

**Explosionsgeschützte
Explosionsgeschützte
LED-Rettungszeichen Notleuchte
Serie: Ex-Lite N**

**Explosion protected LED-Emergency Exit
Luminaire
Series: Ex-Lite N**

**Bloc autonome d'éclairage de sécurité
(LED) pour atmosphères explosives
Series: Ex-Lite N**

3 2191 000 061 (A)



Betriebsanleitung
Operating instructions
Mode d'emploi

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 rigis asuvas asjaomases Cooper Crouse-Hinds/CEAG esindusest."

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

GR: Εαν χρειασθεί, μεταφράση των οδηγιών χρήσεως σε άλλη γλώσσα της ΕΕ, μπορεί να ζητηθεί από τον Αντιπροσωπείο 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 a 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: "Niniejsza instrukcja obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy Cooper-Crouse-Hinds/CEAG na dany kraj."

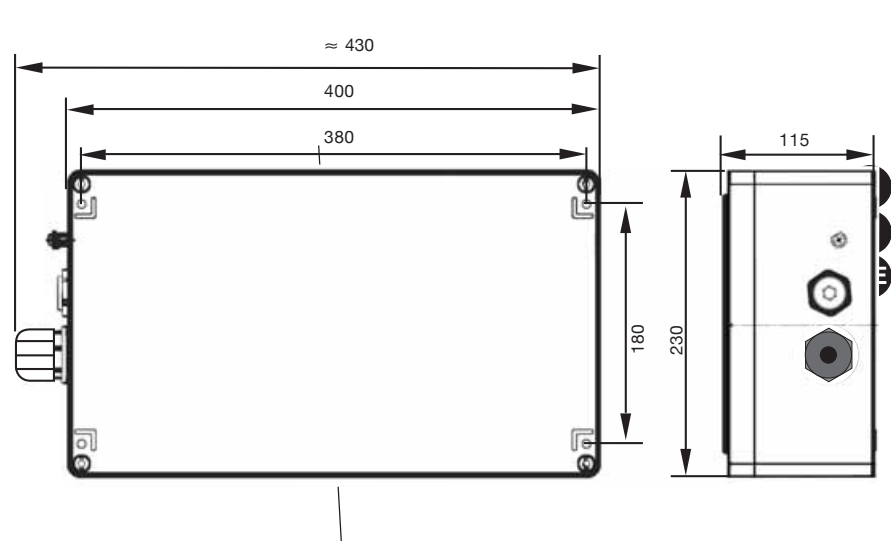
S: "En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU - språk kan vid behov beställas från Er Cooper Crouse-Hinds/CEAG-representant"

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."

COOPER Crouse-Hinds GmbH

Neuer Weg - Nord 49
D 69412 Eberbach / Germany
Fhone +49 (0) 6271/806 - 500
Fax +49 (0) 6271/806 - 476
Internet: <http://www.CEAG.de>
E-Mail: Info-ex @ ceag.de



Piktogramme/Legends/pictogramme

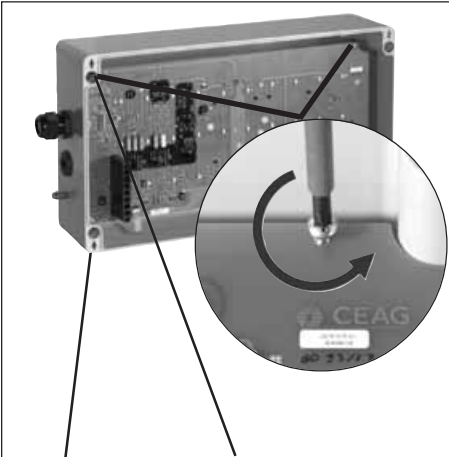


Bild 1/fig. 1/Fig.1
Befestigungsschrauben/
vis de fixation
Ø 5 mm

Befestigungsschrauben
LED-Leiterkarte/
Fixing screws LED printed
circuit/
vis de fixation LED carte
de circuits

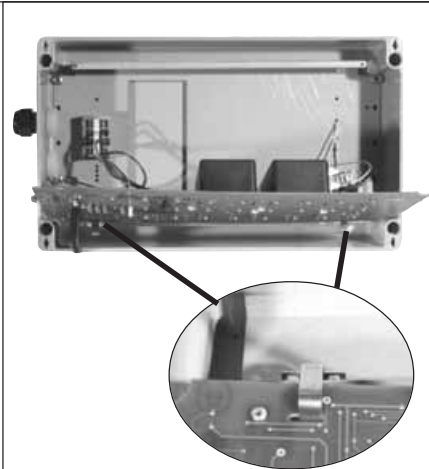


Bild 2/fig. 2/Fig.2
Abklappen der Leiterkarte
Turn printed circuit downwards
tournez le circuit imprimé vers le bas

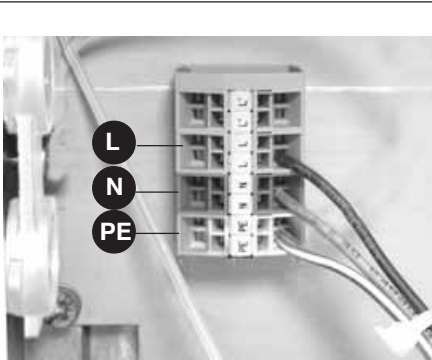


Bild 3/fig. 3/Fig.3
Netzanschluss/Mains connection/schéma des
connexions

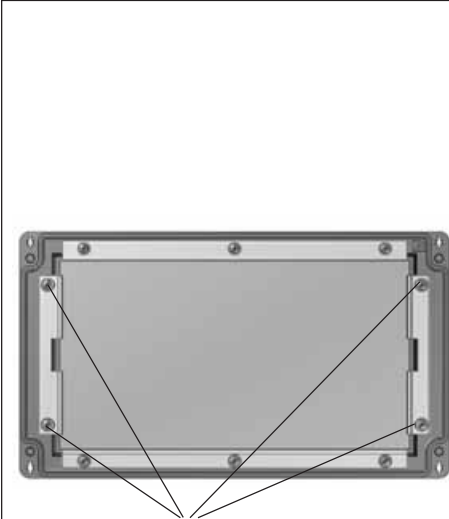
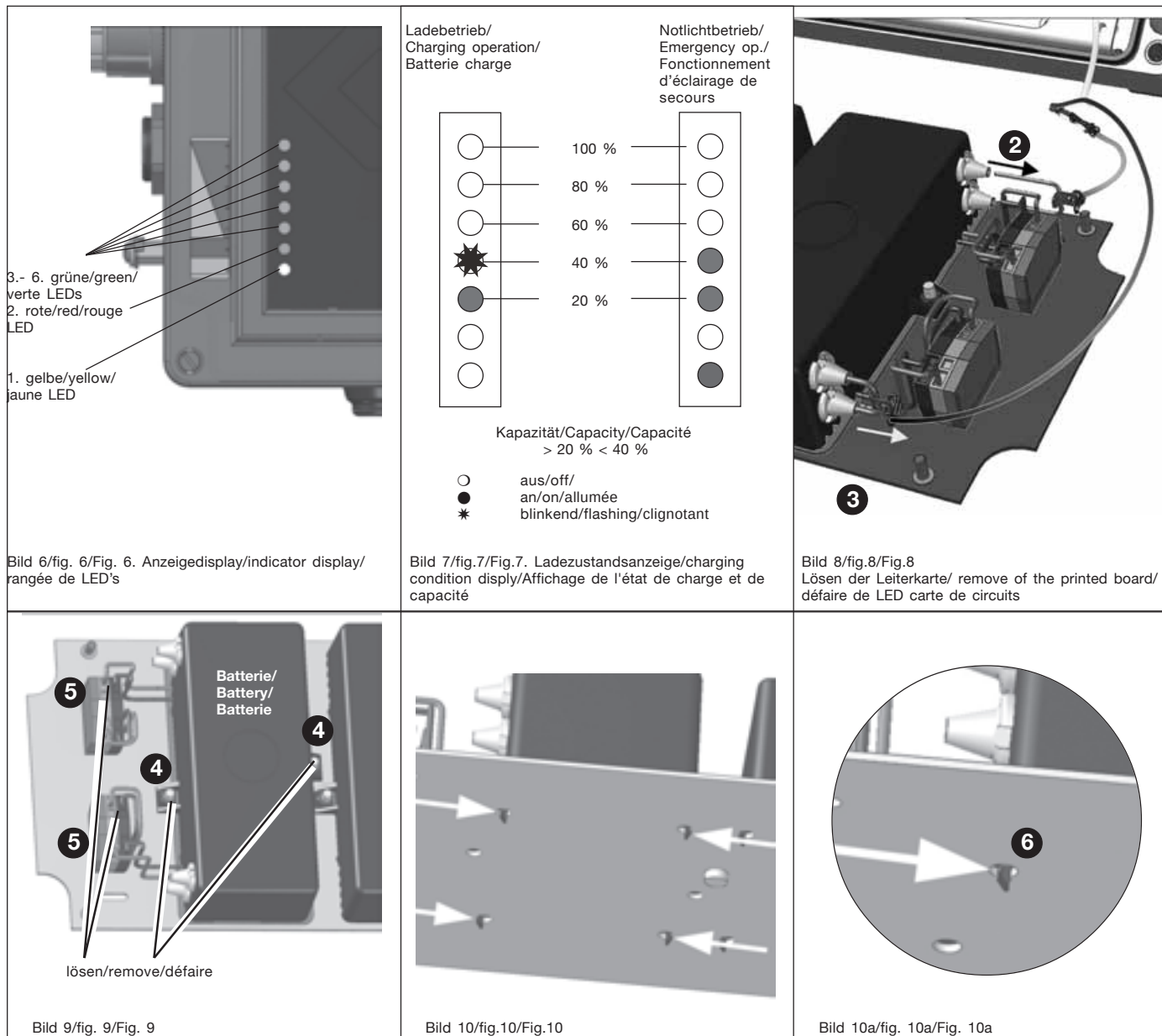


Bild 4/fig. 4/Fig 4
Befestigungsschrauben/ Fixing
screws/ vis de fixation



Bild 5/fig. 5/Fig. 5
Wechsel der Piktogramm-Scheibe/
Changing of legend-mask/
Replacement de pictogramme
Modification du calibre de pictogramme



1. Sicherheitshinweise:



Zielgruppe: Elektrofachkräfte und unterwiesene Personen.

- Die Leuchte darf nicht in der Zone 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 CEAG/Cooper Crouse-Hinds GmbH (CCH) verwendet werden!
- Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von CEAG/CCH oder einer qualifizierten „Elektrofachkraft“ durchgeführt werden!

Die nationalen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise, die in dieser Betriebsanleitung mit einem () gekennzeichnet sind, beachten!

2. Normenkonformität

Diese Leuchte ist zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22 gemäß EN 60079-10 und IEC61241-10 geeignet. Sie wurde entsprechend dem Stand der Technik und gemäß DIN EN ISO 9001:2000 entwickelt, gefertigt und geprüft.

3. Technische Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung:	BVS 09 ATEX E...
Konformität gemäß Richtlinie 94/9/EG und Norm:	
ta max + 40 °C:	II 2 G Ex e ib m IIC T6
ta max + 50 °C:	II 2 G Ex e ib m IIC T5
	II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion:	PTB 96 ATEX Q001-5
Bemessungsspannung AC:	110 - 277 V *
DC:	110 - 250 V *
Bemessungsfrequenz:	50 ... 60 Hz
Bemessungsstrom	
110 V AC/DC:	ca. 0,06 A
220 V AC/DC:	ca. 0,035 A
Batteriemodul:	NC-Akku 12 V/ 600 mAh
Ladezeit (Kap. > 90 %)	28 h
Nennbetriebsdauer	
Notlichtbetrieb:	3 h ¹⁾
Schutzklasse	
nach EN 60 598:	I
Schutzart nach EN 60529	IP 66
zulässige Umgebungstemperatur:	-20°C bis +50°C
datenhaltig:	-5°C bis +35°C
Lagertemperatur in Originalverpackung:	-40°C bis +60°C
Gewicht mit Batterie	ca. 6,7 kg
Klemmenvermögen Anschlussklemme 2x je Klemme:	3 x 2,5 mm ²
Ex e-Kabel- und Leitungseinführung	
Standardausführung:	M25x1,5 für Leitungen Ø 8 bis 17 mm, M25x1,5 Gewindeverschluss
Drehmoment für Ex e Kabel- und Leitungseinführung M25x1,5: 5 Nm	
Drehmoment für Druck-schraube:	3,5 Nm (für Abdichtung Leitung oder Verschluss-Stopfen)
Drehmoment Scheibenbefestigung:	1,4 Nm

* zulässige Toleranzen gemäß EN 60079-0

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

4. Installation

 Die für das Errichten und Betreiben von explosionsgeschützten elektrischen Betriebsmitteln geltenden Sicherheitsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten! Transport und Lagerung der Leuchte ist nur in Originalverpackung gestattet!

Öffnen und Schließen der Leuchte:

- Lösen Sie die vier Deckelschrauben (Kreuzschlitz)
- Entfernen Sie die Haube.

Montage der Leuchte

Die Leuchte ist an den vier Befestigungslaschen mit geeigneten Befestigungsschrauben (Schraube Ø max. 5 mm, Bild 1) sicher auf tragfähigem Untergrund anzuschrauben.

Netzanschluss:

Nach Öffnen der Haube sind die zwei Befestigungsschrauben der LED-Leiterkarte zu lösen (Bild 1). Die Leiterkarte herunterklappen (Bild 2).

Führen Sie die Netzzuleitung durch die bescheinigte Leitungseinführung M25x1,5 ein. Verwenden Sie für Leitungen von 8 bis 12 mm beide Dichtungseinsätze, von 13 bis 17 mm nur den äußeren Dichtungseinsatz. Achten Sie auf korrekten Sitz des verbleibenden Dichtungseinsatzes in der Verschraubung. Bei nicht benutzten Kabel- und Leitungseinführungen ist die Schutzscheibe zu entfernen und durch einen bescheinigten Verschlussstopfen (Drehmoment 3,5 Nm) zu verschließen.

Beim Verschließen mit einem bescheinigten Verschlussstopfen stets beide Dichtungseinsätze verwenden!

Bei Metall-Kabeleinführungen sind die Schutzkappen der nicht benutzten Einführungen zu entfernen und durch bescheinigte Ex-Verschlussstopfen (min. IP66) zu verschließen!

Achtung!

 Nur festverlegte Leitungen zulässig! Bei Verwendung anderer Leitungseinführungen sind die Angaben des Herstellers hinsichtlich Klemmenvermögen und Zugentlastung zu beachten!

Klemmen Sie die Leitungen L, N und PE am Klemmstein sicher an (Bild 3).

Montieren Sie die LED-Leiterkarte. Achten Sie auf sichere Lage der Leitungen. Quetschen Sie keine Leitungen!

Montieren Sie die Haube mit den vier Schrauben. Ziehen Sie die Schrauben nur handfest an.

Wechsel des Piktogramms

Zum Wechsel des Piktogramms sind nur die 4 Schrauben (Bild 4) mit Halteklammern am Scheibenrahmen zu lösen. Die Piktogrammscheibe entnehmen. Die neue Scheibe einlegen, mit den Halteklammern fixieren und den Rahmen wieder auf der Leuchte befestigen (Bild 5).

5. Funktion

Schaltungsart

Bedingt durch die Lichtleistung der LED-Lichtquellen werden damit ausgerüstete Leuchten fast ausschließlich als Rettungszeichenleuchten eingesetzt. Deshalb sind diese Leuchten nur in Dauerschaltung zu betreiben.

Anzeigedisplay

Die in der Leuchte eingebaute Notlichtversorgungseinheit ist mit einem Mikrocomputer zur Ladung und Überwachung sowie mit einer aus 7 Leuchtdioden bestehenden Anzeige ausgestattet. Die fünf grünen LEDs zeigen den Lade- und Kapazitätzustand der Batterie an. Die rote LED signalisiert mögliche Störquellen, die gelbe LED signalisiert den Notlichtbetrieb. (Bild 6)

Siehe hierzu auch Tabelle Seite 7: LED-Anzeigezustände

Ladetechnik

Mit der durch einen Mikrocomputer gesteuerten Ladetechnik wird der Lade- und Entladestrom erfasst, aufbereitet und einem Kapazitätsszähler zugeführt. Fünf grüne Leuchtdioden zeigen in 20%-Schritten den jeweiligen Ladezustand der Batterie an, siehe Bild 7.

Bei Temperaturen unter -5°C und über +35°C ist aus elektrochemischen Gründen nicht sichergestellt, dass die Batterie voll aufgeladen wird.

Die sich durch Selbstentladung im Normalbetrieb reduzierende Batteriekapazität wird, durch den Mikroprozessor gesteuert, nachgeladen.

Beim Ladevorgang zeigt die führende, blinkende LED die bis zu diesem Zeitpunkt eingeladene Kapazität an. Die LEDs der bereits eingeladenen Kapazität zeigen Dauerlicht an (Bild 7). Der Ladevorgang ist beendet, wenn alle 5 grünen LEDs leuchten und keine mehr blinkt. Die LED-Anzeige berücksichtigt den Kapazitätsrückgang der Batterie: d.h., geht z.B. die Anzeige über die 3. grüne LED auch nach längerer Ladezeit nicht hinaus, so liegt die verfügbare Kapazität

zwischen 40 und 60%.

Diese Anzeige wird bei jedem Notlichtbetrieb bis zur Abschaltung durch den Tiefentladeschutz der Batterie wieder aktualisiert.

Automatische Testfunktion

Funktionstest (FT)

Wöchentlich wird automatisch ein Funktionstest (FT) durchgeführt. Dabei wird nur die Notlichtlampe für ca. 5 min. auf Batterieversorgung umgeschaltet und getestet.

Teil-Betriebsdauertest (TBT)

Alle 3 Monate wird automatisch ein Teilbetriebsdauertest durchgeführt. Falls innerhalb der letzten 3 Monate kein Notlichtbetrieb >30 min. stattgefunden hat. Hierbei erfolgt für ca 35 min. Notlichtbetrieb.

Notlichtbetrieb

Notlichtbetrieb wird automatisch durch den FT+TBT, durch Netzausfall oder manuell durch Abschalten der Netzspannung eingeleitet.

Hierbei wird die gelbe LED im Anzeigedisplay aktiviert.

Die zur Verfügung stehende Restkapazität wird durch die 5 grünen Leuchtdioden angezeigt, siehe Bild 7.

6. 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 sowie zwischen PE und N durchführen!

- Messspannung: max. 1kV AC/DC
- Messstrom: max. 10 mA

Achtung: Eine Isolationsmessung zwischen L und N darf nicht durchgeführt werden, da sonst die Elektronik oder die Netzeingangssicherung im Gerät zerstört wird.

7. Instandhaltung

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

Wechsel des Batteriemoduls

Sollte die Batteriekapazität durch Alterung der Batterie nicht mehr ausreichend sein, muss das Batteriemodul ersetzt werden.

Schalten Sie die Leuchte spannungsfrei!

Anschließend ist die Leiterkarte sowie die drei Leitungen von der Leiterkarte L, N und PE zu lösen (siehe Netzanschluss). Haken sie die zwei Kurzschlussbrücken ② und ③ aus den Ex d-Steckkontakten und nehmen sie die ganze Leiterkarte aus der Leuchte (Bild 8).

 Die Leiterkarte ist nun spannungsfrei und darf nur so durch den Ex-Raum transportiert werden.

Wechseln Sie das Batteriemodul außerhalb des Ex-Raumes durch Lösen der beiden Schrauben M 4 ④ sowie der vier Leitungen an den Klemmensteinen ⑤ (Bild 9). Drücken sie die vier Schnapphaken ⑥ auf der Leiterkartenrückseite zusammen und entnehmen sie das Batteriemodul aus der Leiterkarte (Bild 10 und 10a). Montieren sie das neue Batteriemodul in umgekehrter Reihenfolge.

Wartung

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

- Gehäuse und Scheibe auf Risse und Beschädigungen.
- Dichtungen auf Beschädigungen.
- Klemmen und Verschluss-Stopfen auf festen Sitz.

Instandsetzung

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

Das Betriebsmittel vor dem Öffnen oder vor Instandhaltungsarbeiten erst spannungsfrei schalten!

Nur zugelassene CEAG/CCH Originalersatzteile verwenden (siehe CEAG/CCH Ersatzteilliste).

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

Bei der Entsorgung nationale Abfallbeseitigungsvorschriften beachten!

1. Safety instructions



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

- ☐ The light fitting must not be operated in zone 0 and zone 20 hazardous areas!
- ☐ The technical data indicated on the light fitting are to be observed!
- ☐ Changes of the design and modifications to the light fitting are not permitted!
- ☐ The light fitting shall be operated as intended and only in undamaged and perfect condition!
- ☐ Only genuine CEAG/Cooper Crouse-Hinds GmbH (CCH) spare parts may be used for replacement!
- ☐ Repairs that affect the explosion protection (see national standard), may only be carried out by CEAG/CCH or a qualified "electrician"!
- ☐ When using apparatus or cable entries for the connection to or into the apparatus, when applicable, the relevant special conditions for safe use given in the individual certificates shall be considered.

The national safety rules and regulations for prevention of accidents and the following safety instructions which are marked with an (A) in these operating instruction, will have to be observed!

2. Conformity with standards

The light fitting is suitable for use in zone 1, 2, 21 and 22 hazardous areas acc. to IEC 60079-10 and IEC 61241-10. It has been designed, manufactured and tested according to the state of the art and according to EN ISO 9001:2000.

3. Technical data

EC type examination certificate:	BVS 09 ATEX E...
Category of application accd 94/9/EC. and directive:	
ta _{max} + 40 °C:	II 2 G Ex e ib m IIC T6
ta _{max} + 50 °C:	II 2 G Ex e ib m IIC T5
	II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
Approval of the production quality assurance:	PTB 96 ATEX Q001-5
Rated voltage AC:	110 V - 277 V *
Rated voltage DC:	110 V - 250 V *
Frequency	50 - 60 Hz
Rated current	
110 V AC/DC:	0.06 A
220 V AC/DC:	0.035 A
Battery module:	NC Accu 12 V/ 600 mAh
Charging time	28 h (cap. > 90 %)
Duration of emergency lighting:	3 h ¹⁾
Insulation class	
to EN 60 598:	I
Degree of protection	
accd. EN 60529	IP 66
Operation temperature	-20°C to +50°C
specified data	-5°C to +35°C
Storage temperature	
in original packing:	-40°C to +60°C
Weight:	approx. 6.7 kg
Supply terminal clamping capacity	
2 x per terminal:	3 x 2.5 mm ²
Ex-e cable entry standard version:	M25x1.5 for cable Ø 8-17 mm, M25x1.5 blanking plug
Test torque for M 25 x 1.5 Ex-e cable entry:	5 Nm
Test torque for pressure screw:	3.5 Nm
(for sealing off the cable or the blanking plug)	
Test torque for screw fixing:	1.4 Nm

* max. permissible tolerances accd. EN 60079-0

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

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 packing and specified position only!

Opening and closing the light fitting

- ☐ Unscrew the four recessed head screws of the cover
- ☐ Remove the protective cover. If putting down take care to prevent scratches on the silk screen cover

Installation of the fitting

The luminaire shall be fitted by using the four mounting clips with suitable fixing screws (Ø: 5 mm, fig. 1) onto a suitable surface.

Mains connection

After opening the cover unscrew the two screws of the LED-printed board (fig.1). Turn the printed board downwards using the two guided springs (fig. 2). Pass the cable (8 to 17 mm) through the certified Ex cable entry M 25 x 1.5. Use both sealing inserts for cables from 8 to 12 mm, and the outer sealing insert only for cables from 13 to 17 mm. Pay attention to the proper fit of the remaining sealing insert in the certified cable gland. In case of unused cable entries, remove their protective cover and close the entries with a blanking plug (torque of 3.5 Nm). When closing the gland with a blanking plug, always use both sealing inserts! When metal cable entries are used, the protective caps of the unused entries are to be removed and the entries to be closed with certified Ex blanking plugs IP 66!

Attention!

Only fix laid cable may be used for connection! If cable glands from other manufacturer are used the instructions regarding strain relief and clamping capacity must be observed!

Connect the conductors to the terminals L, N and PE in accordance with the terminal marking (see fig. 3). Remount the LED-printed board into the housing. Take care not to pinch any conductors. Install the protective cover with the four screws. Tighten the screws only hand-tight!

Changing of the legend

To install the correct legend open the 4 screws (fig. 4) together with the 2 brackets at the cover frame. Remove the old legend. Put the selected new legend (fig. 5) onto the protective glass panel. Fix the legend with the two brackets and screws on the frame. Close the frame onto the enclosure.

5. Function

System modes

Luminaires equipped with LED-light sources are used normally as exit-luminaires due to the light output of the LEDs. Therefore these light fittings have to be operated continuously (Independent system mode)

Display

The luminaire is fitted with a microcomputer for charging and monitoring and with a display composed of 7 light emitting diodes. The five green LED's indicate the battery's charge state and available capacity. The red LED signals possible failures, the yellow LED signals the emergency operation (fig. 6). See also page 7: table of LED indication status.

Charging

The microcomputer controlled charging system measures the charging and discharging current and transmits it to a capacity meter. Five green light emitting diodes indicate in 20%-steps the actual charge state of the battery, see fig. 6, 7.

Overcharging is prevented by means of this charging control dependent on the capacity. Only the energy drawn is recharged. The so-called memory effect is thus also prevented.

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

During the charging process the leading flashing LED indicates the amount of capacity charged so far. The LED's for the capacity already charged indicate continuously (fig. 7). The charging process is complete when all five green LED's are illuminated and none is flashing. The LED display takes into account the decline in the capacity of the battery: i.e., if the indication does not go beyond the 3rd green LED even after an extended charging period, the available capacity is between 40 and 60%. This indication is updated again on each emergency lighting operation until the battery is shut down by the deep discharge protection for the battery.

The reduction in the battery capacity due to self-discharge in normal operation is automatically recharged controlled by the microprocessor.

Automatic function test

Function test (FT)

A function test (FT) is performed automatically. During this process the emergency luminaire is switched to battery supply for approx. 5 min. and tested.

Partial operating time test (TBT)

Every 3 months a partial operating time test is performed. If no emergency lighting operation > 30 min. has occurred during the last 3 months.

During this test emergency lighting operation is performed for approx. 35 min.

Emergency lighting operation

Emergency lighting operation is automatically initiated by the FT+TBT, by mains failure, or manually by shutting down the mains supply. During this process the emergency luminaire marked in red is switched to battery operation.

The residual capacity available is indicated by the 5 green light emitting diodes, see figure 7.

6. Taking into operation



Prior to operation, check the light fitting for its proper functioning and installation in compliance with these operating instructions and other applicable regulations!

Only carry out insulation measurements between PE and the external conductor L1 as well as between PE and N.

- measuring voltage: max. 1 kV AC/DC
- measuring current: max. 10 mA

Mind: There must not be any insulation measurement carried out between L and N, since that would destroy the electronics (mains input fuse in the unit).

7. Maintenance



Observe the national regulations applicable to the maintenance, servicing and test of apparatus for explosive atmospheres e.g. EN 60079-17 as well as the general rules of engineering!

Battery module replacement

When the battery shows low capacity because of ageing the battery module has to be changed.

Cut the apparatus off the voltage before opening it!

Remove the printed board and disconnect the 3 wires L, N and PE from the terminal (see mains connection). Remove the two jumpers ② and ③ from the Ex d contacts and demount the complete board from the enclosure (fig. 8)



Now the printed board is voltage-free and may be carried in hazardous area without additional protection.

Outside of the hazardous area the battery module can be changed. Open the two screws M4 ④ and disconnect the 4 wires at the terminals ⑤ (fig. 9). Compress the snap-on fasteners ⑥ at the back side of the printed board and remove the battery module (fig. 10 and 10a). Assemble the new battery module in reverse order.

Servicing

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

- ☐ Housing and protective glass for any cracks or damages.
- ☐ Gaskets for their perfect condition.
- ☐ Terminals and blanking plugs for their firm fit.

Repair

Prior to replacing or removing any components, observe the following:

Cut the apparatus off the voltage before opening it or carrying out repairs! Only use certified genuine CEAG/CCH spare parts! (See CEAG/CCH spare parts list).

Subject to alteration or supplement of this product series.

Regarding waste disposal, observe the relevant national regulations! The plastic materials are marked with material identifications.

1. Consignes de sécurité



Pour le personnel électricien qualifié et le personnel instruit suivant la réglementation légale, y compris les normes respectives ainsi que, le cas échéant, CEI 60079-17 pour appareils électriques utilisables en atmosphère explosive.

- ☐ Il n'est pas permis d'utiliser le luminaire dans la zone 0 et 20.
- ☐ Les caractéristiques techniques indiquées sur le luminaire doivent être respectées!
- ☐ Il n'est pas permis de transformer ou de modifier le luminaire!
- ☐ Le luminaire ne doit être exploité que pour la fonction qui lui est dévolue et qu'en état intact et parfait!
- ☐ Seules des pièces de rechange d'origine CEAG/Cooper Crouse-Hinds GmbH (CCH) doivent être employées pour le remplacement!
- ☐ Des réparations qui portent sur la protection contre l'explosion, ne doivent être exécutées que par CEAG(CCH) ou par un «électricien» qualifié!
- ☐ Lors du raccordement d'un appareil par un presse étoupe ou un connecteur, les conditions particulières d'utilisation mentionnées dans le certificat doivent être respectées.

Veillez respecter les prescriptions nationales de sécurité et de prévoyance contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité qui sont marquées d'un (A) dans ce mode d'emploi!

2. Conformité avec les normes

Ce luminaire convient à l'utilisation dans les zones 1, 2, 21 et 22 d'une atmosphère explosive selon CEI 60079-10 et CEI 61241-10

Il a été conçu, construit et testé selon l'état actuel de la technique et selon EN ISO 9001: 2000.

3. Caractéristiques techniques

Certificat d'essai CE du modèle type:	BVS 09 ATEX E...
Domaine d'application 94/9/CE et directive:	
ta max + 40 °C:	II 2 G Ex e ib m IIC T6
ta max + 50 °C:	II 2 G Ex e ib m IIC T5
	II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
Homologation de l'assurance de la qualité en production:	PTB 96 ATEX Q001-5
Gamme des tensions CA:	110 V - 254 V *
Gamme des tensions CC:	110 V - 250 V *
Gamme des fréquences	50 - 60 Hz
Courant nom.	
110 V CA/CC	0,06 A
220 V CA/CC	0,035 A
Caisse de batterie:	NC-Cellules 12 V/600 mA
Durée de charge:	env. 28 heures (>90%)
Durée de service d'éclairage de secours	3 heures ¹⁾
Classe d'isolation selon EN 60 598:	I
Indice de protection selon EN 60529 (CEI 60529):	IP 66
Température ambiante conseillée	-20°C à +50°C -5°C à +35°C
Température de stockage l'emballage original:	-40°C à +60°C
Poids:	env. 6,7 kg
Capacité de serrage des bornes, 2 x par borne:	3 x 2,5 mm ²
Entrée de câble Ex-e:	M25x1,5 pour câbles d'un modèle standard d'un Ø de 8 à 17 mm
Couple d'essai pour l'entrée de câble Ex-e M25x1,5:	5 Nm
Couple d'essai pour la vis de pression:	3,5 Nm (pour étancher le câble ou le bouchon de fermeture)
Couple d'essai pour la vis fixation de diffuseur:	1,4 Nm

* Tolérances admissible selon EN 60079-0

¹⁾ Note: Une batterie neuve n'atteint sa capacité utile totale qu'après 3 cycles de charge et de décharge.

4. Installation



Lors de l'installation et de l'exploitation des appareils électriques pour atmosphère explosive, les règlements nationaux ainsi que les règles de la technique généralement reconnues doivent être respectés!
Le transport et le stockage ne sont permis que dans l'emballage original et dans la position spécifiée!

Ouverture et fermeture du panneau:

- ☐ Desserrez les quatre vis du couvercle (empreinte cruciforme)
- ☐ Enlevez le couvercle. Posez le couvercle sur une surface propre et lisse afin de ne pas rayer la sérigraphie du couvercle!

Montage du panneau

Le panneau doit être correctement fixé à l'aide des quatre pattes de fixation avec des vis appropriées (vis Ø maximum 5 mm, fig.1) sur un support solide.

Raccordement au secteur:

Après ouverture du couvercle, desserrez les deux vis de fixation de la carte à LED (fig.1). Tournez la carte à LED vers le bas (fig. 2).

Faites passer le câble d'alimentation secteur dans le passe-câble marqué M 25x1,5. Utilisez pour les câbles de 8 à 12 mm les deux inserts d'étanchéité, pour les câbles de 13 à 17 mm seulement l'insert d'étanchéité extérieur.

Veillez à l'assise correcte des inserts d'étanchéité restants dans l'assemblage vissé. En cas de non utilisation de câbles ou de passe-câbles, la rondelle de protection doit être retirée et remplacée par un bouchon de fermeture homologué. (couple de serrage 3,5 Nm).

Utilisez toujours les deux inserts d'étanchéité lors de la fermeture avec le bouchon homologué !

En cas de passe-câble en métal, les capuchons de protection des passe-câbles non utilisés doivent être enlevés et remplacés par des bouchons de fermeture antidéflagrants homologués (minimum IP66) !

Attention !

A Seul un câblage fixe est autorisé ! Dans le cas d'utilisation d'autres passe-câbles, respectez les instructions du fabricant en ce qui concerne le serrage des câbles et l'absence de tension mécanique sur ceux-ci !

Raccordez sûrement les câbles L, N et PE au bornier (fig. 3). Montez la carte à LED. Veillez à une pose correcte et sûre des câbles. Evitez tout pincement des câbles !
Monter le couvercle avec les quatre vis. Les vis ne doivent être serrées qu'à la main.

Remplacement du pictogramme

Pour remplacer le pictogramme, il suffit de desserrer les 4 vis (figure 5) avec les agrafes de retenue sur le cadre de disque. Soulevez doucement le disque de couverture rouge et enlevez les patrons de pictogramme superposés (figure 3). Introduisez le patron souhaité, fixez le disque de couverture rouge et puis fixez de nouveau le cadre sur la lampe.

5. Fonction

Type de circuit

Du fait de la puissance lumineuse des sources lumineuses à DEL, les lampes qui en sont équipées sont utilisées quasi exclusivement en tant que lampes de signalisation de secours. Pour cette raison, ces lampes doivent uniquement être en circuit en permanence.

Afficheur

Le bloc d'alimentation en lumière de secours intégré dans la lampe est équipé d'un microcalculateur destiné au chargement et à la surveillance ainsi que d'un afficheur composé de 7 diodes lumineuses.
Les 5 DEL vertes indiquent l'état de charge et de capacité de la pile. La DEL rouge signale d'éventuelles sources de perturbation, la DEL jaune signale le mode éclairage de secours (figure 6).

Voir à ce sujet également page 7 : Etats d'affichage par DEL

Technique de charge

La technique de charge pilotée par micro-ordinateur détecte le courant de charge et de décharge, le conditionne et le transmet à un capacimètre. Cinq diodes lumineuses vertes indiquent par pas de 20% l'état de charge respectif de la batterie, voir fig. 7.

La commande de charge en fonction de la capacité empêche la surcharge. Seule la quantité d'énergie préalablement consommée sera rechargée. L'effet de mémoire des batteries est également éliminé.

En cas de températures au-dessous de -5°C et au-dessus de +35°C, une pleine charge des batteries n'est pas assurée pour des raisons électrochimiques

Pendant le processus de charge, la LED clignotant en tête indique la quantité de capacité absorbée jusqu'à ce moment. Les diodes lumineuses se rapportant à la capacité déjà absorbée sont allumées en continu.
Les diodes lumineuses se rapportant à la capacité encore manquante ne s'allument pas (fig. 7). Le

processus de charge est terminé lorsque toutes les 5 diodes vertes s'allument et qu'aucune diode ne clignote plus.

L'affichage des diodes lumineuses tient compte de la diminution de capacité de la batterie: à savoir, si l'affichage ne dépasse pas la 3e LED verte même après une période de charge prolongée, la capacité disponible se situe entre 40 et 60%.

Cette indication est réactualisée lors de chaque fonctionnement d'éclairage de secours jusqu'à la mise hors service par la protection contre la décharge profonde de la batterie.

Fonction de test (FT)

Une fonction de test (FT) est exécutée automatiquement chaque semaine. Ce faisant, seul le luminaire de secours est commuté pendant env. 5 min sur alimentation par batterie et testé.

Test partiel de durée de service (TBT)

Tous les 3 mois, un test partiel de durée de service est automatiquement effectué. Si aucun fonctionnement de secours > 30 min n'a eu lieu au cours des 3 derniers mois. Le fonctionnement d'éclairage de secours est alors activé pendant env. 35 min.

Fonctionnement d'éclairage de secours

Le fonctionnement d'éclairage de secours est automatiquement enclenché par FT+TBT, en cas de panne de secteur ou manuellement par coupure de la tension du secteur. Ce faisant, la lampe d'éclairage de secours marquée en rouge est commutée sur le fonctionnement sur batterie. La capacité résiduelle disponible est indiquée par les 5 diodes lumineuses vertes, voir figure 5, la DEL jaune signale le mode éclairage de secours (figure 7), défectueuse sont reconnus.

6. Mise en service



Vérifiez que l'installation et le fonctionnement corrects de l'afficheur soient conformes aux instructions de cette notice d'utilisation et à toutes les autres prescriptions en vigueur !

Les mesures d'isolation ne doivent être effectuées qu'exclusivement entre PE et les câbles extérieurs L1 (L, L2, L3) ainsi qu'entre PE et N !

- Tension de mesure : maximum 1kV AC/DC
- Courant de mesure : maximum 10 mA

Attention: ne pas effectuer de mesure d'isolation entre L et N, sinon il y a destruction de l'électronique ou du fusible de protection d'alimentation secteur de l'appareil.

7. Entretien



Respectez la réglementation en vigueur en ce qui concerne l'entretien, la maintenance et le contrôle des moyens d'exploitation antidéflagrants (par ex. EN 60079-17) !

Remplacement de la Caisse de batterie

Si un vieillissement affecte la capacité de la pile, il faut remplacer cette dernière.



Mettez la lampe hors tension !

Desserrez ensuite la carte de circuits imprimés ainsi que les trois conducteurs de la carte L, N et PR (voir Alimentation). Enlevez les deux shunts de court-circuit ② et ③ des contacts EEx d et extrayez la totalité de la carte de la lampe (figure 8).



La carte de circuits imprimés est désormais hors tension et peut donc être transportée à l'extérieur du local Ex.

A l'extérieur de la zone Ex, détachez la pile de la batterie pile en desserrant les deux vis M4 ④ ainsi que les quatre conducteurs sur les bornes ⑤ (figure 9). Pressez les quatre crochets à déclip ⑥ sur le côté arrière de la carte et enlevez la pile de la carte (figure 10 et 10a).

Montez la nouvelle caisse de batterie en suivant l'ordre inverse.

Maintenance

Il faut avant tout vérifier les pièces desquelles dépend le type de protection antidéflagrante, par ex. :

- ☐ Fissures et dommages au boîtier et au carter de protection.
- ☐ Dommages aux joints.
- ☐ Positionnement correct des borniers et des bouchons de fermeture.

Réparation

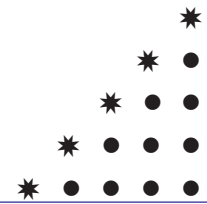
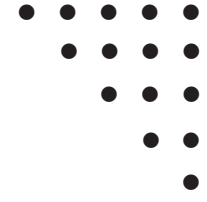
Respectez les instructions suivantes avant le remplacement ou le démontage de pièces détachées:

Mettre d'abord le panneau hors tension avant toute ouverture ou travaux de réparation ! N'utilisez que des pièces détachées agréées d'origine CEAG/CCH (voir liste des pièces détachées CEAG/CCH).

Des modifications ou extensions de programmes font l'objet de réserves.

Respectez les prescriptions légales de traitement des déchets en cas d'élimination !

LED-Anzeigezustände/LED-indication status/LED Affichage de l'état de charge et de capacité

LED rot/red/rouge	LED grün/green/vert ¹⁾	LED gelb/ yellow/jaune	Batterie Kapazität/ battery- /capacity/Capacité de la batterie	Funktion/Function/Fonction	Maßnahmen/Action Mesures
- - - - -			< 20% < 40% < 60% < 80% <100%	 Batterie wird geladen battery on charge Batterie en charge Batterie o.k.	keine None Aucune
-			100%	Batterie ist geladen battery charge completed Batterie charge i. O./ok	keine None Aucune
- - - - -			80 - 100% 60 - 80% 40 - 60% 20 - 40% 0 - 20%	 Notlichtbetrieb emergency operation Fonctionnement d'éclairage de secours Batterie wird entladen Battery is being discharged Batterie en cours de décharge Funktion i. O.	keine None Aucune
-	-	-	0%	Batterie entladen/ battery discharged Batterie déchargée	Netzspannung einschalten Switch on mains supply Vérifier l'appareil d'éclairage de secours
	 ²⁾		0 - 100% oder/or/ou	Störung im Notlichtstromkreis Emergency circuit defective Appareil d'éclairage de secours défectueux Notlichtdauer < 30 min Duration of emergency lighting < 30 min Durée d'éclairage de secours < 30 min	Notlichtgerät prüfen Check emergency lighting device Vérifier l'appareil d'éclairage de secours Batterielade-/Entladezyklus durchführen Perform battery charging/ discharging cycle (see chap. 6. Fault indicator) charge/décharge de la batterie (voir chap. 6 Indication de défaut)

LED blinkt
LED flashing
LED clignotant



LED leuchtet
LED illuminated
LED illuminé



1) Siehe auch 5. Funktion:

Bei reduzierter Batterie-Kapazität wird auch nur die verfügbare Kapazität angezeigt.

Beispiel:

Wurde beim letzten Kapazitätstest nur 65% Restkapazität ermittelt, so bleibt die Anzeige bei 4 grünen LEDs in Dauerlicht bestehen (verfügbare Kapazität 60-80%).

1) See also chapter 5: Function:

In case of reduced battery capacity only the available capacity is indicated.

Example:

If during the last capacity test only 65% remaining capacity was found, then the indication stops at 4 green LEDs continuously illuminated (available capacity 60-80%).

1) Voir également 5. Fonctionnement:

Si la capacité de la batterie est réduite, seule la capacité disponible est indiquée.

Exemple:

Si une capacité résiduelle de seulement 65% a été déterminée lors du dernier test de capacité, l'indication reste fixée à 4 LED vertes allumées en permanence (capacité disponible 60-80%).

2) beliebige Kombinationen der Anzeige möglich gemäß Lade- / Entladezustand.

2) Any combination of indications possible depending on charge / discharge state.

2) combinaisons quelconques de l'indication possible suivant l'état de charge ou décharge.

Cooper Crouse-Hinds GmbH

Neuer Weg-Nord 49
D-69412 Eberbach
Phone +49 (0) 6271/806-500
Fax +49 (0) 6271/806-476
Internet: www.CEAG.de
E-Mail: info-ex@ceag.de