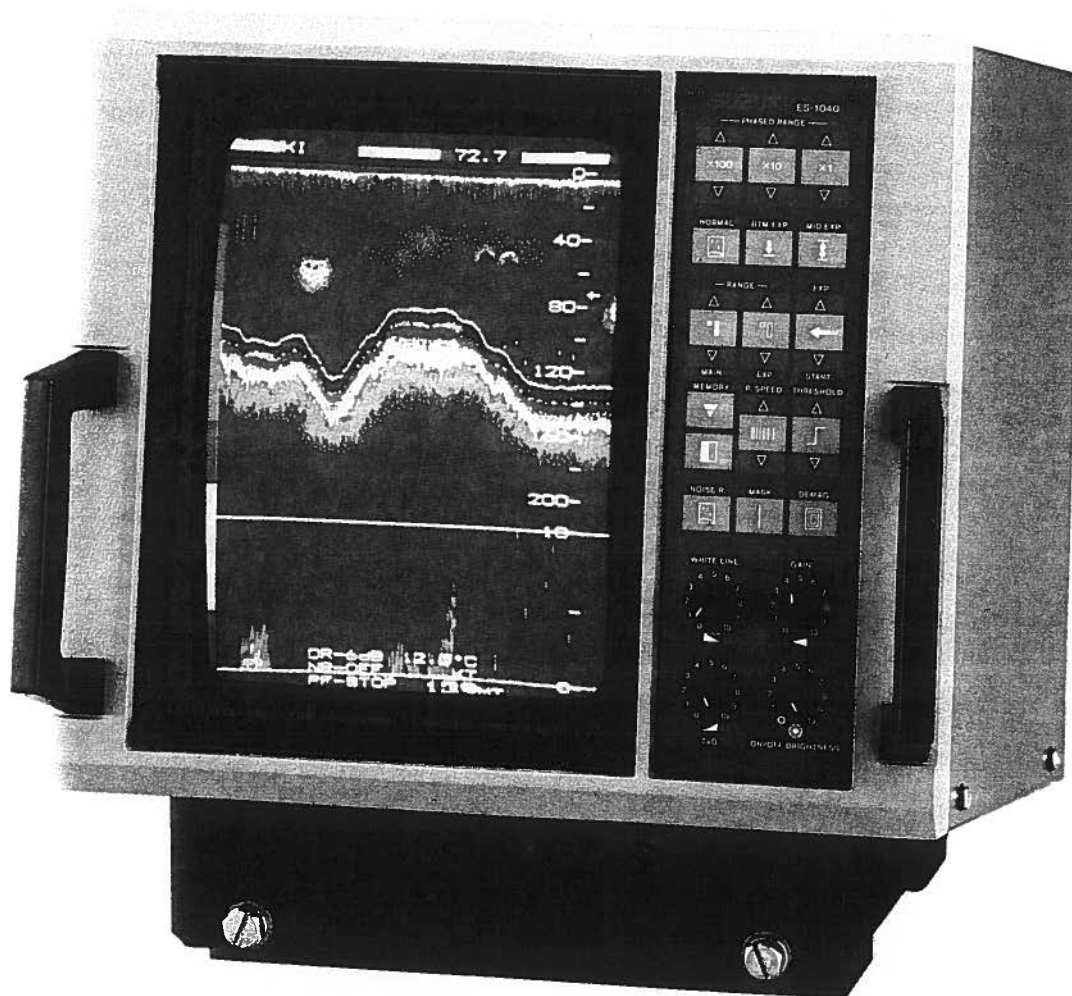


# ***ES-1040 FARGEKKOLODD***

**Brukers Veiledning  
Installasjonsveiledning**

**5140 N  
Nov.91**



SKIPPER Electronics A/S  
Hanoa  
P. O. Box 16, Klemetsrud  
1212 Oslo 12 - Norway

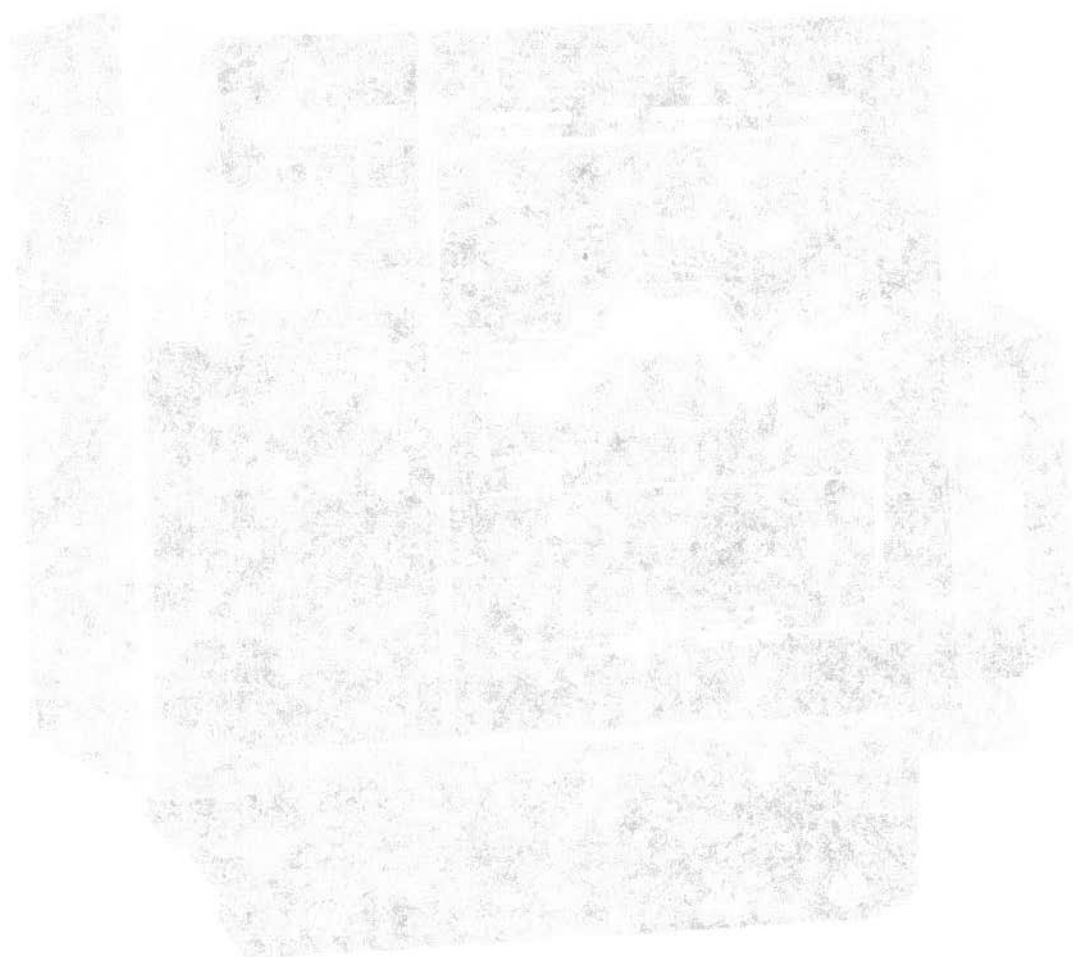
Telephone: + 47 2 62 15 50  
Telefax: + 47 2 62 16 11  
Telex: 72529 sim n

**SKIPPER**

EZ-1040 FAKTEKOLLOID

Bräner / Kollektion  
Inst. / Informationsverteilung

21-10-8  
19-0-8



21-10-8

Inst. / Informationsverteilung  
21-10-8

21-10-8  
Inst. / Informationsverteilung  
21-10-8

Første utgave  
NOV. 1990

## **Betjeningsveiledning og installasjonsinstruks for**

### **Modell ES-1040 Fargeekkolodd**

#### **VIKTIGE MERKNADER:**

1. Alle de siste innstillinger som er tastet inn via betjeningspanelet vil bli lagret i hukommelsen i 3-måneder eller til du endrer disse.  
Hukommelsens strømforsyning er et innebygd, oppladbart batteri.
2. Dersom det innebygde batteri blir dårlig, vil alle instillinger slettes og alle innstillinger går tilbake til de fabrikkinnstilte(fabrikkstandard), se side 3-13.  
For å fullade batteriet er det nødvendig å ha ekkoloddet på i minst 48 timer.
3. Dersom instillinger blir tastet feil inn, vil dette bli angitt med to raske "bip".

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

THE JOURNAL OF THE

**Innhold**

|     |                                                                |             |
|-----|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 1)  | <b>TEKNISKE SPESIFIKASJONER FOR ES-1040 .....</b>              | <b>1</b>    |
|     | <b>Installasjonsinstruksjon .....</b>                          | <b>2-1</b>  |
| 1.  | <b>Installasjon av svingeren .....</b>                         | <b>2-1</b>  |
| 2.  | <b>Installasjon av kabinettet. ....</b>                        | <b>2-10</b> |
| 3.  | <b>Elektriske tilkoblinger .....</b>                           | <b>2-12</b> |
| 1.  | <b>Tilkobling av spenning .....</b>                            | <b>2-12</b> |
| 2)  | <b>Innsetting av sikring .....</b>                             | <b>2-12</b> |
| 3.  | <b>Tilkobling av svingeren .....</b>                           | <b>2-13</b> |
| 4)  | <b>Jording av kabinettet .....</b>                             | <b>2-14</b> |
| 5)  | <b>Tilkobling av plugger for ekstrautstyr .....</b>            | <b>2-14</b> |
|     | 1. Ekstern signalinngang/utgang(8 pinns plugg) .....           | 2-14        |
|     | 1. Ekstern signal inngang/utgangs plugg.....                   | 2-15        |
| 2.  | <b>Inngang for temperatursensor(4 pinner) .....</b>            | <b>2-15</b> |
| 3.  | <b>Inngang for hastighetssensor .....</b>                      | <b>2-15</b> |
|     | <b>5. Tilkoblinger bak på kabinettet .....</b>                 | <b>2-16</b> |
| 1.  | <b>POWER "ON" FORHÅNDSINNSTALL. ....</b>                       | <b>3-1</b>  |
| 2.  | <b>OPPSUMMERING AV PANELETS FUNKSJONER.....</b>                | <b>3-1</b>  |
| 1.  | <b>SLÅ AV/PÅ, intensitetskontroll .....</b>                    | <b>3-2</b>  |
| 2.  | <b>Valg av bildepresentasjon og funksjonsmåte .....</b>        | <b>3-2</b>  |
| 3.  | <b>Valg av måleenhet .....</b>                                 | <b>3-3</b>  |
| 4.  | <b>Valg av område .....</b>                                    | <b>3-3</b>  |
| 1)  | <b>Valg av hovedområde .....</b>                               | <b>3-3</b>  |
| 2)  | <b>Valg av startpunkt for faset område .....</b>               | <b>3-4</b>  |
| 3.  | <b>Valg av sekundært område(forstørret område) .....</b>       | <b>3-4</b>  |
| 8.  | <b>AUTO RANGE(automatisk område) valg .....</b>                | <b>3-7</b>  |
| 9.  | <b>Kontroll av bildefremtrekk .....</b>                        | <b>3-8</b>  |
| 10. | <b>Valg av mottaker dynamikk .....</b>                         | <b>3-8</b>  |
| 11. | <b>Innstilling av ekkoterskel(Terskelkontroll) .....</b>       | <b>3-9</b>  |
| 12. | <b>Støyfjerning .....</b>                                      | <b>3-9</b>  |
| 13. | <b>Bildehukommelse(lagring av bilde) .....</b>                 | <b>3-10</b> |
| 14. | <b>Reduksjon av sendereffekt .....</b>                         | <b>3-11</b> |
| 15. | <b>Avmagnetisering av bilderøret. ....</b>                     | <b>3-11</b> |
| 16. | <b>Linjemarkør .....</b>                                       | <b>3-11</b> |
| 17. | <b>TVG kontroll(STC) .....</b>                                 | <b>3-12</b> |
| 18. | <b>Forsterkningskontroll .....</b>                             | <b>3-12</b> |
| 19. | <b>Hvitlinje kontroll .....</b>                                | <b>3-13</b> |
| 20. | <b>Sletting av forhåndsinnstillinger. Initialisering. ....</b> | <b>3-14</b> |

CONTENTS

|     |                    |
|-----|--------------------|
| 1   | THE JOURNAL OF THE |
| 2   | THE JOURNAL OF THE |
| 3   | THE JOURNAL OF THE |
| 4   | THE JOURNAL OF THE |
| 5   | THE JOURNAL OF THE |
| 6   | THE JOURNAL OF THE |
| 7   | THE JOURNAL OF THE |
| 8   | THE JOURNAL OF THE |
| 9   | THE JOURNAL OF THE |
| 10  | THE JOURNAL OF THE |
| 11  | THE JOURNAL OF THE |
| 12  | THE JOURNAL OF THE |
| 13  | THE JOURNAL OF THE |
| 14  | THE JOURNAL OF THE |
| 15  | THE JOURNAL OF THE |
| 16  | THE JOURNAL OF THE |
| 17  | THE JOURNAL OF THE |
| 18  | THE JOURNAL OF THE |
| 19  | THE JOURNAL OF THE |
| 20  | THE JOURNAL OF THE |
| 21  | THE JOURNAL OF THE |
| 22  | THE JOURNAL OF THE |
| 23  | THE JOURNAL OF THE |
| 24  | THE JOURNAL OF THE |
| 25  | THE JOURNAL OF THE |
| 26  | THE JOURNAL OF THE |
| 27  | THE JOURNAL OF THE |
| 28  | THE JOURNAL OF THE |
| 29  | THE JOURNAL OF THE |
| 30  | THE JOURNAL OF THE |
| 31  | THE JOURNAL OF THE |
| 32  | THE JOURNAL OF THE |
| 33  | THE JOURNAL OF THE |
| 34  | THE JOURNAL OF THE |
| 35  | THE JOURNAL OF THE |
| 36  | THE JOURNAL OF THE |
| 37  | THE JOURNAL OF THE |
| 38  | THE JOURNAL OF THE |
| 39  | THE JOURNAL OF THE |
| 40  | THE JOURNAL OF THE |
| 41  | THE JOURNAL OF THE |
| 42  | THE JOURNAL OF THE |
| 43  | THE JOURNAL OF THE |
| 44  | THE JOURNAL OF THE |
| 45  | THE JOURNAL OF THE |
| 46  | THE JOURNAL OF THE |
| 47  | THE JOURNAL OF THE |
| 48  | THE JOURNAL OF THE |
| 49  | THE JOURNAL OF THE |
| 50  | THE JOURNAL OF THE |
| 51  | THE JOURNAL OF THE |
| 52  | THE JOURNAL OF THE |
| 53  | THE JOURNAL OF THE |
| 54  | THE JOURNAL OF THE |
| 55  | THE JOURNAL OF THE |
| 56  | THE JOURNAL OF THE |
| 57  | THE JOURNAL OF THE |
| 58  | THE JOURNAL OF THE |
| 59  | THE JOURNAL OF THE |
| 60  | THE JOURNAL OF THE |
| 61  | THE JOURNAL OF THE |
| 62  | THE JOURNAL OF THE |
| 63  | THE JOURNAL OF THE |
| 64  | THE JOURNAL OF THE |
| 65  | THE JOURNAL OF THE |
| 66  | THE JOURNAL OF THE |
| 67  | THE JOURNAL OF THE |
| 68  | THE JOURNAL OF THE |
| 69  | THE JOURNAL OF THE |
| 70  | THE JOURNAL OF THE |
| 71  | THE JOURNAL OF THE |
| 72  | THE JOURNAL OF THE |
| 73  | THE JOURNAL OF THE |
| 74  | THE JOURNAL OF THE |
| 75  | THE JOURNAL OF THE |
| 76  | THE JOURNAL OF THE |
| 77  | THE JOURNAL OF THE |
| 78  | THE JOURNAL OF THE |
| 79  | THE JOURNAL OF THE |
| 80  | THE JOURNAL OF THE |
| 81  | THE JOURNAL OF THE |
| 82  | THE JOURNAL OF THE |
| 83  | THE JOURNAL OF THE |
| 84  | THE JOURNAL OF THE |
| 85  | THE JOURNAL OF THE |
| 86  | THE JOURNAL OF THE |
| 87  | THE JOURNAL OF THE |
| 88  | THE JOURNAL OF THE |
| 89  | THE JOURNAL OF THE |
| 90  | THE JOURNAL OF THE |
| 91  | THE JOURNAL OF THE |
| 92  | THE JOURNAL OF THE |
| 93  | THE JOURNAL OF THE |
| 94  | THE JOURNAL OF THE |
| 95  | THE JOURNAL OF THE |
| 96  | THE JOURNAL OF THE |
| 97  | THE JOURNAL OF THE |
| 98  | THE JOURNAL OF THE |
| 99  | THE JOURNAL OF THE |
| 100 | THE JOURNAL OF THE |

