

DALI-2 LS

Datenblatt

Lichtsensormodul



DALI-2 Sensormodul für
Lichtintensitätsmessung
und Lichtregelung

Master Device
Application Controller aktiviert

Art. Nr. 68791433

Farbvarianten: -W16
Installationstypen: -ZD, -AP

DALI-2 Light Sensor - Licht Sensor Modul

Überblick

- Licht-Sensoreinheit für DALI und DALI-2 Lichtsteuersysteme
- Lichtintensitätsmessung Instanztyp 3 (62386-304)
- 2 Betriebsarten:
 - Konstantlichtregelung
 - Lichtsteuerung (4 Schwellen)
- Betriebsverhalten über Szenen und externe DALI-Befehle einstellbar
- Lichtschwelligesteuerte Regelung zur Steuerung von Jalousie oder Rollos
- Wahlweiser Einsatz als aktive DALI-Lichtsteuereinheit oder als Sensoreinheit für die Integration in Gebäudeleitsysteme
- Einfache Konfiguration über den DALI-Bus unter Verwendung des PC-Softwaretools DALI-Cockpit
- Mehrere DALI-2 LS in einem DALI-Kreis ist möglich.
- Versorgung über den DALI Bus, keine zusätzliche Spannungsversorgung notwendig.
- Doppelt ausgeführte Klemmen für einfache Installation
- Verschiedene Installationstypen: für Unterputzdosen, für Aufputzmontage oder für Zwischendecken.



Spezifikation, Kenndaten

Typ	DALI-2 LS
Artikelnummer	68791433
Elektrische Daten:	
Versorgung	aus DALI-Bus (DALI-Spannung entsprechend IEC62386)
Klemmenbezeichnung	DA, DA
max. Stromaufnahme DALI	5.8 mA
Leistungsaufnahme max.	<120mW
Steuerung	DALI
Isolationsdaten:	
Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Bemessungsstoßspannung	4kV
Isolierung DALI/Gehäuse	verstärkte Isolierung
Isolationsprüfspannung	3000Vac

Umgebungsbedingungen:

Transport- und Lagertemperatur	-20°C ... +70°C
Betriebstemperatur	-20°C ... +60°C
Rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend	15% ... 90%

Technische Daten:

Lichtsensordaten (62386-304)	Bereich: 0-2047lux (11bit), Auflösung: 1lux Event:0-2047lux(10bit), Auflösung: 2lux
Funktion	programmierbar

Allgemeine Daten:

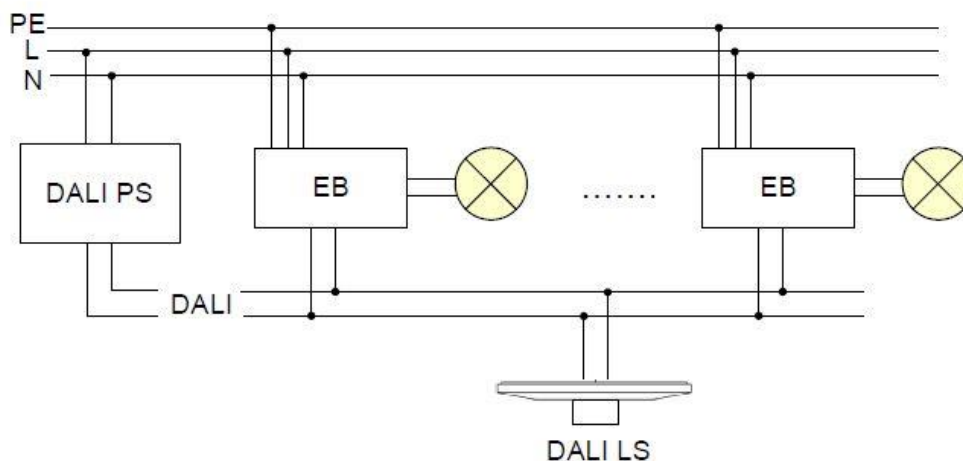
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart	IP20
Montage	Dose – Abmessungen siehe Seite 4 Aufputz (Artikelnummernzusatz „-AP“) - Abmessungen siehe Seite 5 Zwischendecke (Artikelnummernzusatz „-ZD“) - Abmessungen siehe Seite 5
Verfügbare Farben	RAL9010 und RAL9016 (Artikelnummernzusatz „-W16“)

Klemmen:

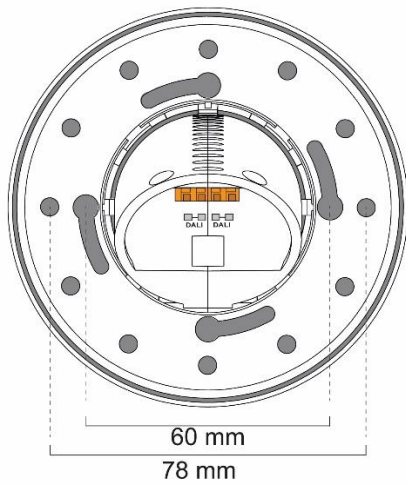
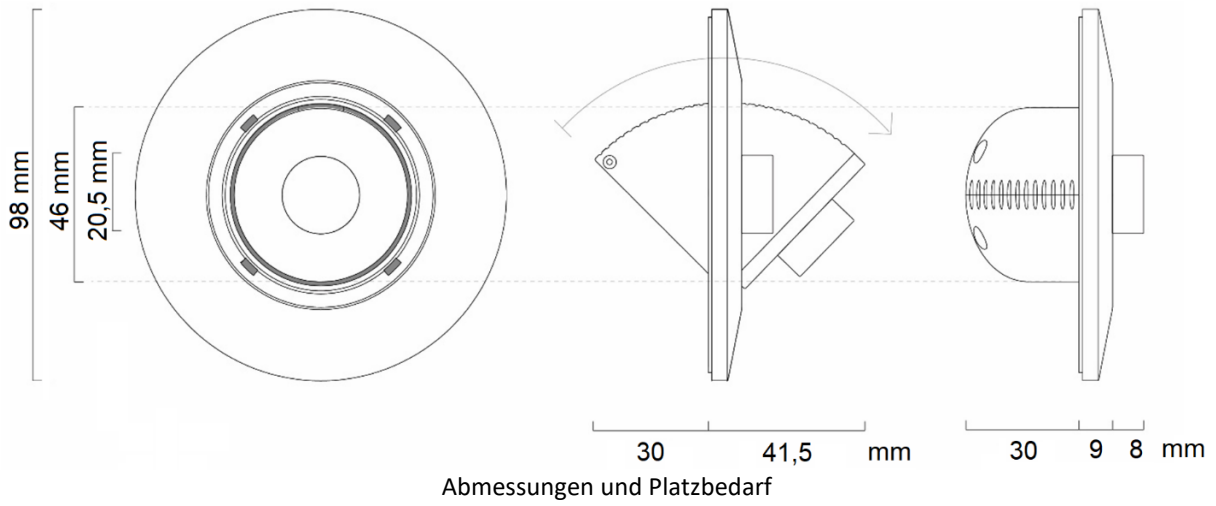
Anschlussstyp	Federkraftklemme
Anschlussvermögen eindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen feindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen	0,25 ... 1,5 mm ²
Abisolierlänge Anschlussdrähte	8,5 ... 9,5 mm / 0,33 ... 0,37 inch

