FURUNO

RADAR Caja Negra BANDA X/S

Modelo **FAR-22x8-BB series**



TARGET ANALYZER

AUTO

Target Tracking

AIS

www.furuno.com



Alta capacidad de detección y ecos detallados ¡Funcionalidad y eficiencia sin precedentes para los buques pesqueros!

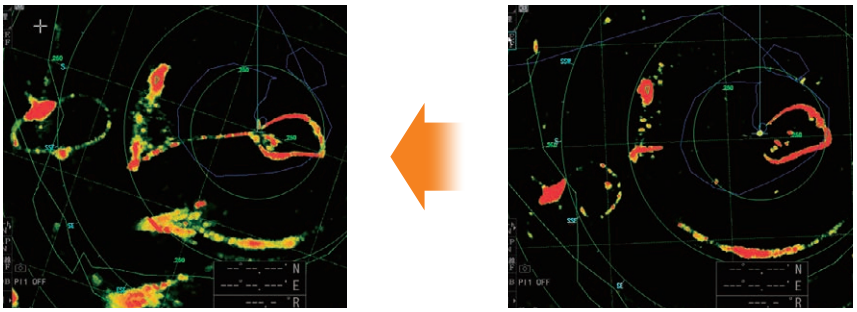
RADAR Caja Negra BANDA X/S
Modelo FAR-22x8-BB series

FAR-2218-BB	**Banda X, 12 kW, TR up**
FAR-2228-BB	**Banda X, 25 kW, TR up**
FAR-2238S-BB	**Banda S, 30 kW, TR up,**
FAR-2238S-NXT-BB	**Banda S, 250 W, TR up, Estado Sólido**



▶ ¡Rango dinámico mejorado para una más completa función EAV (Promediado de Eco)!

La tecnología de determinación EAV se ha llevado al extremo al integrar técnicas de correlación de imagen dinámica de amplio rango. A pesar de ser un radar digital, todos los ecos, desde el más débil hasta el más fuerte, se muestran con tonos más vivos.

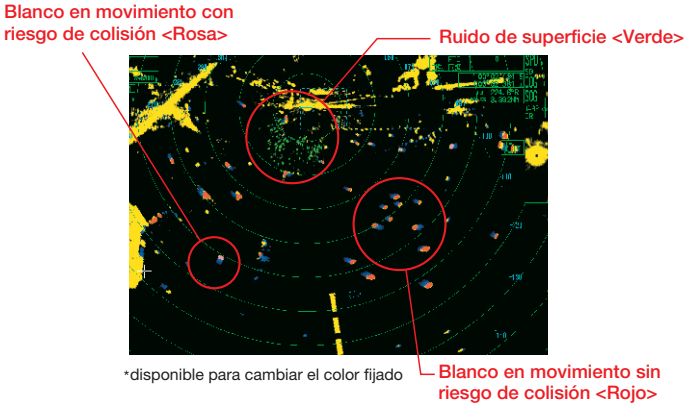


Función Promediado de Eco con amplio rango dinámico

La incorporación de la tecnología de transformación de señal, que ofrece un rango dinámico más amplio, proporciona una imagen más estable de una red y su línea flotante, al tiempo que suprime el ruido y otros ecos no deseados.

▶ Target Analyzer™

La exclusiva función Target Analyzer™ de Furuno ayuda a encontrar blancos en áreas con mucho ruido (lluvia / nieve) o donde hay interferencia de perturbación de mar.



RADAR Caja Negra BANDA X/S

Modelo **FAR-22x8-BB series**

Supresión Automática de la Perturbación (ACE)

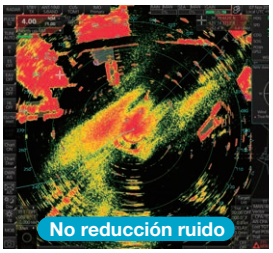
Ajusta rápidamente la imagen del radar con solo pulsar un botón. Cuando se activa ACE, el sistema ajusta automáticamente los filtros de reducción de la perturbación y el control de ganancia de acuerdo con las condiciones del mar y del tiempo atmosférico.



