

**Luminarias fluorescentes bloque autónomo
de emergencia para atmósferas explosivas
Serie: AB 12 NI**

**Explosion protected fluorescent emergency
fittings, self contained batteries
Serie: AB 12 NI**

**Explosionsgeschützte Notleuchte
Serie: AB 12 NI**



NOR000000506300 (c)



**Instrucciones de uso
Operating instructions
Betriebsanleitung**

COOPER Crouse-Hinds

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"

E: "En caso necesario podrá solicitar de su representante Cooper Crouse-Hinds/CEAG estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Unión Europea"

EST: "Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvas asjaomasest 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, μεταφράση των οδηγιών χρήσης ως 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 képviseletén igényelheti meg."

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

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

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

M: "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 poskytnie 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."

Cooper Crouse-Hinds, S.A.

Av. Sta. Eulalia, 290

E-08223 Terrassa

Internet: <http://www.CEAG.de>

E-Mail: inforntem@nortem.com

Fig. 1. Diagrama de conexión Serie AB 12 NI / Wiring diagram Serie AB 12 NI / Verdrahtungsplan Serie AB 12 NI

Reactancias electrónicas (EVG) para tubos fluorescentes 18 - 36 W / Electronics ballasts (EVG) for fluorescens tubes 18 - 36 W / Elektronische Vorschaltgeräte (EVG) für Leuchtstofflampen 18 - 36 W

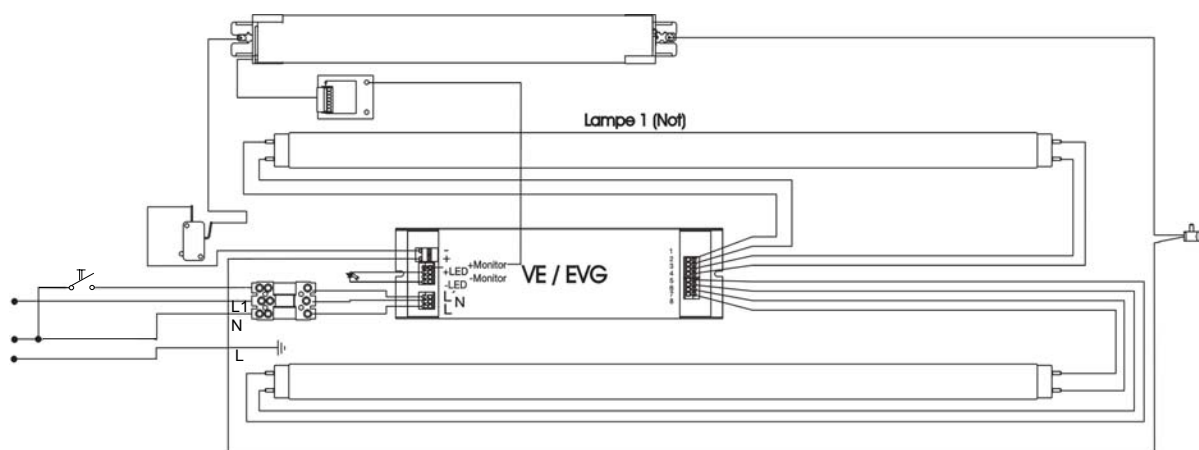
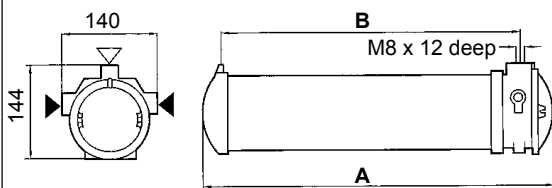


Fig. 2. Dimensiones y peso / Dimensions and weight / . Abmessungen und Gewichte



Tamaño envolvente Enclosure size Gehäusegröße	Modo protección Protection mode Schutzart	Dimensiones Dimensions Abmessungen		Peso Weight Gewicht
		A	B	Kg
2	Ex dIIB	707	652	7.00
3	Ex dIIB	1320	1265	12.00

Fig. 3. Apertura AB 12 NI / Open AB 12 NI / Öffnen der AB 12 NI

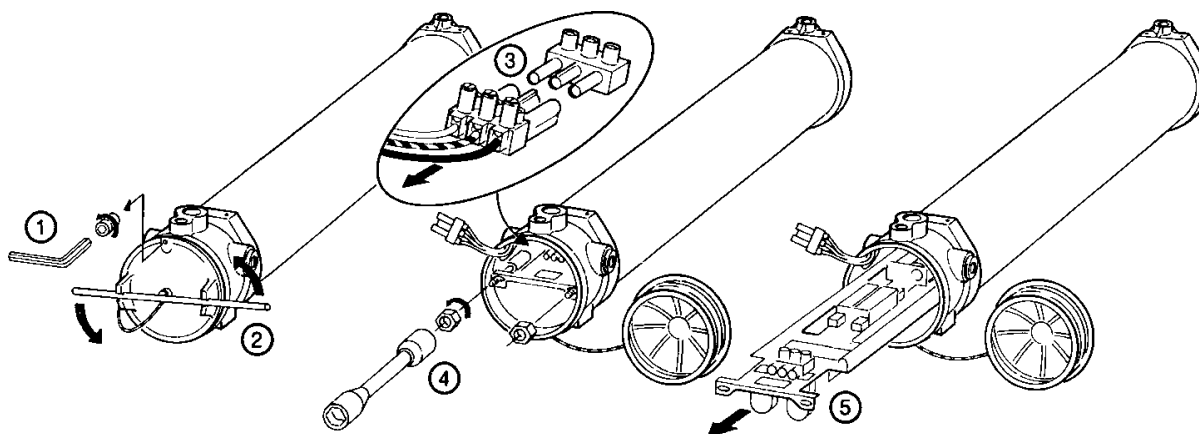
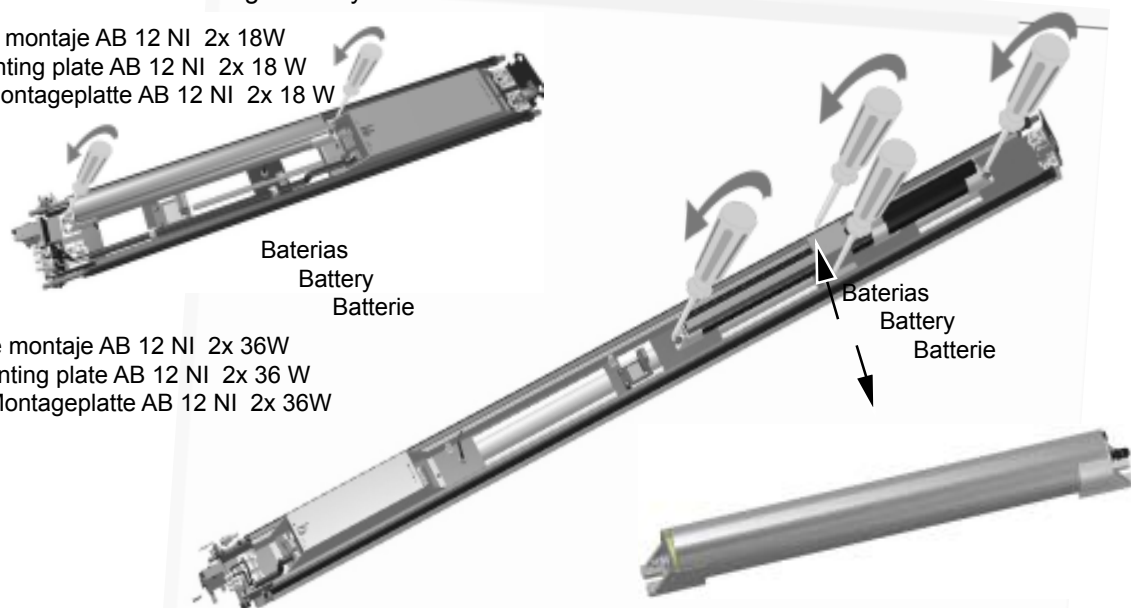


Fig. 4. Cambio de baterías / Change battery / Batterie tauschen

Placa de montaje AB 12 NI 2x 18W

Mounting plate AB 12 NI 2x 18 W

Montageplatte AB 12 NI 2x 18 W



Placa de montaje AB 12 NI 2x 36W

Mounting plate AB 12 NI 2x 36 W

Montageplatte AB 12 NI 2x 36W

Tabla 1. Configuración de tipos / Types configuration / Typen Konfiguration

Tipo	Tubos	Tiempo en emergencia	Cap. de batería	Tamaño envoltente	Portalamparas	In (230V 50Hz)	Entradas
Type	Lamps	Emergency time	battery cap.	Enclosure size	Lampholder	A	Entries
Typ	Lampen	Notlicht-betriebsdauer	Batterie kap.	Gehäuse-größe	Lampen-sockel		
AB NI 18/18 - 1,5	2 x 18W	1,5 h	4 Ah	2	G13	0,18	Directa (Exd-V>2L) 2 x 3/4" NPT una con tapón (Exd-V>2L) 2 x 3/4" NPT one with blanking plug Direkt (Exd-V>2L) 2 x 3/4" ISO7/1 einmal mit Verschlussstopfen
AB NI 18/18 - 3,0	2 x 18W	3,0 h	4 Ah	2	G13	0,18	
AB NI 36/36 - 1,5	2 x 36W	1,5 h	4 Ah	3	G13	0,36	
AB NI 36/36 - 3,0	2 x 36W	3,0 h	7 Ah	3	G13	0,36	

Tabla 2. Configuración de tipos / Types configuration / Typen Konfiguration

Máximo número de luminarias con reactancia electrónica, por cada uno de los circuitos protegidos por MCB (unipolar)

Quantity max. of lamp with electronic ballasts, for each protected circuit by MCB (single pole)

Maximale empfohlene Anzahl angeschlossener Leuchten mit elektronischem Vorschaltgerät an einen Stromkreis, der mit einem einpoligen Leitungsschutzschalter (MCB) abgesichert ist.

Tipo/Type/Typ	2x18W	2x36W
MCB		
B10A	15	10
C10A	30	20
B16A	34	20
C16A	68	40

De ser necesario conectar más cantidad de lámparas por cada MCB, instalar un relé temporizado en el circuito, con el fin de evitar que el pico de corriente al arranque ocurra simultáneamente.

Protección contra defectos a tierra

La corriente de defecto a tierra de las luminarias AB12 NI es normalmente inferior a 1 mA, por esta razón se recomienda no instalar más de 30 luminarias por cada interruptor de protección de tierras con sensibilidad de 30mA.

If it is necessary connect more light fittings in each MCB, installer a timer device in the circuit, in order to avoid the current peak at the same time.

Earth faults protection

The earth fault current of the light fitting AB12 NI is normally less at 1 mA, due to this it is suggested non install more than 30 luminaries for earth fault switch with sensibility of 30mA.

Werden mehrere Leuchten an einem Leitungsschutzschalter betrieben, sollten diese über ein Zeitrelais verzögert eingeschaltet werden.

Anschluss an Stromkreise mit einem FI Schutzschalter $I_A = 30mA$

Der Fehlerstrom der AB 12 Ni ist normal geringer 1 mA. Es sollten jedoch nicht mehr als 30 Leuchten an einen FI Schutzschalter mit einem Auslösestrom von $I_A = 30mA$ angeschlossen werden.

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 de 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 usarse recambios originales Cooper Crouse-Hinds, SA!

Las reparaciones que afecten al modo de protección, sólo pueden ser realizadas por Cooper Crouse-Hinds, SA, o por "personal" cualificado, y seguidamente revisadas por un "experto"!

No abrir con la luminaria conectada a la red!

No guardar estas instrucciones dentro de las luminarias durante su funcionamiento!

Deben observarse las reglas nacionales de seguridad y de prevención de accidentes, así como las instrucciones de seguridad indicadas en este manual en itálica-negrita, como este texto.

2. Conformidad con normas

Estas luminarias para atmósferas explosivas son conformes a las normas IEC/EN 60079-1, IEC/EN 61241-1 y EN 60598.

