

# Installation Instructions – FHL Series Industrial LED Lighting

## Instructions d'installation et d'entretien - Éclairage industriel à DEL pour modèles FHL

## Instrucciones de instalación y mantenimiento (Serie industrial FHL de luces LED)

**IMPORTANT:** Read carefully before installing fixture. Retain for future reference.

**APPLICATION:** Luminaire construction is designed for use indoors and outdoors in marine and wet locations, where moisture, dirt, corrosion, vibration, and rough usage may be present.

- Wet location, Type 4X
- UL1598 Luminaires, UL1598A Marine
- IP66
- cUL

PVM supplied with a choice of voltages:

- 100-277VAC 50/60 Hz
- 108-250VDC
- 347V
- 480V

**Note:** All statements, technical information and recommendations contained herein are based on information and tests we believe to be reliable. The accuracy or completeness thereof are not guaranteed. In accordance with "Terms and Conditions of Sale"; and since conditions of use are outside our control, the purchaser should determine the suitability of the product for his intended use and assumes all risk and liability whatsoever in connection therewith.

---

### WARNING

---

**To avoid the risk of fire, explosion, or electric shock, this product should be installed, inspected, and maintained by a qualified electrician only, in accordance with all applicable electrical codes.**

---

### WARNING

---

**To avoid electric shock: Be certain electrical power is OFF before and during installation and maintenance.**

**Luminaire must be supplied by a wiring system with an equipment grounding conductor.**

**To avoid burning hands: Make sure lens and housing are cool when performing maintenance.**

---

### WARNING

---

**Make sure the supply voltage is the same as the luminaire voltage.**

**Do not operate in ambient temperatures above those indicated on the luminaire nameplate.**

**Use proper supply wiring as specified on the luminaire nameplate.**

**All gasket seals must be clean.**

**Before opening, electrical power to the luminaire must be turned off. Keep tightly closed when in operation.**

# Cooper Lighting

by **EAT•N**

# Installation Instructions – FHL Series Industrial LED Lighting

## INSTALLATION

### Mounting

1. Mount the cover module in its support position.
- Ceiling and wall mount: mark and drill desired location on mounting surface. Secure with 1/4" (6mm) bolts or lag screws (not provided).
- Pendant, stanchion mount: securely thread onto the appropriate NPT size conduit. Tighten set-screw located in the conduit hub (Figure 1).
- Cooper Crouse-Hinds HTL thread lubricant must be added to the conduit threads to prevent water from entering the fixture.

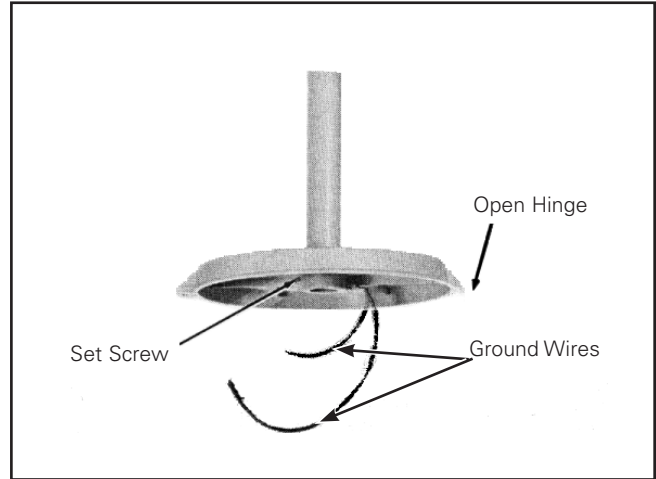


Figure 1.

### Wiring

1. Pull field wiring into cover module.
2. Close all unused conduit entries with conduit plugs provided. To prevent galling, lubricate conduit plugs with Cooper Crouse-Hinds HTL lubricant before installing. Tighten plugs securely with at least five full threads engaged.
3. Hang LED luminaire on the cover module hinge hook (Figure 2.).
4. Connect supply wires to luminaire wire leads per the attached wiring diagrams using methods that comply with all applicable codes (Refer Wiring Diagram). Tighten all electrical connections.
5. Close driver housing onto cover module, making sure that all wires are safely inside driver. Tighten captive closing screw to 30 in -lbs (3.4 N-m).
6. Turn power on.

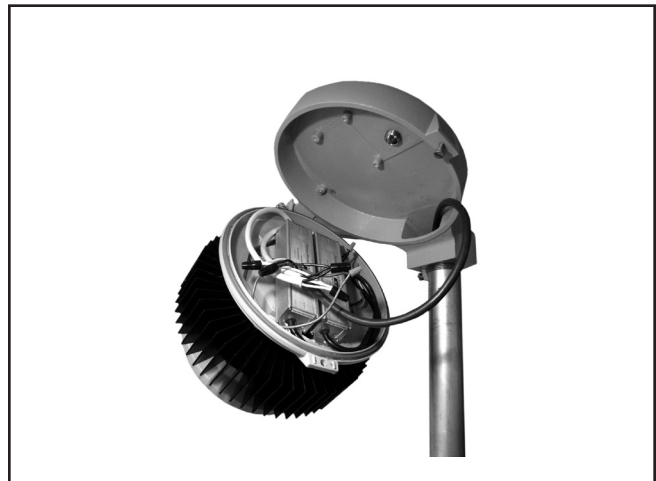


Figure 2.

### Field Assembled Fixtures

FHL Series Lighting Fixtures, 50-140 Watt. Complete lighting fixture consists of cover, LED luminaire (Figure 3.).

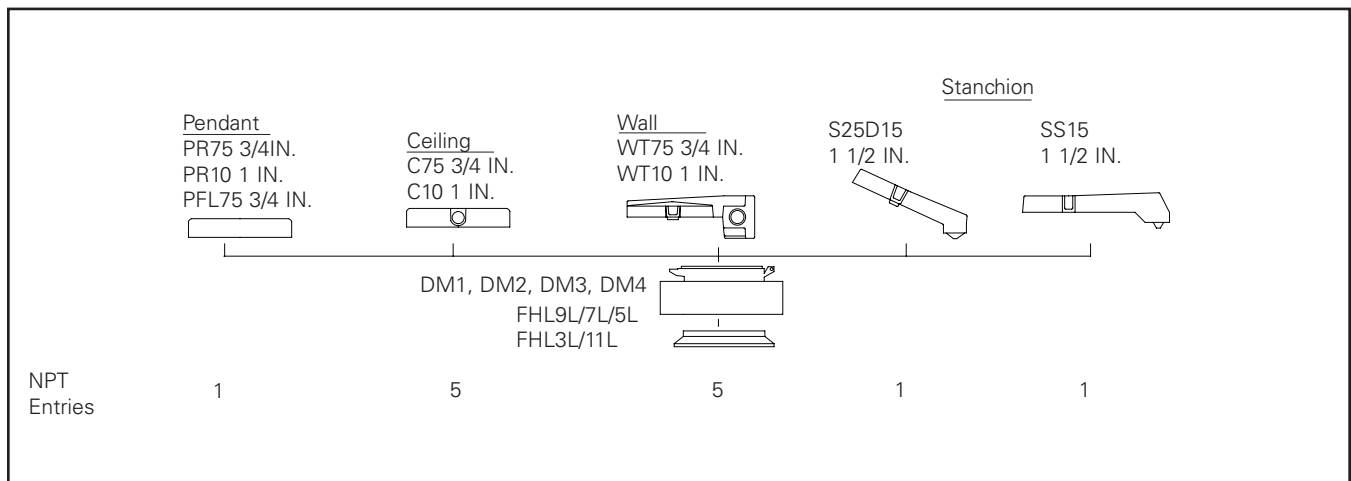
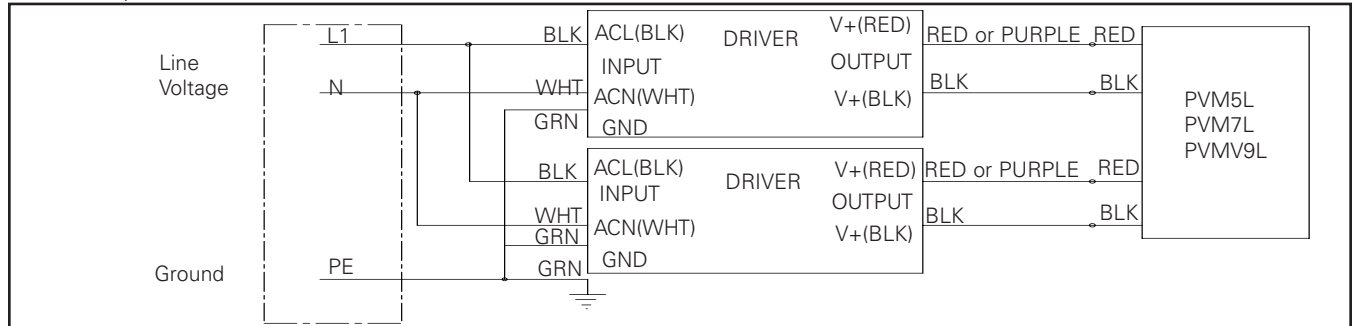


