



MOLTECH NORGE A.S



NORSK BRUKSANVISNING

INNHold

1 FØR MAN SLÅR PÅ SONAREN	2
a) Av/på bryter	2
b) Stoppe bunnutstyret	2
c) Nødstop	2
2 BETJENE SONAREN	3
2-1 Betjeningsenheten	3
2-2 Knappenes funksjon	4
3. DE VIKTIGSTE FUNKSJONENE FOR Å BETJENE SONAREN	7
4. BESKRIVELSE AV MERKER OG SYMBOLER PÅ SKJERMEN.	8
Standard merker og verdier vist på sonarskjermen.	8
5.0 MENYENE	10
5.0.1 Betjene Menyene	10
5.0.2 Menytypene	10
Velge - meny	10
Justerbar meny	10
5.1 PS1,2 og 3 knappens programmering	11
	
5.2 PS1,2 og 3 knappens funksjoner	12
1) TM/RM	12
2) VOLUM	12
3) NOT KAST	12
4) SETT	13
5) TRACKLINJE	13
6) TM SENTER	13
7) FISK SENTER	13
8) AUTOTILT	13
9) TX PAUSE	13
5.4 Hoved - Menyenes oppbygging	14
5.4.1 Mottaker , Innstilling av sonarens mottaker	14
Klutter	14
STC nivå	14
TVG (Mid)	14
TVG (Far)	14
5.4.2 Sender, Innstilling av sonarens sender	15
Effekt	15
Pulslengde	15
Pulstype	15
V. Stråle	16
Mute	16
Tx pause	16

Trigg	16
5.4.3 Lyd , Innstilling av lyden ut av høytaleren	16
Volum	16
Sektor	16
Støy	16
Tone	16
Stepp	16
Buzzer	16
5.4.4 Presentasjon , Valg av skjermbilder og presentasjon på skjermen.	17
Modus	17
Full Skjerm	17
Normal	17
Sonar	17
Minnebilde	17
Snitt	18
Forstørr	18
F/F	18
Ekkolodd	19
Minne	19
Forstørre	19
Snittbilde	19
5.4.5 Skjerm Oppsett på skjermen	20
TM/RM	20
Filter	20
Støyfilter	20
Tilt type	20
Tilt Step	20
5.4.7 Skjerm Oppsett på skjermen	21
Båtmerke	21
Merke data	21
Markør	21
5.4.8 Skjerm, hva som skal vises på skjermen	21
Lydstråle	21
Nordmerke	21
Kompassrose	21
Avstandsringer	21
Track - linje	21
Var. ring	21
Sonar område	21
5.4.9 Minnekort, lagre oppsett i sonaren og lagre/hente fra minnekortet	22
Lagre indre	22
Lagre ytre	23
Lese ytre	23
Kopi av kort	24
LESE INDRE (med  knappen)	24
5.4.10 Juster, Justere klokken (og gyro)	25
5.5. Programmere opp sonaren	26
5.6 Tabell	28

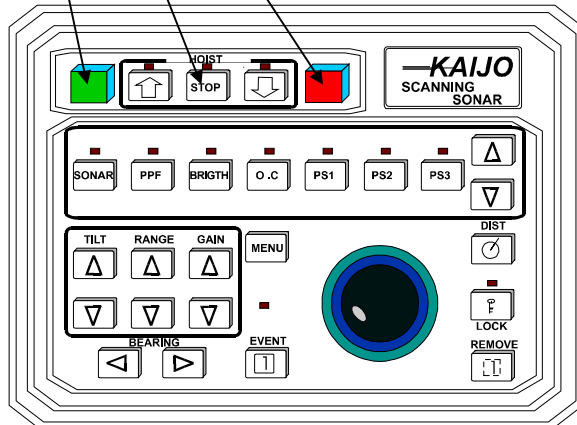
6 AVANSERTE MENYER.	29
6.1 SERVICE MENYEN	29
6.1.1 Notmerker	29
6.1.1.1 Markør merke	29
6.1.1.2 Notlengde	29
6.1.1.3 Notmerker (Netfinder 1,2,3,4)	29
6.1.2 Data inn	30
6.1.2.1 Trackdata	30
6.1.2.2 Fartdata	30
6.1.2.3 Loggpulser	30
6.1.2.4 Kompass	30
6.1.2.5 Tracklengde	30
6.1.2.6 Posisjonsdata.	30
6.1.3 Bilde og skala	30
6.1.3.1 Avstands skala	30
6.1.3.2 Fargetest	31
6.1.3.3 Fargevalg	31
6.1.3.4 Minnebilde	31
6.1.3.5 Superimpose	31
6.1.3.6 DCG data	31
6.1.3.7 Straum merke	31
6.1.4 Offset	31
6.1.4.2 Draft dybde	31
6.1.4.3 Skjerm område	31
6.1.4.4 PR set (bilde set)	31
6.1.4.5 Baug set	31
6.1.6 Lyd	31
6.1.6.1 Buzzer Frekvens	31
6.1.6.2 Gyro stabilisert lyd	31
6.1.6.5 Tx lyd	32
6.1.6.6 Forstørr område	32
6.1.7 FF (Ekkolodd)	32
6.1.7.1 FF sens	32
6.1.7.2 FF skala	32
6.2 TEKNISK MENYEN	32
6.2.1 TVG	32
6.2.1.1 Min VR	32
6.2.1.2 Gain Offset	32
6.2.1.3 ABF Gain	32
6.2.1.4 Max Gain	32
6.2.1.5 RX Vr	32
6.2.1.6 STC Avstand	33
6.2.1.7 TVG Avstand	33
6.2.1.8 ABS Data	33
6.2.1.9 RX Gain ctl	33
6.2.1.10 Margin Curve	33
6.2.2 AGC	33

6.2.2.1 AGC type	33
6.2.2.2 RCG nivå	33
6.2.2.3 AGC nivå	33
6.2.3 RX	33
6.2.3.1 A/D kurve	33
6.2.3.2 RX Klutter	33
6.2.3.2 RX Width	33
6.2.3.3 Doppler	34
6.2.4 TX	34
6.2.4.1 Vertikal Stråle	34
6.2.4.2 Ekstern trigg	34
6.2.5 Filtrering	34
6.2.5.1 Svakt filter	34
6.2.5.2 Medium filter	34
6.2.5.3 Sterkt filter	34
6.2.6 Plane filter	34
6.2.6.1 AF Gain	34
6.2.6.2 Round	34
6.2.6.3 FNC Kode	34
6.2.6.4 Gi Gain	35
6.2.6.5 Sampling pixel	35
6.2.7 PPF oppsett	35
6.2.8 System	35
6.2.8.1 Fargevalg	35
6.2.8.2 Systemvalg	35
6.2.8.3 Skjermtype	35
6.2.8.4 Heis alarm	35
6.2.8.5 GPS korreksjon	35
6.2.9 FM set	35
6.2.9.1 FM mode	35
7 MONTERING OG TILKOPLINGER	36
7.1 Tilkopling til PRC-26	37
7.1.1 CB290 Data inn og ut	38
7.1.2 CB240 Data inn og ut	39
7.1.3 CB282 Video ut til ekstra monitor.	40
7.2 Tilkopling av GC-21	41
Gyro, Logg og GPS Logg, gyro og GPS tilkoples direkte til GC-21 på rekkeklemme .	41
7.2.1 Tilkopling av Gyro 1:36 - 360	41
7.2.1 Tilkopling av Logg	42
7.2.2 Tilkopling av GPS	42
7.2.3 Tilkopling av Plotter for target data	42
7.3 Tilkopling av annet utstyr	43
7.3.1 DCG-200	43
7.3.2 NMEA0183 gyrodata og 1:1 gyro	44

8 VEDLIKEHOLD OG FEILSØKING	45
8.1 Vedlikehold på bro.	45
8.2 Vedlikehold i sonarrom	45
8.3 Feilsøking	47
8.3.1 Bunnutstyret	47
9 MÅLTEGNINGER	49
9.1 21" Industril monitor	49
9.2 PM1K Transformator	50
9.3 20,1" LCD Industri monitor	50
9.4 17" Industri monitor	51

1 Før man slår på sonaren

- a) Av/på bryter
- b) Stoppe bunnutstyret
- c) Nødstop



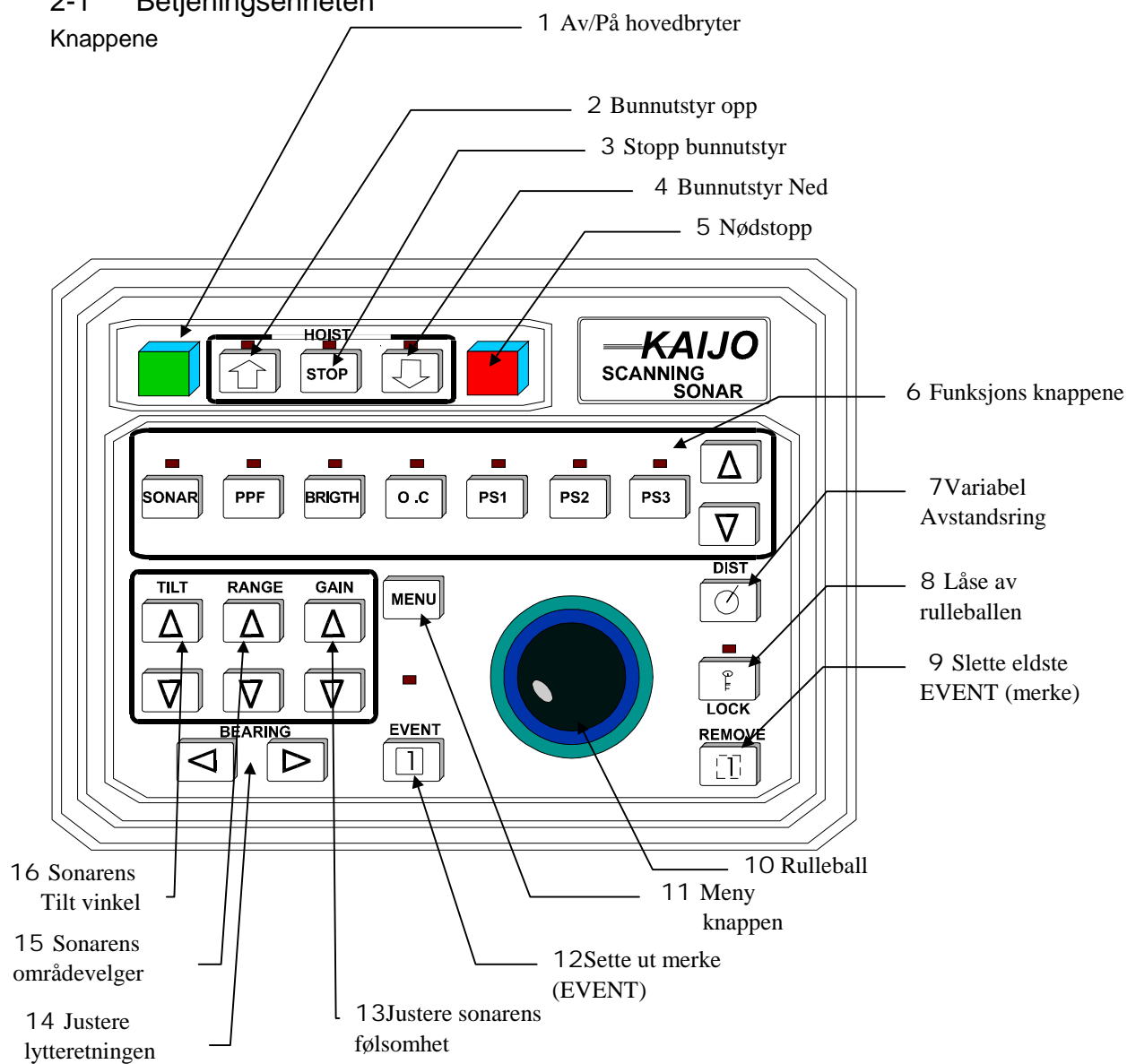
- a) Hvis noe galt skulle skje, slå umiddelbart av sonaren med Av/på Bryteren.
- b) For å stoppe bunnutstyret, trykkes STOP knappen inn. Denne virker også når sonaren går Automatisk opp.
- c) Hvis bunnutstyret enda kjører etter at bryter a) og b) er trykket, kan man trykke inn Nødstoppen.
(Pass da på at Av/på bryteren er avslått når denne trykkes inn, hvis ikke virker den ikke.)

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.

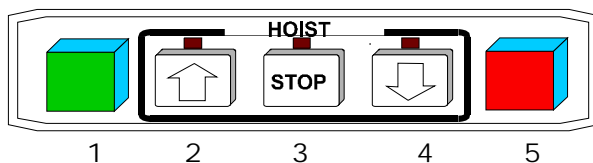
2 Betjene sonaren

2-1 Betjeningsenheten

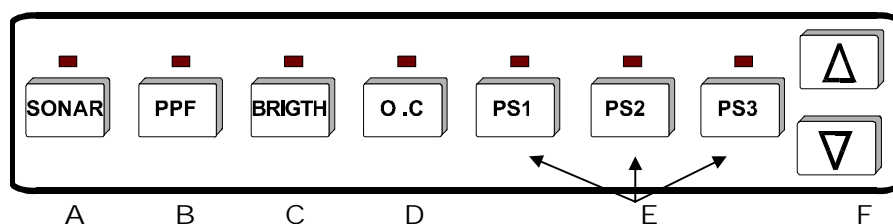
Knappene



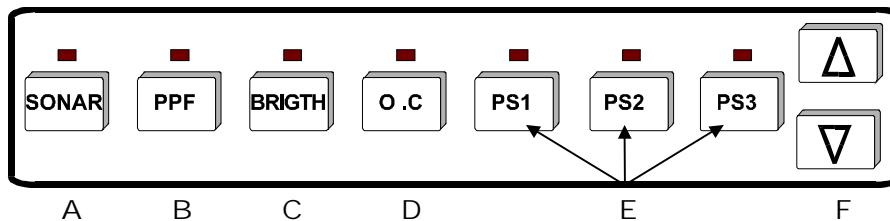
2-2 Knappenes funksjon



- 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 Nødstopp. Når sonarens Av/På bryter er avslått, og man ønsker å slå av sonaren før bunnutstyret er oppe, trykkes denne knappen inn.
- 6 Funksjonsknappene



- A Sonar velger.**
Velger en av de 8 programmerte sonar oppsettene. Når funksjonen er valgt, lyser lampen over knappen.
Trykk på knappen og velg et av de 8 oppsettene med markøren eller knappene.
Trykk deretter på knappen for å bekrefte.
Hvert oppsett inneholder en komplett innstilling av sonaren og de programmerbare knappene. Se kapittel 5.5 for programmering og innhold i hvert program.
- B Støyfilter velger.**
Her velger man en av støyfiltrene for sonarbildet. Dette filteret tar vekk småstøy i bildet som plankton el. Når funksjonen er valgt, lyser lampen over knappen.
Trykk på knappen og velg AV, 1 (middels) eller 2 (Sterk) med knappene.
- C Justering av lysstyrken på sonarskjermen. (Brukes normalt ikke)**
Når funksjonen er valgt, lyser lampen over knappen.
Trykk på knappen og juster lysstyrken med knappene.
Normalt justerer man lysstyrke og kontrast på skjermen, og skal normalt stå i stilling "10 " (på fullt).



D Ut av senter

I relativt bilde flytter senteret av sonarbildet seg i motsatt del av bildet som markøren. Hvert trykk slår funksjonen av og på. Når funksjonen er valgt, lyser lampen over knappen.

E Programmerbare knapper PS1, 2, 3

For å ha antall knapper til et minimum er det nødvendig å ha noen knapper som er programmerbare. Dvs. At man kan selv velge hvilken funksjon de har. Sonaren blir satt opp under installasjonen slik at knappenes funksjon samsvarer med bruken og hvilket sonarbilde man velger med SONAR knappen.

Man kan få fram funksjonen på ver knapp med å trykke en gang på knappen en gang, og ved andre trykk får man fram alle mulige funksjoner man kan programmere inn i knappene. Dette gjøres ved at når man har trykt inn knappen to ganger, deretter ved hjelp av markøren peker på den aktuelle funksjonen på skjermen. Når den er markert, trykkes PS1, 2, eller 3 knappen inn, holdes inne ca 3 sekunder til "drtt" høres i høytaleren.

Trykk deretter på knappen en gang til, og menyen slås av, og knappen kan taes i bruk med sin nye funksjon.

Se også punkt 5.1 for mere informasjon.

Knappene kan også brukes i menyene for sette SET verdier (Se også punkt 5.4.10)

F Ned og Opp knappene.

Brukes til å justere eller velge verdier i funksjonsknappene eller i menyen.

7 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.

8 Låse av rulleballen




Når knappen trykkes inn lyser lampen og markøren er låst på skjermen. Hvert trykk slår funksjonen av eller på. Denne funksjonen brukes hvis det er mye risting og vibrasjoner som kan føre til at markøren flytter seg av seg selv på skjermen.

9 Slette eldste merke (EVENT)

For hvert trykk slettes det eldste hendelsesmerket

10 Rulleballen

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

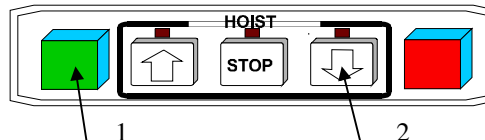
- 11**  **Meny knappen**
Slår på menyen ved første trykk. Velges intet i første menyen, med slås programmerings - menyen for PS1,2 og 3 knappene på ved neste trykk.
For betjening av menyene, se side 12.
- 12**  **Sette ut merke (Event) og “Velg” i menyene.**
Når knappen trykkes inn, settes et merke ut på markørens **+** posisjon.
Er menyen påslått, brukes knappen for å velge den funksjonen som markøren peker på med **+** For betjening av menyene, se side 12.
- 13** **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.: **SS 6.3**
- 14** **BEARING Justere lytteretningen på lydsektoren**
Man flytter lydstrålens retning ut fra båten i 360°.
Se punkt 5.4.3-Stepp for justering av sektoren.
- 15** **RANGE Sonarens områdevelger**
Verges en av de 10 sonarskalaene, opp eller ned. Trykkes  knappen inn, økes skalaen med 50%. (Gjelder kun relativt bilde)
- 16** **TILT Sonarens Tilt vinkel**
Justering av tilten fra +3° (UT 3) ned til -60° (LT 60).
På en 360° sonar tiltes strålen som en paraply som foldes sammen. På flat bunn og mye Tilt vil bunn vises som en ring på skjermen.
Automatisk Tilt og målfølgning, se punkt 5.2.8.

3. De viktigste funksjonene for å betjene sonaren

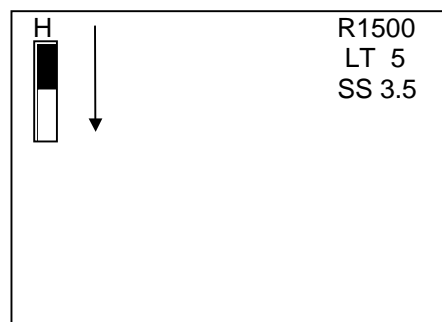
Her beskrives de grunnleggende tingene som man må kunne for å betjene sonaren.

