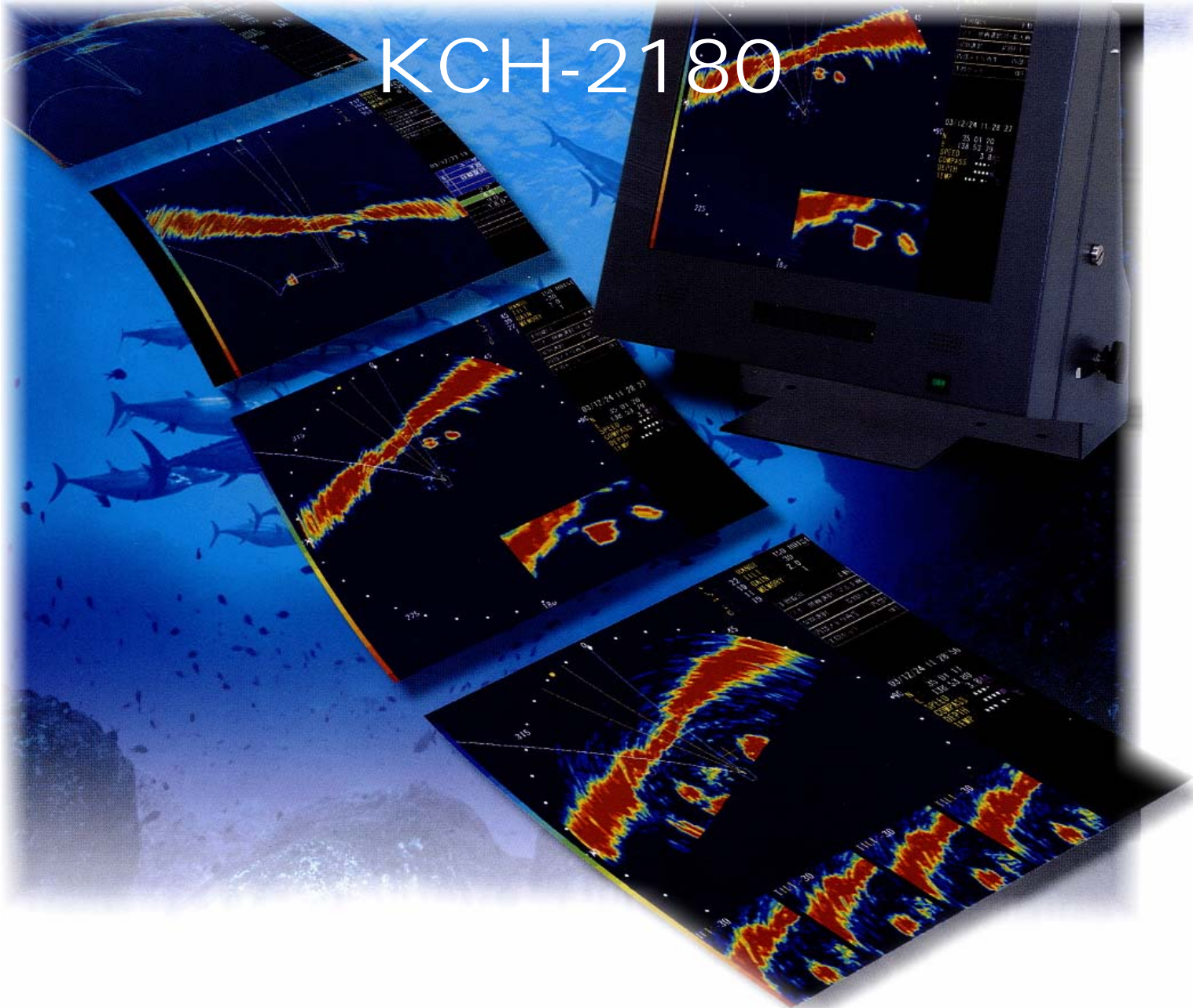


MOLTECH NORGE A.S

KAIJO

KCH-2180



NORSK BRUKSANVISNING

INNHOOLD

1 FØR MAN SLÅR PÅ SONAREN	1
a) Av/på bryter	1
b) Stoppe bunnutstyret	1
c) Nødstop	1
BETJENE SONAREN	1
2-1 Betjeningsenheten RC-14	1
2-2 Knappenes funksjon	2
3. DE VIKTIGSTE FUNKSJONENE FOR Å BETJENE SONAREN	4
4. BESKRIVELSE AV MERKER OG SYMBOLER PÅ SKJERMEN.	5
Standard merker og verdier vist på sonarskjermen.	6
5 MENY	7
5.0.1 Betjene Menyene	7
5.0.2 Menytypene	8
Velge - meny	8
Justerbar meny	8
5.0.3 Innstillinger	8
5.1 Programmere Forvalg meny	8
5.2 Forvalg meny funksjoner	9
1) TM/RM	9
2) NOT KAST	9
3) Track Linje	10
4) Synkron TX	10
5) Senderpause, Dwell	10
6) Støyfilter	10
7) Ping filter	10
8) Modus	10
9) Info vindu	10
11) Søkemodus	11
12) Set 180°	11
13) Lese int. minne	11
5.4 Hoved - Menyenes oppbygging	12
5.4.1 Mottaker , Innstilling av sonarens mottaker	12
Farge Klutter	12
5.4.2 Sender, Innstilling av sonarens sender	13
Sender (hor)	13
Effekt	13
Pulslengde	13
Pulstype	13
V. Stråle Ikke i bruk på KCH sonarer.	13
Auto Tx	13
Sender Av/På	13
Senderpause / Dwell	13
Sender synkro	13
5.4.3 Lyd , Innstilling av lyden ut av høytaleren	13
LydSektor	13
Støyterskel	13
Sektorvalg	13

5.4.4 Presentasjon , Valg av skjermbilder og presentasjon på skjermen.	14
Modus	14
Kun sonar	14
Minnebilde	14
Forstørret	14
Flerbilde	14
Info vindu	14
Ekstern trigg	15
Ekkolodd gain	15
Ekkolodd skala	15
Ekkolodd klutter	15
5.4.5 Skjerm modus	15
TM/RM	15
Støyfilter	15
Pingfilter	15
5.4.6 180gr	15
Søkemodus	15
Søkeområde	15
Søkehastighet	15
5.4.7 Skjerm markører	15
1. Skip symbol	15
2. Markør type	16
3. Lyd merke	16
4. Track linje	16
5. Avstandsringer	16
6. På Skjerm	16
7. Merkevisning	16
8. Kompassrose. Velg mellom N/S/E/W eller grader på kompassrosen	16
9. Bauglinje	16
5.4.9 Minne, lagre oppsett i sonaren og lagre/hente fra minnekortet	16
Lese Internt minne	16
Lagre internt minne	17
Kopier hele minnet	17
Lese	17
Lagre	17
Kopiere fra annen datamaskin (for litt datakyndige)	17
5.4.9 Justering	17
5.4.10 Selvttest	18
5.5. Programmere opp sonaren	18
6 AVANSERTE MENYER.	19
6.1 Service menyen	19
6.1.1 Sett verdi	19
6.1.1.1 Avstands skala	19
6.1.1.2 Markør ring	19
6.1.1.3 Notlengde	19
6.1.1.4 Notmerker (Netfinder 1,2,3,4)	19
6.1.2 Skjerm	20
6.1.2.1 Fargetest	20
6.1.2.2 Farge palett	20
6.1.2.3 DCG datavisning	20
6.1.2.4 Vektor merke	20
6.1.3 Justeringer	20
6.1.3.1 Korrigert track	20
6.1.3.2 Draft dybde	20
6.1.3.3 Baug juster (hor)	20
6.1.3.5 Skjermjustering	20
6.1.4 Lydvalg	20
6.1.6.1 Sann lyd	20

6.1.6.2 Sender lyd	20
6.1.5 Fiskemerke fart	20
6.2 Teknisk menyen	21
6.2.1 TVG hor	21
6.2.1.1 Min VR	21
6.2.1.2 Gain Offset	21
6.2.1.3 ABF Gain	21
6.2.1.4 Max Gain	21
6.2.1.5 RX Vr	21
6.2.1.6 TVG mid	21
6.2.1.7 TVG far	22
6.2.3 AGC	22
6.2.3.1 AGC type	22
6.2.3.2 RCG nivå (hor)	22
6.2.3.3 AGC nivå (hor)	22
6.2.4 Mottaker	22
6.2.4.1 Doppler lyd	22
6.2.4.2 ABS Data	22
6.2.4.3 RX Gain ctl	22
6.2.4.4 TVG Curve	22
6.2.4.5 Mottaker Klutter	22
6.2.4.6 RX Bredde	22
6.2.4.7 RX Width OS	22
6.2.4.8 STC Avstand	22
6.2.4.9 TVG Avstand	22
6.2.4.10 AD kurve	22
6.2.5 Sett støyfilter	23
6.2.5.1 Svakt filter	23
6.2.5.2 Medium filter	23
6.2.5.3 Sterkt filter	23
6.2.6 Pingfilter	23
6.2.6.1 Pingfilter Av	23
6.2.6.2 Pingfilter Medium	23
6.2.6.3 Pingfilter Sterkt	23
6.2.7 Ekkolodd pingfilter	23
6.2.8 System	24
6.2.8.1 Brukerfarge	24
6.2.8.2 Systemvalg	24
6.2.8.3 Skjermvalg	24
6.2.8.4 Heis alarm	24
7 MONTERING OG TILKOPLINGER	25
7.1 Tilkopling til PRC-43	26
7.1.2 CB241 Data in and out	28
7.2 Tilkopling av GC-21 (opsjon)	29
7.2.1 Tilkopling av Gyro 1:36 - 360	29
7.2.2 Tilkopling av GC-21	29
7.2.3 Tilkopling av GPS	30
7.2.4 Tilkopling av Plotter for target data	30
7.2.5 Tilkopling av NMEA til PRC-43	30
7.2.6 Tilkopling av andre datakilder	30
7.2.7 Prioritet velger for Gyro og Fart i PRC-43	30
7.3 Tilkopling av annet utstyr	31
7.3.1 DCG-200	31
8 VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING	32
8.1 Vedlikehold på bro.	32

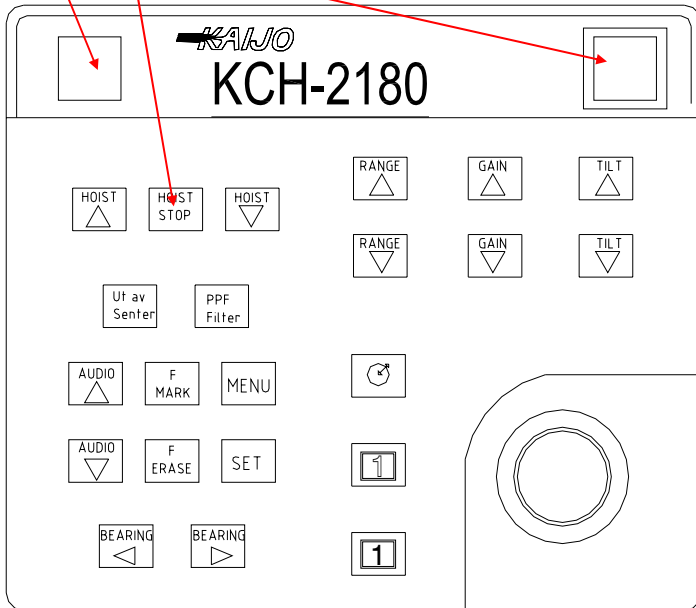
8.2 Vedlikehold i sonar rom	32
8.3 Feilsøking	34
8.3.1 Bunnutstyret	34
8.3.2 Feil på tilt eller dreining	35
8.4 PRC-43 oppsett.	36
8.4 kopiere instillingene til og fra en annen PC	37
8.5 Oppgradere sonarens programvare	37
9.1 P-M1K transformere	37
9.2 20,1" LCD Industri monitor	38
9.3 19" LCD Industri monitor	38

1 Før man slår på sonaren

a) Av/på bryter

b) Stoppe bunnutstyret

c) Nødstop



a) Hvis noe galt skulle skje, slå umiddelbart av sonaren med Av/på Bryteren.

b) For å stoppe bunnutstyret, trykkes STOP knappen inn. Denne virker også når sonaren går Automatisk opp.

c) Hvis bunnutstyret enda kjører etter at bryter a) og b) er trykket, kan man trykke inn Nødstoppen.

(Pass da på at Av/på bryteren er avslått når denne trykkes inn, hvis ikke virker den ikke.)

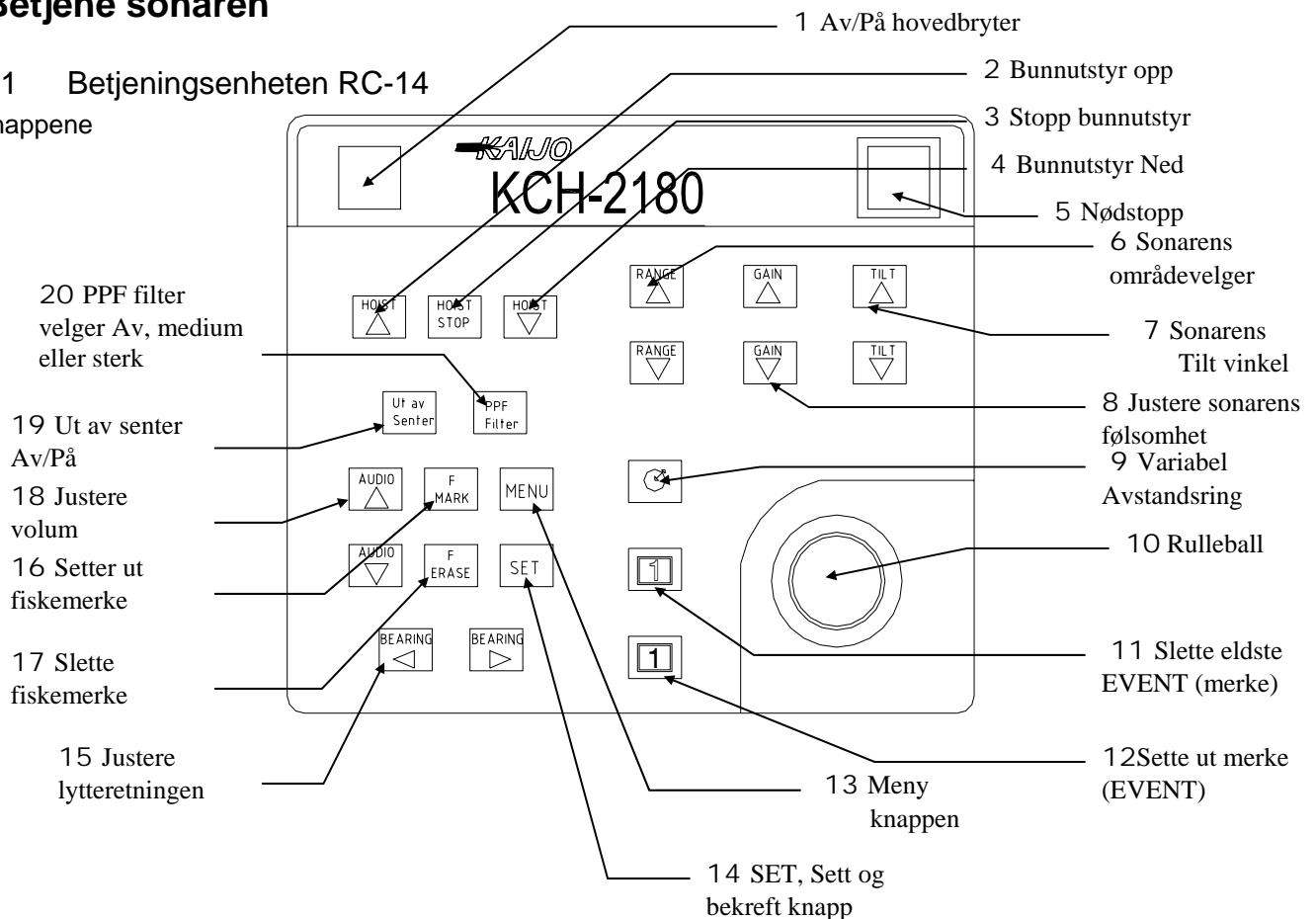
For å forhindre uautorisert bruk av sonaren, la nødstop knappen stå aktivisert når båten ligger i havn eller under dokking.

Uansett må man alltid passe på at før man kjører sonaren at det ikke er noen hindringer verken under båten eller nede i sonar rommet.

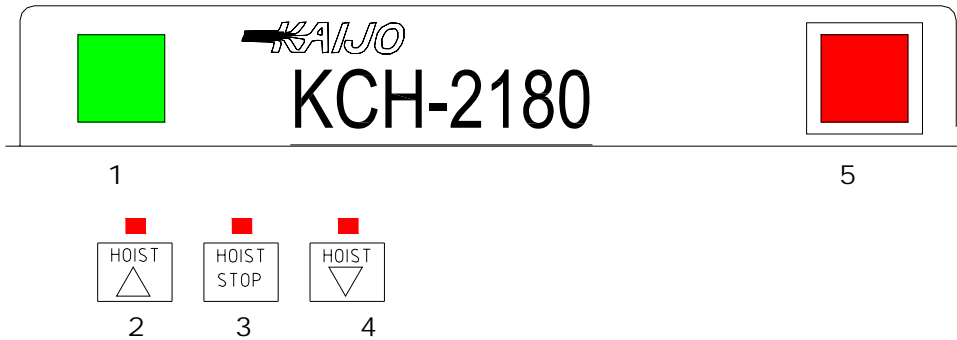
Betjene sonaren

2-1 Betjeningsenheten RC-14

Knappene

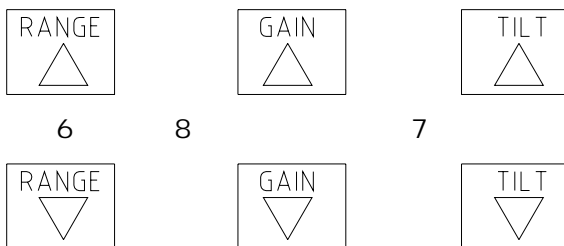
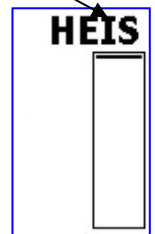


2-2 Knappenes funksjon



- 1 Av/På bryteren på hele sonaren.
Når sonaren slås av og bunnutstyret er nede, vil bunnutstyret bli automatisk heist inn i båten før sonaren slår seg av.
- 2 Bunnutstyr **opp** knappen. Hever sonarens bunnutstyr inn i båten.
- 3 Bunnutstyr Stopp. Når bunnutstyret heves eller senkes, kan det stoppes i hvilken som helst posisjon med å trykke på denne knappen.
- 4 Bunnutstyr **ned** knappen. Senker sonarens bunnutstyr ned under båten
- 5 Nødstop. Når sonarens Av/På bryter er avslått, og man ønsker å slå av sonaren før bunnutstyret er oppe, trykkes denne knappen inn.

Bunnutstyrets posisjon



RANGE	:	3000
TILT	:	-1
GAIN	:	3.5
MINNE	:	---
M / S		

- 6 **RANGE Sonarens områdevelger**
Verges en av de 10 sonarskalaene, opp eller ned. Velges "Ut Av Senter", økes skalaen med 50%. (Gjelder kun relativt bilde)
NB: Ved delt skjerm brukes RANGE til begge skjermene (Sonar og vertikal) avhengig av om man har valgt M eller S med M/S knappen.
- 7 **TILT Sonarens Tilt vinkel**
Justering av tilten fra 0° ned til -90
På 180° sonarbildet tiltes senter av strålen ned og man vil til en hever tid se overflaten ut til hver side. På flat bunn vil bunnen komme fram som en rett strek når man tilter ned.
- 8 **GAIN Justere sonarens følsomhet**
Man justerer følsomheten på sonaren her, Opp eller Ned. Verdien er i fra 0.0 til 10.0, og vises alltid oppe til høyre på skjermen som f.eks.: **GAIN 6.3**
- 9  **Variabel Avstandsring**
Når man slår på denne funksjonen, skifter markørens kryss til en variabel avstandsring som går ut i fra båtens posisjon. Man justerer størrelsen på ringen ved å trille rulleballen opp og ned. Når ønsket avstand er nådd, trykkes knappen inn igjen, og ringen står igjen på skjermen med avstanden (radiusen) vist rett under ringen. Får å fjerne ringen setter man bare avstanden til null.



10

Rulleballen

Brukes til å flytte markøren rundt på skjermen og i menyene. Markørens posisjon til en hver tid i forhold til båtens posisjon på skjermen.

+
↓ : 3088
→ : 3087
↓ : 54
C : 89

vises

11



Sette ut merke (Event) og "Velg" i menyene.

Når knappen trykkes inn, settes et merke ut på markørens + posisjon.

Er menyen påslått, brukes knappen for å velge den funksjonen som markøren peker på med + For betjening av menyene, se side xxxx.

12



Slette eldste merke (EVENT)

For hvert trykk slettes det eldste hendelsesmerket

13



Meny knappen

Slår på eller av menyen
For betjening av menyene, se punkt xxxx.



18



16



13

14

SET. Setter ut en Estimate/ fiskestørrelse ring på markørens posisjon eller brukes som aktiviser knapp når en funksjon i hurtigvalg menyen er valgt, F. eks Notkast, Ut av senter.



17



14

15

BEARING Justere søkeretningen på sonarbildet

Man flytter sonarbildet på 180° rundt i ønsket retning.
Senter på sonarbildet kan roteres 355° rundt, og vil stoppe nesten rett akterover når man roterer bildet rundt i hver retning.

