

Betriebsanleitung

Lichtsteuerung - Lichtszenenmodul

LSM6

- Originalbedienungsanleitung -

Version 01.1-DE

Sie haben sich für ein Produkt des Unternehmens Protronic Innovative Steuerungselektronik GmbH entschieden. Dafür bieten wir Ihnen die sichere Qualität unserer Lichtsteuerung aus deutscher Produktion und stellen Ihnen unser Wissen aus über 20 Jahren Erfahrung im Bereich der Lichtsteuerung zur Verfügung.

Wir bedanken uns bei Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen, das Sie uns mit dem Erwerb des Produkts entgegenbringen. Wir hoffen auf eine gute und langjährige Zusammenarbeit.

Protronic
Innovative Steuerungselektronik GmbH
Grimmaische Straße 92
04828 Bennewitz OT Pausitz
Deutschland

Telefon: +49 (0) 34383 6315 - 0
Telefax: +49 (0) 34383 6315 - 50
E-Mail: info@protronic-gmbh.de
Internet: www.protronic-gmbh.de

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	3
2	Über diese Anleitung	4
	2.1 Symbolerklärung	4
	2.2 Urheberrecht	4
3	Allgemeines	5
	3.1 Für welche Produkte gilt diese Anleitung?	5
	3.2 Zulassung	5
	3.3 Gewährleistung	5
4	Sicherheit	6
	4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
	4.2 Bestimmungswidrige Verwendung	6
	4.3 Zugelassenes Personal	6
	4.4 Gefahren	7
	4.5 Ersatzteile	7
5	Kennzeichnung des Produkts	8
	5.1 Produkt- und Typbezeichnung	8
	5.2 Kennzeichnung am Produkt	8
	5.3 Technische Daten	8
	5.4 Name und Adresse des Herstellers	9
6	Funktionsbeschreibung	10
	6.1 Allgemeine Hinweise	10
	6.2 Produkteigenschaften	10
	6.3 Produktaufbau	11
7	Inbetriebnahme/Bedienung	12
	7.1 Programmierung einer Lichtszene	12
	7.2 Modifizieren einer Lichtszene	13
	7.3 Löschen einer Lichtszene	13
	7.4 Löschen aller Lichtszenen, Rücksetzung Werkseinstellungen	13
8	Anschluss	14
9	Fehlerbehandlung	16
10	Begriffsklärung	17

2 Über diese Anleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Bestandteil des Produkts und muss so aufbewahrt werden, dass ein schneller Zugriff jederzeit möglich ist.

Sicherheit

Das Personal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten gelesen und verstanden haben. Sie enthält wichtige Hinweise, die den Bediener vor möglichen Gefahren schützen oder inhaltliche Zusammenhänge erläutern. Beachten Sie die Warn- und Sicherheitshinweise.

Abbildungen

Die Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können je nach System von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind durch spezielle Symbole gekennzeichnet.

VORSICHT



Hinweis auf möglicherweise gefährliche Situationen, deren Folge leichte (reversible) Verletzungen sein können.

WARNUNG



Hinweis auf möglicherweise gefährliche Situationen, deren Folge schwere (irreversible) Verletzungen bis hin zum Tod sein können.

GEFAHR



Hinweis auf unmittelbar gefährliche Situationen, deren Folge schwere Verletzungen bis hin zum Tod sein können, wenn die Situation nicht gemieden wird.

HINWEIS



Hinweis auf möglicherweise gefährliche Situationen, deren Folge Sach- oder Umweltschäden sein können.

Informationen / Empfehlungen



Hinweise auf nützliche Informationen und Empfehlungen, die einem effizienten sowie störungsfreien Betrieb dienen.

Begriffsklärung

Im Abschnitt „Begriffsklärung“ werden für den Leser nützliche Begrifflichkeiten und Definitionen erläutert.

2.2 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Anlage zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

3 Allgemeines

3.1 Für welche Produkte gilt diese Anleitung?

Lichtsteuerung Lichtszenenmodul LSM6

Die Lichtsteuerung Lichtszenenmodul LSM6 besteht aus einem zur Schaltschrankmontage geeigneten Steuerungsmodul mit Supply-Modul und Netzteil.

