

LỜI GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây, cùng với máy định vị vệ tinh GPS, máy dò cá (tầm ngư) đã được trang bị khá phổ biến và trở thành một trong những công cụ hỗ trợ đắc lực cho tàu thuyền đi biển, trong đó có tàu đánh cá xa bờ, nó góp phần mang lại lợi ích đáng kể cho bà con ngư dân và từng bước hiện đại hoá ngành khai thác thuỷ sản.

Máy đo sâu-dò cá **FURUNO FCV-620** là sản phẩm tiên tiến và mới nhất của hãng **FURUNO** (Nhật) với màn hình LCD 5,6 inch màu, độ phân giải cao (240 x 320) điểm, cho hình ảnh rõ nét, hoạt động ở các tần số 50 Khz, 200 Khz, hoặc tần số đôi 50/200 Khz, công suất phát cực lớn (600W) đo được độ sâu 800m.

Máy có độ bền rất cao, được **CÔNG TY HẢI ĐĂNG** phân phối và bảo hành (12 tháng) chính thức tại Việt nam với đầy đủ linh kiện thay thế do chính hãng cung cấp.

Nếu có bất cứ thắc mắc nào, xin vui lòng liên hệ:

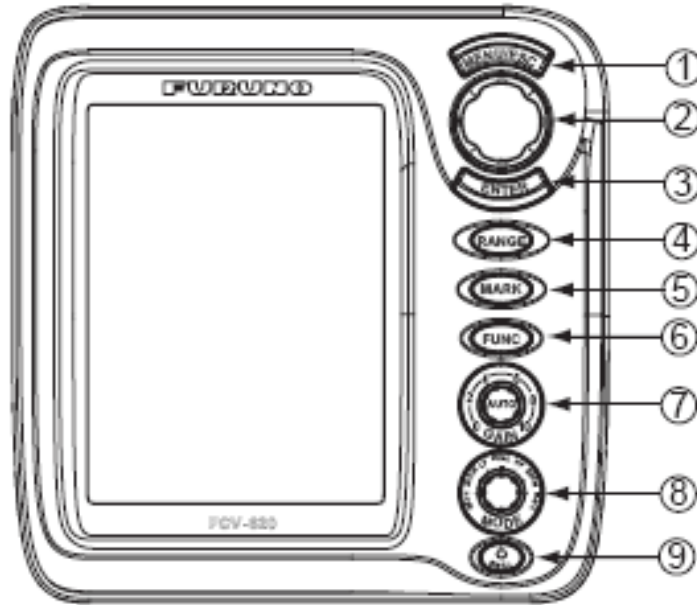
CÔNG TY TNHH ĐIỆN TỬ -VIỄN THÔNG HẢI ĐĂNG

- Địa chỉ: 666/64/30 Đường 3/2, Quận 10, TP.HCM,
- ĐT: 08.38632159/ FAX: 08.38632524,
- Email: haidang@haidang.vn
- Website: www.haidang.vn

Cám ơn Quý khách hàng đã chọn dùng Máy Đo sâu-Dò cá **FURUNO FCV-620** do **HẢI ĐĂNG** phân phối, Kính chúc thành công!

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY ĐO SÂU-DÒ CÁ FURUNO FCV-620

1/ CHỨC NĂNG CÁC PHÍM, NÚM:



<i>SỐ</i>	<i>TÊN PHÍM, NÚM</i>	<i>CHỨC NĂNG</i>
1	MENU/ESC	<ul style="list-style-type: none"> • Mở/đóng bảng lệnh • Thoát khỏi thao tác hiện tại
2	▲▼◀▶	<ul style="list-style-type: none"> • Di chuyển con chạy trên bảng lệnh. • Điều chỉnh các thông số. • Di chuyển vạch đo sâu di động VRM.
3	ENTER	Chấp nhận một thao tác.
4	RANGE	Chọn thang đo cơ bản
5	MARK	Ghi lại vị trí quan trọng để làm điểm đến.
6	FUNC	Mở các cửa sổ
7	GAIN	<ul style="list-style-type: none"> • Nhấn: Mở cửa sổ điều khiển thông số độ nhạy tự động. • Xoay: Điều chỉnh độ nhạy bằng tay (Tắt chức năng điều chỉnh độ nhạy tự động)

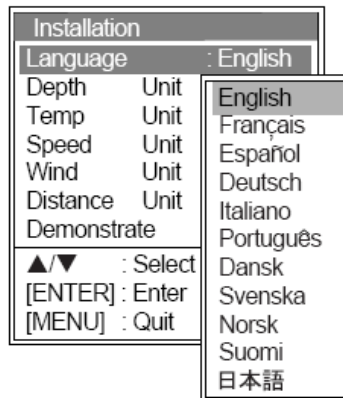
8	MODE	Chọn chế độ hiển thị.
9	Φ/BRILL	<ul style="list-style-type: none"> • Mở/Tắt nguồn. • Mở cửa sổ điều chỉnh độ tương phản, độ sáng cho màn hình.

