

MÁY DÒ NGANG ĐA CHùm TIA TOÀN VÒNG

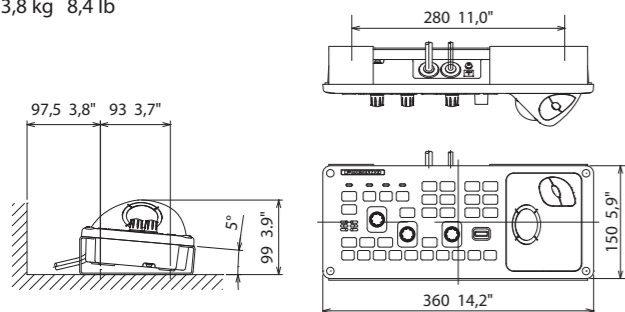
Model **FSV-85** Tần số trung 80 kHz

FURUNO

FURUNO

BỘ ĐIỀU KHIỂN FSV-8501

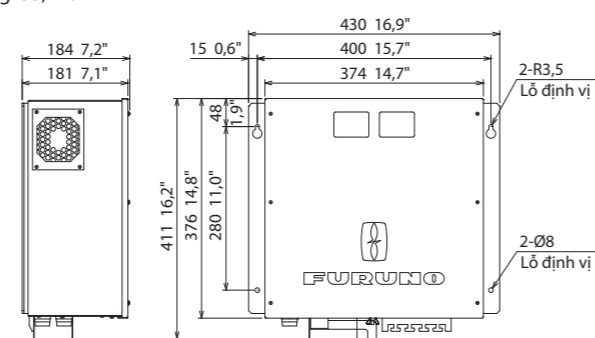
3,8 kg 8,4 lb



Các kích thước cho việc lắp đặt trên khung treo cố định.
Vui lòng xem hướng dẫn lắp đặt trên mặt phẳng.

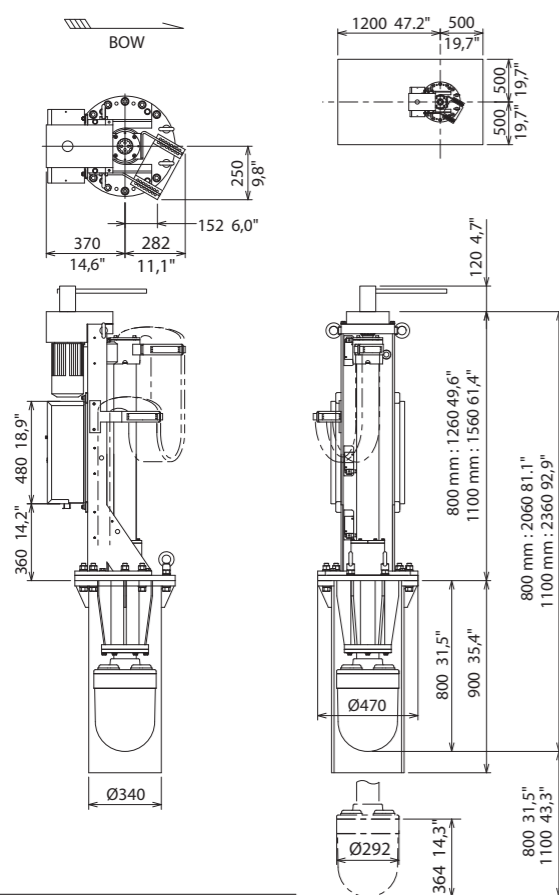
BỘ XỬ LÝ FSV-8503

15 kg 33,1 lb



BỘ NÂNG HẠ ĐẦU DÒ FSV-8432/8442

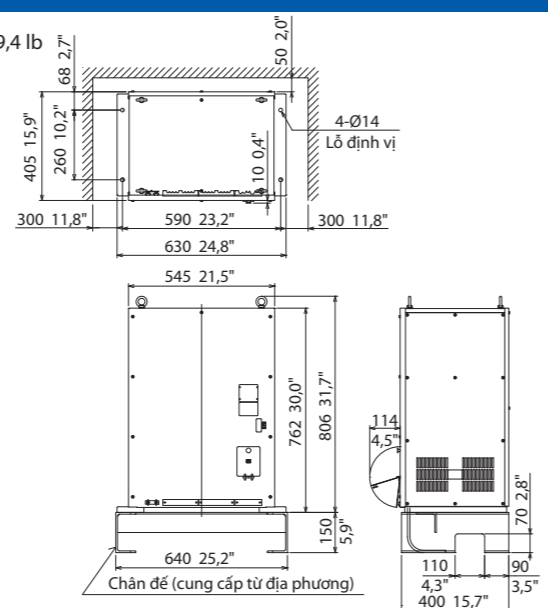
800 mm: 370 kg 815,7 lb
1100 mm: 390 kg 859,8 lb
(Có ống chứa đầu dò)



800 mm FSV-8432 Có cảm biến chuyển động
1100 mm FSV-8442 Có cảm biến chuyển động

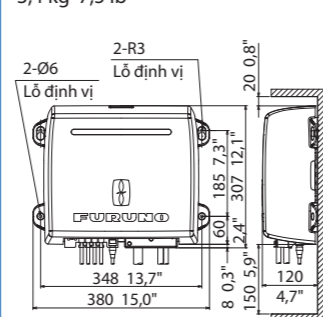
BỘ THU PHÁT FSV-851

95 kg 209,4 lb



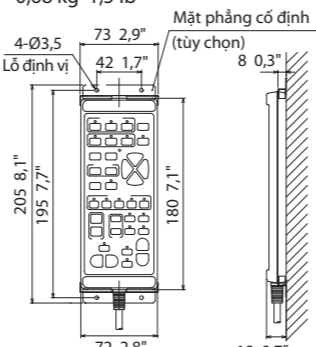
BỘ GIAO TIẾP FSV-8502

3,4 kg 7,5 lb



BỘ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA FSV-854

0,68 kg 1,5 lb



MÁY DÒ NGANG ĐA CHùm TIA TOÀN VÒNG

Model **FSV-35/355**
Model **FSV-85**

Tần số thấp
24 kHz

Tần số trung 80 kHz



Cẩn cảnh giác với những sản phẩm giả hoặc nhái

Tất cả các nhãn hiệu và tên sản phẩm đã được đăng ký thương hiệu, thương hiệu và nhãn hiệu dịch vụ là của các sở hữu chủ tương ứng