3.2 Zulassung

CE Zertifikat

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung

Die Gewährleistung ist in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers beschrieben. Abweichende Vereinbarungen bedürfen der vertraglichen Regelung in Schriftform.

Revision

4 Sicherheit

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Lichtsteuerung Lichtszenenmodul LSM6 ist ausschließlich im Innenbereich für den Betrieb von Beleuchtungsanlagen bestimmt. Die Angaben der technischen Daten des LSM 6 sind zu beachten. Der Betrieb ist auch in Verbindung mit anderen als dem empfohlenen 24V Netzteil möglich wenn diese folgende Kennwerte einhalten. Das eingesetzte Netzteil muss eine Funktionskleinspannung zur Verfügung stellen

Kennwerte Netzteil:

Funktionskleinspannung

Ausgangsspannung	24VDC
Ausgangsstrom	min. 0,5A
Restwelligkeit	< 20mV _{ss}

4.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Jede von der bestimmungsgemäßen Anwendung abweichende Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Andere Anwendungen, Einsätze und Änderungen sind aus Sicherheitsgründen zum Schutz für den Benutzer und Dritte nicht zulässig und können die Sicherheit und Funktion beeinträchtigen.

4.3 Zugelassenes Personal

Grundsätzlich wird zwischen verschiedenen Qualifikationen von Personen unterschieden, die mit dem System während seiner Produktlebenszyklen zu tun haben.

WARNUNG



Gefahr durch unzureichende Personalqualifikation.

Die Anlage darf nur durch ausreichend qualifiziertes Personal installiert bzw. funktionsgeprüft werden. Die Installation in Verteilerschränken mit Netzspannung und der netzseitigen Einspeisung sind nur durch Elektrofachpersonal auszuführen.

Fachpersonal

Fachpersonal sind alle Personen, die aufgrund ihrer Berufsausbildung, Berufserfahrung und zeitnahen beruflichen Tätigkeit über entsprechende Kenntnisse von elektrischen Steuerungsanlagen, hier im Besonderen Lichtsteuerungen, verfügen. Das Fachpersonal muss aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Erfahrung und technischen Kenntnisse auf dem Gebiet der elektrischen Steuerungsanlagen zu diesen Arbeiten befähigt sein.

Vom Fachpersonal sind folgenden Aufgaben auszuführen:

Beseitigung von Störungen, die über die Maßnahmen zur Fehlerbehebung durch den Bediener hinausgehen

Montagearbeiten

Wartungsarbeiten

4.4 Gefahren

Auch bei fachgerechter Montage und ordnungsgemäßem Zustand der Steuerung können nicht alle Gefahrenstellen am System abgedeckt werden. Es wird nachfolgend auf die Restgefahren hingewiesen.

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Arbeiten am System nur durch Fachpersonal durchführen lassen.
Niemals Sicherungen überbrücken oder Schutzeinrichtungen umgehen.
Öffnen von Steuerungsgehäusen nur durch Fachpersonal durchführen lassen.
Vor Öffnen des Steuerungsgehäuses spannungsfrei schalten.
Feuchtigkeit von elektrischen Teilen fernhalten.

DALI-Steuerspannung

HINWEIS



Die DALI-Steuerspannung ist eine Funktionskleinspannung. Die Sicherheitsklasse der Funktionskleinspannung ist vom eingesetzten Netzteil abhängig!

4.5 Ersatzteile

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!
Die Verwendung falscher, fehlerhafter oder nicht für die Anlage zugelassener Ersatzteile kann Gefahren für das Personal, Fehlfunktionen oder Totalausfall der Anlage zur Folge haben.

HINWEIS



Durch die Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

Beziehen Sie die Ersatzteile über den Hersteller bzw. Kundenservice.

