

Instruction Manual

Simrad ITI Tråløye Sensor for trålobservasjon



(CD4324)

Simrad ITI Tråløye

Sensor for trålobservasjon

Instruksjonsmanual

Note

Simrad AS makes every effort to ensure that the information contained within this document is correct. However, our equipment is continuously being improved and updated, so we cannot assume liability for any errors which may occur.

Warning

The equipment to which this manual applies must only be used for the purpose for which it was designed. Improper use or maintenance may cause damage to the equipment or injury to personnel. The user must be familiar with the contents of the appropriate manuals before attempting to operate or work on the equipment.

Simrad AS disclaims any responsibility for damage or injury caused by improper installation, use or maintenance of the equipment.

Copyright

© 1999 Simrad AS

The information contained within this document remains the sole property of Simrad AS. No part of this document may be copied or reproduced in any form or by any means, and the information contained within is not to be communicated to a third party, without the prior written consent of Simrad AS.

Manufacturer:

Simrad AS
Strandpromenaden 50
P.O.Box 111
N-3191 Horten
Norway
Telephone: +47 33 03 40 00
Telefax: +47 33 04 29 87
Internet: www.simrad.com
E-mail: fish_research@simrad.no
fish@simrad.no

WORLDWIDE MANUFACTURER OF MARINE ELECTRONICS

SIMRAD
A KONGSBERG Company

Innhold

Denne manualen beskriver installasjon og bruk av Simrad ITI Tråløye.

- 1 Introduksjon**
- 2 Operasjon**
- 3 Installasjon**
- 4 Lading av sensorbatteriene**
- 5 Oppgradering av prosessorkort**

Blank side

Innhold

1	INNLEDNING	1
2	OPERASJON	2
2.1	Tråløyets skjermbilde	2
	Generelt	2
	Ekkogrammet	3
	Informasjonsteksten	3
	Eksempel på skjermpresentasjon	4
	Trålekkogram modus	5
2.2	Hvordan aktivisere Tråløye sensoren	6
2.3	Hvordan velge Tråløye modus	6
2.4	Nye menykommandoer	7
	Oversikt	7
	Ekkogramhastighet	7
	Vertikal skala	8
	Posisjons vindu (Pos.window)	8
	Posisjon/gyro filter (Pos/gyro filt)	8
	Viktigheten av å kople til et gyrokompass	9
3	INSTALLASJON	10
3.1	Introduksjon	10
3.2	Innsetting av nye PROMer	10
3.3	Programmering av Tråløye	11
3.4	Kontroll eller endring av Tråløye sensor settinger	13
3.5	Montering av Tråløyet på trålen	14
4	LADING AV SENSORBATTERIENE	17
4.1	Innledning	17
4.2	Batteriets varighet	17
4.3	Sensordelere	18
4.4	Generell informasjon om lading	19
4.5	Installasjon av ladere	19
4.6	Ladetid	19
4.7	Kontroll av batterispenningen	20
4.8	Lagring av sensorer og batterier	20
4.9	Rengjøring av ladeklemmene	21
5	OPPGRADERING AV PROSESSORKORT	22

Dokumentrevisjoner

Rev	Date	Written by	Checked by	Approved by
A	01.12.99	RBr	KR	KR
B				
C				
D				
E				
F				
G				

(The original signatures are recorded in the company's logistic database.)

Document historikk

Rev. A Første utgave, basert på engelsk versjon revisjon D.

For å hjelpe oss med å lage best mulig brukermanualer setter vi stor pris på tilbakemeldinger fra brukerne. Derfor, send gjerne kommentarer, spørsmål eller konstruktiv kritikk - helst skriftlig eller via e-post - til:



Simrad AS
Documentation Department
P.O.Box 111
N-3191 Horten
Norway
or Email:
dokavd@simrad.com

1 INNLEDNING

Dette dokument inneholder informasjon som angår installasjon og operasjon av Simrad ITI Tråløye.

Det forutsettes at leseren er kjent med alminnelig installasjon og operasjon av Simrad ITI-systemet. For informasjon angående dette refereres til standard ITI Operatør og Installasjonsmanualer.

For å bruke Tråløyet må du vite hvordan du kommer inn i Tråløye modus på ITI systemet, og du må forstå elementene i Tråløyets skjermbilde. Det er også nødvendig å bli kjent med noen få meny kommandoer.

Tråløyesensoren må monteres på trålens overtelne. Den inneholder et ekkolodd som gir informasjon om fisk i trålapningen, trålens vertikale åpning og klaring ned til bunnen. Fiskemengden i trålapningen vises klart i tråløye-ekkoagrammet.

Tråløyesensoren inneholder også en svinger og tilhørende elektronikk for trådløs kommunikasjon med fartøyet.

Leveransen av ITI Tråløye omfatter følgende:

- 1 Tråløyesensoren
- 2 Et installasjonssett som inneholder:
 - 2 PROM-er
 - 1 programmeringskabel
 - 4 karabin-kroker
 - 2 gummistropper

Installasjonen av systemet innbefatter:

- 1 Innsetting av nye PROM'er
- 2 Programmering av Tråløyet
- 3 Montering av Tråløyet på trålen.

2 OPERASJON

2.1 Trålføyets skjerm bilde

Generelt

I **Trålføy** (Trawl Eye) modus vil øvre halvpart av skjermen vise en planprojeksjon av trålen i forhold til fartøyet. Dette er samme bilde som i Normal modus, slik som forklart i ITI operatørmannal. Den nedre del viser Trålføy-bildet. Dette viser undertelna, bunnen og fiske-ekko mottatt fra Trålføyet. Data mottatt fra andre trålmonterte sensorer vises også.

