

**KONFIGURATIONSANLEITUNG**  
**DALI-2-EINGABEGERÄTE**

---

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Anmerkung</b>
1.0	01.10.2023	Erste Ausgabe
2.0	20.01.2026	Zweite Ausgabe

---

© ESYLUX GmbH & Co. KG  
An der Strusbek 40, 22926 Ahrensburg

Änderungen vorbehalten.  
Vervielfältigungen, auch Übersetzungen in andere Sprachen oder Wiederverwendungen von Inhalten für andere Zwecke, dürfen nur mit schriftlicher Einwilligung der Firma ESYLUX GmbH & Co. KG erfolgen.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Informationen zum Dokument</b>	<b>4</b>
1.1 Einführung .....	4
1.2 Herstelleradresse .....	4
1.3 Produktidentifizierung .....	4
<b>2. Grundlegende Sicherheitsinformationen</b>	<b>5</b>
2.1 Sicherheitshinweise .....	5
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.3 Haftung und Schäden .....	6
<b>3. Produktbeschreibung</b>	<b>6</b>
<b>4. DALI-Instanzen</b>	<b>7</b>
4.1 COMPACT .....	7
4.2 COMPACT MINI .....	7
4.3 FLAT .....	7
<b>5. Aktivierung</b>	<b>8</b>
<b>6. Werkseinstellungen</b>	<b>8</b>
<b>7. Memorybank 2</b>	<b>9</b>
7.1 Sensor-LED-Modus .....	10
7.2 Sensor-LED-Helligkeit .....	11
7.3 ALS-Korrekturfaktor .....	11
7.4 ALS-Korrekturfaktor bestimmen .....	12
7.5 Memorybank 2 einstellen .....	12
7.6 PIR-Empfindlichkeit .....	14
<b>8. Technische Daten</b>	<b>15</b>

# 1. Informationen zum Dokument

## 1.1 Einführung

Diese Anleitung enthält ausführliche Informationen über Konfiguration, Integration und Einstellungsmöglichkeiten von DALI-2-Eingabegeräten, die im „1.3 Produktidentifizierung“ auf Seite 4 aufgeführt sind. Die aktuelle Version dieses Dokuments ist auf der jeweiligen Produktseite unter [www.esylux.com](http://www.esylux.com) verfügbar und kann im DIN-A4-Format ausgedruckt werden. Anleitung sorgfältig durchlesen und alle Sicherheits- und Warnhinweise beachten.

## 1.2 Herstelleradresse

ESYLUX GmbH & Co. KG  
An der Strusbek 40  
22926 Ahrensburg/Germany  
info@esylux.com  
www.esylux.com

## 1.3 Produktidentifizierung

Diese Anleitung gilt für folgende Produkte:

### **Produktname**

---

DALI-2-Eingabegeräte der Serie COMPACT

---

DALI-2-Eingabegeräte der Serie COMPACT MINI

---

DALI-2-Eingabegeräte der Serie FLAT

---

Artikelnummer und Produktname befinden sich auf dem Typenschild des jeweiligen Produkts.

## 2. Grundlegende Sicherheitsinformationen

### 2.1 Sicherheitshinweise

---

Fachpersonal

Die Montage und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten an 230-V-Netzspannung darf nur von Elektroinstallateuren oder Elektrofachkräften unter Berücksichtigung der landesspezifischen Vorschriften vorgenommen werden.



**GEFAHR!**



**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Die 5 Sicherheitsregeln beachten:
  1. Freischalten
  2. Gegen Wiedereinschalten sichern
  3. Spannungsfreiheit feststellen
  4. Erden und kurzschließen
  5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Einsatzort

DALI-2-Eingabegeräte der Serien COMPACT, COMPACT MINI und FLAT sind für die Anwendung im Innenbereich zur Integration in ein DALI-2-Bussystem konzipiert und benötigen freie Sicht auf Personen. Sie steuern die Beleuchtung automatisch in Abhängigkeit von Bewegung und Umgebungslicht. Kommunikation und Spannungsversorgung erfolgen über ein DALI-2-Bussystem durch Anbindung an einen Application Controller (APC) nach DALI-2 Standard (entsprechend IEC 62386-101/-103).

