

Remplaza la edición 12/14/2012



# **LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN**

## **SLEP**

### **MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Compilado por: Nicola Marabini

Aprobado por: Emidio Rauli

Nº de Adjuntos: 1

Copia nº:

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

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; y,

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.

Evite el contacto con la tensión o fuentes de corriente.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP  
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

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 realizados 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 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

### **EDICIONES**

**Fecha**

|            |                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12/14/2012 | Revisión General                                                                                                         |
| 11/03/2014 | Nueva dirección de la compañía<br>Borrada § “Lista de las piezas de recambio recomendadas” y añadido adjunto relacionado |

### **REVISIONES**

| Índice | Fecha | Descripción | Editado por | Aprobado por |
|--------|-------|-------------|-------------|--------------|
|--------|-------|-------------|-------------|--------------|

### **LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS**

Desde la página 1 a la página 38

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP  
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

## ÍNDICE

|                                                                  |                                              |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO .....                             | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....                                   | 2                                            |
| EDICIONES .....                                                  | 4                                            |
| REVISIONES.....                                                  | 4                                            |
| LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS .....                                 | 4                                            |
| ÍNDICE.....                                                      | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....                                          | 6                                            |
| LISTA DE ADJUNTOS .....                                          | 7                                            |
| <b>1 GENERAL.....</b>                                            | <b>8</b>                                     |
| <b>2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.....</b>                        | <b>8</b>                                     |
| 2.1 UNIDAD DE LUZ EXTRAIBLE .....                                | 8                                            |
| 2.1.1 Cúpula .....                                               | 8                                            |
| 2.1.2 Conjunto óptico .....                                      | 9                                            |
| 2.1.3 Cubierta inferior.....                                     | 9                                            |
| 2.2 BASE SUPERFICIAL .....                                       | 14                                           |
| <b>3 INSTALACIÓN .....</b>                                       | <b>16</b>                                    |
| 3.1 Perforación del Pavimento y Corte de Sierra.....             | 16                                           |
| 3.1.1 Plan de Configuraciones de Luces.....                      | 17                                           |
| 3.2 INSTALANDO LA BASE SUPERFICIAL .....                         | 19                                           |
| 3.3 INSTALANDO LA UNIDAD DE LUZ EN LA BASE L-868, TAMAÑO B ..... | 24                                           |
| 3.4 CABLEADO SECUNDARIO.....                                     | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| <b>4 MANTENIMIENTO .....</b>                                     | <b>26</b>                                    |
| 4.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.....                               | 26                                           |
| 4.1.1 Comprobaciones Periódicas.....                             | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.1.2 Operaciones de Quitanieve .....                            | 27                                           |
| 4.2 RETIRADA Y APERTURA DE LA UNIDAD DE LUZ DE LA BASE .....     | 27                                           |
| 4.2.1 Retirada del dispositivo luminoso.....                     | 27                                           |
| 4.2.2 Apertura del dispositivo luminoso.....                     | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.2.3 Cierre del dispositivo luminoso.....                       | 27                                           |
| 4.2.4 Prueba de fugas .....                                      | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.2.5 Reinstalación del dispositivo luminoso.....                | 28                                           |
| 4.3 LIMPIEZA DE LOS PRISMAS.....                                 | 29                                           |
| 4.3.1 Limpieza exterior del prisma.....                          | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.3.2 Limpieza interior del prisma .....                         | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.4 SUSTITUCIÓN DEL PRISMA .....                                 | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.4.1 Retirando el Prisma.....                                   | 30                                           |
| 4.4.2 Instalando el Nuevo Prisma .....                           | 30                                           |
| 4.5 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO.....                                  | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.5.1 Retirando el filtro.....                                   | 31                                           |

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

|       |                                                             |                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 4.5.2 | Instalando el nuevo filtro .....                            | 31                                           |
| 4.6   | SUSTITUCIÓN DE LÁMPARAS.....                                | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |
| 4.7   | JUNTAS .....                                                | 33                                           |
| 4.7.1 | Exámen de las juntas.....                                   | 33                                           |
| 4.7.2 | Sustitución de la junta tórica .....                        | 34                                           |
| 4.8   | CABLE DE ALIMENTACIÓN CON ENCHUFE .....                     | 35                                           |
| 4.8.1 | Extrayendo el cable de alimentación con enchufe .....       | 35                                           |
| 4.8.2 | Instalando el nuevo cable de alimentación con enchufe ..... | 35                                           |
| 4.9   | BLOQUE DE AMORTIGUACIÓN DE VIBRACIONES .....                | 36                                           |
| 4.10  | VÁLVULA DE PRESIÓN .....                                    | 37                                           |
| 4.11  | LIMPIEZA.....                                               | <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> |

### ÍNDICE DE FIGURAS

|           |                                                                                           |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1  | – Vista exterior de la Cúpula.....                                                        | 9  |
| Figura 2  | – Vista Exterior de la Cubierta Inferior .....                                            | 10 |
| Figura 3  | – Vista Interior de la Cubierta Inferior .....                                            | 11 |
| Figura 4  | – Diagrama del Cableado.....                                                              | 11 |
| Figura 5  | – Vista desarrollada .....                                                                | 12 |
| Figura 6  | – Lista de piezas.....                                                                    | 13 |
| Figura 7  | – Identificación de P/N completa .....                                                    | 14 |
| Figura 8  | – Junta de dispositivo de 8" para base superficial de 8" .....                            | 15 |
| Figura 9  | – Base superficial estándar de 8"-12" .....                                               | 16 |
| Figura 10 | – Detalles de Perforación del Pavimento, Corte de Sierra e Intersección de la Unión... .. | 17 |
| Figura 11 | – Ejemplo de Configuración de la Unidad de Luz.....                                       | 18 |
| Figura 12 | – Juntas para la base superficial de 8" .....                                             | 21 |
| Figura 13 | – Juntas para la base superficial de 12" .....                                            | 22 |
| Figura 14 | – Base superficial de 8" para los conductos lateral y del fondo (método "B").....         | 22 |
| Figura 15 | – Base superficial de 12" para los conductos lateral y del fondo (método "B").....        | 23 |
| Figura 16 | – Detalles de la instalación de la base superficial .....                                 | 24 |
| Figura 17 | – Dispositivo óptico (consultar el manual UT-MT-0485 para más información) .....          | 24 |
| Figura 18 | – Juntas para la base L-868.....                                                          | 25 |
| Figura 19 | - Tornillos de Fijación de la Cubierta Inferior .....                                     | 28 |
| Figura 20 | - Cubierta Inferior con Válvula de Presión .....                                          | 28 |
| Figura 21 | – Juntas del Dispositivo .....                                                            | 29 |
| Figura 22 | - Limpieza del Prisma.....                                                                | 30 |
| Figura 23 | - Sustitución del Prisma .....                                                            | 31 |
| Figura 24 | - Sustitución del Filtro.....                                                             | 32 |
| Figura 25 | - Sustitución de la Lámpara .....                                                         | 33 |
| Figura 26 | – Juntas del Dispositivo .....                                                            | 34 |
| Figura 27 | – Junta del Prisma.....                                                                   | 34 |
| Figura 28 | - Tira de Aislamiento Hembra Faston.....                                                  | 35 |

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP  
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Figura 29 - Cable de Alimentación con Enchufe .....        | 36 |
| Figura 30 - Bloque de Amortiguación de Vibraciones.....    | 37 |
| Figura 31 - Cubierta Inferior con Válvula de Presión ..... | 37 |

### **LISTA DE ADJUNTOS**

UC-PU-0306 - LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO RECOMENDADAS

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

## 1 GENERAL

---

La luz **SLEP** del extremo de pista semi-empotrada es de intensidad alta, unidireccional, de inserción, de 8" del tipo de combustión estable.

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

Las luces SLEP están de acuerdo con las especificaciones de OACI Anexo 14 Vol.1, IEC TS 61827 (Estilo 4) y NATO-STANAG 3316.

Las balizas descritas en este manual están diseñadas para ser conectadas a circuitos en serie, 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.

## 2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

---

Cada montaje de luz consiste en un dispositivo extraíble y una caja de base poco profunda. El dispositivo de iluminación es resistente al agua y está diseñado para resistir el impacto de aeronaves y cargas en caso de vuelco, sin daño.

A petición un anillo adaptador adecuado (montado de base, opción R) está disponible para permitir la instalación en una base poco profunda, 12" de diámetro, o en una base profunda, tipo L-868, tamaño B, según FAA AC 150/5345-42, permitiendo de este modo la sustitución de cualquier dispositivo empotrado sin retirar la base profunda del pavimento.

### 2.1 UNIDAD DE LUZ EXTRAIBLE

---

El dispositivo extraíble se compone principalmente de una cúpula, un conjunto óptico y una cubierta inferior.

#### 2.1.1 Cúpula

La cúpula está hecha de aluminio forjado a gota tratado e incluye una ventana para asentar el prisma, completa con juntas, mantenida en la posición correcta por medio de una placa de montaje fijada con tornillos FHCS M5x12. En correspondencia a la ventana, la cúpula está provista por fuera con letra de identificación "A".

La cúpula está provista de dos agujeros pasantes para la fijación de la unidad de luz a la base y de dos agujeros ciegos para coincidir con dos tacos montados en la base, para prevenir la rotación de la unidad de luz debido al impacto de las ruedas de la aeronave/rodar por encima

Edición 11/03/2014

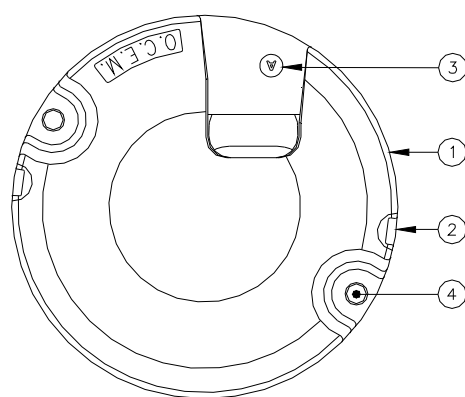
Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

También está provista de dos ranuras adecuadas, en posición opuesta, para facilitar la retirada del dispositivo luminoso mediante el uso de dos herramientas de elevación adecuadas (disponibles a petición, P/N 332.4140 o 332.4230). Como alternativa, se pueden utilizar dos destornilladores.