**1) TEKNISKE SPESIFIKASJONER FOR ES-1040**

- 1) Skjermstørrelse:**  
10" diagonalt
- 2) Skjermens oppløsning:**  
400(horisontalt) x 250(vertikalt)
- 3) Farger:**  
8 farger inklusive bakgrunnsfarge. Skalalinjer, dybdevisning og innstillinger vises i hvitt. Bakgrunnsfargen kan velges fra 2 alternativer:  
Alternativ A-1 og B-1: Blå bakgrunn  
Alternativ A-2 og B-2: Sort bakgrunn
- 4) Informasjon på skjermen:**  
Digital skala og digital dybdevisning.  
8 fargers skala angir ekkostyrke.  
Intervallmerker hvert 30 sekund.  
Båtens hastighet(med hastighetsinformasjon fra logg).  
Sjøtemperatur(Med installert temperatur sensor T-200).
- 5) Bildehastighet:**  
Bildets fremtrekkshastighet er som følger:  
0: STOP ..... Bildet fryses  
1: 1/1 ..... fremtrekk for hver sendepuls  
2: 1/2 ..... fremtrekk for hver 2. sendepuls  
3: 1/4 ..... fremtrekk for hver 4. sendepuls  
4: 1/8 ..... fremtrekk for hver 8. sendepuls  
5: 1/12 ..... fremtrekk for hver 12. sendepuls.  
6: AUTO ..... fremtrekk i samsvar med båtens hastighet,  
styrt av pulser fra logginngangen.
- 6) Tidsmarkering:**  
En tidsmarkør vil bli vist på skjermen hvert 30. sekund.
- 7) Bildelagring:**  
En hukommelse er tilgjengelig for lagring av et skjermbilde. Den høyre halvdel av skjermbildet kan lagres, og når bildet hentes frem igjen vil det bli vist på skjermens venstre halvdel.
- 8) Automatisk fasing:**  
Når denne funksjonen aktiviseres vil bunnkonturen alltid bli vist på skjermen.
- 9) Automatisk områdevalg:**  
Når Auto Range funksjonen benyttes vil et hovedområde bli valgt slik at bunnen alltid blir vist på skjermens nedre halvdel.

**1) TEKNISKE SPESIFIKASJONER, FORTS.****10) Hovedområder:**

ES-1040 har totalt 16 hovedområder som kan vises over hele skjermen.

| <u>Område</u> | <u>Meter</u> | <u>Favner</u> | <u>Braccia</u> | <u>Fot</u> |
|---------------|--------------|---------------|----------------|------------|
| 1             | 5            | 5             | 5              | 15         |
| 2             | 10           | 10            | 10             | 20         |
| 3             | 15           | 15            | 15             | 30         |
| 4             | 20           | 20            | 20             | 40         |
| 5             | 30           | 30            | 30             | 50         |
| 6             | 40           | 40            | 40             | 60         |
| 7             | 50           | 50            | 50             | 80         |
| 8             | 60           | 60            | 60             | 100        |
| 9             | 80           | 80            | 80             | 150        |
| 10            | 100          | 100           | 100            | 200        |
| 11            | 150          | 150           | 150            | 300        |
| 12            | 200          | 200           | 200            | 500        |
| 13            | 300          | 300           | 300            | 1000       |
| 14            | 500          | 500           | 500            | 2000       |
| 15            | 1000         | 1000          | 1000           | 3000       |
| 16            | 2000         | 2000          | 2000           | 6000       |

**11) Ekkoterskel:**

Opp til 4 farger som angir svake ekko kan fjernes fra skjermen.

**12) Mottakerdynamikk:**

Mottakerens forsterkningsdynamikk kan velges med 3dB, 4dB, 5dB eller 6dB trinn.

**13) Fasing(setting av øvre startpunkt):**

Startpunktet for hovedområdet kan innstilles i trinn på 1 meter(favner) fra 0 til 999 for hvert av områdene.

**14) Forstørrelsesområder(Bunn- og pelagisk forstørring):**

Følgende områder kan benyttes for bunn eller pelagisk forstørring over nedre 1/3 av skjermen:

| <u>Område</u> | <u>Meter</u> | <u>Favner</u> | <u>Braccia</u> | <u>Fot</u> |
|---------------|--------------|---------------|----------------|------------|
| 1             | 1            | 1             | 1              | 5          |
| 2             | 2.5          | 2.5           | 2.5            | 10         |
| 3             | 5            | 5             | 5              | 20         |
| 4             | 10           | 10            | 10             | 50         |
| 5             | 20           | 20            | 20             | 100        |
| 6             | 50           | 50            | 50             | 250        |
| 7             | 100          | 100           | 100            | 500        |
| 8             | 250          | 250           | 250            | 1000       |
| 9             | 500          | 500           | 500            | 2000       |



## 1) TEKNISKE SPESIFIKASJONER, FORTS.

15) **Sendereffektkontroll:**

Sendereffekten kan reduseres i fire trinn med en kontroll bak på instrumentet.

A: Ca. 1/90 effekt                      B: Ca. 1/30 effekt

C: Ca. 1/10 effekt                      D: Full effekt

16) **Arbeidsfrekvens:**

ES-1040 kan brukes på en av følgende frekvenser:

Frekvens:                      Sendereffekt:

28 kHz(OPT)                      2 kW

38 kHz(OPT)                      2 kW

50 kHz(STD)                      2 kW

200 kHz(OPT)                      500 W

17) **Øvrige egenskaper:**

Forsterkningskontroll, TVG kontroll, hvitlinje, linjemarkør, støyreduksjon, interface for andre ekkolodd.

18) **Strømforsyning:**

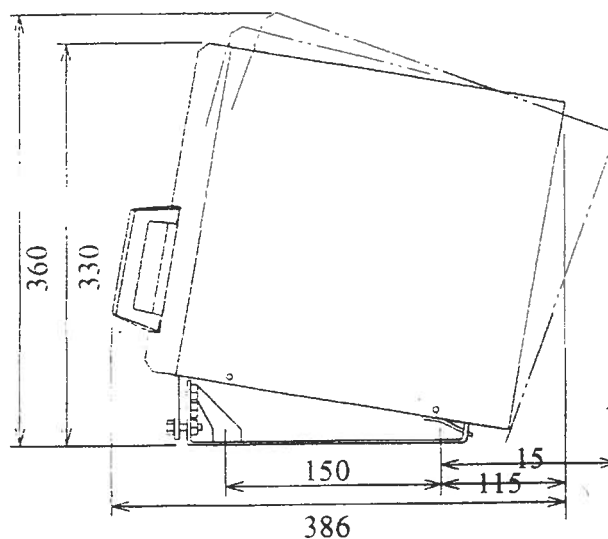
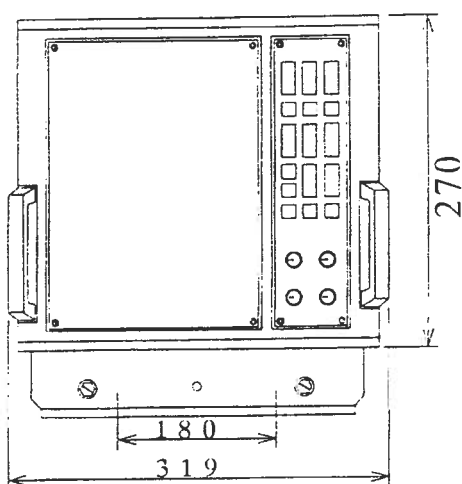
Spenning:.....10.5 til 40 V DC(40 watt forbruk).

19) **Dimensjoner**

319(B) x 360(H) x 386(D)

20) **Vekt:**

Ca. 10 kg med montasjebralett.



CONTENTS

Original Articles  
The Effect of the Diet on the Blood Sugar in the Normal Individual  
The Effect of the Diet on the Blood Sugar in the Diabetic Individual  
The Effect of the Diet on the Blood Sugar in the Obese Individual

Reports of Cases  
A Case of Acute Myocardial Infarction  
A Case of Chronic Myocardial Infarction  
A Case of Acute Pericarditis  
A Case of Chronic Pericarditis

Editorial  
The Importance of the Diet in the Treatment of Diabetes  
The Importance of the Diet in the Treatment of Obesity  
The Importance of the Diet in the Treatment of Hypertension

Index



## **Installasjonsinstruksjon**

### **1. Installasjon av svingeren**

Installasjonen bør planlegges nøye på forhånd. Det må tas i betraktning at kabelen som leveres med svingeren er 10 eller 15 meter, avhengig av type.

50 kHz 19 x 19 graders ferrittsvinger og  
200 kHz keramisk svinger leveres med 10 meter kabel.  
38 og 50 kHz keramiske svingere leveres med 15 m kabel.

Kabelen kan skjøtes om nødvendig. Det brukes da kabel med skjerm, minimum 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

Kabelen skjøtes i en koplingsboks med minst 3 isolerte koplingspunkter. Skjermene skal koples sammen, men ikke jordes i koplingsboksen.

Følgende svingere kan brukes:

|          |                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 khz:  | Ferrittsvinger type XGM P1 4/2 19x19 grader.<br>Keramisk svinger type 50E 18-8 S1. |
| 38 khz:  | Keramisk svinger type 38E 18-9 S1.                                                 |
| 200 khz: | Keramisk svinger type TMM 50-200.                                                  |

### **Plassering.**

Ettersom svingeren er ekkoloddets antenne, vil resultatet alltid være avhengig av om svingeren får en god plassering. Plasseres svingeren slik at det oppstår turbulens eller det kommer luftbobler under svingeroverflaten, vil dette redusere bruksverdien av loddet, særlig i dårlig vær.

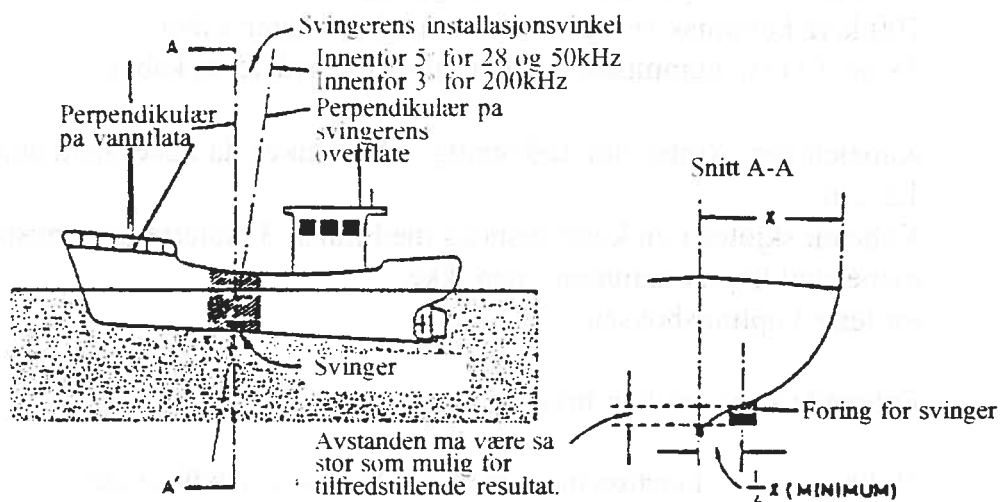
Fig. 2 - 1 viser en anbefalt svingerplassering.  
Denne må imidlertid betraktes som en tommelfingerregel.

Det er viktig å ta hensyn til tidligere erfaring med svingerplassering på den aktuelle båttype.

Generelt ønsker man å plassere svingeren så langt fra propelleren som mulig, samtidig som man må ta hensyn til at plassering for nær baugen vil føre til at man slår luft under svingeren i dårlig vær.

# I. Svingerinstallasjon (forts.) Plassering

Fig. 2-1 Anbefalt plasseringssted for svinger



Svingeren må plasseres godt klar av alle utstikkende deler på skroget. Det må spesielt tas hensyn til vanninntak og -utløp fra pumper og lignende.

Det må ikke finnes utstikkende objekter på skroget rett forut for svingeren.

Skarpe kanter på baug og ellers forut for svingeren bør rundes av, hvis mulig.

Utforingen for svingeren bør lages slik at svingeren "henger" litt i akterkant.

Siktelinjen under svingeroverflaten skal gå under nedre propellervinge.

Normalt vil dette bety ca. 3 til 5 grader i forhold til vannlinjen.

På båter med større hastighet enn 10 knop, anbefales det at svingeren installeres med en "toe-in" mot baugen på 5 til 8 grader.

På større stål båter har man oppnådd meget gode resultater ved å sette svingeren i en utforing direkte inn mot kjølen.

Alle hull i skroget for kabelgjennomføringer og bolter må tettes med silicone eller annet tetningsmiddel av høy kvalitet, beregnet på bruk under vann. Legg tykke ringer av tetningsmiddel rundt bolter og gjennomføringer **FØR** mutterne dras til.