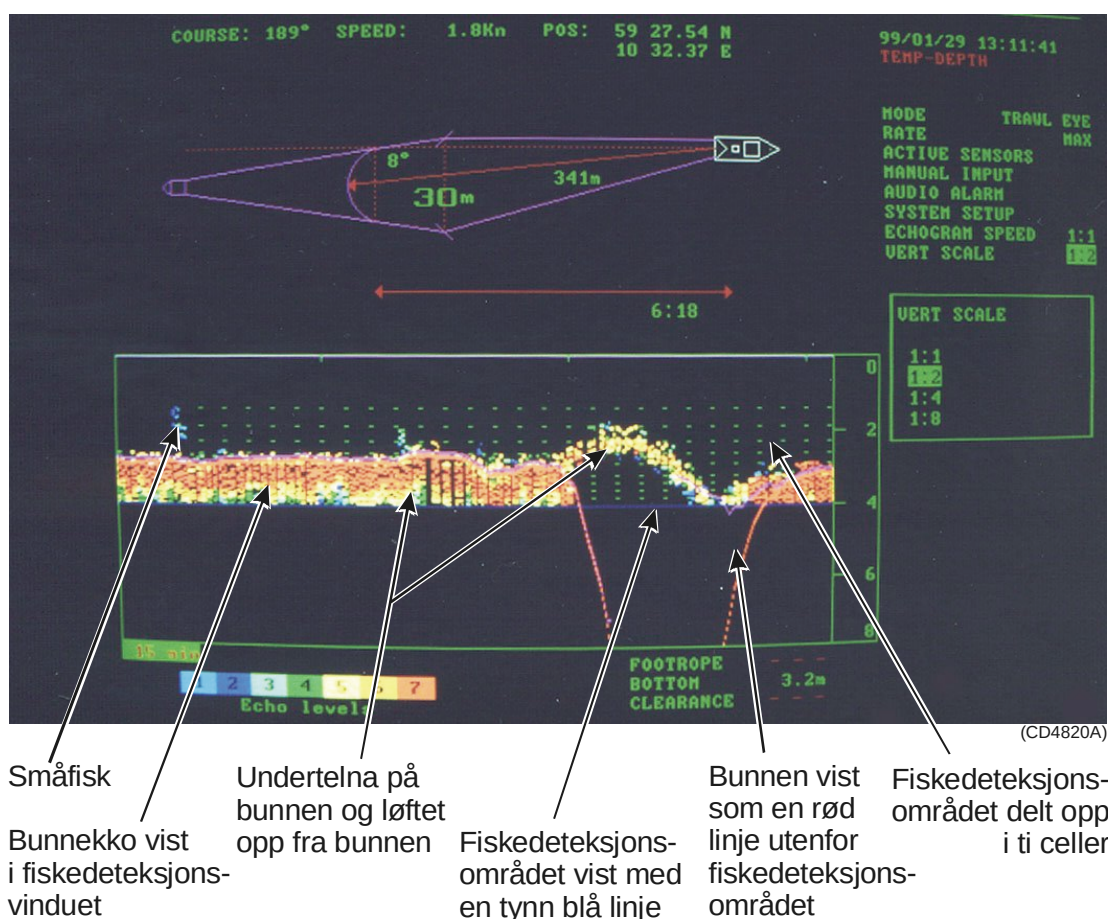


Figure 1 - Skjermpresentasjon i Trålføy-mode

Ekkogrammet

I **Tråløye** modus er overtelna vist i en fast posisjon som den øvre linja i ekkogrammet. Undertelna vises som en fiolett linje. Grensen for fiskedeteksjon er indikert med en tynn blå linje. Ekkoene i trållåpningen (innenfor fiskedeteksjonsvinduet) er fargekodet i henhold til ekkonivå diagrammet under ekkogrammet. Rød farge representerer de sterkeste ekkoene.

Bildet ovenfor viser en bunntråll med lav åpning, og som er løftet opp fra bunnen en kort stund.

→ Se figur 1.

Legg merke til at alle ekkoene som er detektert innenfor fiske-deteksjonsvinduet er vist på skjermen som et vanlig ekkogram. Dette gjelder både fisk, undertelne og bunnekk. I tillegg er kalkulerte bunn- og undertelne-ekko fra bunndeteksjonsspininget vist som hhv. en rød og en lilla linje. Utenfor fiskedeteksjonsområdet (grense merket med tynn blå linje) vil bare de kalkulerte bunn- og undertelne-ekko bli vist som røde og fiolette "grafiske" linjer.

Fiskedeteksjonsvinduet er delt inn i ti celler, og ekkoene som mottas blir plassert innenfor sine respektive celler. Den vertikale utstrekning på cellene blir progressivt mindre fra topp til bunn, slik at oppløsningen er størst i nederste del av ekkogrammet.

Det er bare området for fiskedeteksjon som kan programmeres. Området for bunndeteksjon er fast på 150 meter og kan ikke forandres. Dette betyr at bunnen detekteres ned til 150 meter uavhengig av hvilket fiskedeteksjonsområde som er satt.

Den vertikale skalaen på ekkogrammet kan forandres ved hjelp av **Vert.scale** kommandoen.

→ Se forklaring på side 8.

Tids-skalaen på ekkogrammet velges i **Echogram Speed** menyen og vises rett under ekkogrammet på venstre side.

Informasjonsteksten

Forskjellig informasjon om trållen er vist på høyre side av ekkogrammet:

- Trållens dyp
- Vertikal bevegelse av trållen (ASC/DSC)
- Temperaturen målt av temperatursensoren
- Rist-informasjon

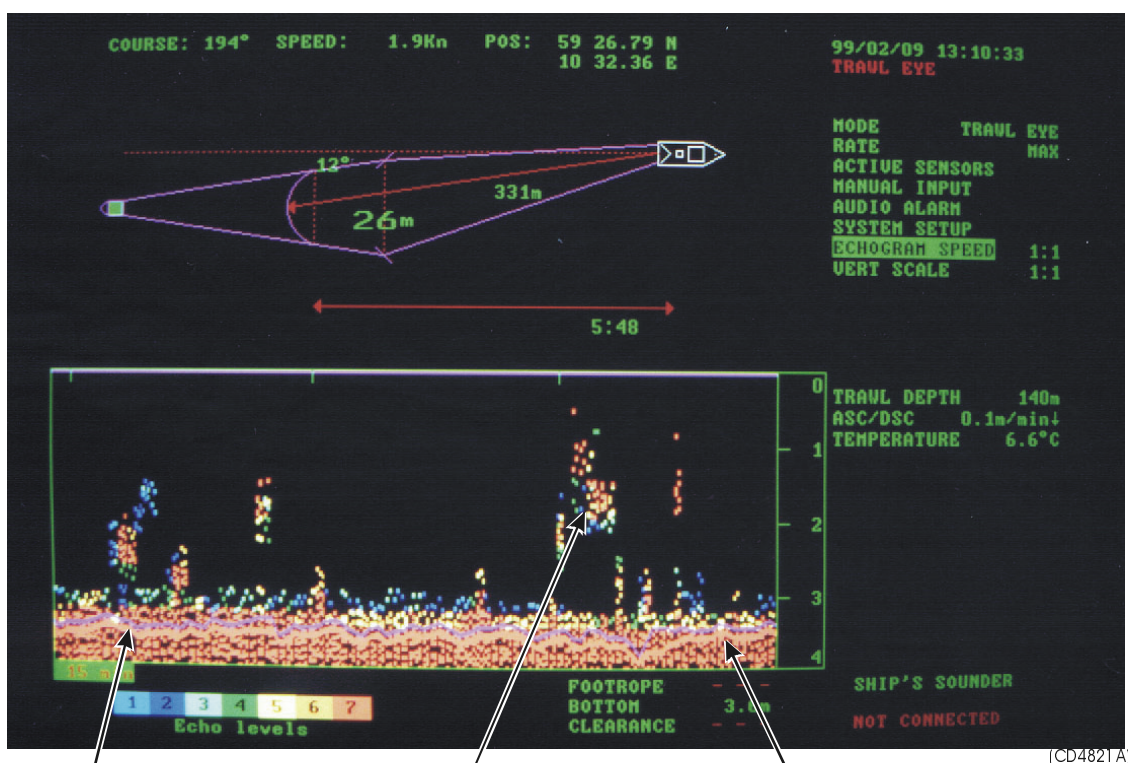
På den underste del av skjermen vises informasjon om avstanden mellom over- og undertelne, undertelne til bunn og klaring mellom undertelne og bunn. Ekkoloddets tidsakse (30, 60 eller 120 minutter) og de syv forskjellige ekkonivå-fargene vises på venstre side.

