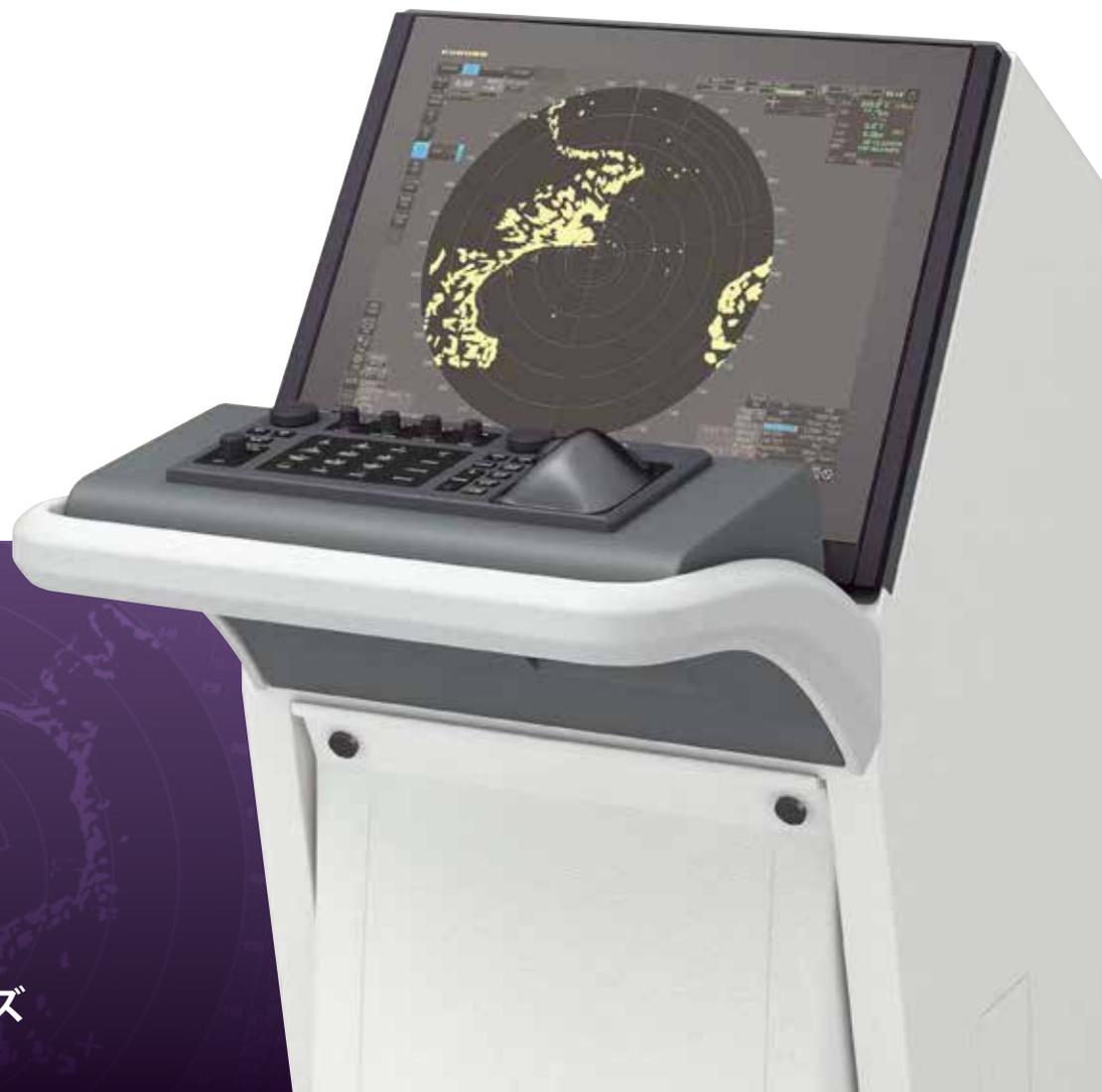


**FURUNO**

# **RADAR**

船舶用レーダー/ARPA



型式：  
**FAR-2807シリーズ**

※コンソールはオプション



Approved

[www.furuno.com](http://www.furuno.com)

