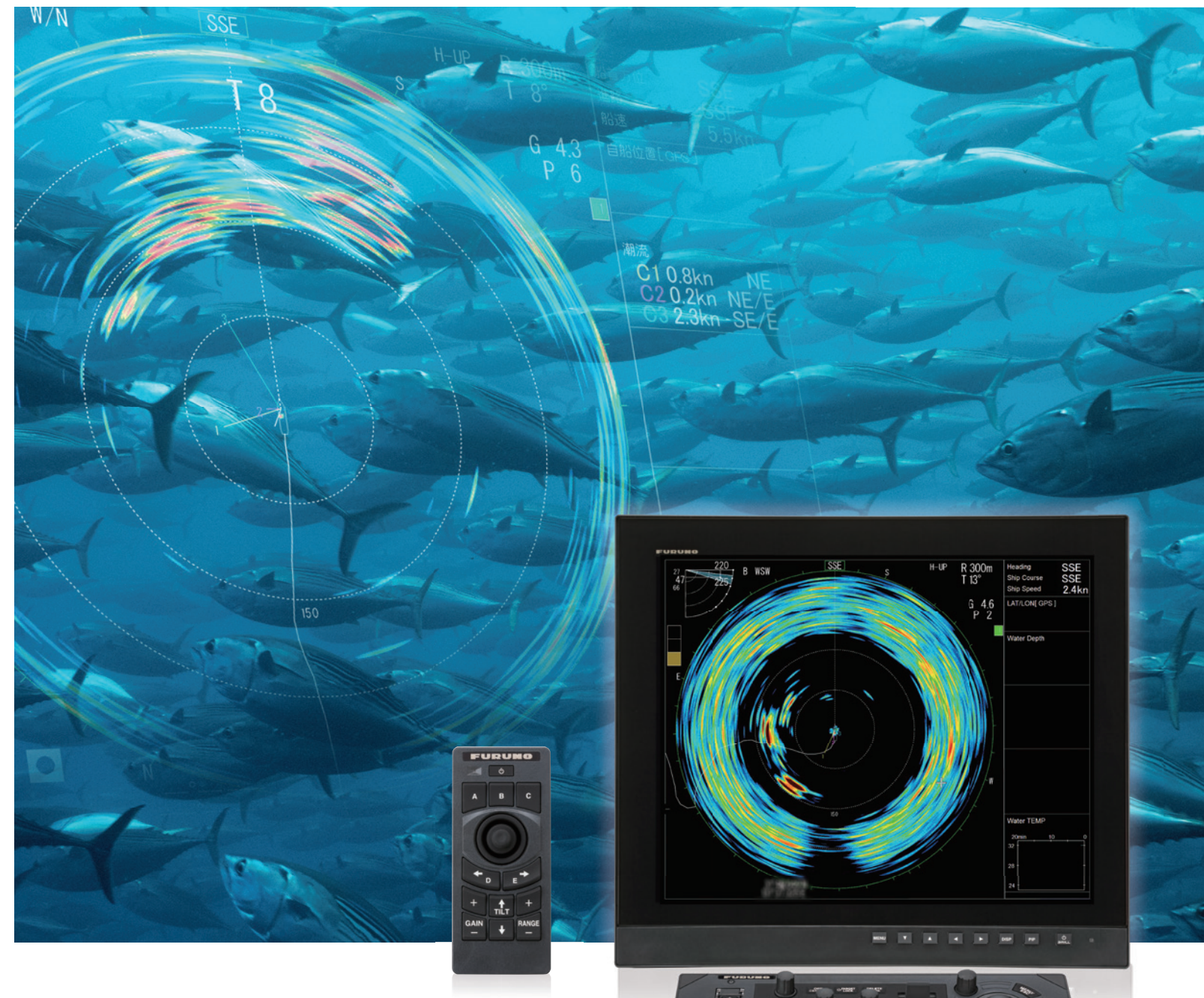


Model CSH-10

FURUNO

MÁY DÒ NGANG TOÀN VÒNG 360 ĐỘ

Model **CSH-10**



A black Pioneer hi-fi car stereo unit. It features a cassette slot on the left, a volume knob, and several preset buttons labeled 'FM', 'FM2', 'FM3', 'FM4', 'AM/FM', and 'PUSH'. There are also buttons for 'TUNING', 'BASS', 'TREBLE', and 'BALANCE'. A large circular dial on the right side is used for tuning and other functions. The unit has a sleek, rectangular design with a reflective surface.

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

www.furuno.com

Khả năng phát hiện ổn định ngay cả khi biển động với cảm biến chuyển động hiệu suất cao!

MÁY DÒ NGANG TOÀN VÒNG 360 ĐỘ

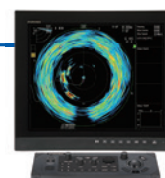
Model **CSH-10**



Máy dò ngang đa chùm tia toàn vòng 360-độ CSH-10 phát hiện mọi thứ xung quanh tàu của bạn ngay lập tức, giúp bạn dễ dàng nắm bắt nhiều tình huống dưới nước khác nhau như đàn cá, đáy biển và lưới kéo. Tần số phát cao 85kHz cung cấp hiệu suất phát hiện nâng cao để phân biệt cá với đáy biển và các cấu trúc dưới nước khác. Với độ rộng chùm tia sắc nét, nó có hiệu quả trong việc phát hiện đàn cá gần bề mặt. Ngoài ra, công nghệ ổn định chùm tia độc đáo của Furuno, được trang bị cảm biến chuyển động theo tiêu chuẩn, cho phép hình ảnh ổn định ngay cả trong điều kiện biển động.