Informasjon fra fartøyets ekkolodd vises på høyre side.

Eksempel på skjermpresentasjon

Bildet her viser ITI-skjermen i Trålløye modus, og viser en bunntrål som taues på bunnen med god bunnkontakt. Presentasjonen av data fra Trålløyet ser ut som et ordinært ekkogram. Alle ekkoeene som er detektert innenfor fiskedeteksjonsområdet er sendt opp til fartøyet og vist på skjermen. Vi overlater avgjørelsen om "hva er hva" til skipperen.

→ Se figur 2.



Bunnekk vist i fiskedeteksjonsvinduet

Fisk i trållåpningen nær bunnen, midt i trållen og nær overtelna

Undertelna på bunnen indikert med merkene foran bunnekkene og en lyserød linje

Figure 2 - Presentasjon av en bunntrål

Fiskeekkoene nær overtelna er antageligvis kolje som også ble fanget. Fiskene nær bunnen er antageligvis torsk og noe sei.

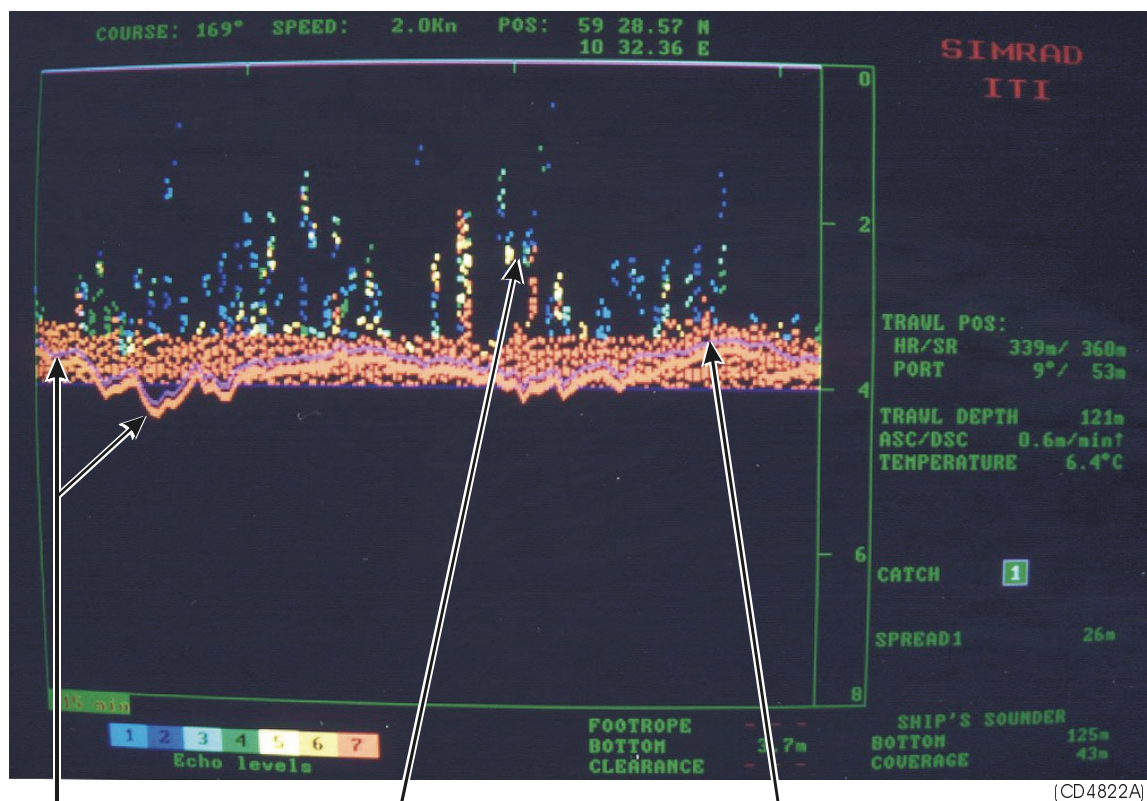
Sensor-settingene under trålløyet var:

- Data rate: 4
- Range: Auto
- Gain: 6 dB
- Trawl height: 3.5 m
- Bottom mode

Trålekkogram modus

I tillegg til **Tråløye** modus er det innført en modus som kalles **Trålekkogram**. Her brukes hele skjermen til å vise data fra Tråløyet. Den øvre del av skjermen viser fiskedeteksjonsområdet som tråløyesensoren er programmert til.

→ Se figur 3.



Bunnekk vist innen- og utenfor fiske-deteksjonsvinduet

Småfisk i trållåpningen, nær bunnen, midt i trållen og nær overtelne. Forsterkningen var høy.

Undertelne på bunnen indikert med merkene foran bunnekkene og en lyserød linje

Figure 3 - Trålekkogram

Den nedre del av skjermen vil vise ekko fra bunn eller undertelne utenfor fiskedeteksjonsområdet, noe som er nyttig for pelagisk tråling.

Sensorsettingene under trålhalet var:

- Data rate: 4
- Range: Auto
- Gain: 30 dB
- Trawl height: 3.5 m
- Bunntrål

2.2 Hvordan aktivisere Tråløye sensoren

Når ITI-systemet slås på første gang kommer det opp i **Normal** mode. På skjermen vises følgende hovedmeny:

MODE	NORMAL
RATE	OFF
ACTIVE SENSORS	
MANUAL INPUT	
AUDIO ALARM	
SYSTEM SETUP	

1 Velg **Active sensors** på hovedmenyen.

ACTIVE SENSORS	
DEPTH	OFF
TEMP	OFF
TEMP DEPTH	OFF
GRID	OFF
HEIGHT1	OFF
HEIGHT2	OFF
SPREAD1	OFF
SPREAD2	OFF
TRAWL EYE	OFF
CATCH	OFF
CATCH AVAIL	OFF

2 Velg **Trawl Eye** og sett ønsket spørrehastighet.

- Som for de andre sensorer fins det tre valgmuligheter : 1:1 (max.), 1:2 og 1:3.

Merknad !

Sensorer som ikke er i bruk skal settes til Off for ikke å redusere ITI systemets ytelse ved at mottakeren blir forstyrret og hastigheten reduseres.