2/ MỞ, TẮT NGUỒN:

- Mở nguồn: Nhấn phím **Φ/BRILL** máy phát ra tiếng bíp.
- Tắt nguồn: Nhấn và giữ phím **Φ/BRILL** khoảng 3 giây

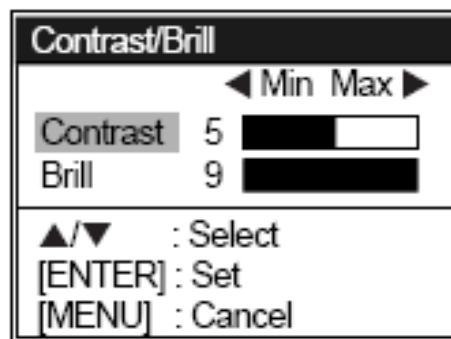
◆ **Ghi chú:**

- Khi mở máy nếu xuất hiện “ **ROM/RAM check error!** “ (Lỗi kiểm tra ROM/RAM) nhấn bất kỳ phím nào ngoài phím **Φ/BRILL** để cho máy bắt đầu hoạt động.
- Khi bật nguồn hoặc sau khi reset (Trở về trạng thái khi mới xuất xưởng) nếu xuất hiện các bảng dưới đây thì nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để đóng lại.



3/ ĐIỀU CHỈNH ĐỘ TƯƠNG PHẢN VÀ ĐỘ SÁNG MÀN HÌNH:

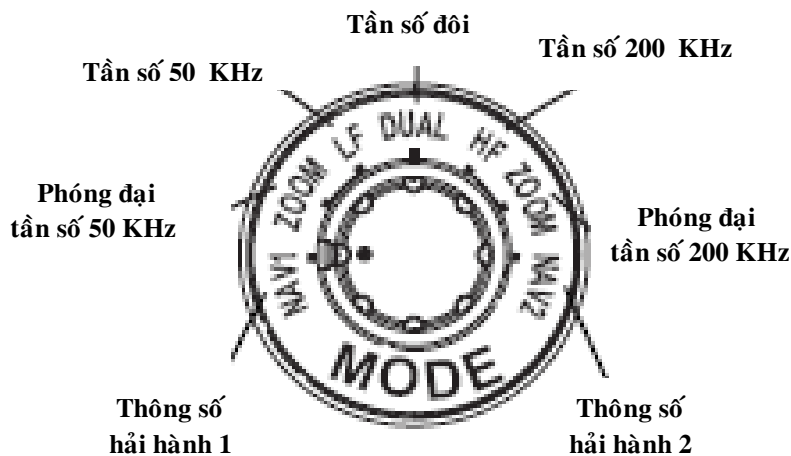
- Nhấn và giữ phím **Φ/BRILL** xuất hiện bảng sau:



- Nhấn liên tục phím **Φ/BRILL** để điều chỉnh độ sáng từ mức **0** đến **9**.
Có thể nhấn phím **▲** , **▼** chọn chữ **Brill** và nhấn các phím **◀** , **▶** để điều chỉnh độ sáng.
- Để điều chỉnh độ tương phản nhấn phím **▲** , **▼** chọn chữ **Contrast** và nhấn các phím **◀** , **▶** điều chỉnh từ mức **0** đến mức **9**.
- Nhấn phím **ENTER** để kết thúc.

4/ CÁC KIỂU MÀN HÌNH HIỂN THỊ:

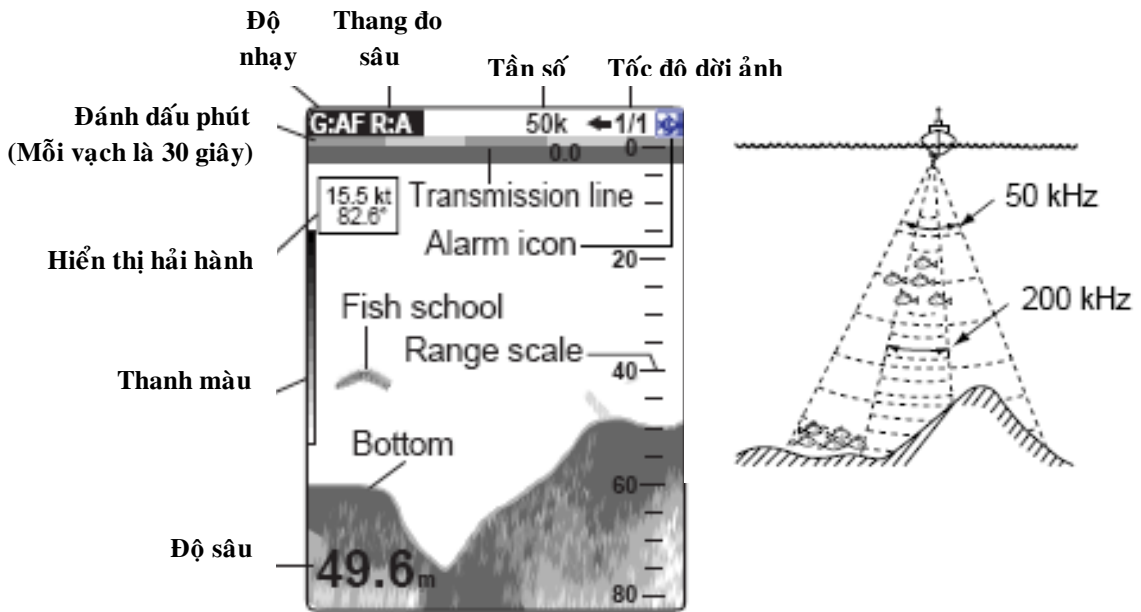
Để chọn các kiểu màn hình hiển thị xoay núm **MODE**.