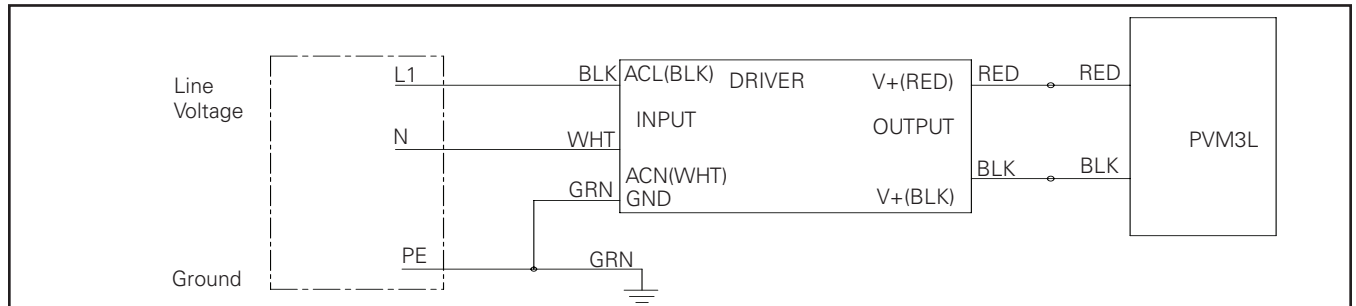
Figure 3.

**Wiring Diagrams**

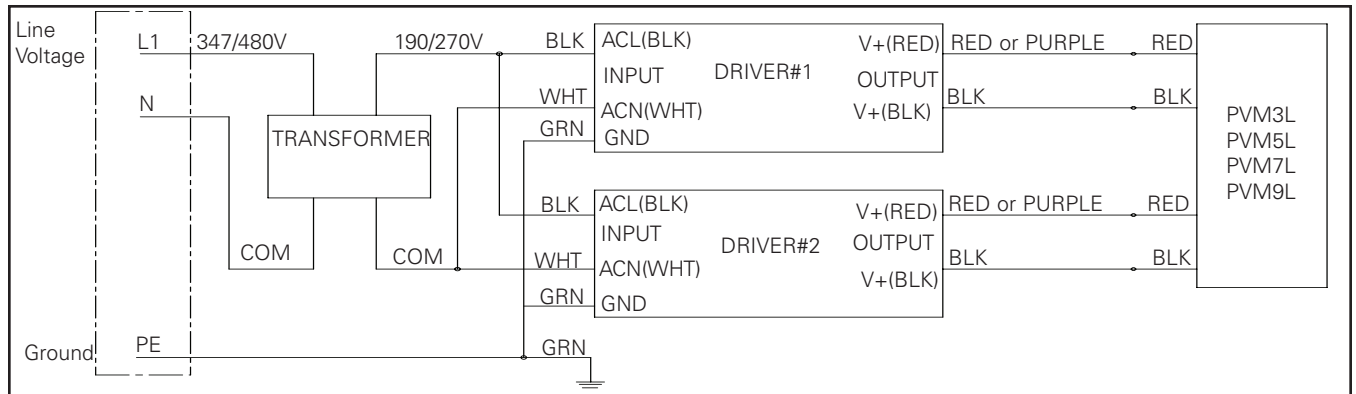
1. For 5L, 7L and 9L



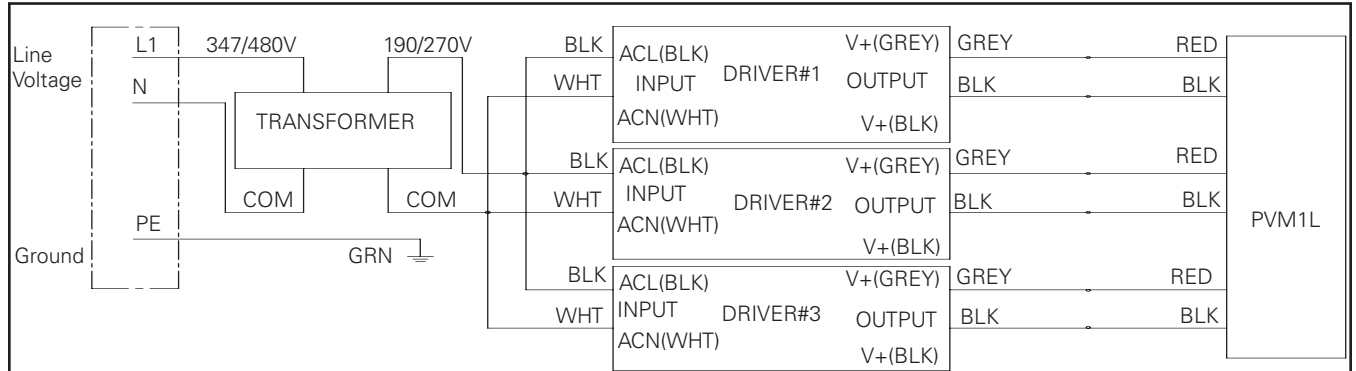
2. For 3L Series



3. For 347 or 480 Volt Transformer



4. For 347 or 480 Volt Transformer on 11L Series



**Note:** Ground wire must be added to mounting plate and ground lug and to lugs on entry hubs. Ground wire included.

⊗ Denotes connection closed end crimp connector per BOM

— Denotes Wire Cross Over, Not Connection Point

## MAINTENANCE

1. Perform visual, electrical, and mechanical inspections on a regular basis. The environment and frequency of use should determine this. However, it is recommended that checks be made at least once a year. We recommend an Electrical Preventive Maintenance Program as described in the National Fire Protection Association Bulletin NFPA No. 70B: Recommended Practice For Electrical Equipment Maintenance ([www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)).
2. The lens should be cleaned periodically to ensure continued lighting performance. To clean, wipe the lens with a clean, damp cloth. If this is not sufficient, use a mild soap or a liquid cleaner such as Collinite NCF or Duco #7. Do not use an abrasive, strong alkaline, or acid cleaner. Damage may result.
3. Visually check for undue heating evidenced by discoloration of wires or other components, damaged parts, or leakage evidenced by water or corrosion in the interior. Replace all worn, damaged, or malfunctioning components, and clean gasket seals before putting the luminaire back into service.
4. Electrically check to make sure that all connections are clean and tight.
5. Mechanically check that all parts are properly assembled.