2.3 Hvordan velge Tråløye modus

1 Velg **Mode** meny fra hovedmenyen:

MODE	NORMAL
RATE	OFF
ACTIVE SENSORS	
MANUAL INPUT	
AUDIO ALARM	
SYSTEM SETUP	

2 Velg **Trawl Eye** mode på undermenyen som da kommer opp på skjermen:

MODE
NORMAL
TACTICAL
TEMP-DEPTH
TRAWL DATA LOG
GRID
STATUS
TRAWL ECHOGRAM
TRAWL EYE
TEST

For en beskrivelse av **Trawl Eye** og **Trawl Echogram** skjermpresentasjoner, se tidligere kapitler.

2.4 Nye menykommandoer

Oversikt

I **Trawl Eye** (Tråløye) modus finnes det fire nye kommandoer:

- Ekkogram-hastighet (Echogram speed)
- Vertikal skala (Vertical scale)
- Pos. vindu (Position window)
- Pos./gyro filt. (Position/Gyro filter)

Alle de andre kommandoer er beskrevet i standard ITI operatørmanual.

Undermenyen for Tråløye (Trawl Eye) ser slik ut:

MODE	TRAWL EYE
RATE	OFF
ACTIVE SENSORS	
MANUAL INPUT	
AUDIO ALARM	
SYSTEM SETUP	
ECHOGRAM SPEED	1:1
VERT SCALE	1:1

Menypostene **Pos. vindu** og **Pos./gyro filt.** i **System Setup** menyen er tatt med for å forbedre ITI signalmottaking i dårlig vær.

Ekkogramhastighet

Med denne kommando kan du velge tidsskalaen på ekkogrammet, det vil si hvor lang tid det tar for et ekko å bevege seg over skjermen fra høyre til venstre.

Tre alternativer er tilgjengelige:

- 1:1
- 1:2
- 1:4

Normalsetting er 1:1, som betyr at et ekko beveger seg over skjermen i løpet av 30 minutter. Hvis 1:2 velges vil hastigheten halveres til 60 minutter, og med 1:4 tar det 120 minutter..

Ekkogramhastigheten kan økes ved å forandre **Scroll clock** innstillingen i **System setup** -> **Trawl eye** menyen

Vertikal skala

Med denne kommando kan en forandre den vertikale skalaen på ekkogrammet. Fire alternativer finnes:

- 1:1
- 1:2
- 1:4
- 1:8

1:1 gir en skala lik med fiskedeteksjonsområdet valgt i **Trawl Eye** menyen under systemets oppkjøring.

Hvis fiskedeteksjonsområdet er 5 meter vil 1:2 doble totalområdet til 10 meter, med en prikket blå linje som viser området på 5 meter. Ved å benytte **Vertikal skala** kan du skaffe deg en god oversikt over avstanden mellom trålen og bunnen under setting og hiving.

Posisjons vindu (Pos.window)

Her kan det velges mellom **Smalt**, **Normalt** og **Bredt**.

Smalt - Mottakeren aksepterer en sektor på $\pm 35^\circ$ for å posisjonere trålsensoren (gjelder for en to-svinger installasjon) før ITI starter en ny søkesekvens. Denne opsjon velges når en tauer med lange varp og under rolige sjøforhold.

Normalt - Mottakeren aksepterer en sektor på $\pm 40^\circ$ for å posisjonere trålsensoren (gjelder for en to-svinger installasjon) før ITI starter en ny søkesekvens. Dette vil gi en liten reduksjon av forsterkningen sammenlignet med **Smalt**, og bør derfor velges når en tauer med normal varplengde og bra sjøforhold.

Bredt - Mottakeren aksepterer en sektor på $\pm 45^\circ$ for å posisjonere trålsensoren (gjelder for en to-svinger installasjon) før ITI starter en ny søkesekvens. Dette anbefales for korte trålvarp og dårlige sjøforhold.

Det anbefales å eksperimentere med de forskjellige settinger da resultatet avhenger av signal-til-støy forholdet som vil være forskjellig på forskjellige installasjoner.

Posisjon/gyro filter (Pos/gyro filt)

Her kan det velges mellom **Maximum**, **Medium** og **Minimum**.

Max - Velg **Maximum** for å få et glatt og stødig "spor" etter trålen i **Taktisk** modus.

Med og **Min** - reduserer filtreringseffekten og kan resultere i et mer ustabilt "spor". Prøv ut for å finne den beste kombinasjonen.

Viktigheten av å kople til et gyrokompass

Når ITI regner ut peilingen fra fartøyet til trålen, er målingene relative til fartøyets kurs. For å bestemme nøyaktig posisjon på trålen må systemet vite skipets kurs i det øyeblikk svarpulsen fra sensoren når ITI-svingeren. Hittil er det bare et gyrokompass som kan gi denne informasjonen nøyaktig nok.

Merknad !

Uten et gyrokompass (eller annen nøyaktig informasjon om fartøyets kurs til enhver tid) vil utregnet peiling til trålen variere på grunn av effekten fra rulle- og stampebevegelsene. I sin tur vil dette ha innvirkning på mottakeren og videre på ITIens evne til å plukke opp svake signaler i dårlig vær, og gi redusert rekkevidde på systemet. ITI vil derfor ikke fungere uten at et gyrokompass eller annet pålitelig instrument gir informasjon om fartøyets kurs.

3 INSTALLASJON

3.1 Introduksjon

Dette kapitlet forklarer hva du er nødt til å gjøre for å ta Tråløyet i bruk.

3.2 Innsetting av nye PROMer

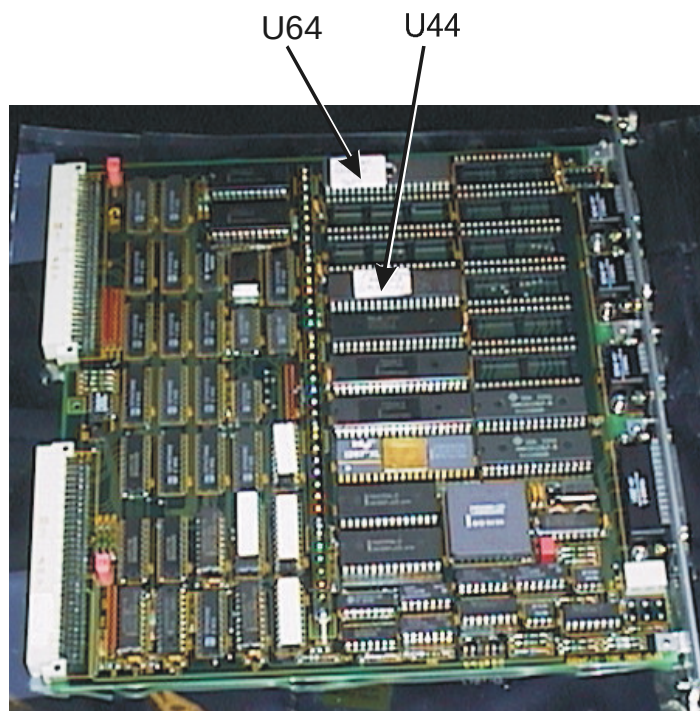
Merknad !