4.1/ Màn hình thường:

a/ Màn hình tần số đơn 50 KHz hoặc 200 KHz:

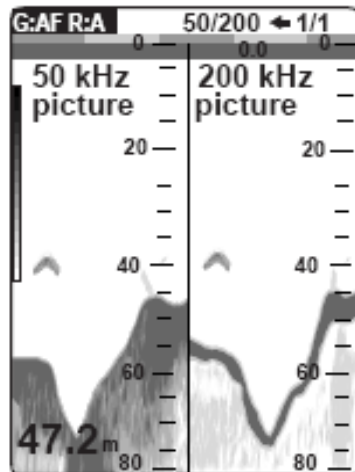
- Tần số càng thấp, phạm vi khu vực dò tìm càng rộng. Do đó tần số 50 KHz thích hợp cho việc dò tìm tổng quát và đánh giá điều kiện đáy.
- Tần số càng cao, độ phân giải càng lớn. Do đó tần số 200 KHz thích hợp cho việc quan sát chi tiết các đàn cá.
- Xoay núm **MODE** chọn chữ **LF** để hiển thị màn hình tần số 50 KHz hoặc chọn chữ **HF** để hiển thị màn hình tần số 200 KHz



b/ Màn hình tần số đôi 50 KHz và 200 KHz:

Màn hình chia làm 2 phần, bên trái hiển thị tần số 50 KHz và bên phải hiển thị tần số 200 KHz.

- Xoay núm **MODE** chọn chữ **DUAL**.

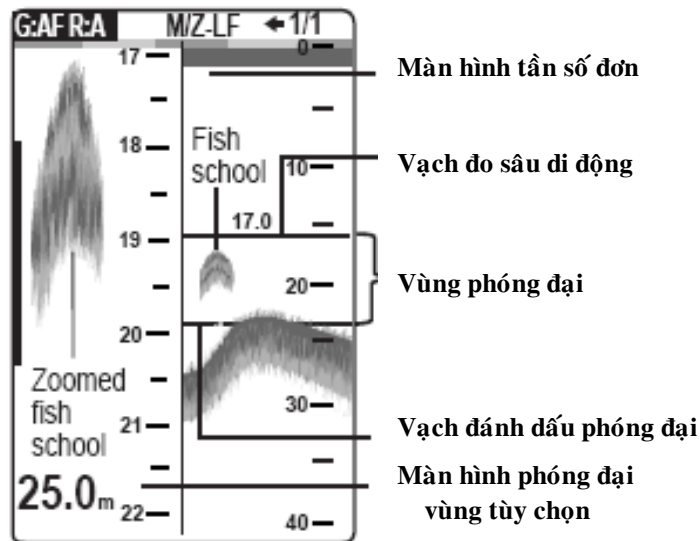


c/ Màn hình phóng đại vùng tùy chọn:

Màn hình chia làm 2 phần: bên trái là màn hình phóng đại, bên phải là màn hình bình thường (Tần số đơn).

Vùng phóng đại nằm giữa **vạch đo sâu di động VRM** và **vạch đánh dấu phóng đại**.

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Zoom Mode** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Marker Zoom** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để đóng **Bảng lệnh**.
- Xoay núm **MODE** chọn chữ **ZOOM** kế bên chữ **LF** (Phóng đại ở tần số 50 KHz) hoặc chữ **ZOOM** kế bên chữ **HF** (Phóng đại ở tần số 200 KHz).
- Nhấn các phím **▲** , **▼** để dời vạch đo sâu di động **VRM** đến vùng cần phóng đại.



◆ **Ghi chú:**

- Vạch đánh dấu phóng đại có thể tắt hoặc mở tại mục **Zoom Marker** trong **Bảng lệnh Display**.
- Thang phóng đại có thể chọn từ mức **2 - 800m** tại mục **Zoom Range** trong phần **Range** của **Bảng lệnh System**.

d/ Màn hình phóng đại đáy:

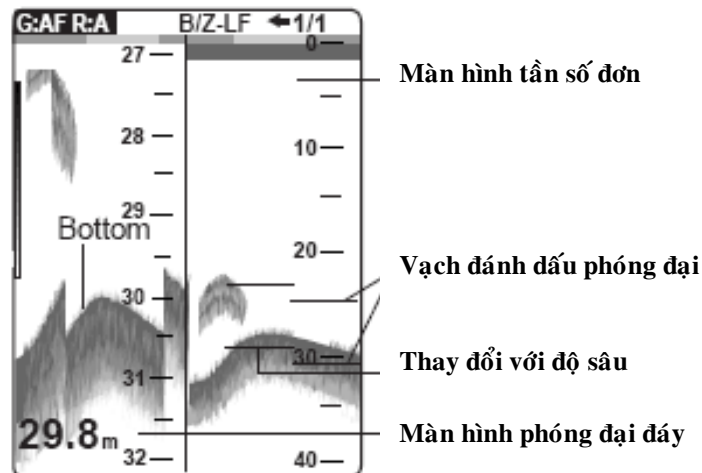
Màn hình chia làm 2 phần: Bên trái là màn hình phóng đại đáy, bên phải là màn hình bình thường (Tần số đơn).

Màn hình này phóng to đáy và cá ở đáy thích hợp cho việc xác định đường viền đáy. Khi độ sâu đáy biển tăng màn hình hiển thị tự động dời để cho đáy biển luôn được hiện ở phía dưới màn hình.

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Zoom Mode** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Bottom Zoom** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để đóng **Bảng lệnh**.
- Xoay núm **MODE** chọn chữ **ZOOM** kế bên chữ **LF** (Phóng đại ở tần số 50 KHz) hoặc chữ **ZOOM** kế bên chữ **HF** (Phóng đại ở tần số 200 KHz).

◆**Ghi chú:**

- Vạch đánh dấu phóng đại có thể tắt hoặc mở tại mục **Zoom Marker** trong **Bảng lệnh Display**.
- Thang phóng đại có thể chọn từ mức **2 - 800m** tại mục **Zoom Range** trong phần **Range** của **Bảng lệnh System**.