Fig 2.2

Installasjon av 50 kHz ferittsvinger type XGM PI 4/2

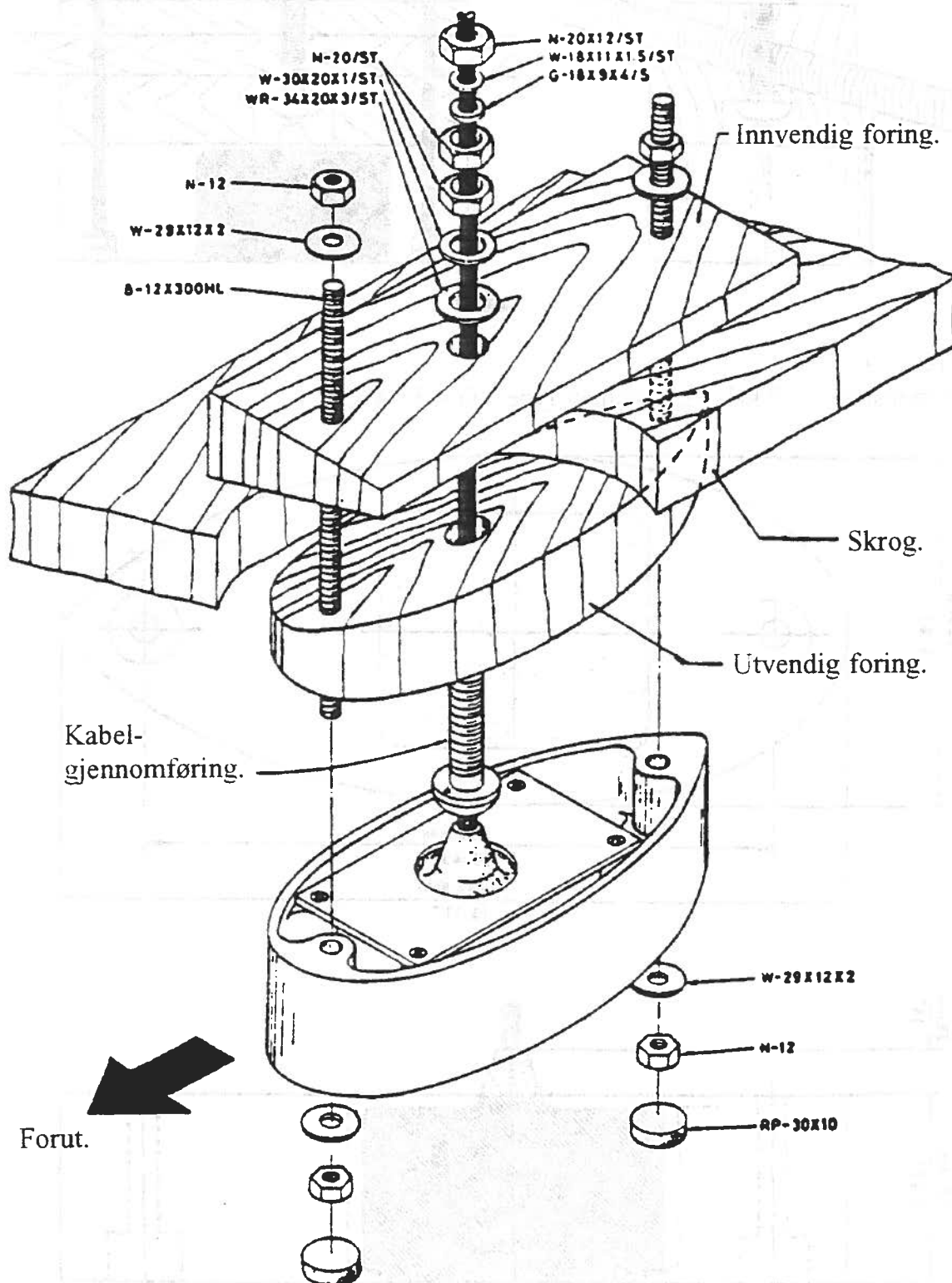


Fig 2 - 3

Installasjon av 50 kHz ferittsvinger type XGM PI 4/2

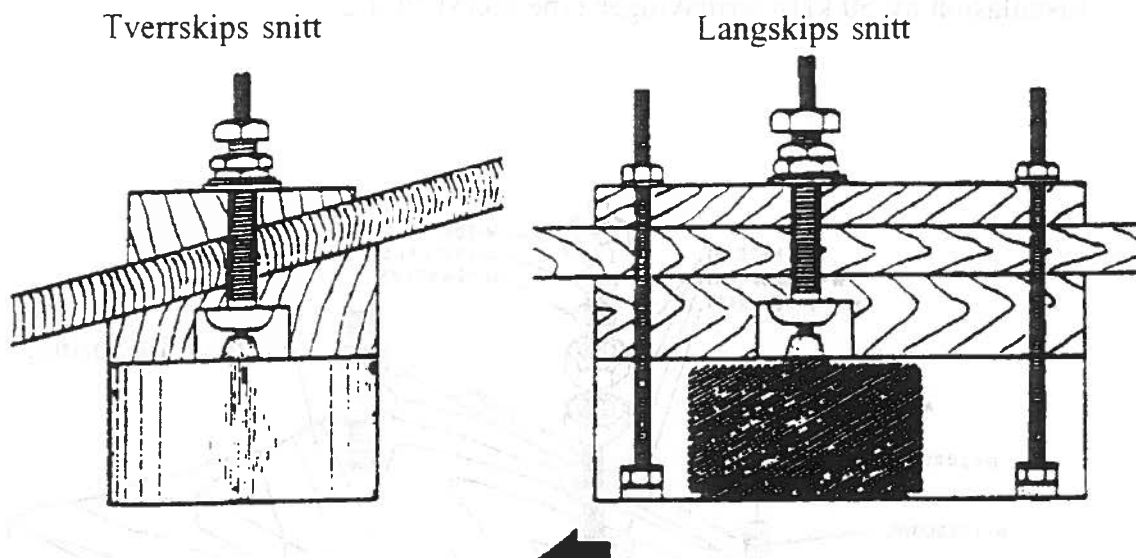


Fig 2 - 4

Dimensjoner. 50 kHz ferittsvinger type XGM PI 4/2.

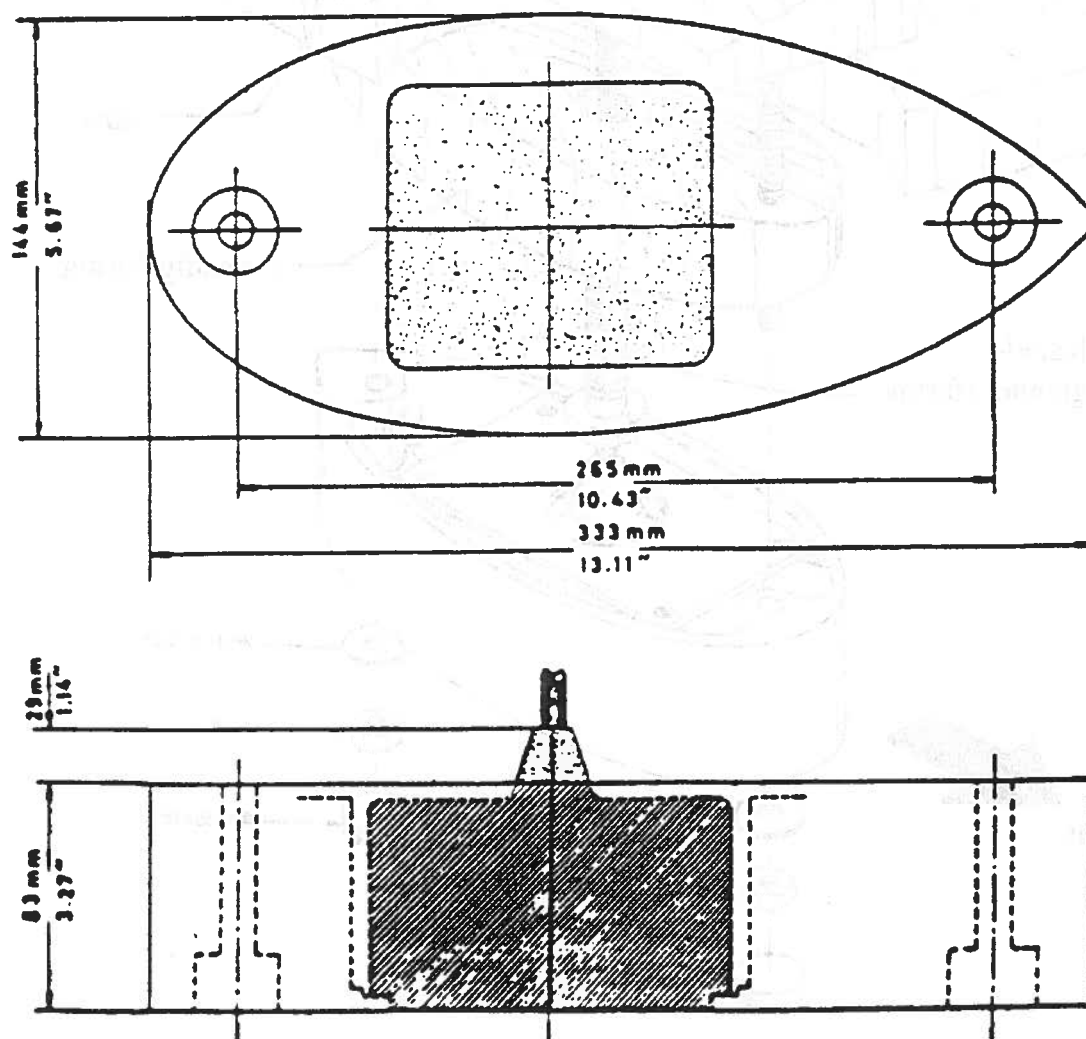


Fig 2 - 5

Dimensjoner. installasjonsmateriell for XGM PI 4/2.

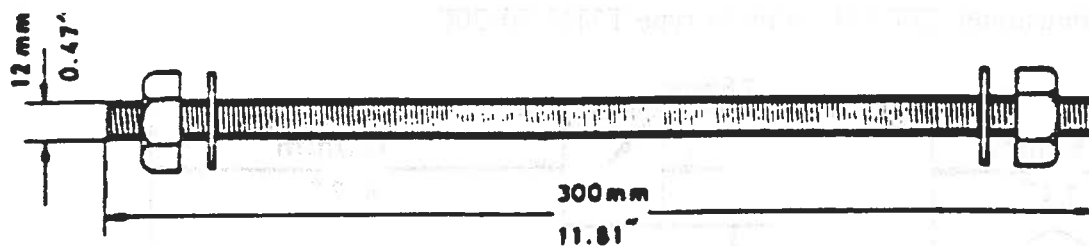


Fig 2 - 6

Kabelgjennomføring for plast og treskrog

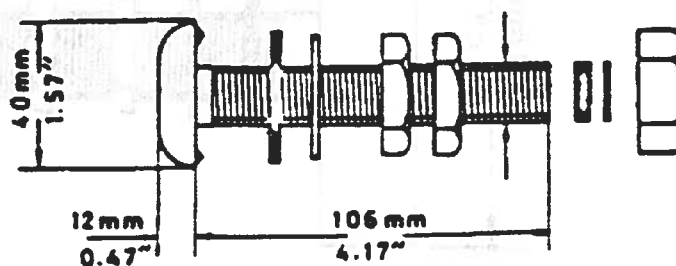
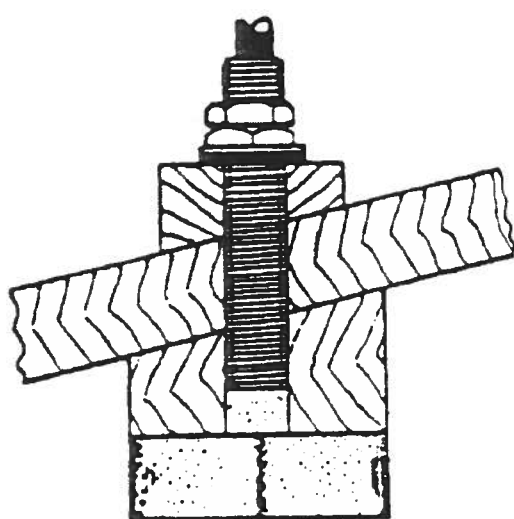
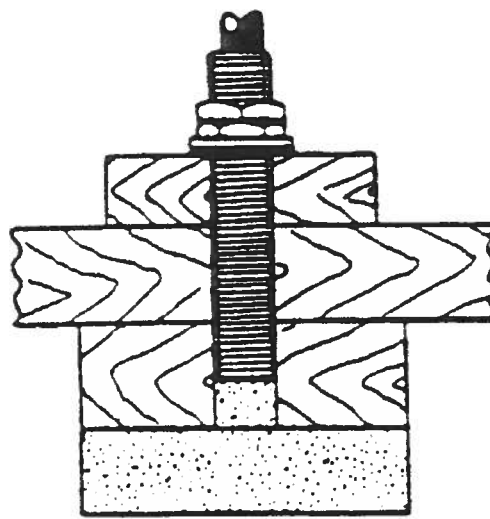


Fig 2 - 7

Installasjon av 200 kHz svinger type TMM 50 - 200.



Tverrskips



Langsskips

Kun et meget tynt  
lag stoff på selve  
svingeroverflata.

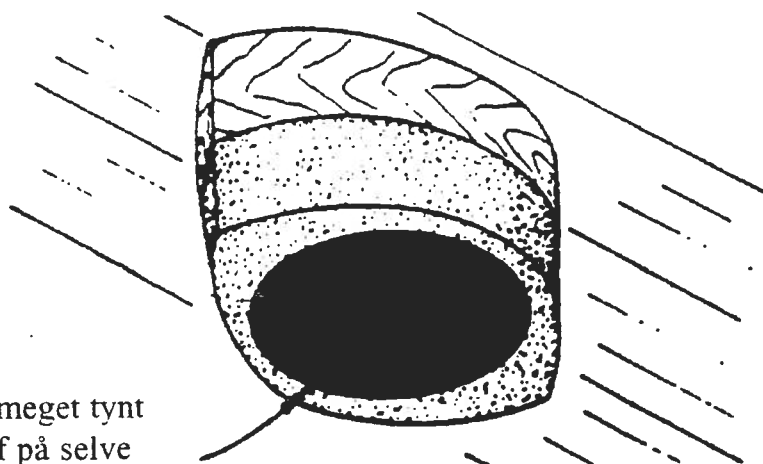


Fig 2 - 8

Dimensjoner, 200 kHz svinger type TMM 50-200.

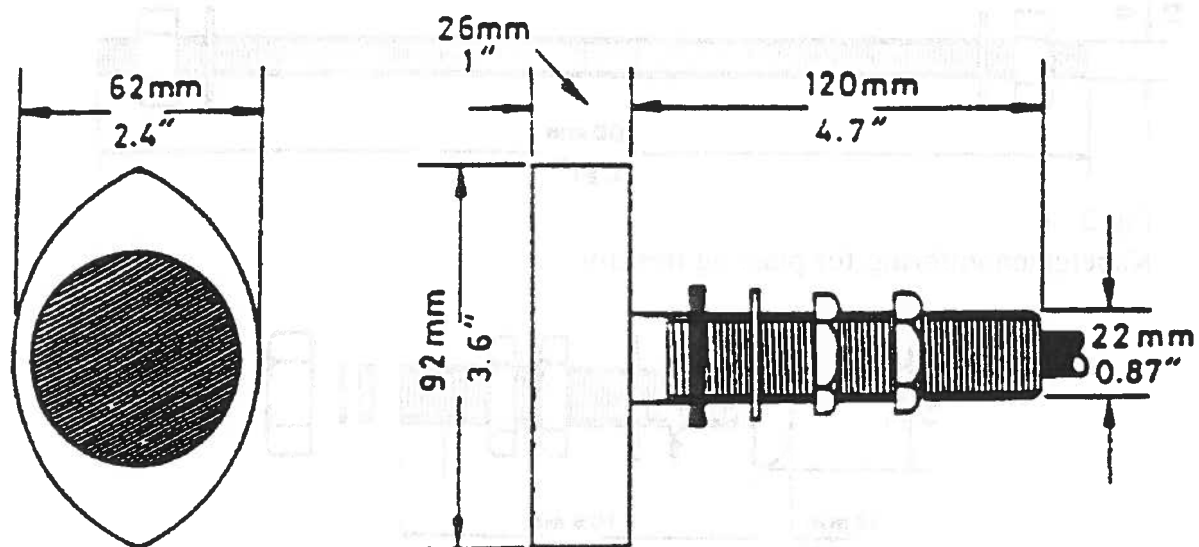




Fig 2 - 9

Installasjon av 38 og 50 kHz svinger på stålfartøy.

Svingertyper: SKIPPER 38E 18-9 S1 og 50E 18-8 S1.

**NB! SVINGEREN MÅ IKKE LØFTES  
ETTER KABLEN.**

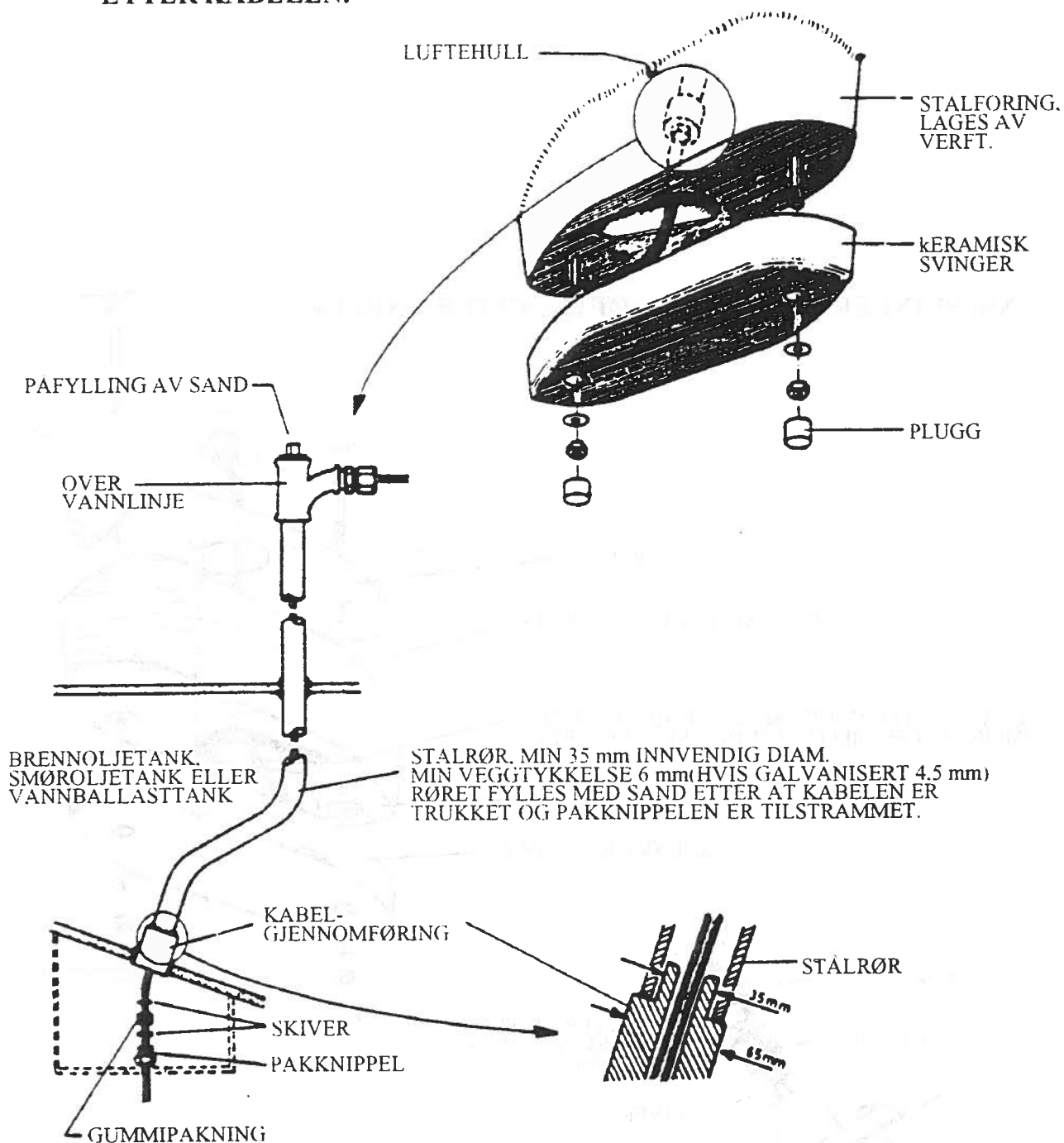


Fig. 2 - 10

Installasjon av 38 og 50 kHz svinger på trefartøy.

