket på kabeletiketten. Ikke fjern denne etiketten. Ved bestilling må du spesifisere delenummeret, dato, og frekvens i kHz. For senere referanse er bør du registrere denne informasjonen øverst på side AP-4.

Tapte, ødelagte og slitte deler skal erstattes øyeblikkelig.

Modell	Skrogmutter	Skive	Avstands- stykke	Isolasjons- føring
P19	04-004	09-452	-	-
B60	02-133-01	09-813-01	-	-
B75H/M/L	02-143-01	09-1012-01	-	-
B150M B619	02-030	09-452	04-646-01	-
SS60	02-563-01	09-813-01	-	04-660-01
SS150M SS619	02-520-02	09-452	04-646-01	04-186-1
SS565	02-563-01	09-813-01	-	04-589-01

Kjøp delene hos produsenten av instrumentene eller av forhandleren av marineprodukter.

Gemeco  
(USA) Tlf.: 803-693-0777  
Faks: 803-693-0477  
e-post:sales@gemeco.com

Airmar EMEA  
(Europa, Midt-Østen, Afrika) Tel:+33 (0)2 23 52 06 48  
Faks:+33 (0)2 23 52 06 49  
e-post:sales@airmar-emea.com

**AIRMAR**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY CORPORATION

35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA

www.airmar.com

Opphavsrett © 2005 - 2013 Airmar Technology Corp. Forbeholdt alle rettigheter.



# TILLEGG 3 INSTALLASJON AV TEMPERATURSENSORER

Installasjonsinstruksene i dette kapitlet er kopiert fra produsentens (AIRMAR® Technology Corporation) installasjonshåndbok, som leveres med sensoren din.

Modellnumrene som oppgis i dokumentasjonen skal tolkes som følger:

- T42 → T-04MSB
- T80 → T-04MTB

## OWNER'S GUIDE & INSTALLATION INSTRUCTIONS

Thru-Hull, Analog

High-Precision Temperature Sensor

Model T42

Record the information found on the cable tag for future reference.

Part No. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

05/28/14  
17-437-02 rev. 01

Follow the precautions below for optimal product performance and to reduce the risk of property damage, personal injury, and/or death.

**WARNING:** Always wear safety goggles and a dust mask when installing.

**WARNING:** Immediately check for leaks when the boat is placed in the water. Do not leave the boat unchecked for more than three hours. Even a small leak can allow considerable water to accumulate.

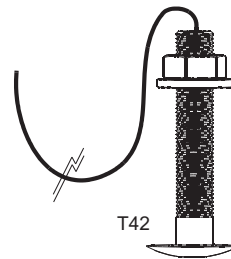
**CAUTION:** Never install a bronze sensor in a metal hull because electrolytic corrosion will occur.

**CAUTION:** Never install a metal sensor on a vessel with a positive ground system.

**CAUTION:** Never pull, carry, or hold the sensor by its cable; this may sever internal connections.

**CAUTION:** Never use solvents. Cleaner, fuel, sealant, paint, and other products may contain solvents that can damage plastic parts, especially the sensor's face.

**IMPORTANT:** Read the instructions completely before proceeding with the installation. These instructions supersede any other instructions in your instrument manual if they differ.



### Tools & Materials

Safety goggles

Dust mask

Electric drill

Drill bit/hole saw/spade bit:

Pilot hole	3mm or 1/8"
T42	22mm or 7/8"

Sandpaper

Mild household detergent or weak solvent (alcohol)

Marine sealant (suitable for below waterline)

Slip-joint pliers

Installation in a cored fiberglass hull (see page 2)

Hole saw for hull interior: 30mm or 1-1/4"

Cylinder, wax, tape, and casting epoxy

Water-based anti-fouling paint (**mandatory in salt water**)

### Sensor Installation

#### Hole Drilling

**Cored fiberglass hull** — Follow separate instructions on page 2.

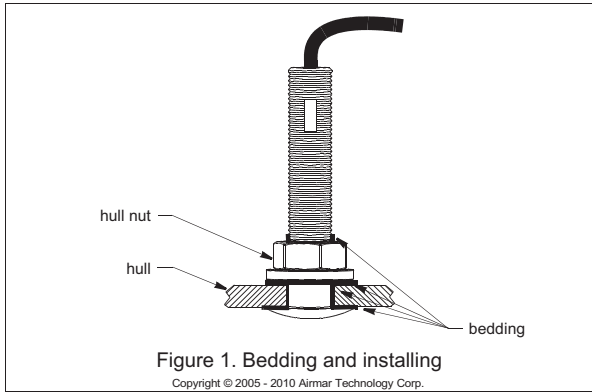
1. Drill a 3mm or 1/8" pilot hole from inside the hull. If there is a rib, strut, or other hull irregularity near the selected mounting location, drill from the outside.
2. Using the appropriate drill bit, cut a hole perpendicular to the hull from outside the boat.
3. Sand and clean the area around the hole, inside and outside, to ensure that the marine sealant will adhere properly to the hull. If there is any petroleum residue inside the hull, remove it with either mild household detergent or a weak solvent (alcohol) before sanding.

### Applications

- Bronze sensor recommended for fiberglass or wood hull only.
- The hull must be a minimum of 8mm (5/16") thick at the mounting location.

### Mounting Location

Choose a location where the temperature sensor will be in contact with the water at all times.



**Bedding**

**CAUTION:** Be sure all surfaces to be bedded are clean and dry.

1. Remove the hull nut (see Figure 1).
2. Apply a 2 mm (1/16") thick layer of marine sealant around the flange of the sensor that will contact the hull and up the stem. The sealant must extend 6mm (1/4") higher than the combined thickness of the hull and the hull nut. This will ensure that there is marine sealant in the threads to seal the hull and hold the hull nut securely in place.
3. Apply a 2 mm (1/16") thick layer of marine sealant to the flange of the hull nut that will contact the hull.

**Installing**

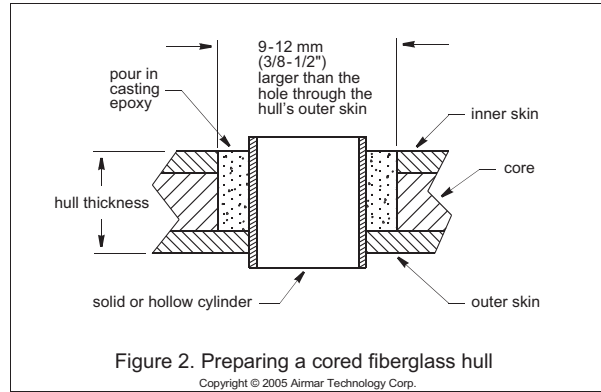
1. From outside the hull, thread the cable through the mounting hole.
2. Push the sensor into the mounting hole using a twisting motion to squeeze out excess marine sealant (see Figure 1).
3. From inside the hull, slide the hull nut onto the cable. Screw the hull nut in place. Tighten it with slip-joint pliers.  
**Cored fiberglass hull**—Do not over tighten, crushing the hull.  
**Wood hull**—Allow for the wood to swell before tightening.
4. Remove any excess marine sealant on the outside of the hull to ensure smooth water flow over the sensor.

**Checking for Leaks**

When the boat is placed in the water, **immediately** check around the thru-hull sensor for leaks. Note that very small leaks may not be readily observed. Do not to leave the boat in the water for more than 3 hours before checking it again. If there is a small leak, there may be considerable bilge water accumulation after 24 hours. If a leak is observed, repeat "Bedding" and "Installing" **immediately** (see page 2).

**Cable Routing & Connecting**

**CAUTION:** If the sensor came with a connector, do not remove it to ease cable routing. If the cable must be cut and spliced, use Airmar's splash-proof Junction Box No. 33-035 and follow the instructions supplied. Removing the waterproof connector or cutting the cable, except when using a water-tight junction box, will void the sensor warranty.



1. Route the cable to the instrument being careful not to tear the cable jacket when passing it through the bulkhead(s) and other parts of the boat. Use grommet(s) to prevent chafing. To reduce electrical interference, separate the transducer cable from other electrical wiring and the engine. Coil any excess cable and secure it in place with cable ties to prevent damage.
2. Refer to the instrument owner's manual to connect the transducer to the instrument.