5 Kennzeichnung des Produkts

5.1 Produkt- und Typbezeichnung

Produktbezeichnung: Lichtszenenmodul LSM6

5.2 Kennzeichnung am Produkt

Auf dem auf der Gehäusevorderseite angebrachten Aufkleber befinden sich:

- System- und Typbezeichnung: LSM6
- Hersteller
- Eingangsspannung
- Stromaufnahme
- Ausgangsspannung
- Maximaler Ausgangsstrom
- CE-Kennzeichnung

5.3 Technische Daten

Eingangsspannung

- Nennwert DC 24V
- Zulässiger Bereich 18V DC ... 30V DC

Umgebungstemperaturbereich

- -10...40°C

Eingangsstrom bei 24V

- Nennwert bei Leerlauf 125mA
- Nennwert bei max. Last 600mA
- Einschaltstrom < 10A

Schutzklasse

IP 20
empfohlenes Netzteil 24V 0,5A
Supply-Modul (DC/DC) 24V auf 3,3V / 0,2A pro LSM6
Gesamtverlustleistung 3W
DALI-Spannung 11,5V - 22,5V
Anzahl der DALI-fähigen Geräte: ca. 192 (6x28)
Leitungslänge entsprechend IEC-Norm 62386 (DALI-Norm)
bei Leitungsquerschnitt 1,5 mm² - 300 m
bei Leitungsquerschnitt 1,0 mm² - 238 m
bei Leitungsquerschnitt 0,75 mm² - 174 m
bei Leitungsquerschnitt 0,5 mm² - 116 m

Supply Modul

DC/DC Wandler 24V auf 3,3VDC max. 1,2A
24V max. 4A (Durchleitung auf H-Bus Hutschiene)

5.4 Name und Adresse des Herstellers

Protronic
Innovative Steuerungselektronik GmbH
Grimmaische Straße 92
04828 Bennewitz OT Pausitz
Deutschland

Telefon: +49 (0) 34383 6315 - 0
Telefax: +49 (0) 34383 6315 - 50
E-Mail: info@protronic-gmbh.de
Internet: www.protronic-gmbh.de

Revision 1.1

6 Funktionsbeschreibung

HINWEIS



Detaillierte Informationen über Anschlüsse der LSM6 finden Sie in dem Schaltplan unter Punkt 8.

6.1 Allgemeine Hinweise

Das Lichtszenenmodul LSM6 ist eine Lichtsteuerung zur Bedienung autarker Beleuchtungssysteme, d.h. die Installation weiterer teurer Bus-Systeme (KNX, LON etc.) ist nicht erforderlich. LSM6 operiert nach dem Standard IEC 62386, der auch als DALI-Standard bekannt ist. Das LSM6 ist für den Betrieb mit DALI-fähigen Betriebsgeräten (DALI-EVG) konzipiert.

Der Standard IEC 62386 wird hierbei eingesetzt, um Lichtszenen mittels unterschiedlichen Gruppenzuordnungen und Dimm-Werten einfach über das LSM6 einzustellen und abzurufen. Protronic wendet den Standard für diese Anwendungen optimal zugeschnitten an. Die Geräte-Kommunikation wird als Licht-Bus bezeichnet.

Auf dem LSM6 befinden sich 6 Kanäle die entweder im Lichtszenen-oder Tast-Dimm-Modus betrieben werden können.

Besonderheit des LSM6 ist, dass die EVG nicht adressiert werden, sondern pro Kanal mittels Broadcast einen einheitlichen Wert zugeordnet bekommen. Die EVG sind pro Kanal entsprechend der angestrebten Gruppenzuordnung zu verdrahten.

Die Vorteile dieses Verfahrens gegenüber DALI-Bus-Systemen sind:

