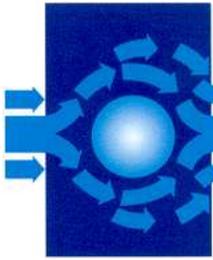


MANUAL DE USUARIO



Este manual de usuario está referido a las siguientes luces de obstáculos Obelux SAL, que tengan versión de software 3.1

Obelux MI-20KW	Obelux HI-50KW
Obelux MI-20KW-x-A	Obelux HI-50KW-x-A
Obelux MI-20KWD-x-A	Obelux HI-50KWD-x-A



**SOVERIN
CONTROL, S.L.**

CONTENIDO

1 VISIÓN GENERAL

2 MODELOS

2.1 Media Intensidad

2.1.1 20 000 cd blanca

2.1.2 20 000 cd blanca y 2 000 cd roja

2.2 Alta Intensidad

2.2.1 50 000 cd blanca

2.2.2 50 000 cd blanca y 1 000 cd roja

2.3 Elementos comunes en todos los modelos

3 OPCIONES

4 DIMENSIONES

5 COMPONENTES

6 OPCIONES

6.1 Red Ethernet/IP

6.2 GPS

6.3 Infrarrojo

7 INSTALACIÓN

7.1 Verificar modelo

7.2 Configuración

7.2.1 Tipo de cabezal luminoso

7.2.2 Frecuencia de destello

7.2.3 Parámetros modo noche

7.2.4 Modo del dispositivo

7.2.5 Terminación bus RS-485

7.3 Montaje

7.3.1 Instalación física

7.3.2 Entrada de cables

7.3.3 Relé de alarma

7.3.4 Cableado

7.3.4.1 Conectores – Red eléctrica

7.3.4.2 Conectores – Alarma y RS-485

7.3.5 Pruebas

7.3.6 Acciones posteriores a la instalación

7.3.7 Conexión

8 INDICACIONES DE ESTADO

9 CAUSAS DE ALARMA

10 PRUEBAS

10.1 Prueba de funcionamiento

10.2 Prueba del cabezal

11 EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN

12 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

13 REPUESTOS

14 HOJAS DE CONFIGURACIÓN

13.1 Funcionamiento normal

13.2 Modo de prueba

15 REGISTRO DE VERSIONES

1 VISIÓN GENERAL

La Obelux MI-20KW-x-A es una luz de obstáculos para aeronaves para clientes que necesitan una luz de obstáculos que proporcione 20 000 cd blanca y puede proporcionar 2 000 cd roja (modelo MI-20KWD x-A) y/o infrarroja en el mismo cabezal con opciones instaladas en fábrica. La luz blanca se puede atenuar en el modo nocturno.

Respectivamente, la Obelux HI-50KW-x-A es una luz de obstáculos para aeronaves para clientes que necesitan una luz que proporcione 50 000 cd blanca y puede proporcionar 1 000 cd roja (modelo HI-50KWD x-A) y/o infrarroja en el mismo cabezal con opciones instaladas en fábrica. La luz blanca se puede atenuar en modo crepúsculo y noche.

Reemplazar -x- por la tensión de funcionamiento. Los valores se presentan en las tablas de abajo.

2 MODELOS

2.1 Media Intensidad

2.1.1 20 000 cd blanca

Esta luz de obstáculos está disponible en las siguientes configuraciones:

Intensidad luminosa: 20 000 cd blanca	
Tensión	Código de producto Obelux
100 V AC	Obelux MI-20KW-100-A
115 V AC	Obelux MI-20KW-115-A
200 V AC	Obelux MI-20KW-200-A
230 V AC	Obelux MI-20KW-230-A

La Obelux MI-20KW-x-A, al ser un producto de 20 000 cd, cumple con las especificaciones de intensidad luminosa de Media Intensidad Tipo A de la OACI y FAA L-865, L-866.

OACI Media Intensidad Tipo A (frecuencia de destello 20 - 60 fpm)	
FAA Media Intensidad Tipo L-865 (frecuencia de destello 40 fpm)	
FAA Media Intensidad Tipo L-866 (frecuencia de destello 60 fpm)	
Modo	Intensidad luminosa
Día	20 000 cd +/- 25% destello blanco
Crepúsculo	20 000 cd +/- 25% destello blanco
Noche	2 000 cd +/- 25% destello blanco

2.1.2 20 000 cd blanca y 2 000 cd roja

Esta luz de obstáculos está disponible en las siguientes configuraciones

Intensidad luminosa: 20 000 cd blanca y 2 000 cd roja	
Tensión	Código de producto Obelux
100 V AC	Obelux MI-20KWD-100-A
115 V AC	Obelux MI-20KWD-115-A
200 V AC	Obelux MI-20KWD-200-A
230 V AC	Obelux MI-20KWD-230-A

La Obelux MI-20KWD-x-A, cumple con las siguientes especificaciones de intensidad luminosa (seleccionable por el usuario)

OACI Media Intensidad Tipo A (frecuencia de destello 20 - 60 fpm)	
FAA Media Intensidad Tipo L-865 (frecuencia de destello 40 fpm)	
FAA Media Intensidad Tipo L-866 (frecuencia de destello 60 fpm)	
Modo	Intensidad luminosa
Día	20 000 cd +/- 25% destello blanco
Crepúsculo	20 000 cd +/- 25% destello blanco
Noche	2 000 cd +/- 25% destello blanco

OACI Media Intensidad Tipo B (frecuencia de destello 20 - 60 fpm)	
FAA Media Intensidad Tipo L-864 (frecuencia de destello 40 fpm)	
FAA Media Intensidad Tipo L-885 (frecuencia de destello 60 fpm)	
Modo	Intensidad luminosa
Día	N/A
Crepúsculo	N/A
Noche	2 000 cd +/- 25% destello rojo

OACI Media Intensidad Tipo C	
Modo	Intensidad luminosa
Día	N/A
Crepúsculo	N/A
Noche	2 000 cd +/- 25% fija rojo

2.2 Alta Intensidad

2.2.1 50 000 cd blanca

La Obelux HI-50KW-x-A es una luz de obstáculos de alta intensidad diseñada especialmente para aplicaciones en molinos de viento donde la autoridad de aviación civil para seguridad permite utilizar dos (o más) unidades de 50 000 cd en lugar de una unidad de 100 000 cd. Este producto es un sustitutivo para la luz de obstáculos de 100 000 cd sólo en los casos en los que la autoridad local permita utilizar dos o más luces de obstáculos de 50 000 cd (blancas) un lugar de una luz de obstáculos de 100 000 cd (blanca).