Svingertyper: SKIPPER 38E 18-9 og 50E 18-8 S1.

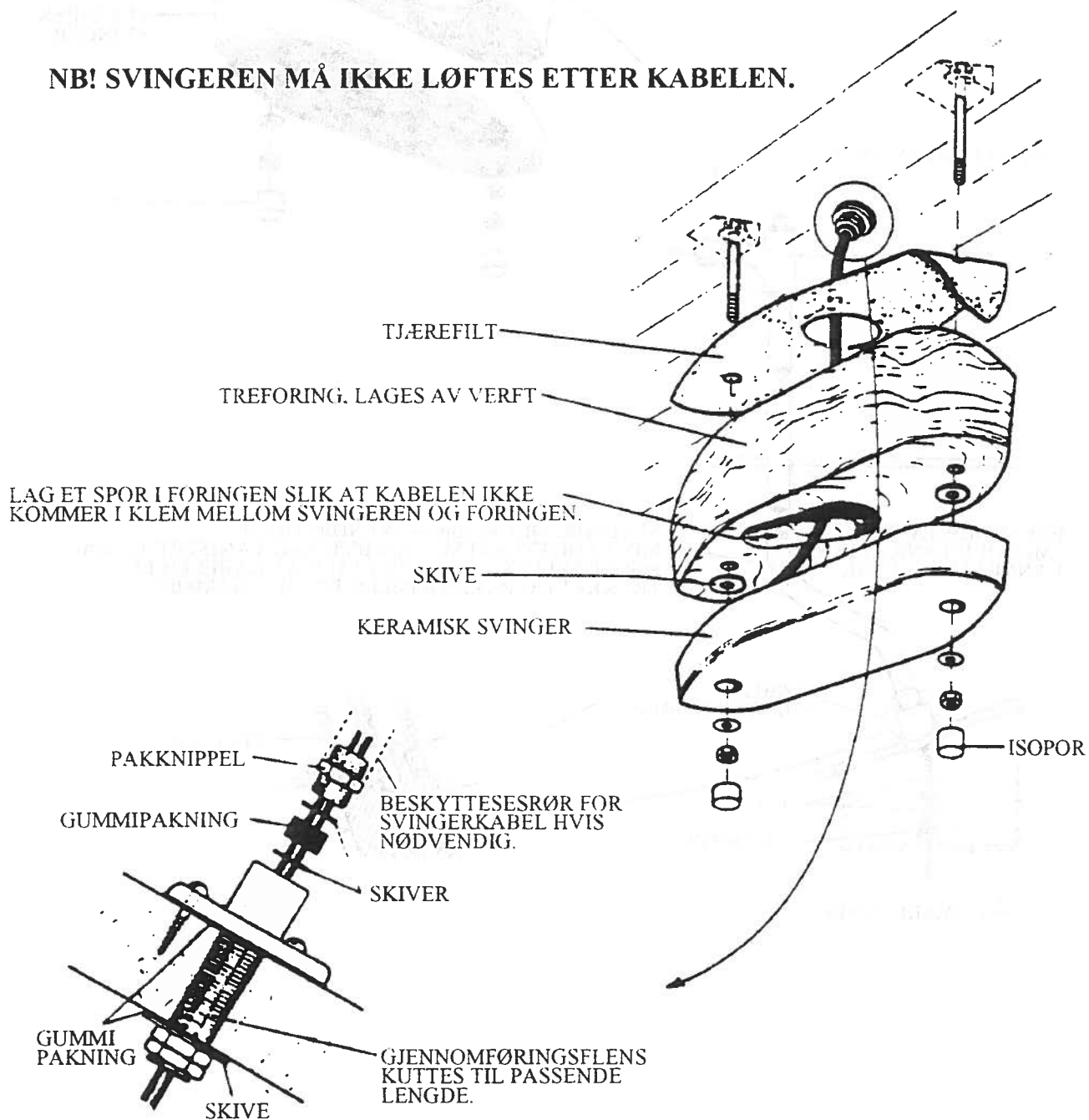
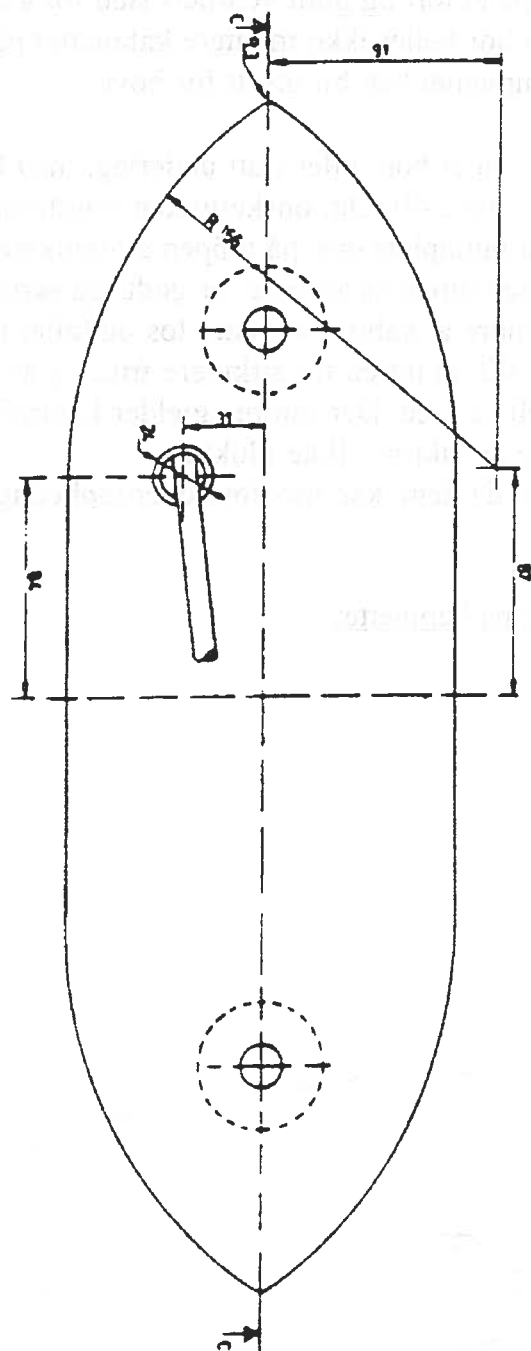
**NB! SVINGEREN MÅ IKKE LØFTES ETTER KABELEN.**

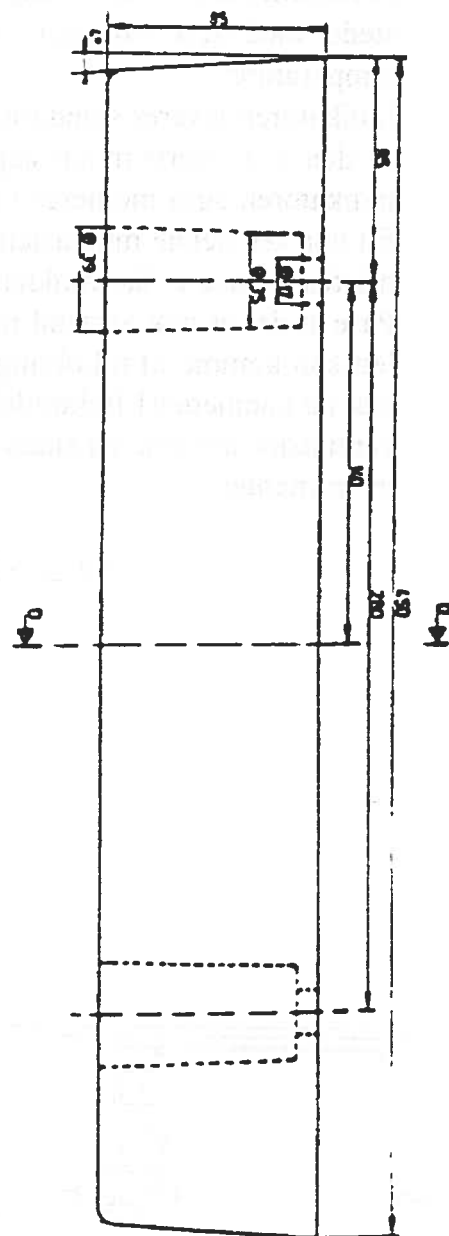
Fig. 2 - 11

Dimensjoner. 38 og 50 kHz keramiske svingere.

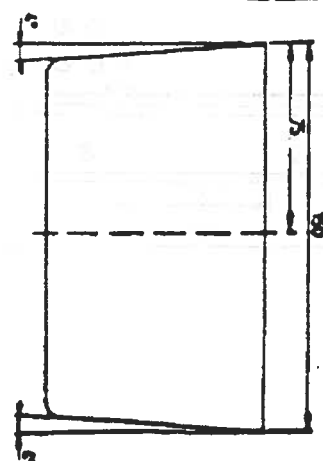
Svingertyper: SKIPPER 38E 18-9 S1 og 50E 18-8 S1.



Svitt - C-C



Svitt D-D

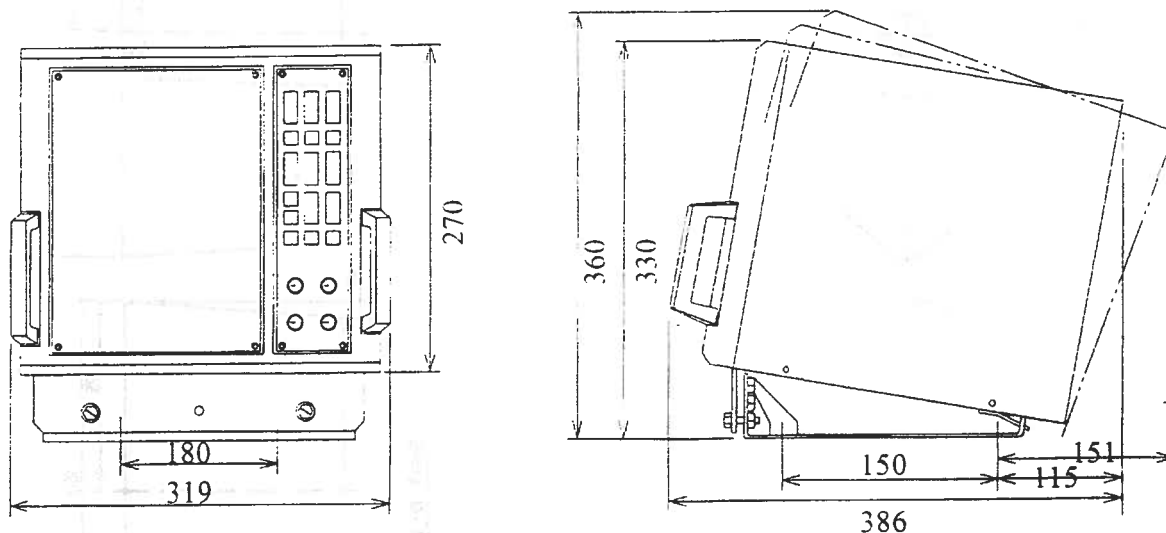


## 2. Installasjon av kabinettet.

Kabinettet er konstruert for å kunne arbeide kontinuerlig i et fuktig marint miljø. Imidlertid er dette et avansert instrument oppbygd med mikroprosessor og avanserte kretser, og må derfor installeres på et tørt og godt ventilert sted for å sikre problemfri drift over et langt tidsrum. Man bør heller ikke montere kabinettet på steder med sterk vibrasjon, eller hvor instrumentet kan bli utsatt for høye temperaturer.

Indikatoren leveres standard for montering på et bord eller flatt underlag, med bruk av den medleverte montasjeplata (se Fig. 2-8 og 2-9). Om ønskelig kan imidlertid indikatoren også monteres i tak ved å flytte bunnplata opp på toppen av indikatoren. En bør ved denne montasjemåten forsikre seg om at skruefestet er godt, og skruene må festes med et låsemiddel. Dette for å hindre at kabinettet rister løs og faller ned. Påse at der er nok avstand rundt kabinettet slik at luften får sirkulere fritt, og at en lett kan komme til tilkoblinger for eventuell service. Det samme gjelder kontrollen bak på kabinettet (Effektreduksjon) og bytte av sikring. Ikke blokker ventilasjonshullene på siden av indikatoren, da dette kan medføre overoppheting av instrumentet.

Fig. 2 - 7 Dimensjoner på kabinettet

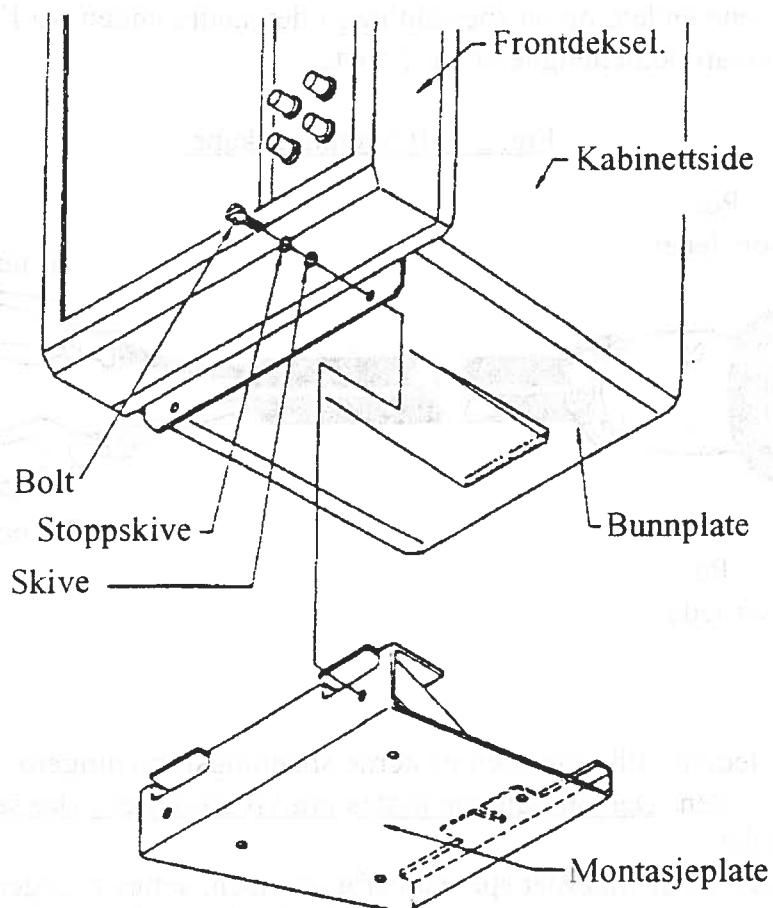


Alle mål i mm.

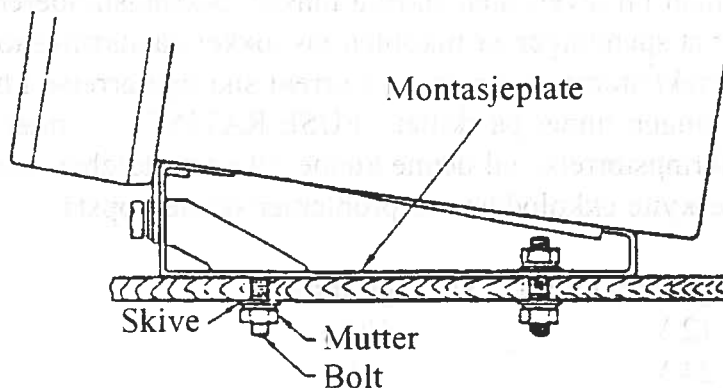
## 2. Installasjon av kabinettet(forts.)