Normen:

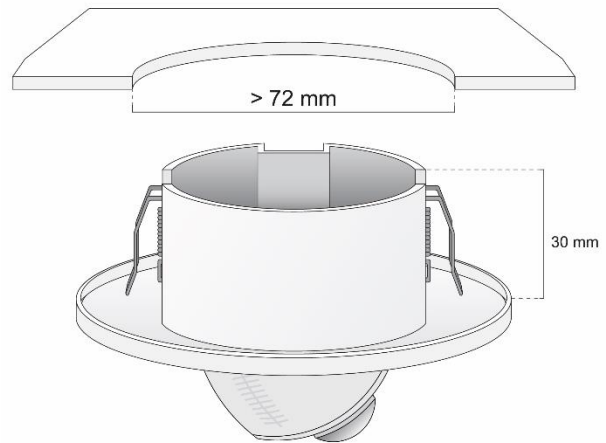
DALI	IEC62386-101:2014 IEC62386-103:2014
EMV	EN 61547 EN 55015
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11 EN 61347-1
Prüfzeichen	DALI-2, CE, UKCA



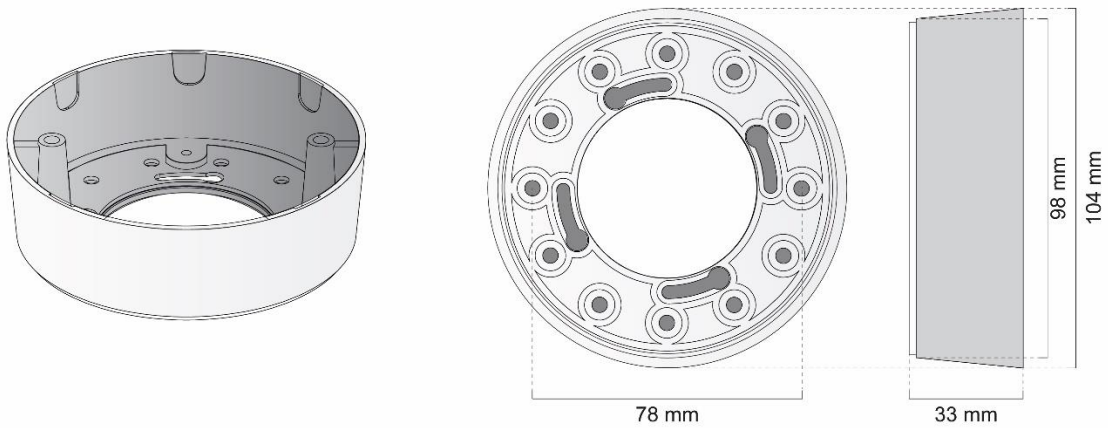
typische Anwendung



Abmessungen Montagering



Montage: Einbau Zwischendecke
Zwischendecke Artikelnummerzusatz „-ZD“



Montage: Abmessungen Aufputzaufsatz, Aufputz Artikelnummerzusatz „-AP“

Werkseinstellungen

Für einfache Anwendungen ist die Werkseinstellung ausreichend. Geräteeinstellungen können über das [DALI Cockpit](#) geändert und an die aktuelle Anwendung angepasst werden.

	DALI-2 LS
DALI-2 Einstellung	Application Controller – Master Mode
Betriebsart	Konstantlichtregelung
Sollwert	500 lx
Wirkbereich	Broadcast
Power Up Verhalten	Keine Aktion
Lichtsensordateninstanz Eventmessages	inaktiv

Installation und Montage

- Das DALI-2 LS Modul wird direkt am DALI-Bus angeschlossen und von diesem versorgt. Eine DALI-Busspannungsversorgung wird vorausgesetzt, eine weitere Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.
- Der Anschluss an die DALI-Klemmen kann ohne Beachtung der Polarität erfolgen.
- Die Klemmen sind für Drähte mit Drahtquerschnitten von 0.5mm² bis 1.5mm² geeignet.
- Montage Dose: Befestigung des Montagerings direkt an der Elektroinstallationsdose, das Gehäuse ist im Anschluss einfach auf den Montagering aufzustecken, der versenkte Sensorkopf findet in der Elektro-Installationsdose Platz.
- Spezielle Variante für Montage an Hohlwände und Zwischendecken mit Federklemmen verfügbar (Artikelnummerzusatz „-ZD“)
- Spezielle Variante für Aufputzmontage verfügbar (Artikelnummerzusatz „-AP“)
- Ausrichtung auf den gewünschten Detektionsbereich durch 40° Neigung vertikal und 360° Drehung axial

- Die Verdrahtung soll als feste Installation in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.
- Die Montage darf nur im spannungsfreien Zustand der Anlage und durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden
- Nationale Vorschriften für die Errichtung elektrischer Anlagen sind zu beachten.
- Die DALI Leitungen können mit Standard Niederspannungsmaterial ausgeführt werden. Es sind keine Spezialkabel erforderlich.
- Je Klemme darf nur 1 Leiter angeschlossen werden. Bei Verwendung von Doppeladerendhülsen ist das Anschlussvermögen der Klemme zu beachten.



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



Achtung: Leitungsquerschnitt, der Spannungsabfall auf der DALI-Leitung darf bei maximaler Länge (300m) und maximaler Bus Last (250mA) 2V nicht überschreiten.