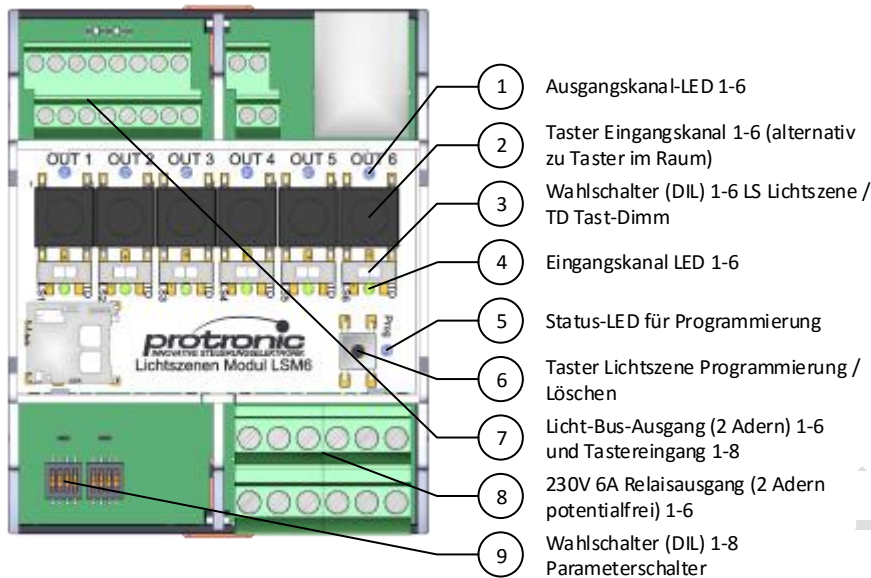
- keine aufwendige Programmierung mit spezieller Dali-Software erforderlich,
- keine weiteren Hardware-Komponenten und
- kein spezielles Fachwissen erforderlich.

Es besteht weiterhin die Möglichkeit auch klassische nicht dimmbare Beleuchtung über 6 Relaisausgänge dem gewünschten Kanal zuzuordnen, d.h. entsprechend zu verdrahten und dann in unterschiedliche Lichtszenen einzubeziehen. Die 6 Relais gewährleisten das Schalten einer ohmschen Last von jeweils bis zu 6A. Für höhere Absicherungen empfiehlt sich die Zwischenschaltung eines Leistungsrelais oder Schützes.

6.2 Produkteigenschaften

- Steuerung von bis zu 28 DALI-Geräte pro Kanal (1-6)
- Programmierung von 6 Lichtszenen
- Rückmeldung von Schaltfunktionen
- Treppenlichtfunktion
- Notlichtfunktion
- Anwesenheitsfunktion: Anschluss eines Präsenz- / Lichtsensors zur Einstellung eines bestimmten Dimm-Wertes oder Ein-Abschaltung in Abhängigkeit von Bewegung
- Auslieferungszustand: Einstellung des Wahl-Schalters ③ auf TD Tast-Dimm, EVG auf 100% Lichtleistung
- Überlastungsschutz
- Kurzschlusschutz
- Überspannungsschutz

6.3 Produktaufbau



Funktionen

- Bedienbetrieb (programmierte Lichtszenen werden abgerufen oder Leuchten werden gedimmt)
- Programmierbetrieb (Lichtszenen werden programmiert)
- Tast-Dimm-Modus (TD über Wahlschalter)
- Lichtszenen-Modus (LS über Wahlschalter)
- Löschen einzelne Lichtszene über Programmier-Taste (>3s) Teil-Reset
- Rücksetzen Werkauslieferung über Programmier-Taste (>5s) Reset
- Anzeige des Status (Status LED)
 - Blau = Bedienbetrieb
 - Blau blinkend = Programmierung
- Anzeige der Ausgangskanäle (Kanal LED)
 - Blau = Ausgangskanal aktiv
 - Blau blinkend= Programmierung Lichtszene einbezogen
- Anzeige der Eingangskanäle (Kanal LED)
 - Grün = Eingangskanal aktiv
 - Grün blinkend= Programmierung Eingangskanal

Eingänge:

- 24VDC Versorgungsspannung am Supply-Modul
- Spannungsversorgung über H-Bus in Hutschiene
- 8x Tastereingang

Ausgänge:

- 6 Kanäle Lichtbus für DALI-fähige Geräte (DALI EVG)
- Ethernet
- 6x potentialfreier Kontakt zugeordnet zu den 6 Lichtbuskanälen

