MLED500-E

Schaltnetzteil für LED-Leuchten mit Überwachungsmodul

- **Schaltnetzteil für LED-Leuchten bis 8W**
- **Einstellung verschiedener Ausgangsspannungen (4,3V, 12V, 24V)**
- **integrierte Einzelleuchtenüberwachung**
- **integrierte Leuchtenmanagerfunktion**
- **integrierte Netzüberwachung**
- **integrierte Dimmfunktion (auf 30% bzw. 50% im Netzbetrieb)**
- **integrierte Aufhebung einer Dimmfunktion von DS-Leuchten**
- **integrierte Blinkfunktion (Notbetrieb)**
- **Versorgung von Leuchten mit DUO-LED**
- **Versorgungsspannung und Eingänge verpolungstolerant**
- **Einzelschaltbarkeit in Verbindung mit RP ELS - Notbeleuchtungsanlagen**

Das MLED500-E ist ein elektronisches Schaltnetzteil mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung, Leuchtenmanagerfunktion Netzüberwachung, Dimm- sowie Blinkfunktion. Es versorgt LED-Leuchtmittel bis zu einer Leistung von 8 Watt. Das MLED500-E ist geeignet für den Einsatz an Stromversorgungssystemen vom Typ: **multiControl plus, midiControl plus, miniControl plus, microControl plus, sowie myControl plus.**

Der integrierte Adressbaustein des MLED500-E dient einer Adressvergabe der Leuchten von 1-20.
Die Codierung der Leuchten bei Einzelleuchtenabfrage erfolgt über einen DIP-Schalter S3 und einen Drehcodierschalter, welcher mit der Beschriftung von 1 – 16 versehen ist.

Die Codierung ist wie folgt vorzunehmen:

Leuchte 1-16:	DIP-Schalter S3 – OFF und Drehcodierschalter 1-16 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 1 -> Codierung 1, ..., Leuchte 16 -> Codierung 16.
Leuchte 17-20:	DIP-Schalter S3 – ON und Drehcodierschalter 1-4 je nach Leuchtennummer einstellen z.B. Leuchte 17 -> Codierung 1, ..., Leuchte 20 -> Codierung 4.

Es ist möglich, Leuchten mit einem MLED500-E in Dauerschaltung und Bereitschaftsschaltung sowie geschaltener Dauerschaltung gemeinsam an einem Endstromkreis in Dauerschaltung zu betreiben. Damit das MLED500 in **Bereitschaftsschaltung (BS)** arbeitet, ist der **Schalter S2 auf OFF** zu stellen. Soll das MLED500 in ungeschalteter **Dauerschaltung (DS)** betrieben werden, ist der **Schalter S2 auf ON** zu stellen. Die passenden Einstellung der Stromkreisbaugruppe ist in der Anleitung des Stromversorgungssystems beschrieben.

Hinweis: Wenn Stromkreiseinschübe DCM12E verwendet werden ist die Schalterstellung von S2 nicht zu beachten. Die Betriebsart für jedes MLED500-E wird dann zentral in der Anlage eingestellt.

Durch einen Schalteingang am MLED500-E wird ein Schalten der angeschlossenen Notleuchte im Netzbetrieb, zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung, ermöglicht. Um diese Schaltungsart zu realisieren, muss zum einen der Schalter S2 am MLED500-E auf OFF gestellt werden und zum zweiten wird eine geschaltete Spannung L´/ N (230V/50Hz) von der benachbarten Allgemeinbeleuchtung zu dem MLED500-E herangeführt, mit welcher die angeschlossene Notleuchte gesteuert werden kann. Diese Phase wird nicht durch die Leuchtmittel belastet, sie dient ausschließlich der Auswertung. Soll das MLED500-E im reinen Bereitschaftsbetrieb arbeiten, entfällt das Auflegen der geschalteten Spannung L´/ N (230V/50Hz).

Die integrierte Netzüberwachung schaltet bei Ausfall der daran angeschlossenen Phase das MLED500-E ein. Die Netzüberwachung wird mit dem DIP-Schalter S1 -> ON deaktiviert.

