FURUNO®

Sensor de rumbo revolucionario

COMPAS SATELITARIO

Modelo SC-50



El futuro de hoy con la tecnología electrónica de FURUNO.

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
9-52 Ashihara-cho, Nishinomiya City, Japan Phone: +81 (0)798 65-2111
Fax: +81 (0)798 65-4200, 66-4622 URL: www.furuno.co.jp

Catálogo No. N-857a

TRADE MARK REGISTERED
MARCA REGISTRADA

La moderna tecnología GPS de Furuno asegura datos de rumbo de alta precisión para el AIS, ECDIS, Radar/ARPA y más.



Modo Rosa Compás

- **Información del rumbo para el radar, AIS, Scanning Sonar y VideoPloter**
- **Precisión del rumbo ±1.0°cumpliendo con IMO MSC.116(73) como un THD (Dispositivo Transmisor de Rumbo)**
- **Excelente relación de seguimiento de 45º/s, excediendo los requisitos para los barcos de alta velocidad (20°/s)**
- **Facilita SOG, COG, ROT y L/L precisos**
- **Salida de datos del cabeceo y balanceo en formatos analógico y digital para la corrección del movimiento del barco**
- **Salida de datos de alta velocidad en formato IEC 61162-2**
- **Nítido LCD color plata brillante de 4.5"**
- **Libre de un mantenimiento regular**
- **El sistema tri-antena reduce el efecto de cabeceo, balanceo y guiñada**

El SC-50 es un nuevo compás satelitario que usa la moderna tecnología GPS de Furuno. Este compás puede ser usado para una amplia gama de aplicaciones en cualquier tipo de barco. Radares/ARPA, AIS, ECDIS, Scanning Sonar y Pilotos Automáticos pueden utilizar los datos de este compás. Como el SC-50 usa la frecuencia de la portadora GPS para determinar el rumbo, su rendimiento no es afectado por la velocidad del barco, latitud, geomagnetismo, etc. El tiempo de su ajuste es casi instántaneo y el rendimiento de seguimiento es excelente, consiguiéndose 45º/s (Normativa HSC SOLAS requiere 20º/s)

Este compás satelitario facilta la posición GPS, SOG (Veloc. Respecto al Fondo), COG (Rumbo Respecto al Fondo) y ROT (Relación de Giro). El SOG es extraordinariamente preciso, decodificando el desvío Doppler de las señales recibidas. La información puede ser entregada en formato IEC61162-2 con una relación de refresco de 38,4 kbps para satisfacer la entrega de datos de alta velocidad en aplicaciones especiales.

El ángulo de cabeceo y balanceo es facilitado también en los formatos analógico y digital a equipos externos. Para un sonar o sonda, el SC-50 permite imágenes estables al compensar los haces tx/rx aún con condiciones fuertes de la mar. Así, el SC-50 puede también funcionar como un sensor de movimiento de gran precisión.

El SC-50 ofrece un modo único de velocidad y dirección de la deriva. Cuando es conectado con una corredera de seguimiento respecto al agua, como la DS-80, calcula la deriva (su velocidad y dirección). Ayuda a un operador de radar a entrar manualmente la deriva para conseguir una estabilización precisa de las imágenes.

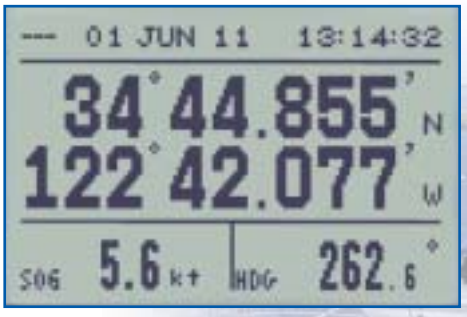
El SC-50 consta de Unidad de Antena, Unidad de Presentación y Unidad Procesador. La antena puede ser elegida entre una antena abierta, que resiste las condiciones más adversas, y una elegante antena radomo. Cada una de ellas acomoda tres antenas GPS. El sistema tri-antena ayuda a reducir la influencia de los movimientos del barco, mejor que un sistema de antena dual.