Lichtsensord

Lichtintensitätsmessung

Der Lichtsensor des DALI-2 LS misst die reflektierte Beleuchtungsstärke in einem Bereich von 0 bis 2047 Lux, die Auflösung beträgt 2 Lux.

Das einfallende Licht ist mit der spektralen Lichtempfindlichkeitskurve des menschlichen Auges bewertet und somit ein Maß für das subjektive Empfinden von Helligkeit.

Das einfallende Licht wird im Bereich des abgedeckten Linsenbereichs gemessen und kann als Mittelwert in diesem Bereich betrachtet werden. Ein relativer Bezug zur reflektierenden Oberfläche unterhalb des Sensors kann durch eine Referenzmessung und einstellbaren Offset hergestellt werden.

Funktion

Prinzipiell wird zwischen einem Application Controller und den DALI-2 Instanzen unterschieden.

Der **Application Controller** führt zu direkten DALI Steuerbefehlen, die von den DALI-Treibern unmittelbar ausgeführt werden.

Die **DALI-2 Instanzen** erzeugen Event Messages die von übergeordneten Steuereinheiten mit DALI Anschluss (z.B. DALI-2 LS im Master Modus, DALI-2 CS im Master Modus, WAGO, Beckhoff, LUNATONE DALI-2 KNX Gateway) interpretiert und weiterverarbeitet werden.

Der DALI-2 LS kann sowohl als Application Controller, als *Master*, als auch im Instanzmodus, als *Slave*, eingesetzt werden. Für den Application Controller stehen alle im Dokument beschriebenen Betriebsarten und Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Betriebsarten

Das DALI-2 LS Modul unterstützt 2 Betriebsarten. Konstantlichtregelung oder Lichtschwellensteuerung. Mittels externer Befehle kann weiters auf das Betriebsverhalten des Sensors Einfluss genommen werden (z.B. bei Bedienung über ein weiteres Steuergerät). Die Reaktion auf externe Befehle ist bei jeder Betriebsart im Detail erklärt.

Betriebsart 1 - Konstantlichtregelung

In dieser Betriebsart wird abhängig von der Umgebungsbeleuchtung, eine dynamische Anpassung durchgeführt, um ein konstantes Beleuchtungsniveau aufrechtzuerhalten (konfigurierbarer Schwellenwert). Die Konstantlichtregelung kann mit DALI-Befehlen (z.B. von einem Bediengerät) ein und ausgeschaltet werden.

Das Betriebsverhalten kann durch externe Ein-/Aus- /Dimm- und Szenen Befehle beeinflusst werden. Die möglichen Verhaltensweisen sind für die jeweiligen Befehle auf Seite 12 beschrieben.

Betriebsart 2 – Lichtschwellensteuerung

In dieser Betriebsart wird das Licht über Lichtschwellenwerte geregelt. Die Konstantlichtregelung ist inaktiv. Es können 4 Lichtschwellen definiert werden die bei unter-/überschreiten das Senden von DALI-Befehlen an den Wirkbereich auslösen.

2 der 4 einstellbaren Schwellen können genutzt werden, um wiederholt Befehle zu senden. Die Befehle werden dabei mit einem benutzerdefinierten Intervall gesendet, bis die Schwellenbedingung nicht mehr erfüllt ist. Das Betriebsverhalten kann durch externe Szenen Befehle beeinflusst werden. Die möglichen Verhaltensweisen sind auf Seite 12 beschrieben.

Zusätzliche Funktionen

Verhalten beim Empfang externer DALI-Befehle

Das Verhalten der Regelung bei externen Befehlen kann über das DALI-Cockpit angepasst werden. Je nach Betriebsart stehen die im weiteren Dokument beschriebenen Verhaltensweisen zur Auswahl.

Die folgenden Befehle an die konfigurierbare „Externe-Kontroll-Adresse“ werden als **Ein-Befehl** interpretiert:

RECALL MAX
 RECALL MIN
 ON AND STEP UP
 Lichtlevel (DAP) > 0%
 GOTO SCENE X

Die folgenden Befehle an die „Externe-Kontroll-Adresse“ werden als **Aus-Befehl** interpretiert:

OFF
 Lichtlevel (DAP) = 0

Dimm Befehle: Zusätzlich kann festgelegt werden, wie sich die Lichtregelung bei Auftreten manueller Dimm Befehle (UP/DOWN) verhalten soll.

Power-On Verhalten

Um einen definierten Betriebszustand nach einem Power-On (Wiedereinschalten der Busspannung) zu erreichen kann ein einstellbarer DALI Befehl aktiviert werden.

Mehrere Sensoren in derselben Gruppe

Mehrere Sensoren können den gleichen Wirkbereich haben z.B.: zur Abdeckung des Erfassungsbereichs durch mehrere Sensoren. Um eine Überschneidung der Steuerung mehrerer Sensoren zu vermeiden, ist es möglich, einen Sensor für die Steuerung (Master) und andere Sensoradressen für die

Lichtererkennung und Rückmeldung festzulegen (DALI Cockpit-Software, Reiter: „Synchronisation“), siehe Abschnitt Reiter: „Synchronisation“ - Sensorinput und Slaves, Seite 9.

Konfiguration

Der DALI-2 LS kann nach erfolgter Installation mit den Werkseinstellungen betrieben werden.

Die Adressierung und Änderungen an den Werkseinstellungen, wie das Einstellen des Wirkbereichs und der gewünschten Funktion, sind mit der [DALI-Cockpit Software](#) (PC unter Windows) möglich.

Bei Verwendung der [DALI-Cockpit Software](#) muss der PC über ein geeignetes Schnittstellenmodul von Lunatone ([DALI-2 USB](#); [DALI USB](#), [DALI-2 WLAN](#), [DALI-2 Display](#), [DALI-2 IoT](#), [DALI 4Net](#), [DALI SCI RS232](#)) mit dem DALI-Bus verbunden werden. Das DALI Jalousie Modul wird während des Adressierungsvorganges vom DALI Cockpit automatisch erkannt und in der Geräteübersicht angezeigt. Durch Anwahl kann das Gerät konfiguriert werden.

Die Einstellmöglichkeiten sind auf verschiedene Reiter verteilt.