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CÓ THỂ ĐƯỢC THAY ĐỔI MÀ KHÔNG THÔNG BÁO TRƯỚC

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
Nishinomiya, Hyogo, Japan
www.furuno.com
FURUNO U.S.A., INC.
Camas, Washington, U.S.A.
www.furunousa.com
FURUNO (UK) LIMITED
Havant, Hampshire, U.K.
www.furuno.co.uk
FURUNO FRANCE S.A.S.
Bordeaux-Mérignac, France
www.furuno.fr

FURUNO ITALIA S.R.L.
Gatteo Mare, Italy
www.furuno.it
FURUNO ESPAÑA S.A.
Madrid, Spain
www.furuno.es
FURUNO DANMARK A/S
Hvidovre, Denmark
www.furuno.dk
FURUNO NORGE A/S
Ålesund, Norway
www.furuno.no

FURUNO SVERIGE AB
Västra Frölunda, Sweden
www.furuno.se
FURUNO FINLAND OY
Espoo, Finland
www.furuno.fi
FURUNO POLSKA Sp. z o.o.
Gdynia, Poland
www.furuno.pl
FURUNO EURUS LLC
St. Petersburg, Russian Federation
www.furuno.ru

FURUNO SINGAPORE
Singapore
www.furuno.sg
FURUNO DEUTSCHLAND GmbH
Rellingen, Germany
www.furuno.de
FURUNO HELLAS S.A.
Piraeus, Greece
www.furuno.gr
FURUNO (CYPRUS) LTD
Limassol, Cyprus
www.furuno.com.cy

FURUNO CHINA CO., LTD.
Hong Kong
www.furuno.com/cn
FURUNO SHANGHAI CO., LTD.
Shanghai, China
www.furuno.com/cn

No. CA000001121vn Bản quyền của FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
Bản tiếng Việt do Cty TNHH Điện Tử Viễn Thông Hải Đăng thực hiện năm 2018.



www.furuno.com

158m
158m
6m
192°

Dòng FSV của Máy dò ngang Furuno từ lâu đã được các ngư dân chuyên nghiệp yêu thích, và FSV-35/35S/85 vẫn tiếp tục truyền thống đó. Dòng máy FSV cung cấp khả năng dò cá và tình trạng đáy biển đáng tin cậy và nhất quán với công nghệ xử lý tín hiệu nâng cao mang tính cách mạng.

Để việc thao tác dễ dàng hơn trong khi sử dụng, bạn có thể cài đặt các tính năng được sử dụng thường xuyên cho các Phím chức năng chuyên dụng của FSV-35/85. Các chế độ cài sẵn cũng được cung cấp để thiết lập ngay lập tức thiết bị theo ngư trường hoặc các loài mục tiêu.

Giải pháp tiên tiến được xây dựng trên công nghệ Sonar đã được chứng minh trên toàn thế giới.



Hình: Lắp đặt trên mặt phẳng



Hình: Lắp trong khung cố định

Màn hình kép để tăng hiệu suất

FSV-35/85 có khả năng sử dụng thiết lập màn hình kép để mở rộng hiển thị dò ngang của bạn trên hai màn hình. So sánh chế độ ngang và dọc dễ dàng hơn khi bạn có màn hình kép. Bạn có thể hiển thị hai chế độ màn hình, ví dụ như so sánh phần ngang và phần dọc từng bên trong các cửa sổ có kích thước đầy đủ riêng biệt.



MÁY DÒ NGANG ĐA CHùm TIA TOÀN VÒNG

Model **FSV-35/35S**

Tần số thấp 24 kHz

Model **FSV-85**

Tần số trung 80 kHz

Chế độ kết hợp màn hình quét ngang (chế độ H2)

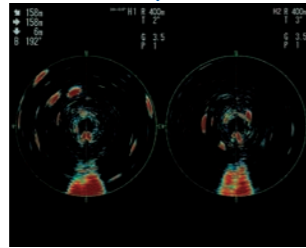
Chế độ màn hình quét ngang cung cấp hình ảnh 360 độ quanh tàu. Chế độ H2 thể hiện 1 trong 4 loại kết hợp màn hình quét ngang: NGANG, ĐỌC, CHÈN PHẢI, CHÈN TRÁI. Thang đo, góc nghiêng, độ lợi và lập trình theo người dùng được cài đặt độc lập cho mỗi màn hình.

MÀN HÌNH ĐỌC

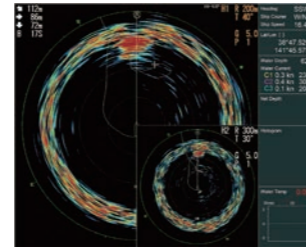


Quét ngang 1 | **Quét ngang 2**
 Thang đo: 150 m | Thang đo: 300 m
 Góc nghiêng: 45 độ | Góc nghiêng: 20 độ
 Độ lợi: 5,0 | Độ lợi: 5,0

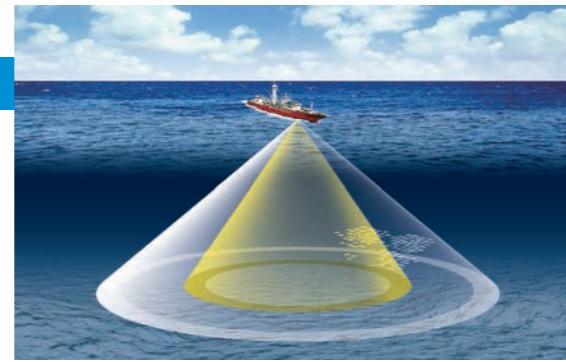
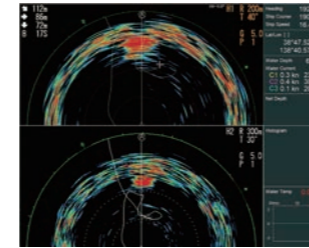
MÀN HÌNH ĐỌC ĐẦY ĐỦ