- 1 Slå på sonaren med å trykke POWER knappen. Den vil da lyse opp.

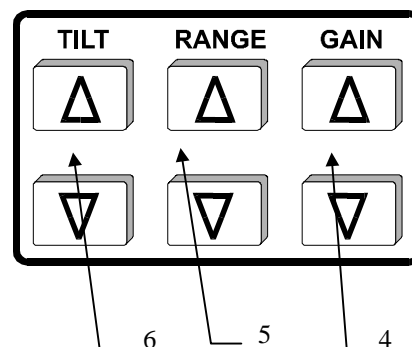
- 2 Pass på at det er dybde nok under kjølen før bunnutstyret senkes ned. Husk at det kan gå 1500 mm under kjølen. Trykk på DOWN knappen, og lampen over knappen begynner å blinke



- 3 Dybdeindikatoren begynner nå å fylles opp oppe i venstre 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 STOP.

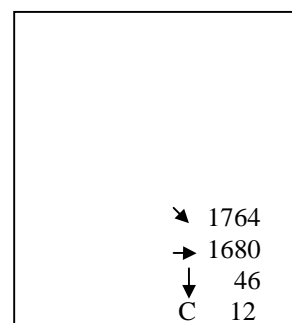


- 4 Når senderen kjører, vil man begynne å få inn ekko på sonarskjermen. Juster GAIN (følsomheten) Opp med Δ knappen eller Ned med ∇ knappen. Verdien kommer fram med store tall på skjermen når man trykker på knappene, og vises ellers konstant oppe i høyre del av skjermen som f.eks. SS 3.5 Normalt får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

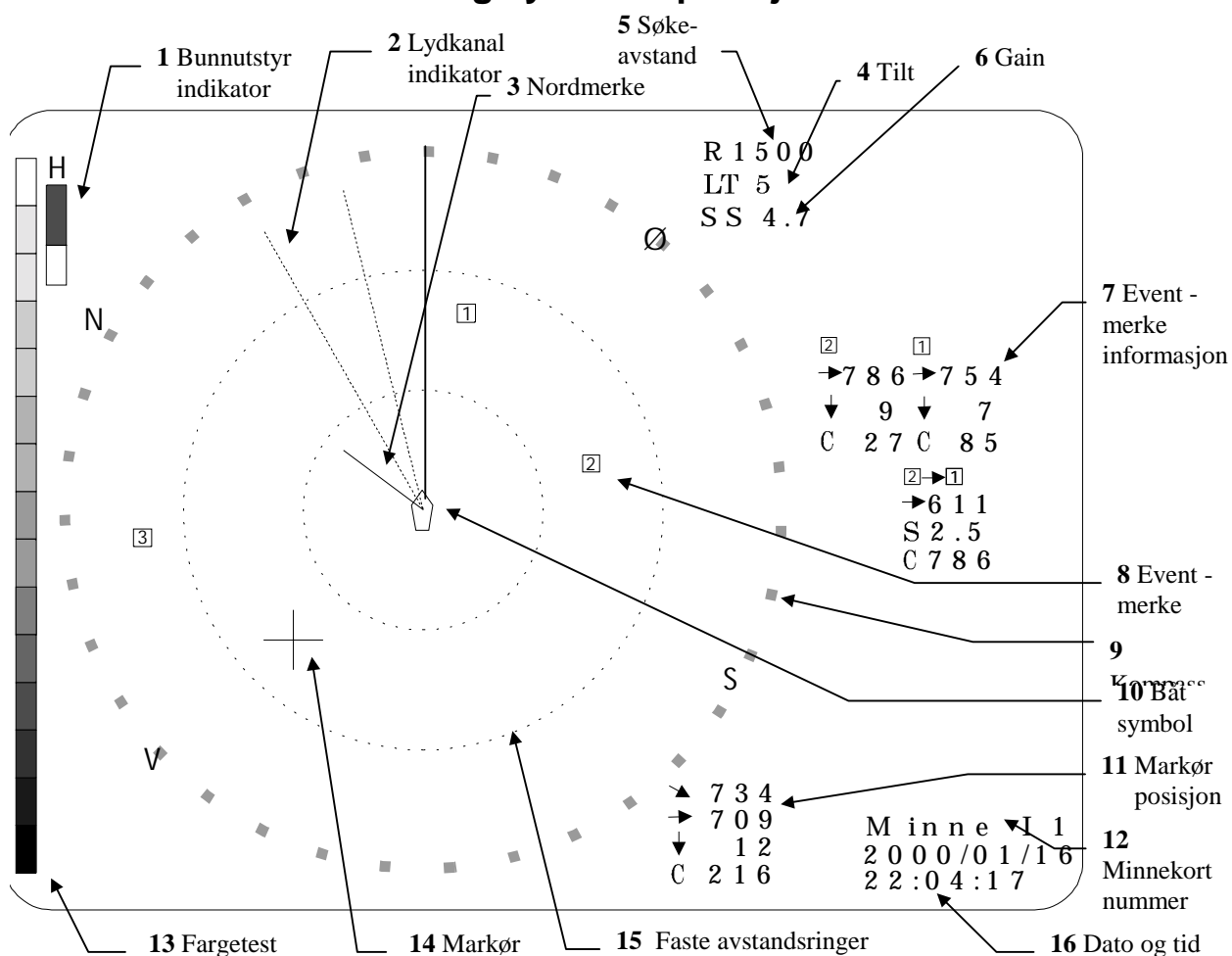


- 5 Juster deretter RANGE (søkeavstanden) opp eller ned med Δ eller ∇ knappene. Velg en passe avstand i forhold til det man skal lete etter. For søk brukes 1000 - 4000 meter, og for å følge en lokalisert stim, 300 - 800 meter. Brukt avstand vises alltid oppe i høyre del av skjermen f.eks. R 1500 (R = Range)

- 6 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 60°. 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 \downarrow og man kan da beregne hvilken tilt som er nødvendig for å søke på riktig dybde.



4. Beskrivelse av merker og symboler på skjermen.



Standard merker og verdier vist på sonarskjermen.


- 1 Bunnutstyr indikator
Viser hvor langt nede bunnutstyret er til en hver tid.
- 2 Lydkanal indikator.
Viser retningen og sektoren hvor man får sonarlyden fra.
- 3 Nordmerke
Peker alltid mot nord på skjermen
- 4 Tilt-vinkel
Viser hvor mange grader sonarstrålen er tiltet ned eller opp. (UT= Up Tilt) (LT= Low Tilt)
På siste programversjon er dette endret til +T = over null° og -T = nedover
- 5 Søkeavstand.
Viser sonarens søkeavstand fra båten ut på skjermen.
- 6 Gain (Følsomhet)
Viser sonarens mottakerfølsomhet. Verdien går fra 0.0 til 10.0 (SS= Sonar Sensitivitet)
- 7 Event -merke informasjon
- 8 Event -merke
- 9
- 10 Båt symbol
- 11 Markør posisjon
- 12 Minnekort nummer
- 13 Fargetest
- 14 Markør
- 15 Faste avstandsringer
- 16 Dato og tid

Viser avstand "→", dybde "↓" og Rettvisende peiling "C" til de 2 nyeste merkene. I tillegg får man også fram avstand mellom merkene, og kalkulert kurs "C" og fart "S" i knop.

Man kan også få fram posisjonene på hvert merke i bredde og lengdegrad hvis navigator er tilkople. For valg, se punkt 5.4.7 Merkedata.

8 Event -merke

Sonaren kan sette ut 5 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 verjon 4.16b og sonar software høyere enn versjon 2.31 (des-98)

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

9 Kompassrose

Når et kompass er tilkople sonaren vises kompassrosen rettvisende på skjermen med NSØV som viser himmelretningene.

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

10 Båtsymbol

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

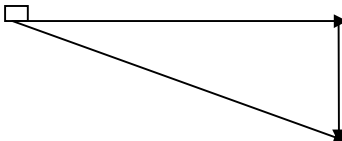
11 Markør posisjon

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



12 Minnekort nummer

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

Sonaren har et Indre kort som er innebygd i sonaren. Brukes dette kortet vises det som "KORT I 3". I tillegg kan man plugge inn et Eksternt minnekort i prosessoren. Brukes dette kortet, vises det som "KORT E 3".

Normalt velger man et nytt program med å trykke på  knappen og velger deretter et av programmene. Se punkt 5.4.9 for liste over programmer.

13 Fargetest

Viser hvilke farger som brukes på ekkoene på skjermen

14 Markør

Flyttes rundt på skjermen og i menyene med rulleballen. Posisjonen avleses alltid på skjermen (Se punkt 11)

15 Faste avstandsringer




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


16 Dato og tid

Viser konstant nåværende dato og klokkeslett.

5.0 Menyene

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

- Sonaren har 3 programmerbare knapper    som kan programmeres etter ønske i Menyene.
- Sonaren har 3 forskjellige menyer, en Teknisk, en Installasjon, og en for vanlige brukere som blir omtalt her.




Trykk på  knappen , og følgende kommer fram:

	INNSTILLINGER
1	SET
2	FISK SENTER
3	TILT TYPE
4	MENY
5	TABELL

Punkt 1, 2 og 3 viser innstillingene på knappen PS1,2,3. Disse knappe er normalt programmert slik at de er tilpasset resten av sonaren og hvilke funksjoner som er i bruk, men kan enkelt omprogrammeres.
 Punkt 4 velges menyen hvor man har tilgang på alle brukerinnstillingene.
 Punkt 5 velges Tabell hvor de viktigste funksjonene kan nåes enkelt uten å bla gjennom menyen.

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. Ved andre trykk på, kommer man direkte inn i funksjonsvalgene for PS1,2 og 3 knappene.

5.0.2 Menytypene

Velge - meny

	Navn på menyen
	Undermeny navn
1	funksjon
2	funksjon
3	funksjon
4	funksjon

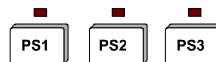
Sonaren har 2 typer menyer. Normalt betjener man bare menyer hvor funksjoner kan velges. Man plasserer markøren i boksen som har den ønskede funksjonen med å rulle på rulleballen, og trykker på  knappen for å aktivisere.

Justerbar meny

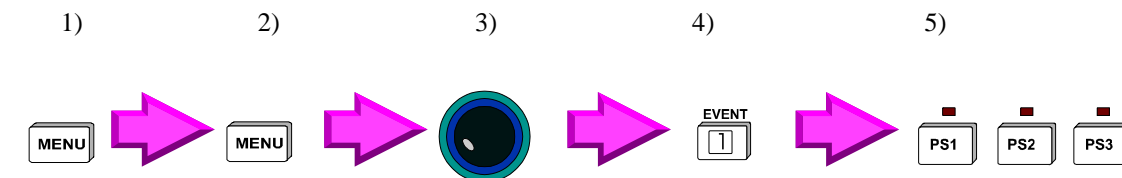
	BRUKER	
	MOTTAKER	
	KLUTTER	
	+	-
	VELG	2.0
	JUSTER	0.0

Den justerbare menyen brukes når man må velge noe mere 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. Det er også mulig å justere verdien ved hjelp av PS1,2 , 3 og OC knappene for dem som vil prøve på det. Da trykker man først på F.eks PS3 knappen, og man kan da justere sifferet helt til høyre med piltastene opp og ned. PS2 tar tallet nr, 2 fra høyre, PS3 tar det neste, og OC tar det fjerde sifferet, f.eks årstall. Når man da har satt ønsket verdi, trykker man på "VELG" feltet på menyen.

5.1 PS1,2 og 3 knappens programmering



Disse 3 knappen kan programmeres til en hver tid på en enkel måte. Normalt er de funksjonene lagret i knappene som trengs til den presentasjonen man bruker på skjermen. Hvis man vil sjekke hva knappe gjør, kan man bare trykke på meny knappen, og funksjonene kommer fram



	INNSTILLINGER
1	SET
2	FISK SENTER
3	TILT TYPE
4	MENY
5	TABELL

	PS FUNKSJONER
1	TM/RM
2	VOLUME
3	NOT KAST
4	SETT
5	TRACKLINJE
6	TM SENTER
7	FISK SENTER
8	AUTO TILT
9	TX PAUSE
10	TRIGG
11	

- 1) Ved å trykke på **Meny** knappen, kommer menyen fram . funksjonene på hver knapp vises da på linje 1,2 og 3.
- 2) Neste trykk på **Meny** knappen henter fram alle funksjonene som kan programmeres i knappene.
- 3) Bruk rulleballen og pek på den funksjonen som man vil ha.
- 4) Når markøren står på end ønskede funksjonen, trykk da på **Event** knappen for å markere den.
- 5) Trykk på og **HOLD INNE** den ønskede **PS** knappen i ca 5 sek til et "drrt" høres i høyttaleren, og lampen over knappen slutter å blinke. Den nye funksjonen er nå lagret i knappen.



Til slutt slås menyen av med å trykke på menyknappen en gang til.

NB: Dette lagrer bare funksjonen i brukerminnet i sonaren. Hvis et av de ferdige programmene under Sonar- knappen hentes fram vil denne programmeringen bli glemt. Hvis endringen skal bevares for ettertiden, må den lagres i sonar program minnet. Se under punkt 5.9 for hvordan dette gjøres.

5.2 PS1,2 og 3 knappens funksjoner

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

1) TM/RM

Valg mellom 4 forskjellige bildepresentasjoner. Når PS knappen lyser, skifter man mellom de forskjellige med piltastene  eller .



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/NORD OPP- Båten flytter seg over skjermen. Skjermområdet viser et område som man forflytter seg inne i. 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) VOLUM

Justering av sonarlyden i lydsektoren. Når PS knappen lyser, justerer man volumet med piltastene  eller .

3) NOT KAST

Utsetting av kasteringen eller flagget . Når PS knappen lyser, setter man ut en notring på markøren med piltasten .

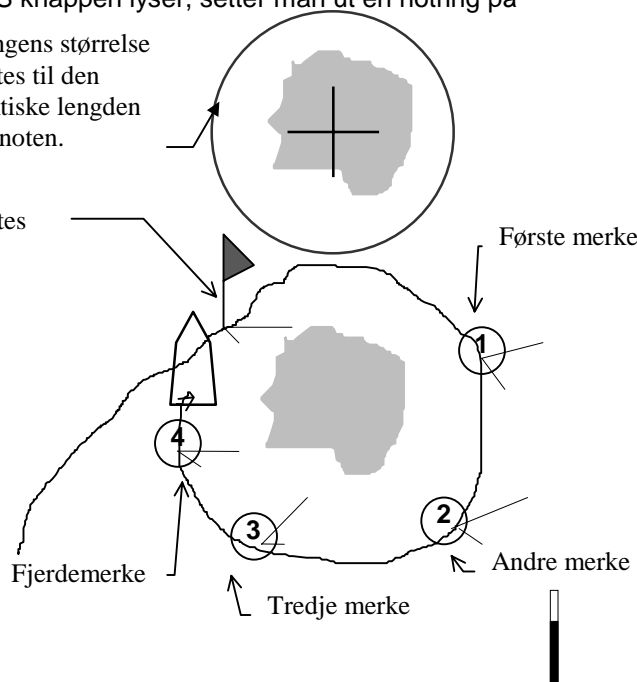
Plasser markøren på fiskestimen der man vil kaste noten. Da ringen har den samme størrelsen som noten, forenkler det beregningen av hvor den skal settes.

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 1/2 notlengde, neste etter hele noten er ute, og det 3. 100 meter etter. Det fjerde kan brukes, eller settes til 0.

Ringens størrelse settes til den faktiske lengden på noten.

Noten kastes



På eksempelet vises også vektorer

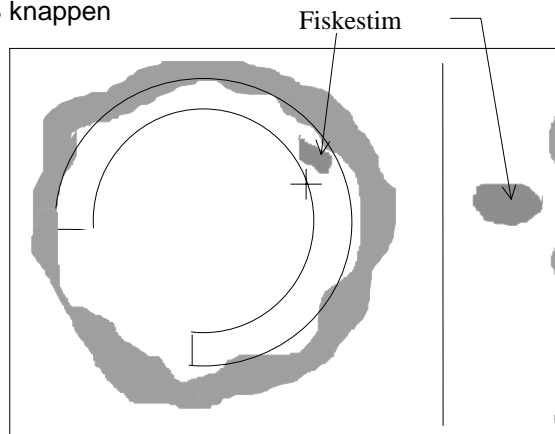
Disse viser strømmens retning i det øyeblikket merket ble satt ut. Dataene kommer fra Kaijo DCG-100 eller 20B logg og strømmåler. Vektorenes lengde viser hastigheten.

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 Kaijo Netfinder tilkople, vil staven fylles etter som noten synker.

4) SETT

Brukes for å sette ut ringen når bunnforstørring brukes. Plasser ut markøren der ringen skal starte, og trykk på PS knappen



Når forstørret bilde er valgt kan man velge nytt senterpunkt så ofte som man vil ved å plassere markøren på midten og starten av området og trykke på SETT.



Normalt bilde

Forstørret bilde 270°

5) TRACKLINJE

Når PS knappen lyser, vil et trykk på  eller  knappene fjerne og kalle fram tracklinjen bak båten. Når den er fjernet, vil den tegne track fra det punktet da knappen ble trykt inn. Et nytt trykk henter fram hele linjen, osv. Se også punkt 6.2.5 for valg av lengde på tracklinjen.



6) TM SENTER

Brukes kun i True Motion (TM). Når PS knappen trykkes, vil båten hoppe tilbake til senter på skjermen.

7) FISK SENTER

Brukes kun i True Motion (TM). Når PS knappen trykkes, vil det siste merket som er satt ut hoppe til senter på skjermen. Denne funksjonen er meget nyttig for dem som bruker True motion i kastefasen.

8) AUTOTILT

Valg mellom 4 forskjellige tilt funksjoner. Når PS knappen lyser, skifter man mellom de forskjellige med piltastene  eller .

Nor: Normal tilt. Auto - tilt avslått.

Auto: Tiltet kjører automatisk opp og ned. Søkeområdet er satt i menyen. Se punkt 5.4.5.4

One: Tiltet kjører bare en gang. Først et steg opp, deretter ned og opp igjen.

Brukes hovedsakelig til Snittbilde visning. Se punkt 5.4 - Snittbilde .

Track: Når aktivisert vil avstand og dybde til siste merke bestemme tiltet. Sonaren vil da matematisk regne ut tiltet på sonaren for å følge fiskestimen og holde den i strålen.

Funksjonen er kun aktiv når minst et merke er satt ut på skjermen


9) TX PAUSE

Denne funksjonen virker kun når PPF filteret er påslått. Interferens fra andre sonarer kan være et problem. Sonaren har innebygget en rekke filtreringer som kan brukes, men hvis støyen kommer fram på samme plass hele tiden, er det vanskelig å fjerne den uten å fjerne fisken samtidig.