**Installation in a Cored Fiberglass Hull**

The core (wood or foam) must be cut and sealed carefully. The core must be protected from water seepage, and the hull must be reinforced to prevent it from crushing under the hull nut allowing the sensor to become loose.

**CAUTION:** Completely seal the hull to prevent water seepage into the core.

1. Drill a 3mm or 1/8" pilot hole from inside the hull. If there is a rib, strut, or other hull irregularity near the selected mounting location, drill from the outside. (If the hole is drilled in the wrong location, drill a second hole in a better location. Apply masking tape to the outside of the hull over the incorrect hole and fill it with epoxy.)
2. Using the 21mm or 7/8" drill bit, cut a hole from outside the hull through the *outer* skin only (see Figure 2).
3. From inside the hull using the 30mm or 1-1/4" hole saw, cut through the *inner* skin and most of the core. The core material can be very soft. Apply only light pressure to the hole saw after cutting through the inner skin to avoid accidentally cutting the *outer* skin.
4. Remove the plug of core material so the *inside* of the outer skin and the inner core of the hull is fully exposed. Clean and sand the inner skin, core, and the outer skin around the hole.
5. Coat a hollow or solid cylinder of the correct diameter with wax and tape it in place. Fill the gap between the cylinder and hull with casting epoxy. After the epoxy has set, remove the cylinder.
6. Sand and clean the area around the hole, inside and outside, to ensure that the sealant will adhere properly to the hull. If there is any petroleum residue inside the hull, remove it with either mild household detergent or a weak solvent (alcohol) before sanding.
7. Proceed with "Bedding" and "Installing" (see page 2).



# OWNER'S GUIDE & INSTALLATION INSTRUCTIONS

Surface Mount, Analog

Temperature Sensor

Model T80

Record the information found on the cable tag for future reference.

Part No. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_



05/28/14

17-584-01 rev. 01

**Follow the precautions below for optimal product performance and to reduce the risk of property damage, personal injury, and/or death.**

**WARNING:** Always wear safety goggles and a dust mask when installing.

**WARNING: Below the waterline mount**—When the boat is placed in the water, immediately check for leaks around the screws and any other holes drilled in the hull.

**CAUTION: Installation on a metal hull**—The stainless steel housing must be isolated from a metal hull to prevent electrolytic corrosion. Use marine sealant.

**CAUTION:** Never install a metal sensor on a vessel with a positive ground system.

**IMPORTANT:** Read the instructions completely before proceeding with the installation. These instructions supersede any other instructions in your instrument manual if they differ.

## Tools & Materials

- Safety goggles
- Dust mask
- Pencil
- Electric drill
- Drill bit/hole saw/spade bit:
  - Pilot holes 3 mm or 1/8"
  - Transom hole (some installations) 18 mm or 3/4"
- 2 Stainless steel, self-tapping screws 4 x 18 mm or #8 x 3/4"
- Marine sealant (suitable for below waterline)
- Screwdriver(s)
- Cable clamp(s) (some installations)
- Grommet(s) (some installations)
- Cable ties

## Installation

### Mounting on the transom

**CAUTION:** Mount the sensor as close to the centerline (keel) of the boat as possible to ensure the sensor remains in the water when the boat is turning (see Figure 1).

**CAUTION: Fiberglass hull**—Minimize surface cracking by running the drill in reverse until the gelcoat is penetrated.

**CAUTION:** If the sensor came with a connector, do not remove it to ease cable routing. If the cable must be cut and spliced, use Airmar's splash-proof Junction Box No. 33-035 and follow the instructions provided. Removing the waterproof connector or cutting the cable, except when using a water-tight junction box, will void the sensor warranty.

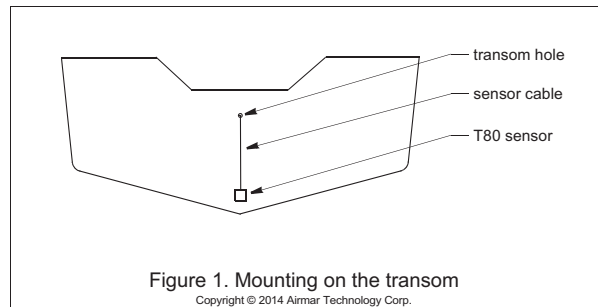
## Applications

- Measures air or water temperature.
- Stainless steel sensor is compatible with all hull materials. Recommended for aluminum hulls to prevent electrolytic corrosion, provided the stainless steel sensor is isolated from the metal hull by using marine sealant.

## Mounting Location

The sensor can be mounted anywhere that you want to know the temperature. For example, you can mount the sensor on the transom, in the live well, or in the engine compartment.

If you are measuring water temperature, choose a location where the sensor will be in contact with the water at all times.



## TILLEGG 3 INSTALLASJON AV TEMPERATURSENSORER

Mount the sensor near the centerline and close to the bottom of the transom.

Route the sensor cable over the transom, through a drain hole, or through a hole that you have drilled in the transom **above the waterline**.

1. Place the sensor against the hull and mark the position of the screw holes with a pencil.
2. Using a 3mm or 1/8" drill bit, drill pilot holes at the marked locations, 10mm (3/8") deep.
3. Apply marine sealant to the threads of the purchased screws to prevent water from seeping into the transom.
4. Screw the temperature sensor to the hull.
5. If a hole must be drilled through the transom, choose a location **well above the waterline**. Check for obstructions such as trim tabs, pumps, or wiring inside the hull. Mark the location with a pencil. Drill a hole through the transom using the appropriate size hole saw or spade bit (to accommodate the connector). Do NOT remove the connector.
6. Route the cable over or through the transom.
7. On the outside of the hull, secure the cable against the transom using a purchased cable clamp(s). Mark the position of the screw hole(s) with a pencil.
8. Using a 3mm or 1/8" drill bit, drill a pilot hole(s) at the marked locations, 10mm (3/8") deep.
9. Apply marine sealant to the threads of the screw(s) to prevent water from seeping into the transom.
10. Fasten the cable clamp(s) in place.
11. If a hole has been drilled through the transom, apply marine sealant to the space around the cable leading through the transom.

### Cable Routing & Connecting

1. Route the cable to the instrument, being careful not to tear the cable jacket when passing it through the bulkhead(s) and other parts of the boat. To reduce electrical interference, separate the sensor cable from other electrical wiring and sources of noise. Coil any excess cable and secure it in place with cable ties to prevent damage.
2. Refer to the instrument owner's manual to connect the sensor to the instrument.

### Replacement Sensor & Parts

The information needed to order a replacement sensor is printed on the cable tag. Do not remove this tag. When ordering, specify the part number and date. For convenient reference, record this information at the top of page one.

Obtain parts from your instrument manufacturer or marine dealer.

Gemeco	Tel:	803-693-0777
(USA)	Fax:	803-693-0477
	email:	sales@gemeco.com

Airmar EMEA	Tel:	+33.(0)2.23.52.06.48
(Europe, Middle East, Africa)	Fax:	+33.(0)2.23.52.06.49
	email:	sales@airmar-emea.com



35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA  
•www.airmar.com

**SPESIFIKASJONER FOR EKKOLODD  
FCV-628/588**

**1 GENERELT**

- 1.1 TX-frekvens 50 kHz og 200 kHz
- 1.2 Sendemetode Enkelt- eller dobbelfrekvenssending
- 1.3 Utgangseffekt  
FCV-628 600 W  
FCV-588 600/1000 W
- 1.4 TX-intervall Maks. 3000 pulseringer/min.
- 1.5 Pulslengde 0,04 til 3,0 ms
- 1.6 Sensitivitet 10 dB $\mu$ V

**2 SKJERMENHET**

- 2.1 Skjermssystem  
FCV-628 5,7" fargeskjerm, 87 mm (B) x 116 mm (H), 480 x 640 punkter  
FCV-588 8,4" fargeskjerm, 128 mm (B) x 171 mm (H), 480 x 640 punkter
- 2.2 Lysstyrke 800 cd/m<sup>2</sup> typisk
- 2.3 Visningsmodus Enkeltfrekvens (høy eller lav frekv.), Dobbelfrekvens, Zoom (høy eller lav frekv.), Nav data 1/2, A-scope
- 2.4 Forstørrelsesmodus Bunnlås, bunn-zoom og markør-zoom
- 2.5 Grunnleggende område

Enhet	Grunnleggende område								Innstillingsområde
	1	2	3	4	5	6	7	8	
m	5	10	20	40	80	150	200	300	2 til 1200
ft	15	30	60	120	200	400	600	1,000	7 til 4000
fm	3	5	10	20	40	80	100	150	1 til 650
pb	3	5	10	20	50	100	150	200	1 til 800
HR*	4	8	15	30	50	100	150	200	1 til 700

\*: Japansk enhet for dybdemåling.

