

## CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH CỦA RADAR FURUNO FAR-2127

### A. Tổng quan về radar



**Hình 1.2.1**

Gồm các thành phần chính như sau:

- Khối Anten RSB-096 (24 rpm)
- Màn hình hiển thị MU-201CR
- Bộ điều khiển RCU-014
- Bộ xử lý

### B. Khối anten



**Hình 1.2.2**

Loại anten XN20AS (dùng cho băng tần X):

- Dài: 6,5 feet
- Góc ngang H cánh sóng:  $1,23^\circ$
- Góc đứng V cánh sóng:  $20^\circ$
- Phân cực: ngang
- Vòng quay: 24 hoặc 42 vòng phút

Loại anten SN36AS (dùng cho băng tần S):

- Dài: 12 feet
- Góc ngang cánh sóng H:  $1,8^\circ$
- Góc đứng cánh sóng V:  $25^\circ$
- Phân cực : ngang
- Vòng quay: 24 hoặc 42 vòng phút

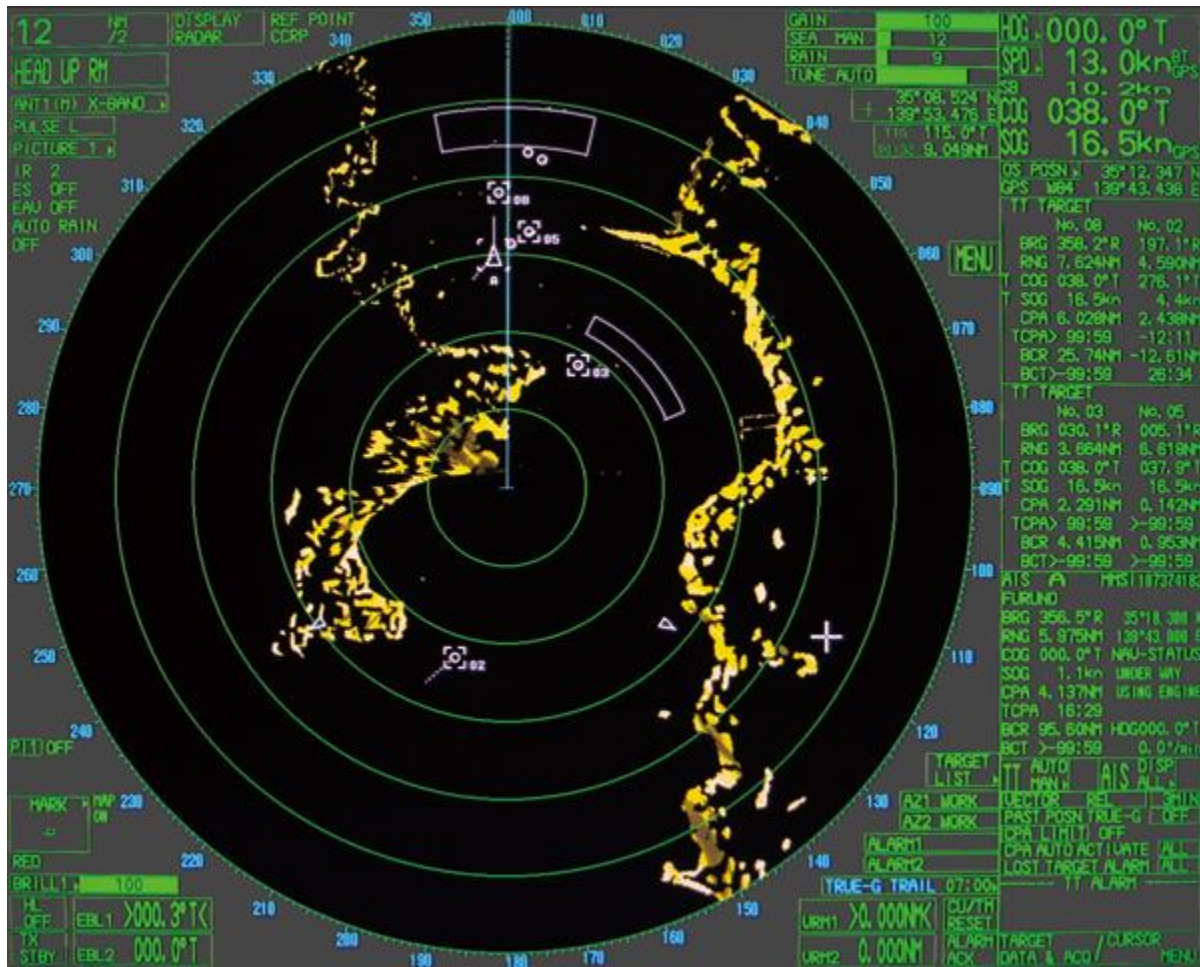
Máy phát thu

- Tần số : X-band:  $9410 \pm 30$  MHz; S-band  $3050 \pm 30$  MHz
- Công suất ra 12/25/30kw
- Tần số trung gian IF: 60MHz
- Tạp âm 6dB

Độ dài xung	S1	S2	M1	M2	M3	L
PL ( $\mu s$ )	0,07	0,15	0,3	0,5	0,7	1,2
PRF (Hz)	3000	300 0	150 0	100 0	100 0	60 0
Than g tầm xa (nm)	0.125 , 0.25, 0.5, 0.75 , 1.5	0.5, 0.75, 1.5, 3	0.75 , 1.5, 3, 6	3, 6, 12, 24	3, 6, 12, 24	6, 12, 24, 48, 96, 120

Ưu điểm: là loại anten được sử dụng phổ biến trên các loại tàu biển hiện nay do có các ưu điểm là kích thước gọn nhẹ, đơn giản, độ bền cơ học cao, tính định hướng tốt, giảm thiểu búp phụ và ít chịu ảnh hưởng của gió.