Denne prosedyre kan bare utføres på prosessorkort med software-versjon 3.10 eller høyere. Hvis det aktuelle kortet har en lavere software-versjon, referer til side 22.

To PROMer skal settes inn på CPB286 prosessorkortet i Transceiverenheten.

Merknad !

Før PROMene skiftes, skriv ned default-settingene av sensor-parametre, måle-enheter, trål-settninger og svingerkonfigurasjon på arket i slutten av denne håndboka.



(CD4328)

Figure 4 - PROMene på CPB286 prosessorkort

ADVARSEL !

Den følgende prosedyre må kun utføres av erfarne folk. vær forsiktig slik at PROMene ikke utsettes for statisk elektrisitet. Legg merke til retningen på PROMene, og vær sikker på at de vender riktig vei, med hakket vendt samme vei som på de øvrige ICene, ellers kan PROMene bli ødelagt.

- 1 Slå av ITI transceiveren.
- 2 Finn CPB286 prosessorkortet i transceiveren (kortet helt til venstre med alle inn- og ut-pluggene).
 - Legg merke til posisjonen til alle kabler som er forbundet til kortet og demonter kortet. PROMen i posisjon U44 inneholder programvare for Tråløye. PROMen i posisjon U64 inneholder programvare for ITI transceiver og skjerm.
- 3 Ta de gamle PROMene ut og erstatt dem med nye.
 - De nye prom'ene er U64 PROM merket U64 ITI 5.10 eller høyere, U44 PROM merket U44 ITI/TE3.08 eller høyere.
 - Når PROMene settes på plass, sjekk at de vender riktig vei med hakket vendt samme vei som de andre ICene på kortet, ellers kan PROMene bli ødelagt.
- 4 Sett prosessorkortet tilbake på plass og kople til alle kablene i riktig posisjon.

3.3 Programmering av Tråløye

- 1 Monter Tråløye programmeringskabelens plugg i **port B** på transceiverenhetens pluggpanel. eller direkte til **port B** på prosessorkortet.
 - Hvis port B allerede er i bruk til en kartplotterkabel må denne demonteres først.
- 2 Forbind den røde klemmen til +bøylen og den svarte klemmen til +bøylen på Tråløye-sensoren.

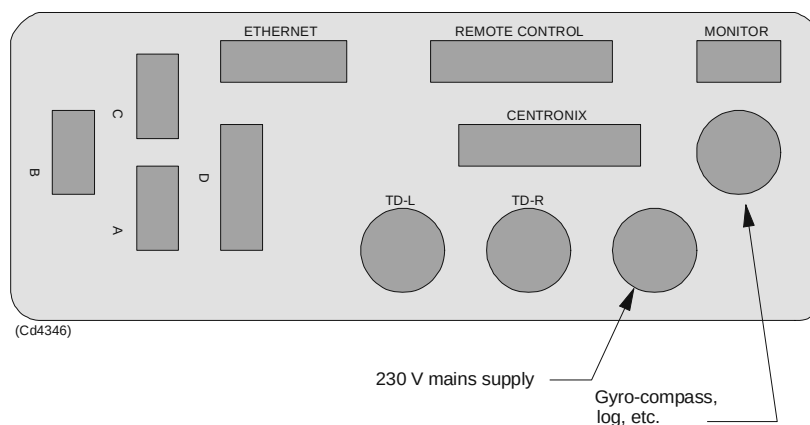
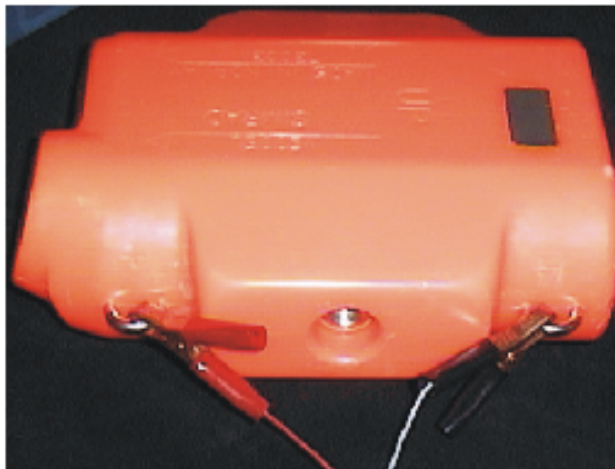


Figure 5 - Transceiverenhetens pluggpanel

Merknad !

Sensorbatteriet må være fullt oppladet, ellers er det mulig at nedlastingen av programmet ikke skjer riktig.

- 3 Slå på ITI.



[CD4917]

Figure 6 - Kopling av programmeringskabelen til Trålløyesensoren

- 4 Velg **System Setup** -> **Serial Out** og sett **Aux - Dump** til **Off**. Gå til **Test**-meny på Test siden, velg **Logging Off**. Hvis disse settinger ikke er satt til Off vil nedlastingssekvensen bli avbrutt og feilmeldingen **Trawl Eye Cable Ill....** vil komme opp. Kontroller også at **Rate** i hovedmenyen er satt til **Off**.
- 5 Velg **System Setup** -> **Trawl Eye** -> **S.Program**.
 - Under **S.program** finnes følgende undermenyer: **Check**, **Verify**, og **Download**.
- 6 Velg **Download** for å oppgradere sensorprogrammet.
 - **Check** og **Verify** vil bare teste og verifisere at det ikke er mistilpasning mellom informasjonen i transceiveren og i Trålløye sensoren.
 - Nedlastingen av sensorprogrammet kan ta flere minutter. Når nedlastingen er ferdig kommer meldingen **Loaded Code Ok** opp på skjermen.
 - Ikke slå av ITI eller kople fra programmeringskabelen fra sensoren under reprogrammeringen.
- 7 Når nedlastingssekvensen er ferdig, utfør kontroll av settingene slik som beskrevet i neste avsnitt.

Merknad !

Svingeren må rekonfigureres etter oppgradering av programmet hvis svingerkonfigurasjonen avviker fra Dual. For å gjøre dette, sett DIL-venderen S10.6 på Interfacekortet til posisjon On. Gå til System Setup -> Transducer. Velg Single, Dual, Triple, Towed eller Purse Seine. Sett S10.6 i posisjon Off. Kontroller at svingerkonfigurasjonen i Status meny er korrekt.

3.4 Kontroll eller endring av Tråløye sensor settinger

Tråløyets sensorsettinger er lagret både i ITI transceiveren og i sensoren. Hvis sensorsettingene må endres, må sensoren reprogrammeres i henhold til prosedyren nedenfor.

Det samme gjelder dersom man tar i bruk en ny sensor som har samme program, men kanskje andre innstillinger.

- 1 Slå av ITI.
- 2 Plugg inn Tråløye programmeringskabelen til **port B** på Transceiverenhetens pluggpanel, eller direkte til **port B** på Prosessorkortet.
 - Hvis port B er i bruk for plotterkabelen, ta denne ut først.
- 3 Forbind den røde klemmen til +bøylen og den svarte klemmen til +bøylen på Tråløye sensoren.