7 Inbetriebnahme/Bedienung

- Anschließen der entsprechend notwendigen Kabel wie
 - Netzzuleitung 230V AC an 24V Netzteil
 - Supply-Modul (DC/DC 24V auf 3,3V)
 - 2 Lichtbus-Adern pro Kanal
 - 230 V 6A -Relais
- Spannung einschalten, Status-LED leuchtet Blau
- Der LSM6 wird werkseitig auf allen Kanälen im TD-Tast-Dimm-Modus ausgeliefert. Zur Programmierung einer Lichtszene DIL-Wählschalter auf LS-Lichtszene stellen und analog 7.1 vorgehen.
- *Das Netzteil nur mit insgesamt maximal 0,5A belasten. Bei deutlicher Überschreitung des Ausgangsstromes schaltet das Netzteil automatisch ab (elektronische Überstromsicherung und max. Strom – vom eingesetzten Netzgerät abhängig).*

WARNUNG



Einige Bauteile im Gehäuseinneren können im Betrieb gefährliche Spannungen führen! Öffnen des Gehäuses nur durch Fachpersonal im spannungsfreien Zustand!

7.1 Programmierung einer Lichtszene

1. Schritt: Kanalauswahl Lichtszene

Einstellung eines ③ DIL-Schalters (1...6) für den gewünschten Eingangstaster auf Lichtszene (im Auslieferungszustand ist Tast-Dimm voreingestellt; wenn DIL bereits auf Lichtszene steht, dann DIL-Schalter zur Auswahl des Kanals erst auf Tast-Dimm schalten und zurück auf Lichtszene)

2. Schritt: Einleitung Programmierung

⑤ Programmier-Taste 1 x kurz ($\leq 1,5\text{sec}$) drücken, ⑥ Status blinkt blau (Programmierbetrieb) und ① Ausgangskanal-LED aus (Werkseinstellung)

Durch DIL-Schalter im Schritt 1 vorgewählte ④ Eingangskanal-LED blinkt grün

Falls bereits auf diesen Eingang eine Lichtszene programmiert war, so blinken die bereits zur Lichtszene gehörigen ① Ausgangskanal-LED.

3. Schritt: Lichtszene einstellen

Betätigen ② Eingangskanal-Tasten 1-6 oder Tasten im Raum, je nachdem welcher Kanal in die Lichtszene einbezogen werden soll zum gewünschten Helligkeitswert. Bedienung der Tasten entspricht Tast-Dimm-Modus. Alle Kanäle die bedient werden sind in die Lichtszene einbezogen und die zugehörige ① Ausgangskanal-LED blinkt. Auch eine Einbeziehung eines Kanals mit „aus“ ist möglich (nach Abschluss der Programmierung bleibt diese Ausgangskanal-LED entsprechend aus).

Nicht einbezogene Ausgangskanäle werden bei späterer Betätigung der Lichtszene nicht verändert.

Wichtig: Nach Beginn der Programmierung führt jede Betätigung eines Ausgangskanals zu dessen einbeziehen in die Lichtszene. Sollte das bei einem Kanal versehentlich geschehen sein, dann Abbruch der Programmierung.

Abbruch einer Programmierung:

DIL-Schalter des gerade zu programmierenden Kanals zurück auf „Tast-Dimm“ – Modus schalten. (eventuelle vorherige Programmierung bleibt erhalten)

4. Schritt: Programmierung Kanal beenden

⑤ Programmier-Taste kurz ($< 1,5\text{ sec}$) drücken, Status-LED jetzt dauerhaft blau ein (Bedienbetrieb) und Lichtszene ist gespeichert und aktiv

Programmierung weiterer Lichtszenen:

Wiederholung Schritte 1-4 für jeden Taster, der für Lichtszene programmiert werden soll.

7.2 Modifizieren einer Lichtszene

1. Schritt: Kanalauswahl Lichtszene
2. Schritt: Einleitung der Programmierung....beide Schritte analog 7.1
3. Schritt: Lichtszene modifizieren

Hier können alle bisher in die Lichtszene einbezogenen Ausgangskanäle in ihrer Lichtstärke verändert werden. Einfaches betätigen der Eingangskanal-Tasten 1-6 am LSM6 oder der Taster im Raum (analog dem Einstellen der Lichtszene 7.1 Schritt 3).