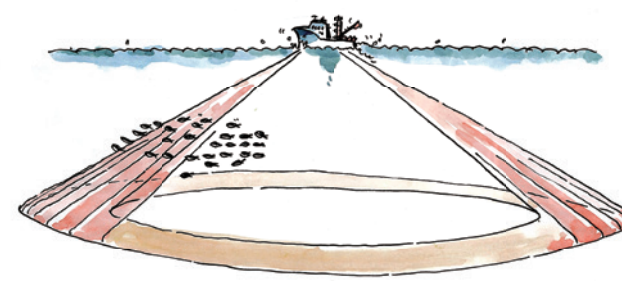
- ▶ Sonar quét tần số cao 85kHz hiển thị rõ ràng các đàn cá trên bề mặt hoặc dưới đáy biển
- ▶ Theo dõi mục tiêu cá trong quá trình thả và kéo lưới
- ▶ Độ rộng chùm tia sắc nét hiệu quả trong việc phát hiện đàn cá bề mặt
- ▶ Hệ thống ổn định chùm tia độc đáo của Furuno với cảm biến chuyển động - cung cấp tiêu chuẩn - cho hình ảnh rõ nét và ổn định khi biển động
 - Tăng phạm vi phát hiện
 - Âm dội cá ổn định và màu sắc sống động giúp bạn dễ dàng xác định mục tiêu hơn
 - Nhận dạng cấu trúc dưới nước và xác tàu đắm một cách dễ dàng
- ▶ Hiển thị vị trí tàu, biểu đồ nhiệt độ nước, thủy triều, v.v.*
 - *Cần kết nối với nhiều cảm biến khác nhau.
- ▶ Bộ điều khiển mới, nhỏ gọn, dễ thao tác

- ▶ Hệ thống menu mới với RotoKey™ và bi xoay thân thiện với người dùng, giúp thao tác mượt mà và nhạy bén
- ▶ Bộ điều khiển từ xa không dây tùy chọn - Điều chỉnh cài đặt Sonar của bạn từ bất kỳ đâu trên tàu*
 - *Cần ghép nối với Bộ xử lý qua bộ chuyển đổi Bluetooth®. Kết nối tối đa 4 bộ điều khiển.
- ▶ Tốc độ nâng hạ nhanh gấp đôi so với model trước cho phép tăng tốc độ vận hành lên 20kn (Tối đa 18kn cho hoạt động nâng/hạ)
- ▶ Nắp vòm đầu dò giúp chống lại sự mài mòn và va đập
- ▶ CSH-10 sử dụng ống nâng hạ thông thường, dễ dàng nâng cấp



Máy dò ngang toàn vòng 360-độ là gì?

Sonar quét toàn vòng phát sóng siêu âm đồng thời ra 360 độ xung quanh tàu, phát hiện và hiển thị hình ảnh ngay lập tức. So với Sonar Pha rọi, tốc độ phát hiện của nó nhanh hơn nhiều và có thể phát hiện ngay lập tức toàn bộ vùng xung quanh, cho phép theo dõi đàn cá liên tục. Nó phù hợp để phát hiện cá ngừ và những loài cá bơi nhanh dưới biển.

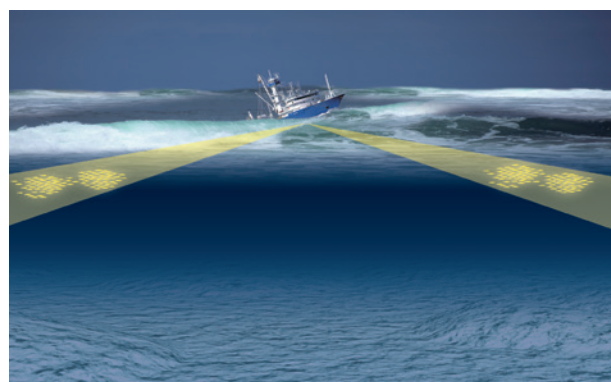


Minh họa cách Sonar quét

“Ổn định chùm tia” cho hình ảnh rõ nét và ổn định khi biển động

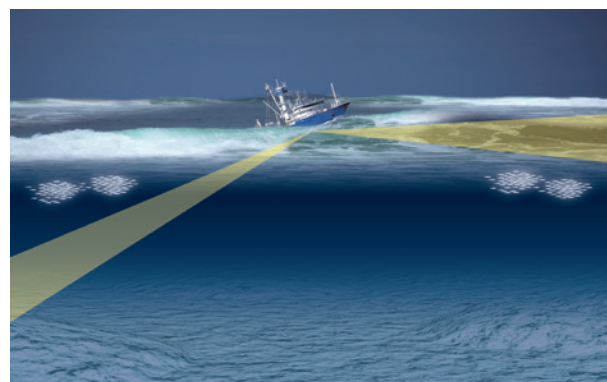
CSH-10 được trang bị sẵn cảm biến chuyển động, và công nghệ ổn định chùm tia độc đáo của Furuno tự động điều chỉnh góc chùm tia để điều chỉnh độ dao động của chùm tia. Các chùm tia phát và thu có thể được ổn định độc lập, cho phép phát hiện ổn định các đàn cá, ngay cả trong thời tiết khắc nghiệt.