Merknad !

Sensorbatteriet må være fullt oppladet, ellers er det mulig at nedlastingen ikke skjer riktig.

- 4 Slå på ITI.
- 5 Velg **System Setup** -> **Serial Out** og sett **Aux-dump** til **Off**.
- 6 Gå til **Test** meny på Testsiden.
- 7 Velg **Logging Off**.
 - Hvis disse settinger ikke er satt til **Off** vil programmeringssekvensen bli avbrutt og feilmeldingen **Trawl Eye Cable III...** vil komme opp. Kontroller også at **Rate** i hovedmenyen er satt til **Off**.
- 8 Velg **System Setup** -> **Trawl Eye**.
- 9 Såfremt S10.6 er satt til **Off** finner du en rekke menyposter. Gå gjennom samtlige som vist i prosedyren under.
 - a Data rate:** Velg **3**
 - Kontrollerer antall datatelegrammer fra Tråløyet for hvert oppkall. Min 1, max 5, default 3.
 - b Data format:** Velg **Small**
 - Kontrollerer dataformatet for sensordatautsendingen. **Small** foretrekkes, **Medium** eller **High** hvis det forventes problemer med datakommunikasjonen.
 - c Range:** Velg **Auto**
 - Kontrollerer størrelsen på fiskedeteksjonsvinduet (3 - 50 m). For bunntråling anbefales **Auto**. Dette betyr at området styres av menyposten **Trawl height**.
 - d Gain:** Velg **Normal**
 - Setter forsterkningen i Tråløye-loddet, -3 til 36 dB (Normal = 0 dB). Eksperimenter for å finne den riktige settingen for fiskemetode og fiskeslag. For høy forsterkning kan føre til støy på ekkogrammet

- e **Trawl height:** Velg **1-50 m**
 - Setter trålsens høyde til å passe med den virkelige høyden, og ikke for høyt. Dette er en viktig faktor som kontrollerer oppløsningen på Tråloyet.
- f **Trawl type:** Velg **Bottom**
 - Velger tråltype: bunntrawl eller pelagisk trål
- g **S.Program:** Velg **Check**
 - Menypost for å kontroll, verifisering eller nedlasting av nytt sensorprogram. **Check** og **Verify** kontrollerer og verifiserer at det ikke er mistilpasning mellom informasjonen som finnes i transceiveren og i sensoren. **Download** endrer programmet i sensoren.
- h **Scroll speed:** Velg **2**
 - Kontrollerer ekkogram-hastigheten. 1 = 30 min., 2 = 15 min.
- i **Colour threshold:** Velg **1**
 - Utelater svake ekko. 1 = Alle ekko vises. 7 = Bare ekko med rød farge vises.
- 10 Returner til hovedmenyen etter endring av sensorsettingene for å kontrollere resultatet.
 - Dataoverføringen vil starte automatisk. Husk at sensoren må være koplet til ITI transceiveren, ellers vil ingen forandringer skje, og settingene forblir uforandret både i sensoren og i transceiveren.
- 11 Hvis en kartplotter er tilkople, sett **Aux - Dump** til **On** når programmeringssekvensen er ferdig.
 - Tråloyet er nå klart til bruk.

3.5 Montering av Tråloyet på trålen

Leveransen inkluderer følgende deler for montering av Tråloyet:

- 2 gummistropper
- 4 karabinkroker

→ Se figur 7.

For en sikker innfesting av Tråloyet bør en pose av finmasket nett lages og bindes til trålen, nær midten av overtelna. Karabinkrokene seises til et par taustropper som igjen seises til overtelna. Seisingene bør være 5 til 10 cm. På bunntråder som har stort overheng bør posen monteres aktenfor overtelna slik at Tråloyets ekkolodd kan få ekko fra undertelna.

Merknad !

Det er viktig at festearrangementet har et svakt punkt for å unngå at festeørene på Tråloyet blir ødelagt. Seisingene og taustropper bør ha en bruddstyrke på 1000 kg eller mer. Karabinkrokene som leveres av Simrad har en bruddstyrke som er tilpasset festeørene på Tråloyet.

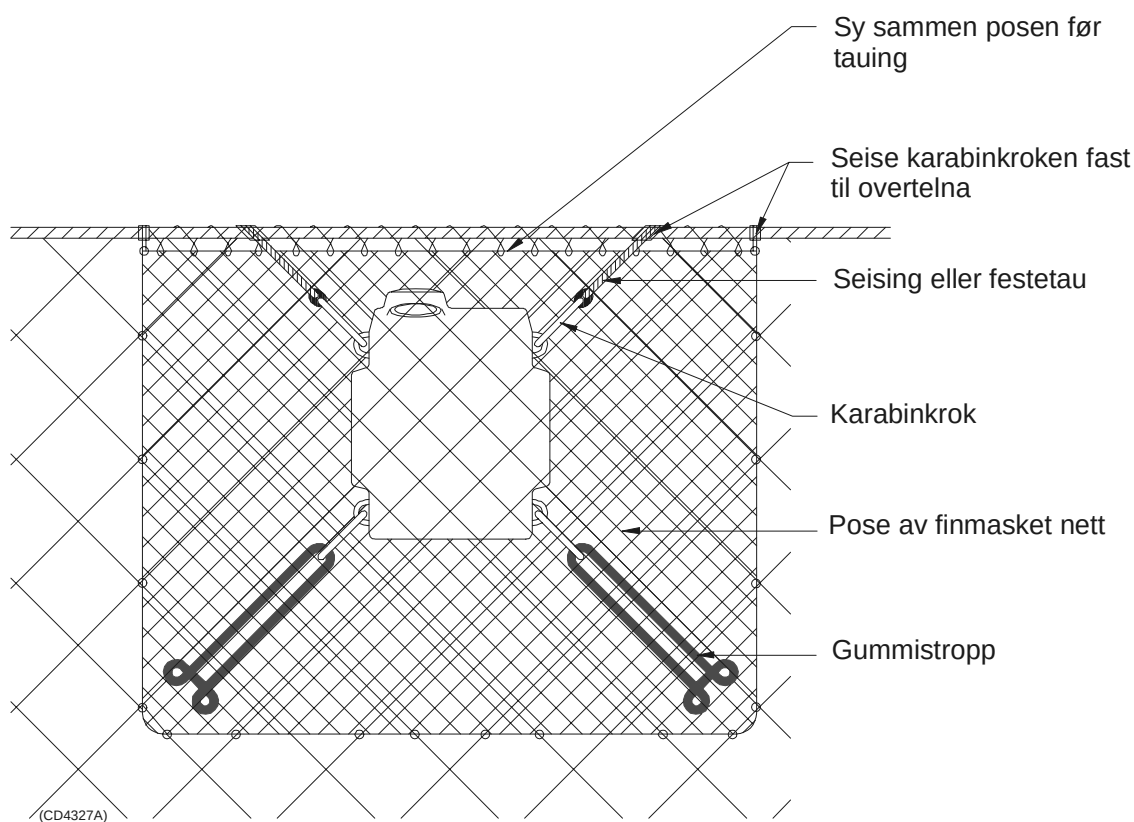


Figure 7 - Tråløyesensoren montert i posen på trålen

Festing av tråløyet

Plasser Tråløyesensoren inne i posen.

