LAMPEC AG
Stauseestrasse 73
CH-5314 Kleindöttingen

Tel. +41 56 268 61 80
Fax +41 56 268 61 81

www.lampec-swiss.ch
info@lampec-swiss.ch

MONTAGE- UND INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR NOTLICHTELEMENTE

ELUNIT IN LEUCHTEN MIT LEUCHTSTOFFLAMPEN

Wichtiger Hinweis: Diese Bedienungsanleitung ist sorgfältig zu lesen und aufzubewahren. Durch die Installation der Geräte akzeptiert der Anwender den Inhalt dieser Bedienungsanleitung. Die von der Lampec AG gelieferten Akkus sind generell in ungeladenem Zustand.

1.) Anwendung und technische Daten
Die Notlichtelemente ELUNIT sind für den Betrieb einer 4-Stift Fluoreszenzlampe von 6 W bis 80 W bestimmt. Die genaue Liste der anwendbaren Leuchtmittel ist unter Punkt 11.) angegeben. Andere Verwendungen sind nicht erlaubt. Das ELUNIT Notlichtelement muss in Kombination mit einem Vorschaltgerät in einer Fluoreszenzlampe verwendet werden und wird in Bereitschaftsschaltung betrieben. ELUNIT Notlichtelemente sind nur bedingt mit dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten einsetzbar. Diese Konfiguration ist vorab zu testen.

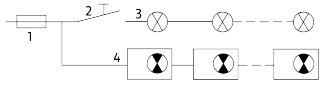
Technische Daten

zulässige Netzspannung:	220 V – 240 V
zulässige Netzfrequenz:	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme in Bereitschaftsschaltung:	max. 5 W
Nennbetriebsdauer:	1 h oder 3 h
Batterien:	NiCd oder NiMH
min. Umgebungstemperatur:	0° C für Notlichtelemente
max. Umgebungstemperatur:	50° C für Notlichtelemente
Ladezeit:	24 h (Selbsttest 48 h)
Schutzklasse:	I
Schutzart:	IP20
Zertifizierung:	CENELEC
geprüft nach:	IEC 61347-2-7
Selbsttest gemäss:	EN 62034
geeignet in Anlagen nach:	DIN 0108 / EN 50172
Stahlgehäuse:	sendzimir verzinkt

Montage ausserhalb der Leuchte: Die zulässige Leitungslänge zwischen Notlichtelement und Lampe muss möglichst kurz sein.
Lichtstromfaktoren im Notbetrieb: 8 W: 32 % / 36 W: 8 % / 58 W: 5 % / 80 W: 3 %

2.) Montage
Achtung!
Beim Einsatz von Notlichtelementen in den Leuchten, müssen die Statusanzeige-LED- sowie die Batterie-Leitungen separat verlegt werden, d. h. nicht parallel mit Netz- bzw. Lampen-Leitungen. Im Notbetrieb wird die Lampe vollseitig vom EVG getrennt (4- polige Trennung). Dazu wird die EVG-Phase durch einen Relais-Kontakt abgeschaltet. Da alle Relais-Steuerungen von einem Mikroprozessor kontrolliert werden, ist der Einsatz der ELUNIT-Reihe mit allen 1- bis 4-lampigen EVG-Typen möglich. Da die Netz-Phase und die Lampe vollständig getrennt werden (5-polige Trennung), sind die Anforderungen der EMV-Norm auch im Notbetrieb erfüllt. Mit einer solchen Trennung der Lampe fliesst der Lampenstrom ständig durch Relais-Kontakte. Mit dimmbaren EVG im Netzbetrieb können Probleme auftreten. Der im dimmbaren Zustand fliessende Strom kann so niedrig sein, dass der über die Kontakte entstehende Spannungsabfall hoch genug wird, um die Lampe als fehlerhaft zu beurteilen. Die Verwendung der ELUNIT-Reihe mit dimmbaren EVG muss sorgfältig vor der Montage geprüft werden.
Die Notlichtelemente sind an geeigneter Stelle in der Leuchte zu befestigen (Bohrung der Befestigungslöcher 4 mm). Um die EMV-Anforderungen zu erfüllen, ist es empfohlen, die Verdrahtung zwischen der Netzeingangsklemme und dem Notlichtelement so kurz wie möglich zu halten. D. h. dass das Notlichtelement zwischen der Netzeingangsklemme und dem (elektronischen) Vorschaltgerät positioniert sein sollte.
Es ist darauf zu achten, dass der Akku im Interesse der Kapazität und Lebensdauer am kühlsten Ort der Leuchte montiert wird. Die Umgebungstemperatur des Akkus darf nicht grösser als 50° C sein. Die Notlichtelemente dürfen nicht auf Unterlagen montiert werden, die sich bei 60° C entzünden, schmelzen oder sich sonst durch den thermischen Einfluss verändern. Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen.