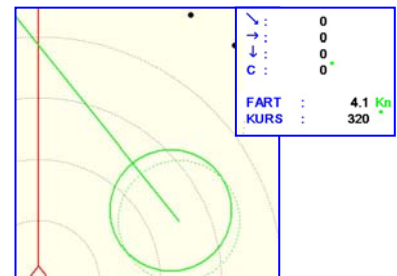


15



16

Fiske merke. Setter ut fiskemerke for hvert trykk.
Fiskemerket setter ut en ring som tilsvarer ringen på markøren. Denne ringen vil ved neste klikk sette ut en vektor som indikerer fiskestimens retning. Den nest siste ringen vises som stiple.
Stimens kurs og hastighet vises til høyre på skjermen



17

Slett Fiske merke. Fjerner fiskemerket

18

Lyd justering. Justerer volum på sonarlyden opp eller ned.
Vises som **VOL: 0 -> VOL: 10** på skjermen.

19

H/V knappen virker som Ut Av Senter knapp. Sonar bildet hopper 50% ut av senter eller tilbake til senter for hvert trykk.
Knappen merkes normalt "Ut av senter"
Se kapittel 5.2 hvordan man skal sette senter posisjon på bildet



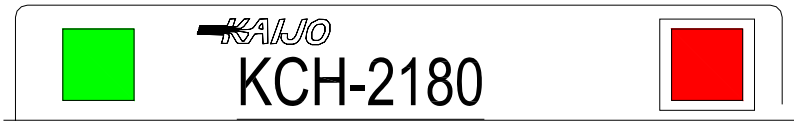
20

M/S knappen virker som PPF filter velger. Den er normalt merket PPF
Av, medium eller sterk. Fjerner effektivt støy fra plankton og lett interferens utover i bildet.
Dette filteret brukes i tillegg til Støyfilter valgt i et minneoppsett.

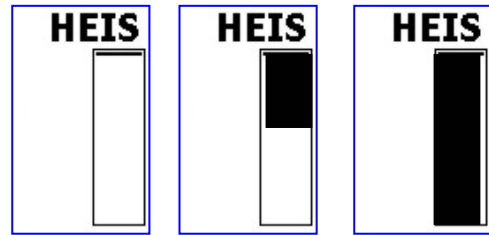
3. De viktigste funksjonene for å betjene sonaren

Her beskrives de grunnleggende tingene som man må kunne for å betjene sonaren.

- Slå på sonaren med å trykke POWER knappen. Den vil da lyse opp. Datamaskinen vil starte opp og etter kort tid vil sonarbildet vises på skjermen



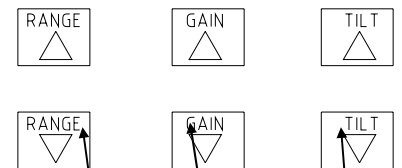
- Pass på at det er dybde nok under kjølen før bunnutstyret senkes ned. Husk at det kan gå 1000 mm under kjølen. Trykk på DOWN knappen, og lampen over knappen begynner å blinke



Oppe 40% nede Helt nede

- Dybdeindikatoren begynner nå å fylles opp oppe i høyre hjørnet av sonarskjermen og indikerer direkte hvor langt nede bunnutstyret er. Man kan stoppe det når som helst ved å trykke på STOP knappen. Når bunnutstyret er 40% nede, er hele svingeren nedenfor kjølen, senderen starter, og sonaren kan brukes. Bunnutstyret fortsetter da å kjøre helt ned til dybdeindikatoren er full, eller man trykker på HOIST STOP.

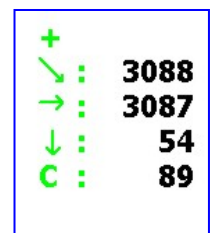
- Når senderen kjører, vil man begynne å få inn ekko på sonarskjermen. Juster GAIN (følsomheten) Opp med Δ knappen eller Ned med ∇ knappen. Verdien kommer fram med store tall på skjermen når man trykker på knappene, og vises ellers konstant oppe i høyre del av skjermen som f.eks. *Gain 3.5* Normalt får man et passe bilde når verdien er mellom 2.0 og 7.0. Verdien kan settes mellom 0.0 og 10.0.



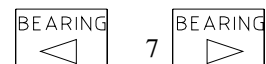
5 4 6

- Juster deretter RANGE (søkeavstanden) opp eller ned med Δ eller ∇ knappene. Velg en passe avstand i forhold til det man skal lete etter. For søk brukes 300 - 900 meter, og for å følge en lokalisert stim, 200 - 600 meter. Brukt avstand vises alltid oppe i høyre del av skjermen f.eks. *Range 500*

- Juster tilten slik at søkestrålen går ned på riktig dybde i forhold til fisken man leter etter. Leter man etter fisk helt oppe i overflaten eller på lang avstand, bruker man en tilt fra 0 til 10°. For søk på kortere avstand og/eller fisk på dypt vann bruker man verdi ned mot 90°. Ved å plassere markøren ut mot kanten av sonarbildet, kan man lese hvor dypt sonarstrålen går i vannet på den aktuelle avstanden. Dybden på markøren vises bak den vertikale pilen og man kan da beregne hvilken



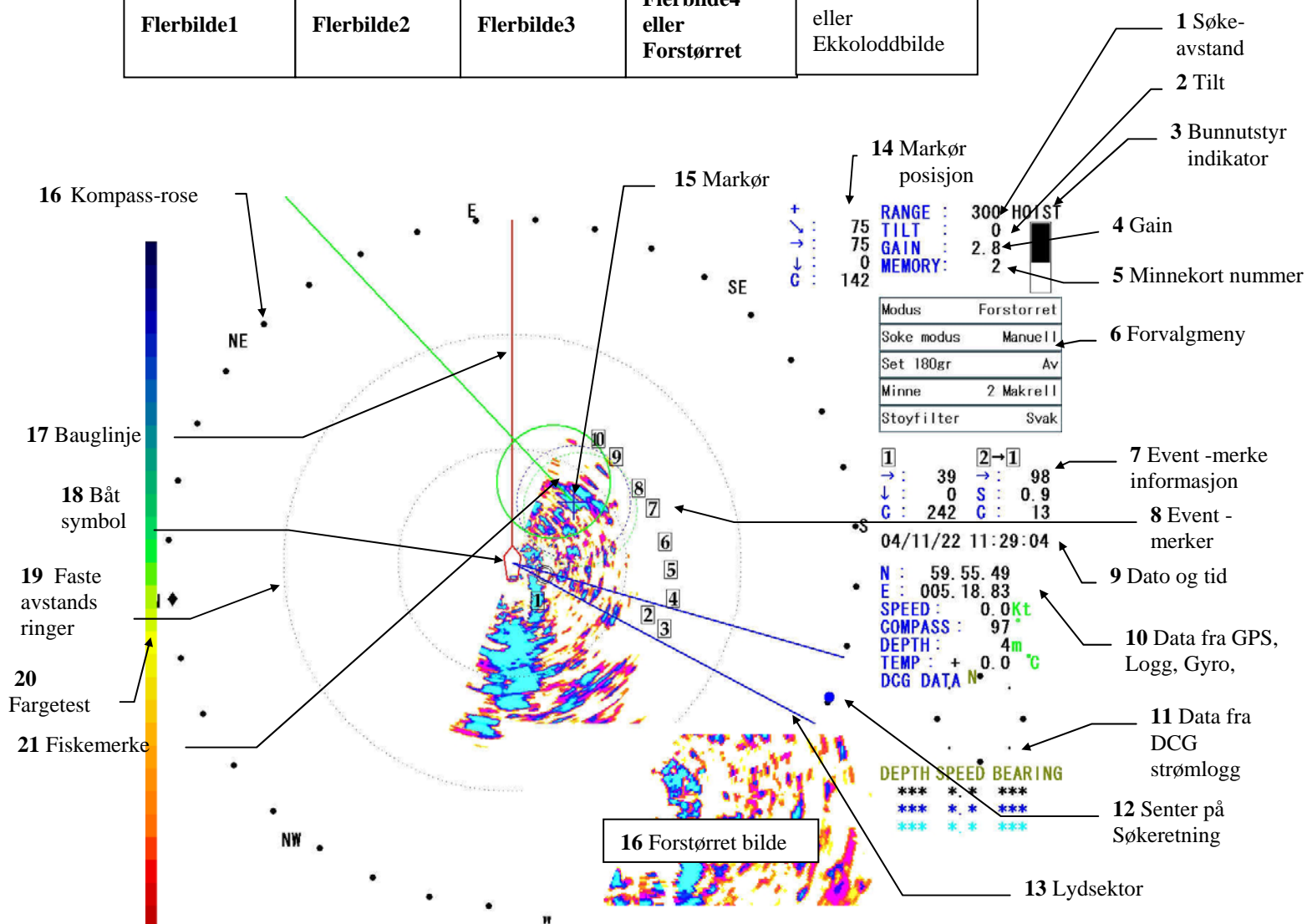
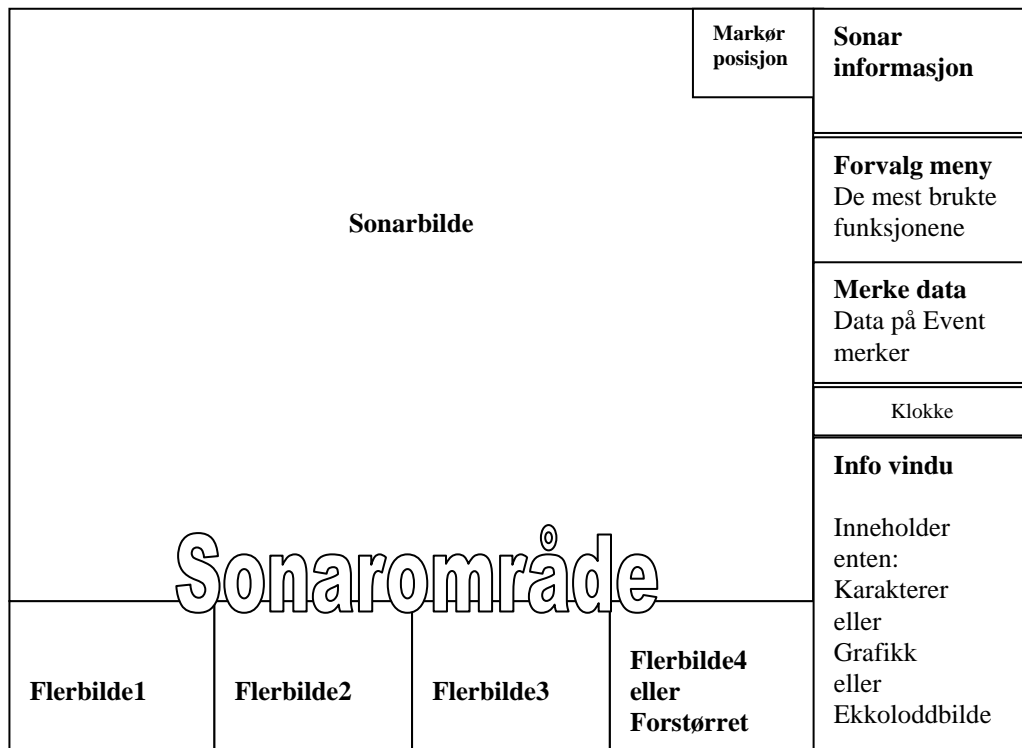
- Juster søkeretningen i ønsket retning. For søk peker normalt 180° strålen forover. Søk kan også settes til automatisk i forvalg menyen



7

4. Beskrivelse av merker og symboler på skjermen.

Skjermen er delt inn i faste områder. En del av disse kan slås av og på eller endres.



Standard merker og verdier vist på sonarskjermen.

1 Søkeavstand.

Viser sonarens søkeavstand fra båten ut på skjermen.

2 Tilt-vinkel

Viser hvor mange grader sonarstrålen er tiltet ned eller opp. (+ = Opp Tilt) (- = Ned Tilt)

3 Bunnstyr indikator

Viser hvor langt nede bunnstyret er til en hver tid.

4 Gain (Følsomhet)

Viser sonarens mottakerfølsomhet. Verdien går fra 0.0 til 10.0

5 Minnekort nummer

Her vises hvilket av de 8 minneprogrammene som kjører i øyeblikket.

6 Forvalg meny

Sonaren har en forvalgmeny der de 5 mest brukte funksjonene kan legges. Denne betjenes enkelt der man bruker markøren, legger krysset over



funksjonen og trykker på knappen for å bytte mellom funksjonene i menyen. Unntaket er Not kast og Ut av senter der man aktiviserer funksjonen å peke på funksjonen og deretter trykke på SET.

Not kast	Notkast
Søke modus	Auto
Set 180gr	Paa
Minne	1 Makrell
Stoyfilter	Sterk

inn.

med


7 Event – merke informasjon

Viser avstand "→", dybde "▼" og Rettvisende peiling "C" til de 2 nyeste merkene.

8 Event -merke

Sonaren kan sette ut 10 nummererte merker. Det nyeste merket har alltid nummer 1, og settes et nytt ut, får det nummer 1 og det forrige blir nummer 2 osv. Disse kan også vises på Sodena Turbo 2000/Turbowin kartplottere

1	2
→: 2146	→: 2058
↓: 739	↓: 708
C: 54	C: 61

Ved å peke med markøren, og deretter trykke på  knappen, settes et merke ut.

9 Dato og tid

Viser konstant nåværende dato og klokkeslett fra datamaskinens klokke.

10 Data fra GPS, Logg, Gyro og Temperaturføler.

Her vises data fra tilkoblede instrumenter. Mangler data vises bare **** i verdifeltet. Se også xxxxxx for å bytte mellom Info vindu.

11 Data fra DCG strømlogg (hvis tilkople)

Her vises Vektor på 3 strømskikt i en nord-opp kompassrose og Dybde, Fart og Retning på hvert av sjiktene fra DCG strømlogg. (visningen kan slås av i menyen)

12 Senter på søkeretningen på sonarens 180° bilde. Når man justerer søkeretningen kommer også en strek fram for å indikere valgt søkeretning.

13 Lydsektor.

Viser retningen og sektoren hvor man får sonarlyden fra. Denne står alltid i senter på strålen. Man kan velge mellom smal og bred stråle i menyen.

14 Markør posisjon

Her vises alltid posisjonen på markøren i forhold til båten og Nord (hvis kompass er tilkople)

▲ = rett avstand til markøren

→ = horisontal avstand til markøren

▼ = Dybde til markøren

C = Rettvisende kurs

+	3088
→	3087
↓	54
C	89

15 Markør

Flyttes rundt på skjermen og i menyene med rulleballen. Posisjonen avleses alltid på skjermen. Markøren brukes i tillegg til å peke i menyen og Forvalg. Markøren har en ring som man kan justere størrelsen på i menyen.

16 Kompassrose

Når et kompass er tilkopleet sonaren vises kompassrosen rettviseende på skjermen med NSØV som viser himmelretningene.

Er ikke kompass tilkopleet, vil sonaren kun brukes med baugen opp, og himmelretningene vil kun vises relativt med 0°, 90°, 180° og 270°.

17 Bauglinje

Viser alltid hvilken vei båten peker. Brukes som siktelinje

18 Båtsymbol

Båtsymbolet viser alltid båtens posisjon og baugretning på skjermen man kan velge 3 forskjellige båtstørrelser. For valg, se punkt 5.4.7 Båtmerke.

19 Faste avstandsringer

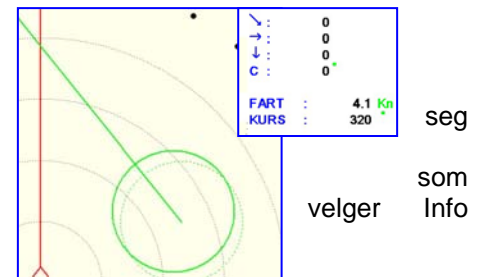
Avstandsringene deler sonarområdet i 3 til 5 deler avhengig av søke avstanden.

20 Fargetest

Viser hvilke farger som brukes på ekkoene på skjermen.

21 Fiskemerke

Fiskemerket setter ut en ring som tilsvarer ringen på markøren. Denne ringen vil ved neste klikk sette ut en vektor som indikerer fiskestimens retning. Den nest siste ringen vises som stiplet. Hovedringen vil nå flytte bortover i den retningen og farten som var satt ut. Dette er en utmerket funksjon når man skal følge en stim som er vanskelig å se til enhver tid, makrell. Stimens kurs og hastighet vises til høyre på skjermen hvis man vindu med Grafikk.



5 Meny

Sonaren betjenes vanligvis uten bruk av menyene. Normalt er alle knappene tilpasset den daglige bruken og alle ønskelige funksjoner er tilgjengelig.

- Sonaren har 5 programmerbare forvalg som kan programmeres etter ønske i Menyene.
- Sonaren har 4 forskjellige menyer, en Teknisk, en Installasjon, en Forvalg og en for vanlige brukere som blir omtalt her som MENY.

Trykk på knappen , og følgende kommer fram:

	MENY +	Hovedmenyen der man setter opp de mest brukte funksjonene
	Forvalgmeny +	Velge funksjon i Forvalg menyen på skjermen
	Service meny +	Oppsettmeny, skal normalt ikke røres
	Teknisk meny +	Teknisk meny , skal normalt ikke røres

5.0.1 Betjene Menyene

For å betjene menyene etter at knappen er trykt inn en gang ,er følgende:

- Rulleballen flytter + merket til den funksjonen man vil velge

- Velge det man peker på.


- Slår av /på menyen.

5.0.2 Menytypene

	Navn på menyen
N	Undermeny navn
1	funksjon
2	funksjon
3	funksjon
4	funksjon
	MENY
1	Mottaker
1	Klutter (Hor)
	+ -
Verdi	2.0
	ENTER

Velge - meny

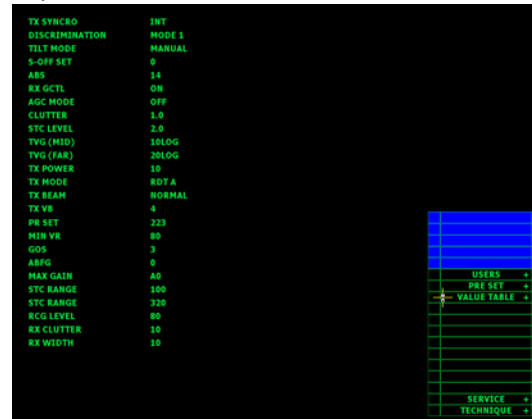
Sonaren har 2 typer menyer. Normalt betjener man bare menyer hvor funksjoner kan velges.

Man plasserer markøren i boksen som har den ønskede funksjonen med å rulle på rulleballen, og trykker på  knappen for å aktivisere.

Justerbar meny

Den justerbare menyen brukes når man må velge noe mer enn av og på. Som vist her brukes menyen til å justere

Klutter verdien. Man bruker da markøren og trykker på "+" eller "-" vinduet, og verdien stiger opp eller ned.



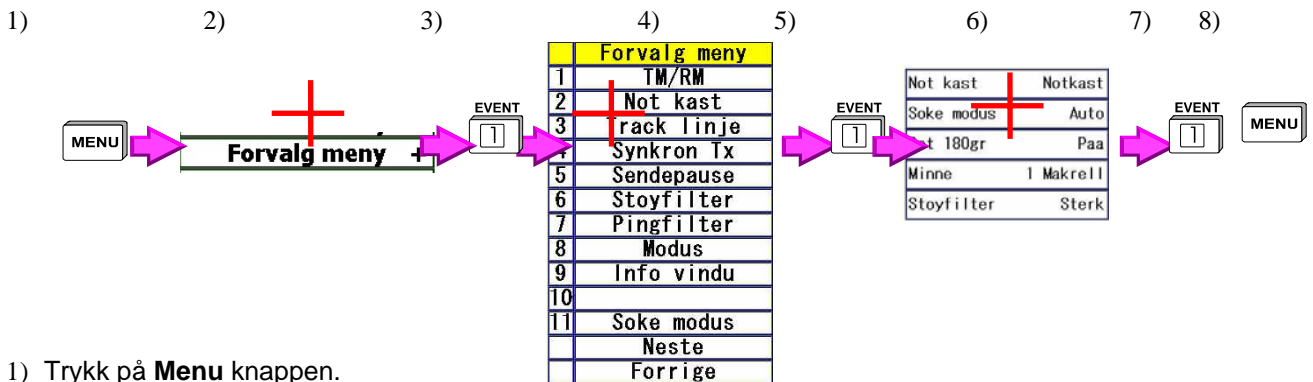
5.0.3 Innstillinger

Viser de viktigste innstillingene i sonaren

Modus	Kun Sonar
LK av senter	Paa
Pingfilter	Av
Stoyfilter	Sterk
Not kast	Notkast

5.1 Programmere Forvalg meny

Sonaren har 5 forvalg funksjoner som kan programmeres inn. Disse nåes enkelt med markøren på skjermen uten å bla i menyen. Disse 5 knappen kan programmeres til en hver tid på en enkel måte. Normalt er de funksjonene lagret i forvalgene som trenges til den presentasjonen man bruker på skjermen.



- 1) Trykk på **Menu** knappen.
 - 2) Bruk rulleballen og pek på Forvalg meny.
 - 3) Trykk på Event for å velge denne menyen
 - 4) Marker den funksjonen som man ønsker. Bla eventuelt til neste side. Velg F.eks Søke modus
 - 5) Trykk på Event for å velge denne funksjonen, den blir da markert orange
 - 6) Pek på den linjen man vil ha Søke modus.
 - 7) Trykk på Event for å sette inn valgt funksjon i Forvalg menyen.
 - 8) Trykk på Menu for å slå av menyen
- Ferdig

NB: Dette lagrer bare funksjonen i brukerminnet i sonaren. Hvis et av de ferdige programmene i minnet hentes fram vil denne programmeringen bli glemt.


Hvis endringen skal bevares for ettertiden, må den lagres i sonar program minnet.

Se under punkt 5.4.9 for hvordan dette gjøres.

5.2 Forvalg meny funksjoner



De forskjellige funksjonene som kan lagres under disse knappene har forskjellig betjening.

