12/2015

Technischer Anwendungsleitfaden OPTOTRONIC® LED-Treiber für den Innenbereich

4 Touch DIM® Funktion und Korridor-funktion bei OPTOTRONIC® DALI

Touch DIM® – Dimmen mit Standardtaster
Mit dem Touch DIM® Betrieb können kleinere Installationen ohne DALI-Steuergerät realisiert werden.

Für das Dimmen mit handelsüblichen netzspannungsfesten Tastern besteht die Möglichkeit, einen festen Dimmwert abzuspeichern. Dafür müssen die Taster nur an die DALI-Treiber angeschlossen werden (siehe unten).

Touch DIM® Betrieb
- Licht an-/ausschalten: Kurzdruck (<0,5 s)
- Licht dimmen: Langdruck (>0,5 s), bei jedem Drücken ändert sich die Dimmrichtung
- Referenzwert speichern: Doppelklick (zweimaliges Drücken innerhalb von 0,4 s), wenn das Licht an ist
- Referenzwert löschen: Doppelklick, wenn das Licht aus ist

Hinweis: Langdruck, wenn das Licht aus ist: Das LED-Modul wird bei minimaler Dimmeinstellung eingeschaltet und das Licht wird heller gedimmt, bis der Taster losgelassen wird.

Betriebsarten der Touch DIM® Funktion
OSRAM OTi DALI LED-Treiber bieten zwei Betriebsarten für den Touch DIM® Betrieb. Sie unterscheiden sich in Bezug auf das Einschaltverhalten.

- **Touch DIM® Modus 1*** (Standardmodus): Der Einschaltwert entspricht immer dem letzten Dimmwert, den das Licht vor dem Ausschalten hatte. Nach einer Unterbrechung der Netzspannung wird wieder auf den vorherigen Lichtwert zurückgegriffen.
- **Touch DIM® Modus 2:** Der Einschaltwert wird durch einen Doppelklick gespeichert. Nach einer Unterbrechung der Netzspannung dimmen die DALI-Treiber bis zu diesem gespeicherten Lichtwert. Das bedeutet, dass die DALI-Treiber nach einem Kurzdruck des Tasters bis zu diesem gespeicherten Lichtwert dimmen.

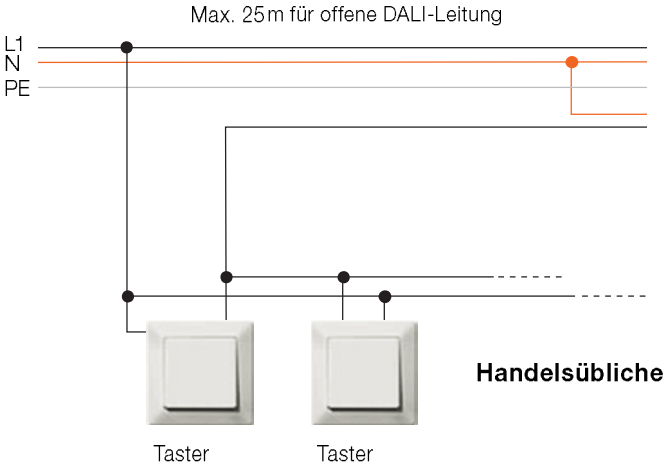
Wechsel zwischen Modus 1 und 2
Touch DIM® Modus 1 wird bei ausgeschaltetem Licht durch einen Doppelklick aktiviert. Durch einen Doppelklick bei eingeschaltetem Licht können Sie in den Modus 2 wechseln.

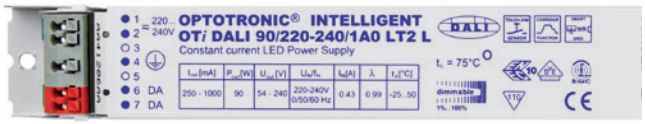
*** Hinweis:**
Aufgrund der unterschiedlichen Verhaltensweisen von QUICKTRONIC® QTi DALI und OPTOTRONIC® OTi DALI sollten diese nicht mit dem gleichen Taster gedimmt werden.