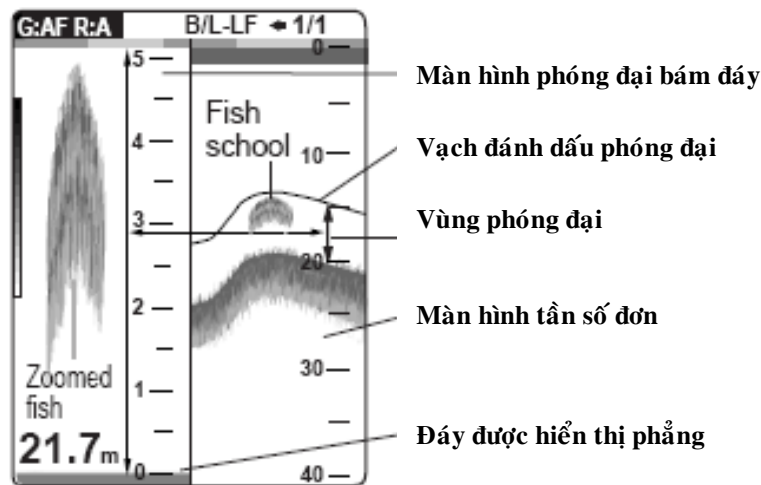
e/ Màn hình phóng đại bám đáy:

Màn hình chia làm 2 phần: Bên trái là màn hình phóng đại, bên phải là màn hình bình thường (Tần số đơn).

Màn hình này luôn cho đáy biển là đường thẳng giúp xác định rõ và chính xác những đàn cá nằm sát đáy biển. Màn hình chia làm 2 phần:

bên trái là màn hình phóng đại bám đáy, bên phải là màn hình bình thường (Tần số đơn). Thang bám đáy có thể chọn từ **3** đến **10m** kể từ mặt đáy biển trở lên.

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Zoom Mode** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Bottom Lock** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để đóng **Bảng lệnh**.
- Xoay núm **MODE** chọn chữ **ZOOM** kế bên chữ **LF** (Phóng đại ở tần số 50 KHz) hoặc chữ **ZOOM** kế bên chữ **HF** (Phóng đại ở tần số 200 KHz).



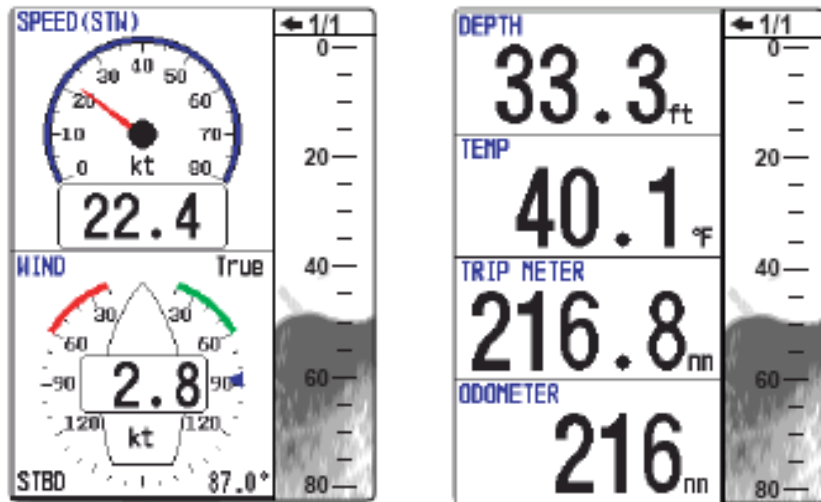
◆ **Ghi chú:**

- Vạch đánh dấu phóng đại có thể tắt hoặc mở tại mục **Zoom Marker** trong **Bảng lệnh Display**.
- Thang phóng đại bám đáy có thể chọn **3 m** hoặc **10 m** tại mục **B/L Range** trong phần **Range** của **Bảng lệnh System**.

d/ Màn hình thông số hải hành:

Các thông số hải hành chỉ hiển thị khi kết nối với bộ cảm biến thích hợp.

- Xoay núm **MODE** chọn chữ **NAV1** hoặc **NAV2**.



5/ THANG ĐO SÂU

5.1/ Chọn thang đo sâu:

Thang đo sâu có thể chọn ở chế độ **Tự động (Auto)** hoặc **Bằng tay (Manual)**.

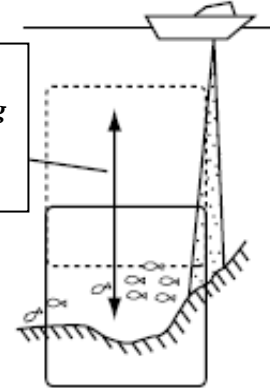
- Nhấn nút **RANGE** xuất hiện bảng **Range**.
- Dùng các phím ◀ , ▶ để chọn **Auto** hoặc **Manual**.
- **Auto (Tự động):** Khi chọn chế độ **Tự động** thì nhấn phím **ENTER**, thang đo sâu tự động thay đổi (Khi độ sâu đáy biển thay đổi) để cho đáy biển luôn hiển thị trên màn hình. Chữ **R:A** xuất hiện góc trên bên trái màn hình. Chức năng **dời thang đo** không thực hiện được khi đang sử dụng thang đo **Tự động (Auto)**.
- **Manual (Bằng tay):** Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn 1 trong 8 mức thang đo sâu rồi nhấn phím **ENTER**. Chữ **R:M** xuất hiện góc trên bên trái màn hình.
- ♦ **Ghi chú:** Giá trị của các mức thang đo sâu có thể thay đổi tại các mục **Range** trong phần **Range** của **Bảng lệnh System**.

