



### EM converterLED BASIC 50 V Notlichtbetriebsgeräte LED

#### Produktbeschreibung

- LED-Notlichtbetriebsgerät für manuellen Test
- Für LED-Module mit einer Vorwärtsspannung von 10 – 50 V
- SELV für Ausgangsspannung < 60 V DC
- Low-Profile-Gehäuse (21 x 30 mm Querschnitt)
- Für Leuchteneinbau

#### Eigenschaften

- Bereitschaftsbetrieb
- 1 oder 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- Betriebsdauer mit Stecker (Duration Link) wählbar
- Kompatibel mit allen dimmbaren und nicht dimmbaren Konstantstrom LED-Betriebsgeräten (siehe Kompatibilität mit LED-Betriebsgerät, Seite 5)
- 3-Pol-Technologie: 2-polige Umschaltung des LED-Moduls und verzögerte Netzzuschaltung für das LED-Betriebsgerät
- 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

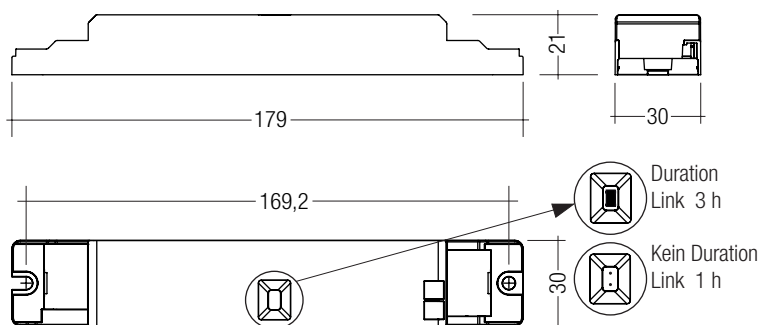
#### Akkumulatoren

- Hochtemperaturzellen
- NiCd- oder NiMH-Akkus
- D-, Cs- oder 7/5 Cs-Zellen



Normen, Seite 6

Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 7



Hinweis: Lieferung Betriebsgerät 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. $\lambda$ (bei 230 V, 50 Hz)	0,6
Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul	10 – 50 V
Ausgangsstrom	siehe Seite 4
Einschaltzeit	< 0,25 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Überspannungsschutz	320 V (für 1 h)
Maximale Ausgangsspannung	60 V
Akkuladezeit	20 h <sup>①</sup>
Umgebungstemperaturbereich ta	-5 ... +55 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	70 °C
Netzspannung-Umschaltsschwellen	gemäß EN 60598-2-22
Schutzart	IP20

<sup>①</sup> 16 h Akkuladezeit für 2 h Notlichtfunktion gemäß AS 2293.

#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Bemessungs- betriebsdauer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
EM converterLED BASIC 103 50V	89800178	1/3 h	3	10 Stk.	800 Stk.	0,077 kg
EM converterLED BASIC 104 50V	89800179	1/3 h	4	10 Stk.	800 Stk.	0,078 kg
EM converterLED BASIC 134 NiCd 50V	89800180	3 h	4	10 Stk.	800 Stk.	0,078 kg

### Spezifische technische Daten

Typ	Bemessungsbetriebsdauer	Max. Ausgangsleistung	Netzstrom im Ladebetrieb	Netzleistung im Ladebetrieb
EM converterLED BASIC 103 50V	1 h	3,0 W	25 mA	3,0 W
	3 h	3,0 W	30 mA	3,7 W
EM converterLED BASIC 104 50V	1 h	4,0 W	27 mA	3,0 W
	3 h	4,0 W	35 mA	4,0 W
EM converterLED BASIC 134 NiCd 50V	3 h	1,5 W	27 mA	3,0 W

RoHS

ZUBEHÖR

### Prüftaster EM3

#### Produktbeschreibung

- Zum Anschließen an das Notlichtbetriebsgerät
- 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	89800269	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM grün, sehr hohe Intensität 1,0 m	89800271	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM grün 0,3 m	89800270	25 Stk.	200 Stk.	0,005 kg
LED EM grün, sehr hohe Intensität 0,3 m	89800272	25 Stk.	200 Stk.	0,005 kg