Die Erkennung des jeweiligen Sensors bzw. die räumliche Zuordnung der Sensoradresse, kann durch visuelle Lokalisierung durchgeführt werden, indem im DALI-Cockpit die Checkbox: „lokalisieren“ beim jeweiligen Sensor angewählt wird. Die im Sensor integrierte rote LED beginnt dadurch zu blinken.



Reiter: „Allgemein“ – Sensormodus, Betriebsart

Die Auswahl der Grundkonfiguration kann über den Reiter „Allgemein“ vorgenommen werden, siehe Abb. 1. Hier kann der Sensor in den *Master-Mode* oder den *Slave-Mode* gesetzt werden.

Im *Master-Mode* übernimmt der DALI-2 LS die Steuerung gemäß der anschließend gewählten Betriebsart. Der DALI-2 LS *Master* ist ein **Application Controller** und führt zu direkten DALI Steuerbefehlen, die von den DALI

Betriebsgeräte unmittelbar ausgeführt werden.

Als *Slave* befindet sich der DALI-2 LS im Instanzmodus und sendet keine Steuerbefehle. **Die DALI-2 Instanzen** erzeugen stattdessen Event Messages die von einem DALI-2 LS im Master Modus, DALI-2 CS im Master Modus oder aber auch übergeordneten DALI Steuereinheiten (z.B. WAGO, Beckhoff, LUNATONE DALI-2 KNX Gateway) interpretiert und weiterverarbeitet werden.

The screenshot shows the 'General' tab of a configuration interface. It includes sections for 'Device Description', 'Behavior on DALI Reset Command', 'DALI-2 Control Device Parameters', 'Membership in Groups for DALI-2 Controls', 'Sensor Mode', and 'Operating Mode'. Several callout boxes provide additional context:

- Behavior on DALI Reset Command:** Explains that parameters are reset to DALI standard values upon a reset command.
- Power cycle notification:** A checkbox to activate an event message when power is restored.
- Membership in Groups:** A grid of buttons (0-27) for assigning DALI-2 devices to groups.
- Sensor Mode:** Two radio buttons: 'Master-Mode: Application Controller enabled' and 'Slave-Mode: Event Messages enabled'.
- Operating Mode:** Two radio buttons: 'Light threshold sensor control' and 'Constant Light Control'.

Abb. 1 Reiter: „Allgemein“ – Sensormodus, Betriebsart

Reiter: „Wirkbereich“ – Wirkbereich, Externe Steuerung, und Power Up Verhalten

Siehe Abb. 2, hier wird der Wirkbereich der Steuerung festgelegt, also welche DALI Betriebsgeräte vom DALI-2 LS angesteuert werden. Zusätzlich können externe Kontrolladressen definiert werden, die der DALI-2 LS zusätzlich überwacht (diese können

ident dem Wirkbereich gewählt werden). Das Verhalten des DALI-2 LS bei Befehlen von externen Steuereinheiten (z.B DALI-Bediengeräten) an diese Adressen kann definiert werden, so lässt sich z.B. eine manuelle Steuerung von Leuchten über Taster realisieren, indem die Befehle des DALI-2 LS temporär deaktiviert werden.

Abb. 2 Reiter: „Wirkbereich“ – Wirkbereich, Kontrolladressen und Power Up Verhalten

Reiter: „Synchronisation“ - Sensorinput und Slaves

Siehe Abb. 3, es können weitere DALI-2 LS als Sensorinput ausgewählt werden, die ausgewertet werden sollen. Die gewählten DALI-2 LS werden von dem Master automatisch in den Slave Mode gesetzt.

Je nach Betriebsart können verschiedene Sensoren für die jeweiligen Funktionen definiert werden:

- für „Konstantlichtregelung“:
Input für Konstantlichtregelung
- für „Lichtregelung“:
Input für Lichtschwellen