Una junta tórica de silicona (suministrada por separado) tiene que ser montada en el exterior alrededor de la cúpula, para evitar la acumulación de suciedad entre cúpula y base superficial.



1. Cúpula
2. Ranura para la retirada de la cúpula
3. Letra "A" para identificar el rayo
4. Agujero pasante para el ajuste de la unidad de luz

*Figura 1 – Vista exterior de la Cúpula*

### 2.1.2 Conjunto Óptico

El **conjunto óptico** consiste en un prisma (Figura 5 - n°17). Con la junta correspondiente (Figura 5 - n°18) y una lámpara (Figura 5 - n°8).

Un conjunto óptico, sin convergencia, está disponible para este dispositivo:

- Recto (P/N 153.2015)

La lámpara es de tipo tungsteno-halógeno, nominal 150 W 6,6 A, 1000 horas de vida media de la lámpara, con reflector dicróico y cables de enchufe faston macho. La lámpara está bloqueada en su asiento por un solo soporte elástico (acero inoxidable) con el fin de realizar una sustitución de la lámpara fácil y rápida.

Todas las piezas del conjunto óptico son montadas en fábrica; pueden ser sustituidas en campo si es necesario.

### 2.1.3 Cubierta Inferior

La **cubierta inferior** consiste en una fundición de aluminio tratado; se fija a la cúpula por medio de tres tornillos HSFH M5x10. Una junta tórica se proporciona entre la cúpula y la cubierta inferior.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

## LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

## MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

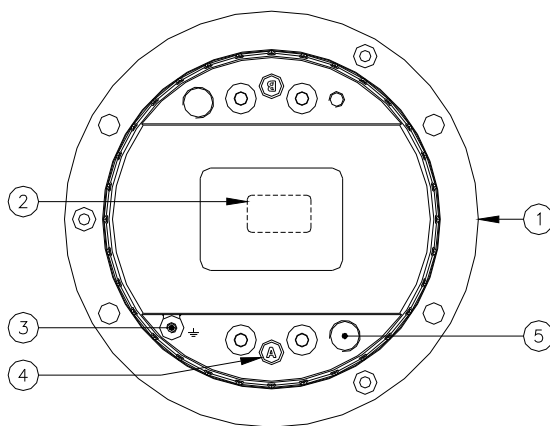
La cubierta está provista de un agujero con rosca para la entrada del cable y el tornillo de puesta a tierra externo con cable de corriente amarillo-verde, tamaño de 2,5 mm<sup>2</sup>, 0,460 m de largo, con el terminal faston macho. Una válvula adecuada se monta fuera para la prueba de fugas.

La estanqueidad entre el dispositivo luminoso y la base superficial se asegura por medio de una junta tórica (suministrada por separado) colocada en la ranura correspondiente alrededor de la cubierta inferior.

La baliza se suministra con un **cable de alimentación con enchufe L-823**; que consiste en dos cables de teflón unipolares, de tamaño 2,1 mm<sup>2</sup> (#14 AWG), 0.700 m de largo. El enchufe está en conformidad con FAA AC 150/5345-26 para un acoplamiento muy rápido con la caja montada sobre la base superficial.

El dispositivo es de 203 mm de diámetro y 92 mm (+ 18.5 mm para enchufes) de alto, lo que sobresale por encima del suelo es menor de 12,7 mm.

Una etiqueta de identificación de los datos se aplica externamente sobre la cubierta inferior (Figura 2 – n°2). Además, para identificar rápidamente el color del haz, las letras "A" de la cúpula delante de la ventana está pintada del mismo color del haz de luz.



1. Cubierta inferior
2. Etiqueta de Identificación
3. Agujero del cable de tierra
4. Letra "A" para la identificación del cable de corriente
5. Entrada cable de corriente

*Figura 2 – Vista Exterior de la Cubierta Inferior*

La pintura del mismo color se proporciona fuera sobre la cubierta inferior.

Ver la Figura "Identificación de P/N completa" para información del P/N.

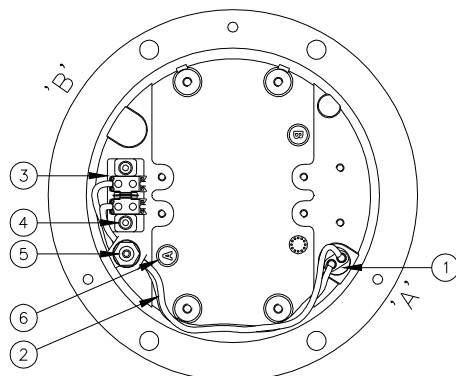
Todo el hardware está hecho de acero inoxidable.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

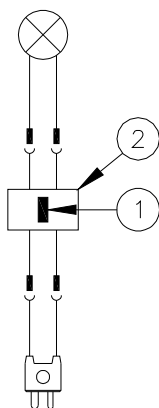
LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



1. Cable de alimentación con enchufe
2. Cable de alimentación con cable de enchufe
3. Tira de aislamiento
4. Tornillos de la tira de aislamiento
5. Válvula de prueba de fugas
6. Letra "A" y «B» para la identificación del cable de corriente

*Figura 3 – Vista Interior de la Cubierta Inferior*



1. Cortacircuito de fusible
2. Tira de aislamiento

1 En 1 Lámpara

*Figura 4 – Diagrama del Cableado*

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

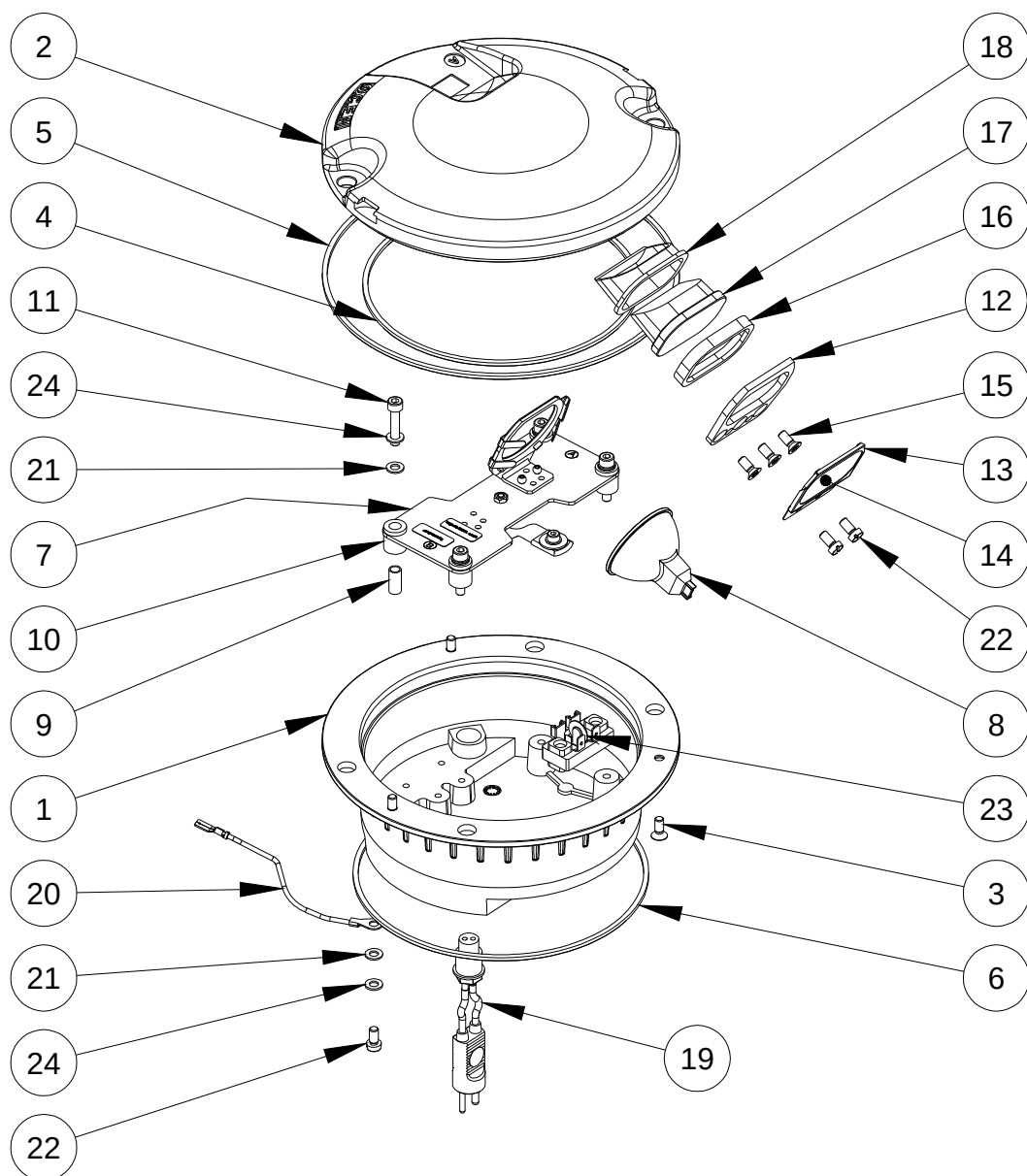


Figura 5 – Vista desarrollada

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP  
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

| No. | Descripción                                  | Cdad |
|-----|----------------------------------------------|------|
| 1   | Cubierta inferior.....                       | 1    |
| 2   | Cúpula .....                                 | 1    |
| 3   | Tornillo inoxidable HSFH M5x10.....          | 3    |
| 4   | Junta tórica de silicona 4600 .....          | 1    |
| 5   | Junta tórica de silicona 4775 .....          | 1    |
| 6   | Junta tórica de silicona 4625 .....          | 1    |
| 7   | Soporte de la lámpara.....                   | 1    |
| 8   | Lámpara .....                                | 2    |
| 9   | Separador.....                               | 4    |
| 10  | Bloque de Amortiguación de Vibraciones ..... | 4    |
| 11  | Tornillo inoxidable HSCH M5x25 .....         | 4    |
| 12  | Placa de montaje del conjunto óptico .....   | 1    |
| 13  | Caja del soporte del filtro .....            | 1    |
| 14  | Filtro .....                                 | 1    |
| 15  | Tornillo inoxidable HSFH M5x12.....          | 3    |
| 16  | Junta del Nylon .....                        | 1    |
| 17  | Prisma .....                                 | 1    |
| 18  | Junta del prisma.....                        | 1    |
| 19  | Cable de alimentación con enchufe .....      | 1    |
| 20  | Cable de tierra L=250 mm.....                | 1    |
| 21  | Arandela inoxidable Ø5x10x1 .....            | 1    |
| 22  | Tornillo inoxidable HSCH M5x10 .....         | 1    |
| 23  | Cortacircuito de fusible.....                | 3    |
| 24  | Arandela grower inoxidable Ø5 .....          | 4    |

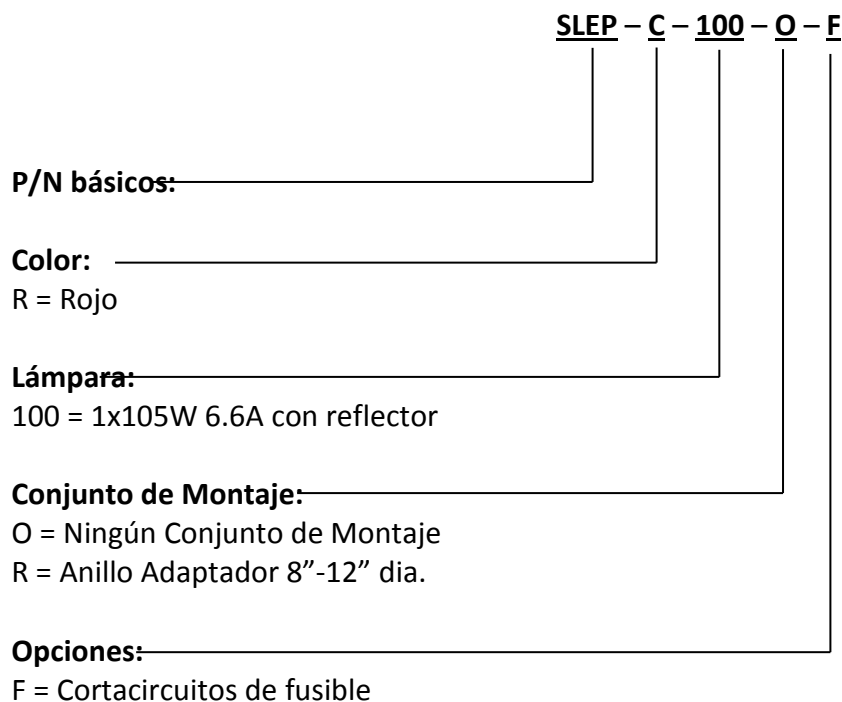
*Figura 6 – Lista de piezas*

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



*Figura 7 – Identificación de P/N completa*

## 2.2 BASE SUPERFICIAL

La **base superficial** (Figura 9) consiste en un fundido de aluminio tratado que contiene un sistema de alimentación eléctrica para conectar los cables de alimentación, consistente en un cable de alimentación con receptáculo entrante dentro de la base a través de una prensaestopas. Cada cable de alimentación con receptáculo consiste en dos cables unipolares, de tamaño 2,5 mm<sup>2</sup>, 1.00 m de largo, con la caja FAA L-823.

Las letras "A" y "B" se imprimen dentro de la base para la identificación de los cables.

La base está equipada con un tornillo de tierra interno con cable verde-amarillo de tamaño 2,5 mm<sup>2</sup>, largo de 0,250 m, con terminal faston hembra para una conexión rápida al correspondiente dispositivo luminoso. Un tornillo de tierra externo adicional se proporciona cerca de la entrada del cable.

La base superficial está diseñada para la cementación en el lugar por medio de resina epoxi en un agujero perforado en el pavimento.

El dispositivo luminoso tiene que ser fijado a la base por medio de dos o seis tornillos M10x30 de acero inoxidable de casquillo hexagonal (base poco profunda 8" o 12" resp.). Si la base tiene agujeros roscados americanos, se pueden usar tornillos UNC 3/8-16. Cada tornillo de bloqueo se completa con una arandela de bloqueo recubierta de silicio externa sellada especial.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

## LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

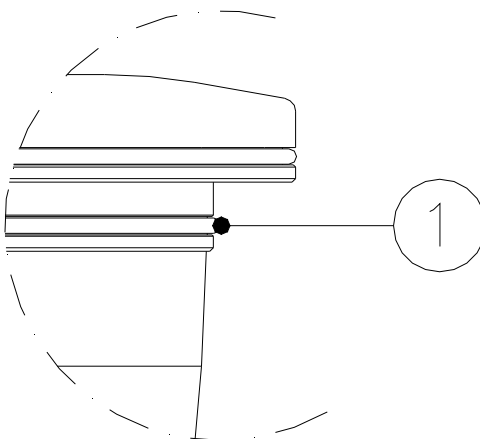
## MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Una junta (suministrada por separado) debe ser colocada entre la base y el dispositivo luminoso para la estanqueidad: para dispositivos de 8" (Figura 8 - n°1) alrededor de la cubierta inferior, para dispositivos de 12" (Figura 9 - n°9) se coloca en la ranura de la base superficial correspondiente.

La base superficial de 12" es de 320 mm de diámetro y 150 mm de alto, mientras que la de 8" es de 214 mm de diámetro y 125 mm de alto.

A petición, bases especiales sin cables de alimentación pueden ser suministradas, provistas de orificios adecuados para las conexiones del conducto.

Dentro de la base se proporcionan dos soportes apropiados (Figura 9 - n°7) para sujetar adecuadamente el cable de alimentación secundario, en el caso de que éste esté dentro entrando a través de un conducto.



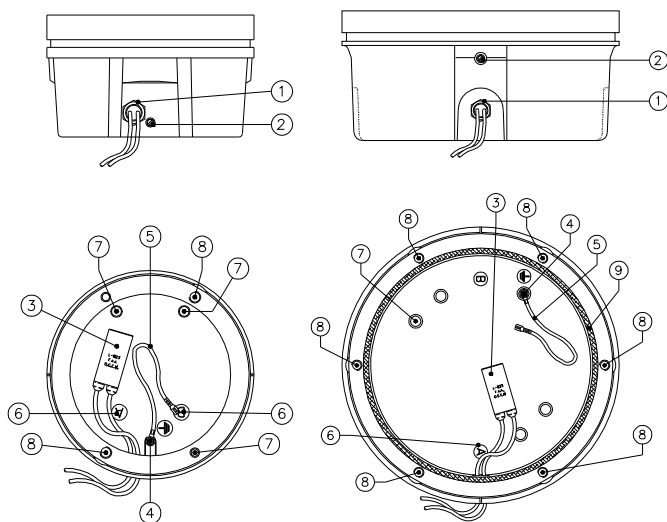
*Figura 8 – Junta de dispositivo de 8" para base superficial de 8"*

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



5. Prensaestopas para la entrada del cable

6. Tornillo de tierra externo

7. Cables de alimentación con toma de corriente

8. Tornillo de tierra interno

9. Cable de tierra con terminal faston hembra

10. Letra "A" para la identificación del cable de corriente

11. Soportes del cable de energía

12. Agujeros enroscados para el ajuste del dispositivo mediante pernos

13. Junta tórica entre el dispositivo y las base

*Figura 9 – Base superficial estándar de 8"-12"*

### 3 INSTALACIÓN

#### 3.1 Perforación del Pavimento y Corte de Sierra

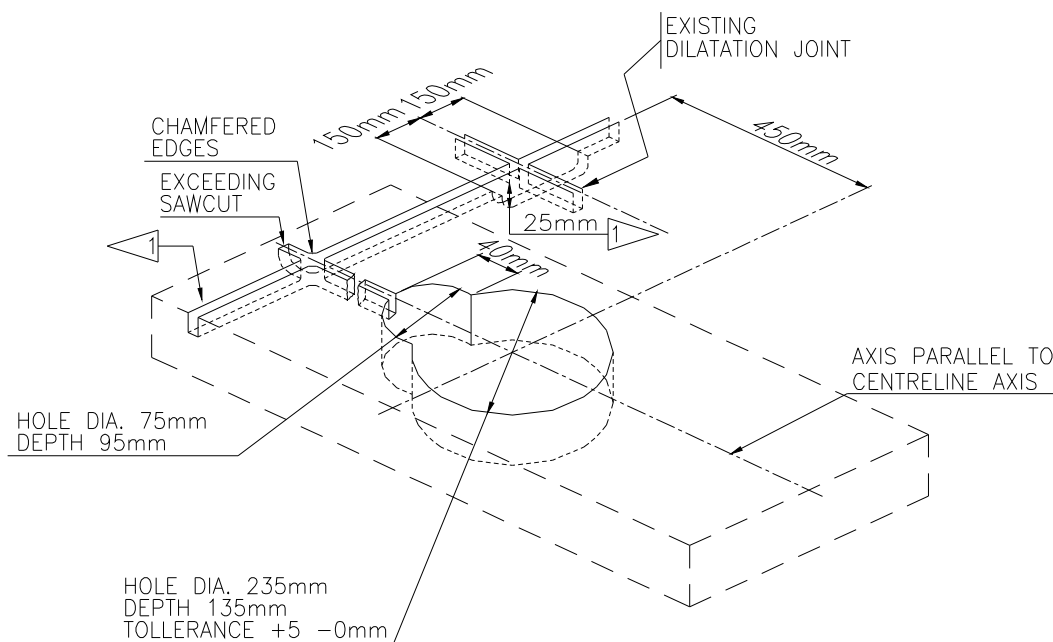
Perfore cada rebaje en el pavimento siguiendo la instrucción en la Figura 10.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



NOTE:

- 1 12" SHALLOW BASE :
- BASE HOLE : DIA: 340mm - 160 mm DEEP ( +5 ; -0 )
- CABLE GLAND HOLE : DIA: 75mm - 120 mm DEEP

**Figura 10 – Detalles de Perforación del Pavimento, Corte de Sierra e Intersección de la Unión**

Asegúrese de que el tamaño de la cavidad y la profundidad se mantienen dentro de los límites especificados. Todas las superficies de la cavidad deben estar limpias y secas. Si cualquiera de estas superficies está húmeda, es deseable que sea secada y soplada hasta limpiarla con un chorro de aire comprimido. Las paredes laterales del hueco deben ser perpendiculares a la superficie del pavimento. La superficie inferior debe ser plana o ligeramente cóncava para asegurar que la base superficial descansa de forma segura y en posición verdadera. El hueco se puede perforar mejor con una broca con cara de diamante en un robusto equipo de perforación estable.

Marque en la superficie del pavimento la dirección de enfoque de la luz con tiza, clavos u otros dispositivos.

### 3.1.1 Plan de Configuraciones de Luces

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

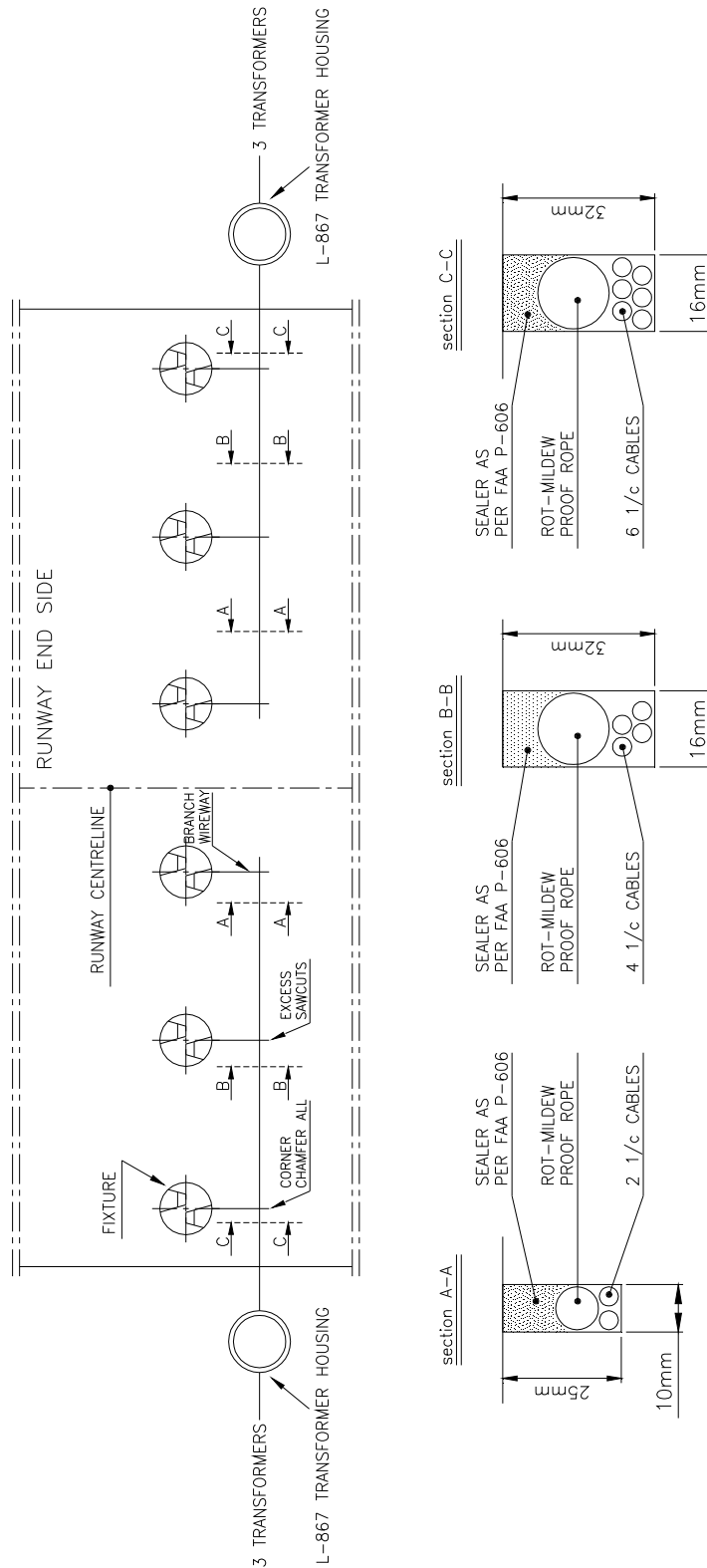


Figura 11 – Ejemplo de Configuración de la Unidad de Luz

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

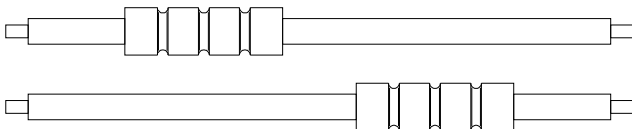
LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP  
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

### 3.2 INSTALANDO LA BASE SUPERFICIAL

Dos instalaciones diferentes son posibles:

- Método “A” – cables de alimentación para ser puestos en las rozas de los cables
- ▣ Método “B” – cables de alimentación para ser puestos en conductos de cables (Figura 15)

Proceda como sigue para llevar a cabo una instalación adecuada..

| Paso | A | B | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | • | ▣ | Saque la base de la caja de transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2    | • | ▣ | Para asegurar una unión adecuada entre la base y el hoyo, todas las superficies exteriores de la base deberían ser aventadas y deben ser limpiadas con disolvente. <b>TENGA CUIDADO DE NO DAÑAR EL SISTEMA ELÉCTRICO.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | • | / | Conecte un cable de tierra aislado G/Y de una longitud adecuada al tornillo de conexión a tierra provisto externamente en la pared de la base.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4    | • | / | <p>Empalme los cables de la base de la luz a los cables de alimentación usando conectores de compresión sin soldadura, como se muestra en la figura, engarzados con la herramienta adecuada. Conecte también el cable de tierra a la red de tierra principal usando una mordaza de sujeción adecuada.</p>  <p><b>ATENCIÓN: Aísle cada empalme cuidadosamente utilizando o tubo de aislamiento termo retráctil aplicado adecuadamente o al menos tres capas de cinta aislante eléctrica de plástico aplicada con media superposición.</b></p> |
| 5    | • | ▣ | <p>Monte el portapiezas de posicionamiento (P/N 332.4301) en la base como se muestra en la Figura.</p> <p><b><u>Un dispositivo óptico para la adecuada orientación del accesorio está disponible (P/N 332.4351 Figura 17).</u></b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6    | • | / | Organice adecuadamente los cables en las prensaestopas usando trozos pequeños de cinta aislante si es necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7    | • | ▣ | Cubra completamente el fondo de la base con un material sellador, aplique una capa delgada de sellador al fondo del hoyo taladrado para asegurar una                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

| Paso | A | B | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |   |   | <p>unión entre el fondo de la base de la luz y el hoyo taladrado. Puede ser necesario colocar tapones temporales para bloquear las entradas de las prensaestopas dentro del agujero taladrado (MÉTODO "A") o la entrada de los conductos del cable (MÉTODO "B"). Los tapones retendrán el sellador mientras empieza a secarse.</p> <p><b>ATENCIÓN: evite poner en marcha la instalación cuando la temperatura ambiente sea inferior a 10°C (86°F), a menos que el sellador usado esté diseñado para secarse a una temperatura más baja.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8    | • | ▣ | <p>Empuje la base en el hueco hasta que su lado superior esté en el nivel de la superficie del pavimento, teniendo cuidado de que el sellador no fluya dentro de la base. Alinee la muesca de la base con las marcas en la superficie del pavimento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9    | • | / | <p>Observando el nivel circular fijado en el portapiezas, nivele el portapiezas operando los tres pomos de estrella de nivelación (Figura 16). Si es necesario, un peso puede ser colocado sobre el portapiezas para mantener la base de la luz en su posición.</p> <p>El resto del espacio entre los lados de la base superficial y el agujero perforado debe ser llenado con sellador de hasta aprox. 25 mm del pavimento, de acuerdo con las necesidades locales.</p> <p>Llene los restantes 25 mm con relleno de sellado de juntas adecuado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10   | / | ▣ | <p>Observando el nivel circular fijado en el portapiezas, nivele el portapiezas operando los tres pomos de estrella de nivelación (Figura 16). Si es necesario, un peso puede ser colocado sobre el portapiezas para mantener la base de la luz en su posición.</p> <p>Cuando la base superficial esté en su posición final, el/los conducto(s) deben ser adecuadamente unido(s) al/los agujero(s) proporcionado(s) en la base superficial. Este(os) agujero(s) puede(n) ser proporcionados o en la pared, o en el fondo, el número y las dimensiones de acuerdo con los requisitos de los clientes (Figura 14 y Figura 15).</p> <p>El resto del espacio entre los lados de la base superficial y el agujero perforado debe ser llenado con sellador de hasta aprox. 25 mm del pavimento, de acuerdo con las necesidades locales.</p> <p>Llene los restantes 25 mm con relleno de sellado de juntas adecuado.</p> |
| 11   | / | ▣ | <p>Tienda el cable de alimentación secundario, equipado con un apropiado juego de caja de dos polos, y el cable de tierra en el interior del conducto de cables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

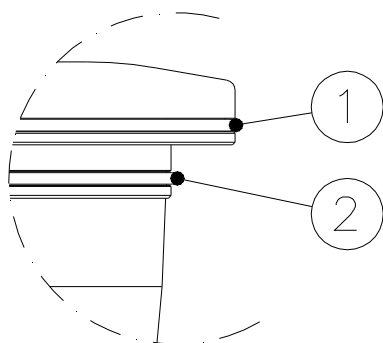
Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

| Paso | A | B | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12   | • | □ | <p>Para instalar un dispositivo luminoso de 8" coloque la junta tórica alrededor de la cúpula (Figura 12- n°1) y entre el dispositivo y la base (Figura 12- n°2), para dispositivos de 8" con anillo adaptador coloque la junta tórica entre el dispositivo y la base (Figura 13- n°3).</p> <p>Para instalar un dispositivo luminoso de 12" coloque la junta tórica alrededor de la cúpula (Figura 13- n°1) y entre el dispositivo y la base (Figura 13- n°3).</p> <p>Conecte el enchufe y el cable de puesta a tierra del aparato con el receptáculo y el cable de tierra de la base, presione el dispositivo con la mano en la base y asegúrela con los seis (base de 12") tornillos de fijación completos con arandela, una gota de pasta de tornillo (por ejemplo, Dow Corning Molycote 1000) se debería aplicar a los tornillos antes de la instalación; dos tornillos se usan para la base de 8", una gota de adhesivo anaeróbico, de tipo medio (por ejemplo, Loctite 243) se debería aplicar.</p> <p>El par de apriete es 35 Nm.</p> <p><b>ATENCIÓN: El dispositivo luminoso está sujeto a daños mecánicos y/o falta de alineación óptica si no se asienta adecuadamente en la pestaña de la base.</b></p> |



1. Junta tórica alrededor de la cúpula
2. Junta tórica entre el dispositivo y la base

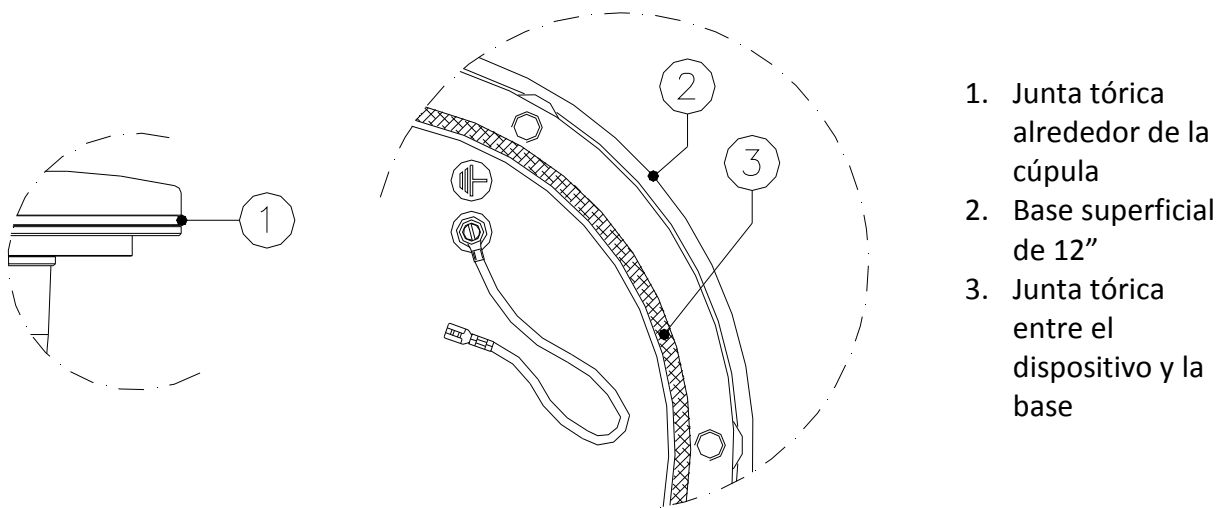
Figura 12 – Juntas para la base superficial de 8"

Edición 11/03/2014

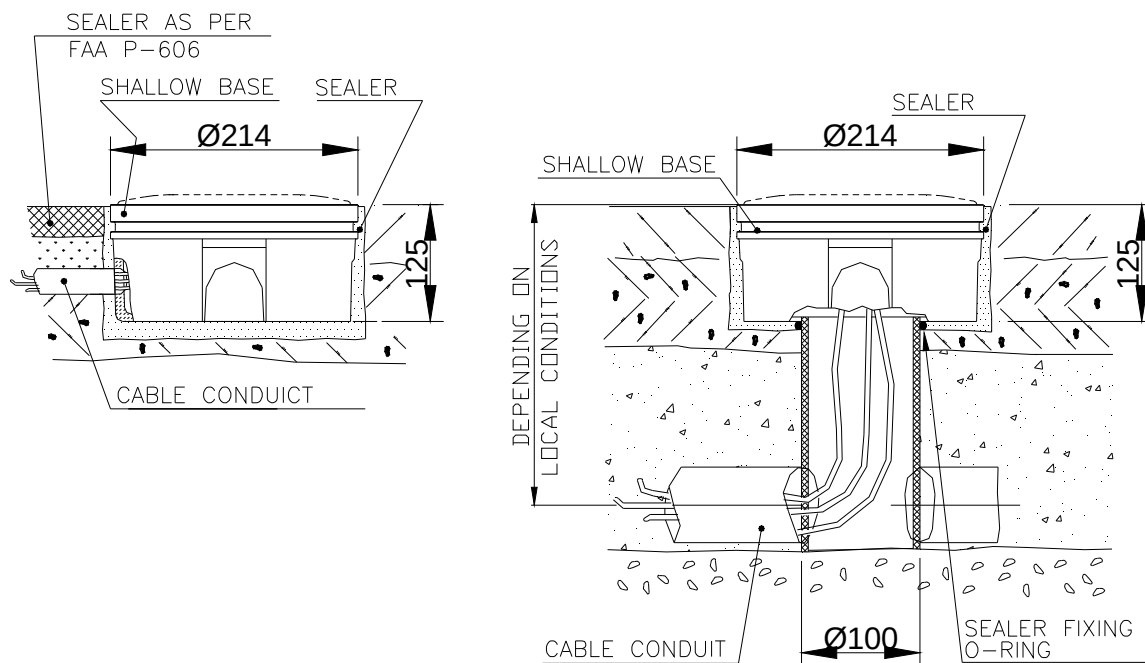
Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



*Figura 13 – Juntas para la base superficial de 12"*



*Figura 14 – Base superficial de 8" para los conductos lateral y del fondo (método "B")*

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP  
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

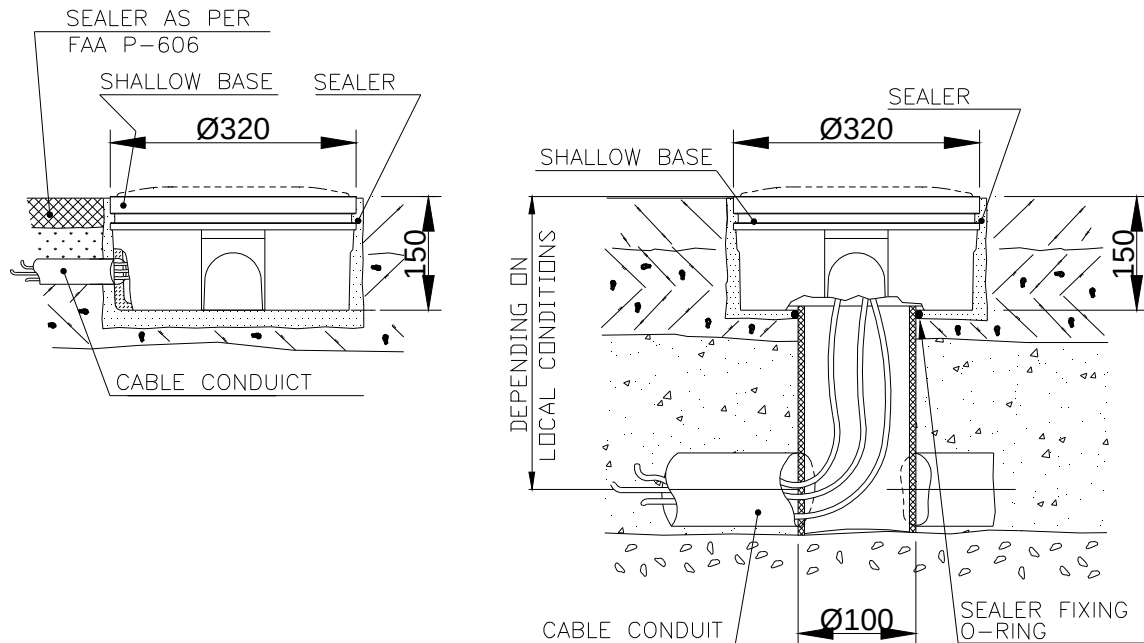
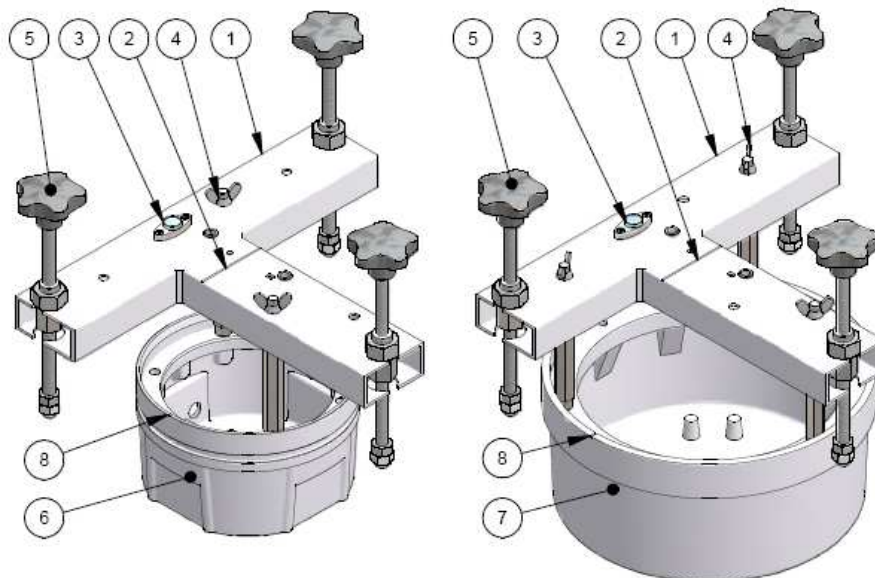


Figura 15 – Base superficial de 12” para los conductos lateral y del fondo (método “B”)



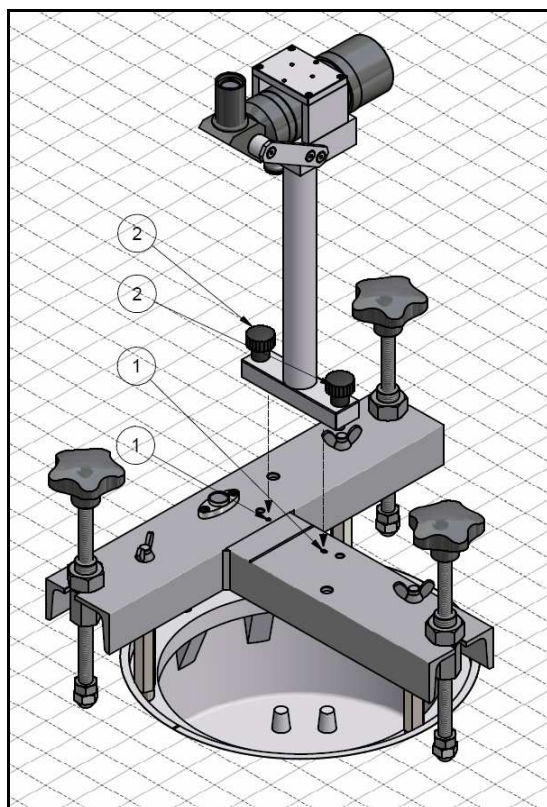
1. Portapiezas de la colocación
2. Alinee la rendija del portapiezas con marca del pavimento
3. Nivel circular
4. Tornillos y espaciadores para el montaje del portapiezas
5. Pomo de estrella para posicionar el nivelado del portapiezas
6. Base superficial de 8”
7. Base superficial de 12”
8. Ranuras de la base superficial alineadas con la ranura del portapiezas

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

*Figura 16 – Detalles de la instalación de la base superficial*

1. Colocación de los agujeros del portapiezas para pines de referencia del dispositivo óptico
2. Botones de fijación

*Figura 17 – Dispositivo óptico (consultar el manual UT-MT-0485 para más información)*

### 3.3 INSTALANDO LA UNIDAD DE LUZ EN LA BASE L-868, TAMAÑO B

Instale la base de la luz L-868 en cumplimiento con la FAA AC 150/5340-30.

La baliza se envía completa (incluyendo las luces), y está lista para la instalación tal y como se recibe, en el caso del dispositivo de 8" estará completo de anillo adaptador.

Asegúrese de que la pestaña en la caja del transformador está limpia y la junta tórica (Figura 18 – n°2), si se utiliza, está en el lugar en la ranura de la junta tórica.

Conecte el enchufe de la baliza a la caja del transformador de aislamiento dentro de la base profunda. Conecte el cable de tierra de la baliza al cable de tierra de la base profunda (conexión faston). Luego, presione la baliza firme y uniformemente con la mano sobre la pestaña de la base. Asegure el dispositivo a la base utilizando los seis tornillos de fijación completos con arandelas suministrados con la base. Una gota de adhesivo anaeróbico, de tipo medio (por ejemplo, Loctite 243) se debería aplicar a los tornillos antes de la instalación; el par de fijación es de 25 Nm.

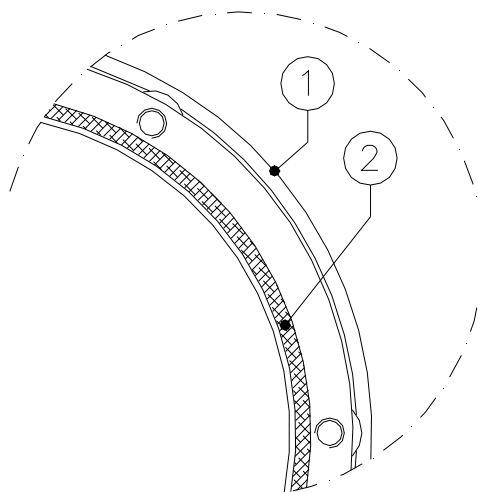
Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

El dispositivo está sujeto a la falta de alineación óptica y/o daños mecánicos si no se asienta adecuadamente.



1. Base L-868
2. Junta tórica entre el dispositivo y las base

*Figura 18 – Juntas para la base L-868*

### 3.4 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 de inserción, instalado en el pavimento de la pista de rodaje/pista, en su base superficial 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 base (cuando está instalado), los cables de alimentación secundarios de la base 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.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

## 4 MANTENIMIENTO

---

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

El método preferido de mantenimiento de estas luces es reemplazar cada dispositivo periódica y sistemáticamente y devolverla a la tienda de mantenimiento para la renovación.

El servicio de campo se limitará a la limpieza de los prismas.

### 4.1 PROGRAM A 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

|                         |                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Semanalmente</b>     | Limpieza de los prismas y canal de salida de la luz de los dispositivos de la pista           |
| <b>Bi-mensualmente</b>  | Limpieza de los prismas y canal de salida de la luz de los dispositivos de la calle de rodaje |
| <b>Anualmente</b>       | Comprobar LEDs quemados                                                                       |
|                         | Comprobar humedad dentro del dispositivo                                                      |
| <b>Sin programación</b> | <b>ESTABILIDAD DE LAS OBRAS CIVILES DE LOS DISPOSITIVOS LUMINOSOS DE LA PISTA</b>             |
|                         | Comprobar agua en la base                                                                     |
|                         | <b>CONEXIONES ELÉCTRICAS Y GRADO DE AISLAMIENTO</b>                                           |
|                         | <b>PRUEBA DE FUGAS</b>                                                                        |
|                         | Condición de todas las juntas                                                                 |
|                         | Revisar el apriete de los tornillos de montaje después de un mes de su primera instalación    |
|                         | Retirar nieve de los alrededores de los dispositivos                                          |
|                         | Revisar los cables en entalladuras de sierra                                                  |

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP  
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### 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.

Las pasadas por encima de las filas de luz deben realizarse con una escoba de gas sólo si es práctico. Siempre que las quitanieves deban atravesar dispositivos de iluminación en pavimento, debe ser viajando a menos de 10 km/h o tener las palas levantadas lejos de las balizas. 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 DE LA BASE

---

#### 4.2.1 Retirada del dispositivo luminoso

- Retire el dispositivo luminoso de la base, después de apagarlo, aflojando los dos tornillos de fijación completos con las arandelas.
- Levante el dispositivo mediante el uso de las dos herramientas de elevación (P/N 332.4140 ó 332.4230) insertadas en las ranuras adecuadas proporcionadas en la cúpula. Como una alternativa, pueden ser utilizados dos destornilladores.
- Desconecte el/los enchufe/s del dispositivo y el cable de tierra de aquellos dentro de la base superficial.

#### 4.2.2 Apertura del dispositivo luminoso

- Desenrosque la tapa de la válvula de fugas y empuje el pin central de la válvula, de esta manera la presión interna de la luz es la misma que la presión atmosférica.
- Abra el aparato destornillando los tres tornillos de bloqueo HSFH M5x10 (Figura 19 - n°1).

Cada vez que el dispositivo se abra, inspeccione las siguientes partes y sustitúyalas si es necesario:

- prisma, si está sucio o dañado
- Junta del prisma, compruebe la integridad
- cable de alimentación con enchufe

#### 4.2.3 Cierre del dispositivo luminoso

Cada vez que el dispositivo se abra **sustituya** las siguientes partes con unas nuevas:

- tres tornillos de bloqueo HSFH M5x10 (Figura 19 - n°1);
- juntas tóricas entre la cúpula y la cubierta inferior (Figura 21 – n°2);

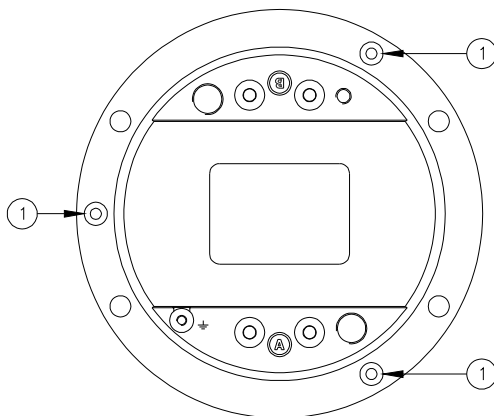
Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Verifique la correcta posición la junta tórica, entre la cúpula y la cubierta inferior (Figura 21 – n°2); monte la cubierta inferior en la cúpula y fíjela mediante los tres tornillos HSFH M5x10 (Figura 19 - n°1). Una gota de adhesivo anaeróbico, de tipo medio (por ejemplo, LOXEAL 24-18) se debería aplicar a los tornillos antes de la instalación; el par de apriete es de 2,5 Nm.



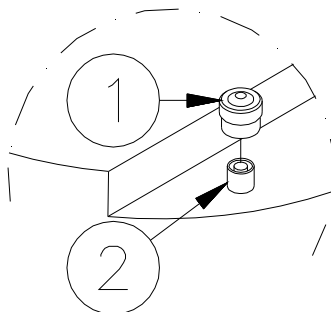
*Figura 19 - Tornillos de Fijación de la Cubierta Inferior*

#### 4.2.4 Prueba de fugas

Al conjunto se le debería dar una prueba de presión de aire a 1,38 kPa. Esto se puede hacer mediante la conexión de una línea de presión de aire externa a la válvula (Figura 20– n°2) proporcionada en la cubierta inferior. Sumerja el conjunto bajo el agua, por lo que la pérdida de aire se ve fácilmente si alguna parte está dañada o el montaje está mal.

Si no hay ninguna pérdida de aire entonces la prueba se pasa con éxito.

La unidad de luz está lista para ser instalada en el campo.



*Figura 20 - Cubierta Inferior con Válvula de Presión*

#### 4.2.5 Reinstalación del dispositivo luminoso

Cada vez que el dispositivo se retire de la base **sustituya** los siguientes elementos con uno nuevo asegurándose de que se colocan justo en la ranura correspondiente:

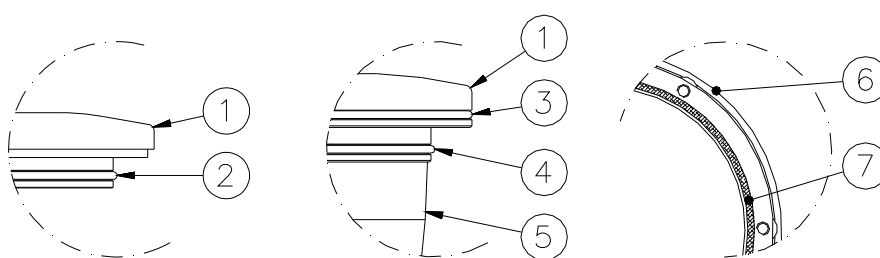
Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Las dos arandelas de cierre de sello especial;
- la junta tórica alrededor de la cúpula (Figura 21 – n°3);
- junta tórica entre el dispositivo y la base poco profunda de 8" (Figura 21 – n°4);
- junta tórica entre el dispositivo y la base superficial de 12" (Figura 21 – n°7);
- La unidad de luz está lista para ser instalada en el campo..



1. Cúpula
2. Junta tórica entre la cúpula y la cubierta inferior.
3. Junta tórica alrededor de la cúpula
4. Junta tórica entre el dispositivo y las base superficial
5. Cubierta inferior
6. Base superficial de 12"
7. Junta tórica entre el dispositivo y la base superficial de 12"

*Figura 21 – Juntas del Dispositivo*

### 4.3 LIMPIEZA DE LOS PRISMAS

#### 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 los prismas con un producto para cristal no abrasivo..

#### 4.3.2 Limpieza interior del prisma

Normalmente, la limpieza de las superficies interiores del prisma no es necesaria porque el dispositivo es hermético. Cuando sea necesario, recuerde las siguientes reglas.

Retire el aparato de la base y ábralo siguiendo las instrucciones de "Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base" y proceda como sigue:

- retire el conjunto del filtro (Figura 22 - n°2) soltando los tornillos correspondientes HSCH M5x10 (Figura 22 - n°3)
- Limpie las superficies de los prismas (Figura 22 - n°1) con un producto para cristal no abrasivo
- séquelos cuidadosamente

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

- vuelva a ensamblar la unidad de luz siguiendo las instrucciones del párrafo “Cierre del Dispositivo Luminoso”, “Prueba de fugas” y “Reinstalación del dispositivo”.

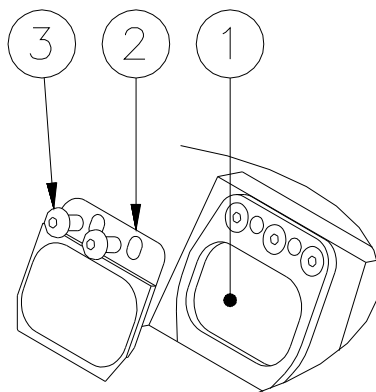


Figura 22 - Limpieza del Prisma

#### 4.4 SUSTITUCIÓN DEL PRISMA

Si el prisma está dañado debe ser reemplazado como se describe a continuación.

Es muy recomendable hacer una revisión completa del aparato. Póngase en contacto con OCEM - ENERGY TECHNOLOGY para cualquier sugerencia.

##### 4.4.1 Retirando el Prisma

Retire el aparato de la base y ábralo siguiendo las instrucciones de “Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base”.

Limpie las piezas posibles del prisma viejo y todos los residuos acumulados desde el interior. Retire el ensamblaje del filtro (Figura 23- n°7) desenroscando los tornillos pertinentes HSCH M5x10 (Figura 23- n°8); desenrosque los tres tornillos FHCS M5x12 (Figura 23- n°6) y quite la placa de montaje (Figura 23 - n°5). Entonces retire el viejo prisma y la junta, limpie cuidadosamente el asiento del prisma raspando y teniendo cuidado de no dañar las paredes correspondientes.

##### 4.4.2 Instalando el Nuevo Prisma

Coloque una nueva junta (Figura 23 - n°2) en la cavidad del prisma de la cúpula, luego posicione y presione manualmente el prisma (Figura 23 - n°3) en el asiento correspondiente y coloque una nueva junta prismática de nylon en la parte posterior del prisma (Figura 23 - n°4).

Entonces apriete la placa de montaje (Figura 23 – n°5) con los tres tornillos correspondientes FHCS M5x12 (Figura 23 - n°6); el par de apriete es 2,5 Nm. Inspeccione todos los componentes en el interior de la luz por si hubiera daños o signos de corrosión. Reemplace todos los componentes necesarios.

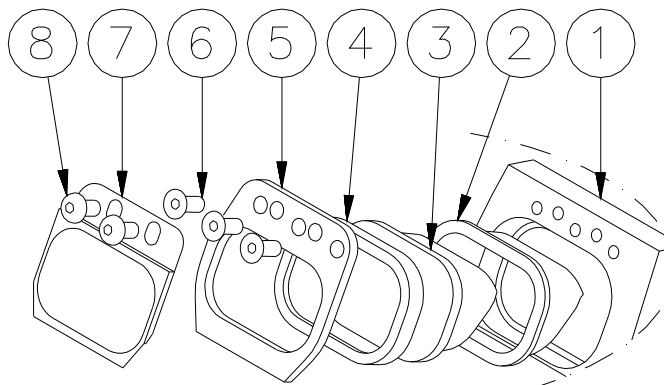
Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Cierre la unidad de luz siguiendo las instrucciones del párrafo *“Cierre del Dispositivo Luminoso”, “Prueba de fugas” y “Reinstalación del dispositivo”*.



*Figura 23 - Sustitución del Prisma*

#### 4.5 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO

Retire el aparato de la base y ábralo siguiendo las instrucciones de *“Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base”*.

Es muy recomendable hacer una revisión completa del aparato. Póngase en contacto con OCEM - ENERGY TECHNOLOGY para cualquier sugerencia.

##### 4.5.1 Retirando el filtro

Limpie las piezas posibles del filtro viejo y todos los residuos acumulados desde el interior. Retire el conjunto del filtro (Figura 24- n°2) soltando los tornillos correspondientes HSCH M5x10 (Figura 24 - n°3).

##### 4.5.2 Instalando el nuevo filtro

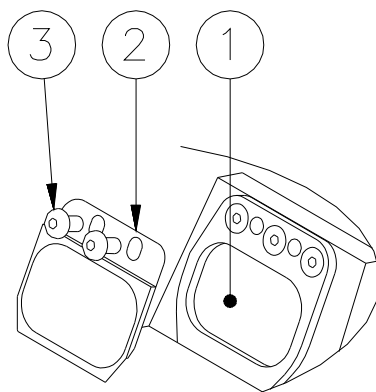
Coloque un nuevo conjunto del filtro (Figura 24 - n°2) y fíjelo a la cúpula con los correspondientes tornillos HSCH M5x10 (Figura 24 - n°3). Inspeccione todos los componentes en el interior de la luz por si hubiera daños o signos de corrosión. Reemplace todos los componentes necesarios.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

*Figura 24 - Sustitución del Filtro*

Cierre la unidad de luz siguiendo las instrucciones del párrafo “Cierre del Dispositivo Luminoso”, “Prueba de fugas” y “Reinstalación del dispositivo”.

#### 4.6 SUSTITUCIÓN DE LÁMPARAS

---

Retire el aparato de la base y ábralo siguiendo las instrucciones de “Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base”.

Desconecte de los terminales faston macho de los cables de la lámpara (Figura 25 - n°2) de la tira de aislamiento (Figura 25 - n°1) y deslice la lámpara hacia afuera del asiento de su soporte (Figura 25 - n°3-4).

Conecte los terminales faston macho (Figura 25 - n°2) de los nuevos cables de la lámpara a la tira de aislamiento (Figura 25 - n°1) y deslice la lámpara dentro del asiento de su soporte (Figura 25 - n°3-4).

**PRECAUCIÓN:** tocar las bombillas de cuarzo con los dedos desnudos puede acortar seriamente la vida de la lámpara. Si la bombilla de cuarzo ha sido tocada, límpiela con una pieza de tejido adecuado para la limpieza de lentes o similar humedecido en alcohol isopropílico

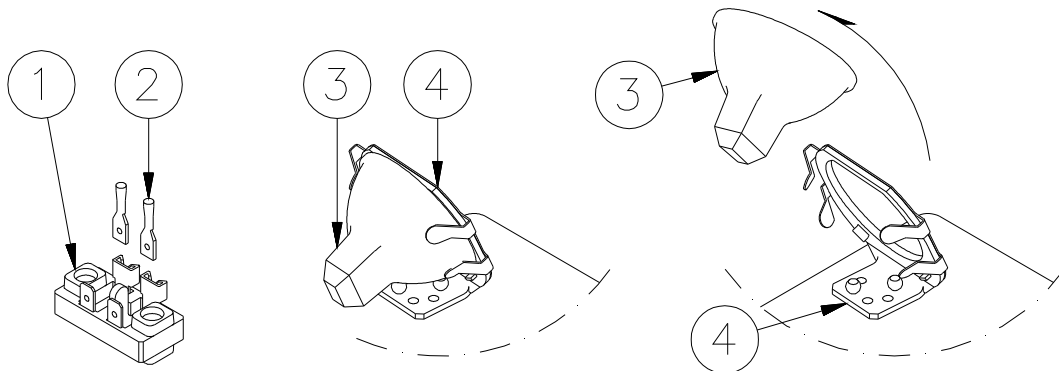
Vuelva a montar el dispositivo de luz siguiendo las instrucciones del párrafo “Cierre del Dispositivo Luminoso”, “Prueba de fugas” y “Reinstalación del dispositivo”.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

*Figura 25 - Sustitución de la Lámpara*

## 4.7 JUNTAS

### 4.7.1 Examen de las juntas

Todas las veces que un dispositivo se abre cada junta tórica debe ser examinada como se describe debajo y **reemplazada** si es necesario.

Cualquier junta tórica que esté estirada, rota, tenga una deformación permanente o algún otro defecto, que podría prevenir la formación de un sello hermético debe ser **reemplazada por una nueva junta tórica**.

Retire el aparato de la base y ábralo siguiendo las instrucciones de “Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base”.

El conjunto de la luz está equipado con las juntas siguientes:

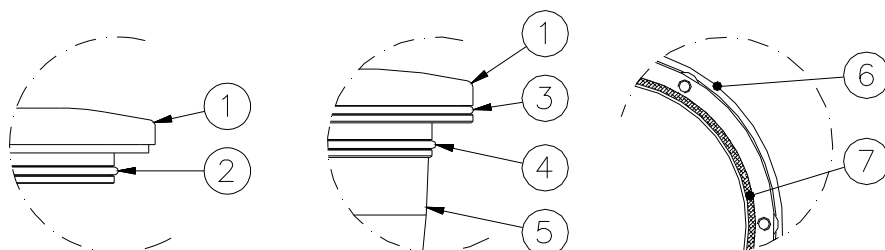
- junta tórica entre la cúpula y la cubierta inferior (Figura 26 - n°2);
- junta tórica alrededor de la cúpula (Figura 26 - n°3);
- junta tórica entre el dispositivo y la base poco profunda de 8” (Figura 26 - n°4);
- junta tórica entre el dispositivo y la base superficial de 12” (Figura 26 - n°7);
- junta del prisma montada entre el prisma y la cúpula (Figura 27- n°2).

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

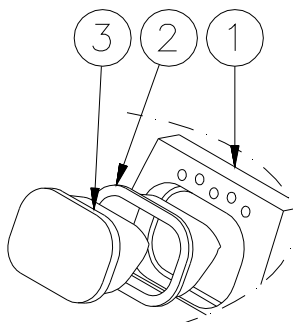
LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



1. Cúpula
2. Junta tórica entre la cúpula y la cubierta inferior.
3. Junta tórica alrededor de la cúpula
4. Junta tórica entre el dispositivo y la base superficial
5. Cubierta inferior
6. Base superficial de 12"
7. Junta tórica entre el dispositivo y la base superficial de 12"

*Figura 26– Juntas del Dispositivo*



*Figura 27 – Juntas del Prisma*

#### 4.7.2 Sustitución de la junta tórica

Retire la vieja junta tórica de la ranura y limpie las superficies de la pestaña de acoplamiento y la ranura, raspando cuidadosamente. Tenga cuidado de no dañar la superficie de acoplamiento y la parte inferior y los lados de la ranura. Colóquelo en el centro de su ranura y empújelo hacia el interior..

**NOTA 1:** Asegúrese de que la junta tórica adecuada es re-insertada dentro de la ranura.

**NOTA 2:** El asiento de una junta tórica está dimensionado para permitir el posicionado adecuado cuando se comprime entre las superficies de contacto. Los tornillos bien apretados son importantes para obtener un sellado completo.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

| PAR DE APRIETE                      |                                                                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| cubierta inferior HSCH M5x10        | 2,5 Nm                                                                   |
| tornillo de bloqueo del dispositivo | 35 Nm (para la base superficial)<br>25 Nm (para la base L-868, tamaño B) |

## 4.8 CABLE DE ALIMENTACIÓN CON ENCHUFE

### 4.8.1 Extrayendo el cable de alimentación con enchufe

Retire el aparato de la base y ábralo siguiendo las instrucciones de “Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base”.

Dentro de la cubierta inferior, desconecte el par de cables con terminales faston de las tiras de aislamiento de los cables de corriente dañados (Figura 28 – n° 1-2). Retire los terminales faston cortando los cables, afloje la prensaestopa y tire del cable con la junta de la prensaestopa.

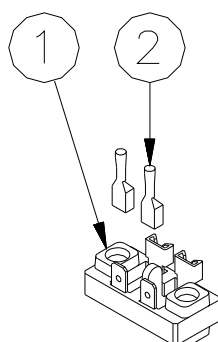


Figura 28 - Tira de Aislamiento Hembra Faston

### 4.8.2 Instalando el nuevo cable de alimentación con enchufe

Inserte en el nuevo cable de alimentación de suministro de energía con enchufe (Figura 29 – n° 1) la nueva tuerca del prensaestopas (Figura 29 – n° 2) con la arandela de teflón (Figura 29 – n° 3), la arandela de metal (Figura 29 – n° 4) y luego la nueva junta del prensaestopas (Figura 29 – n° 5) de modo que la longitud disponible de los cables en el exterior del dispositivo sea de aprox. 50 cm cuando se re-ensamble. Tire de ambos cables a través del orificio apropiado proporcionado en el fondo de la cubierta inferior, luego empalme cada cable en una longitud de aprox. 7 mm, sujete el terminal faston hembra al cable (Figura 29 – n° 6).

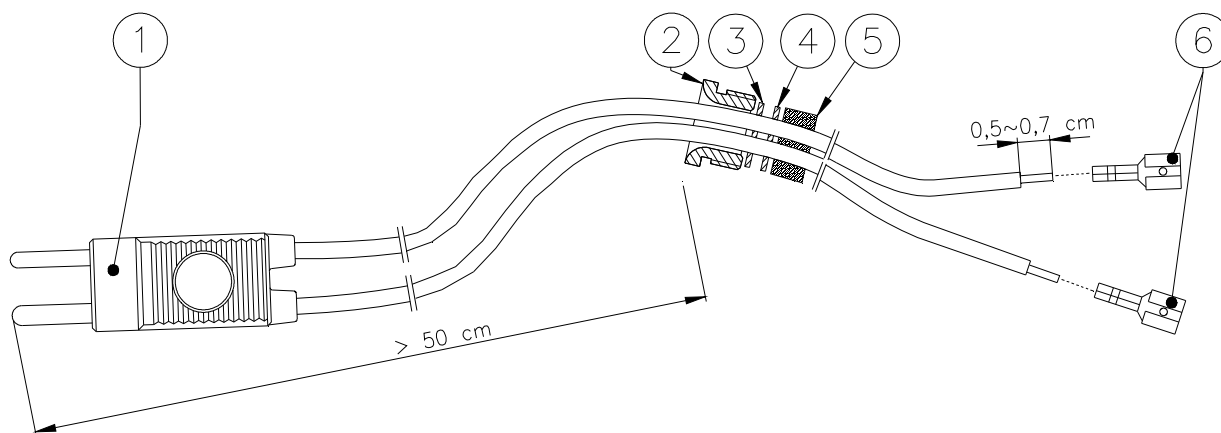
Coloque la junta del prensaestopas en el interior de su asiento y apriete la tuerca de la prensa. Restaure internamente las conexiones eléctricas.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



*Figura 29 - Cable de Alimentación con Enchufe*

Cierre la unidad de luz siguiendo las instrucciones del párrafo “Cierre del Dispositivo Luminoso”, “Prueba de fugas” y “Reinstalación del dispositivo”.

#### 4.9 BLOQUE DE AMORTIGUACIÓN DE VIBRACIONES

Retire el aparato de la base y ábralo siguiendo las instrucciones de “Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base”.

Se recomienda reemplazar los cuatro bloques amortiguadores de vibraciones.

Retire la placa de soporte de la lámpara (Figura 30– n°2) completa con lámparas, soltando los tornillos correspondientes HSCH M5x25 (Figura 30 - n°5).

Retire los espaciadores de latón (Figura 30 – n°3) y luego los bloques amortiguadores de vibraciones (Figura 30 – n°1).

Monte los nuevos bloques amortiguadores de vibraciones en sus asientos e inserte los nuevos espaciadores de latón. Vuelva a montar la placa de soporte de la lámpara, apretando los cuatro tornillos HSCH M5x25 (Figura 30 - n°5); el par de apriete es de 2,5 Nm.

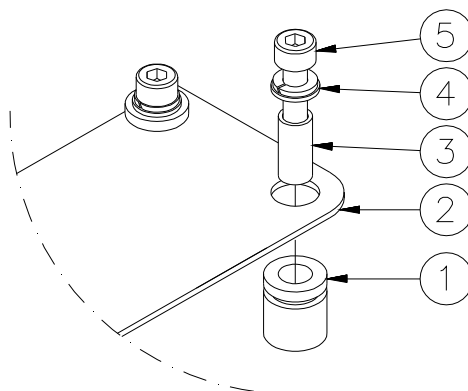
Vuelva a ensamblar la unidad de luz siguiendo las instrucciones del párrafo “Cierre del Dispositivo Luminoso”, “Prueba de fugas” y “Reinstalación del dispositivo”.

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



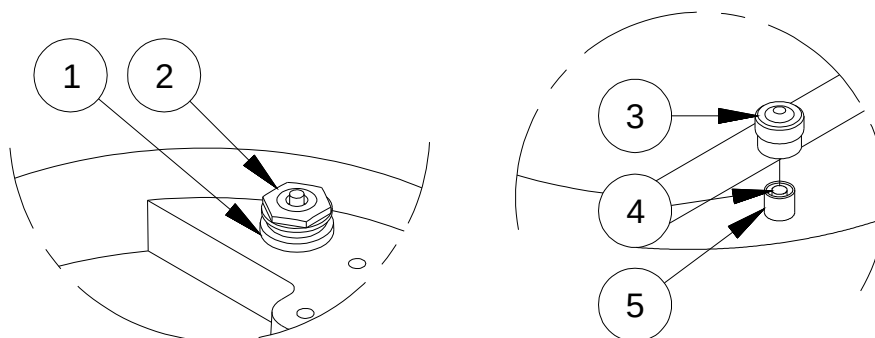
*Figura 30 - Bloque de Amortiguación de Vibraciones*

#### 4.10 VÁLVULA DE PRESIÓN

Si se encuentra una fuga a través de la válvula de presión durante una prueba de presión de aire, revise cuidadosamente donde ocurre la fuga. Si la fuga está entre la válvula (Figura 31 - n°1) y la cubierta inferior, compruebe la firmeza del cuerpo de la válvula a la cubierta inferior desde el interior del dispositivo luminoso.

En el caso de que la válvula de presión necesite ser reemplazada, opere como sigue, considerando el aparato ya abierto, siguiendo las instrucciones de “*Retirada y Apertura de la Unidad de Luz de la Base*”. Retire la tapadera de la válvula (Figura 31 - n°3). Desenrosque el cuerpo de la válvula con la junta desde la parte interior de la cubierta inferior (Figura 31 - n°2) sujetando la sección de extremo hexagonal del cuerpo de la válvula. Atornille la nueva válvula en la cubierta inferior, el par de apriete es de 0,35 Nm. Revise que el núcleo de la válvula (Figura 31 - °4) está apretado al cuerpo de la válvula (Figura 31 - n°5) y luego atornille su tapa (Figura 31 - n°3).

Vuelva a ensamblar la unidad de luz siguiendo las instrucciones del párrafo “*Cierre del Dispositivo Luminoso*”, “*Prueba de fugas*” y “*Reinstalación del dispositivo*”.



*Figura 31 - Cubierta Inferior con Válvula de Presión*

Edición 11/03/2014

Remplaza la edición 12/14/2012

LUZ DEL EXTREMO DE PISTA DE INSERCIÓN SLEP

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### **4.11 LIMPIEZA**

---

La vida útil depende de que todo el conjunto sea impermeable. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de toda materia extraña, si el dispositivo luminoso ha de operar durante un período prolongado sin necesidad de mantenimiento.