

NOR 000111514058 (d)

**IECEX****Instrucciones de uso**

Aparatos para iluminación
de depósitos en atmósferas
explosivas, Serie: KFL

Operating instructions

Tank inspection lighting for
hazardous areas,
Serie: KFL

CZ: "Tento návod k použití si můžete vyžádat ve svém mateřském jazyce u příslušného zastoupení společnosti Cooper Crouse-Hinds/CEAG ve vaší zemi."

DK: "Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres Cooper Crouse-Hinds/CEAG leverandør"

FR: "En cas nécessaire il pourra solliciter de son représentant Cooper Crouse-Hinds/CEAG ces instructions de service dans une autre langue de l'Union Européenne"

EST: "Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvasst asjaomase Cooper Crouse-Hinds/CEAG esindusest."

FIN: "Tarvittaessa tämän käyttöohjeen käännös on saatavissa toisella EU:n kielellä Teidän Cooper Crouse-Hinds/CEAG - edustajaltanne"

GR: "Εάν χρειασθεί, μεταφραση των οδηγιών χρήσεως σε άλλη γλώσσα της ΕΕ, μπορεί να ζητηθεί από τον Αντιπρόσωπο της Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

H: "A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a Cooper Crouse-Hinds/CEAG cég helyi képviselőtől igényelheti meg."

I: "Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un'altra lingua della Comunità a Europea potete richiederla al vostro rappresentante Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

LT: "Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąją kalbą, galite pareikalausiti atsakingoje "Cooper Crouse-Hinds/CEAG" atstovybėje savo šalyje."

LV: "Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā Cooper Crouse-Hinds/CEAG pārstāvniecībā."

MT: "Jistghu jitolbu dan il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom minghand ir-rappreżentant ta' Cooper Crouse Hinds/CEAG f'pajjiżhom."

NL: "Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij Uw Cooper Crouse-Hinds/CEAG - vertegenwoordiging"

P: "Se for necessária a tradução destas instruções de operação para outro idioma da União Europeia, pode solicita-la junto do seu representante Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

PL: "Niniejszą instrukcję obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy Cooper-Crouse-Hinds/CEAG na dany kraj."

S: "En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU - språk kan vid behov beställas från Er Cooper Crouse-Hinds/CEAG - representant"

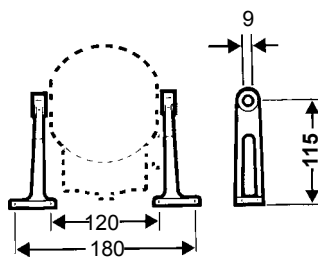
SK: "Tento návod na obsluhu Vám vo Vašom rodnom jazyku poskytne zastúpenie spoločnosti Cooper Crouse-Hinds/CEAG vo Vašej krajine."

SLO: "Navodila za uporabo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri pristojnem zastopništvu podjetja Cooper Crouse-Hinds/CEAG v Vaši državi."

Dimensiones

Dimensions

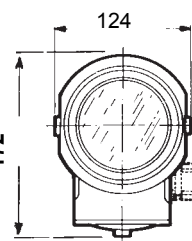
3



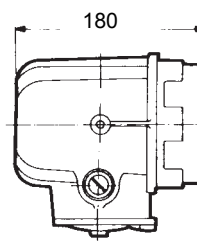
Patas soporte de fijación PR
incluidas en el suministro.

Mounting legs PR
included in the supplying.

Serie / Series
Peso / Weight



KFL
KFL ..T 3.10Kg



KFL .. 2.00Kg

Posibilidades de iluminación a través de mirillas según DIN 28120

Lighting possibilities through sight glasse according to DIN 28120

4

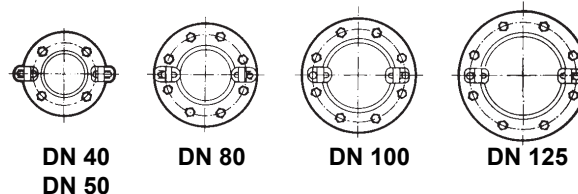
Solo alumbrado. Desde DN40 a DN125.

Deben utilizarse de montaje rectas tipo PR.

Only lighting from DN40 to DN125. Straightmounting
lugs PR type to be used.

Alumbrado y visión. Debe utilizarse la pantalla antideslumbrante tipo PAD y las patas de fijación lateral PI, ver accesorios en catálogos CEAG.

Lighting and vision. Anti glare shield PAD type and
mounting lugs PI type to be used, see accesories
in CEAG catalogue.

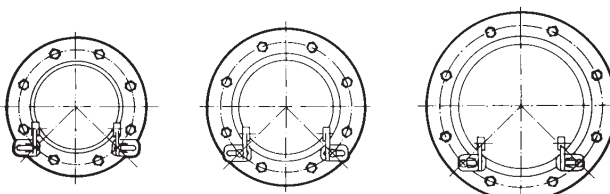


DN 40
DN 50

DN 80

DN 100

DN 125



DN 125

DN 150

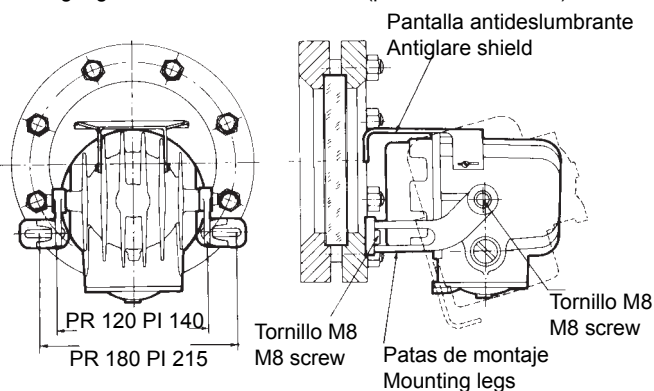
DN 200

Ejemplo de montaje

Mounting example

Sobre bridas DN 125, 150 ó 200 (montaje descentrado)

On sight glasses DN 125, 150 or 200 (placed out of center)



Pantalla antideslumbrante
Antiglare shield

Tornillo M8
M8 screw

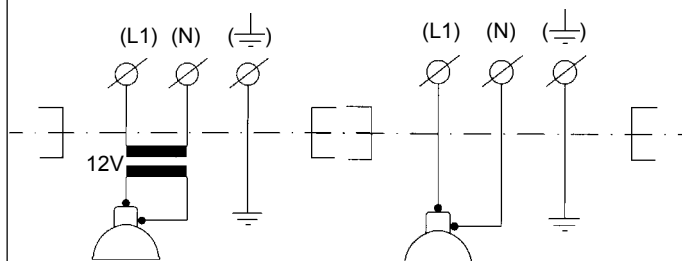
Patas de montaje
Mounting legs

Diagrama de conexión Serie KFL

Wiring diagram Serie KFL

Borne 2 x 2,5mm² (ext. 2 x 6mm²)

Terminals 2 x 2,5mm² (ext. 2 x 6mm²)



Conexión Indirecta
Indirect connetion

Conexión Directa
Direct connetion

Curvas polares

Polar curves

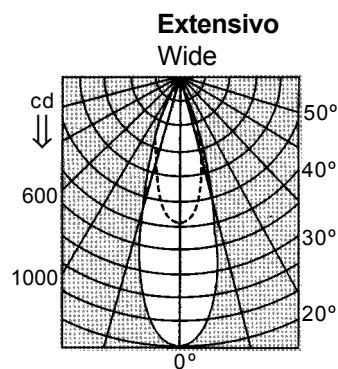
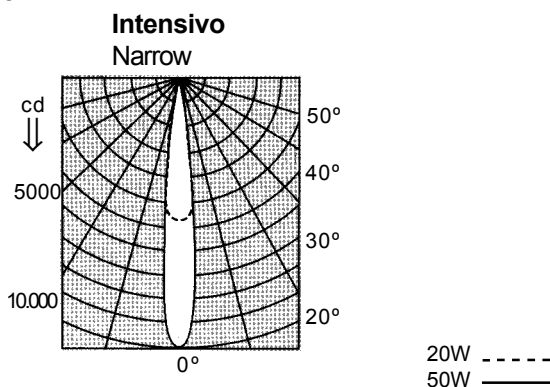
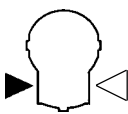


Tabla ❶. Tipos configuración

Table ❶. Types configuration

		Lámpara ¹⁾				
Tipo	Figura	Ue Red	U	Potencia	Portalámpara	Entradas
Type	Figure	Ue,Main conexion	U	Power	Lampholides	Entries
Luminárias de conexión Directa						
Luminaries Direct connexion						
KFL 50		230V 50Hz	230V 50Hz	50W	GZ10	Indirecta (EExell) 2 x M25, una con tapón
KFL 50 ²⁾		12V AC/DC	12V	50W	BA15d	Indirect (EExell)2 x M25, one with blanking plug
KFL 50 ²⁾		24V AC/DC	24V	50W	G4 GY6.35	

Luminárias de conexión Indirectas a través de Transformador

Luminaries Indirect connexion though Transformer

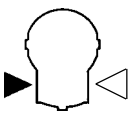
KFL 50T ²⁾		230V 50/60Hz	12V	50W	BA15d	Indirecta (EExell) 2 x M25, una con tapón	
KFL 50T ²⁾		42V 50/60Hz	12V	50W	BA15d		
KFL 50T ²⁾		110V 50/60Hz	12V	50W	BA15d	Indirect (EExell) 2 x M25, one with blanking plug	
KFL 50T ²⁾		240V 50/60Hz	12V	50W	BA15d		

Tabla ❷. Clases térmicas
según lámpara utilizada

Table ❷. Thermal class
acc. lamps used

Potencia Lámpara	Clase térmica luminaria	
	Tamb.-50°C a + 40°C	Tamb. >40°C a +55°C
Aplicación en emplazamiento de Clase I		
20W	T4	T4
50W	T4	T3
Aplicación en emplazamientos de Clase II		
20W	T105°C	T120°C
50W	T125°C	T140°C
Lamp power	Thermal class of luminaries	
	Tamb.-50°C to +40°C	Tamb. >40°C to +55°C
Application in Class I hazardous areas		
20W	T4	T4
50W	T4	T3
Application in Class II hazardous areas		
20W	T105°C	T120°C
50W	T125°C	T140°C

Tabla ❸. Lámparas a utilizar.

Table ❸. Lamps to use.

Versión standard Conexión Directa

SYLVANIA tipo ESD50, ángulo luminoso 25° - 13000 cd.³⁾

Standard version Direct Conection

SYLVANIA type ESD50, luminous angle 25° - 13000 cd.³⁾

Resto de versiones según tabla 1

Rest of the versions acc. table 1

Notas:

1) Lámpara incluida en el suministro. Bajo demanda con lámpara de 20W.

2) Luminárias bajo demanda.

3) b/demanda 50° - 500 cd

Notes:

1) Lamp included in the normal supplying. On request with 20W lamp.

2) Luminaries on request.

3) On request 50° - 500 cd

1. Instrucciones de Seguridad



Para electricistas y personal cualificado e instruido de acuerdo a la legislación nacional, incluyendo las normas técnicas y, cuando aplique, de acuerdo a la IEC 60079-17 para aparatos eléctricos en atmósferas explosivas.

- ☐ Las luminarias no deben instalarse en emplazamientos peligrosos de Zonas 0 y 20!
- ☐ Los datos técnicos indicados en las luminarias deben ser observados!
- ☐ Cambios de diseño y modificaciones de las luminarias no están permitidos!
- ☐ Las luminarias únicamente se operarán cuando no existan defectos y estén en perfectas condiciones!
- ☐ Solo pueden ser usados recambios originales **Cooper Crouse-Hinds, S.A.**!
- ☐ Las reparaciones que afecten al modo de protección, sólo pueden ser realizadas por **Cooper Crouse-Hinds, S.A.** o por "personal" cualificado, y seguidamente revisadas por un "experto"!
- ☐ No guardar estas instrucciones dentro de las luminarias durante su funcionamiento!
- ☐ Las reglas nacionales de seguridad y de prevención de accidentes, así como las instrucciones de seguridad (⚠) indicadas en las presentes instrucciones, deben observarse!

2. Conformidad con normas

Estas luminarias para atmósferas explosivas son conformes a las normas IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 61241-1 y EN60598, así como a las Directivas CE "Aparatos y sistemas de protección para su uso en atmósferas explosivas" (94/9/CE)

Han sido diseñadas, fabricadas y ensayadas según el estado del arte y de la técnica actual y de acuerdo a EN29001 (ISO 9001).

Estas luminarias son aptas para su uso en atmósferas explosivas, Zonas 1 y 2 según IEC60079-10 y IEC60079-10 y Zonas 21 y 22 según IEC 61241-10.

3. Datos técnicos

Aplicación	Ex II2GD
Clase I:	Exde IIC T ⁴
Clase II:	Ex tD A21 IP67 T ⁴
Certificados:	LOM 02 ATEX 2035 IECEX - BKI 07.0029 Otros, consultar
Gama de tipos	Ver tabla 1
Lámparas a utilizar:	Ver tabla 3
Aprobación calidad	
ATEX de producción:	LOM 02 ATEX 9040
Grado de protección:	IP 67
Clase de aislamiento según EN60598:	I
Rango de Temperaturas ambiente:	-50°C a + 55°C
Tensión nominal:	Ver tabla 1
Material de la envolvente:	Aleación de aluminio exenta de Cu, pintada en polyester gris
Material del vidrio:	Borosilicato
Temperatura de almacenaje en embalaje original:	-40°C a + 60°C
Capacidad de bornes de conexión:	Ver diagramas de conexión
Entrada indirecta:	2 x M25 x 1,5 ISO965-1, una con tapón
Dimensiones:	Ver figura3

Notas:

4) Ver tabla 2 de Clases Térmicas según aplicación lámpara.

4. Instalación



Los respectivos reglamentos nacionales, así como las reglas generales de ingeniería aplicables a la instalación y manipulación de aparatos en atmósferas explosivas deben de ser observados!

El transporte y almacenaje de estas luminarias debe realizarse en su embalaje original!

Poner especial atención al manipular las luminarias, en no dañar el cristal de forma que pueda perder la piel de su acabado exterior (rozaduras, pequeños golpes, arenados, etc.), dado que ello puede debilitar sus características mecánicas funcionales!

Apertura y cierre de las luminarias



La apertura de las luminarias siempre debe de realizarse sin tensión!

Se considera que las envolventes están bien cerradas cuando el aro-cristal y las tapas están completamente roscadas al cuerpo luminaria y los prisioneros en su posición de apretados!

Dimensiones de montaje: Ver figura 3 y 4.

Accesorios de montaje:

Ver el catalogo Cooper Crouse-Hinds, S.A.

Entradas de cables



Montar las entradas de cables (prensaestopas) elegidas según el tipo y dimensiones del cable de alimentación, de acuerdo con las instrucciones facilitadas por el fabricante de los mismos.
Las entradas de cable elegidas deben de disponer un modo de protección Exe!
Cuando una entrada de cables no se utilice, deberá obtenerse por tapón apropiado certificado para el modo de protección Exe!
En caso de que los tapones utilizados sean los originales servidos con las luminarias estos dispondrán de un par de apriete mínimo de 15 Nm.

Conexión a la red: Ver diagramas de conexiones.

Montaje de lámparas



Solo deben de montarse lámparas apropiadas para las luminarias en cuestión suministradas. Para ello ver las indicaciones de tabla 3!

5. Puesta en servicio



Antes de su puesta en servicio, verificar si esta debidamente conectada y funciona conforme con las presentes instrucciones y otras reglas aplicables!

Únicamente se deben aplicar ensayos de aislamiento entre PE y los conductores externos L1 (L1, L2, L3) así como entre PE y N.

- tensión de ensayo máx, 1 kV AC/DC

- aislamiento min. 2 MΩ

Seguidamente las luminarias deben de estar bien cerradas para su puesta en servicio.

6. Mantenimiento



Los reglamentos nacionales sobre mantenimiento, servicio, inspección y reparación de aparatos para atmósferas explosivas, así como reglas generales de ingeniería deben de ser observados!
En aplicaciones con polvo combustible, prestar especial atención de que no se formen capas de polvo sobre los aparatos superiores a 5mm!

Servicio



La responsabilidad del uso seguro de estos aparatos es del usuario!

En servicio, en particular las partes que afectan a la protección contra las explosiones de estas luminarias, deben chequearse, p.e.:

- ☐ El cuerpo y el cristal de la envolvente no deben presentar daños.
- ☐ Las juntas antideflagrantes deben de estar limpias, sin daños, sin corrosión y debidamente engrasadas.
- ☐ Las juntas de estanqueidad deben de estar en perfectas condiciones.
- ☐ No debe de existir corrosión en las entradas de cables.
- ☐ Las conexiones deben de estar debidamente apretados.
- ☐ El cambio de las lámparas se realizará de acuerdo a lo indicado por el fabricante de las mismas.
- ☐ Las lámparas usadas deben de ser de un tipo apropiado para la luminaria instalada.



Las juntas antideflagrantes de estos aparatos deben de estar engrasadas permanentemente, para asegurar su protección contra la corrosión, estanqueidad y problemas de gripaje. Limpiar restos de grasa y corrosión, no utilizar elementos metálicos punzantes que puedan deteriorar las superficies de las juntas y engrasar utilizando grasa térmicamente y químicamente estable como p.e.: Molikote® BR2 plus!
Cuándo se tenga que repintar la envolvente, se tendrá especial atención a que las juntas antideflagrantes queden totalmente libres de cualquier traza de pintura!

Inspección



Los reglamentos nacionales deben de ser observados!

En España p.e.: las inspecciones de instalaciones en atmósferas potencialmente explosivas, se deben de realizar por personal "cualificado" a tal efecto según lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión siguiendo las pautas establecidas en la IEC 60079-17.



Cuando las inspecciones sean del grado "Detallado" o en algunos casos de inspección por grado "Cercano", las luminarias deberán desconectarse de la red de alimentación!

Reparación



Los reglamentos nacionales deben de ser observados. Los trabajos de reparación deben de ser realizados por personal "cualificado" a tal fin!

La reparación del sellado aro-cristal debe de realizarse por **Cooper Crouse-Hinds, S.A.** El usuario no esta autorizado a reemplazar el sellado del cristal!

Todas las reparaciones deben de realizarse con los aparatos sin tensión!

Para las reparaciones de equipos en modo de protección es aconsejable seguir las pautas establecidas en la IEC 79-19



Únicamente usar partes/recambios originales de **Cooper Crouse-Hinds, S.A.**!

Sujeto a cambios y/o suplementos de esta serie sin previo aviso.

1. Safety Instructions



For skilled electricians and instructed personnel in accordance with national regulation, including the relevant standard and, where applicable, in acc. with IEC 60079-17 on electrical apparatus for explosive atmospheres.

- ❑ The luminaires must not be operated in Zone 0 and 20!
- ❑ The technical data indicated on the luminaires are to be observed!
- ❑ Changes of the design and modifications to the luminaires are not permitted!
- ❑ The luminaires shall be operated as intended and only in undamaged and perfect conditions!
- ❑ Only genuine **Cooper Crouse-Hinds, S.A.** spare parts may be used for replacement!
- ❑ Repairs that affect the explosion protection, may only be carried out by **Cooper Crouse-Hinds, S.A.** or a qualified "electrician" and will subsequently have to be checked by an "expert"!
- ❑ Do not keep these operating instructions inside the luminaire during operation.
- ❑ The national safety rules and regulations for prevention of accidents and the following safety instructions which are marked with an (A) in these operating instructions, will have to be observed!

2. Conformity with standards

This explosion protected luminaires meet the requirements of IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 61241-1 and EN60598. It also complies with the

EC Directives for "Apparatus and protective systems for use in explosive atmospheres" (94/9/EC).

It has been designed, manufactured and tested in accordance to the state of the art and according to EN29001 (ISO9001).

The luminaires are suitable for use in explosive atmospheres, Zone 1 and 2 acc. to IEC60079-10 and Zones 21 and 22 acc. IEC 61241-10.

3. Technical data

Application	Ex II2GD
Class I:	Ex de IIC T ⁴
Class II:	Ex tD A21 IP67 T ⁴
Certificates:	LOM 02 ATEX 2035 IECEX - BKI 07.0029 Others, contact us
Serie of types:	See Table 1
Lamps to be use:	See Table 3
Approval of the production	
ATEX Quality assurance:	LOM 02 ATEX 9040
Degree of protection:	IP 67
Insulation class	
acc. EN60598:	I
Temperature of use:	-50°C to + 55°C
Rated voltage:	See Table 1
Material of enclosure:	Metal alloy aluminium without Cu, painted polyester grey.
Material of glass:	Borosilicate
Storage temperature in original Packing	-40°C to + 60°C
Terminals capacity:	See wiring diagram
Entries of cables	
Indirect entry:	2 x M25 x 1,5 ISO965-1, one plugged
Dimensions:	See figure 3.

4. Installation



The respective national regulations as well as the general rules of engineering which apply to the installation and operation of explosion protected apparatus will have to be observed!

Transport and storage of the luminaire is permitted in original packaging only!
Pay attention when mounting or repairing the luminaire, don't damage the fire-finish of the glass acquired during moulding (abrasions, sanding, etc.) that can weaken their mechanical functions. repairing the luminaire, don't damage the fire-finish of the glass acquired during moulding (abrasions, sanding, etc.) that can weaken their mechanical functions!

Opening and closing the luminaires



The opening of luminaire always shall be without voltage!
The luminaire is well closed when the glass-collar is completely threaded on the luminaire enclosure!