- 2.6 Bytt område 0 til 1200 m, 0 til 4000 ft, 0 til 650 fm, 0 til 800 pb, 0 til 700 HR
- 2.7 Zoom-område  
Bunnlåsforstørrelse: 2 til 10 m, 7 til 30 ft  
Bunn- og markørzoom: 2 til 1200 m, 7 til 4000 ft
- 2.8 Bildehastighet 8 trinn (Linjer/TX; x4, x2, x1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 eller Stopp)
- 2.9 Funksjonsinnstillinger Bildehastighet, skift, interferens, forstyrrelser, slett farge, hvitlinje, hvitmarkør, WPT-liste, bunnsoner, TVG, fiskesymboler
- 2.10 Bunnsondring 4 typer
- 2.11 Fiskestørrelsevurdering Stor eller liten (symbol: 4 typer)
- 2.12 RezBoost™ Spesifisert svinger påkrevet
- 2.13 Skjermfarge Ekkofarge: 64 farger i samsvar med ekkointensitet  
Palett: hvit, blå, sort, monokrom eller kveld
- 2.14 Autovalg av frekvens TD-ID-utdata (for spesifisert svinger)
- 2.15 Sendestyrke for eksternt utstyr 12 VDC: Maks 0,11 A.

### 3 GRENSESNIITT

- 3.1 Dataformat IEC61162-1 (NMEA0183 ver. 1.5/2.0/3.0)
- 3.2 Datasetninger
- Inndata BWC, GGA, GLL, GNS, HDG, HDT, MDA, MTW, MWV, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, XTE, ZDA
- Utdata DBS, DBT, DPT, MTW\*, RMB\*, VHW\*, TLL\* ved bruk av tastene
- \*: Eksterne data er påkrevd

### 4 STRØMFORSYNING

- FCV-628 12-24 VDC: 1,1–0,5 A
- FCV-588 12-24 VDC: 1,3-0,6 A

### 5 MILJØBETINGELSER

- 5.1 Omgivelsestemperatur -15 °C til +55 °C
- 5.2 Relativ luftfuktighet 93 % eller mindre ved 40 °C
- 5.3 Beskyttelsesgrad IP56
- 5.4 Vibrasjon IEC60945 Utg.4

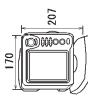


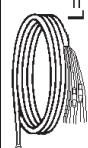





### 6 ENHETENS FARGE

N2,5 (fast)

## PACKING LIST

FCV-628-J/E

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
<b>ユニット</b>			
指示器		CV-628-J/E	1
DISPLAY UNIT		000-027-525-00 **	**
<b>予備品</b>			
予備品		SP02-05001	1
SPARE PARTS		001-384-040-00	
<b>付属品</b>			
付属品		FP02-05501	1
ACCESSORIES		001-384-090-00	
<b>工事材料</b>			
ケーブル組品		KON-004-02M	1
CABLE ASSEMBLY		000-156-405-13	
工事材料		CP02-07901	1
INSTALLATION MATERIALS		001-384-060-00	
<b>図書</b>			
フラッシュマウント用型紙		C22-00502-*	1
FLUSH MOUNTING TEMPLATE		000-169-612-1*	
取扱説明書		OM*-23890-*	1
OPERATOR'S MANUAL		000-190-554-1* **	**
操作要領書(多言)		MLG-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE (MLG)		000-190-558-1*	(*1)
操作要領書(和)		OSJ-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE		000-190-556-1*	(*1)

1.コード番号末尾の[\*]は、選択品の代表コードを表します。  
 CODE NUMBER ENDING WITH "\*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.  
 2. (\*1)の操作要領書は仕様により選択。  
 CHOOSE THE OPERATOR'S GUIDE MARKED(\*1) ACCORDING TO EQUIPMENT SPECIFICATION.

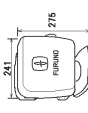


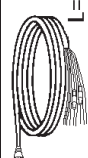



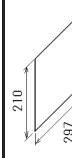

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。  
 TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.  
 (略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

KR  
 C2390-Z01-A

## PACKING LIST

FCV-588-J/E

A-2

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
<b>ユニット</b>			
指示器		CV-588-J/E	1
DISPLAY UNIT		000-027-528-00 **	**
<b>予備品</b>			
予備品		SP02-05001	1
SPARE PARTS		001-384-040-00	
<b>付属品</b>			
付属品		FP02-05601	1
ACCESSORIES		001-384-260-00	
<b>工事材料</b>			
ケーブル組品		KON-004-02M	1
CABLE ASSEMBLY		000-156-405-13	
工事材料		CP02-07901	1
INSTALLATION MATERIALS		001-384-060-00	
<b>図書</b>			
フラッシュマウント用型紙		C22-00504-*	1
FLUSH MOUNTING TEMPLATE		000-169-613-1*	
取扱説明書		OM*-23890-*	1
OPERATOR'S MANUAL		000-190-554-1* **	**
操作要領書(多言)		MLG-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE (MLG)		000-190-558-1*	(*1)
操作要領書(和)		OSJ-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE		000-190-556-1*	(*1)

1.コード番号末尾の[\*]は、選択品の代表コードを表します。  
 CODE NUMBER ENDING WITH "\*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.  
 2. (\*1)の操作要領書は仕様により選択。  
 CHOOSE THE OPERATOR'S GUIDE MARKED(\*1) ACCORDING TO EQUIPMENT SPECIFICATION.

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。  
 TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.  
 (略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

