

EM converterLED PRO 50 V

Ausführung PRO

**Produktbeschreibung**

- _ Notlicht-LED-Treiber mit DALI-Interface und automatischer Testfunktion
- _ Für einzelbatterieversorgte Notbeleuchtung
- _ Für LED-Module mit einer Vorwärtsspannung von 10 – 52 V
- _ SELV für Ausgangsspannung < 60 V DC
- _ „Low profile“-Gehäuse (21 x 30 mm Querschnitt)
- _ Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
- _ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)

Eigenschaften

- _ Bereitschaftsbetrieb
- _ DALI-Schnittstelle für kontrollierte Prüfungen und Überwachung
- _ 1, 2 oder 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- _ Betriebsdauer mit Stecker (Duration Link) wählbar
- _ Für 2 h-Betriebsdauer: erster Test 120 Min., alle weiteren Tests 90 Min., Bemessungsbetriebsdauer
- _ Kompatibel mit allen dimmbaren und nicht dimmbaren Konstantstrom LED-Treibern (siehe Datenblatt, Kompatibilität mit LED-Treiber)
- _ 3-Pol-Technologie: 2-polige Umschaltung des LED-Moduls und verzögerte Netzzuschaltung für den LED-Treiber
- _ Automatische Abschaltung des Ausgangs, wenn sich die LED-Last außerhalb des zulässigen Bereichs befindet
- _ Konstante Ausgangsleistung
- _ Maximale Lichtleistung für alle LED-Module
- _ Adressierfunktion, patentrechtlich geschützt („EZ easy addressing“)
- _ Zweifarbiges LED zur Statusanzeige
- _ Elektronisches Multi-Level-Ladesystem
- _ Pulsladung für NiMH-Akkus
- _ „Rest mode“-Funktion
- _ Tiefentladeschutz
- _ Kurzschlussfester Akku-Anschluss
- _ Verpolungsschutz für Akku
- _ Tests:
 - _ Zustand des Akkus
 - _ Zustand der LED
 - _ Ladebedingung
 - _ Funktionstest
 - _ Betriebsdauertest

Akkumulatoren

- _ Hochtemperaturzellen
- _ NiCd- oder NiMH-Akkus
- _ D-, Cs- oder LA-Zellen
- _ 4 Jahre erwartete Lebensdauer
- _ 1 Jahr Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)
- _ Für Akkukompatibilität siehe Datenblatt

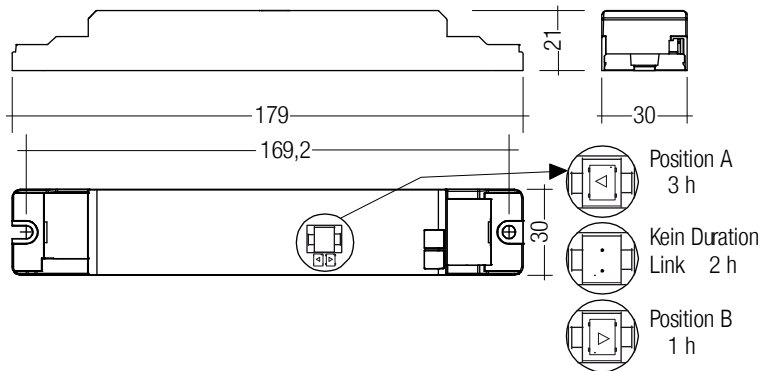
Website

<http://www.tridonic.com/89800319>



EM converterLED PRO 50 V

Ausführung PRO



Hinweis: Lieferung mit Duration Link in 3 Stunden-Position. Duration Link vor Akku- und Netzanschluss einstellen. Das EM converterLED PRO 134 NiCd wird ohne Duration Link geliefert.

Bestelldaten

Typ [®]	Artikelnummer	Bemessungsbetriebsdauer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.	Abmessungen L x B x H
EM converterLED PRO 104 NiMH 50V	89800319	1/2/3 h	4	10 Stk.	800 Stk.	0,077 kg	179 x 30 x 21 mm

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul	10 – 52 V
Ausgangsstrom	Siehe Datenblatt
Startzeit	< 0,25 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Überspannungsschutz	320 V (für 1 h)
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	60 V
Max. Leerlaufspannung	60 V
Umgebungstemperatur ta	-25 ... +55 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	75 °C
Netzspannung-Umschaltswellen	Gemäß EN 60598-2-22
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2 kV
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)
Abmessungen L x B x H	179 x 30 x 21 mm

Prüfzeichen



Normen

gemäß EN 50172, gemäß EN 60598-2-22, EN 61347-1:2008+A2:2013, EN 61347-2-13, EN 61347-2-7, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547, EN 60068-2-64, EN 60068-2-29, EN 60068-2-30, EN 62384

Spezifische technische Daten

Typ	Akutechnologie	Bemessungsbetriebsdauer	Typ. λ (bei 230 V, 50 Hz)	Typ. Ausgangsleistung P emergency	Netzstrom im Ladebetrieb			Netzleistung im Ladebetrieb		
					Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung [®]	Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung [®]
EM converterLED PRO 104 NiMH 50V	NiMH	1 / -1 h	0,5C	3,33 W	27 mA	28 mA	23 / 22 mA	2,2 W	2,8 W	1,7 / 1,5 W
EM converterLED PRO 104 NiMH 50V	NiMH	2 / -1 h	0,5C	3,33 W	32 mA	33 mA	27 / 22 mA	3,5 W	3,9 W	2,2 / 1,5 W
EM converterLED PRO 104 NiMH 50V	NiMH	3 / -1 h	0,5C	3,33 W	32 mA	33 mA	27 / 22 mA	3,5 W	3,9 W	2,2 / 1,5 W

① EM = Emergency

② Bei 2 Werten: Einsatz von Pulsladung. Wert 1 für 4 Min. Ladung aktiv / Wert 2 für 16 Min. Ladung inaktiv