快適で直感的な操作性、優れた近距離探知能力、高い耐久性  
先進のテクノロジーが集約されたARPAレーダー



フルノは、IMO(国際海事機関)と安全航海に対する考え方を同じくし、永年の経験と豊富なデータの蓄積により、安全航海のための製品開発には常に最先端のマリンエレクトロニクス技術を投入してきました。

自動衝突予防援助装置(ARPA)付航海用レーダー「FAR-2807シリーズ」は、IMOの性能基準を満たすものであり、全船舶への装備が可能です。

このレーダーには23型カラーLCDを採用、IMOの基準である、レーダー有効直径340mmの要求を充分満たしています。

さらに、高精細SXGA LCDの採用により、チャートやマークの見分けやすさ、映像表現力の向上がはかられています。

また、多階調表示、エコストレッチ、エコアベレージ、干渉除去等を最新の洗練された信号処理技術により、物標探知を確かなものにしていきます。

人間工学的考案に基づくパネルレイアウトやメニュー構造により、豊富な機能を持ちながらも優れた操作性を実現しています。

### Xバンドアンテナ



### Sバンドアンテナ



FAR-2827	Xバンド, 25 kW, TR up
FAR-2827W	Xバンド, 25 kW, TR down
FAR-2837S	Sバンド, 30 kW, TR up
FAR-2837SW	Sバンド, 30 kW, TR down

- ▶ IMO(国際海事機関)の性能基準、IEC(国際電気標準会議)の規格等に適合
- ▶ SOLAS搭載要件が対象となる全船舶に対応
- ▶ レーダー画面有効直径340mmを有する23型SXGAカラーLCD採用
- ▶ DVI規格採用で劣化のない高画質なレーダー映像を表示
- ▶ 最大100物標を捕捉追尾可能なARPA機能※を標準で装備
- ▶ AISは最大1000点まで捕捉可能

- ▶ 100 Base-TXのイーサネットを活用したレーダーネットワークの構成が可能
- ▶ メンテナンスが容易なTR-down(導波管式)レーダー FAR-2827W/2837SW
- ▶ 全天候型Sバンドレーダー FAR-2837S/2837SW
- ▶ ギアボックスに内蔵されたパフォーマンスモニター
- ▶ 装備が容易なWAGO社製コネクタ端子台を採用
- ▶ ホイール付きトラックボール採用でスピーディーかつ柔軟な操作性を実現

※IMOに於いては、ARPAという表現は現在使用されておらず、同機能を定義する表現としてTT(Target Tracking)が使用されております。

FAR-2807シリーズは下記の規格に合致しています。

機種名	総務省 型式検定		国土交通省 型式承認	
	検定番号		承認番号	
	船舶用レーダー		航海用レーダー	自動物標追跡装置
FAR-2827-20AF	R11006	4621	—	
FAR-2827-24AF	R11014	4622	—	
FAR-2837S-36AF	R08031	4655	—	
FAR-2837W-24AF	R09013	4675	—	
FAR-2837SW-36AF	R09014	4676	—	
FA-2807	—	—	4623	



# FUNCTIONS of **FARAR-2807** series

## ▶ ARPA(TT)/AIS



ARPAターゲット

AISターゲット

自船情報

データセル1

ARPA捕捉データ

水温  
水深  
風向風速

データセル2

ARPA捕捉データ

拡大画面

データセル3

AISインフォメーション

### データディスプレイ

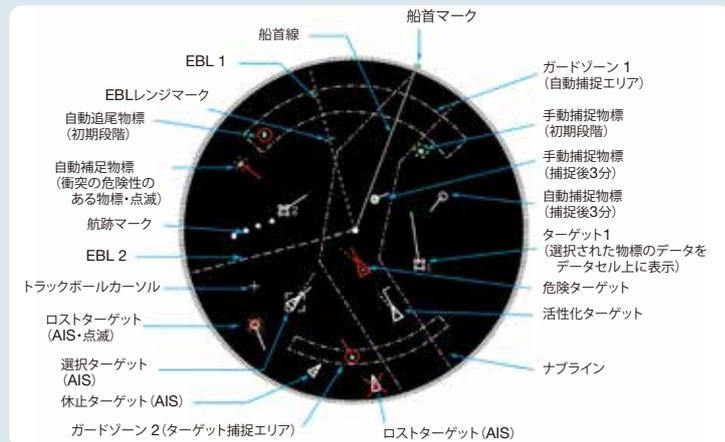
自船情報、風向風速、水温、水深など、航海の基幹となる航法装置より送られるさまざまな情報をデータセルに表示します。また、ARPA捕捉データは最大6隻、AIS捕捉データは最大3隻まで表示します。

