

Notlichtelement für LED-Leuchten mit Power LEDs Emergency lighting units for light fittings with Power LEDs

Universelles elektronisches Notlichtelement mit integriertem LED-Treiber und automatischer Selbsttestfunktion nach IEC 62034. Einsetzbar für Dauer- und Bereitschafts-Modus.

Universal electronic Emergency Lighting Unit with integrated driver and automatic self testing mode complying to EN 62034. Suitable for non-maintained or maintained operation.

Allgemeines:

Die DUROLIGHT Notlichtelemente der LEO- und LEN-Reihen sind sowohl für den Netzbetrieb als auch für den Notbetrieb von LED-Leuchten bestimmt. Im Netzbetrieb wird der LED-Strom elektronisch geregelt.

Folgende LED-Strom-Werte sind lieferbar:
700, 450, 350, 300, 250 und 150 mA.

Bei der Bestellung muss dieser Wert angegeben werden.

Im Notbetrieb wird die Ausgangsleistung geregelt, egal wie oder wie viele LEDs am Ausgang zu versorgen sind. Diese Ausgangsleistung hängt vom Akku-Typ ab (siehe Liste).

General:

The DUROLIGHT LEO and LEN emergency lighting ranges are designed to be used for both mains and emergency operation in LED light fittings. Under mains operation the LED output current is electronically controlled, which means that the unit operates as a current source.

The following LED current settings are available:
700, 450, 350, 300, 250 and 150 mA.

This value has to be specified when ordering the unit.

Under emergency operation the output power delivered to the LEDs is regulated, whichever LED-configuration is used or how many LEDs are being used. This output power depends on the battery type (see list).

LED-Anordnung:

Die von den LEO und LEN-Typen versorgten LEDs können beliebig angeordnet werden, so lange die Spannung, welche auf die LED-Anordnung bei deren Versorgung entsteht, im angegebenen Bereich liegt (siehe Liste und Tabelle).

LED-Array:

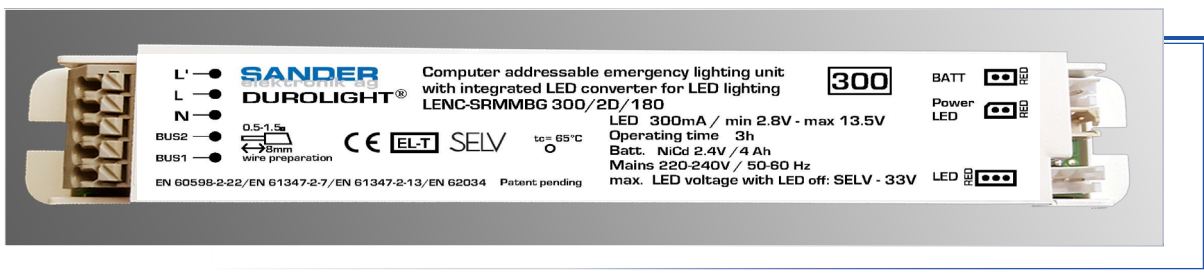
The LEDs powered by the modules belonging to the LEO and LEN ranges can be assembled as LED-array using any combination, as long as the voltage across the LED-array lies within the given range (see list and diagram).

Wichtiger Hinweis:

Nur LED-Anordnungen, welche weder elektronische Strombegrenzung noch elektronische Stromregelung beinhalten, können mit den LEO/LEN-Notlichtelementen versorgt werden. D.h., dass solche LED-Anordnungen dimmbar sein müssen.

Important note:

Only LED-Arrays, which include neither electronic current limitation nor electronic current regulation, can be driven by the LEO or the LEN units. This means that these LED-arrays have to be dimmable.



Sicherheit:

Die Ausgangsspannung, welche am LED-Ausgang entsteht, kann als SELV-Spannung betrachtet werden. D.h., dass die Isolierung zwischen Netz und Ausgang als verstärkte Isolierung gebaut wurde. Somit können die LEDs der Notleuchte auch bei geschlossenem Netz ausgetauscht werden.