Achtung: Wird die Funktion der Netzüberwachung nicht genutzt, ist unbedingt darauf zuachten, dass S1 auf ON steht.
Das MLED500-E verfügt zudem über die Möglichkeit die Leuchtmittel im Netzbetrieb auf 30% bzw. 50% zu dimmen und im Notbetrieb eine Blinkfunktion zu realisieren. Diese Einstellungen werden mittels der Jumpergruppe A vorgenommen, siehe Anschlussbeispiel bzw. Einstellung Dimm- und Blinkfunktion.
Um die Dimmung einer Leuchte in Dauerschaltung (DS) aufheben zu können, muss am Schalteingang (L', N) eine Spannung angelegt werden. Nach erfolgtem Zuschalten dieser Spannung wird der Lichtstrom innerhalb einer halben Sekunde vom eingestellten Wert (30% oder 50%) auf 100% hochgefahren. Dies ist allerdings nur bei Leuchten möglich, welche im Notbetrieb keine Blinkfunktion ausführen.
Werden DS-Leuchten mit Sonderfunktionen (gedimmt, im Notbetrieb blinkend) über die Netzwächterfunktion zugeschalten, so schalten diese sofort zu und nicht zeitverzögert, wie beim Schalteingang und führen dann ihre Notbetriebsfunktion aus.

Das MLED500-E ist zur Versorgung von **DUO-Leuchten** geeignet. Eine DUO-Leuchte verfügt über zwei Leuchtmittel. Das Piktogramm ist im Dauerbetrieb immer beleuchtet, die Fluchtwegsbeleuchtung wird ausschließlich im Notbetrieb zugeschaltet (Grundeinstellung).

Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, so werden alle MLED500-E, unabhängig ihrer Einstellung, eingeschaltet.
Dies erfolgt im Rahmen des Anlagentests bzw. im Notbetrieb.

Das Betriebsgerät besitzt eine doppelte oder verstärkte Isolierung.

WARNUNG! Arbeiten an elektrischen Anlagen und elektrischen Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Unbedingt vor Beginn der Montage elektrische Leitungen spannungsfrei schalten.

MLED500-E

Switching power supply for LED with monitoring module

- **Switched power supply for LED illuminants of up to 8W**
- **Adjust to various output voltages (4,3V, 12V, 24V)**
- **Integrated single luminaire monitoring**
- **Integrated luminaire manager function**
- **Integrated mains monitoring**
- **Integrated dimmer function (to 30% or 50% in mains operation)**
- **Integrated cancellation of dimmer function for maintained lights**
- **Integrated flashing function (emergency operation)**
- **Supply of luminaires with DUO-LED**
- **Power supply and inputs reverse polarity safe**
- **Single luminaire switching in combination with RP ELS (SLS) - Emergency lighting systems**

The MLED500-E is an electronic switching power supply with integrated individual light monitoring, light management function, mains monitoring, dimmer and flashing functions. It supplies LED illuminants with a max. output of 8W. The MLED500-E is suitable for use with emergency lighting systems of type: **multiControl plus, midiControl plus, miniControl plus, microControl plus and myControl plus.**

The integrated address module of the MLED500-E serves to assign addresses to the lights from 1-20. Coding the lights with individual light interrogation is carried out with a DIP switch S3 and a rotary encoder switch, which is marked with the digits 1 - 16.

The coding is carried out as follows:

Lights 1 - 16:	DIP switch S3 – OFF and set rotary encoder switch to 1-16 according to the light number, e.g. light 1 = coding 1, ..., light 16 = coding 16.
Lights 17 - 20:	DIP switch S3 – ON and set rotary encoder switch to 1-4 according to the light number, e.g. light 17 = coding 1, ..., light 20 = coding 4.

It is possible to operate luminaires with a MLED500-E in non-maintained mode, maintained mode and switched maintained mode together on a final circuit in maintained operation. For setting the MLED500-E in **non-maintained operation**, switch **S2 must be set to OFF** If the MLED500-E has to be operated in **maintained mode,** switch **S2 must be set to ON**. The appropriate setting of the circuit module is described in the manual of the power supply system.

Note: When using mains circuit modules of type DCM12E, the setting of switch S2 may be ignored. The setting of the operation mode for each MLED500-E is set in the power supply system in this case.

By operating a switch on the MLED500-E, it is possible to switch the connected emergency lights to mains operation, together with the general lighting. In order to execute this switching action, first set the switch S2 to OFF on the MLED500-E and then supply a connected voltage L'/N (230V/50Hz) from the neighbouring general lighting to the MLED500-E, with which it is possible to control the connected emergency lighting. This phase is not loaded by the lighting, it merely serves the evaluation. If the MLED500-E is intended to function purely in non-maintained operation, the application of the connected voltage L'/N (230V/50Hz) is superfluous.

The integrated mains monitoring switches in case of failure of the connected phase the MLED500-E. The mains monitoring is deactivated with the DIP switch S1 -> ON.

Attention: If the mains monitoring function is not used, it is essential to ensure that S1 is set to ON.