Eine andere, darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Personen- und Sachschäden führen. Kurzanleitung des jeweiligen Produkts beachten!

## 2.3 Haftung und Schäden

---

### Gewährleistung

Änderungen, Modifikationen oder Lackierungen dürfen nicht vorgenommen werden, da ansonsten jeglicher Gewährleistungsanspruch erlischt. Eine Haftung für Schäden, die durch **nicht bestimmungsgemäße** Verwendung entstanden sind, schließt der Hersteller aus. Das Gerät nach dem Auspacken auf Schäden prüfen. Wenn das Gerät beschädigt ist, an die Verkaufsstelle zurückgeben.

## 3. Produktbeschreibung

DALI-2-Eingabegeräte der Serien COMPACT, COMPACT MINI und FLAT sind für die intelligente Lichtsteuerung in Beleuchtungsgruppen nach DALI-2-Standard entwickelt worden. Sie sind für die Anwendung im Innenbereich zur Integration in ein DALI-2-Bussystem konzipiert worden. DALI-2-Eingabegeräte erkennen Bewegung, Lichtwerte oder Tastendruck und setzen diese in eine DALI-2-Information um. Das Steuergerät (z. B. ein APC-Präsenzmelder) verwaltet alle Informationen und steuert automatisch die DALI-2-Gruppen auf Grundlage der Informationen des DALI-2-Eingabegeräts.

---

### Eigenschaften

Die wichtigsten Eigenschaften:

- Zertifiziert nach DALI-2-Standard
- Ausschließlich geeignet für die Lichtsteuerung in Verbindung mit DALI-2-fähigem Application Controller
- Integrierter Bewegungs- und Lichtsensor gemäß IEC 62386-303/-304
- Eingänge zum Anschluss von potenzialfreien Tastern gemäß IEC 62386-301 + IEC 62386-302 (Serien COMPACT und FLAT)

### **ACHTUNG!**

#### **Keine Fremdspannung verwenden!**

- Versorgungsspannung am DALI-2-Bussystem
- Integrierter Bewegungs- und Lichtsensor

## 4. DALI-Instanzen

Jeder Sensoreingangswert ist einer eigenen DALI-2-Instanz zugeordnet. Je nach Sensortyp sind sie mit entsprechenden Instanzen ausgestattet.

Die Instanzen werden über Typ und Nummer identifiziert.

### 4.1 COMPACT

BMS Präsenzmelder der Serie COMPACT mit Lichtmessung:

Instanz-Nr.	Instanz-Typ	Beschreibung
0	1	Tastereingang
1	1	Tastereingang
2	3	Bewegungserkennung
3	4	Lichtmessung
4	2	Schalteingang
5	2	Schalteingang

### 4.2 COMPACT MINI

BMS Präsenzmelder der Serie COMPACT MINI mit Lichtmessung:

Instanz-Nr.	Instanz-Typ	Beschreibung
0	3	Bewegungserkennung
1	4	Lichtmessung

### 4.3 FLAT

BMS-Präsenzmelder der Serie FLAT mit Lichtmessung:

Instanz-Nr.	Instanz-Typ	Beschreibung
0	1	Tastereingang
1	3	Bewegungserkennung

Instanz-Nr.	Instanz-Typ	Beschreibung
2	4	Lichtmessung
3	2	Schalteingang

## 5. Aktivierung

Das DALI-2-Eingabegerät an die DALI-Busspannung anschließen.  
Es beginnt eine Aufwärmphase von ca. 25 Sekunden.

Die Signale der Sensor-LEDs zeigen folgendes an:

- Zustand 1:  
DALI-2 Kurzadresse bereits vergeben. Die blaue Sensor-LED blinkt.
- Zustand 2:  
Keine DALI-2-Kurzadresse vergeben. Die blaue und rote Sensor-LED blinken abwechselnd.