Comparando con las otras dos imágenes de la derecha, la función ACE permite la supresión casi total del ruido y otros ecos no deseados, al tiempo que refuerza los de blancos y masas de tierra. Además de esta capacidad de supresión inteligente, y a diferencia de la reducción de la perturbación de mar, ACE también reconoce los ecos fantasma y otros ecos falsos, lo que permite eliminarlos.



La reducción del ruido de mar proporciona una imagen muy nítida. Sin embargo, esta supresión de ruido reduce considerablemente la intensidad de otros ecos importantes de blancos y de masas de tierra. La reducción de la perturbación de mar tampoco permite la supresión total de ecos falsos no deseados.



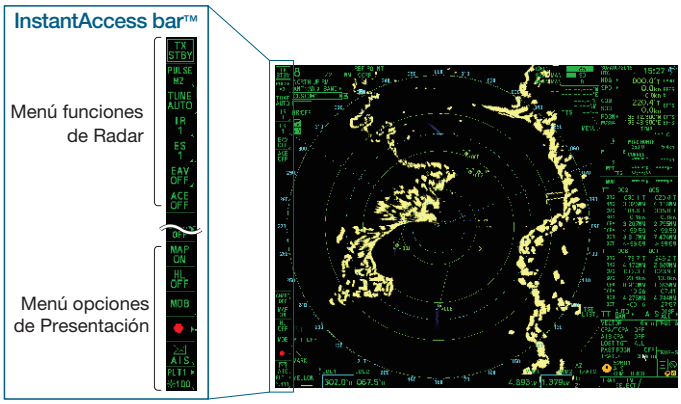
Cuando no hay reducción de ruido todos los ecos, incluidos los de olas o de lluvia, se presentan con intensidad en la imagen. Los ecos de otros barcos aparecen mezclados con este ruido.

Fast Target Tracking™

Con Fast Target Tracking™, la serie FAR-22x8 proporciona información de seguimiento precisa; los vectores de velocidad y rumbo se presentan en cuestión de segundos, lo que permite a los operadores tomar medidas y evitar incidentes en una etapa muy temprana.

InstantAccess Bar™ proporciona acceso inmediato a las funciones necesarias

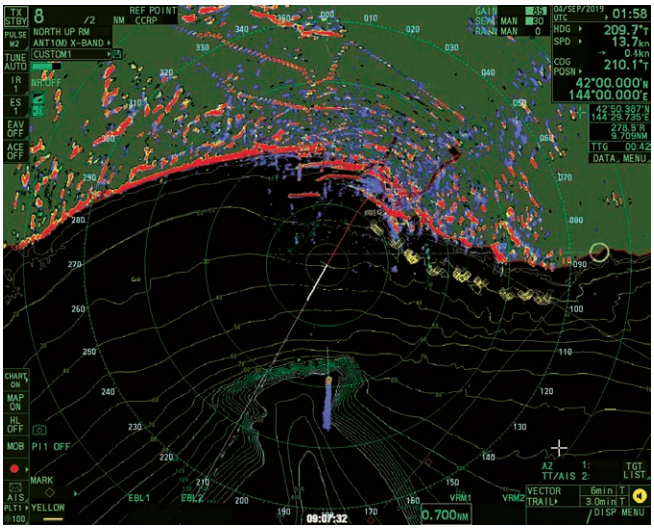
InstantAccess Bar™ contiene accesos directos a menús para tareas (funciones / acciones) que los operadores utilizan con mayor frecuencia, proporcionando un acceso rápido a las funciones críticas más importantes.