3.) Elektrische Installation
Für die Installation der Notleuchten gelten generell die einschlägigen Vorschriften und Normen für Notleuchten am Montageort. Die Montage der Notlichtelemente und der Leuchten hat ausschliesslich durch Fachpersonal zu erfolgen. Die Betriebsspannungen sind über 50 Volt. Es besteht Lebensgefahr! Vor Inbetriebnahme der Notleuchten müssen alle Abdeckungen angebracht werden. Es ist sicherzustellen, dass die Anschlussspannung mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt und der Schutzleiter angeschlossen ist. Die Notlichtelemente sind gemäss den abgebildeten Schaltschemas anzuschliessen. Andere Vorschaltgeräte, wie z. B. elektronische Vorschaltgeräte (EVG) sind nach unseren Angaben anzuschliessen. Die Anschluss-Schemas können dem Katalog entnommen oder bei uns angefordert werden. Die Anschlussklemmen sind zugelassen für einen Draht, Anschluss 0,5 mm² bis 1,5 mm² (Abisolierung: 7 mm – 7,5 mm).



1. Sicherung
2. Lichtschalter
3. Raumbeleuchtung
4. Notleuchten

Die Notleuchten sind an eine direkte Phase anzuschliessen, damit die Netzüberwachung und die dauernde Ladungserhaltung gewährleistet sind. Diese Phase muss an die Gruppensicherung der normalen Raumbeleuchtung angeschlossen werden (siehe Abbildung).
Die Notleuchten werden generell mit entladenen Akkus geliefert und müssen für die volle Funktionstüchtigkeit mindestens 24 Stunden am Netz angeschlossen sein.

4.) Kontrolle nach der Installation
Bei Leuchten mit eingebautem Notlichtelement ELUNIT, ohne automatischen Selbsttest, zeigt die grüne Leuchtdiode (LED) die korrekte Batterieladung an. Bleibt die LED länger als 5 Minuten dunkel, ist die Ladung durch fehlende Netzspannung, fehlenden Akku oder defekter Ladeeinheit nicht gewährleistet.

5.) Wartung
Es sind für Unterhalt und Kontrolle die Vorschriften und Normen für Notleuchten am Montageort zu beachten.
Vor dem Öffnen von Leuchtenabdeckungen muss folgende Arbeitsweise eingehalten werden:
1. Leuchten von der Netzspannung trennen
2. Abdeckung entfernen
3. Akku vom Notlichtelement trennen (Stecker herausziehen)
Die Notleuchten mit Notlichtelement müssen regelmässig kontrolliert werden.

6.) Akkuwechsel
Wenn die Brenndauer der Leuchten von 60 Minuten für 1-Stunden-Betrieb bzw. 180 Minuten für 3-Stunden-Betrieb unterschritten wird, müssen die Akkus ausgewechselt werden. Bei Notlichtelementen mit integriertem Selbsttest wird dies angezeigt. Es dürfen nur Originalakkus des Notlichtelement-Herstellers verwendet werden. Es muss auf die Polarität des Akkus geachtet werden.
Die Akkuzuleitungen des Notlichtelements sind wie folgt gekennzeichnet:

rot = + schwarz = –

7.) Statusanzeige bei Notlichtelementen in der Standard-Ausführung
Bei normalem Betrieb leuchtet die LED grün. Im Notbetrieb oder solange der Akku voll entladen ist, bleibt die LED dunkel (d. h. leuchtet nicht). Die LED blinkt, wenn der Akku fehlt - bzw. nicht richtig angeschlossen ist.

