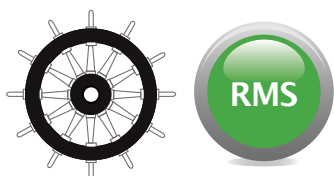


船舶用レーダー装置

JMR-9200/7200シリーズ

JRC



※写真は一部オプションを含む

"高性能・高機能をより使い易く"を追求したユーザーインターフェースデザインを実現

- 最新のIMO性能基準に適合し、各種空中線との組み合わせでMED型式認証を取得
- ユーザーの声を反映させた直感的で使い易い表示・操作を実現
- 衝突危険領域表示機能「Safety Zone Viewer」
- 独自開発の新型プロセッサを搭載し、物標検出能力を大幅に向上
- 運用に合わせた拡張が可能なソフトウェアライセンスで各種オプション機能を提供

JRC 日本無線

JMR-9200/7200シリーズ

特長

JMR-9200/7200シリーズは26インチワイド/19インチ液晶表示部を採用する、最新のIMO性能基準を満たし、MED型式認証を取得した船舶用レーダーです。アイコン表示を基本とする新たなユーザーインターフェースを採用し、最新の機能をより使い易くお届けします。



洗練されたユーザーインターフェース

JMR-9200/7200シリーズではアイコン表示を基本とする「直感的に、使い易い」シンプルなメニュー体系の新しいユーザーインターフェース(jGUI)を採用しています。重要なデータは画面上の決まった位置に常に表示され、メニュー表示には対応機能が一目でわかるアイコンを採用しています。また表示されているTTやAISのシンボルはカーソルを合わせるだけで対象の主要データをポップアップで表示します。

操作部も使い易く新設計

機器の操作も新設計のトラックボールで全てに対応できます。またアラーム発生時など、特に注意が必要な状況では操作部からの警告音や色の変化でユーザーにお知らせします。

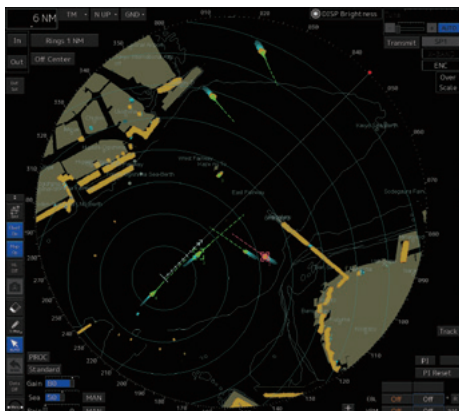
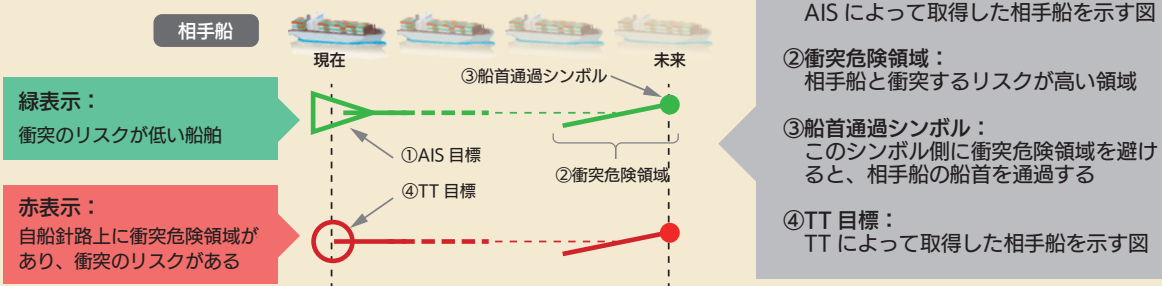
従来機と同様の専用機能ボタンや操作ノブを備え、更にオプションのフルキーボード付き操作部を接続すれば、これまでのレーダーと同様に操作することができます。



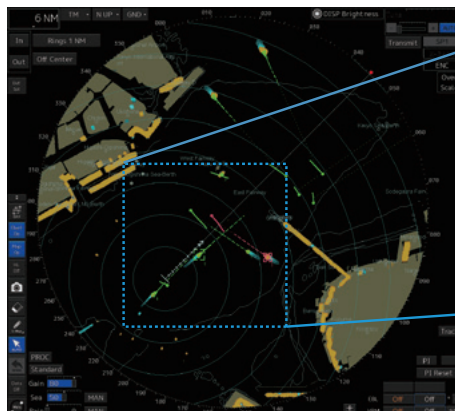
Safety Zone Viewer機能

衝突の危険が高い領域をレーダー画面に表示することで、安全な航行領域を航海士が直感的に把握可能になります。また、輻輳海域においても安全な進路が一目でわかり、避航計画の立案にも効果的です。

