DALI-2 EM Guard

Datenblatt

DALI-2 Emergency Monitoring

DALI-2 Notlicht-Überwachungs-Gerät
mit inkludierter DALI Busversorgung

Art. Nr. 87458642

DALI-2 EM Guard DT1 Monitor und Bus Power Supply

Übersicht

- Überwachung für Notlichtanlagen: Anzeige des Notlichtanlagenstatus über LED auf dem Gerät und per DALI Cockpit
- Start von Notlicht Funktionstests und Betriebsdauertest über Taste auf dem Gerät
- Statusinformationen und Konfiguration mit DALI-Cockpit Software (Testperioden, Fehlerfallauswahl,..)
- Relais Wechsler bei Fehlerstatus
- Integrierte DALI Busversorgung (220mA)
- geeignet zur Versorgung eines kompletten DALI-Kreises mit 64 Standard DALI-Geräten
- geeignet für Hutschienenmontage
- Versorgungsspannungsbereich von 120Vac … 240Vac für weltweiten Einsatz
- Immun gegen Netzüberspannungen bis 400V

Spezifikation, Kenndaten

Typ	**DALI-2 EM Guard**
Artikelnummer	87458642

Eingang: L, N	
Art des Eingangs	Versorgung, Netzspannung
Kennzeichnung Klemmen	L, N
Eingangsspannungsbereich	120Vac … 240Vac
max. Eingangsstrom	40mA (@120Vac), 20mA (@240Vac)
Netzfrequenz	50Hz / 60Hz
Leistungsaufnahme max.	5,3W
Einschalt-Hochlaufzeit	250ms

Ausgang: DA+, DA-	
Art des Ausgangs	DALI Busversorgung
Kennzeichnung Klemmen	DA+, DA-
Ausgangsspannungsbereich	12Vdc … 20,5Vdc
Ausgangsstrom DALI	250mA
garantierter DALI Ausgangsstrom	200mA
max. DALI Ausgangsstrom	250mA
Leerlauffest	Ja
Kurzschlussfest	Ja
Shutdown-Mechanismus	Ja

 © 2024-12-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Ausgang: Relais Wechsler	
Art des Ausgangs	Relais Wechsler
Kennzeichnung Klemmen	
Relaiskontakt Ein/Ausschaltspannung	HW V1 :125Vac/110Vdc HW V2: 250Vac
Max. Nennlast	HW V1: 62.5VAac/30Wdc HW V2: ---
Max. Schaltstrom	HW V1: 1A(bei 30Vdc)/0.5A(bei 125Vac) HW V2: 5A
Kontaktart Relais	1 Wechsler
Schaltspiele bei Nennlast (resistiv)	HW V1: $>10^5$ HW V2: $>15*10^6$

Isolationsdaten	
Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Bemessungsstoßspannung	4kV
Isolierung DALI / Versorgung (Netz)	Verstärkte Isolierung
Isolationsprüfspannung DALI / Versorgung (Netz)	3000Vac