1) TM/RM

- Valg mellom 3 forskjellige bildepresentasjoner. Pek på funksjonen og trykk på  RM/BAUG OPP- Båten står i ro på skjermen enten i senter eller ut av senter. Baugen er alltid rett opp på skjermen. (Normalt brukt)
- RM/NORD OPP- Båten står i ro på skjermen enten i senter eller ut av senter. Nord er alltid rett opp på skjermen.
- TM/KURS OPP- Båten flytter seg over skjermen. Skjermområdet viser et område som man forflytter seg inne i. Når funksjonen velges, brukes den kursen i øyeblikket opp på skjermen.

2) NOT KAST

Utsetting av kasteringen eller flagget . Velg mellom Notkast eller Notring.

Pek på funksjonen og trykker på  for å velge funksjon. Trykk deretter på  forvalgmenyen. Valgt vindu blir nå markert i grønn, og viser den nye funksjonen for SET knappen.

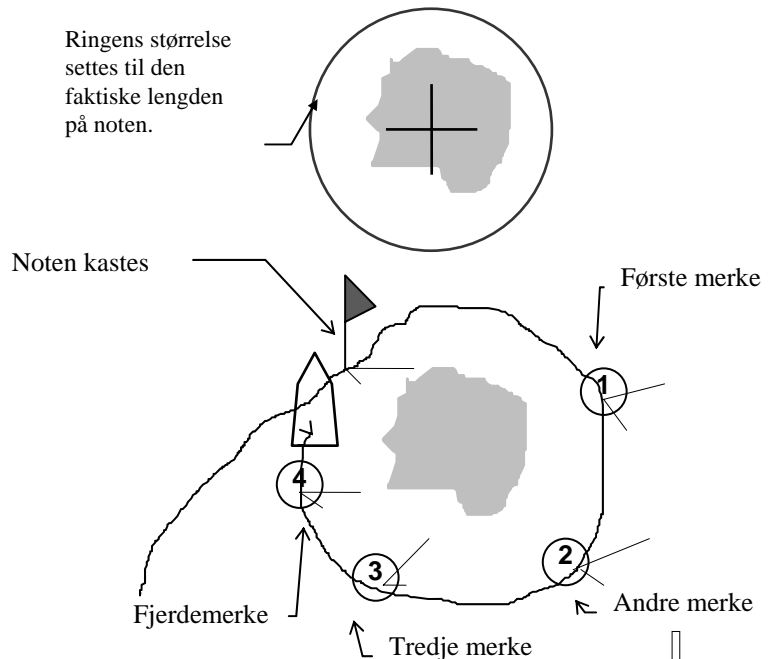
Notring

Plasser markøren på fiskestimen der man vil kaste noten. Da ringen har den samme størrelsen som noten, forenkler det beregningen av hvor den skal settes.

Notkast

Når noten begynner å gå ut, trykkes  knappen inn.

Først kommer kasteflagget og indikerer enden på noten. Sonaren har 4 merker som kommer fram etter et visst antall meter. Oppe i venstre hjørnet på skjermen vises hvor mange meter not som går ut. Normalt settes hvert merke etter notlengden. Det første kommer etter ½ notlengde, neste etter hele noten er ute, og det 3. 100 meter etter. Det fjerde kan brukes, eller settes til 0.



På eksempelet vises også vektorer

Disse viser strømmens retning i det øyeblikket merket ble satt ut. Dataene kommer fra Kaijo DCG-100/200 logg og strømmåler. Vektorenes lengde viser hastigheten.

Nede på skjermen vises dybden når merket kom og oppe i venstre hjørne vises en stav hvor dypt det var da noten ble satt ut. Lengden på staven indikerer dybden ned til 200 m. Er en eller flere Kaijo Netfinder tilkople, vil staven fylles etter som noten synker.



3) Track Linje

Av/På. Brukes for å slå av tracklinjen hvis man går veldig mye fram og tilbake/rundt på samme posisjon og fjerner da en sjenerende ”spagetti” på skjermen.

4) Synkron TX

Av/På. Brukes kun hvis man får trigg fra et annet instrument. Sonaren vil da gå i takt med det for å forhindre interferens. Normalt alltid Av..

5) Senderpause, Dwell

Man kan legge inn en pause mellom hver sending for å komme i utakt med andre sonarer som støyer. Ved å komme i utakt, vil støyen komme inn på forskjellig plass på skjermen for hver sending, og støyen er enklere å eliminere.. Kan justeres fra 40 til 800ms (0.8 sek). Brukes hvis 2 båter er sammen på samme frekvens og søkeavstand. Er flere båter sammen brukes PP filteret.

6) Støyfilter

Valg av grunn- filtrering på sonarskjermen. Man kan velge mellom 3 forskjellige filter: Svak, medium og sterkt. Normalt Sterk

7) Ping filter

Av, medium eller sterk. Fjerner effektivt støy fra plankton og lett interferens utover i bildet. Dette filteret brukes i tillegg til Støyfilter valgt i et minneoppsett. Denne funksjonen er valgt på egen knapp på betjeningen som M/S – PP filter.

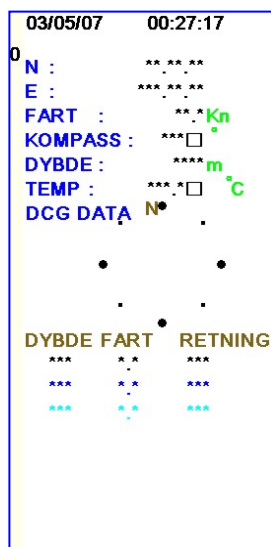
8) Modus

Valg mellom Kun sonar, Minnebilde, Forstørret og Flerbilde.

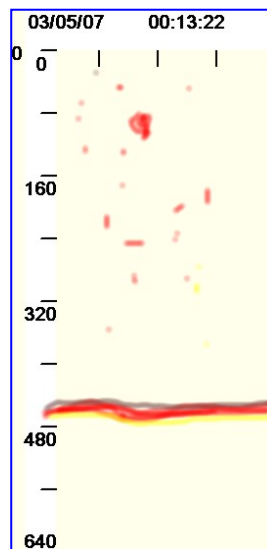
9) Info vindu

Man kan velge 3 forskjellige Info vinduer.

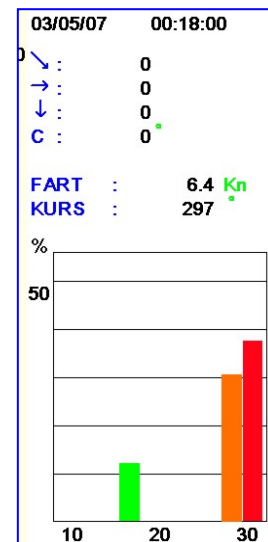
Pek på funksjonen og trykk på  for å bytte mellom dem.



Karakter,
Viser alle relevante tall og verdier.



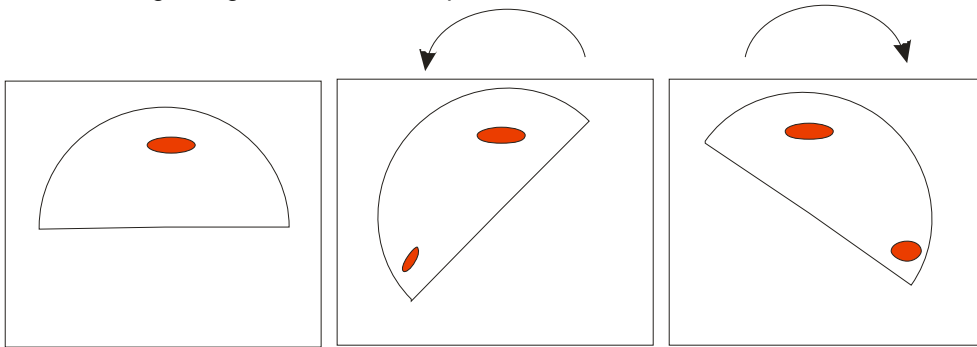
Ekkolodd eller
Viser ekkoloddbildet hvis tilkople



Grafikk
Viser størrels fordelingen stimen og data på fiskemerket

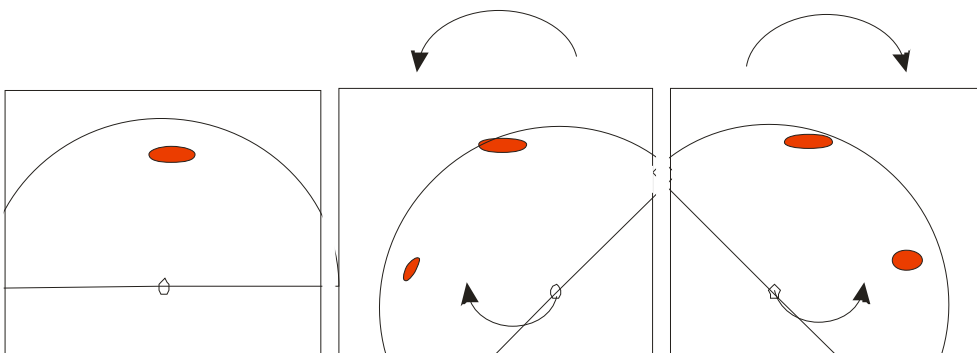
11) Søkemodus

Valg mellom automatisk eller manuelt søk. Bruk Set 180 gr for å velge fast posisjon på båten. For justering av søkehastighet og søkeområde, se punkt 5.4.6

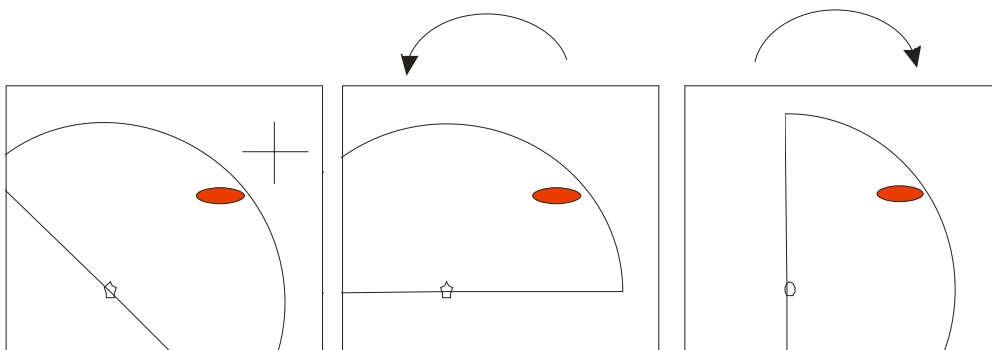


12) Set 180°

For å sette båten ut av senter..



Velger man Ut av senter vil båten automatisk flytte seg i det lengste hjørnet. Dette er greit hvis man ikke bruker automatisk søk. Brukes dette i kombinasjon med autosøk vil det skape en del såre øyne for de fleste da hele sonarbildet vil være i konstant bevegelse.




Slå på funksjonen og trykk på SET for å aktivisere denne

Pek på fiskeestimens posisjon med markøren og trykk på SET en gang til. Båten stopper da i motsatt posisjon på skjermen. Båten vil nå holde denne posisjonen til man velger en ny eller slår Ut av senter en gang til.


13) Lese int. minne

Lese inn lagret oppsett

5.4 Hoved - Menyenes oppbygging

Trykk på  knappen og følgende kommer fram:

	MENY	+
	Forvalg meny	+
	Service meny	+
	Teknisk meny	+

Før markøren over **MENY** og trykk på  knappen.
Hovedmenyen kommer da fram.
Den inneholder følgende funksjoner:

M E N Y									
1 Mottaker	2 Sender	3 Lyd	4 Presentasjon	5 Skjerm modus	6 180 gr	7 Skjerm Markør	8 M i n n e	9 Justering	10 Selvttest
1 Klutter	1 Sender effekt	1 Lydsektor	1 M o d u s	1 T M / R M	1 Søke modus	1 Skip symbol	1 Lese Int. minne	1 Å r s t a l l	(h o v e d)
2 STC nivå	2. Pulslengde	2 Støyterskel	2 Info vindu	2 Støyfilter	2 Søkeområde	2 Markør type	2	2 Dato (mm.dd)	(T x / R x 1)
3 Fargeklutter	3 Sendermodus	3 Sektorvalg	3 Ekstern trigg		3 Søkehastighet	3 Lyd merke	3 Lagre Int. minne	3 Tid (tt.mm)	(T x / R x 2)
	4 Auto -Tx		4 Ekkolodd gain			4 Track linje	4	4 Juster sekund	(H e i s)
	5 Sender Av/På		5 Ekkolodd skala	5 Pingfilter		5 Avstandsringer	5 Kopier hele minnet		
	6 Senderpause		6 Ekkolodd klutter			6 På skjerm			
	7 Sender synkro					7 Event merke			
						8 Kompassrose			
						9 Bauglinje			

5.4.1 Mottaker , Innstilling av sonarens mottaker

Sonaren har uavhengig justering av horisontbildet og vertikaltbildet. I prinsippet virker begge likt.

Klutter

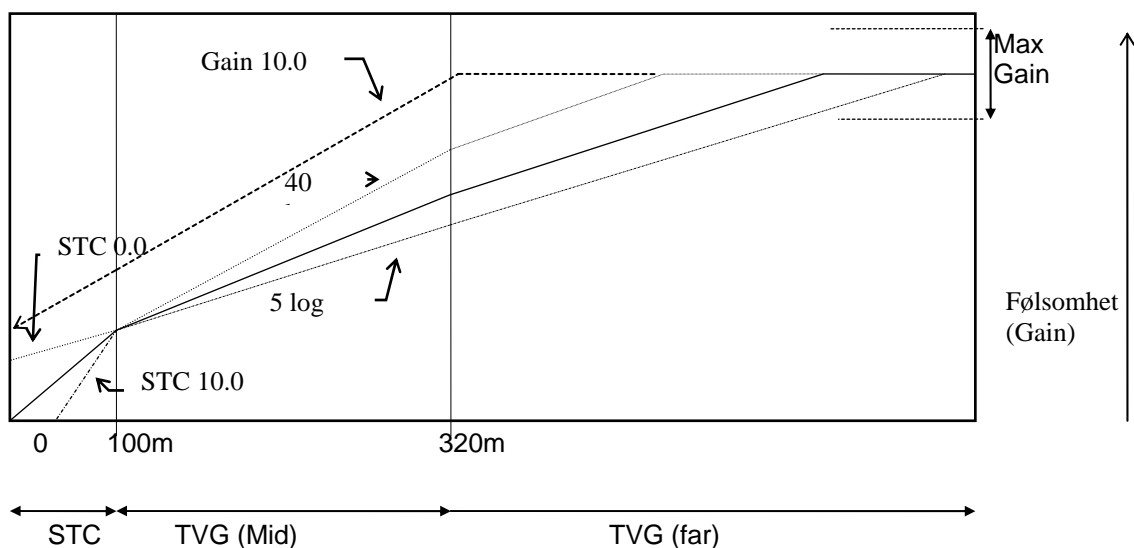
Fjerning av svake ekko på skjermen fra 0.0 - 10.0 (Normalt 1.0)

STC nivå

Innstilling av dempingen fra 0-100 meter ut fra båten, fra 0.0 - 10.0 (Normalt 2.0)

Farge Klutter

Fjerner en og en farge fra ekkoene på sonarbildet. 1-15 farger kan fjernes med den svakeste først (Normalt 0)



Mottakerens følsomhet i forhold til avstanden er nøye ivaretatt og justert i sonaren.

Er følsomheten satt opp riktig vil man ha et klart og tydelig bilde på skjermen helt fra båten og ut på den lengste søkeavstanden. Da forholdene endrer seg i sjøen og man fisker etter forskjellig fisk, må det justeres litt av og til. Normalt vil en liten justering med Gain .knappen på panelet være nok, men hvis ekkoene f.eks er store på lang avstand og forsvinner på kort uten at man må justere Gain, kan dette finstilles i denne menyen eller i Teknisk meny - TVG. Mottakeren justerer følsomheten avhengig av avstanden. På tegningen over vises virkeområdet på hver funksjon.

For å fortsette på eksempelet hvor fiskestimen forsvinner på kort avstand, vil en endring av TVG (Mid) fra f.eks 20 log til 10 log rette på dette, Følsomheten vil da bruke lengre avstand før den får samme følsomheten, og man vil da få et bedre forhold av ekkoene på kort og lang avstand. Max Gain settes i Teknisk meny- TVG (se punkt 6.2.1), og bestemmer maksimum følsomhet på sonaren. Er denne satt for høyt, vil støy fra skipet komme inn på lang avstand.

5.4.2 Sender, Innstilling av sonarens sender

Sender (hor)

Innstilling av sonarens sender ved normalt søk

Effekt

- Sendereffekten fra 0 (av) til 10 (full effekt) (Normalt 10)

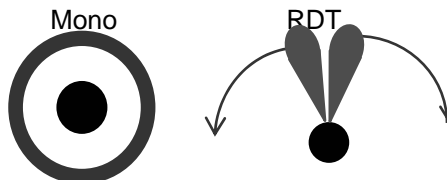
Pulslengde

- Senderens pulslengde fra 1 (10%) til 10 (100%) (Normalt 10)
 - Pulslengden blir automatisk justert etter søkeskalaen.

Sender (hor/vert)	
1	Sender Effekt
2	Pulslengde
3	Sendermodus
4	Strålebredde

Tabell over pulslengdene

Skala	Pulslengde Mono (1-10)	Pulslengde RDT (1-10)
100 m	0.4 - 4 ms	1.2 - 12 ms
150 m	0.5 - 5 ms	1.5 - 15 ms
200 m	0.75 - 7.5ms	2.0 - 20 ms
250 m	0.9 - 9 ms	2.4 - 24 ms
300 m	1.1 - 11 ms	3.0 - 30 ms
400 m	1.2 - 12 ms	3.2 - 32 ms
500 m	1.5 - 15 ms	3.4 - 34 ms
600 m	1.6 - 16 ms	3.6 - 36 ms
700 m	1.8 - 18 ms	3.8 - 38 ms
800 m++	2.0 - 20 ms	4.0 - 40 ms



Sonaren sender med 6 db høyere (4 ganger) utgangseffekt i RDT enn i mono.
 Pulslengden blir i praksis ca 50% til 100% lengre i RDT enn i mono. Dette vil da sørge for å få maksimal rekkevidde på sonaren uten å ødelegge senderstrålen.
 RDT virker i praksis at man i stedet for å sende med senderene i alle retninger i en smell, styrer senderene sammen så de former 2 stråler. Da effekten blir samlet, øker lydtrykket. I løpet av en sending vil disse strålene rotere 90° hver i 16, 8 eller 4 stepp, og sonaren dekker da 180° 120° eller 90°

Pulstype

- Valg mellom sending i Mono eller RDT A., B eller C (Normalt RDT A)

V. Stråle Ikke i bruk på KCH sonarer.

Auto Tx

Automatisk start og stopp av sending når sonaren er oppe i sonarrøret. Normalt alltid på. Kan slås av for nødkjøring av sonaren hvis kommunikasjonen med bunnutstyret ikke virker slik at sonaren sender hele tiden uavhengig om bunnutstyret gir beskjed om det er nede eller ikke.

Sender Av/På

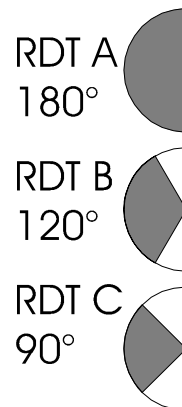
- Stopp av sendingen, normalt ikke brukt., alltid på

Senderpause / Dwell

- Man kan legge inn en pause mellom hver sending for å komme i utakt med andre sonarer som støyer. Ved å komme i utakt, vil støyen komme inn på forskjellig plass på skjermen for hver sending, og støyen er enklere å eliminere.. Kan justeres fra 40 til 800ms (0.8 sek) (Normalt 40)

Sender synkro

- Samkjøring mellom andre sonarer eller lignende ombord i båten så de sender i takt og ikke støyer inn på hverandre. Står denne i Ekstern, vil denne sonaren forvente trigg fra en annen sonar, og ikke sende før den som er tilkopleet kjører. (Normalt Intern)



5.4.3 Lyd , Innstilling av lyden ut av høytaleren

LydSektor

- Området som lyden skal dekke, man kan velge mellom smal eller bred sektor (Normalt smal)

Støyterskel

- Klutter på lyden. Man kan justere hvor mye signal som skal til før man kan høre lyden ut av det, fra 00 til FF. (Normalt 40 - 80).

Sektorvalg

- Valg mellom Sektor lyd hvor man hører all lyden inne i sektoren, eller Stepp hvor sonaren stepper med lydsektoren og dekker sektor området. (Normalt Sektor)

5.4.4 Presentasjon , Valg av skjermbilder og presentasjon på skjermen.

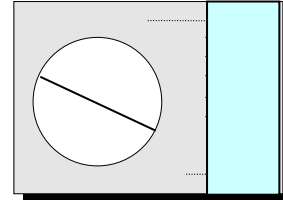
Modus

Modus	
1	Kun Sonar
2	Minnebilde
3	Forstørret
4	Flerbilde

Valg mellom Normalt bilde, minnebilde, Dobbel sonar, Forstørret, flerbilde, enkel og dobbel vertikal.. Skifting gjøres som hurtigvalg i Forvalg menyen

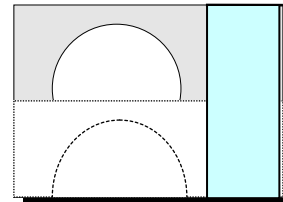
Kun sonar

- Kun sonarbilde på hele skjermen



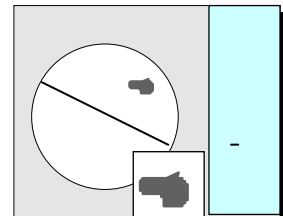
Minnebilde

- Visning av minnebilde på den nedre halvdel av skjermen Trykk på SET for å lagre bilde i minnet



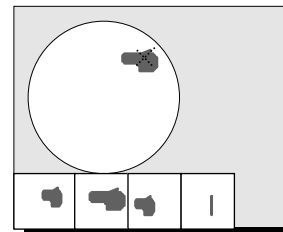
Forstørret

Bruk markøren og trykk SET. En liten ring kommer fram på skjermen.
Denne vil vise området som blir forstørret og vist nede i høyre del av sonarbildet.



