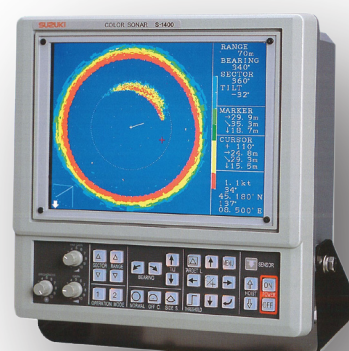
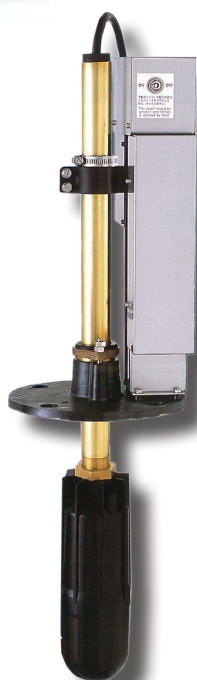
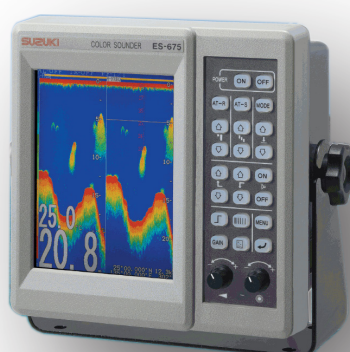


# Ekkolodd & sonarer for fiskeri



# SKIPPER

Versjon 001

# Introduksjon

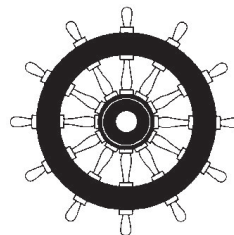
---

SKIPPER ble etablert som et merkenavn av SIMRAD i 1973. I 1984 ble SKIPPER et selvstendig selskap og begynte å endre fra å være et rent importselskap til å bli en produksjonsbedrift.

I dag produserer SKIPPER mer en 90 % av sine produkter selv.

SKIPPER har moderne lokaler og utstyr for produksjon, utvikling, service og salg, samt egne lokaler for undervisning og kurs. Dette sammen med engasjerte ansatte gjør SKIPPER til en fleksibel og løsningsorientert leverandør av maritim elektronikk.

SKIPPER Electronics AS er ISO 9001 sertifisert. All SKIPPER's navigasjonselektronikk er IMO rat-tmerket.



SKIPPER Electronics produserer elektronikk for handelsflåten, fiskeflåten og militær flåte. Vår design er basert på kunnskap, erfaring, forskning og tradisjon.

Våre produkter er kjent som trofaste kvalitetsprodukter.

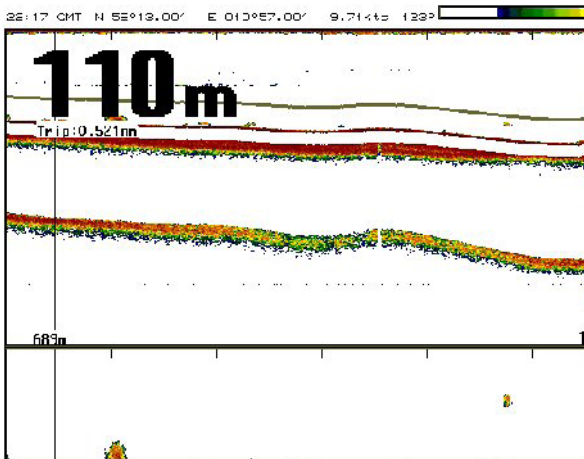


# Innholdsfortegnelse

---

<b>Introduksjon</b>	<b>2</b>
<b>SKIPPER GDF201 EKKOLODD</b>	<b>4</b>
<b>SKIPPER ES 675 EKKOLODD</b>	<b>6</b>
<b>SKIPPER ES 1080 EKKOLODD</b>	<b>7</b>
<b>SKIPPER ES 2035 EKKOLODD</b>	<b>8</b>
<b>SKIPPER SVINGERE</b>	<b>9</b>
24 kHz Svinger ETF024T	9
38 kHz Svinger ETF038T	9
38 kHz Båtformet svinger ETF38A	9
38 kHz Båtformet svinger ETF38E	9
50 kHz Båtformet svinger ETF50D	10
50 kHz Båtformet svinger ETF50L	10
50 kHz Båtformet svinger ETF050BZC	10
200 kHz rund svinger ZZL-01021	10
200 kHz Båtformet svinger ETF200FPL	10
Totaloversikt over svingerene:	11
Skroggjennomføring	11
Svingertank ETNSTCLF	11
<b>SKIPPER S-1400 SONAR</b>	<b>12</b>
<b>SKIPPER S-1800 SONAR</b>	<b>13</b>
<b>Kvalitetsstandarder</b>	<b>14</b>
<b>Kundestøtte og service</b>	<b>15</b>