Cumplen también con las Directivas CE de "Aparatos y sistemas de protección para su uso en atmósferas explosivas" (94/9/EC) y "Compatibilidad electromagnética" (2004/108/EC).

Han sido diseñadas, fabricadas y ensayadas según el estado del arte y de la técnica actual así como de acuerdo a EN 29001 (ISO 9001). Esta luminarias son aptas para su uso en atmósferas explosivas, Zonas 1 y 2 según IEC 60079-10-1 y Zonas 21 y 22 según IEC 60079-10-2.

3. Datos técnicos

Aplicación:	Ex II 2 GD Ex d e ib IIB T5 Ex tD A21 IP66 T100°C LOM 09 ATEX 2062X
Certificados:	Ver Tabla 1
Tipos:	Ver Tabla 1
Lámparas a utilizar:	Ver Tabla 1
Aprobación calidad:	
ATEX de producción:	LOM 02 ATEX 9040
Grado de protección según EN 60529:	IP 66
Clase de aislamiento según EN 60598:	I
Temperatura ambiente admisible:	-20°C a +55°C ¹⁾
Temperatura ambiente admisible para baterías (datos especificados):	-5°C a +35°C ¹⁾
Tensión nominal:	220V- 240V *10%; AC
Frecuencia:	50 - 60Hz
Factor de potencia:	>= 0.95
Intensidad nominal:	18 W 0,18 A 36 W 0,36 A
Circuito:	Electrónico EVG con suministro de emergencia incluido

¹⁾ La radiación solar directa e intensa en áreas de alta temperatura ambiente puede producir una temperatura inadmisiblemente elevada en el interior de las luminarias. Esto puede resultar en una reducción drástica de la vida útil de los componentes electrónicos y de las baterías. Por lo tanto las luminarias pueden apagarse durante el día por un control de la fotocélula por ejemplo.

Eficiencia luminica:	73 % en opareció normal
Portalámparas:	G13 acc IEC 60081
Material de la envoltente:	Aleación de aluminio exenta de Cu
Material del vidrio:	Borosilicato
Temperatura de almacenaje en embalaje original:	-40°C a +60°C
Capacidad de los bornes	2 x 2.5 mm ² PE ext.: 2 x 4 mm ²

Entrada de cables	
Entrada directa:	2 x ¾" NPT, uno con tapón opturador

Dimensiones:	Ver figura 1
Operación en modo de emergencia:	
Duración en luz de emergencia - 1 lámpara	1.5 h ó 3.0 h

Eficiencia luminica:	
1.5 h	18 W 50 % 36 W 32 %
3.0 h	18 W 29 % 36 W 18 %

Tiempo de carga:	> 14 h
------------------	--------

Tipo de baterías:	
18 W (1.5 h y 3.0 h) ->	5x 4 Ah - NiCd
36 W (1.5 h) ->	5x 4 Ah - NiCd
36 W (3.0 h) ->	5x 7 Ah - NiCd

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!

Máximo número de luminarias con reactancia electrónica. Ver tabla 2.

Estas luminarias pueden ser montadas fijadas a pared o en suspensión.

Esta luminarias deben ser montadas en posición horizontal, o bien en monataje apared con las entradas de cable en la parte inferior!

4.1 Apertura y cierre de las luminarias

La apertura de las luminaria siempre debe hacerse sin tensión!

Ver en fig. 3 secuencia de apertura y cierre de luminarias.

Se considera que las envoltentes están bien cerradas cuando la tapa esta completamente roscada al cuerpo luminaria y el prisionero en su posición apretado!

Dimensiones de montaje:	Ver figura 2
Accesorios de montaje:	
Ver catalogo de Cooper Crouse-Hinds, SA	

4.2 Entrada de cables

Montar las entradas de cables (prensaestopas o cortafuegos cuando proceda) elegidas según el tipo y dimensiones del cable de alimentación, de acuerdo con las instrucciones facilitadas por el fabricante de los mimos!

Las entradas de cables elegidas deben de disponer de un modo de protección debidamente certificado "Ex d"!

Cuando una entrada de cables no se utilice, deberá obturarse por tepón apropiado debidamente certificado para el modo de protección "Ex d"!

En caso de que los tapones utilizados sean los originales suministrados con la luminaria, estao estarán roscados a la misma con un par de apriete mínimo de 15 Nm!

4.3 Conexión principal

Ver diagrama de conexionado.

-Prestar atención al asilamiento interno de la luminaria según (EN60598-1, EN 60079-0/6.1 nota 3)

-Cable felxible debe usarse con prensaestopas atrompetado o con otro medio de entrada que no dañe al cable por la curvatura del mismo (min. Protección IP66).

De usarse cable multihilo, el final del cable debiera protegerse de acuerdo son la legislación nacional que le aplique (p.e. enfundando los extremos de los conductores).

Con el fin de mantener la categoría de protección contra la explosión los conductores deberán conectarse con especial atención!

El aislamiento debe mantenerse hasta los terminales!

El conductor por si mismo no debe ser dañado!

4.4 Montaje de lámparas

Solo deben de montarse lámparas apropiadas para las luminarias en custion suministradas. Para ello ver las indicaciones de la carátula de la luminaria y en estas instrucciones!

5. Puesta en servicio

Antes de su puesta en servicio, verificar si esta debidamente conectada y funciona conforme con las presentes instrucciones y otras reglaas que le apliquen!

Únicamente se deben aplicar ensayos de asilamiento entre PE y los conductores externos L1 (L1, L2, L3) así como entre PE y N
- tensión de ensayo máx. 1kV AC/DC

- asilamiento min. 2 MΩ

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

Antes de la primera operación, las baterías deberán permanecer en carga durante 14h.

6. Funciones

6.1 Funcion de emergencia

La duración operando como emergtencia esta fijada desde fabrica y no puede ser ajustada en campo.

La luminaria entra en estado de emergencia automaticamente cuando la tensión principal cae por debajo del 75% de su nominal durante mas de 100 ms, o cuando se corta la linea de carga L.

6.1.1 Función de test de la luz de emergencia

Cortando la tensión de alimentación de la luminaria, la lámpara de emergencia entra en operación.

La función de test no debe exceder de los siguientes peiodos de tiempo:

Set de baterías de 1,5 h de emergencia: 60 min.
Set de baterías de 3 h de emergencia: 120 min.

Si la lámpara de emergencia se apaga durante el periodo de test con las baterías totalmente cargadas, deberá reemplazarse el set de baterías.

6.2 Carga

A temperaturas por debajo de -5°C y por encima de +35°C las batería no se cargaran totalmente por razones electromecánicas.

Nota: Las baterías nuevas optienen su maximi capacidad de uso despues de 3 ciclos de carga/ descarga.

7. 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 5 mm!

8. 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 estar limpias, sin daños, sin corrosión y debidamente engrasadas.
- Las justas de estanqueidad deben estar en perfectas condiciones.
- No debe existir corrosión en las entradas de cables.
- Las conexiones y los tapones obturadores deben estar debidamente apretados.
- El cambio de lámparas se realizará de acuerdo a lo indicado por el fabricante del mismo.
- Las lámparas usadas deben de ser de un tipo apropiado para la luminaria instalada.

Las juntas antideflagrantes de estos aparatos deben 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! Cuando se tenga que repintar la envolvente, se tendrá especial atención a que las juntas antideflagrantes queden totalmente libres de cualquier traza de pintura!

Reemplazamiento de lámparas: Tomar como intervalo de reemplazamiento lo indicado por el fabricante de las mismas.

9. Inspección

Deben observarse los reglamentos nacionales!

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

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

10. Reparación

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

La reparación del sellado cuerpo-vidrio debe de realizarse por Cooper Crouse-Hinds, SA!

El usuario no está autorizado a reemplazar el sellado del cristal!

Todas las reparaciones deben de realizarse sin tensión!

Al abrir la envolvente antideflagrante. In interruptor corta el circuito de emergencia al mover los primeros hilos de rosca de la tapa. En esta situación como seguridad siempre quedarán mas de 5 hilos roscados. Cuando se saca la placa de montaje de la envolvente un segundo interruptor abre asegurando la seguridad y separando las baterías del circuito. Únicamente las baterías quedan con energía sin conexión alguna al resto del circuito de la luminaria.

Para la reparación de equipos en modo de protección es aconsejable seguir las pautas establecidas en la IEC 60079-19.

Únicamente usar partes/recambios originales de Cooper Crouse-Hinds, SA!

10.1 Cambio de baterías

Cambiar las baterías en la placa de montaje únicamente fuera de área peligrosa!

Únicamente usar partes/recambios originales de CCH/CEAG!

- Abrir la tapa roscada (fig. 3).

- Desconectar el bloque de terminales (fig. 3.3).

- Sacar la placa de montaje (fig. 3.4 - 3.5)

La placa de montaje puede ser extraída de la envolvente en áreas peligrosas sin atenciones adicionales.

- Sacar las baterías de la placa de montaje

- Montar baterías nuevas.

- Obviar la polarización de las baterías cuando se monten.

- Introducir placa montaje con nuevas baterías en orden inverso.

10.2 Puesta en servicio tras el cambio de baterías

Tras el cambio de baterías, dejar la luminaria en servicio según lo indicado en el Capítulo 5 "Puesta en servicio".

11. Disposiciones de reciclado

Para el reciclado de los componentes de esta luminaria, observar los reglamentos nacionales. Los componentes van marcados debidamente con indicación de su reciclado.

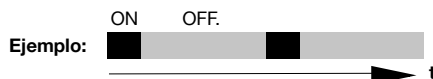
Indicador LED

El indicador LED verde señala las condiciones de funcionamiento / errores más relevantes de la luminaria. En caso de producirse varios estados al mismo tiempo, el LED indicará la función / error según la prioridad indicada en la tabla inferior.

Ejemplo:

Para las condiciones "fallo de lámpara" y "fallo de carga" al mismo tiempo, se señala como "fallo de lámpara".

El LED estará encendido 255ms y apagado 765ms y así sucesivamente.



Prioridad	Condición de operación	Descripción	Señal LED
01	Funcionamiento desde red	Fallo de lámpara	
02		Fallo de carga	
03		Corriente de carga limitada	
04		Cargando	

LED Encendido

LED Apagado

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 light fittings must not be operated in Zones 0 and 20!

The technical data indicated on the luminaires are to be observed!

Changes of the design and modifications to the light fittings are not permitted!

The light fittings 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 open if energized!

Do not keep these operating instructions inside the light fitting 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 light fittings meets the requirement of IEC/EN 60079-1, IEC/EN 61241 and EN60598.

It also complies with the EC Directives for "Apparatus and protective systems for use in explosive atmospheres" (94/9/EC) and "Electromagnetic compatibility" (2004/108/EC).

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

The light fittings are suitable for use in explosive atmospheres,

Zone 1 and 2 acc. to IEC 60079-10-1 and

Zones 21 and 22 acc. IEC 61241-10-2.

3. Technical data

Application:	Ex II 2 GD Ex d e IIB T5 Ex tD A21 IP66 T100°C LOM 09 ATEX 2062X
Certificates:	
Types:	See Table 1
Lamps to be used:	See Table 1
Approval of the product.	
ATEX Quality assurance:	LOM 02 ATEX 9040
Degree of protection	
acc. EN60529:	IP 66
Insulation class	
acc. EN60598:	I
Permissible ambient temperature:	-20°C to +55°C ¹⁾
Permissible ambient temperature battery (specified data):	-5°C to +35°C ¹⁾
Rated voltage:	220V- 240V *10%; AC
Frequency	50 - 60Hz
Power factor :	>= 0.95
Rated current:	18 W 0.18 A 36 W 0.36 A
Circuit:	EVG, with emergency powersupply
Light efficiency:	73 % in normal operation

Lamp cap:	G13 acc IEC 60081
Material of enclosure:	Cooper-free aluminium painted polyester grey. Borosilicate
Material of glass:	
Storage temperature in original Packing	-40°C up to +60°C
Terminals capacity:	2 x 2.5 mm ² PE ext.: 2 x 4 mm ²
Entries of cables	
Direct entry:	2 x ¾" NPT, one plugged
Dimensions:	See figure 1.
Operation in emergency mode:	
Rated emergency lighting	1 lamp duration 1.5 h or 3.0 h
Light output:	
1.5 h	18 W 50 % 36 W 32 %
3.0 h	18 W 29 % 36 W 18 %
Charging duration:	> 14 h
Battery type:	
18 W (1.5 h and 3.0 h) ->	5x 4 Ah - NiCd
36 W (1.5 h) ->	5x 4 Ah - NiCd
36 W (3.0 h) ->	5x 7 Ah - NiCd

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 light fitting is permitted in original packaging only!

Pay attention when mounting or repairing the light fitting, don't damage the fire-finish of the glass acquired during moulding (abrasions, sanding, etc.) that can weaken their mechanical functions!

Number maximum of light fittings with electronic ballasts: See table 2

The light fittings are suitable for a wall and for a ceiling installation.

The light fittings have to be only mounted horizontally, or with the cable entry from below for the wall installation.

4.1 Opening and closing the luminaires

The opening of light fitting always shall be without voltage!

For opening and closing the light fitting see secuency fig 3.

The light fitting is well closed when the cover is completely threaded on the luminaire enclosure!

Dimensions for mounting: See figure 2

Accessories for mounting:

See **Cooper Crouse-Hinds, S.A.** catalogue

4.2 Cable entries

Mounting the selected cable entries (cableglands or seals acc. needs) acc. type and dimensions of the main connection cable, following their manufacturer instructions.

The cable entries devices has to be the certified protection mode "Exd" !

Unused cable entries have to be closed by a correspondent "Exd" certified blanking plug!

If the original blanking plugs are used, these must be tightened to the enclosure of light fitting with a 15 Nm torque!

4.3 Mains connection

See wiring diagram.

-Observe the isolation inside the light fittings acc. to (EN 60598-1, EN 60079-0 / 6.1 remark 3)

-Flexible cables shall be used with trumpet-shaped cable glands or other suitable entries with additional pull-relief. (min. protection IP66)

If multi- or fine-wire connecting cables are used, the wire ends will have to be handled in acc. with the applicable national and international rules. (e.g. use of sleeves for strands).

In order to maintain the explosion category, the conductors will have to be connected with special care.

The insulation shall reach up to terminal.

The conductor itself must not be damaged.

4.4 Lamps mounting

Only must be mounting aproated lamps for the supplied light fitting. See indications in the general label of the luminaire and in the present instructions!

5. Taking into operation

Prior to operation check the light fitting 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 light fitting have to be tightly closed.

Before the first operation, the battery have to be charged 14 h.

6. Function

6.1 Emergency operation

The duration of the emergency operation is factory side fixed and can not be adjusted.

The emergency operation will automatically started when main voltage falls under 75 % for more than 100 ms or the charging line L is switched off (see wiring diagram).

6.1.1 Function test emergency light

Switch off the mains supply from light fitting. The emergency lamp will operate.

A function test should not exceed the following test periods:

Battery set for 1,5 h emergency light: 60 min.

Battery set for 3,0 h emergency light: 120 min.

Should the emergency lamp be extinguished within the test period though the battery is fully charged, the latter will have to be replaced by a new battery set.

6.2 Charging

At temperatures below -5°C and above +35°C the battery will not be fully charged for electrochemical reasons.

Note: New batteries will reach their total useful capacity only after 3 charging/ discharging cycles.

¹⁾ Intensive sun radiation in areas of high ambient temperatures may cause inadmissible temperature rise inside of the luminaire. This may result a decrease in lifetime of the electronic components and battery. Therefore those luminaires should be switched off during daytime by a photocell control.

7. Maintenance

Observe the national regulations applicable to the maintenance, servicing and test of electrical apparatus as well as the general rules of engineering (e.g. IEC 60079-17)!

For dust explosive application, pay special attention don't have present dust layers above 5 mm on side of the apparatus!

8. 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 and blanking plugs for their firm fix.
- 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 it protection in front of the corrosion, water ingresses 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 thermically and chemically stable, like e.g.: Molikote® BR2 plus.

When the housing need to be repainted, pay attention that the flameproof joints rest without any part with coating!

Lamp replacement: Keep replacement intervals as specified by the lamp manufacturer!

9. Inspection

The national regulations have to be observed!

E.g. 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 light fittings have to be disconnected from the main connection!

10. 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 housing 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!

When the flameproof enclosure will be open, an internal switch cuts off the emergency operate after the first moved thread pitch. In this stage are more than 5 thread pitches mated and the conditions of flameproof enclosure will be warranted.

When the assembly unit will be removed, an additional connection will be opened via a second switch. It separated the battery from all units, so this battery is a stand alone source only connected to the monitoring circuit without further connection to any other components.

For repair electrical equipments in protection mode is suggested follow the instructions indicated in IEC 60079-19.

Only use genuine CCH/CEAG, S.A. spare parts!

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

10.1 Battery change general

Only change the battery from the mounting plate in non hazardous areas.

Only use certified genuine CCH/CEAG, spare parts.

- Open the threaded cover (fig. 3.)
 - Disconnect the terminal plugs (fig. 3.3)
 - Remove the mounting plate (fig. 3.4 - 3.5).
- The mounting plate can be removed in hazardous areas without additional protection for relamping,

- Unscrew the battery from the mounting plate.
- Include new battery in reverse order.
- Observe the polarisation of the battery, when installing.
- Include mounting plate with new battery in reverse order.

10.2 Taking into operation after Battery change

After the battery has been changed, take the light fitting into operation as described under Chapter 5, „taking into operation“.

11. Disposal/Recycling

Regarding waste disposal, observe the relevant national regulations! All components are marked with relevant material signs.

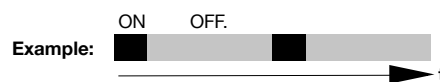
LED display






The green LED display signal important conditions / errors of the emergency light fitting. For more than one event at the same time, the priority will determine over the signal to be displayed.

Example:

For "lamp error" and "cannot charge" conditions at the same time, "lamp error" will be displayed according to the below table.

The green LED will be on during 255ms and off during 765ms and so on.



Priority	Operation condition	Description	LED Signal  t
01	Mains-operation	Lamp error	
02		Charge current cut off	
03		Charge current limiting	
04		Charging	

 LED On
 LED Off

1. Sicherheitshinweise

Zielgruppe:



Elekrofachkräfte und unterwiesene Personen in Anlehnung an EN/IEC 60079-17.

Die Leuchte darf nicht in den Zonen 0 und 20 eingesetzt werden!

Die auf der Leuchte angegebenen technischen Daten sind zu beachten!

Umbauten oder Veränderungen an der Leuchte sind nicht zulässig!

Die Leuchte ist bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben!

Als Ersatz dürfen nur Originalteile von Cooper Crouse-Hinds SA (nachfolgend CCH SA) verwendet werden!

Reparaturen die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von CCH SA oder einer qualifizierten "Elektrofachkraft" durchgeführt werden!

Nicht unter Spannung öffnen!

Lassen Sie diese Betriebsanleitung während des Betriebes nicht in der Leuchte!

Beachten Sie die nationalen Unfallverhütungs- und Sicherheitshinweise, die in dieser Betriebsanleitung mit einem (A) gekennzeichnet sind!

2. Normenkonformität

Diese explosionsgeschützte Leuchte entspricht den Anforderungen der IEC/EN 60079-1, IEC/EN 61241 und EN60598.

Des Weiteren werden die EG-Richtlinien „Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ (94/9/EG) und „Elektromagnetische Verträglichkeit“ (2004/108/EC) erfüllt.

Die Leuchten sind zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 gemäß EN/IEC 60079-10-1 und Zonen 21 und 22 gemäß EN/IEC 61241-10-2.

3. Technische Daten

Kennzeichnung nach 94/9/EG:	Ex II 2 GD Ex d e ib IIB T5 Ex tD A21 IP66 T100°C
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	LOM 09 ATEX 2062X
Typen:	siehe Tabelle 1
Einsetzbare Leuchten:	siehe Tabelle 1
Anerkennung der Qualitätssicherung der Produktion:	LOM 02 ATEX 9040
Schutzart nach EN60529:	IP 66
Schutzklasse nach EN60598:	I
Zulässige Umgebungstemp.:	-20°C bis + 55°C ¹⁾
Zulässige Umgebungstemp. der Batterie (datenhaltig):	-5°C to + 35°C ¹⁾
Bemessungsspannung:	220V- 240V *10%; AC
Frequenz:	50 - 60Hz

¹⁾ Intensive Sonneneinstrahlung in Regionen mit hohen Umgebungstemperaturen kann im Leuchteninneren zu unzulässig hohen Erwärmungen führen. Eine Reduzierung der Lebensdauer des EVGs und der Batterie kann eine Folge hiervon sein. Zur Vermeidung sollten in diesen Regionen tagsüber die Leuchten über einen Lichtsensor geschaltet werden.

Leistungsfaktor:	>= 0.95
Bemessungsstrom:	18 W 0.18 A 36 W 0.36 A
Schaltung:	EVG mit Notlichteinheit
Leuchtenbetriebswirkungsgrad:	73 % im Normalbetrieb
Lampenfassung:	G13 nach IEC 60081
Gehäusematerial:	Leichtmetall, grau.
Schutzhaube:	Borosilikat-Glasröhre
Lagertemperatur original Verpackt:	-40°C bis +60°C
Anschlussklemmen:	2 x 2.5 mm ² PE ext.: 2 x 4 mm ²

Leitungseinführungen direkt:	2 x 3/4" ISO 7/1, ein Blindverschluss siehe Fig. 1.
Abmessungen:	siehe Fig. 1.

Notlichtbetrieb:

Nenn-Notlichtbetriebsdauer bei 1 Lampenbetrieb
1,5 h oder 3,0 h

Lichtabgabe im Notlichtbetrieb:

1,5 h	18 W	50 %
	36 W	32 %
3,0 h	18 W	29 %
	36 W	18 %

Ladezeit: > 14 h

Batterietyp:

18 W (1,5 h und 3,0 h) -> 5x 4 Ah - NiCd
36 W (1,5 h) -> 5x 4 Ah - NiCd
36 W (3,0 h) -> 5x 7 Ah - NiCd

4. Installation

Halten Sie die für das Errichten und Betreiben von explosionsgeschützten elektrischen Betriebsmitteln geltenden Sicherheitsvorschriften und das Gerätesicherheitsgesetzes sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein!

Transport und Lagerung der Leuchte ist nur in Originalverpackung und angegebener Lage gestattet!

Vermeiden Sie Beschädigungen der Glasbeschichtung während der Montage oder Reparatur! Abrieb oder Sandstrahlen kann die mechanische Festigkeit aufheben!

Die maximale Anzahl an Leuchten mit elektronischem Vorschaltgerät in einem Stromkreis beachten: Siehe Tabelle 2

Die Leuchten sind für Wand- und Deckenmontage geeignet.

Die Leuchten dürfen nur horizontal oder bei Wandmontage mit der Kabeleinführung von unten, montiert werden.

4.1 Öffnen und Schließen der Leuchte: Vor Öffnen der Leuchte Spannungsfreiheit sicherstellen!

Zum Öffnen und Schließen Fig 3. beachten.

Die Leuchte ist richtig geschlossen, wenn der Gewindedeckel vollständig in das Leuchtengehäuse eingeschraubt ist.

Montageabmessungen: Siehe Fig. 2

Montagezubehör:

Siehe Cooper Crouse-Hinds, S.A. Katalog

4.2 Leitungseinführungen

Bei der Montage der Leitungseinführungen für den Netzanschluss beachten Sie die Herstellerangaben der benutzten Dichtungen und Leitungseinführungen.

Leitungseinführungen müssen der Zündschutzart "Exd" entsprechen!

Unbenutzte Gehäuseöffnungen für Leitungseinführungen müssen mit geeigneten, bescheinigten "Exd" Verschlussstopfen verschlossen werden.

Werden die original Verschlussstopfen benutzt, müssen diese mit 15 Nm festgezogen werden.

4.3 Netzanschluss

Siehe Verdrahtungsplan.

- Die Luft und Kriechstrecken im Inneren der Leuchte gemäß EN 60598-1, EN 60079-0 / 6.1 Anmerkung 3 beachten.
- Beim Anschließen der Leuchte mit flexibler Leitung ist auf entsprechende Zugentlastung zu achten (Trompetenverschraubungen mit mind. Schutzart IP66).

Bei Verwendung von mehr- oder feindrähtigen Anschlussleitungen sind die Aderenden entsprechend den geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zu behandeln (z.B. Verwenden von Aderendhülsen).

Zur Aufrechterhaltung der Zündschutzart ist der Leiteranschluss mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.

Die Isolation der Anschlussleitungen muss bis an die Klemme heranreichen.

Der Leiter selbst darf nicht beschädigt sein.

4.4 Lampenmontage

Nur solche Lampen verwenden, die für diese Leuchte zugelassen sind, siehe technische Daten und Typenschild.

5. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme die korrekte Funktion und Installation der Leuchte in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und anderen zutreffenden Bestimmungen überprüfen.

Isolationmessungen nur zwischen PE und Außenleiter L1(L2, L3) sowie zwischen PE und N durchführen.

- Messspannung: max. 1kV AC/DC
- Isolationswiderstand: 2 MΩ

Die Leuchte muss sicher verschlossen sein.

Vor der Erstinbetriebnahme muss die Batterie mindestens 14 Stunden geladen werden.

6. Funktion

6.1 Notlichtbetrieb

Die Notlichtbetriebsdauer ist Werksseitig voreingestellt und kann nicht verändert werden.

Der Notlichtbetrieb startet automatisch wenn die Versorgungsspannung für 100mS unter 75% sinkt, oder die Spannung an der Klemme L abgeschaltet wird (siehe Verdrahtungsplan).

6.1.1 Funktionstest Notlicht

Netzspannung der Leuchte ausschalten. Die Notlichtlampe muss leuchten.

Folgende Prüfzeiten sollten bei einem Funktionstest nicht überschritten werden, das sonst keine Notlichtreserve zur Verfügung steht:

Batteriesatz mit 1,5 h Notlicht: 60 min.
Batteriesatz mit 3,0 h Notlicht: 120 min.

Erlischt die Notlichtlampe bei vollgeladener Batterie innerhalb dieser Prüfzeit, ist ein neuer Batteriesatz einzusetzen.

6.2 Laden

Bei Temperaturen unter -5°C und über +35°C ist aus elektrochemischen Gründen nicht sichergestellt, dass die Batterie innerhalb der vorgegebenen Ladezeiten geladen wird (datenhaltig).

Hinweis: Bei neuen Batterien wird die gesamte nutzbare Batteriekapazität erst nach ca. 3 Lade-/Entladezyklen erreicht.

7. Instandhaltung

Die für die Instandhaltung, Wartung und Prüfung von explosionsgeschützten Betriebsmitteln geltenden Bestimmungen sind einzuhalten! (EN/IEC 60079-17)!

Vermeiden Sie Ablagerungen von Stäuben von mehr als 5mm!

8. Wartung

Die Verantwortung hinsichtlich sicherer Verwendung dieser Leuchte liegt allein beim Betreiber.

Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile, von denen die Zündschutzart abhängt, zu prüfen z.B.:

- Gehäuse und Schutzglas auf Risse und Beschädigungen!
- Der druckfeste Gewindespalt muss sauber, unbeschädigt, korrosionsfrei und vorschriftsmäßig gefettet sein!
- Dichtungen auf Beschädigungen!
- Leitungseinführungen müssen korrosionsfrei sein!
- Klemmen und Verschlussstopfen auf festen Sitz!
- Beachten Sie die Wechselintervalle gemäß Vorgabe der Lampenhersteller!
- Lampentypen müssen den Spezifikationen entsprechen!

Die druckfesten Spalte der Leuchten müssen dauerhaft gefettet werden, um Korrosion, die Schutzart aufrecht zu erhalten und ein Festbacken zu verhindern.

Zum Reinigen der Fettrückstände keine scharfen, metallischen Gegenstände benutzen, die die Oberfläche des Spaltes beschädigen können! Benutzen Sie nur chemisch- und thermisch beständige Fette wie z.B.: Molikote[®] BR2 plus.

Beim Lackieren des Gehäuses darf keine Farbe in den druckfesten Gewindespalt kommen.

9. Instandhaltung

Beachten Sie die nationalen Bestimmungen für Inspektionen.

Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Halten Sie die für die Instandhaltung, Wartung und Prüfung von explosionsgeschützten Betriebsmitteln geltenden Bestimmungen z.B.: EN/IEC 60079-17 ein.

Vor dem Austausch oder der Demontage von Einzelteilen ist folgendes zu beachten:

Schalten Sie das Betriebsmittel vor dem Öffnen oder vor Instandhaltungsarbeiten erst spannungsfrei!

10. Reparatur

Die nationalen Bestimmungen müssen beachtet werden. Die Reparaturen müssen von einer "qualifizierten" Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden (EN 60079-19).

Bei Schäden an der druckfesten Kapselung ist nur ein Austausch des kompletten Betriebsmittels zulässig. Im Zweifelsfall ist das Betriebsmittel an COOPER Crouse-Hinds S.A. zur Reparatur zurückzugeben.

Der Betreiber darf keine Reparaturen an dem druckfesten Gehäuse durchführen!

Alle Reparaturen dürfen nur spannungsfrei durchgeführt werden!

Wird das druckfeste Leuchtengehäuse aufgeschraubt, schaltet nach der ersten Umdrehung des Gewindedeckels ein interner Schalter die Notlichtversorgung aus. Die Eigenschaften des druckfesten Leuchtengehäuses werden nach weiteren 5 Umdrehungen des Gewindedeckels aufrecht gehalten.