Prüftaster EM3

Zubehör



Produktbeschreibung

- _ Zum Anschließen an das Notlichtbetriebsgerät
- _ Zur Überprüfung der Gerätefunktion
- _ Steckverbindung
- _ Durchschlagfestigkeit: 1.500 V AC für 60 Sekunden

Website

<http://www.tridonic.com/89899956>



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
Test switch EM 3	89899956	25 Stk.	200 Stk.	0,01 kg

Prüfzeichen

RoHS

Statusanzeige zweifarbig LED EM CON

Zubehör



Produktbeschreibung

- _ Zweifarbig LED zur Statusanzeige
- _ Grün: System OK, rot: Fehleranzeige
- _ Steckverbindung

Website

<http://www.tridonic.com/89800273>



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LED EM zweifarbig, 1,0 m CON	89800273	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM zweifarbig, hohe Intensität HO 1,0 m CON	89800275	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM zweifarbig, 0,6 m CON	89800474	25 Stk.	200 Stk.	0,009 kg
LED EM zweifarbig, hohe Intensität HO 0,6 m CON	89800475	25 Stk.	200 Stk.	0,009 kg
LED EM zweifarbig, 0,3 m CON	89800274	25 Stk.	200 Stk.	0,005 kg
LED EM zweifarbig, hohe Intensität HO 0,3 m CON	89800276	25 Stk.	200 Stk.	0,005 kg

1. Normen

- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61347-2-7
- EN 55015
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61547
- EN 60068-2-64
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- EN 62384
- DALI-Standard EN 62386-202
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22
- gemäß EN 62034

Erklärung Prüfzeichen

Doppelte oder verstärkte Isolierung für elektronische LED-Treiber für den Leuchteneinbau

1.1 Glühdrahttest

nach EN 61347-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

1.2 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische LED-Treiber für Lampen sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V_{DC} während 1 Sekunde unterzogen werden. Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MOhm betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V_{AC} (oder 1,414 x 1500 V_{DC}).

Um eine Beschädigung elektronischer LED-Treiber zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Lebensdauer

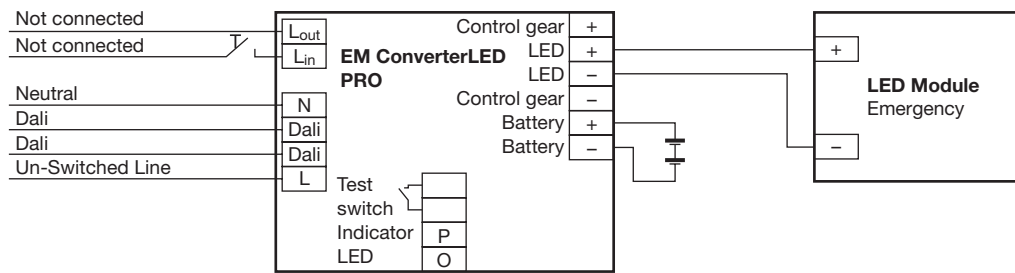
Mittlere Lebensdauer unter Nennbedingungen 50.000 Betriebsstunden bei max 10 % Ausfallwahrscheinlichkeit. Statistische Fehlerrate 0,2 % per 1000 Betriebsstunden.

3. Installation / Verdrahtung

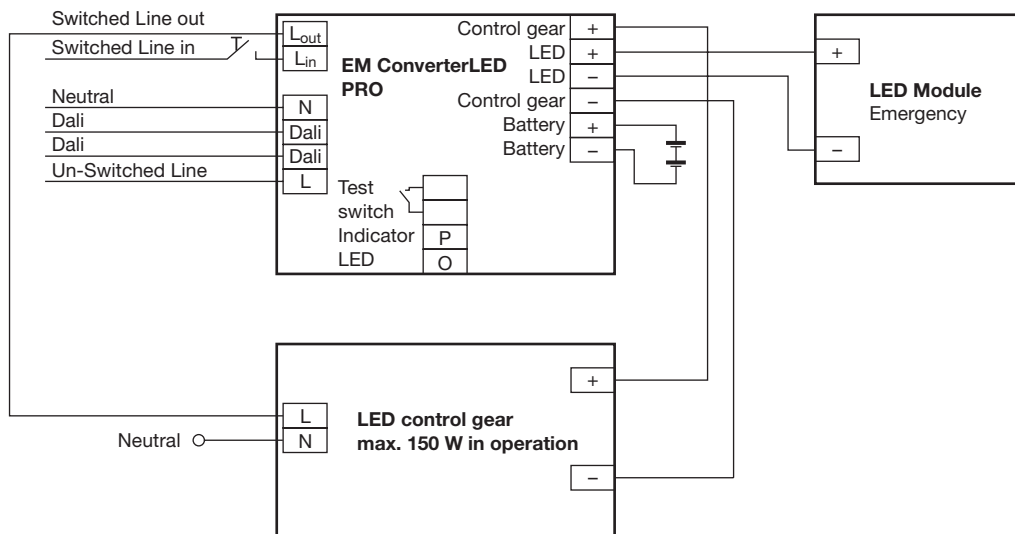
3.1 Verdrahtungsdiagramme

Ein oder mehrere LED-Modul(e) mit einer gesamten Vorwärtsspannung von 10 bis 50 V können an das EM converterLED 50V angeschlossen werden. Diese LED-Module, mit „Emergency“ markiert, werden im Notbetrieb über die zugeordneten Batterien betrieben. Im Netzbetrieb werden alle LED-Module mit dem LED-Treiber betrieben.