## Replacement Parts

FHL Series Luminaires are designed to provide years of reliable lighting performance. However, should the need for replacement parts arise, they are available through your authorized Cooper distributor. Assistance may also be obtained through your local Cooper representative.

## LED Module Replacement Instructions

1. Turn off electrical power to the luminaire before opening.
2. Loosen captive closing screw, open luminaire, and leave hanging on cover module hinge hook.
3. Disconnect supply wire from luminaire wire leads and remove luminaire from cover module.
4. At workbench, remove wire nut connections from both LED drivers' DC outputs to LED module (Figure 4.).
5. Unthread the three housing bolts using a 3/16" hex tool; do not remove bolts from assembly.
6. Carefully separate the heat sink/driver housing from the LED module, pulling the LED wires through the bushing in the driver housing.
7. Remove any gasket material from the bottom of the heat sink with a shop rag (Figure 5.).
8. Place new LED module on workbench and inspect gasket to ensure proper sealing during assembly (Figure 6.).

9. Gently place heat sink/driver housing into LED module while feeding the paired wires from the LED module through the bushing in the driver housing, being sure to align the bolts with the tapped holes in the LED module.
10. Thread the three (3) housing bolts into the LED module using a 3/16" hex tool. Torque bolts to 50 in -lbs (5.7 N-m).
11. Use supplied wire nuts to connect LED driver DC output to LED module wires, noting correct polarity.
12. Mount and wire luminaire per Installation Instructions.

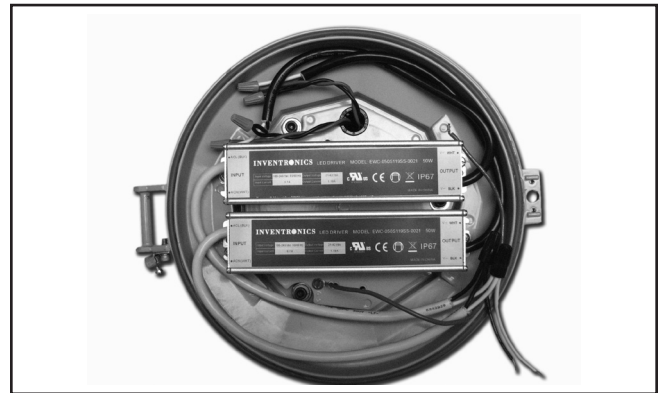


Figure 4.

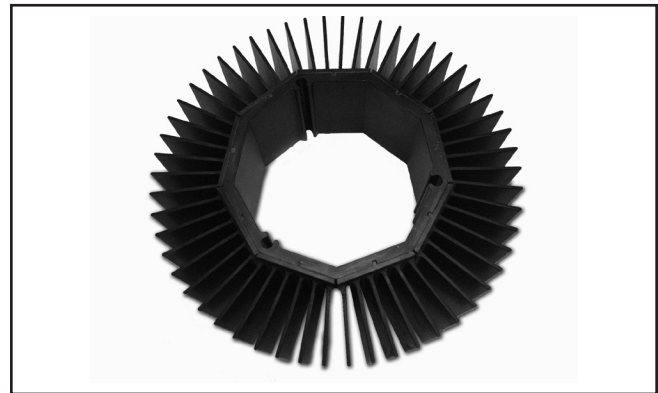


Figure 5.



Figure 6.

**IMPORTANT :** Lisez attentivement avant d'installer le luminaire. Conservez pour consultation future.

**APPLICATIONS :** La fabrication des modèles de luminaire FLL a été conçue pour être utilisée à l'intérieur et à l'extérieur des endroits humides et nautiques là où la moisissure, la saleté, la corrosion, les vibrations et les utilisations intenses surviennent.

- Endroit humide - Type 4X
- Luminaires UL1598, Nautique UL1598A
- IP66
- cUL

MPT fourni avec les tensions suivantes :

- 100-270 VCA, 50/60 Hz
- 108-250 VCC
- 347 V
- 480 V

**Note:** La totalité des déclarations, des renseignements techniques et des recommandations de ce document est tirée de données et de tests que nous jugeons fiables. Leur exactitude et leur exhaustivité ne sont donc pas garanties. En vertu des « conditions générales de vente », et vu que les conditions et l'utilisation du produit ne relèvent pas de notre contrôle, l'acheteur doit déterminer si le produit convient à l'utilisation prévue, et assume l'ensemble des risques et responsabilités découlant de sa décision.

## **⚠ AVERTISSEMENT**

**Ce produit doit être installé, inspecté et entretenu par un électricien qualifié seulement et conformément aux Codes de l'électricité en vigueur afin d'éviter le risque d'incendie, d'explosion et de décharge électrique**

## **⚠ AVERTISSEMENT**

**Pour éviter les décharges électriques : Assurez-vous que l'alimentation électrique est hors tension avant et pendant l'installation et l'entretien.**

**Le luminaire doit être alimenté par un système de câblage équipé d'un connecteur à masse connectée.**

**Pour éviter les brûlures aux mains : Assurez-vous que la lentille et le boîtier sont refroidis avant d'effectuer l'entretien.**

## **⚠ AVERTISSEMENT**

**Assurez-vous que la tension d'alimentation est identique à la tension du luminaire.**

**Ne faites pas fonctionner à des températures d'environnement au-dessus de celles indiquées sur la plaque-marque du luminaire.**

**Utilisez un câblage d'alimentation comme indiqué sur la plaque-marque du luminaire.**

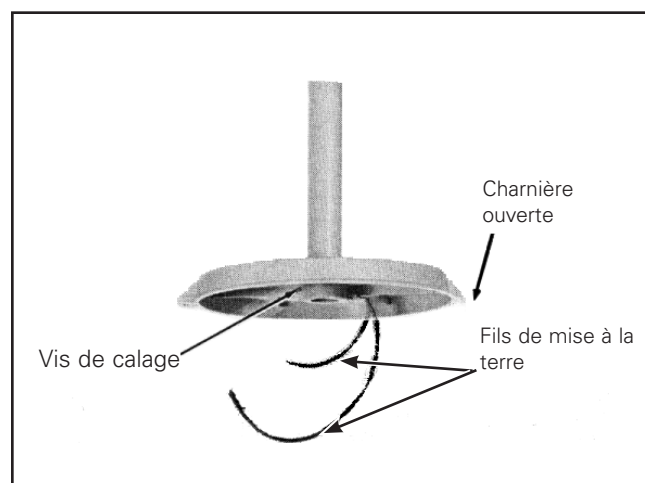
**Tous les joints d'étanchéité doivent être propres.**

**Mettez toutes les sources d'alimentation électrique du luminaire hors tension avant d'ouvrir. Le luminaire doit être fermement fermé pendant son fonctionnement.**

## **INSTALLATION**

### **Montage**

1. Montez le couvercle de module en position de soutien.
- Montage mural ou au plafond : marquez et percez les endroits souhaités sur la surface de montage. Sécurisez en utilisant les boulons de 6 mm (1/4 po) ou les tire-fonds (non fournis).
  - Montage en suspension ou sur tige : vissez fermement au conduit à filetage NPT approprié. Serrez la vis de calage située sur le plot du conduit (Figure 1).
  - Vous devez ajouter du lubrifiant pour filets Crouse-Hinds HTL de Cooper aux filets du conduit pour prévenir les infiltrations d'eau.



**Figure 1.**

### Câblage

1. Insérez le câblage de l'installation dans le couvercle du module.
2. Fermez toutes les entrées de conduit inutilisées avec les bouchons fournis. Pour prévenir le grippage, lubrifiez les bouchons de conduit avec le lubrifiant Crouse-Hinds HTL de Cooper avant de les installer. Serrez fermement les bouchons en vous assurant qu'au moins 5 filets complets sont vissés.
3. Suspendez le luminaire DEL au crochet de la charnière du couvercle du module (Figure 2.).
4. Raccordez les fils d'alimentation au fils de sortie du luminaire selon le schéma de câblage approprié utilisant les méthodes conformes à tous les codes en vigueur (Schéma De Câblage). Serrez toutes les connexions électriques.
5. Fermez le boîtier du moteur lumineux sur le couvercle de module en vous assurant que tous les fils sont insérés de manière sécuritaire à l'intérieur du moteur lumineux. Serrez les vis de fixation à un couple de 3,4 Nm (30 po-lb).
6. Remettez sous tension.

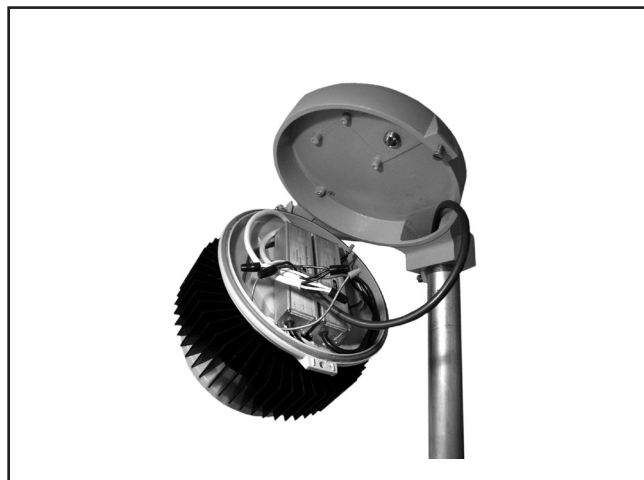


Figure 2.

### Luminaires Assemblés Sur Place

Modèles de luminaire FHL, 50-140 W

Un luminaire complet est constitué d'un couvercle et d'un luminaire DEL (Figure 3.).

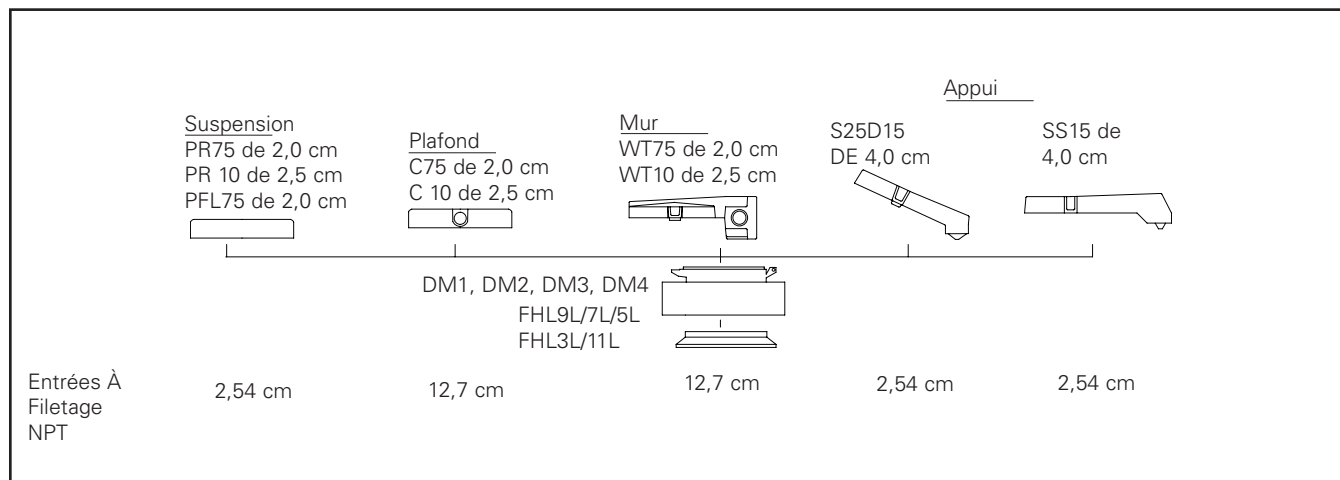
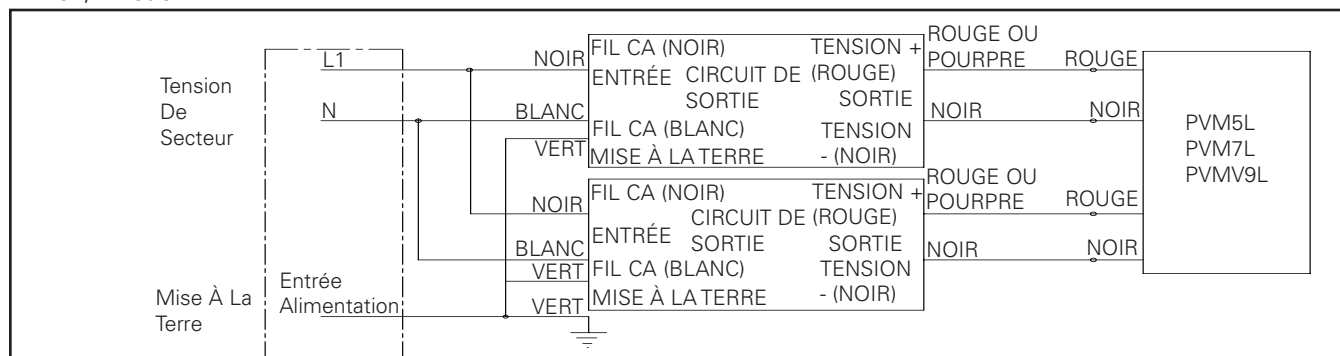


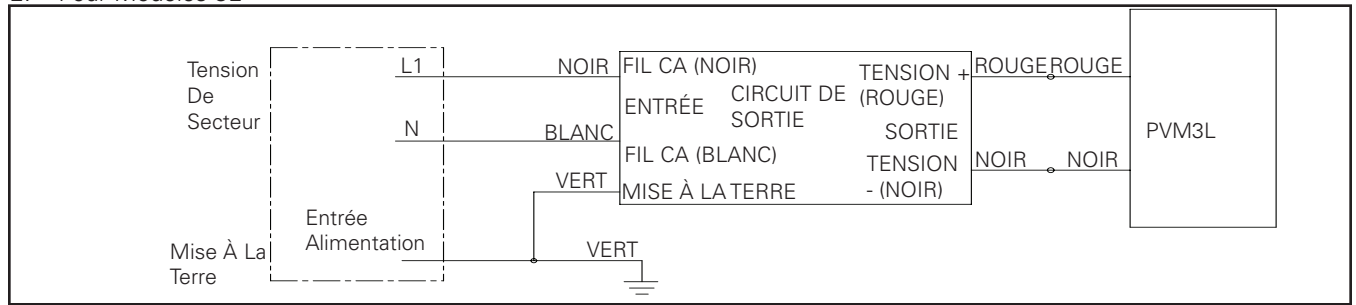
Figure 3.

### Schéma De Câblage

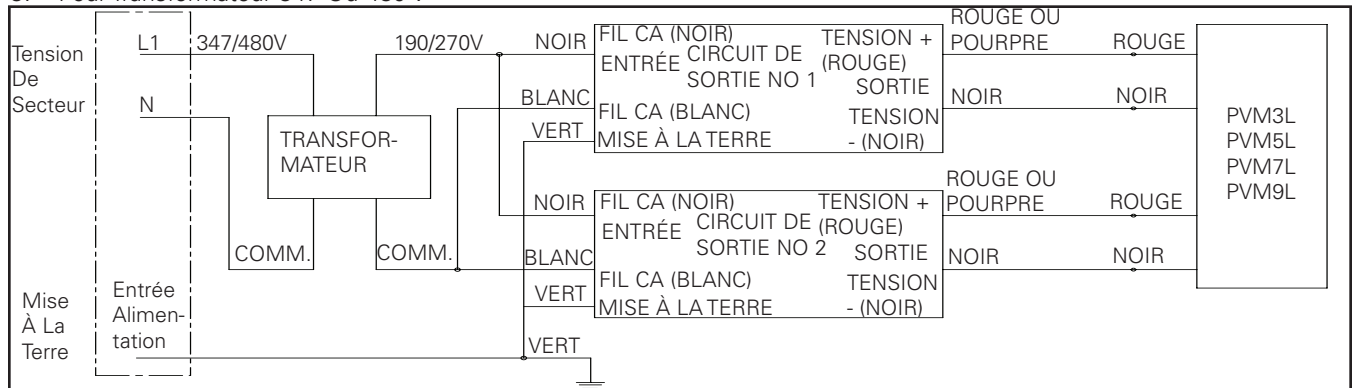
1. 5L, 7L et 9L



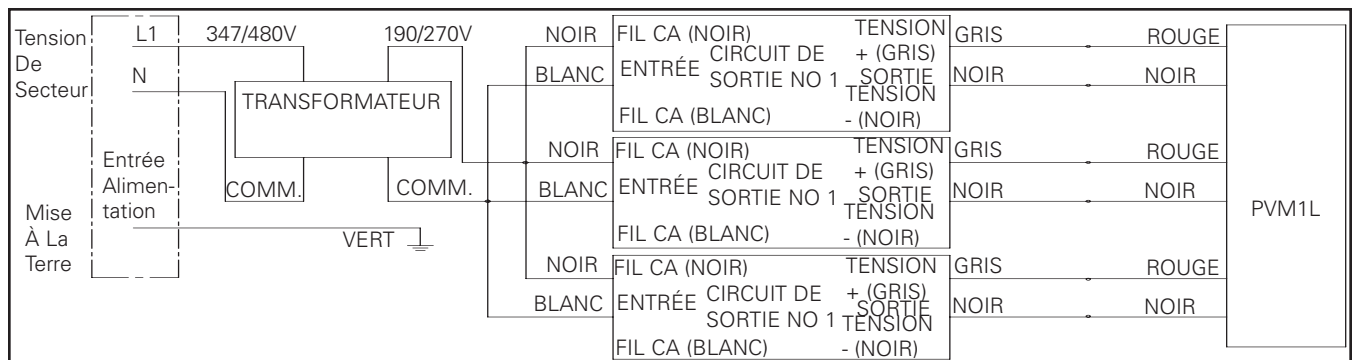
2. Pour Modèles 3L



3. Pour Transformateur 347 Ou 480 V



4. Pour Transformateur 347 Ou 480 V Pour Modèles 11L



**Remarque :** Le fil de mise à la terre doit être ajouté à la plaque de montage et la cosse de mise à la terre ajoutée aux cosses de plots d'entrée. Mise à la terre fournie.

- ⊖ Indique une connexion fermée à l'extrémité du raccord à sertir pour AUTRE.
- Indique un croisement de fil, non pas un point de raccordement

**ENTRETIEN**

1. Effectuez périodiquement des inspections visuelles, électriques et mécaniques. L'environnement et la fréquence d'utilisation doivent déterminer les périodes. Toutefois, il est recommandé d'effectuer des inspections une fois l'an. Nous recommandons un programme d'entretien électrique préventif comme décrit par le bulletin no 70B de la National Fire Protection Association (NFPA) : Pratique d'entretien pour l'équipement électrique recommandée (Recommended Practice For Electrical Equipment Maintenance) ([www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)) (en anglais seulement).
2. La lentille doit être nettoyée périodiquement afin d'assurer une performance d'éclairage continue. Pour nettoyer, essuyez la lentille avec un linge humide et propre. Si cela s'avère insuffisant, utilisez un savon doux ou un nettoyant liquide comme Collinite NCF ou Duco no 7. N'utilisez pas de nettoyant abrasif, très alcalin ou acide. Vous pourriez endommager la lentille.
3. Inspectez visuellement et recherchez toute évidence de marque de chauffe inhabituelle laquelle sera identifiée par une décoloration des câbles et des autres composants, de pièces endommagées ou la présence de fuite évidente d'eau ou de corrosion vers l'intérieur. Remplacez tous les composants usés, brisés ou défectueux et nettoyez les joints d'étanchéité avant de faire fonctionner à nouveau le luminaire.

4. Vérifiez les raccords électriques pour vous assurer que toutes les connexions sont propres et serrées.
5. Assurez-vous que toutes les pièces mécaniques sont assemblées correctement.

### Pièces De Rechange

Les modèles de luminaires FHL de Cooper sont conçus pour offrir des années de performance d'éclairage fiable. Toutefois, si des pièces de rechange sont nécessaires, vous pouvez vous les procurer chez un distributeur agréé de Cooper. Vous pouvez également obtenir de l'aide auprès de votre représentant Cooper de votre région.

### Instructions De Remplacement Du Module Del

1. Mettez toutes les sources d'alimentation électrique du luminaire hors tension avant d'ouvrir.
2. Dévissez les vis d'obturation imperdables, ouvrez le luminaire et laissez pendre par la charnière du couvercle de module.
3. Débranchez le fil d'alimentation des fils de sortie du luminaire et retirez le luminaire du couvercle de module.
4. Sur un établi, retirez les serre-fils de connexion du moteur lumineux DEL et des sorties CC vers le module DEL (Figure 4.).
5. Dévissez les 3 boulons du boîtier en utilisant une clé hexagonale de 4,8 mm (3/16 po), mais sans les retirer de l'assemblage.
6. Séparez délicatement le dissipateur thermique/boîtier du moteur lumineux du module DEL puis tirez les fils DEL par la traversée du boîtier du moteur lumineux.
7. Retirez tous les matériaux d'étanchéité au fond du dissipateur thermique en utilisant un chiffon d'atelier (Figure 5.).
8. Déposez le nouveau module DEL sur l'établi et inspectez le joint d'étanchéité pour assurer son étanchéité pendant l'assemblage (Figure 6.).
9. Insérez délicatement le dissipateur thermique/boîtier du moteur lumineux dans le module DEL tout en insérant les fils appariés du module DEL dans la traversée du boîtier du moteur lumineux et en vous assurant d'aligner les boulons avec les orifices filetés du module DEL.
10. Vissez les 3 boulons du boîtier dans le module DEL en utilisant une clé hexagonale de 4,8 mm (3/16 po). Serrez les boulons à un couple de 5,7 N-m (50 po-lb).
11. Utilisez les serre-fils fournis pour raccorder la sortie CC du moteur lumineux DEL au fils du module DEL en respectant les polarités.
12. Montez et câblez le luminaire selon les instructions d'installation.

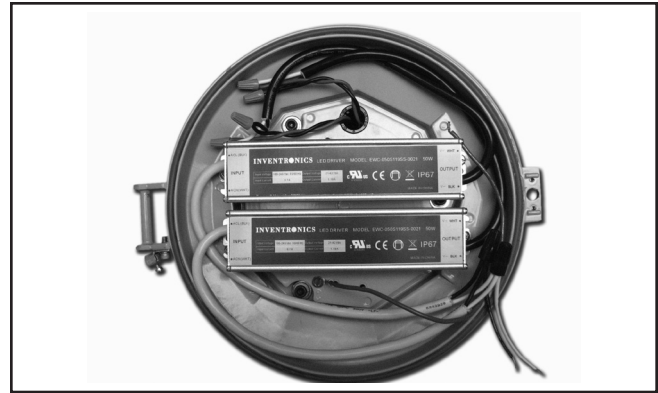


Figure 4.

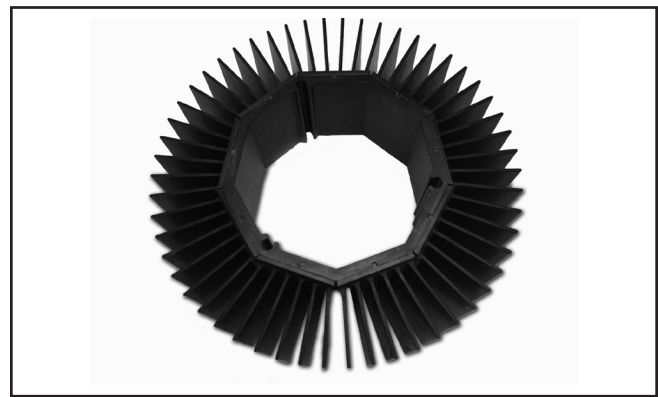


Figure 5.



Figure 6.

**IMPORTANTE:** Lea atentamente antes de instalar la luminaria. Conserve estas instrucciones para tenerlas como referencia futura.

**APLICACIÓN:** La luminaria está diseñada para uso en interiores y exteriores, en lugares húmedos e instalaciones navales donde puede haber humedad, suciedad, corrosión, vibración y condiciones agresivas de uso.

- Lugares húmedos, Tipo 4X
- Luminarias UL1598, UL1598A para instalaciones navales
- IP66
- cUL

PVM suministrado con distintos voltajes:

- 100-277 VCA 50/60 Hz
- 108-250 VDC
- 347 V
- 480 V

**Note:** Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones en este folleto están basadas en información y pruebas consideradas confiables. La precisión e integridad no están garantizadas. De conformidad con los "Términos y condiciones de venta", y dado que dichas condiciones de uso están más allá de nuestro control, el comprador debe establecer la adecuación del producto para su uso deseado y asumir todos los riesgos y responsabilidades relacionados con él.

## ⚠️ ADVERTENCIA

**Para evitar riesgos de inflamabilidad, explosión o descarga eléctrica, este producto debe ser instalado, controlado y mantenido por un electricista cualificado únicamente, de acuerdo con todos los códigos de electricidad aplicables.**

## ⚠️ ADVERTENCIA

**Para evitar descargas eléctricas: Asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada antes y durante la instalación y el mantenimiento.**

**La luminaria debe tener un sistema de cableado mediante un equipo conductor de conexión a tierra.**

**Para evitar quemaduras en las manos: Asegúrese de que las lentes y la cubierta estén frías al realizar el servicio de mantenimiento.**

## ⚠️ ADVERTENCIA

**Asegúrese de que la tensión de alimentación sea la misma que la del voltaje de la luminaria.**

**No la haga funcionar en ambientes con temperaturas por encima de las indicadas en la placa de identificación de la luminaria.**

**Utilice los cables de alimentación especificados en la placa de identificación de la luminaria.**

**Todos los sellos de juntas deben estar limpios.**

**Se debe desconectar el suministro eléctrico de la luminaria antes de abrirla. Mantenga bien cerrada cuando esté en funcionamiento.**

## INSTALACIÓN

### Montaje

1. Monte el módulo de cubierta en posición de soporte.
  - Montaje en paredes y techos: Marque y perfore la ubicación deseada en la superficie de montaje. Asegure con pernos o tornillos de fijación de 1/4" (6 mm) (no incluidos).
  - Montaje suspendido, sobre barras: Enrosque con firmeza sobre el conducto del tamaño NPT correspondiente. Ajuste el tornillo ubicado en el eje del conducto (Figura 1).
  - Se debe añadir lubricante de roscas Cooper Crouse-Hinds para uso en alta temperatura a las roscas del conducto a fin de evitar que ingrese agua en el artefacto.

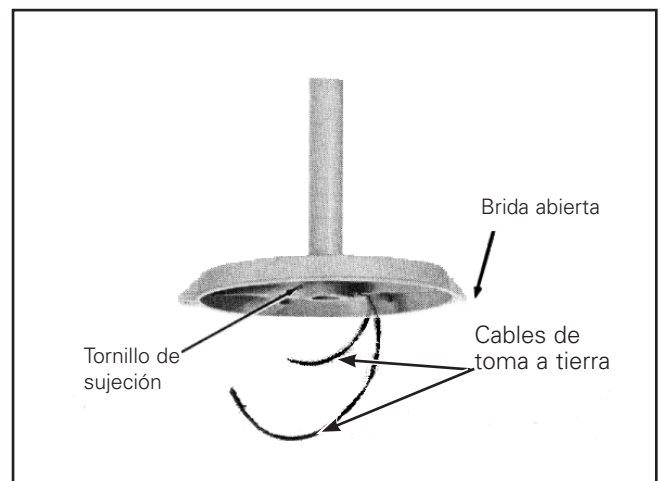


Figura 1.

# Instrucciones de instalación y mantenimiento (Serie industrial FHL de luces LED)

## Cableado

1. Tire de los cables hacia el módulo de la cubierta.
2. Cierre todas las entradas inutilizadas del conducto con los tapones para conductos incluidos. Para evitar su abrasión, lubrique los tapones del conducto con lubricante HTL Cooper Crouse-Hinds antes de instalarlos. Ajuste los tapones con firmeza, con al menos cinco vueltas de rosca, hasta que queden totalmente enroscados.
3. Cuelgue la luminaria LED sobre el gancho de brida del módulo de la cubierta. (Figura 2.).
4. Conecte los cables de alimentación a los terminales de cables de la luminaria, según los diagramas de cableado adjuntos, y usando métodos que cumplan con todos los códigos aplicables ( Diagrama De Cableado). Ajuste todas las conexiones eléctricas.
5. Cierre la cubierta del controlador sobre el módulo de cubierta, asegurándose de que todos los cables se encuentren a salvo dentro del controlador. Ajuste el tornillo cautivo de cierre a 30 pulg./lib. (3,4 N-m).
6. Conecte la alimentación.

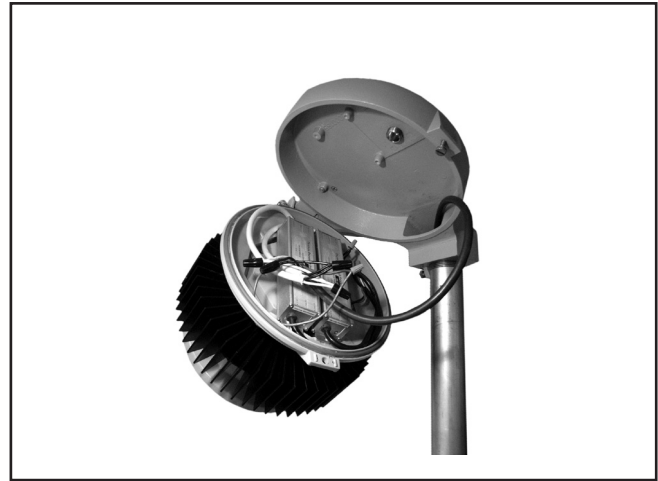


Figura 2.