Flerbilde

Bruk markøren og trykk SET. Flerbilde brukes til å vise endringer i ekkoet over flere ping.

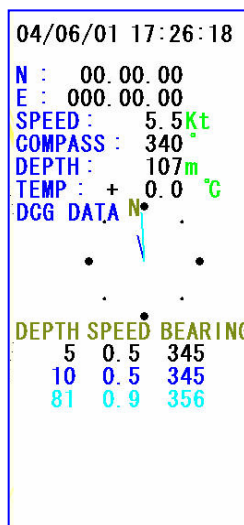


1 2 3 4

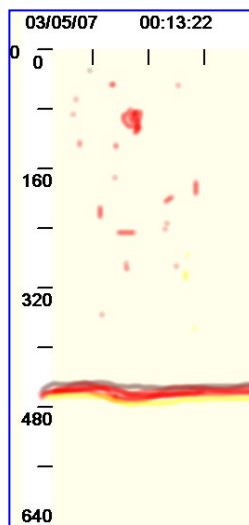
Info vindu

Man kan velge 3 forskjellige Info vinduer. .

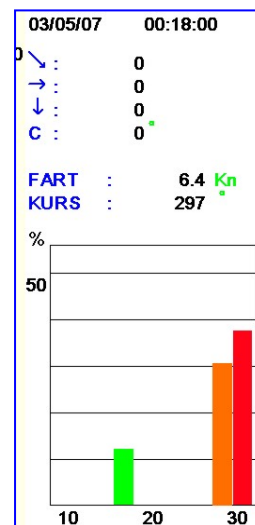
Også som hurtigvalg i Forvalg menyen



Karakter,
Viser alle relevante tall og verdier.



Ekkolodd
Viser ekkoloddbildet hvis Tilkoplet (opsjon)



Grafikk
Viser størrelse fordelingen stimen og data på fiskemerket

Ekstern trigg

- Stille inn for trigg fra andre instrumenter

Ekkolodd gain

Stille inn følsomheten for ekkolodd bildet 0.0 til 10.0

Ekkolodd skala

Stille inn ekkoloddskalaen

90-160-240-480-640 meter

Ekkolodd klutter

Fjerne svake ekko og støy i ekkolodd bildet 0.0 til 10.0

Ekstern trigg	
Manuell	
	1
	2
	4
	8

5.4.5 Skjerm modus

TM/RM

- Valg av presentasjon på skjermen. Denne menyen brukes vanligvis ikke. Skifting mellom True motion og Relative Motion gjøres som hurtigvalg i Forvalg menyen.

Støyfilter

- Valg av grunn- filtrering på sonarskjermen. Man kan velge mellom 3 forskjellige filter:

Sterkt filter brukes vanligvis for å fjerne støy fra andre sonarer. Dette filteret bør ikke brukes når det er dårlig vær da bilde til bilde filter brukes og vil filtrere vekk ekko som kommer og går.

	Svakt	Medium	Sterkt
Interpolering filter	På	På	På
Bilde filter	Svakt	Medium	Sterkt
Bilde til bilde filter	Av	2 ganger	4 ganger
Linje til linje filter	2 linjer	4 linjer	4 linjer

Interpolering filter samkjører ekko på skjermen på avstander over 690 meter da antall scanninglinjer overstiger 512. Alltid På
Bilde filter sammenligner ekko (piksel) som ligger tett sammen og vil fjerne prikker, strek og støy i bildet. Detaljer vil da flyte sammen etter som hvilket filter man bruker uten at bildet virker uskarpt. Man kan velge mellom Av, Svak, Medium, Sterk og Maks
Bilde til bilde filter bygger opp ekkoene på skjermen over 2, 4 eller 5 sendinger. Det vil si at for at sterke ekko skal få sterkeste farge, må de komme fram 2, 4 eller 5 ganger etter hverandre. Første gang kommer ekkoet inn i blått, neste grønt, neste gult og deretter rødt. Ekkonivåene vist på skjermen blir da gjennomsnittet av de forrige sendingene. Da støy fra andre sonarer kommer inn tilfeldig på skjermen vil de som regel komme inn i blått og ikke forårsake sjenerende støy. Kommer støy inn på skjermen allikevel, kan man fjerne denne med å legge inn en liten forsinkelse mellom hver sending for å komme i utakt med andre sonarer.
Linje til linje filter sammenligner ekko som kommer etter hverandre under scanningen. Velg mellom Av, 2 eller 4 linjer Avstanden mellom hver linje er 1.35meter og vil effektivt fjerne elektrisk støy og plankton/enkelt fisker. Bildet blir litt uskarpt på kort avstand når 4 linjer velges.

Pingfilter

Av, medium eller sterk. Fjerner effektivt støy fra plankton og lett interferens utover i bildet. Dette filteret brukes i tillegg til Støyfilter valgt i et minneoppsett. Normalt Av eller medium. Skifting gjøres som hurtigvalg med M/S knappen på betjeningen.

Plane Correl filter. Sammenligner ekko fra forrige sending.

Medium: Ekko fra forrige sending har samme styrke eller er sterkere enn satt i Correl Level blir det vist på skjermen, hvis ikke blir de ikke vist.

Sterk : Hvis alle ekko fra forrige sending er samme eller sterkere enn Correl Level blir det vist på skjermen, hvis ikke blir de ikke vist.

Correl Times Antall ganger Plane Correl skal kjøres gjennom filteret, 1-4 ganger. Alltid 1 gang

Correl level Antall ganger ekko må forekomme i samme posisjon på skjermen for å vises. 15 nivå (0-F).

Fjerner effektivt interferens. Settes den for høyt vil bevegelige fiske ekko forsvinne.

RF set filter samkjører ekko som er tett sammen. Dette lager et skarpere bilde men for eksempel. Fisk tett i bunnen kan flyte same med bunnen ved bruk av sterkt filter. Velg mellom Av, Svak (3x3pixel), Medium (5x5), Sterk(7x7) og Maks(9x9).

	AV	Medium	Sterkt
Plane correl	Av	Medium	Sterk
Correl Times	1	1	1
Correl level	2	2	4
RF set	Svak	Medium	Sterk

5.4.6 180gr

Søkemodus

- Valg av manuell eller automatisk søk
Skifting gjøres normalt som hurtigvalg i Forvalg menyen.

Søkeområde

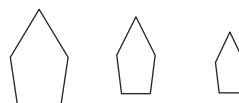
- Velg mellom 22,45,90 eller 180° søkeområde når man velger automatisk søk

Søkehastighet

- Sette søkehastigheten, eller hvor fort sonaren skal svinge fra side til side under automatisk søk. Kan settes fra 0 til 10 (ca.13 til 4 sek for å sveipe +-45° en gang)

5.4.7 Skjerm markører

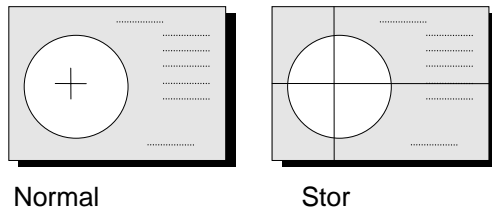
1. Skip symbol



Størrelsen på båtmerket på skjermen Stor Medium Liten

2. Markør type

Velg mellom Normal eller Stor markør på skjermen.



Normal

Stor

3. Lyd merke

Slår av/på lydstrålen på skjermen. For valg av Stepp/Auto stråle, se punkt 5.3.

4. Track linje

Slår av/på track linjen på skjermen. Funksjonen kan også legges under PS knappene.

5. Avstandsringer

Slår av/på avstandsringene i på skjermen

6. På Skjerm

7. Merkevisning

Velg mellom avstand til merke 1 og mellom 1 og 2 eller bare visning av merke 1 og 2

1	→ : 728	↓ : 0	C : 291	2 → 1	→ : 75	S : 11.0	C : 80
---	---------	-------	---------	-------	--------	----------	--------

1	→ : 728	↓ : 0	C : 291	2	→ : 793	↓ : 0	C : 288
---	---------	-------	---------	---	---------	-------	---------

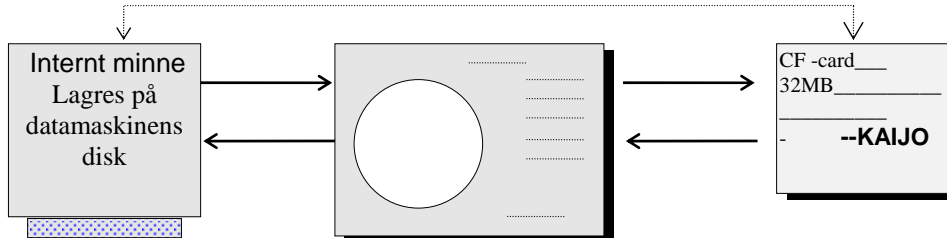
8. Kompassrose. Velg mellom N/S/E/W eller grader på kompassrosen

9. Bauglinje

Slår av/på minutt markører på bauglinjen. En hvit markør for hvert minutt og en gul hvert 5, minutt. Nyttig funksjon for å beregne ankomsttid til en fiskestim

5.4.9 Minne, lagre oppsett i sonaren og lagre/hente fra minnekortet

Sonar minnets oppbygging



INTERNT MINNE

Sonaren kan lagre 8 uavhengige innstillinger på datamaskinens disk. Disse leses og brukes når man henter inn et nytt oppsett i forvalgmenyen.

SKJERM MINNE

Skjermes minne husker hvordan sonaren er innstilt, når den brukes, og når den har vært avslått. Man kan lese og lagre i begge minnene.

YTTRE MINNE

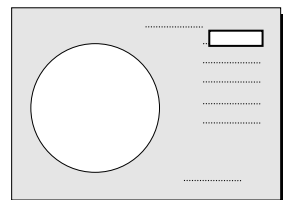
Minnekortet er plugges i prosessoren PRC-43. Dette kortet brukes til å lagre og hente fram sikkerhetskopi av sonarens innstillinger. Kortet kan taes ut og leses i en PC med CF-card adapter. Kortet brukes også ved program oppgraderinger.

Lese Internt minne

Sonaren har 8 forskjellige minne oppsett som den kan hente fram. Hvert oppsett inneholder ALLE innstillinger i sonaren, også grunn innstillingene. Disse hentes fram ved å trykke på Hurtigvalg menyen og velge Minne. Man velger da ett av 8 oppsett. Hvert oppsett har hvert sitt navn. Her vises standard navnene som kan variere da disse kan endres av installatøren. NB: Når man henter inn et fredig oppsett blir det man bruker slettet og byttet ut med det nye.

Innhentet minne vises oppe i høyre hjørne på skjermen med det navnet som innstillingen har.

Ved oppstart av sonaren er feltet blankt da sonaren bruker den siste innstillingen som var i bruk, den er alltid uten navn.

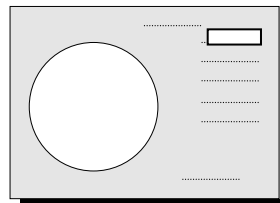


Lese internt minne	
1	Makrell
2	Makrell
3	Hest
4	Hest
5	Sild
6	Sild
7	Tråling
8	Tråling



Lagre internt minne

Man tar innstillingen som er for øyeblikket i sonaren og lagrer i det indre minnekortet i sonaren. Da man kan lagre hva som helst i minne 1 til 8, bør man gjøre dette med omtanke slik at innstillingene stemmer overens med navnet på minnet, ellers må navnene endres. Ved store endringer eller ny installasjon bør man sette opp 1 minne først, få alt riktig og deretter lagre de forskjellige andre minnene med de små forskjellene de har i stedet for å endre ett og ett minne som fort kan gå i surr under en travel prøvetur



Lagre internt minne	
1	Makrell
2	Makrell
3	Hest
4	Hest
5	Sild
6	Sild
7	Tråling
8	Tråling

Kopier hele minnet

Kopiere hele det ytre kortet inn i det indre kortet.

Det indre kortet vil bli **slettet**, og alle data fra det ytre blir lagt inn i stedet.

Lese

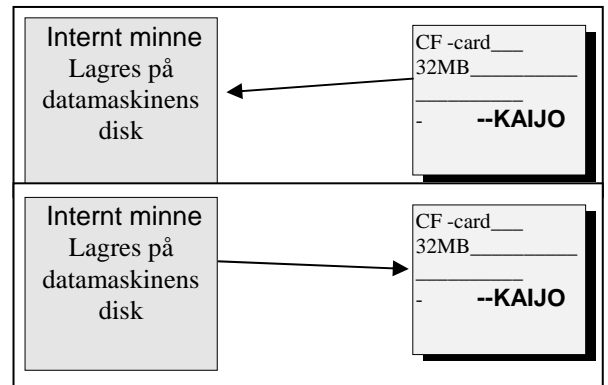
Lese inn innstillingene fra minnekortet til datamaskinens disk. Pass på at man her overskriver alle de innstillingene som sonaren hadde fra før.

Ved kopiering mellom forskjellige båter må man passe på at baugjusteringen varierer fra skip til skip og må da justeres for den nye innstillingen. Hent fram de nye innstillingene fra hurtigmenyen.

Lagre

Lagre alle innstillingene fra datamaskinens disk til minnekortet. Pass på at man her overskriver alle de innstillingene som var lagret der fra før.

Ved kopiering mellom forskjellige båter må man passe på at baugjusteringen varierer fra skip til skip og må da justeres for den nye innstillingen. Hent fram de nye innstillingene fra hurtigmenyen.



Kopiere fra annen datamaskin (for litt datakyndige)

Kortet i sonaren er et standard CF minnekort som brukes i mange kamera. Ved hjelp av en kortleser via PCMCIA eller USB kan man kopiere innstillingene til og fra kortet. Dette kan være greit da det er enkelt å sende nye innstillinger via e-mail siden filene er nokså små. Man kan ikke sende filen på Std-C da enkelte tegn blir borte underveis, bruke et standard E-mail program og send filene som vedlegg.

De 8 filene ligger i root på minnekortet og heter Mem01.dat, -> Mem08.dat. Hver fil skal være på 6636 tegn. Navnene og plassering av filene kan ikke endres, men man kan om ønskelig lage en underkatalog på kortet der man lagrer de gamle innstillingene. Dermed kan sonaren ha nærmest ubegrenset antall innstillinger på minnekortet. Ved bruk av andre kort enn det standard minnekortet på 32MB kan alle kort fra 8MB til 128MB brukes. Pass på at de formateres i en PC først hvis det er gamle kamerakort da de ikke alltid er kompatible til PC i utgangspunktet. De formateres i FAT som en vanlig disk i Windows

Sonaren trenger ikke å være avslått for å bytte minnekort, men første gang det gjøres anbefales det at 220V er avslått før man prøver seg fram, da løse skruer som faller ned på feil plass kan gjøre stor skade.

Lokaliser minnekortet oppe i venstre hjørne i PRC-43. Du trenger et lite stjerne skrujern for å løse låse- braketten foran kortet. NB: IKKE ta ut skruene helt, braketten har spor slik at den skyves ut .

Bytt kortet eller plugg det inn i en kortleser og kopier filene.

Sett på plass braketten og dekselet når ferdig. Bruk deretter **Lese** funksjon i sonaren som vist over.

5.4.9 Justering

	MENY
9	Justering
2	Dato (mm.dd)
+	-
Verdi	05.17
ENTER	

Justere årstall dato og klokken i datamaskinen til sonaren.

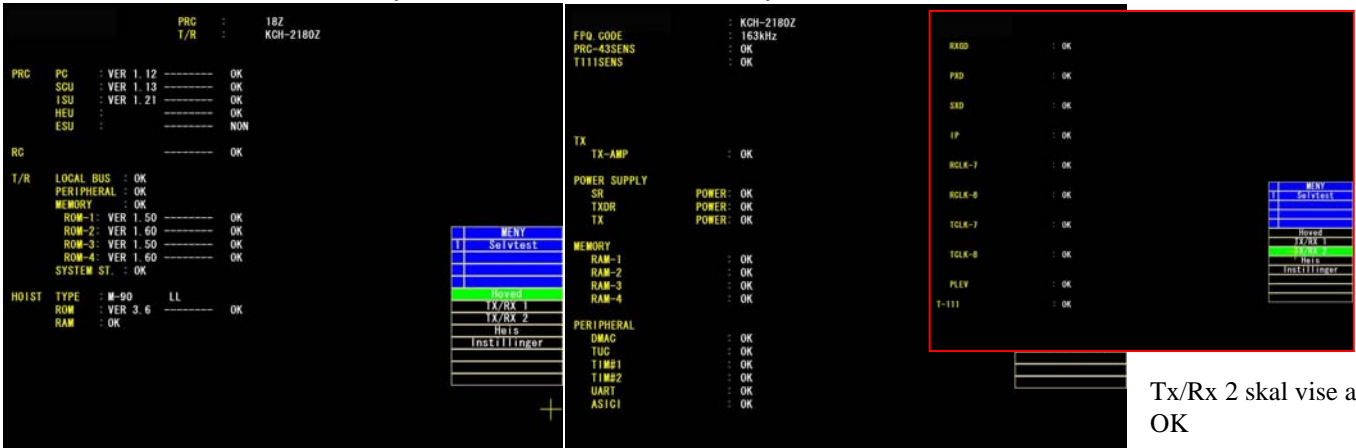
Da man ikke har tastatur med tall, må justering av klokken gjøres med + eller - i hver meny.

Man bruker da markøren og trykker på "+"

eller "-" vinduet, og verdien stiger opp eller ned.

5.4.10 Selvttest

Test av sonaren. Her kan man sjekke de fleste enheter om de kjører som de skal.



Tx/Rx 2 skal vise alt OK

Hovedsiden viser oversikt over alle enheter
 Alt skal være OK bortsett fra ESU(ekkolodd) viser normalt Non (ikke tilkople)

Tx/Rx 1 Viser sonarens frekvens og status på strømforsyninger og datakommunikasjon i sender-mottakeren, alt skal vise OK

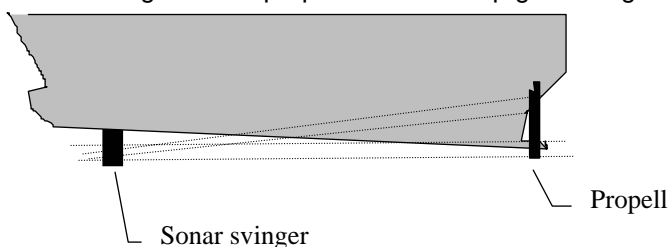


Heis. Viser status på bunnutstyret, endestoppbrytere følere og status brytere. Handle switch = sveivbryter Sarmal = 3 fase rele for motor, Testbryter = Normal

5.5. Programmere opp sonaren

Når sonaren levers fra fabrikken er den programmert til "Mot normalt", og må da settes opp til våre forhold. Moltech Norge har etter prøving og feiling funnet den mest ideelle innstillingen for fiske i norske farvann under alle forhold. Sonaren har 8 uavhengige minner som skal programmeres opp. Moltech Leverer da et ekstra CF minekort der sonaren er satt opp etter de siste utprøvde innstillingene, les dette inn fra sonarmenyen.. Hvis bunnutstyret er rotert i en annen retning må dette endres i alle programmene. (se punkt 8.4 for kopiering av minnekort) Da nesten alle innstillingene er lik i alle programmene er den enkleste metoden å programmere "normal programmet" ferdig (Minne1), og kopiere det over i Minne 2,3,4,5,6,7 og 8 . Deretter leses Minne 2 og endringer gjøres, og det lagres i Minne 2 Det samme gjøres med de andre programmene. Til slutt velges LAGRE i Meny - Minnekort , og innholdet i det eksterne kortet kopieres over i det interne. Og man er ferdig.

Max Gain må stilles inn etter støynivået på skipet. Optimalt skal verdien være ca "A0" Man skal være forsiktig å stille verdien for lavt, da rekkevidden vil bli svekket på sonaren. Om ønskelig kan en annen verdi lagres i et av bruker oppsettene hvis båten har mye egenstøy. Egenstøy forårsakes vanligvis av at propellen kaviterer p.g.a. en ugunstig konstruksjon eller hakk i propellbladene. Når man går for full fart på grunt vann med hard bunn vil det komme mer støy på sonaren på grunn av at egenstøyen fra skroget kastes tilbake fra bunnen



6 Avanserte menyer.

Sonaren har i tillegg til hovedmenyen 2 andre menyer beregnet på installasjonen og avansert oppsett. Disse menyene har man meget sjelden bruk for, og de bør brukes med forsiktighet og omtanke. Menyene heter Service og Teknisk meny.

6.1 Service menyen

■ Service - menyen.

Service meny		
1	Sett verdi	+
2	Skjerm	+
3	Justeringer	+
4	Lydvalg	+
5	Fiskemerke	+

1 Sett verdi				
1	Avstand skala	+	--->	Avstands skala
2	Markør ring	100		1 Skala 1
3	Notlengde	720		2~10 Skala 2 ~10
4	Notmerker	+	--->	Notmerker
				1 Notmerke 1
				2~4 Notmerke 1

2 Skjerm		
1	Fargetest	På
2	Fargepalett	C
3	DCG datavisning	På
4	Vektormerke	På

3 Justeringer		
1	Korriger track	Track
2	Draft verdi	0
3	Baug juster (hor)	355
4	Baug juster (vert)	350
5	Skjerm justering	0

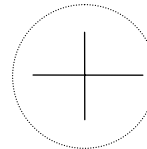
4 Lydvalg		
1	Sann lyd	Av
2	Senderlyd	Av

5 Fiskemerke fart	
	Normal
2	Gjennomsnitt

6.1.1 Sett verdi

6.1.1.1 Avstands skala

Oppsett for alle 10 avstandsskalaene i sonaren. Man velger en og en og setter skalaen på hver av dem. Skalavalget må da stemme overens med sonartype og bruk.