Wichtig: Es können keine Kanäle eliminiert oder neu hinzugefügt werden. Ist dieses gewünscht, erst Löschen der alten Lichtszene (siehe 7.3) und dann neue Lichtszene programmieren (siehe 7.1).

7.3 Löschen einer Lichtszene

1. Schritt: Kanalauswahl Lichtszene

DIL erneut auf Lichtszene stellen (steht Schalter bereits auf LS dann wieder auf TD schalten und zurück auf LS ein)

2. Schritt: Programmier-Status aktivieren

Programmiertaste kurz drücken > Status LED blinkt, LED für den zu programmierenden Eingangskanal blinkt. Bereits für den Eingangskanal gewählte Ausgangskanal-LED blinken.

3. Schritt Löschen der Lichtszene

Programmiertaste lang >3s, *Status LED blinkt weiter (Programmieretrieb), gewählte Eingangskanal-LED blinkt* (Abbrechen durch schalten DIL-Schalter möglich)

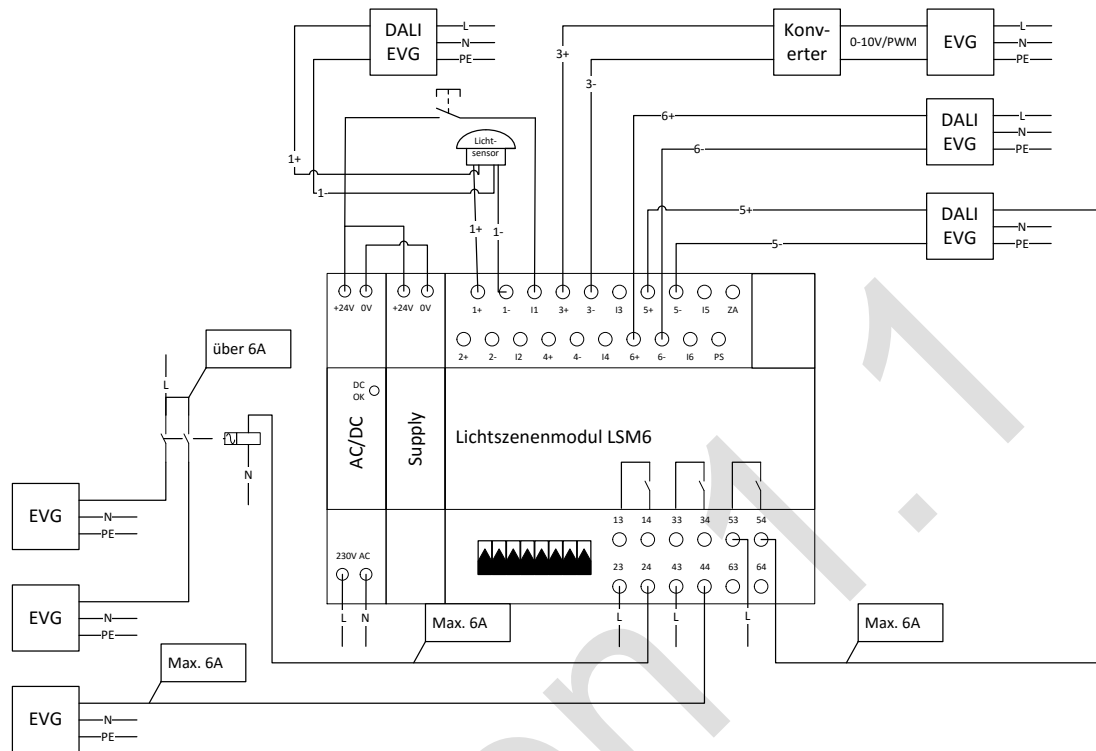
Jetzt kann diese Lichtszene neu programmiert werden. > zu 7.1 „Programmierung einer Lichtszene“

Oder die Programmierung beenden > Programmiertaste kurz betätigen > Status LED dauerhaft ein (Bedienbetrieb)

7.4 Löschen aller Lichtszenen, Rücksetzung Werkseinstellungen

Programmiertaste lang >5s drücken. Alle Kanal-LED gehen aus.

