

MU05

Leuchten-Überwachungsmodul

- Betriebsarten DS, BS, geschaltetes DS
- integrierte Leuchtenüberwachung
- integrierter Schalteingang
- integrierte Netzwächterfunktion
- integrierter Kontakt Unterbrechung
Dimm-Spannung / DALI-BUS



Wichtiger Hinweis! Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an den ausgebildeten Elektro-Fachmann bzw. das ausführende Installationsunternehmen. Vor oder während der Installation sind die nachstehend aufgeführten Installationsvorschriften zu beachten bzw. einzuhalten.

Achtung, unbedingt lesen! Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren übernehmen wir keine Haftung. Diese Bedienungsanleitung ist vor Inbetriebnahme des Produktes genauestens durchzulesen.

Das MU05 ist für den Einsatz an den Sicherheitsbeleuchtungsanlagen (SIBE) der multiControl *plus* Serie vorgesehen.

Durch die im MU05 integrierten Betriebsarten Dauerlicht (DS), Bereitschaftslicht (BS) bzw. geschaltetes Dauerlicht (gDS), kann eine zusatzleistungslose Mischbetriebsfunktion im Stromkreis realisiert werden.

Die Betriebsarten DS und BS werden mittels DIP-Schalter am MU05 konfiguriert. Für die Funktion gDS steht am MU05 ein Schalteingang (L' / N) zur Verfügung. Hierbei ist zu beachten, dass das MU05 via DIP-Schalter in BS konfiguriert sein muss. Bei Stromkreisen mit Einzelleuchtenschaltbarkeit (DCM12E) entfällt die Konfiguration der Betriebsart am MU05, diese wird über das Webinterface programmiert. In Verbindung mit einem SAM24 kann die Betriebsart gDS alternativ über einen zentralen SAM Eingang, für entsprechend programmierte Leuchten im jeweiligen Stromkreis, realisiert werden.

Mittels Drehcodierschalter und DIP-Schalter S5 (siehe Tabelle) erfolgt die Adressierung des MU05 im Stromkreis. Diese ermöglicht die Einzelleuchtenüberwachung sowie

Einzelleuchtenschaltbarkeit. Eine doppelte Adressvergabe in einem Stromkreis führt zur Fehlfunktion beider Anwendungen und ist daher nicht zulässig.

Der integrierte Schalteingang (L' / N) dient dem Schalten einzelner MU05 und ermöglicht das Schalten von Bereitschaftsleuchten gemeinsam mit dem Allgemeinlicht. Die Versorgung der am MU05 angeschlossenen Leuchte erfolgt ausschließlich durch den SIBE-Eingang L+/ und N/-. Das am Schalteingang angelegte Potenzial schaltet lediglich die Spannung des SIBE-Eingangs zur Leuchte durch.

Der integrierte Netzwächtereingang (L / N) dient der Überwachung einer lokalen Netzspannung. Bei Ausfall dieser schaltet das MU05 die angeschlossene Bereitschaftsleuchte automatisch ein. Nach Netzwiederkehr schaltet das MU05 diese Leuchte sofort wieder aus. Die Aktivierung der integrierten Netzwächterfunktion erfolgt mittels DIP-Schalter S3.

Der integrierte Kontakt (S / S') dient der Unterbrechung einer Dimm-Spannung bzw. des DALI-BUS zu dem am MU05 angeschlossenen EVG. Bei Test- bzw. Notbetrieb (Batteriebetrieb, mod. Bereitschaft, Netzausfall am integrierten Netzwächter) wird der potenzialfreie Kontakt geöffnet. Das angeschlossene EVG reagiert entsprechend seiner Eigenschaften / Programmierung auf den Wegfall der Dimm-Spannung / DALI-BUS. Nach Ende des Test- bzw. Notbetriebs wird der Kontakt wieder geschlossen.

Wichtig: Bei Modulwechsel altes Modul nicht im Hausmüll entsorgen!