## ARPA(TT)/AIS

FAR-2807シリーズにはARPA機能が標準で搭載されており、手動・自動捕捉合わせて最大100ターゲットまで捕捉が可能です。また、AISとの接続も可能で、最大1000ターゲットを表示可能。ARPA、AISとも指定したターゲットの情報をデータセルに表示できます。

また特別機能として、AISシンボルとARPAシンボルの融合機能が備わっています。AISを装備している船舶は、AISとARPA両方のシンボルで表示されますが、AISはGPSで位置を計測しているため、自船位置の距離と方位から計測しているARPAとはずれて表示されます。そこで、ユーザーセッティングにより、それらのシンボルを融合させることが可能です。

## AIS、ARPAシンボル及びその他のマーク





▶ ガードゾーン



ガードゾーン

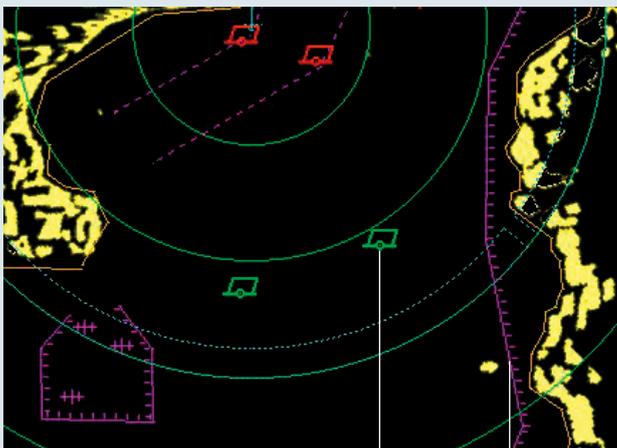
ARPA自動捕捉および、進入・離脱警報の領域として、扇状および自由な多角形のガードゾーン設定ができます。

▶ エコートレイル



過去のエコーを一定時間表示します。レンジやモードを変更しても、過去のエコーが消えることはなく、ターゲットの動向をより直感的に把握することができます。

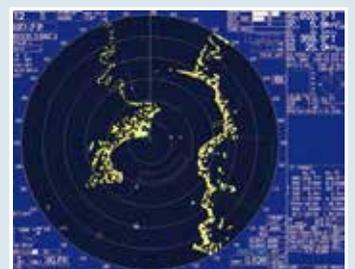
▶ レーダーマップ



マーク      ライン

マークとラインを入力して簡易的なマップを作成・表示できます。1つのマップに、20000個のマーク・ラインを投入できます。

▶ 船橋の明るさに合わせて変更可能な表示色



表示色は操作環境に応じて変更することが可能です。

▶ワンハンドオペレーションを実現するメニュー構成

多岐にわたるメニュー設定は、ホイール付きトラックボールの採用で容易かつスピーディーに行えます。メニューは全て、画面上に割り振られており、トラックボールだけでコントロールが可能。片手でも操作が行えます。