The MLED500-E is also capable of dimming the lights to 30% or 50% in mains operation and to execute a flashing function in emergency operation.
These settings are executed with jumper group A (see example connection or setting for dimmer and flashing functions).
In order to be able to override the light dimming in maintained operation, voltage must be applied at the switch input (L', N). Following application of this voltage the light flux is driven from the set value (30% or 50%) to 100%. However, this is only possible with lights which do not execute a flashing function in emergency operation.

If maintained lights with special functions (dimming, flashing in emergency operation) are switched on via the line monitor function then these switch on immediately and not after a time delay, as at the switch input, and then execute their emergency function.

If the emergency lighting system switches to battery operation, all of the MLED500-E are switched on irrespective of their setting. This takes place within the framework of the system test or in emergency operation.

The MLED500-E is built to supply luminaires with DUO-LED. A DUO luminaire has two illuminants. The pictogram is in maintained mode always illuminated, emergency lighting is switched on exclusively in emergency mode (default setting).

The operating unit has a double or reinforced insulation.

WARNING! Work on electrical installations and electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician.
Always disconnect electrical cables from the power supply prior to starting the installation.

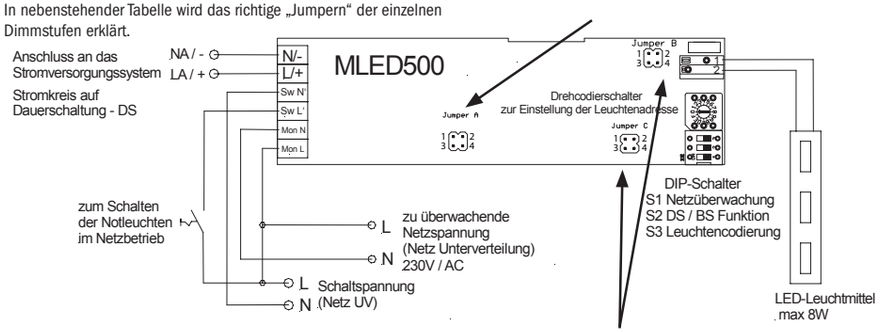
MLED500-E

Einstellung Dimm- und. Blinkfunktion → Jumpergruppe A
Die Einstellung der jeweiligen Funktion erfolgt über Steckjumper. Diese Jumper befinden sich im Gehäuse. Die Grundeinstellung ist der Leuchtenfunktion angepasst.
Die OLED Einstellung ist ausschließlich für die Verwendung von OLED Leuchten vorgesehen. In dieser Konfiguration wird die Leuchte sowohl im Normal-, als auch im Notfall mit der gleichen Helligkeit betrieben.

Grundeinstellung für DUO-LED: Dimmung 50%, Notbetrieb 100% (Fluchtwegbeleuchtung nur im Notbetrieb). Achtung: Die Leuchten können im Netzbetrieb nicht weiter gedimmt werden.
Permanente Fluchtwegbeleuchtung: MLED in DS, ungedimmt.

Einstellung Dimmung	*Jumper A*
Ungedimmt, 100% Notbetrieb	
50% gedimmt, 100% Notbetrieb (DUO-LED)	
30% gedimmt, 100% Notbetrieb	
OLED Betrieb	
30% gedimmt, blinkend bei Not	

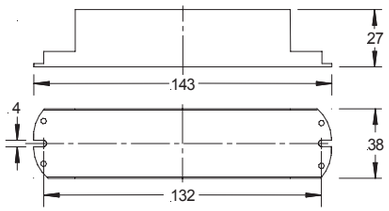
In nebenstehender Tabelle wird das richtige „Jumpern" der einzelnen Dimmstufen erklärt.



Einstellung der Ausgangsspannung und des –stromes → Jumpergruppe B und C:
Die Einstellung der jeweiligen Ausgangsspannung erfolgt über Steckjumper. Diese Jumper befinden sich im Gehäuse.
Wird das MLED500-E nicht mit einer definierten Ausgangsspannung und Leistungsangabe bestellt, so wird es mit einer Standardeinstellung von 12V und 300mA Ausgangsstrom ausgeliefert. Die Einstellung ist auf dem Etikett an der Stirnseite des MLED (Anschluss LED) ersichtlich.
In nebenstehender Tabelle wird das richtige „Jumpern" der einzelnen Ausgangsspannungen bzw. -ströme erklärt.