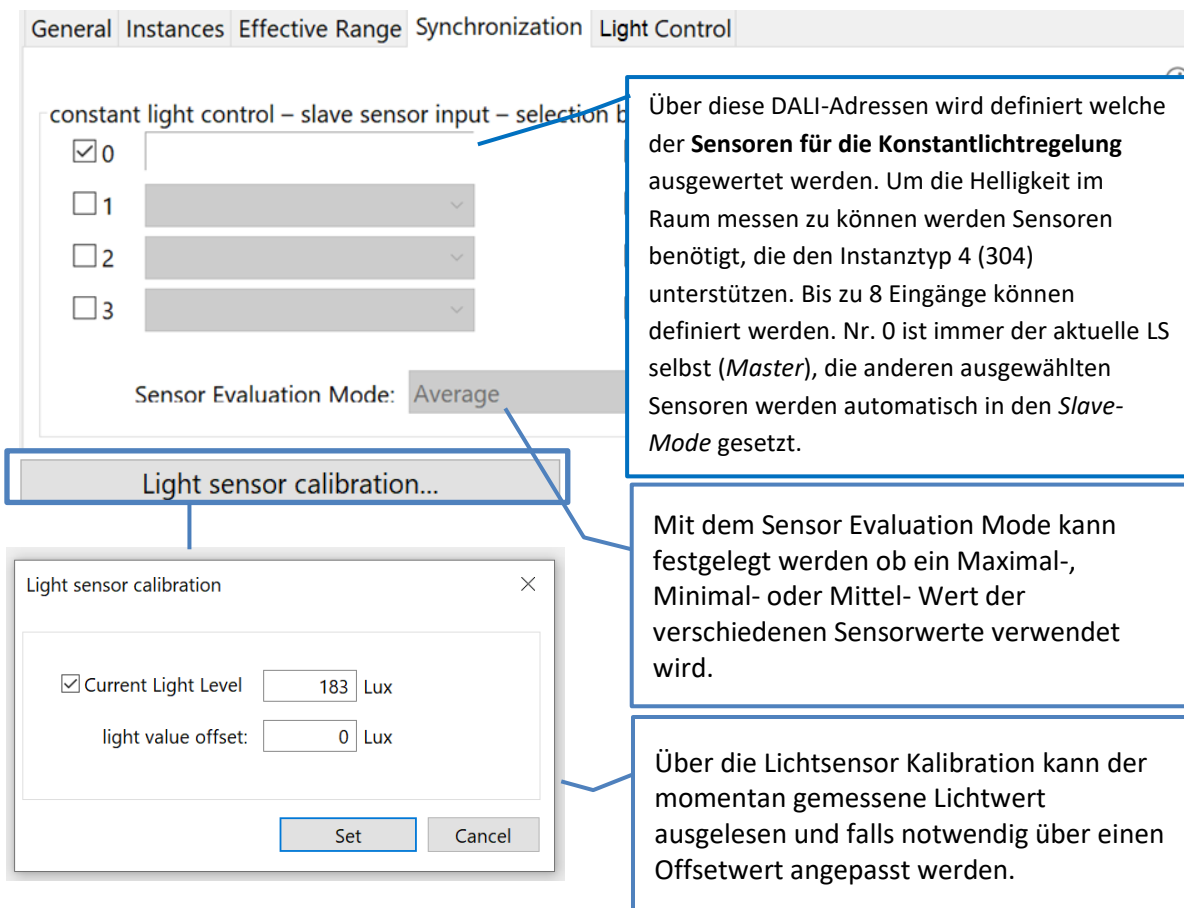


Abb. 3 Reiter: „Synchronisation“ – Sensorinput zur Auswertung von Messwerten

Reiter: „Licht Regelung“

Betriebsart Konstantlichtregelung

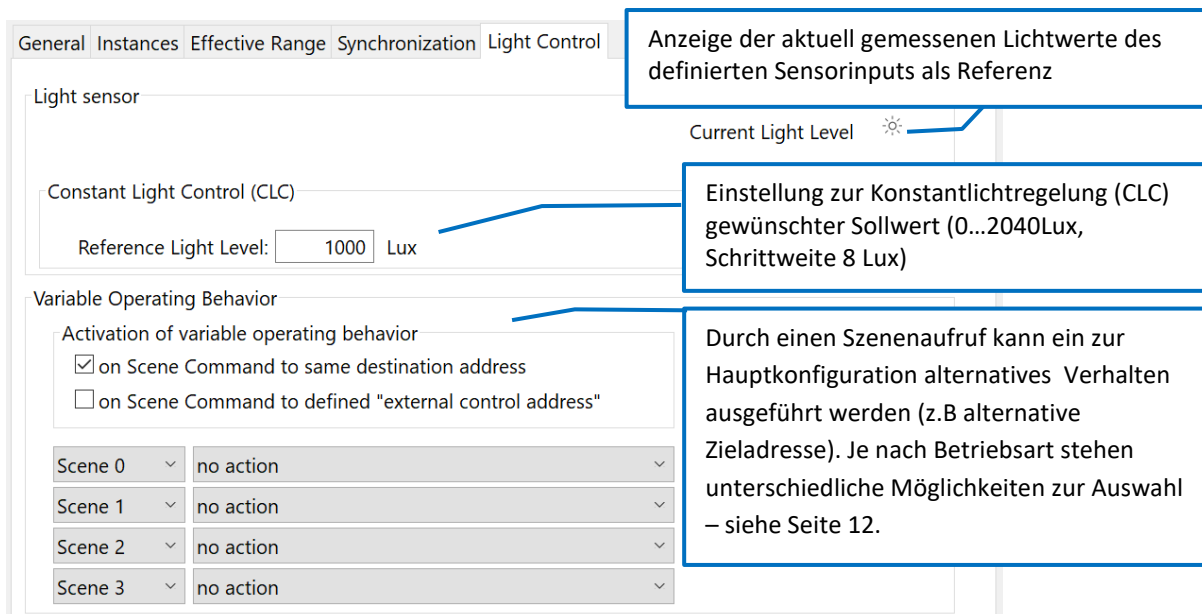
Siehe Abb. 4. In diesem Reiter befinden sich die Einstellungen zur Konstantlichtregelung (CLC) wenn der Betriebsmodus „Konstantlichtregelung“ aktiviert ist.

Betriebsart Lichtschwellen Regelung

Siehe Abb. 5. Im Betriebsmodus „Lichtschwellen gesteuerte Regelung“ kann

der Lichtsensor auch als Schwellenschalter verwendet werden.

Bei Über- oder Unterschreiten der Schwellen werden die gewählten DALI-Kommandos an den Wirkbereich gesendet. Maximal können 4 Schwellen festgelegt werden, 2 Schwellen können genutzt werden, um zyklisch Befehle zu senden. Die Befehle werden dabei mit einem benutzerdefinierten Intervall gesendet, bis die Schwellenbedingung nicht mehr erfüllt ist.