8.) Statusanzeige bei Notlichtelementen -S mit Selbsttest
Die Punkte 1.) bis 6.) dieser Gebrauchsanweisung gelten uneingeschränkt auch für -S Geräte. In Notleuchten mit eingebauten Notlichtelementen mit automatischem Selbsttest, wird ca. alle 8 Tage (zufälliges Zeitintervall: 8 bis 8,25 Tage) die Einsatzbereitschaft des Gerätes, der Lampe und des Akkus automatisch geprüft. Zusätzlich wird ein Mal pro Jahr die Akkukapazität durch die Simulation eines Netzausfalls gemessen. Die Einsatzbereitschaft der Notleuchte mit integriertem Selbsttest wird mittels einer zweifarbigen LED am Gerät angezeigt.

Optische Statusanzeige:

	permanent grün	= keine Störung
	permanent rot blinkend	= Fehler Akku
	intermittierend rot blinkend	= Fehler Leuchtmittel
	dunkel	= Fehler System

Notleuchten mit eingebautem automatischem Selbsttest bedürfen lediglich einer regelmässigen, visuellen Kontrolle der Statusanzeige (LED) sowie der Leuchte.

LED grün: Keine Störung / Normalzustand
LED permanent rot blinkend: Akku fehlerhaft durch entweder ungenügender Kapazität oder unterbrochener Akkuzuleitung. Die Alarmrückstellung erfolgt sofort nach der Fehlerbehebung.
LED intermittierend rot blinkend: LED-Anordnung nicht angeschlossen oder defekt. Beachten Sie, dass ein defektes Leuchtmittel nicht sofort nach dem Schadensereignis, bzw. die Alarmrückstellung nicht sofort nach der Fehlerbehebung, sondern erst nach dem nächsten Selbsttest angezeigt wird.
LED leuchtet nicht: Bei vorhandenem Netz muss die LED-Statusanzeige nach max. 5 Minuten grün werden, ansonsten fehlt die Netzspannung des Gerätes oder das Notlichtelement ist defekt.

9.) Notlichtelemente für BUS-Datenübertragungssystem FBS
Kapitel 1.) bis 6.) gelten auch für FBS-Geräte. Diese Notlichtelemente werden vom Hersteller oder vor Ort mit Seriennumern kodiert. Für die Planung, Installation, Inbetriebsetzung und Unterhalt der Kommunikationssysteme können zusätzliche Unterlagen angefordert werden.

10.) Wichtige Hinweise / Produkthaftung
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für unmittelbare, mittelbare oder beiläufige Schäden, die nicht durch den vom Hersteller ausdrücklich zugelassenen, ordnungsgemässen Gebrauch entstehen. Der Hersteller haftet auch nicht für Schadensansprüche Dritter, die nicht aus den vom Hersteller ausdrücklich zugelassenen, ordnungsgemässen Gebrauch erhoben werden. Die Notlichtelemente dürfen nicht geöffnet oder in irgendeiner Weise modifiziert werden. Die Komponente der Notleuchten dürfen nur durch Originalersatzteile ersetzt werden.
Die Garantieleistung auf Akkus ist nur gewährleistet, wenn die Akkus vom Notlichtelement-Hersteller mitgeliefert werden. Dies gilt auch bei Selbsttest-Geräten.
Weist das Gerät Schäden auf, die vermuten lassen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, so dürfen die Leuchten bzw. Notlichtelemente nicht in Betrieb genommen werden. Wir behalten uns das Recht vor, Abbildungen, Gewichte, Masstabellen oder sonstige derartige Angaben im Katalog oder in der Bedienungsanleitung ohne vorhergehende Notiz zu ändern, wenn sich dies als zweckmässig erweist oder durch den technischen Fortschritt bedingt ist.
Die Notlichtelemente sind patentrechtlich geschützt. Nachahmungen werden strafrechtlich und zivilrechtlich verfolgt.