Påse at montasjeunderlaget er sterkt nok til å holde på ca. 10 kg som er kabinettets vekt, når en tar i betraktning de vibrasjoner som normalt vil oppstå ombord i en båt i fart. Om nødvendig må underlaget forsterkes.

Fig. 2 - 8 Installasjon av kabinettet.



### Installasjon av kabinettet - 2

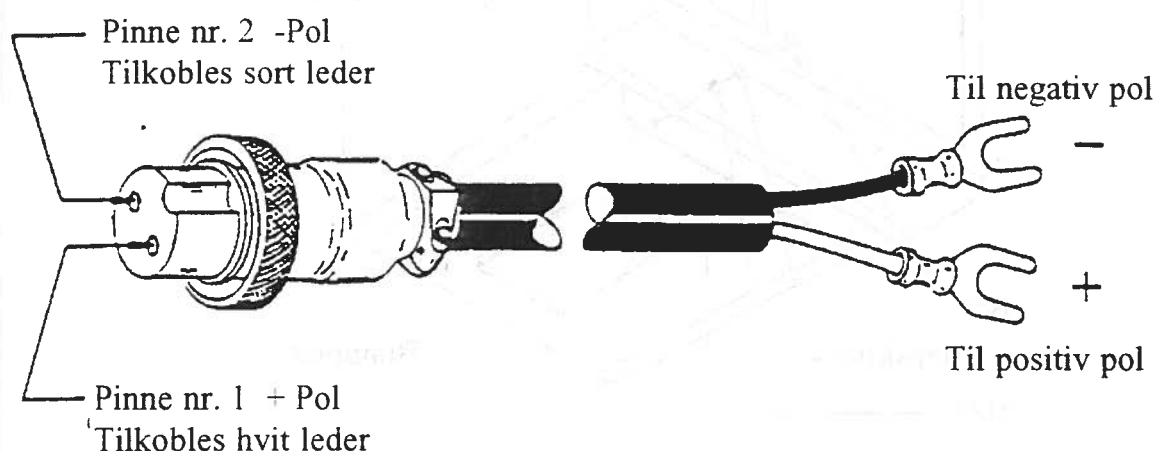


### 3. Elektriske tilkoblinger

#### 1. Tilkobling av spenning

ES-1040 er utstyrt med en automatisk spenningstilpasning, og vil kunne tilkobles spenninger fra 10.5 til 40 V DC uten å gjøre noen interne endringer. Den negative polen er isolert fra chassis(flytende jord). Tilkobling mellom ES-1040 og ekstern strømtilførsel skal gjøres med den medfølgende 2 leders kabelen som har påsatt to kabelsko i ene enden, og en spesialplugg i den andre enden, se Fig. 2-10 neden-  
under. Standard kabellengde er ca. 5 meter.

Fig. 2 - 10 Spenningskabel



Den hvite lederen tilkobles den eksterne spenningsforsyningens + pol, og den sorte tilkobles - polen. Dersom lederne byttes om vil sikringen ryke(selv om ES-1040 ikke er påslått).

Etter at kabelen er tilkoblet spenningsforsyningen, settes pluggen godt inn i kontakten på kabinettet som er merket "POWER SUPPLY". Skru festeringen på pluggen til den stopper, og spenningtilkoblingen er fullført.

#### 2) Innsetting av sikring

ES-104 vil normalt bli levert uten sikring innsatt. Sikringsholderen er merket "FUSE". Etter at spenningen er tilkoblet, tas lokket på sikringsholderen av, og sikring med korrekt størrelse innsettes. Korrekt sikringstørrelse i henhold til spenningsforsyningen finnes på skiltet "FUSE RATINGS" under sikringsholderen. Benyttes feil sikringstørrelse vil denne kunne ryke umiddelbart når ES-1040 slås på, eller vil ikke beskytte ekkoloddet om problemer skulle oppstå.

| Spenningsforsyning | Sikringsstørrelse |
|--------------------|-------------------|
| 12 V               | 10A               |
| 24 V               | 6A                |
| 32 V               | 4A                |

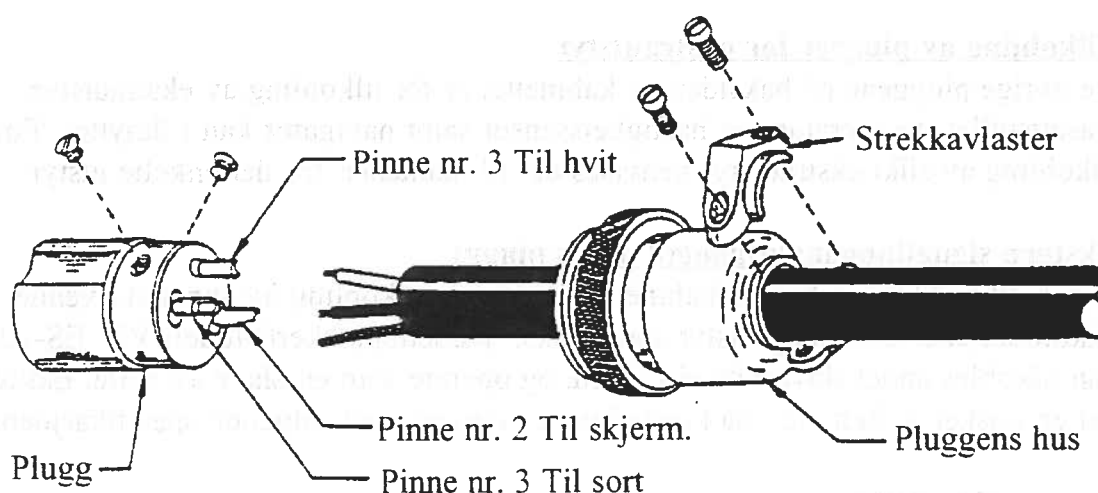
Alle sikringer er av type 6x30 glassikring.

## 3. Elektriske tilkoblinger(forts.)

## 3. Tilkobling av svingeren

Svingeren leveres med en separat 3 pinns hunplugg for tilkobling mellom svingeren og kabinettet. Med henvisning til Fig. 2-11 nedenunder, demonteres pluggen. Pass på at en ikke mister de små skruene.

Fig. 2 - 11 Lodding av pluggen til svingerkabelen



Tre pluggens hus over kabelen først, og lodd lederne til pinnene i pluggen som følger:

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Sort leder | til pinne nr. 1 |
| Hvit leder | til pinne nr. 3 |
| Skjerm     | til pinne nr. 2 |

De to lederne(hvit og sort) kan byttes om uten at dette påvirker svingerns ydelse. Pinnennumrene er påtrykt pluggens underside. Vær spesielt oppmerksom på at der ikke er løse tråder(fra skjermen) som kan kortslutte andre ledere, eller at for mye tinn kommer bort i pluggens hus når denne settes sammen. Sett sammen pluggen, og fest skruene skikkelig. Sett pluggen godt inn i kontakten merket "TRANSDUCER", og skru festeringen på pluggen godt til. Installasjonen av svinger er derved fullført.

**ADVARSEL:** ES-1040 må ikke startes når svingeren er i luft. Dette kan resultere i skade på ekkoloddet og svinger.

**3. Elektriske tilkoblinger(forts.)****4) Jording av kabinettet**

Tilkoblingspunktet merket "  $\perp$  " på baksiden av kabinettet er koblet til det interne chassis, men isolert fra - polen(negativ pol). Dersom det er nødvendig å jorde kabinettet, legges en jordledning til nærmeste jordingspunkt. Jordledningen må ha tilstrekkelig tykkelse og være så kort som mulig for å være effektiv.

**5) Tilkobling av plugger for ekstrautstyr**

De øvrige pluggene på baksiden av kabinettet er for tilkobling av ekstrautstyr. Kasettspiller, temperatur- og hastighetssensor samt navigator kan tilknyttes. For tilkobling av slikt ekstrautstyr henvises det til manualen for det enkelte utstyr.

**1. Ekstern signalinngang/utgang(8 pinns plugg)**

Den 8 pinns pluggen bak på kabinettet muliggjør tilkobling av annet skrivende ekkolodd, eller av tilleggsutstyr som f. eks. kassettopptaker(Modell VI). ES-1040 kan tilkobles annet skrivende ekkolodd, og operere som en slave av dette. Ekkoloddet en ønsker å tilknytte, må kunne levere signaler med følgende spesifikasjoner:

**Nivå på ekkosignal:**

Amplitude: Må være minimum 2.7 V for å kunne vise bunnekk i rødt. Det maksimale signal må ikke overstige 5V. Signalet må være detektert.

Polaritet: Positiv.

**Triggerutgang:**

Amplitude: 5V(minimum) til 40V(maksimum)

Polaritet: Negativ(Positiv til negativ flanke)

Varighet: Pulsbredden må være mere enn 1 usek.

**Tilkoblinger:**

Tilkoblingene til det eksterne ekkoloddet skjer via den 8 pinns pluggen på baksiden av kabinettet.

For å unngå at der plukkes opp for mye støy, skal der benyttes en skjermet lavimpedanskabel av god kvalitet. Kabellengden må også være så kort som mulig.



## 3. Elektriske tilkoblinger(forts.)

**1. Ekstern signal inngang/utgangs plugg**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Trigger signalinngang | til pinne nr. 1 |
| Trigger signalutgang  | til pinne nr. 2 |
| Signalinngang         | til pinne nr. 3 |
| Signalutgang          | til pinne nr. 4 |
| Jord                  | til pinne nr. 5 |
| Ingen tilkobling      | til pinne nr. 6 |
| Ingen tilkobling      | til pinne nr. 7 |
| Jord                  | til pinne nr. 8 |



EXT SIG

**2. Inngang for temperatursensor(4 pinner)**

Den 4 pinns pluggen på baksiden av kabinettet er for tilkobling av ekstra temperatursensor modell T-200 som er en sensor med termistor.

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Hvit leder | til pinne nr. 1 |
| Skjerm     | til pinne nr. 2 |
| Skjerm     | til pinne nr. 3 |
| Sort leder | til pinne nr. 4 |



TEMP

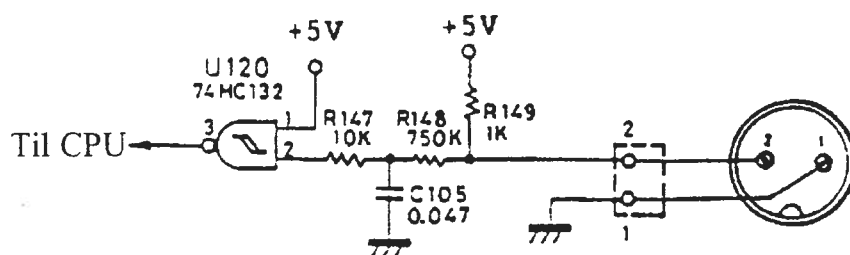
**3. Inngang for hastighetssensor**

Den 2 pinns pluggen bak på kabinettet er for tilkobling av en loggsensor basert på relekontakt eller signal fra åpen kollektor. ES-1040 kan tilkobles sensor med 100/200 pulser pr. nm. For å velge signaltypen er det nødvendig å sette dette med betjeningspanelet ved påslag av instrumentet.

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| Relekontakt | til pinne nr. 1(jord)    |
| Relekontakt | til pinne nr. 2(5V nivå) |



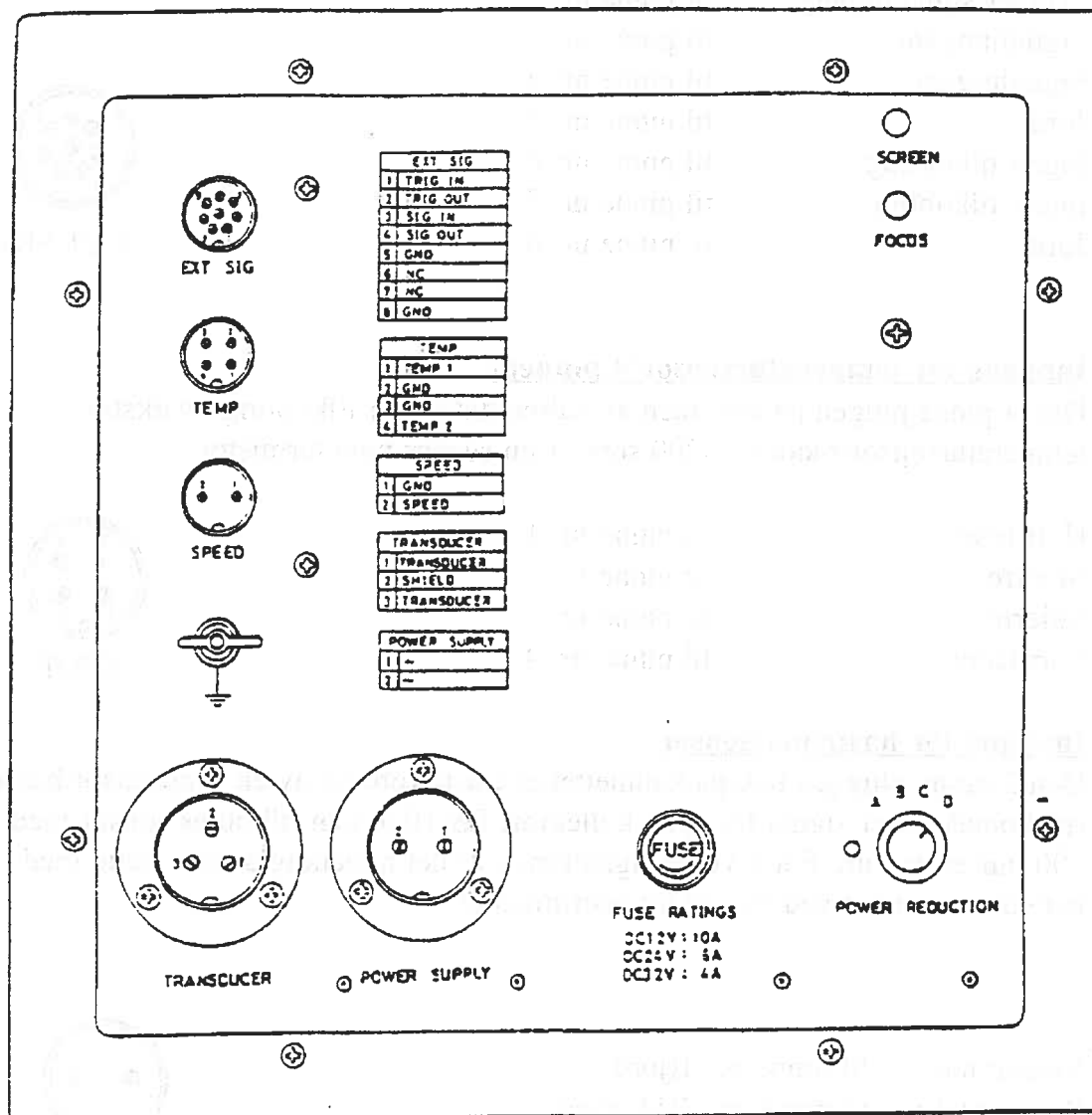
HAST



## 3. Elektriske tilkoblinger(forts)

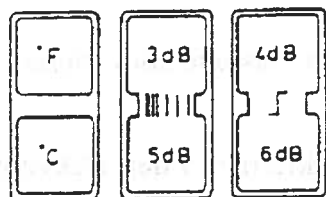
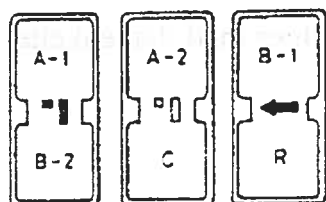
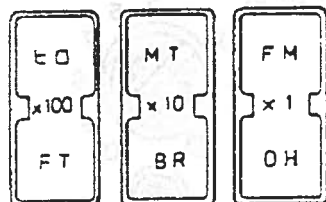
## 5. Tilkoblinger bak på kabinettet

Fig. 2 - 12 Tilkoblinger på bakre panel



**1. POWER "ON" OPPSUMMERING FORHÅNDSINNSTILLINGER(se side 3-13)**

Trykk en vilkårlig tast ved påslag av ekkoloddet for å sette forhåndsinnstillinger.



|                                |                                |                                    |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| MÅLEENHET                      |                                |                                    |
| tO(Hiro)                       | Meter                          | Favner                             |
| Fot                            | Braccia                        | Justering<br>svingerdybde<br>DRAFT |
| SIGNALINNGANG                  |                                |                                    |
| Intern<br>ekkolodd<br>funksjon | Ekstern<br>Trigger<br>funksjon | Ekstern<br>ekkolodd<br>funksjon    |
| FARGEVALG                      |                                |                                    |
| A-1                            | A-2                            | B-1                                |
| B-2                            | Senter<br>SKALAPOSISJON        | Høyre                              |
| TEMP<br>ENHET                  |                                |                                    |
| °F                             | DYNAMISK OMRÅDE                |                                    |
| °C                             | 3dB                            | 4dB                                |
|                                | 5dB                            | 6dB                                |
| Hastighetsinngang(pulser/nm)   |                                |                                    |
| 100                            | 200                            |                                    |

**2. OPPSUMMERING AV PANELETS FUNKSJONER****Valg av presentasjonsmåte**

: Hele skjermen

: Bunnforstørring

: Utsnittsforstørring

**Valg av område**

: Basisområde

: Sekundært område

: Startpunkt forstørr.

: Trinn x100

: Trinn x10

: Trinn x1

**Andre funksjonsvalg**

: Støyreduksjon

: Linjemarkering

: Avmagnetisering

: Hente fra lager

: Lagre

: Terskel

: Bildehastighet

**Betjeningsinstruksjon****1. SLÅ AV/PÅ, intensitetskontroll**

ES-1040 slås av/på ved å dreie POWER ON/OFF knappen til et klikk høres. Ekkoloddet er nå påslått, og frontpanelet er bakgrunnsbelyst. Kontrollen er markert "  " og ved å dreie denne medurs øker bildets intensitet.

Fig. 3 - 1

Apparat AV/PÅ



**FORSIKTIG:** For høy intensitet på bildet vil forringe oppløsningen på bildet og kan forkorte bilderørets levetid.

**2. Valg av bildepresentasjon og funksjonsmåte**

ES-1040 kan vise bildet på 3 forskjellige måter og dette velges med den enkelte funksjonsknapp.

- 1: Normal visning på hele skjermen
- 2: Bunnforstørring
- 3: Forstørring av utsnitt

Dersom du ønsker å endre presentasjonsmåte, trykkes en av tastene som følger:

**1) Bilde på hele skjermen**

Når denne funksjonen er valgt vises normalbildet på hele skjermen i den frekvens som er installert (28, 38, 50 eller 200 kHz).

For å velge denne funksjon trykkes  tasten.

**2) Bunnforstørring**

Når denne funksjonen velges, blir skjermen delt i forholdet 2/3 (øvre del) og 1/3 (nedre). Den øvre delen viser normalbildet med ekkoloddets frekvens (28, 38, 50 eller 200 kHz), mens den nedre delen viser et forstørret bilde fra bunnen og opp.

For å velge denne funksjonen trykkes  tasten.

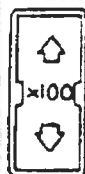
**3) Forstørring av et utsnitt**

Når denne funksjonen velges, blir skjermen delt i forholdet 2/3 (øvre del) og 1/3 (nedre). Den øvre delen viser normalbildet med ekkoloddets frekvens (28, 38, 50 eller 200 kHz), mens den nedre delen viser et forstørret utsnitt fra normalbildet.

For å velge denne funksjonen trykkes  tasten.

**3. Valg av måleenhet**

ES-1040 kan benytte meter, favner, fot eller braccia (brasilske favner) og hiro tO. Den ønskede måleenhet kan velges ved setting av forhåndsinnstillinger. Trykk en av følgende taster når instrumentet slås på, og vent til et "bip" høres.



← ヒロ (Hiro)

← Fot



← Meter

← Braccia



← Favner

**4. Valg av område**

Det ønskede område som skal benyttes kan velges i følgende 3 trinn.

1: Hovedområde      2: Instilling av fasing

2: Sekundære områder (forstørring)

**1) Valg av hovedområde**

Hovedområde er det område som kan vises på hele skjermen og som dekker hele det dybdeområde en ønsker å benytte. ES-1040 har 16 forskjellige hovedområder som velges ved å trykke øvre eller nedre delen av tasten. De forskjellige områdene er angitt i tabell 3-1 nedenunder.

Trykk  tasten for å velge et større hovedområde

Trykk  tasten for å velge et mindre område.

Tabell 3 - 1: Hovedområder for modell ES-1040

| Område | Meter | Favner | Braccia | Fot  |
|--------|-------|--------|---------|------|
| 1      | 5     | 5      | 5       | 15   |
| 2      | 10    | 10     | 10      | 20   |
| 3      | 15    | 15     | 15      | 30   |
| 4      | 20    | 20     | 20      | 40   |
| 5      | 30    | 30     | 30      | 50   |
| 6      | 40    | 40     | 40      | 60   |
| 7      | 50    | 50     | 50      | 80   |
| 8      | 60    | 60     | 60      | 100  |
| 9      | 80    | 80     | 80      | 150  |
| 10     | 100   | 100    | 100     | 200  |
| 11     | 150   | 150    | 150     | 300  |
| 12     | 200   | 200    | 200     | 500  |
| 13     | 300   | 300    | 300     | 1000 |
| 14     | 500   | 500    | 500     | 2000 |
| 15     | 1000  | 1000   | 1000    | 3000 |
| 16     | 2000  | 2000   | 2000    | 6000 |

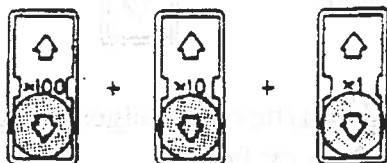
## 4. Valg av områder(forts)

2) Valg av startpunkt for faset område

Startpunktet for faset område kan settes i trinn på 1 meter, favner, fot eller braccia. Instillingen kan foretas i område mellom 0 til 999 meter for hvert av de sekundære områdene nedenfor.

F. eks., for å velge et startpunkt på 111 meter, trykkes tastene som følger:

Trykk



Bildet på skjermen vil endre seg i samsvar med hvert trykk på tasten.

**MERK:** For å kunne foreta denne innstillingen må funksjonen "Auto Shift" være satt til "AV" ved å trykke en av SHIFT tastene. Dersom Auto Shift funksjonen er satt til "PÅ", vil "S-AUTO" bli vist på skjermen.

Ved ovenfornevnte prosedyre og valg av ønsket sekundærområde kan ønsket forstørret område og posisjonering bestemmes.

3. Valg av sekundært område(forstørret område)

Når du har valg enkelt-frekvens/bunnforstørning eller områdeforstørning(pelagisk), kan størrelsen på dette område velges fra 9 sekundære områder. Dette gjøres ved å trykke øvre eller nedre del av tastene, og der kan velges fra områder som er vist i tabell 3-2 nedenfor. Det valgte område vil bli vist på skjermens nedre del, og vil vise et forstørret utsnitt av hovedområdet.

Tabell 3 - 2 Sekundære(forstørrede) områder for ES-1040

| Område | Meter | Favner | Braccia | Fot  |
|--------|-------|--------|---------|------|
| 1      | 1     | 1      | 1       | 5    |
| 2      | 2.5   | 2.5    | 2.5     | 10   |
| 3      | 5     | 5      | 5       | 20   |
| 4      | 10    | 10     | 10      | 50   |
| 5      | 20    | 20     | 20      | 100  |
| 6      | 50    | 50     | 50      | 250  |
| 7      | 100   | 100    | 100     | 500  |
| 8      | 250   | 250    | 250     | 1000 |
| 9      | 500   | 500    | 500     | 2000 |

For å velge et forstørret område på 10 meter, trykkes: følgende:



4. Valg av områder(forts)

Når enkeltfrekvens/bunnforstørring er valgt, vil det forstørrede område bli vist med en flat bunnlinje uansett hvordan bunndybden varierer. Hovedområdet vil bli trykket sammen og vist på skjermens øvre 2/3 del, og det forstørrede område på skjermens nedre 1/3 del.

5. Forstørring av utsnitt(pelagisk forstørring)

Når enkeltfrekvens/områdeforstørring er valg, kan du velge størrelsen på dette område fra tabell 3-2, og vise dette på skjermens nedre 1/3 del. Områdestørrelsen velges med tasten for valg av sekundærområde.

Fig 3 - 2 Område(pelagisk forstørring)

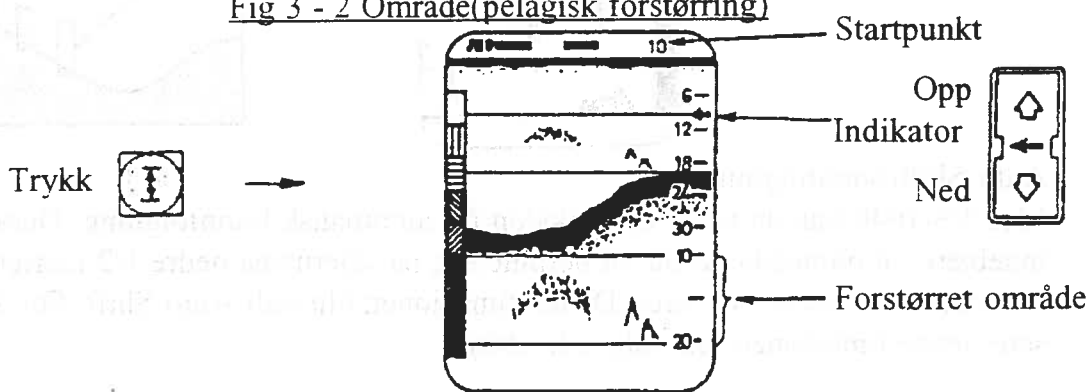


Fig 3-2 viser et eksempel på forstørring hvor sekundærområdet er 10 meter, og startpunktet for forstørringen er satt til 10 meter. Øvre del av skjermen vil vise hovedområde fra 0 til 30 meter, og nedre del av skjermen vil vise det forstørrede område fra 10 til 20 meter. Startpunktet for forstørrelsesområdet velges med tastene for instilling av startpunkt for pelagisk fasing. En pil vil bli vist på skjermen og angir hvor startpunktet er satt.

Posisjonen på pilen vil endre seg når startpunktet endres. Ved å trykke øvre eller nedre del på tasten flytter pilen seg opp eller ned i samsvar med dette, og området kan settes i den ønskede posisjon i hovedområdet.

Pilen kan settes hvorsomhelst i hovedområdet som er vist på skjermens øvre del.

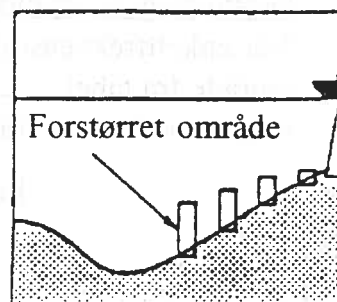
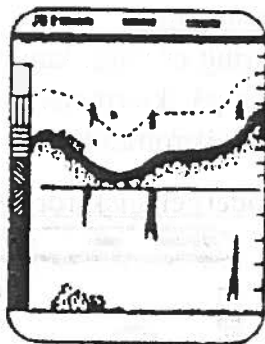
**MERK:** Pilen vil gå til toppen av skjermen når ES-1040 slås av og på igjen.

## 6. Bunnforstørring

Når du velger funksjonen for bunnforstørring, som vist på fig 3-3, kan utvalgte områder over bunnen forstørres og presenteres på skjermens nedre 1/3 del. Dette gir muligheten til enhver tid å studere ekko som befinner seg på eller like over bunnen. Se tabell 3-2 for valg av område for forstørring.

Fig. 3 - 3 Bunnforstørring

Trykk



## 7. Auto Shift(bunnfølgning)

Med ES-1040 kan du velge en funksjon for automatisk bunnfølgning. Dette innebærer at bunnekkko alltid vil finne seg på skjermens nedre 1/2 uansett hvordan bunndybden varierer. Denne funksjonen blir kalt Auto Shift. For å aktivisere denne funksjonen, må følgende utføres:

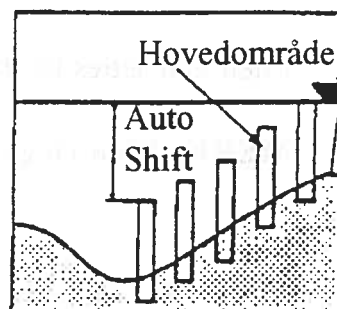
- 1) Velg det ønskede hovedområde
- 2) Trykk tasten for fasevalg slik at bunnekkko vises på skjermen.
- 3) Juster ekkoloddets forsterkning slik at bunnekkko blir vist i rødt eller orange.
- 4) Velg AUTO SHIFT funksjonen ved å trykke både øvre og nedre del av SHIFTx1 tasten som vist nedenunder.

ES-1040 vil nå starte med å følge bunnen slik at den alltid blir vist på skjermens nedre 1/2 del. Startpunktet for hovedområdet flyttes opp eller ned ettersom bunndybden varierer.

Bildet vil gjøre et hopp for hver gang startpunktet endres.

Fig. 3 - 4 Auto Shift(automatisk bunnfølgning).

Trykk  
(samtidig)





## 7. Auto Shift(automatisk bunnfølgning) forts.)

**MERK:** Dersom du ønsker å avbryte "Auto Shift" funksjonen, trykk



tast eller



tast

- (2) Dersom ekkoloddet av en eller annen grunn skulle miste bunnekket vil ES-1040 holde den siste innstillingen over flere sendepulser. Hvor lenge det holder innstillingen vil være avhengig av område som er valgt. Dersom du finner at dette tar for lang tid, kan funksjonen kanselleres ved å flytte fasevelgeren til øvre posisjon, og manuelt velge område slik at bunnekket igjen vises på skjermen.
- (3) Dersom det skulle oppstå feil i prosedyren selv om bunnekket blir vist i rødt, skyldes dette oftest sterke ekko eller støy like under vannlinja. For å korrigere dette, forsøk å justere forsterkningen i nærområdet ved å benytte TVG kontrollen.

## 8. AUTO RANGE(automatisk område) valg

ES-1040 har en funksjon for automatisk valg av hovedområde slik at bunnen også i dette tilfelle alltid blir vist nederst på skjermen. I denne funksjonen blir selve hovedområdet endret, ikke startpunktet som ved "Auto Shift".

For å aktivisere denne funksjonen, trykk



+



samtidig.

For å kansellere denne funksjonen, trykk



eller

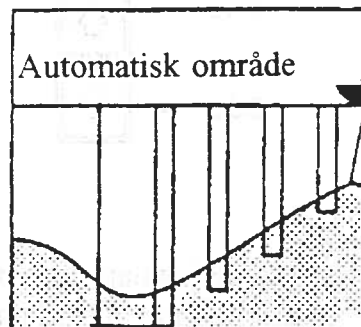
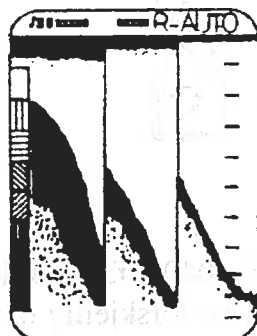


tasten.

Trykk



tastene. →



**9. Kontroll av bildefremtrekk**

Du kan velge mellom 7 forskjellige bildefremtrekkshastigheter samt stopp med velgeren for fremtrekkshastighet uavhengig av det valgte hovedområde. Skjermen har en oppløsning på 256 punkter horisontalt i normal funksjon. Normalt beveger bildet seg mot venstre med 1 punkt for hver sendepuls. Dette innebærer at bildet flytter seg hurtigere over skjermen ved små områder enn ved store på grunn av større senderhastighet. Desom du synes at fremtrekket er for hurtig, kan dette endres ved å benytte kontrollen for fremtrekkshastighet.

Kontrollen for fremtrekkshastighet er merket med  og hastigheten velges som følger:

For å hindre at ekko mistes under endringen, vil prosedyren bli endret i denne rekkefølge:

Trykk →  Stopp ← 1/1 ← 1/2 ← 1/4 ← 1/8 ← 1/12 ← AUTO

Trykk →  Stopp → 1/1 → 1/2 → 1/4 → 1/8 → 1/12 → AUTO

Ekko fra hver utsendelse vil bli lagret i hukommelsen selv om bildet trekkes saktere frem. Dersom to ekko befinner seg i samme dybde, vil det sterkeste ekko bli vist på skjermen.

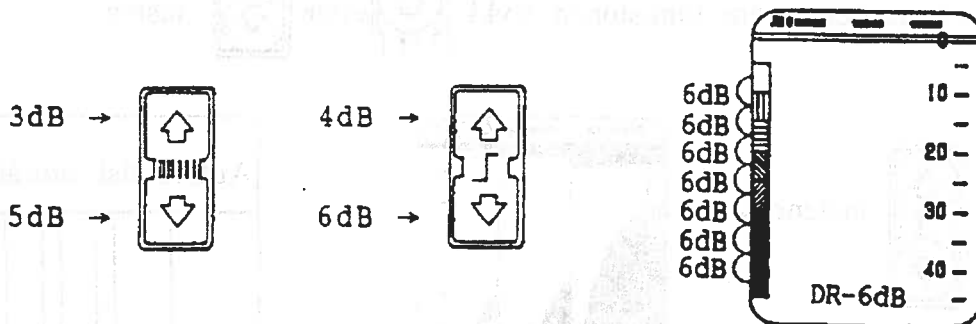
Gjennom dette vil normal sendehastighet bli beholdt uavhengig av fremtrekkshastigheten.

**10. Valg av mottaker dynamikk**

ES-1040 har muligheten for valg av mottakerens dynamikk. Det dynamiske område mellom to farger kan velges som følger:

1: 3 dB trinn for hver farge      2: 4 dB trinn for hver farge  
3: 5 dB trinn for hver farge      4: 6 dB trinn for hver farge

For å endre det dynamiske område for to nærliggende farger, trykk følgende tast og slå ekkoloddet på med hovedbryteren, og hold tasten til et "bip" høres.



Standard dynamisk område for ES-1040's fargeskala er 6 dB trinn. Om du ønsker å sammenligne med andre ekkolodd og forskjellig dynamisk område kan du derfor endre instillingen. Om du velger 3, 4, eller 5 dB dynamisk område vil du kunne se mere detaljer i tettheten på ekko.

**11. Innstilling av ekkoterskel(Terskelkontroll)**

ES-1040 kan vise ekko i opp til 7 forskjellige farger i samsvar med styrken på det innkommende ekko. Fargeskalaen på skjermens venstre side angir fargen som samsvarer med ekkoets styrke. Fargen nederst på skalaen representerer det sterkeste ekko, mens fargen øverst representerer det svakeste. Det dynamiske område for fargene kan velges mellom 3, 4, 5, 6 dB trinn ved setting av dette under funksjon i forhåndsinnstillinger.

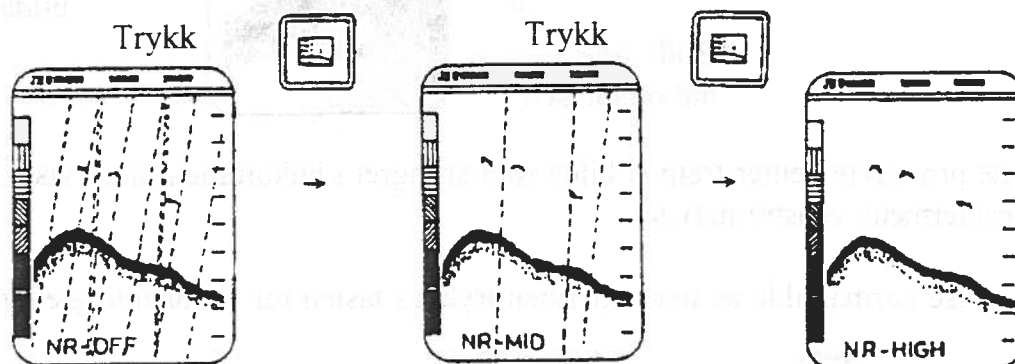
Funksjonen til terskelkontrollen er å sette et nivå som ekko må overstige for å bli presentert på skjermen. Dersom du ønsker å fjerne alle de svakeste ekko benyttes funksjonen mens en iakttar fargeskalaen på skjermen til de ønskede farger er fjernet. For å benytte terskelkontrollen utføres følgende:

Trykk  tasten eller  tasten

De tre sterkeste ekko(rød, orange og gult) kan ikke fjernes fra skjermen. Om du ønsker å se ekko i alle nivåer trykkes tasten slik at alle farger blir vist på fargeskalaen. Funksjonene er derved ikke i bruk.

**12. Støyfjerning**

Under bruk av ekkolodd vil en kunne få støy og interferens på skjermen som kan gjøre bildet vanskelig å tyde. Dersom du finner at støyen er generende for fiskeletingen, kan støyfjernerens benyttes for å få et klarere bilde. Støyfjerningsfunksjonen benyttes på følgende måte:



**OFF:** Funksjonen er ikke aktivisert

**LOW:** Dersom et ekko ikke befinner seg på samme sted ved neste sendepuls, vil ES-1040 betrakte dette som støy og ikke vise det på skjermen.

**MID:** Dersom et ekko ikke befinner seg på samme sted ved de to neste sendepulser, vil ES-1040 betrakte dette som støy og ikke vise det på skjermen.

**HIGH:** Dersom et ekko ikke befinner seg på samme sted ved de tre neste sendepulser, vil ES-1040 betrakte dette som støy, og ikke vise det på skjermen.

**13. Bildehukommelse(lagring av bilde)**

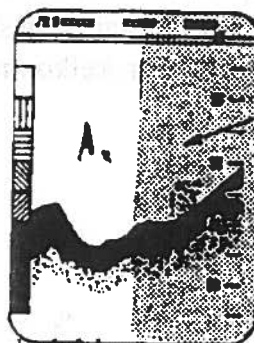
ES-1040 har en hukommelse for lagring av bilde. Den høyre halvdel av bildet som vises på skjermen blir lagret. Bildet vil være lagret i hukommelsen til et nytt bilde lagres eller ekkoloddet slås av. Det kan hentes frem igjen på skjermen til enhver tid.

Trykk for å lagre →  Trykk for å hente frem → 

**1) Funksjon for å lagre**

For å lagre et bilde trykkes tasten merket "  " når det ønskede bilde vises på skjermens høyre halvdel.

Trykk



Høyre bildehalvdel lagres i hukommelsen.

Ved denne fremgangsmåte blir høyre bildehalvdel lagt inn i hukommelsen.

**2) Fremhenting av lagret bilde.**

For å hente frem et bilde som er lagret i hukommelsen, trykkes "  " tasten. Bildet hentes frem fra hukommelsen ved følgende prosedyre:

Trykk



Bilde fra hukommelsen

Normalt bilde

Denne prosedyre henter frem et bilde som er lagret i hukommelsen og viser det på bildeskjermens venstre halvdel.

For å vise normalbilde på hele skjermen trykkes tasten for fremhenting en gang til.

Trykk 

**MERKNAD:** Bildet som er laget i hukommelsen vil forsvinne når ekkoloddet slås av, eller når et nytt bilde lagres.

**14. Reduksjon av sendereffekt**

Sendereffekten kan justeres i fire trinn for den frekvensen som benyttes. Dette gjøres med kontrollen bak på kabinettet.

Reduksjon av sendereffekten



| Posisjon | Reduksjon av sendereffekt           |
|----------|-------------------------------------|
| A:       | Ca. 1/90 av full effekt             |
| B:       | Ca. 1/30 av full effekt             |
| C:       | Ca. 1/10 av full effekt             |
| D:       | Ingen effektreduksjon(Full effekt). |

Et sterkt bunnekk, spesielt på grunt vann kan være så kraftig at det overstiger mottakerens normale arbeidsområde og gir et forvrengt bilde på skjermen. Dette kan gi som resultat at mindre ekko i bunnen blir overstyrt av det kraftige røde ekkoet, og ES-1040 vil derved ikke kunne gi korrekt informasjon om bunnens beskaffenhet(hardhet).

For å forhindre dette problemet, er ES-1040 utstyrt med effektreduksjonskontrollen. Ved å redusere effekten under de ovenfornevnte forhold, vil en kunne dra full nytte av det brede dynamiske området til ekkoloddet. Dette gir muligheten til å se bunnekket og etterslepet i flere farger(ekkostyrke), og gi muligheten til å finne hardere eller mykere områder på bunnen. Noen ganger kan det imidlertid være nødvendig å bruke høy effekt for å trenge gjennom lag av luftbobler under fartøyet ved høy sjø eller ved store hastigheter.

**15. Avmagnetisering av bilderøret.**

Når du har benyttet ekkoloddet over lengre tid, kan det forekomme forvrengning av fargene på skjermen. Dette problemet skyldes oppbygning av magnetisering i instrumentet som en følge av jordmagnetiseringen eller andre magnetiske kilder. Problemet vil oppstå ved de aller fleste fargeekkolodd. Det vil derfor være nødvendig å fjerne magnetiseringen ved jevne mellomrom.

Avmagnetiseringen utføres ved å trykke avmagnetiseringstasten. Ved å holde tasten nedtrykket vil et roterende magnetfelt bli generert rundt bilderøret og dette avmagnetiseres. Dersom problemet fortsatt er til stede trykkes tasten påny etter ca. 30 sekunder.

For å avmagnetisere bilderøret,

trykk



tasten.

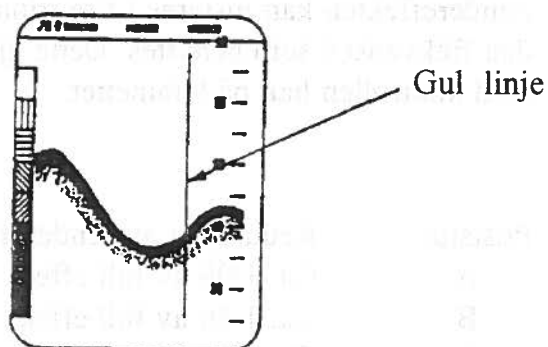
**16. Linjemarkør**

Ved å trykke denne tasten vil bildet bli markert med en rett, vertikal linje over skjermen. Denne funksjonen kan være nyttig for å markere en spesiell innstilling av kontrollene eller å markere at redskapen ble satt i sjøen.

**16. Linjemarkør(forts.)**

For å merke bildet

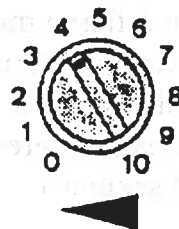
Trykk  tasten →

**17. TVG kontroll(STC)**

Funksjonen til TVG kontrollen er å redusere mottakerens forsterkning i nærområdet(like under fartøyet) og gradvis øke denne med økende dybde. Ved å dreie kontrollen moturs vil graden av forsterkningsdempning øke. Med kontrollen satt helt moturs vil normal forsterkning bli oppnådd ved ca. 150 meters dybde under fartøyet. Når ES-1040 benyttes med høy forsterkning for fiskeleting vil nærområdet under båten oftest bli fylt med forstyrrelser som er ekko fra plankton, støy, luftbobler eller termiske lag. Ved korrekt innstilling av TVG kontrollen kan en redusere disse problemene, men allikevel ha den nødvendige forsterkningen for å finne fisk på større dybder. TVG kontrollen vil også medvirke til å oppnå stabil bunnforstørring, bunnfølging eller digital dybdevisning, da disse funksjonene kan bli forstyrret av de ovenfor nevnte ekko i nærområdet.

**18. Forsterkningskontroll**

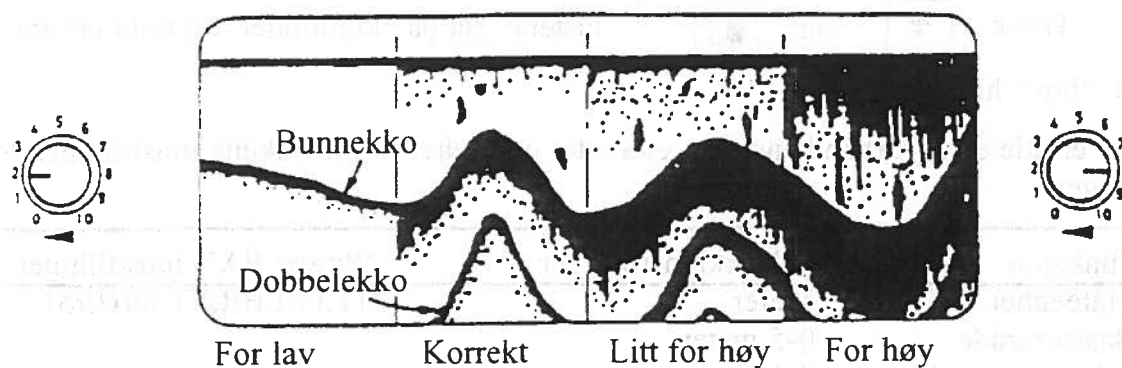
ES-1040 har forsterkningskontrollen plassert på frontpanelet. Kontrollen regulerer mottakerens forsterkning, og forsterkningen øker ved å dreie kontrollen medurs. Normalt blir kontrollen skrudd opp til en kan se støyprikker på skjermen. Dersom hensikten er å finne harde eller bløte områder på bunnen må forsterkningen ikke settes for høyt. Informasjonen om bunnens beskaffenhet vil da kunne bli borte da mottakeren overstyres av det kraftige bunnekket. Ekko fra bløt bunn vil gi en lysere farge og mindre etterslep og dobbeltekk enn fra hard bunn.



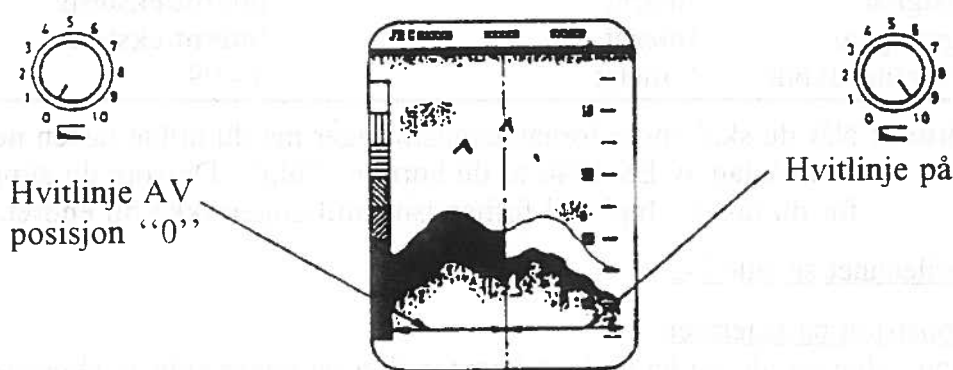
**18 Forsterkningskontroll(forts.)**

Som nevnt vil ekko fra hard og steinete bunn gi lengere og kraftigere ekko som regel i rødt eller orange. Hardheten til bunnen vil også bli angitt ved at dobbel eller multiple bunnekkko blir vist på skjermen.

Typisk bilde på grunt vann

**19. Hvitlinje kontroll**

Funksjonen til hvitlinja er for lettere å kunne skille fisk som ligger like over eller på bunnen. Dette kan være vanskelig på grunn av det meget kratige bunnekkkoet, og fiskeekko vil kunne gå i ett med bunnekkkoet. For å benytte funksjonen skrues kontrollen medurs. Når kontrollen står helt moturs(0) er hvitlinjefunksjonen avslått. Ved å dreie kontrollen medurs vil bunnen bli vist som en tynn gul linje og øvre delen av bunnekkkoet vil bli vist i bakgrunnsfargen. Fisk som ligger like over bunnen vil nå bli vist som separate ekko.



Siden bunnlinjeeffekten blir aktivisert av sterke ekko, er det mulig også å få en informasjon om bunnens beskaffenhet ved å studere effekten av hvitlinja på bildet.

**20. Sletting av forhåndsinnstillinger. Initialisering.**

Dersom det av en eller annen grunn skulle være nødvendig å slette egne forhåndsinnstillinger, eller ES-1040 ikke kan vise korrekt bilde på skjermen kan forhåndsinnstillingene slettes. Innstillingen som er satt fra fabrikk vil da bli valgt.

Trykk  og  tastene, slå på ekkoloddet og hold tastene til et "bip" høres.

Nå er alle egne forhåndsinnstillinger slettet og endret til fabrikkens innstillinger som følger:

| Funksjon          | Fabrikkinnstillinger | "Power PÅ" innstillinger                                     |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| Måleenhet         | Meter                | MT, FM, BR, FT, t0(Hiro)                                     |
| Basisområde       | 0-5 meter            |                                                              |
| Sekundærområde    | 0-1 meter            |                                                              |
| Øvre startpunkt   | 0 meter              |                                                              |
| Auto Shift        | AV                   | du kan velge andre innstillinger ved normal bruk med tastene |
| Auto Range        | AV                   |                                                              |
| Bildehastighet    | 1/1                  |                                                              |
| Terskelkontroll   | Alle farger vist     |                                                              |
| Støyreduksjon     | AV                   |                                                              |
| Skalaposisjon     | Høyre                | Senter/Høyre                                                 |
| Fargeskala        | A-1                  | A-1, A-2, B-1, B-2                                           |
| Dynamisk område   | 6dB                  | 3dB, 4dB, 5dB, 6dB                                           |
| Temperaturvisning | °C                   | °C, °F                                                       |
| Logg pulser       | 100 pulser/NM        | 100/200                                                      |
| Ekkosignal        | Internt              | Internt/eksternt                                             |
| Triggersignal     | Internt              | Internt/eksternt                                             |
| Innbygningsdybde  | 0 meter              | 0 - 99                                                       |

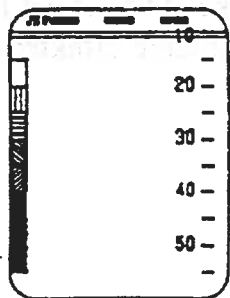
**Merknad:** Når du skal endre forhåndsinnstillinger må du holde tasten nedtrykket ved påslag av ES-1040 til du hører et "bip". Dersom du slipper en tast før du hører "bip" vil forhåndsinnstillingen ikke bli endret.

**2) Valg av måleenhet se side 3-2****3) Skalaens posisjon på skjermen**

Du kan velge om du vil ha skalaen i senter eller på høyre side av skjermen.

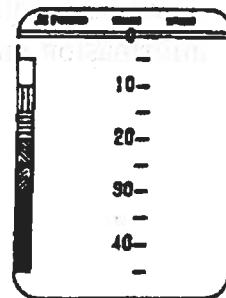
For å velge høyre side

Trykk  og  slå ES-1040 på



For å velge senter posisjon

Trykk  og  slå ES-1040 på





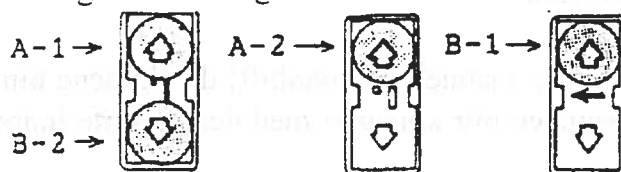
**20. Forhåndsinnstillinger(forts.)****4) Valg av fargeskala**

ES-1040 har to forskjellige fargeskalaer(A og B) som kan vises med bakgrunnsfarge blå eller svart.

- 1: Fargeskala A-1 med blå bakgrunn
- 2: Fargeskala A-2 med sort bakgrunn
- 3: Fargeskala B-1 med blå bakgrunn
- 4: Fargeskala B-2 med sort bakgrunn

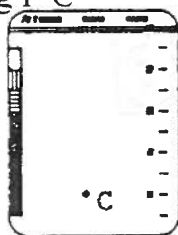
|                   | A      | B        |
|-------------------|--------|----------|
| 1. sterkeste ekko | rød    | rød-brun |
| 2. sterkeste ekko | orange | rød      |

Ved å holde inne en av nedenfornevnte taster og slå på ES-1040, vil bakgrunnsfargen endre seg som forklart ovenfor.

**5) Valg av dynamisk område se side 3-7****6) Valg av temperaturenhet**

For å velge visning i °C

Trykk  og  
slå ES-1040 på



For å velge visning i °F

Trykk  og  
slå ES-1040 på

**7) Valg av loggpulser for hastighet**

For å endre valg av antall loggpulser på inngang(100/200 pulser/NM) trykkes taster som følger:

For å velge 100 pulser/NM → trykk tasten og hold den når ES-1040 slås på



← For å velge 200 pulser/NM trykk tasten og hold den når ES-1040 slås på.

**8) Valg av intern eller ekstern kontroll av ES-1040**

Når du kobler ES-1040 til et annet skrivende ekkolodd kan du velge at ES-1040 skal bli styrt av det andre ekkoloddet for å forhindre interferens. Når ekstern trigger er valgt vil senderen til ES-1040 bli styrt av det andre ekkoloddet.

Dersom du har tilknyttet en båndopptaker til ekkoloddet og ønsker å spille tilbake et opptak må du velge funksjon for eksternt ekkolodd. Skal ekkoloddet benyttes på normal måte må internt ekkolodd velges.

**20 Forhåndsinnstillinger(forts.)****8) Valg av intern/ekstern kontroll av ES-1040**

For å velge intern kontroll.

trykk



og slå på ES-1040

For å velge ekstern trigger.

trykk



og slå på ES-1040

For å velge eksternt ekkolodd.

trykk



og slå på ES-1040

**9) Setting av innbygningsdybde for svinger.**

ES-1040 har mulighet for å sette innbygningsdybde for svingeren slik at dybden fra havflata kan bli vist.

Normalt blir dybde fra svingeren til bunnen angitt. Dersom svingeren er installert 4 meter under havflata og dybden er 24 meter vil ekkoloddet normalt vise 20 meter.

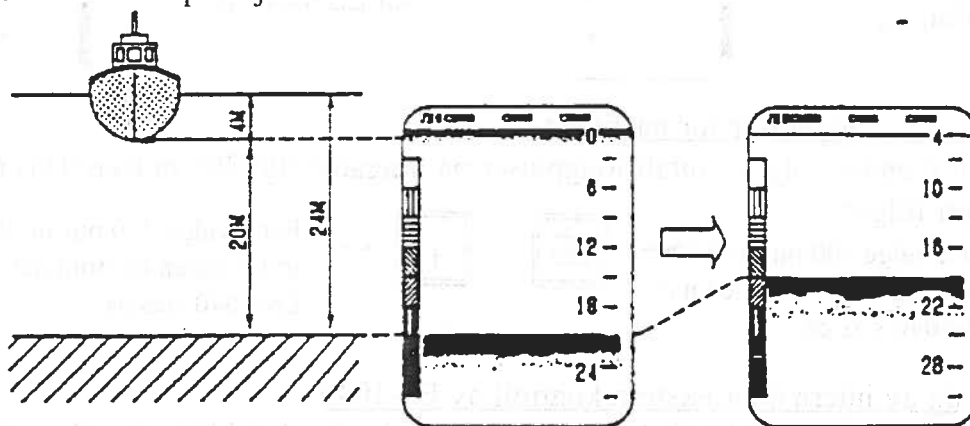
Om du ønsker kan imidlertid dybden fra havflata vises ved å justere for innbygningsdybden til svingeren.

Denne funksjonen skiller seg fra manuell fasing(shift) da ekkoeene blir vist på samme sted, men dybdevisningen blir korrigert med den justerte innbygningsdybde.

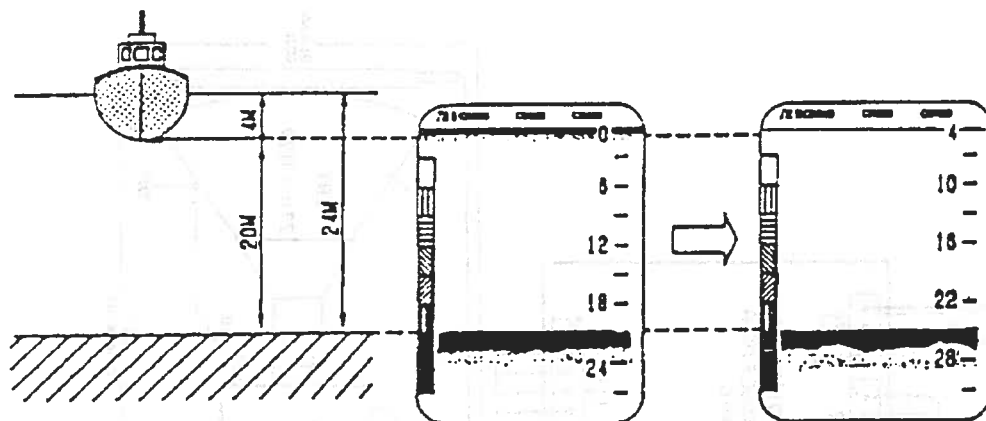
For å justere innbygningssdybden med 4 meter benyttes tastene for fasing og x1 tasten trykkes 4 ganger:



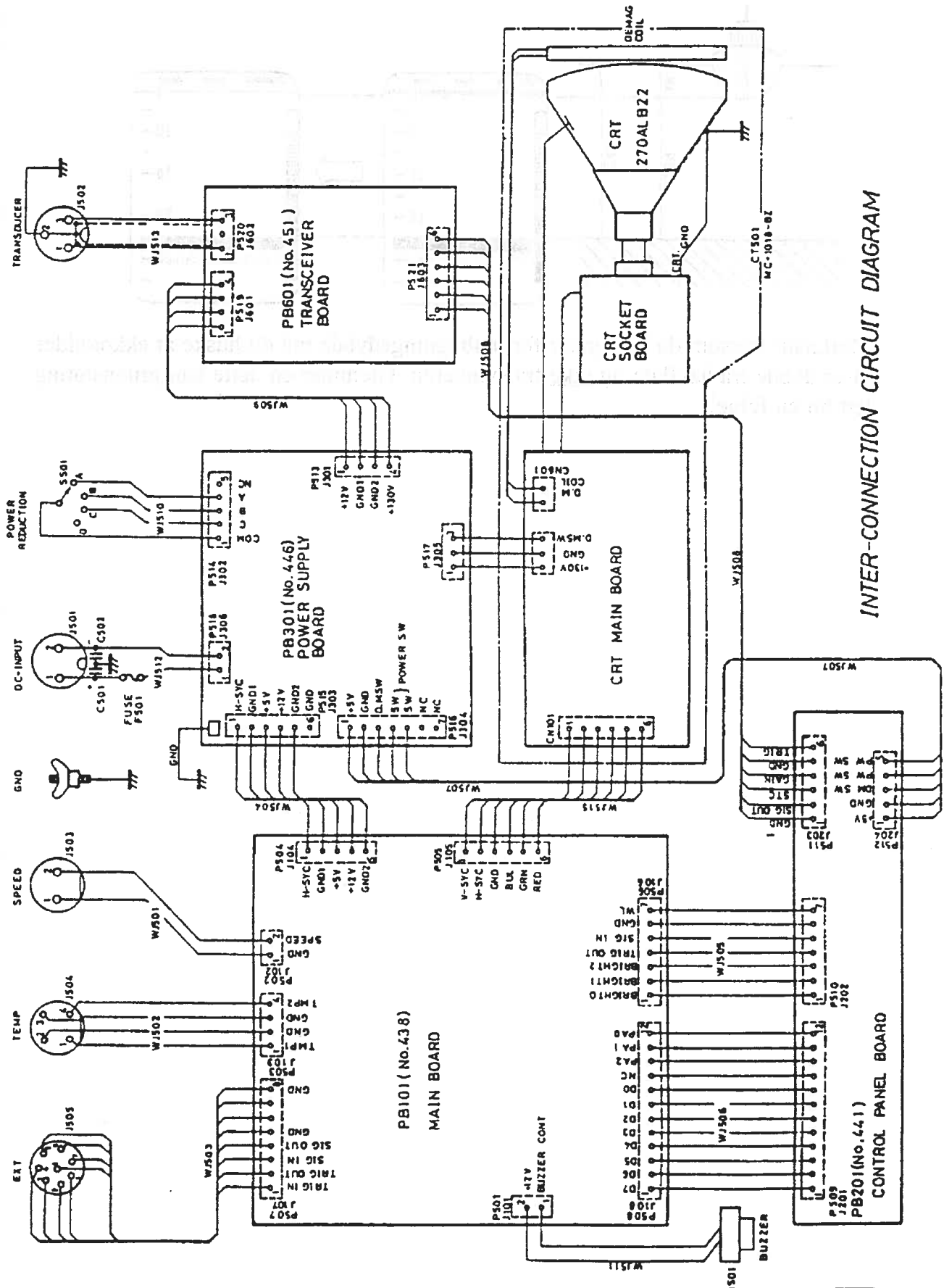
Følgende bilde blir nå vist på skjermen:

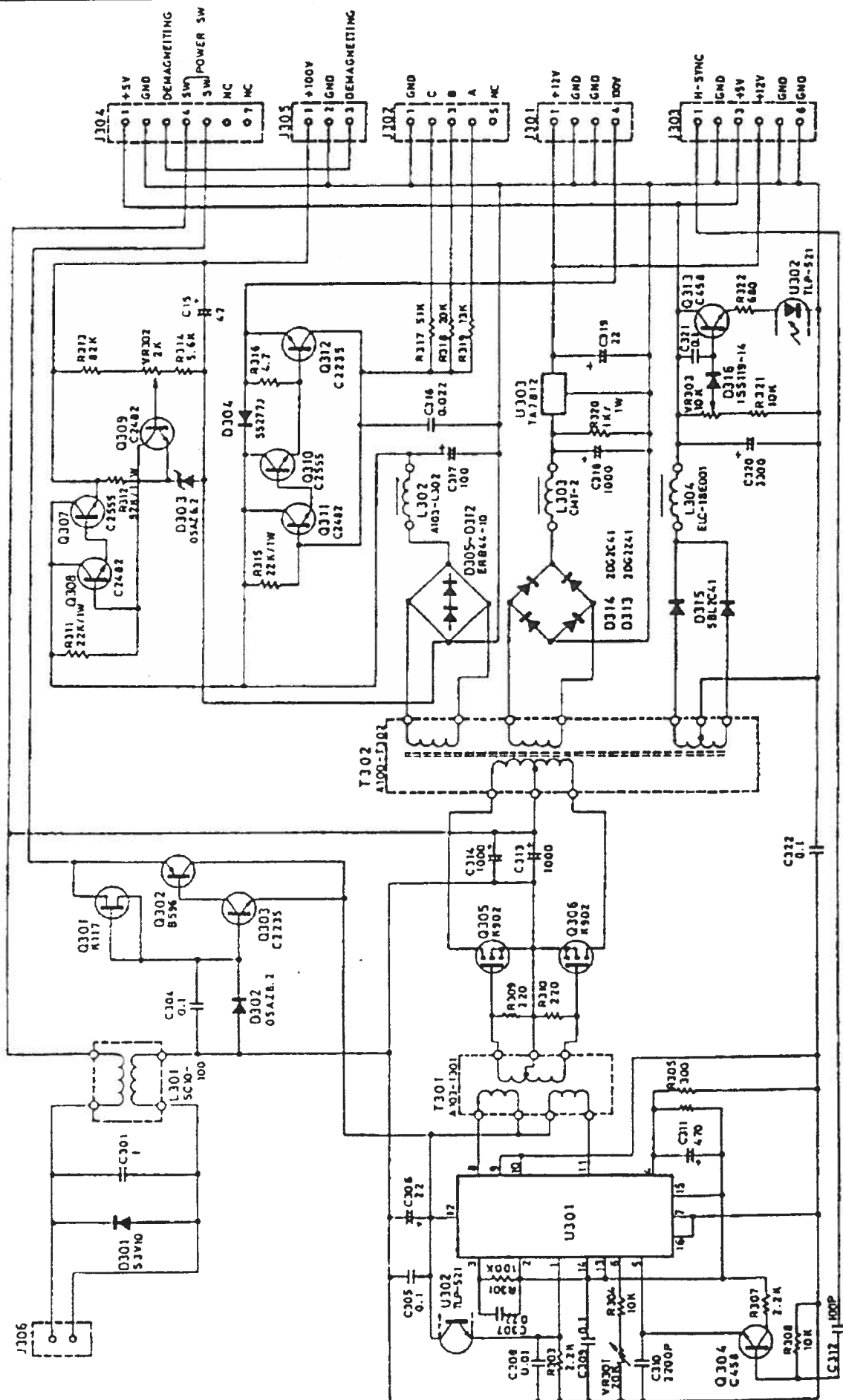


Deretter slås ES-1040 av, tasten  trykkes og ES-1040 slås på mens tasten holdes nedtrykket. Når et "bip" høres er innbygningsdybden satt til 4 meter, og startpunktet på skalaen er 4 meter som er innbygningssdybde. Se neste side:

**20. Forhåndsinnstillinger(forts.)****9) Setting av innbygningsdybde(forts.).**

**Merknad:** Dersom du korrigerer for innbygningsdybde må du huske at ekkoloddet viser dybde fra havflata og ikke fra svingeren. Glemmer en dette kan grunnstøting lett bli en følge!





CIRCUIT DIAGRAM OF POWER SUPPLY BOARD (No. 446)

