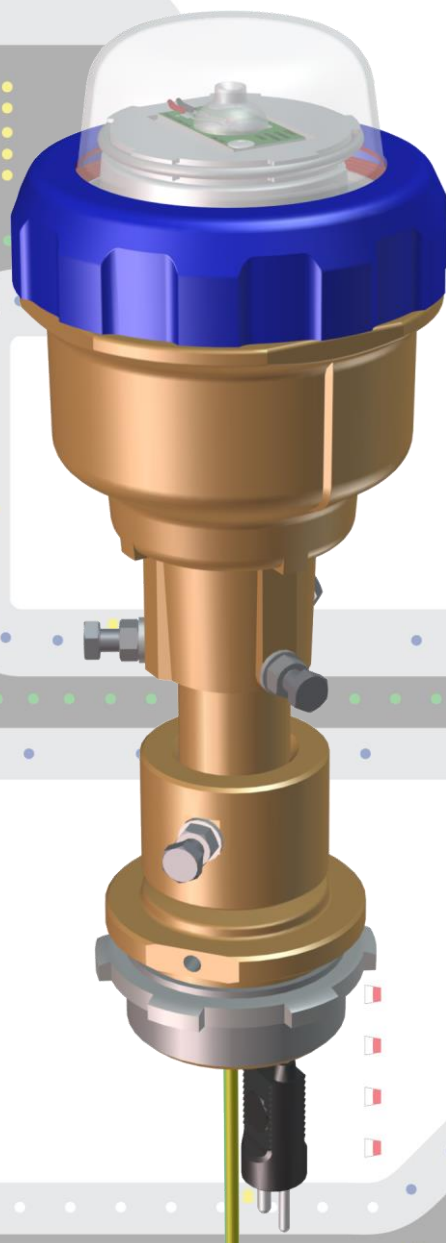


LETE

Manual de Uso y Mantenimiento



LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED

ocem



ocem.com

Contact us

OCEM AT



+39 051 66 56 611



info@ocem.com

Ediciones				
Fecha	Índice	Descripción	Editado por	Aprobado por
24/07/2013	0.1	Primera edición		
24/09/2013	0.2	Se añadió las alturas de la lámpara hasta 760 mm		
14/11/2013	0.3	Actualizado el capítulo "Cable de corriente con enchufe" y "Lista de piezas de recambio recomendadas"		
03/11/2014	0.4	Nueva dirección de la compañía Borrada § "Lista de las piezas de recambio recomendadas" y añadido adjunto relacionado		
19/05/2017	0.5	Se añadió una referencia a FAA 150/5345-30 para la instalación y se especificó el cable de tierra utilizado en las características principales.		
19/03/2018	0.6	Junta, tuerca anular reemplazadas y junta tórica añadida		
15/03/2019	0.7	El campo de opciones ha sido actualizado.		
02/10/2018	1.0	Adición de repuestos y opción de luz amarilla especial.	EBER	MMAZ
05/06/2020	2.0	Corretta altezza del prodotto da 250mm a 230mm, corretto P/N da 25 a 23. Especificaciones de acoplamiento desmontable C solo para versiones I y S no FAA	MBAC	MMAZ
12/12/2023	3.0	Actualización técnica	MBAC	MMAZ

UT-MT-0782_03_12-12-2023 (ES) | Estas especificaciones están sujetas a modificaciones.

© Copyright 2023 OCEM Airfield Technology (Italia) | Tutti i diritti sono riservati.

OCEM Airfield Technology, y cualquier otro nombre/marca asociados a los productos OCEM Airfield Technology mencionados o citados en este documento, son marcas comerciales o marcas registradas por OCEM Airfield Technology. Los derechos de terceros sobre cada marca registrada mencionada en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios.

Los derechos de autor de este manual pertenecen a OCEM Airfield Technology. Las instrucciones, los dibujos, las tablas y demás contenido de este manual son de carácter técnico confidencial y no pueden ser reproducidos y/o divulgados, ni total ni parcialmente, sin autorización expresa del Fabricante. Se permite la reproducción de este manual con la única finalidad de realizar una copia de seguridad. OCEM Airfield Technology se reserva la propiedad de este manual de acuerdo con la ley y prohíbe su cesión a terceros y/o su reproducción no autorizada.

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO

LA SIGUIENTE GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, YA SEAN EXPRESAS, IMPLÍCITAS O LEGALES, INCLUYENDO, PERO NO POR MEDIO DE LA LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

OCEM - ENERGY TECHNOLOGY garantiza a cada Comprador original de Productos fabricados por la compañía que estos productos son, en el momento de la entrega al Comprador, libres de defectos en materiales y mano de obra, siempre que no se da garantía en relación con:

- (a) cualquier Producto que haya sido reparado o alterado de tal manera, a juicio de la Compañía, que pueda afectar adversamente al Producto;
- (b) cualquier Producto que, a juicio de la Compañía, haya sido objeto de negligencia, accidente o almacenamiento inadecuado;
- (c) cualquier Producto que no haya sido operado y mantenido de acuerdo con la práctica habitual y de conformidad con las recomendaciones y especificaciones publicadas de la Compañía;
- (d) la ruptura de los sellos de garantía, si están presentes, determinan la finalización inmediata de la garantía.

La obligación de OCEM - ENERGY TECHNOLOGY bajo esta garantía se limita a usar los esfuerzos razonables para reparar o, a su opción, reemplazar, durante el horario normal en las instalaciones de la Compañía, cualquier Producto que a su juicio se pruebe que no es como se garantiza en el periodo de garantía aplicable.

Todos los gastos de transporte de los Productos que no estén en garantía y de Productos reparados o repuestos desde o hacia la instalación de la Compañía serán sufragados por el Comprador.

La Compañía podrá exigir la devolución de cualquier Producto que no esté en garantía a sus instalaciones, previo pago del transporte por parte del Comprador, para establecer una reclamación bajo esta garantía.

El coste de la mano de obra para la instalación de un Producto reparado o sustituido, será sufragado por el Comprador. Las piezas de repuesto proporcionados bajo los términos de esta garantía se garantizará por el resto del período de garantía de los productos sobre los que se instalan en la misma medida que si dichas partes fueran componentes originales del mismo. Los servicios de garantía proporcionados bajo el Acuerdo no aseguran un funcionamiento ininterrumpido de los productos, la Compañía no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por cualquier retraso que involucre el servicio de garantía.

IMPORTANTE: LEA ESTE DOCUMENTO

Antes de proceder a las operaciones de instalación, puesta en servicio, operación, mantenimiento o eliminación, lea cuidadosamente el documento entero.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Extrema precaución se debe tener al trabajar con este equipo; normalmente se utiliza o conecta a circuitos que operan a tensiones peligrosas y pueden ser fatales.

La siguiente sección contiene información importante de seguridad que debe ser seguida al instalar y utilizar el aparato.

El mal uso de los equipos o la falta de cuidado en la aplicación de los procedimientos de seguridad y las prescripciones indicadas en este documento, puede resultar en un peligro.