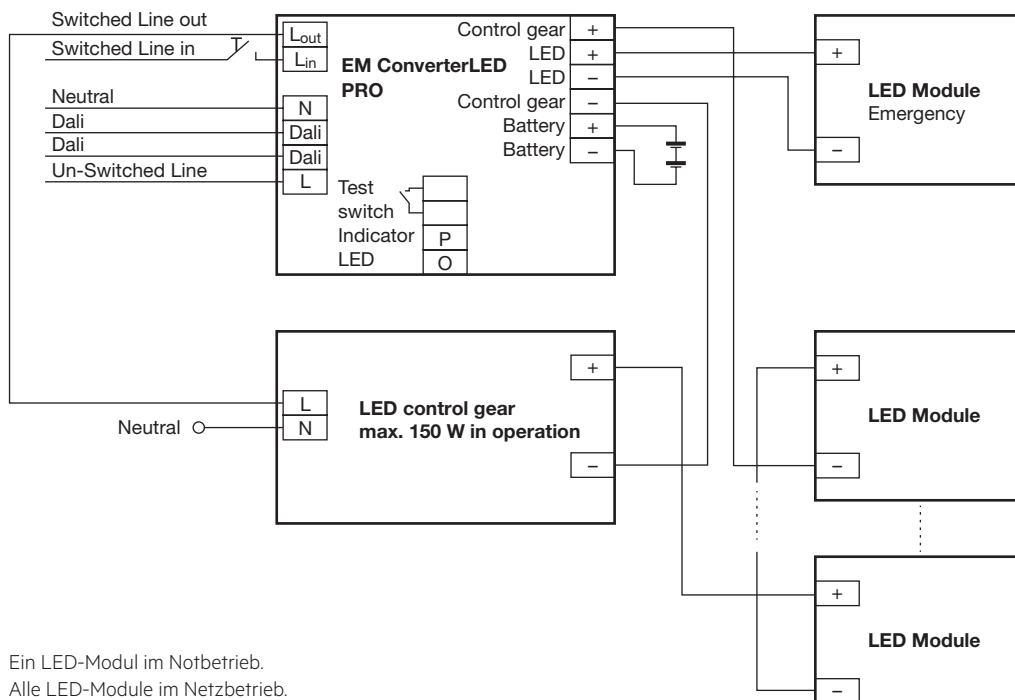
EM converterLED PRO mit einem LED-Modul im Bereitschafts-Notbetrieb



EM converterLED PRO mit einem Standard LED-Treiber und einem LED-Modul für Netz- und Bereitschafts-Notbetrieb

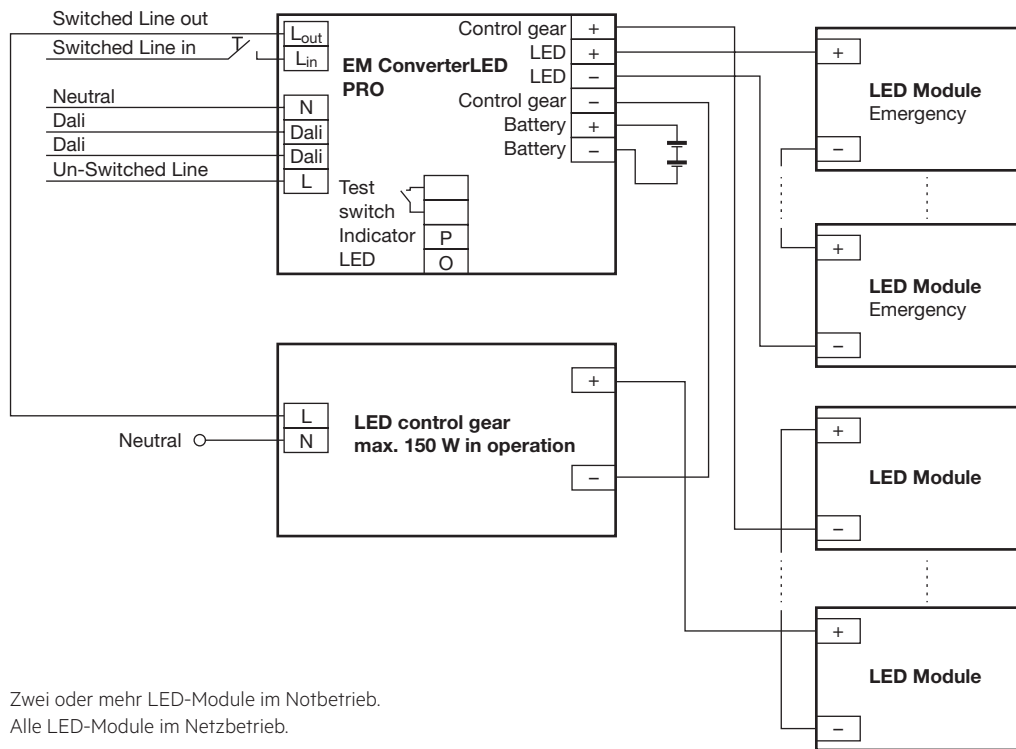


EM converterLED PRO mit einem Standard LED-Treiber und LED-Modulen in Serie



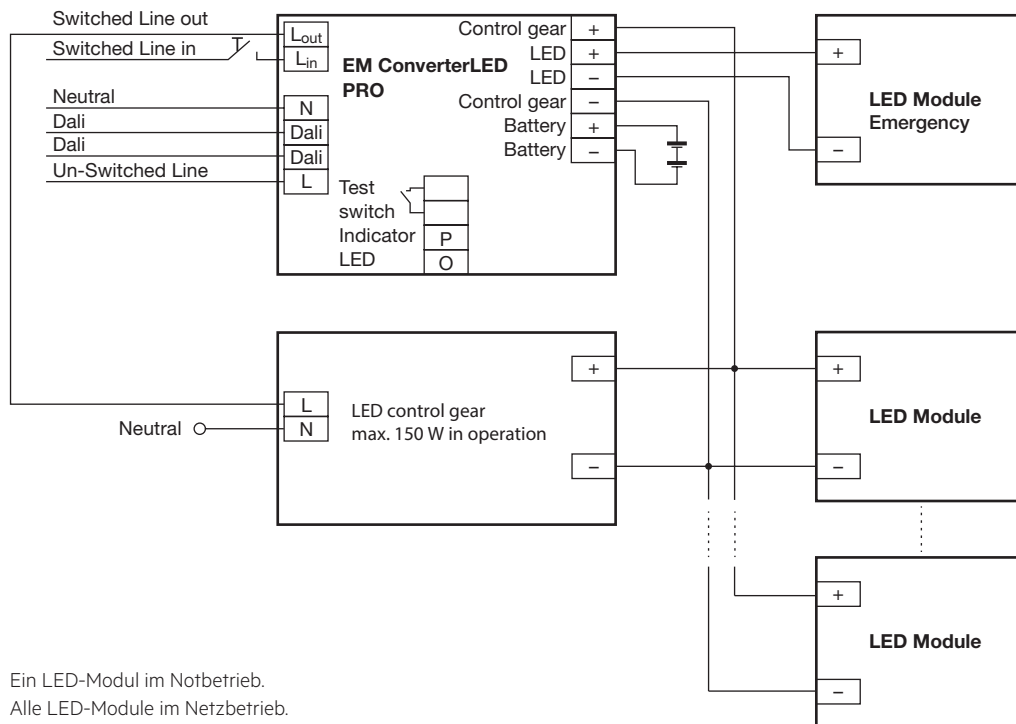
Ein LED-Modul im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

