

EM converterLED BASIC NiCd/NiMH 50 V

Ausführung BASIC

Produktbeschreibung

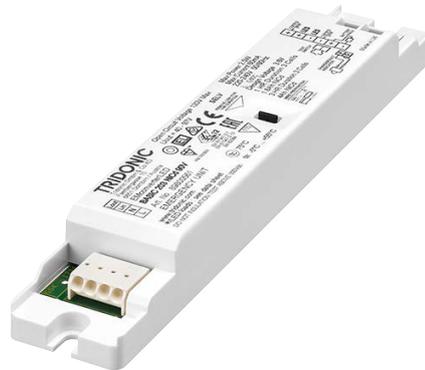
- Notlicht-LED-Treiber für manuellen Test
- Für LED-Module mit einer Vorwärtsspannung von 10 – 54 V
- SELV für Ausgangsspannung < 60 V DC
- „Low profile“-Gehäuse (21 x 30 mm Querschnitt)
- Für Leuchteneinbau
- 5 Jahre Garantie

Eigenschaften

- Bereitschaftsbetrieb
- 1 oder 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- Betriebsdauer mit Stecker (Duration Link) wählbar
- Kompatibel mit allen dimmbaren und nicht dimmbaren Konstantstrom-LED-Treibern (siehe Kapitel 5.3)
- 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
- Elektronisches Ladesystem
- Tiefentladeschutz
- Kurzschlussfester Akku-Anschluss
- Verpolungsschutz für Akku

Akkumulatoren

- Hochtemperaturzellen
- NiCd- oder NiMH-Akkus
- D-, Cs- oder LA-Zellen
- 4 Jahre erwartete Lebensdauer
- 1 Jahr Garantie
- Für Akkukompatibilität siehe Kapitel 7.1

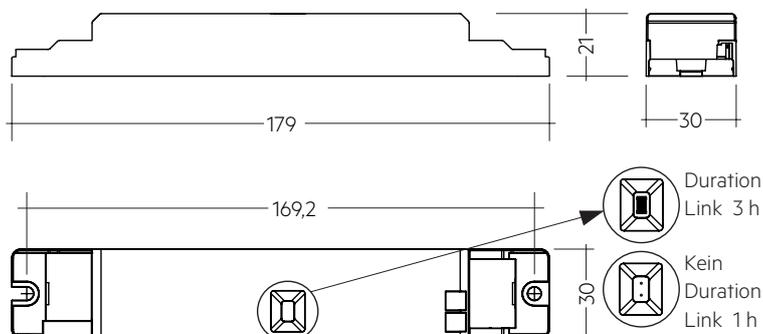


Normen, Seite 4

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 5

EM converterLED BASIC NiCd/NiMH 50 V

Ausführung BASIC



Hinweis: Lieferung LED-Treiber mit Duration Link in 3 Stunden-Position. Für Betriebsdauer von einer Stunde Duration Link entfernen. Duration Link für Betriebsdauer vor Akku- und Netzanschluss einstellen.

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Typ. λ (bei 230 V, 50 Hz)	0,6C
Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul	10 – 54 V
Ausgangsstrom	siehe Kapitel 5.2
Einschaltzeit	< 0,25 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Überspannungsschutz	320 V (für 48 h)
U-OUT (einschließlich Leerlauf, Kurzschluss und Doppellast)	60 V
Max. Leerlaufspannung	60 V
Akkuladezeit	24 h ^①
Umgebungstemperaturbereich t_a	-5 ... +55 °C
Max. Gehäusetemperatur t_c	75 °C
Netzspannung-Umschaltsschwellen	gemäß EN 60598-2-22
Schutzart	IP20
Abmessungen LxBxH	179 x 30 x 21 mm

Bestelldaten

Typ [®]	Artikelnummer	Bemessungs- betriebsdauer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
EM converterLED BASIC 202 NiCd/NiMH 50V	89800558	1/3 h	2	10 Stk.	1.600 Stk.	0,065 kg
EM converterLED BASIC 203 NiCd/NiMH 50V	89800559	1/3 h	3	10 Stk.	1.600 Stk.	0,065 kg
EM converterLED BASIC 204 NiCd/NiMH 50V	89800560	1/3 h	4	10 Stk.	1.600 Stk.	0,065 kg

Spezifische technische Daten

Typ [®]	Bemessungs- betriebsdauer	Typ. Ausgangs- leistung	Netzstrom im Ladebetrieb			Netzleistung im Ladebetrieb		
			Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung	Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung
EM converterLED BASIC 202 NiCd/NiMH 50V	1 h	1,5 W	16 mA	16 mA	14 mA	2,2 W	2,2 W	1,6 W
	3 h	1,5 W	20 mA	20 mA	15 mA	3,0 W	3,0 W	2,2 W
EM converterLED BASIC 203 NiCd/NiMH 50V	1 h	2,4 W	17 mA	17 mA	16 mA	2,3 W	2,3 W	1,7 W
	3 h	2,4 W	22 mA	22 mA	18 mA	3,4 W	3,4 W	2,3 W
EM converterLED BASIC 204 NiCd/NiMH 50V	1 h	3,5 W	19 mA	19 mA	15 mA	2,7 W	2,7 W	1,7 W
	3 h	3,5 W	25 mA	25 mA	19 mA	3,9 W	3,9 W	2,7 W

^① 16 h Akkuladezeit für 2 h Notlichtfunktion gemäß AS 2293.

[®] EM = Emergency

RoHS

ZUBEHÖR

Prüftaster EM3

Produktbeschreibung

- Zum Anschließen am Notlicht-LED-Treiber
- Zur Überprüfung der Gerätefunktion
- Steckverbindung



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung	Verpackung	Gewicht pro Stk.
		Sack	Karton	
Test switch EM 3	89899956	25 Stk.	200 Stk.	0,013 kg

ZUBEHÖR

Statusanzeige grüne LED

Produktbeschreibung

- Eine grüne LED zeigt an, dass Ladestrom in den Akku fließt
- Steckverbindung



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung	Verpackung	Gewicht pro Stk.
		Sack	Karton	
LED EM grün, 1,0 m CON	89800269	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM grün, HO 1,0 m CON	89800271	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM grün, 0,6 m CON	89800472	25 Stk.	200 Stk.	0,009 kg
LED EM grün, HO 0,6 m CON	89800473	25 Stk.	200 Stk.	0,009 kg
LED EM grün, 0,3 m CON	89800270	25 Stk.	200 Stk.	0,005 kg
LED EM grün, HO 0,3 m CON	89800272	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
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22

Erklärung Prüfzeichen 

Doppelte oder verstärkte Isolierung für elektronische LED-Treiber für den Leuchteneinbau. Das Betriebsgerät ist zum Schutz vor versehentlichem Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen auf das Leuchtengehäuse angewiesen. Die doppelte oder verstärkte Isolierung ist zwischen Netz und LED, Batterie, Testschalter und LED-Anzeige gegeben.

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 Nulleiter 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 1000 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.

Erwartete Lebensdauer

EM converterLED BASIC 202 NiCd/NiMH 50V	t _c	65 °C	70 °C	75 °C
	Lebensdauer	> 100.000 h	97.000 h	69.000 h
EM converterLED BASIC 203 NiCd/NiMH 50V	t _c	65 °C	70 °C	75 °C
	Lebensdauer	> 100.000 h	92.000 h	65.000 h
EM converterLED BASIC 204 NiCd/NiMH 50V	t _c	65 °C	70 °C	75 °C
	Lebensdauer	> 100.000 h	78.000 h	55.000 h

Das Notlichtbetriebsgerät ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

Die Abhängigkeit des Punktes t_c von der Temperatur t_a hängt auch vom Design der Leuchte ab. Liegt die gemessene Temperatur t_c etwa 5 K unter t_c max., sollte die Temperatur t_a geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

3. Installation / Verdrahtung

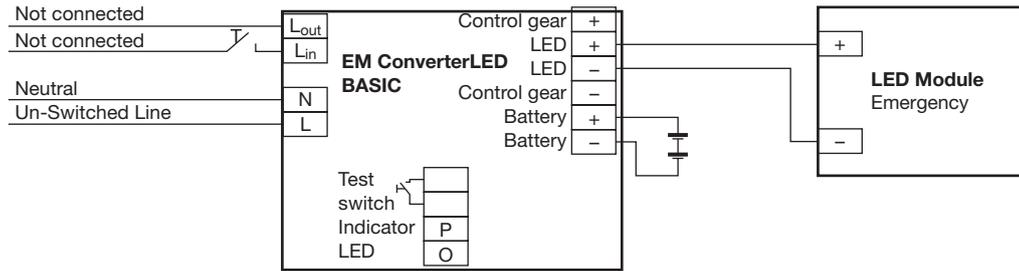
3.1 Verdrahtungsdiagramme

Ein oder mehrere LED-Modul(e) mit einer gesamten Vorwärtsspannung von 10 bis 54 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.

