

Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

Allgemeines:

Die Notlichtelemente der LEHH Reihe sind für den Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen nach VDE 0108 oder EN50172 geeignet. Sie sind nach EN60598-2-22 und IEC 61347-2-7 gebaut. Das LEHH Notlichtelement muss in Kombination mit einem Netz-Konverter in einer LED-Leuchte oder mit einer LED-Röhre verwendet werden. Im Netzbetrieb wird der Strom, welcher in die LED-Anordnung fließt, vom Netz-Konverter in der LED-Leuchte oder in der LED-Röhre geregelt. Im Notbetrieb wird die LED-Anordnung oder die LED-Röhre vom Akku versorgt. Der Strom, welcher der Akku im Notbetrieb liefert, wird mit dem LEHH-Notlichtelement in LED-Strom umgewandelt.

Verwendung in einer LED-Leuchte:

Um das LEHH Notlichtelement in Kombination mit einem Netz-Konverter in einer LED-Leuchte verwenden zu können, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Es ist möglich, die LED-Anordnung mit gleichgerichtetem Strom über nur zwei Drähte zu versorgen. D.h. dass keine andere Signale oder Spannungen für die LED-Anordnung nötig sind, um Licht zu emittieren.
2. Die Drähte für die positive bzw. die negative Versorgung der LED-Anordnung müssen zugänglich sein.
3. 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 vom LEHH im Notbetrieb geliefert wird.
4. Der maximale Strom, welcher im Netzbetrieb bzw. im eingeschalteten Zustand fließt, darf nicht höher als 2,5A sein.

Verwendung mit einer LED-Röhre:

Um das LEHH-Notlichtelement mit einer LED-Röhre verwenden zu können, muss diese LED-Röhre mit einer niedrigeren Leistung als deren Nennleistung zünden können. Zum Beispiel liefert ein LEHH 220V-15W/xx/180 Typ nur 15W während 3 Stunden im Notbetrieb. Die Verwendung mit einer 30W LED Röhre ist nur möglich, wenn diese LED Röhre im Notbetrieb zünden und weiterhin mit nur 15W versorgt werden kann. Ausserdem ist die an die LED Röhre gelieferte Spannung im Notbetrieb eine Gleichspannung, welche wegen der niedrigeren Leistungsvermögen absenken wird. Da die LED-Röhre Spezifikation betreffend Eingangsleistung bzw. Eingangsspannung Grenzwerten nur selten vorhanden ist, sollte in allen Fällen ein Versuch im Netz- und im Notbetrieb durchgeführt werden.

General:

The LEHH-type emergency lighting units are designed according to the standard EN60598-2-22 and IEC 61347-2-7 and are suited to be mounted in lighting installations complying with the standards VDE 0108 and EN50172. The LEHH emergency lighting unit has to be used in combination with a mains converter in a LED light fitting or with a LED-tube. Under normal mains operation the current flowing through the LED or the LED array is supplied by the mains converter in the LED light fitting or in the LED-tube. Under emergency operation the LED array or the LED-tube will be powered by the battery. The current supplied by the battery under emergency is converted into LED-current by the LEHH unit.

Using LEHH in LED-light fitting:

In order to use the LEHH unit in combination with a LED-converter in a LED light fitting, the following conditions have to be fulfilled:

1. It is possible to supply dc-current to the LED-array using only two wires. This means that no other signal or voltage is needed by the LED-array to emit light.
2. The wires for the positive and for the negative supply of the LED-array must be accessible.
3. If a current limitation circuit is included in the LED-array, which means that the LED-array normal supply is a regulated voltage (i.e. the mains converter is built as a voltage regulator), then the rated power of the LED-array under mains operation has to be higher than the power supplied by the LEHH unit under emergency.
4. The LED-Array current under maintained mode and when the LED is „on“ should not exceed 2,5A.

Using LEHH with LED-tubes:

In order to use the LEHH emergency lighting unit with a LED tube, the LED tube must be able to ignite from a source with less power than its rated power. For example a LEHH 220V-15W/xx/180 unit is only being able to supply 15W during 3 hours under emergency. Using a 30W LED tube is only possible if the LED tube can ignite and keep working with only 15W under emergency. Additionally the voltage delivered to the LED tube during emergency is a dc-type voltage which will drop because of the reduced power capacity. Due to the fact that the LED tube specifications concerning limit values of input power and input voltage are seldom available, it is imperative to test the compatibility of the LEHH unit with the LED tube under mains and emergency operation.

Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

Die Auswahl des passenden LEHH-Typ ist auf folgender Tabelle angegeben:

LEHH- Typenauswahl							
Isolationsklasse der LED-Anordnung		SELV-Kennzeichnung		Keine SELV-Kennzeichnung		(1)	
IP-Schutzart der Leuchte		IP20 oder <IP20		Alle IP-Schutzarten			
Maximale Arbeitsspannung der LED-Anordnung	Messung zwischen LED und Erde über 50kOhm	< 60Vdc		nicht anwendbar		(2)	
	Messung der Spannung der LED-Anordnung (mit defekter LED) oder Angabe auf dem LED-Treiber	< 60Vdc	< 60Vdc	< 150Vdc	LED-Röhre oder < 250Vdc	(3)	
LED-Anordnung berührbar ohne Werkzeug		NEIN		NEIN		(4)	
Normale Arbeitsspannung U der LED-Anordnung (Messung auf der LED-Anordnung oder Angabe auf dem LED-Treiber)		U < 50Vdc	50Vdc < U < 60Vdc	U < 50Vdc	50Vdc < U < 130Vdc	130Vdc < U < 220Vdc	(5)
Passender LEHH-Typ		50V	kein	50V	130V	220V	
Bemerkungen							

- (1) PELV und FELV LED-Anordnungen (bzw. LED-Anordnungen mit geerdetem Stromkreis) sind nicht anwendbar wegen Netzurückwirkungen im Notbetrieb, welche vom LEHH-Modul nicht gefiltert werden können (die EMV-Grenzwerte werden nicht eingehalten)
- (2) Messung im eingeschalteten Zustand
- (3) Messung im eingeschalteten Zustand mit defekter LED-Anordnung
- (4) Herkömmliche Werkzeuge (wie z.B. Schlitzschraubenzieher) gelten nicht als Werkzeug
- (5) Messung im eingeschalteten Zustand

Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

The selection of the suitable LEHH-type is given on the following table:

LEHH-type selection							
Insulation type of the LED-array		SELV-Marking		No SELV-Marking		(1)	
IP-classification of the luminaire		IP20 or <IP20		All IP-classes			
Maximum working voltage of the LED-array	Measurement between LED and earth over 50kOhm	< 60Vdc		not applicable		(2)	
	Voltage measurement on the LED-array (with faulty LED) or value given on the LED-converter	< 60Vdc	< 60Vdc	< 150Vdc	LED-tube or < 250Vdc	(3)	
LED-array accessible without tool		NO		NO		(4)	
LED-array (measurement on the LED-array or value given on the LED-converter)		U < 50Vdc	50Vdc < U < 60Vdc	U < 50Vdc	50Vdc < U < 130Vdc	130Vdc < U < 220Vdc	(5)
Suitable LEHF-type		50V	none	50V	130V	220V	
Notes							

- (1) PELV and FELV LED-Arrays (i.e. LED-Arrays connected to earth) are not usable because of high-frequency mains reinjection current under emergency, which cannot be filtered by the LEHF-module (the EMC-standard cannot be complied to)
- (2) Measurement with LED-array switched on
- (3) Measurement with LED-array switched on and one faulty LED
- (4) Usual tools (like slotted screwdriver for example) are not considered as tools
- (5) Measurement with LED-array switched on

Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

LEHH-Betriebsspannungen – LEHH-Typ Auswahl:

Folgende Betriebsspannungen [maximale dc-Werte] sind vorhanden: 50V, 130V und 220V. Um den passenden Typ auszuwählen, muss die Bauart der LED-Leuchte wie folgt berücksichtigt werden:

- Bei SELV Leuchten (mit IP20 und kleiner) sollten die Typen LEHH 50V verwendet werden.
- Bei nicht SELV-Leuchten sollte die normale Arbeitsspannung der LED-Anordnung im eingeschalteten Zustand wie folgt betrachtet werden. Normalerweise ist diese Arbeitsspannung auf dem LED-Treiber angegeben :
 - Bei Betriebsspannungen kleiner als 50Vdc: LEHH 50V
 - Bei Betriebsspannungen höher als 50Vdc und kleiner als 130Vdc: LEHH 130V
 - Bei Betriebsspannungen höher als 130Vdc und kleiner als 220Vdc: LEHH 220V
 - Bei LED-Röhre: LEHH 220V verwenden

Produkthaftung:

Die maximale Spannung, welche im fehlerhaften Zustand auf der LED-Anordnung entstehen kann, beträgt 60V, 150V oder 250V beim Einsatz von 50V-, 130V- bzw. 220V-Typen. Die Anforderungen der Norm EN60598-1 betreffend Sicherheit müssen nach dem Einbau des LEHH-Moduls in die Leuchte erfüllt werden. Die Verantwortung dieser Norm-Erfüllung liegt beim Anwender des LEHH-Moduls. Bei Nichtbeachtung dieser Norm oder falscher Auswahl der LEHH-Typen wird jede Haftung vom LEHH-Hersteller abgelehnt.