11.) Liste der verwendbaren Leuchtmittel
1. Alle mit Amalgam-Technologie hergestellte Leuchtmittel sind ausgeschlossen bzw. sollten im voraus geprüft werden.
2. Die Lebensdauer aller Leuchtmittel im Notbetrieb ist auf ca. 25 Stunden begrenzt.
3. Es wird vorausgesetzt, dass Qualitätsprodukte von namhaften Herstellern verwendet werden.
4. Diese Liste gilt nur als Richtlinie und ist nicht verbindlich.
5. Alle Anwendungen müssen im Voraus geprüft werden.
6. Wir behalten uns das Recht vor, diese Liste ohne Vorankündigung zu ändern bzw. zu ergänzen.

Verwendbare Leuchtmittel für 4SC/60 und 4D/180:
T26/T8/FD: alle bis einschliesslich 70 W;
T16/T5/FDH: alle bis einschliesslich 80 W;
TC-SEL/FSD: alle von 7 W bis einschliesslich 11 W;
TC-L/FSD: alle von 18 W bis einschliesslich 55 W (TC-L 80 W ausgeschlossen);
TC-DEL/FSQ: alle bis einschliesslich 26 W;
TC-TEL/FSMH: alle bis einschliesslich 32 W – 42 W bzw. 57 W sollten somit ausgeschlossen sein;
TC-DD/FSS: alle von 16 W bis 28 W; T16-R/FCH: alle von 22 W bis 60 W;
TC-TELI und **TC-TI:** Bitte beachten Sie die aktuellste Information

Verwendbare Leuchtmittel für 6SC/60, 6D/180, 4D/60 und 6D/60:
T26/T8/FD: alle bis einschliesslich 70 W;
T16/T5/FDH: alle von 13 W bis einschliesslich 80 W;
TC-SEL/FSD: alle von 9 W bis 11 W;
TC-L/FSD: alle bis einschliesslich 80 W;
TC-F/FSS: alle bis einschliesslich 36 W;
TC-DEL/FSQ: alle bis einschliesslich 26 W;
TC-TEL/FSMH: alle bis einschliesslich 57 W;
TC-DD/FSS: alle bis einschliesslich 38 W;
T16-R/FCH: alle bis einschliesslich 55 W

INSTRUCTION FOR INSTALLATION AND USE OF EMERGENCY LIGHTING

ELUNIT IN LIGHT FITTINGS WITH FLUORESCENT LAMPS

Important note: Read these instructions carefully and keep them safe. The user accepts the content of these instructions by installing the devices. Batteries supplied by Lampec AG are generally uncharged.

1.) Application and technical data
The ELUNIT emergency lighting units are designed to energise 4-pin fluorescent lamps of 6 W to 80 W in case of a mains failure. The complete list of usable lamps is given below. Other uses are not allowed. Light fittings equipped with ELUNIT units can be used in non-maintained operation. ELUNIT emergency lighting units may not be compatible when used in combination with dimmable electronic ballasts. Each such combination must be tested prior to installation.

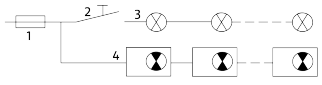
Technical data

Mains voltage:	220 V – 240 V
Mains frequency:	50 / 60 Hz
Consumption in non-maintained mode:	max. 5 W
Nominal operating time:	1 h or 3 h
Batteries:	NiCd or NiMH
Min. ambient temperature:	0° C for emergency units
Max. ambient temperature:	50° C for emergency units
Charging time:	24 h (48 h for selftest)
Class of protection:	I
Degree of protection:	IP20
Certification:	CENELEC
Tested to:	IEC 61347-2-7
Selftest according to:	EN 62034
Suitable for systems:	DIN 0108 / EN 50172
Housing of:	sendzimir-galvanised steel sheet

Installation separate from light fitting: The length of the wires between the emergency lighting unit and the lamp must be as short as possible.
Light output factors in emergency mode: 8 W: 32 % / 36 W: 8 % / 58 W: 5 % / 80 W: 3 %

