

**eBK 02 / eBS 09
mit Batteriesatz 2710-3**

**eBK 02 / eBS 09
with battery set 2710-3**

**eBK 02 / eBS 09
avec Block de Batterie 2710-3**



300 8000 2017(D)



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 Union Europea"

EST: "Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvasst asjaomases 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, μετά φέρση 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 országnyelvén 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 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: "Jistgħu jitolbu dan il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom mingħand 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 poskytneme 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
Fone +49 (0) 6271/806 - 500
Fax +49 (0) 6271/806 - 476
Internet: <http://www.CEAG.de>
E-Mail: Info-ex@ceag.de

Funktionsbilder/Maßbild Functional diagrams/Dimensional drawing Diagrammes fonctionnels/Plan coté

Bild 1: Maßbild/Dimensional drawing/Plan coté

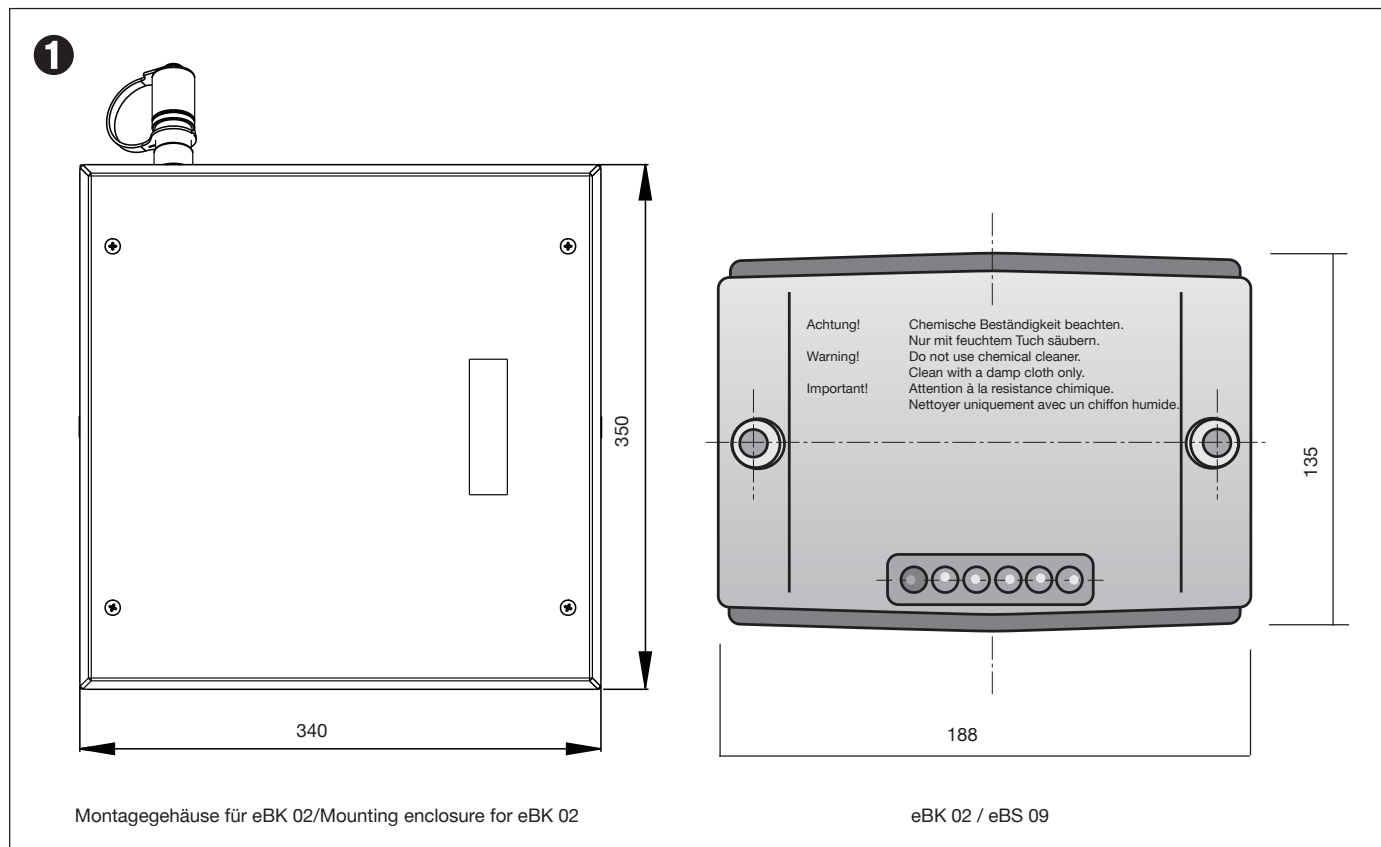


Bild 2: LED-Zeile/LED line/rangée de LED's

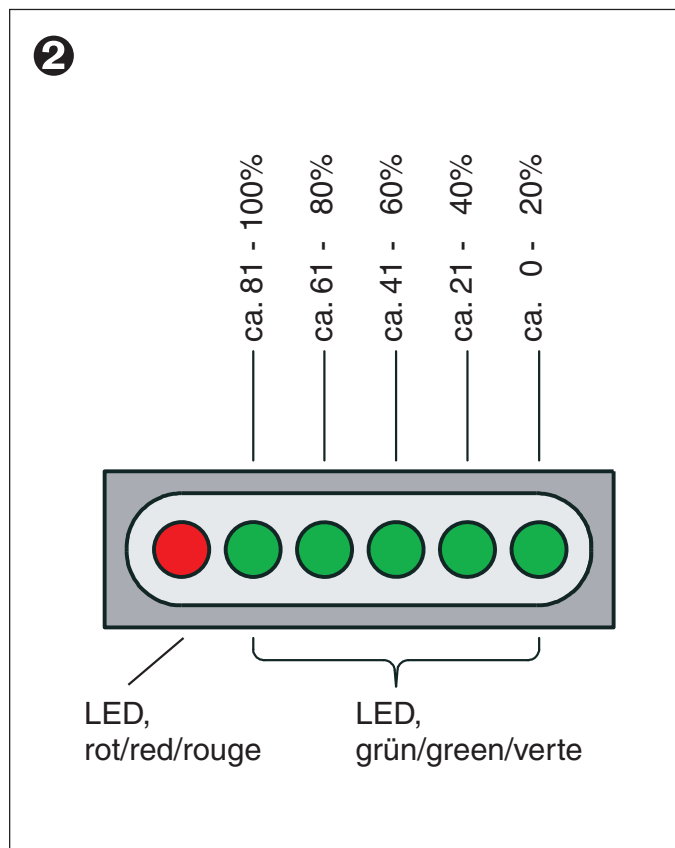
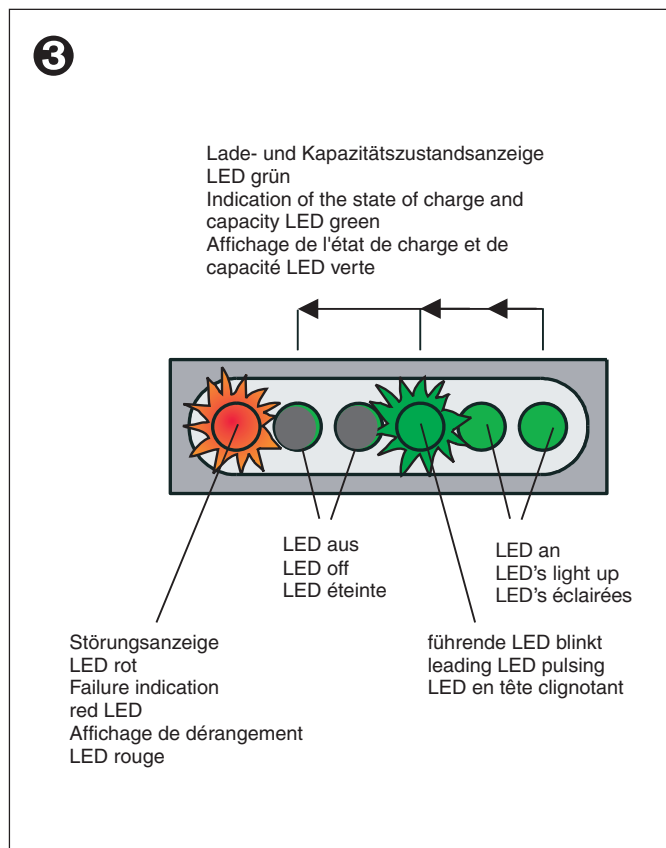


Bild 3: LED-Zeile/LED line/rangée de LED's



1. Sicherheitshinweise



**Zielgruppe:
Elektrofachkräfte und unterwiesene
Personen.**

- Die Batterie darf nicht in der Zone 0/ Zone 20 eingesetzt werden!
- Das Betriebsmittel darf nicht bei Staubablagerungen übermäßiger Dicke (≥ 50 mm, gem. EN 61241-0 und -1) betrieben werden.
- Die auf der Gerät angegebenen technischen Daten sind zu beachten!
- Umbauten oder Veränderungen an der Batterie sind nicht zulässig!
- Die Batterie ist bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben!
- Als Ersatz dürfen nur Originalteile von Cooper Crouse-Hinds (CCH)/CEAG verwendet werden!
- Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von CCH/CEAG oder einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden!

Beachten Sie die nationalen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise, die in dieser Betriebsanleitung mit einem (\triangle) gekennzeichnet sind!

2. Normenkonformität

Dieses explosionsgeschützte Gerät entspricht den Anforderungen der in der Konformitätserklärung aufgeführten Normen und den EG-Richtlinien „Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ (94/9/EG) und „Elektromagnetische Verträglichkeit“ (2004/108/EG).

Sie wurde entsprechend dem Stand der Technik und gemäß DIN EN ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Dieses Gerät ist zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 21, 2 und 22 gemäß EN 60079-14 und IEC 60079-10 geeignet.

3. Technische Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

eBK 02 / eBS 09: BVS 09 ATEX E044 X

Batteriesatz 2710-3: BVS 09 ATEX E042 U

Kennzeichnung nach 94/9/EG und Norm: $\text{Ex II 2 G Ex d e mb Ib IIC T4}$

$\text{Ex II 2 D Ex tD A21IP66 T80°C}$

Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion:

PTB 96 ATEX Q001-5

Schutzklasse

nach EN/IEC 60 598: I

Batteriesatz: 2710-3

5 x NC-Zellen mit Batterielade- und Überwachungselektronik

Ladezustandsanzeige: 5 grüne LED

Serviceanzeige: 1 rote LED

Nennkapazität: 7 Ah ¹⁾

Ladezeit: ca. 14 Stunden (>90%)

LED-Anzeige:	LED-Anzeige	Nachladezeit ca. (h)
	(grün)	0
	5 LED	0
	4 LED	4,5
	3 LED	7,0
	2 LED	9,5
	1 LED	12,0
	0 LED	16,0

Notlichtbetriebsdauer: 1,5 Stunden oder wahlweise 3 Stunden einstellbar.

Abmessungen des Batteriesatzes siehe Bild 1

Schutzart nach EN/IEC 60529: IP 66

zulässige Umgebungstemperatur

Typ 2710-3 -25°C bis +55°C

datenhaltig: - 5°C bis +35°C

Lagertemperatur in Originalverpackung:

+ 5°C bis +35°C

für Zeitraum <1 Monat: -40°C bis +65°C

Gewicht mit Batterie ca. 1,8 kg

Leitungseinführungen 1 x M25 x 1,5,

bescheinigt gem. 1 x Verschlussstopfen

Richtlinie 94/9/EG M25 x 1,5 oder CEAG

Stecksystem GHG 57

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

Weitere technische Daten sind der

Betriebsanleitungen

eLLK/M 92 NIB; eLLS 08 NIB (300 8000 1455)

und

eLLB 20... NIB (300 8000 2018)

zu entnehmen.

4. Funktion

Anzeigedisplay

Die Batterie 2710-3 ist mit einem Mikrocomputer zur Ladung und Überwachung sowie mit einer aus 6 Leuchtdioden bestehenden Anzeige ausgestattet (Bild 1). Die fünf grünen LEDs zeigen den Lade- und Kapazitätszustand der Batterie an. Die rote LED signalisiert mögliche Störquellen (Bild 2 und 3).

Automatische Testfunktion

Funktionstest (FT)

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

Teil-Betriebsdauerest (TBT)

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

Die automatischen Testfunktionen sind nur bei geschlossenem Fernschalter aktiviert!

Ladetechnik

Mit der durch einen Mikrocomputer gesteuerten Ladetechnik wird der Lade- und Entladestrom erfasst, aufbereitet und einem Kapazitätszähler zugeführt. Fünf grüne Leuchtdioden zeigen in 20%-Schritten den jeweiligen Ladezustand der Batterie an, siehe Bild 2.

Eine Überladung wird durch diese kapazitätsabhängige Ladesteuerung vermieden. Nur die entnommene Energie wird nachgeladen. Auch der sogenannte Memory-Effekt der Batterie wird hierbei vermieden.

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).

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 3). 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.

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

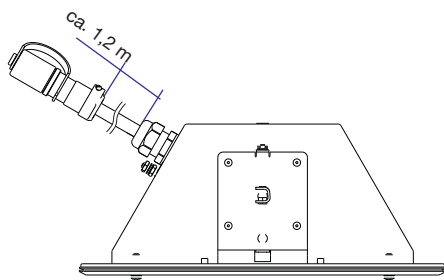


Bild 4 Montagegehäuse eBB 20 mit Anschlusskabel GHG 571

Notlichtbetrieb

Die Notlichtdauer lässt sich auf 1,5 oder 3 Stunden einstellen, siehe Betriebsanleitung eLLK 92 / eLLS 08 NIB (300 8000 1455) oder eLLB 20, NIB (300 8000 2018). Notlichtbetrieb wird automatisch durch den FT+TBT, durch Netzausfall oder manuell durch Abschalten der Netzspannung eingeleitet. Hierbei wird die rot gekennzeichnete Notlichtlampe auf Batteriebetrieb umgeschaltet.

Das Lichtstromverhältnis einer Lampe in % ($\frac{\varnothing_{\text{Not}}}{\varnothing_{\text{Nenn}}}$).	Leistung	Notlicht-Nennbetriebsdauer
ca. 90%	18W	1,5 h
ca. 45%	18W	3 h
ca. 45%	36W	1,5 h
ca. 25%	36W	3 h

Die zur Verfügung stehende Restkapazität wird durch die 5 grünen Leuchtdioden angezeigt, siehe Bild 2.

5. Inbetriebnahme

⚠ Vor der ersten Inbetriebnahme ist die korrekte Funktion, der einwandfreie Zustand und die Installation des Batteriekastens in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung sowie anderen zutreffenden Bestimmungen zu überprüfen!

Der Batteriekasten wird werkseitig fest an der Leuchte eLLK 92.. / eLLS 08 NIB montiert oder kann mit stirnseitigen Befestigungselementen an anderen geeigneten Montageorten befestigt werden.

⚠ Achten Sie auf eine sichere und feste Verbindung sowie die Einhaltung der Schutzart IP 66!

Diese Halterung kann auch ein Stahlblechgehäuse Typ eBB 20 sein. Die dann fest angeschlossene Anschlussleitung mit Stecker GHG 571 eXLink darf nicht verändert oder gekürzt werden. (Bild 4)

Hinweis: Zur Sicherstellung der maximal möglichen Batterielebensdauer muss eine Vollladung spätestens nach 6 Monaten Lagerzeit erfolgen.

Nach Wechseln einer Batterie ist diese anschließend auf die Steckerstifte aufzusetzen und in die Steckbuchsen im Batteriekasten einzuführen. Die Spannung an den Steckerstiften wird erst durch die Kontaktgabe freigeschaltet (Bild 5).

Das Batteriegehäuse ist durch Festschrauben der zwei Befestigungsschrauben wieder zu verschließen. Hierbei sind diese Schrauben handfest anzuziehen! Zu hohes Drehmoment kann zur Rissbildung am Kunststoffgehäuse führen!

Nach Anlegen der Netzspannung wird die Batterie geladen. Bei Anschluß einer neuen Batterie kann sich die Ladezustandsanzeige um einige Minuten verzögern. Die Batterie hat nach 14 Stunden Ladezeit ca. 90% ihrer Nennkapazität erreicht.

Um nach längerer Lagerung die volle Batteriekapazität zu erreichen, empfehlen wir mindestens 3 Lade/Entladezyklen durchzuführen.

6. Störungsanzeige

Funktionen der roten Störungs-LED

Die rote LED blinkt, wenn:

- bei einem FT eine defekte Versorgungseinheit (VE) oder eine defekte Leuchtstofflampe erkannt wird;

oder

- die Mindestbetriebsdauer während eines Netzausfalls > 30 min oder während des automatische Teilbetriebsdauertest nicht erreicht wird (< 30 Min.).

Die Störungsanzeige "rot blinkende LED" bleibt bis zur Fehlerbehebung bestehen.

Die rote LED zeigt Dauerlicht, wenn:

- ein Fehler innerhalb der Batterie auftritt, z.B. Zellendefekt. In diesem Fall sollte die Batterie ausgetauscht werden, da der Notlichtbetrieb nicht mehr sichergestellt sein kann.

Hinweis:

Diese Störung kann Kundenseitig nicht zurück gesetzt werden. Eine Überprüfung des defekten Batteriesatzes ist nur werkseitig möglich. Beim Entfernen des Batteriesatzes aus der Notleuchte werden die LEDs automatisch ausgeschaltet.

Folgende Prüfungen sollten durchgeführt werden:

- Prüfung der Leuchtstofflampe und ggf. Wechsel der defekten Lampe. Beachten Sie, dass durch niedrige Umgebungstemperaturen und ungünstige Betriebsverhältnisse die Zündwilligkeit der Leuchtstofflampe beeinträchtigt sein kann. Die Störungsanzeige wird erst nach einem erneuten FT (manuell oder automatisch) wieder zurückgesetzt und erlischt nach ca. 5 sec. oder wird der TBT von min. 30 min. nicht erreicht;
- Laden Sie die Batterie mind. 12 h kontinuierlich und führen Sie danach einen Teilbetriebsdauertest durch (min. 30 min.). Erlischt die rote LED danach nicht, ist die Batteriekapazität nicht mehr ausreichend und die Batterie ist zu wechseln.

7. Instandhaltung

⚠ Halten Sie die für die Instandhaltung, Wartung und Prüfung von explosionsgeschützten Betriebsmitteln geltenden Bestimmungen z.B. IEC 60079-17 ein!

⚠ Beim Austausch eines defekten Teiles ist folgendes zu beachten: Das Betriebsmittel ist vor dem Öffnen spannungsfrei zu schalten! Es sind nur zugelassene CCH/CEAG-Original-Ersatzteile zu verwenden.

Wartung:

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

- Gehäuse und Deckel auf Risse und Beschädigungen.
- Dichtungen auf Beschädigungen.
- Klemmen und Verschlussstopfen auf festen Sitz.
- Wegen der Gefahr elektrostatischer Aufladung darf der Deckel nur mit einem feuchten, nicht fasernden Tuch oder Schwamm gereinigt werden! Benutzen Sie dazu nur übliche Haushalts-spülmittel in vorgeschriebener Verdünnung mit Wasser! Chemische Beständigkeit beachten. Die Wassertemperatur darf maximal 50°C betragen. Spülen Sie anschließend mit klarem Wasser nach, da sonst Spannungsrisse in der Schutzwanne entstehen können!
- Eine ein- bis zweimalige vollständige Entladung (Notlichtbetrieb bis zur Erlöschen der Notlichtlampe) pro Jahr erhöht die nutzbare Lebensdauer der Batterie und wird dringend empfohlen!

Der Batteriesatz 2710-3 (mit LED-Anzeige) ist nicht anstelle des Batteriesatzes 2710-1 oder 2710-02 in vorhandene Notleuchten eLLK 92 N/NIB einbaubar. Hierfür ist der als Ersatzteil verfügbare Batteriesatz 2710-02 zu verwenden.

Der Batteriesatz darf innerhalb der Zone 1 und 21 transportiert und gewechselt werden.

Bei der Entsorgung nationale Abfallbeseitigungsvorschriften beachten! Die Kunststoffmaterialien sind mit Materialkennzeichnungen versehen.

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

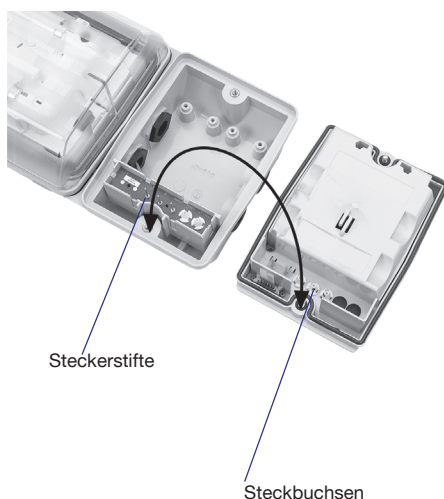


Bild 5 eBK 02 / eBS 09

Betriebs- und Fehleranalyse

LED rot	LED grün ¹⁾	Batterie kapazität	Notlicht	Funktion	Maßnahmen
-	*	< 20%	-	} Batterie wird geladen	keine
-	* ●	< 40%	-		
-	* ● ●	< 60%	-		
-	* ● ● ●	< 80%	-		
-	* ● ● ● ●	<100%	-		
-	● ● ● ● ●	100%	-	Batterie ist geladen Leuchte i. O.	keine
-	● ● ● ● ●	80 - 100%	⊗	} Notlichtbetrieb	keine
-	● ● ● ● ●	60 - 80%	⊗		
-	● ● ● ● ●	40 - 60%	⊗		
-	● ● ● ● ●	20 - 40%	⊗		
-	● ● ● ● ●	0 - 20%	⊗		
-	-	0%	-		
*	(* ● ● ●) ● ²⁾	0 - 100%	- oder ⊗	Störungshinweis Notlichtlampe defekt oder nicht gezündet Leitungsunterbrechung Notlichtgerät defekt Notlichtdauer < 30 min	Leuchtstofflampe wechseln Verdrahtung prüfen Notlichtgerät prüfen Batterielade-/Entladezyklus durchführen (siehe Kap. 6 Störungsanzeige)
●	(* ● ● ●) ● ²⁾	0 -100%	- oder ⊗	Batteriefehler	Batterie wechseln und zur Überprüfung einschicken

LED blinkt *

LED leuchtet ●

Notleuchte leuchtet ⊗

¹⁾ Siehe auch 4. 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%).

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

1. Safety instructions



For skilled electricians and trained 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 battery must not be operated in zone 0 or zone 20 hazardous areas!
- The light fitting must not be used while excessive deposit of dust (≥ 50 mm, accd. EN 61241-0 und -1) exist.
- The technical data indicated on the light fitting is to be observed!
- Changes or modifications to the battery are not permitted!
- The battery is only to be used as intended and in undamaged and correct working order!
- Only genuine Cooper Crouse-Hinds (CCH)/CEAG parts are to be used!
- Repairs that affect the protection against explosion, may only be performed by CCH/CEAG or a qualified electrician (see relevant national regulations)!

Observe the national health and safety regulations for prevention of accidents that are marked with a (⚠) in these operating instructions!

2. Conformity with standards

The explosion protected device is conform to the standards specified in the EC-Declaration of conformity and of the EC directive for "Apparatus and protective systems for use according to the rules in hazardous areas" (94/9/EC) and electromagnetic compatibility" (2004/108/EEC).

It has been developed, manufactured and tested according to the state of the art and to DIN EN ISO 9001:2000.

This device is suitable for use in zone 1, 2 21 and 22 hazardous areas according to EN60079-14 and IEC 60079-10.

3. Technical data

EC type examination certificate:

eBK 02 / eBS 09: BVS 09 ATEX E044 X

battery set 2710-3 BVS 09 ATEX E042 U

Categorisation in accordance with 94/9/EC

and directive: Ex II 2 G Ex d e mb IIC T4

Ex II 2 D Ex tD A21 IP 66 T80°C

Approval of production

quality assurance: PTB 96 ATEX Q001-5

Insulation class

to EN/IEC 60598: I

Battery set:

Standard

2710-3
5 x NiCd accumulators
with battery charging and
monitoring electronics

Display of the charge

state: 5 green LEDs

Service indicator: 1 red LED

Rated capacity: 7 Ah ¹⁾

Charging time: approx. 14 h (>90%)

LED indication: LED indication Recharging
(green) time

approx. (h)

5 LEDs 0

4 LEDs 4.5

3 LEDs 7.0

2 LEDs 9.5

1 LED 12.0

0 LED 16.0

Duration of

emergency lighting: Can be set to either 1.5 h
or 3 hours

Battery set dimensions: see fig. 1

Degree of protection

EN/IEC 60 529: IP 66 (in conjunction with
the light fitting)

Operation temperature

Typ 2710-3 -25 °C up to +55 °C

Storage temperature

in original packing: + 5 °C up to +35 °C

less then 1 month: -40 °C up to +65 °C

Weight: approx. 1.8 kg

Cable glands certified 1 x M20 x 1.5,

accd. 94/9/EC 1 x blanking plug M25

or connector system

GHG 57. (eXLink)

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

For further technical data, see the operating instructions

eLLK 92 NIB; eLLS 08 NIB (300 8000 1455)

and

eLLB 20 .. NIB (300 8000 2018).

4. Function

Display

The battery 2710-3 fitted to the front of the emergency light fitting is fitted with a microcomputer for charging and monitoring and with a display composed of 6 light emitting diodes (fig. 1). The five green LED's indicate the battery's charge state and available capacity. The red LED signals possible failures (fig. 2 and 3).

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.

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. 2.

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 +30°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. 3). 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 .

Emergency lighting operation

The duration of emergency lighting can be set to either 1.5 or 3 hours, see eLLK 92 / eLLS 08 NIB operating instructions (300 8000 1455).

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.

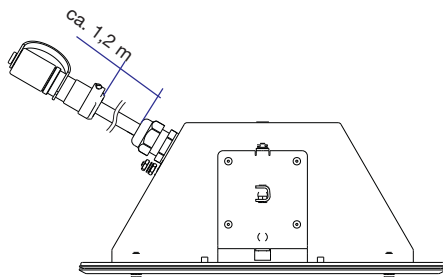


fig. 4 Mounting enclosure eBB 20 with connector GHG 571

Emergency lighting operation

The duration of emergency lighting can be set to either 1.5 or 3 hours, see eLLK 92 / eLLS 08 NIB operating instructions (300 8000 1455). 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.

Luminous flux ratio of a lamp in % ($\frac{\varnothing_{\text{emerg}}}{\varnothing_{\text{rated}}}$)	Power	Emergency lighting rated operating time
approx. 90%	18 W	1.5 h
approx. 45%	18 W	3.0 h
approx. 45%	36 W	1.5 h
approx. 25%	36 W	3.0 h

The residual capacity available is indicated by the 5 green light emitting diodes, see figure 2.

5. Commissioning

⚠ Prior to initial commissioning the correct function, the correct working order and the installation of the emergency luminaire in agreement with this instructions as well other applicable stipulations are to be checked!

The battery box will be fixed factory side at the eLLK 92/ eLLS 08 .. NIB lighting fitting or can be separately mounted at the front end with suitable fixing material.

⚠ Observe the safe and correct mounting as well as the proper fit of the cable glands for the degree of protection IP66!

The mounting device can also be the steel enclosure eBB 02. The cable with plug GHG 571 (eXLink) on it must not be shortened or modified. (fig. 4)

Note: to ensure the maximum possible battery service life, full charging must be performed after 6 months storage.

After replacing the battery it is then to be fitted to the connector pins and introduced into the connector in the battery box. The voltage at the connector pins is only present when the contacts are made (figure 5).

The battery box is to be closed again by tightening the two fixing screws. Take care to tighten these two screws hand-tight only! Applying too high a torque might easily damage the plastic housing for the battery.

Battery charging starts when the power is switched on. On the connection of a new battery the indication of the charge state may be delayed by a few minutes. After a charging period of 14 hours the battery will have reached approx. 90% of its rated capacity.

To enable the full battery capacity to be reached after a prolonged storage time, it is recommended to carry out at least 3 charging/ discharging cycles.

6. Fault indicator

Functions of the red malfunction LED

The red LED flashes when:

- During an FT a faulty supply unit (VE) or a faulty fluorescent tube is detected;
- or
- The minimum operating time during the automatic partial service life test is not achieved (< 30 min.).

The "red flashing LED" malfunction indication remains until the fault is rectified.

The red LED indicates continuously if:

- A fault occurs in the battery, e.g. accumulator fault. In this case the battery should be replaced, as emergency lighting operation can no longer be assured.

The following tests should be performed:

- Testing of the fluorescent tube and replacement of the faulty tube, if necessary. Note that low ambient temperatures and harsh operating conditions can affect the ease with which the fluorescent tube is struck. The malfunction indication is only reset after a further FT (manual or automatic) and goes out after approx. 5 sec.

or if the TBT of min. 35 min. is not achieved:

- Charge the battery for at least 12 h continually and then perform a partial service life test (min. 35 min.). If the red LED does not go out then, the battery capacity is no longer adequate and the battery must be replaced.

Note:

This malfunction cannot be reset by the customer. It is only possible to check the faulty battery set in the factory.

On the removal of the battery set from the emergency luminaire the LEDs are automatically switched off.

7. Maintenance

⚠ When replacing a defective component, observe the following: Isolate the equipment from the power supply before opening it! Only use certified genuine CCH/CEAG spare parts!

⚠ When performing maintenance, servicing, and testing on explosion protected equipment observe the applicable regulations, e.g., IEC 60079-17!

Servicing:

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

- Housing and protective bowl for any cracks or damages.
- Gaskets for their perfect condition.
- Terminals and blanking plugs for their firm fit.
- Because of the risk of an electrostatic charge, the light fitting shall only be cleaned with a damp, non-fibrous cloth or sponge! Only use customary household washing-up liquid diluted in water as specified! The water temperature may be max. 50°C.
- After that, rinse with clear water to prevent the risk of tension cracks in the protective bowl!
- One or two times a year a complete discharge of the battery (emergency operation until the emergency lamp will be off) will increase the useable service life of the battery and is strongly recommend!**

The battery set 2710-3 (with LED indication) cannot be fitted instead of the battery set 2710-1 or 2710-02 in existing emergency luminaires eLLK 92 N/Ni. For this purpose the battery set 2710-02 available as a spare part is to be used.

Both types of battery sets may be handled and replaced within a zone 1 and 21 hazardous area.

Subject to alteration and supplement of this product range. Regarding waste disposal, observe the respective national regulations!

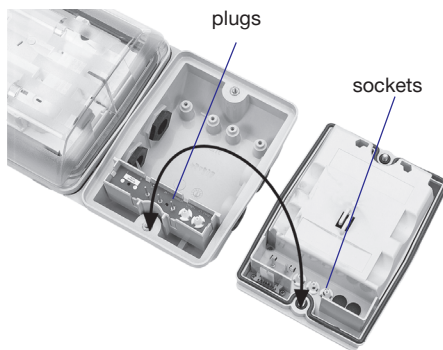


fig. 5. eBK 02 / eBS 09

Operation and fault analysis

LED red	Battery green ¹⁾	Emergency capacity	Function light	Action
-	*	< 20 %	-	} Battery on charge None
-	* ●	< 40 %	-	
-	* ● ●	< 60 %	-	
-	* ● ● ●	< 80 %	-	
-	* ● ● ● ●	100 %	-	
-	● ● ● ● ●	100 %	-	Battery charge completed Luminaire ok None
-	● ● ● ● ●	80 - 100 %	⊗	} Emergency lighting operation Battery is being discharged None Battery discharged Switch on mains supply
-	● ● ● ● ●	60 - 80 %	⊗	
-	● ● ● ● ●	40 - 60 %	⊗	
-	● ● ● ● ●	20 - 40 %	⊗	
-	● ● ● ● ●	0 - 20 %	⊗	
x	* (* ● ● ●) ● ²⁾	0 - 100 %	- or ⊗	Fault: Emergency luminaire defective or not ignited Open circuit Emergency lighting unit defective Duration of emergency lighting < 30 min Change fluorescent lamp Check wiring Check emergency lighting device Perform battery charging/ discharging cycle (see chap. 6. Fault indicator)
●	* (* ● ● ●) ● ²⁾	0 - 100 %	- or ⊗	Battery defective Change battery and return for checking

LED flashing * LED illuminated ● Emergency luminaire on ⊗

¹⁾ See also chapter 4: 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%).

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

1. Consignes de sécurité



Groupe cible:

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.

- La batterie ne doit pas être utilisée en zone 0 et zone 20!
- L'appareil ne doit pas être mis en marche lorsque l'épaisseur du dépôt de poussière est trop importante (supérieure ou égal à 5 mm, selon EN 61241-0 et -1).
- Les caractéristiques techniques indiquées sur le luminaire doivent être respectées!
- Il n'est pas permis de transformer ou de modifier la batterie!
- La batterie ne doit être utilisée que pour la fonction qui lui est dévolue et qu'en parfait état de propreté et de fonctionnement!
- Seules des pièces d'origine Cooper Crouse-Hinds (CCH)/CEAG doivent être utilisées pour le remplacement!
- Des réparations qui portent sur la protection contre l'explosion, ne doivent être exécutées que par CCH/CEAG ou par un électricien qualifié!

Veillez respecter les prescriptions nationales de sécurité et de prévoyance contre les accidents et les consignes de sécurité qui suivent et qui sont marquées de (Δ)!

2. Conformité aux normes

Cette batterie pour atmosphère explosive sont conformes aux normes reprises dans la déclaration de conformité ainsi qu'à la directive CE «Appareils et systèmes de protection pour utilisation conforme dans des zones à risque d'explosion (94/9/CE)» et «Compatibilité électromagnétique» (2004/108/CEE).

Elle a été conçue selon l'état actuel de la technique et construite, fabriquée et testée selon DIN EN ISO 9001:2000.

Cette batterie convient pour utilisation dans les zones 1, 21, 2 et 22 à atmosphère explosive selon CEI 60079-10 et CEI 60079-14.

3. Données techniques

Certificat d'essai
d'examen de type CE
eBK 02 / eBS 09 BVS 09 ATEX E044 X
Block de Batterie BVS 09 ATEX E042 U
Marquage 94/9/EG: III 2 G Ex d e mb ib IIC T4
 II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C

Homologation de l'assurance de la qualité en production:		PTB 96 ATEX Q001-5
Classe de protection EN 60 598:		I
Bloc batterie:		
Standard:	2710-3 5xNC-Cellules avec une électronique de chargement de batterie et une électronique de surveillance	
Indication de l'état de charge:	5 diodes lumineuses vertes	
Indication de maintien:	1 diode lumineuse rouge	
Capacité nominale:	7 Ah ¹⁾	
Durée de charge:	ca. 14 heures (>90%)	
Affichage LED:	Affichage LED (verte)	Temps de recharge-ment env. (h)
	5 LED	0
	4 LED	4,5
	3 LED	7,0
	2 LED	9,5
	1 LED	12,0
	0 LED	16,0
Durée de service d'éclairage de secours:	Réglable sur 1,5 ou à 3 heures au choix.	
Dimensions du bloc batterie:	Voir fig. 1	
Indice de protection selon EN/CEI 60529:	IP 66 (conjointement avec le luminaire):	
Température ambiante type 2710-3	-25°C à +55°C	
Température de stockage dans l'emballage original:	+ 5°C à +35°C	
l'emballage original:	-40°C à +65°C	
Poids:	env. 1,8 kg	
Entrée de câble Ex-e:	modèle standard M25x1,5 ou eXLink GHG 57	

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

Quant à d'autres données techniques, voir le mode d'emploi
eLLK 92 NIB; eLLS 08 NIB (300 8000 1455)
et
eLLB 20... NIB(300 8000 2018).

4. Fonctionnement

Ecran d'affichage

La batterie de type 2710-3 montée à la face avant du luminaire de secours est équipée d'un microprocesseur qui assure la charge et le contrôle, ainsi que d'un affichage composé de 6 diodes lumineuses (fig. 1). Les cinq diodes lumineuses vertes indiquent l'état de charge et de capacité de la batterie. La diode lumineuse rouge signale des sources de dérangement possibles (fig. 2 et 3).

Fonction de test automatique

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.

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. 2.

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. 5). 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.

La perte de capacité due à l'autodécharge en exploitation normale est automatiquement compensée.

Fonctionnement d'éclairage de secours

La durée d'éclairage de secours peut être réglée sur 1,5 ou 3 heures, voir mode d'emploi
eLLK 92 / eLLS 08 NIB 3008000 1455 et
eLLB NIB (300 8000 2018).

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.

Rapport de courant d'éclairage d'une lampe in % ($\frac{\varnothing_{\text{bat}}}{\varnothing_{\text{main}}}$).	Performance	Durée nominale de fonctionnement de secours
env. 90%	18 W	1,5 h
env. 45%	18 W	3,0 h
env. 45%	36 W	1,5 h
env. 25%	36 W	3,0 h

La capacité résiduelle disponible est indiquée par les 5 diodes lumineuses vertes, voir figure 2. défectueuse sont reconnus.

5. Mise en service

⚠ Avant la première mise en service, le fonctionnement correct, le parfait état et l'installation du luminaire de secours doivent être contrôlés en conformité avec cette annexe de complément et le mode d'emploi eLLK 92 / eLLS 08 NIB (300 8000 1455) et eLLB 20... NIB (300 8000 2018) !

Le coffret de batterie est monté en fixe en usine sur la lampe eLLK 92 / eLLS 08.. NIB. Mais il est également possible de le fixer dans d'autres emplacements de montage appropriés à l'aide d'éléments de fixation frontaux.

⚠ Veuillez à réaliser un assemblage sûr et robuste ainsi qu'à respecter le type de protection IP 66!

Ce support peut également être un boîtier métallique modèle eBB 20. La ligne de connexion avec connecteur GHG 571 (eXLink) qui est raccordée ensuite ne doit être ni modifiée ni raccourcie. (Figure 4)

Indication: Afin de garantir la durée de vie de la batterie maximale possible, une pleine charge doit être effectuée au plus tard après 6 mois de stockage.

Placer ensuite la batterie sur les broches de contact et l'introduire dans les douilles de contact dans le coffre de batterie. La tension aux broches de contact est seulement libérée lorsque le contact est établi (figure 5).

Refermer le boîtier de la batterie en serrant les deux vis de fixation. Serrer seulement à la main! Un couple de serrage trop élevé risque de provoquer une fissuration du boîtier plastique!

Après application de la tension de réseau, la batterie se charge. Lors du raccordement d'une nouvelle batterie, l'indication d'état de charge peut être retardée de quelques minutes. Après 14 heures de charge, la batterie a atteint environ 90% de sa capacité nominale.

Pour atteindre une capacité entière de la batterie après un stockage prolongé, nous recommandons d'effectuer au moins 3 cycles de charge et de décharge.

6. Indication des pannes

Fonction de la LED de dérangement rouge

La LED rouge commence à clignoter si:

- une unité d'alimentation défectueuse (VE) ou un tube fluorescent défectueux est détecté lors d'un FT;

ou

- la durée minimale de fonctionnement n'est pas atteinte lors d'un test partiel de fonctionnement automatique (< 30 min).

L'indication de dérangement «LED rouge clignotante» reste maintenue jusqu'au moment où le défaut est corrigé.

La LED rouge de dérangement reste allumée lorsque:

- un défaut apparaît dans la batterie, p. ex. défaut de cellule. Dans ce cas, la batterie doit être remplacée, le fonctionnement d'éclairage de secours ne pouvant plus être garanti.

Les contrôles suivants doivent être effectués:

- Contrôle du tube fluorescent et le cas échéant remplacement de la lampe défectueuse. Tenez compte de ce qu'en cas de faibles températures ambiantes et de conditions de fonctionnement défavorables, l'amorçage du tube fluorescent peut être entravé. L'indication de défaut est seulement annulée après un nouveau FT (manuel ou automatique) et s'éteint après env. 5 s.

ou le TBT de min. 35 min n'est pas atteint:

- Chargez la batterie pendant au moins 12 h en continu et effectuez ensuite un test partiel de durée de fonctionnement (min. 35 min). Si la LED rouge ne s'éteint pas, la capacité de la batterie n'est plus suffisante et la batterie doit être remplacée.

Indication:

Ce défaut ne peut pas être annulé par le client. Un contrôle du bloc batterie défectueux est uniquement possible en usine.

Lors de l'enlèvement du bloc batterie du luminaire de secours, les LED sont automatiquement désactivées.

7. Entretien

⚠ Si vous voulez remplacer un composant défectueux, veuillez respecter le suivant: Couper l'appareil du secteur avant de l'ouvrir! Il faut seulement utiliser des pièces de rechange approuvées d'origine CCH/CEAG.

⚠ Pour la remise en état, la maintenance et le contrôle de moyens d'exploitation antidéflagrants, respectez les stipulations en vigueur, p. ex. CEI 60079-17!

Entretien

Lors de l'entretien surtout les composants dont lesquels dépend le mode de protection contre l'explosion, doivent être vérifiés, par ex.:

- Le boîtier et la vasque de protection présentent-ils des fissures ou des signes d'avarie?
- Les joints d'étanchéité sont-ils efficaces?
- Les bouchons d'obturation et les bornes sont-ils bien serrés?
- Vu le risque d'une charge électrostatique, le luminaire ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide et non fibreux ou qu'avec une éponge! Utiliser uniquement un détergent ménager dilué avec de l'eau comme prescrit! La température de l'eau ne doit pas dépasser 50°C au maxi. Rincer ensuite à l'eau claire afin d'éviter que n'apparaissent des fissures dues à la contrainte exercée sur la vasque de protection!
- Un ou deux fois par année une décharge complète de la batterie (opération de secours jusqu'à ce que la lampe de secours soit éteinte) augmentera la durée de vie utilisable de la batterie et sera recommandée vivement !

Le bloc batterie 2710-3 (avec affichage LED) ne peut pas être monté dans les luminaires de secours existants à la place du bloc batterie 2710-1 ou 2710-02 eLLK 92 N/NIB. Le bloc batterie 2710-02 disponible comme pièce de rechange doit être utilisé à cet effet.

Le bloc batterie peut être transporté et remplacé à l'intérieur des zones 1 et 21.

⚠ Veuillez respecter la réglementation nationale en vigueur en ce qui concerne l'élimination des déchets,!

Sous réserve de modification ou de supplément de cette série de produits.

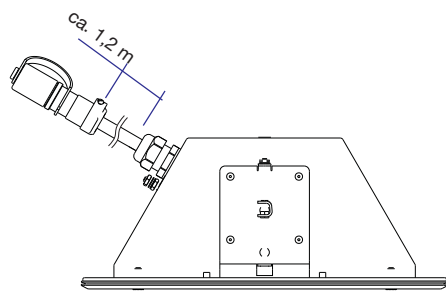


figure 4: eBB 20

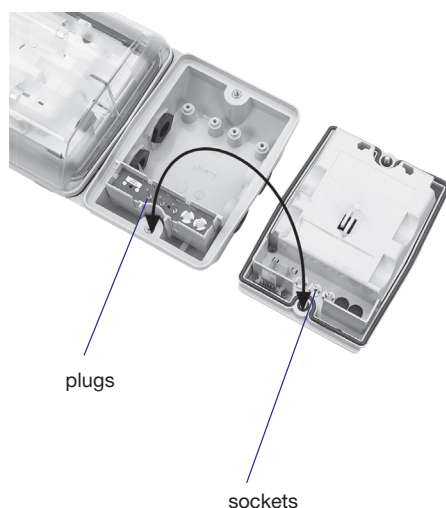


figure 5 eBK 02 / eBS09

Analyse de fonctionnement et de défaut

LED rouge	LED verte ¹⁾	Capacité de la batterie	Eclairage de secours	Fonction	Mesures
-	*	< 20 %	-	} Batterie en charge	Aucune
-	* ●	< 40 %	-		
-	* ● ●	< 60 %	-		
-	* ● ● ●	< 80 %	-		
-	* ● ● ● ●	<100 %	-		
-	● ● ● ● ●	<100 %	-	Batterie charge Lampe OK	Aucune
-	● ● ● ● ●	80 - 100%	⊗	} Fonctionnement d'éclairage de secours Batterie en cours de décharge	Aucune
-	● ● ● ● ●	60 - 80%	⊗		
-	● ● ● ● ●	40 - 60%	⊗		
-	● ● ● ● ●	20 - 40%	⊗		
-	● ● ● ● ●	0 - 20%	⊗		
-	-	0 %	-	Batterie déchargée	Enclencher la tension de secteur
*	(* ● ● ● ●) ● ²⁾	0 - 100%	- ou ⊗	Défaut: Lampe de secours défectueuse ou non amorcée Coupure de ligne Appareil d'éclairage de secours défectueux Durée d'éclairage de secours < 30 min	Remplacer le tube fluorescent Vérifier le câblage Vérifier l'appareil d'éclairage de secours Effectuer un cycle de charge/décharge de la batterie (voir chap. 6 Indication de défaut)
●	(* ● ● ● ●) ● ²⁾	0 - 100%	- ou ⊗	Défaut de la batterie	Remplacer la batterie et l'envoyer pour vérification

LED clignotant *

LED allumée ●

Lampe de secours allumée ⊗

¹⁾ Voir également 4. 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⁾ combinaisons quelconques de l'indication possible suivant l'état de charge ou décharge.

Wir / we / nous

**Cooper Crouse-Hinds GmbH
Neuer Weg-Nord 49
D-69412 Eberbach**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass der
*hereby declare in our sole responsibility, that the
déclarons de notre seule responsabilité, que le*

Batteriekasten
*battery box
Coffret de Batterie*

Ⓢ II 2 G Ex de mb ib IIC T4
Ⓢ II 2 D Ex tD A21 IP 66 T 80°C

Typ eBK02 / eBS09 / eBB 20 NIB

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.*

Bestimmungen der Richtlinie
Terms of the directive
Prescription de la directive

Titel und / oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm.
Title and / or No. and date of issue of the standard.
Titre et / ou No. ainsi que date d'émission des normes.

94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungs-
gemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten
Bereichen.

EN 60 079-0: 2006
EN 60 079-1: 2007

94/9/EC: Equipment and protective systems intended for
use in potentially explosive atmospheres.

EN 60 079-7: 2007
EN 60 079-11: 2007
EN 60 079-18 : 2004

94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à
être utilisés en atmosphère explosibles.


EN 61 241-0: 2006
EN 61 241-1: 2004
EN 60 529: 1991 + A1: 2000
EN 60 598-1: 2004


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

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

Eberbach, den 24.06.2009

Ort und Datum
*Place and date
Lieu et date*


i.A. R. Brandel
Leiter Labor
*Head of Laboratory
Chef du dépt. Laboratoire*


i.V. H. Huter
Leiter Approbation
*Head of Approval office
Chef du dépt. approbation*

PTB 96 ATEX Q 1 - 5

Zertifizierungsstelle
*Notified Body of the certification
Organes Notifié et Compétent*

DEKRA EXAM GmbH (0158)
Dinnendahlstrasse 9
D-44809 Bochum

Konformitätsbewertungsstelle
*Notified Body to quality evaluation
Organes d'attestation de conformité*

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (0102)
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

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 correspondent à ceux-ci.*