

MONTAGE- UND INSTALLATIONSANLEITUNG

EMCU / EM BOX Notlichtbetriebsgeräte zum Umbau von bestehenden LED-Leuchten

Wichtiger Hinweis: Diese Bedienungsanleitung ist sorgfältig zu lesen und aufzubewahren. Durch die Installation der Geräte akzeptiert der Anwender den Inhalt dieser Bedienungsanleitung. Die von Lampec AG gelieferten Akkus befinden sich generell in ungeladenem Zustand.

1) Anwendung und technische Daten

Die Notlichtbetriebsgeräte der Reihe EMCU und EM BOX sind für den Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen nach VDE 0108 oder EN 50172 geeignet. Sie sind nach EN 60598-2-22 und IEC 61347-2-7 zertifiziert. Die Notlichtbetriebsgeräte EMCU und EM BOX müssen in Kombination mit einem Netz-Konverter (LED-Treiber) und einer LED-Anordnung in einer LED-Leuchte verwendet werden.

Bedingungen:

Um die Notlichtbetriebsgeräte EMCU und EM BOX mit einer LED-Leuchte verwenden zu können, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Es ist möglich, die LED-Anordnung mit gleichgerichtetem Strom über nur zwei Drähte zu versorgen. Es werden keine anderen Signale oder Spannungen für die LED-Anordnung benötigt, um Licht zu emittieren.
- Die Drähte für die positive bzw. die negative Versorgung der LED-Anordnung müssen zugänglich sein.
- Wenn eine elektronische Strombegrenzung in die LED-Anordnung eingebaut ist, d.h. dass die LED-Anordnung von einer Spannungsquelle im Netzbetrieb versorgt wird (bzw. der Netz-Konverter ist als Spannungsquelle gebaut), dann muss die Nennleistung der LED-Anordnung im Netzbetrieb höher sein als die Leistung, welche von den Notlichtbetriebsgeräten EMCU oder EM BOX im Notbetrieb geliefert wird.
- Der maximale Strom im Netzbetrieb bzw. im eingeschalteten Zustand darf 2,5 A nicht überschreiten.

Technische Daten

zulässige Netzspannung:	220 – 240 V
zulässige Netzfrequenz:	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme in Bereitschaftsschaltung:	
- EMCU F	max. 3,5 VA (1 h Notbetrieb), max. 4 VA (3 h Notbetrieb)
- EMCU K, EMCU T, EM BOX M	max. 3,5 VA (1 h Notbetrieb), max. 4 VA (3 h Notbetrieb)
- EMCU H	max. 7 VA
Nennbetriebsdauer:	1 h oder 3 h
Batterien:	NiCd, NiMH oder LFP (letztere nur EMCU K, EMCU T, EM BOX M)
min. Umgebungstemperatur:	5 °C
max. Umgebungstemperatur:	50 °C
Batterieladezeit:	24 h (Selbsttest 48 h)
Schutzklasse:	I (II für EMCU T- und EM BOX M-Ausführungen)
Schutzart:	IP20
Zertifizierung:	CENELEC
geprüft nach:	EN 61347-2-7; EN 60598-2-22
Selbsttest gemäss:	EN 62034
geeignet in Anlagen nach:	DIN 0108 / EN 50172
Stahlgehäuse:	sendzimverzinkt

Bei Montage ausserhalb der Leuchte die Kabellänge zwischen Notlichtbetriebsgerät und Leuchte so kurz wie möglich halten.

2) Betriebsspannungen – Typenauswahl

Folgende Betriebsspannungen sind vorhanden: 50 V, 55 V, 105 V, 130 V, 220 V und 300 V. Um den passenden Typen auszuwählen, muss die Bauart der LED-Leuchte wie folgt berücksichtigt werden:

- Bei nicht SELV-Leuchten sollte die Arbeitsspannung der LED-Anordnung im eingeschalteten Zustand geprüft werden. Diese Arbeitsspannung ist auf dem LED-Treiber angegeben.
- Sollen bei Leuchten mit berührbaren LED-Anordnungen die SELV-Anforderungen erfüllt werden, müssen die Ausführungen mit LED-Spannung 50 V bzw. 55 V verwendet werden. Die Beurteilung der Berührbarkeit erfolgt mit einem Prüffinger nach Entfernung aller Leuchtenabdeckungen, die sich ohne Werkzeuge oder mit herkömmlichen Werkzeugen (wie z.B. Schlitzschraubenziehern) entfernen lassen.
- Bei den anderen SELV-Leuchten (d.h. SELV-Leuchten ohne berührbare LED-Anordnungen) sollten die Typen mit LED-Spannung 105 V verwendet werden.

Betriebsspannung U

12 VDC < U < 55 VDC

20 VDC < U < 105 VDC

20 VDC < U < 130 VDC

100 VDC < U < 220 VDC

100 VDC < U < 300 VDC

EMCU-Typ

EMCU 50V

EMCU 55V

EMCU 105V

EMCU 130V

EMCU 220V

EMCU 300V

EM BOX-Typ

EM BOX 55V

EM BOX 105V

EM BOX 220V

3) Montage

Die Notlichtbetriebsgeräte sind an geeigneter Stelle in der Leuchte zu befestigen (Bohrung der Befestigungslöcher 4 mm). Zur Erfüllung der EMV-Anforderungen wird empfohlen, die Verdrahtung zwischen der Netzzeigangsklemme und dem Notlichtelement so kurz wie möglich zu halten. Das Notlichtbetriebsgerät sollte dementsprechend zwischen der Netzzeigangsklemme und dem Netzkonverter positioniert sein.

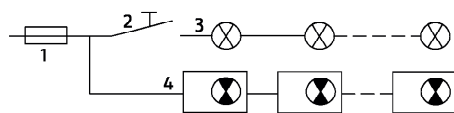
Es ist darauf zu achten, dass der Akku im Interesse der Kapazität und Lebensdauer am kühnsten Ort der Leuchte montiert wird. Die Umgebungstemperatur des Akkus darf 50 °C nicht übersteigen. Die Notlichtbetriebsgeräte dürfen nicht auf Unterlagen montiert werden, die sich bei 60 °C entzünden, schmelzen oder sich durch den thermischen Einfluss anderswie verändern. Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen.

4) Elektrische Installation

Für die Installation der Notlichtbetriebsgeräte gelten generell die einschlägigen Vorschriften und Normen für Notleuchten am Montageort, d.h. die Montage hat ausschliesslich durch Fachpersonal zu erfolgen. Die Betriebsspannungen betragen über 50 V, es besteht Lebensgefahr! Vor Inbetriebnahme der Notleuchten müssen alle Abdeckungen angebracht werden. Es ist sicherzustellen, dass die Anschlussspannung mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt und der Schutzleiter (bei Leuchten der Schutzklasse I) angeschlossen ist.

Die Notlichtbetriebsgeräte sind gemäss den abgebildeten Schaltschemas anzuschliessen. Andere Anschlussschemas können beim Hersteller angefordert werden. Die Anschlussklemmen sind zugelassen für einen Draht, Anschluss 0,5 mm² bis 1,5 mm² (Abisolierung: 7 mm – 7,5 mm).

Die Notleuchten sind an eine direkte Phase anzuschliessen, damit die Netzüberwachung und die dauernde Ladungserhaltung gewährleistet sind. Diese Phase muss an die Gruppensicherung der normalen Raumbeleuchtung angeschlossen werden (siehe untenstehende Abbildung).



1. Sicherung
2. Lichtschalter
3. Raumbeleuchtung
4. Notleuchten

5) Kontrolle nach der Installation

Bei Leuchten mit eingebauten Notlichtelementen ohne automatischem Selbsttest zeigt die grüne Leuchtdiode (Status-LED) die korrekte Akkuladung an. Bleibt die Status-LED länger als 5 Minuten dunkel, ist die Ladung aufgrund fehlender Netzspannung, fehlenden Akkus oder defekter Ladeinheit nicht gewährleistet.