6.1.1.2 Markør ring

Justering av diameteren på markør ringen. (Normalt 100 meter)

Ringens vises alltid rundt markøren som en stiplet ring.

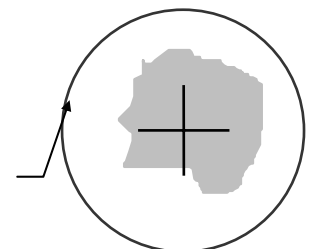
Da ringen alltid har en fast størrelse, brukes den til å beregne utbredelsen på fiskestimen.

6.1.1.3 Notlengde

Justering av lengden på noten for kasteringen.

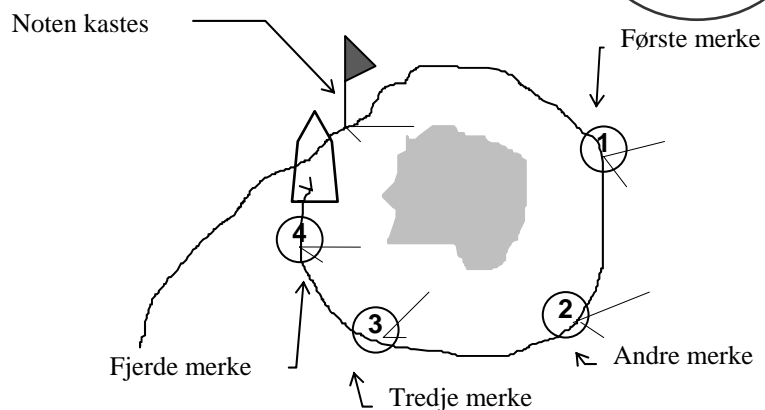
Man kan programmere inn forskjellig lengde på hver av sonar oppsettene (Sonar 1,2,3 etc.)

Ringens størrelse settes til den faktiske lengden på noten.



6.1.1.4 Notmerker (Netfinder 1,2,3,4)

Sonaren har 4 merker som kommer fram etter at notkast er aktivisert.



6.1.2 Skjerm

Visning på sonarskjermen

6.1.2.1 Fargetest

Av eller på av fargetesten som vises helt til venstre på skjermen. Normalt På

6.1.2.2 Farge palett

Valg av farger på skjermen. Man kan velge mellom 4 forskjellige fargevalg, eller man kan velge sin egen. For å programmere den, se punkt 6.2.8.1 (Normalt velges C med sort bakgrunn på LCD skjerm).

6.1.2.3 DCG datavisning

Hvis en DCG-200 straumlogg er på koplet sonaren, kan man slå på en straum indikator ned til høyre på skjermen. (Hvis DCG tilkople, på, ellers av).

6.1.2.4 Vektor merke

Hvis en DCG-200 straumlogg er på koplet sonaren, kan man slå på en straum indikatorer på notmerkene etter hvert som de kommer fram når man kaster nota. (Hvis DCG tilkople, på, ellers av).

6.1.3 Justeringer

Innstilling av alle datavariablene på sonaren

6.1.3.1 Korrigjer track

Korrigerer track til riktig avstand til skipet når man tilter ned. Når på, indikeres det med en C ved siden av Range (CRANGE) Alltid På. .

6.1.3.2 Draft dybde

Innstilling av skipets dypgående for å få dybden på sonaren fra overflaten.

6.1.3.3 Baug juster (hor)

Justering av baugretningen på svingeren for horisontalbildet. Pass på at Inclinometeret blir satt riktig under installasjonen. Står normalt i 223° når. Snues bunnutstyret under installasjonen må dette justeres mekanisk på bunnutstyret

6.1.3.5 Skjermjustering

Står alltid i 0°. Kun brukt for å snu sonarbildet i en annen retning på skjermen enn standard

6.1.4 Lydvalg

Innstilling av lydpresentasjonen i sonaren

6.1.6.1 Sann lyd

Gyro stabilisert lydkanal av/på. Normalt av.

6.1.6.2 Sender lyd

Av/På for lyd av senderpulsene. Står normalt av, og man hører ikke noe lyd fra sendingen når volum er oppskrudd.

6.1.5 Fiskemerke fart

Velg mellom Normal eller gjennomsnittsfart på siste 2 plott. *Normalt Gjennomsnitt*

6.2 Teknisk menyen

■ Teknisk – menyen inneholder alle grunninnstillingene for sonarens drift og skal aldri justeres av ukyndige.

Teknisk									
1 TVG Hor	3 A G C	4 Mottaker	5 Sett støyfilter	6 Sett pingfilter	7 Ekkolodd pingfilter	8 System instilling			
1 Min VR	1 AGC type	1 Doppler lyd	1 Svakt filter	1 Pingfilter Av	1 LineCorrel	1 Brukerfarge +			
2 GOS	2 RCG nivå	2 ABS	2 Medium filter	2 Pingfilter Medium	2 Correl level	2 Systemvalg			
3 ABFG	3 AGC nivå	3 Rx ctrl	3 Sterkt filter	3 Pingfilter Sterkt		3 Skjermvalg			
4 Maks Gain		4 TVG curve				4 Heis Alarm			
5 RX VR		5 RX Klutter							
6 TVG mid		6 Rx Width							
7 TVG far		7 Rx Width OS							
		8 Stc Avstand							
		9 TVG avstand							
		10 AD kurve							

6.2.1 TVG hor

Innstilling av mottakerens karakteristikk.horisontalt

6.2.1.1 Min VR

Tilpasning av følsomheten mellom forsterkeren og forsterkeren i prosessoren. Skal normalt ikke røres (Normalt 80)

6.2.1.2 Gain Offset

Innstilling av området for Gain på panelet. Skal normalt ikke røres (Normalt 3)

6.2.1.3 ABF Gain

Innstilling av følsomheten i After Beam Former. Skal normalt ikke røres (Normalt 0)

6.2.1.4 Max Gain

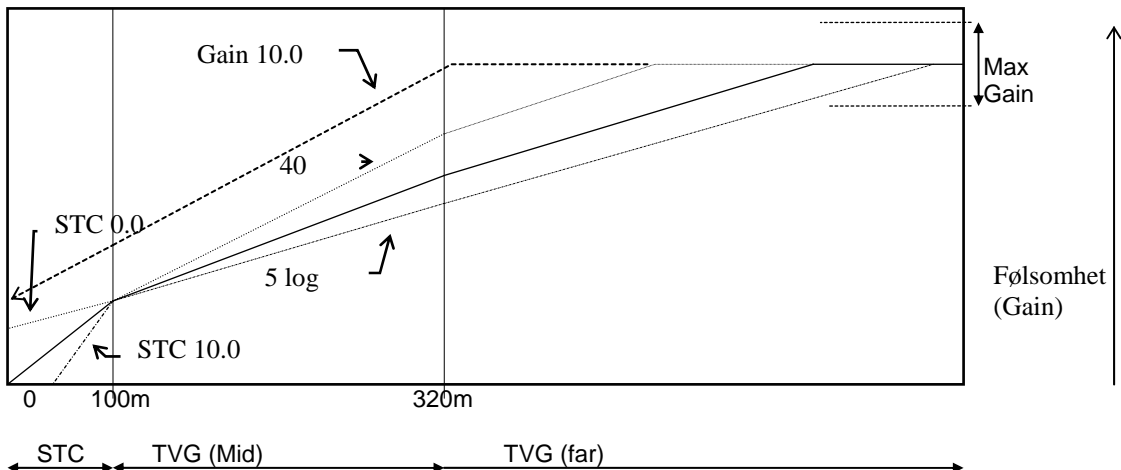
Innstilling av maksimum følsomhet for sonaren. Justeres ned ved mye skips støy (Normalt A0)

6.2.1.5 RX Vr

Innstilling av Gain området for forforsterkeren. Skal normalt ikke røres (Standard FF)

6.2.1.6 TVG mid

innstilling av sonarens mottakerkurve fra 0 til 320meter Lavere verdi vil gi høyere følsomhet på lengre avstand Skal normalt ikke røres (Normalt 10log) Se punkt 5.4.1 for detaljer



Mottakerens følsomhet i forhold til avstanden er nøye ivaretatt og justert i sonaren.

Er følsomheten satt opp riktig vil man ha et klart og tydelig bilde på skjermen helt fra båten og ut på den lengste søkeavstanden. Da forholdene endrer seg i sjøen og man fisker etter forskjellig fisk, må det justeres litt av og til. Normalt vil en liten justering med Gain .knappen på panelet være nok, men hvis ekkoene f.eks er store på lang avstand og forsvinner på kort uten at man må justere Gain, kan dette finstilles i denne menyen eller i Teknisk meny - TVG. Mottakeren justerer følsomheten avhengig av avstanden. På tegningen over vises virkeområdet på hver funksjon.

For å fortsette på eksempelet hvor fiskestimen forsvinner på kort avstand, vil en endring av TVG (Mid) fra f.eks 20 log til 10 log rette på dette, Følsomheten vil da bruke lengre avstand før den får samme følsomheten, og man vil da få et bedre forhold av ekkoene på kort og lang avstand. Max Gain settes i Teknisk meny- TVG (se punkt 6.2.1), og bestemmer maksimum følsomhet på sonaren. Er denne satt for høyt, vil støy fra skipet komme inn på lang avstand.

6.2.1.7 TVG far

Innstilling av sonarens mottakerkurve fra 320meter og utover. Lavere verdi vil gi høyere følsomhet på lengre avstand Skal normalt ikke røres (Normalt 20log) Se punkt 5.4.1 for detaljer

6.2.3 AGC

Innstilling av mottakerens automatisk følsomhet kontroll.

6.2.3.1 AGC type

Valg av automatisk gain kontroll.

- Av - Sonaren justerer ikke følsomheten automatisk
- AGC- Sonaren demper ned mottakeren for kraftige ekko, og fortsetter deretter forsterkningskurven som innstillt.
- RCG- Fungerer som AGC, men kraftige ekko nær båten vil gjøre sonaren svakere på lang avstand. Virker i motsetning til AGC i begynnelsen av mottakeren, og har større spennvidde.
- TAG- Kombinasjon av AGC og RCG

NB: Sonaren trenger normalt ikke å bruke automatisk følsomhet kontroll da dette vanskeliggjør muligheten av å se forskjell på styrken av ekkoene, men i enkelte tilfeller under vanskelige søkeforhold kan man prøve å bruke den. Da vertikalbildet normalt må ha RCG påslått MÅ denne funksjonen være på RCG slåes da av med å sette RCG nivå til 0 (Normalt Av)

6.2.3.2 RCG nivå (hor)

Justering av RCG nivå hvis den brukes. Høyere verdi gir mere demping. (Normalt 80 eller 0 for av)

6.2.3.3 AGC nivå (hor)

Justering av AGC nivå hvis den brukes. Høyere verdi gir mere demping. (Normalt 40)

6.2.4 Mottaker

Innstilling av mottakerens karakteristikk.

6.2.4.1 Doppler lyd

Ikke i bruk , kun for kalibrering og test (Alltid AV)

6.2.4.2 ABS Data

Innstilling av TVG kurvens form etter sonarens frekvens. Skal normalt ikke røres (Normalt B for KCH-2180 163Khz.

6.2.4.3 RX Gain ctl

Av/På knapp for sonarens mottaker. Skal ikke røres, brukes kun for test. (Alltid På)

6.2.4.4 TVG Curve

Test av mottakerens og processorens TVG, Gain, AGC RCG etc. Velg da Superinpose for test.(Alltid Av)

6.2.4.5 Mottaker Klutter

Innstilling av støygrense i forforsterkeren. Kan om ønskelig justeres litt opp for å fjerne svake ekko fra sonaren (Normalt 10)

6.2.4.6 RX Bredde

Innstilling av horisontal strålebredde i sonaren. Justeres denne må Gain, max Gain osv etterjusteres da det innvirker på sonarens følsomhet. Ved å øke verdien vil man få en smalere horisontal stråle. Det vil vises på bildet, men ikke ha noen særlig praktisk betydning. (Normalt 10)

6.2.4.7 RX Width OS

Alltid 0

6.2.4.8 STC Avstand

Innstilling området for STC dempingen nær båten. Skal normalt ikke røres (Normalt 100 meter for KCH-2180) Se punkt 5.4.1 og 6.2.1.4 for detaljer

6.2.4.9 TVG Avstand

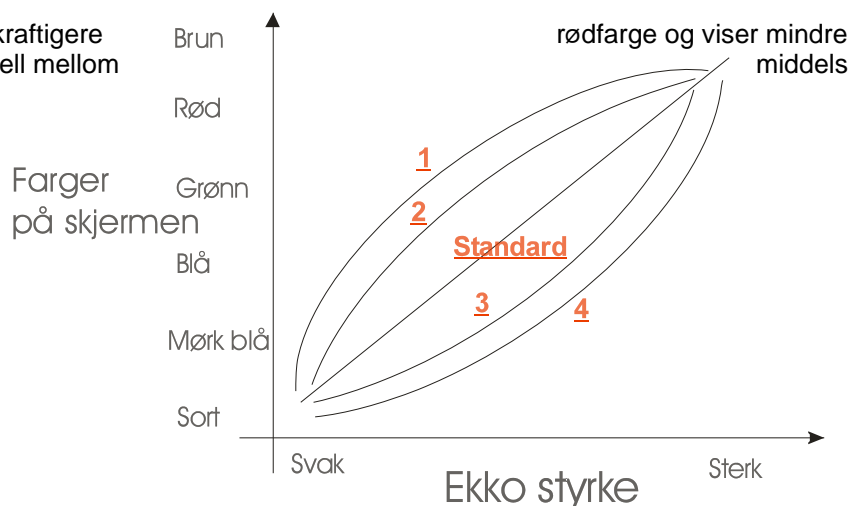
Innstilling området for TVG på kort og lang avstand . Skal normalt ikke røres (Normalt 320 meter for KCH-2180) Se punkt 5.4.1 og 6.2.1.4 for detaljer

6.2.4.10 AD kurve

Valg av fargemetning i sonarbildet. Hvis man ønsker et annet forhold mellom fargene i sonarbildet kan en annen kurve velges,

Kurve1 gir et bilde der middels ekko gir en kraftigere forskjell mellom disse. Kurve2 gir stor forskjell mellom og sterke ekko,

	Kurvetyper
	Standard Lineær
1	Logaritmisk
2	Log (svak)
3	Invert. Log (svak)
4	Invertert. Log
5	Lineær 2
6	Logaritmisk 2
7	Invert Log (svak) 2



6.2.5 Sett støyfilter

Innstilling av støyfiltrene i sonaren. Se punkt 5.4.5

6.2.5.1 Svakt filter

Innstilling av svakt filter.

6.2.5.2 Medium filter

Innstilling av medium filter

6.2.5.3 Sterkt filter

Innstilling av sterkt filter

- Valg av grunn- filtrering på sonarskjermen. Man kan velge mellom 3 forskjellige filter:

Moltech Standard er :

	Svakt filter	Medium filter	Sterkt filter
Interpolate avg	På	På	På
Plane filter	Svakt	Mediym	Sterk
Plane AVG	Av	2 ganger	4 ganger
Line AVG	2	2	4

Interpolering filter samkjører ekko på skjermen på avstander over 690 meter da antall scanninglinjer overstiger 512. Alltid På
Bilde filter sammenligner ekko (piksel) som ligger tett sammen og vil fjerne prikker, strek og støy i bildet. Detaljer vil da flyte sammen etter som hvilket filter man bruker uten at bildet virker uskarpt. Man kan velge mellom Av, Svak, Medium, Sterk og Maks

Bilde til bilde filter bygger opp ekkoene på skjermen over 2, 4 eller 5 sendinger. Det vil si at for at sterke ekko skal få sterkeste farge, må de komme fram 2, 4 eller 5 ganger etter hverandre. Første gang kommer ekkoet inn i blått, neste grønt, neste gult og deretter rødt.

Ekkonivåene vist på skjermen blir da gjennomsnittet av de forrige sendingene. Da støy fra andre sonarer kommer inn tilfeldig på skjermen vil de som regel komme inn i blått og ikke forårsake sjenerende støy. Kommer støy inn på skjermen allikevel, kan man fjerne denne med å legge inn en liten forsinkelse mellom hver sending for å komme i utakt med andre sonarer.

Linje til linje filter sammenligner ekko som kommer etter hverandre under scanningen. Velg mellom Av, 2 eller 4 linjer Avstanden mellom hver linje er 1.35meter og vil effektivt fjerne elektrisk støy og plankton/enkelt fisker. Bildet blir litt uskarpt på kort avstand når 4 linjer velges.

6.2.6 Pingfilter

Innstilling av støyfilter i sonaren

6.2.6.1 Pingfilter Av

Innstilling av filter Av.

6.2.6.2 Pingfilter Medium

Innstilling av medium filter. Fjerner moderat interferens fra andre sonarer

6.2.6.3 Pingfilter Sterkt

Innstilling av sterkt filter. Fjerner kraftig støy fra andre sonarer

Moltech Standard er :

	AV	Medium	Sterkt
Plane correl	Av	Medium	Sterk
Correl Times	1	1	1
Correl level	2	2	4
RF set	Svak	Medium	Sterk

Plane Correl filter. Sammenligner ekko fra forrige sending.

Medium: Ekko fra forrige sending har samme styrke eller er sterkere enn satt i Correl Level blir det vist på

skjermen, hvis ikke blir de ikke vist.

Sterk : Hvis alle ekko fra forrige sending er samme eller sterkere enn Correl Level blir det vist på skjermen, hvis ikke blir de ikke vist.

Correl Times Antall ganger Plane Correl skal kjøres gjennom filteret, 1-4 ganger. Alltid 1 gang

Correl level Antall ganger ekko må forekomme i samme posisjon på skjermen for å vises.15 nivå (0-F).

Fjerner effektivt interferens. Settes den for høyt vil bevegelige fiske ekko forsvinne.

RF set filter samkjører ekko som er tett sammen. Dette lager et skarpere bilde men for eksempel. Fisk tett i bunnen kan flyte same med bunnen ved bruk av sterkt filter. Velg mellom Av, Svak (3x3pixel), Medium (5x5), Sterk(7x7) og Maks(9x9).

6.2.7 Ekkolodd pingfilter

Innstilling av ekkolodd filter

6.2.8 System

Innstilling av sonarens grunninnstillinger

6.2.8.1 Brukerfarge

Valg av bruker fargepalletten på skjermen . Her kan man lage sin egen fargesammensetning på skjermen når man velger Bruker i fargevalget Se punkt 6.1.2.2. Sonaren bruker 32 farger. Farge 0 er bakgrunnen som normalt er sort når man bruker en LCD skjem.

Første menyen kan man velge farge 0-7,8-15,16-23, 24-32. Velg deretter en av gruppene. Ved programmering av farger bør man ha god tid og prøve seg fram for å finne noe som passer over hele fargeskalaen. Også hvis man ikke vil se svake farger, kan de svakeste fargene, 1-7 lages i samme farge som bakgrunnen.

Når man velger brukerfarge justering velges brukerfarge på skjermen så lenge dette pågår. For å mikse en ny farge, bruker man grunnfargene rød,grønn og blå. Hver farge har 256 nivå som stilles fra 00 til FF. Når alle fargene står på 0 er fargen sort, FF på alle er hvit. Blander man farger, for eksempel rød og grønn får man gul osv.

Klikk på fargen og trykk på + eller - . For å se resultatet, trykk Enter.

Man kan også justere første eller andre tallet i verdien med å klikke på det og trykke + eller – så justeringen går fortere.

Juster alle 32 fargene.

Husk deretter å lagre det i en innstilling slik at det blir bevart for ettertiden.

Teknisk	
8	System innstilling
1	Brukerfarge
1	UC 0-7
1	0.0.0
+	-
RØD	00
GRØNN	00
BLÅ	00
ENTER	

Kaijo Standard farger for brukerfarge

	0_7			8_15			16_23			24_32		
1	0	0	4f	0	7f	e7	5f	ff	0	ff	bf	0
2	0	0	6f	0	8f	df	bf	ff	0	ff	af	0
3	0	0	8f	0	a7	cf	df	f7	0	ff	9f	0
4	0	0	af	0	bf	bf	ef	ef	0	ff	8f	0
5	0	0	bf	0	ef	af	ef	df	0	ff	47	0
6	0	0	cf	0	df	9f	ef	cf	0	ff	0	0
7	0	37	df	0	ef	4f	f7	cf	0	df	0	0
8	0	6f	ef	0	ff	0	ff	cf	0	af	0	0

6.2.8.2 Systemvalg

Valg sender mottaker som sonarskjermen er tilkopleet. (*Alltid KCH-2180*).