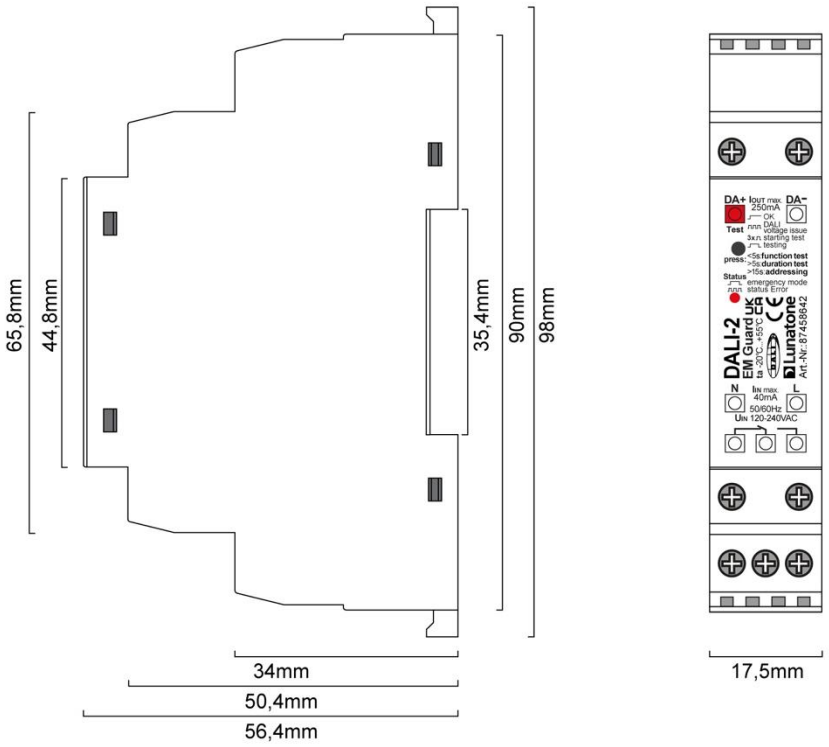
Umgebungsbedingungen	
Transport- und Lagertemperatur	-20°C … +75°C
Betriebstemperatur	-20°C … +55°C
rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend	15% … 90%

Allgemeine Daten	
Abmessungen (L x B x H)	98mm x 17,5mm x 56mm
Montage	Hutschiene
maximale Bemessungstemperatur tc	75°C
erwartete Lebensdauer @tc	50.000 h
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart Gehäuse	IP40
Schutzart Klemmen	IP20

Klemmen:	
Anschlusstyp	Schraubklemme
Anschlussvermögen eindrähtig	0,5 … 2,5 mm^2 (AWG20 … AWG14)
Anschlussvermögen feindrahtig	0,5 … 2,5 mm^2 (AWG20 …AWG14)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen	0,25 … 1,5 mm^2
Abisolierlänge Anschlussdrähte	7 mm / 0,27 inch
Anzugsdrehmoment	0,5Nm
Klemme lösen	Schraube öffnen

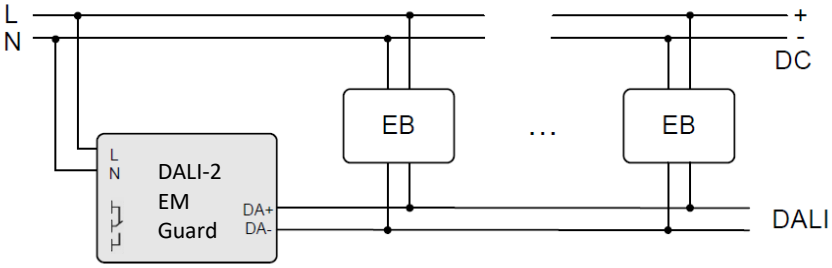
Normen:	
DALI	EN 62386-101:2014
EMV	EN 61547, EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11, EN 61347-1
Prüfzeichen	DALI-2, UKCA, CE

© 2024-12-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH



Abmessungen

Anschlüsse



Anschlussplan

Auslieferzustand

Anzahl Leuchten zu überwachen	0 (muss bei Inbetriebnahme konfiguriert werden)
Testperiode	0 (50ms zwischen den Notlicht-Abfragesequenzen)
Als Fehler gewertet	Alle (Notlichtgerätefehler, Batteriedauerfehler, Batteriefehler, Time-Out bei Funktionstest, Time-Out bei Betriebsdauertest, Funktionstest nicht bestanden, Betriebsdauertest nicht bestanden)