Bộ ổn định BẬT



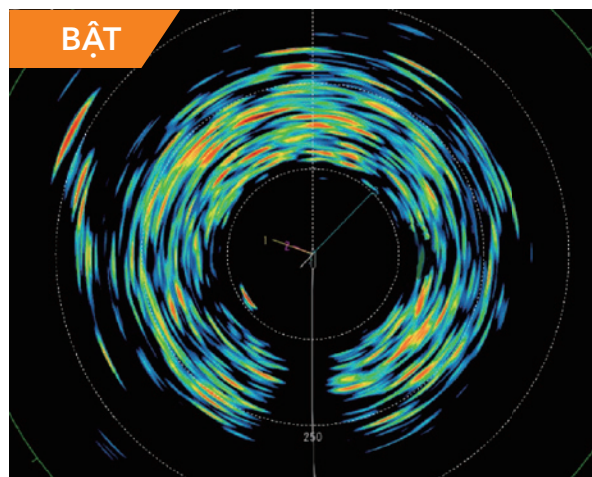
Bộ ổn định giữ cho chùm tia hướng vào mục tiêu được chỉ định.

Bộ ổn định TẮT

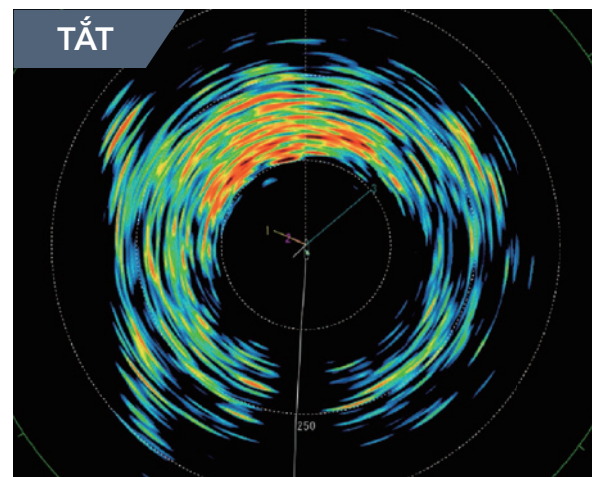


Chùm tia bị ảnh hưởng bởi lắc dọc và lắc ngang, không phát hiện được mục tiêu cá.

BẬT



TẮT

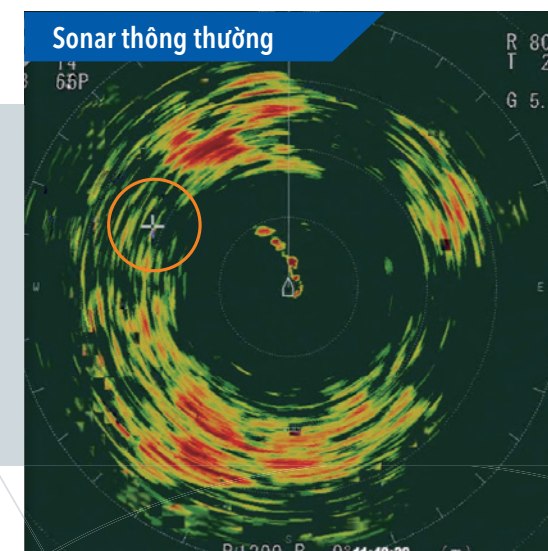
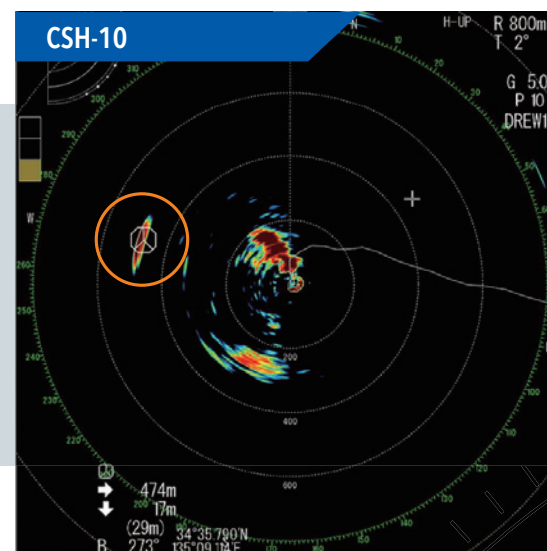


Độ phân giải cao hơn cho hình ảnh dưới nước chính xác hơn

Chức năng Lọc Tự động độc đáo của Furuno cung cấp hình ảnh rõ nét hơn với ít nhiễu hơn. Kết hợp với chức năng ổn định chùm tia, hình ảnh có độ phân giải cao này rất hữu ích để xác định đàn cá và các cấu trúc dưới nước.

Cải thiện hiệu suất phát hiện

Đây là so sánh giữa các ảnh chụp màn hình về một xác tàu đắm được phát hiện trong cùng điều kiện với sonar thông thường. Công nghệ ổn định chùm tia và xử lý tín hiệu đã loại bỏ âm dội giả, mang lại hình ảnh rõ nét hơn.