Selbsttestfunktion:

Die LEHH-S-, -SRM und -MIRO Notlichtelemente beinhalten einen automatischen Selbsttest. Diese Selbsttestfunktion ist in der Datei „Selbsttest Typ-S“ ausführlich beschrieben.

RoHS Konformität:

Alle LEHH-Typen erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS). Von dieser EU-Richtlinie sind die mit unseren Notlicht-Elementen verwendeten NiCd-Akkus ausgeschlossen.

Optische Anzeige:

Bei Standard Typen (ohne Selbsttest):

LED grün: keine Störung

LED grün blinkend: fehlerhafte Akkuladung oder unterbrochene Akkuzuleitung (z.B.: Akku nicht angeschlossen)

LED dunkel (leuchtet nicht): Notbetrieb oder „Netz nicht vorhanden“ oder „fehlerhafte LED-Anordnung“ (z.B.: LED-Anordnung nicht angeschlossen) oder „fehlerhaftes Gerät“

Bei Selbsttest-Typen (LEHH-S-, -SRM und -MIRO):

Gemäss Datei „Selbsttest Typ-S“.

LEHH- Operating voltages – LEHH-Type selection:

The following values of operating voltages (maximum dc-values) are available: 50V, 130V and 220V. In order to choose the type suited to the application, the design of the luminaire has to be considered:

- For SELV-luminaires (classified IP20 and lower) the LEHH 50V has to be used.
- For not SELV luminaires the normal operating voltage with the LED-array switched on has to be taken into consideration as follows. The value of this working voltage is usually given on the label of the LED-converter.
 - For working voltages smaller than 50Vdc: LEHH 50V
 - For working voltages higher than 50Vdc and smaller than 130Vdc: LEHH 130V
 - For working voltages higher than 130Vdc and smaller than 220Vdc: LEHH 220V
 - For LED-tube: use LEHH 220V

Product liability:

It must be kept in mind that the maximum voltage which can appear on the on the LED-array in case of LED-array failure, can reach 60V, 150V or 250V when using 50V-, 130V- respectively 220V-types. The requirements of the standard EN60598-1 regarding security have still to be fulfilled. The user of the LEHH module has the full responsibility of compliance to the LEHH-type selection will be denied by the LEHH module manufacturer.

Selftest function:

The LEHH-S-, -SRM and -MIRO emergency lighting units include an automatic self testing facility. For the description of the self-test function, please refer to the document „Self-test S-type“.

RoHS compliance:

All LEHH-Types comply to the European directive 2002/95/EG (RoHS). NiCd batteries for emergency lighting have been explicitly excluded from the RoHS directive.

Visual indicator:

For standard types (without selftest):

Green LED: no fault

Flashing green LED: faulty battery charger or faulty battery connection (e.g. : battery not connected)

Signal LED off (not powered): emergency operation or „mains black-out“ or „faulty LED-array“ (e.g.: LED-array not connected) or „faulty unit“

For selftest-types (LEHH-S-, -SRM and -MIRO):

According to file „Self-test S-type“.

Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

LEHH	- []			/ 10C		
	- SMB			/ 10D		
	- SRM	50V	-10W	/ 10LA		
	- SRMMB	130V	-15W	/ 20D	/ 60	
	- MIRO	220V	-20W	/ 20LA	/ 180	MH
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
siehe see	siehe see	siehe see	siehe see	siehe see	siehe see	siehe see
1	2	3	4	5	6	7

1. Verfügbare Gehäuse Typen / Available case types

LxBxH / LxBxH	Lochabstand / Holes position
180x40x28mm	175.5mm

2. Optionen / Options

[]: Standard

S: Selbsttest/Selftesting

SMB: Selbsttest mit Buzzer / Selftesting with Buzzer

SRM: für BUS-Anlagen (MWEB) / for BUS-Systems (MWEB)

