



**SEA MARINE TECHNOLOGY M Y S,  
C.A.**

HIDROGRAFÍA – OCEANOGRAFÍA – SEÑALIZACIÓN  
Productos y Servicios



**Linterna Inteligente de Señalización Marítima**

**SEMARVEN 1.1**



**SEA MARINE TECHNOLOGY M Y S,  
C.A.**

HIDROGRAFÍA – OCEANOGRAFÍA – SEÑALIZACIÓN  
Productos y Servicios

| REV. | FECHA    | DESCRIPCIÓN     | ELABORÓ<br>Iniciales | REVISÓ<br>Iniciales | APROBÓ<br>Iniciales |
|------|----------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 0    | OCT.2024 | EMISIÓN INICIAL | MG                   | GG                  | DR                  |



## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| CONTENIDO .....  | 2  |
| INTRODUCCIÓN .....                                     | 4  |
| FUNCIONAMIENTO .....                                   | 4  |
| TECNOLOGÍA .....                                       | 5  |
| Electrónica .....                                      | 5  |
| Tecnología LED .....                                   | 6  |
| LINTERNA INTELIGENTE SEMARVEN 1.1 .....                | 6  |
| INSTRUCTIVO PARA LA CONEXIÓN A RED WI-FI .....         | 7  |
| Preparación del dispositivo .....                      | 7  |
| Acceso a redes inalámbricas .....                      | 7  |
| Selección de la red SEMARVEN .....                     | 7  |
| Ingreso de la contraseña .....                         | 7  |
| Acceso a la página de configuración .....              | 8  |
| Actualización de la configuración .....                | 8  |
| Encendido de la luminaria .....                        | 8  |
| Activación del AIS .....                               | 8  |
| Fijación de la posición .....                          | 8  |
| Activación del modo ahorro de energía .....            | 9  |
| Monitoreo de parámetros .....                          | 9  |
| INSTALACIÓN DEL EQUIPO .....                           | 9  |
| Asegúrese que la linterna se encuentre encendida ..... | 9  |
| Verificar el estado de la linterna. ....               | 10 |
| Ubicación válida para su instalación. ....             | 10 |
| Modo Automático .....                                  | 10 |
| Modo Manual .....                                      | 11 |
| CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO LUMÍNICO .....           | 11 |
| Instrucciones de Operación Control Remoto .....        | 11 |



|   |    |
|---|----|
| Instrucciones para configurar la intensidad de luz..... | 11 |
| (Anexo) Formulario de 350 códigos de patrón .....       | 13 |
| AIS (SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA).....         | 23 |
| Características del Producto .....                      | 24 |
| Especificaciones Técnicas .....                         | 24 |
| Parámetros de Muestreo .....                            | 25 |
| Parámetros de muestreo de luz .....                     | 25 |
| Compatibilidad del Producto.....                        | 26 |
| Compatible con AIS de a bordo.....                      | 26 |
| Compatible con la estación base AIS .....               | 26 |
| CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS BÁSICOS .....               | 27 |
| Conexión para la Configuración .....                    | 27 |
| MENSAJE 6 (MSG6).....                                   | 28 |
| MENSAJE 21 (MSG21).....                                 | 29 |



## INTRODUCCIÓN

Presentamos SEMARVEN 1.1, la linterna marina de marca nacional, esta linterna inteligente garantiza una iluminación constante incluso en las condiciones más adversas. Su fotocelda integrada puede encender y apagar automáticamente la luz en días lluviosos o durante la noche, proporcionando una funcionalidad sin esfuerzo y un ahorro de energía óptimo.

Gracias a su diseño óptico estandarizado y su alta eficiencia de conversión fotoeléctrica, la linterna SEMARVEN 1.1 ofrece una iluminación potente y confiable en todo momento. Con una celda solar altamente eficiente que alcanza una eficiencia de conversión fotoeléctrica superior al 25%, esta linterna aprovecha al máximo la energía solar disponible.

SEMARVEN 1.1 es fabricada basándose en las normativas internacionales convirtiéndose en una indispensable ayuda a la navegación.

## FUNCIONAMIENTO

El tiempo de trabajo continuo en días lluviosos puede alcanzar más de 15 días (10 horas al día).

La fotocélula puede encender / apagar la luz automáticamente en días lluviosos o por la noche.

Estandarización del diseño óptico, alta eficiencia de conversión fotoeléctrica.

Adopta un chip solar de alta eficiencia, la eficiencia de conversión fotoeléctrica es superior al 25%.

La integración del diseño impermeable, puede funcionar sumergido en agua de mar, alto grado de protección IP67.

Adopta un chip LED personalizado especial, la eficiencia de transparencia y la vida útil son mayores que las del LED normal.



El circuito adopta un sistema avanzado de gestión de carga y descarga, que prolonga la vida útil de la batería de manera efectiva.

La lámpara extiende el interruptor de estado, puede ajustar el modo de trabajo de luz constante o intermitente según los requisitos.

Proporciona una fuerte resistencia a la corrosión, resistencia a los rayos UV y resistencia al impacto.

La base adopta material plástico dedicado de grado marino, se puede aplicar a vías marítimas, fluviales plantas químicas y aeropuertos que tienen un ambiente hostil y fuertemente corrosivo.

Con dispositivo antipájaros.

Sin radiofrecuencia (rf), sin interferencias electromagnéticas.

Trabajo estable, bajo costo.

## TECNOLOGÍA

SEMARTEC C.A. es el fabricante de la Linterna Inteligente de Señalización Marítima SEMARVEN 1.1 garantizando de esta manera el suministro de ayudas a la navegación, empleando Ingenieros Mecánicos y Electrónicos líderes, para la creación de productos innovadores con la finalidad de atender las necesidades de nuestros clientes a nivel nacional.

### **Electrónica**

SEMARTEC para la fabricación de la Linterna Inteligente de Señalización Marítima SEMARVEN 1.1, cuenta con personal altamente capacitado, líderes en el diseño y desarrollo de software y todos los circuitos que lo componen, cabe señalar que todos los componentes electrónicos individuales son suministrados directamente por el personal de compras de SEMARTEC, lo que garantiza que solo se usen para nuestros productos componentes electrónicos de alta calidad.



## **Tecnología LED**

SEMARVEN 1.1 al igual que todas las linternas marinas usan los últimos avances en tecnología LED como fuente de luz.

La mayor ventaja de la luz LED sobre otras fuentes de luz tradicionales es que propiamente tienen una vida operacional mayor a 100.000 horas, lo que reduce significativamente los costos en mantenimiento y servicio.

### **LINTERNA INTELIGENTE SEMARVEN 1.1**

La Linterna Inteligente de Señalización Marítima SEMARVEN 1.1 es una linterna solar LED con un alcance de 1 a 4MN, robusta, autónoma, con una capacidad de protección contra rayos, diseñada específicamente para soportar ambientes hostiles, resistencia a la intemperie y capacidad para resistir al sol, la lluvia, y las condiciones más extremas del mar prestando así años de servicio confiable con un bajo mantenimiento.

Su base de 250 mm con 4 posiciones separadas 200 mm facilitan la instalación, su carcasa de aluminio con recubrimiento de pintura Epoxica proporcionan una alta resistencia a la corrosión.

Sus cuatro (4) paneles solares están integrados en el ensamble y montados para captar luz solar en todos los ángulos.

Puede ser monitoreada a través de un dispositivo móvil y/o PC en una distancia de hasta 10 metros a través de la dirección IP 192.168.4.1



La Linterna Inteligente de Señalización Marítima SEMARVEN 1.1 puede ser configurada para enviar mensajes de alarma a los correos electrónicos designados para tal fin.