MÀN HÌNH CHÈN PHẢI



MÀN HÌNH NGANG

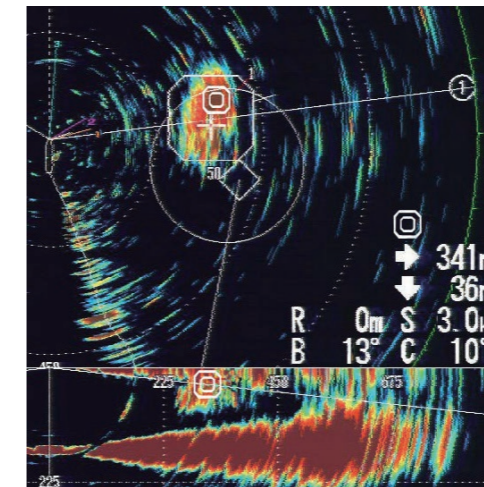


Độ phân giải cao, Khả năng phát hiện ở khoảng cách xa

Kết hợp công nghệ kỹ thuật số mới nhất với đầu dò có độ nhạy cao, FSV-35/35S/85 cung cấp khả năng phát hiện ở khoảng cách xa và hình ảnh dò ngang có độ phân giải cao.

Khóa mục tiêu tự động

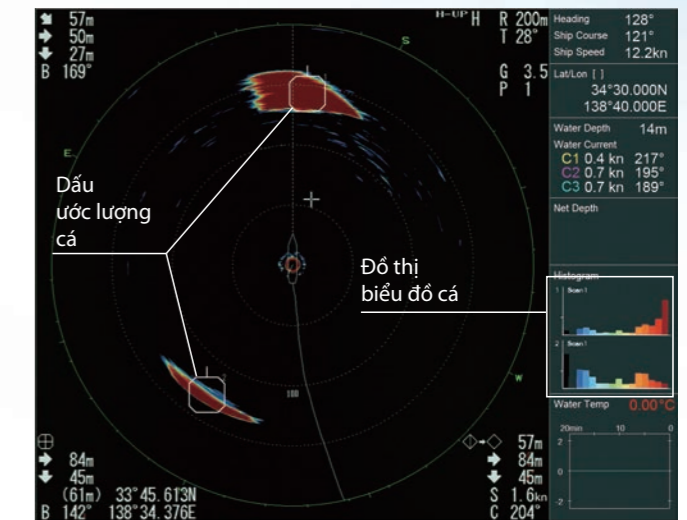
Chức năng khóa mục tiêu tín hiệu đội một cách tự động để theo dõi đàn cá đã được chọn để không mất dấu trên màn hình. Thang đo và góc nghiêng được điều khiển tự động theo vị trí của cá.



Thang đo, hướng đi và tốc độ của mục tiêu được ước tính một cách tự động và hiển thị trên màn hình.

Biểu đồ cá

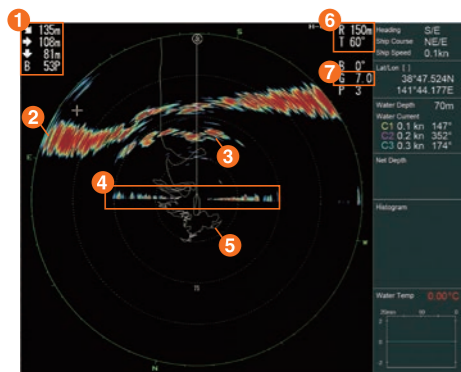
Hiển thị biểu đồ cá dưới dạng đồ thị, cho thấy sự phân bố cường độ tín hiệu của các đàn cá được đánh dấu bằng các dấu ước lượng trên màn hình quét ngang và dò đứng.



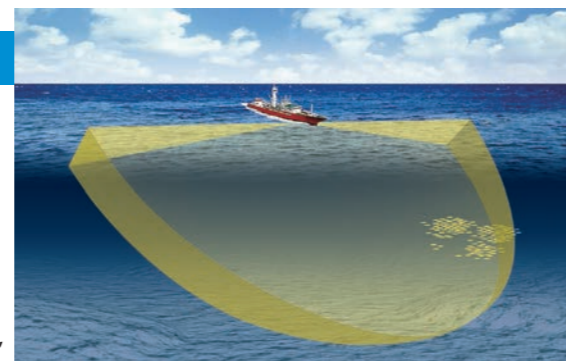
Trong đồ thị biểu đồ bên phải màn hình, trục ngang chỉ cường độ tín hiệu với 16 màu, và trục dọc chỉ sự tập trung của đàn cá ở bên trong dấu ước lượng cá.

Chế độ quét xiên (chỉ dành cho FSV-85)

Chế độ quét xiên cho hình ảnh nửa vòng (180 độ), với tàu ở trung tâm.



1. Khoảng cách trục diện, khoảng cách ngang, độ sâu nước và hướng tới con trỏ
2. Đáy biển
3. Đàn cá
4. Phản xạ bề mặt biển
5. Vết tàu
6. Thang đo và góc nghiêng
7. Độ lợi

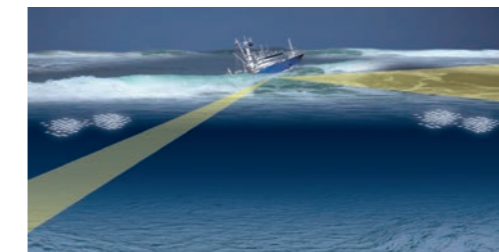


Bộ lọc khử nhiễu

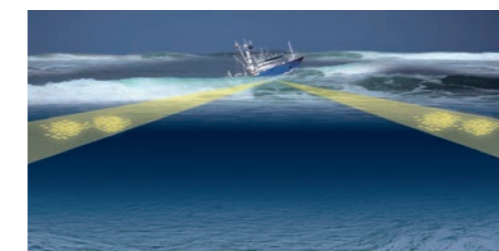
Hệ thống dò tìm của FSV-35/35S/85 kết hợp một bộ lọc kỹ thuật số để khử can nhiễu, cho màn hình rõ ràng ở tốc độ cao (18 hải lý) mà không ảnh hưởng đến thiết bị.