Security:

The isolation between mains and LED output is designed as a reinforced isolation. The output voltage present on the LED-output can be therefore considered as a SELV-voltage and this enables replacement of LEDs from the emergency light fitting without having to disconnect the mains.

Sicherheitsbeleuchtungstyp:

Die LEN/LEO-Notlichtelemente können sowohl in Sicherheitsbeleuchtungen für Rettungswege und Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung als auch in Ersatzbeleuchtung verwendet werden.

Types of safety lighting:

The Emergency Lighting Inverter DUROLIGHT LEN- or LEO- can be used for safety lighting of escape routes, for safety lighting of hazardous workplaces or for provisional lighting.

Akku Regenerierung:

Um die Akkukapazität zu optimieren, wird bei allen Typen ausser Standard-Typen (d.h. nicht Selbsttest) und ausser DALI-Typen (d.h. DALI kompatibel) unmittelbar nach deren ersten Inbetriebnahme ein automatisches Akku-Regenerierungsverfahren ausgeführt.

Battery regeneration:

In order to optimize the battery capacity, all units except standard units (non-selftesting units) and except DALI-units (units for DALI installations) are programmed to perform an automatic battery regeneration program immediately after the first

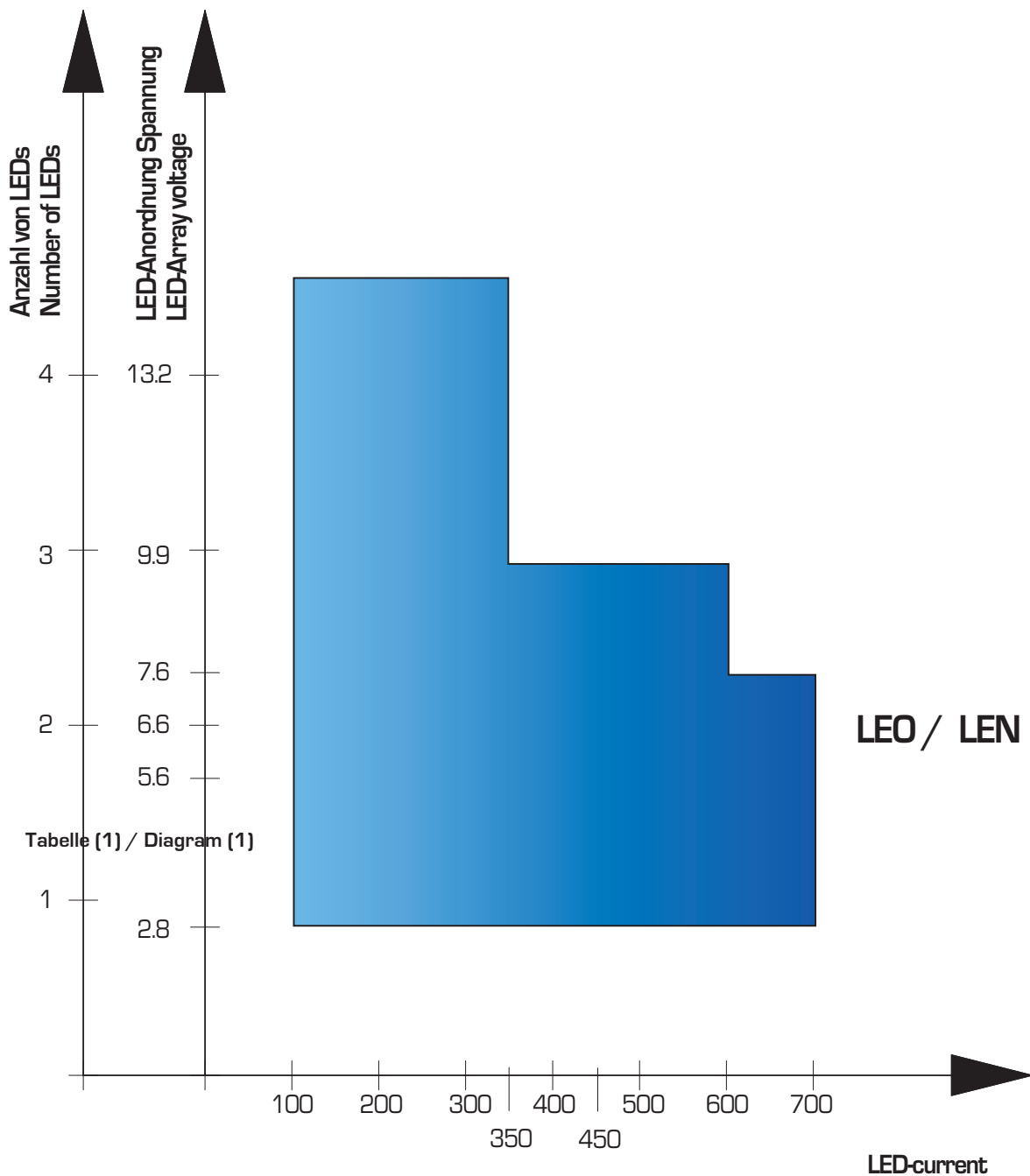
Notlichtelement für LED-Leuchten mit Power LEDs Emergency lighting units for light fittings with Power LEDs