# SKIPPER GDF201 EKKOLODD



**SKIPPER GDF201 er et fargeekkolodd som skal kobles til en ekstern LCD skjerm. Grafikken vises kontinuerlig på LCD skjermen.**

**Eksterne tilkoblinger er tilgjengelig for printer, LCD og NMEA inn/utgang.**

**Kan monteres skjult.**

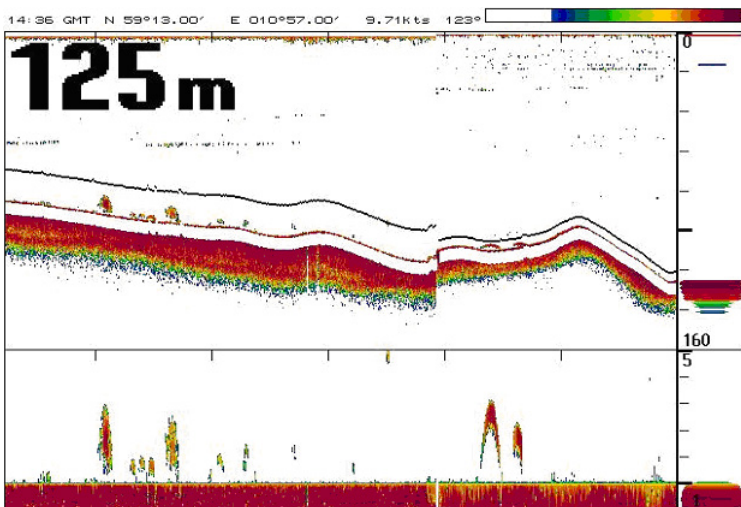
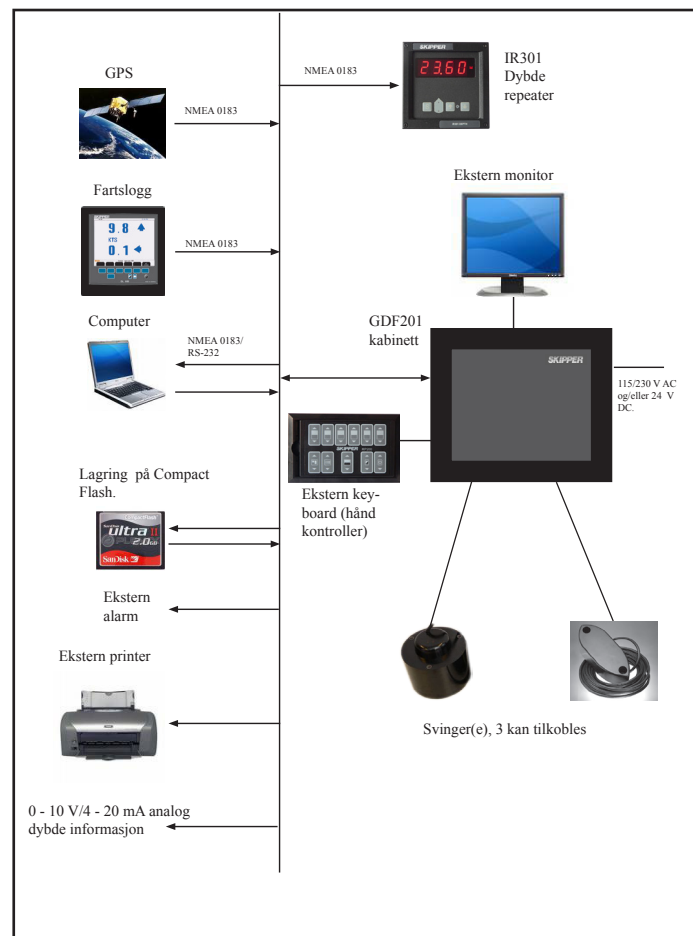
## Hovedfunksjoner:

- \* Skal kobles til en valgfri LCD skjerm
- \* Liten fjernkontroll/tastatur m/ledning for enkel montering
- \* Valgfri printer
- \* Tre valgfrie svingerfrekvenser (38, 50 og 200 kHz)
- \* Andre frekvenser kan spesialbestilles
- \* 200 fargenyanser, fra mørkerød til blå
- \* Alarm for dypt og grunt vann
- \* Navigasjonsdata vises på skjermen
- \* Tråleposisjon og åpning kan bli vist på skjermen forutsatt at GDF201 er koblet til et kompatibelt trålesystem.
- \* Ekspandert område kan justeres
- \* Digital dybde på skjermen med justerbar størrelse på tall
- \* Automatisk og manuelt valg av skala
- \* Filter for reduksjon av støy
- \* Digital TVG funksjon
- \* Egne farger for dag og natt oppsett