## Luminarias Ensambladas En El Campo

Artefactos de iluminación Serie FHL, 50-140 vatios EL artefacto de iluminación completo incluye la cubierta y la luminaria LED (Figura 3.).

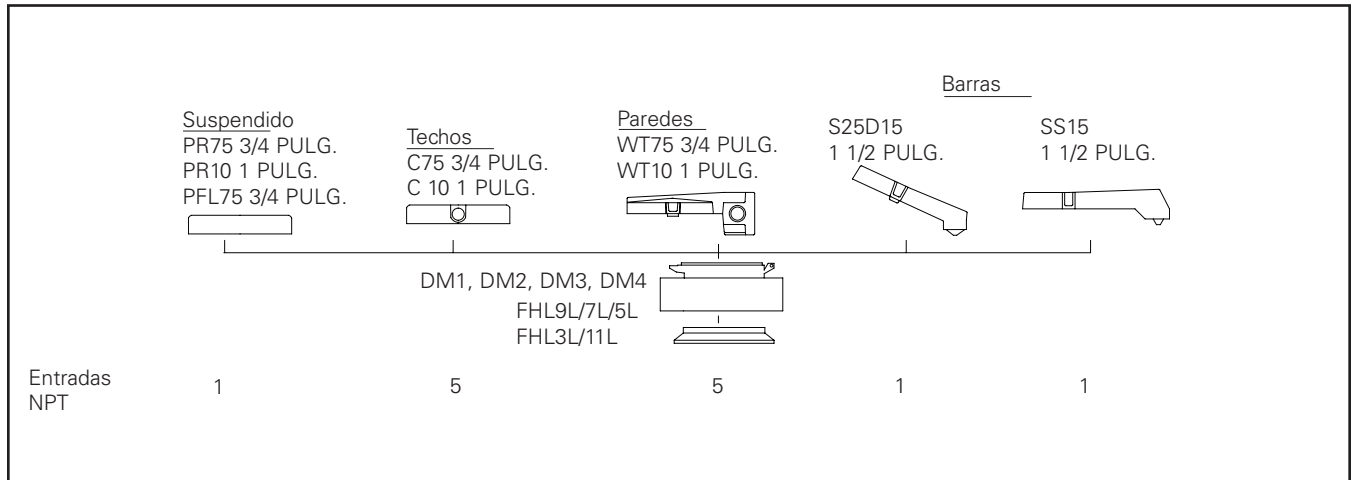
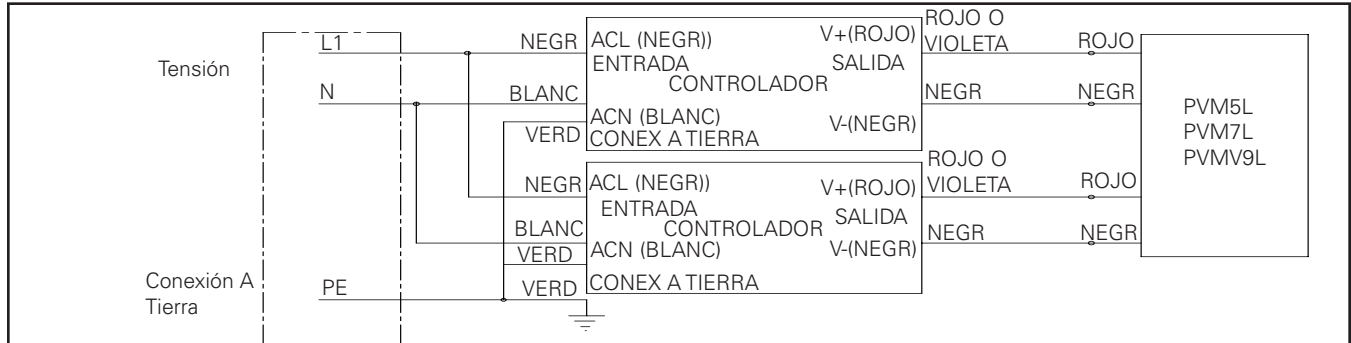


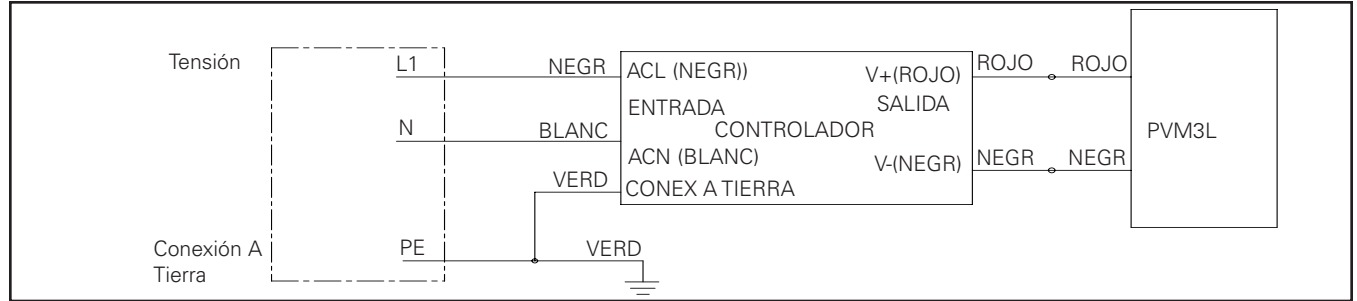
Figura 3.