### C. Màn hình hiển thị



**Hình 1.2.3**

Thông số cơ bản của màn hình radar Furuno FAR-2127

- Màn hình: sóng dội màu vàng hoặc xanh lá cây 32 mức
- Màn hình quét màn hình chiều đứng 60 Hz, chiều ngang 48,3 Hz
- Kích thước: MU-201CR 23,1-inch color LCD.
- Diện tích hiển thị: (mm) 399,36 x 314,49 hoặc 440,4 x 352,8 Độ phân giải: 1280 x 1024 pixels hoặc 1280 x 1024 pixels
- Đường kính hiệu dụng radar 308, 340 mm
- Tầm xa tối thiểu và độ phân giải theo khoảng cách: 35 mét

- Thang tỷ lệ tầm xa (nm):
- 0.125 (0.025), 0.25 (0.05), 0.5 (0.1), 0.75 (0.25), 1 (0.25), 1.5 (0.25),
- Khoảng cách giữa các vòng tròn đánh dấu cự ly cố định: 3 (0.5), 4 (1), 6 (1), 8 (2), 12 (2), 16 (4), 24 (4), 32 (8), 48 (8), 96 (16), 120 (20).
- Độ chính xác cự ly: 1% tầm xa cực đại của thang tầm xa đang sử dụng hoặc 30 mét, chọn giá trị lớn hơn.
- Độ phân giải phương vị:  $2,5^{\circ}$
- Độ chính xác hướng:  $\pm 105^{\circ}$
- Các phương thức biểu thị hướng:
  - Hiển thị hướng mũi (Presentation mode Head-up).
  - Hiển thị hướng bắc (Head-up TB, North-up).
  - Hiển thị hướng đi (Course-up).
  - Ổn định chuyển động tương đối với nước hoặc ổn định tương đối với đáy (True Motion sea or ground stabilization).
- Ổn định chuyển động tương đối với nước hoặc ổn định tương đối với đáy (True Motion sea or ground stabilization).
- Thiết bị đồ giải: tuyến mục tiêu tự động hoặc bằng tay 100 mục tiêu trên tầm xa 0,2~32 nm.
- Tự động truy theo tất cả các mục tiêu tuyến.
- Đường viền hàng hải trên bản đồ rada, đường bờ biển, phao tiêu do người sử dụng tạo ra...6000 điểm trên phương thức rada, 6000 điểm trên card IC dạng hải đồ.
- Vùng cảnh giới (GZ): hai vùng cảnh giới ở bất cứ vị trí nào.
- Đường tham chiếu song hành PI: có thể chọn 2 hoặc 4 hoặc 6 đường.
- Thiết bị AIS theo IMO Cire. 217.

## D. Bảng điều khiển



**Hình 1.2.4**

Tên gọi : RCU-014

Chức năng của bảng điều khiển: dùng để điều khiển toàn bộ radar.

Nút điều khiển	Chức năng
POWER	Tắt, mở hệ thống
EBL,VRM	Quay điều chỉnh đường ph.vị điện tử và dấu cự ly di động
EBL ON, EBL OFF	Tắt mở EBL
F1-F4	Ấn định “short cut” menu thừa
ALARM ACK	Tắt âm thanh báo động
STBY- TX	Hoán chuyển “sẵn sàng” hoặc “phát”
BRILL	Điều chỉnh độ sáng
A/C RAIN	Giảm nhiễu mưa
A/C SEA	Giảm nhiễu biển
GAIN	Điều chỉnh độ nhạy máy thu
HL OF	Tắt tạm thời dấu mũi tàu bằng cách ấn và giữ
CU/TM RESET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dịch chuyển vị trí tàu trong 75% bán kính về phía lái</li> <li>Chỉnh định đường mũi tàu về 0° ở phương thức “Course up” và chuyển động thật</li> </ul>
INDEX LINE	Tắt mở các đường vạch chuẩn song song

VECTOR TIME	Chọn thời gian kéo dài vector
VECTOR MODE	Chọn loại vector: tương đối hay thật
TARGET LIST	Hiện thị danh mục mục tiêu ARP( ARPA)
CANCEL TRAILS	Xóa đuôi mục tiêu, trong menu, xóa dữ liệu của vết mục tiêu
ENTER MARK	Đưa dấu hiệu và màn hình, chấm dứt đưa vào bằng bàn phím
VRM ON, VRM OFF	Tắt, mở dấu cự ly di động
MENU	Đóng và mở MAIN MENU, đóng các menu khác
ACQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ấn định mục tiêu sau khi tuyển nó bằng trackball</li> <li>▪ Chuyển từ mục tiêu AIS “ngủ” sang mục tiêu kích hoạt sau khi chọn nó bằng trackball</li> </ul>
RANGE	Chọn thang tầm xa hoạt động của rada
TARGET DATA	Hiện thị dữ liệu cho mục tiêu ARP( ARPA) hoặc mục tiêu AIS sau khi chọn nó bằng trackball
TARGET CANCEL	Xóa vết mục tiêu ARP hoặc AIS hoặc mục tiêu tham khảo đã chọn bằng trackball

## E. Thiết bị xử lý



**Hình 1.2.5**

Tên: RPU-013

Chức năng: tổng hợp các thông số mà radar thu được để xử lý, khuếch đại và truyền tín hiệu đến màn hình hiển thị đồng thời đến các thiết bị hàng hải khác.