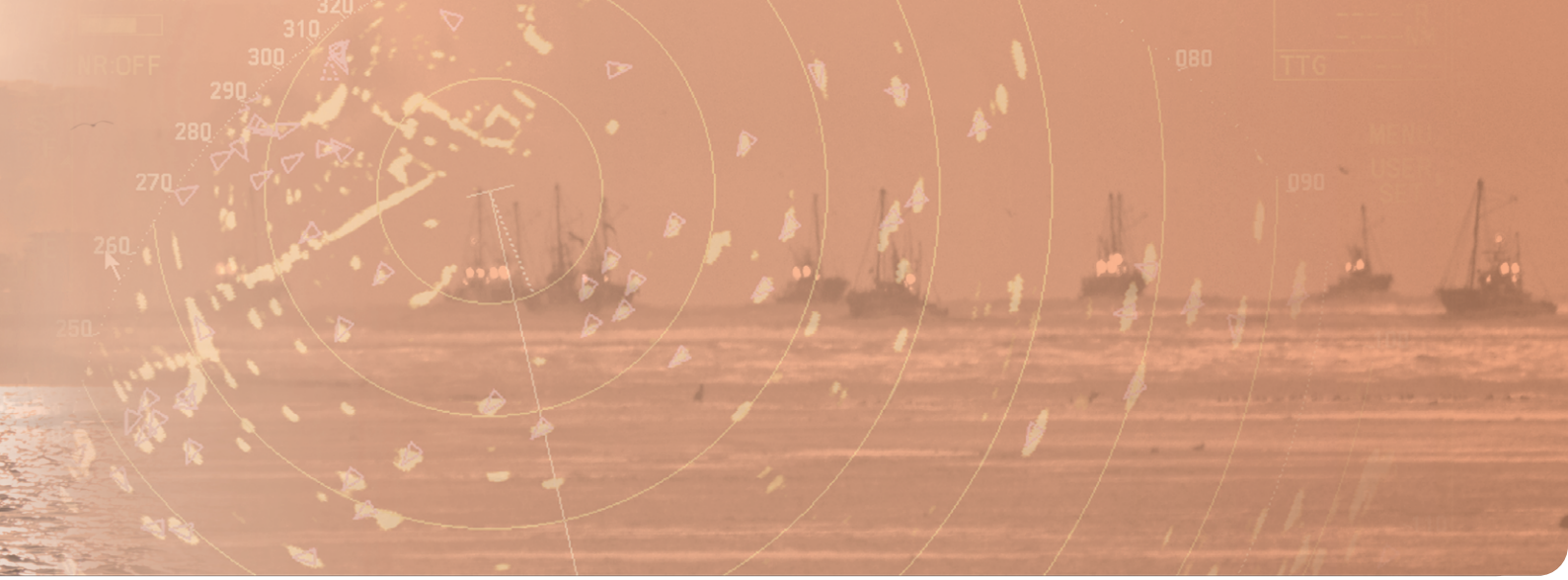


Superposición Carta

Las funciones relacionadas con el plóter, como la ruta del barco (barco propio y otros), establecimiento del destino, registro de rutas, waypoints, están todas integradas.

Es posible superponer información de radar y plóter en la misma imagen para tener una aún más precisa que contenga toda la información útil.





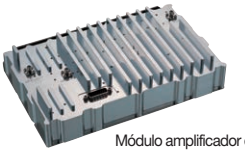
Poder juzgar la situación de un vistazo gracias a presentaciones personalizables TT y AIS

Cuando se establecen previamente, los símbolos AIS se pueden mostrar con diferentes colores para cada MMSI. También es posible cambiar el nombre de los blancos adquiridos y cambiar su color o símbolo.

*En el caso de TT, es posible cambiar fácilmente la presentación creando preajustes específicos.

Modelo de Radar de Estado Sólido - NXT - especializado en detección de blancos y mantenibilidad (solo banda S)

La tecnología de Radar de Estado Sólido FURUNO genera imágenes de eco claras, lo que permite a los usuarios obtener una imagen nítida del área alrededor del barco, incluidos los ecos más débiles de pequeñas embarcaciones. Además, una antena de estado sólido sin ventilador reduce drásticamente los costos de mantenimiento para el magnetrón y el ventilador de la CPU. El radar de estado sólido mantiene casi la misma capacidad funcional que el radar de magnetrón convencional, teniendo en cuenta su baja potencia de salida.



Módulo amplificador de potencia del transceptor de Estado Sólido.

Controles bien diseñados para operar sin estrés

Estas unidades de control están diseñadas ergonómicamente. La unidad de control RCU-031, especialmente pensada para la pesca, incorpora todas las funciones principales del plóter y permite realizar una variedad de operaciones.



Unidad de Control RCU-014



Unidad Control Trackball RCU-015



Unidad de Control RCU-031

Elegante antena con alta precisión de señal y excelente fiabilidad

El procesador de señal dentro de la unidad de antena logra una alta calidad de imagen al convertir directamente señales analógicas a digitales antes de enviarlas al procesador principal.

