

MÁY RADAR MDC- 900 SERIES

1. Thông số kỹ thuật:

1.1 Anten radar:



Cánh quét



Cánh tròn

Kiểu máy	MDC-921	MDC-941	MDC-940
Loại anten	cánh tròn		cánh quét
Đường kính cách quét hay cánh tròn	0.37m	0.61m	0.91m hay 1.22m
Công suất phát (tối đa)	2kW	4kW	
Tần số phát	9445 MHz \pm 30 MHz	9410 MHz \pm 30 MHz	
Búp phát ngang	6.0 ⁰	3.9 ⁰	0.91m: 2.5 ⁰ 1.22m: 1.8 ⁰
Búp phát đứng	25 ⁰		22 ⁰
Tốc độ quay	24 vòng/phút	24 vòng/phút hay 48 vòng/phút	24vòng/phút hay 48vòng/phút (48vòng/phút: nguồn 24 VDC hay hơn)
Độ chính xác thang đo	Lớn hơn 8m (> 8m)		
Khoảng cách phát	Trong phạm vi	Trong phạm vi 25m	

hiên nhỏ nhất	30m	
Độ phân giải thang đo	Trong phạm vi 30m	Trong phạm vi 25m
Thời gian khởi động	2 phút	
Độ rộng xung	0.1 us , 0.15 us, 0.3 us, 0.5 us, 1 us	

- Điều kiện môi trường:

Nhiệt độ	-25 ⁰ C đến +55 ⁰ C		
Tiêu chuẩn chống thấm	CFR-46	IPX6	IPX6

1.2 Màn hình:



Kiểu máy	MDC-921	MDC-941	MDC-940
Thang đo	0.0625 đến 24 Hải lý	0.0625 đến 32 Hải lý	0.0625 đến 48 Hải lý
Màn hình	MRD-103		
Kích thước và loại màn hình	8.4 inch TFT LCD màu		
Đường kính hiệu dụng của màn hình radar	127.4 mm		
Độ phân giải màn hình	480 x 640 điểm ảnh		
Chế độ lệch tâm	Lớn nhất 66%		

Vùng hiển thị	2 loại (cả màn hình, bên trong đường kính hiệu dụng)		
Chế độ hiển thị	Hướng mũi tàu, hướng bắc thật (chế độ di chuyển thật ^{***} / chế độ di chuyển tương đối [*]), hướng chạy tàu (chế độ di chuyển thật ^{***} / chế độ di chuyển tương đối [*]), điểm chuyển hướng ^{**}		
Kiểu hiển thị	PPI, PPI/PPI, PPI/NAV		
Vòng cự ly cố định	0.03125 (0.0625); 0.0625 (0.125); 0,125(0.25; 0.5); 0.25 (0.75; 1); 0.5 (1.5;2); 0.75(3); 1(4); 1.5(6); 2(8); 3(12); 4(16); 6(24); 8(32); 12(48) (): Thang khoảng cách		
Thang khoảng cách	0.0625; 0.125; 0.25; 0.5; 0.75; 1; 1.5; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 32; 48 hải lý (MDC-921 đến 24 hải lý, MDC-941 đến 32 hải lý, MDC-940 đến 48 hải lý)		
Mức VIDEO	8 mức (màu)		
Đơn vị khoảng cách	NM – hải lý, km, sm - mét		
Báo động	Âm thanh (trong/ngoài), ATA: trợ giúp theo dõi mục tiêu (CPA: khoảng cách tiếp cận gần nhất / TCPA: thời gian tiếp cận gần nhất), ...		
Chức năng	Khử nhiễu, phóng đại mục tiêu, vòng cự ly di động (VRM), phương vị di động (EBL) (hiển thị chuyển động thật [*] / hiển thị chuyển động tương đối), vị trí con trỏ chuột (vĩ độ / kinh độ) ^{***} , hiển thị đường song song, phương vị (hiển thị chuyển động thật [*] / hiển thị chuyển động tương đối), hiển thị vết ^{***} , đầu ra màn hình RGB, đầu vào/ ra bộ hiển thị truy theo, đầu ra báo động ngoài, có thể lắp đặt camera CCD		
Định dạng dữ liệu và câu chữ vào	NMEA 0183 (Ver. 1.5/2.0/3.0) BEC, BWC, BWR, DPT, DBT, GGA, GLL, GNS, HDG,HDM, HDT, MTW, MWD, RMA,RMB, RMC, VHW, VTG, XTE		
Định dạng dữ liệu và câu chữ ra	NMEA 0183 (Ver. 2.0) TTM, TLL		
Cổng NMEA	2 (cổng vào hay 2 cổng ra)		
ATA ^{***} (trợ giúp theo dõi tự động mục tiêu)	Tùy chọn (tự động hay bằng tay 50 mục tiêu)		
Hiển thị nhận dạng tự động AIS ^{***}	Tùy chọn (100 mục tiêu)		
Nguồn cung cấp	10.8 đến 31.2 VDC		
Công suất tiêu thụ (ở 24 VDC)	45 W hay nhỏ hơn	55 W hay nhỏ hơn	70 W hay nhỏ hơn