## Diagrama De Cableado

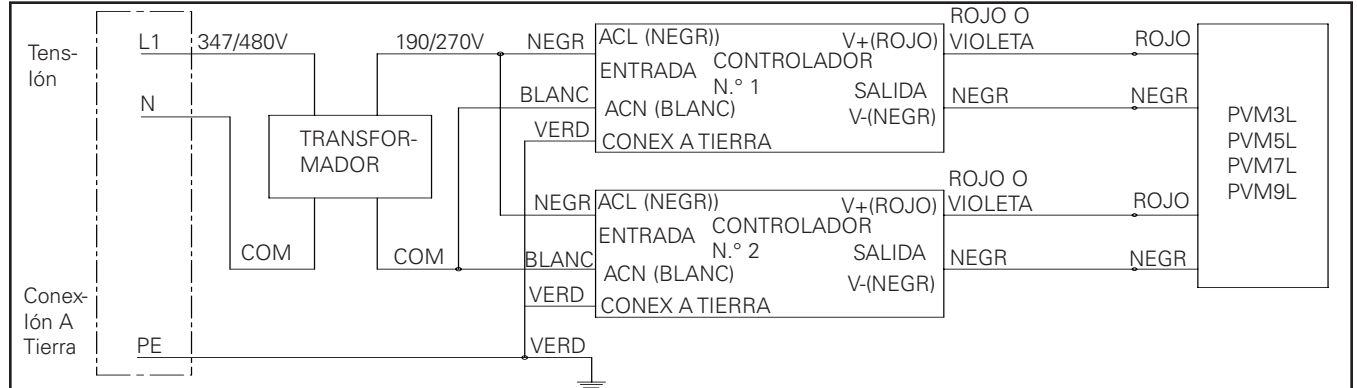
1. Para 5 L, 7 L, Y 9 L



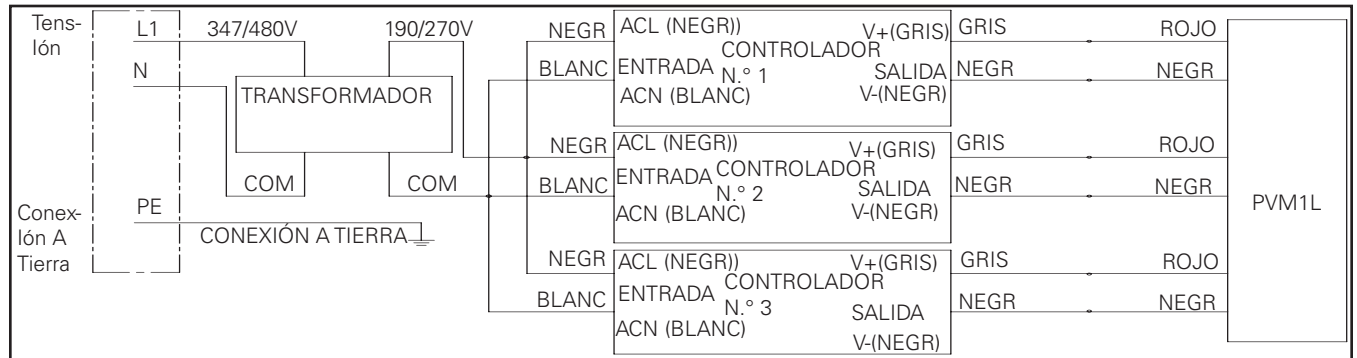
2. Para Serie 3L



3. Para Transformador De 347 O 480 Voltios



4. Para Transformador De 347 O 480 Voltios Para Serie 11L



**Nota:** Se debe agregar el cable de toma a tierra a la placa de montaje junto con las abrazaderas de toma a tierra en los ejes de entrada. Se incluye cable de toma a tierra.

⊖ Indica conexión cerrada conector de terminal prensado per BOM

— Indica cables cruzados, sin punto de conexión

**MANTENIMIENTO**

1. Realice controles visuales, eléctricos y mecánicos regularmente. El entorno y la frecuencia de uso deben determinar dichos controles. Sin embargo, se recomienda que los controles se hagan al menos una vez por año. Recomendamos el Programa de Mantenimiento Eléctrico Preventivo, descrito en el Boletín de la NFPA N.º 70B (Asociación Nacional de Protección contra Incendios): Práctica recomendada para mantenimiento de equipos eléctricos ([www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)).
2. La lente debe limpiarse periódicamente para asegurar su continuo rendimiento luminoso. Para limpiarla, frote

la lente con un paño limpio y húmedo. Si no fuera suficiente, utilice un jabón suave o un limpiador líquido, como Collinite NCF o Duco N.º 7. No utilice un limpiador abrasivo, de alta alcalinidad o ácido. Se pueden producir daños.

3. Controle visualmente cualquier indicio de calentamiento indebido evidenciado por la decoloración de los cables u otros componentes, piezas dañadas, o fugas evidenciadas por agua o corrosión en su interior. Remplace todos los componentes rotos, dañados o que no funcionen; limpie los sellos de juntas antes de volver a poner la luminaria en funcionamiento.

## Instrucciones de instalación y mantenimiento (Serie industrial FHL de luces LED)

5. Controle las conexiones eléctricas para asegurarse de que todas estén limpias y ajustadas.
6. Controle en forma mecánica que todas las piezas estén ensambladas correctamente.

### Piezas De Repuesto

Las luminarias Serie FHL están diseñadas para brindar años de rendimiento luminoso confiable. No obstante, si surgiera la necesidad de reponer alguna pieza, están disponibles a través de su distribuidor autorizado de productos Cooper. También puede obtener ayuda a través de su representante local de productos Cooper.

### Instrucciones De Reemplazo Del Módulo Led

1. Desconecte el suministro eléctrico de la luminaria antes de abrirla.
2. Afloje el tornillo cautivo, abra la luminaria y déjela suspendida sobre el gancho de bisagra del módulo de la cubierta.
3. Desconecte el cable de alimentación de los terminales de cables de la luminaria y extraiga la luminaria del módulo de la cubierta.
4. En el banco de trabajo, extraiga las tuercas conectoras de cables de ambas salidas CC al módulo LED de los controladores de la LED (Figura 4.).
5. Desenrosque los tres tornillos de la cubierta con una herramienta hexagonal de 3/16"; no quite los tornillos de la unidad.
6. Separe con cuidado la cubierta del controlador y disipador de calor del módulo LED, tirando de los cables de la LED a través del aislador en la cubierta del controlador.
7. Extraiga cualquier material de la junta de la parte inferior del disipador de calor con un paño (Figura 5.).
8. Coloque el nuevo módulo LED en la mesa de trabajo y controle que la junta esté correctamente sellada durante el ensamblado (Figura 6.).
9. Coloque con cuidado la cubierta del controlador y disipador de calor en el módulo LED, a la vez que inserta los cables trenzados del módulo LED a través del aislador en la cubierta del controlador, asegurándose de alinear los tornillos con los orificios roscados en el módulo LED.
10. Enrosque los 3 (tres) tornillos de la cubierta en el módulo LED usando una herramienta hexagonal de 3/16". Ejerza torsión hasta 50 pulg./lib. (5,7 N-m).
11. Utilice las tuercas para cables incluidas para conectar la salida CC del controlador LED a los cables del módulo LED, registrando la polaridad correcta.
12. Monte y realice el cableado de la luminaria según las instrucciones de instalación.



Figura 4.

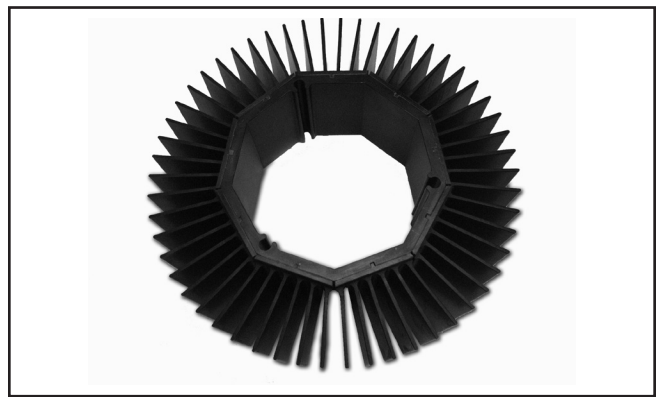


Figura 5.



Figura 6.







## **Warranties and Limitation of Liability**

Please refer to [www.cooperlighting.com/WarrantyTerms](http://www.cooperlighting.com/WarrantyTerms) for our terms and conditions.

## **Garanties et limitation de responsabilité**

Veuillez consulter le site [www.cooperlighting.com/WarrantyTerms](http://www.cooperlighting.com/WarrantyTerms) pour obtenir les conditions générales.

## **Garantías y Limitación de Responsabilidad**

Visite [www.cooperlighting.com/WarrantyTerms](http://www.cooperlighting.com/WarrantyTerms) para conocer nuestros términos y condiciones.

**Eaton**  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
United States  
Eaton.com

Eaton's Cooper Lighting Business  
1121 Highway 74 South  
Peachtree City, GA 30269  
Cooperlighting.com

© 2014 Eaton  
All Rights Reserved  
Printed in USA  
Publication No. ADC140281

Eaton is a registered trademark.

All trademarks are property  
of their respective owners.