Unidad Procesador



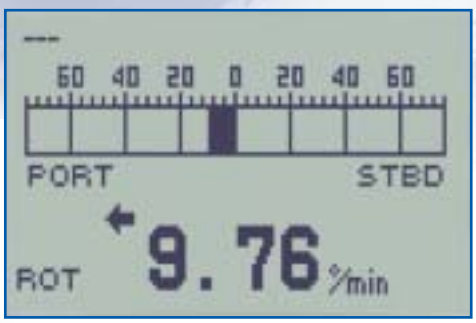
Modo Gobierno



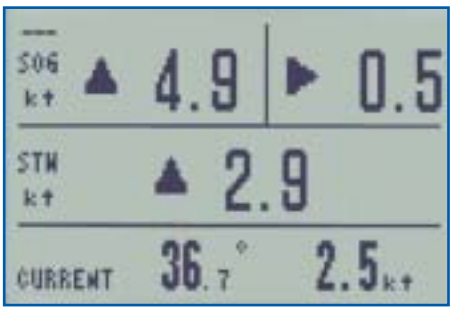
Modo Datos NAV



Modo Rumbo



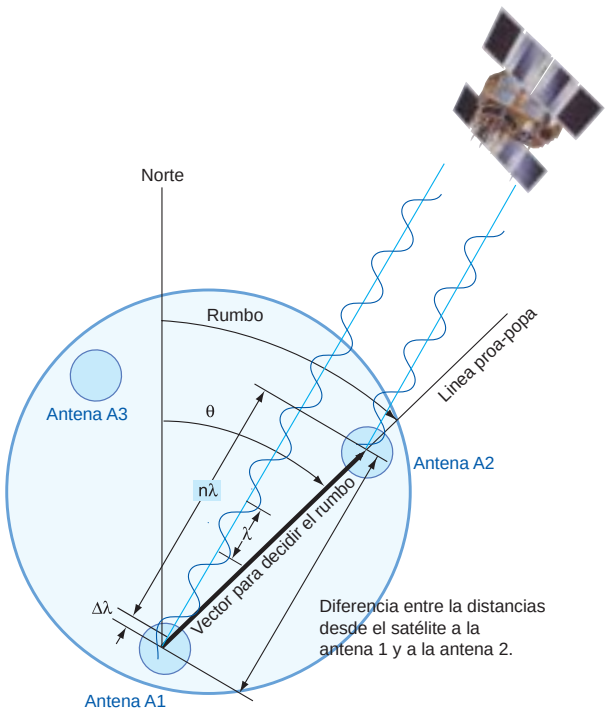
Modo ROT



Modo Deriva

(Puede elegirse entre Corriente (Veloc. y Dirección) y Distancia Recorrida.)

Principio



Con el SC-50, el rumbo del barco es determinado por decodificación de los datos de fase de la frecuencia portadora GPS. En principio, dos antenas A1(ref) y A2(proa), conectadas a un sistema GPS asociado y a un procesador e instaladas en la línea proa-popa permite calcular en A1 y en A2 la distancia y azimut al satélite.

La diferencia en distancia entre A1 y A2 es $\Delta\lambda + n\lambda$ donde λ es 19 cm y n* es hallado automáticamente durante la etapa de inicialización. Una fracción de la longitud de onda de la portadora $\Delta\lambda$, es procesada por la moderna tecnología cinemática de Furuno en mediciones geográficas, así se determina un vector (distancia y orientación) de A1 a A2, es decir el rumbo del barco respecto al norte.

En realidad, la tercera antena es añadida para reducir la influencia del cabeceo, balanceo y guiñada, y cinco satélites son usados para procesar los datos 3D (con el sat. 3º), reducir el error del reloj (con el sat. 4º) y n (con el sat. 5º)

Si la señal GPS es bloqueada por un edificio alto o por un puente, los sensores de relación giro de 3 ejes en la unidad procesadora sustituyen a los satélites hasta que haya cinco a la vista. Los sensores contribuyen también a regular los datos de rumbo contra el cabeceo, balanceo y guiñada junto con la tercera antena (A3 en la ilustración).

*La ambiguedad "n" es resuelta por el algoritmo LAMBDA, desarrollado por el Prof. Teussen, Universidad Tecnológica Delft, Holanda.

ESPECIFICACIONES DEL SC-50

1.Precisión

Rumbo	±1.0°(95% precisión estática) (IMO THD MSC.116(73) precisión estática: ±1.0° x secant Lat.)
Fijo GPS	10 m (95%)
Fijo DGPS	5 m (95%)
Fijo WAAS	3 m (95%)
2.Seguimiento	45°/s relación de giro
3.Puesta en Marcha	3 min
4.Interfaz	
Número de puertos	
10 puertos*	5 puertos con AD-10 ó 10 puertos con IEC 61162-1/-2 * puede ser configurado por menú
1 puerto	sólo AD-10
Sentencia datos serie	
Relación de datos	25, 100, 200 ms, 1, 2 s: HDT, HDM(Rumbo), ROT(Relac. de giro) ATT(Cabeceo y Balanceo)
Rel. datos 1, 2 s:	VHW(Rumbo), VTG, VBW(SOG), GGA, GLL, GNS(L/L), ZDA(UTC), VDR(Veloc. y Dirección de la Deriva)
Salida Corredera	1 puerto: 200/400 p/mn (por cierre)
Salida Alarma	1 puerto: Señal alarma (señal por cierre)
Entrada Rumbo	1 puerto: Rumbo de reserva (AD-10/IEC 61162-1) HDT, HDG, HDM, VBW, VHW, VLW
Entrada DGPS	1 puerto: formato RTCM SC-104
5.Tipo Receptor	Doce canales discretos. código C/A,
6.Frec. Recepción	L1 (1575.42 MHz)
7.U. Presentación	LCD Monocromo, 4.5" diagonal 95 (W) x 60 (H)mm, 120 x 64 píxeles
8.Modo Presentación	Gobierno, Datos Nav, Rosa Compás, ROT, Modos Rumbo y Deriva
ALIMENTACION	12-24 VCC, 15 W

CONDICIONES AMBIENTALES

IEC 60945 para EMC, Vibración, Temperatura

ALCANCE DEL SUMINISTRO

Estándar

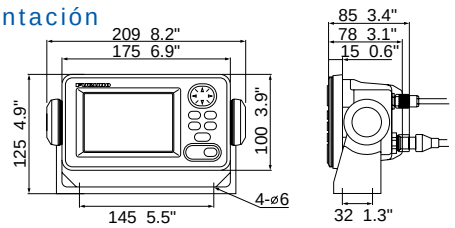
1.Unidad de Presentación SC-502	1 unidad
2. Unidad de Antena SC-303 o SC-603/15 m de cable	1 unidad
3.Unidad Procesador SC-501	1 unidad

Opción

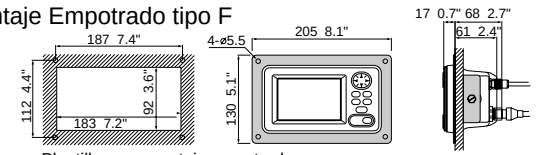
1. Cable Antena, 30 m CP20-01700, 50 m CP20-01710
2. Kit Montaje Empotrado tipo S CP20-17, tipo F CP20-29

Unidad Presentación

0,55 kg 1.2 lb

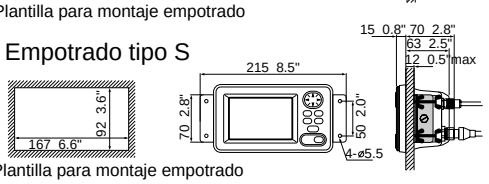


Kit Montaje Empotrado tipo F



Plantilla para montaje empotrado

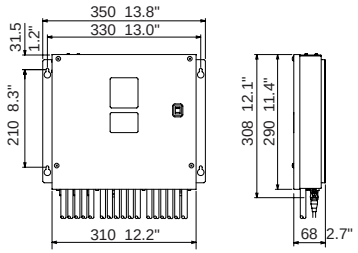
Kit Montaje Empotrado tipo S



Plantilla para montaje empotrado

Unidad Procesador

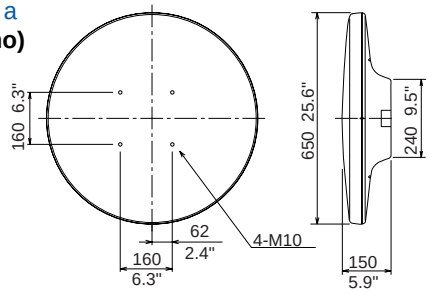
4,2 kg 9.3 lb



Unidad Antena

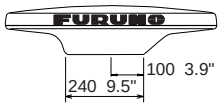
SC-303 (Radomo)

4,2 kg 9.3 lb



SC-603 (Abierta)

3,9 kg 8.6 lb



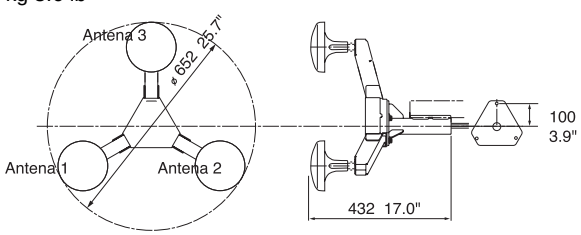
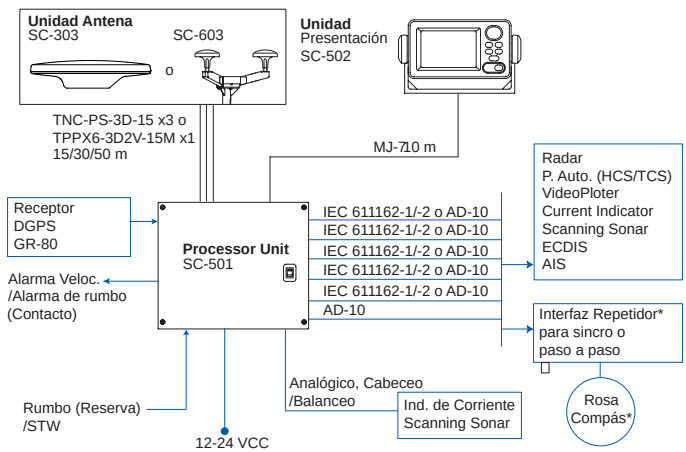


Diagrama de Interconexión



ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

04051SS Imprimido en Japón

FURUNO U.S.A., INC.
Camas, Washington, U.S.A.
Phone: +1 360-834-9300 Telefax: +1 360-834-9400

FURUNO (UK) LIMITED
Denmead, Hampshire, U.K.
Phone: +44 2392-230303 Telefax: +44 2392-230101

FURUNO FRANCE S.A.
Bordeaux-Mérignac, France
Phone: +33 5 56 13 48 00 Telefax: +33 5 56 13 48 01

FURUNO ESPANA S.A.
Madrid, Spain
Phone: +34 91-725-90-88 Telefax: +34 91-725-98-97

FURUNO DANMARK AS
Hvidovre, Denmark
Phone: +45 36 77 45 00 Telefax: +45 36 77 45 01

FURUNO NORGE A/S
Ålesund, Norway
Phone: +47 70 102950 Telefax: +47 70 127021

FURUNO SVERIGE AB
Västra Frölunda, Sweden
Phone: +46 31-7098940 Telefax: +46 31-497093

FURUNO FINLAND OY
Espoo, Finland
Phone: +358 9 4355 670 Telefax: +358 9 4355 6710