Además, La Linterna Inteligente de Señalización Marítima SEMARVEN 1.1 cuenta con leds de alta eficiencia energética y un sistema de gestión avanzada de carga y descarga, lo que prolonga la vida útil de la batería y garantiza una iluminación duradera y confiable.

No pierdas la oportunidad de elevar tus estándares de señalización marina con la Linterna Inteligente de Señalización Marítima SEMARVEN 1.1. ¡Apostando al desarrollo nacional!"

## **INSTRUCTIVO PARA LA CONEXIÓN A RED WI-FI**

Las Linternas Inteligentes de Señalización Marítima SEMARVEN 1.1 están equipadas con una red inalámbrica wi-fi que nos permite verificar los parámetros operativos de la linterna desde un dispositivo móvil o pc; para conectarse de forma segura siga las instrucciones que se detallan a continuación:

### **Preparación del dispositivo**

- Encender el dispositivo móvil o computadora portátil.

### **Acceso a redes inalámbricas**

- Acceder al menú de redes inalámbricas en el dispositivo.
- Esperar a que se carguen todas las redes disponibles.

### **Selección de la red SEMARVEN**

- Identificar y seleccionar la red denominada smrvn\_XXXXXX (las "x" Representan los últimos seis dígitos de la dirección mac de la linterna).

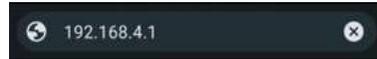
### **Ingreso de la contraseña**

- Ingresar la contraseña: **smrv\_222** (en mayúsculas) cuando se solicite.
- Confirmar la conexión a la red.



### Acceso a la página de configuración

- Abrir el navegador web preferido (chrome, firefox, internet explorer, etc.).
- Introducir la dirección IP **192.168.4.1** en la barra de direcciones.



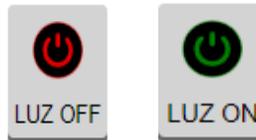
### Actualización de la configuración

- Una vez que la página principal haya cargado, presionar el botón **actualizar**.
- Esperar a que los valores se carguen automáticamente.



### Encendido de la luminaria

- Presionar el botón **luz off** para encender la luminaria.
- Verificar que el botón cambie a color verde, indicando que la luminaria está encendida.



### Activación del AIS

- Presionar el botón **AIS OFF** para activar el Sistema de Identificación Automática (AIS).
- Confirmar que el icono del AIS se ilumine en verde y que la antena emita un sonido, señalando así que el AIS se ha activado correctamente.



### Fijación de la posición

- Presionar el botón **pos no** para indicar que la posición registrada es la posición donde se ubicará la linterna. Si la posición actual no es la posición donde se ubicará el equipo presionar el botón de modo **automático** a modo **manual** e



ingresar la coordenada en el formato grados, minutos, decimas de minuto y posición cardinal: latitud (N-S) longitud (E-W).



### Activación del modo ahorro de energía

- Presionar el botón **sleep off** para indicar que el equipo se colocará en modo ahorro de energía.



### Monitoreo de parámetros

- Revisar la lista de valores mostrados en el dispositivo.



## INSTALACIÓN DEL EQUIPO

**Asegúrese que la linterna se encuentre encendida.**

- Ubicar la linterna en un lugar abierto donde reciba la luz solar.



- Verificar que el dispositivo móvil o equipo PC, se encuentren correctamente conectados a la red, siguiendo los pasos anteriormente descritos.

### **Verificar el estado de la linterna.**

- Verificar que los valores se encuentren dentro del rango de funcionamiento.
- Verificar que muestre posición actual, hora y fecha.
- Verificar el estado de la red, cobertura, redes disponibles, tipos de red (LTE), caso contrario se encuentra fuera de cobertura y no enviara datos a la página web.
- Verificar que la respuesta del servidor debe ser 200 o 201, caso contrario no hay conexión con el servidor, posibles causas, fallas en la señal, no hay conexión a la red o la línea asignada a la linterna no se encuentra solvente.
- Se debe verificar que la etapa de proceso se está ejecutando correctamente, en tal sentido el número de muestras que toma hasta un máximo de 20 muestras los números deben cambiar cada 1 minuto.

### **Ubicación válida para su instalación.**

Una vez verificado que todos los parámetros reflejen los datos, se procede a fijar la linterna en la parte superior de la boya.

Una vez instalado el equipo a la boya se debe fijar su posición geográfica a la linterna mediante la aplicación, existen dos formas de hacerlo:

### **Modo Automático.**

1. La posición estación se encuentra en 0 y el botón de selección debe estar en opción automática.
2. Pos NO se presiona y este debe cambiar a Pos SI y cambiar a color verde, esto significa que el procedimiento fue exitoso, caso contrario se debe esperar 20 minutos para intentar de nuevo.



### **Modo Manual.**

1. Encender botón modo automático a modo manual.
2. Presionar en el cuadro de texto de latitud y longitud, los datos se borran en el apartado posición y se ingresan las coordenadas correspondientes este valor debe cumplir con el siguiente formato: Latitud GG°MM.mmmm' X, donde X es norte N y Sur es S; Longitud GGG°MM.mmmm' Y donde Y es W Oeste y E Este.
3. Pos NO se presiona y este debe cambiar a Pos SI y cambiar a color verde, esto significa que el procedimiento fue exitoso, caso contrario se debe esperar 20 minutos para intentar de nuevo la configuración.

## **CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO LUMÍNICO**

### **Instrucciones de Operación Control Remoto**

#### **Instrucciones para configurar los códigos de patrón (Características de Luz)**

1. Después de encender la lámpara usando la aplicación, espere a que la pantalla de visualización se apague y apunte la cabeza transmisora infrarroja del control remoto hacia la pantalla de visualización.
2. Presione el número del código de patrón de tres dígitos (ver tablas anexas, columna CONTROL REMOTO).
3. Si el número del código de patrón ingresado es incorrecto, presione "\*" para cancelar la entrada.
4. Presione '#' para confirmar la modificación de las características de luz. Al presionar '#', la pantalla de visualización parpadea.
5. Después de que la pantalla de visualización se apague, guarda el código de patrón exitosamente apagando y encendiendo nuevamente el dispositivo lumínico utilizando la aplicación.

#### **Instrucciones para configurar la intensidad de luz**



Presione el botón "ADD" para aumentar la intensidad de luz y presione el botón "EXIT/DEL" para disminuir la intensidad de luz. Durante la operación, puede verificar si la intensidad de luz es correcta a través de la pantalla LED del control remoto.

Nota:

1. Después de encender el dispositivo, el nivel de intensidad de luz se mostrará durante 1 segundo y luego los códigos de patrón actuales se mostrarán durante 10 segundos.
2. Después de configurar los parámetros, la pantalla de visualización debe apagarse, lo que significa que los parámetros se han configurado correctamente.
3. Si se ajusta el nivel de intensidad de luz, el tiempo de respaldo del equipo (batería) se verá afectado. Ajuste con cuidado.
4. Debido a las limitaciones del control remoto infrarrojo, cuando la intensidad de luz ambiente alcanza cierto nivel, la distancia de control remoto y la precisión de la operación se verán afectadas.
5. Se sugiere que los usuarios se acerquen al equipo tanto como sea posible durante la operación, o confirmen si la entrada es precisa observando la pantalla LED.
6. La mejor distancia efectiva del control remoto es de 20 metros. Cuando la distancia del control remoto se acorte durante el uso, por favor reemplace la batería con una nueva.