La nueva forma de la antena suprime la resistencia aerodinámica y aligera la carga sobre el mecanismo de engranajes. Este mecanismo también ha sido rediseñado. La disminución de la resistencia aerodinámica y el motor de CC sin escobillas dan como resultado un sistema mecánico muy duradero que puede ser usado durante un período prolongado de tiempo.





RADAR Caja Negra BANDA X/S

Modelo **FAR-22x8-BB series**

Especificaciones

Radiador de Antena

1.Tipo Guía ondas ranurada

2.Ancho de Haz y atenuación lóbulos laterales

Tipo de Radiador	Banda X			Banda S		
	XN12CF	XN20CF	XN24CF*	SN24CF	SN30CF	SN36CF
Longitud	4'	6,5'	8'	8'	10'	12'
Ancho horizontal del haz	1,9°	1,23°	0,95°	2,6°	2,3°	1,8°
Ancho vertical del haz	20°			25°		
Lóbulo dentro de ±10°	-24 dB	-28 dB	-28 dB	—		-24 dB
Lóbulo fuera de ±10°	-30 dB	-32 dB	-32 dB			-30 dB
Lóbulo dentro de ±20°	—			-23 dB	-24 dB	—
Lóbulo fuera de ±20°				-27 dB	-30 dB	

*: Solo 24 rpm.

3. Polarización Horizontal

4. Rotación 24 rpm o 42 rpm (barcos alta velocidad)

5. Carga de viento Relativo de 100 nudos

6. Descongelador (opción) On: cuando la temperatura baja hasta 0°C
Off: cuando la temperatura sube hasta +5°C

Transceptor

1. Frecuencia TX y modulación

Banda X (Magnetrón) 9410 MHz ±30 MHz, P0N
Banda S (Magnetrón) 3050 MHz ±30 MHz, P0N
Banda S (Estado sólido) CH1 P0N: 3043,75 MHz/ Q0N: 3063,75 MHz ±5 MHz o
CH2 P0N: 3053,75 MHz/ Q0N: 3073,75 MHz ±5 MHz

2.Potencia de salida

FAR-2218-BB 12 kW
FAR-2228-BB 25 kW
FAR-2238S-BB 30 kW
FAR-2238S-NXT-BB 250 W (equivalente a radar con magnetrón de 30 kW)

3. Escala de Distancias, Tasa de Repetición de Impulsos y Longitud de Impulso

Radar con Magnetrón: FAR-2218-BB/2228-BB/2238S-BB

PRR (Hz aprox.)	Escala de distancias (MN)																
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96
3000*	S1																
3000*			S2														
1500				M1													
1200					M2												
1000						M3											
600**							L										

*: 2200 Hz con escala TT en 32 MN. **: 500 Hz en escala de 96 MN.

Radar de Estado sólido: FAR-2238S-NXT-BB

PRR (Hz aprox.)	Escala de distancias (MN)																
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96
2400*	S1																
2400*			S2														
1500				M1													
1060					M2												
1000						M3											
600							L										

*: 1800 Hz (S1) y 1500 Hz (S2) con escala TT en 32 MN.

Unidad Procesador

1.Distancia mínima 22 m

2.Discriminación en distancia 26 m

3.Precisión en distancia

1% de la distancia máxima de la escala en uso o 10 m, la mayor

4. Discriminación en demora

Banda X: 2,1° (XN12CF),1,5° (XN20CF), 1,2° (XN24CF),
Banda S: 2,8° (SN24CF), 2,5° (SN30CF), 2,0° (SN36CF)

5.Precisión en demora ±1°

6.Escala e intervalo entre Anillos de distancia (RI)

Escala (MN)	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96
RI (MN)*	0,025	0,05	0,1	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	1	1	2	2	4	4	8	8	16

*: cambiable en el menú

7.Tiempo de caldeo 3 min. aprox. (excepto radar de estado sólido)

8.Modo de presentación

Proa arriba, Proa arriba STAB, Rumbo arriba, Norte arriba (RM/TM), Popa arriba

9.Marcas

Cursor, Anillos de Distancia, Línea de Proa, Demora, Traza de Eco, VRM, EBL, Zona de Adquisición

10.Seguimiento de blanco (TT)