© 2024-12-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Installation

- Das DALI-2 EM Guard ist geeignet für die Hutschienenmontage.
- Berührschutz muss durch Schaltschrank-Einbau sichergestellt werden.
- Die Verdrahtung soll als feste Installation in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.
- Montage nur im spannungsfreien Zustand der Anlage durch qualifiziertes Fachpersonal.
- Nationale Vorschriften für die Errichtung elektrischer Anlagen sind zu beachten.
- Klemmen L und N entsprechend ihrer Beschriftung mit der Netzversorgung verbinden.
- Die Polarität der Ausgangsspannung ist am Gehäuse ersichtlich (DA+, DA-).
- Es ist sicherzustellen, dass der maximale Stromverbrauch des DALI-Kreises den garantierten Ausgangsstrom des PS nicht überschreitet.
- Die DALI-Leitung darf gemeinsam mit Netzspannung führenden Versorgungsadern in einem Kabel oder als Einzelader in einem Rohr verlegt werden.
- Die DALI-Leitung nicht an Netzspannung oder ein SELV System anschließen.
- Ausführung der DALI-Leitung mit Standard Niederspannungsinstallationsmaterial.
- Der DALI Bus kann als Linien-, Baum und Sternstruktur ausgeführt werden

☞ **Achtung**: Das DALI-Signal entspricht nicht der Kategorie SELV (Safety Extra Low Voltage, Schutzkleinspannung). Daher gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.

☞ Der Spannungsabfall auf der DALI-Leitung darf bei maximaler Länge (300m) und maximaler Bus Last (250mA) 2V nicht überschreiten

Inbetriebnahme

Der DALI-2 EM Guard ist nach Anschluss betriebsbereit. Für die Überwachung der Notlichtanlage muss die Anzahl der Notlichtgeräte einmalig über das DALI Cockpit (siehe „Adressierung über DALI Cockpit“) oder über die Adressierung mittels Taste auf dem Gerät (siehe „Adressierung über Tastendruck“) eingestellt werden.
Bei Gerätestart führt das Gerät einen Selbsttest durch, beide LED blinken das Relais schaltet. Im Betrieb zeigen die LED folgende Informationen an:

- **Test-LED**

  - **Aus**: Gerät ist nicht versorgt
  - **Dauerleuchten**: DALI Spannung ok (keines der überwachten Geräte führt gerade einen Test aus)
  - **Kurzes Blinken**: DALI Spannung nicht ok
  - **3x Blinken**: Test wurde gestartet
  - **Langes Blinken**: ein oder mehrere Notlichtgeräte führen einen Test durch. (Funktions- oder Betriebsdauertest)

- **Status-LED**

  - **Langes Blinken**: ein oder mehrere Geräte sind in Notlichtmodus / Batterie versorgt
  - **Kurzes Blinken**: Status: Fehler
  - **Dauerleuchten:** Status: Ok
  - **Aus** (nach gehaltenen Tastendruck 15s): Gerät initialisiert/adressiert – siehe Abschnitt „Adressierung über Tastendruck“

- **Taste auf dem Gerät:**

  - **kurzer Tastendruck** (<5s): Funktionstest wird für alle Notlichtgeräte gestartet (Broadcast)
  - **langer Tastendruck** (> 5s < 15s): Betriebsdauertest wird für alle Notlichtgeräten gestartet (Broadcast). Der Test wird per Tastendruck ausgelöst, ob der Test sofort ausgeführt wird ist abhängig von dem Notlichtgerät (z.B. bei nicht voll geladener Batterie wird der Test aufgeschoben).
  - **extra langer Tastendruck** (> 15s): Start der Adressierung – Neuadressierung des Systems (alte Adressen werden gelöscht)

 © 2024-12-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Adressierung über DALI Cockpit

Bei Verwendung der DALI-Cockpit Software muss der PC über ein geeignetes Schnittstellenmodul (DALI-2 USB; DALI USB, DALI-2 WLAN, DALI-2 Display, DALI-2 IoT, DALI 4Net, DALI SCI RS232) von Lunatone mit dem DALI Bus verbunden werden. Der EM Guard wird während des Adressierungsvorganges vom DALI Cockpit automatisch erkannt und in der Geräteübersicht angezeigt.