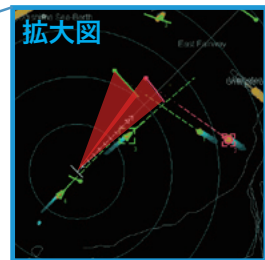
Safety Zone Viewer 機能について



Safety Zone Viewer機能オフ



Safety Zone Viewer機能オン



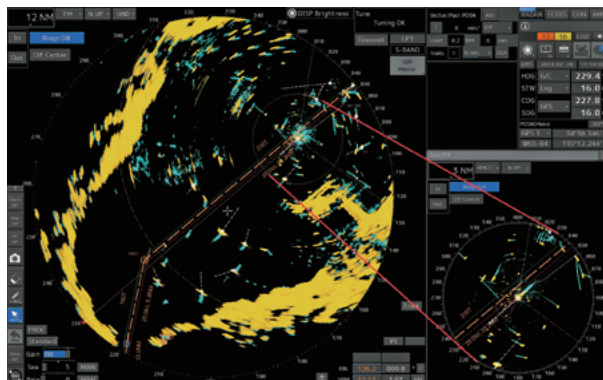
赤いエリアは、進路を取ると衝突リスクが高くなる衝突危険領域
※赤いエリアは実際の画面では表示されません

JMR-9200/7200シリーズ

優れたレーダー機能

新開発の高速プロセッサでより使い易く

JMR-9200/7200シリーズは当社独自の最新高速プロセッサを搭載しています。その卓越した処理能力を用い、自船からの距離に応じた最適な信号処理を実現しました。これにより、近距離の海面反射(波からの反射)中の物標検出性能を大幅に改善しています。また、TT機能を常時バックグラウンドで動作させることでユーザーが目標捕捉操作をした直後から対象物標の移動ベクトルや数値情報が表示できます。さらに26インチワイド画面を採用したJMR-9200シリーズでは、メインPPIに加えてセカンドPPIを表示することができます。セカンドPPI表示では、メインPPIと異なる表示レンジやオフセンターの設定ができるので、メインPPI内の自船周辺を部分拡大したり、メインPPIの外側の状況を同時に監視したりすることが可能です。



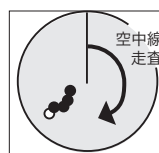
継承される独自レーダー機能

JMR-9200/7200シリーズでは、ご好評をいただいている当社レーダーが持つ独自機能を継承しています。

リアルタイムヘッドアップ(Constaview)

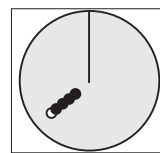
高速旋回時や回頭を繰り返すような操船時でも自船の動きに合わせてレーダー映像や他船の航跡をリアルタイムに更新するので、他船の動向や周囲の状況が直感的かつ正確に読み取れます。

従来のレーダー

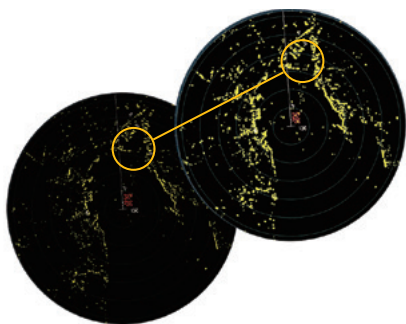


数回の空中線走査で映像を更新するため、航跡は相対表示になります。

リアルタイムヘッドアップ



船首方向が変わっても常に真航跡が表示できます。



最適化物標拡大機能(TEF)

小さな物標は大きく拡大し、陸地などの大きな物標は殆ど拡大しない当社独自のアルゴリズムにより大型建造物に近接した小物標でも物標拡大により重なることなく識別しやすい表示となります。

TEF : Target Enhancement Function

固体化空中線

JMR-9200/7200シリーズでは、XバンドとSバンド固体化空中線を用意しました。すべてのモデルがパフォーマンスモニターを内蔵し、MED型式認証を取得しています。固体化空中線には以下の利点があります。