2.) Montage
Attention!
When using the emergency lighting unit in a light fitting, make sure that both status indicator LED and battery cables are not placed close to mains or lamp cables. Ideally the LED and the battery cable should be fixed inside the fitting without being bound to any other cable.
In emergency mode the lamp is fully separated from the electronic ballast (4-pole separation). Therefore the ballast phase is switched off by a relay contact. As the relay controls are operated with a microprocessor, ELUNIT can be used with all 1- to 4-lamp electronic ballast types. Due to the complete separation of mains phase and lamp (5-pole separation), the requirements of EMV standards are also fulfilled in emergency mode. With this separation of the lamp, the lamp current flows steadily through the relay contacts. With dimmable electronic ballasts there might occur difficulties. The current flowing in dimmable state, that the voltage drop caused by the contacts can be high enough, to detect the lamp as faulty. The usage of ELUNIT emergency lighting units in conjunction with dimmable electronic ballasts must be checked carefully before the installation.
The emergency lighting units must be mounted at a suitable place in the light fitting (fixing-hole diameter 4 mm). In order to fulfill EMC-requirements, it is recommended to use wires as short as possible between the mains input terminal and the emergency lighting unit. This means that the emergency lighting unit should be placed between the mains input terminal and the (electronic) ballast.
Mount the battery at the coolest place of the fitting for maximum capacity and life. The ambient temperature of the battery must not exceed 50° C.
Emergency lighting units must not be in contact with materials which might ignite, melt or otherwise alter at 60° C. The units must not be used in hazardous environment.

3.) Electrical installation
The emergency lights must be installed according to locally applicable rules and regulations for electrical installations and for emergency lighting. The installation of emergency lighting units and light fittings must be done only by qualified personnel. The unit operates with voltages above 50 volts. They are highly dangerous! All covers must be in place before energising the emergency lighting system. Make sure that the supply voltage is as indicated on the nameplate, and that the earth conductor is connected. ELUNIT emergency lighting units must be connected as shown in the circuit diagram on the unit. Other ballasts, such as electronic ballasts, must be connected as specified by us. Wiring diagrams can be found in the catalogue, or obtained on request.
The terminals are suitable for connecting one wire of 0,5 mm² to 1,5 mm² (with 7 mm – 7,5 mm isolation removal). Once connected the emergency light fitting to the direct line phase, the line is monitored and the batteries are continuously charged. This line must be connected to the same fuse as the normal room lighting (see diagram).



1. Fuse
2. Switch
3. Room lighting
4. Emergency lighting

Emergency lighting units are delivered with uncharged batteries. For full performance they must be connected to the mains for at least 24 hours after installation.

4.) Check after installation
With ELUNIT emergency lighting units (without automatic self-test), the green light-emitting diode (LED) shows that the battery is properly charged. If the LED is off for more than 5 minutes, then the battery is not charging because of mains failure, missing battery or faulty charger.

5.) Maintenance
Locally applicable rules and regulations for maintenance and inspection of emergency lighting must be considered.
Before doing any maintenance work, carry out the following procedure:
1. Disconnect mains of the emergency lighting
2. Remove covers
3. Disconnect the battery from emergency lighting unit (plug)
Emergency lighting units must undergo a visual inspection in regular intervals.

6.) Battery change
The batteries must be replaced if the operating time in emergency is less than 60 minutes with 1 hour units or 180 minutes with 3 hour units. This is indicated by emergency lighting units with integrated selftest. Only the supplier's original batteries may be used. Make sure that the battery is connected correctly.
The battery wires of the emergency lighting unit are identified as follows:

red = + black = –

7.) Signalisation for standard units (non-selftesting)
During normal mains operation the LED is green. During emergency operation or when the battery is fully discharged, the LED is not lighted (and remains white). When the battery is not or not properly connected, the green LED is flashing.

8.) Signalisation for selftesting units -S
All the clauses 1.) to 6.) of this instruction are also valid for -S units. Emergency lighting units with integrated selftest facility test themselves independently in regular intervals. Every about 8 days (random period: 8 to 8,25 days) the correct operation of the luminaire is automatically tested. The unit, the lamp and the battery are controlled. Once a year the capacity of the battery is measured by simulating a power failure in addition to the operational test. The operational status of emergency lights with integrated selftest is indicated by a bicolour LED on the unit.

Visual status indication:

	permanent green	= no fault
	continuously flashing red	= faulty battery
	intermittently flashing red	= faulty lamp
	dark	= faulty unit

Luminaires containing emergency lighting units with automatic selftest require a regular visual inspection of the status indicator (LED) and the fitting.