Dimensions for mounting: See figures 3 and 4

Accessories for mounting: See **Cooper Crouse-Hinds, S.A.** catalogue

Cable entries



Mounting the selected cable entries (cable glands) acc. type and dimensions of the main connection cable, following their manufacturer instructions.
The cable entries devices have to be a protection mode Exe!
Unused cable entries have to be closed by a correspondant certified blanking plug Exe.
If the original blanking plugs are used, these must be tightened with 15 Nm torque.

Main connection: See wiring diagram.

Lamps mounting



Only must be mounting appropriated lamps for the supplied luminaire. See indications in Table 3!

5. Taking into operation



Prior to operation check the luminaire for its proper functioning and installation in compliance with these operating instructions and others applicable regulations!

Only carry out insulation measurements between PE and external conductor L1 (L1, L2, L3) as well as between PE and N.

- measurement voltage: max. 1kV AC/DC
- min. insulation: 2 MΩ

Then the luminaire have to be tightly closed.

6. Maintenance



Observe the national rules applicable to maintenance, servicing, inspection and repairing of apparatus for explosive atmospheres, as well as the general rules of engineering!
For dust explosive application, pay special attention don't have present dust layers above 5mm on side of the apparatus!

Servicing



The responsible of the safe use of these apparatus is the property.

When servicing, in particular those components that affect the explosion protection, will have to be checked, e.g.:

- ❑ Housing and glass for any cracks or damage.
- ❑ The flameproof joint have to be clean, undamaged, without corrosion and perfect greased.
- ❑ Gaskets for their perfect conditions.
- ❑ Cable entries without corrosion.
- ❑ Terminals for their firm fit.
- ❑ Lamp replacement in acc. with the manufacturer instructions.
- ❑ Type of lamps used in acc. with the luminaire specifications.



The flameproof of these apparatus have to be greased permanently in order to ensure its protection in front of the corrosion, water ingress and seize-up problems. Cleaning rest of grease and corrosion no using sharp metallic devices who can damage the surface of the joint, and greasing they using appropriate grease thermally and chemically stable like e.g.:

Molikote® BR2 plus!

Cooper Crouse-Hinds, S.A.

When the housing need to be repeated, pay attention that the flameproof joints rest without tracks of coating!

Inspection



The national regulations have to be observed!

I.e. in Spain the inspections of the installations in hazardous areas, have to be done by "qualified" personnel in accordance with the Electrotechnical Low Voltage Regulation following the indications established in IEC 60079-17.



When the inspections are in degree of "Detailed" or "Closed", the luminaires have to be disconnected from the main connection!

Repairing



The national regulations have to be observed. The tasks of repairing have to be made by "qualified" personnel.
The reparation of the sealed part between the collar and the glass have to be done by **Cooper Crouse-Hinds, S.A.**. The users are not authorized to repair this sealed part. All reparations have to be done without voltage!

For repair electrical equipments in protection mode is suggested follow the instructions indicated in IEC 79-19.



Only use genuine **Cooper Crouse-Hinds, S.A.** spare parts!

Subject to alteration or supplement of this product without any advertisement before.

Notes:

- 4) See table 2, thermal class acc. the lamp used.

Declaración de conformidad – CE
EC – Declaration of conformity
CE – Déclaration de conformité
EG – Konformitätserklärung
LOM 02 ATEX 2035

Nosotros (we; nous; wir) Cooper Crouse-Hinds, S.A. Av. Sta. Eulalia, 290 E-08223 Terrassa	
declaramos bajo nuestra única responsabilidad, que el producto: hereby declare in our sole responsibility, that the product: déclarons de notre seule responsabilité, que le produit: erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt:	
KFL	
al cual esta sujeta la presente declaración, es conforme a las siguientes normas o documentos normativos: which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents: auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatif suivants: auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:	
Prescripciones de la directiva Terms of the directive Prescription de la directive Bestimmungen der Richtlinie	Título y/o Nr. así como fecha de emisión de las normas Title and/or No. and date of issue of the standards Titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm
94/9/CE: Aparatos y sistemas de protección para su utilización en atmósferas explosivas Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosibles Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-7 EN 61241-1 EN 60598-2-1
Terrassa, 2009-04-01	
Lugar y fecha Place and date Lieu et date Ort und Datum	Director de Operaciones Operations Manager Chief d'exploitation Betriebsleiter
	Jefe dept. aseguramiento de calidad Head of quality assurance dept. Chef du dept. assurance de qualité Leiter des Qualitätswesens