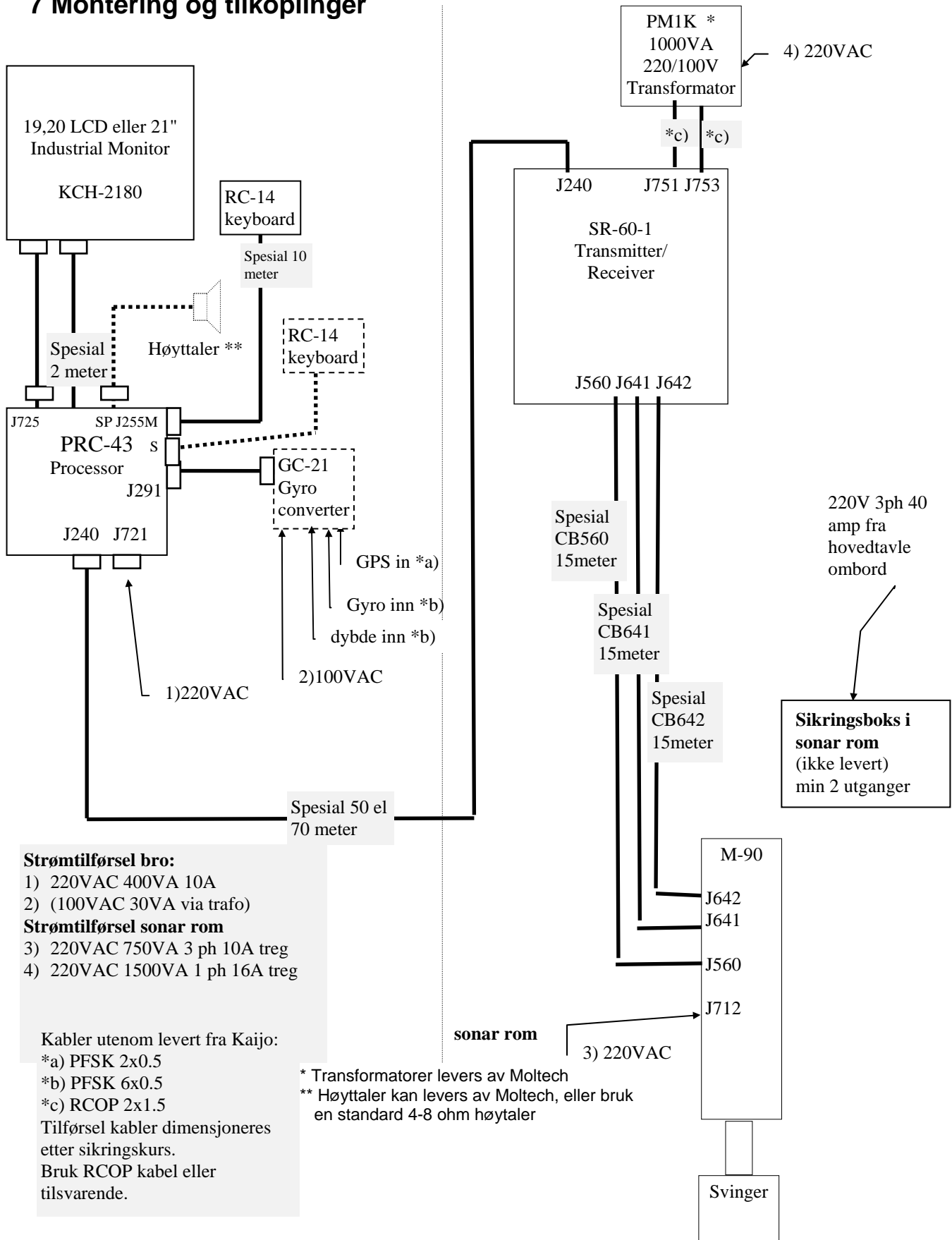
6.2.8.3 Skjermvalg

Valg om sonarskjermen (PRC-43) brukes som slave (monitor) eller Sonar hoved (Indikator) Er det bare tilkopleet en prosessor, skal Monitor velges. (*Alltid Sonar hoved*)

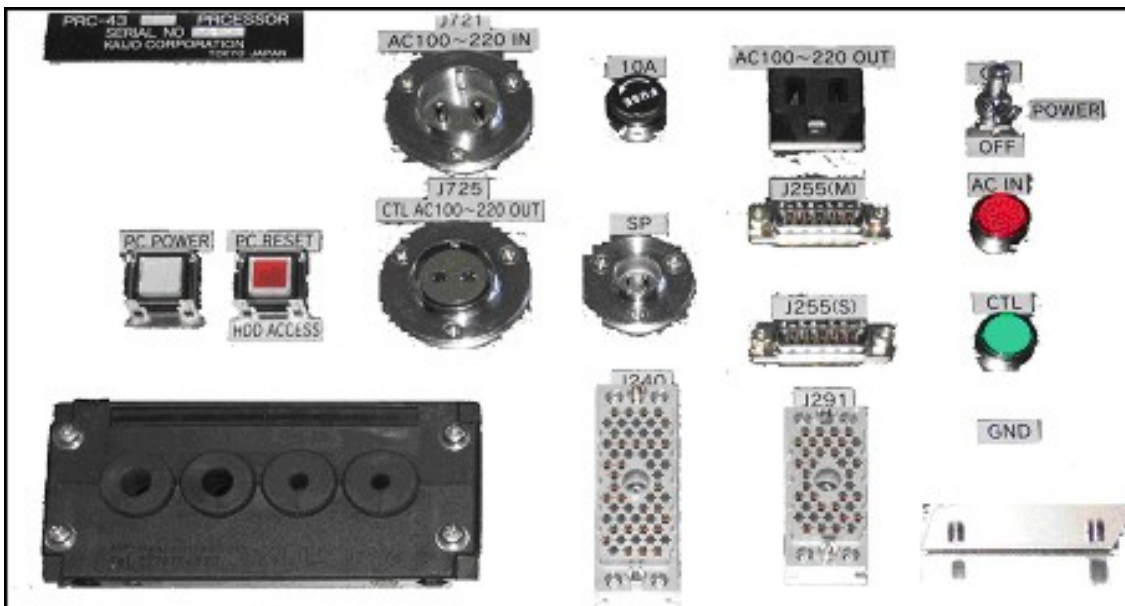
6.2.8.4 Heis alarm

Brukes et ikke originalt Kaijo bunnststyr, vil det komme fram en alarm melding på skjermen om at "data mangler fra bunnststyr", dette kan da slås av her. (*Normalt På*)

7 Montering og tilkoblinger



7.1 Tilkopling til PRC-43



Sonaren leveres med ferdig kabler og plugger. Unntakene er :

- 1) Strømtilførsel til PRC-43 J721. Tilkopling pinn 1 og 2 med 220VAC

CB721 100V inn	
pinn 1	220VAC inn
pinn 2	220VAC inn

- 2) Om ønskelig kan monitoren tilkoples via et av/på relé i PRC-43 på J725. Dette er ikke å anbefale hvis ikke monitorens av/på knapp er vanskelig å nå. Hvis av/på knappen på monitoren ikke brukes, vil ikke avmagnetiseringen av skjermen virke (Kun CRT skjerm) og man må da trykke på avmagnetiseringen manuelt. Det finnes også et eget uttak med japansk AC plugg med jord i parallell med CB725

CB725 220V ut	
pinn 1	220VAC ut
pinn 2	220VAC ut

- 3) Høytaler for lyd fra plugg SP. Tilkopling pinn 1 og 2 til egnet høytaler 4-16Ω >4Watt. NB: Signal jord må aldri komme i kontakt med GND, jord

SP Høytaler ut	
pinn 1	Signal jord
pinn 2	Signal +

- 4) J291 Data inn/ut fra PRC-26. Brukes ikke CB291 eller hvis annet utstyr enn standard skal tilkoples, må man ha spesialtang og pinner til denne plugg typen.

Ferdige kabler

- 5) J255 (M) Hovedtilkoplingen til betjeningen 15 pin Dsub han.
 6) J255 (S) , (Opsjon) Slave tilkopling til ekstra betjening. Denne styrer alle funksjoner bortsett fra Sonar Av/På og heis.
 7) Kabelnipler. Her koples monitor til direkte på Datamaskin hovedkortet. I tillegg kan kabler til tastatur og mus tas ut her. Skru ut platen og del den ved montering/demontering.
 8) J240 Kabel til sender/mottaker

GND jording av processoren. Legg jording på minimum 2,5 qmm eller bruk vedlagt kopperband hvis processoren monteres på ikke jordet underlag.

Norsk Bruksanvisning KAIJO KCH-2180

7.1.1 CB291 Data inn og ut

pin	Farge i kabel	Datanavn	Brukes	Inn/Ut fra PRC-43	MERK
A		GLL+	+ NMEA GPS inn	Inn	***
B		GLL-	- NMEA GPS inn	Inn	***
C		DBT+	+ NMEA Ekkolodd dybde data inn	Inn	***
D		DBTX-	- NMEA Ekkolodd dybde data inn	Inn	***
E		MTW+	+ NMEA Temperatur data inn	Inn	****RS232 input
F		MTW-	- NMEA Temperatur data inn	Inn	****GND
H		HDG+	+ NMEA gyro inn	Inn	****RS232 input
J		HDG-	- NMEA gyro inn	Inn	****GND
K					
L		GPIF+	+ DCG 200 data inn	Inn	
M		GPIF-	- DCG 200 data inn	Inn	
N		PCIF+	+ Eksternt utstyr påslag +12V	Ut	
P		PCIF-	- Eksternt utstyr påslag 0V (GND)	Ut	
R		Gyro+	+ GC21 gyrodata inn	Inn	**
S		Gyro -	- GC21 gyrodata inn	Inn	**
T		-----		-----	
U		KSF+	+ NMEA0183 target Data	Ut	
V		KSF-	- NMEA0183 target Data	Ut	
W		NMEA+	+ Alle NMEA data	Ut	
X		NMEA-	- Alle NMEA data	Ut	
Y					
Z		ESSIG	Ekkolodd signal 0-12VDC	Inn	*
AA		ESCOM	Ekkolodd signal jord	Inn	*
BB		ESKEY	Ekkolodd trigg TTL	Inn	*
CC		KEYCOM	Ekkolodd trigg jord	Inn	*
DD					
EE		EXSYN	Ekstern trigg inn TTL	Inn	
FF		EXCOM	Ekstern trigg jord	Inn	
HH		MILE +	100/200 eller 400 P/nm fart inn TTL lv. Neg.	Inn opsjon	*
JJ		MILE -	Jord for loggpulser	Inn opsjon	*
KK		EXTX(+)	Positiv Tx puls ut TTL level	Ut	
LL		EXTX(-)	Negativ Tx puls ut TTL level	Ut	
MM		Audio	Høytaler lyd signal		
NN		AudCom	Høytaler lyd jord		
PP		FGND	Chassis jord	Jord	
RR		FGND	Chassis jord	Jord	
SS		FGND	Chassis jord	Jord	
TT		FGND	Chassis jord	Jord	
NN		FGND	Chassis jord	Jord	

- * Ekstrautstyr
- ** Data lages og kommer fra GC-21 eller DCG
- *** Opthocoupler input på ISU kort CMR-70, 3062606A (3062606 har kun RS422 innganger)
- **** Kun på CMR-70, 3062606A, gammelt kort har RS422 innganger med +/- data signal.

7.1.2 CB241 Data in and out

Merk: CB240 can brukes og forskjellen mellom 240 og 241 er markert i rødt

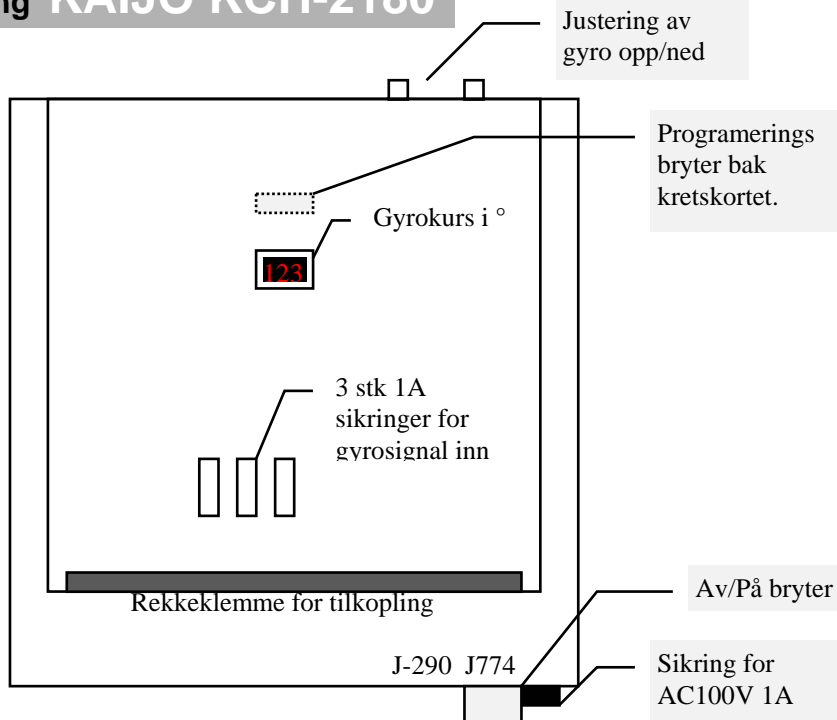
Pin	Farge I kabelen	datanavn	Brukes	Inn/ut fra PRC-43
A	Blå, 1xR \	TXT1+	+ Tx timing	Out current loop
B	Blå, 1xB /	TXT1-	- Tx timing	Out current loop
C	Rosa, 1xR \	CTL1+	+ TX/RX control data signal	Out current loop
D	Rosa, 1xB /	CTL1-	- TX/RX control data signal	Out current loop
E	Grønn, 1xR \	-----		
F	Grønn, 1xB /	-----		
H	Brun, 3xR \	-----		
J	Brun, 3xB /	-----		
K	Brun, 1xR \	PCTL.T+	+ 12Volt for påslåing av sender/mottaker	Ut relé styring
L	Brun, 1xB /	PCTL.T-	0 volt for påslåing av sender/mottaker	Ut relé styring
M	Grå, 1xR \	-----		
N	Grå, 1xB /	-----		
P	Blå, 2xR \	(SRT+)	(Opsjon Sender/mottaker signal)	
R	Blå, 2xB /	(SRT-)	(Opsjon Sender/mottaker signal)	
S	Rosa, 2xR \	MESG+	+ Data fra Sender/Mottaker	In current loop
T	Rosa, 2xB /	MESG-	- Data fra Sender/Mottaker	In current loop
U	Rosa, 4xR	SCAN+	+ Mottaker scan signal	In current loop
V	Grå, 4xR	SCAN-	- Mottaker scan signal	In current loop
W	coax, 3	-----		
X	coax 3 skjerm	-----		
Y	Blå, 1xR	SLIN	Sender mottaker Sens linje	In loop
Z	Rosa, 1xR	GND	Digital jord	In
a	coax, 1	ABFS+	+ Ekko signal fra mottaker (+0-9volt)	In balanced
b	coax, 2	ABFS-	- Ekko signal fra mottaker(- 0-9volt)	In balanced
c	Brun, 2xR \	(ESYC)	Ekstern synk	
d	Brun, 2xB /	-----		
e	coax skjerm	ABFCOM	Ekko signal jord, skjerm på coax -kabler	In
f	Brun, 4xR	-----		
h	Grå, 2xR \	HOI.UP+	+ Bunnutstyr opp signal	Out current loop
J	Grå, 2xB /	HOI.UP-	- Bunnutstyr opp signal	Out current loop
k	Blå, 3xR \	HOI.DN+	+ Bunnutstyr ned signal	Out current loop
l	Blå, 3xB /	HOI.DN-	- Bunnutstyr ned signal	Out current loop
m	Grå 3xR	-----		
n	Grå 3xB	-----		
p	-----	-----		
r	-----	-----		
s	Grønn, 2xR \	PCTL.H+	+ 12Volt for switching on the hoist	Ut relé styring
t	Grønn, 2xB /	PCTL.H-	0 volt for switching on the hoist	Ut relé styring
u	Blå, 1xB \	(FCTL)	(2 frekvens kontroll)	
v	Rosa, 1xB \	-----		
w	Grønn, 1xB /	(FSNS)	(2 frekvens kontroll)	
x	Brun, 1xB /	-----		
y	Grønn, 1xR	CISNS+	Sens linje for indikator at kabel er tilkople	Link y - z
z	Brun, 1xR	CISNS-	Sens linje for indikator at kabel er tilkople	Link y - z
AA	Rosa, 3xR \	HCTL+	+ Data til bunnutstyr	Out current loop
BB	Rosa, 3xB /	HCTL-	- Data til bunnutstyr	Out current loop
CC	Grønn, 3xR \	HSTT+	+ Data fra bunnutstyr	In current loop
DD	Grønn, 3xB /	HSTT-	- Data fra bunnutstyr	In current loop
EE	-----	-----		
FF	-----	-----		
HH	-----	-----		
JJ	-----	-----		
KK	-----	-----		
LL	Blå, 4xR Ou	FGND	Jord LL,MM,NN sammen	
MM	Grønn, 4xR Ou	FGND	Jord LL,MM,NN sammen	
NN	Red, fra skjerm	FGND	Jord LL,MM,NN sammen	

■ Hver kabel er merket med enten Røde eller Sorte prikker. 3xR= 3 røde prikker. \ og / angir par kabler

7.2 Tilkopling av GC-21 (opsjon)

Stepper eller syncro Gyro, og GPS kan tilkoples direkte til GC-21 på rekkeklemme .

Merk at Loggpulser ikke brukes på KCH-2180 som standard



7.2.1 Tilkopling av Gyro 1:36 - 360

For å velge gyrotype, må kretskortet løsnes fra boksen med 4 skruer Slå av GC-21. Pass på for kortslutning til jord hvis gyrosignal er tilkople. Bruk et lite skrujern eller penn for å betjene bryteren. Bryter 1-7 velger ratio. Kun en skal være på. Bryter 8 velger Stepp/Syncro.

Går gyro feil vei på GC-21, byttes S1 og S2.

Vist funksjon når bryteren er på:

1	2	3	4	5	6	7	8
1:36		1:90		1:180	1:360		Stepper

Man kan teste at bryteren er satt riktig ved å holde inne Up/Down knappene når GC-21 slås på. Valgt ratio vises på displayet. Mangler signal fra gyro vil displayet være mørkt hvis bryter 8 står i syncro.

Stepper gyro 24-115V positiv eller negativ (Bryter 8 på)

GC21 rekkeklemme	S1	S2	S3	Com	Ratio
Sperry	1	2	3	5	1:360 eller 1:180
Plath 7/8/9	10	9	11	4	1:360
Anshutz digital **	S1	S2	S3	Ref	1:360
SGBrown *	1	2	3	5	1:360

Syncro gyro 24-115VAC 50-400Hz (Bryter 8 av)

GC21 rekkeklemme	S1	S2	S3	Ratio
Anshutz 4/6	3	4	5	1:360
Plath Navig.	7	8	9	1:360
SGBrown *	1	2	3	1:360
Hokusnin C, Anshutz K3/K4, Microtechnica	67	68	69	1:360
Hokusnin GYROpet	S2	S3	S1	1:360
Sagem	S1	S2	S3	1:360
Amur	C1	C2	C3	1:360

*SGB 1000 leverer modulert M-type stepper. Hvis problemer, koples gyroen som syncro.

** Anshutz digital gyro og andre har også NMEA0183 utgang som kan tilkoples direkte.

7.2.2 Tilkopling av GC-21

Ved tilkopling av stepper/syncro gyro må GC-21 brukes.

Kabel CB:290 kan ikke brukes og må i tilfellet bygges om til CB291 i ene enden slik at den passer til PRC-43

CB290	CB291	Data	Navn
A	R	GYRO+	+ Gyrodata i Kaijo format inn
B	S	GYRO-	- Gyrodata i Kaijo format inn
S	A	NMEA+	+ NMEA0183 inn fra GPS
T	B	NMEA-	- NMEA0183 inn fra GPS
NN	TT	FGND	Chassis jord

7.2.3 Tilkopling av GPS

GPS med NMEA0183 GLL og VTG signal.

GPS signalet går rett igjennom GC-21 og kan også tilkoples J291 på PRC-43.

Første versjon 2003 modell er uten ophocoupler inngang har RS422 datainngang.

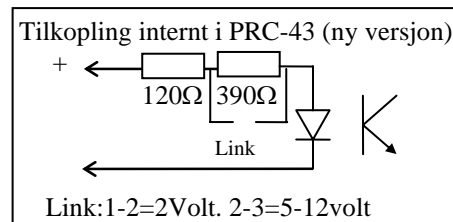
Her må man passe på at data- går til jord

Ny versjon:Tilkopling:

GPS tilkopling	+ Signal	- Signal
GC-21 rekkeklemme	D -	D+
J290 på GC-21	s	t
J291 på PRC-43	A	B

GPS og Dybde inngangen til sonaren prinsipp tegning

NB: Rekkeklemmen i GC-21 er feilmerket så + Signal til D- etc.



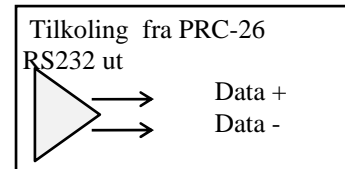
7.2.4 Tilkopling av Plotter for target data

Sonaren gir ut NMEA0183 buffered data fra GPS ,

Og posisjonen på hvert merke på skjermen, 1-10.

Datastringen er: **\$KSFSP,,M,,M,,B** (peiling er sann, og avstand er i meter)

Target tilkopling	+ Signal	- Signal
J291 fra PRC-43	U	V



Dette kan tilkoples Sodena Turbo 2000, Turbowin via datamultiplexer (og muligens nyere Quad plottere.)

7.2.5 Tilkopling av NMEA til PRC-43

PRC-43 har 4 NMEA innganger som kan tilkoples GPS, Dybde, Gyro og Temperatur. Alle 4 inngangene leser data fra disse kildene uavhengig hvor man kopler dem til. Alle data kan også komme inn på en port. For ordens skyld bør dette tilkoples etter boka da det forenkler jobben for dem som skal finne ut av dette senere, og har innvirkning på prioritet.

Port 1 (pin A&B på J291) 20mA Ophocoupler for GPS. Leser RS232, 422 og TTL galvanisk inngang

Port 2 (pin C&D på J291) 20mA Ophocoupler for Dybde. Leser RS232, 422 og TTL galvanisk inngang

Port 3 (pin E&F på J291) RS232 for Temperatur. Leser kun RS232

Port 4 (pin H&J på J291) RS422 for Gyro. Leser kun RS422

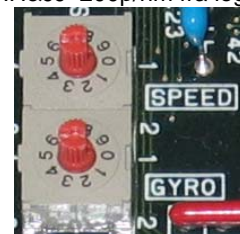
7.2.6 Tilkopling av andre datakilder

PRC-43 leser i tillegg GPIF og Gyro data i Kaijo format. 200p/nm kan leveres som opsjon.

Pin L&M GPIF data inn fra IF-17 eller DCG + Furuno Logg Pin R&S Gyro data fra GC-21 eller DCG Pin HH&JJ 200p/nm fra logg (opsjon)

7.2.7 Prioritet velger for Gyro og Fart i PRC-43

På ISU kortet i PRC-43 er det 2 vribrytere som er merket GYRO og SPEED. Disse velger prioriteten på hvilke kilder disse skal komme i fra. Pass på at programversjonen må være ver 1.21 eller høyere i ISU kortet for at bryterne virker. Da sonaren kan få fart fra Loggdata, GPS og loggpulser , og kurs fra NMEAGyro, Stepper gyro via G-21 DCG og GPSgyro, må man velge hva slags instrument som skal brukes. I noen posisjoner er det automatisk prioritetsvalg slik at hvis en kilde med høyere prioritet forsvinner blir den neste automatisk valgt. Normalt står begge bryterne i stilling "0" fra fabrikk og endres kun når det er nødvendig



Sonarens fartsutlesning Bryter SPEED

SPEED	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet
0	200 p/nm loggpulser Kurs fra GPS VTG port1 *	Kun VTG fra GPS port 1, 2, 3 deretter 4 (autosøk)	Kun GPIF fra DCG logg
1	VTG fra GPS Port 1		
2	VTG fra GPS Port 2		
3	VTG fra GPS Port 3		
4	VTG fra GPS Port 4		
5	GPIF fra DCG		
6	200 p/nm loggpulser**		
7	100 p/nm loggpulser**		
8	400 p/nm loggpulser**		

* Mangler VTG brukes skipets gyrokurs for kurs på track(VTG fra GPS inneholder både kurs og fart)

** Automatisk søk etter GPS kurs på port 1,2,3 eller 4. Port 1 har førsteprioritet deretter 2 osv.

Sonarens Gyro kurs. Bryter GYRO

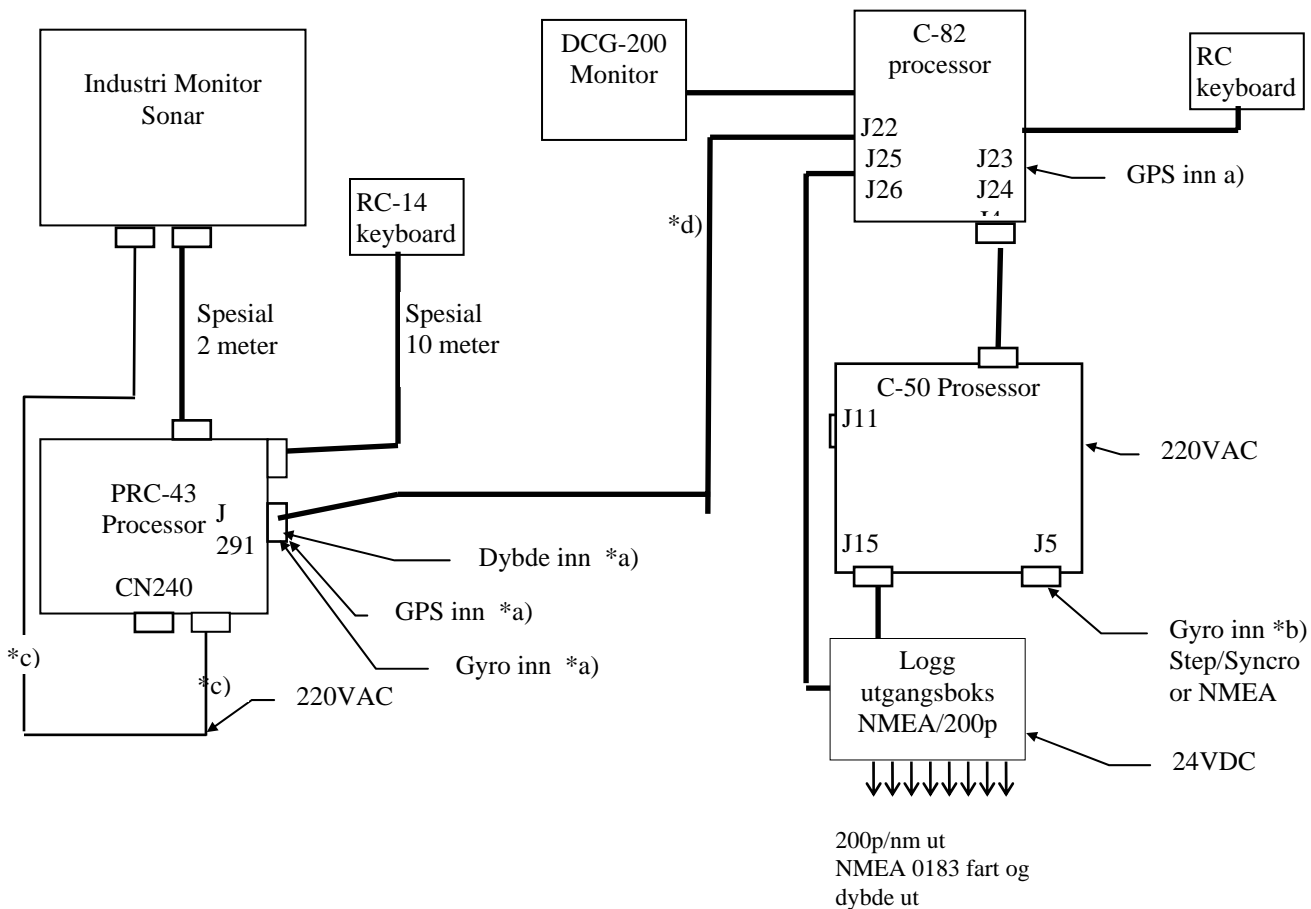
GYRO	1.prioritet	2.prioritet	3.prioritet	4.prioritet	5.prioritet	6.prioritet
0	GC-21gyro	NMEA port1	NMEA port2	NMEA port3	NMEA port4	GPIF
1	GC-21gyro					
2	NMEA port1					
3	NMEA port2					
4	NMEA port3					
5	NMEA port4					
6	GPIF					

7.3 Tilkopling av annet utstyr

7.3.1 DCG-200

Kaijo DCG-200 Doppler logg og sonarer er produsert til å virke sammen. Man får da i tillegg til skipets fart, som en hver logg gir, en mengde nyttige funksjoner fram i sonaren.

- Valg mellom Bunn fart, Fart i vann og GPS fart. Dette velges i loggen.
- Avdrift direkte inn i sonaren. Man slipper å holde båten i bevegelse for å få avdriften mindre enn framdriften på båten i sterk vind o.l. Man kan nå ligge rolig og se kurs og fart på stimen (i stedet for å kjøre rundt og skremme fisken).
- Data om kurs og fart på 3 strøm skikt kan vises på skjermen. (Av/på punkt 6.1.3.6)
- Vektorer på strøm retning og hastighet på kastemerke og notmerker
- Dybde under kjølen fra loggen.
- Gyrosignalet kommer fra loggen og sørger for at avdrift og strøm retninger er samordnet.



Pinn J291	Data inn	Data	Kabeltype
L	C-82 J25 pinn 2	GPIF data +	2x0.5□ kabel
M	C-82 J25 pinn 5	GPIF data -	2x0.5□ kabel
A	*GPS data +	GPS data +	2x0.5□ kabel
B	*GPS data -	GPS data -	2x0.5□ kabel
C	*Dybde data +	DBT	2x0.5□ kabel
D	*Dybde data -	DBT	2x0.5□ kabel
H	*+ NMEA gyro inn	HDG+	2x0.5□ kabel
J	*- NMEA gyro inn	HDG-	2x0.5□ kabel

- *GPS Gyro og dybde koples via bryter som reserve. GPS skal normalt ikke tilkoples da den overstyrer Logg farten
- NB: Loggen gir også ut dybde data ned til ca 450m.

8 Vedlikehold og feilsøking

Sonaren er bygd opp slik at vedlikehold er minimalt. Ved riktig vedlikehold vil man få minimalt med problemer og lang levetid på sonaren.

8.1 Vedlikehold på bro.

På broen begrenser vedlikeholdet seg hovedsakelig til støvtørk og vask. Intervallene er avhengig av miljøet på broen **Bruk ALDRI tynner, Aceton, kraftvask, verktøy på boks eller annet rensmiddel for et eller annet. Bruk svakt vaskemiddel i flytende utblandet form (feks Jif universal).**

- **Monitoren:** Bruk vindusvask **PÅ** en lofri klut og tørk av skjermen. For vanskelige flekker kan man sprute forsiktig på flekken. Pass på at væske ikke renner inn i skjermen. For CRT skjermer: Hvis skjermen blir misfarget oppe i hjørnene p.g.a. Magnetisme, trykk på Degauss - knappen på fronten av monitoren en eller flere ganger. Forsvinner ikke misfarging da, må man sjekke om magneter som høytalere el er satt for nærme skjermen. Ved montering eller ombygging må man passe på at skjermen får tilstrekkelig lufting, da for sterk varme forringer monitoren levetid.
- **Betjeningen:** Bruk vindusvask **PÅ** en lofri klut og tørk forsiktig av. Rens rulleballen ved å rulle den rundt med kluten og tørk av kulen. Bruk ALDRI tynner, Aceton, kraftvask, verktøy på boks eller annet rensmiddel for et eller annet. Bruk svakt vaskemiddel. Er betjeningen flyttbar, pass på skader på kablet og plugg.
- **PRC-43 prosessor:** Trenger normalt ikke vedlikehold. Pass på at vifte inntaket ikke er blokkert. Hvis viften gir ulyd eller stopper må en ny settes inn. Ved montering eller ombygging må man passe på at den får tilstrekkelig lufting, da for sterk varme kan forårsake feil og kort levetid. Inne i PRC-43 står det en vifte på Pentium4 prosessoren. Er det mye støv og hybelkaniner i nærheten av PRC-43 blir disse sugd inn og kan forårsake redusert kjøling.. Stopper denne viften vil datamaskinen kjøre saktere og saktere etter kort tids bruk. Denne må da byttes med tilsvarende. Pass også på å rense kjøleribbene med Q-tips eller lignende.

8.2 Vedlikehold i sonar rom

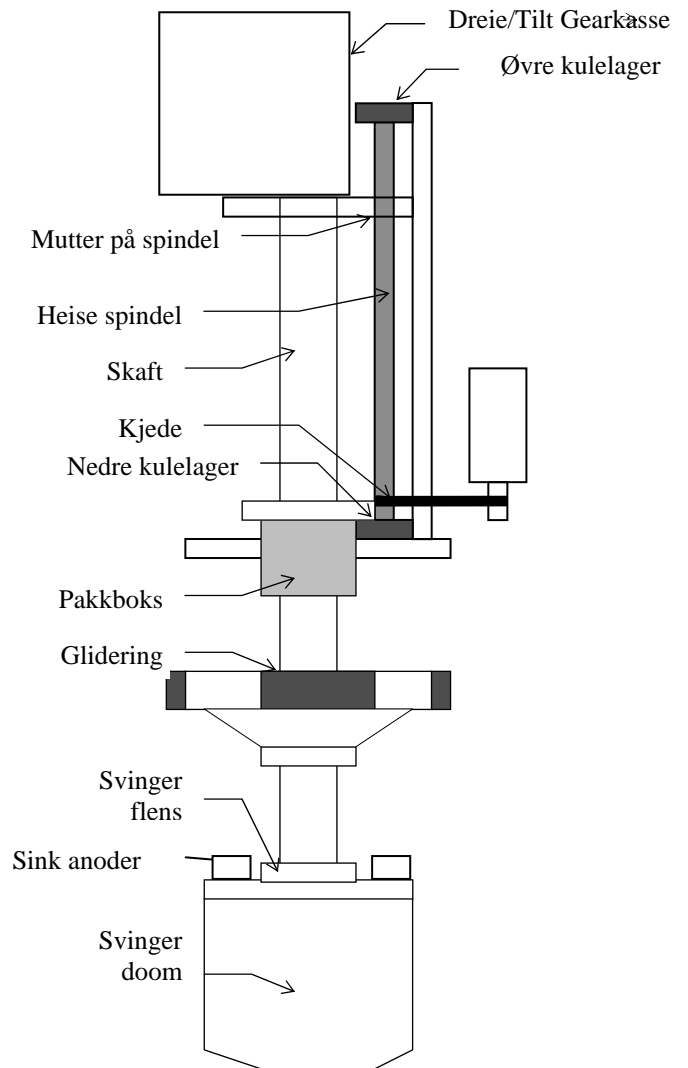
Da alle sonar rom er forskjellig er intervallene avhengig av miljøet. Et tørt temperert og støvfritt sonar rom trenger kun vedlikehold 2 - 4 ganger i året, mens et fuktig og skittent rom kan trenge nesten konstant ettersyn. Normalt bør man sette opp et vedlikeholdsplan sammen med ansvarlig maskinist og/eller person(er) som er ansvarlig for vedlikeholdet.

- **Sender/mottaker skap:** Trenger normalt ikke vedlikehold. Pass på at luftehull ikke blir blokkert. Ved verkstedopphold el hvor pussestøv eller metallspen ligger og flyter må man være meget påpasselig med at dette blir fjernet fra sonarrommet før sonaren startes. Skapene inneholder kraftige kjølevifter som kan suge inn metallstøv og skitt som kan forårsake kortslutninger og feil. Pass også på at fuktighet ikke trenger inn i skap. Hvis vifter gir ulyd eller stopper må en nye settes inn for å unngå overoppheting.
- **Bunnutstyr:** Bunnutstyret trenger regelmessig smøring og ettersyn. Hver gang båten går i dokk skal sinkanodene sjekkes og/eller byttes og man bør sjekke at bunnutstyret ikke er skadet eller noe har løsnet. Om mulig bør også bunnutstyret senkes ned og glideringen sjekkes for slark og skader. Vær påpasselig med at det er tilstrekkelig sink rundt bunnutstyret. Det anbefales minimum 15 kg plassert nærmere enn 50 cm på styrbord, babord og bak sonarrøret. Er sinkblokkene opptært, er det for lite sink og mer må settes på. Bunnutstyret har montert sinkblokker på glideringen. Disse blokkene er vanskelig å skifte da bunnutstyret må senkes eller heises inn i båten. Brukes tilstrekkelig sink utvendig, holder disse blokkene minimum 2 år. Mangel på sink vil forårsake unødvendig korrosjon og senere feil og skader på bunnutstyret.

Vedlikehold av bunnutstyret

Normalt bruker man filler og lensetil for å reingjøre og fjerne gammel smurning og skitt. Ikke smør på nytt oppå gammelt, det er noe griseri. Hvis det er rust på deler må det pusses vekk med smergel papir eller egnet redskap før oppsmøring.

Hva	Bruk	Merk
Sinkanoder	Ved hver dokksetting	Skift alle 4 anodene. Svingerdomen må senkes ned i dokken
Øvre kulelager	Sjekk for slark og ulyder	Skiftes hvis defekt. Kan etter teites.
Mutter på spindel	Sjekk for slark og ulyder	Etter teites hvis overbelastet og løs
Heise-spindel	Tynn syntetisk grease	Regelmessig ved hver inspeksjon
Skaft	oljes	ikke bruk grease
Kjede	Tynn syntetisk grease eller smøring for åpne drev og kjeder	Regelmessig ved hver inspeksjon
Nedre kulelager	Sjekk for slark og ulyder	Skiftes hvis defekt.
Pakkboks	Etter teites ved vann lekkasje. Hvis ulyder eller treghet bør pakkboksen åpnes og filten reingjøres og oljes opp igjen	Regelmessig ved hver inspeksjon sjekkes for lekkasje. Ikke stram opp pakkboksen så mye at den låser fast skaftet. Press inn syntetisk grease minst en gang i året
Glidring	Sjekk for slark og skader	Regelmessig ved hver dokk setting
Svingerflens	Sjekk for slark og skader	Regelmessig ved hver dokk setting
Svingerdom	Sjekk for skader	Regelmessig ved hver dokk setting



Ved skader eller mangler må forhandler kontaktes

8.3 Feilsøking

De mest vanlige feilene er i forbindelse med at strøm mangler (220V) fra tavlen enten på bro eller i sonarrommet

Begynn feilsøking øverst på listen.

8.3.1 Bunnutstyret

- **Bunnutstyret går ikke opp/ned**, Sonaren kan ikke slås av. Ved spennings dropp ombord kan det forekomme at sonaren mister kontakt med bunnutstyret. Slå da av sonaren med av/på knappen, og trykk deretter inn Hoist stop. Hold den inne til sonaren begynner å slå seg av. Nødstop knappen (den røde) kan brukes hvis det ikke lar seg gjøre å slå av med Hoist stop. Slå deretter på sonaren og kjør bunnutstyret opp eller ned. *Har noen prøvd å feilsøke og prøve seg fram i sonarrommet, pass da på at bryteren i kontrollskapet står i "AUTO", og at sveiven for motoren for er satt på plass, her står det en sikkerhetsbryter som hindrer at bunnutstyret kan kjøres fra bro når sveiven er av.*
- **Bunnutstyret går ikke ned/opp**, "Ingen kontakt med bunnutstyret" kommer fram på skjermen når sonaren slås på. Skyldes normalt at sikringen på tavlen i/til sonarrommet (16 amp 1 fase) er slått ut og 100VAC mangler. Normalt problem etter verkstedopphold og ved generatorproblemer ombord (blackout). Slå inn sikringen igjen.
- **Bunnutstyret går ikke ned/opp**, "3 fase feil" eller "Sarmal error" kommer fram på skjermen. 220V 3fase til heisemotoren mangler. Dette kan skyldes at noe henger fast på svingeren eller at skaftet er bøyd hvis det skjer under fiske, og strømmen er slått ut. Uansett prøv å kjøre bunnutstyret elektrisk før man begynner å sveive.
 - Motorvernet er slått ut i styreskapet på bunnutstyret. Ta av dekslet og trykk inn motorvernet i skapet.
 - Sikringen på tavlen i/til sonarrommet (16 amp 3 fase) er slått ut. Slå inn sikringen igjen
 - Noen har snudd fasene på 220V 3 fase til bunnutstyret. Sjekk at motorer el. på samme tavle kjører som de skal. Bunnutstyret er utstyrt med et faserelé som beskytter mot feil fase på strømmen til heisemotor.
- **Bunnutstyret går ikke ned**, Indikator for bunnutstyr på skjermen og betjening viser at bunnutstyret er nede, men det er ikke det i virkeligheten. Sjekk nedre endestopp bryter på bunnutstyret at den ikke henger fast. Smør den da opp med CRC eller bytt bryter
- **Bunnutstyret går ikke opp**, Indikator for bunnutstyr på skjermen og betjening viser at bunnutstyret er oppe, men det er ikke det i virkeligheten. Sjekk øvre endestopp bryter på bunnutstyret at den ikke henger fast. Smør den da opp med CRC eller bytt bryter.

Betjene bunnutstyret i sonarrommet.

Ta av dekselet på styreskapet på bunnutstyret.

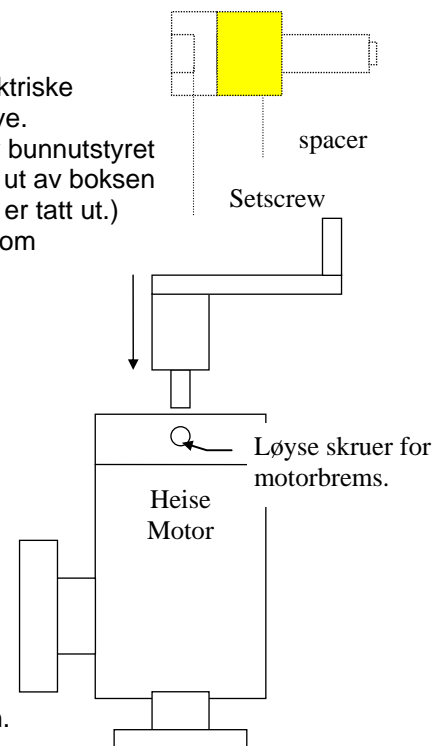
- Lokaliser bryter "**Auto/Manuell**". Denne bryteren skal alltid stå i Auto når sonaren skal betjenes fra bro. Når bunnutstyret skal betjenes i sonarrommet, skal bryteren settes i Manuell. Det vil da lyse opp i røde lys på kretskortet.
- Lokaliser bryter "**Up/Down**". Ved å betjene disse bryterne kan man kjøre bunnutstyret opp eller ned.
 - Hvis releene klikker og motor ikke kjører. Sjekk 220V 3fase fra tavle.
 - Hvis releene ikke klikker, se at motorvernet er innslått. Sjekk også at endestopp bryterne på siden av bunnutstyret virker som de skal.

Siste skanse

- Hvis ikke du får "**Up/Down**" bryteren til å virke, kan man prøve å nødkjøre heisemotoren direkte. Ved å trykke direkte på de store releene for heisemotoren, kan man kjøre heisemotoren. **PASS DA PÅ FØLGENDE:** Når man kjører direkte på releene **virker ikke** endestoppene. Kjør ALDRI bunnutstyret lengre enn til at du kan SE at endestopp bryterne blir aktivisert. Kjøres det for langt kan man skade kabler og spindel, og kjøre bunnutstyret fast.

Sveive for hånd

- For å sveive bunnutstyret for hånd trenger man en 4mm Unbrako nøkkel. Verktøy ligger i verktøyskrinet. Sveiven er montert i en boks rett ovenfor motoren
- Lokaliser to skruer for 4mm Unbrako nøkkel på hver side av motoren.
Skrut ut begge skruer og ta av gummi avstands ringene
Skrut inn begge skruene. Disse skruene er spiss i enden og vil løse den elektriske motorbremsen mekanisk. Gjøres ikke dette, vil det være en tung jobb å sveive.
- Ta av dekslet for å komme til bolten for sveiv på enden av motoren. og sveiv bunnutstyret opp eller ned. Det skal gå lett å sveive både opp og ned. (Når sveiven tæs ut av boksen aktiviserer en mikrobryter, bunnutstyret kan ikke kjøres elektrisk når sveiven er tatt ut.)
Hvis det av en eller annen grunn går tregt, prøv å finn årsaken. Det eneste som skjer hvis man tar for mye i, er å skade kjede, spindel og eventuelt det som henger fast.
- **Bruk aldri trykkluft verktøy, muttertrekker eller lignende på motoren hvis det går tregt. Det kan ødelegge motor, gear og alt som ikke vil følge med.**
- **Når man er ferdig skrues de 2, 4mm Unbrako skruene ut igjen for å aktivisere motorbremsen igjen. Sett på avstandsringene og skru fast skruene. Sett på deksel og monter fast sveiva i boksen.**



8.3.2 Feil på tilt eller dreining

Denne sonaren er utstyrt med mekanisk tilt og dreining. På bunnutstyret står det en gearboks som inneholder motorer, følere og styreelektronikk. Motorene er AC (vekselstrøm) motorer som styres med rele, i tillegg er dreiemotoren utstyrt med variabel hastighet via en styreboks i gearboksen.

Bevegelsene er begrenset med endestoppbrytere som kan sjekkes i selvtesten.

Avlesning av tilt og dreining blir gjort med encodere som er montert i gearene i gearboksen. For dreiningen er denne konstruksjonen litt spesiell. Encoderene kan lese av 256 verdier på en rotasjon, dette er greit for tilt, men for dreing blir dette for unøyaktig. Derfor går encoderen rundt 2 ganger mens svingeren dreier en gang. For å få dette til er dreiekretsen utstyrt med en baugbryter som forteller sonaren om man er på styrbord eller babord side. Justering av baugbryten er meget kritisk i forhold til encoderen. Feil justering vil forårsake at bildet hopper 180° når man dreier rundt baug. Feil kan oppstå hvis baugbryteren er feiljustert eller at den har endret påslagspunkt. Ved en slik feil bør bryteren byttes. (Type Z-01HW22-B ligger i reservedel skrinet).

Justering av dette må utføres på bunnutstyret. Man trenger da en 17mm nøkkel for å få av dekselet på gearboksen i tillegg til unbraco nøkler. Ta av dekselet på styreskapet.

Sett øverste bryter fra Auto til Manual. Drei vribryteren merket H-T-B til B (bearing). Slå bryter Tilt til 90° for å lage bedre plass å komme til. Lokaliser displayet med 2 tall midt på det øverste kortet. Disse viser fra 00-FF
Lokaliser baugbryteren i gearkassen. Det enkleste er å kjøre Bearing med bryteren i styreskapet. Man vil da se at en ring helt i bunnen av gearkassen roterer. På ringen er det montert en teflon halvskive. Når sonaren passerer baug aktiviserer denne en stor mikrobryter. Når bryteren aktiviseres vil dette bli indikert med at komma markeringene i displayet slås på. For å sjekke bryteren, drei svingeren slik at bryteren ikke er aktivisert. Bruk fingeren og prøv å trykke på bryterens hjul. Man skal høre et tydelig klikk og kommaene i displayet skal slå seg av og på i takt. Hvis det er dårlig kontakt i bryteren vil kommaene i displayet være ustabil av eller på. I reservedelsskrinet er det en reservebryter, sammenlign fjærbelastningen mellom bryterene, de skal være lik. Hvis tvil, bytt bryteren. Denne må skrues løs.

Justering: Bruk Bearing bryteren og kjør fram og tilbake til man treffer så nøyaktig det punktet der baugbryteren slår seg av eller på. På teflonringen i gearboksen er det en strek som skal være overens med en liten metallbrankett for å indikere baug. Er denne feil må baugbryteren justeres til baugindikatoren er overrett. Avles tallene på displayet. Er justeringen ok bør verdien være FE, FF, 00 eller 01. Viser den verdi over eller under må encoderen justeres. Denne er plassert på motsatt side av kontrollskapet i gearboksen. Encoderen er festet med 3 låseklemmer som kan løyses for å rotere denne rundt. Er man usikker på at det er riktig del, kjør bearing frem og tilbake og man kan følge tannhjulene og se at encoderen roterer i takt. (den er sort, rund 7-8cm i diameter, en tynn ledning går ut fra den, en tilsvarende står på gearet for tilt) Løys låsingene på encoderen og drei den forsiktig med hånd mens man avleser på displayet. Juster den til FF eller 00 vises i displayet. Kjør deretter bearing til kommaene slår seg akkurat av og til der de akkurat slår seg på. Man skal da lese FE, FF, 00 eller 01. stemmer ikke dette på man finjustere encoderen igjen. Skru deretter fast og sett bryteren Auto/Manual til Auto. Skru på alle deksel.

8.4 PRC-43 oppsett.

Dette skal kun gjøres av datakyndige. Du skal aldri leke med innstillingene i sonaren eller gjøre endringer i PRC-43. PRC-43 skal heller ikke tilkoples et nettverk der internet er tilkoplest da operativsystemet ikke har antivirusprogram installert. Antivirus program bør heller ikke installeres da disse programmene vil starte scanning av disken ved jevne mellomrom og gjøre sonaren ubrukelig mens dette pågår. Husk at det er en grunn at sonaren ikke levers med mus og tastatur som standard, dette er et verktøy, ikke et leketøy.

For å oppgradere programmet i sonaren må et tastatur tilkoples, for de fleste vil en mus forenkle installasjonen i tillegg. Restart sonaren etter at disse er tilkoplest på PC hovedkortet i PRC-43, Tastatur til blå plugg og mus til grønn. Når sonarprogrammet er oppe å kjøre trykker du Esc på tastaturet. Sonarprogrammet vil da stoppe, og man vil se windows skrivebordet.

Sonarens program kjører på en P4 datamaskin i Windows 2000. Alle data er lagret på en "silicone disk", dvs. en harddisk uten bevegelige deler. Dette sikrer at datamaskinen aldri vil oppleve en harddisk krasj.

Datamaskinen er tilkoplest en rekke enheter i PRC-43. Alle datakilder kommer inn via 4 eller 5 USB tilkoblinger til datamaskinen. Dette inkluderer også en CF kortleser som brukes til å kopiere nye program og innstillinger til sonaren.

Sonarens program installeres på c:\Program Files\Sonar\. Deretter under en mappe som inneholder sonarens programversjon. i mappenavnet. Derfor vil en ny programversjon legge seg under en ny mappe for hver versjon. Før man begynner å oppgradere til en ny versjon er det viktig å ta en sikkerhets kopi av alle innstillingene. Dette gjøres men å gå i Meny, deretter Minne , Kopier kort og Lagre. Da ligger alle innstillingene som man har og bruker i dag.

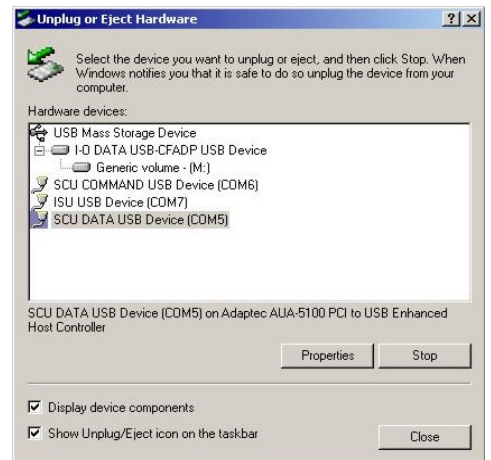
I mappen som inneholder sonarprogrammet er følgende filer lokalisert.

DDSonare.exe	Sonar programmet som kjører med en oppløsning på 1280x1024 punkt .
Ddsonar.bmp	Oppstartsbildet for sonaren
Sonar.exe	Oppstartsprogrammet for Ddsonare, Dette lager en forsinkelse på oppstarten av sonar-programmet for å passe på at alle USB portene virker før sonarprogrammet starter..
Menufile1.csv	Språkfil for menyene.
Cmdfile1.csv	Språkfil for menyene, henger sammen med menufile1.csv.
SonarComm.dll	dll fil for Ddsonare.exe for com tilkoblingene.
Sonarcomm.ini	Alle innstillingene for hvilke USB porter i maskinen sonaren bruker. Denne filen må kopieres manuelt fra den gamle versjonen ved en oppgradering.
Memory mappen	Inneholder alle sonarinnstillingene. Den består av 8 innstillinger + den som er i bruk for øyeblikket og heter

Manuell innstillinger for Sonarcomm.ini.

Kaijo har endret portnummerene fra de første til de siste PRC-43 processorene. Hardware monitor

Siden Windows 2000 er et "plug and play" operativsystem blir disse portnummerene satt opp automatisk, og vil derfor variere fra sonar til sonar. Dette er normalt ikke noe problem hvis man kopierer Sonarcomm.ini fra den forrige versjonen ved en oppgradering. Hvis det er problemer vil man enkelt kunne sjekke dette i selvtesten i sonarprogrammet. Denne skal da være som vist til høyre. Så lenge PC, SCU,ISU og HEU er OK trenger man ikke å endre noe her. ESU er ekkoloddmodulen som normalt ikke er montert. VERsjonsnummeret vil variere. Nede i høyre hjørne på skjermen ved siden av klokken dobbelklikker man på USB ikonet og følgende vises:



PRC	PC	:	VER	1. 12	-----	OK
	SCU	:	VER	1. 13	-----	OK
	ISU	:	VER	1. 21	-----	OK
	HEU	:			-----	OK
	ESU	:			-----	NON

Selvtest

```
[ISU]
COMMPORT      = 5
BAUDRATE      = 19200
SENDINTERVAL  = 1000
RECVMTIMEOUT_LOCATION = 2000
RECVMTIMEOUT_SPEED = 2000
RECVMTIMEOUT_DEPTH = 2000
RECVMTIMEOUT_WATERTEMP = 2000
RECVMTIMEOUT_TIDE_H = 2000
RECVMTIMEOUT_TIDE_M = 2000
RECVMTIMEOUT_TIDE_L = 2000
RECVMTIMEOUT_NETFINDER1 = 2000
RECVMTIMEOUT_NETFINDER2 = 2000
RECVMTIMEOUT_NETFINDER3 = 2000
RECVMTIMEOUT_NETFINDER4 = 2000
;LOG_FILE     = \.ISU_dll.LOG

[CTRL_SCU]
COMMPORT      = 4
BAUDRATE      = 19200
;LOG_FILE     = \.C_SCU_dl.LOG

[DATA_SCU]
COMMPORT      = 3
BAUDRATE      = 9600
;LOG_FILE     = \.D_SCU_dl.LOG

[FCU]
COMMPORT      = 6
BAUDRATE      = 9600
;LOG_FILE     = \.ISU_dll.LOG
```

Sonarcomm.ini

Hvis du åpner **Sonarcomm.ini** med **Notepad** skal portnummerene på listen stemme med med det som vises i hardware innstillingene. Sonarcomm.ini må da rettes slik at listen stemmer.

USB Mass Storage Device skal alltid ha disknavnet **M:** , Hvis denne er feil vil det ikke være mulig å lagre eller hente fram sikkerhetskopie på minnekortet. Er bokstaven endret kan dette gjøres i Control Panel Administrative tools og Disk manager. Omdøp USB disken til bokstaven M:.

ISU (data fra GPS, Gyro osv): **SCU Command/ctrl** (kontroll av heis og sender/mottaker)

SCU Data Sonarbildet på skjermen **FCU** er brukt hvis ekkoloddkortet er montert i processoren Aldri rør andre verdier enn comport nummer.

Er det problemer med kommunikasjonen med kabel problemer eller defekte kort vil det komme fram på listen.

Fordelen med USB er at tilkoblingene kan plugges i og ut uten å starte maskinene på nytt som forenkler feilsøking.

8.4 kopiere innstillingene til og fra en annen PC

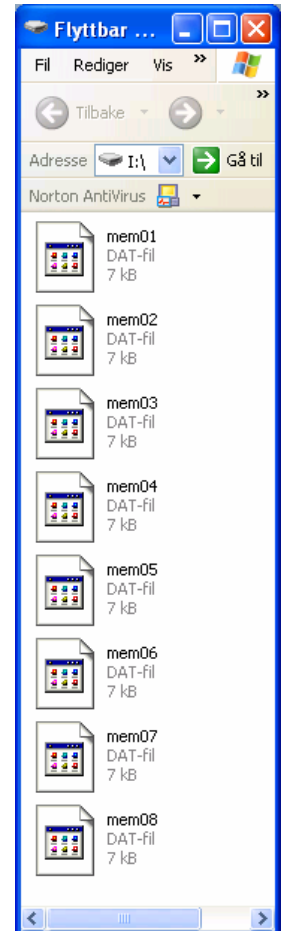
Inne i PRC-43 finner du en kortleser med et CF kort i. På enkelte processorer er kortleseren koplet i en USB skjøtekabel der man kan plugge i en USB kortleser (pendrive) i stedet ved mangel på en CF kortleser. Løs de 2 låseskruene for å løse låsebrakketten. Ikke ta skruene helt ut. Sonaren er utstyrt med et 32MB minnekort (CFS-32M), men et hvilket som helst minnekort kan brukes fra 8 mb og oppover.

For tilkopling til en annen PC er det nødvendig med en CF kortleser for å lese eller skrive til kortet hvis man ikke bruker et annet lagringsmedium.

CF kortets innhold vil da se ut som vist til høyre. På root på kortet vil man se de 8 filene som inneholder innstillingene. Disse har navnet *mem01.dat*, 02 og til og med 08. Disse 8 filene er de som man kan lese eller lagre til i sonarprogrammet.

For å erstatte disse, skriver man over dem med nye. Deretter settes kortet i og man velger Meny – Minne- Kopier kort og Lese. Ved å velge et av de 8 sonarprogrammene kjører man deretter på de nye innstillingene.

Kortet kan også brukes til å lagre flere undermapper med innstillinger og andre program, som f.eks en oppgradert versjon av sonarens program. Det er i utgangspunktet ca 31.8Mb ledig plass på kortet..



8.5 Oppgradere sonarens programvare

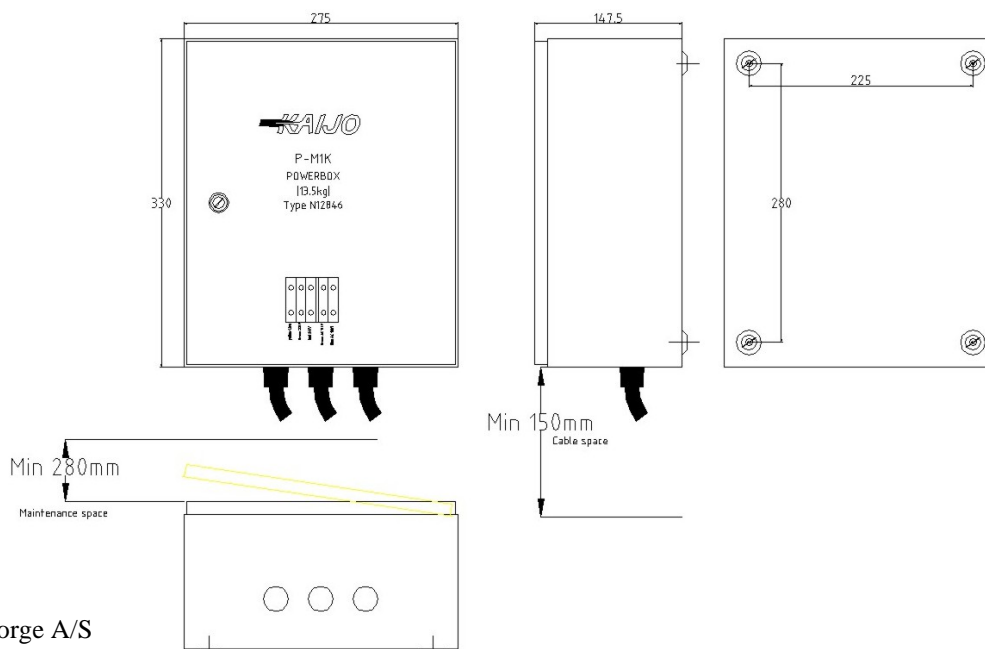
Først kopierer man innstillingene på sonaren til CF kortet. Fra Meny – Minne – Kopier kort - Lagre. Da har man lagret alle innstillingene for båten på kortet. Ta det ut av PRC-43.

Det nye sonarprogrammet blir normalt kopiert over i CF kortet. Har man ikke CF kortleser kan en USB minne plugg brukes. Denne kan plugges i ved å kople fra pluggen til CF kortleseren i PRC-43. Lag en ny underkatalog der den legges. I tillegg kopierer man de norske språkfilene inn på kortet.

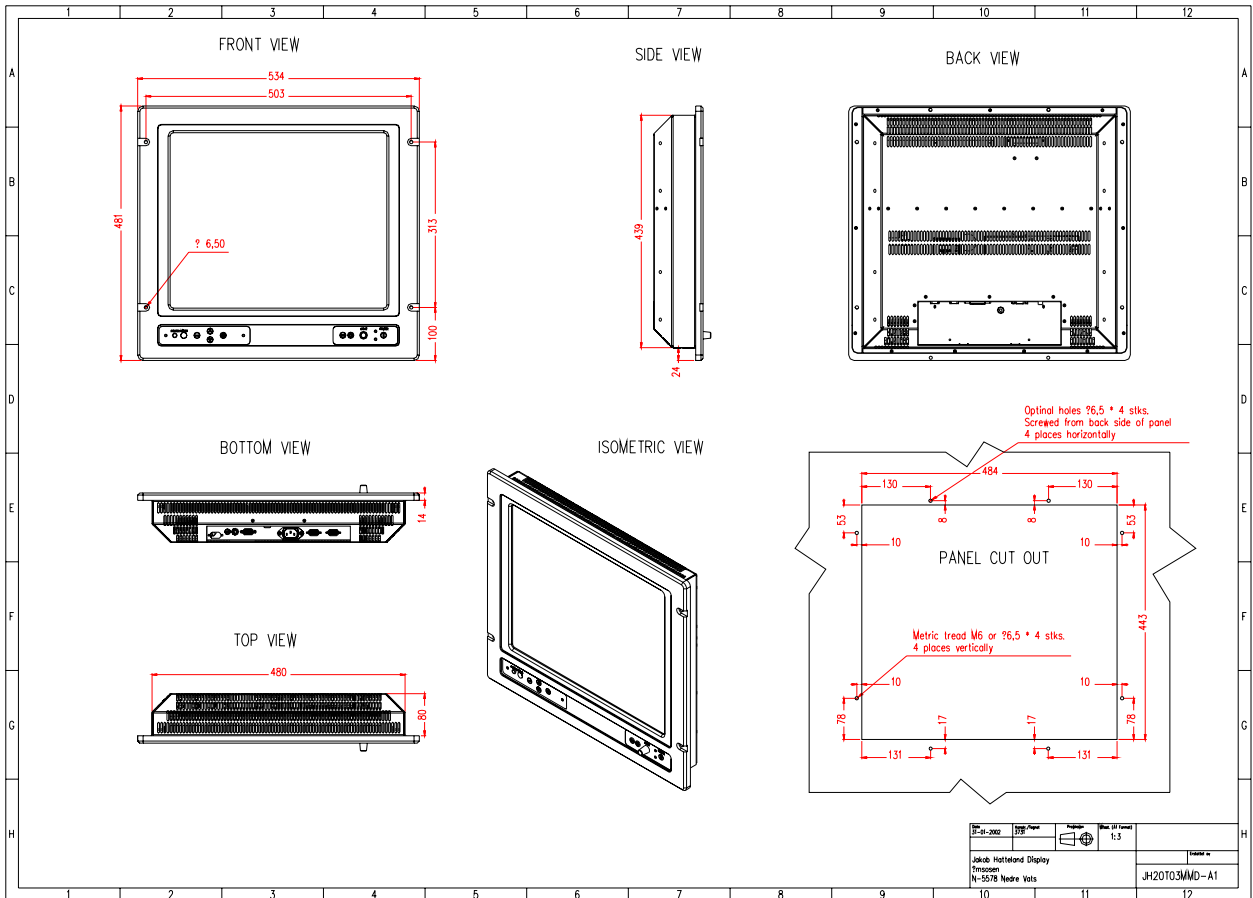
Du må også kople til mus og tastatur, eller minst en av delene hvis du behersker det. Start sonaren på nytt..

- Bruker man bare mus, stopper man Sonar.exe som står på i 20 sek før sonarprogrammet starter, og man er i windows. Med tastatur, trykk på ESC når sonaren er oppe å kjøre. .
- Velg "My computer" på skrivebordet
- Lokaliser stasjon "M" for å finne CF kortet, åpne de tog lokaliser det nye programmet. Sonar2000Ver112e.exe eller nyere. Dobbeltklikk på ikonet og start installasjonen. , Velg Engelsk språk. Deretter hvis det er bare ne oppdatering, fjerner man krysset for "Driver" på neste side og installerer kun Memory og Sonar.
- Kopier språkfilene fra CF kortet og legg dem in den nye mappen. Den vil nå ligge på C:\Program Files\Sonar\Ver112 eller nyere (Samme nummerert som programmet man installerte) Kopier Cmdfile1.csv og Menufile1.csv til denne fra CF kortet..
- Bla en mappe tilbake og lokaliser den gamle sonar program mappen, f.eks ver100, sokaliser SonarComm.ini filen og kopier den over i den nye ,mappen. Doppelklikk på DDsonare.exe for å starte sonaren opp igjen,
- Velg deretter Meny - Minne – Kopier kort – Lese. Man har nå lagt inn skipets innstillinger igjen. Last deretter inn en av sonarinnstillingene og sonaren er oppe å kjøre igjen.
- Også les eventuelle instruksjoner levert sammen med programmet fra Moltech.

9.1 P-M1K transformer



9.2 20,1" LCD Industri monitor



9.3 19" LCD Industri monitor