LED green: no fault / normal state
LED continuously flashing red: battery fault by either insufficient battery capacity of interrupted connection. The alarm is reset once the fault is cleared.
LED intermittently flashing red: lamp fault. Please note that the fault is not indicated (or reset) immediately when it occurs (or is cleared), but after the next selftest.
LED dark (LED off): if the LED is still off for more than 5 minutes after switching on the mains, then the mains or the unit is faulty.

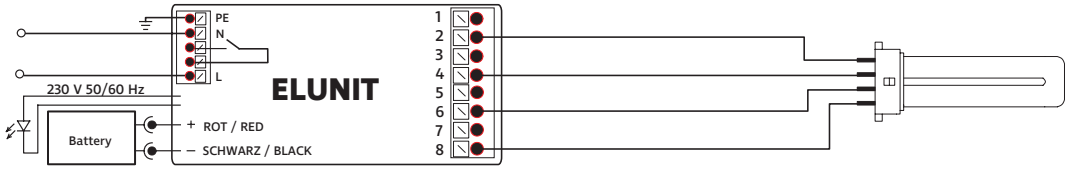
9.) Emergency lighting units for BUS data transmission system FBS
All the clauses 1.) to 6.) of this instruction also apply to FBS-units. These emergency lighting units are coded by the manufacturer or on-site with serial numbers. Detailed instructions for the planning, layout, installation, starting up and service of the data transmission system are available on request.

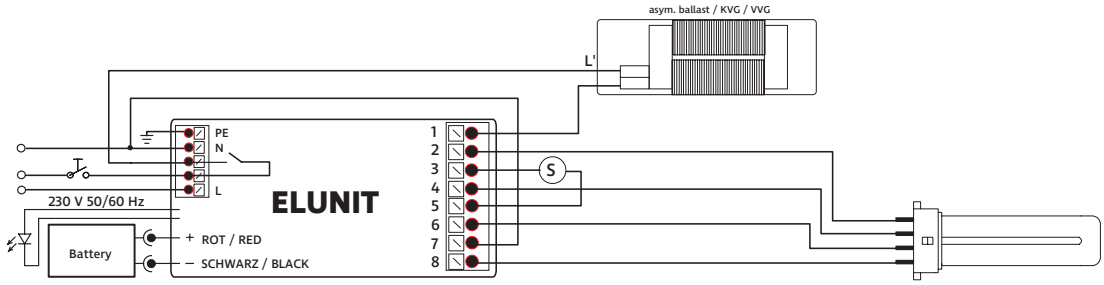
10.) Important Notes / Product liability
The manufacturer disclaims all liability for direct, indirect or incidental damage caused by use or installation of emergency lighting units not complying to all points detailed in the present instruction sheet. The manufacturer is also not liable for third party claims arising from use or installation not complying to the present instructions. The emergency lighting units must not be opened or modified in any way. The components of ELUNIT light fittings may be replaced only by original spare parts.
The guarantee on batteries is only valid when the batteries are delivered by the unit manufacturer are being used. This statement is also applicable in case of selftesting units. Light fittings and/or emergency lighting units must not be used if they have damages which suggest that danger-free operation may not be possible.
We reserve the right to alter without prior notice illustrations, weights, dimensions or other such information stated in the catalogue or operating instructions if this proves expedient or is dictated by technical progress. The emergency lighting units are patented. Infringement will be prosecuted.

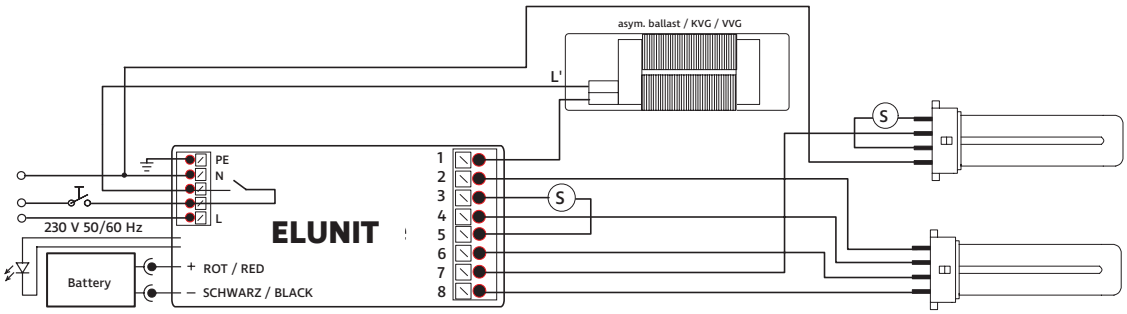
11.) List of applicable lamps
1. All lamps using amalgam technology are not recommended for emergency lighting. They should all be tested before being used.
2. The lifetime of all lamps in emergency mode is limited to about 25 hours.
3. It is assumed that only quality products from well-known manufacturers are going to be used.
4. This list is only given as an indication. No guarantee can be given for any malfunction or shortened lifetime of lamps or lamp types.
5. All applications must be tested prior to installation.
6. This list can be changed at any time without any prior warning.

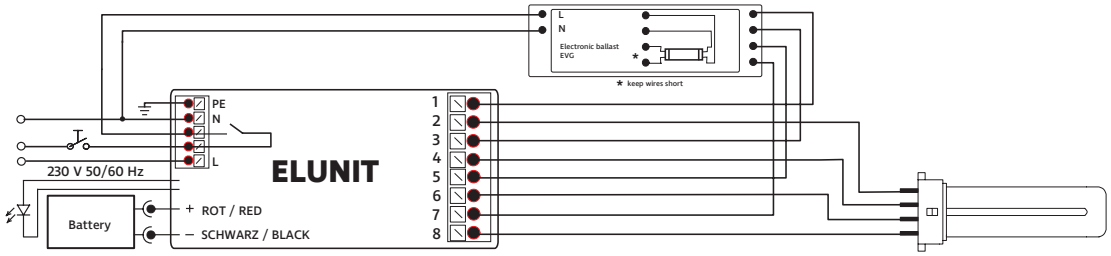
Usable lamp types for 4SC/60 and 4D/180:
T26/T8/FD: all up to (and including) 70 W;
T16/T5/FDH: all up to (and including) 80 W;
TC-SEL/FSD: all from 7 W up to (and including) 11 W;
TC-L/FSD: all from 18 W up to (and including) 55 W- 80 W is not usable;
TC-DEL/FSQ: all up to (and including) 26 W;
TC-TEL/FSMH: all up to (and including) 32 W – 42 W and 57 W are not usable;
TC-DD/FSS: all from 16 W up to (and including) 28 W;
T16-R/FCH: all from 22 W up to (and including) 60 W;
TC-TELI and **TC-TI:** please ask for latest information

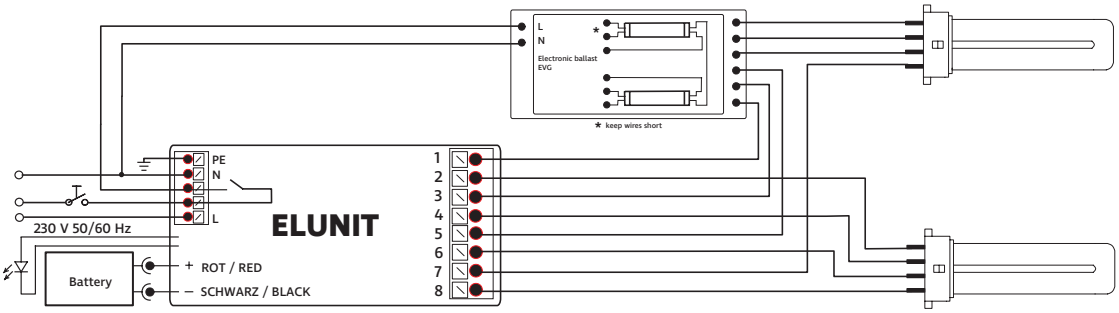
Usable lamp types for 6SC/60, 6D/180, 4D/60 and 6D/60:
T26/T8/FD: all up to (and including) 70 W;
T16/T5/FDH: all from 13 W up to (and including) 80 W;
TC-SEL/FSD: all from 9 W up to 11 W;
TC-L/FSD: all up to (and including) 80 W;
TC-F/FSS: all up to (and including) 36 W;
TC-DEL/FSQ: all up to (and including) 26 W;
TC-TEL/FSMH: all up to (and including) 57 W;
TC-DD/FSS: all up to (and including) 38 W;
T16-R: all up to (and including) 55 W

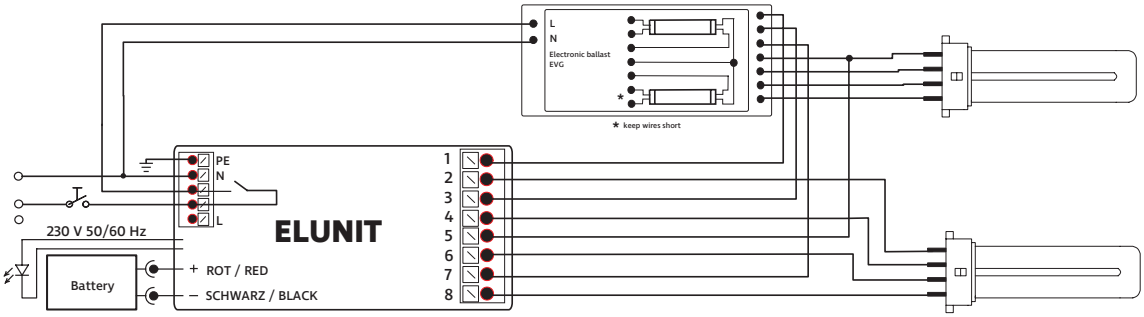

PE
N
L
230 V 50/60 Hz
ELUNIT
Battery
+ ROT / RED
– SCHWARZ / BLACK
1
2
3
4
5
6
7
8

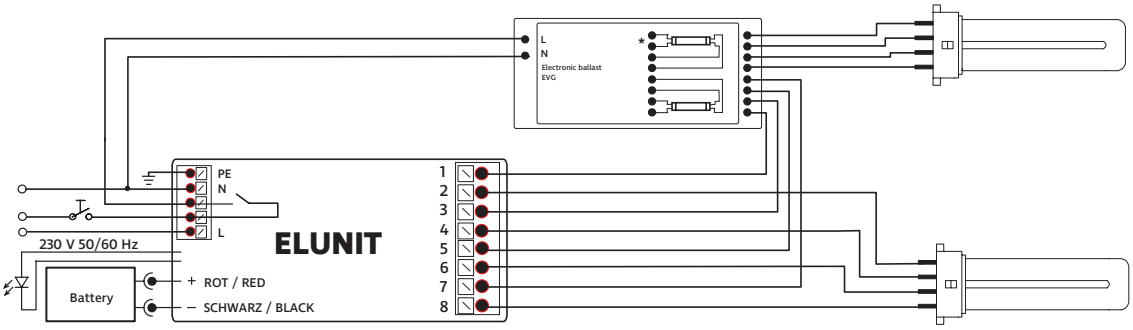

asym. ballast / KVG / VVG
L'
PE
N
L
230 V 50/60 Hz
ELUNIT
Battery
+ ROT / RED
– SCHWARZ / BLACK
S
1
2
3
4
5
6
7
8


asym. ballast / KVG / VVG
L'
S
PE
N
L
230 V 50/60 Hz
ELUNIT
Battery
+ ROT / RED
– SCHWARZ / BLACK
1
2
3
4
5
6
7
8


L
N
Electronic ballast
EVG
* keep wires short
PE
N
L
230 V 50/60 Hz
ELUNIT
Battery
+ ROT / RED
– SCHWARZ / BLACK
1
2
3
4
5
6
7
8


L
N
Electronic ballast
EVG
* keep wires short
PE
N
L
230 V 50/60 Hz
ELUNIT
Battery
+ ROT / RED
– SCHWARZ / BLACK
1
2
3
4
5
6
7
8


L
N
Electronic ballast
EVG
* keep wires short
PE
N
L
230 V 50/60 Hz
ELUNIT
Battery
+ ROT / RED
– SCHWARZ / BLACK
1
2
3
4
5
6
7
8


L
N
Electronic ballast
EVG
PE
N
L
230 V 50/60 Hz
ELUNIT
Battery
+ ROT / RED
– SCHWARZ / BLACK
1
2
3
4
5
6
7
8