KR  
 C2389-Z01-A



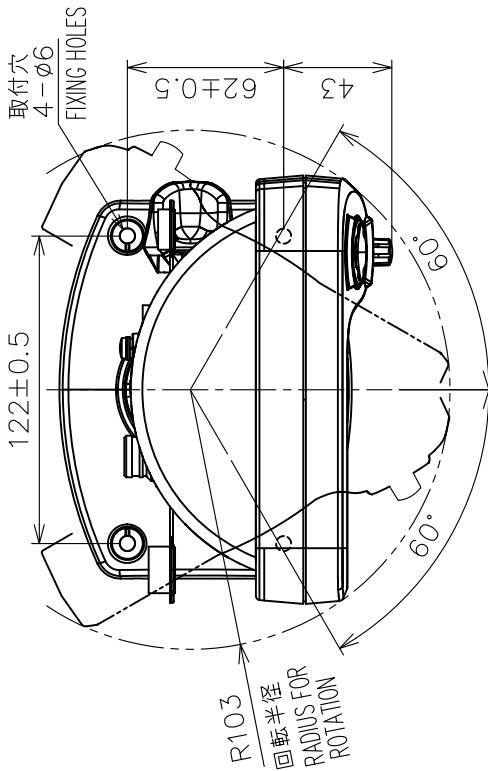
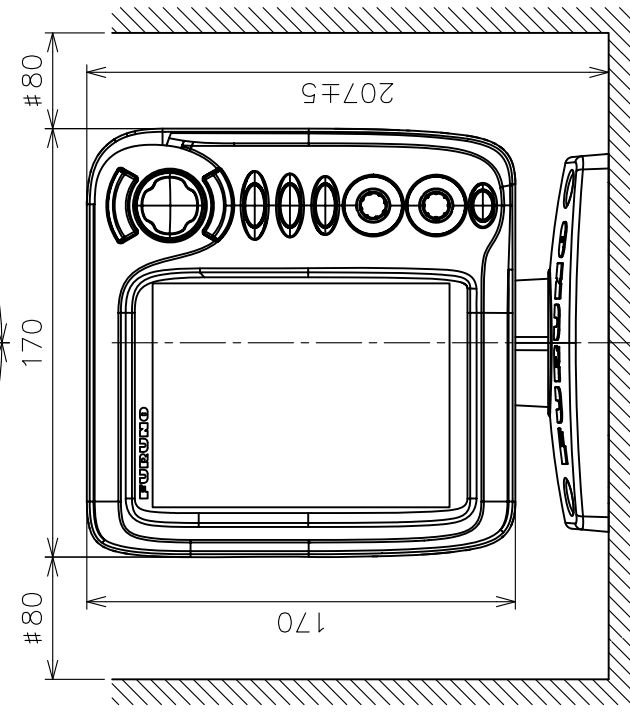
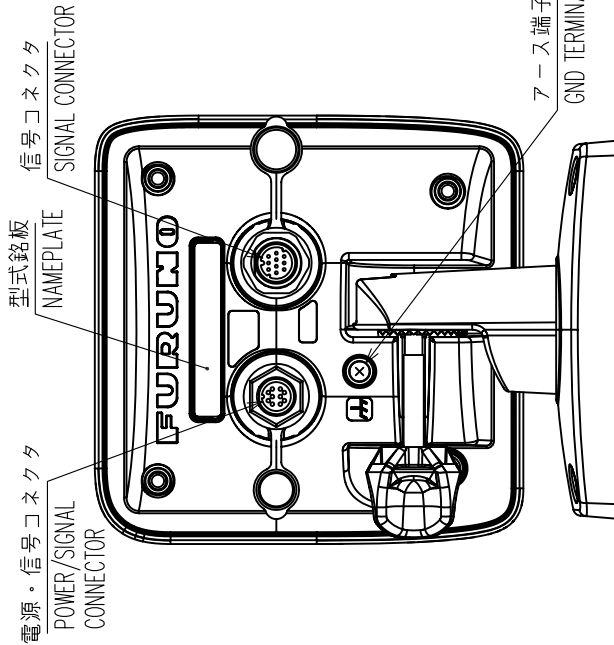
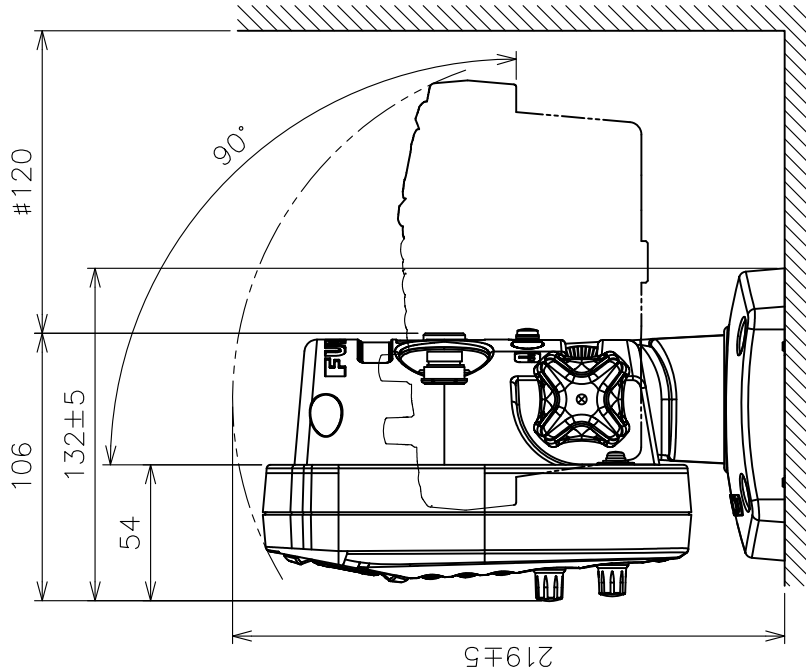


表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

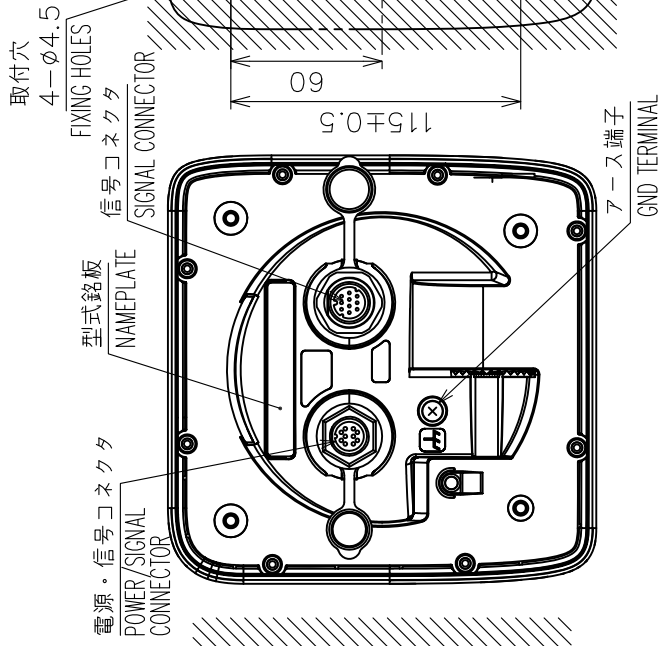
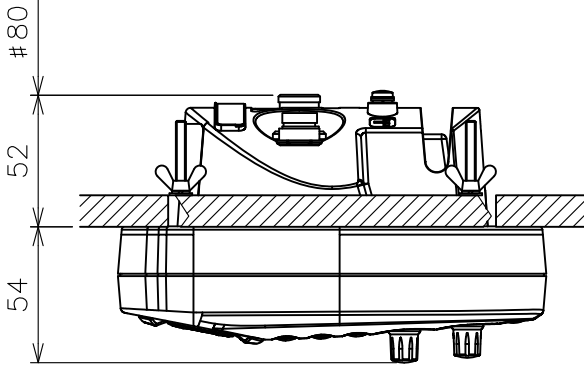
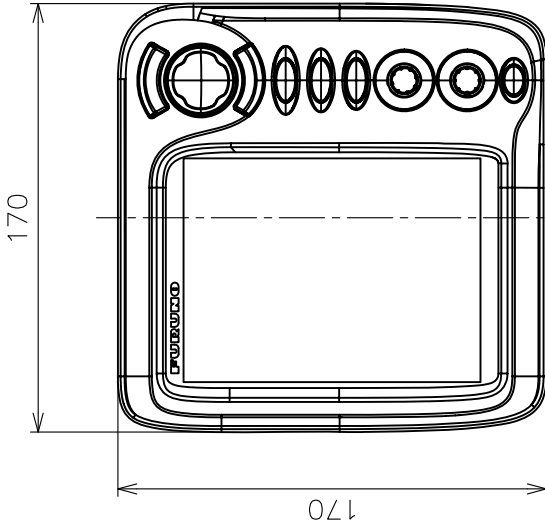
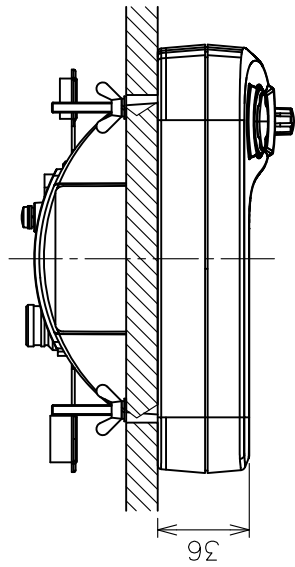


- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。  
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。  
 3) 取付用ネジは+トラスタッピンネジ呼び5×2.5を使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.  
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.  
 3. USE TAPPING SCREWS φ5x2.5 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T.YAMASAKI	TITLE	CV-628
CHECKED	19/Feb/2015	H.MAKI	名称	指示器 (卓上装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y.NISHIYAMA	NAME	外寸図
SCALE	1/3	1/3	REF.No.	02-174-100G-1
DWG.No.	C2390-G01-A			