Einstellung Strom	*Jumper B*
I out 150mA	
I out 300mA	
I out 400mA	
Einstellung Spannung	***Jumper C***
U out 4,3 V	
U out 12,0 V	
U out 24,0 V	

Anschlussklemme:	*Eingang: 0,5 – 2,5mm²* *Ausgang: 0,2 – 0,5mm²*
Bemessungsspannung:	*AC 220-230V 50/60Hz;* *DC 216V*
Spannungsbereich:	*DC 180 – 300V*
I max:	*70mA (230V AC) /* *50mA (216V DC)*
U Schalteingang	*230V 50Hz*
U Netzüberwachung:	*230V 50Hz*
Schwellwert Netzüberwachung:	*150 - 195V*
P LED:	*max. 8W*
ta:	*-20...+50°C **
tc:	*60°C*
Endstromkreislänge:	*max. 500 m*
Gehäuse:	*Kunststoff 2-teilig*



Installationshinweis:
Bei 60Hz den Schalter S2 auf ON schalten (Dauerschaltung).

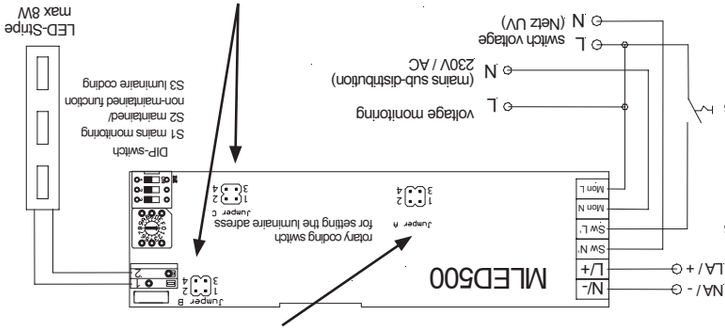
*) Bei niedrigen Temperaturen kann es zu Einschränkungen der Einzelleuchtenüberwachung kommen.
Bei Verwendung in Umgebungen unter -10°C empfehlen wir die Vorwärmzeit für diesen Stromkreis auf eine Stunde einzustellen.

ANL-DE-EN-MLED500 · 02/2023 – Technische und redaktionelle Änderungen vorbehalten
Hergestellt durch RP-Technik GmbH · Hermann-Staudinger-Str. 10-16 · D-63110 Rodgau

MLED500-E

Setting up dimming and flashing function → Jumpergroup A
The respective function is to be set by jumpers. These jumpers are located within the housing. In standard delivery no jumpers are set.
The OLED setting is intended for the use of OLED luminaires only. In this configuration, the luminaire is operated in normal and emergency mode with the same brightness.
Preset for DUO-LED: 50% dimmed, 100% at emergency operation (emergency lighting in emergency operation only). Note: luminaires may not be dimmed in mains operation.
Permanent emergency lighting: MLED in maintained mode, not dimmed.
The table besides shows the correct setting for the several dimming stages.

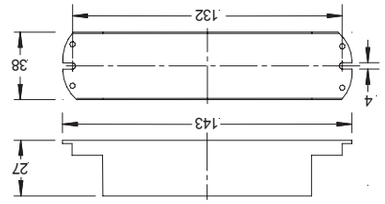
Setting Dimming	*Jumper A*
not dimmed, 100% at emergency operation	
50% dimmed, 100% at emergency operation (DUO-LED)	
30% dimmed, 100% at emergency operation	
OLED mode	
30% dimmed, flashing at emergency operation	



Setting of the output voltage and current → Jumpergruppe B and C:
The setting of the respective output voltage is done with jumpers. These are located within the housing.
At standard delivery the MLED500-E is set to 12V and 300mA. The setting is marked on the label.
The beside table shows the correct setting for the several output voltages and currents.

Setting current	*Jumper B*
I out 150mA	
I out 300mA	
I out 400mA	
Setting voltage	***Jumper C***
U out 4,3 V	
U out 12,0 V	
U out 24,0 V	

Terminal connector:	*Input: 0,5 – 2,5mm²* *Output: 0,2 – 0,5mm²*
U AC:	*AC 220-230V 50/60Hz;* *DC 216V*
U DC:	*DC 180 – 300V*
I max:	*70mA (230V AC) /* *50mA (216V DC)*
U switching input	*230V 50Hz*
U mains monitoring:	*230V 50Hz*
Threshold mains monitoring:	*150 - 195V*
P LED:	*max. 8W*
ta:	*-20...+50°C **
tc:	*60°C*
mains circuit distance:	*max. 500 m*
Housing:	*Plastic 2-part*



Installation advise:
For 60Hz set S2 to ON (non-maintained mode).
*) At low temperatures there may be limitations on the single luminaire monitoring.
When used in environments below -10 °C, we recommendto set the preheating time for this circuit to one hour.

02/2023 – Subject to technical and editorial changes