Normalt skyldes dette at den andre sonaren sender i samme takt. Her kan man legge inn en pause fra 40 - 400 ms for å komme i utakt med den andre sonaren.. Når PS knappen lyser, justerer man

med piltastene  eller  til støyen så og si forsvinner.

5.4 Hoved - Menyenes oppbygging

Trykk på  knappen og følgende kommer fram:

	INNSTILLINGER
1	SET
2	FISK SENTER
3	TILT TYPE
4	MENY
5	TABELL

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

HOVEDMENY										
1 Mottaker	2 Sender	3 Lyd	4 Presentasjon	5 Skjerm	7 Markører	8 Skjerm	9 Minnekort	10 Juster	11 Selvtest	
1 Klutter	1 Effekt	1 Volum	1 Modus	1 TM/RM	1 Båtmerke	1 Lydstråle	1 Lagre indre	1 Årstall	1 Prosessor	
2 STC nivå	2 Pulsengde	2 Sektor	2 Ekkolodd	2 Filter	2 Merkedata	2 Nordmerke	2 Lagre ytre	2 Dato	2 Tx/ Rx	
3 TVG (Mid)	3 Pulstype	3 Støy	3 Minne	3 Tilt type	3 Markør	3 Kompassrose	3 Lese ytre	3 Time	3 Bunnutstyr	
4 TVG (Far)	4 V. Stråle	4 Tone	4 Forstørre	4 Tilt Step		4 Avstandringer	4 Kopi av Kort	4 Sett		
	5 Auto Tx	5 Stepp	5 Snittbilde			5 Tracklinje		5 Gyro		
	6 Mute	6 Buzzervol				6 Var. ring				
	7 Txpause					7 Sonar omr				
	8 Trigg					8 Båugmerke				

5.4.1 Mottaker , Innstilling av sonarens mottaker

Klutter

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

STC nivå

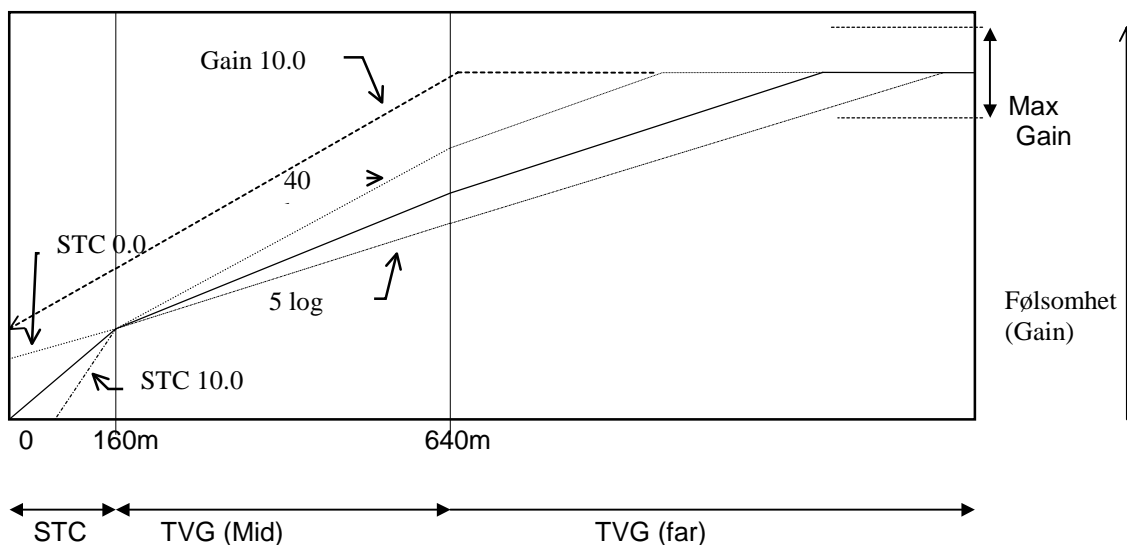
- Innstilling av dempingen fra 0-160 meter ut fra båten, fra 0.0 - 10.0 (Normalt 2.0)

TVG (Mid)

- Innstilling av forsterkningskurven fra 0-640 meter ut fra båten. (Normalt 10 log)

TVG (Far)

- Innstilling av forsterkningskurven fra 640 meter og utover fra båten. (Normal 20 log)



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. Normal t 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. 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 Servicemenyen (se punkt 7.1.4), 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

Effekt

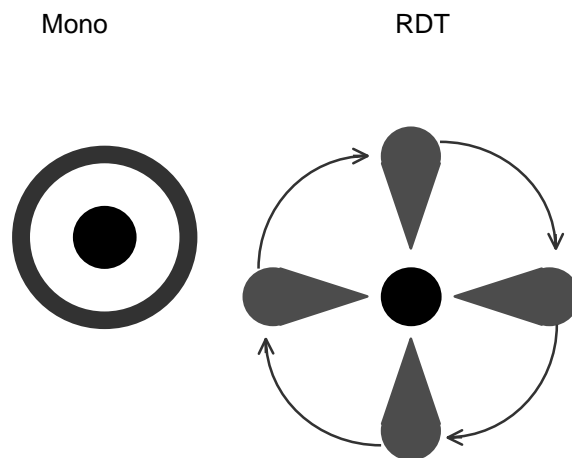
- Sendereffekten fra 0 (av) til 10 (full effekt) (Normalt 10)

Pulslengde

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

Tabell over pulslengdene

Skala	Pulslengde Mono (1-10)	Pulslengde RDT (1-10)
100 m	0.4 - 4 ms	-----
150 m	0.5 - 5 ms	-----
200 m	0.75 - 7.5ms	2.4 - 24 ms
250 m	0.9 - 9 ms	3.0 - 30 ms
300 m	1.1 - 11 ms	3.6 - 36 ms
400 m	1.5 - 15 ms	4.8 - 48 ms
500 m	1.9 - 19 ms	5.4 - 54 ms
600 m	2.2 - 22 ms	6.0 - 60 ms
700 m	2.6 - 26 ms	6.6 - 66 ms
800 m	3.0 - 30 ms	7.2 - 72 ms
900 m	3.0 - 30 ms	7.4 - 74 ms
1000 m	3.2 - 32 ms	8.0 - 80 ms
1200 m	3.4 - 34 ms	8.4 - 84 ms
1400 m	3.6 - 36 ms	9.0 - 90 ms
1500 m	3.8 - 38 ms	9.4 - 94 ms
1600 m	4.0 - 40 ms	9.6 - 96 ms
1800 m	4.2 - 42 ms	9.8 - 98 ms
2000 m	4.4 - 44 ms	10.2- 102ms
2500 m	4.6 - 46 ms	11 - 110 ms
3000 m	4.8 - 48 ms	12 - 120 ms
4000 -10000m	5.0 - 50 ms	12 - 120 ms



Pulstype

- Valg mellom sending i Mono eller RDT.
(RDT A,B,C har samme innstilling på KCS 228 sonaren) (Normalt RDT)

V. Stråle

- Valg mellom smal og bred vertikal stråle på sonaren. (Smal = 6.5°, Bred = 15.5°). (*Normalt Smal*)

Mute

- Stopp av sendingen, normalt ikke brukt.

Tx pause

- 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. (*Normalt 0*)

Trigg

- 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 tilkoplek kjører. (*Normalt Intern*)

Sonaren sender med 6 db høyere (4 ganger) utgangseffekt i RDT enn i mono. Puls lengden blir i praksis ca 50% 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 4 stråler. Da effekten blir samlet, øker lydtrykket. I løpet av en sending vil disse strålene rotere 90° hver i 16 stepp, og sonaren dekker da 360°.

5.4.3 Lyd , Innstilling av lyden ut av høyttaleren

Volum

- Sonarlydens volum. Funksjonen er også tilgjengelig som hurtigvalg, se punkt 5.2 (*Normalt 0-2*)

Sektor

- Området som lyden skal dekke, man kan velge fra 11° til 180° sektor (*Normalt 45°*)

Støy

- 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*).

Tone

- Toneleiet på sonarlyden. (*Normalt 750 Hz*)


Stepp

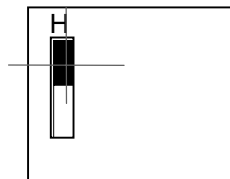
- Valg mellom Sektor lyd hvor man hører all lyden inne i sektoren, eller Stepp hvor sonaren stepper med lydsektoren og dekker sektor området. (*Normalt Sektor*)

Buzzer

- Valg av lydnivå på trykk knappene. (*Normalt minimum*)

5.4.4 Presentasjon , Valg av skjermbilder og presentasjon på skjermen.

NB: Hvis man velger en modus der karakterene forsvinner, kan disse enkelt slås av og på, på skjermen. Pek på søylen for bunnutstyrets posisjon, og trykk på  knappen.

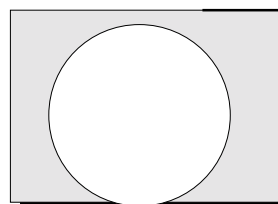


Modus

- Valg mellom Normalt bilde, full skjerm, 270°bunnforstørret bilde eller Flerbilde snitt. Normalt blir de forskjellige presentasjonene programmert inn i de 8 forskjellige oppsettene. Se punkt 5.2.9 for lagring av oppsettene.

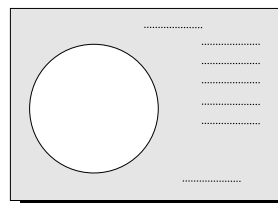
Full Skjerm

- Kun sonarbilde på hele skjermen



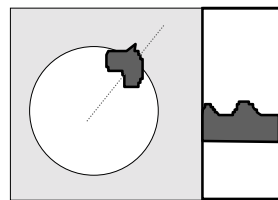
Normal

- Normal presentasjon av sonarbildet



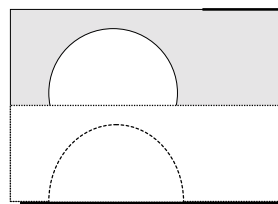
Sonar

- Normal presentasjon med et sonarbilde av lydkanalen som på en papirsonar på høyre del av skjermen



Minnebilde

- Visning av minnebilde på ene halvdelen av skjermen . (Vertikal eller Horisontal deling)

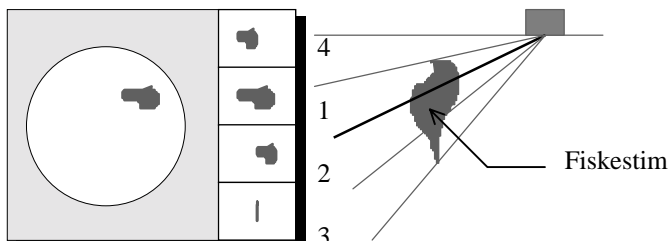


Snitt

- Visning av snitt-bilde laget av 4 ping.

Denne funksjonen brukes under kasting for å se hvor dyp fiskestimen er. Tilt sonaren til midt på stimen. Plasser merket på fiskestimen, velg Snitt i Sonar-oppsettet. Trykk på PS2 knappen for å slå på Autotilt. Bruk deretter piltastene opp eller ned for å velge enten Auto eller One.

Sonaren vil da først søke 3 Step nedover, deretter et Step over senter for å se ovenfor stimen.

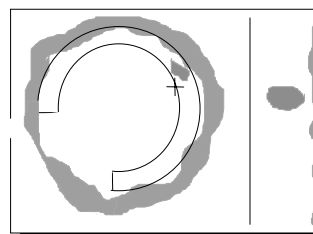


Forstørr

- Visning av forstørret bilde på høyre side av skjermen.

Denne funksjonen brukes til søk etter fisk langs bunnen.

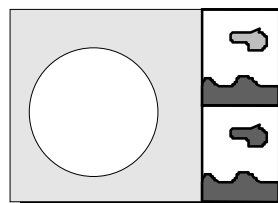
Da sonaren tilter som en "paraply" vil bunnen bli vist som en ring på skjermen. Ved å strekke den ut og vise den så flat som den er, er det mye lettere å se fisk tett i bunnen. Når man skal bruke funksjonen, velges normal Forstørr i Sonar - oppsettet. Plasser markøren på øvre dybde som man vil se. Trykk på PS1 knappen for å aktivisere SET. En ring som dekker 90° til 270° vil komme fram på skjermen for å indikere området som blir forstørret på høyre side av skjermen.



Se punkt 6.1.6.6 for valg av sektor 90°, 180° eller 270°

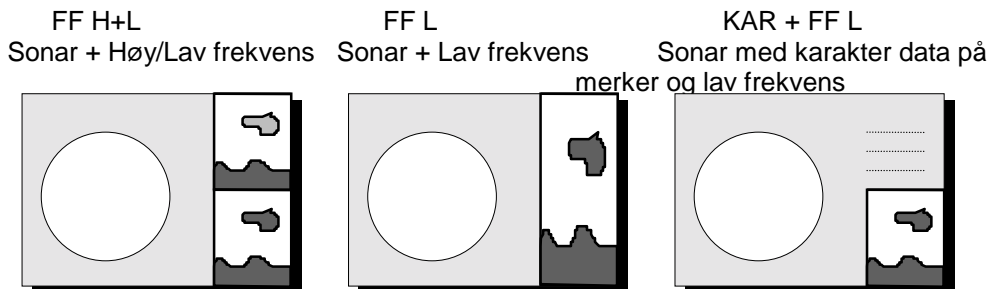
F/F

- Visning av ekkolodd bilde på høyre skjermdel. (Hvis ekkolodd er tilkopleet.)



Ekkolodd

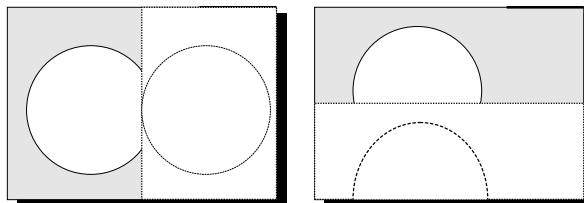
- Innstilling av ekkolodd bildet hvis F/F er valgt i Modus .



Minne

- Innstilling av oppdatering av minnebildet når det er på i Modus

Manuell	= 1 gang, og kun når funksjonen velges.
1/1	= For hvert ping
1/2	= Annenhvert ping
1/3	= hvert tredje osv.

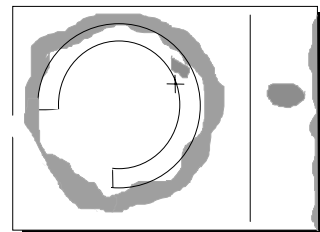


For valg av vertikal (O.C) eller horisontal (Upside), se under menyen Service - Bilde&Skala - Minnebilde

Forstørre

- Innstilling for oppdateringen av forstørrelsens bildet når det er på i Modus.

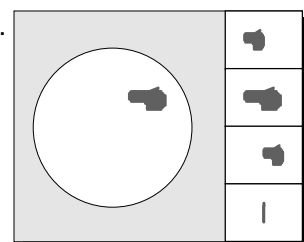
Manuell	= 1 gang, og kun når Set trykkes (PS1 knappen).
1/1	= For hvert ping
1/2	= Annenhvert ping
1/3	= hvert tredje osv.



Snittbilde

- Innstilling for oppdateringen av snittbildet når det er på i Modus.

Manuell	= 1 gang, og kun når Autotilt trykkes (PS2 knappen).
1/1	= For hvert ping
1/2	= Annenhvert ping
1/3	= hvert tredje osv.



5.4.5 Skjerm Oppsett på skjermen

TM/RM

- Valg av presentasjon på skjermen. Denne menyen brukes vanligvis ikke. Skifting mellom True motion og Relative Motion gjøres med PS knappene.

Filter

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

	Svakt	Medium	Sterkt
Intpolate avg	På	På	På
Bilde filter	Av	På	På
Bilde til bilde filter	2 ganger	2 ganger	4 ganger
Linje til linje filter	2 linjer	4 linjer	4 linjer
Etter bilde prosessering	type 1	type 1	type 1

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.

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

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.

Støyfilter



Velg oppsett og 2: FltSØK for å velge søkeprogrammet med filter. Trykk på PS2 knappen for å velge Dwell (Forsinkelse mellom sendingene), juster opp eller ned fra 40 til 400ms forsinkelse til støyen blir minimal.

Husk at dette filteret ikke bør brukes hvis båten ruller mye og ekkoene varierer på skjermen.

Tilt type

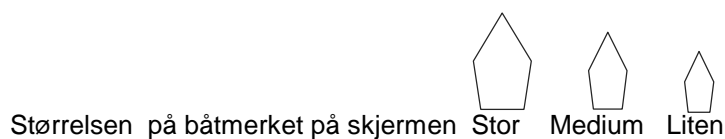
- Valg av tilttype under søk. Denne menyen brukes vanligvis ikke. Skifting mellom Tilttypene gjøres med PS knappene.

Tilt Step

- Valg mellom hvor mange grader mellom hvert Step sonaren skal gjøre i automatisk tilt.

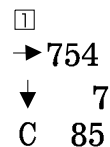
5.4.7 Skjerm Oppsett på skjermen

Båtmerke

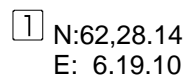


Merkedata

Valg mellom avstand, peiling og dybde på merkene

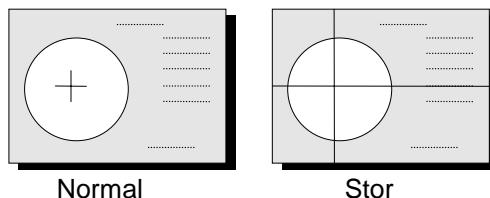


eller posisjonen på hvert merke



Markør

Valg mellom Normal eller Stor markør på skjermen.



5.4.8 Skjerm, hva som skal vises på skjermen

Se punkt 4 for beskrivelse av merker og symboler på skjermen

Lydstråle

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

Nordmerke

Slår av/på nordmerket på skjermen

Kompassrose

Slår av/på kompassrosen på skjermen

Avstandsringer

Slår av/på avstandsringene på skjermen

Track - linje

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

Var. ring

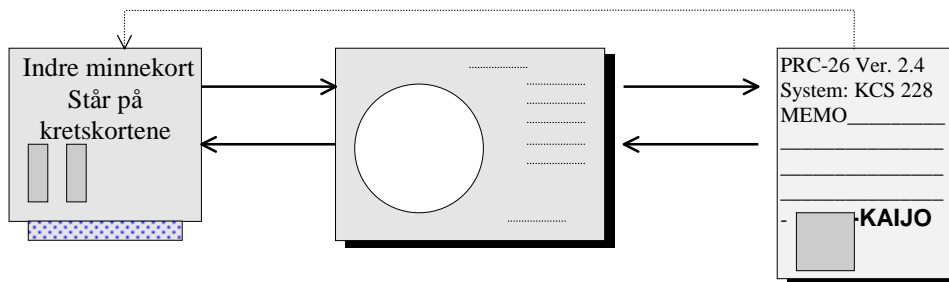
Slår av/på den variable avstandsringen på skjermen. Normalt slås den av med å sette den til 0 meter.