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Evite el contacto con la tensión o fuentes de corriente.

Por ningún motivo las protecciones y los dispositivos de seguridad deben ser retirados.

FUNCIONAMIENTO EN EL EQUIPO - HABILIDADES

La operación en el equipo y el acceso a sus partes internas deberán ser realizadas por personal con experiencia, debidamente capacitado y consciente de los riesgos relacionados con la electricidad y altos voltajes.

Se adoptarán normas de seguridad cuando se opere en el equipo o en los cables y otros aparatos conectados él.

NO OPERAR EN CIRCUITOS ENERGIZADOS

No lleve a cabo ninguna operación en el convertidor o en aparatos conectados a él cuando los circuitos están energizados.

AL MANEJAR Y MANTENER ESTE EQUIPO, OBSERVE PRECAUCIONES PARA EQUIPOS DE ALTO VOLTAJE.

Antes de cualquier acceso, inspección o intervención, asegúrese de haber desconectado la unidad, abierto el interruptor principal y eliminado el suministro a la unidad (abriendo el disyuntor/interruptor en el tablero de distribución en el comienzo de la línea de suministro).

Luego, espere el tiempo de descarga (por lo menos 5 minutos), conecte a tierra cuidadosamente el sistema y verifique la presencia de tensión antes de acceder.

REANIMACIÓN

El personal de mantenimiento debe ser consciente de los riesgos relacionados con la electricidad, los criterios para evitar el riesgo de descarga eléctrica y técnicas de reanimación

MARCA CE



Este equipo cumple con los requisitos de la normativa Europea para la marca CE. El usuario tiene que respetar todas las prescripciones contenidas en esta publicación.

Este equipo cumple con los requisitos de las Directivas de la CEE 2004/108/EEC y 2006/95/EEC con respecto a la "Compatibilidad Electromagnética" y "Aparatos Eléctricos de Baja Tensión", respectivamente.

FUERA DE SERVICIO

En caso de desmontaje, desmantelamiento, destrucción, eliminación, el usuario deberá seguir todas las precauciones necesarias la eliminación de componentes y material, de acuerdo con las normas locales y la legislación aplicable.

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE

1	GENERAL	7
2	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	7
2.1	SECCIÓN ELECTRÓNICA.....	10
2.1.1	Corriente/circuito de conversión corriente (patentado)	10
2.1.2	Circuito de comando LED	11
2.1.3	Circuito de control.....	11
2.2	CONJUNTO ÁRTICO	11
3	INSTALACIÓN	12
3.1	OBRAS CIVILES	12
3.2	INSTALANDO LA UNIDAD DE LUZ.....	13
3.3	CABLEADO SECUNDARIO	14
4	MANTENIMIENTO	15
4.1	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	15
4.1.1	Comprobaciones Periódicas	15
4.1.2	Operaciones de Quitanieve	15
4.2	RETIRADA Y APERTURA DE LA UNIDAD DE LUZ	16
4.2.1	Retirada de la luminaria	16
4.3	LIMPIEZA DE LA LENTE	16
4.3.1	Limpieza exterior del prisma	16
4.4	SUSTITUCIÓN DE LA LENTE	17
4.5	SUSTITUCIÓN DEL MÓDULO LED	18
4.6	SUSTITUCIÓN DE LA ELECTRÓNICA.....	19
4.7	SUSTITUCIÓN DE ACOPLAMIENTO DESMONTABLE.....	19
4.8	CABLE DE ALIMENTACIÓN CON ENCHUFE.....	19
4.8.1	Extrayendo el cable de alimentación con enchufe	19
4.8.2	Instalando el nuevo cable de alimentación con enchufe.....	20
4.9	SUSTITUCIÓN DEL CONJUNTO ÁRTICO	20
4.9.1	Termostato	20
4.9.2	Calentador	20
4.10	MONITORIZACIÓN	22
5	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	23
6	PIEZAS DE REPUESTO	24

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Vista desarrollada 8

Figura 2 – Lista de piezas 9

Figura 3 – Identificación de P/N completa 9

Figura 4 – Obras Civiles 12

Figura 5 – Dispositivo de Nivelación..... 14

Figura 6 - Extracción de la lente 17

Figura 7 – Reensamblar la Unidad de Luz 18

Figura 8 – Cable con enchufe, cable de conexión a Tierra y Conjunto ártico 21

Figura 9 - Restauración del Dispositivo de Monitorización..... 22

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

1 GENERAL

La luz del borde de la calle de rodaje LED elevada **LETE** es del tipo de baja intensidad, omnidireccional, de combustión constante.

Estos dispositivos luminosos están destinados a ser utilizados como luz del borde de la calle de rodaje, a fin de proporcionar una ayuda visual para la aeronave en movimiento.

Las luces LETE están de acuerdo con el Anexo 14 Vol.1 de ICAO, FAA AC 150/5345-46, IEC TS 61827 y NATO-STANAG 3316.

Las balizas descritas en este manual están diseñadas para ser conectadas a circuitos en serie, reemplazando a aquellos equipados con lámparas incandescentes, alimentados a través de transformadores de aislamiento estándar conectados a CCR con corriente variable de 2,8 A a 6,6 A.

La localización de estas balizas estará de acuerdo con OACI – Anexo 14, STANAG 3316 y FAA 150/5340-30.

2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

La luminaria consiste en:

- lente de cristal transparente resistente al calor; está fijada mecánicamente al cuerpo por anillo de metal con junta plana
- cuerpo de aluminio montado en el poste usando tres tornillos. Estos tornillos también permiten la nivelación del equipo
- La PCB de la fuente de alimentación/control y el circuito de LED están montados en el interior del cuerpo de aluminio
- tubo de 1 pulgada de acero (FAA), disponible en diferentes longitudes, que conecta el cuerpo principal y frágil unión; para bloquear el tubo, el acoplamiento rompible está equipado con un tornillo
- acoplamiento desmontable de aluminio provisto de una ranura desmontable, que cumple con las especificaciones FAA, y con una rosca macho inferior de 1 "1/2 - 12 UNF. Bajo pedido, el roscado macho puede ser de 2"-11 1/2 NPS o 2"-11 GAS
- dos cables de neopreno de un solo polo, tamaño 2,5 mm², 0,3 m de largo, con enchufe que cumple con las especificaciones FAA L-823; un cable, XHHW, 600V, tipo AWG12 se proporciona con fines de conexión a tierra
- Un módulo LED, que constan de un LED azul, montado en una PCB completa con una óptica dedicada a recoger el flujo luminoso del LED para maximizar la salida de luz
- Consumo de Energía: 6 VA. Todo el hardware está hecho de acero inoxidable. Ver la Figura ""Identificación de P/N completa"" para información del P/N.