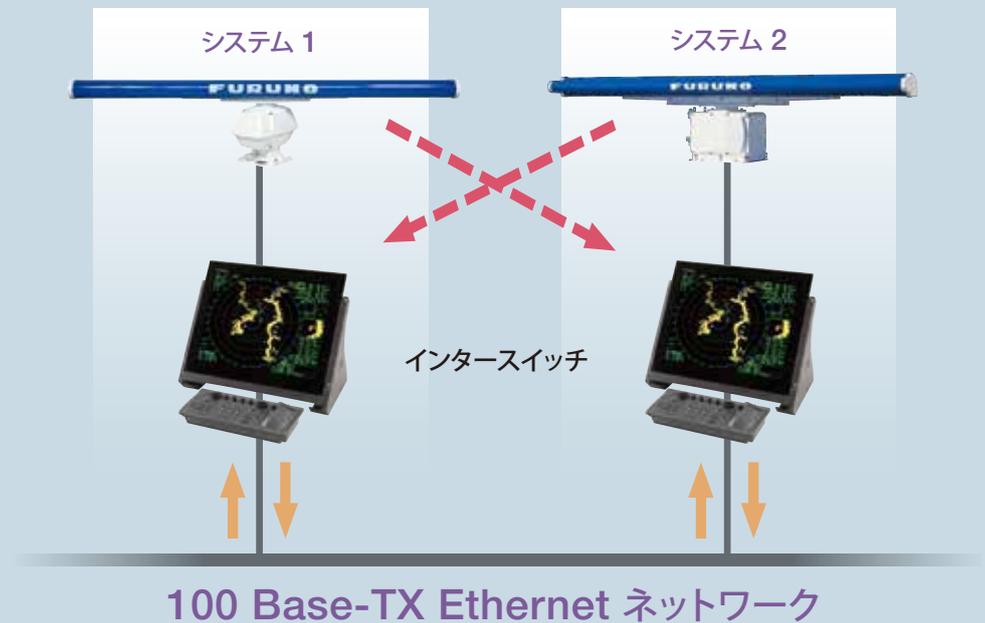
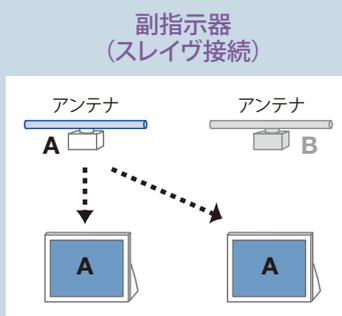
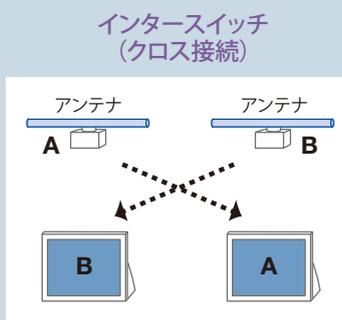
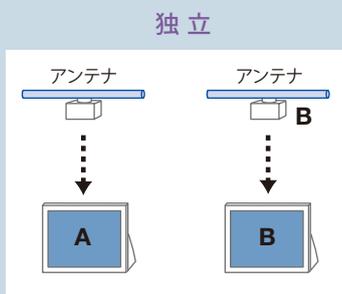
▶操作部



▶レーダーネットワーク

FAR-2807シリーズは最大4台のレーダーによるネットワークを構成できます。これにより、従来では専用の装置が必要だったインタースイッチ機能が、ハブとネットワークケーブルで実現できます。アンテナ故障時のバックアップ機能にも活用できます。

通信には100Base-TXのイーサネットを採用。自船位置、対地船速、対水船速といった、さまざまな航法データの高速かつ安定した通信・共有が可能です。



## 仕様

機器名称	船舶用レーダー/ARPA
------	--------------

### 空中線部

形式	スロットアレイ型
----	----------

ビーム幅およびサイドローブ

空中線型式	Xバンド		Sバンド
	XN20AF	XN24AF	SN36AF
長さ	204 cm	255 cm	377 cm
水平ビーム幅	1.23°	0.95°	1.8°
垂直ビーム幅	20°		25°
サイドローブ (±10°未満)	-28 db以下	-28 db以下	-24 db以下
サイドローブ (±10°以上)	-32 db	-32 db	-30 db
対象機種名	FAR-2827	FAR-2827 FAR-2827W	FAR-2837S FAR-2837SW

偏波	水平偏波		
回転数	FAR-2827	24 rpm または 42 rpm (オプション)	
	FAR-2837S	21/26 rpm または 45 rpm (オプション)	
	FAR-2827W	24 rpm	
	FAR-2837SW	21/26 rpm	

### 送受信部

周波数	FAR-2827/FAR-2827W	9410 MHz ± 30 MHz, PON (Xバンド)
	FAR-2837S/FAR-2837SW	3050 MHz ± 30 MHz, PON (Sバンド)

	FAR-2827	FAR-2827W	FAR-2837S	FAR-2837SW
尖頭出力	25 kW	25 kW	30 kW	30 kW
送受信部	RTR-079	RTR-081	RTR-080	RTR-082

距離範囲、  
繰返周波数とパルス幅

繰返周波数 (Hz)	距離範囲 (nm)									
	0.125	0.25	0.5	0.75	1.5	3	6	12	24	48
約3000 (ショート1)	0.07 μs									
約3000 (ショート2)	0.15 μs									
約1500 (ミドル1)	0.3 μs									
約1000 (ミドル2)	0.5 μs									
約1000 (ミドル3)	0.7 μs									
約600 (ロング)	1.2 μs									

中間周波数	60 MHz
ノイズフィギュア	6 dB
送受信切換	FAR-2827/2837S: サーキュレータおよびダイオードリミッタ方式 FAR-2827W/2837SW: サーキュレータおよびTRリミッタ方式

### 指示部

表示画面

	23.1型カラーLCD
型 式	MU-231
表示範囲	470 × 353 (mm)
解 像 度	1600 × 1200ピクセル
レーダー有効画面直径	340 mm
視認距離	1200 mm

表示最小範囲	22 m
距離分解能	26 m
距離測定誤差	使用レンジの1%または10mのいずれか大きいほう
方位分解能	XN20AF 1.5° XN24AF 1.2° SN36AF 2.0°
方位精度	±1°
表示モード	ヘディングアップ、カーソルジャイロ、コースアップ、ノースアップ 真運動(対地/対水モード)
ターゲット追尾(TT)	ターゲット捕捉点数 100点(自動+手動) 自動、手動点数の振り分けはメニュー操作にて設定 ベクトル時間 オフ/30秒/1~60分 航跡点数 5/10点/ターゲット
AIS	最大点数 1000点 ベクトル時間 オフ/30秒/1~60分 航跡点数 10点/ターゲット

レーダーマップ	最大点数	20000点
ガードゾーン	2箇所	

### 入出力

ジャイロコンパス	シンクロおよびステップ、IEC 61162-2
スピードログ	IEC 61162-1
その他接続機器	音響測深機、GPS航法装置、水温計など
入力できるセンテンス	(IEC 61162-1) ABK, ACK, ALR, BWC, BWR, DBK, DBS, DBT, DPT, DTM, GGA, GLL, HDT, MTW, MWV, RMB, RMC, RTE, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, WPL, ZDA (IEC 61162-1 ed2) ABM, ACK, ALR, BBM, OSD, RSD, TLB, TLL, TTD, TTM, VSD

### 電源

制御部	DC 24V、またはAC 100-115/220-230V、単相、50/60 Hz FAR-2827 DC 24V、8.8 A (9.7 A) 以下 AC 100-115 V、3.0A (3.4 A) AC 220-230 V、1.8 A (1.9 A)、単相、50/60 Hz (42 rpm) FAR-2827W AC 100-115 V、3.2 A/AC 220-230 V、1.6 A、単相、50/60 Hz FAR-2837S/2837SW AC 100-115 V、3.0 A/AC 220-230 V、1.5 A、単相、50/60 Hz
指示部	MU-231CR: AC 100-230 V、0.9 A以下、単相、50/60 Hz
空中線部	FAR-2837S 21/26 rpm: AC 200/380 V、3.0/1.5 A、3相、50Hz AC 220/440 V、3.0/1.5 A、3相、60 Hz 45 rpm: AC 220 V、3.5 A、3相、60 Hz AC 440 V、1.7 A、3相、60 Hz FAR-2837SW AC 200/380 V、3.0/1.5 A、3相、50Hz AC 220/440 V、3.0/1.5 A、3相、60 Hz
整流器 (オプション)	AC 100/110/115/220/230 V、単相、50/60 Hz AC 440 V、3相、60 Hz

### 環境条件

動作温度	指示部 / 制御部/送受信部 -15°C~+55°C 空中線部 -25°C~+55°C
相対湿度	95%以下 (+40°C)
防塵/防水性	空中線部 IEC: IPX6 (防噴流型)
振動	IEC60945

### 構成

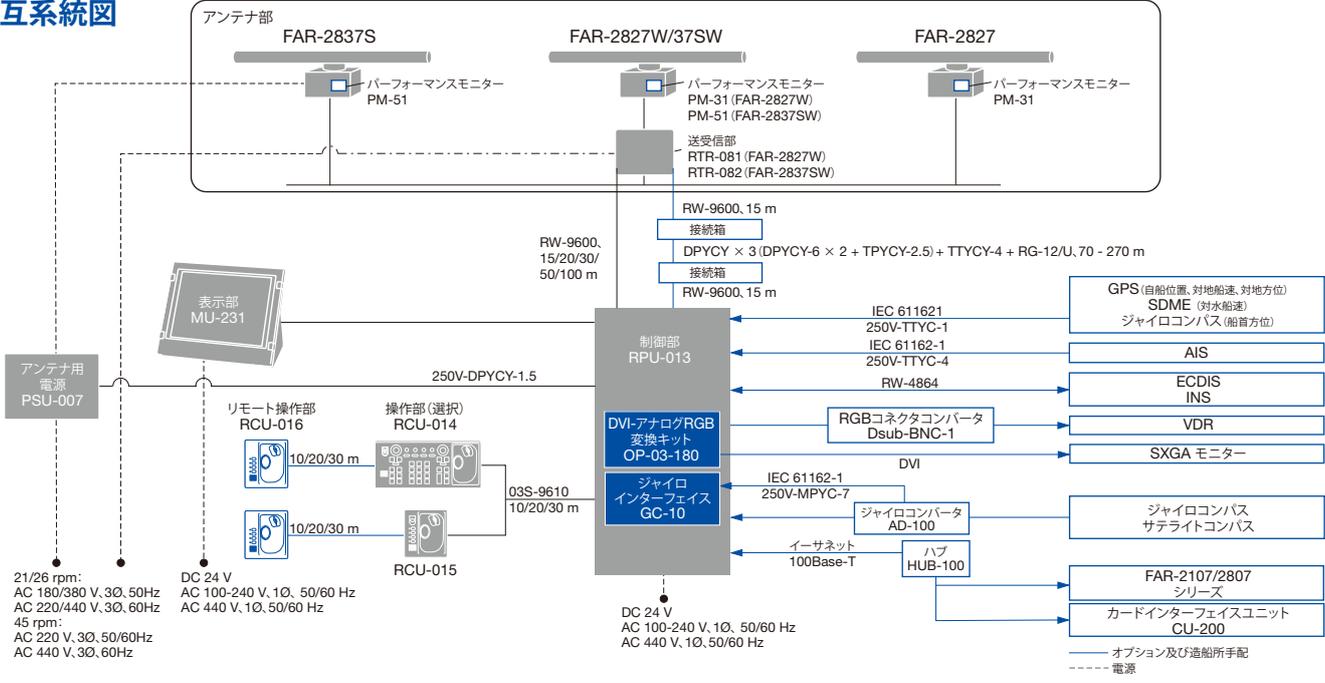
#### 標準

表示部 MU-231  
制御部 RPU-013  
操作部 (選択)  
・キーボードタイプ RCU-014  
・トラックボールタイプ RCU-015  
送受信部 (導波管タイプのみ)  
・FAR-2827W用 RTR-081  
・FAR-2837SW用 RTR-082  
アンテナケーブル  
アンテナ用電源 (FAR-2837S用) PSU-007  
工事工材、付属品、予備品

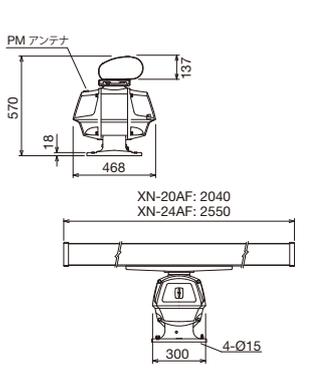
#### オプション

リモート操作部 RCU-016  
ジャイロインターフェイス GC-10 (制御部に内蔵)  
パフォーマンスモニター PM-31 (Xバンド用)、PM-51 (Sバンド用)  
DVI-アナログ RGB 変換キット (バッファボードを内蔵) OP-03-180  
RGB コネクタコンバータ (VDR用) DSUB-BNC-1  
カードインターフェイス CU-200  
トランスユニット RU-1803/5466-1/5693/6522  
整流機 RU-3424/1746B  
接続箱 (アンテナケーブル延長用) RJB-001  
アンテナケーブル (15 m) RW-9600  
ハンドグリップ FP03-09830  
ブラケット FP03-09820  
ハブ HUB-100  
コンソール  
法定予備品

