MU05

Leuchten-Überwachungsbaustein

Leuchtenmanagerfunktion
Integrierte Leuchtenüberwachung
Integrierte Dimmspannungsabschaltung bei Notbetrieb
Integrierte Netzwächterfunktion
Galvanisch getrennter Steuereingang

Die Baugruppe MU05 ist für den Einsatz an den Sicherheitslichtgeräten vom Typ: **BK, BX, ZX, ZDCL** und **Multi-Control** vorgesehen.
Mit dieser Baugruppe ist es möglich, in einem Dauerlichtstromkreis, geschaltete Dauerleuchten und Bereitschaftsleuchten gemeinsam zu betreiben, sowie eine Einzelleuchtenüberwachung durchzuführen. Der MU05 ist mit den bisher bekannten Baugruppen LMU01, LMU02, LMU03 und MU04 kompatibel und löst diese Baugruppen ab.

Der Vorteil des MU05 besteht zum einen darin, dass der angeschlossene Verbraucher zusatzleiterlos überwacht werden kann und zum anderen, dass eventuelle Bereitschaftslichtverbraucher in einen bestehenden Dauerlichtkreis eingefügt werden können, ohne einen separaten Bereitschaftslichtkreis installieren zu müssen.
Leuchten in Bereitschaftsschaltung werden bei Ausfall der Allgemeinversorgung über den Dauerlichtstromkreis aktiviert und versorgt. Die Aktivierung erfolgt über eine Auswertung der Ruhestromschleife der Zentralbatterieanlage (ZBA). Das heißt, liegt ein Ausfall einer Ruhestromschleife vor, werden die dieser Schleife zugeordneten MU05 über die Stromkreisbaugruppe SKMT bzw. DCM aktiviert.
Die Stromkreisbaugruppen müssen im Dauerlichtbetrieb arbeiten. Soll die am MU05 angeschlossene Notleuchte in ungeschaltetem Dauerlicht funktionieren, ist der entsprechende DIP-Schalter auf dem MU05 auf DS zu stellen. Es ist somit möglich, aber unzweckmäßig, die Schaltungsart der angeschlossenen Leuchten auch noch nach Installation des Endstromkreises zu bestimmen (Dauer- oder Bereitschaftsschaltung).

Die Stellung der entsprechenden DIP-Schalter entnehmen Sie bitte der untenstehenden Tabelle. Durch einen Schalteingang am MU05 wird ein Schalten der angeschlossenen Notleuchte im Netzbetrieb, zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung, ermöglicht. Um diese Schaltungsart zu realisieren, muss zum einen der entsprechende DIP-Schalter am MU05 auf BS gestellt werden und zum zweiten eine geschaltete Spannung L´/ N (230V/50Hz) von der benachbarten Allgemeinbeleuchtung zum MU05 herangeführt werden, mit welcher die angeschlossene Notleuchte geschalten werden kann. Hierbei wird die herangeführte Fremdspannung L´/ N (230V/50Hz) nur als Steuerspannung verwendet.

Die integrierte Netzwächterfunktion dient der Überwachung der Netzspannung eines benachbarten Netzunterverteilers in dessen Bereich die entsprechende Leuchte montiert ist. Fällt diese Netzspannung aus, wird die dem MU05 nachgeschaltete Notleuchte automatisch zugeschaltet und über die Netzwechselspannung der Sicherheitslichtanlage versorgt und schaltet nach Netzwiederkehr automatisch in den normalen Zustand zurück.

Die Codierung der integrierten Einzelleuchtenüberwachung wird mittels einer Kombination aus Drehcodierschalter und DIP-Schalter realisiert (siehe Tabelle). Schaltet die Notlichtanlage auf Batteriebetrieb, werden ebenfalls die am MU05 angeschlossenen Verbraucher eingeschaltet. Dies erfolgt im Rahmen des Anlagentests und im Notbetrieb. Durch die Integration eines Überwachungsbausteins in den MU05 ist es möglich, die angeschlossene Notleuchte auf ihre Funktion abzufragen.

Der MU05 besitzt zusätzlich einen potentialfreien Kontakt (S/S‘), welcher es ermöglicht, die Steuerspannung an dimmbaren Vorschaltgeräten im Notbetrieb (mod. Bereitschaft, Auslösung der mod. Bereitschaftsfunktion über den integrierten Netzwächter oder Batteriebetrieb) bzw. Testbetrieb wegzuschalten. Eine Einstellung des jeweiligen Verbrauchers ist ebenfalls der Tabelle zu entnehmen.

Durch den Einsatz von Doppelklemmen bei den Anschlüssen der Sicherheitslichtanlage, des Schalteinganges und des Netzwächters ist eine problemlose und einfache Durchgangsverdrahtung gewährleistet.