表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3



取付穴寸法  
CUTOUT DIMENSIONS

- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。  
 2) #印寸法は最小サービスマン間寸法とする。  
 3) 取付はM4×50寸切りボルト、M4平座金・バネ座金・蝶ナットを使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.  
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.  
 3. USE M4x50 STUD BOLTS AND M4 P.W./ S.W./ WING NUT FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T.YAMASAKI	TITLE	CV-628
CHECKED	19/Feb/2015	H.MAKI	名称	指示器 (埋込装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y.NISHIYAMA	外寸図	
SCALE	1/3	WASS 0.90	NAME	DISPLAY UNIT (FLUSH MOUNT)
DMC.No.	C2390-G02-A	REF.No.	02-174-110G-1	OUTLINE DRAWING

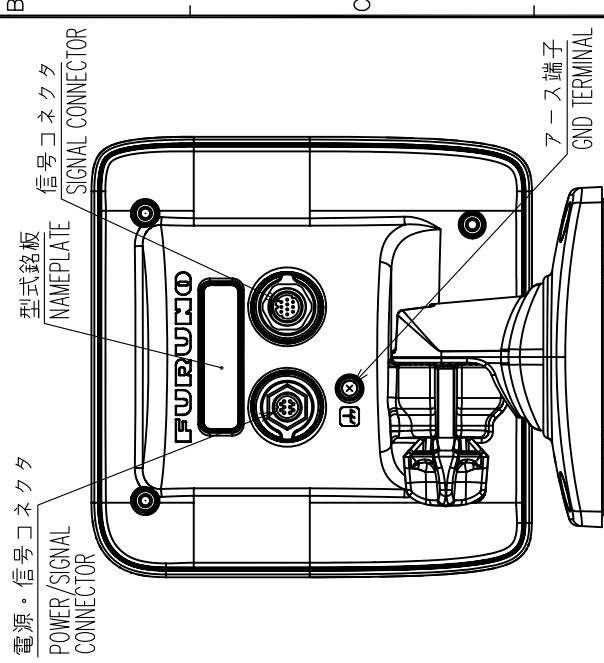
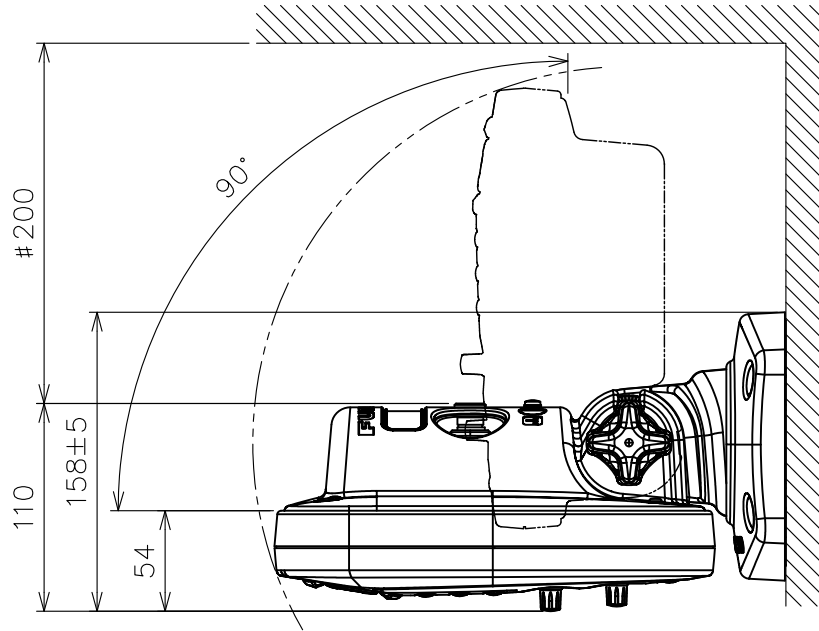
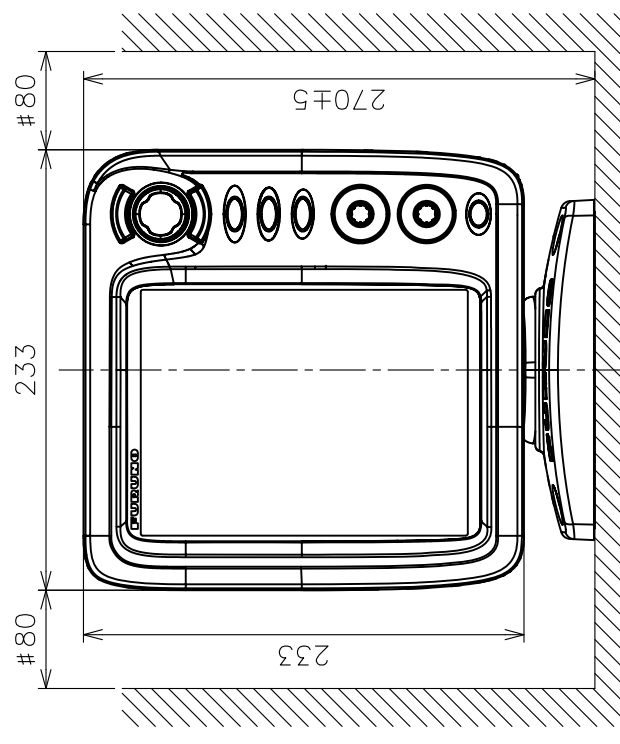
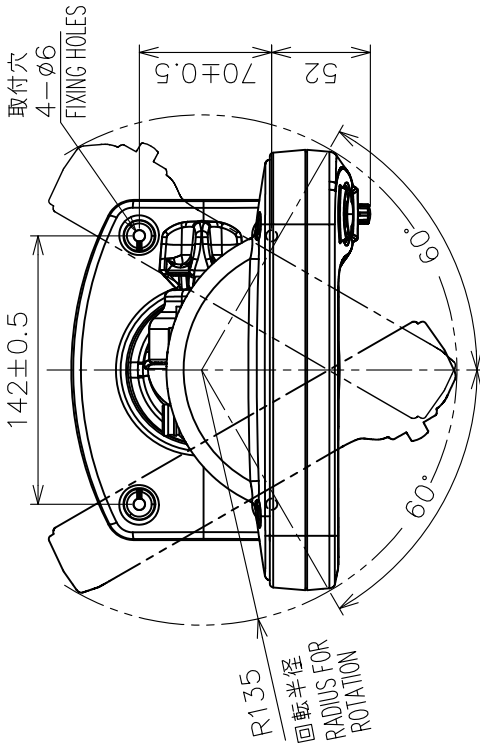


表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。  
 2) #印寸法は最小サービスクリアランスとする。  
 3) 取付用ネジはトラスタピンネジ呼び径5×2.5を使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.  
 2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.  
 3. USE TAPPING SCREWS φ5x2.5 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T. YAMASAKI	TITLE	CV-588
CHECKED	19/Feb/2015	H. MAKI	名称	指示器 (卓上装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y. NISHIYAMA	NAME	DISPLAY UNIT (TABLETOP MOUNT)
SCALE	1/4	WASS 2.3	図名	外寸図
DMC No.	C2389-G01-A	REF. No.	02-175-100G-1	OUTLINE DRAWING