5.2/ Dời thang đo sâu:

Thang đo sâu cơ bản có thể di chuyển lên hoặc xuống ở chế độ **Manual (Bằng tay)**.

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Shift** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn mức di chuyển mong muốn rồi nhấn phím **ENTER**.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.

Cửa sổ có thể di chuyển lên xuống để chọn độ sâu bắt đầu



♦ **Ghi chú:**

- Chức năng này không thực hiện được ở chế độ **Auto** (tự động).
- Tín hiệu thu được có thể bị mất không hiển thị trên màn hình nếu mức dời thang đo lớn hơn độ sâu thật tế.

6/ ĐỘ NHẠY:

Độ nhạy có thể điều chỉnh **Tự động** hoặc **Bằng tay**.

6.1/ Điều chỉnh độ nhạy Tự động:

Độ nhạy được điều chỉnh tự động ở 2 chế độ: **Cruising** (Di chuyển chậm), **Fishing** (Đánh cá).

- ♦ **Cruising:** dùng để theo dõi đáy biển, không nên dùng để dò tìm đàn cá vì tín hiệu của những đàn cá nhỏ có thể bị mất không hiển thị trên màn hình. Chữ **G:AC** hiển thị ở góc trên bên trái màn hình
- ♦ **Fishing:** Hiển thị rõ những tín hiệu đội yếu, dùng để theo dõi những đàn cá. Chữ **G:AF** hiển thị ở góc trên bên trái màn hình
- ♦ Khi sử dụng **độ nhạy tự động** thì chức năng **Clutter** (Khử nhiễu tạp) không điều chỉnh được bằng tay.
- Nhấn nút **GAIN** xuất hiện bảng **Auto Gain**.
- Nhấn nút **GAIN** lần nữa để chọn **Fishing** hoặc **Cruising** (Có thể dùng các phím **▲** , **▼** để chọn).
- Nếu cần bù độ nhạy, nhấn các phím **◀** , **▶** để chọn mức bù từ **-5** đến **+5**.
- Nhấn phím **ENTER** để kết thúc.

6.2/ Điều chỉnh độ nhạy bằng tay:

- Nhấn nút **GAIN** xuất hiện bảng **Auto Gain**.
- Nhấn nút **GAIN** lần nữa để chọn **Off** (Tắt) (Có thể dùng các phím **▲** , **▼** để chọn). Chữ **G:M** xuất hiện ở góc trên bên trái màn hình.
- Nhấn phím **ENTER**.
- Xoay nút **GAIN** để điều chỉnh độ nhạy từ **0,0** đến **10,0**. Độ nhạy được hiển thị phía trên màn hình dưới dạng **G+XX** (Giá trị chỉnh).

♦ Chú ý:

- Nếu tăng độ nhạy quá cao sẽ làm cho màn hình hiển thị bị nhiễu
- Nếu giảm quá thấp có thể sẽ không phát hiện được những đàn cá nhỏ.
- Điều chỉnh độ nhạy tùy theo độ sâu đáy biển, độ sâu càng lớn điều chỉnh độ nhạy càng cao. Tăng độ nhạy đến khi màn hình hiển thị bị nhiễu, sau đó giảm dần độ nhạy để có màn hình hiển thị vừa sạch (Không bị nhiễu), dễ nhìn là đúng.

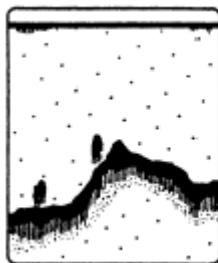


Độ nhạy cao Độ nhạy đúng Độ nhạy thấp

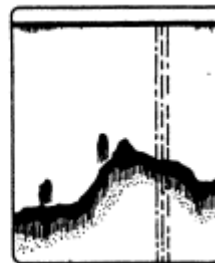
7/ KHỬ NHIỄU:

7.1/ Khử nhiễu can:

Nhiều do ảnh hưởng của máy dò khác hoặc do các thiết bị điện tử trên tàu của bạn.



Nhiều do máy dò khác



Nhiều do thiết bị điện tử

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Interference** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn các mức khử nhiễu rồi nhấn phím **ENTER**:
- **Off**: Tắt khử nhiễu.
- **Low, Medium, High**: Khử nhiễu ở các mức Thấp, Trung bình, Cao.
- **Auto**: Khử nhiễu tự động.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.
- ♦ **Chú ý**: Khi không bị **nhiều can** thì tắt chức năng khử nhiễu, nếu không tín hiệu từ những đàn cá nhỏ có thể không hiển thị trên màn hình.

7.2/ Khử nhiễu tạp:

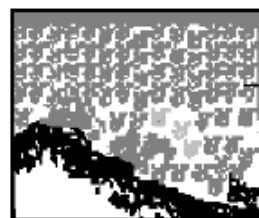
Nhiều do tạp chất trong nước biển hoặc do tiếng ồn.

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Clutter** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn các mức khử nhiễu có giá trị từ **0** đến **100%**, giá trị càng lớn mức độ khử nhiễu càng cao.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.
- ♦ **Chú ý**: Chức năng khử nhiễu tạp không thực hiện được khi đang sử dụng độ nhạy tự động.

7.3/ Xoá những tín hiệu yếu: (Xoá màu)

Chức năng này xoá các tín hiệu yếu từ các động vật phù du hoặc từ các tạp chất trong nước biển làm cho màn hình sạch và dễ nhìn hơn.

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn



Tín hiệu thu yếu

Color Erase rồi nhấn phím **ENTER**.

- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn các màu cần xoá rồi nhấn phím **ENTER**. Mức độ xoá có giá trị từ **0** đến **50%**, giá trị càng lớn mức độ xoá càng cao.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.

8/ BÁO ĐỘNG:

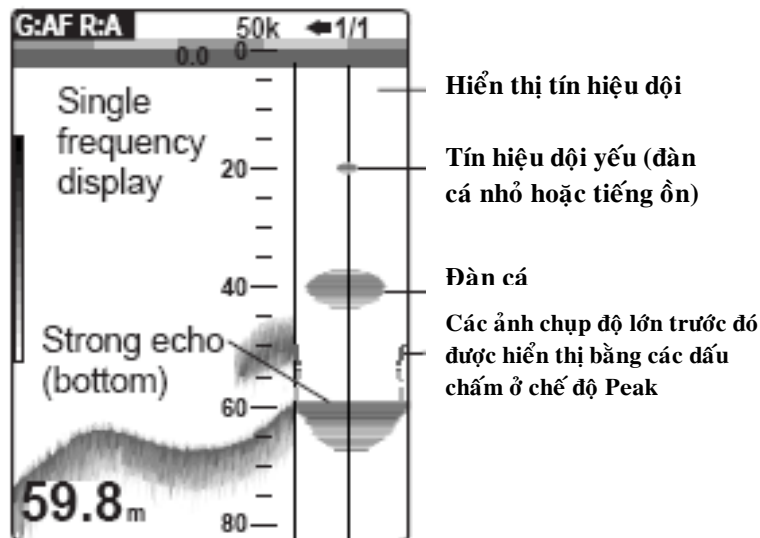
- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở *Bảng lệnh*.
- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn **Alarm** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ chọn loại báo động mong muốn rồi nhấn phím **ENTER**.
- **Bottom**: báo động đáy.
- **Fish (Normal)**: Báo động cá (bình thường).
- **Fish (B/L)**: Báo động cá (Ở đáy).
- **Temperature**: Báo động nhiệt độ nước.
- **Speed**: Báo động tốc độ.
- **Arival**: Báo động đến nơi.
- Dùng các phím ▲ , ▼ chọn .
- **Off**: Tắt báo động.
- **On**: Mở báo động.
- **Inside** (Bên trong): Báo động phát ra khi tốc độ, nhiệt độ nước hoặc khoảng cách đến nằm trong khoảng đã định.
- **Outside** (Bên ngoài): Báo động phát ra khi tốc độ, nhiệt độ nước hoặc khoảng cách đến nằm ngoài khoảng đã định.
- Nhấn phím **ENTER**.
- Dùng phím ▼ chọn **From** (Từ), rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn độ sâu bắt đầu, nhiệt độ hoặc tốc độ cần thiết rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng phím ▼ chọn **Span** (Khoảng) hoặc **Radius** (Bán kính), rồi nhấn phím **ENTER**.

- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn thang độ sâu, nhiệt độ, tốc độ hoặc khoảng cách thích hợp. Để thu ngắn vùng báo động nhấn phím ▼ và để mở rộng vùng báo động nhấn phím ▲.
- Đối với báo động đáy, nhiệt độ, tốc độ, đến nơi, nhấn phím **ENTER** rồi nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.
- Đối với báo động cá nhấn phím **ENTER** và dùng phím ▼ chọn **Fish Level** (Độ lớn cá) rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn các mức rồi nhấn phím **ENTER**.
 - **Weak** (Yếu): các tín hiệu màu xanh.
 - **Medium** (Trung bình): Các tín hiệu màu vàng.
 - **Strong** (Mạnh): Các tín hiệu màu đỏ và nâu đỏ.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.

9/ CÁC TÍNH NĂNG KHÁC:

9.1/ Hiển thị tín hiệu dội:

Chức năng này hiển thị tín hiệu thu được với độ lớn và màu sắc tỷ lệ với cường độ của nó ở phía bên phải của màn hình. Chức năng này có ích cho việc ước lượng loại đàn cá và chất đáy.



- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn **Display** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ chọn **A-Scope** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ chọn cách hiển thị tín hiệu dội theo ý muốn rồi nhấn phím **ENTER**.

- **Normal** (Bình thường): Hiển thị tín hiệu thu được với độ lớn và màu sắc tỷ lệ với cường độ của nó.
- **Peak** (Đỉnh): Hiển thị tín hiệu đội “ Bình thường” cùng với độ lớn của các đỉnh được giữ lại trong 5 giây.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.
- ♦ **Chú ý:** Để tắt hiển thị tín hiệu đội chọn **Off** rồi nhấn phím **ENTER**.

9.2/ Thông tin về cá:

Bạn có thể mở hoặc tắt biểu tượng cá (Trơn hoặc Sọc), đồng thời có thể cho hiển thị hoặc giấu đi giá trị độ lớn và độ sâu của cá. Độ lớn của cá được phát hiện bởi máy dò này chỉ dành cho mục đích tham khảo, đó không phải là số đo chính xác chiều dài cá.

9.2.1/ Biểu tượng cá:

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Display** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** chọn **Fish Symbols** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** chọn **Solid** (Cá trơn), **Striped** (Cá sọc), để tắt biểu tượng cá chọn **Off**, rồi nhấn phím **ENTER**.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.

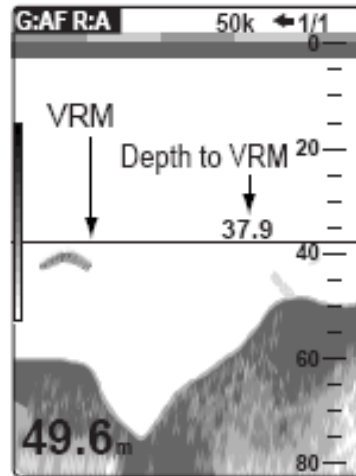
9.2.2/ Thông tin về cá:

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** để chọn **Display** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** chọn **Fish Info** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím **▲** , **▼** chọn **Level** (Độ lớn), **Depth** (Độ sâu) rồi nhấn phím **ENTER**.
- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.
- ♦ **Chú ý:** Trong mục **fish Symbols** (Biểu tượng cá) nếu chọn **Off** (Tắt), chỉ có độ lớn hoặc độ sâu được hiển thị.

9.3/ Đo độ sâu:

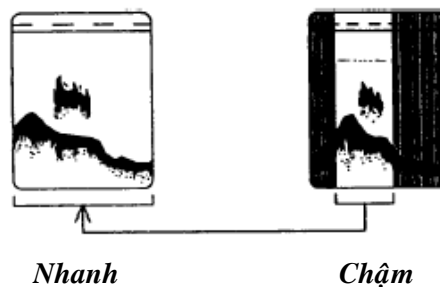
Di chuyển vạch đo sâu di động **VRM** để xác định độ sâu đàn cá, chướng ngại vật...

- Dùng các phím ▲ , ▼ để di chuyển vạch VRM đến vật cần đo độ sâu.
- Độ sâu của vật được hiển thị ngay phía trên vạch VRM.



9.4/ Tốc độ dời ảnh:

Tốc độ dời ảnh nhanh sẽ phóng to kích thước của đàn cá theo chiều ngang trên màn hình và ngược lại tốc độ dời ảnh chậm sẽ thu hẹp kích thước lại. Tốc độ dời ảnh nhanh thích hợp cho việc quan sát đáy biển gồ ghề một cách chi tiết, tốc độ dời ảnh chậm thích hợp cho việc quan sát đáy bằng phẳng.



- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn **Sounder** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ chọn **Pic Advance** rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ chọn tốc độ dời ảnh từ **Stop, 1/16** đến **4/1** rồi nhấn phím **ENTER**.

- Nhấn phím **MENU/ESC** hai lần để kết thúc.

10/ BẢNG LỆNH CHÍNH:

10.1/ Bảng lệnh Sounder:

- ◆ **Zoom Mode:** Kiểu phóng đại.
- **Bottom Lock:** Phóng đại bám đáy.
- **Bottom Zoom:** Phóng đại đáy.
- **Marker Zoom:** Phóng đại vùng tùy chọn.
- ◆ **Bottom Area:** Khu vực đáy.
Xác định khu vực để hiển thị tín hiệu từ đáy khi chọn chế độ tự động trên phím **RANGE**.
- Chọn **Bottom Area** trong *Bảng lệnh Sounder* rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ◀ , ▶ để chọn đường biên trên (**Above**) hoặc dưới (**Below**).
- Dùng các phím ▲ , ▼ để di chuyển đường biên phía trên hoặc phía dưới rồi nhấn phím **ENTER**.
- ◆ **White Line:** Đường trắng
Tính năng này thể hiện bề mặt đáy biển là màu trắng thích hợp cho việc phân biệt đàn cá sát đáy với đáy biển. Giá trị điều chỉnh từ 0 đến 50%, giá trị càng lớn độ rộng vạch trắng càng lớn.
- ◆ **White Marker:** Điểm đánh dấu trắng
Tín hiệu thu được hiển thị bằng màu trắng.
- Dùng các phím ▲ , ▼ chọn **White Marker** trong *Bảng lệnh Sounder* rồi nhấn phím **ENTER**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn màu mong muốn rồi nhấn phím **ENTER**.
- ◆ **TVG:**
Chức năng này bù đắp sự truyền yếu của sóng siêu âm, giúp tín hiệu thu được từ các đàn cá có cùng kích cỡ ở các độ sâu là như nhau.

Nếu chọn mức cao (High) sẽ tạo mức giảm độ nhạy cao nhất đối với các tín hiệu dội ở tầm gần.

- **Chú ý:** Chức năng này chỉ thực hiện được khi đang chọn chế độ điều chỉnh độ nhạy bằng tay trên nút xoay **GAIN**.

◆ **Smoothing:**

Dàn xếp việc thể hiện các tín hiệu khi được kích hoạt. Điều chỉnh thông số khi các tín hiệu xuất hiện dưới dạng lốm đốm.

◆ **TX Power:** Công suất phát

Sự gây nhiễu có thể xuất hiện trên màn hình khi có một máy dò khác có cùng tần số đang hoạt động gần bên tàu bạn. Lúc này giảm công suất phát của bạn và yêu cầu bên kia giảm công suất phát, số càng lớn công suất phát càng mạnh, chế độ **Auto** tự động điều chỉnh công suất phát tùy theo độ sâu.

◆ **TX Rate:** Tốc độ phát.

Thay đổi tốc độ lặp xung, thường tốc độ cao nhất (10) được dùng. Khi ở nước cạn các tín hiệu phản xạ có thể xuất hiện giữa mặt nước và tín hiệu từ đáy thật, trường hợp này giảm mức tốc độ phát. Chọn S khi đó tốc độ phát thay đổi tự động tùy thuộc vào tốc độ tàu (Cần có đầu vào của tốc độ tàu)

10.2/ Bảng lệnh Display:

◆ **Depth Size:** Cỡ độ sâu.

Chọn kích cỡ phông chữ để hiển thị độ sâu: **Small (Nhỏ)**, **Trung bình**, hoặc **lớn**.

◆ **Zoom Marker:** Đánh dấu phóng đại.

Mở hoặc tắt điểm đánh dấu thu phóng.

◆ **Temp Graph:** Đồ thị nhiệt độ.

◆ **Window Size:** Kích thước cửa sổ.

Điều chỉnh diện tích các màn hình hiển thị tần số đôi hoặc màn hình phóng đại. Chức năng này không có tác dụng ở các màn hình tần số đơn, màn hình dữ liệu hàng hải, màn hình tín hiệu dội.

- Trong **Bảng lệnh Display** chọn **Window Size** rồi nhấn phím **ENTER**.

- Nhấn các phím ◀ , ▶ di chuyển vạch phân cách và nhấn phím **ENTER**.

◆ **Batter:** Pin.

Mở, tắt chỉ số điện thế pin (Xuất hiện góc trên bên phải màn hình).

◆ **Colors Bar:** Thanh màu.

Mở hoặc tắt thanh màu.

◆ **Palette:** Màu chính.

Thay đổi màu nền của màn hình với năm màu: **White** (Trắng), **blue** (Xanh), **black** (Đen), **gray** (Xám), và **night** (Đêm) .

◆ **Colors:** Số màu.

Chọn số màu muốn dùng: **8**, **16**, hoặc **64**.

◆ **Header Info:** Thông tin phía trên.

Mở hoặc tắt hiển thị dữ liệu phía trên màn hình.

10.3/ Bảng lệnh System:

Bảng lệnh này gồm các mục không cần điều chỉnh thường xuyên sau khi đã cài đặt ban đầu, gồm 9 mục.

- Nhấn phím **MENU/ESC** để mở **Bảng lệnh**.
- Dùng các phím ▲ , ▼ để chọn **System**. Danh sách các **Bảng lệnh phụ** hiện ra bên dưới **System**.

◆ **Range:**

- **Range1** đến **Range 8:** có thể thay đổi, chú ý là tất cả các thang mặc định sẽ khôi phục lại khi thay đổi đơn vị đo sâu. Do đó thay đổi đơn vị đo sâu trước khi thay đổi các thang đã định.
- **Zoom Range:** Thang phóng đại.

Chọn thang phóng đại vùng tùy chọn và thang phóng đại trong khoảng từ **2** đến **800 m**.

- **B/L Range:** Thang phóng đại bấm đáy
Chọn thang phóng đại bấm đáy từ **3** đến **10 m**.

◆ **Key:** Phím.

- **FUNC Key:** Phím **FUNC**

Hiển thị tức thời một cửa sổ tùy chọn, có 9 mục: Tốc độ dời ảnh, dời thang đo, nhiều can, nhiều tap, xoá màu, đường trắng, điểm đánh dấu trắng, danh sách điểm đến, khu vực đáy.

- **Key Beep**: tiếng Bíp của phím.

Mở hoặc tắt tiếng bíp khi nhấn phím.

◆**Lang**: Ngôn ngữ.

Chọn ngôn ngữ mong muốn rồi nhấn phím **ENTER**.

◆**Units**: Đơn vị đo.

- **Depth** (độ sâu): **m** (mét), **ft** (feet), **fa** (Sải)...

◆**Calib**: Chuẩn độ.

- **Draft**: Độ chìm của đầu dò

Chức năng này giúp đo chính xác độ sâu đáy biển được tính từ mặt nước (Có tính cả phần chìm đầu dò). Bù phần chìm của đầu dò từ **-15** đến **+50 mét**.

- **Gain ADJ 200, Gain ADJ 50**: Độ nhạy.

Nếu độ nhạy quá cao, quá thấp, hoặc độ nhạy của tần số **200KHz** và **50KHz** không cân bằng thì bạn bù trừ nó trong phạm vi từ **-20** đến **+20**.

- **Fish Level**: Độ lớn cá.

Bù trừ cho sai số về độ lớn của cá từ **-80** đến **+100**. Ví dụ, để tăng gấp đôi chỉ số độ lớn cá, chỉnh giá trị là **+100**. Để giảm một nửa độ lớn, chỉnh **-50**.

- **Water Type**: Loại nước.

Chọn đúng loại nước **Salt** (Mặn) hoặc nước **Fresh** (Ngọt) để có được dữ liệu độ sâu chính xác.

◆**Demo**: Giả định

- **Off**: Tắt màn hình giả định.

- **Demo 1**: Màn hình giả định độ sâu cạn.

- **Demo 2**: màn hình giả định độ sâu sâu.

◆**Reset**: Xoá bộ nhớ máy trở về trạng thái khi mới xuất xưởng.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- ◆ Màn hình: Màu 5,6 inch LCD.
- ◆ Độ phân giải màn hình: 240x320.
- ◆ Tần số: 50 và 200 KHz.
- ◆ Công suất phát: 600W.
- ◆ Kiểu hiển thị: tần số đơn (50KHz hoặc 200KHz), Tần số kép (50KHz và 200KHz), Phóng đại vùng tùy chọn, Phóng đại đáy, Phóng đại bám đáy, Thông số hải hành 1/2.
- ◆ Thang đo sâu: 2 đến 800m.
- ◆ Thang phóng đại: Phóng đại vùng chọn, phóng đáy từ 2 đến 800 m.
Phóng đại bám đáy từ 3 đến 10 m.
- ◆ Tốc độ dời ảnh: Stop, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1/1, 2/1, 4/1.
- ◆ Màu hiển thị: Màu tín hiệu: 8, 16, 64 màu tùy theo độ mạnh tín hiệu.
Màu nền: trắng, xanh, đen, xám, và đen.
- ◆ Điện thế vào: 12-24 VDC.