EM converterLED PRO mit einem Standard LED-Treiber und LED-Modulen in Serie



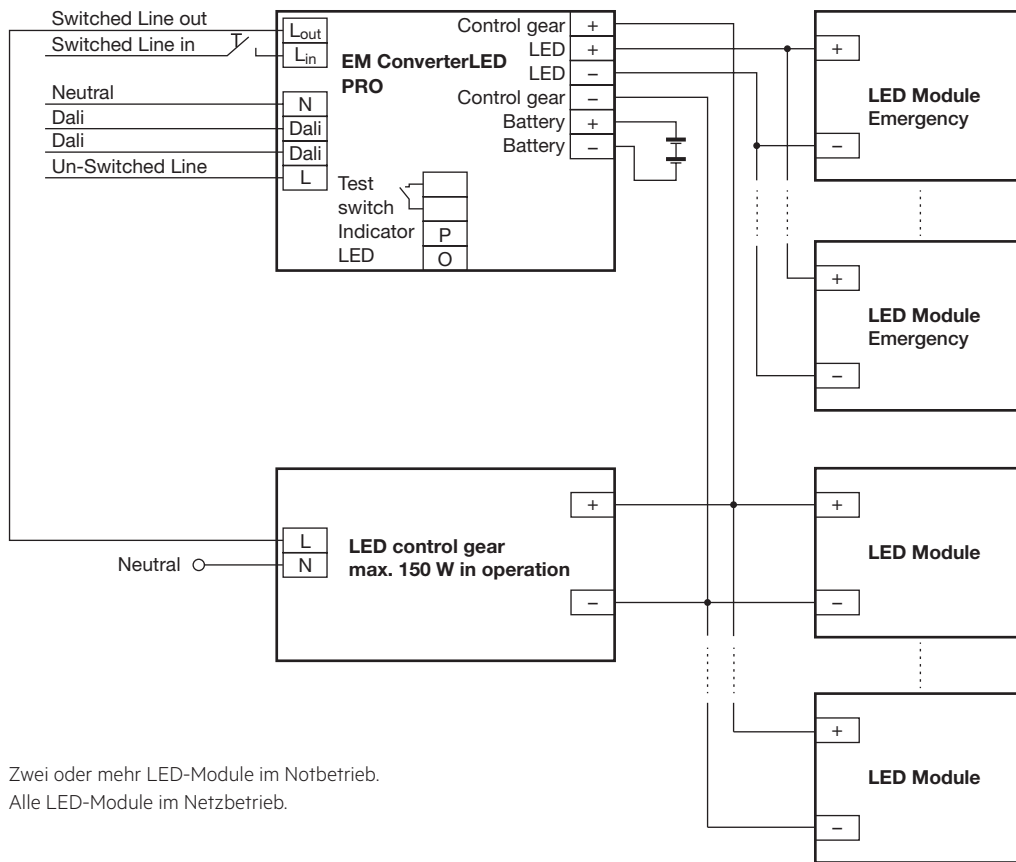
Zwei oder mehr LED-Module im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

EM converterLED PRO mit einem Standard LED-Treiber und parallel betriebenen LED-Modulen



Ein LED-Modul im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

EM converterLED PRO mit einem Standard LED-Treiber und parallel betriebenen LED-Modulen

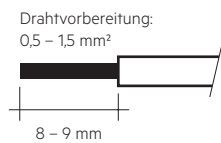


Zwei oder mehr LED-Module im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

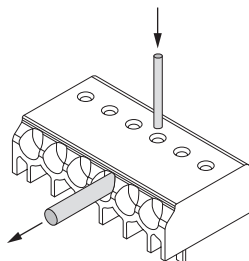
3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung kann ein Einzeldrahtleiter mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8 – 9 mm abisolieren.

LED-Modul/LED-Treiber/Spannungsversorgung



3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung



Draht lösen durch Drehen und Ziehen oder Verwendung eines Lösewerkzeugs Ø 1 mm

3.4 Verdrahtungsrichtlinien

- Die LED-Klemmen, Akku-, Status LED- und Prüffaster- Klemmen sind als SELV klassifiziert (Ausgangsspannung < 60 V DC). Die Verdrahtung der Eingangsklemmen muss getrennt von der Verdrahtung der SELV klassifizierten Klemmen geführt oder die Verdrahtung entsprechend ausgeführt werden

(Doppelinisolierung, 6 mm Luft- und Kriechstrecken) wenn diese Anschlüsse SELV bleiben sollen.

- Der Ausgang zur LED ist DC, hat aber einen Hochfrequenzanteil, was für die Einhaltung der EMV berücksichtigt werden sollte.
- Die LED Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netz-Anschlüssen und -Leitungen geführt werden
- Die maximale Leitungslänge an den LED Klemmen ist 3 m. Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden.
- Die sekundären Leitungen (LED Modul) sollten für ein gutes EMV-Verhalten parallel geführt werden.
- Die maximale Leitungslänge für den Prüffaster und den Status LED Anschluss ist 1 m. Die Verdrahtung des Prüffasters und der Status LED sollte getrennt von den LED-Leitungen geführt werden, um Störeinkopplungen zu vermeiden.
- Die Akku-Leitungen sind mit 0,5 mm Querschnitt und einer Länge von 1,3 m spezifiziert.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

Um sicherzustellen, dass Leuchten mit Notlicht-LED-Treibern der EN55015 für leitungsgebundene Funkentstörung im Netz- und Notbetrieb entsprechen, ist auf die richtige Ausführung der Verdrahtung zu achten.

In der Leuchte muss die geschaltete und ungeschaltete Verdrahtung der 50 Hz Spannungsversorgung so kurz wie möglich geführt werden und in möglichst großem Abstand zur LED-Leitung sein. Eine Durchgangsverdrahtung kann das EMV-Verhalten der Leuchte beeinflussen.

Die Länge der LED-Leitungen darf nicht überschritten werden. Es ist zu beachten, dass sich die Länge der Leitungen vom EM converterLED zu den LED-Modulen zu der Länge der Leitungen vom LED-Treiber zum EM converterLED addieren (bezüglich der max. zulässigen Länge der Leitungen des LED-Treibers).

3.5 Maximale Leitungslänge

LED	3 m (6 m Schleife) [®]
Statusanzeige LED	1 m
Akkus	1,3 m

[®] Hinweis: Die Länge der LED-Leitungen darf nicht überschritten werden. Es ist zu beachten, dass sich die Länge der Leitungen vom EM converterLED zu den LED-Modulen zu der Länge der Leitungen vom LED-Treiber zum EM converterLED addieren (bezüglich der max. zulässigen Länge der Leitungen des LED-Treibers). Alle Leitungen so kurz wie möglich halten.

3.6 Verwendung unterschiedlicher Phasen

Die Verwendung unterschiedlicher Phasen für die geschaltete und ungeschaltete Phase ist erlaubt. Bei der Verwendung unterschiedlicher Phasen muss die ungeschaltete Phase Zeitgleich mit der geschalteten ausfallen. Dieses Verhalten wird benötigt um eine korrekte Umschaltung in den Notbetrieb zu gewährleisten. Es kann durch ein Relais realisiert werden.

4. Mechanische Daten

4.1 Gehäuseeigenschaften

- Das Gehäuse wird aus Polycarbonat hergestellt.
- Schutzart: IP20
- Max. Drehmoment für die Befestigungsschrauben: 0,8 Nm

4.2 Mechanische Daten Zubehör

LED Statusanzeige

- Zweifarbig
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6 mm Materialstärke
- Leitungslänge 0,3 m / 1,0 m
- Isolierung ausgelegt für 90 °C
- Steckverbindung

Prüftaster

- Befestigungsloch mit 7,0 mm Durchmesser
- Leitungslänge 0,55 m
- Steckverbindung

Akku-Anschlussleitungen

- Lieferumfang: 1 rote und 1 schwarze
- Länge: 1,3 m
- Drahttyp: 0,5 mm² Einzeldrahtleiter
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Anschluss Akku

4,8 mm Flachstecker (isoliert)

Anschluss Notlichtgerät

8 mm abisoliert

Zweiteilige Akkus werden mit 200 mm langen Anschlussleitungen mit Steckhülsen (4,8 mm) an beiden Enden und Isolierabdeckungen zur Verbindung der Akku-Stäbe geliefert.

5. Elektr. Eigenschaften

5.1 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

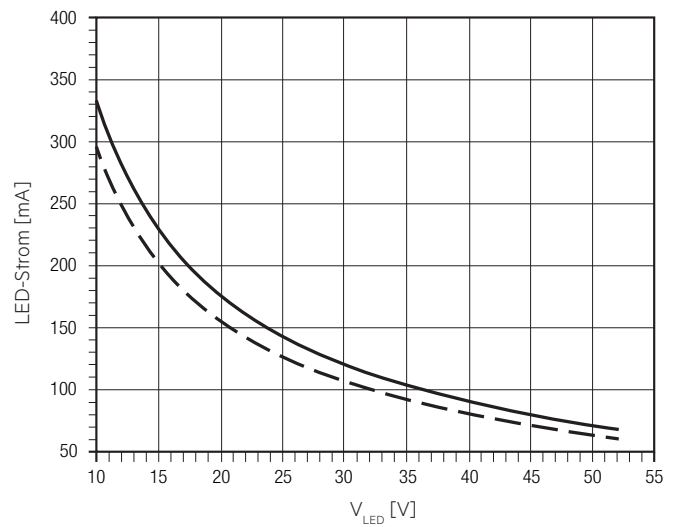
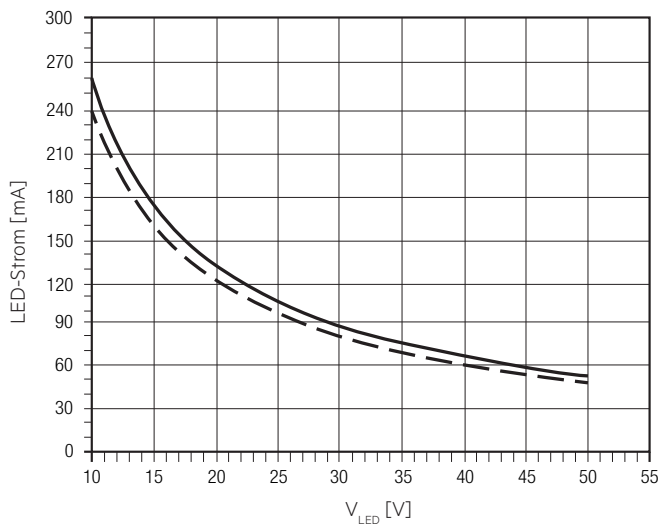
Sicherungsautomat	B10	B13	B16	B20	C10	C13	C16	C20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	I_{max}	Pulsdauer
EM converterLED 103 PRO 50V	90	130	130	130	180	260	260	260	10 A	120 µs
EM converterLED 104 PRO 50V	90	130	130	130	180	260	260	260	10 A	120 µs

5.2 Typ. LED-Strom/Spannungskennlinien

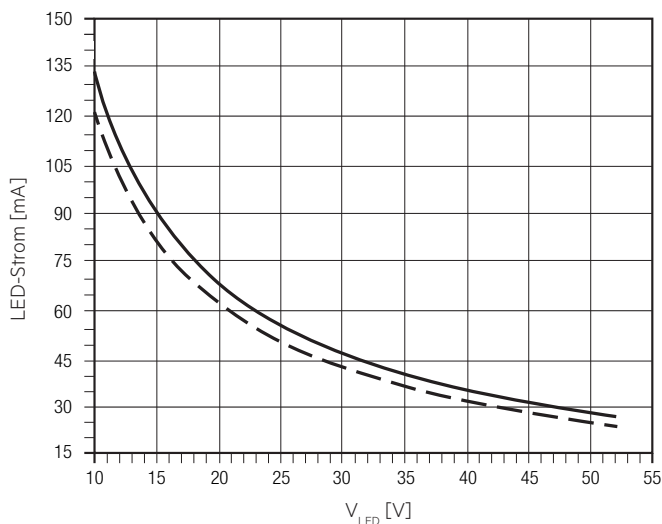
Der LED-Strom im Notbetrieb wird automatisch vom EM converterLED eingestellt, basierend auf der gesamten Vorwärtsspannung der angeschlossenen LED-Module und der zugehörigen Batterie.

EM converterLED PRO 103 50V / EM converterLED PRO 103 NiMH 50V
 Artikelnummer: 89800184 / 89800318
 3,6 V Akkuspannung
 850 – 960 mA Akkuentladestrom (Toleranz)

EM converterLED PRO 104 50V / EM converterLED PRO 104 NiMH 50V
 Artikelnummer: 89800185 / 89800319
 4,8 V Akkuspannung
 850 – 960 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



EM converterLED PRO 134 NiCd 50V
 Artikelnummer: 89800186
 4,8 V Akkuspannung
 360 – 400 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und min. Akkuentladestrom
 LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und max. Akkuentladestrom

5.3 Kompatibilität mit LED-Treiber




Der EM converterLED-Notlicht-LED-Treiber arbeitet mit 3-Pol-Technologie und ist kompatibel mit den meisten LED-Treibern am Markt. Es ist jedoch wichtig zu prüfen, dass die Bemessung des eingesetzten LED-Treibers die unten angeführten Werte nicht überschreitet:

- Der max. erlaubte Ausgangsstrom des verwendeten LED-Treibers beträgt 2,4 A peak (Bemessungsstrom der Schaltrelais des EM converterLED)
- Der max. erlaubte Einschaltstromstoß des verwendeten LED-Treibers beträgt 60 A peak für 1 ms oder 84 A peak für 255 µs (max. Stromstoßbelastung des Schaltrelais des EM converterLED)
- Die max. erlaubte Ausgangsspannung des verwendeten LED-Treibers, die am Ausgang des EM converterLED anliegt, beträgt 450 V (Spannungsfestigkeit zwischen benachbarten Kontakten des einzelnen Schaltrelais am EM converterLED-Ausgang)
- Die max. erlaubte LED-Last des verwendeten LED-Treibers beträgt 150 W in Betrieb. Die Last muss durch ein LED-Modul entstehen.

Prüfen Sie die Kompatibilität mit dem durchgeführten Funktionstest (Dauer mindestens 5 Sekunden) für jedes Gerät einzeln.

6. Funktionen

6.1 Duration Link Steckpositionen

Dauer	Link-Position
3 hr	 Position A
2 hr	 Kein Duration Link
1 hr	 Position B

Das Modul wird mit dem Duration Link in der 3 Stundenposition geliefert (Position A).

Die Position des Duration Links wird nur beim ersten Einschalten gelesen. Wenn diese danach geändert wird, muss sowohl der Netz- als auch der Akku-Anschluss für 10 Sekunden abgeklemmt werden, um dem EM converterLED das Lesen der neuen Link-Position nach Wiederanschließen von Netz und Akku zu ermöglichen. Wenn die Link-Position nach Installation ohne diesen Reset geändert wird, führt dies zu einer falschen Akkufehleranzeige.

6.2 Statusanzeige

Der Systemstatus wird über eine zweifarbige LED und durch ein DALI Status Flag angezeigt.

LED Anzeige	Status	Kommentar
Permanent grün	System OK	AC Betrieb
Schnell blinkendes grün (0,1 sec ein – 0,1 sec aus)	Funktionstest läuft	
Langsam blinkendes grün (1 sec ein – 1 sec aus)	Betriebsdauertest läuft	
Rote LED ein	Lastfehler	Offener Schaltkreis / Kurzschluss / LED Fehler
Langsam blinkendes rot (1 sec ein – 1 sec aus)	Akkufehler	Akku hat Betriebsdauer- oder Funktionstest nicht bestanden / Akku ist defekt / Falsche Akkuspannung
Schnell blinkendes rot (0,1 sec ein – 0,1 sec aus)	Ladefehler	Falscher Ladestrom
Doppel blinkendes grün	Block-Modus	Umschalten in den Block-Modus mittels Controller
Binäre Anzeige der Adresse über grün/rote LED	Adress-identifikation	Während Adressidentifikationsmodus
Grün und rot aus	DC Betrieb	Akkubetrieb (Notbetrieb)

6.3 Tests

DALI-Steuerung

Ein DALI-Befehl von einem geeigneten Steuergerät kann dazu verwendet werden, die Funktions- und Betriebsdauertests zu individuell gewählten Zeiten auszulösen. Für Rückmeldungen und Datenerfassung von Ergebnissen werden Status-Flags gesetzt.