→ Se figur 7.

Kontroller at svingeren i forkant av sensoren har fri sikt til fartøyet. Fest gummistroppene til posen ved å tre de som vist i figuren, og fest de så til festeørene på sensoren med karabinkrokene.

Gjør fast karabinkrokene fra stroppene som sitter på overtelna.

Forsiktig !

Tråløyesensoren må festes skikkelig slik at den ikke kan rotere eller dreie sideveis. Festestropper og gummistropper bør monteres i en vinkel på 45 grader ut fra sensoren. Sjekk at ingen trålkuler kan komme rett foran sensoren og blokkere for lyden.



(CD4324)

*Figure 8 - Her er Tråløyet montert på M/S
Simrad's bunntrål*

4 LADING AV SENSORBATTERIENE

4.1 Innledning

Den følgende teksten er en oppdatert versjon av teksten i ITI Operatør Håndbok.

4.2 Batteriets varighet

Begrepet "batteriets varighet" vil normalt fortelle hvor lang tid et batteri kan brukes før det må lades opp. Varigheten på et ITI-sensorbatteri vil avhenge av hvor ofte sensoren er oppkalt. Denne hastigheten settes i system-menyen. Hvis interogasjonssshastigheten settes til maksimum vil de forskjellige sensorers batterivarighet (basert på nye batterier) være som følger:

Temperatur, Dybde/Fangst	ca. 80 timer
Dørspredning, Temperatur og Dybde	ca. 80 timer
Høyde	ca. 40 timer
Trålløye	ca. 15 timer

Batteriets varighet kan også referere til antall år eller hvor mange oppladninger et batteri vil tåle før det er utslitt. Nikkel-kadmium batterier slites veldig langsomt når de brukes riktig, og de vil typisk tåle mange års bruk og/eller hundrevis av oppladninger.

Merknad !

Når batteriet eldes vil kapasiteten til å motta og holde på lading avta. Resultatet av dette er at brukstiden mellom hver lading reduseres. Et sensorbatteri's liv er over når det ikke lenger klarer den brukstiden som forventes.

Batteriets livstid er svært avhengig av hvordan det brukes. Ved feil bruk vil det svikte tidligere enn forventet. Den viktigste omgivelsesfaktor er temperaturen. Høye temperaturer forårsaker at materialene i batteriet degraderes, derfor bør sensoren lagres på et sted hvor temperaturen ikke er høyere enn 23°C. En tommelfingerregel er at batteriets levetid reduseres med en halvpart for hver 10°C økning i temperaturen over 23°C.

Hvis en batteripakke er defekt kan den byttes ut.

ADVARSEL !

Bruk bare Simrad ITI batterilader. Bruk av annen lader gjør garantien ugyldig og kan forårsake at batteriet eksploderer.

ADVARSEL !

Sensorene må ikke lagres over lang tid med utladede batterier. Nikkel / Kadmium batterier må lades minst annenhver måned enten de brukes eller ikke. Batteriets levetid blir redusert hvis det lagres for en lengre tid uten å bli ladet.

ADVARSEL ! Husk alltid å kople ladeklemmene direkte til ladeørene og aldri indirekte via sjakler, karabinkroker etc., fordi dette kan forårsake kraftig korrosjon på ørene på sensoren.

4.3 Sensorladere

ITI Hurtiglader er spesiallaget for å lade ITI-sensorer som har BLÅ identifikasjonsmerker.

Forsiktig ! Vær klar over at ITI-sensorer med Røde identifikasjonsmerker ikke er forberedt for hurtiglading, og vil ødelegges alvorlig hvis de koples til en hurtiglader.

Forsiktig ! Ladeinstruksjonen MÅ leses før batteriladeren tas i bruk !

Spesielle forholdsregler må tas når en skal hurtiglade Nikkel / Kadmium batterier. Laderen har en innebygd føler som kopler om fra hurtiglading til vedlikeholdslading når batterispenningen når en viss verdi, - eller etter ca. 3 timer, kontrollert av den innebygde timeren.

Laderen har en lampe som indikerer status av ladeoperasjonen. Lampens farge indikerer som følger:

AV - Ingen lading, (lader avslått / batteri ikke tilkople)

Rød - Hurtiglading

Grønn - Vedlikeholdslading

Simrad anbefaler at laderen(e) monteres permanent i et område hvor temperaturen holder seg nær 20°C.

Forsiktig ! Lading må ikke utføres når temperaturen er mindre enn 15°C eller mer enn 45°C.

Både mottageligheten for lading og virkelig kapasitet på battericellene reduseres ved temperaturer høyere enn 20°C. Ved lave temperaturer kan hydrogengass produseres i cellene som vil medføre en farlig økning av innvendig trykk, med risiko for eksplosjon.

En standard lader koples til 230 Vac. 115 Vac versjon kan leveres på anmodning. Kontroller laderens merkespenning før kontakten settes inn.

Laderen vil lade et sensorbatteri til ca. 75% av full kapasitet i løpet av tre timer, og deretter vil den gå over til vedlikeholdslading, indikert av grønn lampe. For å full-lade batteriet må vedlikeholdsladingen fortsette i 3 timer.

Merknad ! Hurtigladeren er laget for å lade sensorer med Blå merkelapper, de inneholder en spesiell type høy-kapasitetsbatterier. Bruk aldri hurtigladeren til å lade opp andre typer sensorer eller annet utstyr, det kan ende med en ulykke.

4.4 Generell informasjon om lading

Alle sensorer inneholder en ladbar Nikkel/Kadmium batteripakke. Batteriene lades mens de sitter i sensoren.

Systemet gir intet varsel om at et sensorbatteri trenger lading, en bare mister kontakten med sensoren. Operatøren må selv holde regning med hvor lenge hver sensor har vært i bruk, og sørge for opplading ved behov.

Batteriene mottar lading best i romtemperatur, lave temperaturer reduserer i virkeligheten batterikapasiteten. Lading i romtemperatur vil derfor forlenge batteriets maksimale levetid.

Forsiktig !

Alt personell som vil få befatning med lading av sensorbatterier må lese og forstå ladingsprosedyren. En ladeprosedyre leveres sammen med hver utsendte lader, og minst en kopi skal være tilgjengelig der hvor lading foregår.

4.5 Installasjon av ladere

Av sikkerhetsmessige grunner bør laderen installeres et sted hvor den ikke utsettes for temperaturer under 15°C eller over 45°C.