Im DALI Cockpit auf der EM Guard Geräteseite Reiter „Status“ muss anschließend die Anzahl der Notleuchten im System eingestellt werden (siehe auch Abbildung *2*.).

Im DALI Cockpit können zudem können Infos zu Status ausgelesen werden und das Verhalten bei Fehlerfällen konfiguriert werden, siehe Abschnitt „Funktion“, Abbildung 1 und Abbildung *2*.

Adressierung über Tastendruck

Nach Anschluss kann das DALI System über den DALI-2 EM Guard ohne Inbetriebnahme-Software adressiert, und die Anzahl Notlichtgeräte registriert werden.

Voraussetzung: bei allen verwendeten DALI Notlichtgeräten (DT1) muss ein "Identify" Zustand möglich sein: z.B. eine zusätzliche LED auf dem Gerät oder das Leuchtmittel selbst blinken.

Schritt 1: extra langer Tastendruck der Taste auf dem DALI-2 EM Guard >15s, bis die Status-LED erlischt: die Adressierung wird gestartet

Achtung: alle Geräte (16bit-Gears) auf dem DALI Bus werden neu adressiert, auch Geräte die keine Notlichtgeräte (DT1) sind.
Dieser Vorgang kann abhängig von der Anzahl an Geräten, einige Minuten dauern. Während der Adressierung dürfen keine anderen Geräte (z.B. DALI Cockpit, Zentralsteuerung, ...) auf dem DALI Bus senden.

Schritt 2: Nach der Adressierung werden alle gefundenen Notlichtgeräte in den Modus "Identify" versetzt.
Über die Indikation der Notlichtgeräte (z.B. Blinken einer LED) im "Identify" Modus, kann geprüft werden ob alle Notlichtgeräte im System gefunden und adressiert wurden.
Mit einem kurzen Tastendruck kann der "Identify" Zustand quittiert werden.

Sollten sich nicht alle Notlichtgeräte im Identify Modus befunden haben, sollte die Verdrahtung überprüft und die Adressierung erneut durchgeführt werden.
Andernfalls ist nicht sichergestellt, dass alle DT1 Geräte vom DALI-2 EM Guard überwacht werden.

Mit Beenden des „Identify“ Modus wird die Anzahl der gefunden Notlichtgeräte im DALI-2 EM Guard registriert und der Status jedes Gerätes abgefragt (Dauer: einigen Minuten, abhängig von der Anzahl an Geräten). Die Status-LED wechselt von OFF zu dem entsprechenden Zustand.

Schaltausgang - Wechsler

Über den Schaltausgang kann bei Fehlerfall das Signal an eine übergeordnete Zentrale weitergegeben werden.

Angezeigte Fehlerfälle

Als Fehlerfall gelten folgende Situationen:

- keine Geräte am DALI Bus
- zu viele oder zu wenige Geräte am DALI Bus: es antworten mehr oder weniger Geräte als bei der Adressierung/Inbetriebnahme registriert wurden
- fehlende Versorgung des EM Guard
- alle als Fehlerfall eingestellten Fehlerrückmeldungen des Notleuchten (siehe Abschnitt: Fehlerfallauswahl, Seite 7)

 © 2024-12-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Starten von Notlichttests über den DALI-Bus

Soll ein Funktions- oder Betriebsdauertest, nicht über die Taste auf dem DALI-2 EM Guard sondern über eine andere Quelle auf dem DALI-Bus gestartet werden, kann ein Tastenkoppler DALI-2 MC oder Timer DALI-2 RTC+ verwendet werden, um die notwendigen DALI-Befehle zum Starten eines Tests zu senden (Enable DT1 + 2x Start Function Test, Enable DT1 + 2x Start Duration Test). Der DALI-2 EM-Guard zeigt das Ergebnis wie konfiguriert an.