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

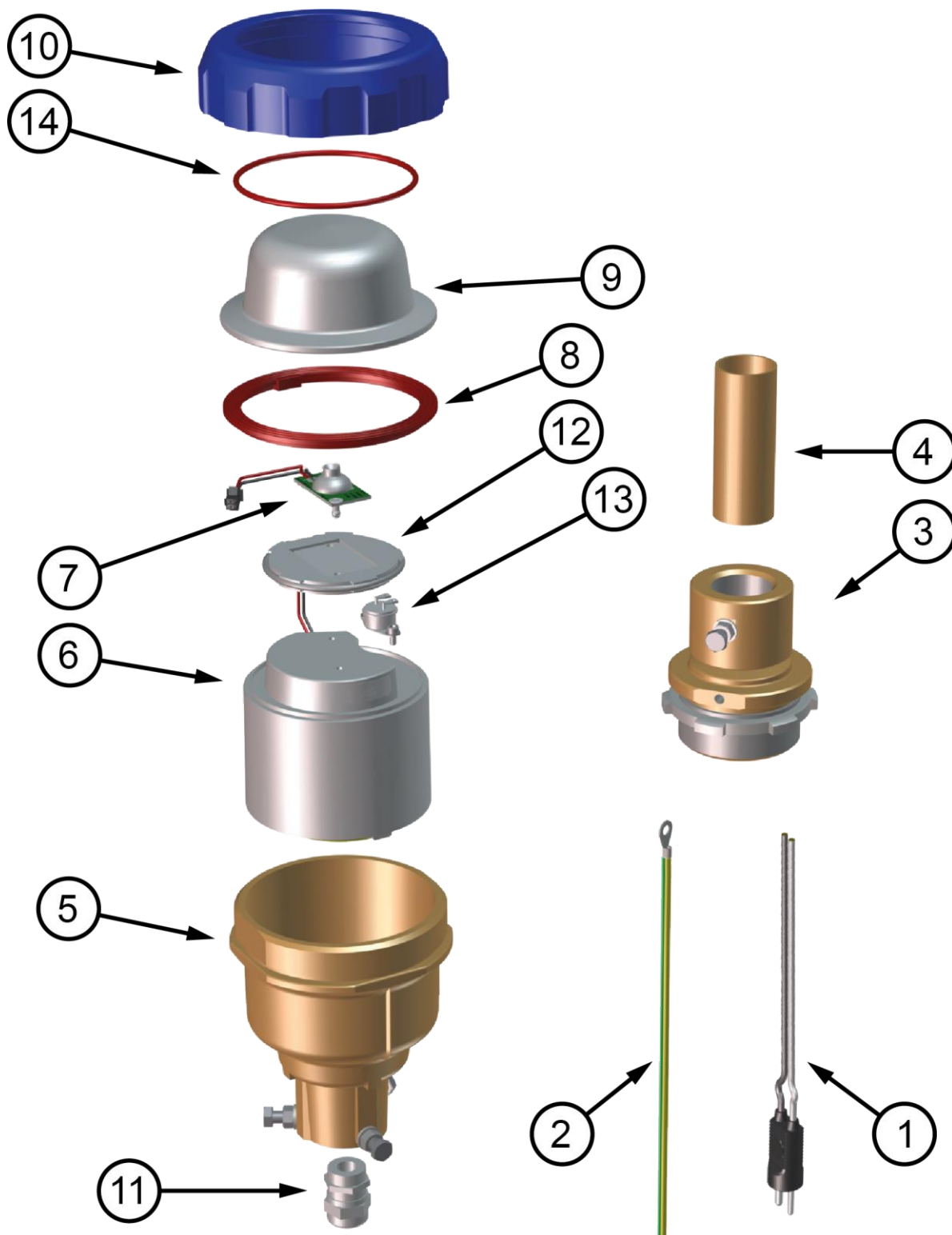


Figura 1 – Vista desarrollada

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

No.	Descripción	Cdad
1	Enchufe FAA L-823	1
2	Cable de tierra de la luminaria.....	1
3	Acoplamiento desmontable.....	1
4	Tubo estándar de 1 pulgada	1
5	Cuerpo con posicionador deslizante.....	1
6	Electrónica	1
7	Módulo del LED con accesorios	1
8	Junta para la lente	1
9	Lente	1
10	Anillo de bloqueo de la lente.....	1
11	Prensaestopas.....	1
12	Termostato del conjunto ártico	1
13	Calentador del conjunto ártico	1
14	Junta Tórica.....	1

Figura 2 – Lista de piezas

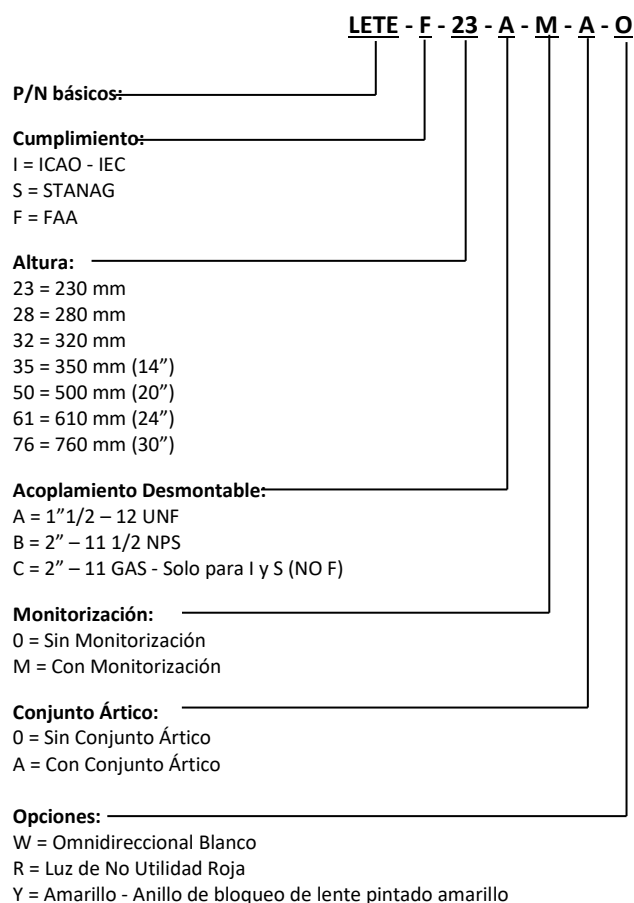


Figura 3 – Identificación de P/N completa

2.1 SECCIÓN ELECTRÓNICA

La sección electrónica consta de los siguientes circuitos:

- Corriente/circuito de conversión corriente
- Circuito de comando LED
- Circuito de control

2.1.1 Corriente/circuito de conversión corriente (patentado)

Esta sección electrónica proporciona una conversión del valor de corriente de entrada (dentro del rango de 2.8 A a 6,6 A) al valor de corriente LED especificado.

Esta conversión, realizada en una sola transformación, permite obtener varios beneficios:

- minimizar las pérdidas de potencia
- aumento significativo de la eficiencia
- factor de potencia de entrada alto
- forma independiente de la topología CCR: el CCR puede tener cualquier forma de onda de corriente de salida
- no hay porcentaje de carga dependiente: el CCR puede alimentar sin problemas también algunas luces en el circuito en serie
- se pueden utilizar transformadores de aislamiento de menor tamaño, con respecto a los que se utilizan con luminarias equivalentes equipadas con lámparas halógenas

Para cumplir con las características anteriores, el circuito de conversión se basa en la tecnología MOSFET. Este circuito ha sido diseñado para resistir las diversas tensiones de campo (como soportar el pico de corriente elevada) determinado por:

- conexiones defectuosas a lo largo del circuito en serie
- variaciones repentinas del voltaje de la fuente de alimentación CCR; en muchos casos, los CCR no proporcionan un tiempo de respuesta adecuado para compensar estas variaciones
- uso de selectores de circuito

El circuito de entrada está protegido contra sobretensión, probado de acuerdo con los requisitos del documento "Engineering Brief N° 67" de la FAA.

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

2.1.2 Circuito de comando LED

Se usa una técnica PWM para dar órdenes a los LED. Como es sabido los LED deben suministrarse con una corriente constante; por lo tanto, para variar la emisión luminosa con una linealidad adecuada es necesario que la corriente de suministro se aplique a impulsos. En otras palabras, la salida luminosa del LED depende del tiempo de aplicación (ciclo de trabajo) de los impulsos de corriente constantes.

2.1.3 Circuito de control

La tarea principal del circuito de control es asegurar la correcta emisión de luz LED de acuerdo con la corriente del circuito en serie.

Para realizar estas características, el circuito está provisto de un sensor de corriente que genera una señal proporcional a la corriente del circuito en serie.

Esta señal es analizada por un DSP que realiza una conversión RMS de la corriente de entrada.

La conversión RMS proporciona una buena precisión con cualquier forma de onda de corriente de entrada.

Otras funciones:

- diagnóstico, control de tensión auxiliar y control del estado del LED. En caso de fallo de un LED o fallo relativo del circuito de suministro de energía, el circuito de control electrónico ordena la intervención del dispositivo de monitorización para que el lado secundario del transformador de aislamiento se abra, como en el caso de un fallo de la lámpara incandescente. Estas características son esenciales cuando se requiere la opción de monitorización
- grabación de eventos (memoria no volátil) con fines de diagnóstico
- Interfaz de operador de PC a través de conexión serie: esta característica permite calibrar el brillo en función de la corriente, modificar la curva de emisión, leer los eventos ocurridos durante el tiempo de operación

2.2 CONJUNTO ÁRTICO

El conjunto ártico opcional está en conformidad con el documento de la FAA "Informe de Ingeniería N°67" y previene del hielo el área sobre los prismas.

El juego ártico está conectado en serie al PCB y consiste en un termostato y un calentador. Se pone en marcha cuando la temperatura de la cúpula es menor de aproximadamente -1°C y se apaga cuando la temperatura de la cúpula alcanza alrededor de 10°C .

El consumo del juego ártico es menor de 12 VA.

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

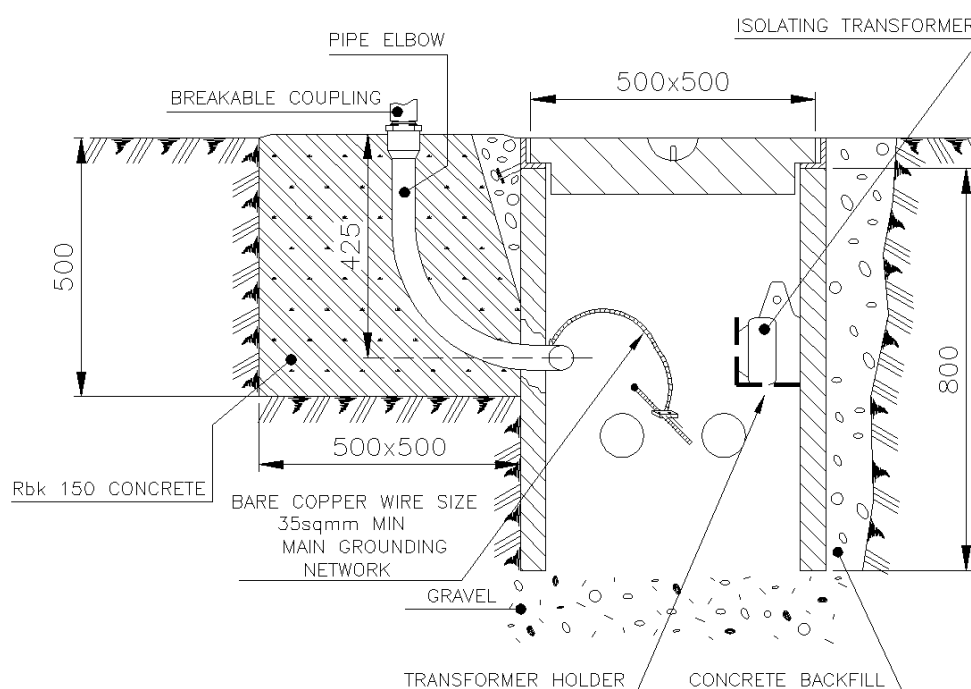
3 INSTALACIÓN

3.1 OBRAS CIVILES

Cada luz se instala generalmente en un bloque de hormigón adecuado, en el que unos codos de tubería se cementan. El transformador de aislamiento está alojado en un foso de hormigón separado que normalmente se coloca cerca del bloque de hormigón anterior (Figura 4).

La fosa se puede colocar lejos del bloque de hormigón también, pero en este caso un canal de cables adecuado debe ser proporcionado entre el pozo y el codo de tubería para pasar el cable secundario.

Como alternativa, el conjunto de fosa-tubo codo puede ser sustituido por una base de chapa de acero, que puede ser utilizado para alojar el transformador de aislamiento, con una placa superior de acero con un manguito roscado.



IMPORTANT: MAKE SURE THE UPPER END OF THE PIPE ELBOW IS VERTICAL

Figura 4 – Obras Civiles

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

3.2 INSTALANDO LA UNIDAD DE LUZ

La luz se envía completamente ensamblada incluyendo el módulo LED, excepto el tubo de 1 pulgada y el acoplamiento desmontable que se entregan por separado dentro de la misma caja.

Nota: si la luminaria se ha pedido con una opción de altura extra, el tubo puede estar empaquetado por separado.

Para la instalación de la luz se sugieren los siguientes pasos:

- pase el cable secundario con receptáculo juntos y una longitud adecuada de cable de tierra (con conexión a tierra en el interior del foso) a través del codo de tubería
- coloque el receptáculo en la sección roscada superior del codo de la tubería, sujetándolo entre los dos anillos de plástico, y pase el cable a tierra a través de los anillos (en correspondencia del punto de rotura provisto en los anillos)
- deslice un extremo del tubo de 1 pulgada sobre el conjunto del cable del dispositivo luminoso (cables de alimentación con enchufe más cable amarillo-verde) y en el cuerpo de la luminaria hasta que el cuerpo llegue al fondo contra el tubo
- acerque, sin apretar, los tornillos de fijación en el lado del cuerpo al tubo de 1 pulgada
- deslice el acoplamiento frangible sobre el conjunto de cable (cables de alimentación con enchufe más cable amarillo-verde) y sobre el otro extremo del tubo de 1 pulgada hasta que toque fondo contra el tubo
- conecte el cable de tierra del dispositivo luminoso al cable de tierra procedente de la fosa (o de la base): empalme ambos cables y conéctelos juntos mediante el uso de un conector de engaste
- conecte el enchufe de la luz al receptáculo secundario dentro del codo de tubería
- deslice el acoplamiento frangible hacia abajo sobre el enchufe y apriételo dentro del codo de tubería (o la placa base) hasta que el acoplamiento toque fondo.
- Presione cualquier longitud de cable adicional en el tubo de 1 pulgada.
- Apriete el tubo al acople con el tornillo de fijación sobre el acoplamiento
- Coloque en el anillo de bloqueo de la lente el dispositivo de nivelación (P/N 332.3500 disponible a petición), como se muestra en la Figura 5.
- Nivelando el cuerpo de la luz accionando los cuatro tornillos de nivelación hasta que la burbuja esté centrada
- quite el dispositivo de nivelación

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

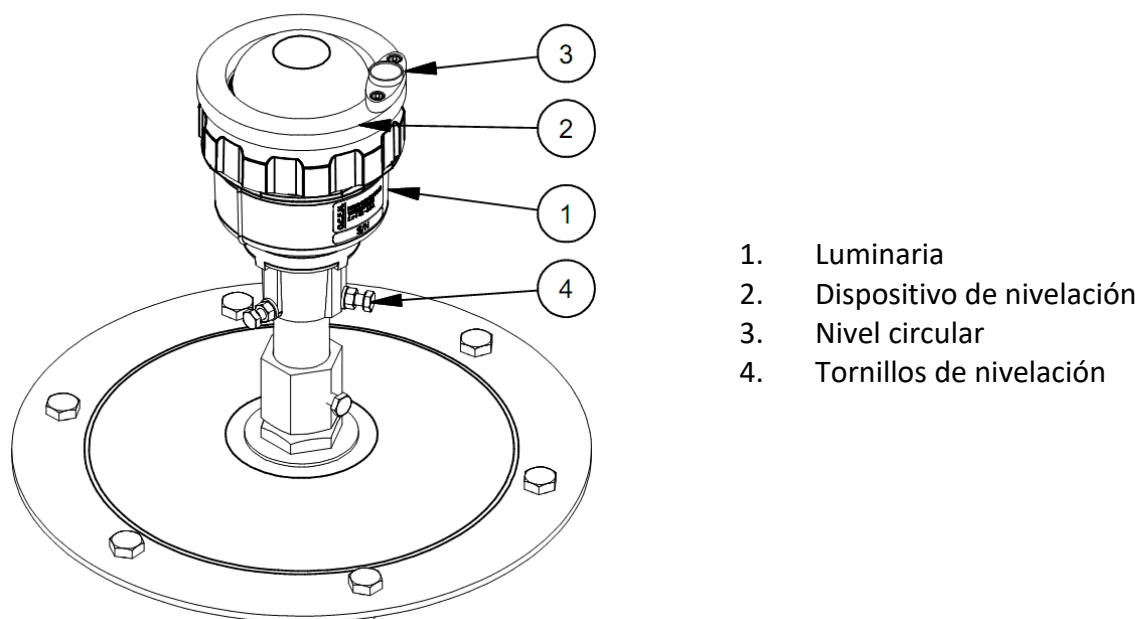


Figura 5 – Dispositivo de Nivelación

3.3 CABLEADO SECUNDARIO

La Norma Internacional IEC 61823 (transformadores en serie AGL) establece en el párrafo 4,6 que "si una conexión a tierra se proporciona, deberá estar conectada a la toma mayor del conector secundario del transformador."

Esto significa que, cuando un aparato está conectado directamente al transformador de aislamiento correspondiente (suministrado con conexión a tierra), el lado secundario del dispositivo se conecta por cable a la red de tierra a través del pin más grande del enchufe del dispositivo.

En caso de un dispositivo luminoso, instalado en el pavimento de la pista de rodaje/pista, en su fosa de hormigón lejos del transformador de aislamiento correspondiente, es necesario proporcionar una extensión secundaria entre el dispositivo y el transformador. Para ayudar al instalador a identificar la toma más grande del conector hembra dentro de la fosa de hormigón, los cables de alimentación secundarios de la fosa de hormigón se identifican por un código de color: el cable gris está conectado a la toma más grande, el cable negro a la otra. De esta manera, será fácil de asegurar el cableado de puesta a tierra, descrito anteriormente, entre la toma más grande del conector secundario del transformador y el pin más grande del enchufe del dispositivo.

Es posible conectar en serie más luminarias en el lado secundario de un solo transformador de aislamiento: póngase en contacto con el departamento técnico de ENERGY TECHNOLOGY para obtener información adicional acerca de esta solución eléctrica.

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

4 MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA
ANTES DE NINGUNA INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO,
ASEGÚRESE DE QUE EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ESTE APAGADO.
¡¡¡NO OPERE SOBRE PARTES VIVAS!!!

Los accesorios de iluminación LED no requieren un mantenimiento frecuente. Con instalaciones bien administradas y manejando las luminarias con cuidado, evitando caídas o colisiones excesivas, el único trabajo de mantenimiento que se debe llevar a cabo en el campo es limpiar los prismas.

4.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Para garantizar la máxima vida útil de la lámpara, las unidades instaladas deben estar sujetas a un programa de mantenimiento de acuerdo con las siguientes instrucciones y tomando como referencia el Manual de Servicio del Aeropuerto de la ICAO - Parte 9 - Prácticas de Mantenimiento del Aeropuerto o la FAA AC 150 5340-30.

4.1.1 Comprobaciones Periódicas

Diariamente	Fuentes luminosas quemadas
	Partes de luces rotas
Mensualmente	Limpieza de las lentes
	Corregir ajustes de las luces
Semi-Anual	Pintado y sustitución de partes oxidadas
Anual	Estabilidad de las obras civil
	Estabilidad y montaje de luces
	Conexiones eléctricas y el grado de aislamiento
	Eficacia luminosa de las fuentes luminosas
No programada	Condición de todas las juntas
	Después de precipitación atmosférica inusual, comprobar el estado de la luz y eliminar cualquier obstrucción del haz luminoso

4.1.2 Operaciones de Quitanieve

Los operadores de quitanieves deben tener mucho cuidado de no golpear las lámparas con las cuchillas quitanieves. Después de las operaciones de retirada de nieve, inspeccione todas las instalaciones de luz para localizar y reemplazar, si es necesario, cualquier conjunto de luces dañado.

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Técnicas de retirada de nieve recomendadas se describen en el Manual de Servicio del Aeropuerto de la ICAO - Parte 9 - Prácticas de Mantenimiento del Aeropuerto o FAA AC 150/5200-30.

4.2 RETIRADA Y APERTURA DE LA UNIDAD DE LUZ

4.2.1 Retirada de la luminaria

Retire la luminaria de la placa base o el codo de tubería siguiendo los pasos que se sugieren:

- desenrosque el tornillo de acoplamiento frangible
- sostenga la luminaria y desenrosque el acoplamiento frangible
- ponga el dispositivo luminoso y desconecte el enchufe a la toma secundaria en el interior del codo de tubería
- desconecte el cable de tierra del dispositivo del cable de tierra proveniente del foso (o de la base).

4.3 LIMPIEZA DE LA LENTE

4.3.1 Limpieza exterior del prisma

- La retirada del dispositivo no es necesaria para limpiar la superficie exterior de los prismas, y si ya se ha retirado no es necesario abrirlo. Limpie la superficie de la lente con un producto para cristal no abrasivo.

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

4.4 SUSTITUCIÓN DE LA LENTE

Desenrosque el anillo de bloqueo de la lente y quite la lente rota con la junta correspondiente del cuerpo del dispositivo luminoso.

Para retirar la lente, presione hacia abajo la lente con la palma de una mano y con la otra mano, desatornille el anillo de bloqueo (Figura 6).

Coloque una nueva junta en el cuerpo.

Ajuste la nueva lente en el cuerpo.

Apriete con la mano el anillo de bloqueo.

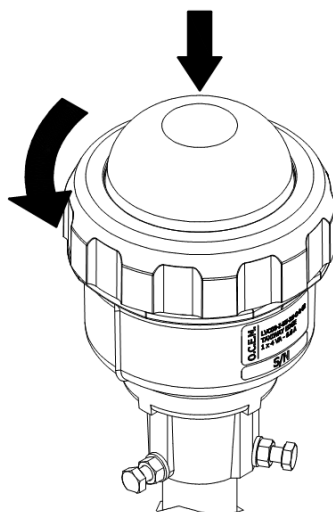


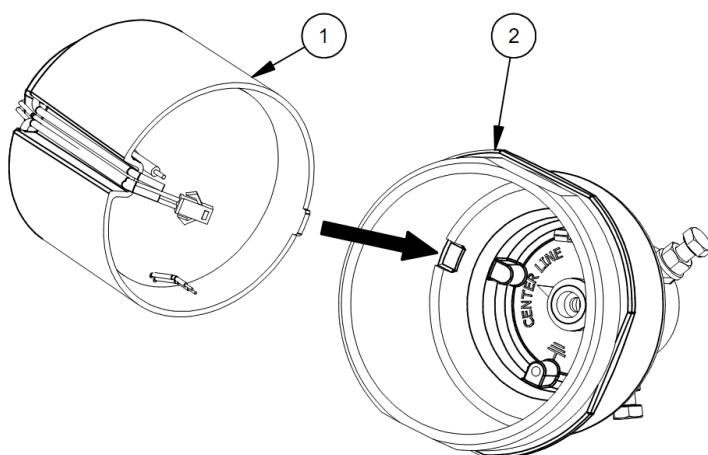
Figura 6 - Extracción de la lente

4.5 SUSTITUCIÓN DEL MÓDULO LED

Retire la lente con la junta como se ha descrito anteriormente y proceda como sigue:

- quite el módulo LED retirando los dos sujetadores por medio de un taladro con un taladro giratorio Ø3
- saque la electrónica del cuerpo y desconecte el módulo LED del PCB
- proporcione un nuevo módulo LED y vuelva a montar la unidad con el procedimiento inverso
- aplique pasta térmica de silicona (como Wacker P12) debajo del módulo LED y fíjelo con una herramienta de remachado
- **IMPORTANTE: SE SUGIERE SUSTITUIR LA JUNTA DE LA LENTE PARA NO AFECTAR LA ESTANQUEIDAD.**

Asegúrese de que el diente de la Electrónica vaya insertado en su asiento en el cuerpo (Figura 7).



1. Electrónica
2. Cuerpo principal

Figura 7 – Reensamblar la Unidad de Luz

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

4.6 SUSTITUCIÓN DE LA ELECTRÓNICA

Retire la lente con la junta como se ha descrito anteriormente y proceda como sigue:

- saque la electrónica del cuerpo y desconecte la PCB del cable con el enchufe y del módulo LED
- quite el módulo LED retirando los dos sujetadores por medio de un taladro con un taladro giratorio Ø3
- proporcione una nueva electrónica y vuelva a montar la unidad con el procedimiento inverso
- aplique pasta térmica de silicona (como Wacker P12) debajo del módulo LED y fíjelo con una herramienta de remachado

IMPORTANTE: SE SUGIERE SUSTITUIR LA JUNTA DE LA LENTE PARA NO AFECTAR LA ESTANQUEIDAD.

4.7 SUSTITUCIÓN DE ACOPLAMIENTO DESMONTABLE

Desatornille la sección inferior roscado del acoplamiento desmontable roto desde el codo de la tubería (o placa base), corte el cable de conexión a tierra, desconecte el enchufe de la luz desde el receptáculo secundario y retire la sección roscada.

Retire la sección superior del acoplamiento desmontable roto desde el tubo de 1 pulgada soltando el tornillo de fijación.

Si está dañado, cambie el tubo de 1 pulgada también.

Para liberar el tubo, suelte el tornillo de fijación en el cuerpo principal.

Proporcione un nuevo acoplamiento desmontable y, si es necesario, un nuevo tubo de 1 pulgada.

Vuelva a montar la unidad siguiendo los pasos de instalación.

4.8 CABLE DE ALIMENTACIÓN CON ENCHUFE

4.8.1 Extrayendo el cable de alimentación con enchufe

La sustitución del cable requiere que el dispositivo luminoso esté completamente desmontado; siga los procedimientos descritos anteriormente para reemplazar la fuente de alimentación/PCB de control, para reemplazar el acoplamiento desmontable y el tubo de 1 pulgada.

Afloje el tornillo de conexión a tierra dentro del cuerpo para liberar el cable de conexión a tierra.

Retire el prensaestopas desde la parte exterior del cuerpo de la luminaria con una llave de tuercas de compensación profunda de doble extremo CH 20; saque el cable dañado y/o el cable de tierra de la pieza de sellado.

4.8.2 Instalando el nuevo cable de alimentación con enchufe

Sustituya el prensaestopas si está dañado.

Inserte un cable nuevo y un nuevo cable de conexión a tierra (si es necesario) en la pieza de sellado a aproximadamente 8 cm del extremo libre del cable. Tenga cuidado de que el extremo del cable de toma de tierra con el terminal de orificios esté a 3-4 cm del prensaestopas.

Coloque la pieza de sellado en el asiento del prensaestopas correspondiente y apriételo con una llave de tuerca con compensación profunda de doble extremo CH 20.

Reensamble con procedimiento inverso.

4.9 SUSTITUCIÓN DEL CONJUNTO ÁRTICO

4.9.1 Termostato

Retire la lente con la junta como se ha descrito anteriormente.

Desconecte el termostato del cable de alimentación con enchufe, de la PCB y del calentador (Figura 8), afloje los dos tornillos HSCS M3x8

Tome un nuevo termostato con el cable soldado, apriete los dos tornillos con el par de aprieta de 0,6 Nm y una los cables a través de los conectores de tope cilíndricos como se muestra en el diagrama de la Figura 8.

Inserte con cuidado los cables del calentador, los del termostato y los de la placa de LED en el asiento en el lado de la electrónica para evitar daños a los cables cuando se inserta la electrónica en el cuerpo principal.

4.9.2 Calentador

Proceda como se describe en el párrafo anterior.

Coloque el nuevo calentador en la ranura del anillo de plástico. Coloque el anillo en el dispositivo electrónico para que el calentador entre en contacto con la lente y los cables puedan moverse a través del asiento en el costado del dispositivo electrónico.

Vuelva a montar la luminaria como se describe arriba.

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

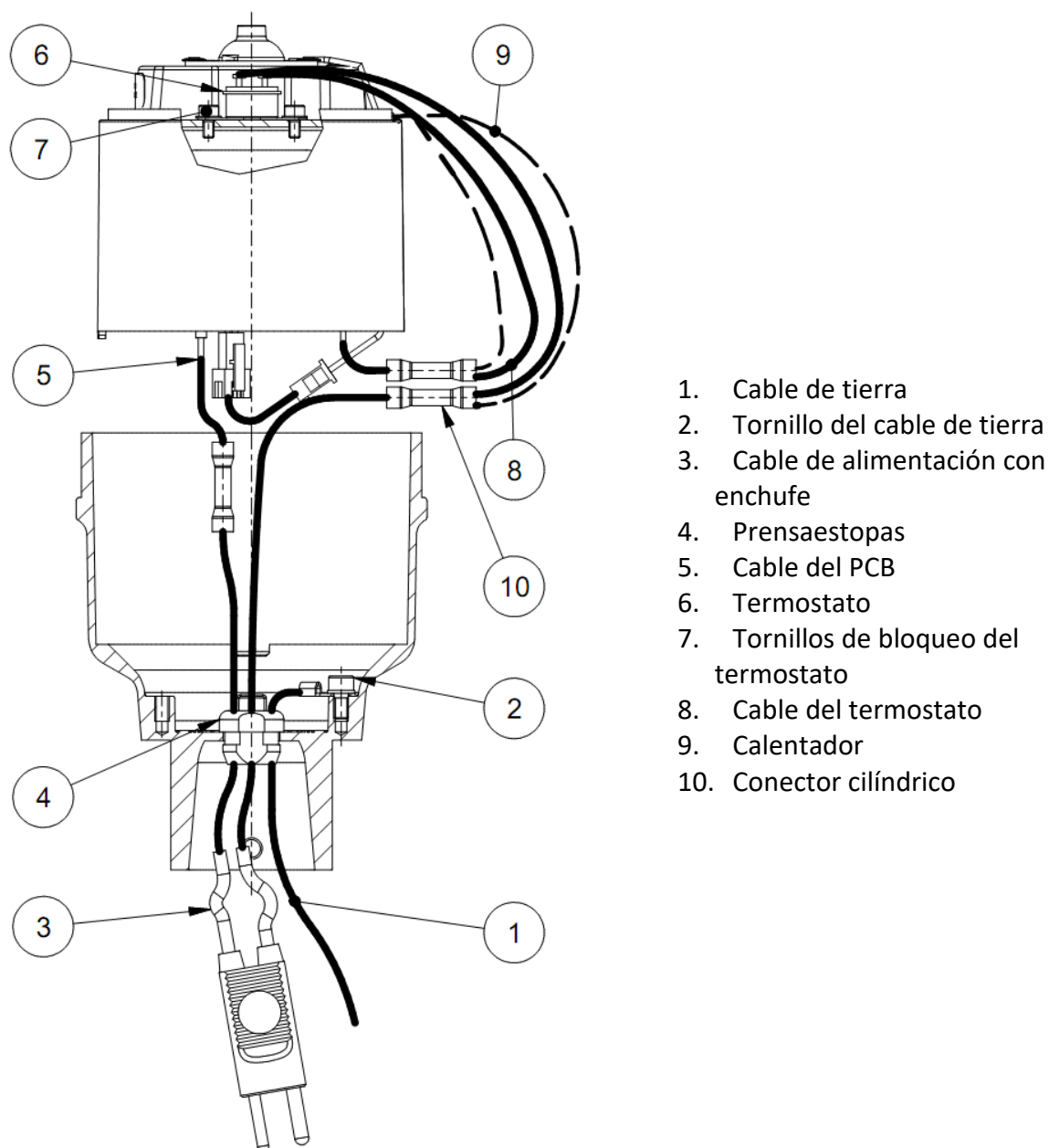


Figura 8 – Cable con enchufe, cable de conexión a Tierra y Conjunto ártico

4.10 MONITORIZACIÓN

Los dispositivos luminosos se pueden proporcionar con la opción de monitorización. Este dispositivo permite mostrar en el regulador de corriente constante, como si el circuito de la luminaria estuviera abierto cuando un LED se quema. Así pues, el dispositivo actúa como un dispositivo luminoso de lámpara tradicional.

Cuando el dispositivo tiene un mal funcionamiento, el dispositivo de monitorización interno desconecta definitivamente la luminaria del circuito en serie; después de esta operación para restaurar el funcionamiento normal del dispositivo es necesario sustituir la placa del LED y desbloquear el dispositivo de monitorización. Para esta operación, es necesario seguir estos pasos:

- retire la luminaria de la base y ábrala siguiendo las instrucciones de *“Retirada y Apertura de la Unidad de Luz”*
- sustituya el módulo LED, siguiendo las instrucciones de *“Sustitución del Módulo del LED”*
- restaure la condición de funcionamiento adecuado del dispositivo de monitorización como se muestra en la Figura 9

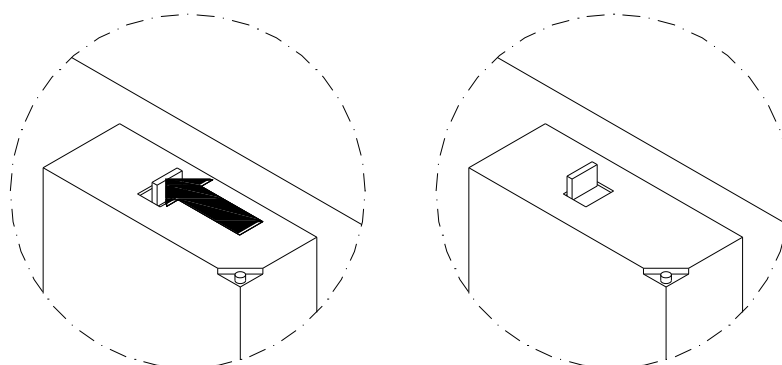


Figura 9 - Restauración del Dispositivo de Monitorización

Edición 12/12/2023

Sustituye la edición 05/06/2020

LUZ DEL BORDE DE LA CALLE DE RODAJE ELEVADA DE LED LETE
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
Salida de haz de luz distorsionada	Lente rota o dañada	Sustituya la lente
Salida de luz débil	Bucle primario con corto circuito parcial	Compruebe el montaje del cable
	Defecto en el transformador de aislamiento	Sustituya transformador
	Lente sucia	Limpie el dispositivo de luz
	Un LED de la fuente luminosa dañado en cortocircuito (solo sin la opción de monitorización)	Sustituya la placa de LEDs
	Incorrecto PCB de energía instalado	Compruebe la lista de piezas e instale el PCB correcto
Fuente luminosa no funciona	LEDs DEFECTUOSOS	Sustituya la placa de LEDs
	PCB DE ENERGÍA DEFECTUOSO	Sustituya el PCB de Energía
	Humedad en el interior del aparato	Ejecute la prueba de fugas y sustituya los componentes dañados. Limpie y seque el área interior de la luminaria
	No hay conexión del circuito primario	Compruebe corriente de salida del transformador con un Ametro
	Transformador de aislamiento o cableado secundario defectuoso	Compruebe el cableado entre el dispositivo luminoso y el transformador, incluyendo conectores
	Dispositivo de monitorización bloqueado (solo si esta opción)	Dispositivo de monitorización desbloqueado
Agua o humedad dentro del dispositivo	Junta de la lente	Sustituya la junta
	Cables de alimentación del dispositivo pellizcados	Reemplace los cables del dispositivo

6 PIEZAS DE REPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RISL50001	Clavija FAA L-823 STILE 6 L=0.5m
RISL50002	Clavija FAA L-823 STILE 6 L=0.6m
RISL50003	Kit Manguito frangible 1" ½-12 UNF
RISL50004	Kit Manguito frangible 2"-11 ½-12 NPS
RISL50005	Kit Manguito frangible 2" -11 GAS
RISL50006	Kit poste 1" H=230 mm
RISL50007	Kit poste 1" H=280 mm
RISL50008	Kit poste 1" H=320 mm
RISL50009	Kit poste 1" H=350 mm
RISL50010	Kit poste 1" H=500 mm
RISL50011	Kit poste 1" H=610 mm
RISL50012	Kit poste 1" H=760 mm
RISL50013	Cuerpo LETE
RISL50014	Cuerpo resinado con electrónica 1I/1O-0.25 no monitoreada
RISL50015	Cuerpo resinado con electrónica 1I/1O-0.25 monitoreada
RISL50016	Cuerpo resinado con electrónica 1I/1O-0.25 no monitoreada con kit ártico
RISL50017	Cuerpo resinado con electrónica 1I/1O-0.25 monitoreada con kit ártico
RISL50018	Módulo LED F184 AZUL
RISL50019	Módulo LED F184 AMARILLO
RISL50020	Kit junta para lente
RISL50021	Kit lente con anillo AZUL de fijación y juntas
RISL50022	Glándula
RISL50023	Kit ártico
RISL50024	Módulo LED F184 BLANCO
RISL50025	Módulo LED F184 ROJO
RISL50021	Kit lente con anillo AMARILLO de fijación y juntas

Contact us

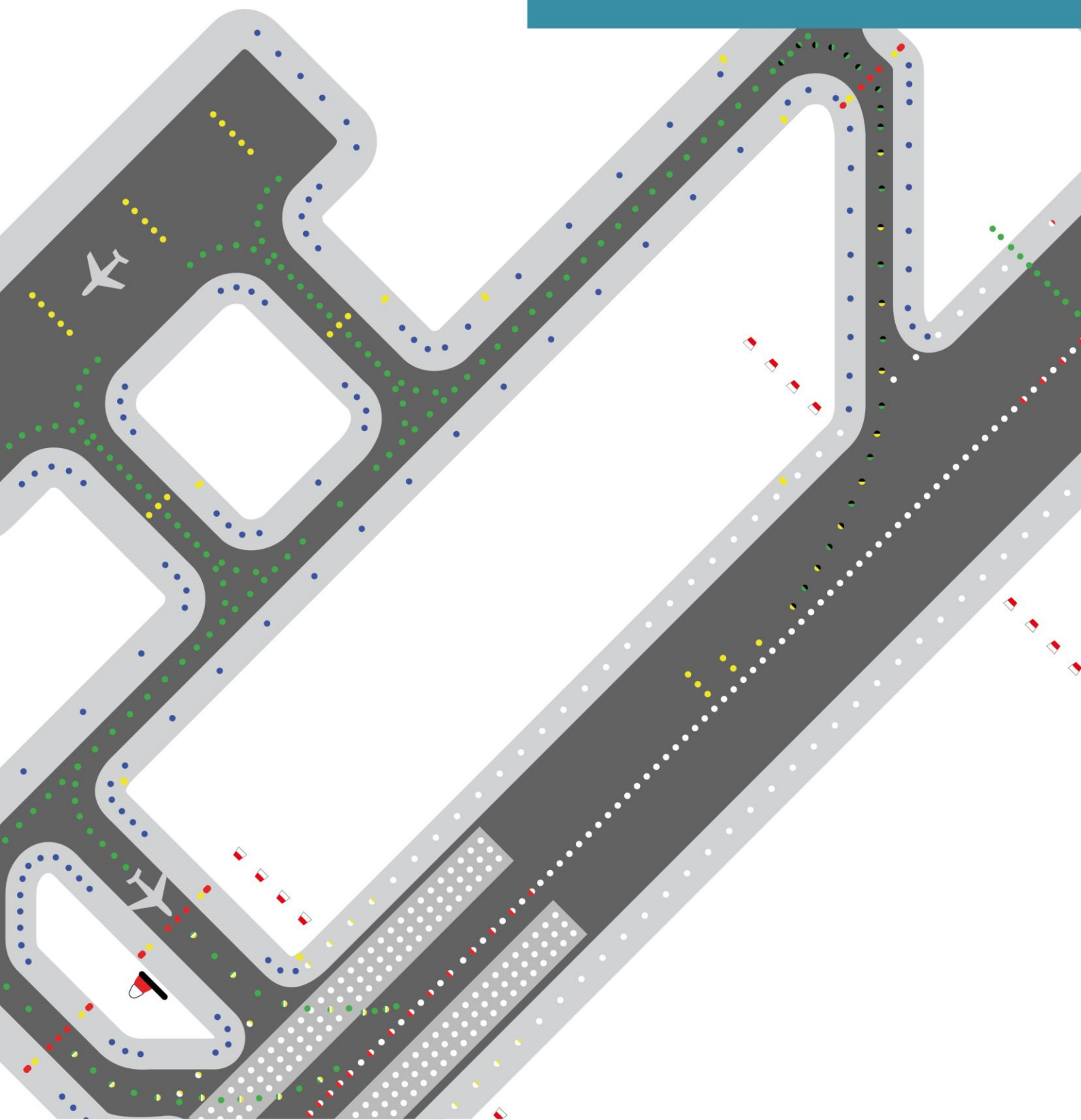
OCEM AT



+39 051 66 56 611



info@ocem.com



OCEM AT a division of ENERGY TECHNOLOGY S.r.l.
Via della Solidarietà, 2/1 - 40056 Valsamoggia (Bologna) - Italy

ocem.com