Con dos o más luces de obstáculos HI-50KW, este producto cumple con el requerimiento de Alta Intensidad Tipo B de la OACI y con las normas establecidas por la Autoridad Finlandesa de Aviación civil (una parte de la Agencia Finlandesa de Seguridad en el Transporte).

Intensidad luminosa: 50 000 cd blanca	
Tensión	Código de producto Obelux
100 V AC	Obelux HI-50KW-100-A
115 V AC	Obelux HI-50KW-115-A
200 V AC	Obelux HI-50KW-200-A
230 V AC	Obelux HI-50KW-230-A

2.2.2 50 000 cd blanca y 1 000 cd roja.

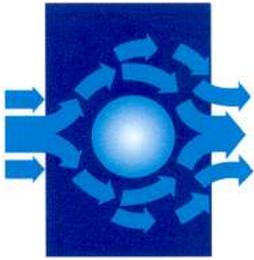
Esta luz de obstáculos está disponible en las siguientes configuraciones

Intensidad luminosa: 50 000 cd blanca y 1 000 cd roja	
Tensión	Código de producto Obelux
100 V AC	Obelux HI-50KWD-100-A
115 V AC	Obelux HI-50KWD-115-A
200 V AC	Obelux HI-50KWD-200-A
230 V AC	Obelux HI-50KWD-230-A

Como la HI-50KW-x-A, con dos o más luces de obstáculos HI-50KW, este producto cumple con el requerimiento de alta Intensidad Tipo B de la OACI y se ajusta a las regulaciones emitidas por la Agencia Finlandesa de Seguridad en el Transporte.

La Obelux HI-50KWD-x-A, cumple con las siguientes especificaciones de intensidad luminosa

Modo	Intensidad luminosa
Día	50 000 cd +/- 25% destello blanco
Crepúsculo	10 000 cd +/- 25% destello blanco
Noche	1 000 cd +/- 25% destello rojo



**SOVERIN
CONTROL, S.L.**

Modo	Intensidad luminosa
Día	N/A
Crepúsculo	N/A
Noche	1 000 cd +/- 25% destello rojo

Modo	Intensidad luminosa
Día	N/A
Crepúsculo	N/A
Noche	1 000 cd +/- 25% fija rojo

2.3 Elementos comunes en todos los modelos

No se requiere controlador externo para instalar y poner en funcionamiento estos productos. En la mayoría de los casos, el montaje de la luz de obstáculos de aviación integrada y la conexión de la fuente de alimentación, son las únicas acciones necesarias para poner en funcionamiento la baliza.

Estos modelos vienen con fotocélula incorporada, que puede activar las transiciones entre los modos día, crepúsculo y noche. En algunos tipos de luces de obstáculos OACI, el modo crepúsculo no está especificado y el modo día se utiliza hasta la noche.

Se permiten varios modos de funcionamiento y respuestas a los parámetros a través de un microcontrolador integrado en la tarjeta controladora.

Estas luces de obstáculos para aviación Obelux son dispositivos de Clase 2M LED. Esta clase es segura en caso de visión accidental en todas las condiciones de funcionamiento. Sin embargo podría no ser segura en caso de que una persona deliberadamente se quede mirando hacia el haz del LED ignorando la respuesta de aversión natural del ojo a una luz muy intensa.

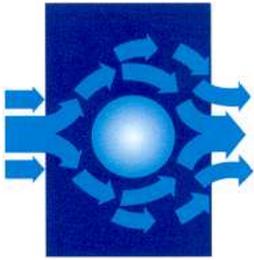
3 OPCIONES

Estas luces de obstáculos de aviación integradas Obelux pueden ampliarse con las opciones instaladas en fábrica como sincronización GPS, interfaz Ethernet/IP y LEDs infrarrojos. Los LEDs infrarrojos se utilizan normalmente para lograr compatibilidad NVG. (Gafas Visión Nocturna).

La sincronización GPS es una solución de la industria para hacer que las luces de obstáculos de aviación sincronicen sus destellos independientemente de su ubicación. Estos modelos pueden ser controlados y monitoreados desde una sala de control remoto utilizando un interface Ethernet/IP opcional.

Opciones instalables en fábrica.

Para Obelux MI-20KW-x-A	
Opciones	Funcionalidades
OPT-GPS-20KW-A	Receptor GPS
OPT-IR-20KW-A	Infrarrojo (855nm)
OPT-LAN-20KW-A	Interfaz Ethernet/IP



SOVERIN
CONTROL, S.L.

Para Obelux MI-20KWD-x-A	
Opciones	Funcionalidades
OPT-GPS-20KWD-A	Receptor GPS
OPT-IR-20KWD-A	Infrarrojo (855nm)
OPT-LAN-20KWD-A	Interfaz Ethernet/IP

Para Obelux HI-50KW-x-A	
Opciones	Funcionalidades
OPT-GPS-50KW-A	Receptor GPS
OPT-IR-50KW-A	Infrarrojo (855nm)
OPT-LAN-50KW-A	Interfaz Ethernet/IP

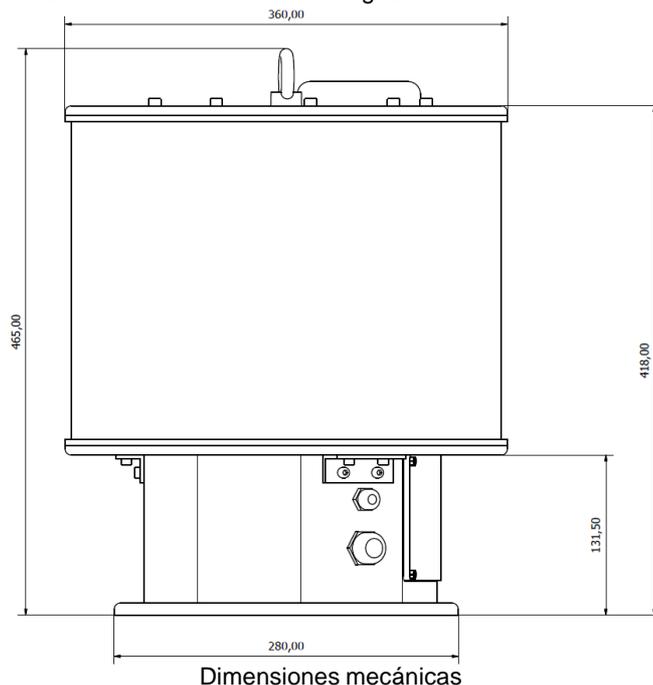
Para Obelux HI-50KWD-x-A	
Opciones	Funcionalidades
OPT-GPS-50KWD-A	Receptor GPS
OPT-IR-50KWD-A	Infrarrojo (855nm)
OPT-LAN-50KWD-A	Interfaz Ethernet/IP