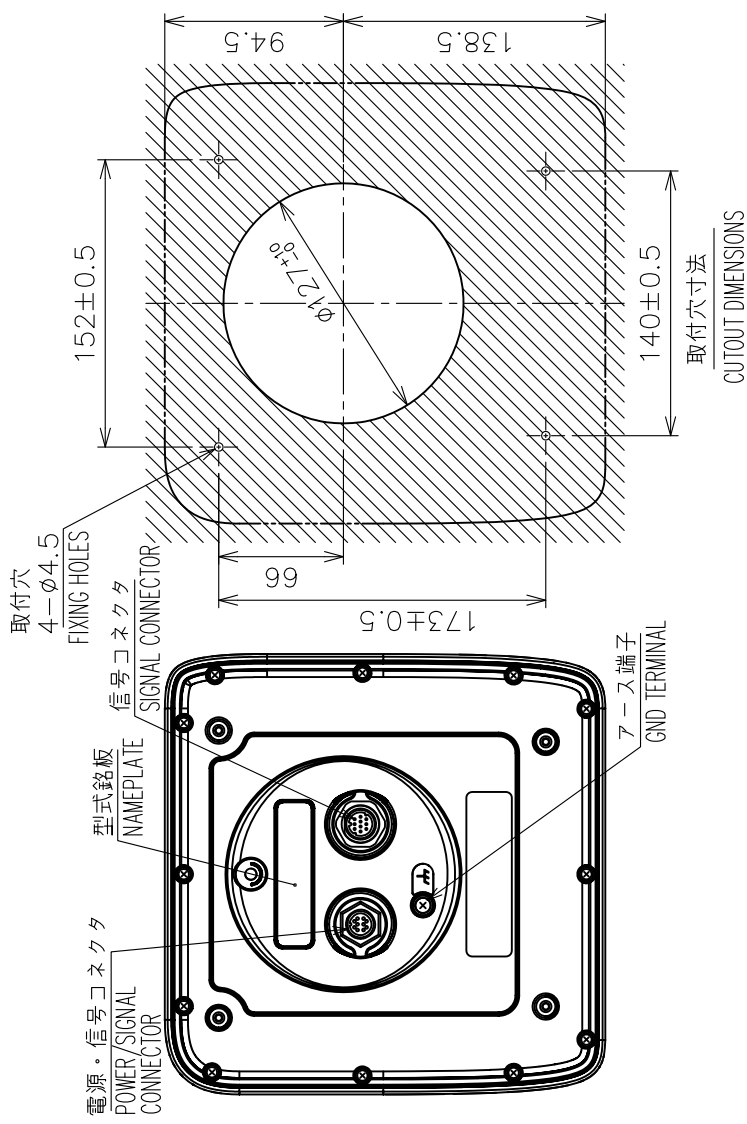
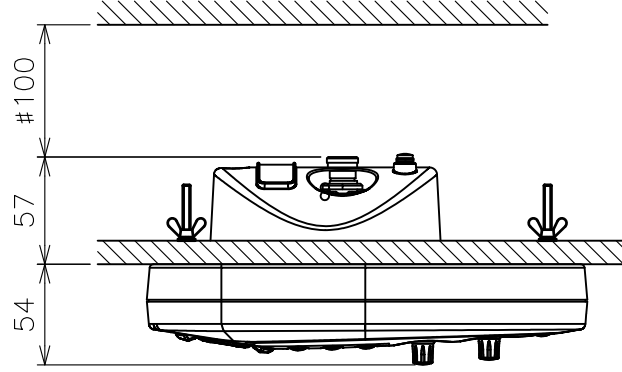
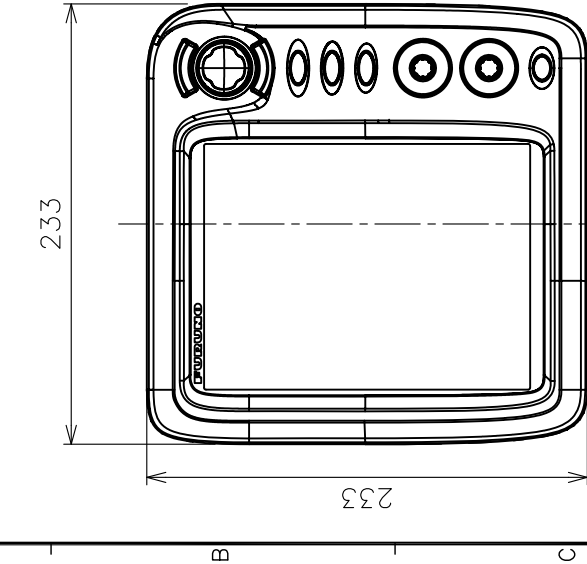
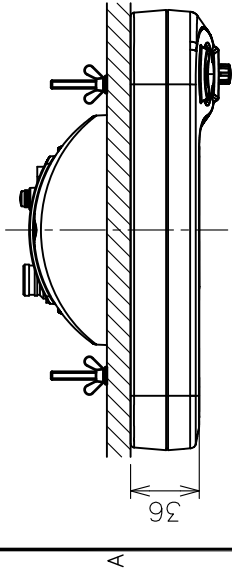


表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

- 注記
- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
  - 2) #印寸法は最小サービスマウント寸法とする。
  - 3) 取付はM4×50寸切りボルト、M4平座金、M4平座金・バネ座金・蝶ナットを使用のこと。

- NOTE
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
  2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
  3. USE M4x50 STUD BOLTS AND M4 P.W./ S.W./ WING NUT FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T.YAMASAKI	TITLE	CV-588
CHECKED	19/Feb/2015	H.MAKI	名称	指示器 (埋込装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y.NISHIYAMA	外寸図	
SCALE	1/4	WASS 1.6	NAME	DISPLAY UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C2389-G02-A	REF.No.	02-175-110G-1	OUTLINE DRAWING

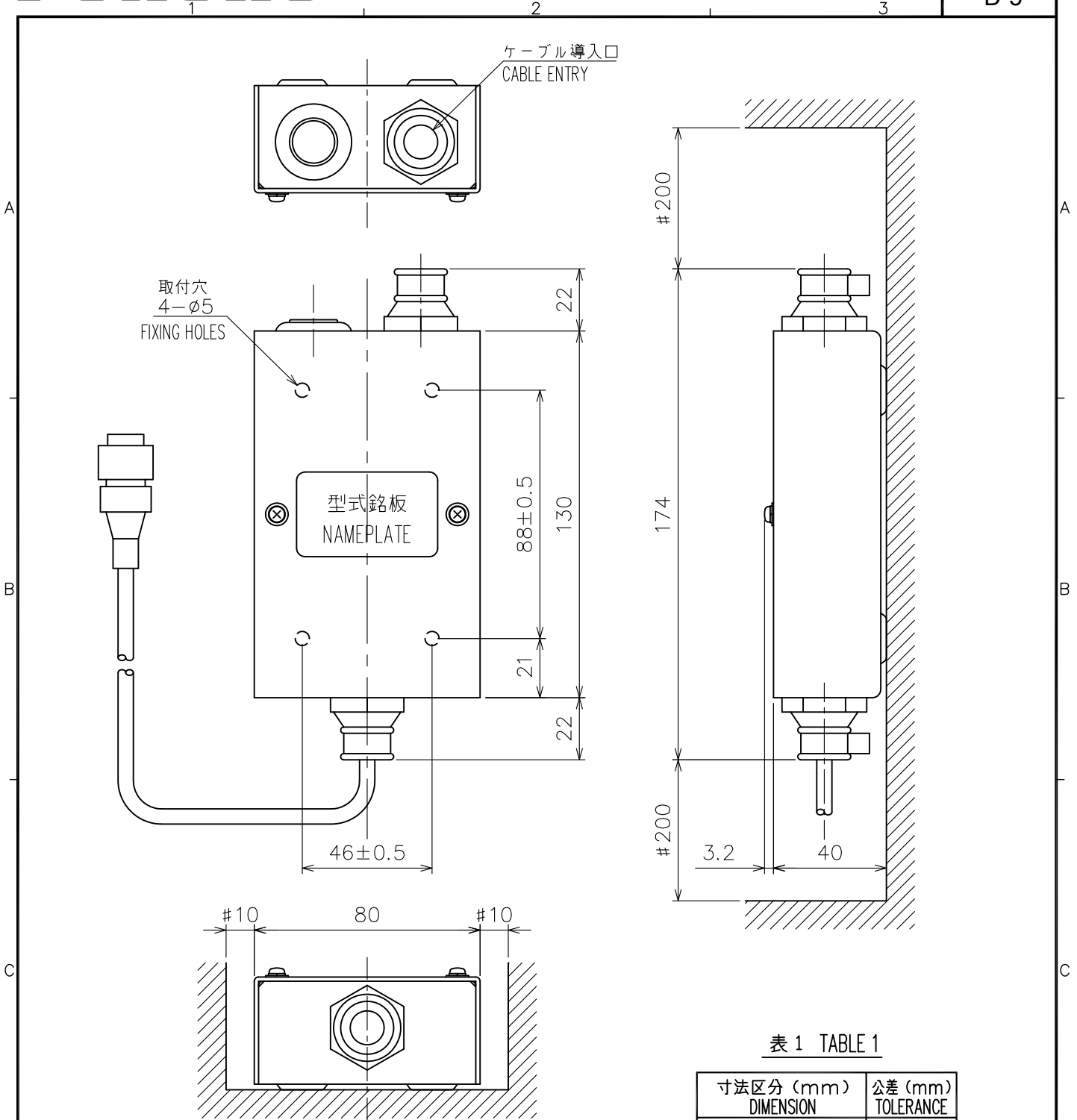


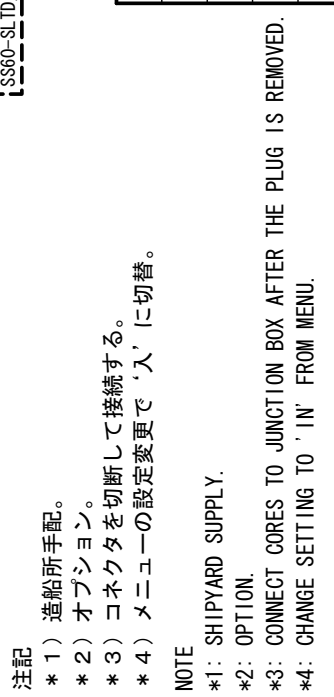
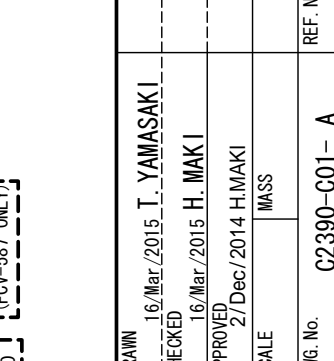
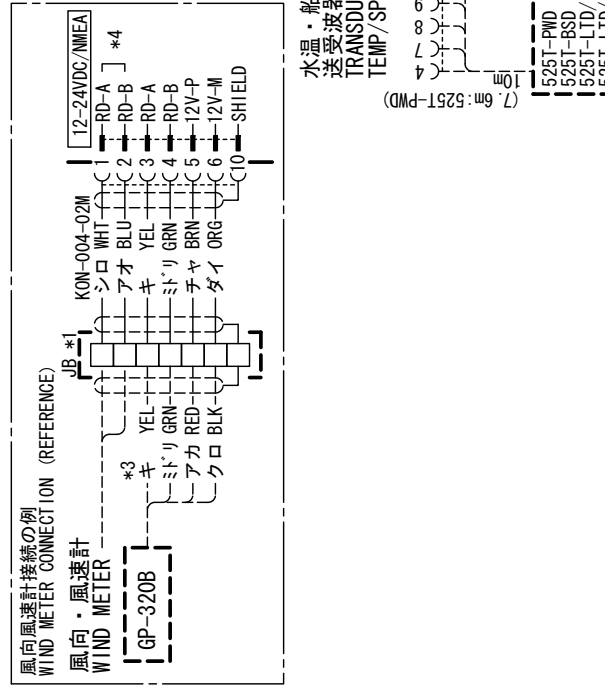
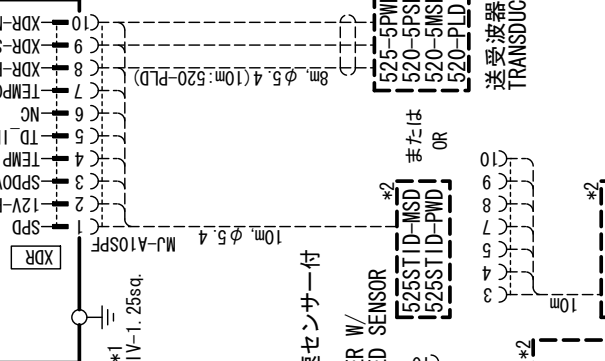
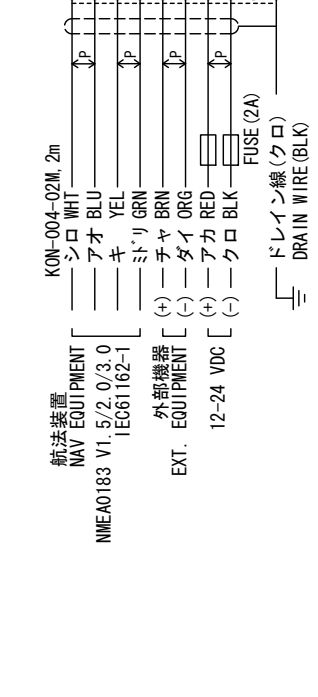
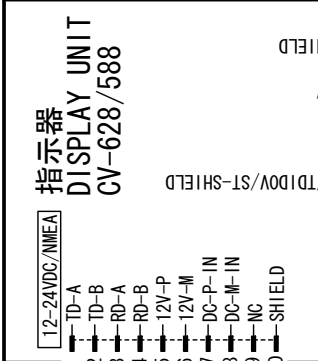
表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	$\pm 1.5$
$50 < L \leq 100$	$\pm 2.5$
$100 < L \leq 500$	$\pm 3$

- 注 記
- 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
  - 2) # 印寸法は最小サービス空間寸法とする。
  - 3) 取付にはタッピンネジ呼び 4 を使用のこと。

- NOTE
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
  2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
  3. USE TAPPING SCREWS  $\phi 4$  FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	12/Mar/2015 T.YAMASAKI	TITLE	MB-1100
CHECKED	12/Mar/2015 H.MAKI	名称	分配箱
APPROVED			外寸図
SCALE	1/2	MASS	0.30 $\pm 10\%$ kg
			質量はケーブル (1m) を含む。 MASS INCLUDES 1 m CABLE.
DWG. No.	C2375-G03-C	REF. No.	02-155-200G-2
		NAME	MATCHING BOX
			OUTLINE DRAWING



注記  
 \* 1) 造船所手配。  
 \* 2) オプション。  
 \* 3) コネクタを切断して接続する。  
 \* 4) メニューの設定変更で '入' に切替。

NOTE  
 \*1: SHIPYARD SUPPLY.  
 \*2: OPTION.  
 \*3: CONNECT CORES TO JUNCTION BOX AFTER THE PLUG IS REMOVED.  
 \*4: CHANGE SETTING TO 'IN' FROM MENU.

DRWN 16/Mar/2015 I. YAMASAKI  
 CHECKED 16/Mar/2015 H. MAKI  
 APPROVED 2/Dec/2014 H. MAKI  
 SCALE MASS  
 DWG. No. C2390-C01- A REF. No. 02-174-1001-1

TITLE FCV-628/588  
 名称 カラーLCD魚探  
 相互結線図  
 NAME FISH FINDER  
 INTERCONNECTION DIAGRAM

# STIKKORDREGISTER

<b>A</b>		
ACCU-FISH innstilling .....	11, 12	
ACCU-FISH-alarmer .....	15	
Ankomstalarm .....	17	
A-scope-skjermen .....	10	
<b>B</b>		
Batteri .....	24	
Batterispenningsalarm .....	30	
Bildehastighet .....	8	
BRILL (lysstyrke)-tast .....	2	
Bunnfiskalarm .....	15	
Bunnlåst-visning .....	3	
Bunnsonderingsskjerm .....	13	
Bunnsoner .....	22	
Bunnypealarm .....	16	
Bunnzoomvisning .....	4	
Bytt område .....	7	
<b>D</b>		
Datameny .....	24	
Demo-meny .....	28	
Diagnostisk test .....	31	
Dobbelfrekvensvisning .....	3	
Dybdeindikasjonsstørrelse .....	23	
Dybdemåling .....	6	
<b>E</b>		
Ekkoloddmeny .....	21	
Enhetsmeny .....	27	
<b>F</b>		
Fargelinje .....	24	
Feilsøking .....	30	
Fiskealarm .....	15	
Forstyrrelser (clutter) .....	9	
FUNC-tast .....	17	
<b>G</b>		
GAIN-knapp .....	5	
<b>H</b>		
Hastighetsalarm .....	17	
Hastighetskilde .....	25	
HF-skjerm bilde .....	2	
Hvitlinje .....	22	
<b>I</b>		
Interferens .....	9	
<b>J</b>		
Justering av forsterkningen (gain) .....	5	
<b>K</b>		
Kalib.-meny .....	27	
Kilde for vindhastighet og -retning .....	25	
Kontroller .....	1	
<b>L</b>		
LCD-test .....	32	
LF-skjerm bilde .....	2	
Lysstyrke .....	2	
<b>M</b>		
Markørzoomvisning .....	4	
MODE-knapp .....	2	
<b>O</b>		
Område .....	5	
Område-meny .....	26	
Områdeskift .....	7	
<b>P</b>		
Palett .....	24	
Peilingskilde .....	25	
<b>R</b>		
RANGE-tasten .....	5	
Rengjøring .....	29	
RezBoost .....	14	
<b>S</b>		
Skifte sikring .....	30	
Skjerm bilde for navigeringsdata .....	4, 20	
Skjerm-meny .....	23	
Slette farge .....	10	
Språk-meny .....	26	
Standardinnstillinger .....	32	
Svingermeny .....	28	
Systemkonfigurasjon .....	vi	
Systemmeny .....	26	
<b>T</b>		
Tastemeny .....	26	
Topptekstinfo .....	24	
Topptekstmålestokk .....	24	
Trippkilde .....	25	
Tripp-nullstilling .....	25	
TVG .....	22	
Tx-effekt .....	23	
TX-intervall .....	23	
<b>U</b>		
Utjevning .....	22	
<b>V</b>		
Vanntemperaturalarm .....	16	
Vanntemperaturgraf .....	23	
Vanntemperaturkilde .....	25	
Vedlikehold .....	29	
Vedlikehold av svinger .....	29	
Vindustørrelse .....	23	
VRM .....	6	
<b>W</b>		
Waypoints .....	18, 19, 20	