予熱・同調不要

予熱時間と同調操作が不要。電源投入後、速やかに安定した映像を得ることができます。

物標をドップラーフィルターで鮮明に抽出

マグネトロンを使用するレーダーでは適用が困難であったドップラーフィルターを用いた新方式のデジタル信号処理により、クラッター内の物標検出性能が向上しています。

マグネトロン交換不要

信頼性の高い半導体送信回路の採用により、定期的なマグネトロンの交換が不要になり、保守費用の削減につながります。

JMR-9200/7200シリーズ

運用に合わせた機能拡張・構成

運用に合わせた機能拡張

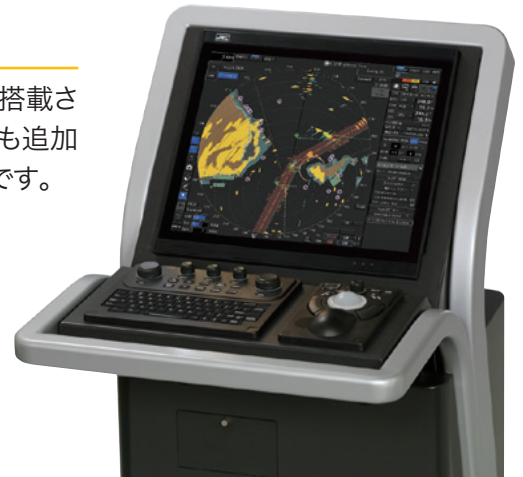
ソフトウェアライセンスの追加で使用可能となるオプション機能が各種搭載されています。ソフトウェアライセンスは船上でのレーダー運用開始後でも追加することができるので、実際の運用状況に合わせたカスタマイズが可能です。

オプション機能

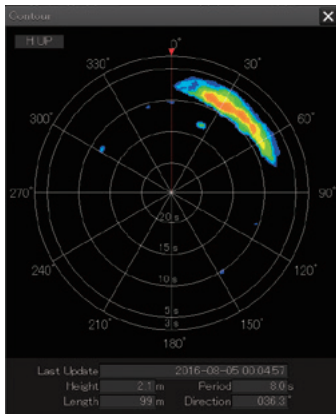
- ・チャートレーダー機能*¹
- ・Safety Zone Viewer機能*²
- ・波浪解析機能
- ・AIS表示ターゲット数拡張(500 → 1000)

*¹ チャートレーダー機能の使用には電子海図データの導入が必要。

*² 2022年6月以降のソフトウェアで対応。



※写真は一部オプションを含む



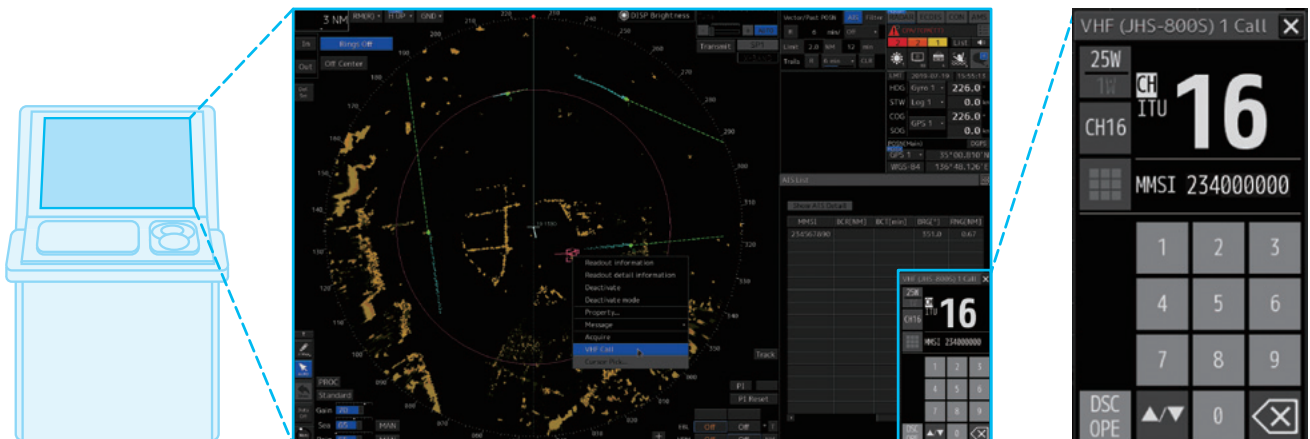
安全・低燃費運航をサポートする波浪解析機能

Xバンドレーダーで得られる自船近辺の海面反射信号を解析し、波高・波向・波長・波周期情報をスペクトラム映像と合わせて表示します*³。この波浪解析で得られる情報をもとに、波による船体の捻れ・揺れを抑える進路をとることで、乗組員、積荷に対する安全性の向上をはかり、燃料消費も抑えた航行が可能になります。

*³ スペクトラム映像は JMR-9200 シリーズのみ対応。

レーダーによるVHFリモート操作

レーダーにVHFリモート操作機能を搭載しています*⁴。VHF本体のチャンネル設定や、レーダーPPI画面上のAISターゲットによるDSC呼出しをすることができます。ワイヤレススピーカーマイク*⁵などによりVHF本体から離れた場所で相手船との通話を実現しています。



レーダー JMR-9200 シリーズ 26 インチディスプレイ 表示画面例

VHF 画面

*⁴ JHS-800Sが対応。

*⁵ ワイヤレススピーカーマイクはJHS-800Sのオプションになります。

JMR-9200/7200シリーズ

豊富なラインナップ

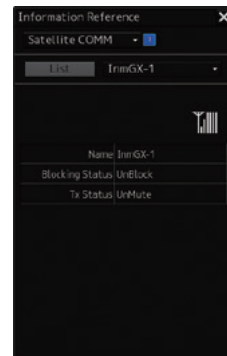
衛星通信ブロッキング表示機能*6

当社製インマルサットFBB および、インマルサットGX*7が衛星と通信している時に、衛星アンテナのアンテナ受信レベル、ブロッキング発生状態や送信停止状態*8を表示することができます。

*6 衛星通信ブロッキング表示機能はオプションになります。別途お問い合わせください。

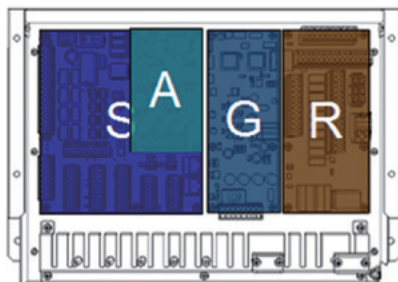
*7 JUE-251/501、JUE-60GXが対応。

*8 送信停止状態はJUE-60GXのみ対応。



外部センサー機器とのインターフェース共有

中央制御部にはMEDで要求される最低限の外部インターフェースのみを備え、それ以外のセンサーデータはインターフェース回路からブリッジネットワーク(LAN)経由で受信します。インターフェース回路は複数台の新型航法機器で共有できる設計になっており、必要となる各種インターフェース回路は信号形式、接続数に合わせて組み合わせが選択できます。

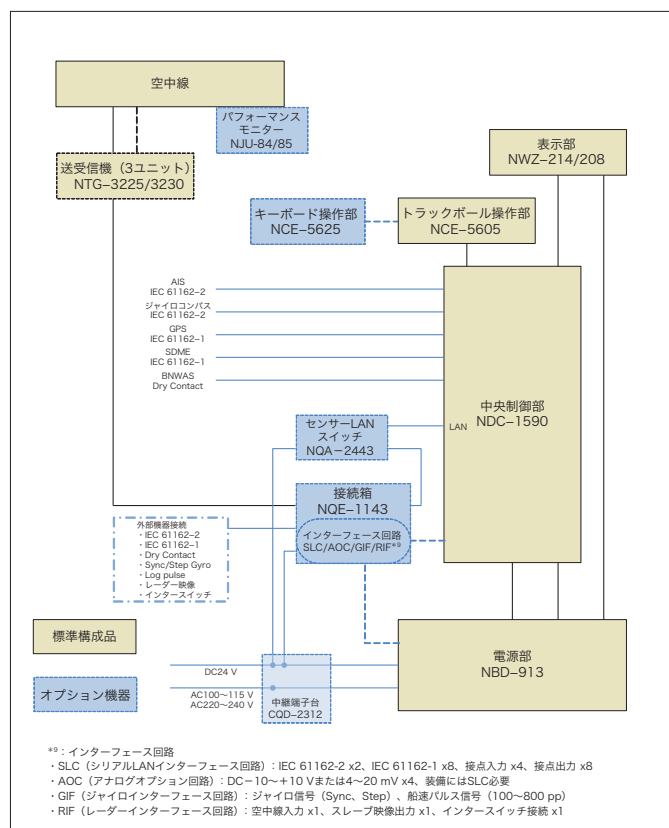


NQE-1143 接続箱内部のインターフェース回路配置

SLC	AOC	GIF	RIF
			✓
✓			✓
		✓	✓
✓	✓		✓
✓		✓	✓
✓	✓	✓	✓

インターフェース回路組合せ(機器系統図をご参照下さい)

機器系統図



標準構成部品

- ・中央制御部
- ・電源部
- ・表示部
- ・トラックボール操作部
- ・空中線
- ・送受信機(3ユニット空中線の場合)

主要オプション機器

- ・キーボード操作部
- ・センサーLANスイッチ
- ・接続箱
- ・シリアルLANインターフェース回路
- ・アナログオプション回路
- ・ジャイロインターフェース回路
- ・レーダーインターフェース回路
- ・中継端子台
- ・自立架台
- ・パフォーマンスモニター(一部の空中線に適用)
- ・インタースイッチ(4 ch/8 ch)

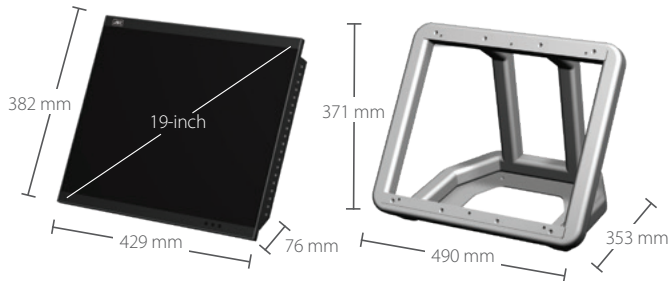
*9: インターフェース回路
・ SLC (シリアルLANインターフェース回路): IEC 61162-2 x2, IEC 61162-1 x8, 接点入力 x4, 接点出力 x8
・ AOC (アナログオプション回路): DC-10~10 Vまたは4~20 mV x4, 装置にはSLC必要
・ GIF (ジャイロインターフェース回路): ジャイロ信号 (Sync, Step)、船速/パルス信号 (100~800 ppp)
・ RIF (レーダーインターフェース回路): 空中線入力 x1、スレーブ映像出力 x1、インタースイッチ接続 x1