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	-	-
Verbraucher: norm. EVG/Glühlampen	OFF	ON	-	-	-	-
Verbraucher: dimmb. EVG/Halogentrafos	ON	ON	-	-	-	-
Verbraucher: LED-Vorschaltgeräte	OFF	OFF	-	-	-	-

MU05

Monitoring Module

Light manager function
Integrated light monitoring
Integrated dimmer voltage switching in emergency operation
Integrated line monitoring function
Galvanically separated control input

The MU05 module is intended for use on devices of type: **BK, BX, ZX, ZDCL** and **Multi-Control**.
With this module it is possible to operate switched maintained lights and non-maintained lights simultaneously in a maintained light circuit and to carry out individual light monitoring. The MU05 is compatible with the familiar LMU01, LMU02, LMU03, MU04 and MU05 modules and supersedes these modules.

The advantage of the MU05 is that the connected consumers can be monitored without an auxiliary line and furthermore, that any non-maintained light consumers can be integrated into an existing maintained light circuit without needing to install a separate non-maintained lighting circuit.

Lights in the non-maintained circuit are activated and supplied by the maintained light circuit in the event of the general supply failing. Activation takes place through an evaluation of the closed-circuit current loop of the central battery system (CBS). This means that if a closed-circuit current loop fails then the MU05 assigned to this loop is activated via the circuit module SKM_T or DCM.
The circuit modules must function in maintained light operation. If emergency lights connected to the MU05 are intended to illuminate maintained unswitched, set the respective DIP switch on the MU05 to maintained. It is thus possible, although expedient, to determine the switching type of the connected lights even after installation of the ground circuit (maintained or non-maintained).
For the setting of the respective DIP switch, please refer to the table.
By operating a switch on the MU05, it is possible to switch the connected emergency lights into mains operation, together with the general lighting. In order to execute this switching action, first set the DIP switch on the MU05 to non-maintained and then feed connected voltage L'/N (230V/50Hz) from the neighbouring general lighting to the MU05, with which it is possible to control the connected emergency lighting.

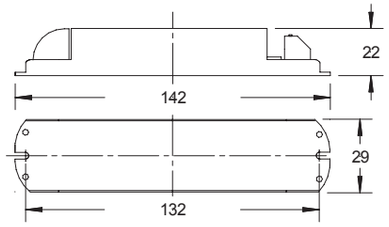
The external voltage L'/N (230V/50Hz) supplied here is only used as a control voltage.
The integrated line monitoring function serves to monitor the mains voltage of a neighbouring network sub-distribution board, in the area of which the respective light is installed. If this mains voltage fails, the emergency lights downstream of the MU05 are automatically switched across and supplied via the mains alternating voltage of the CBS. Once the mains supply is restored the system automatic switches back to the standard state.

Coding the integrated individual light monitoring takes place using a combination of a rotary encoder switch and DIP switch (see table).
If the emergency lighting system switches to battery operation, the consumers connected to the MU05 are also switched on.
This takes place within the framework of the system test or in emergency operation. Due to the integration of a monitoring module in the MU05, it is possible to interrogate the function of the connected emergency lights.
The MU05 is also equipped with a potential-free contact (S/S') which facilitates switching off the control voltage supply to the dimmable ballast in emergency operation (modified non-maintained, triggering the modified non-maintained function via the integrated line monitor or battery operation) or test operation.
The setting for the respective consumer can also be taken from the table under „settings and configuration".
Due to the use of dual terminals on the connections to the SIBE, the switching input and the line monitor, problem-free and straightforward feed-through wiring is guaranteed.

Function	DIP S1	DIP S2	DIP S3	DIP S4	DIP S5	rotary encoder switch
Supervision luminaire 1-16	-	-	-	-	OFF	adjustment 1 ... 16
Supervision luminaire 17-20	-	-	-	-	ON	adjustment 1 ... 4
Mains supervisor function activ	-	-	OFF	-	-	-
Maintained function	-	-	-	ON	-	-
Non-maintained function	-	-	-	OFF	-	-
Electronic ballast/bulbs	OFF	ON	-	-	-	-
Dimmable electronic ballast/halogen transformator	ON	ON	-	-	-	-
Verbraucher: LED-Vorschaltgeräte	OFF	OFF	-	-	-	-

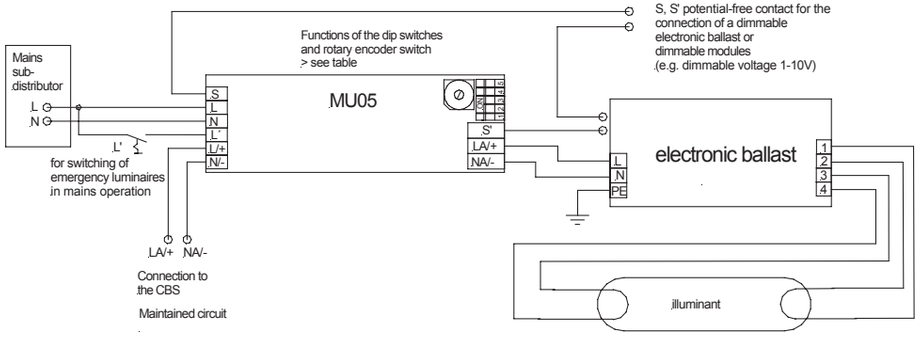
MU05

Max. connected load:	*4 - 200VA*
U AC:	*230V 50Hz +/-20%*
U DC:	*180 - 300V*
U voltage monitoring/input:	*195V AC*
s CBS - MU05:	*max. 500 m*
s MU05 - consumer:	*max. 10 m*
Housing:	*polycarbonat 2 parts*
Max. performance S/S':	*24V/DC 1A, 120V/AC 0,5A*



Installation

When installing the MU05 allow at least 10cm distance between the MU05 and the socket of the illuminant!

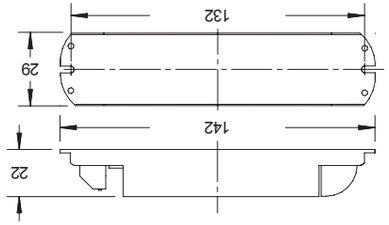


Connections: S S' potential-free contact for the switch-of of dimmable voltage
L N Mains connection wenn mains supervisor is used
L' N Mains connection (switched mains) for switching the consumer in mains operation
L/+ N/- Connection to the CBS (attend polarity)
LA/+ NA/- Connection consumer (e.g. electronic ballast, bulb etc.)

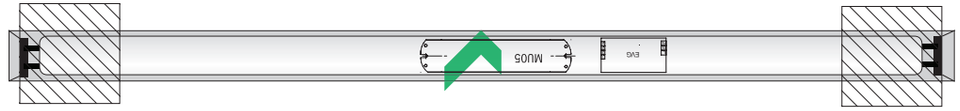
Advice: The Connection N, between L and L', is provided for the connection of the neutral conductor of a switched voltage or neutral conductors for supervised voltages (mains supervisor function). This contact is used for both connections.

MU05

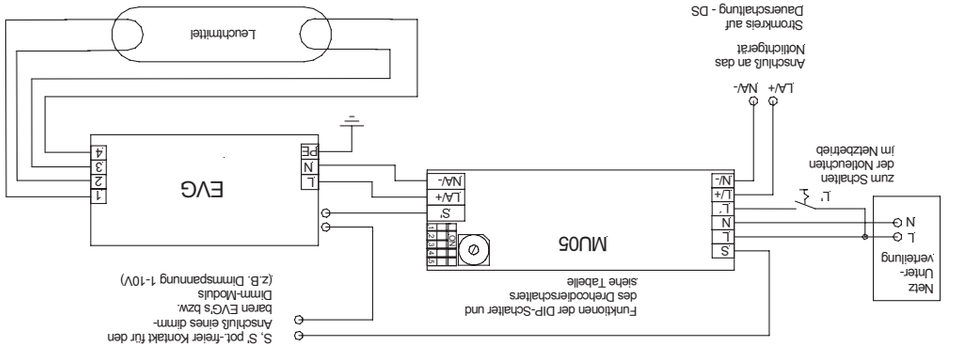
Max. Anschlussleistung:	*4 - 200VA*
U AC:	*230V 50Hz +/-20%*
U DC:	*180 - 300V*
U Netzwächter/Schalteingang:	*195V AC*
s Anlage - MU05:	*max. 500 m*
s MU05 - Verbraucher:	*max. 10 m*
Gehäuse:	*Kunststoff 2-teilig*
Max. Schaltleistung S/S':	*24V/DC 1A, 120V/AC 0,5A*



Installation



Bei der Installation des MU05 mindestens 10cm Abstand zu den Leuchtmittelfassungen lassen!



Anschlüsse: S S' potentialfreier Kontakt für die Abschaltung einer Dimmspannung (dimmbare EVG)
L N Netzanschluss bei Nutzung der integrierten Netzwächterfunktion
L' N Netzanschluss (geschaltetes Netz) um den Verbraucher im Netzbetrieb schalten zu können
L/+ N/- Anschluss an das Sicherheitslichtgerät (Polung beachten)
LA/+ NA/- Anschluss des Verbrauchers (z. Bsp. EVG, Glühlampe, ...)

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 (Netzwächter funktion) vorgesehen; dieser Kontakt wird bei beiden Anschlüsse genutzt.