Adquisición auto o manual: 100 blancos en 24/32 MN (escala seleccionada del menú para mantenimiento)
Seguimiento automático de todos los blancos adquiridos,
Seguimiento: 5/10 pts en todos los ecos activados
Tiempo de vector: Off, 30 s, 1-60 min

11. AIS

Capacidad de presentación: 350 blancos
Seguimiento: 5/10 pts en los ecos activados
Tiempo del vector: Off, 30 s, 1-60 min

12. Mapa de radar 20.000 puntos

13. Adquisición 2 zonas

Funciones Plóter

1.Proyección Mercator

2.Área utilizable 85° latitud o menos

3.Área de proyección efectiva

0,025 a 120 MN (para STBY), en transmisión sigue la escala de distancias del radar

4.Capacidad de memoria

Derrota barco propio 30.000 pts (3.000 pts indicados)
Derrota otros barcos TT: 100.000 pts, AIS: 10.000 pts, barco consorte: 10.000 pts, Boya GPS: 10.000 pts
Marca/línea 30.000 pts
Waypoint 3.500 pts
Ruta 200 rutas con 100 waypoints cada una

5.Memoria externa Waypoint: 100 pts, 1 ruta

6.Carta electrónica Mapmedia

7.Derrota barco propio 7 colores

Interfaz

1.Número de puertos (unidad procesador)

7 puertos serie (IEC61162-1/2: 2 puertos, IEC61162-1: 4 puertos, AD-10: 1 puerto)
Salida de alarma 6 puertos: señal de contacto, intensidad 250 mA (Normalmente cerrado/abierto: 4, Fallo sistema: 1, Fallo alimentación: 1)
Salida DVI 2 puertos: DVI-D, DVI o imagen RGB (para VDR) (RGB resolución 1280x1024 (SXGA), 60,0 Hz o 1440x900 (WXGA+), 59,9 Hz)
LAN 2 puertos: Ethernet 100Base-TX
USB 2 puertos: Memoria flash USB y ratón/teclado
RS-232C 1 puerto: Control de brillo
Sub display (para ECDIS) 2 puertos: HD, BP, Disparo y señal de Video

2.Sentencias de datos (IEC61162-1/2, IEC61162-450)

Entrada ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK*, DBS*, DBT, DDC, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HBT, HDG, HDM, HDT*, MTW, MWV, OSD, RAQ, RMB, RMC, ROT, RTE, THS, TLL, TTM, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VSD, VTG, VWR*, VWT*, WPL, ZDA
Salida ABM, ACK, AIQ, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, DDC, EVE, HBT, OSD, RSD, TLB, TLL*, TTD, TTM, VSD
*: para retrofit.

3.Interfaz Ethernet para IEC61162-450

Puerto (LAN2) 100Base-TX, IPv4, conector 8P8C
Sentencias de datos Igual que sentencias 6.2
Grupo de transmisión IEC61162-450
Entrada MISC, TGTD, SATD, NAVD, TIME, PROP
Salida Arbitraria (por defecto: TGTD)
Multidifusión 239.192.0.1 a 239.192.0.16
Puerto destino 60001 a 60016
Transferencia de imagen binaria retransmitible
Multidifusión 239.192.0.26 a 239.192.0.30
Puerto destino 60026 a 60030
Otra función de red excluida IEC 61162-450 SNMP, HTTP, Syslog, Furuno Management Protocol (FMP)

4. Puerto de salida en la unidad de antena

Sub display (para radar/plóter) 1 puerto: HD, BP, Disparo y señal de Video

Alimentación

1.Unidad procesador (con unidad de antena)

FAR-2218-BB 100-230 VCA: 2,2-1,1 (2,8-1,4) A, 1 fase, 50-60 Hz o 24 VCC: 6,4 A (9,9 A)
FAR-2228-BB 100-230 VCA: 2,6-1,3 (3,9-1,7) A, 1 fase, 50-60 Hz o 24 VCC: 10,2 A (13,7 A)
FAR-2238S-BB 100-230 VCA: 3,9-1,7 (6,6-2,8) A, 1 fase, 50-60 Hz
FAR-2238S-NXT-BB 100-230 VCA: 3,0-1,5 (5,8-2,6) A, 1 fase, 50-60 Hz
( ): 42 rpm