Bei allen Akku-Typen (NiCd, NiMH und LiFePO4 Technologien) werden 3 Zyklen durchgeführt. Jeder dieser Zyklen besteht aus einer 24-stündigen Akkuladung und anschliessend aus einer vollen Entladung. Es wird keine Akkukapazitätsmessung während dieses Regenerierungsverfahrens durchgeführt.

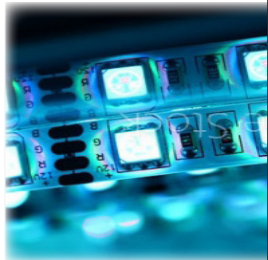
Bemerkung: Dieses Akku-Regenerierungsverfahren wird nach jedem Akkuwechsel durchgeführt.

installation. With all battery types (NiCd, NiMH and LiFePO4 technologies) 3 cycles are being executed, each cycle consisting of a 24h charging followed by a full discharge. No capacity measurement is made during these regeneration cycles.

Note: these battery regeneration will be performed after each battery replacement.



Notlichtelement für LED-Leuchten mit Power LEDs Emergency lighting units for light fittings with Power LEDs



			150		
		- []	250	/ 2SC	/ 60
		- S(MB)	300	/ 2D	/ 90
		- SRM(MB)	350	/ 2A	/ 180 []
LEN	C	- DALI	450	/ 2LA	/ 240 MH
LEO	Y	- SF	700	/ 1865	/ 480 Li
▼	▼	▼	▼	▼	▼
siehe see	siehe see	siehe see	siehe see	siehe see	siehe see
1	2	3	4	5	6

1. Gerät-Typ / Unit type:

LEO: für Standard und Selbsttest Typen / for Standard and Selftesting types siehe [4] und Tabelle [1] / see [4] und diagram [1]

LEN: für SRM, DALI, MB und SF Optionen / for SRM, DALI, MB and SF options

2. Verfügbare Gehäuse Typen / Available case types

LxBxH / LxWxH	Lochabstand / Holes position
C: 165x24x21mm	157mm
Y: 205x37x22mm

3. Optionen / Options

LEO-Typen / LEO-types

[]:	Standard
S:	Selbsttest / Selftesting

LEN-Typen / LEN-types

SRM:	für BUS-Anlagen (MWEB) / for BUS-Systems (MWEB) (with Buzzer)
DALI:	für DALI-Anlagen / for DALI-Systems
MB:	mit akustischem Signal / with acoustic alarm
SF:	Wireless

4. Geregelter Strom (in mA) bzw. geregelte Spannung (in V) im Netzbetrieb/ Regulated current (in mA) or regulated voltage (in V) under mains operation