## 6. Werkseinstellungen

DALI-2-Eingabegeräte sind werkseitig mit optimierten DALI-2-Einstellungen vorprogrammiert. Nach einem RESET-Befehl werden alle Einstellungen wieder auf den voreingestellten Wert zurückgesetzt.

Einstellung	ESYLUX Wert	Reset Wert	Beschreibung
Hold Timer	90	90	Nach DALI-2-Standard Besetzt-Zustand (Instanz 303) für 90 x 10 s = 15 min
Report Timer	20	20	Nach DALI-2-Standard Besetzt-Zustand (303-Instanz) für 20 x 1 s = 20 s

Einstellung	ESYLUX Wert	Reset Wert	Beschreibung		
			Bit	Event	Value
Event Filter	0x03	0x03	0	Occupied event enabled	1 = Yes
			1	Vacant event enabled	1 = Yes
			2	Repeat event enabled	0 = No
			3	Movement event enabled	0 = No
			4	No movement event enabled	0 = No
			5	Reserved	0
			6	Reserved	0
			7	Reserved	0

## 7. Memorybank 2

Die DALI-2-Eingabegeräte bieten Konfigurations-/Einstellungselemente, die noch nicht durch die IEC-62386-Standards definiert sind.

Folgende Einstellungen können in der Memorybank 2 festgelegt werden:

- Sensor-LED Ein/Aus und Sensor-LED-Helligkeit
- Korrekturfaktor des Umgebungslichtsensors (ALS)
- Empfindlichkeit des Bewegungssensors (PIR)

Die Speicherbank (Memorybank 2) wird über Standard-DALI-2-Befehle beschrieben oder gelesen.

## 7.1 Sensor-LED-Modus

Wert (dezimal)	Wertbits*	Beschreibung
0	0000 0000	<p>Sensor-LEDs sind deaktiviert. Durch das Deaktivieren der Sensor-LEDs werden alle Sensor-LED-Signale für den normalen Betrieb ausgeblendet.</p> <p>Folgende Ereignisse werden nicht ausgeblendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DALI-Identifikationsprozedur durch den IDENTIFY DEVICE-Befehl gestartet</li> <li>- die LED-Sequenz, die während der Aufwärmphase direkt nach dem Einschalten angezeigt wird</li> <li>- PIR-Testmodi</li> </ul>
1	0000 0001	<p>Sensor-LEDs sind aktiviert. Alle Ereignisse werden durch die Sensor-LEDs signalisiert.</p>
2	0000 0010	(wie Wert = 1)
3	0000 0011	<p>Sensor-LEDs sind aktiviert. Alle Ereignisse werden durch die Sensor-LEDs signalisiert.</p> <p>Nach Deaktivierung der 303-Instanz wird die Signalisierung von Ereignissen der Kategorie „Bewegungserkennung unterdrückt“ deaktiviert. Dies wird angewendet, wenn der Sensor keine erkannte Bewegung anzeigen soll.</p>

\* Die Sensor-LED-Moduseinstellungen bieten die nachfolgend aufgeführten Einstellmöglichkeiten, die unabhängig voneinander auf 1 oder 0 gesetzt werden können:

**Bit [0] gesetzt:** LEDs aktiviert.

**Bit [1] gesetzt:** Wenn die 303-Instanz deaktiviert ist, ist auch die Signalisierung von Ereignissen der Kategorie "Bewegungserkennung unterdrückt" deaktiviert.

## 7.2 Sensor-LED-Helligkeit

Die Sensor-LED-Helligkeit kann von 5 – 100 % mit Werten von 5 ... 100 konfiguriert werden. Wenn Sensor-LEDs deaktiviert werden sollen, den Wert des Sensor-LED-Modus auf 0 setzen.

## 7.3 ALS-Korrekturfaktor

Der ALS-Korrekturfaktor des Umgebungslichtsensors gibt das Verhältnis zwischen dem Messwert an der Decke und dem vom DALI-2-Eingabegerät an den APC gesendeten Wert an.

Unterschiedliches Reflexionsverhalten in Innenräumen führt zu Differenzen der Helligkeitswerte an Decke und Boden. Der ALS-Korrekturfaktor soll diese Differenzen ausgleichen und wird im Bereich 0,1 ... 5,0 festgelegt.

- 0,1 entspricht dem Wert 1 in der Memorybank 2
- 5,0 entspricht dem Wert 50 in der Memorybank 2

Werkseinstellung: ALS-Korrekturfaktor = 1

Das DALI-2-Eingabegerät führt **keine** ALS-Korrektur durch. Der über den DALI-2-Bus gemeldete Lichtwert entspricht dabei dem gemessenen Lichtwert an der Decke.

Der vom DALI-2-Eingabegerät gemeldete Lichtwert ist auf 819,0 Lux begrenzt. Hintergrund hierfür ist die von der DALI 304-Instanz gemeldete 13-Bit-Auflösung.

## 7.4 ALS-Korrekturfaktor bestimmen

Der ALS-Korrekturfaktor eines einzelnen Umgebungslichtsensors wird mithilfe eines Luxmeters an zwei Punkten im Erdgeschoss gemessen und bestimmt (100 Lux und 500 Lux).

- Beleuchtung dimmen, bis das Luxmeter einen Wert von 100 Lux anzeigt.
- Gemessenen Luxwert der DALI-2-BMS-Sensoren ablesen
- Korrekturfaktor für jedes DALI-2-Eingabgerät bestimmen und auf „ALS 0-Korrekturfaktor 100 Lux“ sowie „ALS 1-Korrekturfaktor 100 Lux“ anwenden.
- Diese Schritte für 500 Lux wiederholen.
- ✓ ALS-Korrekturfaktor ist bestimmt.

### Beispiel:

Helligkeitswert mit Luxmeter gemessen am Fußboden: 100 lx

Helligkeitswert mit DALI-2-Eingabegerät gemessen an der Decke: 54 lx

Korrekturfaktor =  $(100/54) = 1,851 \rightarrow \text{value} = 1,9 \rightarrow \text{Memorybank 2} = 19$

## 7.5 Memorybank 2 einstellen

Um Einstellungen in der Memorybank 2 vorzunehmen, Standard-DALI-2-Befehle zum Lesen/Schreiben von Speicherbanken verwenden.

Die Daten können über den Befehl "READ MEMORY LOCATION (DTR0, DTR1)" abgefragt werden. Ein Schreibzugriff auf NVM-Datenpositionen ist nur möglich, wenn die Speicherbank entsperrt ist (Lockbyte = 0x55).

Adresse	Beschreibung	Speichertyp (Hinweis 1)	Werte- bereich	Standard- wert	RESET-Wert (Hinweis 2)
0x00	Adresse des letzten zugänglichen Speicherplatzes	ROM			0x13
0x01	Indikator-Byte	ROM			0x00

## Memorybank 2

Adresse	Beschreibung	Speichertyp (Hinweis 1)	Werte- bereich	Standard- wert	RESET-Wert (Hinweis 2)
0x02	Speicherbank-Sperrbyte. Sperrbare Bytes in der Speicherbank dürfen nur gelesen werden; das Sperrbyte hat einen anderen Wert als 0x55.	RAM			0xFF
0x03	Speicherbank-Layout/ Strukturversion	ROM			0x01
0x04	LED-Modus, z. B. LEDs aktiviert, Signalisierung „Bewegungserkennung unterdrückt“ deaktiviert 0 = LEDs deaktiviert 1 = LEDs aktiviert 3 = LEDs aktiviert, aber das Ereignis „Bewegungserkennung unterdrückt“ wird nicht angezeigt, wenn die 303-Instanz nicht aktiv ist	NVM	0...3	3	Keine Änderung
0x05	LED-Helligkeit im Bereich 5 %... 100 %	NVM	5...100	50	Keine Änderung
0x08, 0x09	ALS 0 - Korrekturfaktor 100 Lux in 1/10 des Messwerts	NVM	1...50	10	Keine Änderung
0x0A, 0x0B	ALS 0 - Korrekturfaktor 500 Lux in 1/10 des Messwerts	NVM	1...50	10	Keine Änderung
0x0C, 0x0D	ALS 1 - Korrekturfaktor 100 Lux in 1/10 des Messwerts	NVM	1...50	10	Keine Änderung
0x0E, 0x0F	LS 1 - Korrekturfaktor 500 Lux in 1/10 des Messwerts	NVM	1...50	10	Keine Änderung
0x10	PIR-Empfindlichkeit wie im Bereich 1 %... 100 % (Hinweis 3)	NVM	1...100, 254, 255	95	Firmware < V2.1.0: keine Änderung Firmware >= V2.1.0: Aufgrund der DALI-2- Befehlsimple- mentierung auf Standardwert gesetzt

Adresse	Beschreibung	Speichertyp (Hinweis 1)	Wertebereich	Standardwert	RESET-Wert (Hinweis 2)
0x11	PIR 1-Empfindlichkeit wie im Bereich 1 %...100 % (Hinweis 3)	ROM	1...100, 254, 255	255	Keine Änderung
0x12	PIR 2-Empfindlichkeit wie im Bereich 1 %...100 % (Hinweis 3)	ROM	1...100, 254, 255	255	Keine Änderung
0x13	PIR 3-Empfindlichkeit wie im Bereich 1 %...100 % (Hinweis 3)	ROM	1...100, 254, 255	255	Keine Änderung

**Hinweis 1:**

ROM = Read Only Memory, nicht vom Benutzer änderbar.

NVM = Non Volatile Memory, möglicherweise vom Benutzer änderbar.

**Hinweis 2:**

Wert wird durch DALI-Befehl 0xFE 0x10 RESET auf diesen Defaultwert zurückgesetzt.

**Hinweis 3:**

Auch wenn einige Modelle der DALI-2-Eingabegeräte mehr als 1 einzelnen PIR-Sensor verwenden, kann die Empfindlichkeit für alle Sensoren dieses Geräts nur einmal auf denselben Wert eingestellt werden.

## 7.6 PIR-Empfindlichkeit

Speicherplatz 0x10 ermöglicht das Auslesen und Einstellen der PIR-Empfindlichkeit von 1 %...100 % – je höher der Wert, desto empfindlicher wird der Sensor.

Spezielle Speicherplatzwerte:

- **254:** Dieser Wert setzt die PIR-Empfindlichkeit auf Werkseinstellung zurück. Nachfolgende Lesevorgänge melden dann Werkseinstellung, bis dieser Wert durch einen anderen überschrieben wird.
- **255:** Dieser Messwert zeigt an, dass die Anpassung der PIR-Empfindlichkeit nicht unterstützt wird.



Die DiiA hat neue DALI-2-Befehle vorgeschlagen, um die Empfindlichkeit der Sensoren einzustellen. Sobald diese verfügbar sind, spiegelt die Memorybank 2 die Anpassungen wider, die unter Verwendung der neuen Befehle vorgenommen wurden.

Jeder Wert zwischen 101 und 254 setzt die PIR-Empfindlichkeit auf die Werkseinstellung zurück.

## 8. Technische Daten

### Elektrische Ausführung

Steuerungssystem	DALI-2
Schutzklasse	II
Nennspannung	9,5 - 22,5 V $\approx$
Stromaufnahme	DALI Spitzenstrom 12 mA DALI Leerlaufstrom 6 mA
Standby-Verbrauch	< 0,1 W

### Kanäle (Beleuchtung/HLK)

DALI-2-Gerätetyp	Eingabegerät nach -301 (Taster), Eingabegerät nach -302 (Schalter, Absolutwerte) Eingabegerät nach -303 (Präsenz- und Bewegungsmelder), Eingabegerät nach -304 (Lichtsensor)
------------------	---