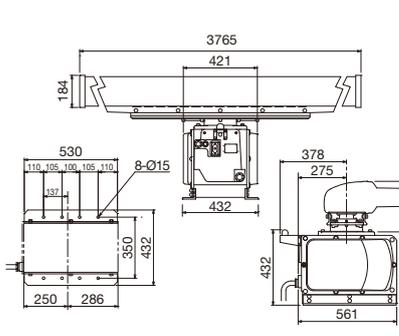
# 相互系統図



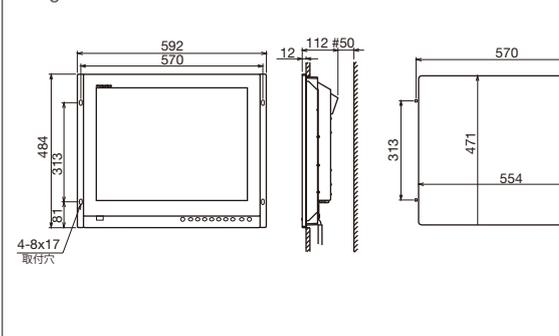
## アンテナ部 (Xバンド) RSB-096/097



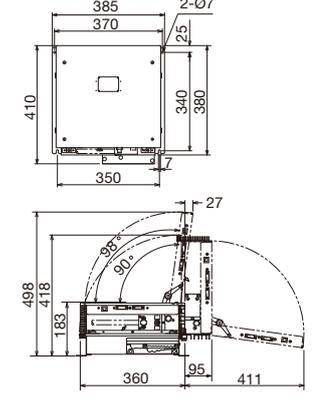
## アンテナ部 (Sバンド) RSB-098/099/100/101/102



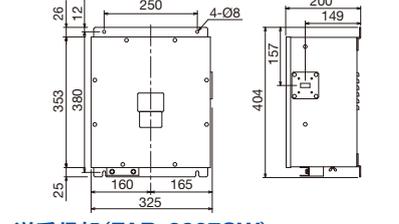
## 表示部 MU-231 埋め込み装備



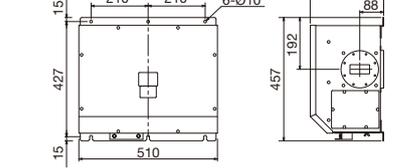
## 制御部 RPU-013



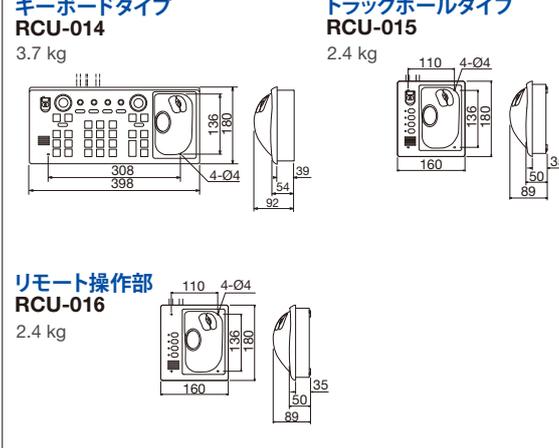
## 送受信部 (FAR-2827W) RTR-081



## 送受信部 (FAR-2837SW) RTR-082



## 操作部



**安全に関するご注意**

●ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

★ご購入の前に

- 仕様および外観は機器改良のため予告なく変更することがあります。
- 当製品をお買い上げの場合、取付工事費、オプション費等は別途ご請求させていただきます。
- 印刷物と製品とは多少色合いが異なる場合があります。あらかじめご了承下さい。
- このカタログの内容詳細については販売店または当社におたずね下さい。

**古野電気株式会社**

本社/船橋営業部 662-8580 西宮市芦原町9番52号 (0798) 63-1203  
 関東支店 101-0024 東京都千代田区神田和泉町2番6号(今川ビル) (03) 5687-0432  
 広島支店 723-0065 広島県三原市西野1丁目4番10号 (0848) 63-1191  
 福岡駐在所 810-0075 福岡県福岡市中央区港3丁目1番44号 (092) 711-1778  
 長崎駐在所 852-8003 長崎市旭町3番15号 (095) 861-3261

[www.furuno.com](http://www.furuno.com)

フルノ関西販売株式会社 伊勢支店 (0596) 35-0330 関西支店 (078) 304-7008  
 四国支店 (088) 832-7171  
 フルノ九州販売株式会社 西九州支店 (095) 861-3261 北九州支店 (0832) 67-9111  
 南九州支店 (0987) 64-1108

※ 弊社問合せ先は事情により変更する場合があります。弊社ホームページに最新情報を掲載していますので、ご参照下さい。

●お問い合わせは