## Fjernkontroll m/ledning



## Systemoppsett

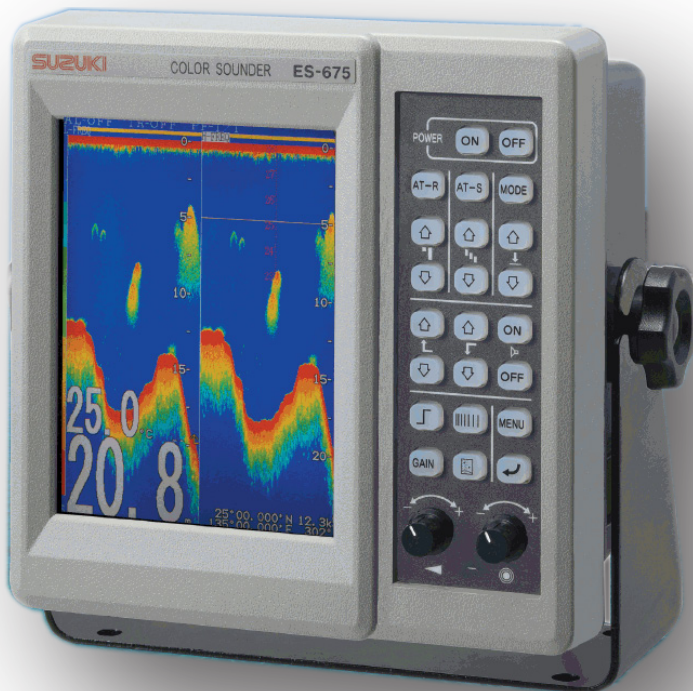


## Spesifikasjoner for SKIPPER GDF201

<b>Spenning</b>	AC: 115 - 230 V 50/60 Hz DC: 20 - 32 V
<b>Effektbruk</b>	50 W på 24 V, 70 W på 230 V eller 115 V
<b>Skjerm</b>	Valgfri VGA/LCD skjerm må tilkobles
<b>Dimensjoner</b>	300 mm bred x 320 mm høy
<b>Printer</b>	Ekstern printer, kontakt SKIPPER
<b>Område</b>	Velges fra 0 - 1600 m
<b>Enheter</b>	Meter, favner, fot og braccias
<b>Frekvens</b>	Standard, 38, 50 og 200 kHz, valgbart fra fjernkontrollen (andre frekvenser på forespørsel)
<b>Utgangseffekt</b>	1 kW, justerbart
<b>Dybde alarm</b>	Alarm for dypt og grunt vann
<b>Lydhastighet</b>	Kan justeres mellom 1400 - 1550 m/s
<b>PRF*</b>	Maks 10/sekund
<b>Terskel</b>	Fjerner 1-7 farger uten å miste mottakssensitivitet
<b>Minne</b>	24 timers minne for lagring av større data
<b>Utgang</b>	Trigger og bunnpuls Alarmrelè Analog 4 - 20 mA, og 0 - 10 V for dybde Video (detektert) NMEA 0183 Ekstern VGA Printer
<b>Inngang</b>	100/200 pulser pr. nm NMEA 0183 for fart, posisjon, kurs og tid
<b>Språk</b>	Engelsk, fransk, tysk, spansk, russisk og norsk
<b>Tillegg</b>	Svingere Tastatur med ledning (leveres som standard med ekkoloddet) Printer

\* Puls repetisjonsfrekvens

# SKIPPER ES 675 EKKOLODD



**SKIPPER ES-675 er et 6,5" farge LCD fiskeri-ekkolodd med to frekvenser (50 og 200 kHz).**

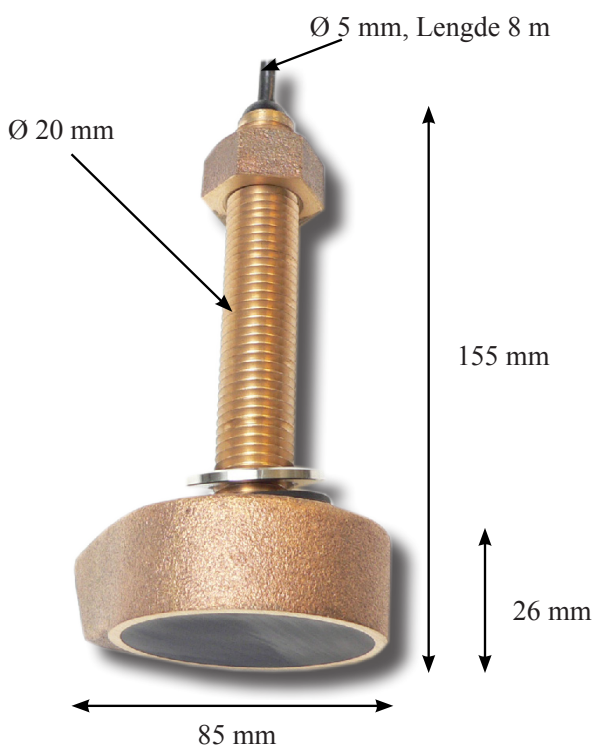
**Brukeren kan velge mellom å se begge frekvensene samtidig, eller å se en frekvens av gangen.**