**(Anexo) Formulario de 350 códigos de patrón**

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |                |
| 0           | 0 | LUZ CONTINUA    | CONSTANTE |         |                |
| 0           | 1 | VQ 0.5 S        | 0,2       | 0,3     | 001            |
| 0           | 2 | VQ 0.6 S        | 0,2       | 0,4     | 002            |
| 0           | 3 | VQ 0.6 S        | 0,3       | 0,3     | 003            |
| 0           | 4 | Q 1 S           | 0,2       | 0,8     | 004            |
| 0           | 5 | Q 1 S           | 0,3       | 0,7     | 005            |
| 0           | 6 | Q 1 S           | 0,4       | 0,6     | 006            |
| 0           | 7 | Q 1 S           | 0,5       | 0,5     | 007            |
| 0           | 8 | Q 1 S           | 0,8       | 0,2     | 008            |
| 0           | 9 | Q 1.2 S         | 0,3       | 0,9     | 009            |
| 0           | A | Q 1.2 S         | 0,5       | 0,7     | 010            |
| 0           | B | Q 1.2 S         | 0,6       | 0,6     | 011            |
| 0           | C | FL 1.5 S        | 0,2       | 1,3     | 012            |
| 0           | D | FL 1.5 S        | 0,3       | 1,2     | 013            |
| 0           | E | FL 1.5 S        | 0,4       | 1,1     | 014            |
| 0           | F | FL 1.5 S        | 0,5       | 1       | 015            |
| 1           | 0 | FL 2 S          | 0,2       | 1,8     | 016            |
| 1           | 1 | FL 2 S          | 0,3       | 1,7     | 017            |
| 1           | 2 | FL 2 S          | 0,4       | 1,6     | 018            |
| 1           | 3 | FL 2 S          | 0,5       | 1,5     | 019            |
| 1           | 4 | FL 2 S          | 0,7       | 1,3     | 020            |
| 1           | 5 | FL 2 S          | 0,8       | 1,2     | 021            |
| 1           | 6 | ISO 2 S         | 1         | 1       | 022            |
| 1           | 7 | FL 2.5 S        | 0,3       | 2,2     | 023            |
| 1           | 8 | FL 2.5 S        | 0,5       | 2       | 024            |
| 1           | 9 | FL 2.5 S        | 1         | 1,5     | 025            |
| 1           | A | FL 3 S          | 0,2       | 2,8     | 026            |
| 1           | B | FL 3 S          | 0,3       | 2,7     | 027            |
| 1           | C | FL 3 S          | 0,4       | 2,6     | 028            |
| 1           | D | FL 3 S          | 0,5       | 2,5     | 029            |
| 1           | E | FL 3 S          | 0,6       | 2,4     | 030            |
| 1           | F | FL 3 S          | 0,7       | 2,3     | 031            |
| 2           | 0 | FL 3 S          | 1         | 2       | 032            |
| 2           | 1 | ISO 3 S         | 1,5       | 1,5     | 033            |
| 2           | 2 | OC 3 S          | 2         | 1       | 034            |
| 2           | 3 | OC 3 S          | 2,5       | 0,5     | 035            |
| 2           | 4 | OC 3.5 S        | 2,5       | 1       | 036            |
| 2           | 5 | FL 4 S          | 0,2       | 3,8     | 037            |
| 2           | 6 | FL 4 S          | 0,3       | 3,7     | 038            |
| 2           | 7 | FL 4 S          | 0,4       | 3,6     | 039            |
| 2           | 8 | FL 4 S          | 0,5       | 3,5     | 040            |
| 2           | 9 | FL 4 S          | 0,6       | 3,4     | 041            |
| 2           | A | FL 4 S          | 0,8       | 3,2     | 042            |
| 2           | B | FL 4 S          | 1         | 3       | 043            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |                |
| 2           | C | FL 4 S          | 1,5       | 2,5     | 044            |
| 2           | D | ISO 4 S         | 2         | 2       | 045            |
| 2           | E | OC 4 S          | 2,5       | 1,5     | 046            |
| 2           | F | OC 4 S          | 3         | 1       | 047            |
| 3           | 0 | FL 4.3 S        | 1,3       | 3       | 048            |
| 3           | 1 | FL 5 S          | 0,2       | 4,8     | 049            |
| 3           | 2 | FL 5 S          | 0,3       | 4,7     | 050            |
| 3           | 3 | FL 5 S          | 0,5       | 4,5     | 051            |
| 3           | 4 | FL 5 S          | 0,9       | 4,1     | 052            |
| 3           | 5 | FL 5 S          | 1         | 4       | 053            |
| 3           | 6 | FL 5 S          | 1,5       | 3,5     | 054            |
| 3           | 7 | ISO 5 S         | 2,5       | 2,5     | 055            |
| 3           | 8 | LFL 5 S         | 2         | 3       | 056            |
| 3           | 9 | OC 5 S          | 3         | 2       | 057            |
| 3           | A | OC 5 S          | 4         | 1       | 058            |
| 3           | B | OC 5 S          | 4,5       | 0,5     | 059            |
| 3           | C | FL 6 S          | 0,2       | 5,8     | 060            |
| 3           | D | FL 6 S          | 0,3       | 5,7     | 061            |
| 3           | E | FL 6 S          | 0,4       | 5,6     | 062            |
| 3           | F | FL 6 S          | 0,5       | 5,5     | 063            |
| 4           | 0 | FL 6 S          | 0,6       | 5,4     | 064            |
| 4           | 1 | FL 6 S          | 1         | 5       | 065            |
| 4           | 2 | FL 6 S          | 1,2       | 4,8     | 066            |
| 4           | 3 | FL 6 S          | 1,5       | 4,5     | 067            |
| 4           | 4 | ISO 6 S         | 3         | 3       | 068            |
| 4           | 5 | LFL 6 S         | 2         | 4       | 069            |
| 4           | 6 | OC 6 S          | 4         | 2       | 070            |
| 4           | 7 | OC 6 S          | 4,5       | 1,5     | 071            |
| 4           | 8 | OC 6 S          | 5         | 1       | 072            |
| 4           | 9 | FL 7 S          | 1         | 6       | 073            |
| 4           | A | FL 7 S          | 2         | 5       | 074            |
| 4           | B | OC 7 S          | 4,5       | 2,5     | 075            |
| 4           | C | FL 7.5 S        | 0,5       | 7       | 076            |
| 4           | D | FL 7.5 S        | 0,8       | 6,7     | 077            |
| 4           | E | FL 8 S          | 0,5       | 7,5     | 078            |
| 4           | F | FL 8 S          | 1         | 7       | 079            |
| 5           | 0 | ISO 8 S         | 4         | 4       | 080            |
| 5           | 1 | LFL 8 S         | 2         | 6       | 081            |
| 5           | 2 | OC 8 S          | 5         | 3       | 082            |
| 5           | 3 | LFL 8 S         | 3         | 5       | 083            |
| 5           | 4 | FL 9 S          | 0,9       | 8,1     | 084            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |                |
| 5           | 5 | FL 9 S          | 1         | 8       | 085            |
| 5           | 6 | OC 9 S          | 6         | 3       | 086            |
| 5           | 7 | FL 10 S         | 0,2       | 9,8     | 087            |
| 5           | 8 | FL 10 S         | 0,3       | 9,7     | 088            |
| 5           | 9 | FL 10 S         | 0,5       | 9,5     | 089            |
| 5           | A | FL 10 S         | 0,8       | 9,2     | 090            |
| 5           | B | FL 10 S         | 1         | 9       | 091            |
| 5           | C | FL 10 S         | 1,5       | 8,5     | 092            |
| 5           | D | LFL 10 S        | 2         | 8       | 093            |
| 5           | E | LFL 10 S        | 3         | 7       | 094            |
| 5           | F | ISO 10 S        | 5         | 5       | 095            |
| 6           | 0 | LFL 10 S        | 4         | 6       | 096            |
| 6           | 1 | OC 10 S         | 6         | 4       | 097            |
| 6           | 2 | OC 10 S         | 7         | 3       | 098            |
| 6           | 3 | OC 10 S         | 7,5       | 2,5     | 099            |
| 6           | 4 | FL 12 S         | 1,2       | 10,8    | 100            |
| 6           | 5 | FL 12 S         | 2,5       | 9,5     | 101            |
| 6           | 6 | LFL 12 S        | 2         | 10      | 102            |
| 6           | 7 | FL 15 S         | 1         | 14      | 103            |
| 6           | 8 | LFL 15 S        | 4         | 11      | 104            |
| 6           | 9 | OC 15 S         | 10        | 5       | 105            |
| 6           | A | LFL 20 S        | 2         | 18      | 106            |
| 6           | B | FL 26 S         | 1         | 25      | 107            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |                |
| 6           | C | FL (2) 4 S      | 0,5       | 1       | 0,5       | 2       | 108            |
| 6           | D | VQ (2) 4 S      | 0,2       | 1       | 0,2       | 2,6     | 109            |
| 6           | E | FL (2) 4.5 S    | 0,3       | 1       | 0,3       | 2,9     | 110            |
| 6           | F | FL (2) 4.5 S    | 0,4       | 1       | 0,4       | 2,7     | 111            |
| 7           | 0 | FL (2) 4.5 S    | 0,5       | 1       | 0,5       | 2,5     | 112            |
| 7           | 1 | FL (2) 5 S      | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 3,8     | 113            |
| 7           | 2 | FL (2) 5 S      | 0,2       | 1,2     | 0,2       | 3,4     | 114            |
| 7           | 3 | FL (2) 5 S      | 0,4       | 0,6     | 0,4       | 3,6     | 115            |
| 7           | 4 | FL (2) 5 S      | 0,5       | 1       | 0,5       | 3       | 116            |
| 7           | 5 | FL (2) 5 S      | 1         | 1       | 1         | 2       | 117            |
| 7           | 6 | Q (2) 5 S       | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 3,7     | 118            |
| 7           | 7 | Q (2) 5 S       | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 3,5     | 119            |
| 7           | 8 | FL (2) 5.5 S    | 0,4       | 1,4     | 0,4       | 3,3     | 120            |
| 7           | 9 | FL (2) 6 S      | 0,3       | 0,6     | 1         | 4,1     | 121            |
| 7           | A | FL (2) 6 S      | 0,3       | 0,9     | 0,3       | 4,5     | 122            |
| 7           | B | FL (2) 6 S      | 0,3       | 1       | 0,3       | 4,4     | 123            |
| 7           | C | FL (2) 6 S      | 0,4       | 1       | 0,4       | 4,2     | 124            |
| 7           | D | FL (2) 6 S      | 0,5       | 1       | 0,5       | 4       | 125            |
| 7           | E | FL (2) 6 S      | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 3,2     | 126            |
| 7           | F | FL (2) 6 S      | 1         | 1       | 1         | 3       | 127            |
| 8           | 0 | Q (2) 6 S       | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 4,7     | 128            |
| 8           | 1 | FL (2) 7 S      | 1         | 1       | 1         | 4       | 129            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |                |
| 8           | 2 | FL (2) 8 S      | 0,4       | 0,6     | 2         | 5       | 130            |
| 8           | 3 | FL (2) 8 S      | 0,4       | 1       | 0,4       | 6,2     | 131            |
| 8           | 4 | FL (2) 8 S      | 0,5       | 1       | 0,5       | 6       | 132            |
| 8           | 5 | FL (2) 8 S      | 0,8       | 1,2     | 2,4       | 3,6     | 133            |
| 8           | 6 | FL (2) 8 S      | 1         | 1       | 1         | 5       | 134            |
| 8           | 7 | OC (2) 8 S      | 3         | 2       | 1         | 2       | 135            |
| 8           | 8 | OC (2) 8 S      | 5         | 1       | 1         | 1       | 136            |
| 8           | 9 | VQ (2) 8 S      | 0,2       | 1       | 0,2       | 6,6     | 137            |
| 8           | A | FL (2) 10 S     | 0,4       | 1,6     | 0,4       | 7,6     | 138            |
| 8           | B | FL (2) 10 S     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 7,5     | 139            |
| 8           | C | FL (2) 10 S     | 0,5       | 1       | 0,5       | 8       | 140            |
| 8           | D | FL (2) 10 S     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 7,5     | 141            |
| 8           | E | FL (2) 10 S     | 0,5       | 2       | 0,5       | 7       | 142            |
| 8           | F | FL (2) 10 S     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 7,2     | 143            |
| 9           | 0 | FL (2) 10 S     | 1         | 1       | 1         | 7       | 144            |
| 9           | 1 | FL (2) 10 S     | 1         | 1,5     | 1         | 6,5     | 145            |
| 9           | 2 | Q (2) 10 S      | 0,6       | 0,4     | 0,6       | 8,4     | 146            |
| 9           | 3 | FL (2) 12 S     | 0,4       | 1       | 0,4       | 10,2    | 147            |
| 9           | 4 | FL (2) 12 S     | 0,5       | 1       | 0,5       | 10      | 148            |
| 9           | 5 | FL (2) 12 S     | 1,5       | 2       | 1,5       | 7       | 149            |
| 9           | 6 | FL (2) 15 S     | 0,5       | 1,5     | 2         | 11      | 150            |
| 9           | 7 | FL (2) 15 S     | 1         | 2       | 1         | 11      | 151            |
| 9           | 8 | Q (2) 15 S      | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 13,8    | 152            |
| 9           | 9 | FL (2) 20 S     | 1         | 3       | 1         | 15      | 153            |
| 9           | A | FL (2) 25 S     | 1         | 1       | 1         | 22      | 154            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |           |         |                |
| 9           | B | Q (3) 5 S       | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 2,5     | 155            |
| 9           | C | VQ (3) 5 S      | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 3,8     | 156            |
| 9           | D | VQ (3) 5 S      | 0,3       | 0,2     | 0,3       | 0,2     | 0,3       | 3,7     | 157            |
| 9           | E | VQ (3) 5 S      | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 3,5     | 158            |
| 9           | F | FL (3) 6 S      | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 2,5     | 159            |
| A           | 0 | FL (2+1) 6 S    | 0,3       | 0,4     | 0,3       | 1,2     | 0,3       | 3,5     | 160            |
| A           | 1 | Q (3) 6 S       | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 3,7     | 161            |
| A           | 2 | FL (3) 8 S      | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 4,5     | 162            |
| A           | 3 | FL (3) 9 S      | 0,3       | 1       | 0,3       | 1       | 0,3       | 6,1     | 163            |
| A           | 4 | FL (3) 9 S      | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 4,2     | 164            |
| A           | 5 | FL (3) 10 S     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,9       | 7,1     | 165            |
| A           | 6 | FL (3) 10 S     | 0,4       | 0,6     | 0,4       | 0,6     | 1,2       | 6,8     | 166            |
| A           | 7 | FL (3) 10 S     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 7,5     | 167            |
| A           | 8 | FL (3) 10 S     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 5,5     | 168            |
| A           | 9 | FL (3) 10 S     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 7       | 169            |
| A           | A | FL (3) 10 S     | 1         | 1       | 1         | 1       | 1         | 5       | 170            |
| A           | B | FL (2+1) 10 S   | 0,5       | 0,7     | 0,5       | 2,1     | 0,5       | 5,7     | 171            |
| A           | C | OC (3) 10 S     | 5         | 1       | 1         | 1       | 1         | 1       | 172            |
| A           | D | Q (3) 10 S      | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 7,7     | 173            |
| A           | E | FL (2 + 1) 10 S | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 6,5     | 174            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| ERRUPTOR | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO |
|----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|



| A | B | CÓDIGO DE FLASH |     |     |     |     |     |      | CONTROL REMOTO |
|---|---|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----------------|
| A | F | FL (3) 12 S     | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 7,5  | 175            |
| B | 0 | FL (3) 12 S     | 0,5 | 2   | 0,5 | 2   | 0,5 | 6,5  | 176            |
| B | 1 | FL (3) 12 S     | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 7,2  | 177            |
| B | 2 | FL (3) 12 S     | 1   | 1   | 1   | 3   | 1   | 5    | 178            |
| B | 3 | FL (2+1) 12 S   | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 2,4 | 0,8 | 6    | 179            |
| B | 4 | FL (2+1) 12 S   | 1   | 1   | 1   | 4   | 1   | 4    | 180            |
| B | 5 | FL (2+1)13.5S   | 1   | 1   | 1   | 4   | 1   | 5,5  | 181            |
| B | 6 | FL (3) 15 S     | 0,3 | 1,7 | 0,3 | 1,7 | 0,3 | 10,7 | 182            |
| B | 7 | FL (3) 15 S     | 0,4 | 1   | 0,4 | 1   | 0,4 | 11,8 | 183            |
| B | 8 | FL (3) 15 S     | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 10,5 | 184            |
| B | 9 | FL (2+1) 15 S   | 0,6 | 0,3 | 0,6 | 0,3 | 1,4 | 11,8 | 185            |
| B | A | FL (2+1) 15 S   | 0,7 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | 1,9 | 10,7 | 186            |
| B | B | FL (2+1) 15 S   | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 2,1 | 10,1 | 187            |
| B | C | FL (2+1) 15 S   | 1   | 2   | 1   | 5   | 1   | 5    | 188            |
| B | D | VQ (3) 15 S     | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 13,7 | 189            |
| B | E | FL (3) 20 S     | 0,5 | 3   | 0,5 | 3   | 0,5 | 12,5 | 190            |
| B | F | FL (3) 20 S     | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 15,5 | 191            |
| C | 0 | FL (3) 20 S     | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 15,2 | 192            |
| C | 1 | FL (3) 20 S     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 15   | 193            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| C           | 2 | VQ (4) 4 S      | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 2,3     | 194       |         |                |
| C           | 3 | Q (4) 6 S       | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 2,7     | 195       |         |                |
| C           | 4 | Q (4) 6 S       | 0,4       | 0,6     | 0,4       | 0,6     | 0,4       | 2,6     | 196       |         |                |
| C           | 5 | FL (4) 10 S     | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 5       | 197       |         |                |
| C           | 6 | FL (4) 10 S     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 3,3     | 198       |         |                |
| C           | 7 | Q (4) 10 S      | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 6,7     | 199       |         |                |
| C           | 8 | FL (4) 12 S     | 0,3       | 1,7     | 0,3       | 1,7     | 0,3       | 5,7     | 200       |         |                |
| C           | 9 | FL (4) 12 S     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 8,5     | 201       |         |                |
| C           | A | FL (4) 12 S     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 5,5     | 202       |         |                |
| C           | B | FL (4) 12 S     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 5,2     | 203       |         |                |
| C           | C | Q (4) 12 S      | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 8,7     | 204       |         |                |
| C           | D | FL (4) 15 S     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 8,5     | 205       |         |                |
| C           | E | FL (4) 15 S     | 1         | 1       | 1         | 1       | 1         | 8       | 206       |         |                |
| C           | F | FL (4) 15 S     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 10,5    | 207       |         |                |
| D           | 0 | FL (4) 16 S     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 9,5     | 208       |         |                |
| D           | 1 | FL (4) 20 S     | 0,3       | 3       | 0,3       | 3       | 0,3       | 9,8     | 209       |         |                |
| D           | 2 | FL (4) 20 S     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 13,5    | 210       |         |                |
| D           | 3 | FL (4) 20 S     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 10,5    | 211       |         |                |
| D           | 4 | FL (4) 20 S     | 1,5       | 1,5     | 1,5       | 1,5     | 1,5       | 9,5     | 212       |         |                |
| D           | 5 | Q (4) 20 S      | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 16,5    | 213       |         |                |
| D           | 6 | Q (4) 28 S      | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 24,5    | 214       |         |                |
| D           | 7 | FL (4) 30 S     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 26,5    | 215       |         |                |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| D           | 8 | Q(5)7S          | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 2,7     | 216            |
| D           | 9 | Q(5)10S         | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 5,7     | 217            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| D           | A | FL (5) 16.5 S   | 5         | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 3,5     | 218            |
| D           | B | FL (5) 20 S     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 15,5    | 219            |
| D           | C | FL (5) 20 S     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 1,2     | 0,8       | 11,2    | 220            |
| D           | D | FL (5) 20 S     | 1         | 1       | 1         | 1       | 1         | 1       | 1         | 1       | 1         | 11      | 221            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| D           | E | Q (6) 10 S      | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 4,7     | 222            |
| D           | F | FL (6) 16 S     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 9,7     | 223            |
| E           | 0 | FL (6) 16 S     | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 7       | 224            |
| E           | 1 | FL (6)+LFL      | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 7       | 225            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| E           | 2 | FL              | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 2         | 5       | 226            |
| E           | 3 | FL (6)+LFL      | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 2         | 4,4     | 227            |
| E           | 4 | Q (6)+LFL       | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 2         | 7       | 228            |
| E           | 5 | Q (6)+LFL       | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 2         | 7       | 229            |
| E           | 6 | Q (6)+LFL       | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 2         | 5,8     | 230            |
| E           | 7 | VQ (6)+LFL      | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 2         | 9,4     | 231            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO |     |
|-------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|-----|
| A           | B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |           |     |
| E           | 8 | VQ (9) 10 S     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3 |
| E           | 9 | VQ (9) 10 S     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3 |
| E           | A | Q (9) 15 S      | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8 |
| E           | B | Q (9) 15 S      | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7 |
| E           | C | Q (9) 15 S      | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6 |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| INTERRUPTOR |   | CÓDIGO DE FLASH | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|---|-----------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A           | B |                 |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| E           | 8 | VQ (9) 10 S     | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 0,2       | 0,3     | 232            |
| E           | 9 | VQ (9) 10 S     | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 233            |
| E           | A | Q (9) 15 S      | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 234            |
| E           | B | Q (9) 15 S      | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 235            |
| E           | C | Q (9) 15 S      | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 0,6       | 0,6     | 236            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



# SEA MARINE TECHNOLOGY M Y S, C.A.

HIDROGRAFÍA – OCEANOGRAFÍA – SEÑALIZACIÓN  
Productos y Servicios

| INTERRUPTOR                   |   | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------------------------|---|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| A                             | B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| CÓDIGO MORSE ( ) INDICA LETRA |   |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| E                             | D | MO (A) 6 S      | 0,3       | 0,6     | 1         | 4,1     |           |         |           |         | 237            |
| E                             | E | MO (A) 8 S      | 0,4       | 0,6     | 2         | 5       |           |         |           |         | 238            |
| E                             | F | MO (A) 8 S      | 0,8       | 1,2     | 2,4       | 3,6     |           |         |           |         | 239            |
| F                             | 0 | MO (U) 10 S     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,9       | 7,1     |           |         | 240            |
| F                             | 1 | MO (U) 10 S     | 0,4       | 0,6     | 0,4       | 0,6     | 1,2       | 6,8     |           |         | 241            |
| F                             | 2 | MO (U) 10 S     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 6,5     |           |         | 242            |
| F                             | 3 | MO (U) 10 S     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 7,5     |           |         |           |         | 243            |
| F                             | 4 | MO (U) 10 S     | 5         | 1       | 1         | 1       | 1         | 1       |           |         | 244            |
| F                             | 5 | MO (U) 15 S     | 0,5       | 1,5     | 2         | 11      |           |         |           |         | 245            |
| F                             | 6 | MO (U) 15 S     | 0,6       | 0,3     | 0,6       | 0,3     | 1,4       | 11,8    |           |         | 246            |
| F                             | 7 | MO (U) 15 S     | 0,7       | 0,5     | 0,7       | 0,5     | 1,9       | 10,7    |           |         | 247            |
| F                             | 8 | MO (U) 15 S     | 0,7       | 0,7     | 0,7       | 0,7     | 2,1       | 10,1    |           |         | 248            |
| F                             | 9 | MO (U) 15 S     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 10,5    | 249            |
| F                             | A | MO (U) 15 S     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 10,5    | 250            |
| F                             | B | MO(A)6S         | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 3,5     |           |         |           |         | 251            |
| F                             | C | MO(A)8S         | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 5,5     |           |         |           |         | 252            |
| F                             | D | MO(A)12S        | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 9,5     |           |         |           |         | 253            |
| F                             | E | MO(B)8S         | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 3,5     | 254            |
| F                             | F | MO(B)15S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 10,5    | 255            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

| G | A/B | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|---|-----|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| G | 0/0 | MO(C)7S         | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 2,5     | 256            |
| G | 0/1 | MO(C)10S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 4,5     | 257            |
| G | 0/2 | MO(C)12S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 6,5     | 258            |
| G | 0/3 | MO(C)12S        | 2,5S      | 1S      | 0,5S      | 1S      | 2,5S      | 1S      | 0,5S      | 3S      | 259            |
| G | 0/4 | MO(C)12S        | 1,5S      | 1S      | 0,5S      | 1S      | 2,5S      | 1S      | 0,5S      | 3S      | 260            |
| G | 0/5 | MO(C)12S        | 0,5S      | 1S      | 0,5S      | 1S      | 2,5S      | 1S      | 0,5S      | 8S      | 261            |
| G | 0/6 | MO(C)12S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 6,5     | 262            |
| G | 0/7 | MO (C) 15 S     | 2,5S      | 1S      | 0,5S      | 1S      | 2,5S      | 1S      | 0,5S      | 5S      | 263            |
| G | 0/8 | MO(D)8S         | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 4,5     |           |         | 264            |
| G | 0/9 | MO(D)9S         | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 5,5     |           |         | 265            |
| G | 0/A | MO(D)10S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 8,5     |           |         | 266            |
| G | 0/B | MO(D)12S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 8,5     |           |         | 267            |
| G | 0/C | MO(D)15S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 11,5    |           |         | 268            |
| G | 0/D | MO(E)12S        | 0,5       | 11,5    |           |         |           |         |           |         | 269            |
| G | 0/E | MO(F)12S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 7,5     | 270            |
| G | 0/F | MO(G)10S        | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 5,5       |         |           |         | 271            |
| G | 1/0 | MO(H)12S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 8,5     | 272            |
| G | 1/1 | MO(H)15S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 11,5    | 273            |
| G | 1/2 | MO(I)8S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 6,5     |           |         |           |         | 274            |
| G | 1/3 | MO(I)12S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 10,5    |           |         |           |         | 275            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



| INTERRUPTOR |     | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|-------------|-----|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| G           | A/B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |                |
| G           | 1/4 | MO(J)12S        | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 5,5     | 276            |
| G           | 1/5 | MO(K)10S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 5,5     |           |         | 277            |
| G           | 1/6 | MO(K)12S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 7,5     |           |         | 278            |
| G           | 1/7 | MO(L)12S        | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 7,5     | 279            |
| G           | 1/8 | MO(M)8S         | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 4,5     |           |         |           |         | 280            |
| G           | 1/9 | MO(M)15S        | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 11,5    |           |         |           |         | 281            |
| G           | 1/A | MO(N)8S         | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 5,5     |           |         |           |         | 282            |
| G           | 1/B | MO(N)12S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 9,5     |           |         |           |         | 283            |
| G           | 1/C | MO(O)8s         | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 2,5     |           |         | 284            |
| G           | 1/D | MO(O)12s        | 1.5S      | 0.5S    | 1.5S      | 0.5S    | 1.5S      | 6.5S    |           |         | 285            |
| G           | 1/E | MO(P)12S        | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 6,5     | 286            |
| G           | 1/F | MO(P)15S        | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 9,5     | 287            |
| G           | 2/0 | MO(Q)10S        | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 3,5     | 288            |
| G           | 2/1 | MO(Q)12S        | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 5,5     | 289            |
| G           | 2/2 | MO(R)8S         | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 4,5     |           |         | 290            |
| G           | 2/3 | MO(R)12S        | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 8,5     |           |         | 291            |
| G           | 2/4 | MO(S)12S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 9,5     |           |         | 292            |
| G           | 2/5 | MO(T)8S         | 1,5       | 6,5     |           |         |           |         |           |         | 293            |
| G           | 2/6 | MO(U)8S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 4,5     |           |         | 294            |
| G           | 2/7 | MO(U)12S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 8,5     |           |         | 295            |
| G           | 2/8 | MO(V)12S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 7,5     | 296            |
| G           | 2/9 | MO(G)12S        | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 7,5       |         |           |         | 297            |
| G           | 2/A | MO(W)8S         | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 3,5     |           |         | 298            |
| G           | 2/B | MO(W)10S        | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 5,5     |           |         | 299            |
| G           | 2/C | MO(X)10S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 4,5     | 300            |
| G           | 2/D | MO(X)12S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 6,5     | 301            |
| G           | 2/E | MO(Y)10S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 3,5     | 302            |
| G           | 2/F | MO(Y)12S        | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 5,5     | 303            |
| G           | 3/0 | MO(Z)10S        | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 4,5     | 304            |
| G           | 3/1 | MO(Z)12S        | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 6,5     | 305            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