Zur Reinigung keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden!

Konfiguration DIP-Schalter

| Funktion | DIP S1 | DIP S2 | DIP S3 | DIP S4 | DIP S5 | Drehcodierschalter |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| Leuchtenüberwachung Leuchte 1-16 | - | - | - | - | OFF | Einstellung 1 ... 16 |
| Leuchtenüberwachung Leuchte 17-20 | - | - | - | - | ON | Einstellung 1 ... 4 |
| Netzwächterfunktion aktiv | - | - | OFF | - | - | - |
| DS-Funktion | - | - | - | ON | - | - |
| BS-Funktion | - | - | - | OFF | - | - |

Schwellwerte Einzelleuchtenüberwachung

Die technischen Schwellwerte für die Einzelleuchtenüberwachung entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Abhängig von Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher / Vorschaltgeräte wird der Ausfall einzelner LEDs vom MU05 nicht detektiert.

Es ist sicherzustellen, dass die maximale Leerlauf-Stromaufnahme des Vorschaltgerätes die technischen Schwellwerte nicht übersteigt, um die Detektion eines Leuchtmittelfehlers zu gewährleisten.

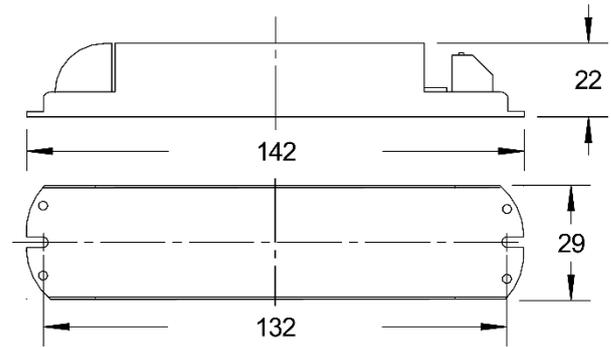
| Verbraucher | DIP S1 | DIP S2 | | Leuchtenfehler | kein Leuchtenfehler |
|------------------------------|--------|--------|------------------|----------------|---------------------|
| normale EVG / Glühlampen | OFF | ON | I _{OUT} | < 4,3 mA | > 4,5 mA |
| dimmbare EVG / Halogentrafos | ON | ON | | < 40 mA | > 45 mA |
| LED-Vorschaltgeräte | OFF | OFF | | < 0,9 mA | > 1,1 mA |

MU05

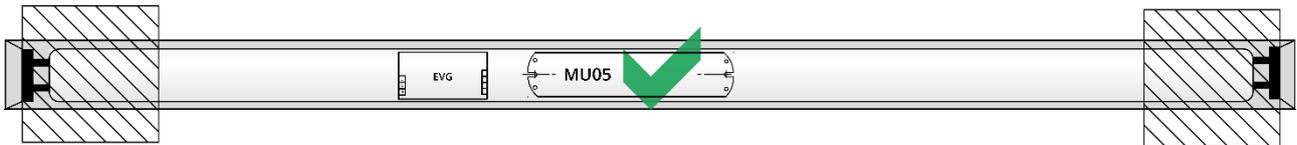
Leuchten-Überwachungsmodul

Technische Daten

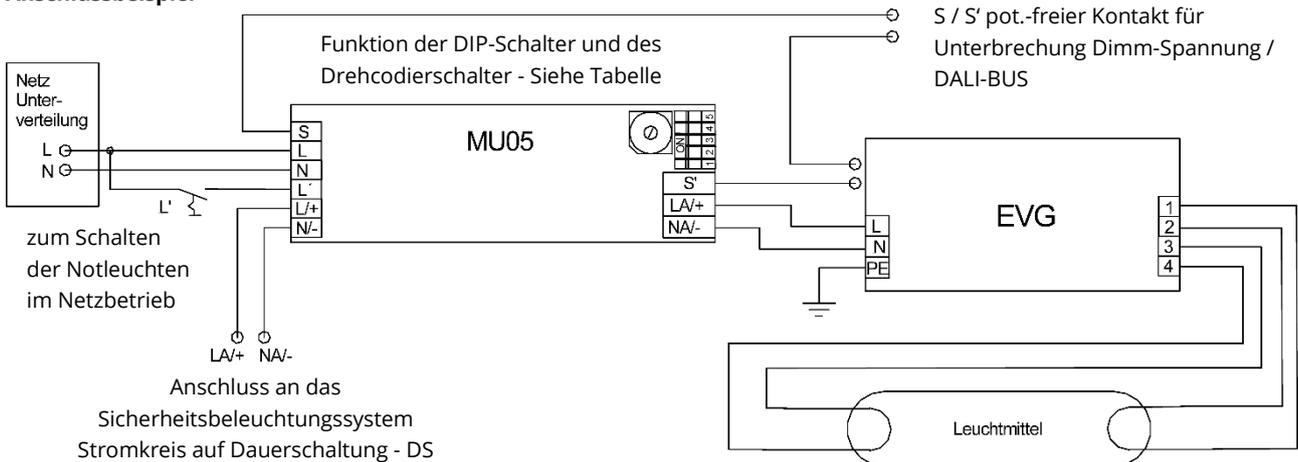
| | |
|--|-------------------------|
| max. Anschlussleistung | 4 – 200 VA |
| U_{AC} | 230V 50Hz +/- 20% |
| U_{DC} | 180 – 300V |
| $U_{\text{Netzwächter / Schalteingang}}$ | 195V AC |
| Anlage – MU05 | max. 500m |
| Gehäuse | Kunststoff 2-teilig |
| max. Schaltleistung S/S' | 24V DC 1A, 120V AC 0,5A |
| t_a | -20°C bis +55°C |
| t_c | 65°C |



Installation



Anschlussbeispiel



Anschlüsse

| | |
|-----------|---|
| S / S' | potentialfreier Kontakt für Unterbrechung Dimm-Spannung / DALI-BUS (optional, dimmbare EVG) |
| L / N | Netzanschluss bei Nutzung der integrierten Netzwächterfunktion (optional) |
| L' / N | Netzanschluss (geschaltetes Netz) um den Verbraucher im Netzbetrieb schalten zu können (optional) |
| L'+ / N'- | Anschluss an das Sicherheitslichtgerät (Polung beachten) |
| LA+ / NA- | Anschluss des Verbrauchers (z.B. EVG, Glühlampe etc.) |

Hinweis: Der Anschluss N, zwischen L und L' ist sowohl für den Anschluss des Neutralleiters einer Schaltspannung als auch für den Anschluss des Neutralleiters einer zu überwachenden Spannung (Netzwächterfunktion) vorgesehen; dieser Kontakt wird bei beiden Anschlüssen genutzt, siehe Anschlussbeispiel.

MU05

luminaire monitoring module

- operating mode DS, BS, switched DS
- integrated luminaire monitoring
- integrated switching input
- integrated mains monitoring function
- integrated contact to interrupt the dim-voltage / DALI-BUS



Important information! These instructions are intended solely for trained electricians or the installation company responsible. The installation requirements listed below must be noted and observed before and during installation.

Caution! Claims for warranty cannot be lodged in the event of damage caused by non-observance of these instructions. We do not accept any liability for follow-on damage resulting from this. These operating instructions must be read very thoroughly before commissioning the product.

The MU05 is used for emergency lighting systems of multiControl *plus* Series.

With the integrated operating modes, maintained light (DS), non-maintained light (BS) and switched maintained light (gDS) a mixed mode operation, in the final circuit, without additional wiring is possible.

The configuration of the operating modes DS and BS takes place by the DIP-switches at the MU05.

For the function gDS a switching input (L' / N) is available.

For this, the configuration of the MU05 as BS via the DIP-switch is required. For circuits with single luminaire switching (DCM12E), the configuration at the MU05 is no longer required; the programming of the circuits takes place via the web interface.

In association with the SAM24 module, the operation mode gDS can be realized with a central SAM input for any respectively programmed luminaires in the particular circuit.

The addressing of the MU05 in the circuit takes place by the DIP-switch S5 (see table) and the rotary DIP-switch. This

makes single luminaire monitoring and single luminaire switching possible.

A double address allocation in the circuit leads to malfunctions in both uses and is not permissible.

The integrated switching input (L' / N) is for switching of individual MU05 and makes it possible to switch non-maintained luminaires together with the general lighting.

The connected luminaires to the MU05 are supplied by the SIBE-input L/+ and N/-. The applied potential at switching input only connects the voltage of the SIBE-input to the luminaire.

The integrated mains monitoring input (L / N) is for monitoring a local mains voltage. In the case of mains failure, the MU05 switches on the non-maintained luminaires automatically. After mains remains, the MU05 immediately switches these luminaires off. The DIP-switch S3 activates the integrated mains monitoring function.

The integrated contact (S / S') is used to interrupt a dim-voltage or a DALI-BUS to the ECG connected to the MU05. In test or emergency operation (battery operation, modified maintained mode, mains failure of the integrated mains monitor) the potential free contact will be opened. The connected ECG reacts, according to the characteristics/programming to the interruption of the dim-voltage / DALI-BUS. After tests or emergency operations, the contact will be closed.

Important: When changing the module, do not dispose of the old module in the domestic waste!



Don't clean with acid cleaners!

setting DIP-switches

| function | DIP S1 | DIP S2 | DIP S3 | DIP S4 | DIP S5 | rotary DIP-switch |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| luminaire monitoring of luminaire 1-16 | - | - | - | - | OFF | position 1 ... 16 |
| luminaire monitoring of luminaire 17-20 | - | - | - | - | ON | position 1 ... 4 |
| mains monitoring function active | - | - | OFF | - | - | - |
| maintained light function (DS) | - | - | - | ON | - | - |
| non-maintained light function (BS) | - | - | - | OFF | - | - |

threshold values for single luminaire monitoring

The technical threshold values for single luminaire monitoring can be found in the following table.

Depending on the current consumption of the connected loads / ballasts, the failure of individual LEDs is not detected by the MU05. It must be ensured that the maximum no-load current consumption of the ballast does not exceed the technical threshold values in order to guarantee the detection of a luminaire failure.

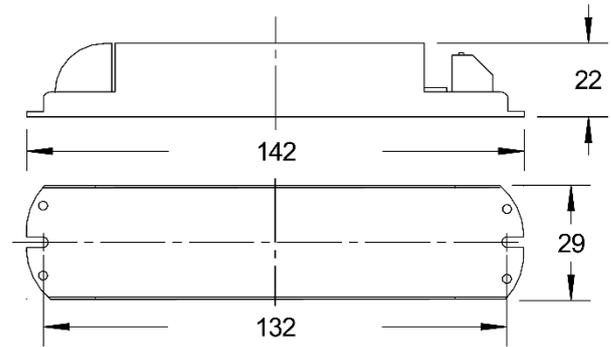
| consumer / ballast | DIP S1 | DIP S2 | luminaire fault | no luminaire fault |
|------------------------------------|--------|--------|-----------------|--------------------|
| usual ECG / light bulb | OFF | ON | < 4,3 mA | > 4,5 mA |
| dimmable ECG / halogen transformer | ON | ON | < 40 mA | > 45 mA |
| LED-electronic ballast | OFF | OFF | < 0,9 mA | > 1,1 mA |

MU05

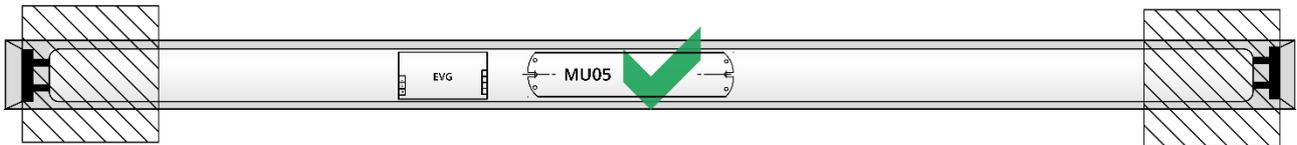
luminaire monitoring module

technical data

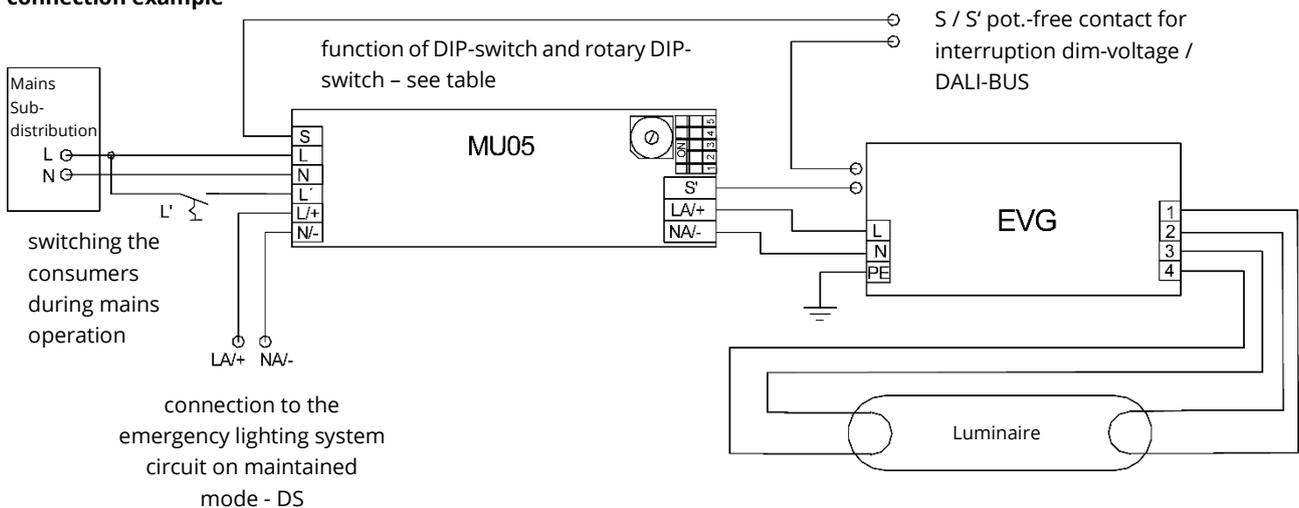
| | |
|---|-------------------------|
| max. connected load | 4 – 200 VA |
| U _{AC} | 230V 50Hz +/- 20% |
| U _{DC} | 180 – 300V |
| U _{mains monitoring / switching input} | 195V AC |
| system – MU05 | max. 500m |
| housing | plastic 2-part |
| max. switched power S/S' | 24V DC 1A, 120V AC 0,5A |
| t _a | -20°C to +55°C |
| t _c | 65°C |



installation



connection example



connections

| | |
|-------------|--|
| S / S' | potential free contact for interrupting dim-voltage / DALI-BUS (optional, dimmable ECG) |
| L / N | mains connection when using the integrated mains monitoring function (optional) |
| L' / N | mains connection (switched mains) to switch the consumer during mains operation (optional) |
| L/+ / N/- | connection to the emergency lighting system (observe polarity) |
| LA/+ / NA/- | connection to the consumers / ballast (e.g. ECG, light bulb etc.) |

Note: The connection N, between L and L' is as well as for connection of a neutral wire of a switching voltage, as for connection of a neutral wire of a monitored voltage (mains monitoring function). This contact is used for both connections.

MU05

luminaire monitoring module

Kennlinie Einschaltstrom / Characteristic inrush current