### Auswahl Akkus

EM converterLED BASIC, 1 / 3 h

		Typ	EM converterLED BASIC 103 50V		EM converterLED BASIC 104 50V		EM converterLED BASIC 134 50V		
		Artikelnr.	89800178		89800179		89800180		
		Zellen	3 Zellen		4 Zellen		4 Zellen		
		Dauer	1 h	3 h	1 h	3 h	3 h		
Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnr.	geeigneter Batterietyp				
NiCd 1.6Ah Cs-Zellen®	Stab	1 x 3	Accu-NiCd C 3A	89899743	•				
	Stab	1 x 4	Accu-NiCd C 4A	89899692		•		•	
	Stab + Stab	2 + 2	Accu-NiCd C 4C	89899694		•		•	
	nebeneinander	4 x 1	Accu NiCd C 4B	89899693		•		•	
NiCd 4Ah D-Zellen®	Stab	1 x 3	Accu-NiCd 3A	89895960		•			
	Stab	1 x 4	Accu-NiCd 4A 55	89800089			•		
	nebeneinander	3 x 1	Accu NiCd 3B	89895976		•			
	nebeneinander	4 x 1	Accu NiCd 4B	89895977			•		
NiMH 2Ah Cs-Zellen®	Stab	1 x 3	Accu-NiMH C 3A	89899744	•				
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH C 4A	89899700		•		•	
NiMH 4Ah 7/5 Cs-Zellen®	Stab	1 x 3	Accu-NiMH 4 Ah C 3A	89899854		•			
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH 4 Ah C 4A	89899850			•		

® 50 °C Batterien sind ebenfalls verfügbar (siehe eigenes Datenblatt auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com)).

® Maximale Akkutemperatur siehe Seite 5, Technische Daten Akkus.

### Akkulade- / Akkuentladedaten

EM converterLED BASIC, 1 / 3 h

Typ	EM converterLED BASIC 103 50V		EM converterLED BASIC 104 50V		EM converterLED BASIC 134 50V
	Artikelnr.				
	89800178		89800179		89800180
Zellen	3 Zellen		4 Zellen		4 Zellen
Dauer	1 h	3 h	1 h	3 h	3 h
Ladestrom	105 mA	210 mA	105 mA	210 mA	105 mA
Entladestrom	750 – 1050 mA	750 – 1050 mA	750 – 1050 mA	750 – 1050 mA	360 – 400 mA