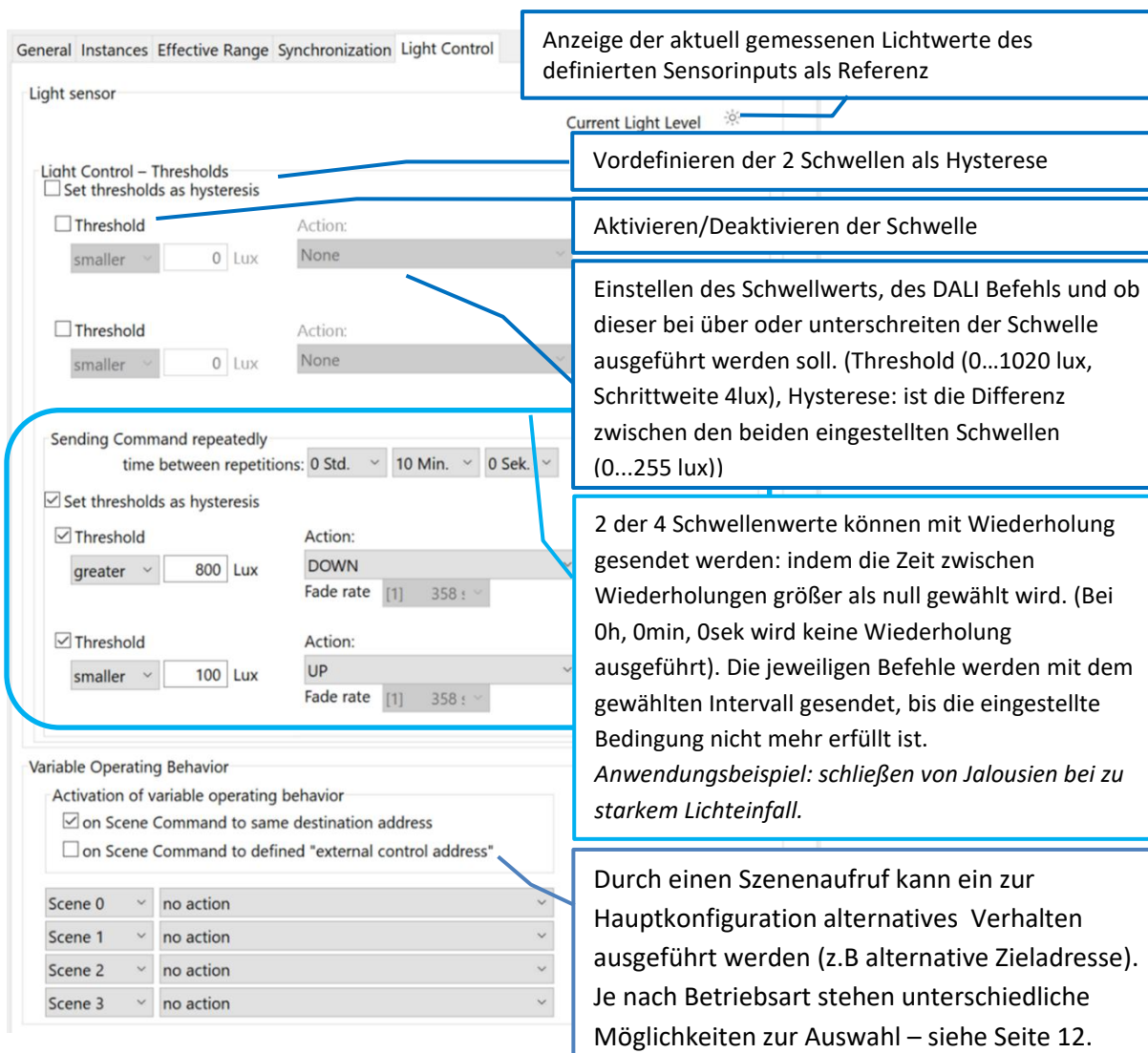


Anzeige der aktuell gemessenen Lichtwerte des definierten Sensorinputs als Referenz

Einstellung zur Konstantlichtregelung (CLC) gewünschter Sollwert (0...2040Lux, Schrittweite 8 Lux)

Durch einen Szenenaufruf kann ein zur Hauptkonfiguration alternatives Verhalten ausgeführt werden (z.B alternative Zieladresse). Je nach Betriebsart stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Auswahl – siehe Seite 12.

Abb. 4 Reiter: „Licht Regelung“ – Betriebsart: Konstantlichtregelung



Anzeige der aktuell gemessenen Lichtwerte des definierten Sensorinputs als Referenz

Vordefinieren der 2 Schwellen als Hysterese

Aktivieren/Deaktivieren der Schwelle

Einstellen des Schwellenwerts, des DALI Befehls und ob dieser bei über oder unterschreiten der Schwelle ausgeführt werden soll. (Threshold (0...1020 lux, Schrittweite 4lux), Hysterese: ist die Differenz zwischen den beiden eingestellten Schwellen (0...255 lux))

Sending Command repeatedly
time between repetitions: 0 Std. 10 Min. 0 Sek.

Set thresholds as hysteresis

Threshold
greater Lux Action: DOWN Fade rate [1] 358

Threshold
smaller Lux Action: UP Fade rate [1] 358

2 der 4 Schwellenwerte können mit Wiederholung gesendet werden: indem die Zeit zwischen Wiederholungen größer als null gewählt wird. (Bei 0h, 0min, 0sek wird keine Wiederholung ausgeführt). Die jeweiligen Befehle werden mit dem gewählten Intervall gesendet, bis die eingestellte Bedingung nicht mehr erfüllt ist.
Anwendungsbeispiel: schließen von Jalousien bei zu starkem Lichteinfall.

Durch einen Szenenaufruf kann ein zur Hauptkonfiguration alternatives Verhalten ausgeführt werden (z.B alternative Zieladresse). Je nach Betriebsart stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Auswahl – siehe Seite 12.

Abb. 5 Reiter: „Licht Regelung“ -Betriebsart: Lichtschwellen

Lichtsteuerung - Verhalten bei Externen Befehlen

Das Betriebsverhalten kann durch externe Befehle (z.B. von einem DALI Taster) beeinflusst werden.

Im Cockpit Reiter „Wirkbereich“ kann das Verhalten des Sensors auf On / Off und Dimm Befehle an bis zu 4 definierbare „Externe-Kontroll-Adressen“ definiert werden.

Im Cockpit Reiter „Lichtregelung“ kann darüber hinaus das Verhalten des Sensors mit Szenen Befehlen geändert werden – Variables Betriebsverhalten.

Folgende Einstellungen sind möglich.

Bei Betriebsart 1 – Konstantlichtregelung

Bei einem externen Ein-Befehl	
Kein Einfluss: der Ein-Befehl wird vom DALI-2 LS ignoriert. Der DALI-2 LS führt die Regelung weiterhin wie konfiguriert aus	
Externe Steuerung: die Konstantlichtregelung wird deaktiviert (der DALI-2 LS sendet keine DALI Befehle), solange bis Aufhebung durch einen Aus -Befehl erfolgt.	
Aktiviere Konstantlichtregelung: Die Konstantlichtregelung wird aktiviert.	
Bei einem externen Aus-Befehl	
Kein Einfluss: der Aus-Befehl wird vom DALI-2 LS ignoriert. Der DALI-2 LS führt die Regelung weiterhin wie konfiguriert aus	
Deaktiviere Konstantlichtregelung: die Konstantlichtregelung wird deaktiviert (der DALI-2 LS sendet keine DALI Befehle).	
Bei einem externen Dimm-Befehl	
Kein Einfluss: der Dimm-Befehl wird vom DALI-2 LS ignoriert. Der DALI-2 LS führt die Regelung weiterhin wie konfiguriert aus	
Konstantlichtregelung (CLC) temporär deaktivieren: Konstantlichtregelung wird deaktiviert (der DALI-2 LS sendet keine DALI	

Befehle), solange bis Aufhebung durch einen Aus-Befehl erfolgt.
Änderung Sollwert Lichtregelung – temporär: Mittels Dimmen wird der Lichtwert verändert, wird für 2 Sekunden kein Dimm Vorgang erkannt wird der aktuelle Lichtwert als neuer Sollwert für den Lichtregler übernommen. Der neue Sollwert bleibt bis zu dem nächsten Aus-Befehl erhalten.
Änderung Sollwert Lichtregelung - generell: Mittels Dimmen wird der Lichtwert verändert, wird für 2 Sekunden kein Dimm Vorgang erkannt wird der aktuelle Lichtwert als neuer Sollwert für den Lichtregler übernommen.

Variables Betriebsverhalten - Bei einem externen Szenen Befehl
Keine Aktion: der Szenen-Befehl wird vom DALI-2 LS ignoriert
Grundeinstellung: Der DALI-2 LS wird zurück in die Grundkonfiguration versetzt, alle davor erzwungenen Änderungen des Betriebsverhaltens werden beendet.
Alternativer Wirkbereich: Anstatt der bestehenden DALI-Zieladresse wird die alternative Zieladresse verwendet.
Alternativer Sollwert der Konstantlichtregelung (CLC): Anstatt des aktuellen Sollwertes wird der alternative Sollwert verwendet.
Aktiviere Konstantlichtregelung: Die Konstantlichtregelung wird aktiviert.
Externe Steuerung: die Konstantlichtregelung wird deaktiviert (der DALI-2 LS sendet keine DALI Befehle).

Bei Betriebsart 2 – Lichtschwellenregelung

Variables Betriebsverhalten - Bei einem externen Szenen Befehl
Keine Aktion: der Szenen-Befehl wird vom DALI-2 LS ignoriert
Grundeinstellung: Der DALI-2 LS wird zurück in die Grundkonfiguration versetzt, alle davor

erzwungenen Änderungen des Betriebsverhaltens werden beendet.
Alternativer Wirkbereich: Anstatt der bestehenden DALI-Zieladresse wird die alternative Adressierung verwendet.
Externe Steuerung: die Lichtschwellenregelung wird deaktiviert (der DALI-2 LS sendet keine DALI Befehle).

Instanzen

Der DALI-2 LS unterstützt eine nach DALI genormte Instanz: Lichtsensorinstanz (304) für die Lichtmessung.

Im *Slave Modus* befindet sich der DALI-2 LS automatisch im Instanz Modus. Die Werkeinstellungen sind für die Anwendung in Verbindung mit einem DALI-2 LS *Master* oder DALI-2 CS *Master* ausgelegt.

- Instance Nr. 0: Type light sensor

Instanzen Allgemein

Jede Instanz ist individuell konfigurierbar. Einige Einstellungen sind in ihrer Funktionalität für alle Sensor Instanzen gleich und werden darum in diesem Abschnitt beschrieben. Spezifische Einstellungen werden bei den einzelnen Instanzen erklärt.

aktivieren/deaktivieren

Werden Instanzen nicht benötigt können diese deaktiviert werden. In diesem Fall entfällt das Senden von Events und die Größen werden nicht aktualisiert, über Query können diese aber weiterhin abgefragt werden. Es werden auch weiterhin die DALI-2 Konfigurationskommandos und Abfragen unterstützt.

Event Schema

Das Eventschema bestimmt welche Information im Event übertragen werden. Diese Informationen werden benötigt um

Events am Bus erkennen/filtern zu können. Folgende 5 Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Instance Addressing :
Instanztyp und Instanznummer
- Device Addressing:
Kurzadresse und Instanztyp
- Device/Instance Addressing:
Kurzadresse und Instanznummer
- Device Group Addressing:
Gerätegruppe und Instanztyp
- Instance Group Addressing:
Instanzgruppe und Instanztyp

Instanzgruppe

Es können 3 Instanzgruppen für jede Instanz vergeben werden. Nur die „Primary Group“ wird für das Event verwendet.

Instanztyp

Der Instanztyp definiert welche DALI-2 Norm für diese Instanz gültig ist. (Die verschiedenen Instanztypen sind in der DALI-2 Norm spezifiziert.)

Instanznummer

Jede Instanz in einem Gerät hat eine eindeutige Instanznummer.

Gerätegruppe

Das Gerät kann 32 Gerätegruppen zugeordnet werden (0..31) . Die niedrigste Gerätegruppe wird für das Event verwendet.

Kurzadresse

Jedem Gerät kann eine Kurzadresse (0..63) vergeben werden. Mit dieser kann das Gerät eindeutig angesprochen werden. (Gleiche Kurzadressen sollten vermieden werden.)

Eventpriorität

Die Eventpriorität bestimmt die Reihenfolge, nach der Events bei gleichzeitigem Auftreten am Bus, gesendet werden. Es gilt Priorität 2 = höchste und 5 = niedrigste.

Dead Time

Die Dead Time ist für jede Instanz einstellbar. Sie bestimmt welche Zeit vergehen muss, bevor ein Event erneut gesendet werden darf. Das gilt auch, wenn sich die Eventinformation (Messwert) ändert. Wird keine Dead Time benötigt kann diese deaktiviert werden.

Report Time

Die Report Time ist für jede Instanz einstellbar. Sie bestimmt die maximale Zeit zwischen einem gesendeten Event und dem erneuten Senden. Ändert sich die Eventinformation nicht, wird das Event zyklisch mit der Report Time versendet.

Hysterese

Nicht jede Wertänderung führt dazu, dass ein Event generiert wird. Mittels der Hysterese kann eingestellt werden, welche prozentuelle Änderung notwendig ist, damit ein erneutes Senden angestoßen wird. Achtung, das Hystereseband ist nicht symmetrisch angeordnet. Folgendes gilt:

Zunehmender Wert:

nur, wenn der nächste Wert den vorherigen Wert minus der Hysterese unterschreitet oder der nächste Wert größer als der vorherige Wert ist, ist die Bedingung für ein Event erfüllt.

Abnehmender Wert:

nur wenn der nächste Wert den vorherigen Wert plus der Hysterese überschreitet oder der nächste Wert kleiner als der vorherige Wert ist, ist die Bedingung für ein Event erfüllt.

Hysteresis Min

Ist jener Hysteresewert der nicht unterschritten werden kann.

Instanz 0 - Lichtintensität

ist eine von DALI-2 standardisierte Instanz (62386-304). Alle Einstellungen sind entsprechend des Standards umgesetzt. Die Instanz ist DALI-2 zertifiziert.

Der aktuelle Lichtwert (Lux) wird vom Sensor gemessen und kann mittels Query abgefragt werden oder vom Sensor mittels Event bereitgestellt werden.