2.HUB (opción) 100-230 VCA: 0,1 A máx., 1 fase, 50/60 Hz

3.Descongelador (opción) 100-115/220-230 VCA: 2,6/1,3 A, 1 fase, 50-60 Hz

Condiciones Ambientales

1. Temperatura ambiente

Unidad de Antena -25°C a +55°C (almacenaje: -25°C a +70°C)
Unidades en interior -15°C a +55°C (almacenaje: -20°C a +70°C)

2.Humedad relativa 93% o menos, a +40°C

3.Grado de protección

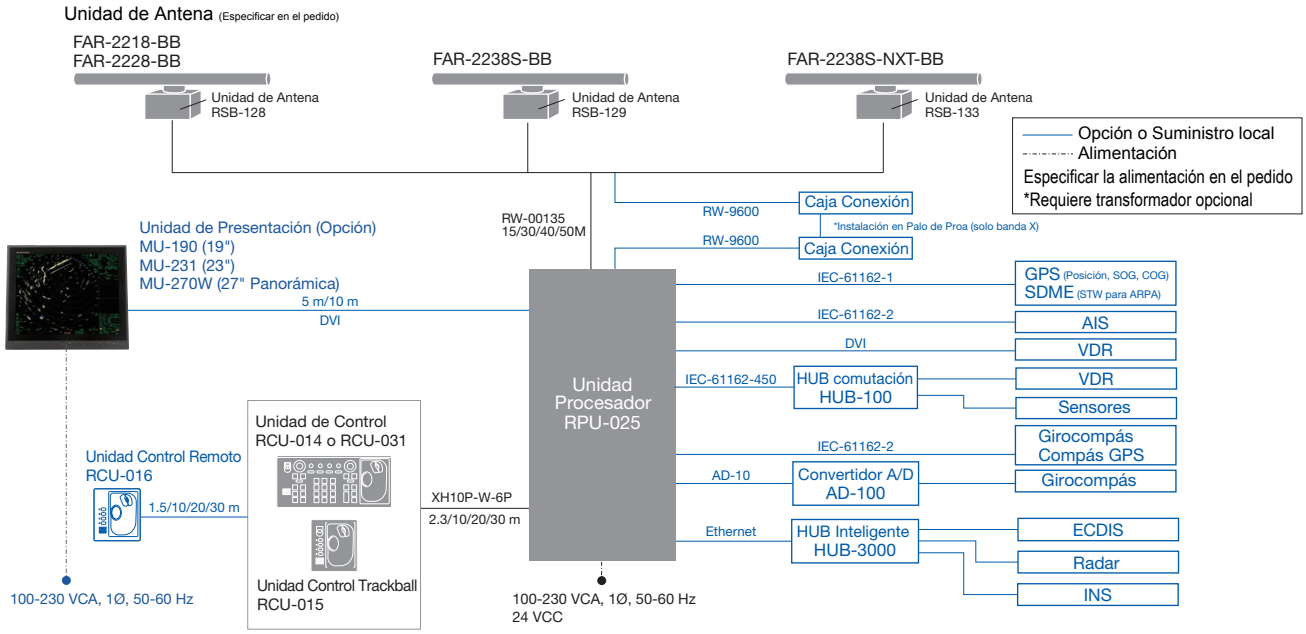
Unidad de Antena IP56
Unidad Procesador IP22
Unidad de Control IP20 (RCU-014/015/016), IP22 (RCU-031)
HUB IP20 (HUB-100), IP22 (HUB-3000)