**Typ. LED-Strom/Spannungskennlinien**

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

**EM converterLED BASIC 103 50V**

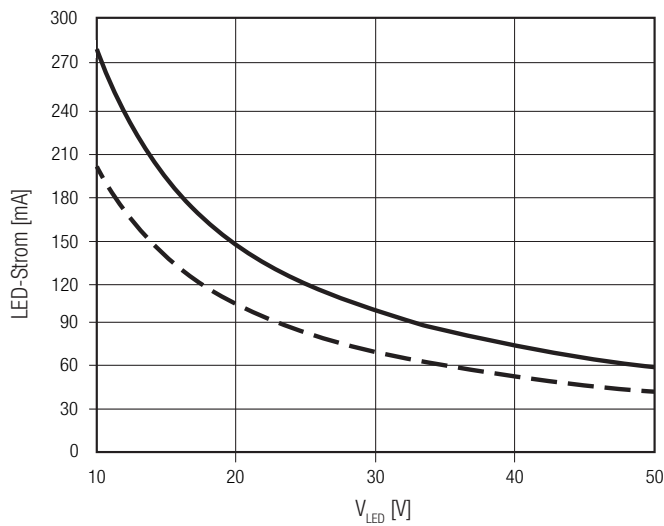
Artikelnummer: 89800178

Max. Ausgangsleistung: 3 W

Max. Ausgangsstrom: 280 mA

Max. Ripplestromspitze: 480 mA

3,6 V Akkuspannung, 750 – 1050 mA Akkuentladestrom



**EM converterLED BASIC 104 50V**

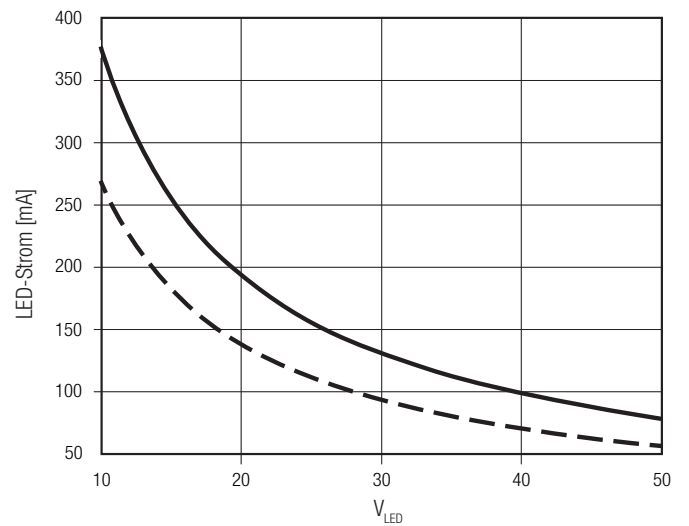
Artikelnummer: 89800179

Max. Ausgangsleistung: 4 W

Max. Ausgangsstrom: 380 mA

Max. Ripplestromspitze: 650 mA

4,8 V Akkuspannung, 750 – 1050 mA Akkuentladestrom



**EM converterLED BASIC 134 NICD 50V**

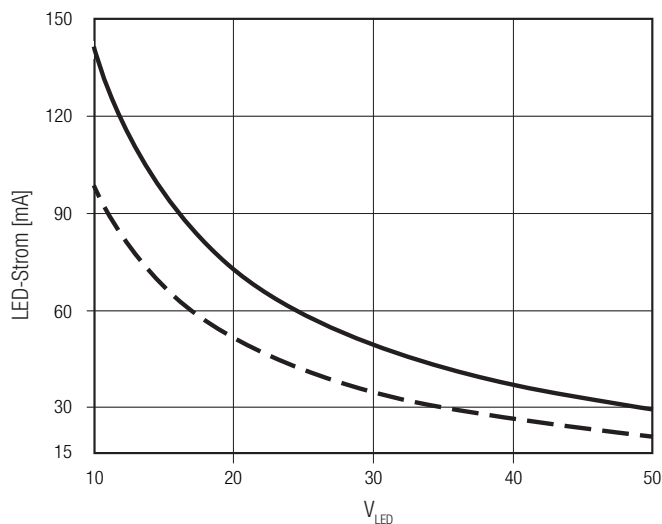
Artikelnummer: 89800180

Max. Ausgangsleistung: 1,5 W

Max. Ausgangsstrom: 143 mA

Max. Ripplestromspitze: 200 mA

4,8 V Akkuspannung, 360 – 400 mA Akkuentladestrom



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

Hinweis: Max. Ausgangsstrom und max. Ripplestromspitze werden gemessen bei max. Akkuentladestrom und der niedrigsten LED-Vorwärtsspannung.

### Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für LED-Module 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 500V<sub>DC</sub> 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 2MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500V<sub>AC</sub> (oder 1,414 x 1500V<sub>DC</sub>).

**Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.**

### Technische Daten Akkus

#### Akku-NiCd

Gehäusetemperaturbereich

(für eine Lebensdauer von 4 Jahren)

4,2 / 4,5 Ah D	+5 °C bis +55 °C
1,6 Ah Cs	+5 °C bis +50 °C
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Kapazität D	4,2 / 4,5 Ah
Kapazität Cs	1,6 Ah
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Verpackungsmenge	5 Stk. pro Karton

#### Akku-NiMH

Gehäusetemperaturbereich

(für eine Lebensdauer von 4 Jahren)

2,0 Ah Cs	+5 °C bis +55 °C
4,0 Ah Cs	+5 °C bis +40 °C
Akkuspannung	1,2 V
Kapazität	2,0 Ah / 4,0 Ah
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Verpackungsmenge	5 Stk. pro Karton

### Kompatibilität mit LED-Betriebsgerät

Das EM converterLED-Notlichtbetriebsgerät arbeitet mit 3-Pol-Technologie und ist kompatibel mit den meisten LED-Betriebsgeräten am Markt. Es ist jedoch wichtig zu prüfen, dass die Auslegung des eingesetzten LED-Betriebsgerätes die unten angeführten Werte nicht überschreitet:

- Der maximal erlaubte Ausgangsstrom des verwendeten LED-Betriebsgerätes beträgt 2,4 A peak (Bemessungsstrom der Schaltrelais des EM converterLED)
- Die max. erlaubte Ausgangsspannung des verwendeten LED-Betriebsgerätes, die am Ausgang des EM converterLED anliegt, beträgt 450 V (Spannungsfestigkeit zwischen benachbarten Kontakten des einzelnen Schaltrelais am EM converterLED-Ausgang)
- Die max. erlaubte Leistung des verwendeten LED-Betriebsgerätes beträgt 80 W

### Lebensdauer

Mittlere Lebensdauer unter Nennbedingungen 50.000 Betriebsstunden bei max 10 % Ausfallwahrscheinlichkeit. Statistische Fehlerrate 0,2 % per 1.000 Betriebsstunden.

### Maximale Leitungslänge

LED	3 m <sup>①</sup>
Statusanzeige LED	1 m
Akkus	1,3 m

<sup>①</sup> 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 Betriebsgerät zum EM converter LED addieren (bezüglich der max. zulässigen Länge der Leitungen des LED-Betriebsgerätes). Alle Leitungen so kurz wie möglich halten.

### Mechanische Daten

Das Gehäuse wird aus Polycarbonat hergestellt.

Glühdrahtprüfung nach EN 61347-1 mit erhöhter Temperatur von 960 °C bestanden.

#### LED Statusanzeige

- Grün
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser
- 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 mm<sup>2</sup> Einzeldrahtleiter
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

#### Anschluss Akku

4,8 mm Flachstecker (isoliert)

#### Anschluss Notlichtgerät

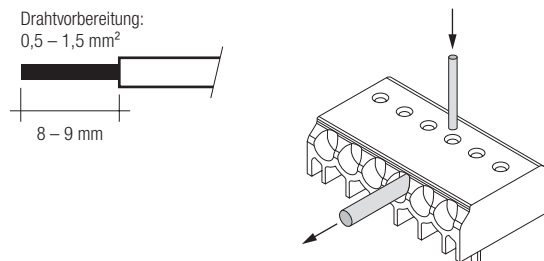
8 mm abisoliert

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

## Elektrische Anschlüsse

### Verdrahtung

LED-Modul/LED-Betriebsgerät/Spannungsversorgung



Drahtvorbereitung:  
0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>

8 – 9 mm

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

### Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung kann ein Einzeldrahtleiter mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8 – 9 mm abisolieren.

### 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.

Informationen zu den Akkus finden Sie im entsprechenden Datenblatt.

### Phasenisolierung

Die Verwendung verschiedener Phasen für die geschaltete und ungeschaltete Leitung ist erlaubt.



### 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

### Erklärung Prüfzeichen

Doppelte oder verstärkte Isolierung für elektronische Betriebsgeräte für den Leuchteinbau

## Duration Link Steckpositionen

Dauer	Verwendung Link
3 h	 Mit Link
1 h	 Ohne Link

Das Betriebsgerät 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 Wiederanschießen von Netz und Akku zu ermöglichen. Wenn die Link-Position nach Installation ohne diesen Reset geändert wird, führt dies zu einer falschen Akkufehleranzeige.

### Verdrahtungsrichtlinien

- Die LED-Klemmen, Akku-, Status LED- und Prüftaster- 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 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 maximale Leitungslänge für den Prüftaster und den Status LED Anschluss ist 1 m. Die Verdrahtung des Prüftasters 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 sicherzustellen, dass Leuchten mit LED-Notlichtgeräten der EN55015 für leitungsgebundene Funkstörung 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 zum EM converterLED zu der Länge der Leitungen vom Betriebsgerät zum EM converter LED addieren (bezüglich der max. zulässigen Länge der Leitungen des LED-Betriebsgerätes).