Der Messbereich beträgt 0Lux ... 2046Lux. Die Auflösung ist unterschiedlich zwischen Abfragen mit Query und generiertem Event. Query unterstützt eine Auflösung von 1Lux (11Bit) und das Event eine Auflösung von 2Lux (10Bit).

Hysterese: Details zu Hysterese siehe Abschnitt *Instanzen Allgemein – Hysterese* Seite 14.

Hysteresis Min: Die Angabe erfolgt in Lux Details zu Hysterese Min siehe Abschnitt *Instanzen Allgemein – Hysteresis Min* Seite 14.

Event Filter: Die Lichtinstanz generiert nur ein Event mit 10 Bit Auflösung (0... 2047 lux, step size 2 Lux). Ist der Filter deaktiviert wird kein Event mehr versendet.

Instanz Grundeinstellung

Um die Lichtsensor Instanz mit einem DALI-2 CS oder DALI-2 LS als Master zu nutzen werden folgenden Instanzeinstellungen benötigt (diese entsprechen dem Auslieferungszustand, nur die Event Nachrichten müssen aktiviert werden (auch ohne Cockpit per DALI Befehl ENABLE INSTANCE möglich)):

Event Nachrichten	aktiv
Event Schema	Geräte Addressierung
Event Filter	Beleuchtungsstärke
Totzeit	0.8 Sekunden
Reportzeit	nicht verwendet
Hysterese Min	5 Lux
Hysterese	5 %

DALI Cockpit – Instanzen

Die Einstellungen zu den Instanzen können im Cockpit – Reiter: „Instanzen“ vorgenommen werden.

Beispiel – Einstellungen Instanz 0 – Lichtintensität siehe Abb. 6

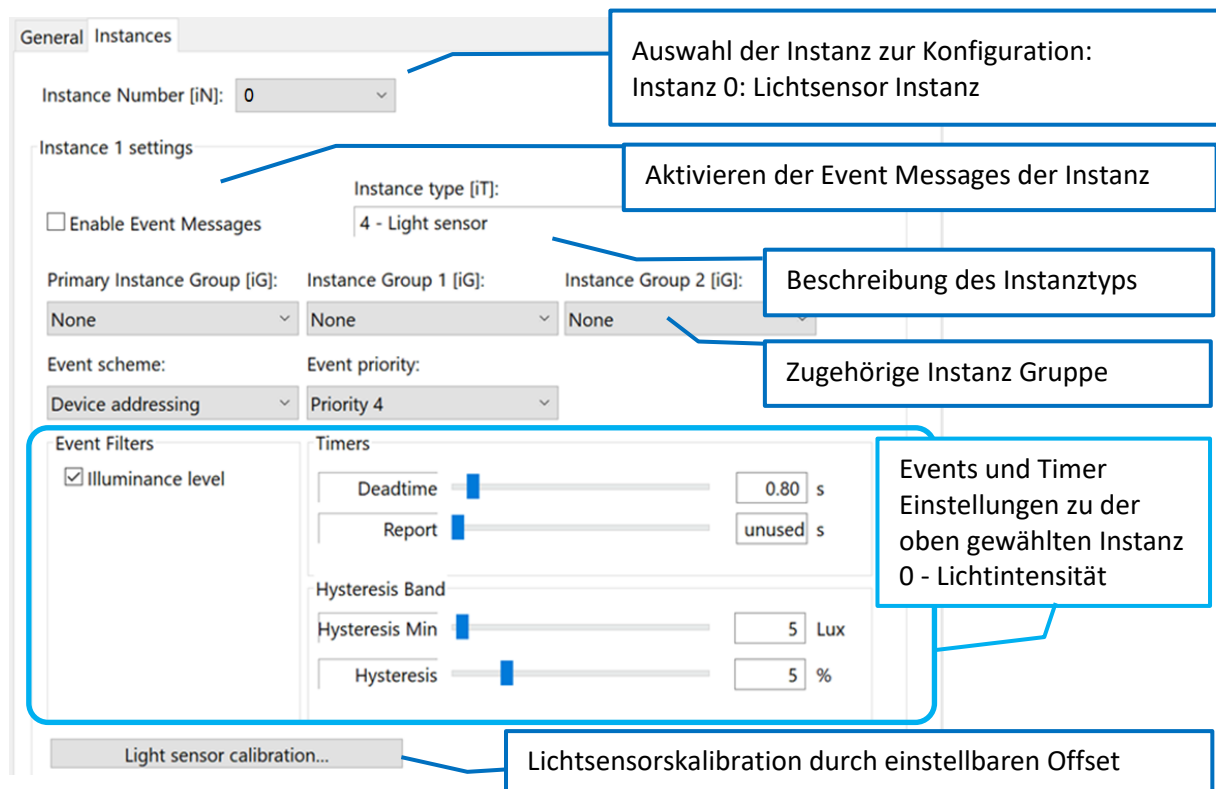


Abb. 6 Reiter „Instanzen“ - Lichtsensorinstanz

Bestellinformation

Art.Nr. 68791433: DALI-2 LS, Licht-Sensor-Modul, Doseneinbau, Reinweiß (RAL9010), Doseneinbau

Art.Nr. 68791433-AP: DALI-2 LS, Licht-Sensor-Modul, Reinweiß (RAL9010), Aufputz

Art.Nr. 68791433 -ZD: DALI-2 LS, Licht-Sensor-Modul, Doseneinbau, Reinweiß (RAL9010), Zwischendeckenmontage (Feder)

Art.Nr. 68791433-W16: DALI-2 LS, Licht-Sensor-Modul, Verkehrsweiß (RAL9016), Doseneinbau

Art.Nr. 68791433-W16-AP: DALI-2 LS, Licht-Sensor-Modul, Verkehrsweiß (RAL9016), Aufputz

Art.Nr. 68791433-W16-ZD: DALI-2 LS, Licht-Sensor-Modul, Verkehrsweiß (RAL9016), Zwischendeckenmontage (Feder)

Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI Cockpit - kostenloses Konfigurationstool von Lunatone für DALI-Systeme

<https://www.lunatone.com/produkt/dali-cockpit/>

Lunatone Datenblätter, Manuals und Software

<http://www.lunatone.com/downloads-a-z/>

DALI-Produkte von Lunatone

<http://www.lunatone.com>

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 Auslieferungszustand.

Die Kompatibilität mit anderen Geräten muss vor der Installation geprüft werden.