SRMMB: SRM mit Buzzer / SRM with Buzzer

MIRO: geprüft nach DALI Norm / proved according to DALI-norm

3. Betriebsspannung der LED-Leuchten / Operating voltage of the LED light fitting

Betriebsspannungen / Operating voltages		
	bei defekten oder nicht angeschlossenen LED / LED array not connected or faulty	unter normalen Bedingungen im Dauerbetrieb / under normal conditions maintained mode
• 50V	max. 60V (max. 160V/1s)	min. 25V / max. 50V
• 130V	max. 150V (max. 300V/1s)	min. 50V / max. 130V
• 220V	max. 250V (max. 300V/1s)	min. 100V / max. 220V

4. Geregelt Leistung im Notbetrieb / Regulated power under emergency operation

- 10 W
- 15 W
- 20 W

Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

5. Akku-Zelle (Anzahl und Typ) / Battery-cells (quantity and type)

10C	=	12V - 2.5 Ah	NiCd
10D	=	12V - 4.5 Ah	NiCd
10LA	=	12V - 4.0Ah	NiMH
20D	=	12V - 9Ah	NiCd
20LA	=	12V - 8Ah	NiMH

6. Brenndauer in mn / Operating time in mn

180mn / 60 mn

7. Nur für NiMH Typen: MH / Only for NiMH Types: MH

Verfügbare Typen / Available Types

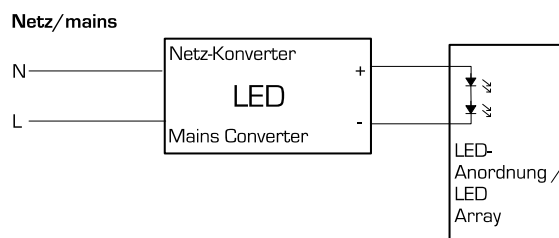
LEHH-Typen	Akku	
	Akku Typ	Akku Art.Nr.
LEHH -xxx 50V-10W / 10C / 60	NiCd - 12V - 2.5Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 50V-15W / 10D / 60	NiCd - 12V - 4Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 50V-15W / 10LA / 60MH	NiMH - 12V - 4Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 50V-15W / 20D / 180	NiCd - 12V - 8Ah	275358 oder 275613
LEHH -xxx 50V-15W / 20LA / 180MH	NiMH - 12V - 8Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 130V-10W / 10C / 60	NiCd - 12V - 2.5Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 130V-20W / 10D / 60	NiCd - 12V - 4Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 130V-20W / 10LA / 60MH	NiMH - 12V - 4Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 130V-20W / 20D / 180	NiCd - 12V - 8Ah	275358 oder 275613
LEHH -xxx 130V-20W / 20LA / 180MH	NiMH - 12V - 8Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 220V-10W / 10C / 60	NiCd - 12V - 2.5Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 220V-20W / 10D / 60	NiCd - 12V - 4Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 220V-20W / 10LA / 60MH	NiMH - 12V - 4Ah	t.b.d.
LEHH -xxx 220V-20W / 20D / 180	NiCd - 12V - 8Ah	275358 oder 275613
LEHH -xxx 220V-20W / 20LA / 180MH	NiMH - 12V - 8Ah	t.b.d.

Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

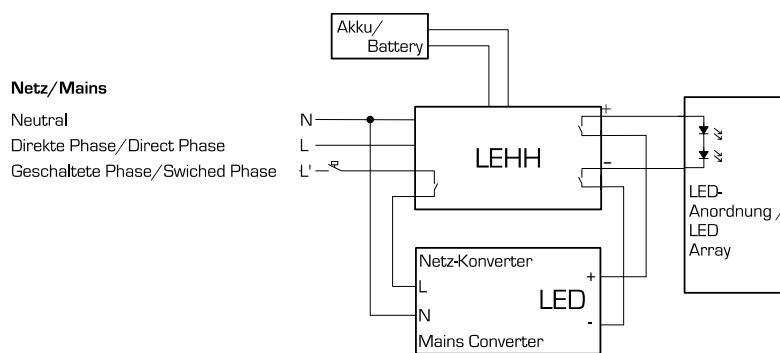
Anwendung mit einer LED-Leuchte

Use in combination with a LED-light fitting

LED-Leuchte mit reinem Netzbetrieb/
LED-light fitting with only mains operation



Umwandlung der LED-Leuchte als Notleuchte mit LEHH/
Conversion of the LED-light fitting to emergency lighting using LEHH