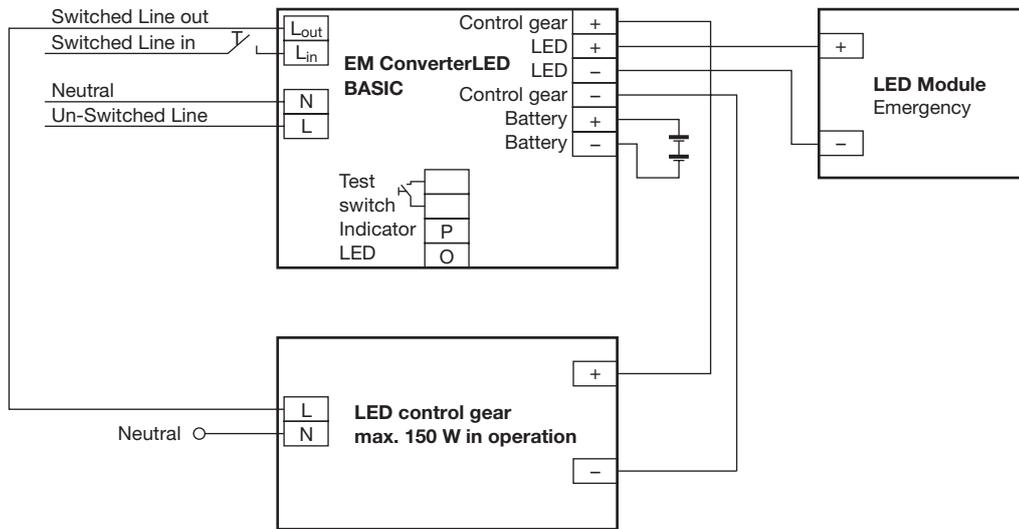
Verwendung des Prüftasters:

Zur Überprüfung der Gerätefunktion den Prüftaster für eine Zeitdauer von mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.

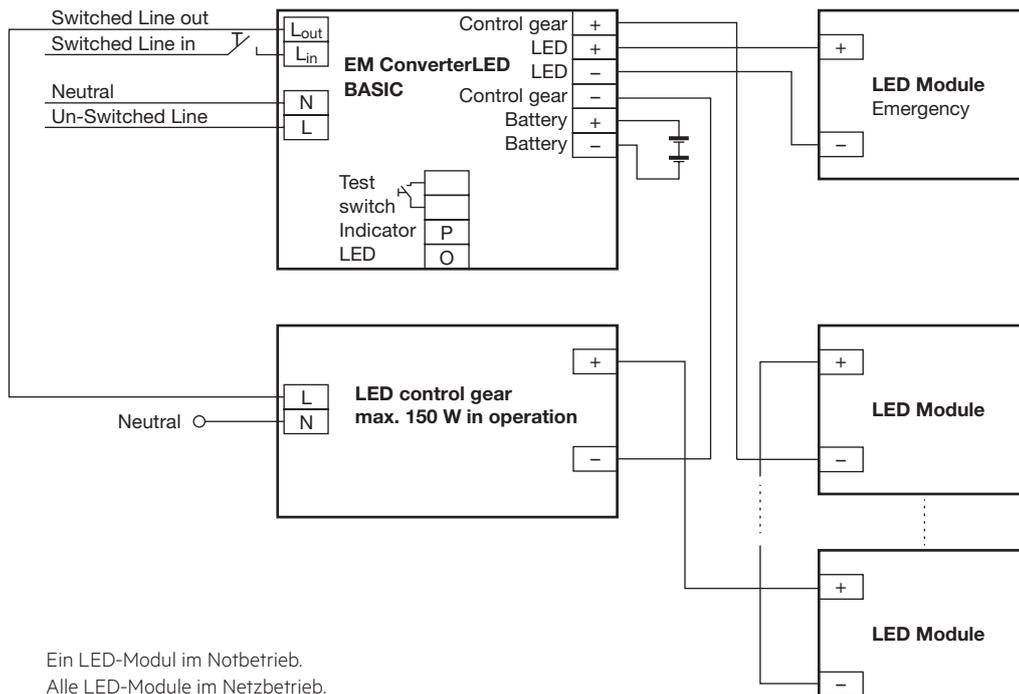
EM converterLED BASIC mit einem LED-Module im Bereitschafts-Notbetrieb



EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Treiber und einem LED-Module für Netz- und Bereitschafts-Notbetrieb

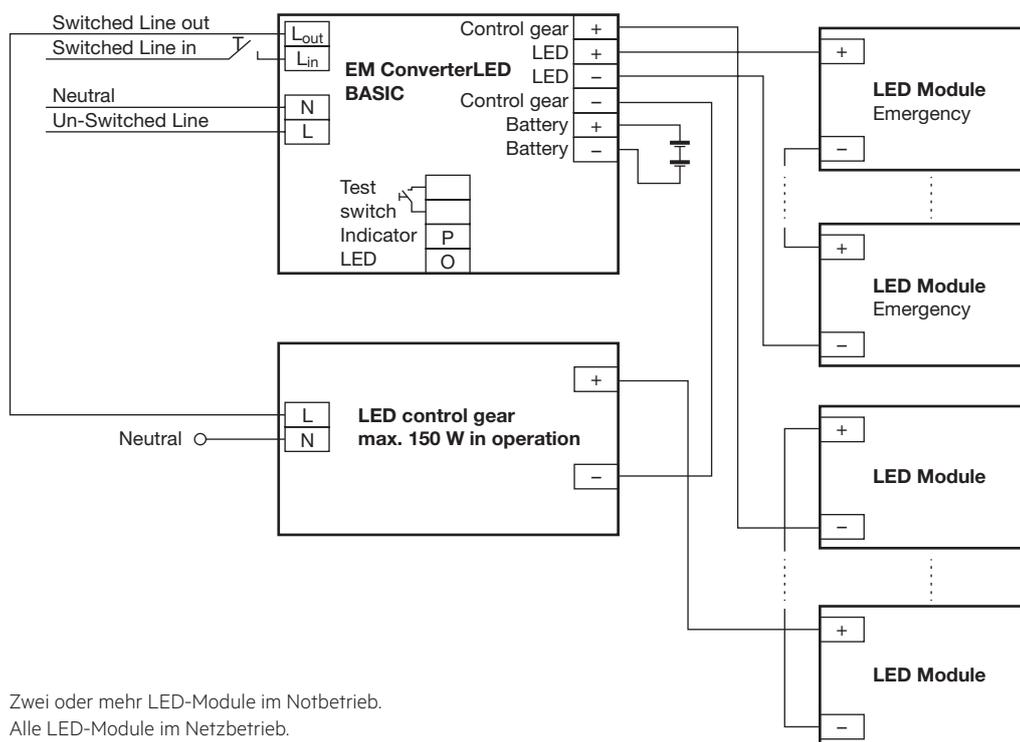


EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Treiber und LED-Modulen in Serie



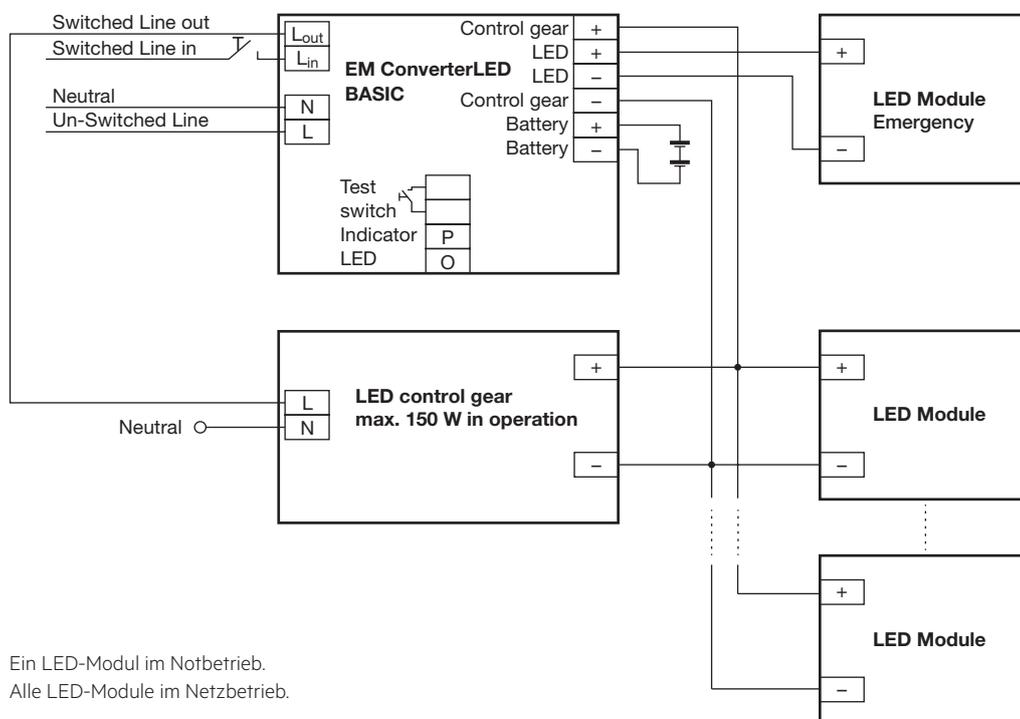
Ein LED-Modul im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

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



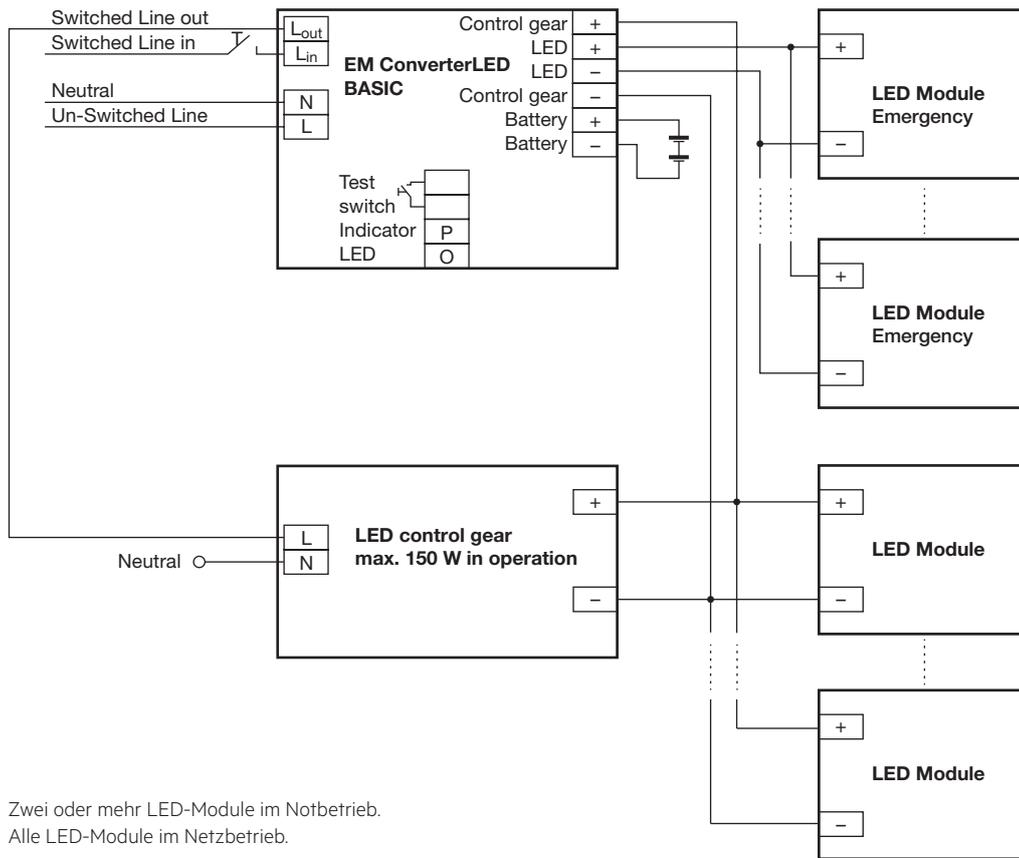
Zwei oder mehr LED-Module im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

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



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

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

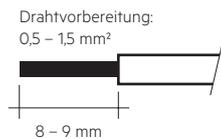


Zwei oder mehr LED-Module im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

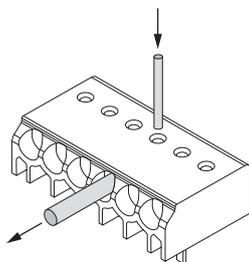
3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

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

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

- Der Ausgang zur LED is 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 LED-Notlichtgeräten der EN 55015 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 dürfen 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 addiert (bezüglich der max. zulässigen Länge der Leitungen des LED-Treibers). Alle Leitungen so kurz wie möglich halten.

3.5 Maximale Leitungslänge

LED	3 m
Statusanzeige LED	1 m
Akkus	1,3 m

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

4.2 Mechanische Daten Zubehör

LED Statusanzeige

- Grün
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6 mm Materialstärke
- Leitungslänge 0,3 m / 0,6 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

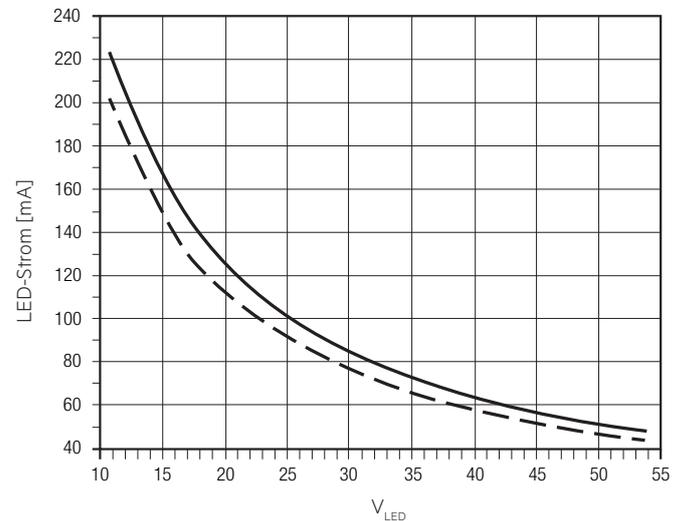
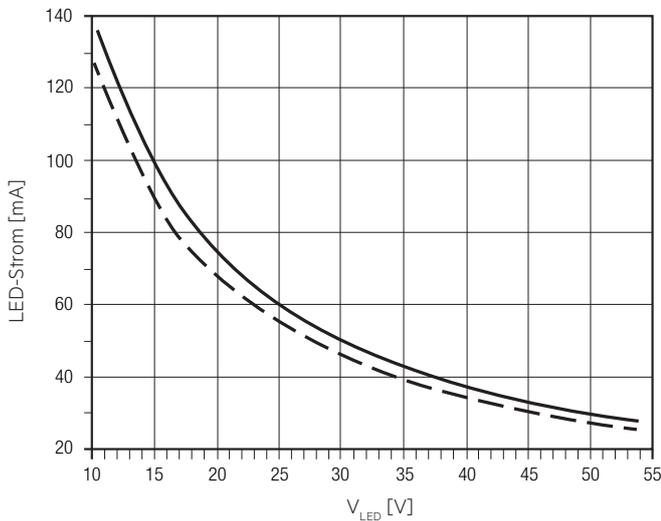
Sicherungsautomat	B10	B13	B16	B20	C10	C13	C16	C20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	I _{max}	Pulsdauer
EM converterLED BASIC 202 NiCd/NiMH 50V	90	130	130	130	180	260	260	260	10 A	120 µs
EM converterLED BASIC 203 NiCd/NiMH 50V	90	130	130	130	180	260	260	260	10 A	120 µs
EM converterLED BASIC 204 NiCd/NiMH 50V	90	130	130	130	180	260	260	260	10 A	120 µs

5.2 Typ. LED-Strom/Spannungskennlinien

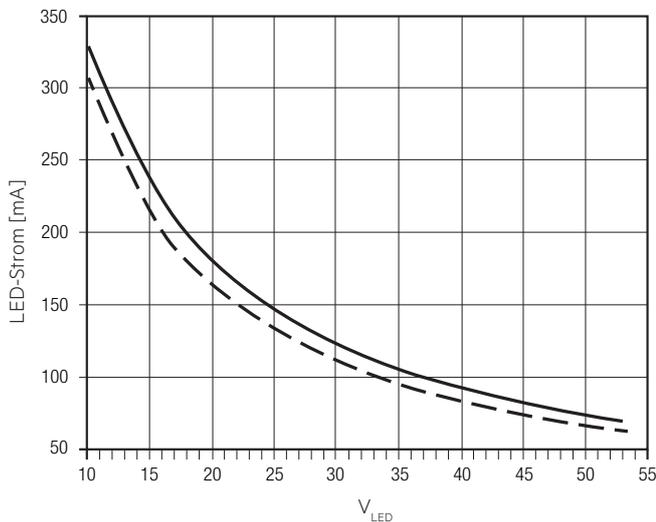
Der LED-Strom im Notbetrieb wird automatisch vom EM converterLED eingestellt, basierend auf der gesamten Vorwärtsspannung der angeschlossenen LED-Module und der zugehörigen Batterie. Der Start der LED im Notbetrieb führt nicht zu einer Stromspitze.

EM converterLED BASIC 202 NiCd/NiMH 50V
 Artikelnummer: 89800558
 2,4 V Akkuspannung
 850 – 960 mA Akkuentladestrom (Toleranz)

EM converterLED BASIC 203 NiCd/NiMH 50V
 Artikelnummer: 89800559
 3,6 V Akkuspannung
 850 – 960 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



EM converterLED BASIC 204 NiCd/NiMH 50V
 Artikelnummer: 89800560
 4,8 V Akkuspannung
 850 – 960 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 Auslegung 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.

6. Funktionen

6.1 Duration Link Steckpositionen

Dauer	Verwendung Link
3 h	 Mit Link
1 h	 Ohne Link

Der Notlicht-LED-Treiber wird mit dem Duration Link in der 3 Stunden-Position geliefert.

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.

7. Akkudaten

7.1 Auswahl Akku

EM converterLED BASIC, 1 / 3 h

		Typ		EM converterLED BASIC 202 NiCd/NiMH 50V		EM converterLED BASIC 203 NiCd/NiMH 50V		EM converterLED BASIC 204 NiCd/NiMH 50V	
		Artikelnr.		89800558		89800559		89800560	
		Zellen		2 Zellen		3 Zellen		4 Zellen	
		Dauer		1 h	3 h	1 h	3 h	1 h	3 h
Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnr.	geeigneter Batterietyp				
NiCd 4 Ah D-Zellen	Stab	1 x 2	Accu-NiCd 2A 55	89800092		•			
	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 2,2 Ah Cs-Zellen	Stab	1 x 2	Accu-NiMH 2A	28002087	•				
	Stab	1 x 3	Accu-NiMH 3A	28002088			•		
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH 4A	28002089				•	
NiMH 4 Ah LA-Zellen	Stab	1 x 2	Accu-NiMH 4Ah 2A CON	28002316		•			
	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 BASIC, 1 / 3 h

Typ		EM converterLED BASIC 202 NiCd/NiMH 50V		EM converterLED BASIC 203 NiCd/NiMH 50V		EM converterLED BASIC 204 NiCd/NiMH 50V	
Artikelnr.		89800558		89800559		89800560	
Zellen		2 Zellen		3 Zellen		4 Zellen	
Dauer		1 h	3 h	1 h	3 h	1 h	3 h
Erstladung		24 h					
Akkuladezeit		Schnellaufladung 24 h					
Erhaltungsladung		kontinuierlich					
Ladestrom	Erstladung	80 – 130 mA	170 – 220 mA	80 – 130 mA	170 – 220 mA	80 – 130 mA	170 – 220 mA
	Schnellaufladung	80 – 130 mA	170 – 220 mA	80 – 130 mA	170 – 220 mA	80 – 130 mA	170 – 220 mA
	Erhaltungsladung	45 – 95 mA	80 – 130 mA	45 – 95 mA	80 – 130 mA	45 – 95 mA	80 – 130 mA
Entladestrom		850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA
Ladespannungsbereich ^①		0,9 – 1,65 V pro Zelle					
Entladespannungsbereich		1,65 – 0,90 V pro Zelle					

^① Der Akku wird unter 0,9 V geladen. Das EM converterLED zeigt einen Akkufehler.

Der Notlicht-LED-Treiber lädt den Akku nach Ausführen des Tests aus 61347-2-7 CL 22.3 normal auf (abweichende Betriebsbedingungen).

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	12 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerungsdauer	12 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
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
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

7.4 Verdrahtung Akkus

Durch Lösen der Steckverbindung auf Akkuseite kann der Inverterbetrieb unterbunden werden.

Informationen zu den Akkus finden Sie im entsprechenden Datenblatt.

7.5 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 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.