Wenn kein DALI-Bus angeschlossen ist oder wenn zwar ein DALI Bus angeschlossen ist, aber die voreingestellten DALI Parameter „DELAY“ und „INTERVAL“ -Zeit nicht durch entsprechende DALI Befehle zurückgesetzt wurden, dann arbeitet das EM converterLED im Selbsttest-Betrieb und führt Tests in Übereinstimmung mit den im EEPROM voreingestellten Zeiten durch. Diese beiden Parameter sind ab Werk vorprogrammiert in Übereinstimmung mit dem DALI Standard EN 62386-202. Ein Funktionstest wird dementsprechend alle 7 Tage und ein Betriebsdauertest alle 52 Wochen durchgeführt. Da die DELAY Zeit ab Werk auf Null vorprogrammiert ist, werden alle Geräte zur gleichen Zeit getestet. Die Testzeiten können durch einen entsprechenden Befehl über den DALI-Bus geändert werden.

Die DELAY und INTERVAL Zeiten müssen zurück- (auf Null) gesetzt werden, wenn die Notlicht-Testzeiten über ein DALI Steuer- und Überwachungssystem bestimmt werden sollen.

Beachten Sie, dass sobald die voreingestellten Parameter auf Null gesetzt sind, Tests nur nach Aufforderung durch das DALI Steuersystem ausgeführt werden. Wenn der DALI Bus abgeklemmt wird, kehrt das EM converterLED nicht in den Selbsttestbetrieb zurück.

Hinweis: Die DALI-Kommunikation bei angeschlossenem Akku ist erst nach Netzreset möglich.

Adressierung

Das EM converterLED beinhaltet das EZ easy addressing Adressiersystem, welches die Addressierung und Identifikation unter Verwendung der zweifarbigen Status-LED erlaubt. Binäre Adress-Codes die durch die LED angezeigt werden, können einfach in die DALI Adressen 0 bis 63 konvertiert werden. Für die Addressierung, welche diese Methode nutzt, ist es notwendig einen Broadcast Ident Befehl alle 3 bis 9 Sekunden zu senden. Während der Ausführung dieses Befehls werden die LEDs ausgeschaltet und die Status-LED blinkt die 6 Bit Binäradresse gefolgt von einer 3 Sekunden dauernden Startanzeigepause.

Inbetriebnahme

Nach der Installation der Leuchte und dem ersten Anschluss der Netzversorgung und des Akkus an das EM converterLED wird das Gerät damit beginnen den Akku 20 Stunden lang zu laden (Erstladung). Anschließend führt das Gerät einen Inbetriebnahmetest über die volle Betriebsdauer durch. Die 20 Stunden Wiederaufladung passiert ebenso wenn eine neuer Akku angeschlossen wird oder das Gerät den Rest mode (Ruhebetrieb) verlässt. Der folgende automatische Inbetriebnahmetest wird nur durchgeführt wenn ein Akku ersetzt und voll geladen wurde (nach 20 Std.) und die Intervallzeit nicht auf Null gesetzt ist. Ansonsten wird erwartet, dass das DALI System den Test anfordert.

Funktionstest

Der Zeitpunkt und die Häufigkeit des 5 Sekunden dauernden Funktionstests können vom DALI Steuersystem festgelegt werden. Entsprechend der Voreinstellung ab Werk wird ein wöchentlich ein 5 Sekunden dauernder Test durchgeführt.

Betriebsdauertest

Der Zeitpunkt und die Häufigkeit des Betriebsdauertests können vom DALI Steuersystem festgelegt werden. Entsprechend der Voreinstellung ab Werk wird ein Betriebsdauertest alle 52 Wochen durchgeführt.

Für 2 h-Betriebsdauer:

Der erste Betriebsdauertest dauert 120 Minuten, weitere Betriebsdauertests werden mit 90 Minuten bewertet. Wird der Akku getrennt oder gewechselt, wird der darauffolgende Betriebsdauertest mit 120 Minuten bewertet.

Prolong Zeit

Die Prolong Zeit kann vom DALI-Controller gesetzt werden. Das ist die Zeitspanne zwischen Netzspannungsrückkehr und dem Ende des Notbetriebes. Entsprechend dem DALI Standard ist die Prolong Zeit ab Werk auf 0 Minuten vorprogrammiert.

Die Status LED bleibt für die Dauer der Prolong Zeit aus.

Prüftaster

Wahlweise kann ein Prüftaster an das EM converterLED angeschlossen werden.

Dieser kann folgendermaßen verwendet werden:

- Für einen 5 Sekunden Funktionstest: drücke 200 ms < T < 1 s
- Ausführen eines Funktionstests solange der Taster gedrückt ist: drücke > 1 Sekunde
- Reset des Selftest Timers (Einstellen der lokalen Testzeit: drücke > 10 Sekunden

Rest Mode / Inhibit Mode

Bei einem Netzausfall wird der Notbetrieb automatisch gestartet. Bei anschließender Aktivierung des „Rest Mode“ wird die Entladung der Batterie durch das Abschalten des LED-Ausgangs minimiert. Bei einer Aktivierung des „Inhibit Mode“, innerhalb von 15 Minuten vor dem Deaktivieren der Netzspannung, schaltet das Gerät beim Ausfall der Netzspannung direkt in den „Rest Mode“.

Die Aktivierung von „Rest Mode“ und „Inhibit Mode“ kann über DALI erfolgen. Der REST-Befehl muss nach der Deaktivierung der Netzspannung, während sich das EM converterLED PRO im Notbetrieb befindet, gesendet werden. Der INHIBIT-Befehl muss während aktiver Netzspannung gesendet werden.

Nach einem Reaktivieren der Netzspannung beendet das EM converterLED PRO den „Rest Mode“. Die Deaktivierung von „Rest Mode“ und „Inhibit Mode“ kann durch das Senden des Befehls RE-LIGHT/RESET INHIBIT erfolgen.