Funktion

Der DALI-2 EM Guard ist geeignet um Notleuchten (DALI DT1) zu überwachen und den Status anzuzeigen. Das Intervall wie oft die Notleuchten auf Fehler geprüft werden sollen ist einstellbar mit dem DALI Cockpit. Um das Fehlen einzelner Notleuchten zu erkennen muss die Gesamtanzahl der installierten Notleuchten eingestellt werden. Dies kann über das DALI Cockpit konfiguriert werden, oder über die Adressierung über den Tastendruck, siehe Abschnitt Inbetriebnahme.

Intervall zwischen Abfragen

Das Intervall zwischen den Abfragesequenzen (Abfrage aller registrierten Notlichtgeräte im System) ist einstellbar zwischen 0 (= 50ms), 1min, 2min, … 60min.
Die Zeit zwischen den einzelnen Abfragen in der Sequenz ist immer 50ms.

Eingabe Notlicht Geräte und Status-Anzeige

Auf der DALI Cockpit Geräte Seite – Reiter Status (Siehe Abbildung 2) wird bei Inbetriebnahme die Anzahl zu überwachender Notlichtgeräte eingetragen. Anschließend werden hier Fehler gelistet. Die Anzeige „genereller Status“ zeigt die Auswertung nach den unter Reiter Einstellungen gewählten Fehlerfällen an.

Fehlerfallauswahl

Auf der DALI Cockpit Geräteseite - Reiter „Einstellungen“ ist einstellbar welche Notlicht Rückmeldungen als Fehlerfall gewertet werden sollen, siehe Abbildung 1. Die gewählten Fehlerfälle werden dann im Fall mittels der Status LED am Gerät angezeigt (siehe Abschnitt „Inbetriebnahme“– „Status LED“ Seite 5).

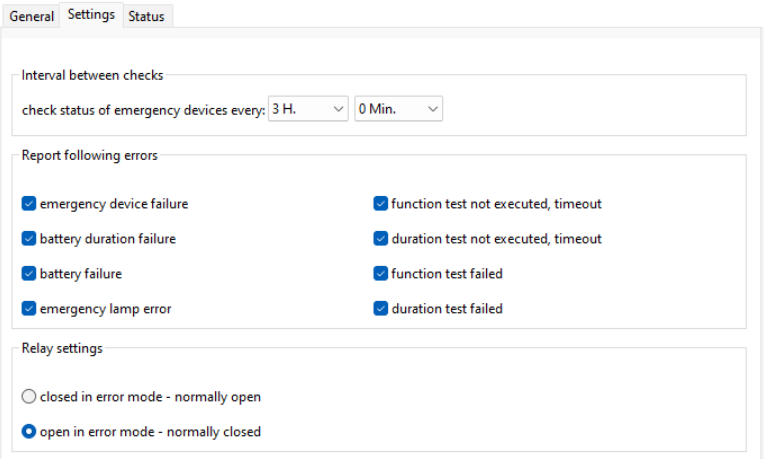


Abbildung 1 DALI Cockpit Einstellungs Seite

 © 2024-12-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Abbildung 2 DALI Cockpit Status Seite

Bestellinformation

Art.Nr. 87458642: DALI-2 EM Guard, Notleuchten (DT1) Überwachung, integrierte Bus Versorgung (220mA), Hutschiene

Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI-Cockpit – DALI-Installations-Software, kostenlos bei Verwendung eines Lunatone Schnittstellengeräts
https://www.lunatone.com/produkt-kategorie/software/dali-cockpit/

DALI-Produkte von Lunatone
https://www.lunatone.com/

Lunatone Datenblätter und Manuals
https://www.lunatone.com/downloads-a- z/

Kontakt

Technische Fragen: support@lunatone.com

Anfragen: sales@lunatone.com

www.lunatone.com

Disclaimer

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr. Das Datenblatt bezieht sich auf den aktuellen Auslieferzustand

Die Kompatibilität mit anderen Geräten ist vor der Installation zu prüfen.

 © 2024-12-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH