



SL-300-1D5 Series

Linternas Marinas

Manual de Instalación y Servicio



Version No.	Description	Date	Approved
1.0	Manual Launch	January 2015	Y. Chambers

Tabla de Contenidos

Introducción.....	Pág 4
Principios de Funcionamiento	Pág 4
Tecnología.....	Pág 4
SL-300-1D5 Series	Pág 5
Componentes del Producto	Pág 10
Programación de la Linterna: Herramienta de Configuración PC	Pág 11
Pestaña Info	Pág 15
Pestaña modo operativo	Pág 16
Código de Ritmo	Pág 18
Intensidad	Pág 19
Sensores.....	Pág 20
Reporte AIS	Pág 22
Programación de la Linterna: Programador IR.....	Pág 23
Compatibilidad Mando a distancia IR Sealite/ Universal	Pág 23
Funciones del Controlador IR	Pág 24
Modo Test / Configuración	Pág 24
Operativa habitual	Pág 24
Lectura	Pág 24
Código de Ritmo	Pág 25
Números del Código de Ritmo	Pág 25
Intensidad.....	Pág 25
Estados de la Batería.....	Pág 26
Lux	Pág 26
Indicación de Error	Pág 27
Ajustes de Configuración	Pág 27
Modo Operativo (Usuarios Avanzados)	Pág 28
Consumo de las Linternas SL-300.....	Pág 29
Aspectos Básicos del Consumo.....	Pág 29
Gestión Térmica.....	Pág 30
Datos de la Linterna.....	Pág 31
Límite Térmico de Funcionamiento	Pág 31
Ejemplo Práctico.....	Pág 32
Consideraciones para el Diseño de la Fuente de Alimentación.....	Pág 33
Prueba de la Linterna.....	Pág 35
Instalación de la Linterna.....	Pág 36
Modo Operativo de Anulación de Funciones Opcional.....	Pág 41
Sincronización GPS Opcional	Pág 42
Sistema de Control y Monitorización GSM Opcional.....	Pág 43
Mantenimiento y Servicio	Pág 44
Resolución de Problemas.....	Pág 44
Apéndice: Códigos de Ritmo	Pág 45
Garantía Sealite de las Linternas LED.....	Pág 50



Introducción

Enhorabuena! Al comprar una linterna Sealite se ha convertido en el propietario de una de las linternas marinas de LEDs más avanzadas del mundo.

Sealite Pty Ltd lleva 25 años fabricando linternas y pone especial cuidado en garantizar que su linterna le proporcione muchos años de servicio.

Siguiendo nuestro compromiso de ofrecer a nuestros clientes los productos de mejor calidad, Sealite cuenta con la certificación en Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008.

Las linternas Sealite cumplen con los requisitos de la Guardia Costera de Estados Unidos en el CRF 33 parte 66 de Ayudas Privadas a la Navegación.

Si dedica tan sólo unos minutos a revisar este manual, usted será capaz de familiarizarse con la versatilidad de su linterna y de maximizar su operativa de funcionamiento.

Principios de Funcionamiento

Un microprocesador controla una corona de LEDs ultrabrillantes a través de un transformador CC/CC, que permite que los LEDs funcionen según las especificaciones del fabricante.

En la oscuridad, el microprocesador iniciará un programa de comprobación y al cabo de 1 minuto aproximadamente se pondrá a emitir destellos según el ritmo seleccionado.

La unidad de destello consume muy poca corriente que permite la alimentación con sistemas de batería externa.

Tecnología

Sealite es el fabricante de más rápido crecimiento en el mercado de las ayudas a la navegación marina. Empleamos la más avanzada mecánica, óptica, maquinaria e ingenieros de software para crear productos innovadores que cubren las necesidades de nuestros clientes por todo el mundo, y ofrecemos la más amplia gama de linternas solares de LEDs del mercado.

Electrónica

La plantilla de Sealite consta de ingenieros electrónicos dedicados al diseño y desarrollo de software y su circuitería correspondiente. Sealite también produce directamente todos los componentes electrónicos, garantizando así el empleo de componentes de la más alta calidad para todos sus productos.

Tecnología LED

Todas las linternas marinas utilizan los últimos avances en tecnología LED (Diodo Emisor de Luz) como fuente luminosa. La principal ventaja de los LEDs respecto a las fuentes de luz tradicionales se debe a que presentan una vida útil superior a las 100 000 horas, lo que repercute en un ahorro importante en mantenimiento y costes de servicio.

Precisión en la Fabricación

El compromiso de Sealite invirtiendo en el diseño y fabricación de componentes moldeados por inyección, como las lentes ópticas, las bases de las linternas y un amplio rango de otros componentes garantiza una homogeneidad y una calidad muy altas en todos sus productos.

Rendimiento Óptico

Sealite fabrica una amplia gama de lentes de LED marinas moldeadas por multi-cavidad. La empresa cuenta con sus propias instalaciones de fabricación de lentes para proporcionar un rendimiento óptico superior.

Tecnología Galardonada y Patentada

Sealite posee patentes registradas en Estados Unidos y Australia para varios de sus diseños y tiene en la actualidad otras patentes regionales pendientes en Canadá, Reino Unido y Europa.



SL-300-1D5 Series

Linternas Marinas 13–21NM

La Serie SL-300-1D5 es una gama de linternas marinas de largo alcance desde 13 a 21 MN con 1,5 grados de divergencia vertical, apropiada para una amplia gama de aplicaciones de día y noche.

Alta Intensidad, Factor de Tamaño Reducido

La serie SL-300-1D5 ofrece múltiples ajustes de intensidad hasta más de 90.000 cd de intensidad luminosa mediante una corona de LEDs (más de 180.000 cd en la configuración de 2 coronas)- Su tamaño reducido proporciona una mínima carga de viento, ofreciendo significativas ventajas frente los montajes de lentes apiladas de los competidores.

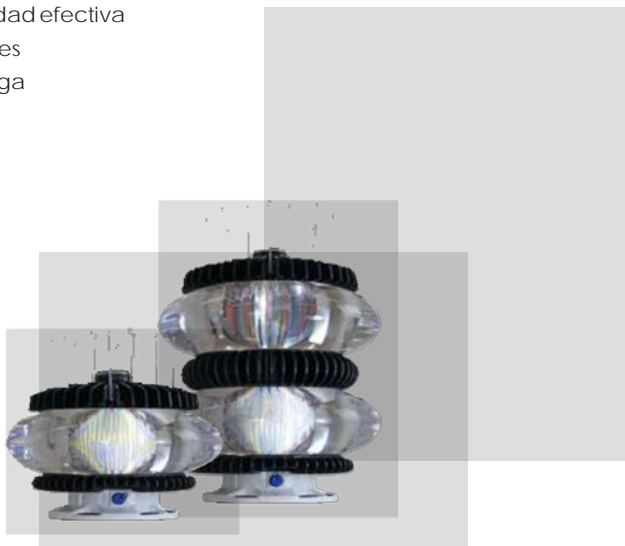
Alta Eficiencia

Estas linternas de largo alcance funcionan con una relación de potencia única en su clase, haciéndolas muy eficientes y adecuadas para soluciones de energía solar.

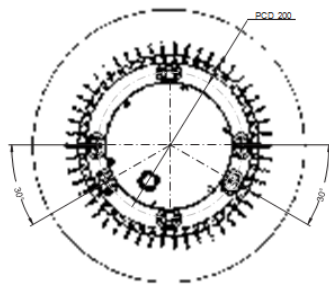
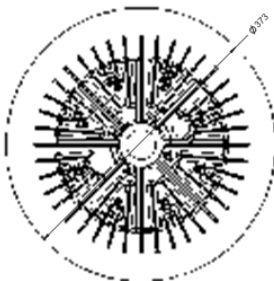
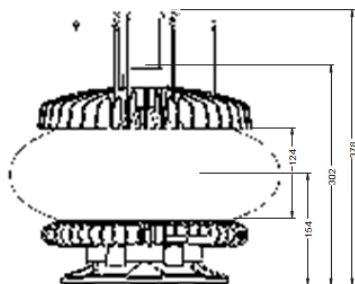
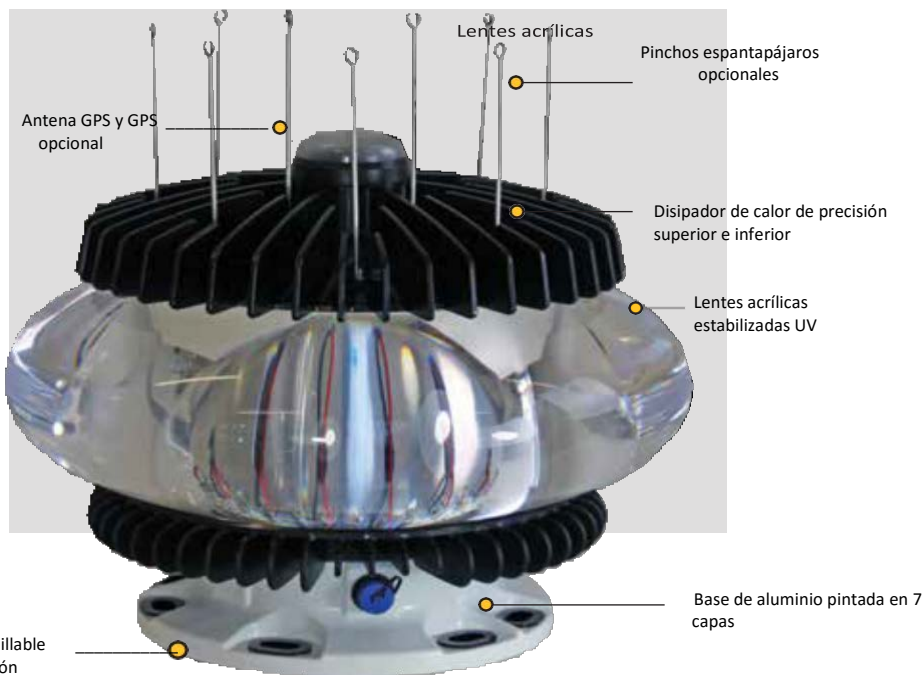
Programación Avanzada vía PC o IR

La Herramienta de Configuración de Sealite para PC o el programador IR permiten al usuario seleccionar múltiples características incluyendo:

- Múltiples ajustes de intensidad
- Selección de 310 ritmos incluyendo ritmo solicitado por el cliente
- Ajuste automático de intensidad efectiva
- Niveles de lux on/off ajustables
- Umbral de batería en descarga
- Sincronización GPS offset
- Estados de Alarma



Modelo SL-300-1D5-1



ESPECIFICACIONES Modelo Una Corona 1,5º**

SL-300-1D5-1

Características Lumínicas

Fuente de Luz
Colores Disponibles
Intensidad Luminosa Máxima (cd)†
Alcance Visible (MN)

LEDs de alta eficiencia
Blanco. Otros colores disponibles bajo petición
Blanco – 94.400
AT @ 0,74:13–19
AT @ 0,85:19.2–29,6

Divergencia Horizontal (grados)
Divergencia Vertical (grados)
Códigos de Ritmos Disponibles

0o - 360o
>1,5
Hasta 310 ritmos incluyendo los 256 recomendados por la IALA, y solicitado por el usuario

Ajustes de Intensidad
Vida útil de LED (horas)

Ajustable por el usuario
>100.000

Características Eléctricas

Potencia Media (W)
Protección del Circuito
Voltaje Nominal (V CC)
Rango de Temperatura

Variable hasta 132W
Protección contra la polaridad
24–48
-40 a 80°C

Características Físicas

Material de la Estructura
Material de la Lente
Diámetro de la Lente (mm/pulgadas)
Diseño de la lente
Montaje
Altura (mm/pulgadas)
Anchura (mm/pulgadas)
Peso (kg/lbs)
Vida útil del producto

Aluminio pintado en 7 capas
Acrílico estabilizada UV
373 / 14%
Óptica de Múltiples LEDs
Base de 200 mm de 3 y 4 posiciones
302 / 12
373 / 14%
18,5 / 40%
Hasta 12 años

Normativa Medioambiental

Exposición Eólica
Humedad
Lluvia
Estandariedad

Calificada para soportar 140 nudos
0–100%, condensadora
A 45° de la vertical
IP68

Certificaciones

Inmunidad
Emisión
Reglas FCC Parte 15
IALA

EN 61000-6-1: 2007 (IEC61000-6-1:2005)
EN 61000-6-4: 2007 (IEC61000-6-1-4: 2006) +A1: 2001
FCC Parte 15 Subparte B.
Colores señalización conformes IALA E-200-1
ISO9001:2008

Propiedad Intelectual

Marcas Comerciales

SEALITE es una marca registrada de Sealite Pty Ltd
3 años

Garantía *

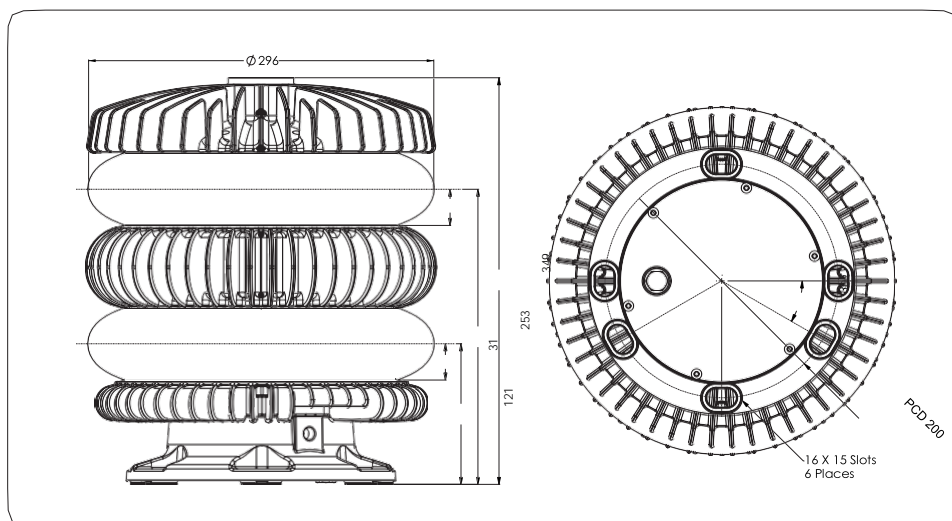
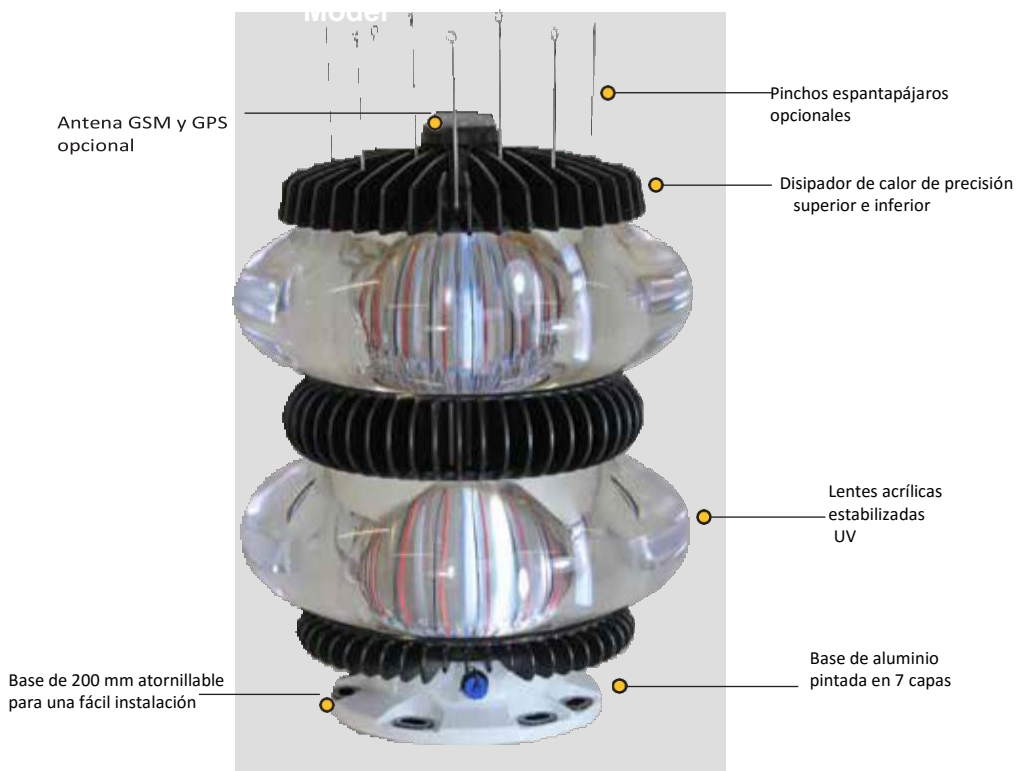
Opciones Disponibles

- Sincronización GPS
- AIS Tipo 1 o Tipo 3
- Sistema de Control y Monitorización GSM
- Puerto RS232/422/485
- Interfaz universal de salida (2) y entrada (2)
- Variedad de configuraciones panel solar/baterías
- Pincho espantapájaros
- Cable de programación serie.

• Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso
* Sujeto a condiciones y términos estándares
† Selección de la intensidad sujeta a la disponibilidad de la insólación solar



Modelo SL-300-1D5-2



ESPECIFICACIONES* Modelo Dos Coronas 1,5º

SL-300—1D5-2

Características Lumínicas

Fuente de Luz
Colores Disponibles
Intensidad Luminosa Máxima (cd)†
Alcance Visible (MN)

LEDs de alta eficiencia
Blanco. Otros colores disponibles bajo petición
Blanco – 188.800
A @ 0,74: 18-19
A @ 0,85: 27,8-29,6

Divergencia Horizontal (grados)
Divergencia Vertical (grados)
Códigos de Ritmos Disponibles

0o - 360o
>1,5
Hasta 310 ritmos incluyendo los 256 recomendados por la IALA, y solicitado por el usuario

Ajustes de Intensidad
Vida útil de LED (horas)

Ajustable por el usuario
>100.000

Características Eléctricas

Potencia Media (W)
Protección del Circuito
Voltaje Nominal (V CC)
Rango de Temperatura

Variable hasta 264W
Protección contra la polaridad
24-48
-40 a 80°C

Características Físicas

Material de la Estructura
Material de la Lente
Diámetro de la Lente (mm/pulgadas)

Aluminio pintado en 7 capas
Acrílico estabilizada UV
373 / 14¾

Diseño de la lente
Montaje
Altura (mm/pulgadas)
Anchura (mm/pulgadas)
Peso (kg/lbs)

Óptica de Múltiples LEDs
Base de 200 mm de 3 y 4 posiciones
496 / 19½
373 / 14¾
38,5 / 85
Hasta 12 años

Vida útil del producto

Normativa Medioambiental

Exposición Eólica
Humedad
Lluvia
Estanqueidad

Calificada para soportar 140 nudos
0-100%, condensadora
A 45° de la vertical
IP68

Certificaciones

Inmunidad
Emisión
Reglas FCC Parte 15
IALA

EN61000-6-1: 2007 (IEC61000-6-1:2005)
EN61000-6-4: 2007 (IEC 61000-6-4: 2006) +A1: 2001.
FCC Parte 15 Subparte B.
Colores señalización conformes IALA E-200-1
ISO9001:2008

Certificación de Calidad

Propiedad Intelectual

Marcas Comerciales

SEALITE es una marca registrada de Sealite Pty Ltd
3 años

Garantía *

Opciones Disponibles

- Sincronización GPS
- AIS Tipo 1 o Tipo 3
- Sistema de Control y Monitorización GSM
- Puerto RS232/422/485
- Interfaz universal de salida (2) y entrada (2)
- Variedad de configuraciones panel solar/baterías
- Pincho espantapájaros
- Cable de programación serie.

Componentes del Producto

Los siguientes componentes vienen de serie con cada linterna:

- Linterna Serie SL-300
- Programador IR
- Manual de instalación y servicio

Estos componentes van empaquetados convenientemente en su caja y sus protecciones para su envío.

NOTA: El cable para programación suministrado es adecuado para PCs. Si usted requiere la conexión con un notebook o similar, es necesario comprar un cable Puerto Serie/ USB.

Compruebe que TODOS estos componentes están incluidos en su pedido, contacte con su representante Sealite de forma inmediata si falta algunos de dichos componentes.



Programación de la Linterna

Herramienta de Configuración PC

La linterna viene pre-programada según los requerimientos específicos del cliente (v.gr. Ritmo, ajuste intensidad etc)

La Serie SL-300 son una linternas extremadamente inteligentes con una variedad de características que pueden ser programadas directamente a través del programa de ordenador de fácil uso y que se entrega en un lápiz USB con cada linterna.

Para cambiar/actualizar los ajustes de su linterna, por favor lea las siguientes instrucciones.

1. Ejecución del Programa

El programa puede ejecutarse directamente desde el lápiz USB proporcionado, o puede copiar el software en el disco duro de su ordenador.

Ejecución del Programa desde el Lápiz USB

- Conecte el lápiz USB a su ordenador.
- Busque en el USB el fichero "LanterConfig.exe". Clique dos veces y se le abrirá una nueva ventana mostrando la Herramienta de Configuración PC

Ejecución del Programa desde el Disco Duro de su Ordenador

- Conecte el lápiz USB a su ordenador.
- Navegue hasta la carpeta del USB
- Copie el fichero "LanterConfig.exe" y los ficheros ".dll"
- Navegue hasta la carpeta del disco duro donde quiera grabar el programa, clique el botón derecho del ratón y seleccione "pegar". Una copia del programa ha sido ya grabada en el disco duro de su ordenador (para añadir el programa al escritorio de su ordenador y tener un fácil acceso futuro, clique el botón derecho del ratón y seleccione "Enviar al escritorio")
- Clique dos veces el fichero "LanterConfig.exe". Se le abrirá una nueva ventana mostrando la Herramienta de Configuración PC

NOTA: otros documentos para su información han sido incluidos en el lápiz USB incluyendo folleto de especificaciones del producto y la versión electrónica del manual de instalación y servicio. Revise dichos documentos para profundizar en las características y ventajas de las linternas de la Serie SL-300

NOTA IMPORTANTE: La Herramienta Sealite de Configuración PC está diseñada únicamente para entorno Windows.

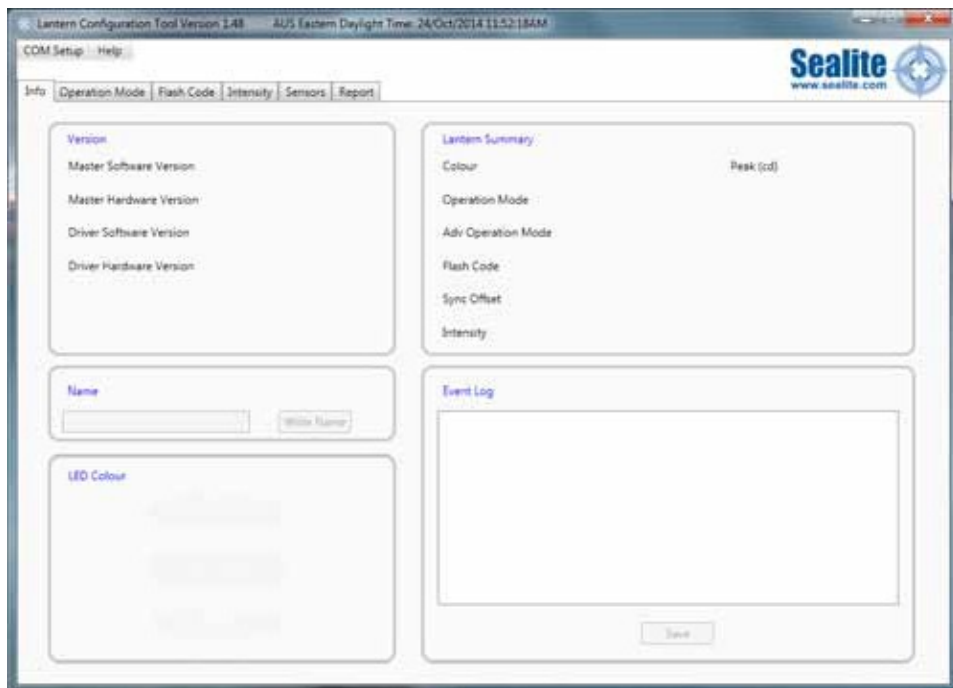


Imagen 1. Herramienta Sealite de Configuración PC

2. Conexión de la linterna de la Serie SL-300 al Ordenador y a la Fuente de Alimentación.

Una vez que el programa ya puede ejecutarse, Ud. necesita conectar la linterna a su ordenador y a la fuente de alimentación antes de poder programar la linterna.

Una vez que la conexión está realizada, el software automáticamente determina el color y los ajustes preprogramados en la linterna.

Conexión de la Linterna a la Fuente de Alimentación

Opción 1: Batería

- Conecte el cable azul negativo de la linterna al terminal negativo de la batería.
- Conecte el cable marrón positivo de la linterna al terminal positivo de la batería

Opción 2: Alimentación a 12 V

- Conecte el cable azul negativo de la linterna al terminal negativo de la fuente de alimentación.
- Conecte el cable marrón positivo de la linterna al terminal positivo de la fuente de alimentación



ATENCIÓN: para evitar daños oculares no posicione la linterna a la altura de los ojos.

Conexión de la Linterna al Ordenador

- *Conecte el conector Bulgin de uno de los extremos del cable de programación al Puerto de Programación PC de la linterna, y el puerto serie del otro extremo del cable al puerto serie (RS232-E) de su ordenador.

NOTA: El cable para programación suministrado es adecuado para PCs. Si usted requiere la conexión con un notebook o similar, es necesario comprar un cable Puerto Serie/ USB

3. Establecimiento de una Conexión Programa-Linterna (COM Port)

Una vez que el Programa de Configuración PC Sealite ha sido instalado, el usuario debe crear una conexión programa-linterna.

El Puerto COM es el hardware a través del cuál el ordenador se comunica con la linterna.

- Clique “COM Setup” en la parte superior izquierda del programa de Configuración PC para abrir el cuadro de diálogo “Serial Port”.
- En el cuadro de diálogo “Serial Port” seleccione el Puerto COM correspondiente en el campo inferior “Port Name”
- Marque la casilla “Open Port” para abrir el puerto.
- Clique el botón “OK” para iniciar la conexión

El Programa Sealite de Configuración PC inicia la conexión con la linterna.

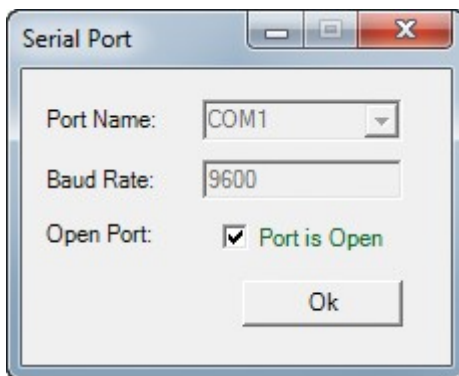


Imagen 2. Cuadro de diálogo Serial Port

Conexión Correcta Establecida

Si la conexión se ha establecido los datos de la linterna acerca de la configuración aparecerán en la pestaña "Info" debajo del encabezamiento "Version & Lantern Summary" (v.gr. Color de la Linterna, Código de Ritmo, Intensidad, etc).

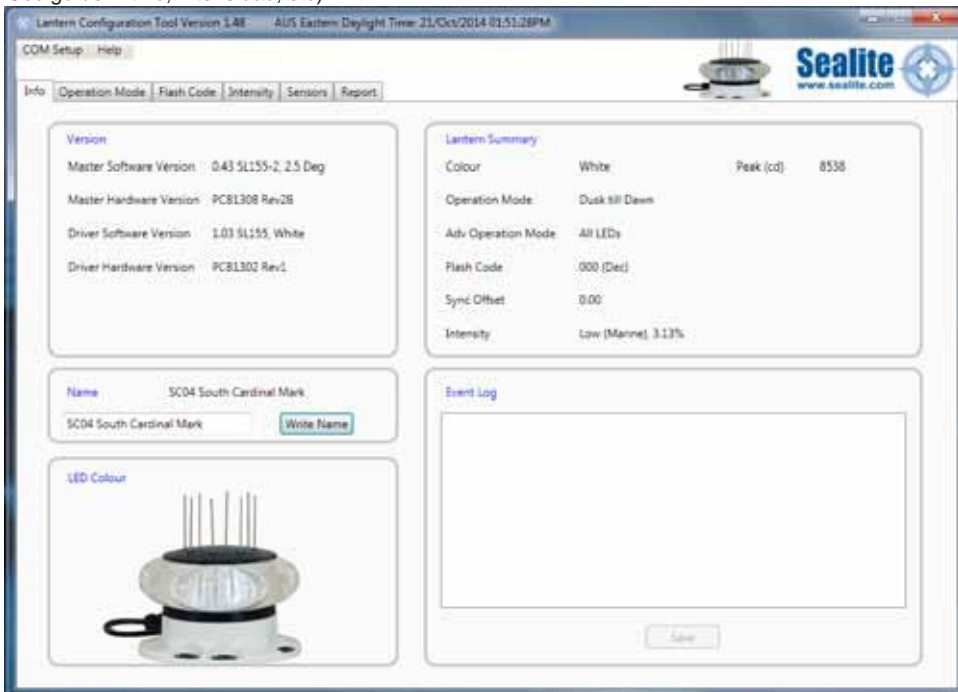


Imagen 3. Pestaña "Info" del Programa Sealite de Configuración - vista de la conexión COM Port establecida, Versión y Sumario de la Linterna

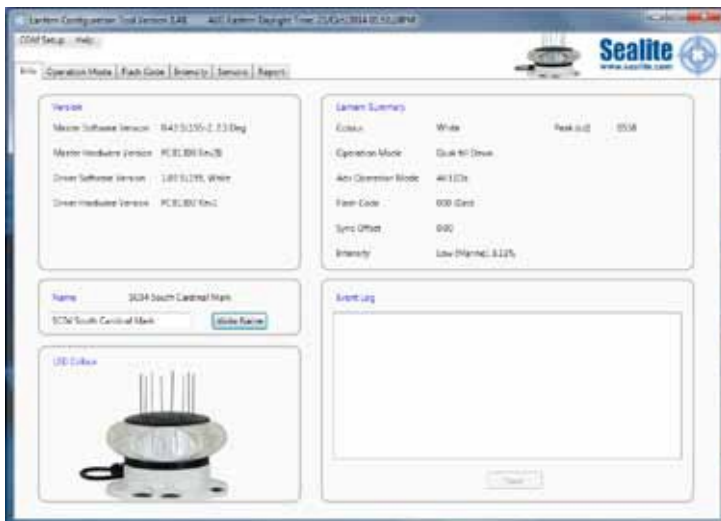
Conexión NO Establecida

Si la conexión no se ha establecido, el Programa de Configuración PC no mostrará ninguna información de linterna alguna bajo el encabezamiento "Version & Lantern Summary". Si ocurre este error, por favor proceda como sigue:

- Reconecte la linterna al ordenador.
- Verifique que la fuente de alimentación de la linterna tiene suficiente carga (v.gr. Batería cargada), y luego reconecte la linterna.
- Reinicie el Programa Sealite de configuración PC y vuelva al paso 3. La conexión debería ahora establecerse.

La linterna Sealite está ahora lista para ser programada con los parámetros requeridos.

Pestaña Info



Proporciona un resumen de los ajustes de configuración de la linterna, versiones de hardware y software, y un registro log.

Versión

Cuadro de información que identifica las versiones de la electrónica interna, hardware y firmware de la linterna.

Lantern Summary

Cuadro de información que muestra un resumen de los ajustes clave de la linterna: Color, Modo Operativo, Ajustes de Intensidad Máxima, Modo Operativo Avanzado, Código de Ritmo, Sincronización Apagada e Intensidad. Revise los apartados de Información, Modo Operativo, Código de Ritmo e Intensidad para una descripción de estos parámetros.

Name

Un nombre definido por el usuario, incluyendo caracteres alfanuméricos (y -, \$, #, @) puede definirse en el cuadro de diálogo y guardarse en la memoria de la linterna al seleccionar el botón "Write Name".

LED Colour

Foto estándar del modelo de la linterna y color que muestra el programa en el cuadro de diálogo.

Event Log

Muestra el registro de alarmas recopiladas por el firmware de la linterna, batería en descarga, batería descargada, fallo LED, alta temperatura. Todas las alarmas son registradas incluso en el caso que la linterna se haya configurado para responder a una alarma.

- Para seleccionar la fecha, clique en "Set Date", seleccione fecha y hora, pulse "Send"
- Para eliminar el registro de alarmas, clique 'Clear' y seleccione 'Yes'

Pestaña modo operativo



Define el modo operativo de la linterna entre cuatro posibilidades:

Modo Operativo

Standby

Linterna configurada en estado de corriente mínima en el cuál los LEDs están siempre apagados y el GPS interno (si instalado) desactivado.

Always On

El sensor de luz está apagado y la linterna funciona todo el día según el ritmo y nivel de intensidad seleccionados.

Dusk till Dawn

El sensor de luz está activado y la linterna sólo funciona por la noche.

Time after dusk

La linterna se enciende al anochecer y por un período predefinido de horas.

Adv Op Mode

Es un modo de uso avanzado usado sólo en casos en que la linterna va a ser usada en casos especiales como el de la luz de naufragio.

All

Ajuste por defecto. Todos los leds funcionan al unísono y configurado según los apartados del Modo Operativo del Código de Ritmo e Intensidad.

Reset

Pulsando "Reset", todos los parámetros vuelven a la configuración de fábrica.

Código de Ritmo



Marine Characteristic Selection

El código de ritmo se define seleccionando el código Mariner, luego el nombre del código de ritmo y finalmente su secuencia.

Sealite Code Selection

Éste es un método alternativo para definir el código de ritmo de la linterna usando los códigos Sealite usados con el Programador IR Sealite o con los usados en las linternas Sealite con interruptores giratorios. Consulte la sección de control remoto IR para consulta de códigos de ritmos.

Sync Offset

Este apartado sirve para un fijar un retraso en el inicio del código de ritmo. El receptor GPS interno y el avanzado software de Sealite para linternas sincronizadas permite el marcado de canales SeaFlare™ - un sistema único de sincronización de ritmo en cascada para marcado de canales uni- o bi-direccional. Por defecto, viene con la selección cero.

Entrada Manual de Código de Ritmo Personalizada

En este cuadro, puede definirse un código de ritmo personalizado con hasta 10 posiciones on/off.

Intensidad



Intensidad de la Linterna

La intensidad de la linterna puede ajustarse seleccionando el alcance (en millas náuticas) o seleccionando la intensidad en candelas máxima o un porcentaje de dicha intensidad máxima.

Si se selecciona una intensidad por encima de las especificaciones de la linterna, esa selección aparecerá en color rojo, y la linterna se configurará en su máximo ajuste posible.

Sensores



Sensores de Batería

Las linternas de la Serie SL-300 monitorizan de forma continua el voltaje de entrada de la forma:

- Con voltajes superiores al nivel “OK” la linterna reporta vía control remoto IR o a través del control GSM que el voltaje de entrada es correcto.
- Con voltajes por debajo del nivel bajo, la linterna puede configurarse para mandar una alarma y/o reducir el nivel de intensidad un 25% como medida para mantener el funcionamiento de la linterna hasta que alcance el voltaje de no funcionamiento.
- En el nivel de voltaje de no funcionamiento la linterna se apaga completamente, y apaga el GPS y los LEDs. La linterna no volverá a funcionar hasta que el voltaje de entrada exceda el nivel de voltaje “OK”

Los niveles de estos tres estados, batería descargada, en descarga y ok son definibles por el usuario.

Temperatura

La SL-300 utiliza dos sensores de temperatura. Uno está en contacto con el disipador de calor de los LEDs y el segundo monitoriza la temperatura interna de la linterna.

Cada sensor tiene dos umbrales configurables: “High” y “OK”. Igualmente hay dos opciones configurables cuando el umbral de temperatura “High” se excede.

- “Reducir la intensidad al 75% del valor establecido”.
- “Desencadenar una alarma”.

Cuando el umbral de temperatura “High” se excede en ambos sensores, la selección escogida se activa.

Las opciones habilitadas se mantendrán hasta que la temperatura en ambos sensores disminuya por debajo del umbral “OK”.

Sensor LED

Encapsulado en la linterna SL-300, el sensor LED es un sistema de monitorización para cada LED de la linterna. En el caso de detección de fallo de uno de los LEDs, la linterna puede configurarse para desencadenar una alarma y a su vez puede conectarse externamente para activar otros dispositivos de emergencia.

Sensor de Luz

La linterna SL-300 tiene su propia fotocélula y cuyos umbrales día/amanecer/anochece/noche están definidos en LUX. Estos niveles pueden personalizarse introduciendo valores separados LUX.

NOTA:

Debido a la situación de algunas Ayudas a la Navegación respecto a la posición del sol, algunos puertos pueden encontrar ventajoso poder ajustar estas selecciones

Reporte AIS



Estado de la Linterna

Este cuadro muestra el mensaje AIS de linterna que se transmite cada 10 segundos a través del puerto de comunicaciones de la linterna. Este mensaje es para ser procesado por un módulo AIS externo, pero es un rápido resumen del estado funcional de la linterna, También se muestra en la pestaña INFO.

Programador IR

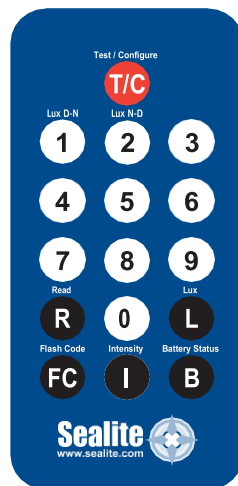
El mando a distancia IR se utiliza para comunicarse con las linternas Sealite que monten un sensor de infrarrojos. El control remoto se utiliza para las siguientes funciones:

- Código de Ritmo: lee el código de ritmo actual, selecciona un nuevo código de ritmo.
- Intensidad de la linterna: lee el nivel de intensidad de la linterna, configura un nuevo nivel.
- Umbral de Activación: lee el umbral de activación actual, configura un nuevo umbral de activación
- Lleva a cabo un control del estado de la batería.

Al recibir una señal válida desde el control remoto IR, la linterna parpadeará una vez. El usuario deberá esperar hasta que la luz responda a cada pulsación de tecla antes de pulsar otra tecla.

Si no hay respuesta a la pulsación de la tecla después de 3 segundos es que no ha sido detectado por la linterna y podrá ser presionada de nuevo.

Si una clave no válida se detecta, la linterna parpadeará rápidamente 5 veces. En este caso el comando tendrá que ser reiniciado.



En caso de pérdida del mando a distancia IR Sealite, el siguiente Mando a Distancia Universal ha sido probado como compatible: RCA tipo RCR312WR programado para TV Phillips Código 10054

Tecla Sealite	Tecla Mando Remoto Universal
T	Power
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	0
R	Channel+
L	Mute
FC	Volume+
I	Volume-
B	Channel-



Funciones del Programador IR

Modo Test/ Configuración



Al pulsar el botón T/C durante 5 segundos se enciende la luz a modo de prueba. La luz parpadea una vez en respuesta a la tecla T/C y luego se apagará.

Funcionamiento Normal

La luz volverá a su funcionamiento normal una vez que no haya detectado ningún tecleo válido en 30 segundos. La luz parpadeará una vez para indicar que está volviendo a su funcionamiento normal.

Lectura

Pulsando 'Read' seguido por una de las claves de configuración hará que la luz parpadee el valor configurado.

Ejemplo de Secuencia de Claves:

- La luz destellará el número "IR Remoto" perteneciente al Código de Ritmo instalado. Consulte en la tabla de Códigos de Ritmos la entrada correspondiente al código "IR Remoto" del Código de Ritmo.
- La linterna destellará según el ajuste de intensidad: 1 destello para el 25%, 2 para el 50%, 3 para el 75% y 4 para el 100%.
- La luz destellará el estado actual de la batería.
- La luz destellará el nivel de la puesta de sol en Lux seguida de un margen de 2 segundos y seguida por el nivel del amanecer. Los niveles están en intervalos del 1 al 5.

Código de Ritmo



Esta tecla establece el código de ritmos de la luz.

Ejemplo de Secuencia de Teclas:



Esta selección ajusta el código de ritmo para el valor 123. La luz responde mediante el destello del código de ritmo seleccionado.

Números del Código de Ritmo

El indicador destellea números de la siguiente manera: Centenas, Decenas, Unidades. Un valor de 125 será indicado como 1 destello, seguido por un retardo, 2 destellos, seguidos por un retardo, 5 destellos.

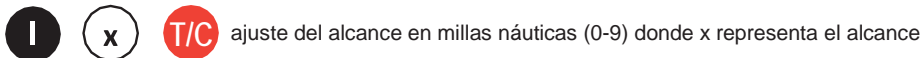
El destello para el número 0 es un destello largo.

Por ejemplo si el código de ritmo actual está establecido en 51 a través de los interruptores AB, la linterna destellará el número 081. Para el código de ritmo ajustado a 01, la linterna destellará 001.

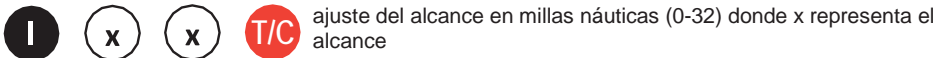
Intensidad



Esta función ajusta la intensidad de la luz y calculada de forma automática según el rango de alcance requerido.



ajuste del alcance en millas náuticas (0-9) donde x representa el alcance



ajuste del alcance en millas náuticas (0-32) donde x representa el alcance

Un alcance de 6 a 13 mn es válido aunque el máximo alcance depende de la divergencia vertical de la linterna, el color del LED y el código de ritmo.

A partir del alcance y código de ritmo escogido la linterna aplica el Método Schmidt-Clausen, según lo descrito en la IALA E200-4 para determinar la intensidad máxima.

Si se cambia el código de ritmo, la intensidad máxima se ajusta automáticamente.

Estado de la Batería

B

Esta función lee el estado de la batería. La respuesta de la linterna es: Voltaje Alto: 4 destellos, Voltaje Correcto: 3 destellos, Voltaje Bajo: 2 destellos, Voltaje Insuficiente: 1 destello.

Ejemplo de Secuencia de Teclas:

R

B

T/C

Lux

L

Esta tecla ajusta los niveles de umbral de luz ambiente.

El formato es

L

X

T/C

Donde "x" es el ajuste deseado según la tabla de abajo.

Hay 5 niveles programables de ajuste de lux tanto para el anochecer como el amanecer.

Nivel	Anochecer	Amanecer
1	64	100
2*	100	150
3	150	240
4	240	370
5	370	600
* Preestablecido en Fábrica		

Ejemplo de secuencia de teclas:

L

1

T/C

El ajuste de fábrica viene de estándar en el valor 2.

Esta selección implica un ambiente del nivel de luz inferior a 100 lux. La luz se encenderá cuando su entorno sea más oscuro.

La luz responde afirmativamente con un destello largo.



Indicación de Error

Si la secuencia de claves no es válida, o se trata de establecer un valor fuera de los límites, la linterna destellará 5 veces por segundo. (El comando entonces necesitará ser enviado de nuevo.)

Ejemplo de Secuencia de Teclas: (Establecer el nivel de intensidad a 5 – no definido)



La luz centellea 5 veces por segundo.

Cuando la secuencia de teclas ha sido entrada con éxito la luz lo confirma con un destello largo de 1 segundo.

Ajustes de Configuración

La intensidad y los códigos de ritmo pueden cambiarse usando los interruptores giratorios emplazados en el circuito de la linterna o con el Control Remoto IR. La intensidad o el código de ritmo seleccionados son los correspondientes al último cambio efectuado, ya sea por el Control Remoto IR o girando los interruptores giratorios.

Ejemplo 1: Si se selecciona una intensidad del 100% a través de los interruptores de intensidad, y luego se selecciona una intensidad del 50% usando el Control Remoto, el ajuste de intensidad cambia al 50%. Si luego la intensidad se cambia al 75% usando los interruptores, la nueva intensidad será del 75%.

Para poder cambiar los ajustes de intensidad usando los interruptores giratorios usando el Control Remoto IR, la linterna debe estar conectada.

La linterna sí cambia los ajustes de intensidad usando los interruptores aunque los cambios se efectúen sin estar conectados.

Ejemplo 2: El código de ritmo viene de estándar con los interruptores giratorios A=5, B=1. El usuario cambia luego el código de ritmo al nº 65 (A=4, B=1) usando el Control Remoto IR. El nuevo código de ritmo queda configurado A=4, B=1. Se desconecta la linterna y el usuario cambia el código de ritmo a través interruptores giratorios a A=3, B=1 y conecta la linterna. El nuevo código de ritmo es ahora A=3, B=1 y conecta la linterna. El nuevo código de ritmo es ahora A=3, B=1. Si se lee el código de ritmo usando el Control Remoto IR, la linterna destellará el 49 que es el correspondiente al de la selección por interruptor giratorio A=3, B=1.

Use el Control Remoto IR para leer el ajuste de intensidad y el código de ritmo seleccionados.



Modo Operativo (Usuarios Avanzados)

La linterna tiene tres modos operativos: Always on, Standby Mode o Dusk-to-Dawn modo. Estos modos pueden seleccionarse tanto vía control remoto IR como a través del módulo GSM (si instalado)

En el modo Always On, el sensor de luz está apagado y la linterna permanece encendida día y noche.

En el modo Stand By, tanto la luz como el sensor de luz se apagan. Este modo no afecta la operatividad del módulo GSM.

En el modo Dusk-to-Dawn el sensor de luz está funcionando.

L **B** **1** **T/C** Always on mode

L **B** **2** **T/C** Standby mode

L **B** **3** **T/C** Dusk-to-Dawn mode



Linterna Serie SL-300

Potencia

Potencia Fundamentos

- (a) La potencia es una medida del ratio en que la energía eléctrica se transfiere en un circuito eléctrico y se mide en Vatios (W). Para la corriente continua (CC) en los circuitos eléctricos se expresa como sigue:

$$\text{Potencia (Vatios)} = \text{Voltaje (Voltios, V)} \times \text{Corriente (Amperios, A)}$$

Donde el voltaje y la corriente son valores instantáneos

- (b) Potencia Pico es el ratio de máxima potencia de la linterna. En un instante de tiempo, expresa la máxima potencia que consume la linterna. Viene determinado cuando todas las funcionalidades de la linterna están operativas y la intensidad de los LEDs está al 100%.
- (c) Potencia Media es la medición de la Potencia en un período de tiempo. Se expresa como sigue:

$$\text{Potencia Media (Vatios)} = \text{Potencia Pico (Vatios)} \times \text{Ratio Multiplicador (\%)}$$

Donde el Ratio Multiplicador (%) = Ciclo de trabajo del ritmo seleccionado (%) x Nivel de intensidad (%)

- (d) Las linternas SL-155 y SL-300 tienen un ajuste de intensidad seleccionable en 32 intervalos desde 0% al 100% con una distancia del 3,125% (o 1/32%)

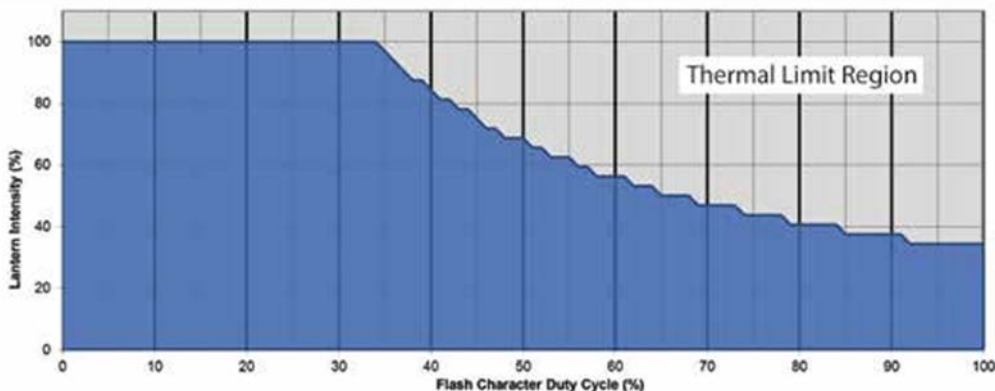
Gestión Térmica

Las linternas incorporan un módulo de intensidad dinámica como parte del Sistema de gestión que asegura que funcione dentro de los límites térmicos diseñados. En la práctica el sistema de gestión térmica limita el consumo de potencia media mediante el ajuste automático de la intensidad para prevenir el sobrecalentamiento.

El Sistema de Gestión Térmica actúa multiplicando el porcentaje del ciclo de trabajo del ritmo seleccionado con la intensidad de la linterna y compara el resultado con el Límite Térmico. Si el resultado (llamado "Ratio Multiplicador") es superior al Límite Térmico entonces la intensidad se ajusta para asegurar que no se sobrepasa el Límite Térmico.

Este Límite Térmico se alcanzará al seleccionar un ritmo con un elevado ciclo de trabajo y con la selección de una alta intensidad. Bajo estas condiciones, la linterna reducirá automáticamente su intensidad para asegurar que opera dentro del marco térmico diseñado. Nota: este límite de intensidad no se va a alcanzar en la mayoría de aplicaciones.

El Límite Térmico para las linternas de la Serie SL-300 ha sido fijado en un 37,5%. La relación entre el Límite Térmico, la Intensidad y el Ciclo de Trabajo del Ritmo seleccionado viene ilustrado en el siguiente gráfico:



Datos Linterna

Las siguientes tablas detallan el consumo de potencia eléctrica de las linternas SL-300:

Serie SL-300

	SL-300-2D5-1-W	SL-300-2D5-2-W
Potencia pico (W)	384	768
Máximo límite térmico de potencia %	34.375%	34.375%
Máxima potencia media en el límite térmico (W)	132	264
Intensidad Pico (cd)	46,700	93,400
Rango Voltaje (VCC)	24 a 48	24 a 48

Consumo Eléctrico del Controlador y Destellador Electrónico

Parámetro	SL-300-2D5-1-W at 24V		SL-300-2D5-2-W at 24V		Descripción
	(mA)	(W)	(mA)	(W)	
Iq, Corriente en Reposo	90	2.16	130	3.12	Consumo durante el día y la noche
Ie, Corriente en Eclipse	16	0.38	17	0.41	Consumo entre destellos
Igps (promedio)	1	0.05	1	0.05	Consumo durante todo el día
Irelay	16	0.38	16	0.38	Consumo si activado
Igsm (average)	13	0.31	13	0.31	Consumo durante todo el día

Funcionamiento del Límite Térmico

Automáticamente la linterna calcula el Ratio Multiplicador y lo compara con la máxima potencia del Límite Térmico. Si el valor calculado excede la máxima potencia del Límite Térmico, en este caso la intensidad se reduce al máximo intervalo que asegure que no se sobrepase dicho límite.



Ejemplo práctico

Caso 1:

SL-300-2D5-1-W, Blanca, 17NM, Flash Character Fl(3+1) 18s

[1.5s on,1.5s off,1.5s on,1.5s off,1.5s on,4.5s off,1.5s on,4.5s off] 33,3%

1. Calcule el Ciclo de Trabajo del Ritmo (%)
$$= (1.5+1.5+1.5+1.5)/(1.5+1.5+1.5+1.5+1.5+4.5+1.5+4.5)*100 = 33,3\%$$
2. Con un alcance de 17MN, use IALA E-200-2 y determine la Intensidad Efectiva (cd)
$$= 30.988cd$$
3. Usando el Método Allard Modificado, determine la Intensidad Pico (cd)
$$= 35.120cd$$
4. Calcule el intervalo de Intensidad deseado (0 a 32=100%) basado en la Máxima Intensidad Pico (cd) de SL-300-2D5-1-W
$$= 35120(cd) / 46700(cd) * 32(intervalos) = 25 \text{ (redondeado por arriba)}$$
5. Calcule el Ratio Multiplicador (%)
$$= 33.3\% * (25/32*100\%) = 26.02\%$$
6. Compare este resultado con el Límite Térmico a la Máxima Potencia de la SL-300-2D5-1-W
$$= 34.375\%$$

El Ratio Multiplicador < 34.375% y por debajo del Límite Térmico a la Máxima Potencia
7. Con un intervalo de intensidad de 25, recalculé el alcance
Intensidad Pico = $(25/32) * 46,700cd$
$$= 36,484cd$$
8. Usando el Método Allard Modificado en orden inverso, la nueva Intensidad Efectiva es
$$= 32,120cd$$
9. Usando IALA E-200-4, el alcance se confirma en 17,0MN.

Caso 2:

SL-300-2D5-1-W, Blanca, 17NM, Ritmo = Occ(3) 16s [2s on, 2s off, 2s on, 2s off, 6s on, 2s off]

1. Calcule el Ciclo de Trabajo del Ritmo (%)

$$= (2+2+6)/(2+2+2+2+6+2)*100 = 62.5\%$$
2. Con un alcance de 17MN, use IALA E-200-2 y determine la Intensidad Efectiva (cd)

$$= 32,308cd$$
3. Usando el Método Allard Modificado, determine la Intensidad Pico (cd)

$$= 35,539cd$$
4. Calcule el intervalo de Intensidad deseado (0 a 32=100%) basado en la Máxima Intensidad Pico (cd) de SL-300-2D5-1-W

$$= 35539(cd) / 46700(cd) * 32(intervalos) = 25 \text{ (redondeado por arriba)}$$
5. Calcule el Ratio Multiplicador (%)

$$= 62.5\% * (25/32*100\%) = 48.83\%$$
6. Compare este resultado con el Límite Térmico a la Máxima Potencia de la SL-300-2D5-1-W

$$= 34.375\%$$

El Ratio Multiplicador > 34.375% sobrepasando el Límite Térmico

En este caso, vuelva al Paso 5 y reduzca de forma que el Ratio Multiplicador sea menor que el Límite Térmico a la Máxima Potencia

7. En este caso, en el intervalo 17, resulta un Ratio Multiplicador de

$$= 62.5\% * (17/32*100\%) = 33.20\%$$

El cuál es menor que el Límite Térmico a la Máxima Potencia de 34.375%
8. Con esta reducción de intensidad, recalculamos el nuevo alcance

$$\text{Intensidad Pico} = 33.2\% * 46,700cd$$

$$= 24,809cd$$
9. Usando el Método Allard Modificado en orden inverso, la nueva Intensidad Efectiva es

$$= 22,554cd$$
10. Usando IALA E-200-4, el nuevo alcance se reduce a 15,3 MN (1,7 menos que el alcance deseado de 17MN)

Consideraciones para el Diseño de la Fuente de Alimentación

Las linternas de largo alcance están diseñadas para operar en un amplio rango de voltaje variando en consecuencia el consumo medio. Las linternas incorporan un límite de intensidad dinámico como parte del sistema de gestión térmica que asegura su funcionamiento dentro del marco térmico diseñado. En la práctica la gestión térmica limita la potencia media de las linternas a un límite térmico para evitar un sobrecalentamiento de las linternas.

Consideraciones para el Diseño de la Fuente de Alimentación

Siguiendo la Guía IALA 1067-2, hay una gran variedad de fuentes de alimentación que pueden ser utilizadas para alimentar las linternas. No obstante, la gran mayoría de fuentes de alimentación son mediante alimentación fotovoltaica o mediante conexión a red, por lo que en este manual nos vamos a centrar en estas dos fuentes de alimentación y como aplicarlas a las linternas de largo alcance Sealite SL-155 y SL-300.

Contacte Sealite para obtener soporte en el diseño de su fuente de alimentación.

(1) Sistema de Alimentación Fotovoltáica

Estos sistemas se componen generalmente de 1 o más paneles solares, un regulador solar y una batería.

Las baterías tales como las SLA de grado marino son muy tolerantes a la corriente de pico de conmutación rápida ya que eléctricamente se comportan como un gran condensador. Tal como se detalla en la IALA 1067, la dimensión de los paneles solares dependen de varios factores. Para las linternas Sealite, hay que prestar especial atención al consumo medio de potencia y a las dimensiones del cableado.

(2) Alimentación por Corriente Continua

En su forma más simple, estos sistemas comprenden un convertor de potencia CA/CC. A diferencia de la alimentación fotovoltaica, las fuentes de alimentación AC/DC están limitados por su capacidad interna de almacenamiento y sin la capacidad de mantener una regulación del voltaje para corrientes de conmutación rápida.

Es necesario determinar la corriente de pico de la linterna al seleccionar una fuente de alimentación CA/CC.

Para las linternas de largo alcance Sealite, la corriente de pico puede determinarse mediante el uso de la siguiente ecuación:

$$\text{Corriente de Pico (A)} = \text{Potencia Pico (W)} / (\text{Voltaje (Vca)})$$

Usando este método las corrientes de pico de las linternas de largo alcance SL-155 y SL-300 son:



SL-155 (2.5/5/10) : Corriente de Pico (A) = $64 / 12 = 5.3$

SL-300-1: Corriente de Pico (A) = $384 / 24 = 16^a$

SL-300-2: Corriente de Pico (A) = $768 / 24 = 32A$

Debido a que la fuente de alimentación CA/CC tiene una capacidad mínima de almacenamiento, la fuente de alimentación seleccionada debe ser capaz de entregar los picos de corriente en todas las condiciones, y con independencia del Ciclo de Trabajo o Ajustes de Intensidad

Prueba de la Linterna

Una vez que la SL-300 ha sido programada de acuerdo a los requerimientos de instalación, es importante probarla antes de instalarla, incluyendo el código de ritmo y ajuste de intensidad.

Para probar la SL-300

- Conecte la SL-300 a una fuente de alimentación de 12 V o batería
- Para las linternas programadas según el ajuste Dusk to Dawn, cubra la linterna con una pieza de ropa oscura o colóquela en la oscuridad durante más de 1 minuto. Pasado este tiempo la linterna se activa.
- Luego, compruebe que la linterna destellea según el código de ritmo requerido e intensidad correspondiente.
- Si los ajustes son correctos, desconecte la fuente de alimentación de 12V o la batería.
- Si los ajustes no son correctos, siga las Instrucciones de Programación de este manual y reconfigure las características de la linterna, y luego vuelva a probar la linterna antes de instalarla.

IMPORTANTE: Al configurar la linterna usando el Programa Sealite de Configuración PC, es recomendable seleccionar el modo operativo Always On para una fácil comprobación de los nuevos ajustes. Una vez se complete la programación, recuerde cambiar el modo operativo al modo requerido por la instalación. (Sealite recomienda el modo Dusk to Dawn).

Instalación de la Linterna

La Sealite SL-300 debe instalarse con conexión a red o a un completo sistema de alimentación solar (disponible en Sealite).

IMPORTANTE: la SL-300 debe instalarse de forma apropiada y donde la linterna no sea tapada por edificios, árboles o similar que afecten a la visibilidad de la linterna o al ambiente de luz.

Opción 1: Instalación de la Linterna a la Red

Para conectar la SL-300 a una fuente 12VCC

- Conecte el terminal azul negativo de la linterna al terminal negativo de la fuente de alimentación
- Conecte el terminal marrón positivo de la linterna al terminal positivo de la fuente de alimentación

IMPORTANTE: es importante que un transformador de 15AH CC-CA se conecte entre la red y la linterna para maximizar la vida del producto, El transformador CC-CA debe instalarse a menos de 20 metros de la linterna.



Modelo SL-300-2D5-1

Opción 2: Instalación de la Linterna a un Sistema de Alimentación Solar

El cliente debe proveer un adecuado poste de montaje para el Panel Solar y Caja de Batería. Es habitual utilizar postes ya existentes.

1, Instrucciones de desembalaje

Desempaquete todo el material verificando que su contenido coincide con el del Dibujo 2. Contacte con su representante de Sealite si falta algún componente.

2, Inspección Inicial

Inspeccione el buen estado de los componentes. Si observa algún daño, contacte con su representante de Sealite.

3, Instalación

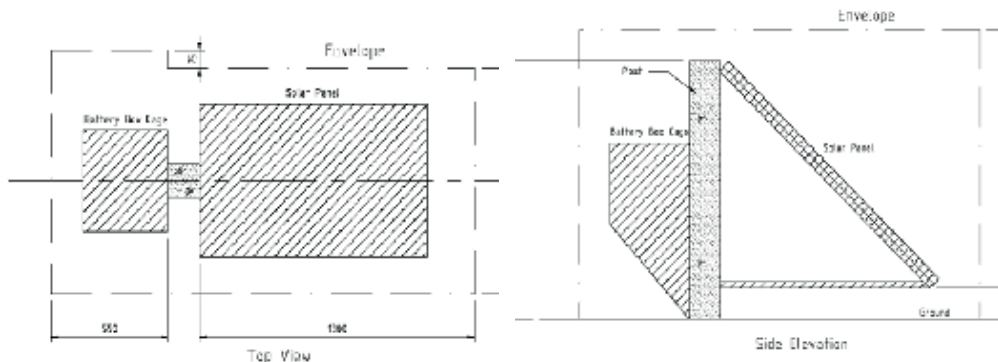
Consulte el Dibujo 1 “Panel y Caja” y la Figura 2 “Instalación del Panel Solar y Caja de Batería” durante la instalación del panel y la caja.

3,1 Instalación del Poste

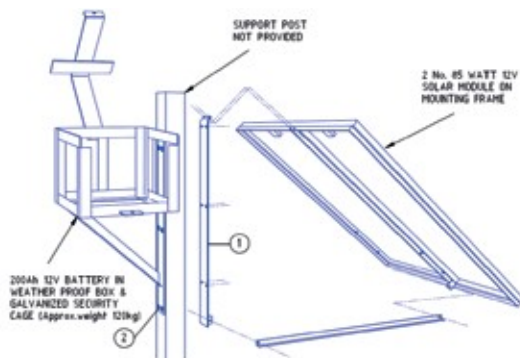
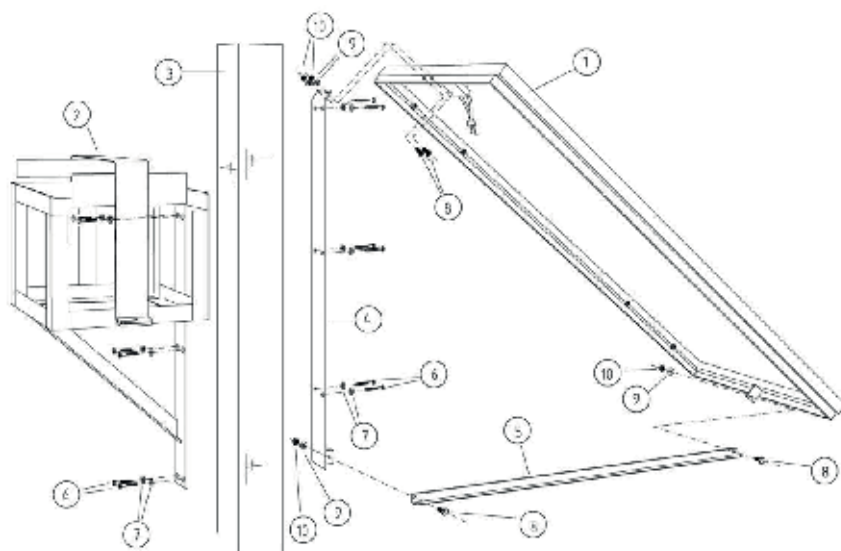
El cliente debe proveer un adecuado poste de montaje para el Panel Solar y Caja de Batería. Es habitual utilizar postes ya existentes.

Debe observarse lo siguiente:

- El poste debe ser de madera u otro material duradero.
- Se recomienda un poste de dimensiones mínimas 150 x 150 o mayor si la caja de la batería necesita instalarse debajo del panel solar.
- La longitud requerida del poste debe ser la suma de la parte externa (normalmente 1,25 m) más la parte que va hincada que depende de la naturaleza del suelo (se recomienda una hincia mínima de 850 mm)
- Las caras del poste deben alinearse con los puntos cardinales. Ello permitirá alinear el panel solar con el ecuador y el sol.
- El poste debe estar a no más de 20m de la linterna, y no debe colocarse de forma que pueda estar a la sombra.
- El panel solar es de vidrio templado, por ello el poste debe estar alejado de objetos que puedan impactar en el mismo.
- El poste y todo el equipo debe estar al menos 300mm fuera de cualquier sombra en todas las condiciones.



Ref No.	Description	Uds Necesarias
2.1	Panel Solar 140V	1
2.2	Caja de la Batería	1
2.3	Poste, 150x150 mínimo	A suplir por el cliente
2.4	Soporte Metálico	1
2.5	Abrazadera Metálica	1
2.6	Tirafondos 12mm x 75	12
2.7	Arandela 12 mm	12
2.8	Tornillo 10mm x 25	4
2.9	Arandela, 10 mm	4
2.10	Tuerca autoblocante, 10mm	4



Instalación alternativa, usando 2 paneles de 85W
El ciclo de trabajo e intensidad determinarán la dimensiones y el número de paneles solares y baterías

Dibujo 2. Instalación del Panel Solar y Caja de Batería



3.2 Instalación del Panel Solar y Caja de Batería

La caja de batería (Ref 2.2) y la abrazadera metálica (Ref 2.4) se fijan al poste (Ref 2.3) usando tirafondos y arandelas (Ref 2.6, 2.7)

- a. Perfore el poste para la abrazadera metálica (6 taladros) y fíjelo usando los tirafondos suministrados.

IMPORTANTE: *el Panel Solar debe estar orientado al ecuador. Coloque la abrazadera metálica del panel solar en dicho sentido.*

- b. Perfore el poste para la caja de la batería (6 taladros) en la cara opuesta al panel solar e instale los tirafondos suministrados.
- c. Instale el panel solar (Re.2.1) y el soporte (Ref 2.5) en el soporte metálico usando los tornillos (Ref 2.8), arandelas (Ref. 2.9) y tuercas (Ref.2.10)

3.3 Instalación de la Caja de Batería

Consulte la figura 3 “Batería y Caja de Batería” durante la instalación de la batería y caja de la batería.

- a. Abra la caja de la batería e introduzca la carcasa de la batería (Re. 3.1) asegurándose que la bisagra de la carcasa coincida con la bisagra de la caja.
 - b. Abra la carcasa de la batería e introduzca la batería asegurándose que los terminales de la batería están hacia arriba.
 - c. Introduzca un tornillo (Ref 3.3) con una arandela (Ref 3.4) a través de cada uno de los terminales de la batería
 - d. Coloque el conector rojo a través del perno del tornillo del terminal rojo de la batería.
 - e. Fije una arandela (Ref.3.4) , una arandela grover (Ref 3.5) y una tuerca (Ref 3.6) en el tornillo del terminal. Apriete.
 - f. Coloque el conector azul a través del perno del tornillo del terminal azul de la batería. Fije una arandela (Ref.3.4) , una arandela grover (Ref 3.5) y una tuerca (Ref 3.6) en el tornillo del terminal. Apriete.
 - g. Introduzca el extremo del cable del panel solar a través del pasacables de la parte posterior de la carcasa de la batería. Conecte los cables, rojo con rojo y azul con azul.
- Pruebe la linterna. Cubra la linterna completamente. Espere 60 segundos para que la linterna se active.
 - Descubra la linterna y se apagará en 60 segundos



3.4 Conexión de la Linterna

Para conectar la SL-300 al sistema de alimentación solar.

- Conecte el cable azul negativo de la linterna con el terminal negativo de la linterna.
- Conecte el cable marrón positivo de la linterna con el terminal positivo de la batería.

La linterna debe conectarse a una fuente de alimentación de 12VCC.

Asegúrese que el panel solar ha sido colocado apropiadamente. Para maximizar la captación solar, el panel solar debe instalarse encarado hacia el ecuador y en una localización que no tenga sombra de edificios, árboles u otras estructuras. **Los paneles solares reducen significativamente su eficiencia si una pequeña sombra cae sobre el panel solar.**

IMPORTANTE: *es importante consultar con el personal de Sealite al determinar el número y tamaño de tanto baterías como paneles solares para alimentar a esta linterna. El ciclo de trabajo, intensidad y condiciones locales de insolación solar son importantes factores a tener en cuenta al diseñar un sistema de alimentación solar.*

Las linternas solares marinas Sealite le darán años de servicio libre de mantenimiento si se instalan correctamente.

- Asegúrese que todas las conexiones están bien apretadas
- Asegúrese que los paneles solares están limpios y sin restos de excrementos de aves y sin sombra y que los paneles solares están bien encarados para maximizar la captación solar.
- Asegúrese que la tapa de la caja de la batería está bien cerrada y que la caja está bien fijada, como prevención frente al robo y vandalismo.

Por favor contacte con su representante de Sealite si tiene cualquier duda referente a la instalación y mantenimiento.

Modo Operativo Opcional Modificación Características (CUB951)

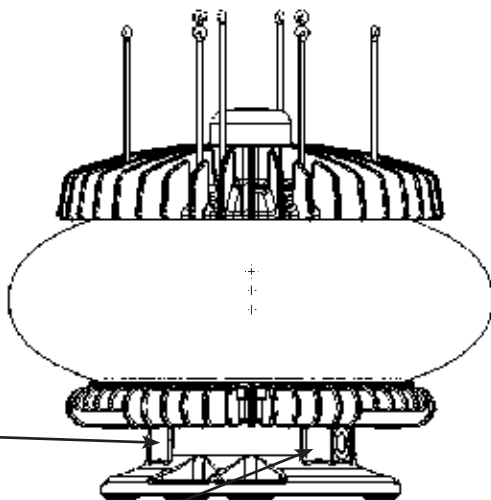
El cable de cinco núcleos proporcionado permite un acceso externo para los relés de Alarma (2-cables) y la Modificación de las Señales de Control

El relé de alarma es un relé mecánico que puede ajustarse a través de la pestaña SENSOR DE LA Herramienta de Configuración PC de la Linterna. El relé proporciona tanto la opción de contactos Normalmente ABIERTO o Normalmente y el puerto COM queda eléctricamente aislado de la fuente de alimentación de la linterna

Consulte la sección PROGRAMACION de la LINTERNA en este manual para obtener detalle de los estados de alarma disponibles.

El Modo Operativo Opcional de Modificación comprende tres (3) señales que permiten al usuario modificar el modo operativo de la linterna.

Conexiones Eléctricas



**Cable Alimentación
Linterna**

Marrón: +Batería
Azul: -Batería

**Cable de Modificación y Relé
Alarma**

Azul: RELE (NO)
Verde/Amarillo: RELE (COM)
Marrón: MODIFICACION 3V3
Negro: STANDBY (IN)
Gris : ALWAYS ON (IN)



Sincronización GPS Opcional

Las linternas pueden montar un módulo GPS, que permiten al usuario instalar linternas independientes pero que destellean todas de forma sincronizada.

No necesita ninguna fuente de alimentación adicional, antenas o sistema de control, y gracias a su sistema basado en microprocesadores, el GPS está específicamente diseñado para ofrecer una máxima fiabilidad y rendimiento en un gran rango de condiciones ambientales.

Principio Operativo

Cada luz funciona de forma independiente y no requiere la intervención del usuario. Un mínimo de 4 satélites deben ser visibles para el receptor GPS para captar la lectura de tiempo. Al anochecer, el sensor de luz enciende la linterna. Si la lectura de tiempo del satélite está disponible, las luces se sincronizarán siempre que tengan el mismo código de ritmo.

La sincronización se alcanza usando un algoritmo interno basado en la lectura de tiempo del satélite. La lectura de tiempo del satélite proviene de varias bases en tierra que usan relojes atómicos como base del tiempo. Un continua repetición de dicha lectura asegura que las luces continúen sincronizadas.

Primer encendido (Dusk-to-Dawn)

En el primer encendido, el GPS se activa y obtiene su posición (<1min) y permanece encendido durante 12,5 mins para un segundo dato. Entonces el GPS se apaga y se volverá a activar por un período que depende del voltaje de la batería y el sensor de luz.

Con un buen estado voltaje batería

Por la noche, el GPS se activa cada 15mins por <1min

Durante el día, se active cada 30mins

Con un bajo estado voltaje batería

Por la noche, el GPS se activ cada 20mins por <1min

Durante el día, se active cada 60mins

Con una batería en descarga Flat

El GPS se desactiva, la linterna se apaga.

En el modo operativo STANDBY, el receptor GPS nunca está activado.

En el modo operative ALWAYS ON, el receptor GPS funciona como si el sensor de luz hubiese detectado oscuridad pero teniendo en cuenta el estado de la batería para los tiempos de encendido/apagado.

Activación de la Linterna

Al encenderla el microprocesador comprueba que el módulo interno GPS está programado correctamente y está preparado para recibir una lectura de tiempo válida.

Una vez al aire libre y con una vista despejada del cielo, lecturas válidas de tiempo estarán disponibles en 20 minutos.

Funcionamiento Diurno

Durante las horas del día el microprocesador está en modo inactivo para reducir el consumo de corriente. El microprocesador abandonará automáticamente el modo inactivo una vez que detecta condiciones de oscuridad al anochecer.

Funcionamiento Nocturno

Cuando detecta oscuridad al anochecer, la linterna:

- Busca una lectura de tiempo válida y se enciende con un retraso que depende de la lectura de tiempo y de la longitud del código de ritmo seleccionado;
- Si no encuentra una lectura de tiempo válida la luz se enciende pasados 10 segundos. Esta linterna no está sincronizada.
- Si la linterna no está sincronizada, ésta automáticamente busca una lectura de tiempo válida. Una vez la encuentra la linterna automáticamente se sincroniza.

Nota: no se sincronizan si tienen seleccionados códigos de ritmo diferentes.

Sistema de Control y Monitorización **GSM Opcional**

Las linternas pueden montar también un Control y Monitorización GSM Teléfono Móvil – permitiendo a los usuarios acceder en tiempo real a datos de diagnóstico y cambiar ajustes de la linterna vía teléfono móvil. El sistema puede configurarse también para mandar alarmas vía mensajes de texto SMS a los números de teléfono móvil designados. Los usuarios pueden también recibir alarmas y reportes a las direcciones de correo electrónico designadas.

Contacte con Sealite para información adicional.

Mantenimiento y Servicio

Diseñada para no tener apenas mantenimiento, la SL-300 requiere una mínima atención.

Sin embargo, la siguiente información de mantenimiento es importante para alcanzar la máxima vida de servicio de su producto Sealite.

1. Limpieza de Lentes – un lavado ocasional de las lentes de la linterna es necesario. Usando un paño y una mezcla jabonosa tibia, limpie cualquier suciedad antes de enjuagarla con agua limpia.
2. Asegúrese que la ventilación externa y el puerto de programación no tiene ninguna incrustación o suciedad.

Resolución de Problemas

Problema	Solución
Incapaz de comunicar con la linterna via USB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte al ordenador el lápiz USB proporcionado por Sealite y ábralo para ver los ficheros. 2. Haga doble click en el fichero: ???Config.xx.exe (nota, varía según el número de versión) 3. Extraiga el fichero ejecutable 4. Conecte la linterna a la fuente de alimentación 5. Conecte la linterna al ordenador 6. Clique "COM Setup" 7. Seleccione el Puerto COM apropiado en el menú desplegable inferior en el cuadro de diálogo "Serial Port" 8. Asegúrese tener marcada la casilla "Open Port" y se muestre "Port is Open" 9. Clique "OK" 10. La linterna está conectada y lista para ser programada
La linterna no se activa	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese que la linterna está en la oscuridad • Espere al menos 60 segundos a fin que el programa se inicie • Asegúrese que los terminales de la batería están conectados correctamente • Asegúrese que la linterna está conectada a una fuente de alimentación de 12 voltios
El Código de Ritmo no cambia.	<ul style="list-style-type: none"> • Gire los interruptores giratorios varias veces para asegurar que los contactos están limpios
Ajustes de programación no cambian	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cable de programación está conectado apropiadamente tanto a la linterna como al ordenador, y compruebe que la linterna está conectada correctamente a una fuente de alimentación (y que la fuente de alimentación está cargada, v.gr. L

Apéndice

Códigos de Ritmo

En las linternas marinas Sealite se pueden seleccionar cualquiera de los 256 ritmos IALA recomendados, seleccionable por el usuario sin necesidad de dispositivos externos..

Los lista de códigos de ritmos SEALITE® viene ordenada por número de destellos

Para la última versión de este documento visite www.sealite.com o contacte info@sealite.com

Símbolos

- FL Destello seguido del número Ej. FL 1 S, un destello cada segundo
- F Fijo
- Q Centelleo
- VQ Centelleo rápido
- OC Ocultación; mayor período encendida que apagada
- ISO Isofase; mismo período en apagado y encendido
- LFL Destello largo
- MO Código morse () contiene letras

Por ejemplo, VQ (6) + LFL 10 S significa 6 centelleos rápidos seguidos de un destello largo, en un período de 10 segundos.

El consumo de energía de la linterna durante toda la noche depende del ciclo de trabajo, es decir, la cantidad de tiempo de encendido en proporción al período total del ciclo. Por ejemplo, 0.5 segundos encendido y 4.5 segundos apagado es igual a un ciclo de trabajo del 10%.

Lo mejor es operar en el ciclo de trabajo apropiado más bajo a las necesidades reales de la aplicación.

Ritmos Recomendados para Linternas – Regiones IALA A y B

DESCRIPCION DE LA MARCA	RITMO
Marca de Babor & Marca de Estribor:	Cualquiera, excepto Grupos Compuestos (2+1)
Canal Preferible a Estribor:	Grupo Compuesto (2+1)
Canal Preferible a Babor:	Grupo Compuesto (2+1)
Marca Cardinal Norte	Centelleo rápido o centelleo
Marca Cardinal Este:	Centelleo rápido (3) cada 5 segundos o centelleo (3) cada 10 segundos
Marca Cardinal Sur:	Centelleo rápido (6) + destello largo cada 10 segundos o centelleo (6) + destello largo cada 15
Marca Cardinal Oeste:	Centello rápido (9) cada 10 segundos o centello (9) cada 15 segundos
Marca de Peligro Aislado:	Grupo de Destellos (2)
Marca de Aguas Navegables:	Isofase, ocultación, un destello largo cada 10 segundos o Código Morse "A"
Marcas Especiales:	Cualquier otro excepto en los descritos para las Marcas Cardinales, Peligro Aislado o Aguas Navegables

Interruptor	Controlador IR	Código de Ritmos	Encendido	Apagado	
					A
0	0	0	F (Luz Fija)		
D	3	211	VQ 0.5 S	0.2	0.3
E	3	227	VQ 0.6 S	0.2	0.4
F	3	243	VQ 0.6 S	0.3	0.3
7	3	115	Q 1 S	0.2	0.8
8	3	131	Q 1 S	0.3	0.7
9	3	147	Q 1 S	0.4	0.6
A	3	163	Q 1 S	0.5	0.5
8	4	132	Q 1 S	0.8	0.2
B	3	179	Q 1.2 S	0.3	0.9
9	4	148	Q 1.2 S	0.5	0.7
C	3	195	Q 1.2 S	0.6	0.6
F	4	244	FL 1.5 S	0.2	1.3
1	0	16	FL 1.5 S	0.3	1.2
0	5	5	FL 1.5 S	0.4	1.1
0	4	4	FL 1.5 S	0.5	1.0
2	0	32	FL 2 S	0.2	1.8
3	0	48	FL 2 S	0.3	1.7
4	0	64	FL 2 S	0.4	1.6
5	0	80	FL 2 S	0.5	1.5
6	0	96	FL 2 S	0.7	1.3
7	0	112	FL 2 S	0.8	1.2
1	2	18	ISO 2 S	1.0	1.0
8	0	128	FL 2.5 S	0.3	2.2
9	0	144	FL 2.5 S	0.5	2.0
D	6	214	FL 2.5 S	1.0	1.5
1	5	21	FL 3 S	0.2	2.8
A	0	160	FL 3 S	0.3	2.7
2	5	37	FL 3 S	0.4	2.6
B	0	176	FL 3 S	0.5	2.5
3	5	53	FL 3 S	0.6	2.4
C	0	192	FL 3 S	0.7	2.3
D	0	208	FL 3 S	1.0	2.0
2	2	34	ISO 3 S	1.5	1.5
5	4	84	OC 3 S	2.0	1.0
E	2	226	OC 3 S	2.5	0.5
4	6	70	OC 3.5 S	2.5	1.0
4	5	69	FL 4 S	0.2	3.8
5	5	85	FL 4 S	0.3	3.7
E	0	224	FL 4 S	0.4	3.6
F	0	240	FL 4 S	0.5	3.5
6	5	101	FL 4 S	0.6	3.4
0	1	1	FL 4 S	0.8	3.2
1	1	17	FL 4 S	1.0	3.0
2	1	33	FL 4 S	1.5	2.5
3	2	50	ISO 4 S	2.0	2.0
3	6	54	OC 4 S	2.5	1.5
F	2	242	OC 4 S	3.0	1.0
3	1	49	FL 4.3 S	1.3	3.0
8	5	133	FL 5 S	0.2	4.8
4	1	65	FL 5 S	0.3	4.7
5	1	81	FL 5 S	0.5	4.5
9	5	149	FL 5 S	0.9	4.1
6	1	97	FL 5 S	1.0	4.0

Interruptor	Controlador IR	Código de Ritmos	Encendido	Apagado	
					A
7	1	113	FL 5 S	1.5	3.5
4	2	66	ISO 5 S	2.5	2.5
8	2	130	LFL 5 S	2.0	3.0
0	3	3	OC 5 S	3.0	2.0
1	3	19	OC 5 S	4.0	1.0
2	3	35	OC 5 S	4.5	0.5
C	6	198	FL 6 S	0.2	5.8
B	5	181	FL 6 S	0.3	5.7
C	5	197	FL 6 S	0.4	5.6
8	1	129	FL 6 S	0.5	5.5
9	1	145	FL 6 S	0.6	5.4
A	1	161	FL 6 S	1.0	5.0
7	5	117	FL 6 S	1.2	4.8
B	1	177	FL 6 S	1.5	4.5
5	2	82	ISO 6 S	3.0	3.0
9	2	146	LFL 6 S	2.0	4.0
6	4	100	OC 6 S	4.0	2.0
3	3	51	OC 6 S	4.5	1.5
4	3	67	OC 6 S	5.0	1.0
A	4	164	FL 7 S	1.0	6.0
9	6	150	FL 7 S	2.0	5.0
5	6	86	OC 7 S	4.5	2.5
D	5	213	FL 7.5 S	0.5	7.0
C	1	193	FL 7.5 S	0.8	6.7
E	5	229	FL 8 S	0.5	7.5
B	4	180	FL 8 S	1.0	7.0
6	2	98	ISO 8 S	4.0	4.0
A	2	162	LFL 8 S	2.0	6.0
6	6	102	OC 8 S	5.0	3.0
B	2	178	LFL 8 S	3.0	5.0
F	5	245	FL 9 S	0.9	8.1
C	4	196	FL 9 S	1.0	8.0
7	6	118	OC 9 S	6.0	3.0
0	6	6	FL 10 S	0.2	9.8
1	6	22	FL 10 S	0.3	9.7
D	1	209	FL 10 S	0.5	9.5
2	6	38	FL 10 S	0.8	9.2
E	1	225	FL 10 S	1.0	9.0
1	4	20	FL 10 S	1.5	8.5
C	2	194	LFL 10 S	2.0	8.0
D	2	210	LFL 10 S	3.0	7.0
7	2	114	ISO 10 S	5.0	5.0
2	4	36	LFL 10 S	4.0	6.0
8	6	134	OC 10 S	6.0	4.0
5	3	83	OC 10 S	7.0	3.0
6	3	99	OC 10 S	7.5	2.5
F	1	241	FL 12 S	1.2	10.8
D	4	212	FL 12 S	2.5	9.5
3	4	52	LFL 12 S	2.0	10.0
0	2	2	FL 15 S	1.0	14.0
4	4	68	LFL 15 S	4.0	11.0
7	4	116	OC 15 S	10	5.0
A	6	166	LFL 20 S	2.0	18.0
E	4	228	FL 26 S	1.0	25.0

Interrupcion		Controlador IR	Código de Ritmos	Encendido		Apagado	
A	B			Encendido	Apagado	Encendido	Apagado
0	A	10	FL (2) 4 S	0.5	1.0	0.5	2.0
E	B	235	VQ (2) 4 S	0.2	1.0	0.2	2.6
1	A	26	FL (2) 4.5 S	0.3	1.0	0.3	2.9
2	A	42	FL (2) 4.5 S	0.4	1.0	0.4	2.7
3	A	58	FL (2) 4.5 S	0.5	1.0	0.5	2.5
F	9	249	FL (2) 5 S	0.2	0.8	0.2	3.8
2	C	44	FL (2) 5 S	0.2	1.2	0.2	3.4
4	A	74	FL (2) 5 S	0.4	0.6	0.4	3.6
0	7	7	FL (2) 5 S	0.5	1.0	0.5	3.0
1	7	23	FL (2) 5 S	1.0	1.0	1.0	2.0
9	B	155	Q (2) 5 S	0.3	0.7	0.3	3.7
2	9	41	Q (2) 5 S	0.5	0.5	0.5	3.5
5	A	90	FL (2) 5.5 S	0.4	1.4	0.4	3.3
7	8	120	FL (2) 6 S	0.3	0.6	1.0	4.1
A	A	170	FL (2) 6 S	0.3	0.9	0.3	4.5
6	A	106	FL (2) 6 S	0.3	1.0	0.3	4.4
7	A	122	FL (2) 6 S	0.4	1.0	0.4	4.2
9	9	153	FL (2) 6 S	0.5	1.0	0.5	4.0
2	8	40	FL (2) 6 S	0.8	1.2	0.8	3.2
3	7	55	FL (2) 6 S	1.0	1.0	1.0	3.0
3	9	57	Q (2) 6 S	0.3	0.7	0.3	4.7
A	9	169	FL (2) 7 S	1.0	1.0	1.0	4.0
7	B	123	FL (2) 8 S	0.4	0.6	2.0	5.0
8	A	138	FL (2) 8 S	0.4	1.0	0.4	6.2
4	7	71	FL (2) 8 S	0.5	1.0	0.5	6.0
8	8	136	FL (2) 8 S	0.8	1.2	2.4	3.6
5	7	87	FL (2) 8 S	1.0	1.0	1.0	5.0
4	C	76	OC (2) 8 S	3.0	2.0	1.0	2.0
5	C	92	OC (2) 8 S	5.0	1.0	1.0	1.0
F	B	251	VQ (2) 8 S	0.2	1.0	0.2	6.6
9	A	154	FL (2) 10 S	0.4	1.6	0.4	7.6
6	7	103	FL (2) 10 S	0.5	1.0	0.5	8.0
7	7	119	FL (2) 10 S	0.5	1.5	0.5	7.5
6	9	105	FL (2) 10 S	0.5	2.0	0.5	7.0
8	7	135	FL (2) 10 S	0.8	1.2	0.8	7.2
B	9	185	FL (2) 10 S	1.0	1.0	1.0	7.0
9	7	151	FL (2) 10 S	1.0	1.5	1.0	6.5
4	9	73	Q (2) 10 S	0.6	0.4	0.6	8.4
B	A	186	FL (2) 12 S	0.4	1.0	0.4	10.2
C	9	201	FL (2) 12 S	0.5	1.0	0.5	10.0
D	9	217	FL (2) 12 S	1.5	2.0	1.5	7.0
A	8	168	FL (2) 15 S	0.5	1.5	2.0	11.0
A	7	167	FL (2) 15 S	1.0	2.0	1.0	11.0
8	B	139	Q (2) 15 S	0.2	0.8	0.2	13.8
C	A	202	FL (2) 20 S	1.0	3.0	1.0	15.0
D	A	218	FL (2) 25 S	1.0	1.0	1.0	22.0

Interrupcion		Controlador IR	Código de Ritmos	Encendido		Apagado		Encendido		Apagado	
A	B			Encendido	Apagado	Encendido	Apagado	Encendido	Apagado		
7	9	121	Q (3) 5 S	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5		
5	9	89	VQ (3) 5 S	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	3.8		
0	C	12	VQ (3) 5 S	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	3.7		
E	9	233	VQ (3) 5 S	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	3.5		
3	C	60	FL (3) 6 S	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	2.5		
2	B	43	FL (2+1) 6 S	0.3	0.4	0.3	1.2	0.3	3.5		



Garantía de la Linterna de LED Sealite V2.2

Activación de la Garantía

Después de la compra, la garantía de Sealite Pty Ltd debe activarse para el reconocimiento de cualquiera futura reclamación. Para hacer esto es necesario el registro on-line. Por favor cumplimente el Formulario de Registro Online en:

www.sealite.com

Sealite Sealite Pty. Ltd reparará o sustituirá su linterna en caso de fallo electrónico por un periodo de tres años desde la fecha de compra, y de acuerdo a lo términos y condiciones siguientes:

Sealite Pty Ltd reparará o sustituirá cualquier producto auxiliar o accesorio en el caso de fallo por un periodo de un año desde la fecha de compra, y de acuerdo a lo términos y condiciones siguientes:

La unidad (s) debe enviarse a Sealite a portes pagados.

Términos de Garantía

1. Sealite Pty Ltd garantiza que los productos marinos Sealite dotados con equipos de telemetría incluyendo pero no limitado a AIS, GSM, GPS o RF (Productos de Telemetría) estarán libres de defectos materiales y mano de obra bajo un uso normal y previsto, sujeto a condiciones indicadas a continuación, por un periodo de doce (12) meses desde la fecha de compra por el comprador inicial.
2. Sealite Pty Ltd garantiza que cualquier producto de la serie BargeSafe™ de luces de remolque de LED (Productos "BargeSafe") estarán libres de defectos materiales y mano de obra bajo un uso normal y previsto, sujeto a condiciones indicadas a continuación, por un periodo de doce (12) meses desde la fecha de compra por el comprador inicial
3. Sealite Pty Ltd garantiza que cualquier producto de farolas solares de LED ("Farolas Solares) pero sin incluir los productos de puntos de iluminación estarán libres de defectos materiales y mano de obra bajo un uso normal y previsto, sujeto a condiciones indicadas a continuación, por un periodo de doce (12) meses desde la fecha de compra por el comprador inicial.
4. Sealite Pty Ltd garantiza que cualquier producto auxiliar o accesorio, no mencionado en otros apartados de esta sección, estarán libres de defectos materiales y mano de obra bajo un uso normal y previsto, sujeto a condiciones indicadas a continuación, por un periodo de doce (12) meses desde la fecha de compra por el comprador inicial.
5. Sealite Pty Ltd garantiza que cualquier producto de puntos de luz de LED ("productos de puntos de luz") estarán libres de defectos materiales y mano de obra bajo un uso normal y previsto, sujeto a condiciones indicadas a continuación, por un periodo de tres (3) años desde la fecha de compra por el comprador inicial.
6. Sealite Pty Ltd garantiza que cualquier producto de iluminación marina Sealite aparte de los productos de Telemetría, Productos BargeSafe™ y Productos de Farolas Solares ("Sealite Products") estarán libres de defectos materiales y mano de obra bajo un uso normal y previsto, sujeto a condiciones indicadas a continuación, por un periodo de tres (3) años desde la fecha de compra por el comprador inicial.
7. Sealite Pty Ltd se compromete a reparar o reemplazar, a la discreción de Sealite, cualquiera de los productos de Telemetría, Productos BargeSafe™, Farolas Solares o Productos Sealite que se encuentren defectuosos en material o mano de obra en el periodo de garantía correspondiente, siempre y cuando las Condiciones de Garantía (que figuran a continuación) sean satisfactorias.
8. Si cualquiera de los productos de Telemetría, Productos BargeSafe™, Farolas Solares o Productos Sealite están equipados con una batería recargable, Sealite Pty Ltd garantiza que la batería estará libre de defectos durante el periodo de 1 año siempre y cuando se utilice dentro de las especificaciones e instrucciones del fabricante original
9. Los productos de boyas quedan cubiertos por su propia "Garantía de Boya Sealite".

Condiciones de Garantía

Esta Garantía está sujeta a las siguientes condiciones y limitaciones:

1. La garantía es aplicable a las linternas fabricadas desde el 1/1/2009.
2. La garantía será nula o inaplicable si:
 - a. el producto ha sido utilizado o manipulado sin seguir las instrucciones del manual de propietario y cualquier otra información o instrucciones que se proporcionan al cliente por Sealite;
 - b. el producto ha sido mal utilizado, deliberadamente dañado o por accidente o negligencia durante su transporte; o;
 - c. el defecto se debe a que el producto ha sido reparado o manipulado por alguien que no sea el personal autorizado de reparación Sealite.



El cliente debe dar a Sealite Pty Ltd aviso de cualquier defecto dentro de los 30 días desde que el cliente toma conciencia del defecto.

3. Las baterías tienen un número limitado de ciclos de carga y eventualmente necesitan ser reemplazadas. El periodo de sustitución de la batería es de 3-4 años. La exposición prolongada a altas temperaturas acortan la duración de la batería. Las baterías utilizadas o almacenadas de una manera incompatible con las especificaciones del fabricante y las instrucciones no estarán cubiertos por esta garantía.
4. No deberán efectuarse modificaciones en las especificaciones originales determinadas por Sealite sin la aprobación escrita de Sealite Pty Ltd.
5. Las luces Sealite se pueden equipar con accesorios y suministros de energía de Terceros, pero estos Terceros cubrirán la parte correspondiente de los términos de garantía y condiciones.
6. El producto debe ser embalado y devuelto a Sealite Pty Ltd a cargo exclusivo del cliente. Sealite Pty Ltd pagará los portes de vuelta. Un producto devuelto debe ir acompañado de una descripción por escrito del defecto y una fotocopia del recibo de compra original. Este recibo debe indicar claramente el modelo y número de serie, la fecha de compra, el nombre y la dirección del distribuidor autorizado y el comprador y el precio pagado por el comprador. En la recepción del producto, Sealite Pty Ltd evaluará el producto y asesorará al cliente acerca de si el defecto está cubierto por la garantía.
7. Sealite Pty Ltd se reserva el derecho de modificar el diseño de cualquier producto y el cambio de precios o especificaciones de cualquier producto sin previo aviso ni obligación de notificarlo al comprador.
8. El voltaje de entrada no será superior a las recomendadas para el producto.
9. La garantía no cubre daños causados por el cambio incorrecto de la batería en los modelos de linternas solares.
10. Esta garantía no cubre daños o defectos causados a cualquier producto como resultado de inundaciones o cualquier otro acto de la naturaleza.
11. No hay declaraciones o garantías de ningún tipo por parte de Sealite o ninguna otra persona que sea agente, empleado, u otro representante o afiliado de Sealite, expresa o implícita, con respecto a la condición de la realización de cualquier producto, comercialización para un propósito particular, o con respecto a cualquier otro asunto relacionado con cualquiera de los productos.

Limitaciones de responsabilidad

En la medida permitida por la sección 68ª de la Ley de Prácticas Comerciales de 1974 (Cth), la responsabilidad de Sealite Pty Ltd bajo esta garantía será a elección de Sealite Pty Ltd, limitado a la reparación o sustitución de cualquier producto defectuoso cubierto por esta garantía. Sealite no se hace responsable frente al comprador por daños consecuentes de cualquier defecto o deficiencia.

Limitada al Comprador Inicial

Esta garantía es para el beneficio exclusivo del comprador inicial del producto cubierto y no se extenderá a subsiguientes compradores.

Varios

Aparte de las garantías específicas previstas en la presente garantía, todas las demás expresas o implícitas en relación con el producto anterior quedan excluidas en la máxima medida permitida por la ley. La garantía no se extiende a cualquier pérdida de beneficios, pérdida directa o indirecta, costos incidentales o consecuentes o daños y perjuicios por parte del comprador, como resultado de cualquier defecto en el producto cubierto.

Garante

Sealite Pty Ltd autoriza la distribución en muchos países del mundo. En cada país, el distribuidor autorizado de importación acepta la responsabilidad de la garantía de los productos vendidos por el distribuidor. En el caso de los servicios que son requeridos más allá de la capacidad del importador, Sealite Pty Ltd cumple las condiciones de la garantía. Dicho producto deberá ser devuelto a cargo del propietario a la fábrica de Sealite Pty Ltd, junto con una fotocopia de la factura de venta de ese producto, una descripción detallada del problema, y toda la información necesaria para su devolución.

La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa un compromiso por parte del vendedor. Los productos Sealite están sujetos a ciertas solicitudes de patentes de Australia y en todo el mundo.

Otros Productos Disponibles Sealite



**Linternas Marinas
(+1-19NM)**



**Monitorización
y Sistemas de Control**



Luces de Remolque y Puentes



**Boyas Marinas
(hasta 3mt de diámetro)**



Farola Solar



**Sistemas de Amarres
& Accesorios**