Laderen har fire festehull slik at den kan skrues fast til et skott.

Laderen har kortslutningsvern som beskytter elektronikken selv om klemmene berører hverandre ved et uhell.

Tilførselsspenning: 230 Vac, 50/60 Hz.

Kontroller at nettspenningen er korrekt for den aktuelle lader. Detaljer om tilførselsspenningen er trykket på merkelappen på forsiden av enheten.

4.6 Ladetid

Hurtigladeren for ITI vil lade opp et sensorbatteri til ca. 75% av full kapasitet i løpet av tre timer, og deretter vil det automatisk gå over til vedlikeholdslading, indikert av grønn lampe. for å lade batteriet fullt opp må vedlikeholdslading fortsettes i tre timer til.

Merknad !

Hvis temperaturen på batteriet er under 15 °C vil laderen ikke hurtiglade batteriet. For å lade et batteri fullt opp med vedlikeholdslading, vil ladetiden ta 14 - 16 timer.

Den røde lampen er tent under hurtiglading. Laderen har en innebygd føler som kopler om til vedlikeholdslading når batterispenningen når en viss verdi, - eller etter ca. tre timer, kontrollert av den innebygde tidsbryteren.

Hvis sensorbatteriet ikke er fullstendig utladet når lading startes vil ladingen kople om fra hurtiglading til vedlikeholdslading så snart batterispenningen når en viss verdi. Dette vil da skje før tidsbryteren kopler om.

Laderen kan forbli tilkopleet i ubegrenset tid når lampen lyser grønt.

4.7 Kontroll av batterispenningen

Et voltmeter kan brukes for å sjekke resterende lading i et sensorbatteri ved å kople det mellom det positive og negative ladebøylen på sensoren. Det er imidlertid ikke enkelt å bruke den målte spenning for å bestemme ladenivået, fordi cellenes spenningsfølsomhet er svært flat. Laderens innebygde spenningsføler-krets kopler over til vedlikeholdslading (grønn lampe) når klemmespenningen når 14.1 V. (Denne spenning inkluderer et 0.7 V spenningsfall over en diode). Etter tre-timers tidsbegrensingen skal batteriet lades til minimum 12.6 V. Hvis dette nivå ikke nås har en et problem. Kontroller følgende:

- Hvis omgivelsestemperaturen er for høy vil ikke batteriet ta full lading. Sjekk romtemperaturen, og flytt laderen til et kaldere sted om nødvendig.
- Kablene kan være ødelagt, klemmer eller ladebøyler kan være skitne og forårsake et spenningsfall utenfor batteriet. Batteriet får da ikke full ladespenning, dette resulterer i lavere sluttloading. Kontroller ladekabler, klemmer og ladebøyler og gjør rent etter behov.
- Batteripakken kan være ødelagt og må skiftes.
- Laderen kan være ødelagt og må skiftes.

4.8 Lagring av sensorer og batterier

Nikkel / Kadmium-batterier har lang levetid, og enten de brukes kontinuerlig eller bare lagres i full-ladet tilstand skal de vare i mange år. Batteriets levetid er imidlertid påvirket av bruk, omgivelsestemperatur og ladings- og utladingsforhold. Alle NiCad-batterier svekkes sakte med tiden, og denne svekkingen øker med temperaturen. Riktige bruks- og lagringsforhold vil forsinke svekkingen og forlenge batteriets levetid.

Batteriene bør lagres i en temperatur mellom 0°C og 30°C, den beste temperaturen er ca. 20°C. Ved denne temperatur kan et batteri som ikke er tilkopleet lagres i lange perioder enten i ladet eller utladet tilstand praktisk talt uten tap av kapasitet. Batteriene vil imidlertid utlades sakte, utladehastigheten øker med temperaturen, og batteriet kan ødelegges hvis det forblir helt utladet i en lang periode når de er montert i sensoren.

Simrad anbefaler at batteriene lagres i full-ladet tilstand, og at de lades minst en gang annenhver måned når de ikke er i bruk.

4.9 Rengjøring av ladeklemmene

Når laderen brukes er det viktig at kontakten mellom klemmene og sensorbøylene er best mulig. Elektrisk motstand i koplingen resulterer i spenningsfall, og batteriet får ikke full lading. Rengjør ladeklemmene og bøylene på sensorene med jevne mellomrom ved hjelp av et stykke sandpapir for å sikre god kontakt.

5 OPPGRADERING AV PROSESSORKORT

Programversjon 3.10 og lavere trenger mer PROM-hukommelse. Hvis prosessorkort CPB286 har en programversjon som er lavere enn 3.10 må PROM U21 derfor skiftes til en oppgradert versjon med sjekksum EE06 (Simrad ordre nummer 248-083082). Noen strapper må også påsettes i strappefelt S1 på kortet.

- 1 Finn strappefelt S1 på kortets komponentside.
- 2 Sett en strapp mellom 6 og 9, og mellom 8 og 10. Lodd alle ender.
- 3 På samme sted, fjern strappene mellom 9 og 10, og mellom 9 og 8.
- 4 Skift PROM U21 til en oppgradert versjon merket EE06 95-11.12.
- 5 Sett så inn de nye PROMer U64 og U44 i henhold til prosedyren som starter på side 10.

ITI sjekkliste, før oppgradering

Fartøy: Utfylt av: Dato:

Status

Program-versjon (Øverst, midt på skjermen, hvit skrift)
 Svingertype Stb. offset° Bb. offset.....°
 Gyro tilkople GPS Kartplotter

Aktive sensorer

Type	Prioritet (eks. Dybde 1:2)
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
Fangst tilgjengelig	

Trålløye

Data rate	Data format	Område
Forsterkn.	Trål høyde	Tr. Type
Scroll hast.	Fargeterskel	

System setup

Dybde offset: Timeout område: Sensor filter

Type trål, type fiske

Type trål Trål-høyde Fiske-dyp
 Type fiske.....

Hydroakustisk utstyr

Ekkolodd og frekvens(er) Sonar og frekvens(er)
 Andre trådløse trål-instr. og frekv.

Kommentarer:

.....

ITI sjekkliste, etter oppgradering

Fartøy: Utfyllt av: Dato:

Status

Program-versjon (Øverst, midt på skjermen, hvit skrift)
 Svingertype Stb. offset° Bb. offset.....°
 Gyro tilkople GPS Kartplotter

Aktive sensorer

Type	Prioritet	(eks. Dybde 1:2)
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Fangst tilgjengelig

Trålløye

Data rate	Data format	Område
Forsterkn.	Trål høyde	Tr. Type
Scroll hast.	Fargeterskel	

System setup

Dybde offset: Timeout område: Sensor filter

Type trål, type fiske

Type trål Trål-høyde Fiske-dyp
 Type fiske.....

Hydroakustisk utstyr

Ekkolodd og frekvens(er) Sonar og frekvens(er)
 Andre trådløse trål-instr. og frekv.

Kommentarer:

.....

