

MONTAGE- UND INSTALLATIONSANLEITUNG

EMCU/EM BOX Notlichtbetriebsgeräte für LED-Leuchtenumbau

Wichtiger Hinweis: Diese Bedienungsanleitung ist sorgfältig zu lesen und aufzubewahren. Mit der Installation eines Notlichtbetriebsgeräts (nachfolgend als Gerät bezeichnet) akzeptiert der Benutzer implizit alle Empfehlungen in dieser Anleitung.

1) Anwendung und technische Daten

Die Geräte der Reihe EMCU und EM BOX sind für den Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen nach VDE 0108 oder EN 50172 ausgelegt und nach EN 60598-2-22 und EN 61347-2-7 zertifiziert. Sie müssen mit einem LED-Treiber und einer LED-Anordnung in einer LED-Leuchte betrieben werden.

Bedingungen

Die korrekte Anwendung erfordert die Erfüllung folgender Bedingungen:

- Die LED-Anordnung kann mit gleichgerichtetem Strom über nur zwei Drähte versorgt werden. Es werden keine anderen Signale oder Spannungen für die LED-Anordnung benötigt.
- Die beiden Drähte der LED-Anordnung müssen zugänglich sein.
- Im Falle einer Konstantspannungsquelle muss die vom LED-Treiber im Netzbetrieb gelieferte Nennleistung höher sein als die vom Gerät im Notbetrieb gelieferte Leistung.
- Der maximale Netzstrom im eingeschalteten darf 2.5A nicht überschreiten.

Detailliertere technische Angaben sind in den zugehörigen Datenblättern ersichtlich. Diese sind unter www.lampec-swiss.ch oder auf Anfrage erhältlich.

Technische Daten

| | |
|--|--|
| Nennbetriebsspannungsbereich: | U ~ = 220...240 V |
| zulässige Netzfrequenzen: | 50 / 60 Hz |
| Leistungsaufnahme in Bereitschaftsschaltung: | max. 3.5 VA (Notbetrieb 1h) |
| | max. 4 VA (Notbetrieb 3h) |
| min. Umgebungstemperatur: | 5 °C |
| max. Umgebungstemperatur: | 50 °C |
| Schutzart: | IP20 |
| geprüft nach: | EN 61347-2-7, EN 60598-2-22 |
| Selbsttest gemäss: | EN 62034 |
| geeignet in Anlagen nach: | VDE 0108 / EN 50172 |
| Stahlgehäuse: | sendzimirverzinkt |
| Kunststoffgehäuse: | Polykarbonat (Glühdrahtprüfung 850 °C) |

2) Typenauswahl nach LED-Vorwärtsspannung

- Bei der Auswahl des geeigneten Gerätetyps sind sowohl die LED-Vorwärtsspannung als auch die Bauart der Leuchte zu berücksichtigen. Die Vorwärtsspannung wird vom LED-Treiber abgelesen.
- Bei SELV-Leuchten mit berührbaren LEDs (Leuchtenabdeckung lässt sich ohne Spezialwerkzeug entfernen) ist zwingend die 55V-Geräteausführung zu verwenden.
- Für SELV-Leuchten, bei denen das Öffnen des Gehäuses Spezialwerkzeug erfordert, kann die 105V-Geräteausführung gewählt werden, wenn sich die maximale Vorwärtsspannung in der entsprechenden Bandbreite befindet.
- Für nicht im SELV-Bereich angesiedelte Leuchten muss die Geräteausführung gewählt werden, deren Vorwärtsspannungsbereich der ausgegebenen Spannung des LED-Treibers am nächsten kommt. Beispiel: Ausführung 220V für Vorwärtsspannung 150V.
- Die untenstehende Tabelle zeigt die Vorwärtsspannungsbereiche der verschiedenen Geräteausführungen sowie die maximale Ausgangsspannung im fehlerhaften Zustand der LED-Anordnung.

| Geräteausführung | Betriebsspannung U | U max. |
|------------------|--------------------|----------------------|
| 55V | U 12...55 VDC | 60 V |
| 105V | U 20...105 VDC | 120 V |
| 220V | U 100...220 VDC | 300 V (EMCU T: 350V) |

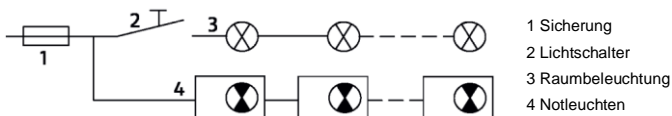
3) Montage

- Die Geräte sind an geeigneter Stelle in der Leuchte zu befestigen (Lochdurchmesser 4 mm gegenüber den Befestigungslöchern).
- Die Leitungslängen sind zugunsten der EMV-Anforderung möglichst kurz zu halten.
- Die Leitungen des Akkus, des LED-Leuchtmittels und der Statusanzeige-LED werden möglichst getrennt von den Netzleitungen geführt.
- Der Akku wird an der kühlest Stelle in der Leuchte montiert, um die längstmögliche Lebensdauer des Akkus zu erreichen. Die Umgebungstemperatur des Akkus darf 50 °C nicht übersteigen.
- Das Gerät darf nicht auf Oberflächen montiert werden, die sich bei 60 °C entzünden, schmelzen oder sich durch thermischen Einfluss anderswie verändern.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen geeignet, sofern nicht leuchtenseitig entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.
- Bei Montage ausserhalb der Leuchte müssen Gerät und Akku in einem zusätzlichen Gehäuse mit Zugentlastung montiert werden. Leitungslänge zwischen Geräte und LED-Anordnung max. 1 m).

4) Elektrische Verdrahtung

Die elektrische Verdrahtung hat ausschliesslich durch Fachpersonal zu erfolgen. Die Betriebsspannungen übersteigen 50 V, es besteht Lebensgefahr! Es ist sicherzustellen, dass die Nennbetriebsspannung des Geräts mit der Notleuchte übereinstimmt und bei Geräten der Schutzklasse I der Schutzleiter angeschlossen ist. Die Anschlussklemmen sind für einen Draht mit Leiterquerschnitt 0,5 bis 1,5 mm² ausgelegt, Abisolierung: 7,0...7,5 mm.

Das Gerät muss von einer nicht-geschalteten Phase an L versorgt werden, damit die Netzüberwachung und die permanente Akkuladungserhaltung gewährleistet sind. Optional kann eine zusätzliche (geschaltete) Phase an L' angelegt werden, um die Leuchte entsprechend ein- und auszuschalten, bzw. in Dauerschaltung zu betreiben.



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

4) Prüfungen

Nach erfolgter Montage wird die Notleuchte nach EN 60598-1 geprüft. Der Akku und die Netzversorgung müssen nach dem letzten Prüfschritt für mindestens 6 Sekunden vom Gerät getrennt werden, um das Gerät in den Zustand der Erstinbetriebnahme zu versetzen und eine vollständige Entladung des Akkus zu verhindern. Anschliessend kann der Akku wieder angeschlossen werden.

5) Installation und Kontrolle der Notleuchte

Für Installation und Betrieb gelten die Vorschriften und Normen für Notleuchten am Einsatzort. Vor Inbetriebnahme der Notleuchte müssen alle Abdeckungen angebracht sein. Die Statusanzeige-LED des Geräts signalisiert den Betriebszustand gemäss der optional beiliegenden Fehlermeldetabelle (siehe Abschnitt 8). Bleibt die Status-LED länger als 10 Minuten aus, ist die Notleuchte nicht einsatzbereit.

6) Akku-Regenerierung

Die Akku-Regenerierung erfolgt automatisch unmittelbar nach der Erstinbetriebnahme und nach jedem Akkuwechsel oder nach Behebung eines Ladefehlers zur Kapazitätsoptimierung. Es werden drei Zyklen wiederholt, bestehend aus einer 24-stündigen Akkuaufladung und einer anschliessenden vollen Entladung. Die Akkuentladung erfolgt über die den Notbetrieb der Leuchte. **Wichtig:** Jegliche Handlungen, die diese Abläufe in irgendeiner Weise stören oder beeinträchtigen, führen entweder zu einer Verlängerung der Akku-Regenerierung oder zu einer Störungsmeldung. **Bemerkung:** Das Akku-Regenerierungsverfahren wird weder nach einer normalen Entladung, auch wenn diese zum Tiefentladeschutz führt, noch nach einem Kapazitätstest durchgeführt. Während des Regenerierungsverfahrens wird die Akkukapazität nicht kontrolliert. Bei Geräteausführungen für DALI-Überwachung erfolgt keine Akku-Regenerierung.

7) Inbetriebnahme und Tests

Bei allen Geräten wird der Akku nach Abschluss der Akku-Regenerierung (siehe Abschnitt 6), während 24 Stunden aufgeladen. **Bemerkung:** Bei Geräten mit Busüberwachung (ATS nach PER und PERC) ist die manuelle Auslösung eines Tests gesperrt, solange die Regenerierung oder die Akkuladung andauern.

8) Geräte [EL-T] mit automatischem Selbsttest (Ausführungen S)

Selbsttestgeräte führen automatisch (zufällig 8 bis 8.25 Tage nach Inbetriebnahme) eine Überprüfung der Einsatzbereitschaft von Gerät, Lampe und Akku aus. Der erste sowie jeder zwölfte Test misst zusätzlich die Akkukapazität durch Simulation eines Netzausfalls. Selbsttestgeräte bedürfen einer periodischen, visuellen Kontrolle der optischen LED-Statusanzeige sowie der angeschlossenen Leuchte gemäss Vorschriften und Gesetzen am Einsatzort.

Optische LED-Statusanzeige



Status-LED intermittierend grün: Akku-Regenerierung (siehe Abschnitt 6)

Status-LED permanent grün: keine Störung / Normalzustand

Status-LED blinkt rot: Akku kann nicht geladen werden, bzw. die Akkuspannung liegt über dem Schwellwert für einen Ladeausfall. Die Anzeige wechselt sofort nach der Fehlerbehebung auf grün.

Status-LED blinkt intermittierend rot: LED-Anordnung nicht verbunden / defekt.

Status-LED aus: Gerät im Notbetrieb; solange der Akku vollständig entladen ist, bleibt die Anzeige aus. Bei vorhandenem Netz muss die Status-LED nach max. 10 Minuten grün leuchten, ansonsten fehlt die Netzspannung oder Akku oder Gerät sind defekt.

9) Geräte für Busüberwachung (ATS gemäss PER oder PERC)

Meterbus (Ausführungen xBS): Die Busadressen 1 bis 126 müssen vor der Installation programmiert werden. Die zugehörige Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.

DALI (Ausführungen xDS): Die Short-Adressen 0 bis 63 werden bei der Inbetriebnahme automatisch zugeteilt.

10) Geräte [EL] ohne Selbsttest

Geräte ohne Selbsttest bedürfen einer periodischen, manuellen Kontrolle von Gerät, Lampe und Akku gemäss Vorschriften und Gesetzen am Einsatzort. Die optische LED-Statusanzeige entspricht derjenigen von Selbsttestgeräten mit der Ausnahme, dass Zustände nur in grün angezeigt werden:

11) Wartung / Akkuwechsel

Unterhalt und Kontrolle sind die Vorschriften und Normen der Notbeleuchtung am Einsatzort zu beachten. Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Der Akku muss ersetzt werden, sobald die angegebene Nennbetriebsdauer bei einem Test nicht mehr erreicht wird; bei Selbsttestgeräten wird dies durch die Status-LED angezeigt (siehe Abschnitt 8). Für einen Akkuwechsel sind folgende Schritte in der folgenden Reihenfolge auszuführen:

- Bei Geräten für Busüberwachung (ATS-Anlagen gemäss PER und PERC) sollte der Notbetrieb an der zu wartenden Leuchte gesperrt werden.
- Leuchte komplett spannungsfrei schalten. **Vorsicht!** Die Leuchte kann ohne vorgängige Notbetriebsperrlebensgefährliche Spannungen an die LED-Anordnung abgeben.
- Abdeckung(en) gemäss separater Anleitung des Leuchtenherstellers entfernen.
- Akku vom Gerät trennen und aus der Halterung oder Befestigung lösen.
- Neuen, typengleichen Akku einsetzen, befestigen und am Gerät anschliessen. Es dürfen nur Originalakkus des Geräteherstellers verwendet werden. Es ist unbedingt auf korrekte Polarität zu achten, um Schäden an Akku und Gerät zu vermeiden. Kennzeichnung der Akkuzuleitungen:

rot = ⊕ (positiv) schwarz = ⊖ (negativ)

- Sämtliche Abdeckungen gemäss Anleitung des Leuchtenherstellers anbringen und befestigen.
- Die Leuchte kann nun wieder mit Netzspannung versorgt werden. Eine allfällige Notbetriebsperrlebensgefährliche Spannung muss aufgehoben werden. Bei Geräten mit Fernüberwachung ist die manuelle Auslösung eines Tests gesperrt, solange die Regenerierung oder die Aufladung des Akkus andauert. Nach einer Wartung muss die Leuchte nach EN 62034 kontrolliert werden.

12) Wichtige Hinweise / Produkthaftung

Die Anforderungen der Norm EN60598-1 betreffend Sicherheit müssen nach dem Einbau des Geräts in die Leuchte durch den Anwender erfüllt werden. Bei Nichtbeachtung oder falscher Auswahl der Geräteausführungen 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 Schadensprüche Dritter, die nicht aus dem Hersteller ausdrücklich zugelassenen, ordnungsgemässen Gebrauch erhoben werden. Die Geräte dürfen nicht geöffnet oder in irgendeiner Weise modifiziert werden.

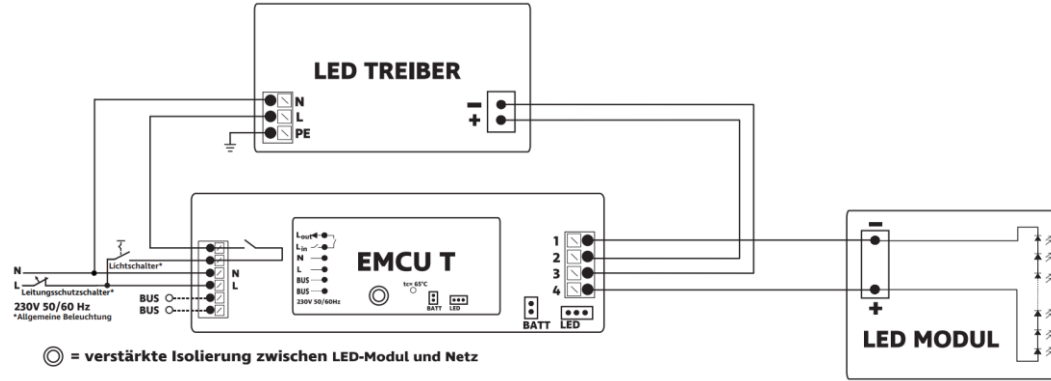
Wichtig: Beim Einsatz der Geräte muss der ESD-Schutz gewährleistet sein. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für elektrostatische Folgeschäden. Die Garantieleistung auf Akkus ist nur gewährleistet, wenn Originalakkus des Geräteherstellers verwendet werden. Weist das Gerät Schäden auf, die vermuten lassen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, dürfen diese nicht in Betrieb genommen werden. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Abbildungen, Gewichte oder sonstige derartigen Angaben in der Dokumentation ohne vorhergehende Benachrichtigung zu ändern, wenn sich dies als zweckmässig erweist oder durch den technischen Fortschritt bedingt ist.

13) Entsorgung

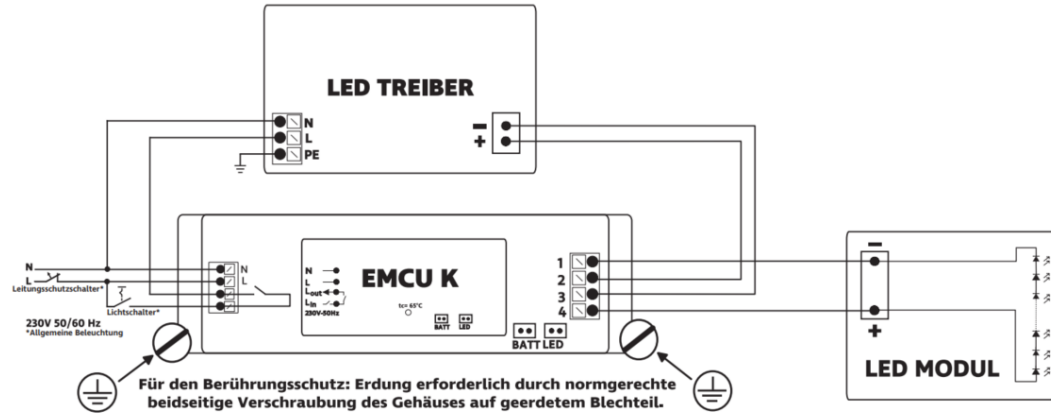
Der Anwender ist verpflichtet, mitgeliefertes Verpackungsmaterial, ggf. nicht verwendetes Zubehör sowie das Gerät mitamt angeschlossenen Komponenten (insbesondere Akku) am Ende der Nutzungsdauer in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht zu trennen, zu sammeln, zu lagern, zu transportieren und zu recyceln.

Anschlusschemas

EMCU T



EMCU K



EMCU A

EMCU K