| G | A/B | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |
|---|-----|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|
| G | 3/2 | OC 1S           | 0.8S      | 0.2S    |           |         |           |         |           |         | 306            |
| G | 3/3 | OC 1.5S         | 1S        | 0.5S    |           |         |           |         |           |         | 307            |
| G | 3/4 | OC 1.5S         | 0.8S      | 0.7S    |           |         |           |         |           |         | 308            |
| G | 3/5 | OC 2S           | 1.5S      | 0.5S    |           |         |           |         |           |         | 309            |
| G | 3/6 | OC 2.5S         | 2S        | 0.5S    |           |         |           |         |           |         | 310            |
| G | 3/7 | OC(2)8S         | 1,5       | 0,5     | 1,5       | 4,5     |           |         |           |         | 311            |
| G | 3/8 | FL 5S           | 0,4       | 4,6     |           |         |           |         |           |         | 312            |
| G | 3/9 | FL 5S           | 0,6       | 4,4     |           |         |           |         |           |         | 313            |
| G | 3/A | FL 5S           | 0,7       | 4,3     |           |         |           |         |           |         | 314            |
| G | 3/B | FL 5S           | 0,8       | 4,2     |           |         |           |         |           |         | 315            |
| G | 3/C | FL 7S           | 3         | 4       |           |         |           |         |           |         | 316            |
| G | 3/D | FL 7S           | 3,5       | 4,5     |           |         |           |         |           |         | 317            |
| G | 3/E | FL 9S           | 0,5       | 8,5     |           |         |           |         |           |         | 318            |
| G | 3/F | FL(2)3S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 1,5     |           |         |           |         | 319            |
| G | 4/0 | FL(2)4S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 2,5     |           |         |           |         | 320            |
| G | 4/1 | FL(2)4S         | 0,4       | 0,4     | 0,4       | 2,8     |           |         |           |         | 321            |
| G | 4/2 | FL(2)5.5S       | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 3       |           |         |           |         | 322            |
| G | 4/3 | FL(2)6S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 4,5     |           |         |           |         | 323            |
| G | 4/4 | FL(2)10S        | 1         | 2       | 1         | 6       |           |         |           |         | 324            |
| G | 4/5 | FL(2)15S        | 2         | 2       | 2         | 9       |           |         |           |         | 325            |
| G | 4/6 | FL(3)4S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 1,5     |           |         | 326            |
| G | 4/7 | FL(3)5S         | 0,25      | 0,25    | 0,25      | 0,25    | 0,25      | 3,75    |           |         | 327            |
| G | 4/8 | FL(3)6S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 3,5     |           |         | 328            |
| G | 4/9 | FL(3)7S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 4,5     |           |         | 329            |
| G | 4/A | FL(3)7S         | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 3,5     |           |         | 330            |
| G | 4/B | FL(3)7S         | 0,3       | 1       | 0,3       | 1       | 0,3       | 4,1     |           |         | 331            |
| G | 4/C | FL(3)8S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 5,5     |           |         | 332            |
| G | 4/D | FL(3)8S         | 1,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 4,5     |           |         | 333            |
| G | 4/E | FL(3)8S         | 0,3       | 1       | 0,3       | 1       | 0,3       | 5,1     |           |         | 334            |
| G | 4/F | FL(3)9S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 6,5     |           |         | 335            |
| G | 5/0 | FL(3)10S        | 0,5       | 1       | 0,5       | 1       | 0,5       | 6,5     |           |         | 336            |
| G | 5/1 | FL(3)12S        | 1         | 2       | 1         | 2       | 1         | 5       |           |         | 337            |
| G | 5/2 | FL(3)15S        | 1         | 1       | 1         | 2       | 2         | 8       |           |         | 338            |
| G | 3/5 | FL(4)6S         | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 2,5     | 339            |
| G | 4/5 | FL(4)16S        | 1         | 2       | 1         | 2       | 1         | 2       | 1         | 6       | 340            |
| G | 5/5 | Q(3)7S          | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 0,7     | 0,3       | 4,7     |           |         | 341            |
| G | 5/6 | VQ(3)7S         | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 0,3     | 0,3       | 5,5     |           |         | 342            |
| G | 5/7 | VQ(3)10S        | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 7,5     |           |         | 343            |
| G | 5/8 | FL(2+1)6S       | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 1       | 0,5       | 3       |           |         | 344            |
| G | 5/9 | FL(2+1)9S       | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 1,5     | 0,5       | 5,5     |           |         | 345            |
| G | 5/A | FL(2+1)12S      | 1         | 1       | 1         | 2       | 1         | 6       |           |         | 346            |

SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO



SOLO APLICA PARA CONFIGURACIÓN CON CONTROL REMOTO

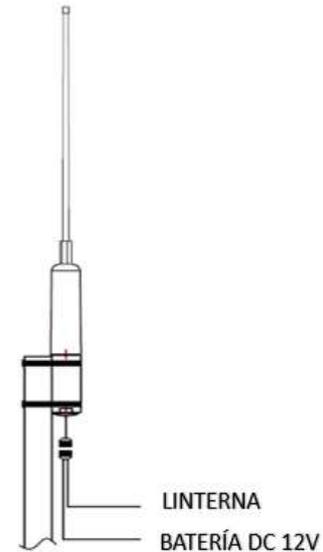
| INTERRUPTOR |     | CÓDIGO DE FLASH | ENCENDIDO | APAGADO | CONTROL REMOTO |     |
|-------------|-----|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------|-----|
| G           | A/B |                 |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |           |         |                |     |
| G           | 5/b | FL(6)           | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 4,5       |         |           |         |           |         |                | 347 |
| G           | 5/c | Q(6)            | 0,8       | 0,5     | 0,8       | 0,5     | 0,8       | 0,5     | 0,8       | 0,5     | 0,8       | 0,5     | 0,8       | 0,5     | 2         | 5       |           |         |           |         |                | 348 |
| G           | 5/d | VQ(9)           | 0,2       | 0,2     | 0,2       | 0,2     | 0,2       | 0,2     | 0,2       | 0,2     | 0,2       | 0,25    | 0,2       | 0,2     | 2         | 5       |           |         |           |         |                | 349 |
| G           | 5/e | Q(9)            | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 0,5       | 0,5     | 6,5            | 350 |



## **AIS (SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA)**

Nuestro equipo incorpora todas las funciones esenciales de una estación AIS AtoN. el mensaje transmitido incluye información detallada como el nombre del AtoN, tipo, id, estado de posición (en posición o fuera de posición), y estado de la luz (encendido/apagado, voltaje/corriente de la batería), entre otros.

Como una estación AIS AtoN tipo 1, el equipo está diseñado exclusivamente para transmisión, sin capacidad de recepción, y opera en ranuras reservadas por las estaciones base AIS. adopta el modo tx conforme a las recomendaciones de IALA, utilizando los modos a o b. esto significa que las transmisiones adyacentes se realizan alternativamente en dos canales diferentes, o en ambos canales simultáneamente.



El diseño de nuestro equipo es ideal para su uso en boyas, las cuales disponen de baterías limitadas para alimentar equipos electrónicos adicionales. también es adecuado para faros, barcos faros, plataformas petroleras, cercas electrónicas de puertos y grandes plataformas marítimas.

Además, este equipo tiene la capacidad de transmitir mensajes de hasta 50 AtoN virtuales. si la estación AIS AtoN se utiliza únicamente para enviar msg21 y msg6, transmitiendo informes de posición y monitoreando el estado de la luz, nuestro equipo se destaca como la mejor opción gracias a su alto rendimiento y eficiencia energética, eliminando la necesidad de invertir en nuevas celdas solares y baterías adicionales.



## Características del Producto

El dispositivo tiene todas las funciones básicas de una estación AIS AtoN. El mensaje transmitido incluye el nombre del AtoN, tipo, ID, estado de posición (en posición o fuera de posición), estado de la luz (luz encendida/apagada, voltaje/corriente de la batería), etc.

Como estación AIS AtoN el dispositivo solo transmite, sin ningún proceso de recepción, y opera solo en ranuras reservadas por las estaciones base AIS. El modo TX del dispositivo adopta el modo A o B recomendado por IALA, es decir, dos transmisiones adyacentes se realizan alternativamente en dos canales diferentes, o dos transmisiones adyacentes se realizan en ambos canales.

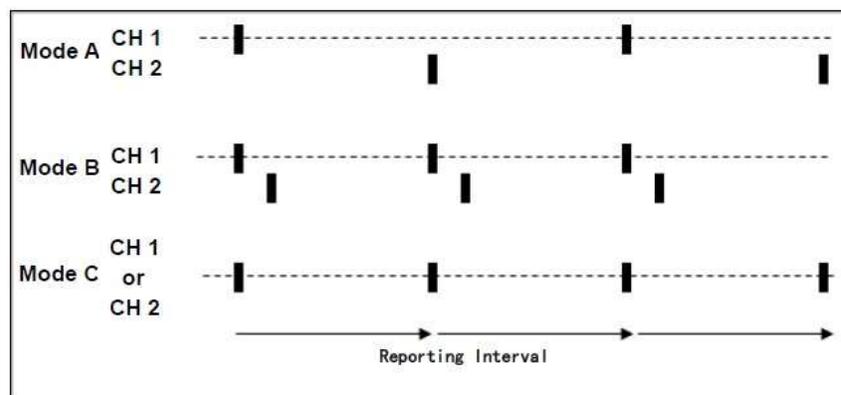
## Especificaciones Técnicas

| Ítem                        | Especificaciones  |
|-----------------------------|---|
| Frecuencia                  | AIS1 (161.975MHz), AIS2 (162.025MHz)                      |
| Fuente de alimentación      | DC12V (12-18V)  |
| Consumo de energía promedio | ≤50mA   |
| Condiciones                 | - GNSS continuo<br>- MSG 6/ MSG21: intervalo de 3 minutos |
| Temperatura de operación    | -15°C~+55°C   |
| Grado IP                    | IP65  |
| Información de posición     | Receptor BDS y GPS  |
| Antena GNSS                 | Integrada.  |
| Antena VHF                  | Externa   |
| Modo de comunicación        | FATDMA  |
| Potencia de TX              | 4.0W  |
| Modo de TX                  | A o B (ver Figura 2)                                      |
| Tipo de mensaje             | MSG 6/21  |
| Intervalo de TX para MSG 6  | 3~60 minutos (configurable)                               |



| Ítem                                  | Especificaciones            |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Intervalo de TX para MSG 21           | 3~60 minutos (configurable) |
| Número de AtoN virtuales a transmitir | Máx 50                      |

Nota: Cuando se adopta el Modo A para el modo TX, el último mensaje se transmite en el Canal 1, y el siguiente mensaje se transmite en el Canal 2. En comparación con el Modo B, este modo ocupa menos ranuras. Cuando se adopta el Modo B para el modo TX, el mismo mensaje se transmite en el Canal 1 y en el Canal 2 en rápida sucesión (nominalmente 4 segundos). La primera transmisión de cada mensaje puede ser en el Canal 1 o en el Canal 2. La segunda transmisión se realizará en el otro canal.



Modo de Transmisión (TX)

### Parámetros de Muestreo

En MSG6, se incluyen el voltaje y la corriente de la batería. Necesitan muestreo antes de que los datos se transmitan con el mensaje.

### Parámetros de muestreo de luz

| NO | ITEM      | Precisión de visualización | Precisión de muestreo | Rango de medición |
|----|-----------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| 1  | Corriente | 0.1A                       | 10mA                  | 0-5A              |
| 2  | Voltaje   | 0.1V                       | 10mV                  | 0-20V             |



### **Compatibilidad del Producto**

El dispositivo puede funcionar en el sistema AIS existente.

### **Compatible con AIS de a bordo**

El dispositivo está diseñado de acuerdo con los estándares ITU, IEC, y es compatible con el AIS de a bordo que cumple con los estándares internacionales. La función principal de la Estación AIS AtoN es transmitir informes de posición MSG21. Estos mensajes pueden ser recibidos por el AIS de a bordo.

### **Compatible con la estación base AIS**

Los MSG6 y MSG21 transmitidos por el dispositivo pueden ser recibidos por la estación base AIS instalada localmente y mostrados bien en el sistema de cartas. La estación base AIS puede transmitir mensajes especiales para reservar ranuras para la transmisión de la estación AIS AtoN.

En algunos casos, si es necesario, el dispositivo también puede transmitir dichos mensajes para reservar ranuras para su propia transmisión de MSG21 y MSG6.



## CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS BÁSICOS

### Conexión para la Configuración

1. **Puerto com:** selección del puerto serie.
2. **Tasa de baudios:** elija una tasa de baudios diferente (38400bps).
3. **Abrir:** haga clic para abrir o cerrar el puerto serie.
4. **Leer:** haga clic para leer la configuración y los datos de estado del dispositivo.
5. **Escribir:** haga clic para escribir datos de configuración en el dispositivo.
6. **MMSI:** asignado por la administración de aton.
7. **Nombre (aton):** asignado por la administración de aton.
8. **Tipo (aton):** configure en el menú desplegable.
9. **MMSI de la estación base:** esta configuración se usa para transmitir msg6 y otros mensajes dirigidos generalmente, debe configurarse con el mmsi de la estación base más cercana.
10. **Latitud/longitud:** posición en el mapa del dispositivo.
11. **Radio de flotación:** radio del área en la que el dispositivo puede moverse. unidad: m cuando la posición real del aton excede el radio de



flotación de la posición en el mapa, el campo relevante del msg21 se convertirá en "flotante".

**12. Dimensiones:** a, b, c, d son las ubicaciones de la antena AIS en la boya.

**13. Modo:** modo tx (a o b).

**14. Intervalo:** intervalo de tx (3-60 minutos).

**15. Minuto de inicio:** hora de inicio de tx.

**16. Ranura msg21 a/b:** número de ranura tx, configurado de 0 a 2249.

**17. Ranura msg6 a/b:** número de ranura tx, configurado de 0 a 2249.

el msg21 ocupa 2 ranuras.

el msg6 ocupa 1 ranura.

**Modo a:** AIS transmite en el canal a y en el canal b alternadamente en el intervalo de tx.

**Modo b:** AIS transmite en ambos canales, a y b, en el intervalo de tx.

**18. Linterna:** el estado de la linterna puede leerse, como el estado on/off, voltaje y corriente.

Los principales mensajes transmitidos por el dispositivo son los siguientes:

### **MENSAJE 6 (MSG6)**

Un mensaje binario dirigido, puede ser transmitido por una estación AIS aton para enviar reportes de estado del aton a la estación base AIS, y luego ser transferido a la administración responsable del monitoreo del aton.

MSG6 incluye:

- ID del AtoN
- ID de la estación base
- Estado de la luz (por ejemplo: encendido o apagado)
- Corriente de la batería (por ejemplo: 0.4a)
- Voltaje de la batería (por ejemplo: 13.2v)

El MSG6 transmitido puede ser recibido y decodificado por la estación base AIS cuyo mmsi coincide con el id de la estación base en el MSG6.



## **MENSAJE 21 (MSG21)**

MSG21, un mensaje binario de transmisión, puede ser transmitido por una Estación AIS AtoN para enviar reportes de posición del AtoN tanto a estaciones base AIS como a AIS a bordo de barcos.

MSG21 incluye:

- MMSI del AtoN
- Nombre del AtoN
- Tipo de AtoN
- Precisión de la posición
- Latitud de la posición
- Longitud de la posición
- Tipo de fijación de la posición
- Marca de tiempo
- Estado de la posición (en posición o fuera de posición)

El MSG21 transmitido el dispositivo puede ser recibido por todas las estaciones base AIS y AIS a bordo de barcos circundantes. Es posible que algunos AIS antiguos no puedan decodificar y mostrar correctamente el objetivo del AtoN en el MKD si no han sido actualizados a los últimos estándares de la ITU.

Cuando se utiliza una estación AIS AtoN para transmitir un AtoN virtual, solo es necesario el MSG21.