STIKKORDREGISTER

**Z**

Zoom-markør .....23



# FURUNO Worldwide Warranty for Pleasure Boats (Except North America)

This warranty is valid for products manufactured by Furuno Electric Co. (hereafter FURUNO) and installed on a pleasure boat. Any web based purchases that are imported into other countries by anyone other than a FURUNO certified dealer may not comply with local standards. FURUNO strongly recommends against importing these products from international websites as the imported product may not work correctly and may interfere with other electronic devices. The imported product may also be in breach of the local laws and mandated technical requirements. Products imported into other countries as described previously shall not be eligible for local warranty service.

For products purchased outside of your country please contact the national distributor of Furuno products in the country where purchased.

This warranty is in addition to the customer's statutory legal rights.

## 1. Terms and Conditions of Warranty

FURUNO guarantees that each new FURUNO product is the result of quality materials and workmanship. The warranty is valid for a period of 2 years (24 months) from the date of the invoice, or the date of commissioning of the product by the installing certified dealer.

## 2. FURUNO Standard Warranty

The FURUNO standard warranty covers spare parts and labour costs associated with a warranty claim, provided that the product is returned to a FURUNO national distributor by prepaid carrier.

The FURUNO standard warranty includes:

- Repair at a FURUNO national distributor
- All spare parts for the repair
- Cost for economical shipment to customer

## 3. FURUNO Onboard Warranty

If the product was installed/commissioned and registered by a certified FURUNO dealer, the customer has the right to the onboard warranty.

The FURUNO onboard warranty includes

- Free shipping of the necessary parts
- Labour: Normal working hours only
- Travel time: Up to a maximum of two (2) hours
- Travel distance: Up to a maximum of one hundred and sixty (160) KM by car for the complete journey

## 4. Warranty Registration

For the Standard Warranty - presentation of product with serial number (8 digits serial number, 1234-5678) is sufficient. Otherwise, the invoice with serial number, name and stamp of the dealer and date of purchase is shown.

For the Onboard Warranty your FURUNO certified dealer will take care of all registrations.

## 5. Warranty Claims

For the Standard Warranty - simply send the defective product together with the invoice to a FURUNO national distributor. For the Onboard Warranty – contact a FURUNO national distributor or a certified dealer. Give the product's serial number and describe the problem as accurately as possible.

Warranty repairs carried out by companies/persons other than a FURUNO national distributor or a certified dealer is not covered by this warranty.

## 6. Warranty Limitations

When a claim is made, FURUNO has a right to choose whether to repair the product or replace it.

The FURUNO warranty is only valid if the product was correctly installed and used. Therefore, it is necessary for the customer to comply with the instructions in the handbook. Problems which result from not complying with the instruction manual are not covered by the warranty.

FURUNO is not liable for any damage caused to the vessel by using a FURUNO product.

The following are excluded from this warranty:

- a. Second-hand product
- b. Underwater unit such as transducer and hull unit
- c. Routine maintenance, alignment and calibration services.
- d. Replacement of consumable parts such as fuses, lamps, recording papers, drive belts, cables, protective covers and batteries.
- e. Magnetron and MIC with more than 1000 transmitting hours or older than 12 months, whichever comes first.
- f. Costs associated with the replacement of a transducer (e.g. Crane, docking or diver etc.).
- g. Sea trial, test and evaluation or other demonstrations.
- h. Products repaired or altered by anyone other than the FURUNO national distributor or an authorized dealer.
- i. Products on which the serial number is altered, defaced or removed.
- j. Problems resulting from an accident, negligence, misuse, improper installation, vandalism or water penetration.
- k. Damage resulting from a force majeure or other natural catastrophe or calamity.
- l. Damage from shipping or transit.
- m. Software updates, except when deemed necessary and warrantable by FURUNO.
- n. Overtime, extra labour outside of normal hours such as weekend/holiday, and travel costs above the 160 KM allowance
- o. Operator familiarization and orientation.

FURUNO Electric Company, March 1, 2011

## FURUNO Warranty for North America

FURUNO U.S.A., Limited Warranty provides a twenty-four (24) months LABOR and twenty-four (24) months PARTS warranty on products from the date of installation or purchase by the original owner. Products or components that are represented as being waterproof are guaranteed to be waterproof only for, and within the limits, of the warranty period stated above. The warranty start date may not exceed eighteen (18) months from the original date of purchase by dealer from Furuno USA and applies to new equipment installed and operated in accordance with Furuno USA's published instructions.

Magnetrons and Microwave devices will be warranted for a period of 12 months from date of original equipment installation.

Furuno U.S.A., Inc. warrants each new product to be of sound material and workmanship and through its authorized dealer will exchange any parts proven to be defective in material or workmanship under normal use at no charge for a period of 24 months from the date of installation or purchase.

Furuno U.S.A., Inc., through an authorized Furuno dealer will provide labor at no cost to replace defective parts, exclusive of routine maintenance or normal adjustments, for a period of 24 months from installation date provided the work is done by Furuno U.S.A., Inc. or an AUTHORIZED Furuno dealer during normal shop hours and within a radius of 50 miles of the shop location.

A suitable proof of purchase showing date of purchase, or installation certification must be available to Furuno U.S.A., Inc., or its authorized dealer at the time of request for warranty service.

This warranty is valid for installation of products manufactured by Furuno Electric Co. (hereafter FURUNO). Any purchases from brick and mortar or web-based resellers that are imported into other countries by anyone other than a FURUNO certified dealer, agent or subsidiary may not comply with local standards. FURUNO strongly recommends against importing these products from international websites or other resellers, as the imported product may not work correctly and may interfere with other electronic devices. The imported product may also be in breach of the local laws and mandated technical requirements. Products imported into other countries, as described previously, shall not be eligible for local warranty service.

For products purchased outside of your country please contact the national distributor of Furuno products in the country where purchased.

### WARRANTY REGISTRATION AND INFORMATION

To register your product for warranty, as well as see the complete warranty guidelines and limitations, please visit [www.furunousa.com](http://www.furunousa.com) and click on "Support". In order to expedite repairs, warranty service on Furuno equipment is provided through its authorized dealer network. If this is not possible or practical, please contact Furuno U.S.A., Inc. to arrange warranty service.

FURUNO U.S.A., INC.  
**Attention: Service Coordinator**  
4400 N.W. Pacific Rim Boulevard  
Camas, WA 98607-9408  
Telephone: (360) 834-9300  
FAX: (360) 834-9400

Furuno U.S.A., Inc. is proud to supply you with the highest quality in Marine Electronics. We know you had several choices when making your selection of equipment, and from everyone at Furuno we thank you. Furuno takes great pride in customer service.