Bộ ổn định chùm tia

Chế độ ổn định chùm tia duy trì chùm tia dò ngang ở độ nghiêng mong muốn bằng cách làm cân bằng lắc dọc và lắc ngang của tàu. Điều này giúp hình ảnh tín hiệu đội ổn định ngay cả khi biển động.



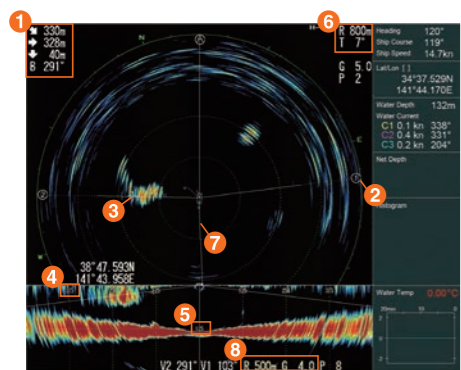
TẮT chế độ ổn định



BẬT chế độ ổn định

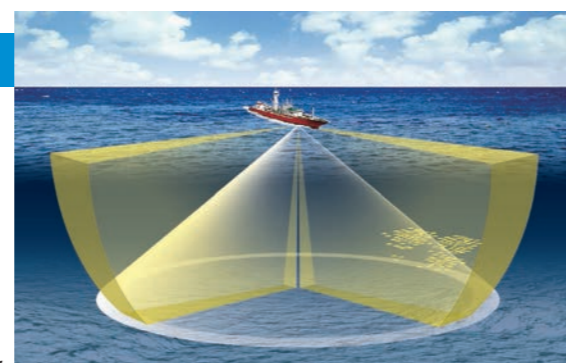
Màn hình kết hợp quét ngang và quét dọc

Một kiểu quét ngang và hai kiểu quét dọc có thể được hiển thị đồng thời. Bằng việc tận dụng 2 kiểu quét, thuyền trưởng có thể xác định vị trí đàn cá và sự phân bố của nó theo chiều ngang và dọc cùng một lúc.



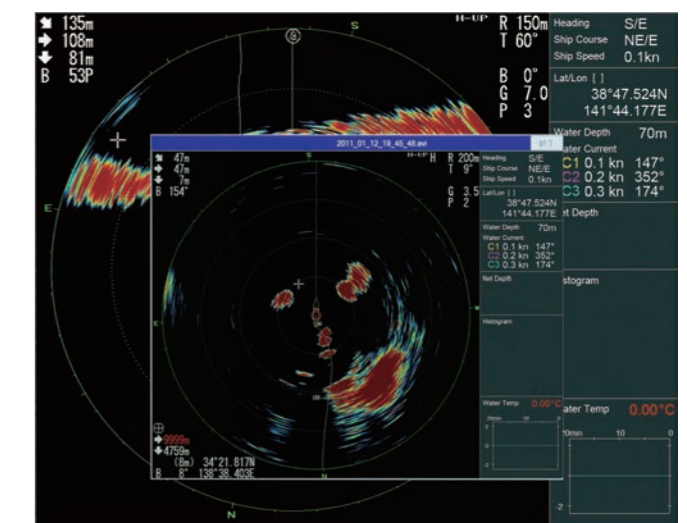
1. Khoảng cách trục diện, khoảng cách ngang, độ sâu nước và hướng tới con trỏ
2. Dấu định hướng cho quét dọc (V1)
3. Con trỏ
4. Khoảng cách thang đo của quét dọc
5. Độ sâu nước bên dưới tàu
6. Thang đo, góc nghiêng, và chế độ hiển thị của quét ngang
7. Vết tàu
8. Thang đo và độ lợi của quét dọc

Quét dọc 2 | **Quét dọc 1**



Phát lại bản ghi kỹ thuật số

FSV-35/35S/85 cho phép bạn chụp màn hình tín hiệu đội dò ngang và chi tiết định vị để xem lại và quan sát mục tiêu.



Ảnh chụp màn hình của tín hiệu đội dò ngang được hiển thị trong cửa sổ bật lên.

► Điều khiển thông minh, có thể lập trình, thân thiện với người dùng

Phím chức năng Điều khiển Lập trình theo người dùng giúp thiết lập cho thiết bị ngay lập tức tùy theo ngư trường và loài cá mục tiêu. Có thể thiết lập 10 chương trình, cài đặt hiển thị đọc và ngang có thể được lập trình cùng nhau hoặc độc lập.

Thêm vào đó, còn có các phím Chức năng ở hàng cuối của bộ điều khiển cho phép bạn gán tối đa 10 chức năng sử dụng thường xuyên cho chúng.



Phím Điều khiển Lập trình theo người dùng

Các phím Chức năng

Menu cài đặt cho phép bạn tự tạo ra chương trình mà bạn sử dụng thường xuyên nhất.

► Bộ Điều khiển Tùy chọn

Để tăng cường khả năng sử dụng của người vận hành, một bộ điều khiển phụ và bộ điều khiển từ xa có dây tùy chọn.

Ngoài ra, FSV-35/85 cũng cho phép người vận hành sử dụng chuột không dây cổng USB.



Bộ điều khiển phụ

Bộ điều khiển từ xa

Cần một ý tưởng sáng tạo?

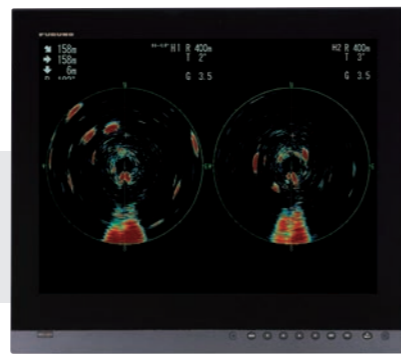
Sao không sử dụng màn hình chuyên dùng cho hàng hải của FURUNO cho khoang lái của bạn?

Bạn có thể chọn màn hình LCD dùng cho hàng hải khác của FURUNO hoặc màn hình của bên thứ ba khác.