Die Touch DIM® Einstellungen inklusive Steuer- und Betriebsarten können mit der Software DALI Wizard oder Tuner4TRONIC® einfach angepasst werden.

Touch DIM® Installationen für max. 20 DALI-Treiber und einer Leitungslänge von bis zu 25m
Bei Verwendung von einfachen Standardtastern, d.h. ohne zusätzliche DALI-Steuergeräte, können mit der Touch DIM® Funktion bis zu 20 Treiber mit einer Gesamtlänge der offenen DALI-Leitung von bis zu 25m gedimmt werden.

OPTOTRONIC® Intelligent DALI (Leitungslänge <25m)





DALI-Treiber
Dimmbar 1...100%

Handelsübliche Taster

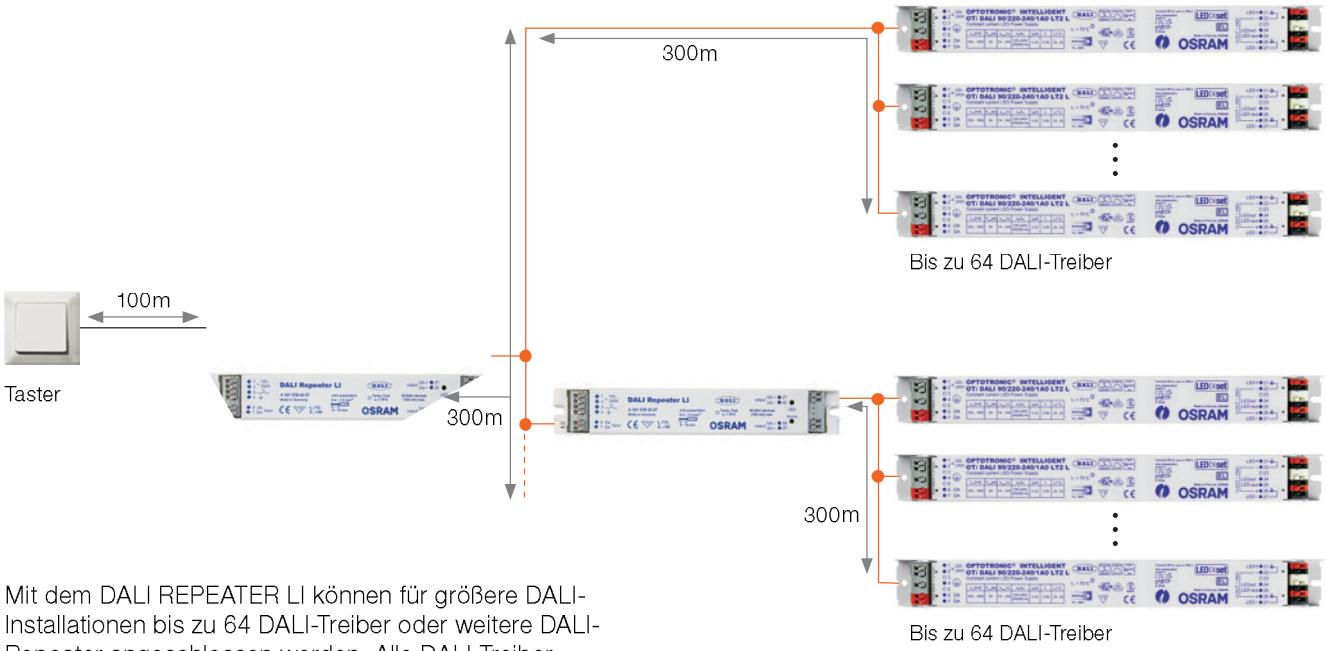
Die Gesamtlänge aller Verdrahtungen darf 25m nicht überschreiten.
Benutzen Sie einen DALI-Repeater für Leitungslängen über 25m.

Touch DIM® Installationen mit einer Leitungslänge von mehr als 25 m mit DALI-Repeater

Für das zuverlässige synchrone Dimmen im Touch DIM® Betrieb bei einer Länge der offenen DALI-Leitung von mehr als 25 m empfiehlt OSRAM die Verwendung eines DALI-Repeaters. Mit einem DALI-Repeater ist das zuverlässige synchrone Dimmen auch über längere Distanzen und mit einer höheren Anzahl an DALI-Treibern möglich. DALI-Befehle werden auf der Ausgangsseite des DALI-Repeaters an die einzelnen DALI-Treiber gesendet. Da diese DALI-Befehle an alle angeschlossenen DALI-Treiber gehen, verhalten sich auch alle DALI-Treiber gleich.

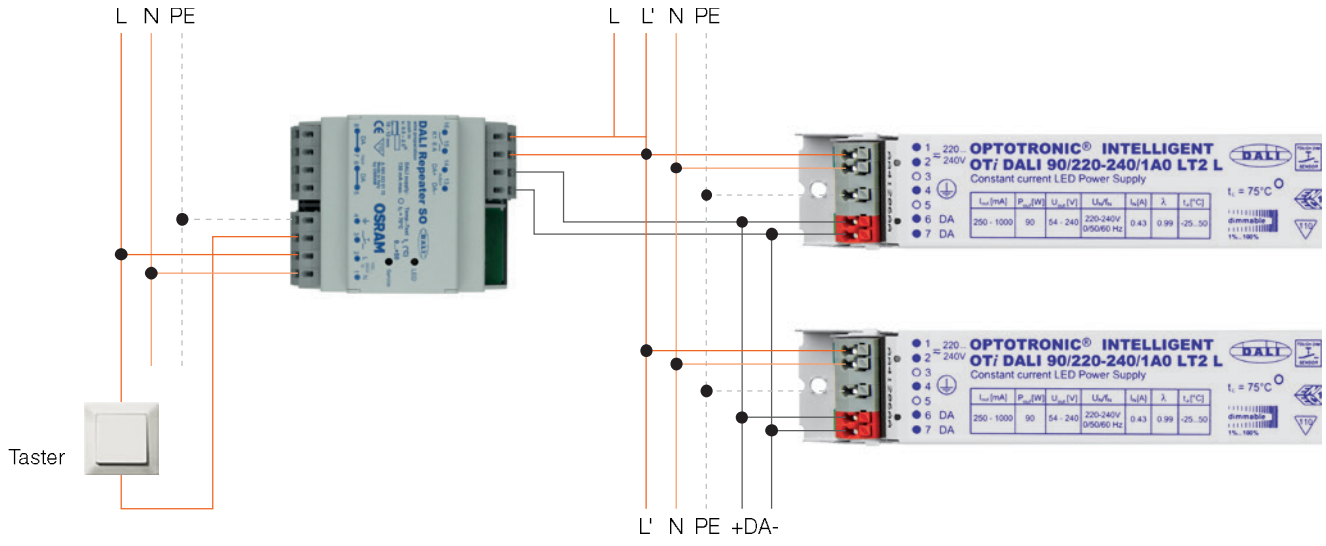
OSRAM bietet zwei Arten von DALI-Repeatern:
- DALI REPEATER LI – Version für den Leuchteneinbau
- DALI REPEATER SO – aufsteckbare Version mit Stand-by-Abschaltung

DALI REPEATER LI für den Leuchteneinbau



Mit dem DALI REPEATER LI können für größere DALI-Installationen bis zu 64 DALI-Treiber oder weitere DALI-Repeater angeschlossen werden. Alle DALI-Treiber verhalten sich gleich. Mehrere Taster können in Parallelschaltung an der Eingangsseite angeschlossen werden. Die maximal zulässige Leitungslänge beträgt 100 m.

DALI REPEATER SO mit möglicher Stand-by-Abschaltung



→ Der Stand-by-Verbrauch der angeschlossenen Leuchten wird automatisch abgeschaltet.

Der Vorteil der aufsteckbaren Version DALI REPEATER SO ist die Möglichkeit, die Stand-by-Verluste in DALI-Installationen mit nur wenigen Brennstunden und langen Stand-by-Zeiten abzuschalten. Besonders in größeren DALI-Installationen hat dies einen positiven Einfluss auf den Energieverbrauch in kWh.

Touch DIM® Sensor – effektive Tageslicht- und Präsenzerkennung

Mit einer Tageslicht- und Präsenzerkennung, die vollständig durch den Anwender gesteuert werden kann, wertet der optionale Touch DIM® Sensor die Touch DIM® Funktion weiter auf.

Tageslichterkennung: Der Anwender kann das gewünschte Lichtniveau einfach über einen Taster einstellen. Je mehr natürliches Licht zur Verfügung steht, desto weniger künstliches Licht wird zugeführt.

Touch DIM® Sensor Betrieb

- Lichtniveau verstellen: Langdruck, wenn das Licht an ist
- Lichtniveau festlegen: Zweimaliges Drücken, wenn das Licht das gewünschte Niveau erreicht hat

Präsenzerkennung: Wenn keine Person anwesend ist, wird das Licht nach einer verstellbaren Verzögerungszeit (Einstellung über Tuner4TRONIC® oder DALI Wizard) ausgeschaltet.