150 mA (+/-5%)	2.8V (min) - 13.5V (max)
250 mA (+/-5%)	2.8V (min) - 13.5V (max)
300 mA (+/-5%)	2.8V (min) - 13.5V (max)
350 mA (+/-5%)	2.8V (min) - 13.5V (max)
450 mA (+/-5%)	2.8V (min) - 13.5V (max)
700 mA (+/-5%)	2.8V (min) - 7.6V (max)

Maximale Spannung mit defekten LEDs / Maximal voltage with faulty LEDs 16V

5. Standard Akkus (Zellen Anzahl und Typ) / Standard Batteries (cells quantity and type)

NiCd - 2SC - 2x1.2Vx1800mAh / 2D - 2x1.2Vx4500mAh / **NiMH** - 2A - 2x1.2Vx1800mAh / **NiMH** - 2LA - 2x1.2Vx4500mAh
LiFePO4 - 1x1865 - 3.2Vx1.5Ah / 2x1865 - 3.2Vx3Ah / 3x1865 - 3.2Vx4.5mAh

Geregelte Leistung im Notbetrieb für 1h Typen / Regulated power under emergency operation for 1h types

NiCd: 2SC: 1.2W / 2D: 2.9W - **NiMH:** 2A: 1.2W / 2LA: 2.9W - **LiFePO4:** 1x1865: 1.3W / 2x1865: 2.9W

Geregelte Leistung im Notbetrieb für 3h Typen / Regulated power under emergency operation for 3h types

NiCd: 2SC: 0.5W / 2D: 1.2W - **NiMH:** 2A: 0.5W / 2LA: 1.2W - **LiFePO4:** 1x1865: 0.55W / 2x1865: 1.2W

Geregelte Leistung im Notbetrieb für 8h Typen / Regulated power under emergency operation for 8h types

NiCd: 2SC: 0.14W / 2D: 0.35W - **NiMH:** 2A: 0.14W / 2LA: 0.35W - **LiFePO4:** 1x1865: 0.16W / 2x1865: 0.35W

6. Brenndauer in Min. / Operating time in min.

60 Min./min.	180 Min./min.	480 Min./min.	MH:	nur für NiMH Typen / only for NiMH types
90 Min./min.	240 Min./min.		LI:	nur für LiFePO4 Typen / only for LiFePO4 types

Notlichtelement für LED-Leuchten mit Power LEDs Emergency lighting units for light fittings with Power LEDs

Zulässige Netzspannung:	Mains voltage:	220-240V
Zulässige Netzfrequenz:	Mains frequency:	50...60Hz
Leistungsaufnahme:	Consumption:	max. 15VA
Brenndauer:	Operating time:	3h / 8h
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:	EN 61347-1 EN 61347-2-13
Geeignet in Anlagen nach:	Suitable for installations to:	VDE 0108 oder/and/or EN 50172(BS5266 Pt.7)

Selbsttestfunktion:

Die DUROLIGHT LEO/LEN -S, -SMB, -SRM, -DALI, -SFX und -SFI Notlichtelemente beinhalten einen automatischen Selbsttest. Diese Selbsttestfunktion ist in der Datei „Selbsttest Typ-S“ ausführlich beschrieben.

RoHS Konformität:

Alle LEO/LEN-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 Selbsttest-Typen Typen:

- **LED grün / 0.5s aus jede 8s:** Akku-Regenerierungsverfahren (nach der Inbetriebnahme).

Bei Standard Typen (ohne Selbsttest):

- **LED grün:** keine Störung
- **LED grün blinkend:** fehlerhafte Akkuladung oder unterbrochene Akkuzuleitung (z.B.: Akku nicht angeschlossen)
- **LED rot blinkend:** fehlerhafte Akkuladung oder Akku nicht angeschlossen oder Akkukapazität zu niedrig. Bei nicht angeschlossenem Akku bzw. fehlerhafter Akkuladung wird die Dauerschaltung gesperrt.
- **LED blinkt intermittierend rot:** fehlerhaftes oder nicht angeschlossenes LED-Modul.
- **LED dunkel (leuchtet nicht):** Notbetrieb oder „Netz nicht vorhanden“ oder „fehlerhafte LED-Anordnung“ (z.B.: LED-Anordnung nicht angeschlossen) oder „fehlerhaftes Gerät“

Montage:

Die Klemmen sind für Drahtanschlüsse 0.5 bis 1.5mm² ausgelegt. Der Batterieanschluss erfolgt mittels Steckverbindung mit einem Kabel von 150mm Länge (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.

Selftest function:

The DUROLIGHT LEOx-S, LENx-SMB, LENx-SRM, LENx-DALI, LENx-SFX and LENx-SFI emergency lighting units include an automatic self testing facility. For the description of the selftest function, please refer to the document „Self-test S-type“.

RoHS compliance:

The units belonging to the DUROLIGHT LEO and LEN ranges 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 selftest-types:

- **Green LED / 0.5s off every 8s:** battery regeneration program (after installation).

For standard types (without selftest):

- **Green LED:** no fault
- **Flashing green LED:** faulty battery charger or faulty battery connection (e.g. : battery not connected)
- **Continuously flashing red LED:** battery disconnected or faulty charger or faulty battery (low battery capacity) – maintained mode is inhibited if the battery is disconnected or if the charger is faulty.
- **Discontinuously flashing red LED:** faulty LED-module
- **Signal LED off (not powered):** emergency operation or „mains black-out“ or „faulty LED-array“ (e.g.: LED-array not connected) or „faulty unit“

Mounting:

Each terminal is sized to connect one 0.5 to 1.5mm² wire.

The battery has to be plugged into the unit The battery cable length is 150mm (red = +, black = -). The cable used to connect the LED indicator is 400mm long.

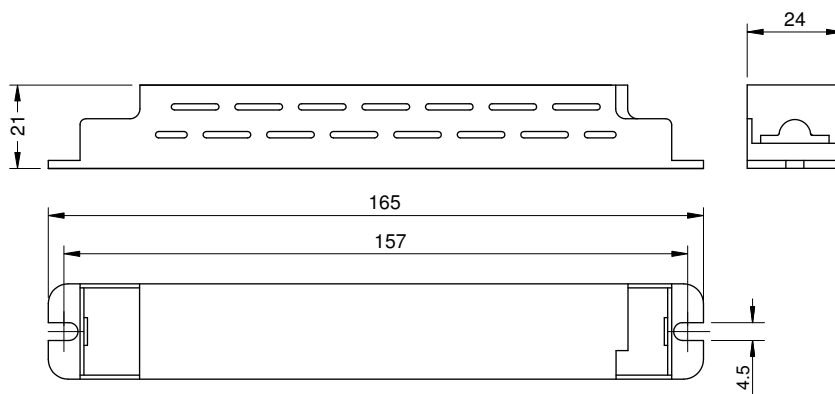
The battery should be mounted at the coolest place in the fitting in order to optimise its capacity and lifetime. The ambient temperature of the battery must not exceed 50°C.

DUROLIGHT LEN / LEO

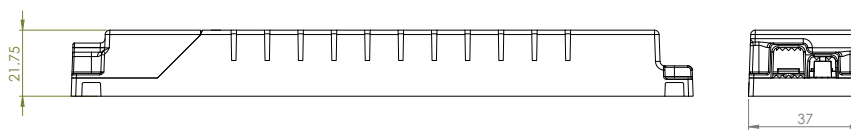
Notlichtelement für LED-Leuchten mit Power LEDs
Emergency lighting units for light fittings with Power LEDs



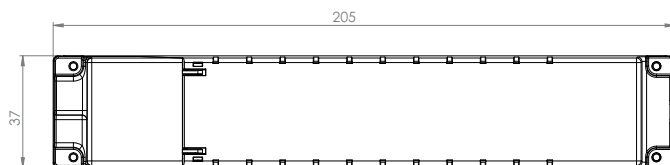
LENC-SMB



C - Gehäuse / case type C



Y - Gehäuse / case type Y



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.