**ES-675 selges komplett med en kompakt tofrekvens kombisvinger på 50 og 200 kHz.**

## Spesifikasjoner for SKIPPER ES 675

### Hovedfunksjoner:

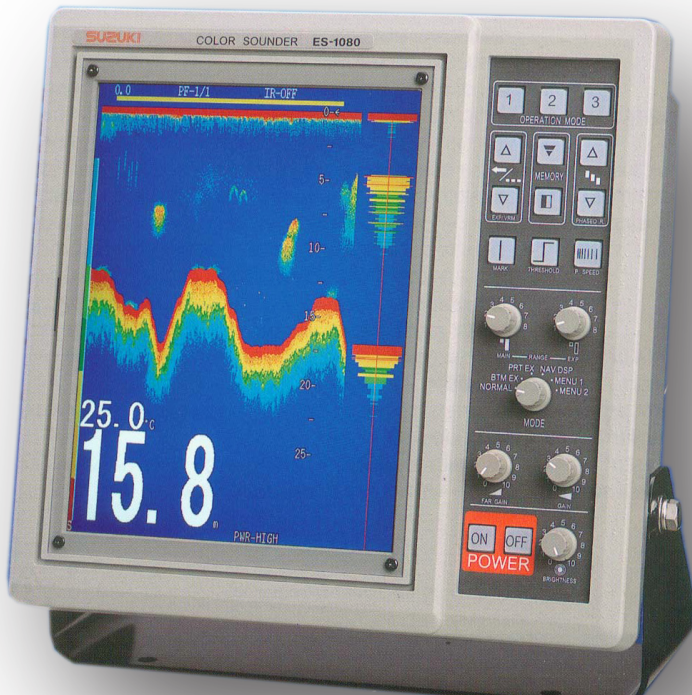
- 6,5" LCD skjerm
- Dobbel frekvens 50 og 200 kHz
- Lett lesbar skrift på skjermen
- Fargepresentasjon, 8 farger/16 farger
- Enkel installasjon og betjening
- Kompakt kombisvinger på 50 og 200 kHz



<b>Spenning</b>	DC: 10.5 - 30 V
<b>Effektbruk</b>	16 W
<b>Skjerm</b>	6,5" LCD (640 x 480 piksler, 8 eller 16 farger)
<b>Dimensjoner</b>	185 x 190 mm utskåret
<b>Vekt på skjerm</b>	2.6 kg uten brakett
<b>Vekt på svinger</b>	1.1 kg med kabel
<b>Kabellengde</b>	8 m med plugg
<b>Skjermoppsett</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Singel lav frekvens (50 kHz)</li> <li>2. Singel høy frekvens (200 kHz)</li> <li>3. Singel frekvens og bunneksjansjon</li> <li>4. Dobbel frekvens</li> <li>5. Dobbel frekvens og bunneksjansjon</li> <li>6. Oppsettsmeny</li> <li>7. Fargevalg meny</li> </ol>
<b>Område</b>	Valgfritt fra 0 - 1000 m
<b>Enheter</b>	Meter, favner, fot
<b>Frekvens</b>	Kombifrekvens på 50 og 200 kHz
<b>Dybde alarm</b>	Alarmer for dypt og grunt vann
<b>Datautgang</b>	NMEA-0183 (MTW, DBT)
<b>Innganger</b>	Vanntempertursensor* (OP-102, OP-41-1) Vanntemperaturdata* (NMEA 0183 (MTW)) Navigasjonsdata* (NMEA-0183 (RMC, GGA, GLL, VTG, etc.))

\* Eksternt utstyr må kobles til

# SKIPPER ES 1080 EKKOLODD



**SKIPPER ES 1080 er et 10,4" farge LCD fiskeri-ekkolodd.**

**ES 1080 kan kobles til de fleste svingere og er dermed et av de mest fleksible ekkolodd også for retrofit.**

## Spesifikasjoner for SKIPPER ES1080

### Hovedfunksjoner:

- 10,4" LCD skjerm
- Kan kobles til de fleste svingere
- Lett lesbar skrift på skjermen
- Fargepresentasjon
- Enkel installasjon og betjening
- Store tall for avlesning av dybde

<b>Spenning</b>	DC: 10.5 - 40 V
<b>Effektbruk</b>	45 W
<b>Skjerm</b>	10.4" LCD (640 x 480 piksler)
<b>Dimensjoner</b>	296 x 288 mm
<b>Vekt på skjerm</b>	6 kg med brakett
<b>Skjermoppsett</b>	1. Normalt display 2. Bunneksjansjon 3. Delt skjerm med bunneksjansjon 4. Navigeringsdata visning 5. Områdevisning 6. Funksjonsinnstillinger 7. Fargevalg meny
<b>Område</b>	Valgfritt fra 0 - 1000 m
<b>Enheter</b>	Meter, favner, fot
<b>Frekvens</b>	20, 24, 28, 38, 40, 45, 49, 50, 60, 70, 75, 80, 150, 200 kHz
<b>Dybde alarm</b>	Alarmer for dypt og grunt vann
<b>Datautgang</b>	NMEA-0183 (MTW, DBT) Vanntemperatur, Eksternt Ekkolodd
<b>Innganger</b>	Vanntempersensur* (OP-102, OP-41-1) Vanntempersurdata* (NMEA 0183 (MTW)) Navigasjonsdata* (NMEA-0183 (RMC, GGA, GLL, VTG, etc.))

\* Eksternt utstyr må kobles til

# SKIPPER ES 2035 EKKOLODD



**SKIPPER ES 2035 er et 10,4" farge LCD fiskeri-ekkolodd.**

**ES 2035 kan kobles til to svingere\* (50 og 200 kHz), og begge vises i samme skjerm.**

*\*Gjelder kun for ES2035BF*

## Spesifikasjoner for SKIPPER ES2035

### Hovedfunksjoner:

- 10.4" LCD skjerm med 640 x 480 piksler
- Kan kobles til to svingere (50 og 200 kHz)
- Lett lesbar skrift på skjermen
- Fargepresentasjon
- Enkel installasjon og betjening
- Store tall for avlesning av dybde

<b>Spenning</b>	DC: 10.5 - 40 V
<b>Effektbruk</b>	25 W
<b>Skjerm</b>	10.4" LCD (640 x 480 piksler)
<b>Dimensjoner</b>	296 x 288 mm
<b>Vekt på skjerm</b>	5 kg med brakett
<b>Skjermoppsett</b>	1. 50 kHz normalt display 2. 200 kHz normal display 3. 50/200 kHz dobbel frekvens 4. Bunneksjansjon 4. A-Skop 5. Navigasjon
<b>Område</b>	Valgfritt fra 0 - 2000 m
<b>Enheter</b>	Meter, favner, fot
<b>Frekvens</b>	50 kHz eller 50/200 kHz
<b>Dybde alarm</b>	Alarmer for dypt og grunt vann
<b>Datautgang</b>	NMEA-0183 (MTW, DBT) Vanntemperatur, Eksternt ekkolodd
<b>Innganger</b>	Vanntempersursensor* (OP-102, OP-41-1) Vanntemperaturdata* (NMEA 0183 (MTW)) Navigasjonsdata* (NMEA-0183 (RMC, GGA, GLL, VTG, etc.))

\* Eksternt utstyr må kobles til



# SKIPPER SVINGERE

---

## 24 kHz svinger ETF024T

SKIPPER ETF024T 24 kHz svinger er av keramisk type. Den har en strålevinkel på 20 grader og kommer komplett med 15 meter kabel.

Maks effekt er 3 kW.

Svingeren er rund og kommer komplett med monteringsutstyr.



## 38 kHz svinger ETF038T

SKIPPER ETF038T 38 kHz keramiske svinger har en strålevinkel på 16 grader og kommer komplett med 15 meter kabel.

Maks effekt er 3 kW.

Svingeren er rund og kommer komplett med monteringsutstyr.



## 38 kHz båtformet svinger ETF38A

SKIPPER ETF38A er en keramisk svinger med strålebredde på 10 x 12 grader.

Maksimal effekt er 2.5 kW og kommer komplett med 15 meter kabel og monteringsutstyr.



## 38 kHz båtformet svinger ETF38E

SKIPPER ETF38E er en keramisk svinger med strålebredde på 10 x 19 grader.

Maksimal effekt er 1.2 kW og den kommer komplett med 15 meter kabel og monteringsutstyr.





### 50 kHz båtformet svinger ETF50D

SKIPPER ETF50D er SKIPPER's mest solgte fiskerisvinger og har en strålebredde på 10 x 16 grader.

Maksimal effekt er 2 kW, med en kabellengde på 15 meter og kommer komplett med monteringsutstyr.

### 50 kHz båtformet svinger ETF50L

SKIPPER ETF50L er en rimeligere svinger enn ETF50D og har en strålevinkel på 16 grader.

Maksimal effekt er 1.2 kW og den kommer med kun 10 meter kabel.



### 50 kHz båtformet svinger ETF050BZC

SKIPPER ETF050BZC er en av våre rimeligste svingere og har en strålevinkel på 30 grader.

Maksimal effekt er 800 W og kabellengden er 10 meter.



### 200 kHz rund svinger ZZL-01021

SKIPPER ZZL-01021 er en keramisk svinger med en strålevinkel på 8 grader.

Maksimal effekt er 1.5 kW og kommer komplett med 25 meter kabel.



### 200 kHz båtformet svinger ETF200FPL

ETF200FPL er en 200 kHz båtformet keramisk svinger med en strålevinkel på 12 grader.

Den har en maksimal effekt på 300 W og er vår rimeligste svinger med 8 meter kabel inkludert.



## Totaloversikt over svingerene:

Svinger	Kabel lengde (m)	Stråle vinkel (grader)	Maksimal effekt (kW)	Installert i
ETF024T	15	20	3	ETNSTCLF
ETF038T	15	16	3	ETNSTCLF
ETF38A	15	10 x 12	2.5	-
ETF38E	15	11 x 19	1,2	-
ETF50D	15	10 x 16	2	-
ETF50L	10	16	1.2	-
ETF050BZC	10	30	0.8	-
ZZL-01021	25	8	1.5	-
ETF200FPL	8	12	0.3	-



### Skroggjennomføring

SKIPPER har to forskjellige skroggjennomføringer. En i stål (ZZL-01011) og en i bronse (ZZL-01012).

### Svingertank ETNSTCLF

Svingertanken ETNSTCLF passer til fiskerisvingerene ETF024T og ETF038T. Materialet er stål (ST.52.3N) og denne er DNV godkjent.

Vekten er på 35 kg.



# SKIPPER S-1400 SONAR



**SKIPPER S-1400 er en 10,4" farge LCD fiskerisonar.**

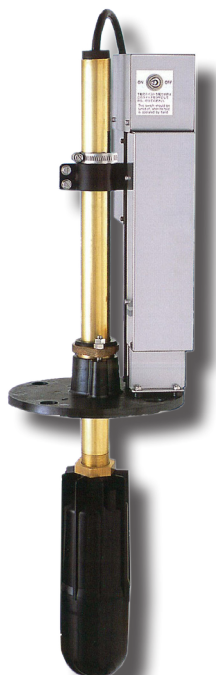
**S-1400 har en 4" dome og opererer på 200 kHz.**

**Den er meget kompakt og passer også godt i mindre båter.**

## Spesifikasjoner for SKIPPER S-1400

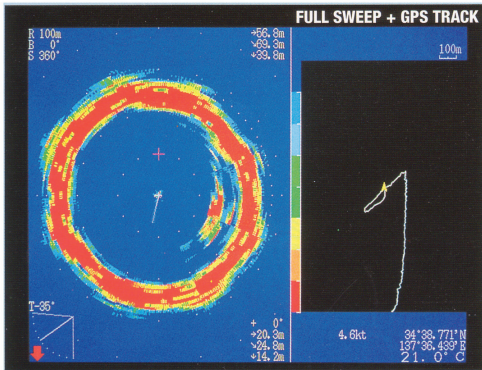
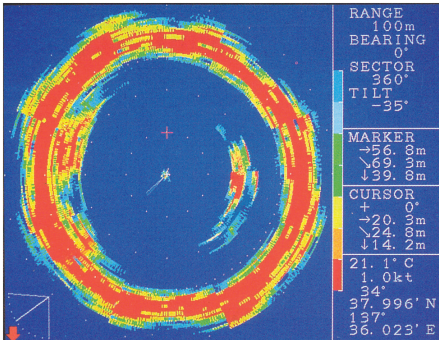
### Hovedfunksjoner:

- 10,4" LCD skjerm med 640 x 480 piksler
- Passer godt for mindre båter
- Lett lesbar skrift på skjermen
- Fargepresentasjon
- Enkel installasjon og betjening
- Meget prisgunstig



Spenning	DC: 20 - 30 V
Effektbruk	70 W
Skjerm	10.4" LCD (640 x 480 piksler)
Dimensjoner display	296 x 288 mm
Dimensjoner dome	1699 x 257,5 mm
Vekt på skjerm	6 kg med brakett
Vekt på dome	17 kg
Skjermoppsett	1. Sonar og datavisning 2. Uten senter visning med datavisning 3. Bunnskanning med datavisning
Område	Valgfritt fra 0 - 300 m
Maks båtfart	15 knop (10 knop ved heving og senking av dome)
Enheter	Meter, favner, fot
Frekvens	200 kHz
Heving/senking hastighet	7 sekunder
Vinkler	+5 - 90 grader i step på 1 grad
Datautgang	Puls signal
Innganger	NMEA 0183

# SKIPPER S-1800 SONAR

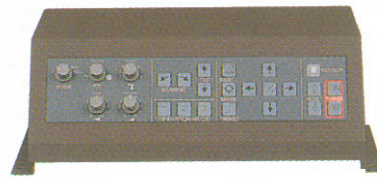


**SKIPPER S-1800 er en "Black box" fiskerisonar.**

**S-1800 kan leveres som en søkelys sonar (180 kHz) eller som en sektor-skanning sonar (150 kHz)**

**Skal kobles til et valgfritt LCD display.**

**S-1800 har en 8" dome på 150 kHz utgaven og en 6" dome på 180 kHz versjonen**

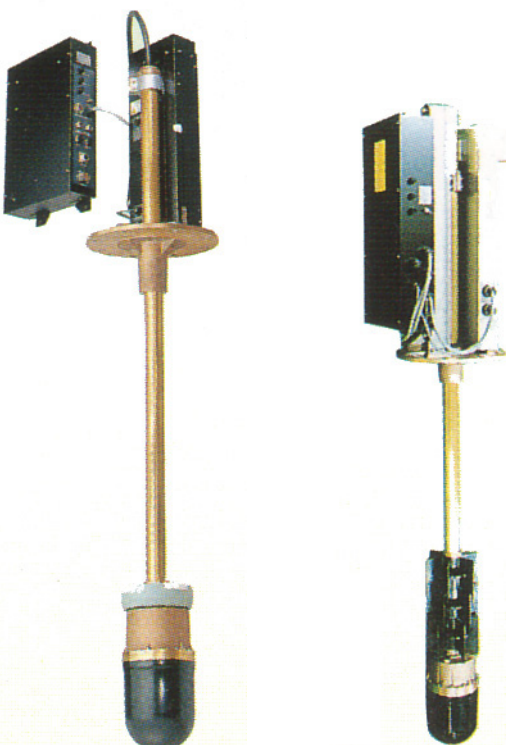


## Spesifikasjoner for SKIPPER S-1800

### Hovedfunksjoner:

- 180 kHz søkelys sonar eller 150 kHz sektor skanning sonar
- Full fleksibilitet i visningsbildet
- Aktiv bevegelseskompensasjon ved rulling (stabiliseringsenhet)
- Fargepresentasjon
- Enkel installasjon og betjening

Spenning	DC: 20 - 30 V (150 kHz) 10.5 - 30 V (180 kHz)
Effektbruk	110 W
Dimensjoner kontrollenhet	296 x 340 x 117 mm
Vekt på kontrollenhet	3.2 kg
Vekt på dome	44 kg (180 kHz), 50.5 kg (150 kHz)
Skjermoppsett	1. Sonar visning 2. Av senter visning 3. Bunnskanning 4. Ekkolodd visning
Område	8 områder fra 20 - 2000 m (180 kHz) og 40 - 2000 m (150 kHz)
Enheter	Meter, favner, fot
Frekvens	150 og 180 kHz
Vinkler	+5 - 90 grader i step på 1 grad
Datautgang	Lengde/breddegrader av målet, VGA og puls signaler
Innganger	NMEA 0183, fjernkontroll og puls signaler




# Kvalitetsstandarder

God kvalitet er viktig for SKIPPER og dette vil alltid være hovedmålet. SKIPPER forbedrer fortløpende kvaliteten på eksisterende produkter og på nye produkter. Det er alltid viktig at alle produkter som SKIPPER leverer er av best mulig kvalitet.

SKIPPER Electronics AS lever opp til og er godkjent med følgende kvalitetsstandarder:

- ISO 9001:2008
- IMO Rattmerket (Med D)

Alle våre ståltanker og sluser er DNV godkjente. Godkjenninger fra andre klassifiseringsselskaper kan også frembringes på forespørsel.

  
**DET NORSKE VERITAS**  
**QS - CERTIFICATE OF ASSESSMENT - EC**

*Application of: Council Directive 96/98/EC of 20 December 1996 on Marine Equipment as amended by directive 2002/75/EC, issued as "Forskrift om Skipsutstyr" by the Norwegian Maritime Directorate. This certificate is issued by Det Norske Veritas under the authority of the Government of the Kingdom of Norway.*

**CERTIFICATE NO. MED-D-708**  
*This Certificate consists of 2 pages*

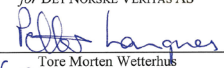
*This is to certify that the Quality System for the products*  
**Echo-sounding equipment /  
Speed and distance measuring equipment (SDME)**  
*with product designations as specified in the Appendix to this certificate*

*Manufactured by*  
**Skipper Electronics AS**  
OSLO, Norway

*is found to comply with the requirements applicable to it.*  
The quality system for the product, defined in Annex A.1, Item No. A.1/4.6 and A.1/4.7 has been assessed with respect to the procedure of conformity assessment described in Annex B, Module D in the directive.