4.Vibración IEC 60945 Ed.4

RADAR Caja Negra BANDA X/S

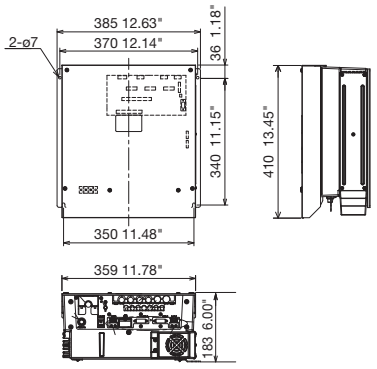
Modelo **FAR-22x8-BB series**

DIAGRAMA DE INTERCONEXIÓN

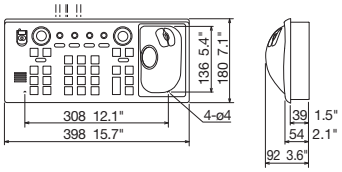


Unidad Procesador
RPU-025

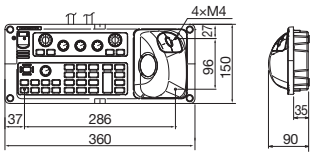
Banda X/Banda S, 24 rpm, con Ventilador, 9,6 kg 21 lb
Banda S, 42 rpm, con Ventilador, 11,5 kg 25 lb



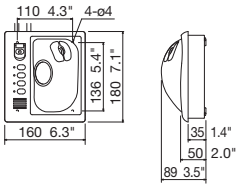
Unidad de Control
RCU-014 2,5 kg 5.5 lb



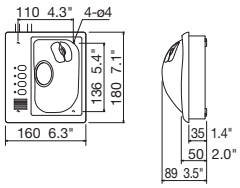
RCU-031 2,2 kg 4.9 lb



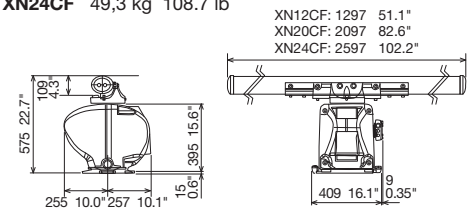
Unidad Control Trackball
RCU-015 2,4 kg 5.3 lb



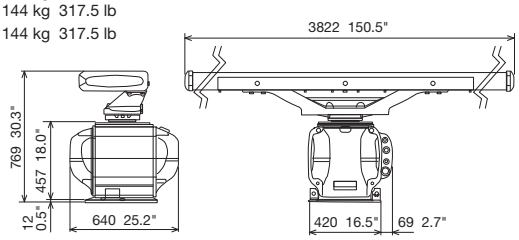
Unidad Control Remoto
RCU-016 2,4 kg 5.3 lb



Unidad de Antena para 2218-BB/2228-BB
Radiador **XN12CF** 46,2 kg 101.9 lb
XN20CF 48,1 kg 106.1 lb
XN24CF 49,3 kg 108.7 lb



Unidad de Antena para FAR-2238S-BB/2238S-NXT-BB
Radiador **SN24CF** 144 kg 317.5 lb
SN30CF 144 kg 317.5 lb
SN36CF 144 kg 317.5 lb



¡Cuidado con productos similares!

Todas las marcas y nombres de producto son marcas comerciales registradas o marcas de servicio propiedad de sus respectivos tenedores.

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
Japan | www.furuno.com
FURUNO U.S.A., INC.
U.S.A. | www.furunousa.com
FURUNO PANAMA S.A.
Republic of Panama | www.furuno.com.pa
FURUNO (UK) LIMITED
U.K. | www.furuno.co.uk
FURUNO NORGE A/S
Norway | www.furuno.no
FURUNO DANMARK A/S
Denmark | www.furuno.dk
FURUNO SVERIGE AB
Sweden | www.furuno.se
FURUNO FINLAND OY
Finland | www.furuno.fi
FURUNO POLSKA Sp. Z o.o.
Poland | www.furuno.pl
FURUNO DEUTSCHLAND GmbH
Germany | www.furuno.de
FURUNO FRANCE S.A.S.
France | www.furuno.fr
FURUNO ESPAÑA S.A.
Spain | www.furuno.es
FURUNO ITALIA S.R.L.
Italy | www.furuno.it
FURUNO HELLAS S.A.
Greece | www.furuno.gr
FURUNO (CYPRUS) LTD
Cyprus | www.furuno.com.cy
FURUNO EURUS LLC
Russian Federation | www.furuno.ru
FURUNO SHANGHAI CO., LTD.
China | www.furuno.com/cn
FURUNO CHINA CO., LTD.
Hong Kong | www.furuno.com/cn
FURUNO SINGAPORE
Singapore | www.furuno.sg
PT FURUNO ELECTRIC INDONESIA
Indonesia | www.furuno.id

Catálogo Nº CA000001372
1-A-19103SK