Timer-Rückstellfunktion

Der Timer für den Funktions- und Betriebsdauertest kann zu einer bestimmten Zeit des Tages eingestellt werden, entweder durch Drücken des Prüftaster länger als 10 Sekunden oder durch fünfmaliges Schalten der ungeschalteten Phase innerhalb von einer Minute. Durch Ausführen der Timer-Rückstellfunktion werden alle vorher eingestellten Testzeiten durch den Zeitpunkt der Rückstellung ersetzt und der adaptive Lernmodus zur Ermittlung des Testzeitpunktes mit minimalem Risiko wird deaktiviert. Diese Funktion wird nur dann unterstützt, wenn die Intervallzeit größer Null

ist (automatischer Testmodus aktiviert). Der Wert des Delay-Timers wird während der Inbetriebnahme festgesetzt.

DALI-Steuersystem

DALI-Steuersystem und Hardware/Software-Lösungen sind von Tridonic erhältlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Controls-Bereich.

7. Akkudaten

7.1 Auswahl Akku

EM converterLED PRO, 1 / 2 / 3 h

	Typ	EM converterLED PRO 103 50V		EM converterLED PRO 104 50V		EM converterLED PRO 134 50V		EM converterLED PRO 103 NiMH 50V		EM converterLED PRO 104 NiMH 50V	
		Artikelnr.	89800184		89800185		89800186		89800318		89800319
Zellen		3 Zellen		4 Zellen		4 Zellen		3 Zellen		4 Zellen	
Dauer		1 h	2 / 3 h	1 h	2 / 3 h	3 h	1 h	2 / 3 h	1 h	2 / 3 h	

Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnr.	geeigneter Batterietyp						
NiCd 4 Ah D-Zellen	Stab	1 x 3	Accu-NiCd 3A 55	28002773	•						
	Stab	1 x 4	Accu-NiCd 4A 55	89800089		•					
	nebeneinander	3 x 1	Accu-NiCd 3B 55	89800384	•						
	nebeneinander	4 x 1	Accu-NiCd 4B 55	89800385		•					
	Stab + Stab	2 + 2	Accu-NiCd 4C 55	28002775		•					
NiMH 2,2Ah Cs-Zellen	Stab	1 x 3	Accu-NiMH 3A	28002088	•			•			
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH 4A	28002089		•		•		•	
NiMH 4 Ah LA-Zellen	Stab	1 x 3	Accu-NiMH 4Ah 3A CON	89800441		•			•		
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH 4Ah 4A CON	89800442			•				•
	Stab + Stab	2 + 2	Accu-NiMH 4Ah 4C CON	89800438			•				•

7.2 Akkulade-/Akkuentladedaten

EM converterLED PRO, 1 / 2 / 3 h

	Typ	EM converterLED PRO 103 50V		EM converterLED PRO 104 50V		EM converterLED PRO 134 50V		EM converterLED PRO 103 NiMH 50V		EM converterLED PRO 104 NiMH 50V	
		Artikelnr.	89800184		89800185		89800186		89800318		89800319
Zellen		3 Zellen		4 Zellen		4 Zellen		3 Zellen		4 Zellen	
Dauer		1 h	2 / 3 h	1 h	2 / 3 h	3 h	1 h	2 / 3 h	1 h	2 / 3 h	
Erstladung						20 h					
Akkuladezeit	Schnellaufladung	10 h	15 h [®]	10 h	15 h [®]	10 h	10 h	15 h [®]	10 h	15 h [®]	
	Erhaltungsladung	kontinuierlich									
Ladestrom	Erstladung	130 mA	300 mA	130 mA	300 mA	130 mA	130 mA	300 mA	130 mA	300 mA	
	Schnellaufladung	210 mA	330 mA	210 mA	330 mA	210 mA	210 mA	330 mA	210 mA	330 mA	
	Erhaltungsladung	50 mA	130 mA	50 mA	130 mA	50 mA	130 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	200 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	130 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	200 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	
Entladestrom		850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	360 – 400 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	

[®] 2 h Notlichtbetrieb wird nach 12 h-Schnellaufladung erreicht.

7.3 Akkus NiCd

4,2 / 4,5 Ah

International designation	KRMU 33/62
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	D
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +55 °C
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	6 Monate

7.4 Akkus NiMH

2,2 Ah

International designation	HRMU 23/43
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	Cs
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +50 °C
Bei Verwendung EM converterLED PRO xx 50V bei Verwendung EM converterLED PRO xx NiMH 50V	+5 °C bis +55 °C
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 30 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

4,0 Ah

International designation	HRMU 19/90
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	LA
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +45 °C
Bei Verwendung EM converterLED PRO xx 50V bei Verwendung EM converterLED PRO xx NiMH 50V	+5 °C bis +50 °C
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 30 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

7.5 Verdrahtung Akkus

Anschlussmethode: 4,8 x 0,5 mm Flachsteckzunge ans Zellenende geschweißt.

Bei den Stab-Akkus ist der elektrische Anschluss mit montierten Endkappen möglich.

Durch Lösen der Flachstecker von den Akkus kann der Inverterbetrieb unterbunden werden.

Für weitere Informationen siehe entsprechendes Akku-Datenblatt.

7.6 Lagerung, Installation und Inbetriebnahme

Relevante Informationen zu Lagerbedingungen, Installation und Inbetriebnahme werden in den Akku-Datenblättern bereitgestellt.

8. Sonstiges

8.1 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

Alle LED-Treiber werden mit 50.000 Schaltzyklen geprüft.
Die tatsächlich erreichbare Anzahl Schaltzyklen liegt signifikant höher.

8.2 Akkutausch

Nach einem Akkutausch und einem anschließenden vollen Ladezyklus (24 h) ist ein Dauertest zwingend erforderlich, um nachzuweisen, dass mit dem neuen Akku die Nenndauer erreicht wird.

8.3 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde.