



SITECO Connect 11

Grundpaket M/D 5LZ930102 Handbuch

Datum: 2024-07-29
Dokument-ID: 268774001aa

Inhalt

1. Beschreibung	1
2. Hardware	1
3. Funktionen	3
4. Ausschreibungstext	5
5. Ansprechpartner	7

1. Beschreibung

Das Grundpaket M/D bietet ein komplettes Paket zum Steuern und Programmieren von Beleuchtungsanlagen: Die Adressierungen von Dali-2 Leuchten und Sensoren ist voll inbegriffen und während des Betriebes möglich. Der Controller ist der Lage mittels dezentraler Ethernet-Koppler um weitere Dali Linien erweitert zu werden. Funktionen wie Human Centric Lighting (HCL), Fernbedienung per Weboberfläche und der Import/Export aller Einstellungen per Excel-Daten werden unterstützt. Der Controller muss neben der Bedienung der Lichtsteuerung um weitere Funktionen oder Protokolle erweiterbar sein: z.B.: Dachkuppelsteuerung, Heizungs-Klima-Regelungen, BacNet, Modbus TCP/IP, OPC UA Vorgenannte Zusatzfunktionen benötigen keinen weiteren Controller. Die Software ist als Plug&Play fertig mit allen notwendigen Lizenzen installiert. Änderungen in der Zuordnung der Leuchten, Sensoren, Schaltungen, Taster, etc. sind jederzeit durch den Betreiber ohne gesonderte Software möglich. Die Lichtsteuerung muss nach EN 15232 die Energie Effizienzklasse A erreichen können.

Das Paket besteht aus einem leistungsfähigen Industrie-PC für Hutschienenmontage, einer DALI2-Klemme, einer Busendklemme, Netzteil und Sicherungsautomaten, komplett vorinstallierter Software und Lizenz. Zur Dokumentation liegt ein Anschlussplan bei. Vielfältige Anbindungsmöglichkeiten (z. B. KNX oder BACnet) auf Anfrage möglich.

Mit dem Grundpaket S/D sind insgesamt maximal 40 DALI2-Klemmen in einem System einbindbar.

2. Hardware

Industrie-PC

Der Industrie-PC ist ein hutschienenmontierbarer, lüfterlose Embedded-PC mit direktem Anschluss für Bus- oder EtherCAT-Klemmen. Der Industrie-PC besitzt eine feste, nicht erweiterbare Anzahl an Systemschnittstellen. Allerdings steht ein Optionsplatz für werksseitige Erweiterungen, wie eine serielle Schnittstelle oder einen Feldbusmaster/-slave, zur Verfügung. Das Gehäusekonzept ist auf Robustheit und Kompaktheit optimiert. Durch die Anbindung von EtherCAT bleiben vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten offen. Weitere Master-/Slave-Feldbusanschlüsse (PROFIBUS, CANopen, DeviceNet) oder Kommunikationsschnittstellen (RS232, RS422/RS485) sowie alle über EtherCAT erreichbaren Signalformen können unmittelbar als EtherCAT-Klemmen angereicht werden.

- Prozessor: Intel® Atom® E3815, 1,46 GHz
- Anzahl Kerne: 1
- Flash-Speicher: Einschub für CFast-Karte (Karte nicht enthalten), Einschub für MicroSD-Karte
- Interner Arbeitsspeicher: 2 GB DDR3-RAM (nicht erweiterbar)
- Persistenter Speicher: 1-Sekunden-USV integriert (1 MB auf CFast-Karte)
- Schnittstellen: 2 x RJ45, 10/100/1000 MBit/s, DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x Optionsschnittstelle
- Diagnose-LED: 1 x Power, 1 x TC-Status, 1 x Flash-Zugriff, 2 x Bus-Status

- Uhr: interne, batteriegepufferte Uhr für Zeit und Datum (Batterie wechselbar)
- Betriebssystem: Microsoft Windows Embedded Compact 7
- Steuerungssoftware: TwinCAT-3-Runtime (XAR)
- I/O-Anschluss: E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung
- Spannungsversorgung: 24 V DC (-15 %/+20 %)
- Stromversorgung E-Bus/K-Bus: 2 A
- Max. Verlustleistung: 9 W (einschließlich der Systemschnittstellen)
- Abmessungen (B x H x T): 124 mm x 100 mm x 92 mm
- Gewicht: ca. 860 g
- Betriebs-/Lagertemperatur: -25°C....+60°C/-40°C....+85°C
- Relative Feuchte: 95 % ohne Betauung
- Schwingungs-/Schockfestigkeit: gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
- EMV-Festigkeit/-Aussendung: gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
- Schutzart: IP 20
- Zulassungen: CE, UL, Ex, IECEx

DALI2-Klemme

DALI/DALI-2-Multi-Master- und Netzteilklemme

Die Klemme erlaubt den Anschluss von bis zu 64 DALI-/DALI-2-Slaves und 64 DALI-Input-Devices. Mit der Konfigurationssoftware lässt sich die Parametrierung einfach über einen PC durchführen, der über die RS232-Schnittstelle oder den Feldbus direkt an den Buskoppler angekoppelt wird. Durch die 2 parametrierbaren Eingänge ist die Notfallfunktionalität ohne Steuerungsbetrieb realisierbar. Die Klemme enthält ein integriertes 24-V-DC-Netzteil mit galvanisch getrennter Ausgangsspannung. Für den Betrieb der DALI-/DALI-2-Devices sind keine weiteren Komponenten notwendig. Die Klemme arbeitet feldbusunabhängig.

- Technik: DALI/DALI 2
- Anzahl Kanäle: 1
- Slaves/Gruppen max. 64 DALI-/DALI-2-Slaves und 64 DALI-Input-Devices;
- max. 16 Gruppen
- Übertragungskanäle: 1
- Übertragungsstandard: DALI + DALI 2
- Übertragungsraten 1200 Baud
- Stromaufnahme K-Bus: 55 mA typ.
- Kurzschlussfestigkeit: ja
- Potentialtrennung 500 V (K-Bus/DALI-Bus)
- Breite im Prozessabbild: Input/Output: 4 x 8-Bit-Nutzdaten, 1 x 8-Bit-Control/Status
- (bis 5 x 8-Bit-Nutzdaten möglich)
- Konfiguration: über den Buskoppler oder die Steuerung
- Nennspannung: 24 V DC (-15 %/+20 %)
- Eingangsspannung: 24 V DC (-15 %/+20 %)
- Isolationsspannung DALI-Bus/K-Bus: 1500 V AC effektiv, Dauerbelastung;
- DALI-Bus/24-V-DC-Versorgung: 1500 V AC effektiv, Dauerbelastung;
- K-Bus/24-V-DC-Versorgung: 500 V AC effektiv, Dauerbelastung
- DALI-Netzteil: max. 250 mA
- Überspannungsfestigkeit
- Dauerbelastung 275 V AC effektiv
- Besondere Eigenschaften
- 2 Digital-Eingänge zur vereinfachten Inbetriebnahme,
- Abmessungen (B x H x T) 12 mm x 100 mm x 68 mm

Netzteil

- Eingangsspannung: 230VAC
- Ausgangsspannung: 24VDC
- Ausgangsstrom: 4A

Sicherungsautomaten

- 1x C1A
- 1x C2A

Busendklemme

- 1x Busendklemme zum Busabschluss

3. Funktionen

Vorinstallierte Software-Lizenz ermöglicht die unten beschriebenen Funktionen.

Inbetriebnahmefunktion

- Dali-Check aller Linien(Broadcast Test)
- Adressierung Leuchten/Sensoren mit optischer Rückmeldung
- Schnelle globale Parameter Änderung: Stellwerte, Sollwerte, Nachlaufzeiten, Absenkwerte, ..
- Freie Namensgebung aller Betriebsmittel
- Sprachauswahl: Deutsch, Englisch, ..
- Grundeinstellungen/ Werkseinstellungen
- Sicherung und Wiederherstellung der vorher genannten Einstellung per USB

Gruppenfunktion

- 250 Virtuelle Gruppen
- Umschaltung: Steuerung/Regelung
- Alle klassischen Steuerungsmodi verfügbar: Vollautomatik, Halbautomatik, Manuelle Bedienung, Zeitschaltplan, Taster, Sensor
- Bereichseinteilung zur Freigabe/Sperrung mehrerer Gruppen
- Wartungsmodus
- Absenkbetrieb durch 2 Nachlaufzeiten
- Slave-Modus, Verkettungsmöglichkeit mehrerer Gruppen

Schaltungsfunktionen

- Möglichkeit bis zu 30 frei definierbare Ausgänge zu schalten in Abhängigkeit von dem Gruppenzustand
 - **Leuchtenfunktionen**
 - 0-63 Leuchten je Linie
 - Je Leuchte:
 - 8 Gruppen
 - Statusmeldung
 - Betriebsstunden
 - Wartungsmodus
 - Einfache Neuadressierung defekter Geräte
 - **Sensorfunktionen**
 - 0-63 Sensoren je Linie
 - DALI-2 Multi-Sensoren
 - Je Sensor:
 - 4 Gruppen

- Statusmeldung
- Wartungsmodus
- Einfache Neuadressierung defekter Geräte
- Einstellung Sensorparameter

- **Tasterfunktionen**
 - 150 Taster
 - Je Taster:
 - 8 Gruppen
 - Bereichsfreigabe
 - Parallelverknüpfung zu bereits vorhandenen Tastern
 - Moduswechsel: Tasten/Schalter

- **Zeitschaltplanfunktionen**
 - 50 Zeitschaltpläne
 - Deutsche Feiertage, Sondertage frei wählbar
 - Je ZSP:
 - 8 Gruppen
 - Bereichsfreigabe

Human-Centric-Lighting (HCLlive)

- Bis zu 24 Stützpunkte frei wählbar
- Automatische Berechnung Sonnenaufgang und Sonnenuntergang
- Farb-Dimmzeit frei wählbar
- Manuelle Übersteuerung(2700 Kelvin bis 6500 Kelvin)

Energiemessung

- 15 Messungen (zusätzliche Messklemme benötigt)
- Anzeige von Livewerten
- Diagramm Darstellung der letzten 24h Mittelwerte
- Auswertung CSV Leistung tagesweise
- Auswertung CSV Energie Viertelstundenmittelwerte

Szenarien

- 30 Szenarien
- Freie Zuteilung von Gruppen und Lichtwerten

Störmeldungen

- Listenansicht Störungen Leuchten/Sensoren

Schnittstellenfunktionen

Folgende Funktionen können durch zusätzliche Programmierung auf dem Controller erweitert werden:

- Tastereingänge können mit KNX,Modbus,EnOcean,Dali Tastkoppler etc. verknüpft werden
- Ausgabe aktuelle Zustände aller Leuchten, Sensoren, Gruppen, Farbtemperaturwerte über Bacnet, Modbus TCP/IP, OPC UA, ..

4. Ausschreibungstext

Das Grundpaket S/D bietet ein komplettes Paket zum Steuern und Programmieren von Beleuchtungsanlagen: Die Adressierungen von Dali-2 Leuchten und Sensoren ist voll inbegriffen und während des Betriebes möglich. Der Controller ist der Lage mittels dezentraler Ethernet-Koppler um weitere Dali Linien erweitert zu werden. Funktionen wie Human Centric Lighting(HCL), Fernbedienung per Web-oberfläche und der Import/Export aller Einstellungen per Excel-Daten werden unterstützt. Der Controller muss neben der Bedienung der Lichtsteuerung um weitere Funktionen oder Protokolle erweiterbar sein: z.B.: Dachkuppelsteuerung, Heizungs-Klima-Regelungen, BacNet, Modbus TCP/IP, OPC UA Vorgenannte Zusatzfunktionen benötigen keinen weiteren Controller. Die Software ist als Plug&Play fertig mit allen notwendigen Lizenzen installiert. Änderungen in der Zuordnung der Leuchten, Sensoren, Schaltungen, Taster, etc. sind jederzeit durch den Betreiber ohne gesonder-te Software möglich. Die Lichtsteuerung muss nach EN 15232 die Energie Effizienzklasse A erreichen können. Das Paket besteht aus einem leistungsfähigen Industrie-PC für Hutschienenmontage, einer DALI2-Klemme, einer Busendklemme, Netzteil und Sicherungsautomaten, komplett vorinstallierter Software und Lizenz. Zur Dokumentation liegt ein Anschlussplan bei. Vielfältige Anbindungsmöglichkeiten (z. B. KNX oder BACnet) auf Anfrage möglich. Der Industrie-PC ist ein hutschienenmontierbarer, lüfterlose Embedded-PC mit direktem Anschluss für Bus- oder EtherCAT-Klemmen. Der Industrie-PC besitzt eine feste, nicht erweiterbare Anzahl an Systemschnittstellen. Allerdings steht ein Optionsplatz für werksseitige Erweiterungen, wie eine serielle Schnittstelle oder einen Feldbusmaster/-slave, zur Verfügung. Das Gehäusekonzept ist auf Robustheit und Kompaktheit optimiert. Durch die Anbindung von EtherCAT bleiben vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten offen. Weitere Master-/Slave-Feldbusanschlüsse (PROFIBUS, CANopen, DeviceNet) oder Kommunikationsschnittstellen (RS232, RS422/RS485) sowie alle über EtherCAT erreichbaren Signalformen können unmittelbar als EtherCAT-Klemmen angereicht werden, Prozessor: Intel® Atom® E3815, 1,46 GHz, Anzahl Kerne: 1 Flash-Speicher: Einschub für CFast-Karte (Karte nicht enthalten), Einschub für MicroSD-Karte, Interner Arbeitsspeicher: 2 GB DDR3-RAM (nicht erweiterbar), Persistenter Speicher: 1-Sekunden-USV integriert (1 MB auf CFast-Karte), Schnittstellen: 2 x RJ45, 10/100/1000 MBit/s, DVI-I, 4 x USB 2.0, 1 x Optionsschnittstelle Diagnose-LED: 1 x Power, 1 x TC-Status, 1 x Flash-Zugriff, 2 x Bus-Status, Uhr: interne, batteriegepufferte Uhr für Zeit und Datum (Batterie wechselbar), Betriebssystem: Microsoft Windows Embedded Compact 7 Steuerungssoftware: TwinCAT-3-Runtime (XAR), I/O-Anschluss: E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung Spannungsversorgung: 24 V DC (-15 %/+20 %), Stromversorgung E-Bus/K-Bus: 2 A, Max. Verlustleistung: 9 W (einschließlich der Systemschnittstellen), Abmessungen (B x H x T): 124 mm x 100 mm x 92 mm Gewicht: ca. 860 g, Betriebs-/Lagertemperatur: -25°C....+60°C/-40°C....+85°C, Relative Feuchte: 95 % ohne Betauung, Schwingungs-/Schockfestigkeit: gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27, EMV-Festigkeit/-Aussendung: gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4, Schutzart: IP 20, Zulassungen: CE, UL, Ex, IECEx; DALI2-Klemme: DALI/DALI-2-Multi-Master- und Netzteilklemme, Die Klemme erlaubt den Anschluss von bis zu 64 DALI-/DALI-2-Slaves und 64 DALI-Input-Devices. Mit der Konfigurationssoftware lässt sich die Parametrierung einfach über einen PC durchführen, der über die RS232-Schnittstelle oder den Feldbus direkt an den Buskoppler angekoppelt wird. Durch die 2 parametrierbaren Ein-gänge ist die Notfallfunktionalität ohne Steuerungsbetrieb realisierbar. Die Klemme enthält ein integriertes 24-V-DC-Netzteil mit galvanisch getrennter Ausgangsspannung. Für den Betrieb der DALI-/DALI-2-Devices sind keine weiteren Komponenten notwendig. Die Klemme arbeitet feldbusunabhängig, Technik: DALI/DALI 2, Anzahl Kanäle: 1, Slaves/Gruppen max. 64 DALI-/DALI-2-Slaves und 64 DALI-Input-Devices; max. 16 Gruppen, Übertragungskanäle: 1, Übertragungsstandard: DALI + DALI 2, Übertragungsraten 1200 Baud, Stromaufnahme K-Bus: 55 mA typ., Kurzschlussfestigkeit: ja, Potentialtrennung 500 V (K-Bus/DALI-Bus), Breite im Prozessabbild: Input/Output: 4 x 8-Bit-Nutzdaten, 1 x 8-Bit-Control/Status, (bis 5 x 8-Bit-Nutzdaten möglich), Konfiguration: über den Buskoppler oder die Steuerung, Nennspannung: 24 V DC (-15 %/+20 %), Eingangsspannung: 24 V DC (-15 %/+20 %), Isolationsspannung DALI-Bus/K-Bus: 1500 V AC effektiv, Dauerbelastung; DALI-Bus/24-V-DC-Versorgung: 1500 V AC effektiv, Dauerbelastung; K-Bus/24-V-DC-Versorgung: 500 V AC effektiv, Dauerbelastung DALI-Netzteil: max. 250 mA, Überspannungsfestigkeit, Dauerbelastung 275 V AC effektiv, Besondere Eigenschaften, 2 Digital-Eingänge zur vereinfachten Inbetriebnahme, Abmessungen (B x H x T) 12 mm x 100 mm x 68 mm, Netzteil Eingangsspannung: 230VAC, Ausgangsspannung: 24VDC, Ausgangsstrom: 4A, Sicherungsautomaten, 1x C1A, 1x C2A, Busendklemme, 1x Busendklemme zum Busabschluss; Funktionen: Vorinstallierte Software-Lizenz ermöglicht die unten beschriebenen Funktionen, Inbetriebnahmefunktion: Dali-Check aller Linien(Broadcast Test), Adressierung Leuchten/Sensoren mit optischer Rückmeldung, Schnelle globale Parameter Änderung:

Stellwerte, Sollwerte, Nachlaufzeiten, Absenkwerte, Freie Namensgebung aller Betriebsmittel, Sprachauswahl: Deutsch, Englisch, Grundeinstellungen/ Werkseinstellungen, Sicherung und Wiederherstellung der vorher genannten Einstellung per USB, Gruppenfunktion: 250 Virtuelle Gruppen, Umschaltung: Steuerung/Regelung, alle klassischen Steuerungsmodi verfügbar: Vollautomatik, Halbautomatik, Manuelle Bedienung, Zeitschaltplan, Taster, Sensor: Bereichseinteilung zur Freigabe/Sperrung mehrerer Gruppen, Wartungsmodus, Absenkbetrieb durch 2 Nachlaufzeiten, Slave-Modus, Verkettungsmöglichkeit mehrerer Gruppen

Schaltfunktionen, Möglichkeit bis zu 30 frei definierbare Ausgänge zu schalten in Abhängigkeit von dem Gruppenzustand, Leuchtenfunktionen, 0-63 Leuchten je Linie, Je Leuchte: 8 Gruppen, Statusmeldung, Betriebsstunden, Wartungsmodus, Einfache Neuadressierung defekter Geräte; Sensorfunktionen, 0-63 Sensoren je Linie, DALI-2 Multi-Sensoren, Je Sensor: 4 Gruppen, Statusmeldung, Wartungsmodus, Einfache Neuadressierung defekter Geräte, Einstellung Sensorparameter; Tasterfunktionen, 150 Taster, Je Taster: 8 Gruppen, Bereichsfreigabe, Parallelverknüpfung zu bereits vorhandenen Tastern, Moduswechsel: Tasten/Schalter, Zeitschaltplanfunktionen, 50 Zeitschaltpläne, Deutsche Feiertage, Sondertage frei wählbar, Je ZSP: 8 Gruppen, Bereichsfreigabe; Human-Centric-Lighting (HCLive), Bis zu 24 Stützpunkte frei wählbar, Automatische Berechnung Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, Farb-Dimmzeit frei wählbar, Manuelle Übersteuerung(2700 Kelvin bis 6500 Kelvin), Energiemessung, 15 Messungen (zusätzliche Messklemme benötigt), Anzeige von Livewerten, Diagramm Darstellung der letzten 24h Mittelwerte, Auswertung CSV Leistung tagesweise Auswertung CSV Energie Viertelstundenmittelwerte Szenarien, 30 Szenarien, Freie Zuteilung von Gruppen und Lichtwerten Störmeldungen, Listenansicht Störungen Leuchten/Sensoren, Schnittstellenfunktionen; Folgende Funktionen können durch zusätzliche Programmierung auf dem Controller erweitert werden: Tastereingänge können mit KNX, Modbus, EnOcean, Dali Tastkoppler etc. verknüpft werden, Ausgabe aktuelle Zustände aller Leuchten, Sensoren, Gruppen, Farbtemperaturwerte über Bacnet, Modbus TCP/IP, OPC UA; DALI/DALI-2-Multi-Master- und Netzteilklemme: Die Klemme erlaubt den Anschluss von bis zu 64 DALI-/DALI-2-Slaves und 64 DALI-Input-Devices. Mit der Konfigurationssoftware lässt sich die Parametrierung einfach über einen PC durchführen, der über die RS232-Schnittstelle oder den Feldbus direkt an den Buskoppler angekoppelt wird. Durch die 2 parametrierbaren Eingänge ist die Notfallfunktionalität ohne Steuerungsbetrieb realisierbar. Die Klemme enthält ein integriertes 24-V-DC-Netzteil mit galvanisch getrennter Ausgangsspannung. DALI/DALI-2-Multi-Master- und Netzteilklemme. Die Klemme erlaubt den Anschluss von bis zu 64 DALI-/DALI-2-Slaves und 64 DALI-Input-Devices. Mit der Konfigurationssoftware lässt sich die Parametrierung einfach über einen PC durchführen, der über die RS232-Schnittstelle oder den Feldbus direkt an den Buskoppler angekoppelt wird. Durch die 2 parametrierbaren Eingänge ist die Notfallfunktionalität ohne Steuerungsbetrieb realisierbar. Die Klemme enthält ein integriertes 24-V-DC-Netzteil mit galvanisch getrennter Ausgangsspannung. Für den Betrieb der DALI-/DALI-2-Devices sind keine weiteren Komponenten notwendig. Die Klemme arbeitet feldbusunabhängig. Technik: DALI/DALI 2, Anzahl Kanäle: 1, Slaves/Gruppen max. 64 DALI-/DALI-2-Slaves und 64 DALI-Input-Devices; max. 16 Gruppen, Übertragungskanäle: 1, Übertragungsstandard: DALI + DALI 2, Übertragungsraten 1200 Baud, Stromaufnahme K-Bus: 55 mA typ. Kurzschlussfestigkeit: ja, Potentialtrennung 500 V (K-Bus/DALI-Bus), Breite im Prozessabbild: Input/Output: 4 x 8-Bit-Nutzdaten, 1 x 8-Bit-Control/Status (bis 5 x 8-Bit-Nutzdaten möglich), Konfiguration: über den Buskoppler oder die Steuerung, Nennspannung: 24 V DC (-15 %/+20 %), Eingangsspannung: 24 V DC (-15 %/+20 %), Isolationsspannung DALI-Bus/K-Bus: 1500 V AC effektiv, Dauerbelastung; DALI-Bus/24-V-DC-Versorgung: 1500 V AC effektiv, Dauerbelastung; K-Bus/24-V-DC-Versorgung: 500 V AC effektiv, Dauerbelastung, DALI-Netzteil: max. 250 mA, Überspannungsfestigkeit, Dauerbelastung 275 V AC effektiv, besondere Eigenschaften: 2 Digital-Eingänge zur vereinfachten Inbetriebnahme, Abmessungen (B x H x T) 12 mm x 100 mm x 68 mm; Netzteil: Eingangsspannung: 230VA, Ausgangsspannung: 24VDC, Ausgangsstrom: 4A; Sicherungsautomaten 1x C1A, 1x C2A; Busendklemme 1x Busendklemme zum Busabschluss

5. Ansprechpartner

Siteco GmbH

Georg-Simon-Ohm-Straße 50
83301 Traunreut Deutschland
Tel.: +49 8669 33 0
E-Mail: info@siteco.com

Solution Support

Auskünfte Steuerungssysteme - Steuerungskomponenten, Sensorik , Inbetriebnahme von Systemen, Software

Georg-Simon-Ohm-Str. 50
83301 Traunreut, Deutschland
Tel.: +49 8669 33 670
Fax: +49 8669 33 540
E-Mail: Solution.Support@siteco.de

siteco.com