Màn hình hàng hải 19"
MU-190

Độ phân giải : 1280 x 1024 pixels (SXGA)
Độ sáng : Tối đa 450 cd/m²
Giao tiếp : Analog RGB x 1
DVI x 2
Video tổng hợp x 1



Màn hình hàng hải 23,"
MU-231

Độ phân giải : 1600 x 1200 pixels (UXGA)
Độ sáng : Tối đa 400 cd/m²
Giao tiếp : Analog RGB x 1
DVI x 2
Video tổng hợp x 1

Lưu ý: Khi dùng SXGA, vòng tròn có thể hiển thị thành hình bầu dục vì tỉ lệ phương diện khác nhau.

MÁY DÒ NGANG ĐA CHùm TIA TOÀN VÒNG

Model **FSV-35/35S** Tần số thấp 24 kHz

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

1. TỔNG QUÁT

Phương thức quét Tần số Thang đo Âm báo dò tìm Công suất âm thanh

Tạo dạng chùm tia hoàn toàn kỹ thuật số
24 kHz
60, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6000*, 7000*, 8000*, 9000*, 10000*. *Chỉ dành cho FSV-35S
có thể lựa chọn ở các nấc 30°, 60°, 90°, 180°, 330°
Thiết bị đầu cuối âm thanh (yêu cầu loa có bộ khuếch đại)

2. MÀN HÌNH*

Độ phân giải màn hình Màu sắc hiển thị Chế độ hiển thị Các tính năng

* Màn hình không bao gồm trong bộ cấu hình tiêu chuẩn
1280(H) x 1024(V) điểm ảnh, SXGA
32 màu (hình dò ngang), 6 màu (các điểm đánh dấu)
Quét ngang, Quét ngang kết hợp,
Quét dọc kết hợp 1, Quét dọc kết hợp 2
Chế độ tùy chỉnh, Khử can nhiễu, Sự phát sáng dư, Khử nhiễu tạp, Mức tín hiệu, Nghiêng tự động, Theo dõi mục tiêu tự động (khóa mục tiêu), Bảo động cá, Cảnh báo quá điện áp, Cảnh báo đầu dò không được thu lại

3. BỘ THU PHÁT

Phần phát Phương thức thu Độ rộng chùm tia ngang Độ rộng chùm tia dọc Góc nghiêng Thang đo dọc

PDM nửa cầu
Bộ khuếch đại tuyến tính, tạo dạng chùm tia hoàn toàn kỹ thuật số.
Phát: 360° x 18°, Thu: 18° x 18° (-6 dB toàn bộ chiều rộng)
Phát: 18° x 105°, Thu: 18° x 18° (-6 dB toàn bộ chiều rộng)
-5° đến 90°
0° đến 90°

4. BỘ NÂNG HẠ ĐẦU DÒ

Loại	FSV-303	FSV-304
Phạm vi dịch chuyển	1200 mm	1600 mm
Thời gian nâng/hạ	22 giây	29 giây
Tốc độ cho phép của tàu (Hoạt động nâng/ hạ)	18 hải lý (15 hải lý)	15 hải lý (12 hải lý)

5. DỮ LIỆU Ngõ vào/ Ngõ ra

Ngõ vào (NMEA 0183) Ngõ vào CIF

CUR, DBS, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MDA, MTW, MWV, RMA, RMC, VBW*, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, ZDA
*1 Yêu cầu tốc độ phía trước - phía sau, mạn trái - mạn phải.
Đồng hồ của hệ thống, Vị trí, Hướng, Dữ liệu lớp dòng chảy đầu tiên, Độ sâu nước, Nhiệt độ nước, Độ sâu đầu dò, Dữ liệu tốc độ/ hướng đi của tàu, Dữ liệu dòng chảy đa lớp, Độ sâu lưới, Tốc độ/ hướng gió, Số đầu dò

Ngõ ra (NMEA 0183) TTL

6. NGUỒN ĐIỆN
Bộ xử lý Bộ giao tiếp Bộ thu phát Bộ nâng hạ đầu dò

12-24 VDC: 8.7 - 4.4 A (bao gồm I/F)
48 VDC: 2.7 A hoặc thấp hơn (từ Bộ xử lý)
100/110/115/220/230 VAC: 15 A, 1 pha, 50-60Hz
220 VAC: 12 A, 3 pha, 50-60Hz

7. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG

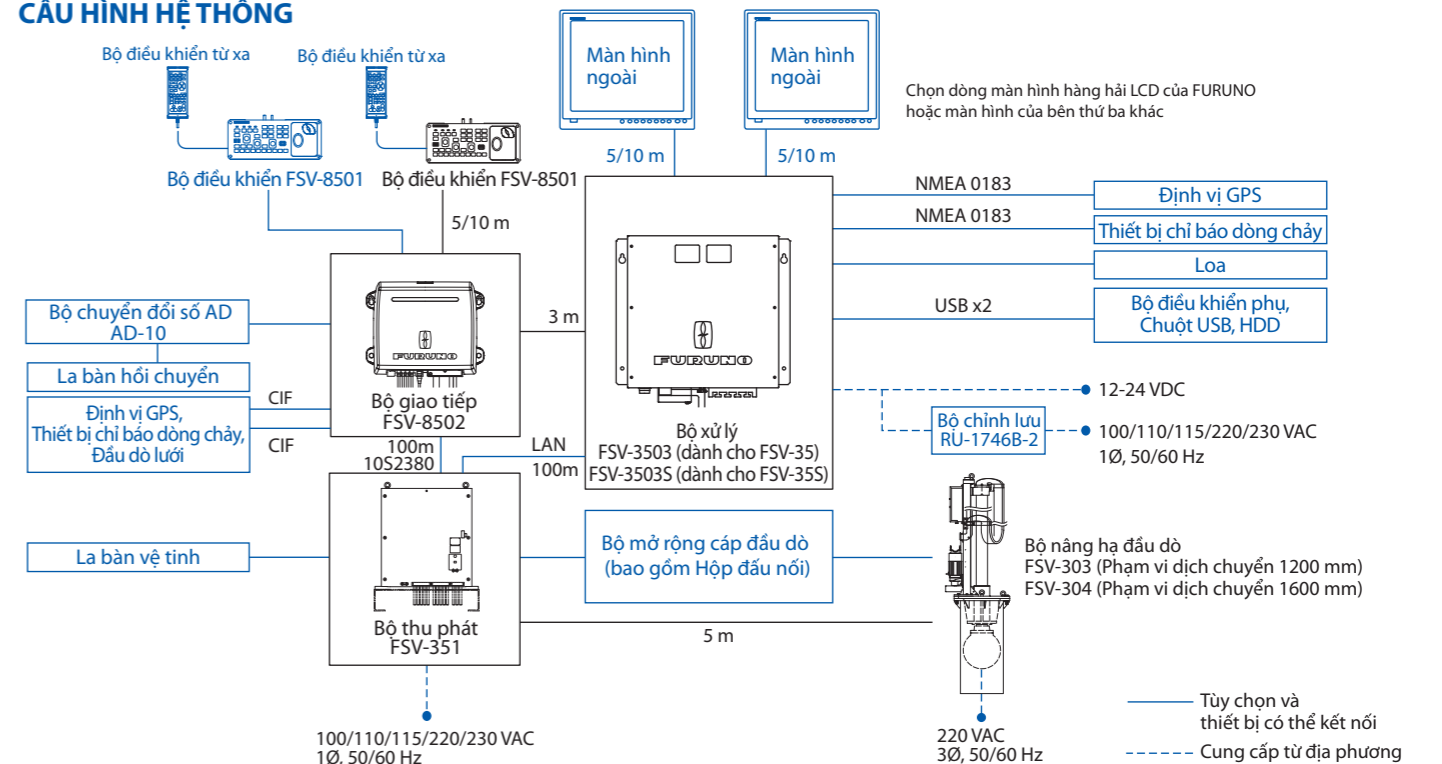
Nhiệt độ môi trường xung quanh Bộ xử lý Đầu dò Các khối khác Độ ẩm tương đối Độ rung Chống nước (IEC60529) Bộ điều khiển Bộ xử lý Bộ giao tiếp Bộ thu phát Đầu dò

0°C đến +45°C
-5°C đến +35°C
0°C đến +50°C
93% ở 40°C
IEWC 60945 4 ed
IP22 (bảng điều khiển), IP20 (khung)
IP20
IP20
IPX0
IPX8

DANH MỤC THIẾT BỊ

- Tiêu chuẩn**
- Bộ điều khiển (với cáp 5 hoặc 10m) FSV-8501
 - Bộ giao tiếp FSV-8502
 - Bộ xử lý FSV-3503 (dành cho FSV-35) hoặc FSV-3503S (dành cho FSV-35S)
 - Bộ thu phát FSV-351
 - Bộ nâng hạ đầu dò (chỉ định khi đặt hàng) FSV-303 hoặc FSV-304
 - Vật tư lắp đặt và linh kiện dự phòng
- Chọn thêm**
- Bộ nguồn chỉnh lưu
 - Bộ điều khiển (cáp 5 hoặc 10 mét)
 - Bộ điều khiển phụ FSV-853
 - Bộ điều khiển từ xa FSV-854-E
 - Cáp (5P, 100m) 10S2380
 - Vật tư lắp đặt (Cáp mạng LAN)
 - Cáp 8 lõi
 - Cáp tín hiệu (6P-6P, 5/10 m)
 - Bộ dụng cụ kèm theo
 - Bộ mở rộng phần xử lý khối nâng hạ đầu dò

CẤU HÌNH HỆ THỐNG



MÁY DÒ NGANG ĐA CHùm TIA TOÀN VÒNG

Model **FSV-85** Tần số trung 80 kHz

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

1. TỔNG QUÁT
 Phương thức quét Tần số Thang đo

Tạo dạng chùm tia hoàn toàn kỹ thuật số
 80 kHz
 60, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 2000 m
 có thể lựa chọn ở các nấc 30°, 60°, 90°, 180°, 330°
 Thiết bị đầu cuối âm thanh (yêu cầu loa có bộ khuếch đại)
.2. MÀN HÌNH*
 Độ phân giải màn hình
 WUXGA (1920 X 1200)
 WUXGA (1920 X 1200)
 32 màu (hình dò ngang), 6 màu (các điểm đánh dấu)
 Quét ngang, Quét xiên, Quét ngang kết hợp, Quét xiên kết hợp, Quét dọc kết hợp 1, Quét dọc kết hợp 2
 Chế độ tùy chỉnh, Khử can nhiễu, Sự phát sáng dư, Khử nhiễu tap, Mức tín hiệu, Nghiêng tự động, Theo dõi mục tiêu tự động (khóa mục tiêu), Báo động cá, Cảnh báo quá điện áp, Cảnh báo đầu dò không được thu lại

3. BỘ THU PHÁT
 Phần phát Phương thức thu

PDM nửa cầu
 Bộ khuếch đại tuyến tính, tạo dạng chùm tia hoàn toàn kỹ thuật số.
 Phát: 360° x 10,7°, Thu: 12,6° x 10,1° (-6 dB toàn bộ chiều rộng)
 Phát: 12,7° x 118,2°, Thu: 12,6° x 12,1° (-6 dB toàn bộ chiều rộng)
 Phát: 206,7° x 12,1°, Thu: 12,6° x 12,0° (-6 dB toàn bộ chiều rộng)
 Góc nghiêng -5° đến 90° (giảm dần)
 Thang đo dọc 0° đến 90° (giảm dần)

4. BỘ NÂNG HẠ ĐẦU DÒ

Loại	FSV-8432	FSV-8442
Phạm vi dịch chuyển XDCR	800 mm	1100 mm
Thời gian nâng/hạ	21 giây	28 giây
Tốc độ cho phép của tàu (Hoạt động nâng/ hạ)	18 hải lý (18 hải lý)	15 hải lý (15 hải lý)

5. DỮ LIỆU Ngõ vào/ Ngõ ra
 Ngõ vào (NMEA 0183) CUR, DBS, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MDA, MTW, MWV, RMA, RMC, VBW*1, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, ZDA
 *1 Yêu cầu tốc độ phía trước - phía sau, mạn trái - mạn phải
 Ngõ vào CIF Đồng hồ của hệ thống, Vị trí, Hướng, Dữ liệu lớp dòng chảy đầu tiên, Độ sâu nước, Nhiệt độ nước, Độ sâu đầu dò, Dữ liệu tốc độ/ hướng đi của tàu, Dữ liệu dòng chảy đa lớp, Độ sâu lưới, Tốc độ/ hướng gió, Số đầu dò

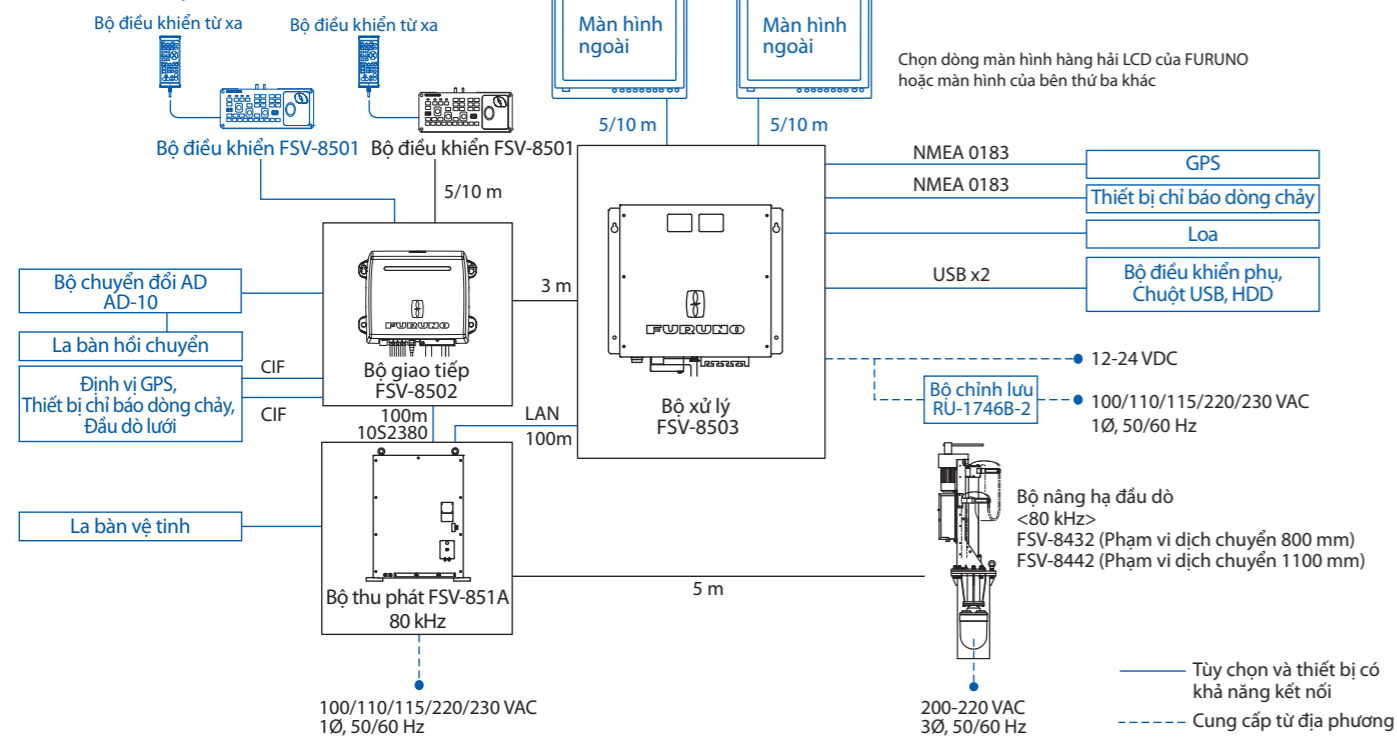
Ngõ ra (NMEA 0183) TLL
6. NGUỒN ĐIỆN
 Bộ xử lý Bộ giao tiếp Bộ thu phát Bộ nâng hạ đầu dò

12-24 VDC: 10-5 A
 48 VDC: 1 hoặc thấp hơn (từ Bộ xử lý)
 100/110/115/220/230 VAC: 15 A, 1 pha, 50/60Hz
 200-220 VAC: 4 A, 3 pha, 50/60Hz
7. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG
 Nhiệt độ môi trường Bộ xử lý Đầu dò Các khối khác Độ ẩm tương đối Độ rung Chống nước (IEC 60529) Bộ điều khiển Bộ xử lý Bộ giao tiếp Bộ thu phát, những thứ khác Đầu dò

DANH MỤC THIẾT BỊ

- Tiêu chuẩn**
- Bộ điều khiển (cáp 5 hoặc 10m) FSV-8501
 - Bộ giao tiếp FSV-8502
 - Bộ xử lý FSV-8503
 - Bộ thu phát FSV-851A
 - Bộ nâng hạ đầu dò (chỉ định khi đặt hàng) FSV-8432-T or FSV-8442-T
 - Vật tư lắp đặt và linh kiện dự phòng
- Chọn thêm**
- Bộ nguồn chỉnh lưu
 - Bộ điều khiển (cáp 5 hoặc 10 mét)
 - Điều khiển từ xa FSV-854-E
 - Cáp (5P, 100 m) 10S2380
 - Vật liệu lắp đặt (Cáp mạng LAN)
 - Cáp 8 lõi (6m)
 - Cáp tín hiệu (6P-6P, 5/10 m)
 - Ống dẫn đầu dò
 - Bộ dụng cụ kèm theo
 - Hộp đấu nối (NMEA0183)
 - Bộ điều khiển phụ

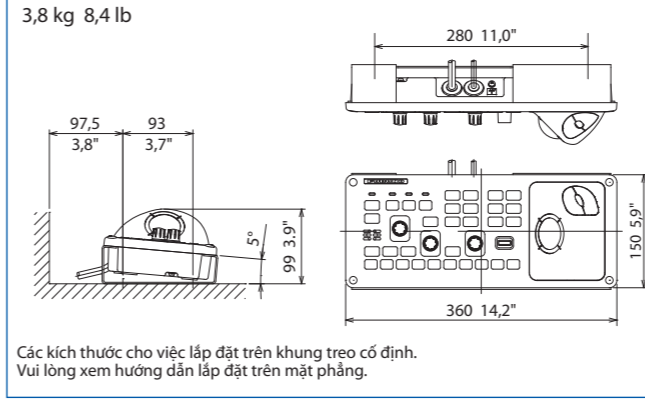
CẤU HÌNH HỆ THỐNG



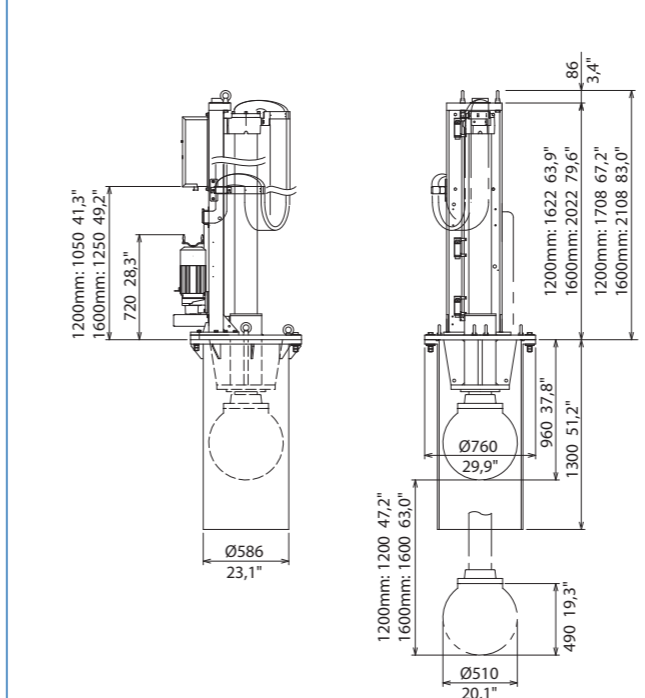
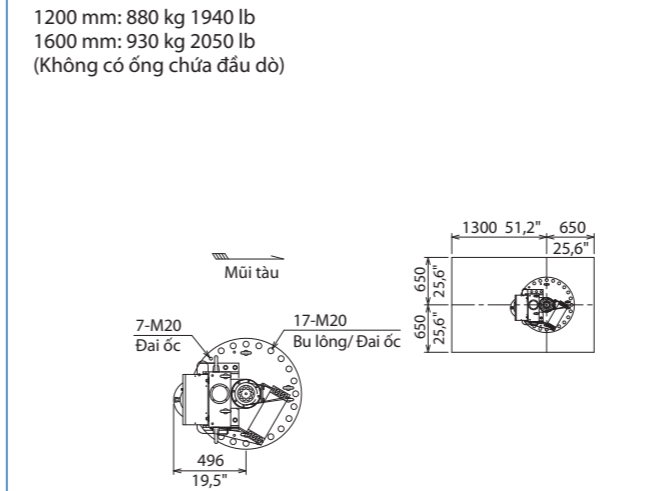
MÁY DÒ NGANG ĐA CHùm TIA TOÀN VÒNG

Model **FSV-35/355** Tần số thấp 24 kHz

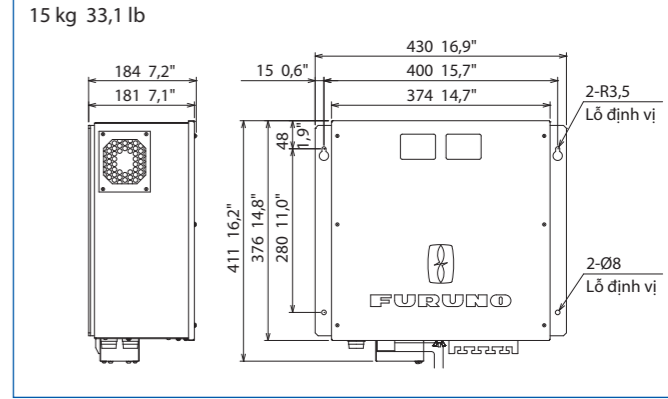
BỘ ĐIỀU KHIỂN FSV-8501



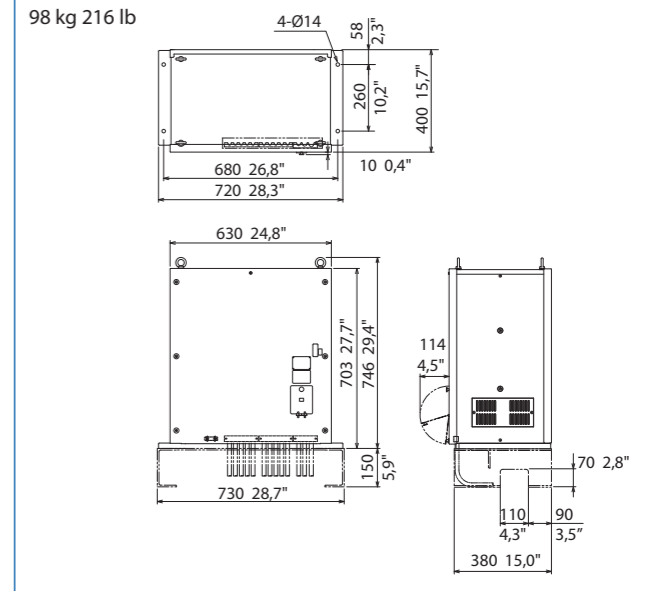
BỘ NÂNG HẠ ĐẦU DÒ FSV-303/304



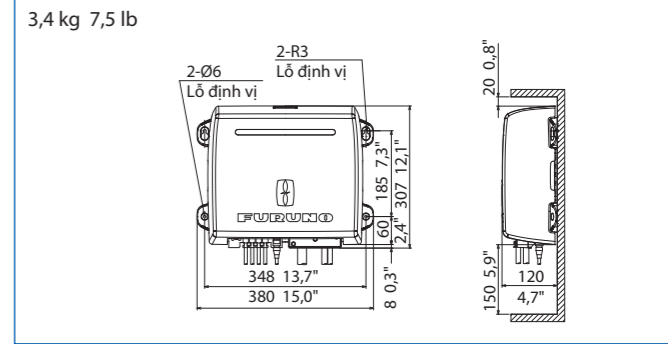
BỘ XỬ LÝ FSV-3503/3503S



BỘ THU PHÁT FSV-351



BỘ GIAO TIẾP FSV-8502



BỘ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA FSV-854