Sonar område

Slår av/på sonarområdet på skjermen

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

Sonar minnets oppbygging



INDRE MINNE

På det indre minnekortet har 8 minner som man kan hente innstillinger fra og lagre innstillinger i.

SKJERM MINNE

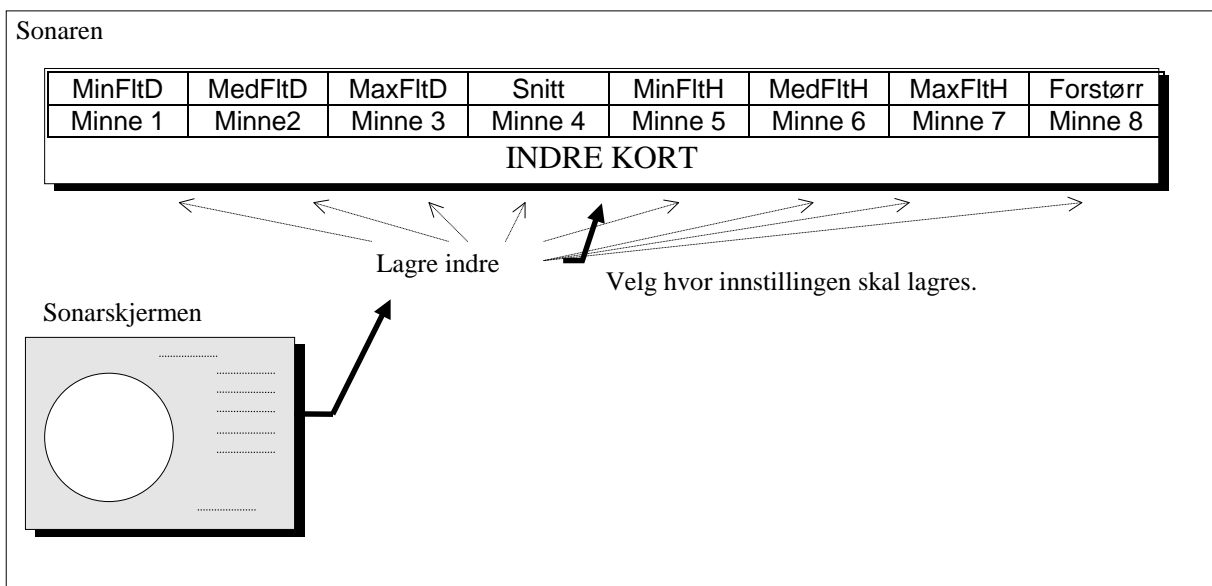
Skjermes minne husker hvordan sonaren er innstilt, når den brukes, og når den har vært avslått. Man kan lese og lagre i begge minnene.

YTTRE MINNE

Minnekortet er pluggert i processoren PRC-26. Dette kortet brukes til å lagre sikkerhetskopi av sonarens innstillinger. Kortet kan taes ut.

Lagre indre

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.

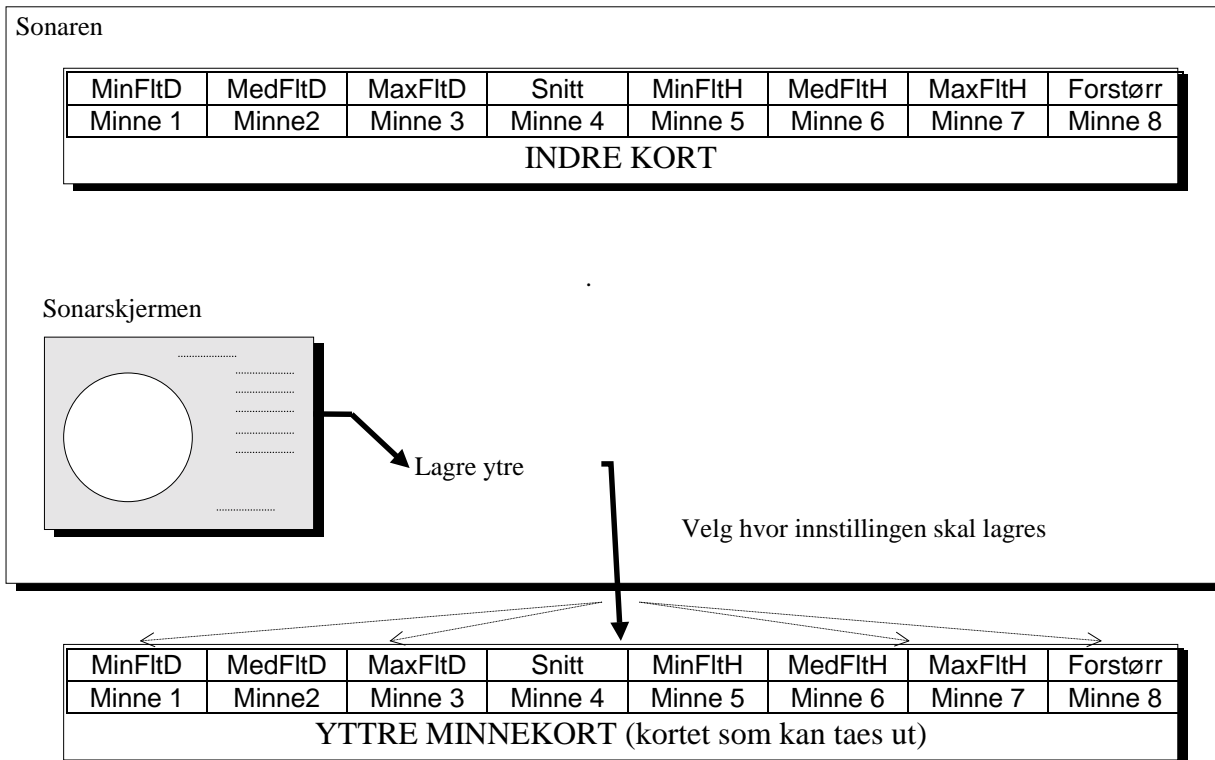


MinFltD	MedFltD	MaxFltD	Snitt	MinFltH	MedFltH	MaxFltH	Forstørr
Minne 1	Minne2	Minne 3	Minne 4	Minne 5	Minne 6	Minne 7	Minne 8

YTTRE MINNEKORT (kortet som kan taes ut)

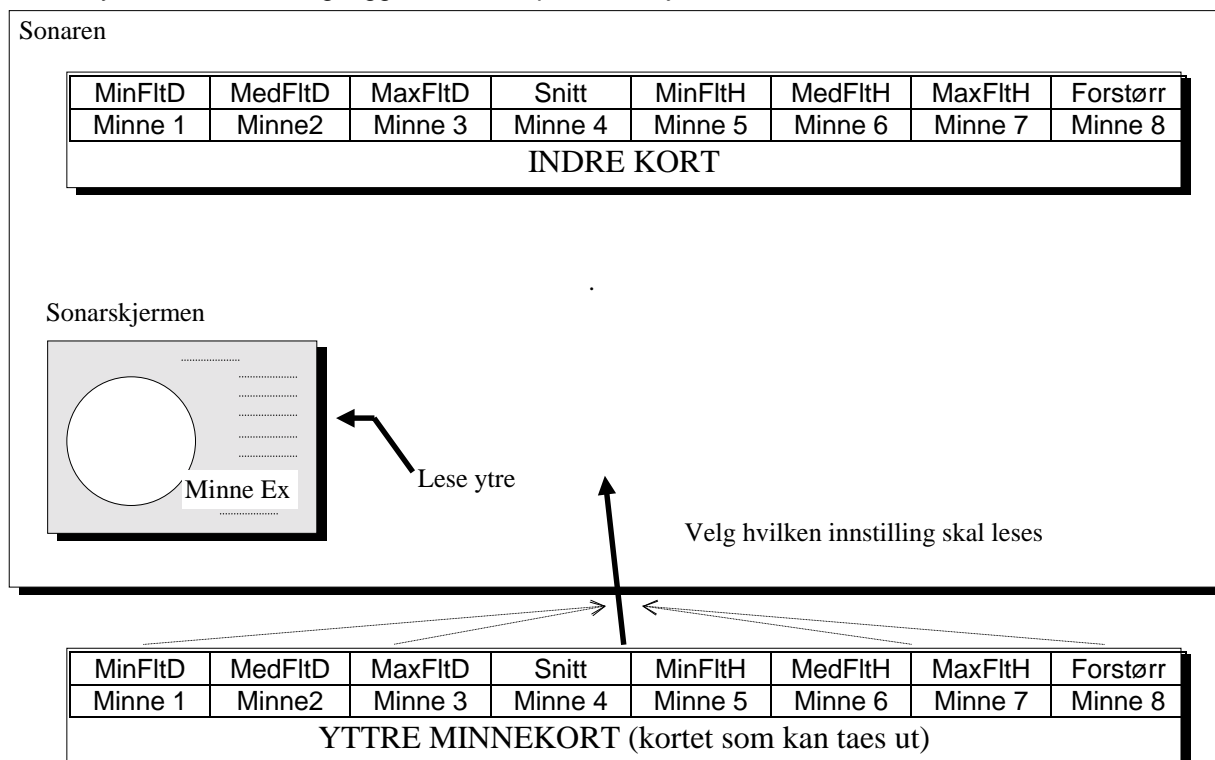
Lagre ytre

Man tar innstillingen som er for øyeblikket i sonaren og lagrer i det utskiftbare minnekortet i sonaren. Da dette kortet er en sikkerhetskopi av innstillingene til sonaren **SKAL DETTE GJØRES MED OMTANKE**. 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.



Lese ytre

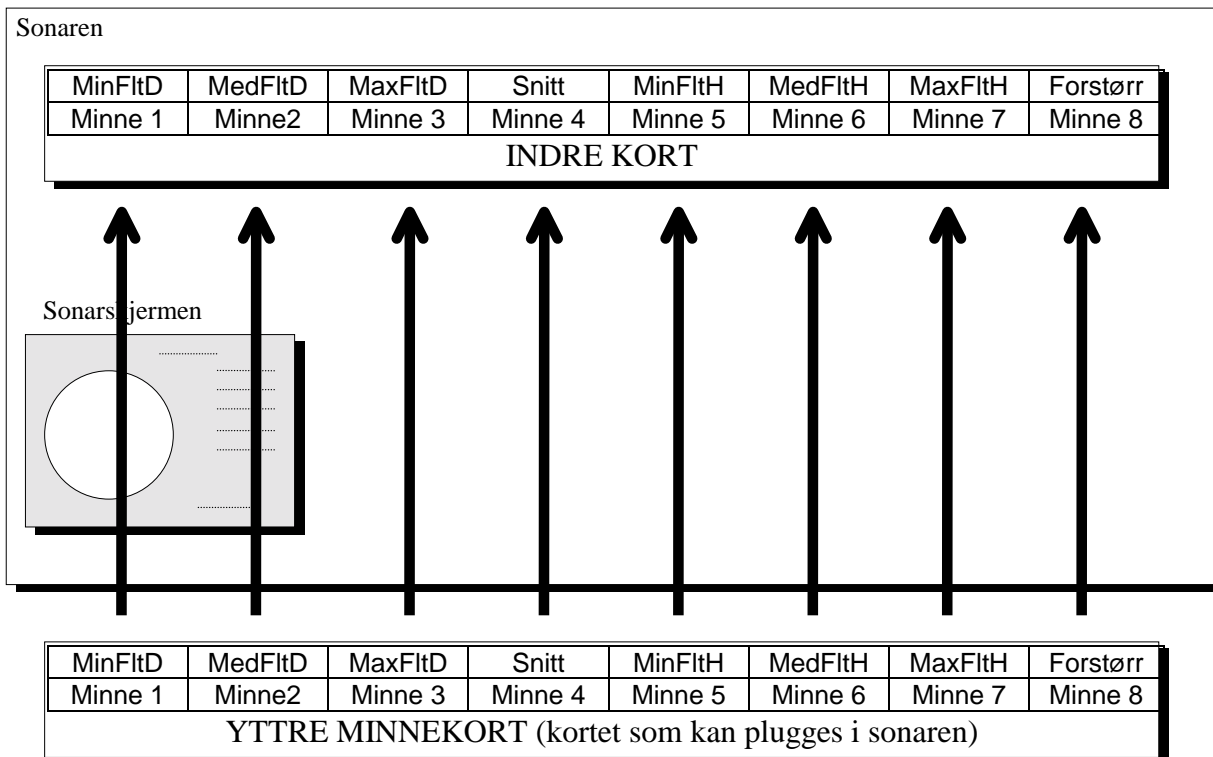
Virker på samme måte som SONAR knappen. Man leser innstillingen lagret i et av minnene i det ytre minnekortet, og legger den fram på sonarskjermen.



Kopi av kort

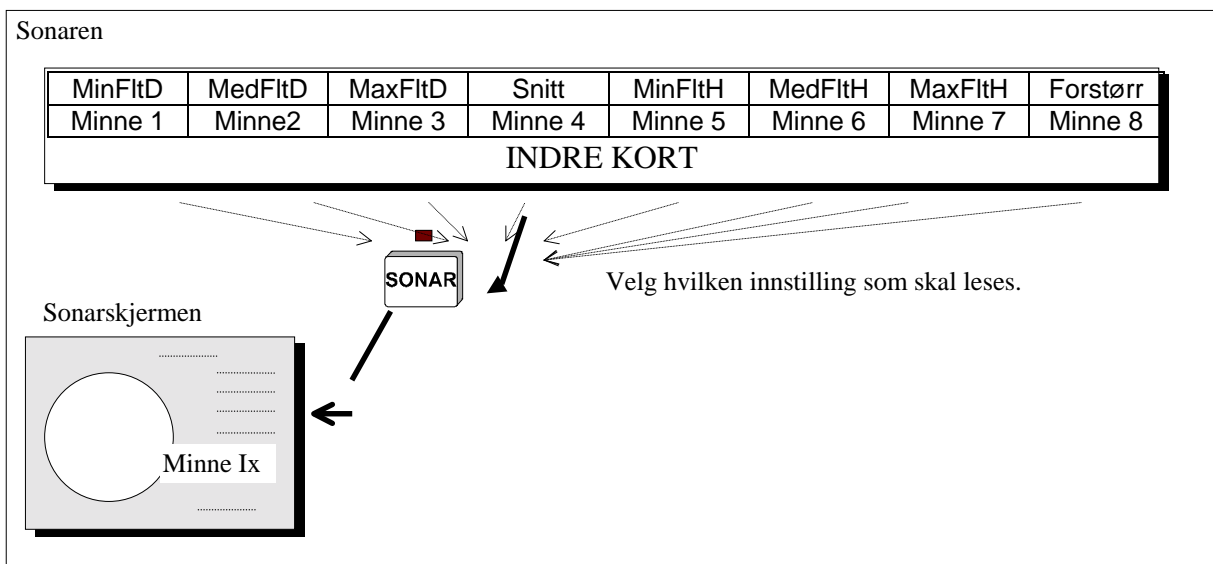
Kopiere hele det ytre kortet inn i det indre kortet.

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



LESE INDRE (med knappen)

Sonaren har 8 forskjellige minne oppsett som den kan hente fram. Disse hentes fram ved å trykke på SONAR knappen og velge et av 8 oppsett. Disse oppsettene er lagret i det indre minnet .

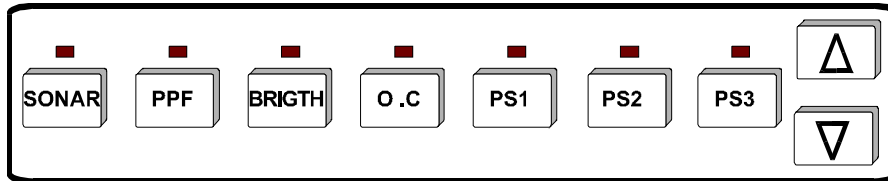


5.4.10 Juster, Justere klokken (og gyro)

Justere årstall dato og klokken

Da man ikke har tastatur med tall, må justering av klokken gjøres på en litt spesiell måte.

	MENY	
	JUSTER	
	TID	
	+	-
	VELG	12.34
	SET	12.34



For å justere :

- Tiende time : Trykk inn OC knappen og bruk piltastene opp eller ned.
- Hver time : Trykk på PS3 knappen og bruk piltastene opp eller ned.
- Tiende minutt: Trykk på PS2 knappen og bruk piltastene opp eller ned.
- Hvert minutt : Trykk på PS1 knappen og bruk piltastene opp eller ned.

- Når ferdig, plasser markøren over VAL og trykk på Event.

5.5. Programmere opp sonaren

Når sonaren levers fra fabrikk er den programmert til "Mot normalt", og må da settes opp til våre forhold. Den nye innstillingen er kjent som "Moltech Standard".

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. Da nesten alle innstillingene er lik i alle programmene er den enkleste metoden å programmere "normal programmet" ferdig (Sonar 1), og kopiere det over i Sonar 1,2,3,4,5,6,7 og 8 i det EKSTERNE minnet. Deretter leses Sonar 2 (Filter søk) og endringer gjøres, og det lagres i Sonar 2 ekstern. Det samme gjøres med Snitt og Forstørr programmet. Til slutt velges LES ALT i Meny - Minnekort , og innholdet i det eksterne kortet kopieres over i det interne. Og man er ferdig.

For adkomst til Service og Teknisk meny, se kapittel 7.

(Funksjoner i parentes brukes fabrikk innstilling)

(**Uthevet** skrift viser forskjellene mellom programmene)

MOLTECH STANDARD OPPSETT (modifisert)

Funksjon	Lite filter Dypt vann Sonar 1	Med filter Dypt vann Sonar 2	Maks filter Dypt vann Sonar 3	Lite filter Dypt vann Sonar 4 Snitt	Lite filter Hard bunn Sonar 5	Med filter Hard bunn Sonar 6	Maks filter Hard bunn Sonar 7	Lite filter Dypt vann Sonar 8 Forst
Gain nivå	3-4	3-4	3-4	3-4	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	3-4
PS1 knappen	TM/RM	TM/RM	TM/RM	TM/RM	TM/RM	TM/RM	TM/RM	TM/RM
PS2 knappen	Autotilt Man	Autotilt Man	Dwell	Auto tilt Auto	Autotilt Man	Autotilt Man	Dwell	Set
PS3 knappen	not KAST	not KAST	not KAST	not KAST	not KAST	not KAST	not KAST	not KAST
PPF knappen	1	2	2	1	1	2	2	1
Hovedmenyen								
Mottak - STC nivå	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Sender- pulstype	RDT A	RDT A	RDT A	RDT A	RDT A	RDT A	RDT A	RDT A
Presentasjon modus	Normal	Normal	Normal	Snitt	Normal	Normal	Normal	Forstørr
Presentasjon Forstor	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Presentasjon - Snitt	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Skjerm - Filter	1 Svak	2 Medium	3 Sterk	1 Svak	1 Svak	2 Medium	3 Sterk	1 Svak
Skjerm - Tilt Step	2°	2°	2°	5°	2°	2°	2°	2°
Markører - Båtmerke	Stor	Stor	Stor	Stor	Stor	Stor	Stor	Stor
Service menyen	<i>Sonar+Menu</i>	<i>Sonar+Menu</i>	<i>Sonar+Menu</i>	<i>Sonar+Menu</i>	<i>Sonar+Menu</i>	<i>Sonar+Menu</i>	<i>Sonar+Menu</i>	<i>Sonar+Menu</i>
Notmerker - Markør.	100m dia *	100m dia *	100m dia *	100m dia *	100m dia *	100m dia *	100m dia *	100m dia *
NotmerkerNotlengde	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *
Notmerker NF1	375m *	375m *	375m *	375m *	375m *	375m *	375m *	375m *
Notmerker NF2	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *	750m *
Notmerker NF3	850m *	850m *	850m *	850m *	850m *	850m *	850m *	850m *
Notmerker NF4	0m *	0m *	0m *	0m *	0m *	0m *	0m *	0m *
Data Inn -Track data	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **
Data inn - Fart data	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **	IF/Puls **
Data inn- LoggPuls	200 **	200 **	200 **	200 **	200 **	200 **	200 **	200 **
Data inn - Kompass	GPIF/GC	GPIF/GC	GPIF/GC	GPIF/GC	GPIF/GC	GPIF/GC	GPIF/GC	GPIF/GC
Datainn Tracklengde	200 Punkt	200 Punkt	200 Punkt	200 Punkt	200 Punkt	200 Punkt	200 Punkt	200 Punkt
Data inn - Pos data	GPS	GPS	GPS	GPS	GPS	GPS	GPS	GPS
Off-Set - Merkekor.	Track kor.	Track korreks.	Track korreks.	Track korreks.	Track korreks.	Track korreks.	Track korreks.	Track kor.
Off-Set - PR set	79°	79°	79°	79°	79°	79°	79°	79°
Off-Set - Baug set	0° ***	0° ***	0° ***	0° ***	0° ***	0° ***	0° ***	0° ***
Lyd - Buzzerfrekv.	Av	Av	Av	Av	Av	Av	Av	Av
Lyd - GyroStabLyd	Av	Av	Av	Av	Av	Av	Av	Av
Lyd - Tx Lyd	Av	Av	Av	Av	Av	Av	Av	Av
Lyd -Forstørrromr	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Teknisk menyen	<i>PPF + Menu</i>	<i>PPF + Menu</i>	<i>PPF + Menu</i>	<i>PPF + Menu</i>	<i>PPF + Menu</i>	<i>PPF + Menu</i>	<i>PPF + Menu</i>	<i>PPF + Menu</i>
(TVG - Min vr)	(80)	(80)	(80)	(80)	(80)	(80)	(80)	(80)
TVG - Gain offset	3	3	3	3	3	3	3	3
(TVG - ABF Gain)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
TVG - Max Gain	A0 - E0 ****	A0 - E0 ****	A0 - E0 ****	A0 - E0 ****	A0 - E0 ****	A0 - E0 ****	A0 - E0 ****	A0 - E0 ****
AGC - AGC type	Av	Av	Av	Av	RCG	RCG	RCG	Av
(RX - AD curve)	(Stdd)	(Stdd)	(Stdd)	(Stdd)	(Stdd)	(Stdd)	(Stdd)	(Stdd)
(RX - RX clutter)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)
(RX - RX Width)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1F)	(1F)	(1F)	(0)

Norsk Bruksanvisning KAIJO KCS-228Z

Teknisk menyen	PPF + Menu	
(TVG - Rx vr)	(FF)	
(TVG - STC range)	(160m)	
(TVG - TVG range)	(640m)	
TVG - ABS data	4 (24 kHz)	5 (28 - 32 kHz)
(TVG - Rx Gainctl)	(På)	
(RX - Doppler)	(Av)	
TX - V. Beam	4	
(TX - Ext. Trig delay)	(0 ms)	

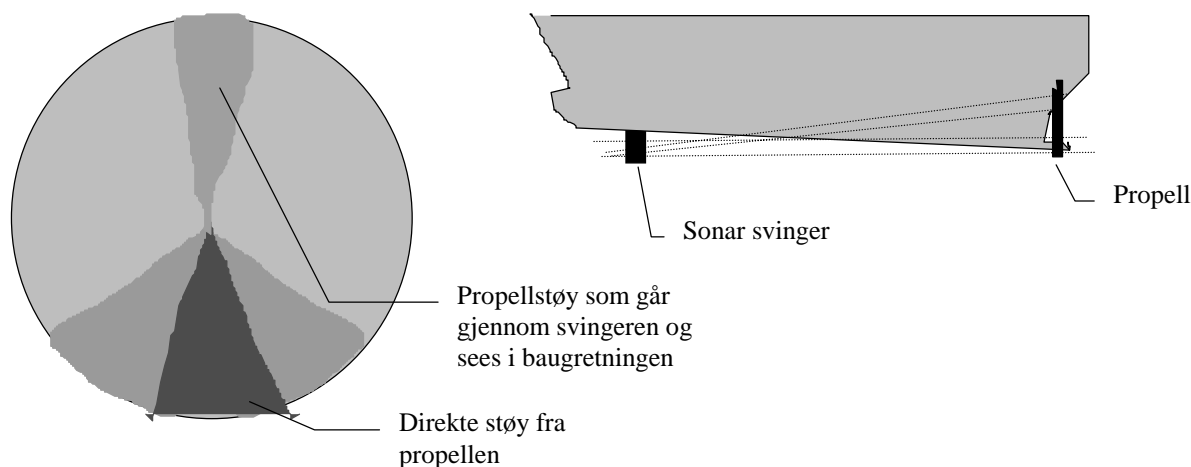
(Filtering)	Weak	Medium	Strong
(Interpolate avg.)	På	På	På
(Plane Filter)	Av	På	På
(Plane avg.)	2	2	4
(Line avg.)	2	4	4
(Aft img processing)	Mode 1	Mode 1	Mode 1

(Plane filter)	Set-up
(Aft Gain)	1E
(Round)	Av
(FNC code)	0
(Sampling pixel)	0

- * = Justeres etter notlengden som noten har ombord. Brukes flere kan de programmeres inn et av brukerprogrammene (Sonar 5,6 eller 7).
- ** = Viser valg av normal logg med pulser. Hvis GPS eller DCG 200 logg brukes, må GPS eller IF data velges i stedet 200 pulser blir ikke brukt da, siden fart kommer på datalinjen..
- Er DCG-200 tilkoplest leses gyro fra GPIF.
- *** = justering av baugretningen under installasjonen etter plasseringen av bunnutstyret.

I den tekniske menyen er alle innstillingene lik i alle programmene unntatt Max Gain som ved behov kan legges inn forskjellig, se punkt ****, AGC og RX width.

**** = max Gain må stilles inn etter støynivået på skipet. Optimalt skal verdien være E0. 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 (Sonar 5,6 eller 7) hvis båten har mye egenstøy. Egenstøy forårsakes vanligvis av at propellen kaviterer p.g.a. en ugunstig konstruksjon eller hakk i propellbladene.



5.6 Tabell

Tabellen nåes ved å trykke på Menu knappen en gang, og velge Tabell.

TABELL								
1	Klutter	1.0	1	Filter	1	1	Stc avstand	160 m
2	Stc Nivå	4.5	2	FM mode	1	2	Tvg avstand	640 m
3	Tvg (Mid)	10 log	3	Tilttype	manuell	3	ABS verdi	4
4	Tvg (Far)	20 log	4	Bilde set	79°	4	Rx ctl	På
5	Sendereffekt	10	5	Baug set	0°	5	Agc type	Av
6	Pulslengde	10	6	Min vr	80	6	Rcg nivå	80
7	Pulstype	RDT A	7	GOS	3	7	Agc nivå	40
8	V. stråle	Smal	8	ABFG	0	8	Ad kurve	Std
9	Tx VB	4	9	Max Gain	E0	9	Rx klutter	10
10	Trigg	intern	10	RX vr	FF	10	Rx width	00
11	Forrige side		11	Forrige		11	Forrige	
12	Neste side		12	Neste		12	Neste	
Side 1			Side 2			Side 3		

Man skifter mellom sidene med å velge FORRige eller NESTe side.

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

For å komme inn i disse menyene må hovedmenyen være påslått. Når hovedmenyen vises på skjermen.

■ Service - menyen

Trykk **Sonar** knappen inn og hold den inne. Trykk deretter inn Meny- knappen.

■ Installasjons - menyen

Trykk **PPF** knappen inn og hold den inne. Trykk deretter inn Meny- knappen.

6.1 Service menyen

■ Service - menyen

Trykk **Sonar** knappen inn og hold den inne. Trykk deretter inn Meny- knappen.

Service											
	Notmerker	2	Data inn	:	Bilde&Skala	,	Off-set	€	Lyd-forstørr	:	F/F
1	Markørmrk	1	Trackdata	1	Avstandskala	1	Merkekorr.	1	Buzzerfrekv.	1	F/F Sens
2	Notlengde	2	Fartdata	2	Fargetest	2	Draft dybde	2	Gyrostab.lyd	2	F/F Skala
3	Nettfinder 1	3	Loggpulser	3	Fargevalg	3	Skjemområde	3	-		
4	Nettfinder 2	4	Kompass	4	Minnebilde	4	Pr. Set	4	-		
5	Nettfinder 3	5	Tracklen	5	Superinpose	5	Baug set	5	Tx lyd		
6	Nettfinder 4	6	Pos.data	6	DCG straudata	6		6	Forstørr omr		
					7	Straummerke					

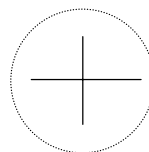
6.1.1 Notmerker

6.1.1.1 Markør merke

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

Ringen vises alltid rundt markøren som en stiplet ring.

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

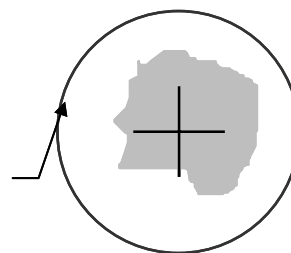


6.1.1.2 Notlengde

Justering av lengden på noten for kasteringen.

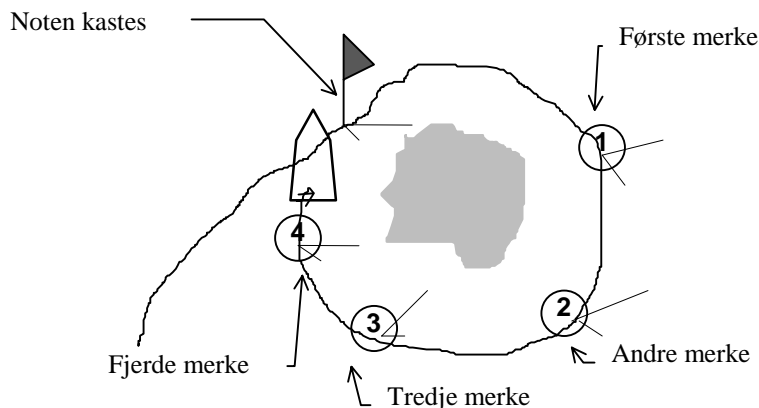
Man kan programmere inn forskjellig lengde på hver av sonar oppsettene (Sonar 1,2,3 etc.)

Ringens størrelse settes til den faktiske lengden på noten.



6.1.1.3 Notmerker (Nettfinder 1,2,3,4)

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



6.1.2 Data inn

Innstilling av alle datainnganger på sonaren

6.1.2.1 Trackdata

Valg av datakilde for fremdriften av båten på skjermen. Da lages også tracklinjen (slepelinjen) etter båten. Man kan velge mellom:

- GPIF - Data kommer fra DCG-200 og inn på GPIF inngangen på PRC26
- Logg Pulser- 100/200 eller 400 pulser pr. Nm kommer inn på Logg inngangen på PRC26
- DCG- Data kommer fra Kaijo DCG-100 eller 20B på RS232 inngangen på PRC26
- GPS - Nmea0183 \$GPVTG kommer inn på NMEA inngangen på PRC26. Merk at det kan være problemer å lese disse dataene på enkelte GPS mottakere.

6.1.2.2 Fartdata

Valg av datakilde for visning farten på skjermen. Denne vises oppe til høyre på skjermen.

- GPIF - Data kommer fra DCG-200 og inn på GPIF inngangen på PRC26
- Logg Pulser- 100/200 eller 400 pulser pr. Nm kommer inn på Logg inngangen på PRC26
- DCG- Data kommer fra Kaijo DCG-100 eller 20B på RS232 inngangen på PRC26
- GPS - Nmea0183 \$GPVTG kommer inn på NMEA inngangen på PRC26. Merk at det kan være problemer å lese disse dataene på enkelte GPS mottakere.

6.1.2.3 Loggpulser

Hvis Loggpulser er brukt på som datakilde, kan man velge mellom **100**, **200** eller **400** pulser pr. Nm i denne menyen. (Normalt brukes 200 p/Nm).

6.1.2.4 Kompass

Valg av Kompasstype tilkopleet Gyro inngangen på PRC-26.

- GC/DCG - Kompassdataene kommer fra en Kaijo DCG-100 logg eller en GC-21 standard gyroconverter
- GPIF - Data kommer fra DCG-200 og inn på GPIF inngangen på PRC26
- NMEA - Kompass kursen kommer fra en NMEA link som inneholder gyro kursen

6.1.2.5 Tracklengde

100 (kort) eller 200 (lang) punkt. Normalt velges lang 200 punkt

6.1.2.6 Posisjonsdata.

Valg av datainngang for vist posisjon på skjermen. (Normalt velges GPS).

6.1.3 Bilde og skala

Innstilling av bilde og avstandsskalaene i sonaren

6.1.3.1 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.

6.1.3.2 Fargetest

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

6.1.3.3 Fargevalg

Valg av farger på skjermen. Man kan velge mellom 6 forskjellige fargevalg, eller man kan velge sin egen. For å programmere den, se punkt 6.2.8.1 (Normalt velges A).

6.1.3.4 Minnebilde

Valg om man vil vise minnebildet på oversiden av skjermen (O.C), eller til høyre på skjermen.

6.1.3.5 Superimpose

Alltid på.

6.1.3.6 DCG data

Hvis en DCG-100 straumlogg er på koplet sonaren, kan man slå på en straum indikator ned til venstre på skjermen. (Hvis DCG tilkoplet, på, ellers av).

6.1.3.7 Straum merke

Hvis en DCG-100 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 tilkoplet, på, ellers av).

6.1.4 Offset

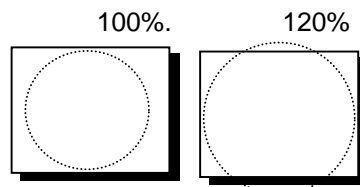
Innstilling av alle datavariablene på sonaren

6.1.4.2 Draft dybde

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

6.1.4.3 Skjerm område

Valg av utnyttelsen på sonarskjermen.
Normalt brukes 120%.



6.1.4.4 PR set (bilde set)

Innstilling av sonarbildet fra sonarens mottaker. Står denne feil, peker baugen i feil retning.
Står normalt i 140°

6.1.4.5 Baug set

Står alltid i 0°. For justering av baug, Se installasjonsmanualen, dette gjøres mekanisk på bunnstyre.

6.1.6 Lyd

Innstilling av lydpresentasjonen i sonaren

6.1.6.1 Buzzer Frekvens

Valg av pipelyd når man trykker på en knapp
Velg mellom Av (klikk), Høy tone, Lav tone eller Høy/lav tone. Normalt velges Av.

6.1.6.2 Gyro stabilisert lyd

Gyro stabilisert lydkanal av/på. Normalt av.

6.1.6.5 Tx lyd

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

6.1.6.6 Forstørr område

Velg mellom 90°, 180° eller 270° forstørr område . (Normalt 90°)

6.1.7 FF (Ekkolodd)

Innstilling av ekkolodd tilkoplede sonaren

6.1.7.1 FF sens

Hvis ekkolodd er tilkoplede sonaren, forhåndsjusterer man følsomheten på ekkolodd bildet her . Fra 0.0 til 10.0.

6.1.7.2 FF skala

Hvis ekkolodd er tilkoplede sonaren, forhåndsjusterer man ekkolodd skalaen her. Valg mellom Låst (Samme skala som sonaren), 80m,120,240,320,480 eller 640 meter.

6.2 Teknisk menyen

■ Teknisk - menyen

Trykk **PPF** knappen inn og hold den inne. Trykk deretter inn Meny- knappen.

Teknisk																	
1	TVG	2	AGC	3	RX	4	TX	5	Filtrering	6	Planefilter	7	PPF	8	System	9	FM set
1	Min VR	1	AGC type	1	ADkurve	1	Stråle	1	Svakt filt	1	Af gain	1	Av	1	Egen Farge	1	Fm mode
2	Gain offset	2	RCG nivå	2	RXklutter	2	Ekst. trigg	2	Med filt	2	Round	2	PPF 1	2	SystemSet	2	FM set
3	ABF gain	3	AGC nivå	3	RX width			3	Sterkt	3	FNC kode	3	PPF 2	3	Monitor		
4	Max gain			4	Doppler					4	Gi gain	4	PPF 3	4	Heis alarm		
5	Rx vr									5	Samplix			5	GPS korr.		
6	STC avst																
7	TVG avst																
8	ABS data																
9	Rxgainctl																
10	Margin curv																

6.2.1 TVG

Innstilling av mottakerens karakteristikk.

6.2.1.1 Min VR

Tilpasning av følsomheten mellom forsterkeren og forsterkeren i prosessoren. Skal normalt ikke røres (Normalt A0)

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. Skal normalt ikke røres (Normalt 92) Se punkt 5.4.1 for detaljer

6.2.1.5 RX Vr

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

6.2.1.6 STC Avstand

Innstilling området for STC dempingen nær båten. Skal normalt ikke røres (Normalt 160 meter for KCS-228) Se punkt 5.4.1 for detaljer.

6.2.1.7 TVG Avstand

Innstilling området for TVG på kort og lang avstand . Skal normalt ikke røres (Normalt 640 meter for KCS-228) Se punkt 5.4.1 for detaljer

6.2.1.8 ABS Data

Innstilling av TVG kurvens form etter sonarens frekvens. Skal normalt ikke røres (Normalt 4 for KCS-228 24-28Khz og 5 for 32Khz)

6.2.1.9 RX Gain ctl

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

6.2.1.10 Margin Curve

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

6.2.2 AGC

Innstilling av mottakerens automatisk følsomhet kontroll.

6.2.2.1 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. (Normalt AV eller RCG i program 5,6,7)

6.2.2.2 RCG nivå

Justering av RCG nivå hvis den brukes. Høyere verdi gir mere demping. (Normalt 50)

6.2.2.3 AGC nivå

Justering av AGC nivå hvis den brukes. Høyere verdi gir mere demping. (Normalt 28)

6.2.3 RX

Innstilling av mottakerens karakteristikk.

6.2.3.1 A/D kurve

Valg av mottaker kurve. (Alltid Std)

6.2.3.2 RX Klutter

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

6.2.3.2 RX Width

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 0)

6.2.3.3 Doppler

Ikke i bruk (Alltid AV)

6.2.4 TX

Innstilling av senderens karakteristikk.

6.2.4.1 Vertikal Stråle

Valg av stråletype på senderen. Sonaren har 8 strålevalg fra 0, (5,5°) til 7 (7.5°). Da en smalere stråle vil forårsake sidelover, brukes en mellomting av smal stråle og lite sidelover. (Normalt 4)

6.2.4.2 Ekstern trigg

Av/på for trigg inn fra en annen sonar el som denne sonaren skal samkjøres med. (Normalt AV)

6.2.5 Filtrering

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:

Standard er :

	Svakt	Medium	Sterkt
Intpolate avg	På	På	På
Bilde filter	Av	På	På
Bilde til bilde filter	2 ganger	2 ganger	4 ganger
Linje til linje filter	2 linjer	4 linjer	4 linjer
Etter bilde prosessering	type 1	type 1	type 1

6.2.6 Plane filter

Innstilling av bilde til bilde filter for punkt 6.1.5

6.2.6.1 AF Gain

Innstilling av filter Gain (følsomhet) fra 00 til 3F. (Normalt 1E)

6.2.6.2 Round

Av/på for avrunding av kanter i ekko. (Normalt Av)

6.2.6.3 FNC Kode

Valg av filtertype som skal brukes. 0 til 7. (Normalt 0)

6.2.6.4 Gi Gain

Innstilling av signalnivå inn til filteret fra 0 til 7 (*Normalt 0*)

6.2.6.5 Sampling pixel

Valg av oppløsning på filteret.

0 - Standard

1 - Hvert andre pixel

2 - Hvert tredje pixel (*Normalt 0*)

6.2.7 PPF oppsett

Innstilling av filter på PPF knappene. Se punkt 5.1

Standard verdier

	PPF filter AV	PPF filter 1	PPF filter 2
Plane correl (av/svak/sterk)	av	svak	sterk
Interpol correl (av/på)	av	på	på
Rank filter (Min/med/max/TP)	TP	medium	medium
Correl nivå (0 - F)	0	2	3

6.2.8 System

Innstilling av sonarens grunninnstillinger

6.2.8.1 Fargevalg

Valg av farge palett på skjermen . Velg en av de forhåndsinnstilte el bruker innstilt farge. (*Normalt A*)

6.2.8.2 Systemvalg

Valg sender mottaker som sonarskjermen er tilkopleet. (*Alltid KCS-228Z*).

6.2.8.3 Skjermtype

Valg om sonarskjermen (PRC-26) brukes som slave (monitor) eller master (Indikator) Er det bare tilkopleet en processor, skal Monitor velges. (*Normalt Monitor*)

6.2.8.4 Heis alarm

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

6.2.8.5 GPS korreksjon

Av/På for korreksjon av båtens avdrift over bunn fra GPS hvis tilkopleet.

Funksjonen må prøves, da den ikke virker på alle GPS mottakere. (*Normalt Av*)

6.2.9 FM set

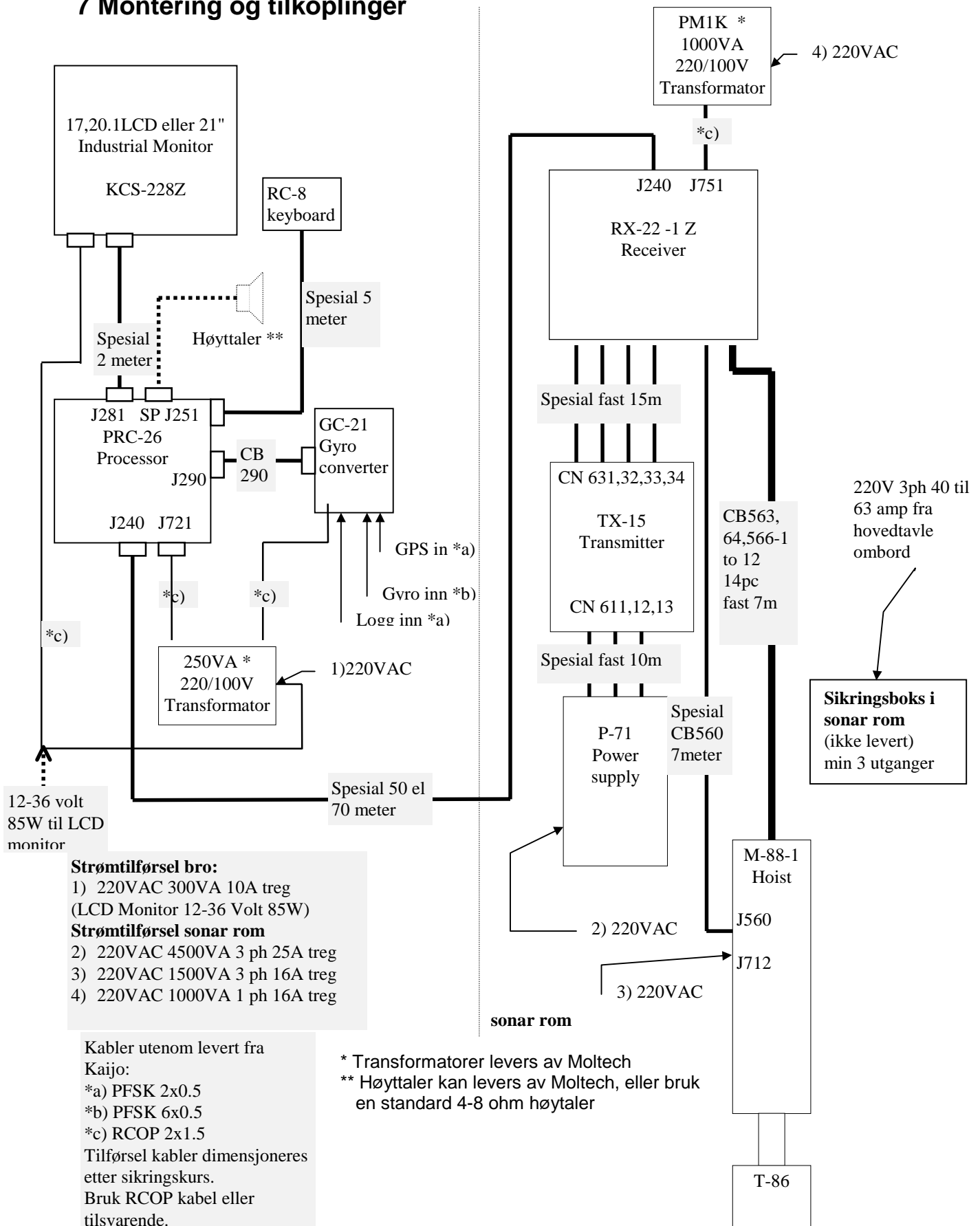
Innstilling av filtertype i grafikk kortet i sonaren. Normalt røres ikke funksjonen.

6.2.9.1 FM mode

Valg av filtertype i sonaren. Fra 1 til 9. (*Normalt 1*)

Mode 9 (FM13) kan justeres av brukeren.

7 Montering og tilkoplinger



7.1 Tilkopling til PRC-26

Sonaren leveres med ferdig kabler og plugg. Unntakene er :

1) Strømtilførsel til PRC-26 J721. Tilkopling pinn 1 og 2 med 100VAC via transformator.

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

2) Om ønskelig kan monitoren tilkoples via et av/på relé i PRC-26. 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 og man må da trykke på avmagnetiseringen manuelt.

CB722 220V inn	
pinn 1	220VAC inn
pinn 2	220VAC inn
pinn 3	ikke tilkople

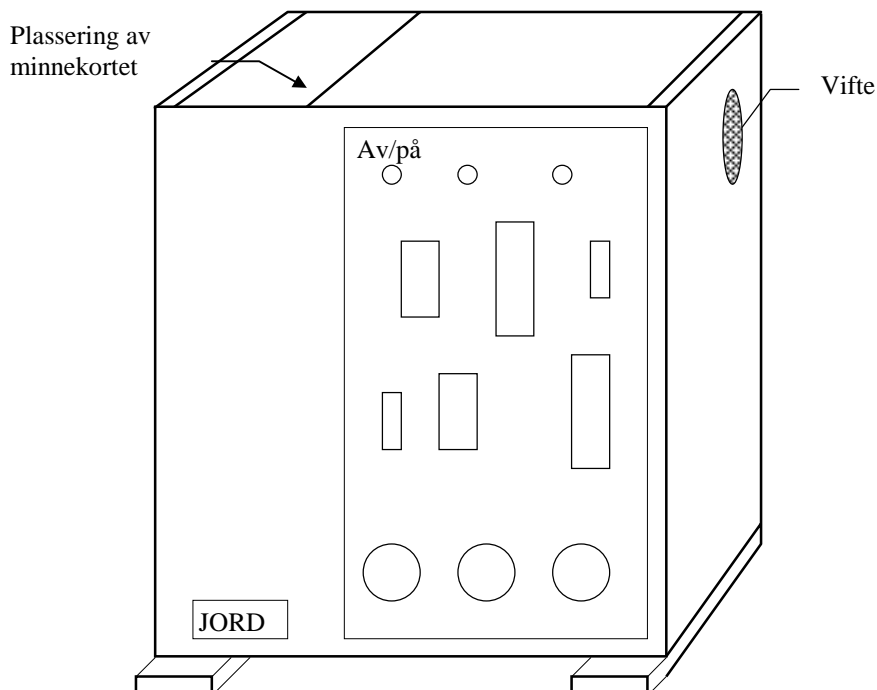
CB723 220V ut	
pinn 1	220VAC ut
pinn 2	220VAC ut
pinn 3	ikke tilkople
pinn 4	ikke tilkople

3) Høytaler for lyd fra plugg SP. Tilkopling pinn 1 og 2 til egnet høytaler 4-16Ω >4Watt.

SP Høytaler ut	
pinn 1	Signal jord
pinn 2	Signal +

4) Data inn/ut fra PRC-26 J290. Brukes ikke CB290 eller hvis annet utstyr enn standard skal tilkoples, må man ha spesialtang og pinner til denne plugg typen.

5) Ekstra monitor fra J282. Her må hver leder loddes inn etter tabellen i punkt 7.1.2.



7.1.1 CB290 Data inn og ut

pin	Farge i kabel	Datanavn	Brukes	Inn/Ut fra PRC-26	MERK
A		GPIF+	+ Data inn fra Kaijo interface, alle data	Inn	
B		GPIF-	- Data inn fra Kaijo interface, alle data	Inn	
C		GPTX+	+ Data ut til datarecorder	Ut	
D		GPTX-	- Data ut til datarecorder	Ut	
E		FKH	+ Ekkolodd høy frekvens trigg	Inn	
F		FKH.COM	- Ekkolodd høy frekvens jord	Inn	
H		FKL	+ Ekkolodd lav frekvens trigg	Inn	
J		FKL.COM	- Ekkolodd lav frekvens jord	Inn	
K		-----		-----	
L		-----		-----	
M		FSH	+ Ekkolodd høy frekvens signal 0-9 volt	Inn	
N		FSH.COM	- Ekkolodd høy frekvens signal jord	Inn	
P		FSL	+ Ekkolodd lav frekvens signal 0-9 volt	Inn	
R		FSL.COM	- Ekkolodd lav frekvens signal jord	Inn	
S		-----		-----	
T		-----		-----	
U		EXT.KEY	+ Ekstern negativ trigg inn,(5volt 10kΩ)	Inn	
V		GND	Ekstern negativ trigg inn jord	Inn	
W		RX232	RS232 data inn	Inn	
X		TX232	RS232 data ut (Samme om inn)	Ut	
Y		EX.TX+	+ Trigg ut til annet utstyr opho flytende	Ut	
Z		EXTX-	- Trigg ut til annet utstyr opho flytende	Ut	
a		GYRO+	+ Gyrodata i Kaijo format inn	Inn	**
b		GYRO-	- Gyrodata i Kaijo format inn	Inn	**
c		GD.OUT+	+ Sonardata ut RS232	Ut	
d		GD.OUT-	- Sonardata ut RS232	Ut	
e		GY.OUT+	+ Gyrodata i Kaijo format buffered ut	Ut	
f		GY.OUT-	- Gyrodata i Kaijo format buffered ut	Ut	
h		GD.COM	Sonardata ut Jord	Ut	
j		-----			
k		TX.TTL	Sendepuls ut i TTL format	Ut	
l		TTSCAN	Scansignal ut i TTL format	Ut	
m		S.GND	Signal jord	Ut	
n		-----			
p		NM.OUT+	+ NMEA0183 fra GPS buffered ut & target	Target data +Ut	
r		NM.OUT-	- NMEA0183 fra GPS buffered ut & target	Target data +Ut	
s		NMEA+	+ NMEA0183 inn fra GPS	Inn	***
t		NMEA-	- NMEA0183 inn fra GPS	Inn	***
u		TX.WID+	+ Sender puls bredde ut	Ut	*
v		TX.WID-	- Sender puls bredde ut	Ut	*
w		GYR.UP	Gyrojustering fra meny, økende verdi	Ut	*
x		GYR.DN	Gyrojustering fra meny, minkende verdi	Ut	*
y		MILE+	Loggpulser inn, negativ til jord(5volt 10kΩ)	Inn	***
z		MILE-	Loggpulser inn jord	Inn	***
AA		PCTL+	+12Volt ut for påslag av Interface	Ut	
BB		PCTL-	0 volt ut for påslag av Interface	Ut	
CC		-----	DD EE FF HH JJ KK LL MM ikke brukt		
NN		FGND	Chassis jord	Jord	

- * Ikke i bruk foreløpig.
- ** Data lages og kommer fra GC-21, DCG100 eller UPC interface.
- *** Data tilkoples normalt i GC-21, og blir ført direkte videre til CB290.

7.1.2 CB240 Data inn og ut

Merk: CB240 finnes i 2 varianter med farge koding. Type A og ny type B

pin	Farge i kabel A	Farge i kabel B	Datanavn	Brukes	Inn/Ut fra PRC-26
A	Blå, 1xR \ Y	Blå, 1xR \	TXT1+	+ Tx timing	Ut current loop
B	Blå, 1xS / Y	Blå, 1xS /	TXT1-	- Tx timing	Ut current loop
C	Rosa, 1xR \ Y	Rosa, 1xR \	CTL1+	+ Sender mottaker sende signal	Ut current loop
D	Rosa, 1xS / Y	Rosa, 1xS /	CTL1-	- Sender mottaker sende signal	Ut current loop
E	Grønn, 1xR \ Y	Grønn, 1xR \	-----		
F	Grønn, 1xS / Y	Grønn, 1xS /	-----		
H	Orange, 3xR \ Y	Orange, 3xR \	-----		
J	Orange, 3xS / Y	Orange, 3xS /	-----		
K	Orange, 1xR \ Y	Orange, 1xR \	PCTL.T+	+ 12Volt for påslåing av sender/mottaker	Ut relé styring
L	Orange, 1xS / Y	Orange, 1xS /	PCTL.T-	0 volt for påslåing av sender/mottaker	Ut relé styring
M	Grå, 1xR \ Y	Grå, 1xR \	-----		
N	Grå, 1xS / Y	Grå, 1xS /	-----		
P	Blå, 2xR \ Y	Blå, 2xR \	(SRT+)	(Opsjon Sender/mottaker signal)	
R	Blå, 2xS / Y	Blå, 2xS /	(SRT-)	(Opsjon Sender/mottaker signal)	
S	Rosa, 2xR \ Y	Rosa, 2xR \	MESG+	+ Data fra Sender/Mottaker	Inn current loop
T	Rosa, 2xS / Y	Rosa, 2xS /	MESG-	- Data fra Sender/Mottaker	Inn current loop
U	Rosa, 4xR I	Rosa, 4xR Y	SCAN+	+ Mottaker scan signal	Inn current loop
V	Grå, 4xR I	Grå, 4xR Y	SCAN-	- Mottaker scan signal	Inn current loop
W	Grå, 3xR \ Y	Grå, 3xR \	-----		
X	Grå, 3xS / Y	Grå, 3xS /	-----		
Y	Blå, 1xR I	Blå, 1xR Y	SLIN	Sender mottaker Sens linje	Inn loop
Z	Rosa, 1xR I	Rosa, 1xR Y	GND	Digital jord	Inn
a	coax, 1xS	coax, 1xS	ABFS+(blank)	+ Ekko signal fra mottaker (+0-9volt)	Inn balansert
b	coax, 4xS	coax, 4xS	ABFS- (sort)	- Ekko signal fra mottaker(- 0-9volt)	Inn balansert
c	Orange, 2xR \	Orange, 2xR \	(ESYC)	Ekstern synk	
d	Orange, 2xS /	Orange, 2xS /	-----		
e	coax skjerm	coax skjerm	ABFCOM	Ekko signal jord, skjerm på coax -kabler	Inn
f	Orange, 4xR	Orange, 4xR Y	-----		
h	Grå, 2xR \	Grå, 2xR \	HOI.UP+	+ Bunnutstyr opp signal	Ut current loop
j	Grå, 2xS /	Grå, 2xS /	HOI.UP-	- Bunnutstyr opp signal	Ut current loop
k	Blå, 3xR \	Blå, 3xR \	HOI.DN+	+ Bunnutstyr ned signal	Ut current loop
l	Blå, 3xS /	Blå, 3xS /	HOI.DN-	- Bunnutstyr ned signal	Ut current loop
m	-----	-----	-----		
n	-----	-----	-----		
p	-----	-----	-----		
r	-----	-----	-----		
s	Grønn, 2xR \ Y	Grønn, 2xR \	PCTL.H+	+ 12Volt for påslåing av bunnutstyr	Ut relé styring
t	Grønn, 2xS / Y	Grønn, 2xS /	PCTL.H-	0 volt for påslåing av bunnutstyr	Ut relé styring
u	Blå, 1xS I	Blå, 1xS Y	(FCTL)	(2 frekvens kontroll)	
v	Rosa, 1xS I	Rosa, 1xS Y	-----		
w	Grønn, 1xS	Grønn, 1xS Y	(FSNS)	(2 frekvens kontroll)	
x	Orange, 1xS	Orange, 1xS Y	-----		
y	Grønn, 1xR	Grønn, 1xR7 Y	CISNS+	Sens linje for indikator at kabel er tilkople	Link y - z
z	Orange, 1xR	Orange, 1xR Y	CISNS-	Sens linje for indikator at kabel er tilkople	Link y - z
AA	Rosa, 3xR \	Rosa, 3xR \	HCTL+	+ Data til bunnutstyr	Ut current loop
BB	Rosa, 3xS / Y	Rosa, 3xS /	HCTL-	- Data til bunnutstyr	Ut current loop
CC	Grønn, 3xR \ Y	Grønn, 3xR \	HSTT+	+ Data fra bunnutstyr	Inn current loop
DD	Grønn, 3xS /	Grønn, 3xS /	HSTT-	- Data fra bunnutstyr	Inn current loop
EE	-----	-----	-----		
FF	-----	-----	-----		
HH	-----	-----	-----		
JJ	-----	-----	-----		
KK	-----	-----	-----		
LL	Blå, 4xR Y	Blå, 4xR Y	FGND	Jord LL,MM,NN sammen	
MM	Grønn, 4xR Y	Grønn, 4xR Y	FGND	Jord LL,MM,NN sammen	
NN	Rød, fra skjerm	Rød, fra skjerm	FGND	Jord LL,MM,NN sammen	

■ Hver kabel er merket med enten Røde eller Sorte prikker. 3xR= 3 røde prikker.

■ Y= ytre del av kabelen. I er indre del av kabelen. \ og / angir par kabler.

7.1.3 CB282 Video ut til ekstra monitor.

PRC-26 har 2 separate VGA videoutganger til ekstra skjerm og en PAL/NTSC utgang for å kople på slave eller videospiller. For tilkøpling på PAL/NTSC utgangen må man passe på at linken på VCON kortet i PRC-26 er satt til PAL. TV/Videospiller må også kunne justeres til 60Hz vertikal frekvens.

Pinn	Datanavn	Brukes	Tilkoples	* Alternativ tilkøpling
1	Analog rød signal	VGA	VGA rød, senter på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 1/SCART p15
2	Analog rød jord	VGA	VGA rød, skjerm på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 2/SCART p13
3	Analog grønn signal	VGA	VGA grønn, senter på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 3/SCART p11
4	Analog grønn jord	VGA	VGA grønn, skjerm på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 4/SCART p 9
5	Analog blå signal	VGA	VGA blå, senter på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 5/SCART p 7
6	Analog blå jord	VGA	VGA blå, skjerm på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 6/SCART p 5
7	Y signal	S-VHS		
8	C signal	S-VHS		
9	Y/C jord	S-VHS		
10	Hor. Synk signal	VGA	Horisontal, senter på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 13/SCART p20*
11	Hor. Synk jord	VGA	Horisontal, skjerm på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 10/SCART p17
12	Vert. Synk signal	VGA	Vertikal, senter på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 14/SCART p20*
13	Vert. Synk jord	VGA	Vertikal, skjerm på 75Ω coax til monitor**	15pin VGA pinn 11/SCART p17
14	Dot clock signal			
15	Dot clock jord			
16	Lyd (høyre) signal	SCART	SCART pin2	
17	Lyd (høyre) jord	SCART	SCART pin4	
18	Lyd (venstre) signal	SCART	SCART pin6	
19	Lyd (venstre) jord	SCART	SCART pin4	
20	Signal jord	SCART	SCART pin21	
21	Composite video sign.	SCART	SCART pin20	
22	Composite video jord	SCART	SCART pin17	
23	-----			
24	Chassis jord	jord		

* Tilkoples SCART må følgende gjøres:

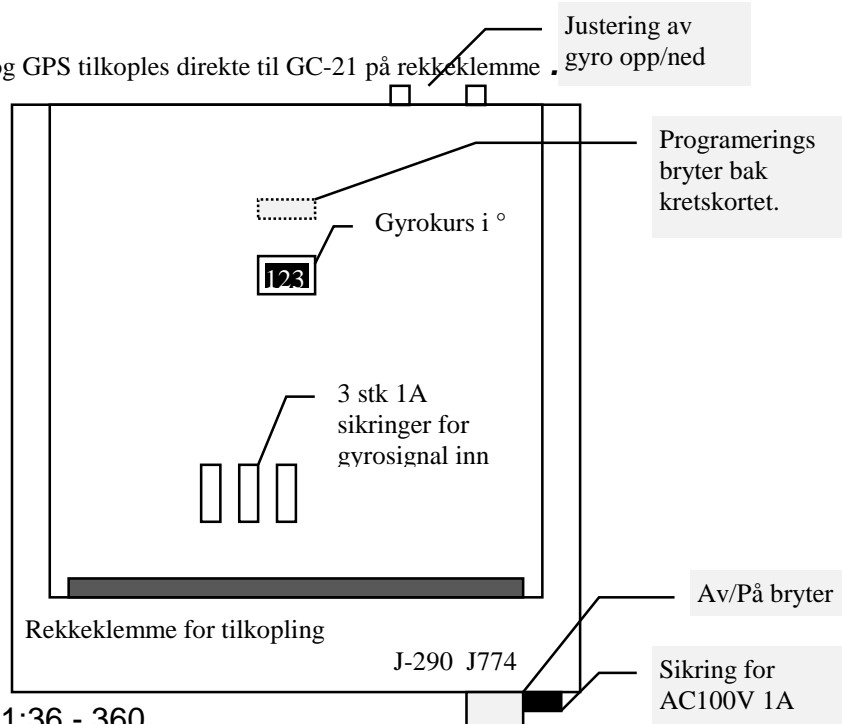
Pinn 20 hor/vert sync må skilles med 2 stk dioder med katoden mot SCART pluggen.

Pinn 16 RGB status må legges til + 5V hvis RGB inn skal brukes/aktiviseres, og ikke tilkoples hvis vanlig video (Composite) skal brukes.

** Kopler man på en mindre VGA monitor har den ikke BNC inngang for coax, og 15 pinn pluggen må brukes. Da koples dette etter denne tabellen. Skal ekstra VGA monitor tilkoples med kabel lengre enn 5 meter bør/må 75Ω coax brukes for å få et tilfredsstillende bilde på skjermen. Oppkøpling må her utføres av kyndig installatør.

7.2 Tilkopling av GC-21

Gyro, Logg og GPS Logg, gyro og GPS tilkoples direkte til GC-21 på rekkeklemme . Justering av gyro opp/ned



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 via en spesiell UPC interface.

7.2.1 Tilkopling av Logg

100/200 eller 400 pulser/NM fra Elektromagnetisk logg, Akustisk logg og GPS. Loggsignalet går rett igjennom GC-21 og kan også tilkoples J290 på PRC-26.

Tilkopling:

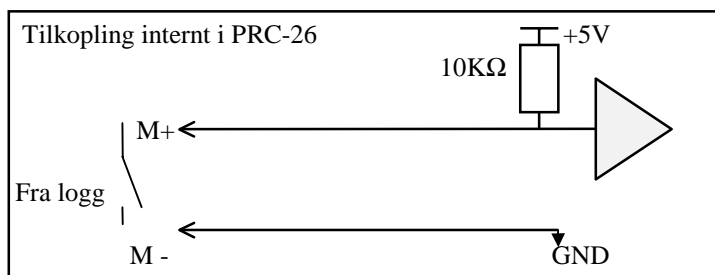
Loggtilkopling	+ Signal	- Signal
GC-21 rekkeklemme	M+	M -
J290 på PRC-26	y	z

Loggen/GPS må ha en ledig utgang som kortslutter (relé eller ophocoupler). Er det ikke flere ledige utganger, anbefales det å sette inn ene bufferboks. Moltech Norge kan levere disse. Hvis sonaren må koples inn på en utgang der annet utstyr er tilkople, kan dette gjøres med å skille + signalene med dioder (katodene felles ut mot loggen).

Pass da på følgende:

- M - går til jord i PRC-26.
- Hvis man kopler seg i parallell, slå på det andre instrumentet (radar/sonar el.) og sjekk at det virker før og etter. Også at det ene instrumentet virker på logg når det andre er avslått.
- Ikke kople seg i parallell med en Furuno sonar da den krever at begge ledere er flytende til jord på denne.
- Sjekk at relékontakten hvis tilkople, er i orden hvis problemer. Bruk et multimeter med max/min 1ms måling og sjekk at spenningen faller til 0 Volt for hver puls.

Logg inngangen til sonaren
prinsipp tegning:



7.2.2 Tilkopling av GPS

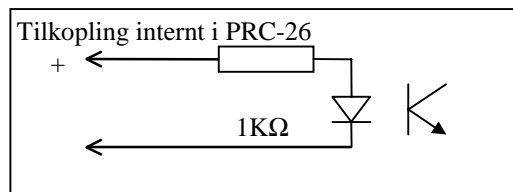
GPS med NMEA0183 GLL og VTG signal.

GPS signalet går rett igjennom GC-21 og kan også tilkoples J290 på PRC-26.

Tilkopling:

GPS tilkopling	+ Signal	- Signal
GC-21 rekkeklemme	D -	D+
J290 på PRC-26	s	t

GPS inngangen
til sonaren
prinsipp tegning



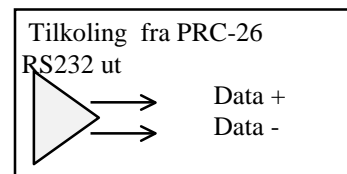
NB: Rekkeklemmen er feilmerket så + Signal til D- etc.

7.2.3 Tilkopling av Plotter for target data

Sonaren gir ut NMEA0183 buffered data fra GPS ,

Og posisjonen på hvert target på skjermen.

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



Target connection	+ Signal	- Signal
J290 from PRC-26	p	r

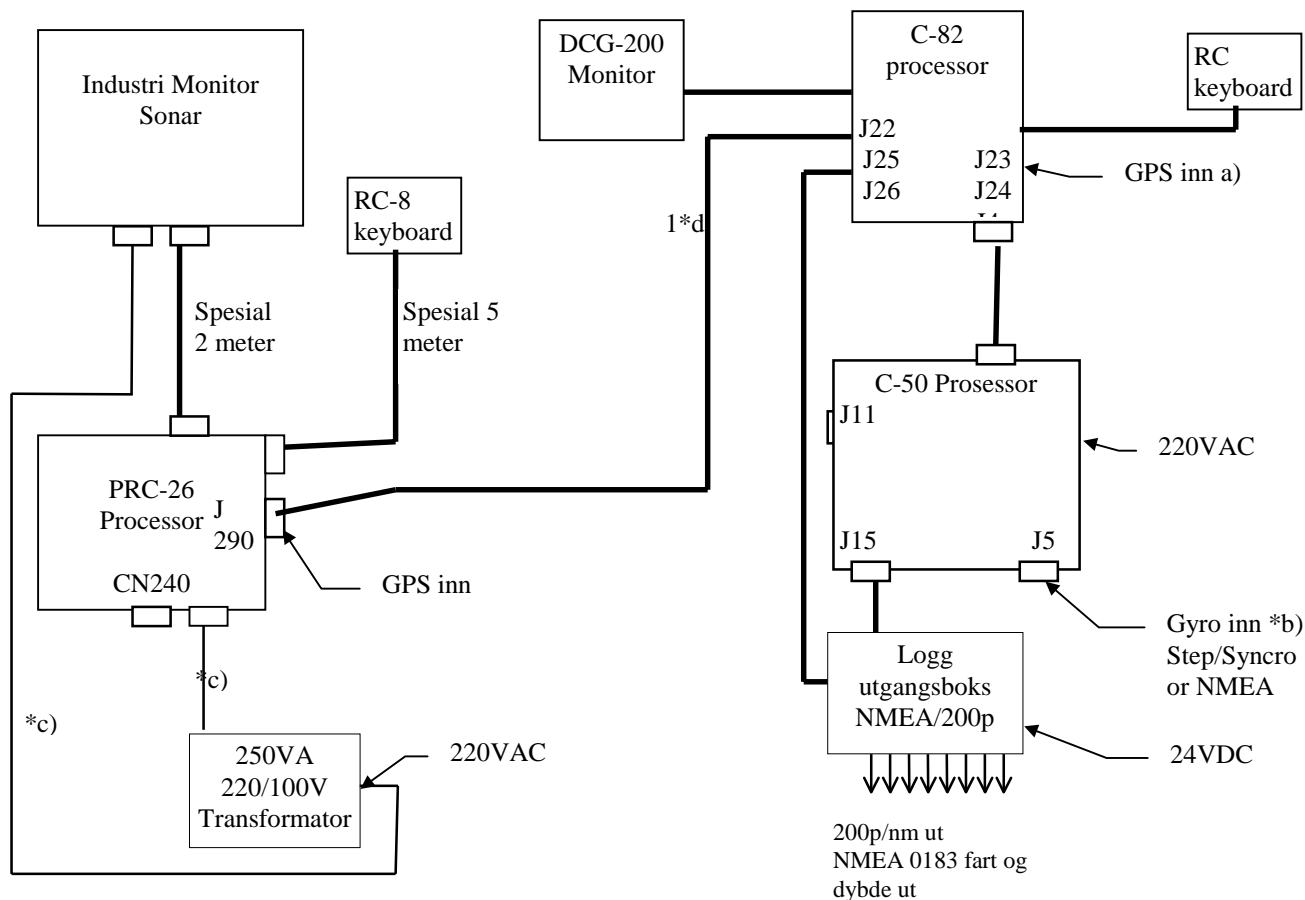
Dette kan tilkoples Sodena Turbo 2000 (og muligens nyere Quad plottere.)

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.

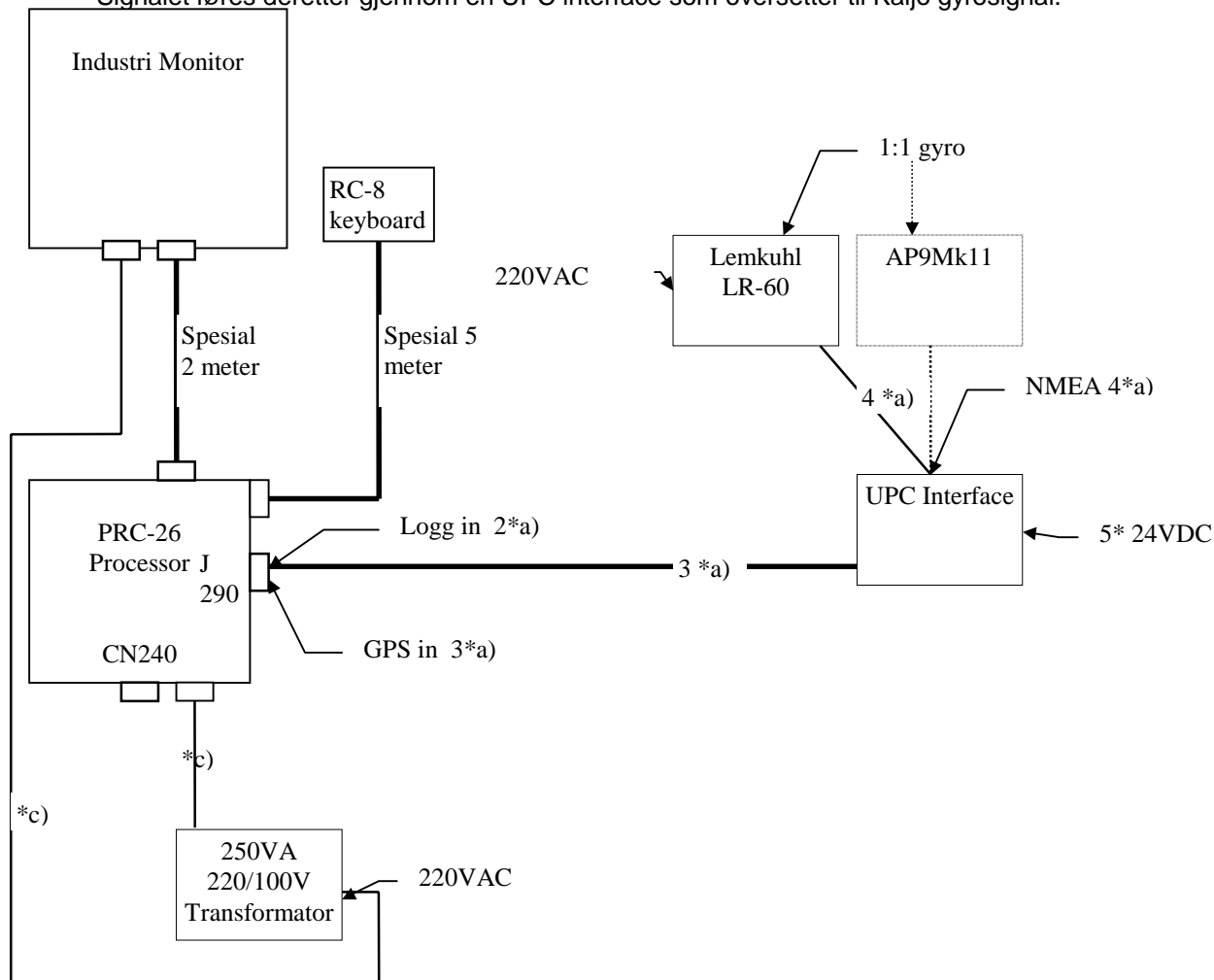


Pinn J290	Data inn	Data	Kabeltype
A	C-82 J25 pinn 2	GPIF data +	2x0.5 kabel 1
B	C-82 J25 pinn 5	GPIF data -	2x0.5 kabel 1
s	GPS data +	GPS data +	2x0.5 kabel 3
t	GPS data -	GPS data -	2x0.5 kabel 3

7.3.2 NMEA0183 gyrodata og 1:1 gyro

Ved tilkopling brukes 3.hånds instrumenter. NB DCG-100/200 kan modifiseres for å lese NMEA

- NMEA0183 Tilkoples fra Gyro, Autopilot eller repeater gjennom UPS interface boks med riktig program som oversetter til Kaijo gyrosignal. Program leveres av Moltech.
- 1:1 gyro. Man bruker da hovedsakelig Lemkuhl LR-60 gyrorpeater som gir ut NMEA0183. Signalet føres deretter gjennom en UPC interface som oversetter til Kaijo gyrosignal.



Pinn J290	Data inn	Data	Kabeltype
a	UPC pinn C	Gyrodata +	2x0.5 kabel 1
b	UPC pinn D	Gyrodata -	2x0.5 kabel 1
y	Loggpuls +	Loggpuls +	2x0.5 kabel 2
z	Loggpuls -	Loggpuls -	2x0.5 kabel 2
s	GPS data +	GPS data +	2x0.5 kabel 3
t	GPS data -	GPS data -	2x0.5 kabel 3
UPC klemmer	Merking	Data	Kabeltype
+	+ 24VDC 1Amp	+10-40 volt	2x0.75 kabel 1
-	- 24VDC 1Amp	+10-40 volt	2x0.75 kabel 1
A	+ In	+ NMEA \$xxHDT	2x0.5 kabel 4
B	- In	- NMEA \$xxHDT	2x0.5 kabel 4
C	+ Out	+ Kaijo gyrodata ut	2x0.5 kabel 3
D	- Out	- Kaijo gyrodata ut	2x0.5 kabel 3

NB: Se i manualen for Lemkuhl repeateren. Denne skal settes opp til NMEA0183 4800 baud.

Se i manualen for Robertson AP9MK2. Denne skal settes opp til NMEA0183 4800 baud

Slås UPC boksen i Test vil kursen komme fram på skjermen på sonaren og variere mellom 350° - 10°.

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. 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 monitorens 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 kabelaen og plugg.
- **PRC-26 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.

8.2 Vedlikehold i sonarrom

Da alle sonarrom er forskjellig er intervallene avhengig av miljøet. Et tørt temperert og støvfritt sonarrom 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.

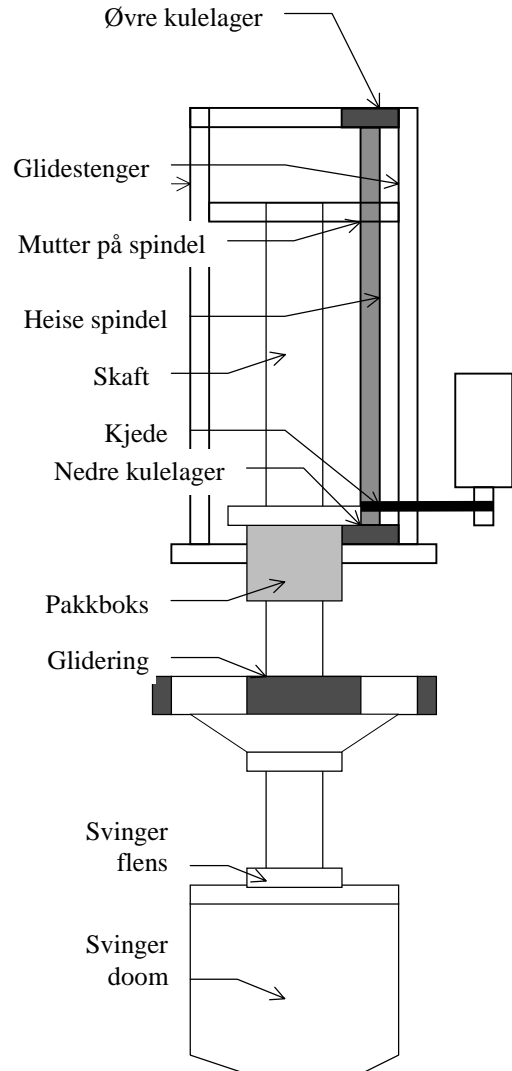
- **Sender/mottaker skap:** Trenger normalt ikke vedlikehold. Pass på at luftehull ikke blir blokkert. Ved verkstedopphold el hvor pussstøv eller metallspen ligger og flyter må man være meget påpasselig med at dette blir fjernet fra sonarrommet før sonaren startes. Skapene inneholder kraftige kjølevifter 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.
- **Bunnutstyr:** Bunnutstyret trenger regelmessig smøring og ettersyn. Hver gang båten går i dokk bør man sjekke at bunnutstyret ikke er skadet eller noe har løsnet. Om mulig bør også bunnutstyret senkes ned og glidringen 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 under flensen. Disse blokkene er vanskelig å skifte da bunnutstyret må heises inn i båten. Brukes tilstrekkelig sink utvendig, holder disse blokkene minimum 5 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
Øvre kulelager	Sjekk for slark og ulyder	Skiftes hvis defekt. Kan etter teites.
Glidestenger	Tynn syntetisk grease el olje	Regelmessig ved hver inspeksjon
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
Svinger-flens	Sjekk for slark og skader	Regelmessig ved hver dokk setting
Svinger-doom	Sjekk for skader	Regelmessig ved hver dokk setting



Ved skader eller mangler må forhandler kontaktes

8.3 Feilsøking

Sonaren har et omfattende testprogram i menyen. Dette programmet gir indikasjon på de fleste feilene. Se punkt 5.4 for bruk av menyene.

11 Selvtest
1 Prosessor
2 Tx/ Rx
3 Bunnutstyr

Når selvtesten kommer fram på skjermen vises først sonarens status.

De fleste sidene i selvtesten er beregnet på test for service folk, men som bruker kan man få mye nyttig informasjon. Man kan da gå inn og spørre på hver enhet.

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 Nødstopp knappen (den røde). 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" 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 stømmen 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 kurs 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

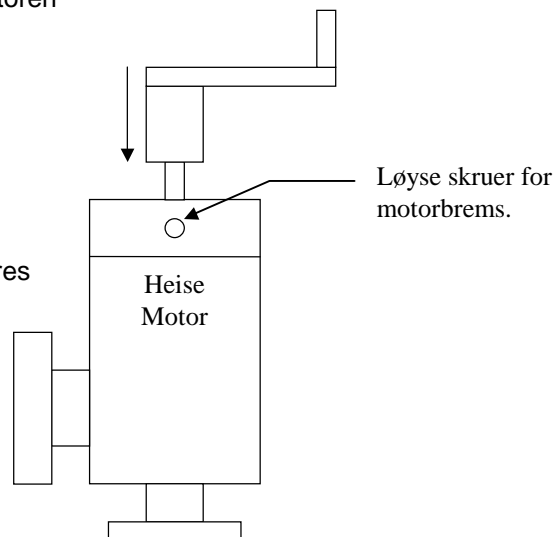
- Hvis ikke du får "Up/Down" bryteren til å virke, kan man prøve å nødkjøre heisemotoren direkte. Ved å trykke direkte på de store releene for heisemotoren, kan man kjøre heisemotoren. PASS DA PÅ FØLGENDE: Når man kjører direkte på releene **virker ikke** endestoppene. Kjør ALDRI bunnutstyret lengre 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 verktøyskabinnet. Sveiven er montert i en boks rett ovenfor motoren
- Lokaliser to skruer for 4mm Unbrako nøkkel på hver side av motoren. Skru inn begge skruene. Disse skruene er spiss i enden og vil løyse 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 taes 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.

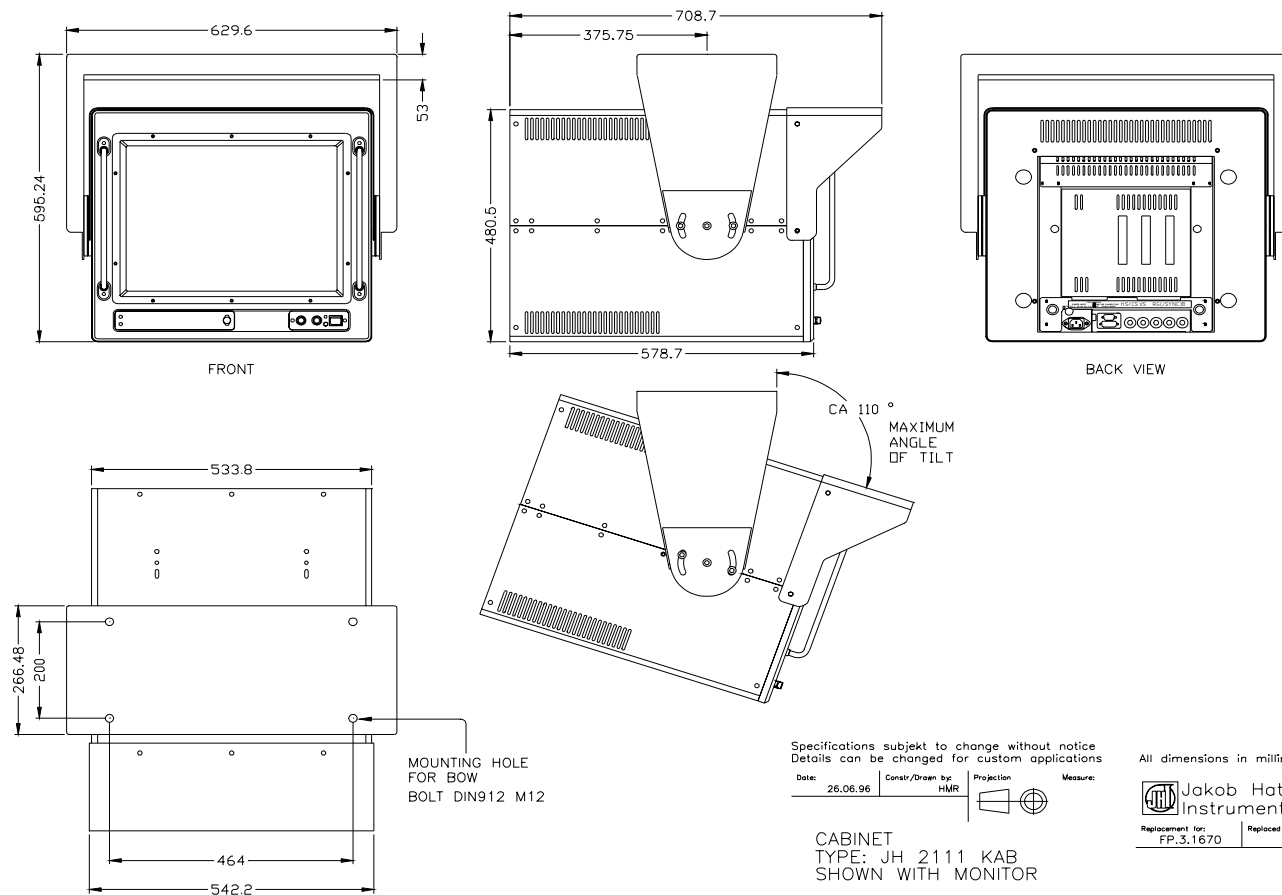
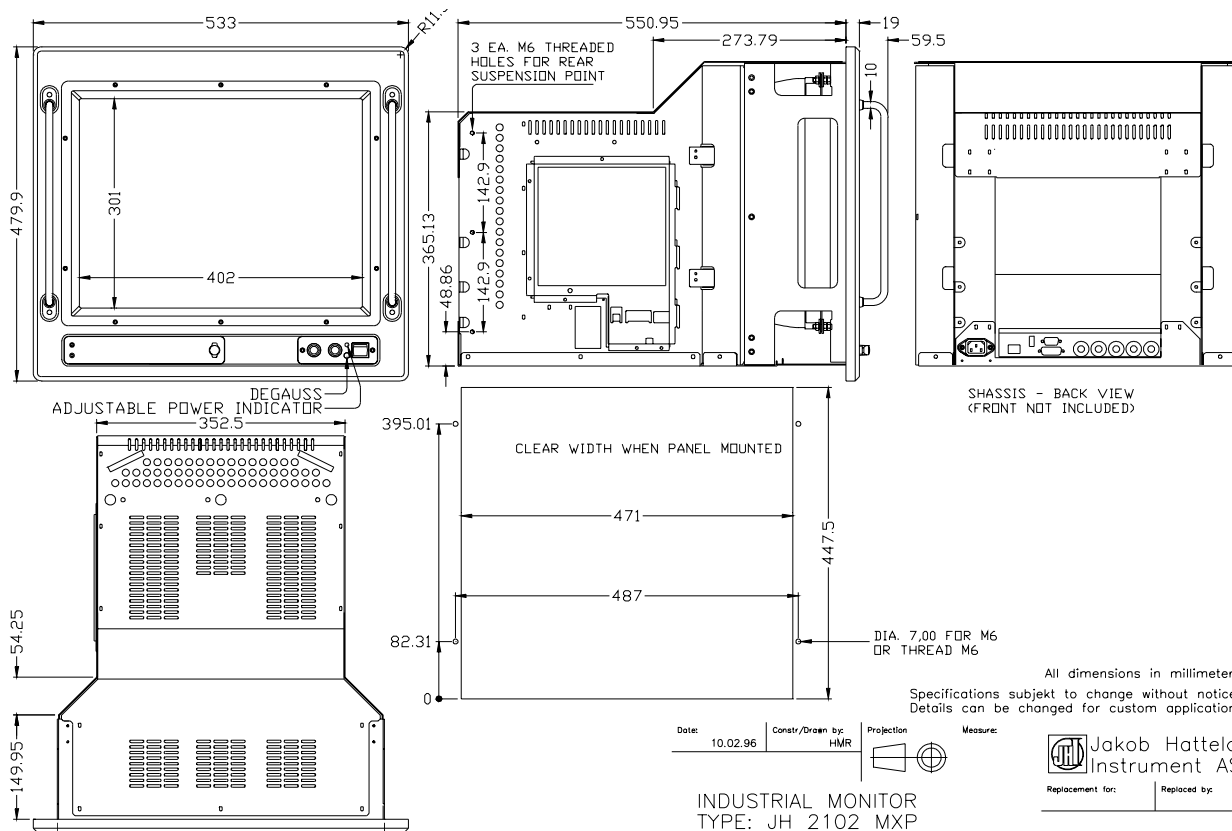
- **Bruk aldri trykkluft verktøy, muttertrekker** eller lignende på motoren hvis det går tregt. Det kan ødelegge motor, gear og alt som ikke vil følge med.

- Når man er ferdig skrues de 2, 4mm Unbrako skruene ut igjen for å aktivisere motorbremsen igjen. Sett på deksel og monter fast sveiva i boksen.

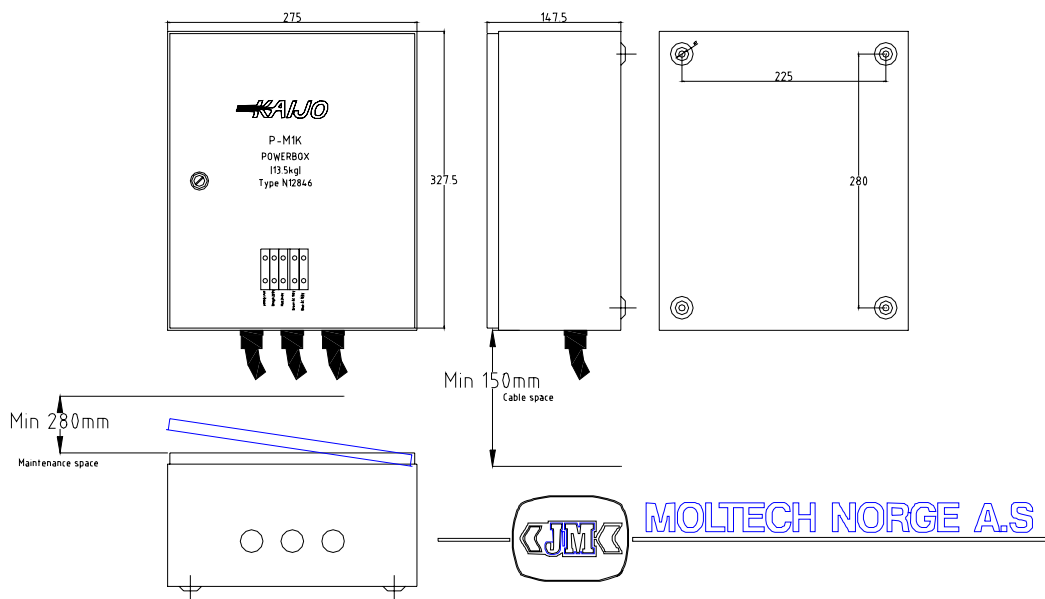


9 Måltegninger

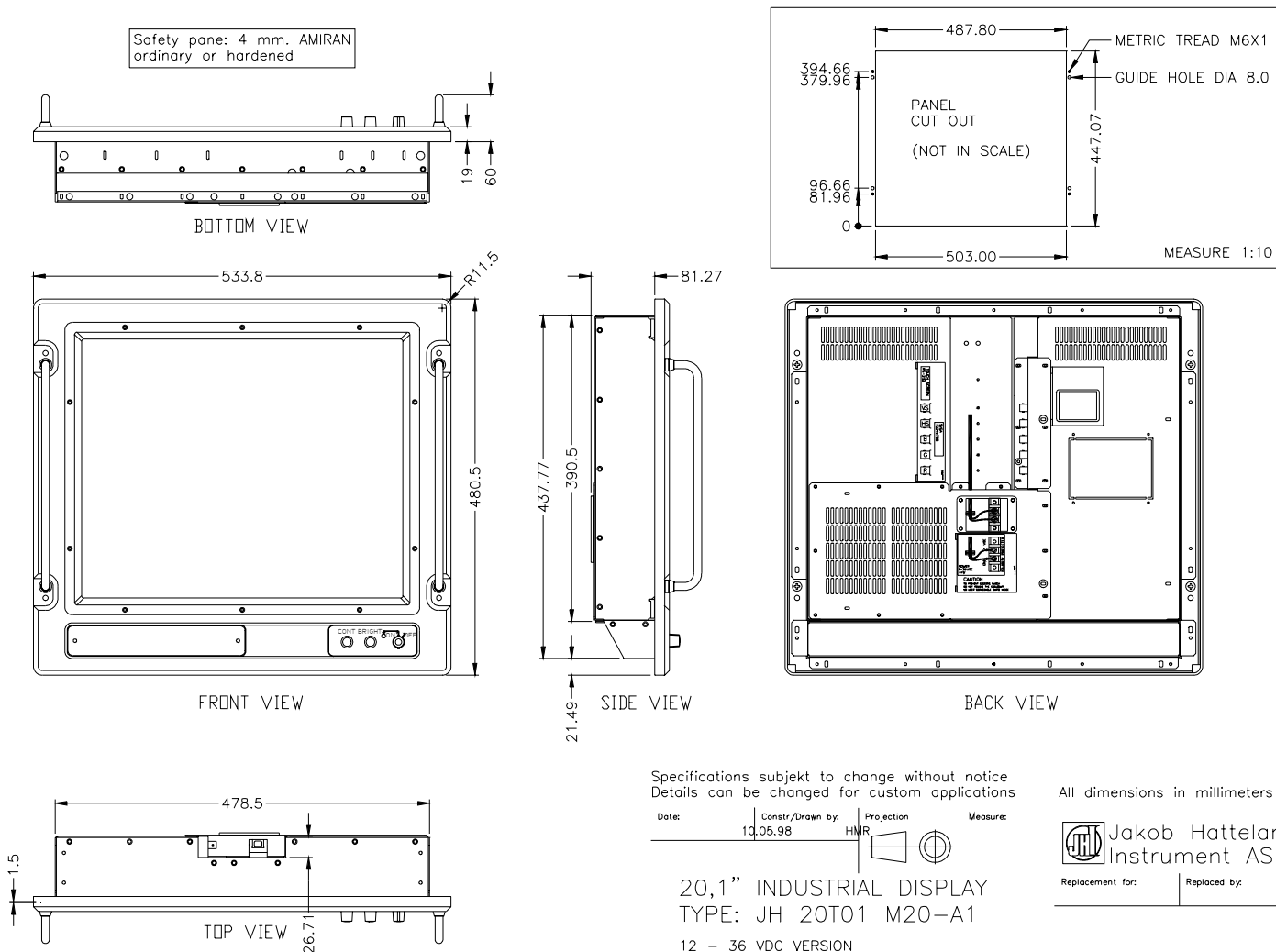
9.1 21" Industril monitor



9.2 PM1K Transformator



9.3 20,1" LCD Industri monitor



Specifications subject to change without notice
Details can be changed for custom applications

Date: 10.05.98 Constr/Drawn by: HMR Projection: Measure:

20,1" INDUSTRIAL DISPLAY
TYPE: JH 20T01 M20-A1
12 - 36 VDC VERSION

All dimensions in millimeters

Jakob Hatteland
Instrument AS

Replacement for: _____ Replaced by: _____

9.4 17" Industri monitor