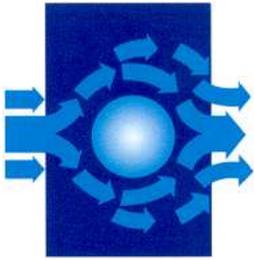
Las opciones se solicitan junto con las luces de obstrucción de aviación.

La instalación del OPT-IR hace que este producto cumpla con NVGs (gafas de visión nocturna)

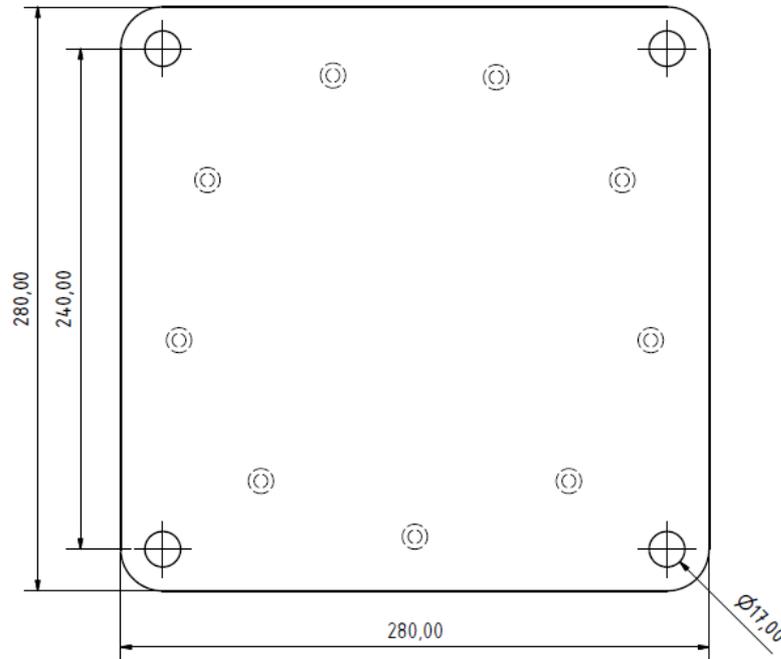
4 DIMENSIONES

Todas las dimensiones indicadas en los gráficos están en milímetros (mm).





SOVERIN
CONTROL, S.L.



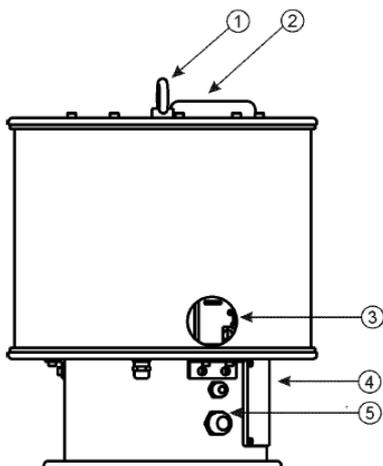
Dimensiones mecánicas – Placa de montaje

5 COMPONENTES

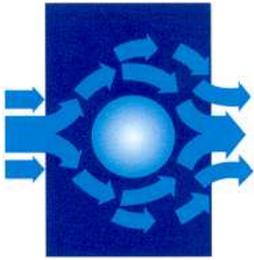
Las partes accesibles al usuario se ilustran y explican en la siguiente tabla. Estas partes son accesibles a través de la tapa de acceso en la zona inferior del chasis.

Los conectores de la placa base están diseñados para alojar los cables de alimentación de una sección nominal de hasta 4 (6) mm² y en cables de comunicación de hasta 1.5 mm². Los cables de alimentación se fijan por medio de terminales roscados, mientras que los restantes hilos se fijan por mordazas.

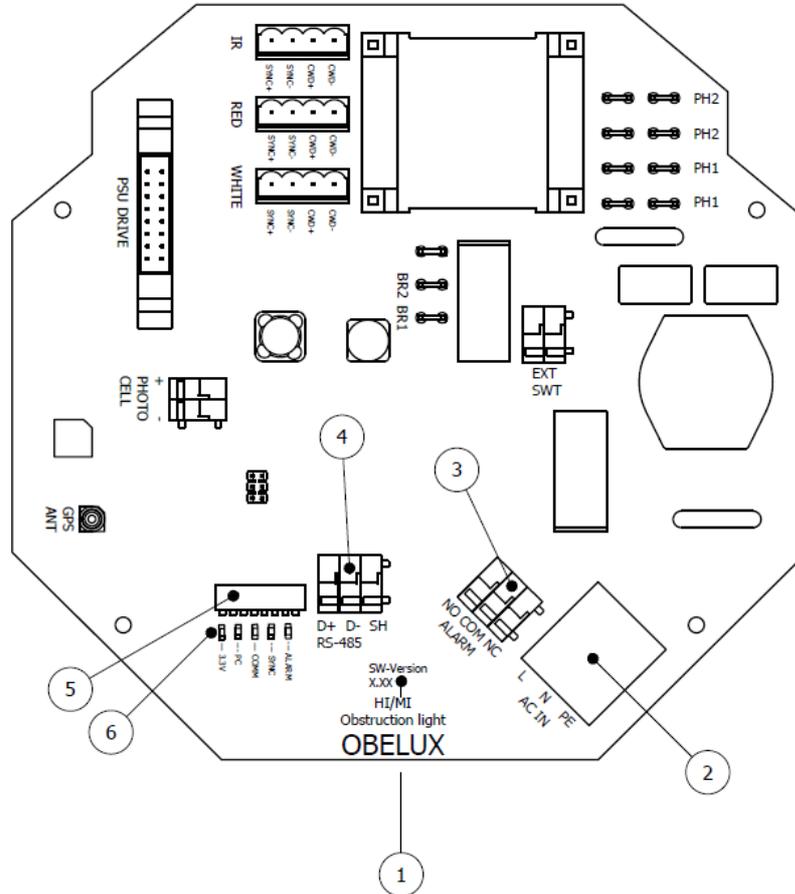
Para soltar los hilos del bloque de terminales empuje hacia atrás la tapa naranja situada en el extremo superior con un destornillador plano.



1	Asa (para elevar la luz)
2	Antena GPS
3	Ubicación de la fotocélula
4	Tapa de acceso para mantenimiento
5	Prensaestopas (2 unidades) M16 M25



SOVERIN
CONTROL, S.L.



Tarjeta controladora

1	Etiqueta de la versión del software
2	Conector de alimentación a la red (Alimentación monofásica con toma de tierra)
3	Conector del relé de alarma
4	Conector de redes de comunicación (RS-485 o Ethernet/IP RJ-45)
5	Conector de entrada de señal externa
6	Configuración switches DIP (1-10)
7	LEDs de estado

6 OPCIONES

La luz de obstáculos puede tener instalada de fábrica la opción Ethernet/IP y/o GPS, ya integrados en la placa controladora.



6.1 Red Ethernet/IP

La opción Ethernet/IP reemplaza la RS/485; si está equipada con la Ethernet/IP, la RS-485 no está disponible. Ethernet/IP permite el control y la monitorización remota sin bus RS-485, permitiendo distancias más largas entre elementos y monitoreo remoto, desde fuera del emplazamiento.

6.2 GPS

El receptor GPS hace posible sincronizar las luces a un reloj externo (hora GPS). Esta opción se utiliza típicamente en unidades maestro o en las luces que no están en red para que todas las luces de obstáculos para aviación tengan la misma pauta de destello. La antena GPS externa está colocada en la parte superior de la luz.

6.3 Infrarrojo

La luz de obstáculos puede tener instalados de fábrica LEDs infrarrojos compatibles con gafas de visión nocturna

7 INSTALACIÓN

7.1 Verificar modelo

Busque la etiqueta del producto Obelux en el cabezal y anote el modelo de producto. Debe indicar la intensidad de la luz y la tensión de funcionamiento de esa luz en particular. Utilice la siguiente información para decodificar la información de la etiqueta del producto Obelux.

Código de producto (ejemplo)

Obelux MI - 50KW - 230 - A

1	2	3	4
---	---	---	---

1	Serie
HI	Alta Intensidad
MI	Media Intensidad

2	Intensidad de la luz
20KW	20 000 cd blanca
20KWD	20 000 cd blanca y 2 000 cd roja
50KW	50 000 cd blanca
50KWD	50 000 cd blanca y 2 000 cd roja

3	Tensión de operación (Sólo AC)
100	100 V AC
115	115 V AC
200	200 V AC
230	230 V AC

4	Integrada
A	Modelo Integrado



Utilizando la información de la etiqueta del producto, chequee y verifique que coinciden la tensión de alimentación con la del producto. Una tensión de suministro incorrecta puede provocar daños en el dispositivo. Utilizar una tensión de operación incorrecta también se anula la garantía del producto.

7.2 Configuración

Soltar los cuatro tornillos que sujetan la tapa de acceso a la placa mediante un destornillador plano. No necesitas quitar los tornillos completamente para abrir la cubierta. La tapa está asegurada con una correa entre la tapa y el chasis para evitar que se caiga.

Utilizando los swiches DIP, visibles y accesibles, configura los parámetros deseados en el terminal. Para configurar esta luz los siguientes parámetros deberán ser fijados de acuerdo con las regulaciones y permisos locales.

- Modo de funcionamiento durante la noche. (OACI Media Intensidad Tipo B: destello rojo, Tipo C luz fija)
- Frecuencia de destello (destellos por minuto)

El interruptor DIP #9 no se utiliza

El interruptor DIP 10 controla la terminación del bus de comunicación RS-485. Cuando el interruptor está en ON (hacia arriba), la resistencia 120 Ohm está conectada al bus RS-485 en la placa base.

Los DIP swiches se numeran del 1 al 10, siendo el número más bajo (1), el situado más a la izquierda del bloque rojo/blanco de swiches mirando desde la tapa de acceso.

El software embebido en la luz de obstáculos de aviación lee los swiches de configuración con regularidad. Cualquier cambio en la configuración se actualiza en pocos segundos.

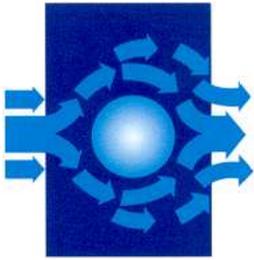
7.2.1 Tipo de cabezal luminoso

La tarjeta del controlador se configura de acuerdo con el hardware instalado en la luz de obstáculos, es decir como ha sido fabricada la luz de obstáculos de aviación.

Algunas alternativas de la tabla siguiente pueden no ser de aplicación para un determinado producto (es decir, una luz de 20 000 cd MI-20KW no puede operar como una HI-50KW proporcionando 50 000 cd y cumpliendo estos requerimientos). En caso de activar el modo test asegúrese de que devuelve los ajustes de configuración a las posiciones correctas una vez se han llevado a cabo las pruebas requeridas.

DIP switch			Luz
1	2	3	
off abajo	off abajo	off abajo	MI-20KW 20 000 cd blanco (destellante)
on arriba	off abajo	off Abajo	MI-20KWD 20 000 cd blanco (destellante) y 2 000 cd rojo
off abajo	on arriba	off abajo	MI-20KW con OPT-IR-20KW-A 20 000 cd blanco (destellante) e infrarrojo
on arriba	on arriba	off abajo	MI-20KWD con OPT-IR-20KWD-A 20 000 cd blanco (destellante), 2 000 cd rojo e infrarrojo

La luz roja en la MI-20KWD está desactivada cuando el DIP swich #1 está off



DIP switch			Luz
1	2	3	
off abajo	off abajo	on arriba	HI-50KW 50 000 cd blanco (destellante)
on arriba	off abajo	on arriba	HI-50KWD 50 000 cd blanco (destellante) y 1 000 cd rojo
off abajo	on arriba	on arriba	HI-50KW con OPT-IR-50KW-A 50 000 cd blanco (destellante) e infrarrojo
on arriba	on arriba	on arriba	HI-50KWD con OPT-IR-50KWD-A 50 000 cd blanco (destellante), 1 000 cd rojo e infrarrojo

La luz roja en la HI-50KWD está desactivada cuando el DIP switch #1 está off

7.2.2 Frecuencia de destello

Los DIP switches 4 y 5 controlan la frecuencia de destello. El controlador estándar puede operar la luz con las siguientes frecuencias de destello.

DIP switch		Frecuencia de destello	
4	5		
off abajo	off abajo	20 fpm (destellos por minuto); un destello cada tres segundos	
on arriba	off abajo	modo noche (sólo)	30 fpm (destellos por minuto) un destello cada 2 segundos
		modo día y crepúsculo	40 fpm (destellos por minuto) un destello cada 1.5 segundos
off abajo	on arriba	40 fpm (destellos por minuto); un destello cada segundo y medio	
on arriba	on arriba	60 fpm (destellos por minuto); un destello cada segundo	

7.2.3 Parámetros modo noche

Utilizando el DIP switch 6, se puede establecer el modo destello para la luz roja (modelos MI-20KWD y HI-50KWD) e infrarroja (modelos con OPT-IR).

DIP switch	Frecuencia de destello
6	
off abajo	Luces rojas e infrarrojas (IR) parpadean el ritmo del destello seleccionado
on arriba	Luces rojas e infrarrojas (IR) están fijas

7.2.4 Modo del dispositivo

Utilizando el DIP switch 8, la luz de obstáculos se puede configurar para operar como maestro en una red. Una única luz de obstáculos puede ser maestro en un dominio de red.

La unidad maestro transmite datos de hora y de luminosidad a las unidades esclavo. La hora es típicamente recibida del GPS y la información de la luminosidad proviene de la fotocélula (interna o externa). Si el flujo de información de la unidad maestro a los esclavos es interrumpido, las unidades esclavas utilizan la fotocélula local, y el reloj local (tiempo) en sus operaciones. Si el flujo de datos se reanuda, los esclavos se sincronizan automáticamente con la unidad maestro.

DIP switch	Selección modo del dispositivo
8	
off abajo	Esta unidad es un esclavo en el sistema/red de luces de obstáculos Obelux
on arriba	Esta unidad es un maestro en el sistema/red de luces de obstáculos Obelux

7.2.5 Terminación bus RS-485

DIP switch	RS-485 Terminación bus
10	
off abajo	RS-485 bus no terminado en la tarjeta controladora
on arriba	RS-485 bus terminado a 120 Ohm en la tarjeta controladora

El bus RS-485 debe estar terminado con resistencias 120 Ohm en ambos extremos del bus de comunicación

7.3 Montaje

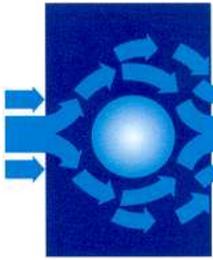
7.3.1 Instalación física

Instalar la luz de obstáculos, en el punto de montaje seleccionado utilizando sujeciones de alta calidad. Esta luz integrada de Obelux viene con 4 orificios de tornillo para fijar el dispositivo de manera segura.

La fotocélula se encuentra bajo la hilera de lentes superior. Mire la foto de la página 9 para más información.

Nivele la luz utilizando el nivel de burbuja si el punto de montaje aún no está nivelado. Apriete el tornillo y las tuercas. Obelux recomienda una llave de fijación 100Nm M12 para tornillos 8,8 con juntas tóricas y placa de montaje.

Cuando la tapa de conexión está abierta, asegúrese de que no hay entrada de agua (incl. granizo o nieve) en el interior de la luz de obstáculos



SOVERIN
CONTROL, S.L.

7.3.2 Entrada de cables

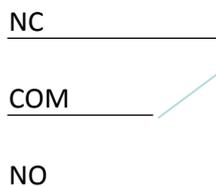
Coloque los cables en la luz de obstáculos para aviación mediante prensaestopas. La **entrada** inferior es M25 y la superior es M16. Proceda como en la foto inferior para lograr la protección EMC deseada.



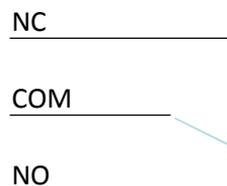
Por favor, siga estas instrucciones al enrutar el cable a través de una prensaestopa:

1. Exponer parcialmente la pantalla trenzada mediante la eliminación de la funda exterior del cable en una longitud de aprox. 10 mm.
2. Insertar el cable a través de la cabeza roscada y la pieza plástica interior hasta que el muelle de contacto se apriete contra la pantalla trenzada.
3. Atornilla la base roscada.

7.3.3 Relé de Alarma



Relé de alarma durante el funcionamiento normal



Relé de alarma durante el arranque, alarma activa y/o durante la pérdida de potencia

Cuando la placa controladora se inicializa, después de un breve retardo, los contactos NC (Normalmente Cerrado) y el COM (común) están en cortocircuito. En un funcionamiento normal, los terminales ALARM COM y ALARM NC están conectados, es decir en cortocircuito. Si se genera una alarma, ALARM COM y ALARM NO se cierran, eliminándose el contacto ALARM COM y ALARM NC.

Tenga en cuenta que la ALARM COM y ALARM NO están cortocircuitados cuando la tarjeta controladora está iniciando y ejecuta la prueba de puesta en marcha.

7.3.4 Cableado

Abra la tapa de acceso .

Conecte el bus RS-485 (si aplica), los cables de relé de alarma (si procede) y los cables de alimentación a red de forma segura a los conectores correspondientes. Introduzca los cables utilizando los prensaestopas de la parte derecha de la luz de obstáculos. Respete la polaridad.

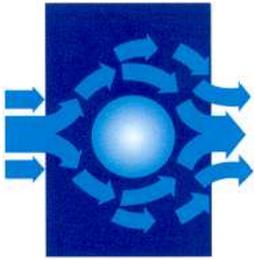
7.3.4.1 Conectores – Red eléctrica

Los conectores de la fuente de alimentación principal (conectores de entrada de alimentación) están marcados con letras mayúsculas “L”, “N” y “PE”. Su significado es el siguiente.

Marca	Descripción	Información
L	Terminal activo	Conecte la fuente de la alimentación principal en los conectores de los tornillos. Los colores son típicamente marrones (para la línea) y azules (para el neutro)
N	Terminal neutro	
PE	Protección tierra	Conecte tierra en este tornillo. La línea PE se indica normalmente con cable amarillo / verde.

Los diámetros del cable (la sección transversal de un conductor) está presentada en la siguiente tabla:

Red Eléctrica (N, L, PE)		
Sección mínima del conductor rígido y flexible	Sección máxima del conductor sólido	Sección máxima del conductor flexible
0,5 mm ²	6 mm ²	4 mm ²



**SOVERIN
CONTROL, S.L.**

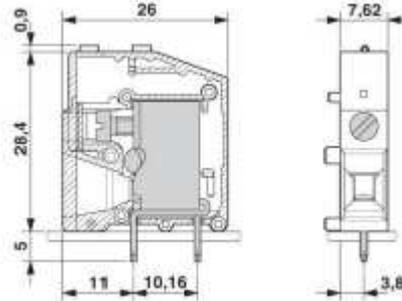
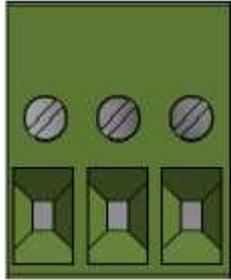


Ilustración: Bloque de conexión para alimentación a red.

La longitud de pelado recomendada para los cables, línea, neutro y protección tierra es 14 mm.

7.3.4.2 Conectores – Alarma y RS-485

Observe los nombres de las señales al instalar el cableado. RS-485 bus tiene polaridad; las líneas Datos (+) y Datos (-) deberán estar conectadas en el orden correcto. Del mismo modo, conecte los cables del relé de alarma a COM, NC y NO según las instrucciones del fabricante del sistema de telegestión.

Marca	Descripción	Información
NC	Normalmente abierto	En alarma, conectado con COM (Común)
NO	Normalmente conectado	Durante operaciones normales, conectado con COM (Común)
COM	Común	Contacto común de relé

Los diámetros del cable (la sección transversal de un conductor) se presenta en la siguiente tabla:

Señales de los cables		
	Sección mínima del conductor rígido y flexible	Sección máxima del conductor rígido y flexible
Señales: Alarma	0.2 mm ²	1.5 mm ²
Señales: Bus RS-485	0.2 mm ²	1.5 mm ²

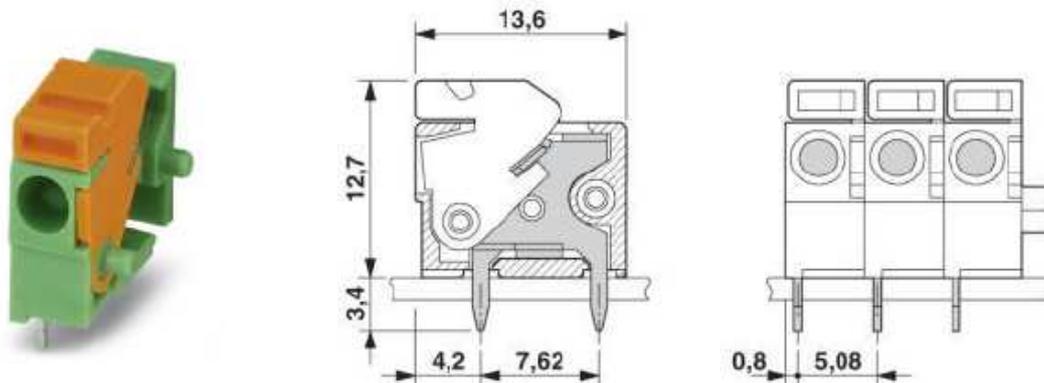


Ilustración: Bloque de conexión para interfaz ALARMA y RS485



La longitud de pelado recomendada es de 10 mm.

El Bus RS-485 no está disponible en los modelos independientes que tienen la opción de Ethernet / IP instalado. Con esta opción Ethernet instalada, utilice cable de cobre CAT5 de alto grado (o superior) Ethernet y conector RJ-45.

7.3.5 Pruebas

Si es necesario, las funciones de las luces Obelux MI-20KW-x-A y HI-50KW-x-A pueden ser probadas utilizando el modo de prueba. Más información disponible en el capítulo 10. Restablezca el modo de funcionamiento normal cuando la prueba se ha completado.

Para las pruebas, se requiere alimentación a la red.

La luz ambiental se mide mediante la fotocélula situada bajo la cubierta de cristal en la parte superior de la luz. Para evitar cambios demasiado frecuentes en los niveles de intensidad, el nuevo nivel de luz ambiental debe estar activo durante más de tres minutos en el modo de operación normal. El modo de prueba proporciona una comprobación rápida.

7.3.6 Acciones posteriores a la instalación

Coloque la tapa correctamente en su lugar y apriete firmemente los cuatro tornillos de las esquinas.

7.3.7 Conexión

La luz de obstáculos comienza con el nivel de intensidad de la luz del modo día. Dependiendo de la luz, los primeros destellos serán de 20 000 cd o 50 000 cd de intensidad efectiva. Después de tres minutos, el nivel de intensidad puede bajar a modo crepúsculo o modo noche a partir de la información de la fotocélula.

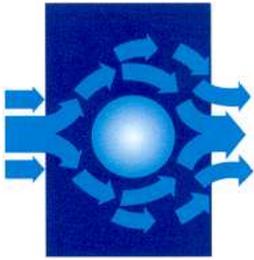
8 INDICACIONES DE ESTADO

Las indicadores de estado son LEDs montados en la placa controladora, frente a la configuración de los interruptores DIP. Algunos indicadores de estado tienen tres estados de funcionamiento (apagado, encendido y parpadeando).

Los indicadores que figuran a continuación siguen el orden (de izquierda a derecha) en la placa controladora.

Esta luz integrada Obelux tiene cinco LEDs de estado en la placa controladora. Estos LEDs de estado sólo están visibles cuando la tapa de acceso está abierta.

Indicador	3V3
Color: Verde	
off	Apagado
on	La unidad está encendida



SOVERIN
CONTROL, S.L.

Indicador	PC
Color: Verde	
off	Fotocélula no está en uso
on	Modo día
Parpadeo rápido	Modo crepúsculo
Parpadeo lento	Modo noche

Indicador	COMM
Color: Verde	
off	A la espera de señales externas
on	Están disponibles señales GPS válidas
Parpadeo	Comunicaciones maestro-esclavo ocurriendo en la red

Indicador	SYNC
Color: Verde	
off	Todas las salidas están desactivadas
on	Al menos una salida está activa

Indicador	ALRM
Color: Rojo	
off	Funcionamiento normal sin alarmas
on	Condición de alarma activa

Consulte el capítulo 9 para condiciones cuando ALRM está activo.

9 CAUSAS DE ALARMA

Los siguientes eventos pueden causar que ALRM indique una alarma activa.

- Fallo de alimentación interno
- Fallo de la fuente de luz, incluyendo una disminución del nivel de intensidad por debajo del nivel nominal de la luz.
- Pérdida de sincronización
- Pérdida de información del estado de la luz en instalaciones en red.
- Funcionamiento de la fotocélula incorrecto.

10 PRUEBAS

Utilizando el interruptor DIP 7, la luz de obstáculos se puede ajustar al modo de pruebas. En modo de prueba, los interruptores DIP tienen los significados descritos aquí, en sustitución del sentido predeterminado descrito anteriormente.

Utilice el modo de prueba con precaución al trabajar con luces de obstáculos instaladas al aire libre.

Antes de comenzar, la luz debe estar encendida y la configuración hecha, según el tipo de luz. Cambie el interruptor DIP 7 de off (hacia abajo) a on (hacia arriba) para iniciar las pruebas de la unidad.

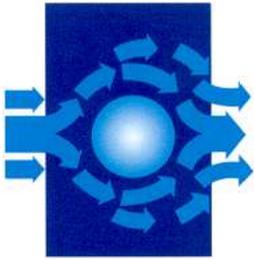
DIP switch	Modo de prueba
7	
off abajo	Funcionamiento normal
on arriba	Modo de prueba. Utilizar con precaución en instalaciones reales

10.1. Prueba de funcionamiento

Al realizar las pruebas de funcionamiento, los interruptores DIP de test (4-5 ver el siguiente capítulo) deben estar en off. Del mismo modo, durante los tests, los interruptores DIP funcionales (1-3) deben estar en off.

Durante el modo de pruebas los interruptores DIP tienen el siguiente significado:

Interruptor DIP				Prueba Seleccionada
1	2	3	7	
off abajo	off abajo	off abajo	on arriba	Prueba apagado Todas las luces apagadas
on arriba	off abajo	off abajo	on arriba	Prueba modo de noche Todas las luces se establecen en funcionamiento nocturno
off abajo	on arriba	off abajo	on arriba	Prueba modo crepúsculo Todas las luces se establecen en funcionamiento crepúsculo
on arriba	on arriba	off abajo	on arriba	Prueba modo día Todas las luces se establecen en funcionamiento día
off abajo	off abajo	on arriba	on arriba	Prueba fotocélula El valor de la fotocélula se lee cada segundo
on arriba	off abajo	on arriba	on arriba	Prueba de comunicación Mensajes de sincronización enviados a la red
off abajo	on arriba	on arriba	on arriba	Reservado
on arriba	on arriba	on arriba	on arriba	Reservado



10.1.2 Prueba del cabezal

Tenga en cuenta que la intensidad de la luz durante la prueba del cabezal no coincide exactamente con el funcionamiento normal. Los modos de prueba del cabezal no deben ser utilizados en la medición de la intensidad de salida.

Interruptor DIP			Prueba de cabezal
4	5	7	
off abajo	off abajo	on arriba	Test apagado Todas las luces apagadas
on arriba	off abajo	on arriba	Se enciende la luz blanca, aproximadamente 10% de la potencia
off abajo	on arriba	on arriba	Se enciende la luz roja, aproximadamente a plena potencia
on arriba	on arriba	on arriba	Se enciende la luz infrarroja, aproximadamente a plena potencia

11 EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN

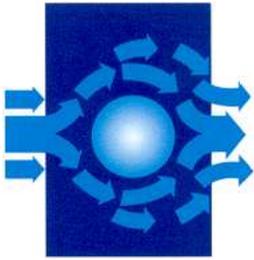
Este ejemplo muestra el ajuste del interruptor DIP para MI-20KW-x-A (20 000 cd destello blanco) el cual destella una vez cada tres segundos. La fotocélula interna controla la selección de modo (día y crepúsculo). Durante la noche, la intensidad de la luz es reducida a 2 000 cd.

Interruptor DIP			Tipo de luz
1	2	3	
off abajo	off abajo	off abajo	MI-20KW 20 000 cd blanca (destellante)

Interruptor DIP		Frecuencia de destello
4	5	
Off abajo	off abajo	20 fpm (destellos por minuto); un destello cada tres segundos

Interruptor DIP	Modo noche
6	
off abajo	No aplica

Interruptor DIP	Modo de prueba
7	
off abajo	Funcionamiento normal



SOVERIN
CONTROL, S.L.

Interruptor DIP	Selección del dispositivo de modo
8	
Off Abajo	Esta unidad es un esclavo en el sistema de iluminación de obstáculos de aviación Obelux

Interruptor DIP	Reservado
9	
off abajo	

Interruptor DIP	Terminación RS-485
10	
off abajo	La resistencia de cierre RS-485 bus no está conectada al RS-485 bus

12 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Potenciales fuentes de error durante la puesta en marcha son:

- No hay corriente (chequear que el LED de estado 3V3 está iluminado)
- Configuración incorrecta (chequear los interruptores DIP, asegurarse que el modo de prueba está apagado)
- Cables sueltos (chequear que todos los cables están correctamente apretados en los conectores terminales).
- Demasiadas resistencias RS-485 (120 Ohm) en la misma comunicación RS-485 bus.

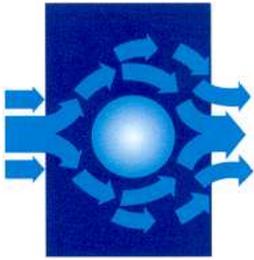
Esta luz de obstáculos sólo está disponible para alimentación CA. No intente utilizar este equipo con alimentación CC.

No exceda la tensión de funcionamiento máxima. La entrada de alimentación de la red eléctrica, está protegida con un circuito de protección contra sobretensiones que se ajusta al rango de tensión de funcionamiento.

La fotocélula muestrea el nivel de la luz ambiental una vez por minuto y el valor obtenido se promedia para evitar cambios repentinos de estado. A no ser que el modo test esté activado se tarda aproximadamente 3 minutos en cambiar el estado del sistema entre día, crepúsculo y noche. El valor del umbral de intensidad se fija en fábrica.

La antena GPS se monta en la parte superior de la luz de obstáculos. La antena necesita no tener obstrucciones para poder recibir la señal GPS de los satélites en órbita. Si la sincronización GPS no puede establecerse, chequee que el conector de antena GPS en el teclado SALCOM dentro de la luz de obstáculos esté firmemente conectado y asegurado.

Después de la puesta en marcha, el receptor GPS puede tardar unos minutos en obtener la hora correcta de los satélites GPS. Esta operación requiere de datos de más satélites GPS que los requeridos para mantener posteriormente la hora ajustada.



SOVERIN
CONTROL, S.L.

13 REPUESTOS

La siguiente lista aplica a los modelos MI-20KW-A y MI-20KWD-A

Código de la pieza	Descripción
GC-SAL	Cubierta de cristal de repuesto
CONT-20-SAL	Tarjeta del controlador
CAP-20-SAL	Tarjeta del condensador
PS-20-SAL	Tarjeta de la fuente de alimentación

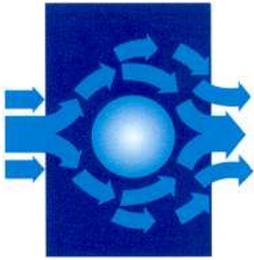
La siguiente lista aplica a los modelos MI-50KW-A y MI-50KWD-A

Código de la pieza	Descripción
GC-SAL	Cubierta de cristal de repuesto
CONT-50-SAL	Tarjeta del controlador (unidad 50 000 cd)
CAP-50-SAL	Tarjeta del condensador (unidad 50 000 cd)
PS-50-SAL	Tarjeta de la fuente de alimentación

14 HOJAS DE CONFIGURACIÓN

14.1 Funcionamiento normal

DIP	DIP	DIP	Función
1	2	3	Tipo de luz (Nota 1)
off	off	off	MI-20KW-A
on	off	off	MI-20KWD-A
off	on	off	MI-20KW-A + OPT-IR-20KW-A
on	on	off	MI-20KWD-A + OPT-IR-20KWD-A
off	off	on	HI-50KW-A
on	off	on	HI-50KWD-A
off	on	on	HI-50KW-A + OPT-IR-50KW-A
on	on	on	HI-50KWD-A + OPT-IR-50KWD-A



4	5	Frecuencia de destello (Nota 2)	
off	off	20 fpm	
on	off	30 fpm	modo noche
		40 fpm	modo día y crepúsculo
off	on	40 fpm	
on	on	60 fpm	

6	Funcionamiento modo noche (Nota 3)		
off	LEDs rojos e infrarrojos que parpadean		
on	LEDs rojos e infrarrojos modo estático		

7	Modo de prueba activado		
off	Funcionamiento normal		
on	Modo de prueba activado (vea el cuadro Modo de prueba para configuración de los interruptores DIP)		

8	Modo maestro esclavo		
off	Este dispositivo es esclavo		
on	Este dispositivo es maestro		

9	Reservado		
---	-----------	--	--

10	Terminación RS-485		
off	Resistencia de terminación de la tarjeta controladora desconectada		
on	Resistencia 120 Ohm conectada al bus RS485		

Observaciones	
Nota 1	Se han omitido varias tensiones de operación para una mayor claridad
Nota 2	Disponibles frecuencias de destello específicas para el cliente
Nota 3	Aplicable a modelos con hardware adecuado y opciones requeridas instaladas

14.2 Modo de prueba

Esta hoja de configuración de modo de prueba es válida en estas luces mientras el interruptor DIP #7 (Modo de prueba) está encendido. El modo de prueba termina cuando el interruptor DIP #7 se apaga, restaurándose las funciones normales.

Para activar el modo de prueba, mientras la luz de obstáculos está activada, primero gire el interruptor DIP #7 a ON (up). Entonces, apague los interruptores DIP #1 al #5 (down). No active la alimentación de la luz mientras el interruptor DIP#7 esté en on, ya que se perdería el tipo de luz de obstáculos.

DIP	DIP	DIP	Función
1	2	3	Selector de prueba
off	off	off	Luz apagada
on	off	off	Prueba de modo noche
off	on	off	Prueba de modo crepúsculo
on	on	off	Prueba de modo día
off	off	on	Prueba de fotocélula
on	off	on	Prueba de comunicaciones
off	on	on	Reservado
on	on	on	Reservado

4	5	Prueba del cabezal
off	off	Todas las luces apagadas
on	off	Enciende la luz blanca a una potencia del 10% aprox.
off	on	Enciende la luz roja a plena potencia aprox.
on	on	Enciende la luz infrarroja a plena potencia aprox.

7	Modo de prueba
off	Funcionamiento normal
on	Modo de prueba activado

Después de dejar el modo de pruebas (girando el interruptor DIP #7 a off) siempre restaurar la configuración: configurar la luz con los interruptores DIP 1-6 a 10 para que funcione correctamente.

15 REGISTRO DE VERSIONES

Versión	Fecha	Creado	Cambios
1	05-jun-13	RJä	Primera Versión
2	13-dic-13	RJä	Par de apriete especificado
2.1	19-dic-13	RJä	Lista de piezas de repuesto
2.2	14-ene-14	RJä	Correcciones en la intensidad (HI-50KW) Nueva ubicación de la fotocélula
2.3	07-abr-14	RJä	Se añaden las instrucciones de instalación de prensaestopas
2.4	03-jun-14	RJä	Modificado: modo 30 fpm Añadido: solución de problemas de conexión de la antena GPS