- Điều kiện môi trường:

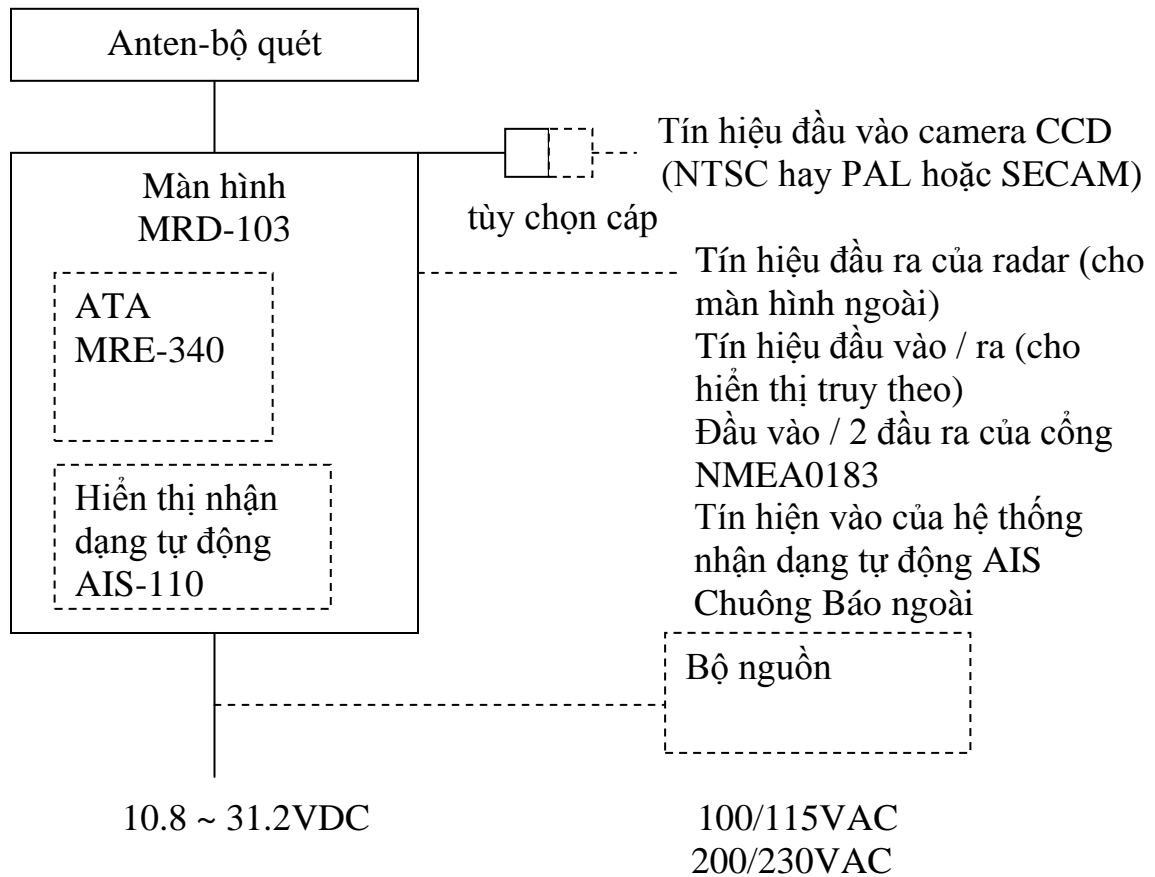
Nhiệt độ	-25 ⁰ C đến +55 ⁰ C		
Tiêu chuẩn chống thấm	CFR-46	IPX6	IPX6

* Yêu cầu dữ liệu phương vị vào.

** Yêu cầu dữ liệu điểm chuyển hướng vào.

*** Yêu cầu dữ liệu phương vị, dữ liệu tốc độ tàu và dữ liệu kinh độ hay vĩ độ vào.

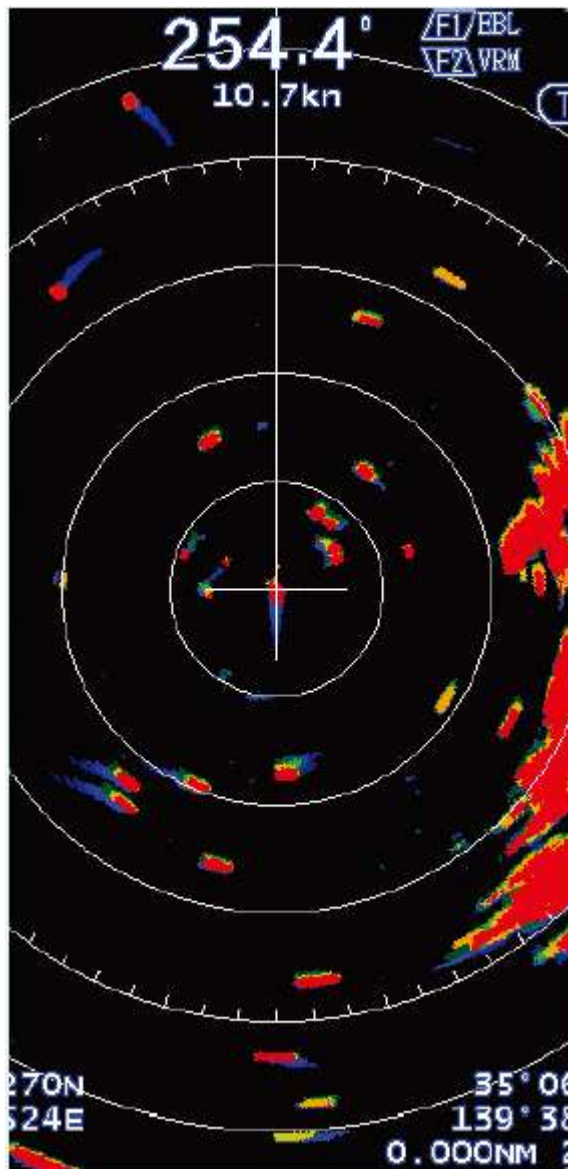
1.3- Kết nối:



2. Tính năng:

2.1-Tính năng lưu vết thật:

- Màn hình hiển thị một cách chính xác sự dịch chuyển của các tàu khác bằng cách vẽ vết của chúng, các mục tiêu cố định như mặt đất và các phao được hiển thị trên màn hình thì không thay đổi khi tàu đang dịch chuyển. Tính năng này giúp chúng ta dễ dàng nhận dạng các vật thể cố định và vật thể di chuyển.

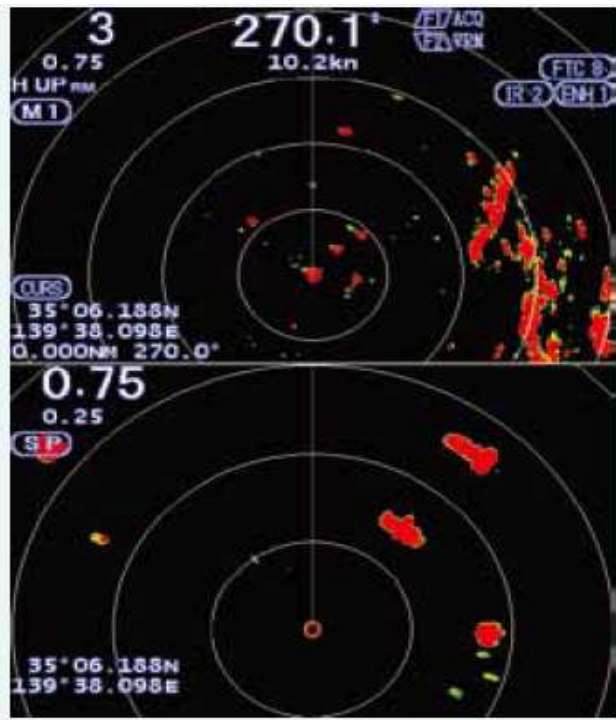


2.2- Hiển thị hai thang đo cùng lúc:

- Đây là chức năng ưu việt chỉ có ở radar **KODEN**.

- Không những hiển thị hai thang đo mà bạn còn quan sát được mục tiêu ở thang đo gần và thang đo xa cùng lúc, giống như có hai radar cùng lúc.

- Chức năng này giúp người đi biển có thể quan sát cảnh giới tránh va ở thang gần đồng thời cùng lúc có thể theo dõi phát hiện các mục tiêu khác ở thang đo xa.



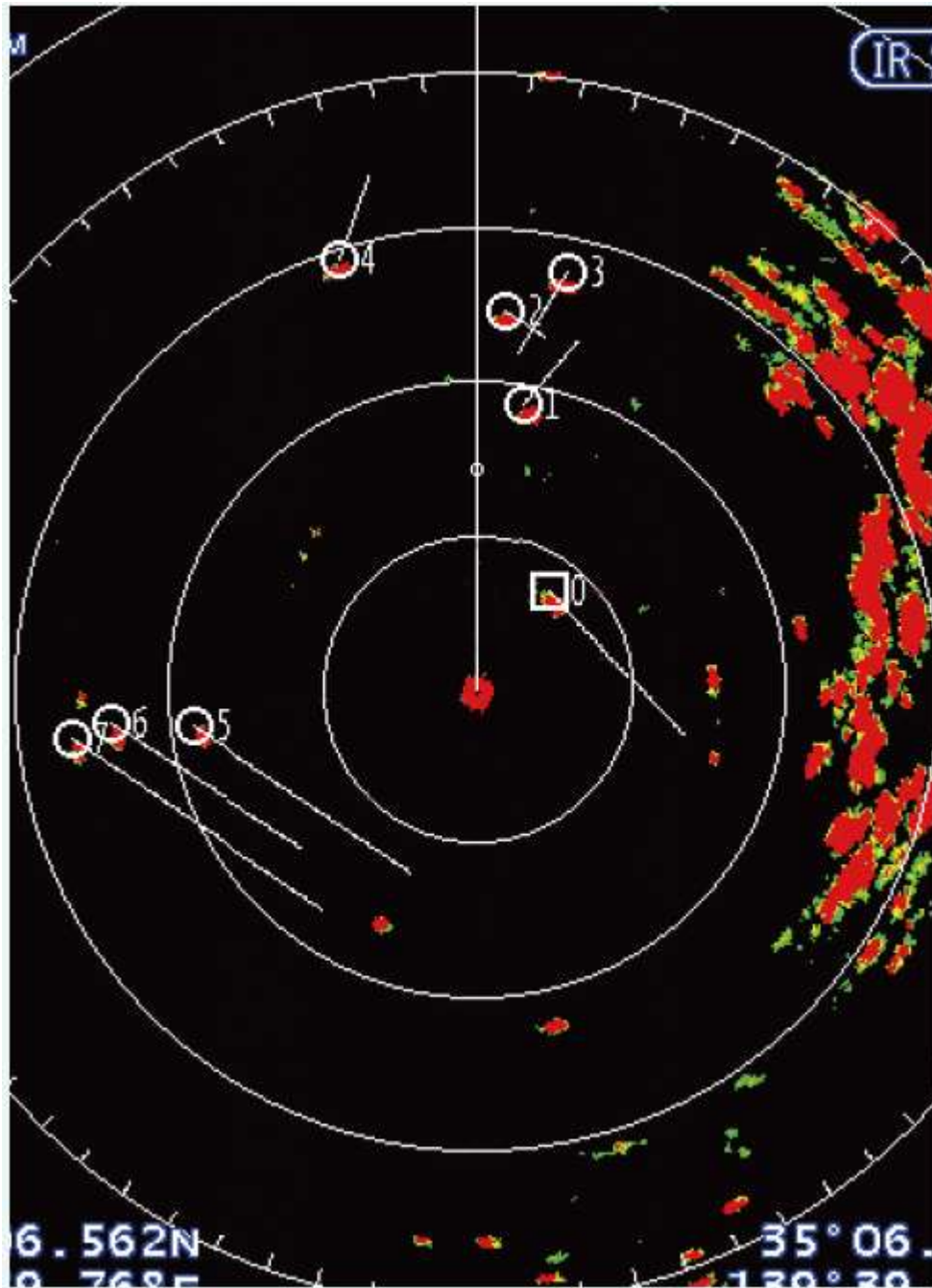
2.3- Đầu vào Camera CCD:

- Nếu lắp camera CCD, chúng ta có thể quan sát boong trên và boong dưới mọi lúc khi đang lái tàu.



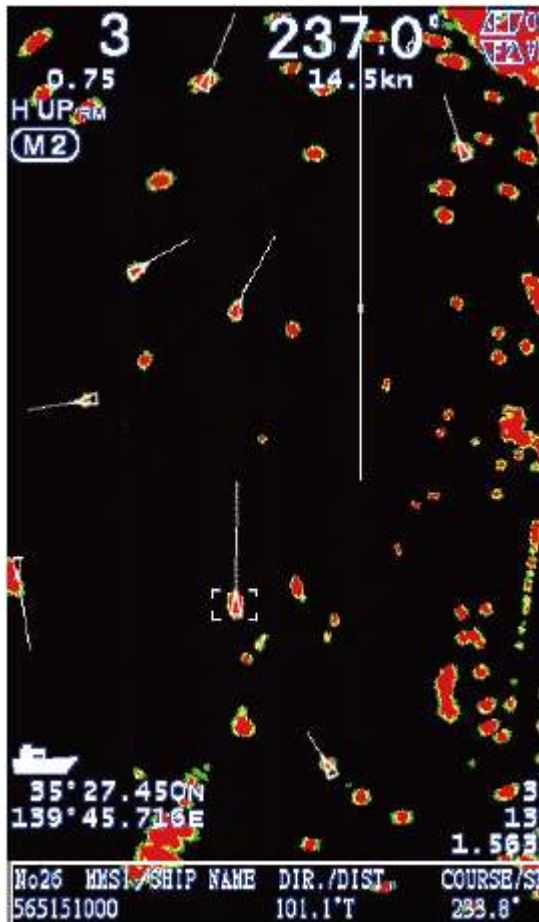
2.4- Tính năng trợ giúp theo dõi tự động đến 50 mục tiêu tùy chọn:

- Sự thuận tiện về tính năng trợ giúp theo dõi mục tiêu tự động đến từ việc tùy chọn các mục tiêu.
 - Các tín hiệu mới nhất từ các tàu khác có thể được hiển thị ngay lập tức thông qua hình thức vector và việc đánh số, đảm bảo hàng hải an toàn.



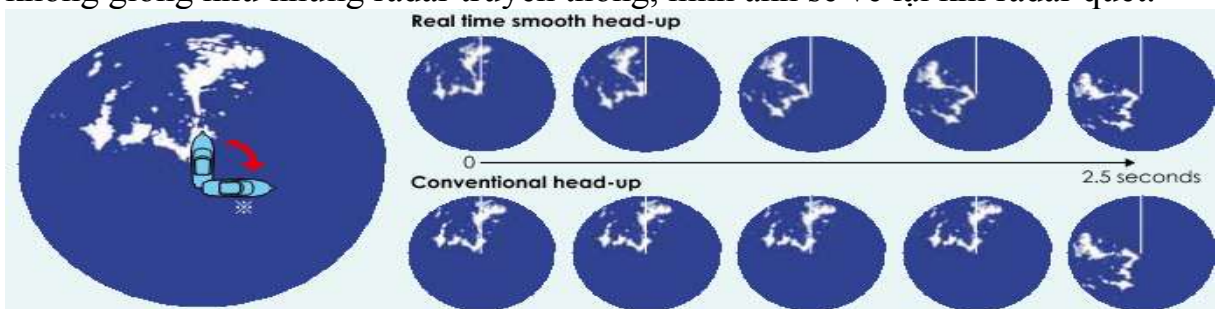
2.5 Hiển thị tàu từ thiết bị nhận dạng tự động AIS đến 100 mục tiêu (tùy chọn):

- Khi được kết nối với thiết bị nhận dạng tự động AIS, radar sẽ hiển thị thông tin của 100 mục tiêu AIS bao gồm tên, hướng, và tốc độ của mỗi tàu.



3.6 Các tính năng khác:

- Màn hình LCD có khả năng chống chói giúp quan sát rõ ràng dưới tác động trực tiếp của ánh sáng mặt trời.
- Đầu ra RGB có thể kết nối với màn hình ngoài, nên người bên ngoài buồng lái có thể quan sát màn hình của radar.
- Dễ dàng khai thác các nút điều khiển khuếch đại (Gain) và khử nhiễu mưa, nhiễu biển (STC).
- Máy có ngôn ngữ tiếng Việt giúp dễ dàng sử dụng và khai thác hiệu quả các tính năng của máy. **Hiện nay chỉ có radar KODEN đã được Việt hóa các menu chức năng.**
- Tính năng hiển thị hướng mũi tàu tại thời điểm hiện tại:
 - + Hiển thị chính xác hướng và vị trí của mục tiêu ở thời điểm hiện tại. Khi tàu thay đổi hướng, hình ảnh của radar sẽ quay nhanh như ở thời điểm hiện tại, không giống như những radar truyền thống, hình ảnh sẽ vẽ lại khi radar quét.



Trong trường hợp này tàu thay đổi 90^0 về bên phải, trong suốt một vòng quay của radar trong 2.5 giây (24 vòng/phút)