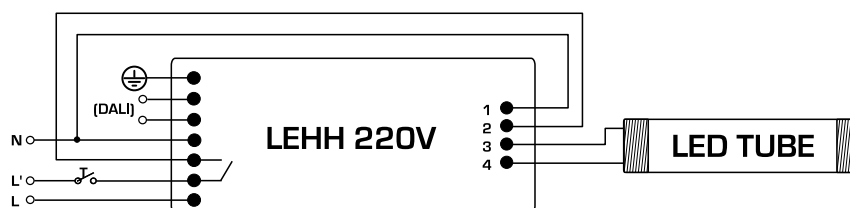
Anwendung mit einer LED-Röhre

Use in combination with a LED-tube

LED-Röhre mit reinem Netzbetrieb/
LED-tube with only mains operation



Umwandlung als Notleuchte mit LEHH 220V/
Conversion to emergency lighting using LEHH 220V



Notlichtelement für LED-Leuchten und LED-Röhre Emergency lighting units for LED-light fittings and LED-tubes

Zulässige Netzspannung:	Mains voltage:	220-240V
Zulässige Netzfrequenz:	Mains frequency:	50...60Hz
Leistungsaufnahme:	Consumption:	max. 12VA
Brenndauer:	Operating time:	1h oder /or 3h
Batterien:	Batteries:	NiCd / NiMH
Zulässige Umgebungstemp.:	Allowed ambient temp.:	+5°C...+50°C
Ladezeit:	Charging time:	24h
Schutzklasse:	Protection class:	I
Schutzart:	Degree of protection:	IP 20
Entwickelt nach:	Designed to:	IEC 61347-2-7
Geeignet in Anlagen nach:	Suitable for installations to:	VDE 0108+EN50172

Wichtige Hinweise:

Die Montage- und Bedienungsanleitung für LEHH Notelemente, die mitgeliefert wird, muss beachtet werden.

Montage:

Das Stahlblechgehäuse (sendzimir-verzinkt) hat am Boden und seitlich je einen Befestigungsschlitz 4,5x4,5mm. Die Klemmen sind für Drahtanschlüsse 0,5 bis 1,5mm² ausgelegt. Der Batterieanschluss erfolgt mittels Steckverbindung mit einem Kabel (rot = + / schwarz = -). Das Kabel der LED-Anzeige ist 400mm lang.

Es ist darauf zu achten, dass die Batterie im Interesse deren Kapazität und Lebensdauer am kühlfesten Ort der Leuchte montiert wird. Die Umgebungstemperatur der Batterie darf nicht höher als 50°C sein.

Important notice:

The instructions for installation and use of LEHH emergency lighting units which are shipped with the unit have to be followed.

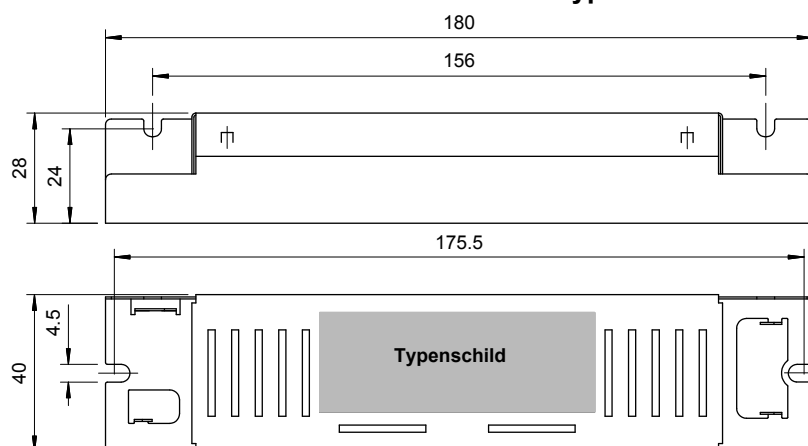
Mounting:

The sheet-steel housing (sendzimir galvanised) has a 4.5x4.5mm fixing slot at each end on the bottom and also on one side, in order to enable the unit to be mounted on one or the other side. Each terminal is sized to connect one 0.5 to 1.5mm² wire.

The battery has to be plugged into a housing connected to the unit with cable (red = +, black = -). The cable used to connect the LED indicator is 400mm long.

The battery should be mounted at the coolest place in the fitting in order to optimise its capacity and lifetime. The ambient temperature of the battery must not exceed 50°C.

H-Gehäuse / case type H



Die Sander Elektronik AG behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung, die technischen Daten zu modifizieren.

Sander Elektronik AG reserves the right to change data at all time and without prior notification.