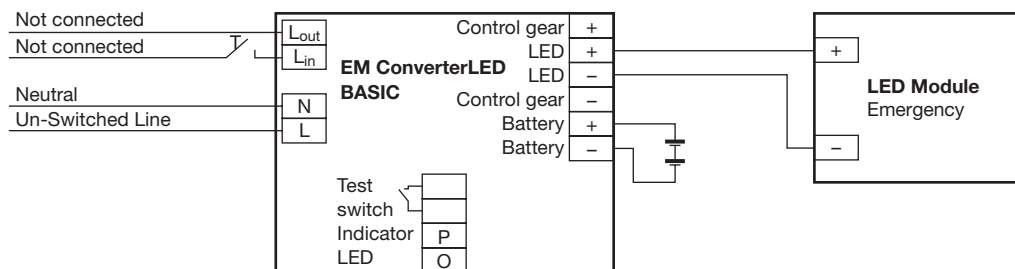
### Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

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

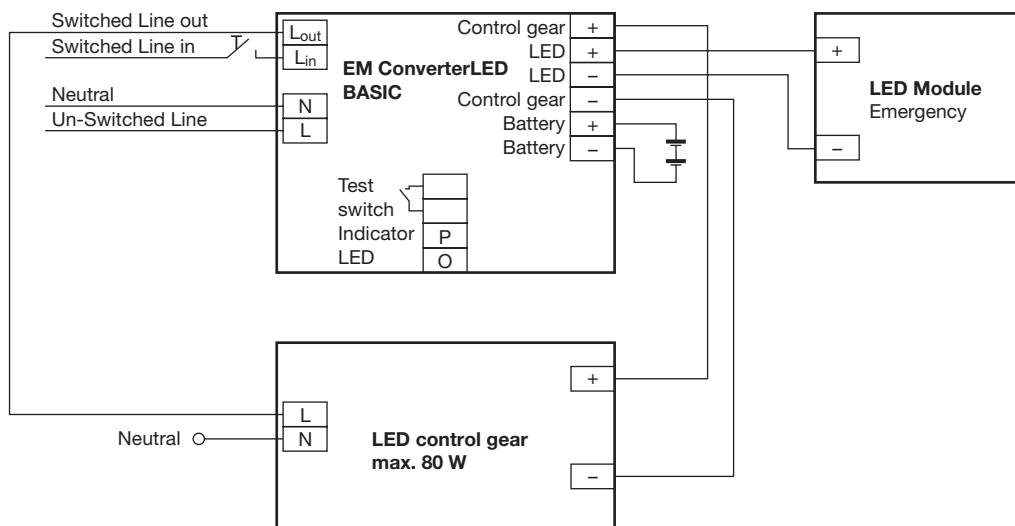
### Verdrahtungsdiagramme

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-Betriebsgerät betrieben.

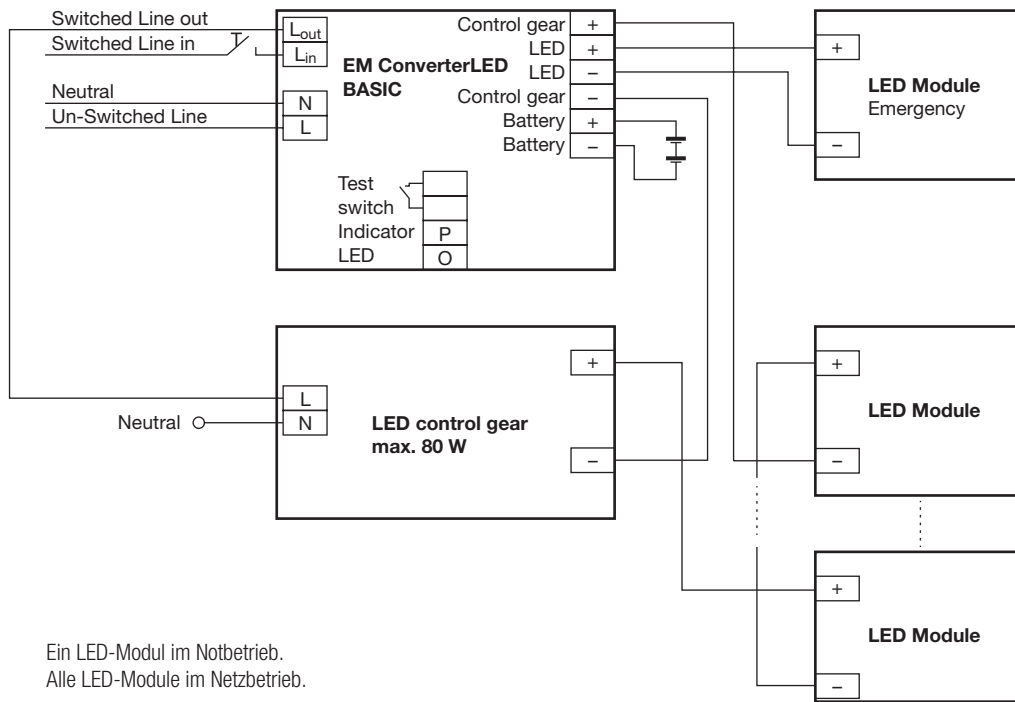
#### EM converterLED BASIC mit einem LED-Module im Bereitschafts-Notbetrieb