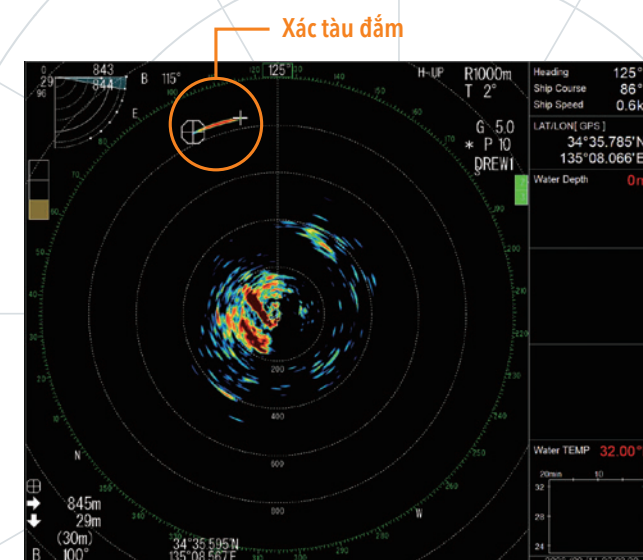


Độ sâu: 30m, kích thước xác tàu đắm dài 40m, chiều cao 5m

► Phạm vi phát hiện lên đến 900 mét (hơn 2.900 feet)

Khả năng phát hiện đàn cá và cấu trúc xa hơn được cải thiện hơn bao giờ hết.

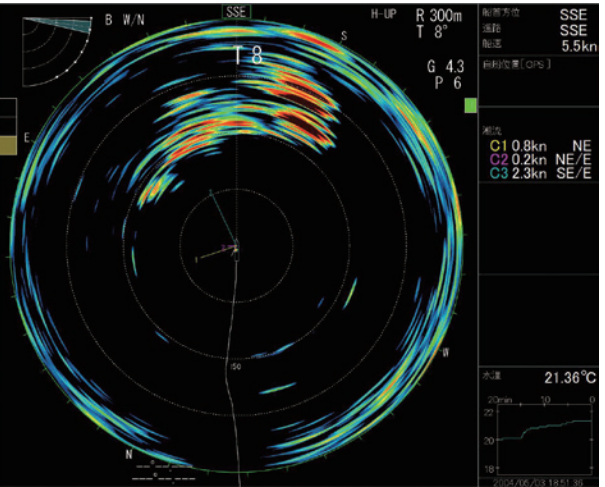
Bạn có thể thấy hình ảnh xác tàu đắm được chụp cách xa khoảng 850 m trong ảnh chụp màn hình bên phải. Cảm biến chuyển động tích hợp đã tăng khả năng phát hiện mục tiêu xa lên 20% so với sonar thông thường.



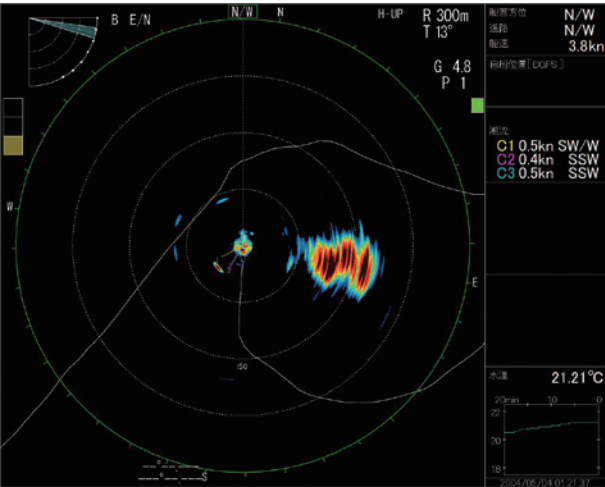
► **Hiển thị rõ âm đội cá**

Màu sắc của hình ảnh đã được tăng từ 16 màu ở model trước lên 32 màu, cho phép mô tả rõ nét hơn các sắc thái sáng và tối của âm đội cá.

Ví dụ: đàn cá Thu Ngựa



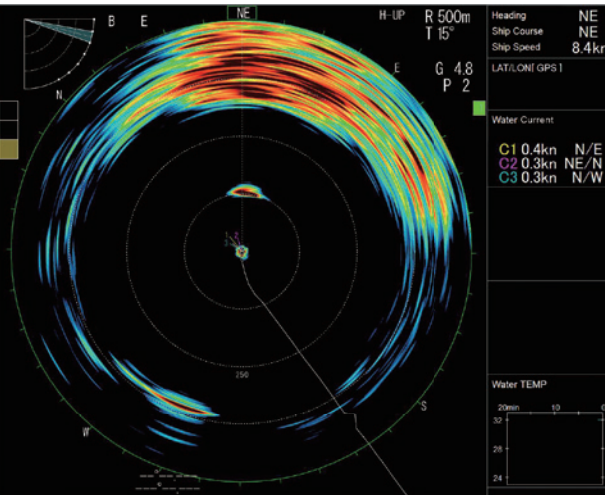
Ví dụ: Cá mè



Các chế độ hiển thị có thể chọn

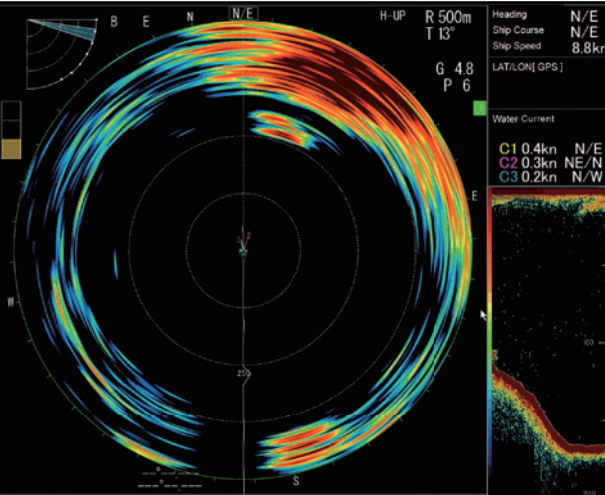
Bạn có thể chọn giữa chế độ hiển thị sonar hoặc màn hình kết hợp máy dò đứng

Sonar



Dữ liệu điều hướng có thể được hiển thị trong cửa sổ văn bản, với kết nối các cảm biến thích hợp. Chế độ này hữu ích để phát hiện và theo dõi đàn cá.

Sonar với Dò đứng*



Hình ảnh sonar xuất hiện ở bên trái và tín hiệu được đưa vào từ máy dò đứng ở phía dưới bên phải màn hình. Chế độ này phù hợp để đánh giá mật độ đàn cá.
*Cần kết nối với máy dò đứng.

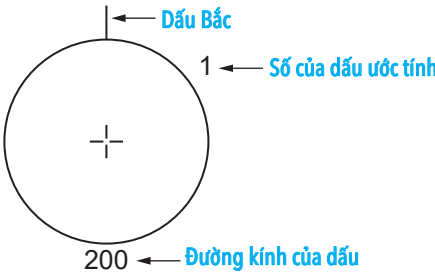
Các chức năng tiện lợi hỗ trợ việc đánh cá của bạn

MỚI

► **Dấu ước tính cá đo kích thước đàn cá**

Sử dụng chức năng đánh dấu ước tính cá, bạn có thể ước tính kích thước của hai đàn cá. Điều này cho phép bạn lựa chọn giữa các đàn cá mục tiêu

*Yêu cầu dữ liệu về tốc độ, hướng đi và hướng mũi của tàu



Dấu ước tính cá 1

Dấu ước tính cá 2

School INFO*

Length 40m

Width 36m

DIM 1453m²

Fish est Indx 480

School INFO*

Length 62m

Width 58m

DIM 3675m²

Fish est Indx 700

Water TEMP*

Khoảng cách/kích thước theo hướng của âm đội đàn cá trong Dấu ước tính Cá

Kích thước theo phương vị của âm đội đàn cá trong Dấu ước tính Cá

Kích thước theo chiều ngang của âm đội đàn cá trong Dấu ước tính Cá

Giá trị chỉ số ước tính của đàn cá, được tính toán từ âm đội bên trong Dấu ước tính cá.

Khi nhập dấu ước tính đàn cá, thông tin về đàn cá sẽ được hiển thị trên vùng hiển thị dữ liệu. Thông tin hiển thị chiều dài, chiều rộng, diện tích và chỉ số ước tính của đàn cá. Chỉ số ước tính là một Tỷ Số cung cấp một cách đơn giản để so sánh giá trị hiện tại của âm đội cá/đàn cá với các dấu xung quanh. Từ đó, người vận hành có thể đưa ra quyết định sáng suốt về mục tiêu cần nhắm tới

► **Theo dõi đàn cá! Chức năng "Khóa mục tiêu"**

Chức năng khóa mục tiêu tự động theo dõi một đàn cá và bạn sẽ không mất dấu nó trên màn hình. Chức năng này tính toán và hiển thị khoảng cách từ tàu của bạn đến đàn cá; độ sâu, tốc độ và hướng. Có hai loại chế độ khóa mục tiêu: theo dõi vị trí (Target Mark) và theo dõi đàn cá (Fish). Khi sử dụng chế độ theo dõi vị trí, bạn có thể theo dõi một mục tiêu là rạn san hô hoặc vật thể cố định khác. *Yêu cầu dữ liệu về tốc độ, hướng đi và hướng mũi tàu

Dấu sự kiện

Dấu khóa mục tiêu

Dấu ước tính cá/Đường kính dấu ước tính cá

Thông tin dấu sự kiện mới nhất

Khoảng cách ngang

Độ sâu hiện tại (độ sâu đo được)

Phương vị tương đối hoặc thật

Khóa mục tiêu/dữ liệu đi chuyển của cá

Khoảng cách ngang

Độ sâu

Tốc độ

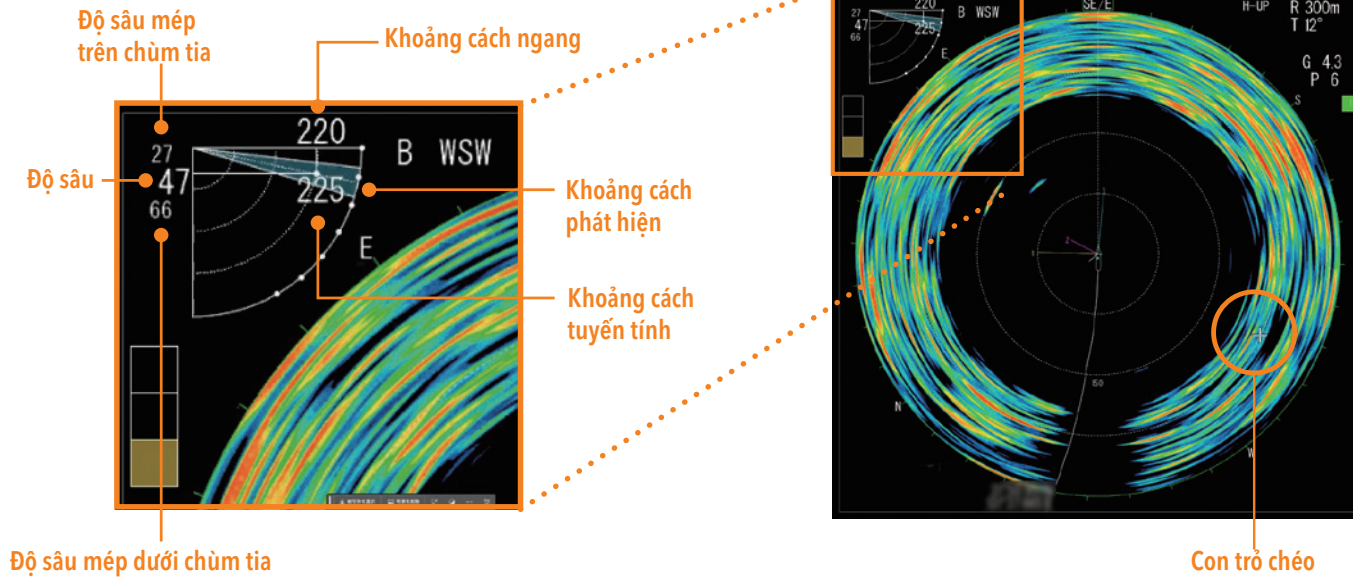
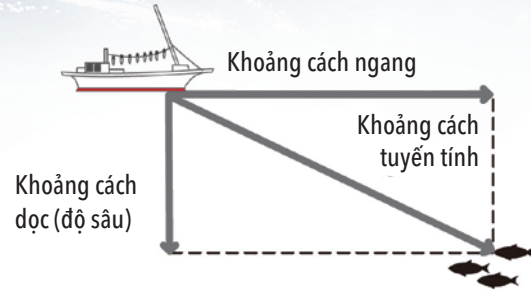
Hướng đi

Việc đặt dấu Sự kiện sẽ hiển thị khoảng cách, hướng và độ sâu cho dấu đó trên màn hình.

MỚI

► Độ nghiêng dễ nhìn! “Chỉ báo nghiêng”

Chỉ báo độ nghiêng được hiển thị ở phía trên bên trái của màn hình. Nó cho biết góc nghiêng, khoảng cách tuyến tính/ngang/đọc đến con trỏ, phạm vi phát hiện của chùm tia, độ sâu của mép trên và dưới của chiếu rộng chùm tia, cho phép nhận dạng trực quan vị trí âm dội.

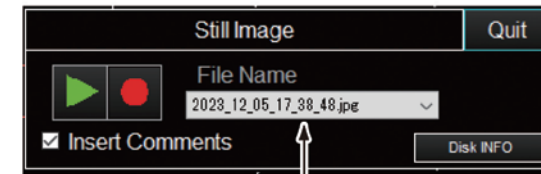


► “Chức năng ghi và phát lại dữ liệu âm dội” hữu ích cho việc xem lại

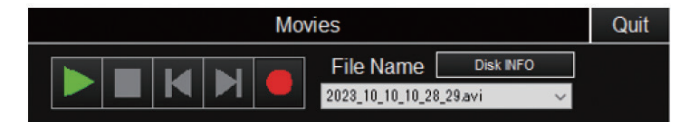
Bạn có thể lưu ảnh tĩnh và ảnh động. Bạn có thể chọn lưu chúng vào bộ nhớ tích hợp hoặc thiết bị lưu trữ ngoài*.

Dữ liệu đã lưu có thể dễ dàng phát lại từ màn hình menu.

*Tùy chọn



Danh sách tên file



Hoạt động nhanh chóng và đáng tin cậy!

MỚI

► Bộ điều khiển mới trực quan

Bộ điều khiển nhỏ hơn so với model trước, giúp lắp đặt dễ dàng hơn. Ngoài các phím chức năng phổ biến, còn có cần gạt nghiêng, RotoKey™ và bi xoay lớn.



Bộ điều khiển
Model SCU-002



Bộ điều khiển từ xa (có dây)*
Model FSV-854-MK2



Bộ điều khiển từ xa (không dây)*
Model SCU-001



Trạng thái điều khiển từ xa

Xanh lá: Điều khiển từ xa đã được kết nối
Đỏ: Cần thay pin
Không có màu: Không có kết nối điều khiển từ xa
Ngoài phạm vi.

Số điều khiển từ xa đang được ghép nối



Hộp công tắc *
Model SCU-003

*Tùy chọn

MỚI

► Điều khiển CSH-10 từ xa

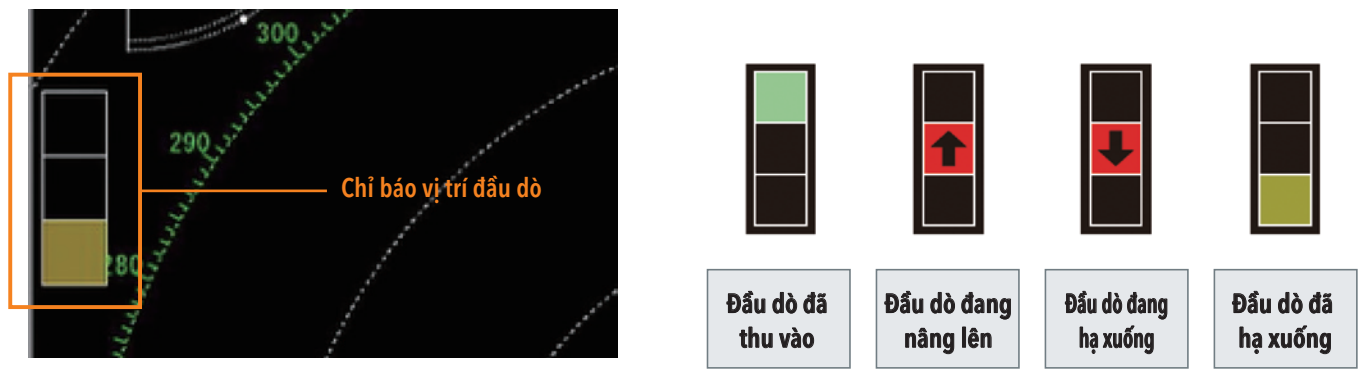
Bạn có thể dễ dàng thiết lập thang đo, góc nghiêng và độ nhạy từ xa, từ boong tàu hoặc vị trí câu cá! Có hai loại điều khiển từ xa: có dây và không dây. Có thể sử dụng tối đa bốn bộ điều khiển từ xa không dây qua kết nối Bluetooth. Chúng tôi cũng đã thêm một hộp công tắc nhỏ mới vào dòng sản phẩm của mình, chỉ bao gồm: nút nguồn, nút lên/xuống và loa, giúp có thể điều khiển chuyển động nâng/hạ của đầu dò từ xa

Trạng thái kết nối của bộ điều khiển từ xa không dây SCU-001 có thể được kiểm tra trên màn hình.



► **Biết ngay vị trí đầu dò**

Chỉ báo vị trí đầu dò có sẵn ở góc trên bên trái của màn hình. Chỉ báo này cho phép bạn luôn kiểm tra hoạt động và trạng thái của đầu dò, giúp bạn tránh tai nạn và tăng cường an toàn trên biển.



► **Mái vòm bảo vệ đầu dò mới cho phép tăng tốc độ của tàu**

Có hai loại Bộ phận nâng hạ, với hành trình 400mm và 600mm.

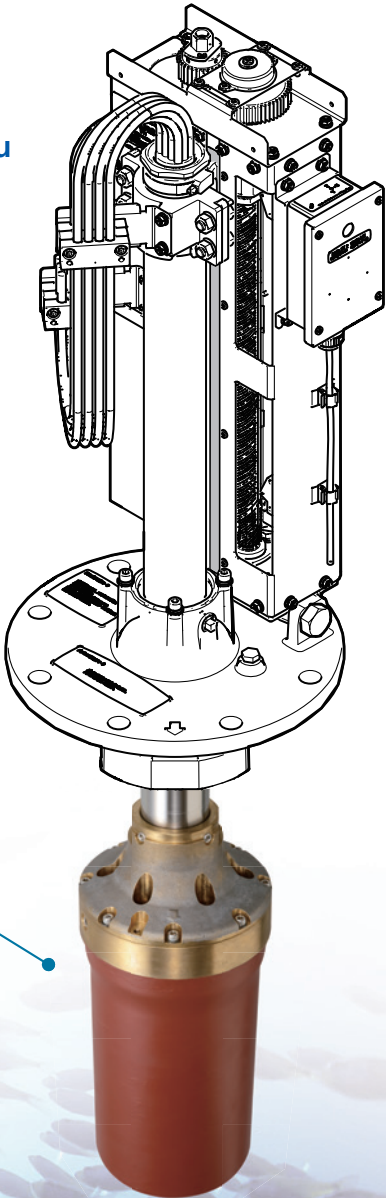
Tăng tốc độ nâng hạ: đạt được thời gian nâng/hạ là 7 giây với hành trình 400mm và 10 giây với hành trình 600mm.

Tốc độ tàu có thể sử dụng là 20kn ở chế độ bình thường và 18kn khi vận hành, cải thiện 2 hải lý/giờ so với model trước*.

CSH-10 sử dụng cùng loại ống nâng hạ với CSH-8L MARK-2/CSH-5L MARK-2, giúp dễ dàng nâng cấp.

* Nếu bạn đang lắp đặt thiết bị này trên tàu cao tốc (tàu có khả năng di chuyển với tốc độ 25kn hoặc hơn), vui lòng lắp một tấm rẽ dòng ở phía trước ống nâng hạ. Đối với các tàu FRP nhỏ, vui lòng sử dụng tấm rẽ dòng tùy chọn.

Vòm đầu dò mới bảo vệ khỏi sự va chạm vật thể, vướng dây cáp và ăn mòn.



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

1. TỔNG QUÁT	
PHƯƠNG PHÁP QUÉT	Tạo chùm tia kỹ thuật số toàn vòng
Tần số	83,5 kHz (có thể lựa chọn giữa 81,5 và 85,5 kHz)
Độ dài xung	0.5 đến 20ms
Thang đo xa	50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 2000 m
Âm thanh dò tìm	Tần số 1kHz, Công suất 10W (yêu cầu loa tùy chọn)

2. BỘ XỬ LÝ	
Định hướng	Mũi trên, Bắc trên *, Hướng đi trên * (*cần cảm biến)
Chế độ trình bày	Sonar, sonar kết hợp dò đứng
Màu sắc	32 màu (hình ảnh sonar), 6 màu (các dấu)
Các dấu	Tàu riêng, đường mũi, Phương vị/Khoảng cách, Sự kiện, Đàn cá, Thang phương vị, Theo dõi, Dòng chảy
Thông tin	Quét (Hướng/khoảng cách), Con trỏ (Khoảng cách/Độ sâu/hướng), Sự kiện, Đàn cá (Vị trí/hướng), Vị trí của tàu riêng, Tốc độ/hướng, Nhiệt độ nước
Tính năng	Loại can nhiễu, Trung bình âm dội, Giới hạn tạp nhiễu, Mức tín hiệu, Tự động theo dõi mục tiêu, Tự động nâng đầu dò, Bảo động đàn cá
Độ phân giải	1280 x 1024 (SXGA)

3. BỘ NÂNG HẠ	
Hành trình đầu dò	400mm hoặc 600mm
Thời gian nâng/hạ	7s (hành trình 400mm), 10s (hành trình 600mm)
Độ rộng chùm tia TX	Ngang: 360°, Dọc: 6°(-3dB ở 83.5 kHz)
Độ rộng chùm tia RX	Ngang: 10°, Dọc: 9°(-3dB ở 83.5 kHz)
Tốc độ cho phép của tàu	20kn (18kn cho hoạt động nâng/hạ)

4. GIAO TIẾP	
Số cổng	
Ngõ ra Video	2 cổng HDMI
NMEA0183	5 cổng, V1.5/2.0/3.0/4.0/4.1
KP ngoài	2 cổng (1 vào, 1 ra)
Ngõ ra âm thanh	1 cổng, 10W, 4ohms, đơn âm
La bàn	1 cổng AD-10
Ngõ vào máy dò đứng	1 cổng VI-1100A (analog)
Dạng công tắc	1 cổng, để điều khiển từ xa hoặc công tắc ngoài
USB	4 cổng, USB2.0: 2 cổng, USB3.0: 2 cổng
LAN	2 cổng, Ethernet, 10/100/1000Base-T
Cầu dữ liệu	
Vào	CUR, DBS, DBT, DPT, GGA, GNS, HDG, HDM, HDT, MDA, MTW, RMC, VBW*, VDR, VHW, VTG, ZDA
Ra	TLL
* cần dữ liệu tốc độ tiến-lùi/trái-phải	

5. NGUỒN CUNG CẤP	
Bộ thu phát	: 24VDC, tối đa 7.2A
Bộ xử lý	: 12-24 VDC: 4.0-2.0 A
Bộ nâng hạ	: 24VDC, tối đa 10A

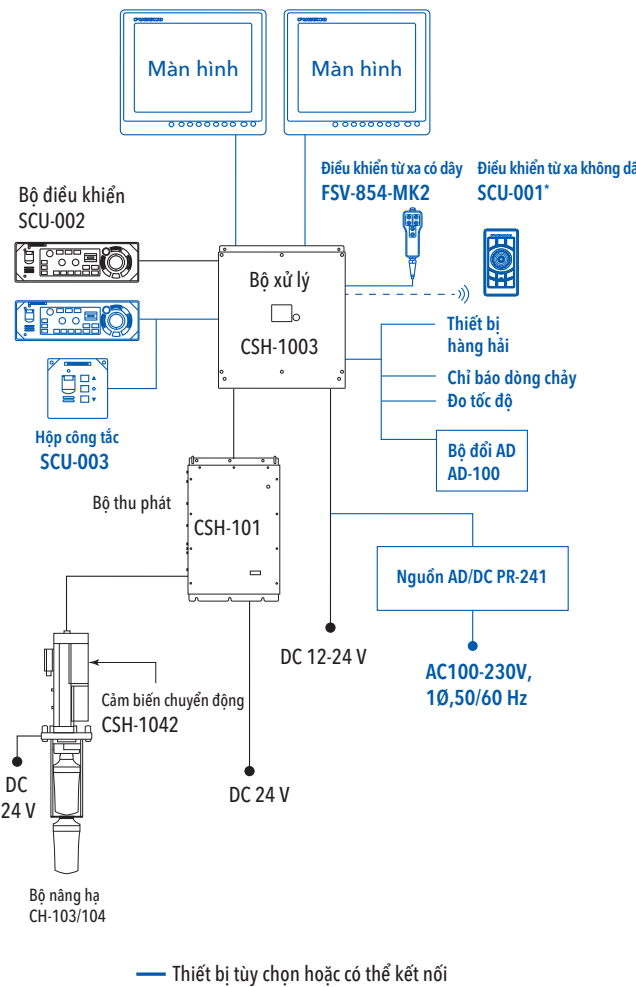
6. MÔI TRƯỜNG	
Nhiệt độ môi trường	
Bộ xử lý/	
Bộ thu phát	: -15oC đến +55oC
Đầu dò	: -5oC đến +35oC
Bộ nâng hạ	: IPX2
Điều khiển từ xa	: IPX4 (FSV-854-MK2), IP5(SCU-001)
Hộp công tắc	: IP56 (trước), IP22 (sau)

DANH MỤC THIẾT BỊ

TIÊU CHUẨN	
1. Bộ xử lý	CSH-1003
2. Bộ điều khiển	SCU-002
3. Bộ thu phát	CSH-101
4. Bộ nâng hạ	CSH-103 (hành trình 400mm) hoặc CSH-104 (600mm)
5. Vật tư lắp đặt, phụ kiện và phụ tùng thay thế	

TÙY CHỌN	
1. Bộ điều khiển	SCU-002
2. Điều khiển từ xa có dây	FSV-854-MK2 (Cáp 5/10m)
3. Điều khiển từ xa không dây	SCU-001
4. Hộp công tắc nhỏ	SCU-003
5. Loa ngoài	SEM-21Q
6. Giá lắp cho bộ điều khiển	
7. SSD	OP-61
8. Nguồn AC/DC	PR-241
9. Bộ giao tiếp	IF-2550
10. Tấm rẽ dòng	06-021-4502 (chỉ dành cho tàu FRP)

SƠ ĐỒ KẾT NỐI



* Yêu cầu ghép nối với Bộ xử lý qua bộ chuyển đổi Bluetooth®