Bei einem Austausch der Versorgungseinheit wird die elektrische Verbindung über einen zweiten Schalter unterbrochen. Er trennt die Batterie von allen weiteren Einheiten. Die Batterie ist als getrennte Einheit nur noch mit der Spannungsanzeige verbunden.

Bei allen Reparaturen sind die Hinweise der

EN/IEC 60079-19 zu beachten.

Verwenden Sie nur zugelassene CCH/CEAG, S.A. Originalersatzteile (siehe CCH Ersatzteilliste)

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

10.1 Batteriewechsel

Die Batterie darf nur in Bereichen ohne explosionsfähige Umgebungsatmosphäre gewechselt werden.

Verwenden Sie nur zugelassene CCH/CEAG, S.A. Originalersatzteile (siehe CCH Ersatzteilliste)

- Den Gewindedeckel öffnen (fig. 3.)
 - Steckklemmen abziehen (fig. 3.3)
 - Montageplatte entfernen (fig. 3.4 - 3.5).
- Die Montageplatte kann in Bereichen mit explosionsfähiger Umgebungsatmosphäre, ohne weitere Vorkehrungen, ausgebaut werden.
- Batterie von der Montageplatte abschrauben.
 - Neue Batterie in umgekehrter Reihenfolge einsetzen.
 - beachten Sie bei der Installation die Polarität der Batterie.
 - Montagplatte in umgekehrter Reihenfolge einsetzen.

10.2 Inbetriebnahme nach Batteriewechsel

Nach einem Batteriewechsel die Leuchte wieder wie im Kapitel 5 "Inbetriebnahme" beschrieben in Betrieb nehmen.

11. Entsorgung / Wiederverwertung

Bei der Entsorgung des Betriebsmittels sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

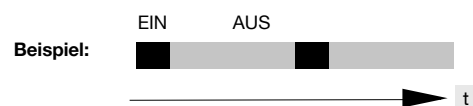
LED Anzeige

Die LED Anzeige zeigt wichtige Betriebszustände/Fehler der Notleuchte an. Treten mehr als ein Fehler auf, werden diese in der Reihenfolge der Priorität angezeigt.

Beispiel:

Für "Leuchtenfehler" und "nicht Ladbar", wird die Fehlermeldung "Leuchtenfehler" angezeigt, wie in der Tabelle unten gezeigt.

Die grüne LED leuchtet für 255 ms und ist aus für 765 ms. Dies wiederholt sich.



Reihenfolge	Betriebsart	Beschreibung	LED Signal
01	Netz betrieb	Leuchtenfehler	
02		Ladestrom unterbrochen	
03		Ladestrom Begrenzung	
04		Ladung	

LED EIN
 LED AUS

LOM 09 ATEX 2062X

Nosotros / wir / we / nous

Cooper Crouse-Hinds, S.A.
Av. Sta. Eulalia, 290
E-08223 Terrassa

declaramos bajo nuestra única responsabilidad, que las
erklären in alleiniger Verantwortung, dass die
hereby declare in our sole responsibility, that the
déclarons de notre seule responsabilité, que le

Luminarias de emergencia
Notbeleuchtungen
Emergency luminaires
Appareils d'éclairage de secours

II 2 G - Ex d e ib IIB T5
II 2 D - Ex tD A21 IP 67 T100°C

AB12 NI....

objeto de la presente declaración es conforme a las siguientes normas o documentos normativos.
auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen.
which are the subject of this declaration, are in conformity with the following standards or normative documents.
auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants.

Prescripción de la directiva
Bestimmungen der Richtlinie
Terms of the directive
Prescription de la directive

Título y/o Nr. así como fecha de emisión de las normas
Titel und / oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm.
Title and / or No. and date of issue of the standards
Titre et / ou No. ainsi que date d'émission des normes.

94/9/CE: Aparatos y sistemas de protección para su
utilización en atmósferas explosivas
94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungs-
gemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten
Bereichen
94/9/EC: Equipment and protective systems intended for
use in potentially explosive atmospheres.
94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à
être utilisés en atmosphère explosibles.

EN 60 079-0: 2006
EN 60 079-1: 2007
EN 60 079-7: 2007
EN 60 079-11: 2007
EN 61 241-0: 2006
EN 61 241-1: 2004
EN 60 598-1: 2008 + A11: 2009
EN 60 598-2-22: 1999 + A1:2003 + A2: 2008

EN 55 015: 2006 + A1: 2007
EN 61 347-2-3: 2001 + Corr. 2003 + A1: 2004 + A2: 2006
EN 61 000-3-2: 2006
EN 61 000-6-2: 2005
EN 61 000-6-4: 2007

2004/108 CE: Compatibilidad electromagnética
2004/108 EG: Elektromagnetische Verträglichkeit
2004/108 EC: Electromagnetic compatibility
2004/108 CE: Compatibilité électromagnétique

Terrassa, 2009-05-15

Lugar y fecha
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

A. Perez
Director de Operaciones
Betriebsleiter
Operations Manager
Chief d'exploitation

M. Lizandra
Jefe dept. aseguramiento de calidad
Liefer des Qualitätswesens
Head of quality assurance dept.
Chief du dept. assurance de qualité

LOM 09 ATEX 2062X

Organismo Notificado de Certificación
Zertifizierungsstelle
Notified Body of the certification
Organes Notifié et Compétent

Laboratorio Oficial J.M. Maradiaga (0163)
C/ Alenza, 1
E-28003 Madrid

LOM 02 ATEX 9040

Organismo Notificado de Evaluación de la Calidad
Konformitätsbewertungsstelle
Notified Body of the quality evaluation
Organes Notifié d'attestation de conformité

Laboratorio Oficial J.M. Maradiaga (0163)
C/ Alenza, 1
E-28003 Madrid

Con el fin de asegurar el funcionamiento de nuestros aparatos rogamos respetar sus instrucciones de uso.
Für den sicheren Betrieb des Betriebsmittels sind die Angaben der zugehörigen Betriebsanleitung zu beachten.
For the safe use of this apparatus, the informations given in the accompanying operating instructions must be followed.
Afin d'assurer le bon fonctionnement de nos appareils, prière de respecter les directives du mode d'emploi correspondant à ceux-ci.