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

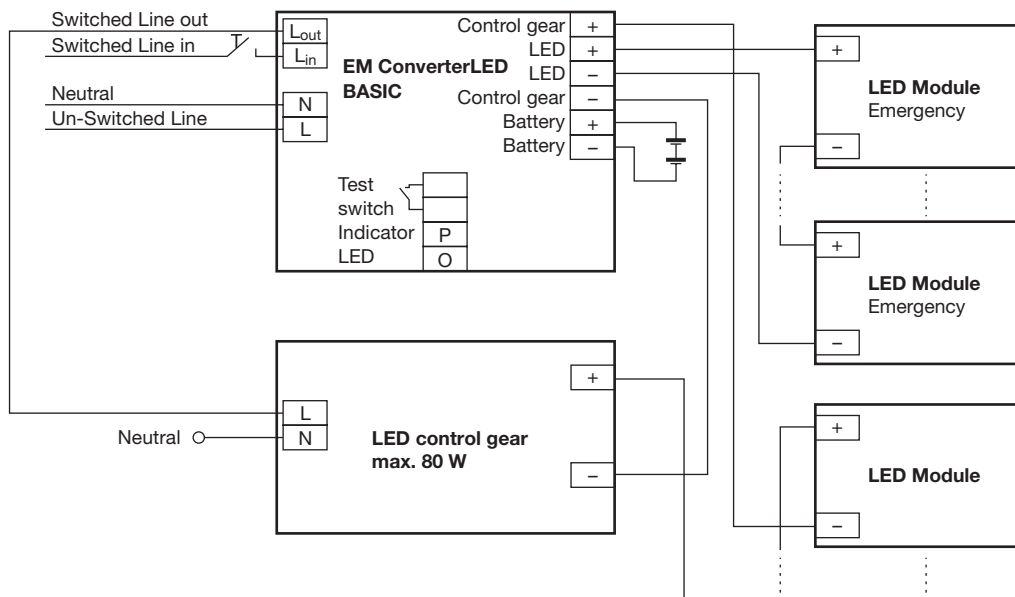


EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Betriebsgerät und LED-Modulen in Serie



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

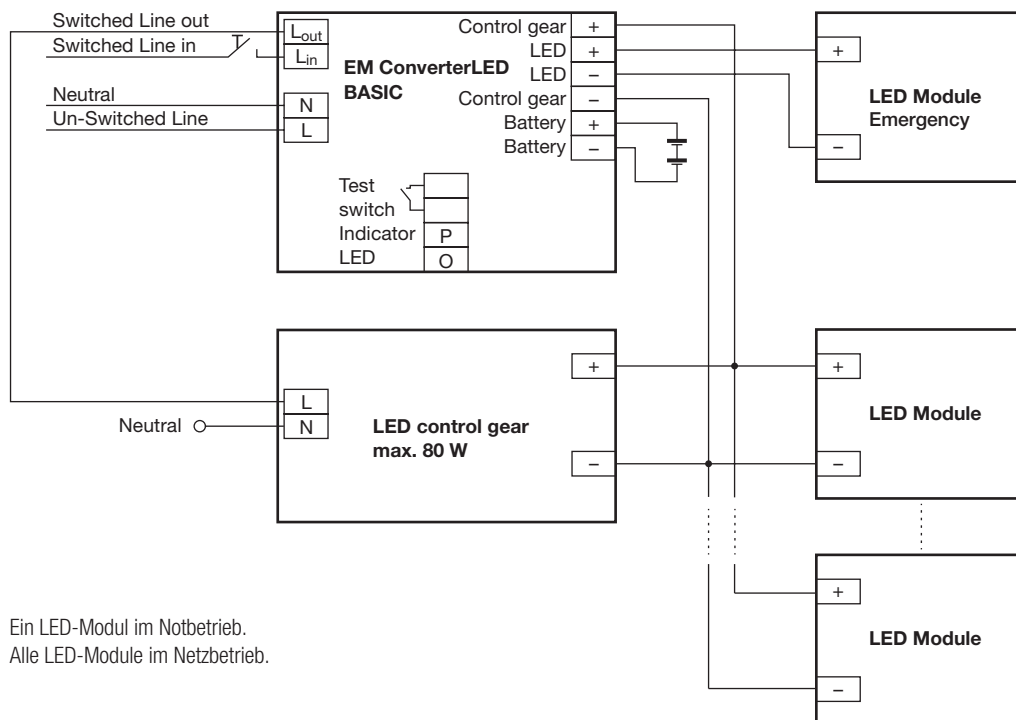
EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Betriebsgerät und LED-Modulen in Serie



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

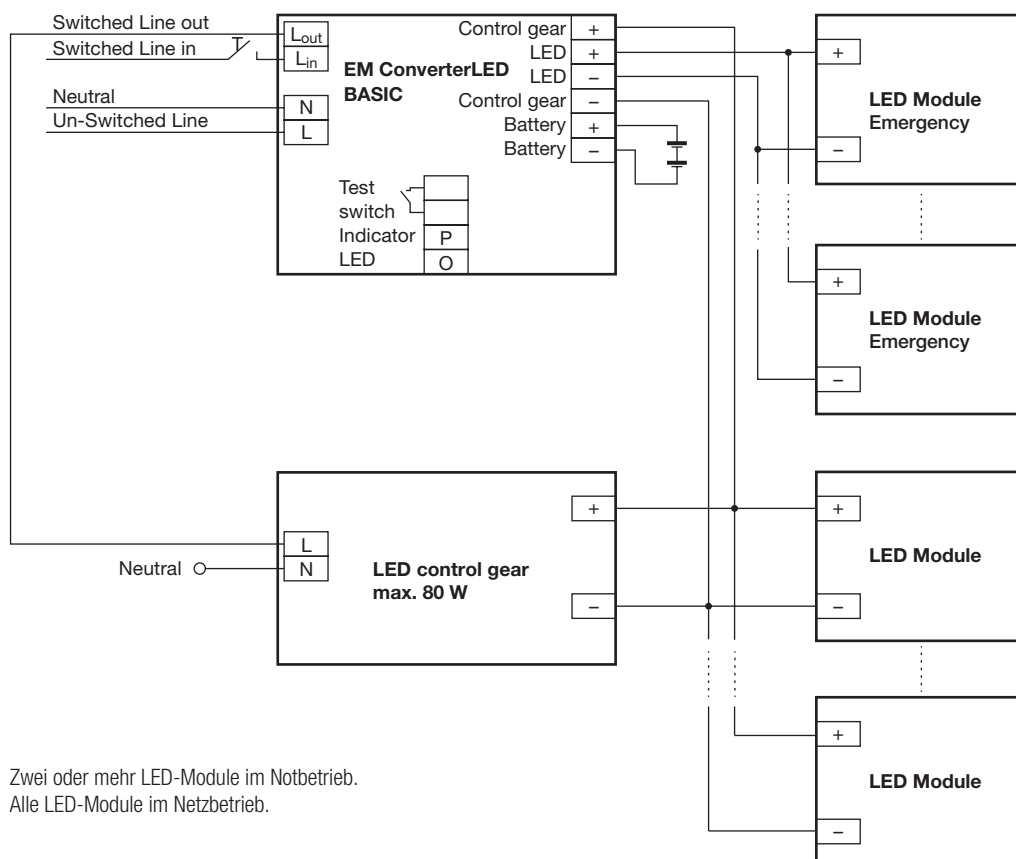


EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Betriebsgerät und parallel betriebenen LED-Modulen



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

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



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