JMR-9200/7200シリーズ

寸法・質量

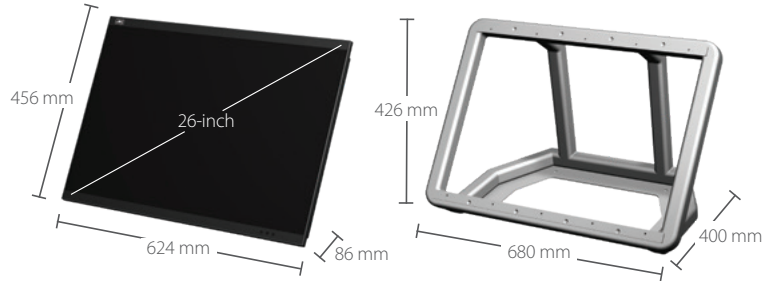
19インチ表示部および卓上架台

NWZ-214 質量：4.6 kg **CWB-1594^{*1}** 質量：3.6 kg



26インチ表示部および卓上架台

NWZ-208 質量：16 kg **CWB-1595^{*1}** 質量：5.5 kg



中央制御部

NDC-1590 質量：5.6 kg



電源部

NBD-913 質量：4.2 kg



トラックボール操作部

NCE-5605 質量：1.3 kg



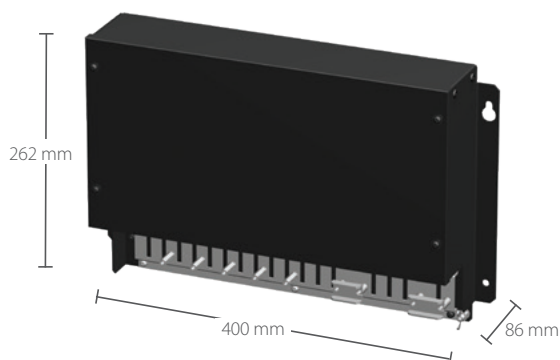
キーボード操作部

NCE-5625^{*1} 質量：0.8 kg



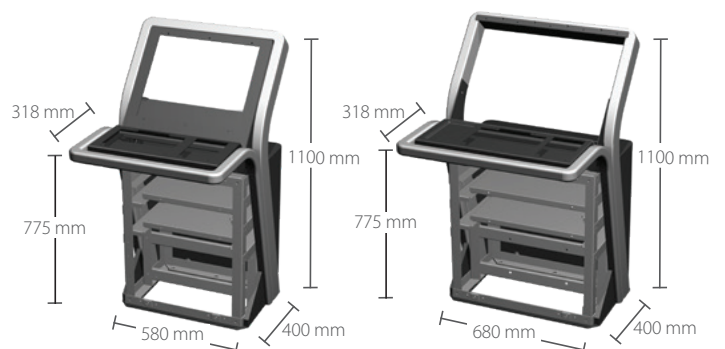
接続箱

NQE-1143^{*1} 質量：3.8 kg



19インチ用自立架台および26インチ用自立架台

CWA-245^{*1} 質量：55 kg **CWA-246^{*1}** 質量：65 kg



*¹オプション。 *²パフォーマンスモニターはオプション。 *³送受信機NTG-3225が必要。

10 kW 6 ft Xバンド空中線 (2ユニット)

NKE-2103-6²(27 rpm)/NKE-2103-6HS²(48 rpm) 質量: 40 kg
スイングサークル径: 1910 mm



25 kW 6 ft Xバンド空中線 (2ユニット)

NKE-1125-6²(24 rpm)/NKE-2254-6HS²(48 rpm) 質量: 55 kg
スイングサークル径: 1910 mm



25 kW 9 ft Xバンド空中線 (2ユニット)

NKE-1125-9²(24 rpm) 質量: 60 kg
スイングサークル径: 2825 mm



25 kW 7 ft Xバンド空中線 (3ユニット*3)

NKE-1129-7²(24 rpm) 質量: 51 kg
スイングサークル径: 2270 mm



25 kW 9 ft Xバンド空中線 (3ユニット*3)

NKE-1129-9²(24 rpm) 質量: 53 kg
スイングサークル径: 2825 mm



30 kW 12 ft Sバンド空中線 (2ユニット)

NKE-1130²(24 rpm) 質量: 180 kg
スイングサークル径: 4000 mm



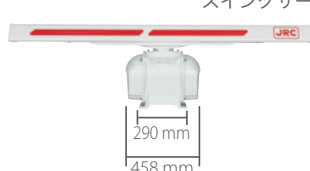
30 kW 12 ft Sバンド空中線 (3ユニット*3)

NKE-1139²(24 rpm) 質量: 165 kg
スイングサークル径: 4000 mm



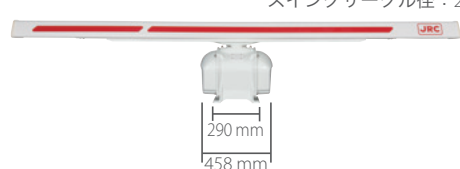
600 W 6 ft Xバンド固体化空中線 (2ユニット)

NKE-1696-6 (24 rpm) 質量: 53 kg
スイングサークル径: 1880 mm



600 W 9 ft Xバンド固体化空中線 (2ユニット)

NKE-1696-9 (24 rpm) 質量: 58 kg
スイングサークル径: 2810 mm



250 W 8 ft Sバンド固体化空中線 (2ユニット)

NKE-2632 (24 rpm) 質量: 85 kg
スイングサークル径: 2770 mm



250 W 8 ft Sバンド固体化空中線 (2ユニット)

NKE-2632-H (48 rpm) 質量: 90 kg
スイングサークル径: 2770 mm



250 W 12 ft Sバンド固体化空中線 (2ユニット)

NKE-1632 (24 rpm) 質量: 160 kg
スイングサークル径: 4000 mm



JMR-9200/7200シリーズ

仕様

機種	JMR-9210-6X 第5345号/R15003		JMR-9225-6X 第5314号/R14008		JMR-9225-6XH -		JMR-9225-7X3 第5322号/R14013		JMR-9230-S 第5316号/R14007		JMR-9230-S3 第5321号/R14014		JMR-9282-S -		JMR-9272-S 第5346号/R15002		JMR-9296-6X*2		JMR-9296-9X*2	
	JMR-9210-6XH		JMR-9225-9X 第5315号/R14011		-		JMR-9225-9X3 第5323号/R14012		-		-		JMR-9282-SH		-		-		-	
19インチタイプ*1 型式承認/型式決定	JMR-7210-6X 第5343号/R15004		JMR-7225-6X 第5311号/R14009		JMR-7225-6XH -		JMR-7225-7X3 -		JMR-7230-S 第5313号/R14006		JMR-7230-S3 -		JMR-7282-S -		JMR-7272-S 第5344号/R15001		JMR-7296-6X*2		JMR-7296-9X*2	
19インチタイプ*1 型式承認/型式決定	JMR-7210-6XH		JMR-7225-9X 第5312号/R14010		-		-		-		-		JMR-7282-SH		-		-		-	
IMO 準拠	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
ユニット構成	2ユニット構成		2ユニット構成		2ユニット構成		3ユニット構成*3		2ユニット構成		3ユニット構成*4		2ユニット構成		2ユニット構成		2ユニット構成		2ユニット構成	
パフォーマンスモニター	-		NJU-85		-		-		NJU-84		-		-		-		-		-	
周波数	-		Xバンド		-		-		-		-		Sバンド		-		-		-	
表示方式	カラーラスタースキャンPPI																			
空中線																				
型名*1	NKE-2103-6 NKE-2103-6HS		NKE-1125-6 NKE-1125-9		NKE-2254-6HS		NKE-1129-7 NKE-1129-9		NKE-1130		NKE-1139		NKE-2632 NKE-2632-H		NKE-1632		NKE-1696-6		NKE-1696-9	
空中線長	6 フィート		6/9 フィート		6 フィート		7/9 フィート		12 フィート		12 フィート		8 フィート		12 フィート		6 フィート		9 フィート	
送信出力	10 kW		-		25 kW		-		30 kW		-		250 W (固体化)		-		600 W (固体化)		-	
送信周波数	-		9410 MHz ± 30 MHz		-		-		3050 MHz ± 20 MHz		-		-		-		-		-	
水平ビーム幅	1.2°		6 フィート: 1.2° 9 フィート: 0.8°		1.2°		7 フィート: 1.0° 9 フィート: 0.8°		1.9°		-		2.7°		1.9°		1.2°		0.8°	
垂直ビーム幅	-		20°		-		-		25°		-		25°		-		20°		-	
回転数	48 rpm 27 rpm (高速回転)		24 rpm		48 rpm (高速回転)		24 rpm		24 rpm		-		48 rpm 24 rpm (高速回転)		24 rpm		24 rpm		-	
パルス幅/周波数*5	0.08 μs/2250 Hz		-		0.07 μs/2250 Hz, 0.2 μs/2250 Hz		-		-		-		0.07 μs/ (4.6 μs, 8 MHz) /1860 Hz または2280 Hz		-		0.07 μs/ (4.6 μs, 8 MHz) /1360 Hz または1700 Hz		-	
	0.25 μs/1700 Hz		-		0.3 μs/1900 Hz, 0.4 μs/1400 Hz		-		-		-		0.14 μs/ (9.1 μs, 8 MHz) /1860 Hz または2280 Hz		-		0.14 μs/ (4.6 μs, 8 MHz) /1360 Hz または1700 Hz		-	
	0.5 μs/1200 Hz		-		0.8 μs/750 Hz		-		-		-		0.29 μs/ (9.1 μs, 8 MHz) /1860 Hz または2280 Hz		-		0.28 μs/ (9.1 μs, 8 MHz) /1000 Hz		-	
	0.8 μs/750 Hz		-		1.0 μs/650 Hz		-		-		-		0.57 μs/ (9.1 μs, 8 MHz) /1280 Hz		-		0.56 μs/ (9.1 μs, 8 MHz) /1000 Hz		-	
	1.0 μs/650 Hz		-		1.2 μs/510 Hz		-		-		-		1.14 μs/ (18.3 μs, 8 MHz) /640 Hz		-		1.12 μs/ (9.1 μs, 8 MHz) /660 Hz または730 Hz		-	
送受切替器	サーキュレータ+ダイオードリミッタ																			
レンジスケール	0.125, 0.25, 0.5, 0.75, 1.5, 3, 6, 12, 24, 48, 96 NM																			
モーター	ブラシレス																			
同調	自動/手動																			
環境条件	温度: -25 ~ +55 °C (NTG-3225/NTG-3230: -15 ~ +55 °C)、相対湿度: 93 %@40 °C																			
指示機																				
LCD	JMR-9200: 26インチ WUXGA カラーLCD、1920 x 1280 ドット JMR-7200: 19インチ SXGA カラーLCD、1280 x 1024 ドット																			
PPI有効直径	JMR-9200: 320 mm 以上 JMR-7200: 250 mm 以上																			
方位表示	ノースアップ、コースアップ、ヘッドアップ																			
運動モード	相対運動-真航跡、相対運動-相対航跡、真運動-真航跡																			
EBL	2本 (EBL1/EBL2) (中央/独立) 000.0 ~ 359.9°、4桁デジタル表示																			
VRM	2個 (VRM1/VRM2) 0.000 ~ 96.0 NM、4桁デジタル表示																			
海面/雨雪反射抑制	自動/手動																			
航跡表示	Short (15秒~60分) /Long (30分~24時間) の2段階																			
自船航跡記憶	24時間																			
ユーザーマップ	100,000点																			
オフセッター	半径の66% (96 NM レンジを除く)																			
TT 追尾目標数	最大100ターゲット																			
TT 追尾範囲	自動/手動 最大32 NM																			
AIS 目標数	最大500ターゲット (オプションで最大1000ターゲットに拡張)																			
TT/AIS ベクトル	真/相対、1~120分で可変																			
環境条件	動作温度: -15 ~ +55 °C、相対湿度: 93 %@40 °C																			
電源電圧	AC100~115 V、50/60 Hz、1 φ/AC220~240 V、50/60 Hz、1 φ/DC24 V																			
オプション																				
チャートレーダー機能	ソフトウェアライセンス																			
AIS 表示目標数拡張	ソフトウェアライセンス																			
波浪解析機能	ソフトウェアライセンス																			
キーボード操作部	NCE-5625																			
接続箱	NQE-1143																			
インターフェース回路	CMH-2370 (シリアル LAN インターフェース回路) / CMJ-560 (アナログオプション回路) / CMJ-554 (ジャイロインターフェース回路)																			
自立架台	CWA-245 (19インチ) / CWA-246 (26インチ)																			
パワーコントロールユニット	NQE-3167																			
インタースイッチ	NQE-3141-4A (ボックス形、4台まで)																			
インタースイッチ	NQE-3141-8A (ボックス形、8台まで)																			
凍結防止付空中線*6	無し		NKE-1125-6D/9D		NKE-2254-6HSD		NKE-1129-7D/9D		NKE-1130D		NKE-1139D		NKE-2632D/E		NKE-1632D/E		NKE-1696D/E			

*1 型名末尾に H が付く機種は高速回転モデル *2 日本籍船対応予定 *3 外付送受信機: NTG-3225 *4 外付送受信機: NTG-3230
*5 NKE-2632/1632/1696 空中線は、送信パルス幅 (第1) / (送信パルス幅、周波数偏移幅 (第2)) / 繰返し周波数 *6 型名末尾が電圧を示す D:AC100 V、E:AC220 V

※外観・仕様などは、予告なく変更することがあります。

注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

JRC 日本無線株式会社

JRCウェブサイト <https://www.jrc.co.jp/>

辰日事業所 〒135-0053 東京都江東区辰日1-7-32
マリンシステム営業部 ☎(03)5534-1115 (ダイヤルイン)

函館支店 〒040-0065 函館市豊川町10-6 ☎(0138) 22-5855
仙台支店 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡3-4-1 アゼリアヒルズ ☎(022) 781-6173
関西支店 〒530-0001 大阪市北区梅田3-4-5 毎日インテシオ ☎(06) 6344-1633
九州支店 〒812-0024 福岡市博多区網場町4-1 福岡RDビル ☎(092) 262-2141

釧路 稚内 八戸 焼津 高知 長崎 鹿児島 釜山 上海 台北 マニラ ハノイ
シンガポール ジャカルタ ロッテルダム アテネ エーゲルスン ニューヨーク
ヒューストン リオデジャネイロ