8 Anschluss



Funktionsschiebeschalter



Lichtsensor Protronic

1+, 1- Kanal 1 Lichtbus DALI_Geräte

I1 Eingang Taster vor Ort Kanal 1

13/14 Ausgang Kanal 1 potentialfeier Kontakt 230VAC 6A ohmsche Last

2+, 2- Kanal 2 Lichtbus DALI_Geräte

I2 Eingang Taster vor Ort Kanal 2

23/24 Ausgang Kanal 2 potentialfeier Kontakt 230VAC 6A ohmsche Last

3+, 3- Kanal 3 Lichtbus DALI_Geräte

I3 Eingang Taster vor Ort Kanal 3

33/34 Ausgang Kanal 3 potentialfeier Kontakt 230VAC 6A ohmsche Last

4+, 4- Kanal 4 Lichtbus DALI_Geräte

I4 Eingang Taster vor Ort Kanal 4

43/44 Ausgang Kanal 4 potentialfeier Kontakt 230VAC 6A ohmsche Last

5+, 5- Kanal 5 Lichtbus DALI_Geräte

I5 Eingang Taster vor Ort Kanal 5

53/54 Ausgang Kanal 5 potentialfeier Kontakt 230VAC 6A ohmsche Last

6+, 6- Kanal 6 Lichtbus DALI_Geräte

I6 Eingang Taster vor Ort Kanal 6

63/64 Ausgang Kanal 6 potentialfeier Kontakt 230VAC 6A ohmsche Last

ZA Eingang Taster zentral Aus

PS Eingang externer Programmierschlüsselschalter

Kurzerläuterung

Im gezeigten Schaltplan für eine Beispielanwendung sind sowohl dimmbare DALI-EVG als auch nicht dimmbare EVG für klassische Beleuchtung über die Relaisausgänge angeschlossen (evtl. noch zusätzlich mit einem Leistungsrelais geschaltet). Des Weiteren ist der DALI-fähige Licht-/ Bewegungssensor von Protronic dargestellt.

Mittels der Funktionsschiebeschalter (9) lassen sich auf die Kanäle besonders programmierte Funktionen fest zuordnen. (spezielle Werkseigene Wartungs- und Testfunktionen).

Revision 1.1

9 Fehlerbehandlung

- Einzelner DALI-Teilnehmer ohne Funktion
Ursache: Verbraucher (Leuchte) defekt
Lösung: Tauschen Sie den defekten DALI-Teilnehmer aus
- Auf einem Kanal lässt sich keine Lichtszene abrufen
Ursache: Der DIL-Schalter des Kanals steht nicht auf LS
Lösung: Stellen Sie den DIL-Schalter auf LS
oder
Ursache: Es ist keine Lichtszene programmiert
Lösung: Programmieren Sie die Lichtszene entsprechend Punkt 7.1

10 Begriffsklärung

Änderung

Tätigkeit, die ein Original ändert, eine Revision oder eine Ergänzung des Produkts umfasst oder einen Änderungsantrag zum Entwurf, mit dem Ergebnis einer neuen Produktversion

Bedienbetrieb

Das LSM6 kann pro Eingangskanal entweder im Tast-Dimm-Modus (TD über Wahlschalter) oder im Lichtszenen-Modus (LS über Wahlschalter) betrieben werden.

Im TD-Modus werden die Leuchten die dem Eingangskanal zugeordnet sind einheitlich gedimmt.

Im LS-Modus werden die Leuchten die dem Eingangskanal in einer Gruppe zugeordnet sind mit deren jeweils programmierten Lichtwert abgerufen. Es wird also eine Lichtszene abgerufen. Es besteht darüber hinaus die Möglichkeit die Lichtszene in ihrer Gesamtheit zu dimmen.

Dali

DALI steht für "Digital Addressable Lighting Interface" und ist ein Schnittstellenprotokoll für die digitale Kommunikation. Dieses ist in der IEC 62386- Norm beschrieben. In dieser Norm wird auch auf die Unterschiede der einzelnen Gerätetypen eingegangen (elektronische Betriebsgeräte für die Lichttechnik, wie elektronische Vorschaltgeräte, Transformatoren usw.) und es soll deren Kompatibilität Hersteller übergreifend gesichert werden. Protronic nutzt die IEC 62386 - Norm zur Ansteuerung der DALI-EVG und nennt die Kommunikation Licht-Bus.

DALI ist ein auf ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.) eingetragenes Warenzeichen

EVG

Elektronisches Vorschaltgerät (DALI-EVG ist dimmbar mittels Licht-Bus entsprechend dem DALI-Protokoll)

Gefährdung

Potentielle Schadensquelle

Inbetriebnahme

Maßnahmen vor oder im Zusammenhang der Übergabe eines betriebsbereiten Produktes einschließlich des Endabnahmetests; Übergabe von Zeichnungen, Anleitungen für den Betrieb, die Instandhaltung und Reparatur, falls notwendig, Schulung des Personals

Instandhaltung

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen, um eine Einheit oder ein Produkt in einem nutzbaren (gebrauchssicheren) Zustand zu erhalten oder wieder in einen solchen Zustand zurück zu versetzen, in dem es die geforderte Funktion erfüllen kann; dies schließt ein Überwachungsmaßnahmen, das Wiederherstellen, Reparieren, Einstellen und Reinigen

Kennzeichnung

Zeichen oder Beschriftung zur Identifizierung des Typs eines Bauelements oder eines Geräts, die vom Hersteller des Bauelements oder des Geräts angebracht werden, und zur Bezeichnung bestimmter Merkmale des Produkts für dessen sicheren Gebrauch

Licht-Bus

Von Protronic angepasstes System der Datenübertragung aufbauend auf der Norm IEC 62386 zur Ansteuerung der DALI-EVG. Damit wird das Dimmen von Leuchten und deren Zusammenfassung in Gruppen zur Gestaltung von Lichtszenen ermöglicht.

Wichtig ist die Unterscheidung zum herkömmlichen DALI-Standard bei dem die Leuchten adressiert werden. Die EVG werden beim LSM6 herkömmlich mit den 2 Lichtbus-Kanälen verdrahtet, was den Einsatz von weiterer Software zur Adressierung erübrigt.

Modifikation

- a) Änderung eines Produkts, um dessen bestimmungsgemäßen Gebrauch zu ändern oder zu erweitern
- b) Revision der Anleitung nach der Modifikation eines Produktes

Programmierbetrieb

Bei der Programmierung einer Lichtszene auf einem Kanal werden die Leuchten der jeweils einzubeziehenden Eingangskanäle mit individuellen Lichtwerten zusammengefasst.

Reparatur

Teil der Instandsetzung, in dem manuelle Tätigkeiten an einer Einheit ausgeführt werden, einschließlich Austausch verschlissener Teile und Wiederaufarbeitung fehlerhafter oder beschädigter Teile oder Funktionen

Tast-Dimm-Modus

Im TD-Modus werden die Leuchten die dem Eingangskanal zugeordnet sind einheitlich gedimmt (siehe Bedienbetrieb).

Schaden

Physikalische Verletzung oder Schädigung der Gesundheit von Personen oder Schädigung von Gütern oder der Umwelt

Wahlschalter

Auch DIL zur Einstellung der Betriebsmodi TD oder LS.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Verwendung eines Erzeugnisses, Anwendung eines Verfahrens oder einer Dienstleistung in einer Weise, die vom Lieferer nicht vorgesehen war, aber aus leicht vorhersehbaren, menschlichen Verhaltensweisen resultieren kann



Protronic

Innovative Steuerungselektronik GmbH

Grimmaische Straße 92

04828 Bennewitz OT Pausitz

Deutschland

Telefon: +49 (0) 34383 6315 - 0

Telefax: +49 (0) 34383 6315 - 50

E-Mail: info@protronic-gmbh.de

Internet: www.protronic-gmbh.de