6) Wartung

Für Unterhalt und Kontrolle sind die Vorschriften und Normen für Notbeleuchtung am Montageort zu beachten. Vor dem Öffnen von Leuchtenabdeckungen muss folgende Arbeitsweise eingehalten werden:

1. Leuchten von der Netzspannung trennen.
 2. Abdeckung entfernen.
 3. Akku vom Notlichtbetriebsgerät trennen (Stecker herausziehen).
- Die Notleuchten mit Notlichtbetriebsgeräten müssen regelmässig kontrolliert werden.

7) Akku-Regenerierung

Um die Akkukapazität zu optimieren, wird bei den folgenden Notlichtbetriebsgeräten unmittelbar nach deren ersten Inbetriebnahme sowie nach jedem Akkuwechsel (bzw. behobenem Ladefehler) ein automatisches Akku-Regenerierungsverfahren ausgeführt:

- EMCU KS
- EMCU TS, EMCU TBS
- EM BOX MS, EM BOX MBS

Es werden drei Zyklen, bestehend aus einer vierundzwanzigstündigen Akkuladung und einer anschliessenden vollen Entladung, durchgeführt. Während des Regenerierungsverfahrens erfolgt keine Akkukapazitätsmessung. Bemerkung: Das Akku-Regenerierungsverfahren wird nicht nach einer regulären Entladung durchgeführt, auch wenn diese bis zum Tiefentladeschutz führen würde, und auch nicht nach einem Kapazitätsstest bei den Selbsttest-Ausführungen. Erst nach sehr langer Entladungszeit (einige Wochen) könnte ein Akku-Regenerierungsverfahren nach einer Netzwiederherstellung stattfinden. Die Entladung des Akkus erfolgt über die angeschlossene Leuchte, d.h. diese wird während der Akku-Regenerierung im Notmodus betrieben.

8) Akkuwechsel

Wenn die Brenndauer der Leuchten von 60 Minuten für 1-Stunden-Betrieb bzw. 180 Minuten für 3-Stunden-Betrieb unterschritten wird, müssen die Akkus ausgewechselt werden. Bei Notlichtbetriebsgeräten mit integriertem Selbsttest wird dies angezeigt. Es dürfen nur Originalakkus des Herstellers verwendet werden. Unbedingt auf die Polarität des Akkus achten. Die Akkuzuleitungen des Notlichtelements sind wie folgt gekennzeichnet:

rot = + positiv schwarz = - negativ

9) Statusanzeige bei Notlichtelementen in der Standard-Ausführung

Bei normalem Betrieb leuchtet die Status-LED grün. Im Notbetrieb oder solange der Akku voll entladen ist, bleibt die Status-LED dunkel. Die Status-LED blinkt, wenn der Akku fehlt oder nicht richtig angeschlossen ist.

10) Statusanzeige bei Notlichtbetriebsgeräten in Selbsttest-Ausführung (S)

Die Punkte 1) bis 6) dieser Gebrauchsanweisung gelten uneingeschränkt auch für Notlichtbetriebsgeräte in Selbsttest-Ausführung (S). Diese führen automatisch ca. alle 8 Tage (zufälliges Zeitintervall 8 bis 8,25 Tage) eine Überprüfung der Einsatzbereitschaft des Geräts, der Lampe und des Akkus aus. Zusätzlich wird viermal jährlich die Akkukapazität durch die Simulation eines Netzausfalls gemessen (EMCU FS: nur einmal jährlich). Die Einsatzbereitschaft des Notlichtbetriebsgeräts in Selbsttestausführung wird mittels einer zweifarbigem Status-LED am Gerät angezeigt.

Optische Statusanzeige:

8s	8s	8s	intermittierend grün	= Akku-Regenerierung
			permanent grün	= keine Störung
			permanent rot blinkend	= Fehler Akku
			intermittierend rot blinkend	= Fehler Leuchtmittel
			dunkel	= Notbetrieb / kein Netz

Notlichtbetriebsgeräte in Selbsttest-Ausführung bedürfen lediglich einer periodischen, visuellen Kontrolle der LED-Statusanzeige sowie der angeschlossenen Leuchte.

Status-LED intermittierend grün: Akku-Regenerierung (siehe Punkt 7)

Status-LED permanent grün: keine Störung / Normalzustand

Status-LED permanent rot blinkend: Akku fehlerhaft entweder aufgrund ungenügender Kapazität oder unterbrochener Akkuzuleitung. Die Alarmrückstellung erfolgt sofort nach der Fehlerbehebung.

Status-LED intermittierend rot blinkend: Leuchte nicht angeschlossen oder defekt. Beachten Sie, dass ein Leuchendefekt nicht sofort, sondern erst nach dem nächsten Selbsttest angezeigt wird.

Status-LED dunkel: Bei vorhandenem Netz muss die Status-LED nach max. 5 Minuten grün leuchten, ansonsten fehlt die Netzspannung oder das Notlichtbetriebsgerät ist defekt.

11) Notlichtbetriebsgeräteausführungen für die Buskommunikation

Für Notlichtbetriebsgeräteausführungen mit Buskommunikation Meterbus (FBS) gelten die Punkte 1) bis 7) dieser Gebrauchsanweisung. Die Bus-Adressen (1-126) müssen vor der Installation codiert werden.

Für Notlichtbetriebsgeräteausführungen mit Buskommunikation DALI (FDS) gelten die Punkte 1) bis 6) dieser Gebrauchsanweisung. Die Short-Adressen (0-63) können bei der Inbetriebnahme codiert werden.

12) Wichtige Hinweise / Produkthaftung

Die untenstehende Tabelle zeigt für die verschiedenen Notlichtbetriebsgeräteausführungen die maximale Spannung, die im fehlerhaften Zustand auf der LED-Anordnung entstehen kann:

Betriebsspannung U

12 VDC < U < 55 VDC

20 VDC < U < 105 VDC

20 VDC < U < 130 VDC

100 VDC < U < 220 VDC

100 VDC < U < 300 VDC

EMCU-Typ

EMCU 50V: 50 V

EMCU 55V: 60 V

EMCU 105V: 120 V

EMCU 130V: 150 V

EMCU 220V: 250 V

EMCU 300V: 370 V

EM BOX-Typ

EM BOX 55V: 60 V

EM BOX 105V: 120 V

EM BOX 220V: 250 V

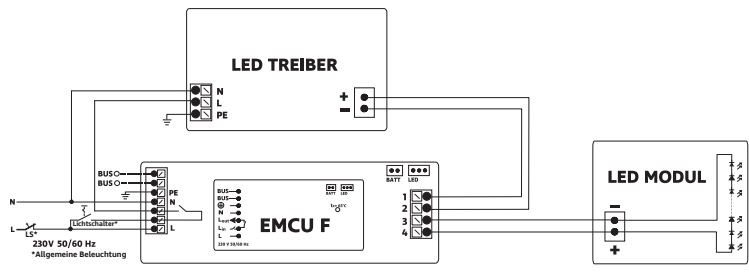
Die Anforderungen der Norm EN60598-1 betreffend Sicherheit müssen nach dem Einbau des Notlichtbetriebsgeräts in die Leuchte erfüllt werden. Die Verantwortung dieser Normerfüllung liegt beim Anwender des Notlichtbetriebsgeräts. Bei Nichtbeachtung dieser Norm oder falscher Auswahl der Notlichtbetriebsgeräteausführungen wird vom Hersteller jede Haftung abgelehnt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für unmittelbare, mittelbare oder beiläufige Schäden, die nicht durch den vom Hersteller ausdrücklich zugelassenen, ordnungsgemässen Gebrauch entstehen. Der Hersteller haftet auch nicht für Schadenansprüche Dritter, die nicht aus dem vom Hersteller ausdrücklich zugelassenen, ordnungsgemässen Gebrauch erhoben werden. Die Notlichtbetriebsgeräte dürfen nicht geöffnet oder in irgendeiner Weise modifiziert werden. Die Komponenten der Notleuchten dürfen nur durch Originalersatzteile ersetzt werden.

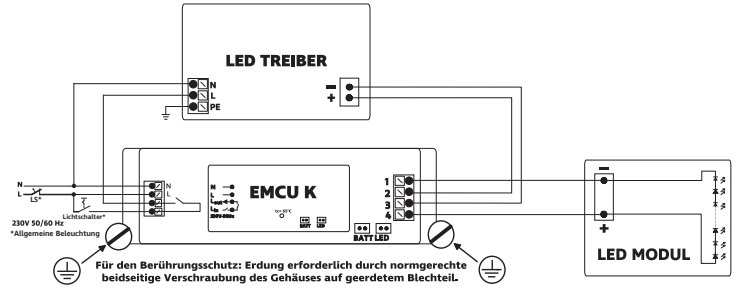
Wichtig: Beim Umbau und Einbau der Notlichtbetriebsgeräte in Verbindung mit LED-Platinen/-Modulen muss der ESD-Schutz gewährleistet sein. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für elektrostatische Folgeschäden. Die Garantieleistung auf Akkus ist nur gewährleistet, wenn Originalakkus des Herstellers des Notlichtbetriebsgeräts verwendet werden. Dies gilt auch bei Notlichtbetriebsgeräten in Selbsttestausführung. Weist das Notlichtbetriebsgerät Schäden auf, die vermuten lassen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, so dürfen die Leuchten bzw. Notlichtbetriebsgeräte nicht in Betrieb genommen werden. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Abbildungen, Gewichte, Masstabellen oder sonstige derartige Angaben im Katalog oder in der Bedienungsanleitung ohne vorhergehende Notiz zu ändern, wenn sich dies als zweckmässig erweist oder durch den technischen Fortschritt bedingt ist. Die Notlichtbetriebsgeräte sind patentrechtlich geschützt. Nachahmungen werden straf- und zivilrechtlich verfolgt.

Anschlusschemas

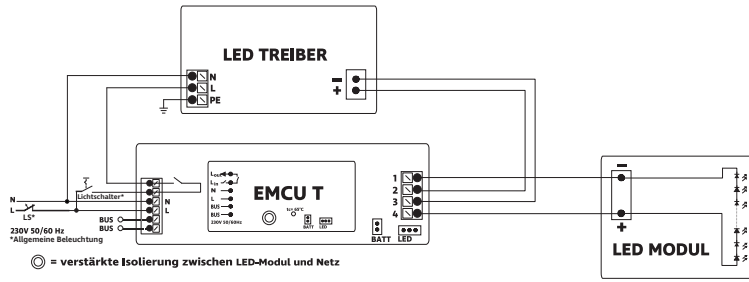
EMCU F



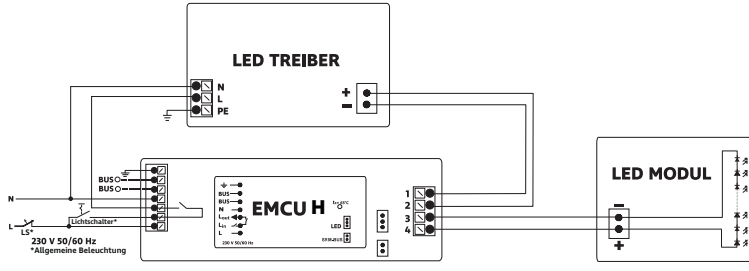
EMCU K



EMCU T



EMCU H



EM BOX M