*Limitations:*  
Modifications made to the Quality System shall immediately be reported to Det Norske Veritas AS in order to examine whether this Certificate remains valid. Annual periodical audits will be held to verify the validity of the certificate.

*Place and date*  
Høvik, 2005-11-07  
for DET NORSKE VERITAS AS

  
Tore Morten Wetterhus  
Manager, MTPN0370  
Department Systems & Components

 Notified Body No.: 0575

*This Certificate is valid until*  
2010-11-07

  
Arve Lepsøe  
Surveyor

  
DNV local office:  
DNV Oslo

Notice: The certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant changes in design or construction of the product, or amendments to the Directive or Standards referenced above may render this certificate invalid. The product liability rests with the manufacturer or his representative in accordance with Council Directive 96/98/EC, as amended.

If any person suffers loss or damage which is proved to have been caused by any negligent act or omission of Det Norske Veritas, then Det Norske Veritas shall pay compensation to such person for his proved direct loss or damage. However, the compensation shall not exceed an amount equal to ten times the fee charged for the service in question, provided that the maximum compensation shall never exceed USD 2 million in the provision "Det Norske Veritas" shall mean the Foundation Det Norske Veritas as well as all its subsidiaries, directors, officers, employees, agents and any other acting on behalf of Det Norske Veritas.

DET NORSKE VERITAS AS · VERITASVEIEN 1, 1322 HØVIK, NORWAY · TEL: (+47) 67 57 99 00 · FAX: (+47) 67 57 99 11  
Page 1 of 2

## Management System Certificate

To certify conformity with // Godkjent overensstemmelse med  
the Management System Requirements of // Styringssystemkravene i henhold til

**NS-EN ISO 9001:2008**  
awarded // tildelt

# SKIPPER


**Skipper Electronics AS**  
Enebakkveien 150, 0680 Oslo


Manufacturing/supplying following products/services:  
for produksjon/leveranse av følgende produkter/tjenester:



**For supply and production of Maritime Electronic.**  
**For leveranser og produksjon av maritim elektronikk.**

Certificate No // Sertifikat nr.:  
**151**

First issued // Utstedt første gang: 2000-11-17  
Valid until // Gyldig til: 2012-11-17  
Issued // Utstedt: 2009-11-16  
Audit: Annual // Oppfølging: Årlig

  
Arne Skjelstad  
Managing Director // Daglig leder

  
Jostein Enger  
Lead Auditor // Revisjonsleder

# Kundestøtte og service

SKIPPER Electronics dekker hele verden med sin support og service. SKIPPER har åpnet servicehubs i hele verden, og kan derfor raskt levere reservedeler til enhver tid da SKIPPER's servicehubs lagerfører slitedeler og andre kritiske deler. En liste over alle reservedeler som servicehubbene lagerfører kan finnes på nettsiden [www.skipper.no](http://www.skipper.no).

Det finnes også flere andre service/support/forhandlere i hele verden som har god kunnskap til SKIPPER produktene. For en full liste over alle disse, vennligst bruk nettsiden [www.skipper.no](http://www.skipper.no).

SKIPPER holder flere årlige kurs for sine service/support/forhandlere, og holder til og med opplæring av de som skal lære opp andre videre.

På SKIPPER's internettsider kan man også finne mye nyttig informasjon vedrørende produktene som service bulletins, nedlastbare manualer, kataloger, brosjyrer og tegninger, samt at det også finnes et forum for å få tak i informasjon som ikke er å finne i manualene.

SKIPPER Electronics er også tilgjengelig for support/service på [support@skipper.no](mailto:support@skipper.no), og på telefon +47 23 30 22 70 (trykk 2 for service/support).

## SKIPPER servicehubs



---

SKIPPER Electronics AS  
Postboks 151, Manglerud  
0612 Oslo  
Norge

Telefon: (+47) 23 30 22 70  
(1 for salg, 2 for service og 3 for administrasjon)  
Faks : (+47) 23 30 22 71

Besøksadresse:  
Enebakkveien 150  
0680 Oslo

E-post:  
Salg: sales@skipper.no  
Service: support@skipper.no  
Administrasjon: admin@skipper.no

For ytterligere informasjon om SKIPPER produkter, support og opplæring, vennligst benytt vår internettside:

[www.skipper.no](http://www.skipper.no)

The logo for SKIPPER is rendered in a bold, stylized font. Each letter is filled with a pattern of horizontal black and white stripes, giving it a 3D, metallic appearance. The letters are slightly shadowed, making them stand out against the white background.