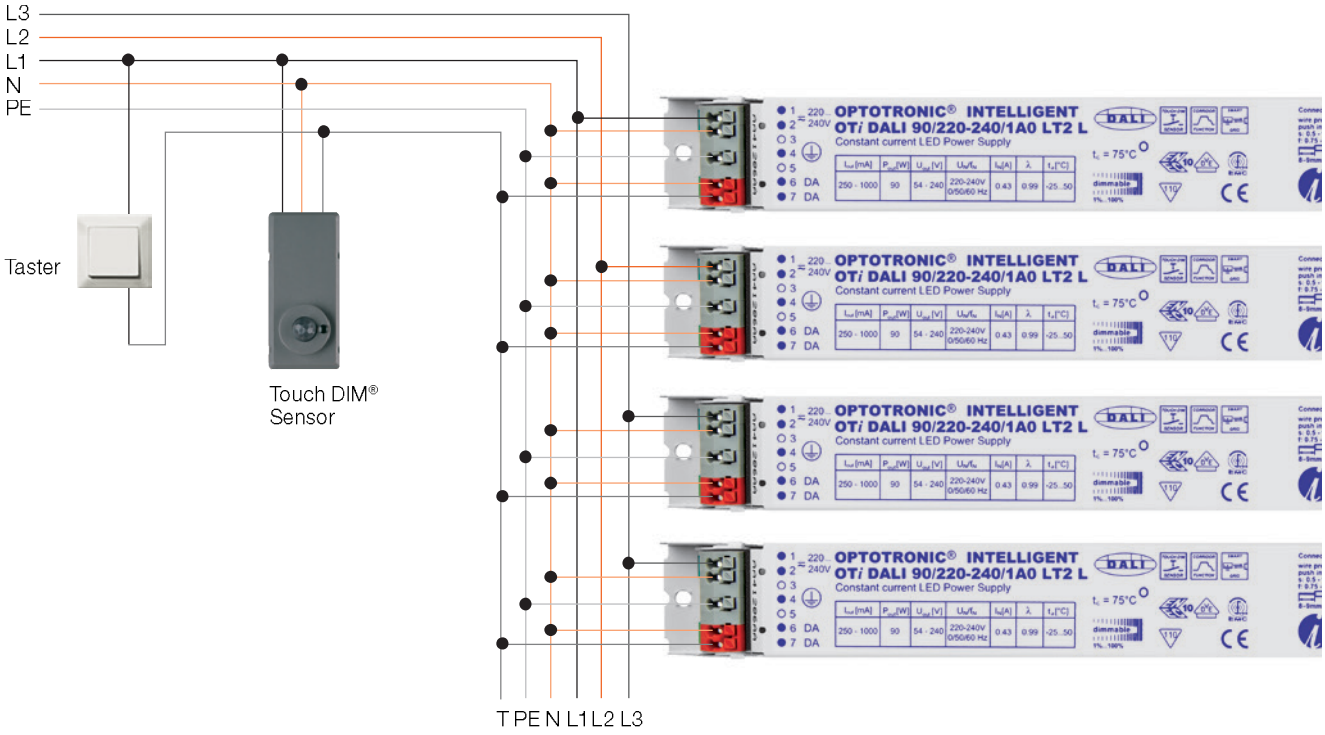
Betriebsmodus mit Touch DIM® Sensor

Der Touch DIM® Sensor Betrieb ist ein spezieller „Steuer“-Modus (nicht Modus 1 oder 2 für den reinen Touch DIM® Betrieb ohne Sensor).

Hinweis: Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Touch DIM® Sensor Bedienungsanleitung.

Mit einem Touch DIM® Sensor können bis zu 4 DALI-Treiber gesteuert werden.

Tageslicht- und präsenzabhängige Steuerung mit Touch DIM® Sensor



Verhalten von DALI-LED-Treibern nach einer Unterbrechung der Netzspannung im Touch DIM® Modus
Das Licht wird in jedem Fall zuverlässig eingeschaltet. Wenn keine Bewegung erkannt wird, wird das Licht nach 15 Minuten ausgeschaltet.

Besonders nach einer Unterbrechung der Netzspannung gibt es Unterschiede im Touch DIM® Sensor Betrieb von QTi DALI GII EVGs und OTi DALI Treibern:
- OPTOTRONIC® Intelligent (OTi) DALI Treiber schalten die angeschlossene LED-Last immer an und starten erneut den Steuermodus.
- QUICKTRONIC® Intelligent (QTi) DALI GII EVGs hingegen fahren mit dem letzten DALI-Wert vor der Unterbrechung der Netzspannung fort (bei Netzausgangswert = 255).

Für den Netzausgangswert von 255 gilt daher: OTi DALI Leuchten werden nach einer Unterbrechung der Netzspannung eingeschaltet, QTi DALI GII Leuchten werden nicht eingeschaltet.

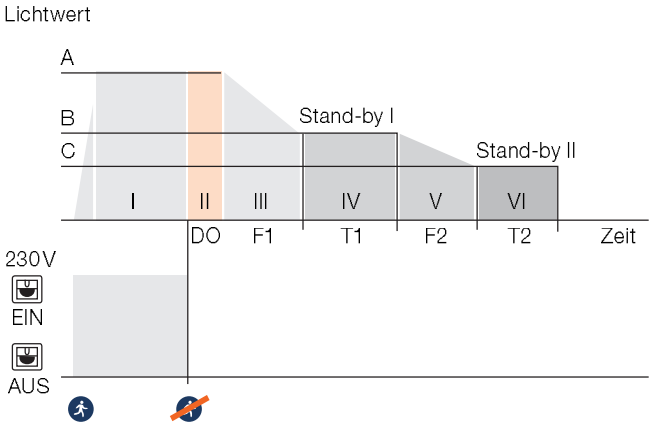
Die Touch DIM® Sensor Einstellungen inklusive Steuer- und Betriebsarten können mit der Software DALI Wizard oder Tuner4TRONIC® einfach angepasst werden.

Korridorfunktion – einfache zeitbasierte Beleuchtungsprofile für bis zu 20 DALI-Treiber

Mit der Korridorfunktionalität können Räume mit Standardtastern oder Bewegungsmeldern (PIR) automatisch beleuchtet werden. Es kann ein zeitbasiertes Beleuchtungsprofil mit bis zu drei verschiedenen Stufen definiert werden. Dieses wird mit der Software DALI Wizard oder Tuner4TRONIC® individuell eingestellt.

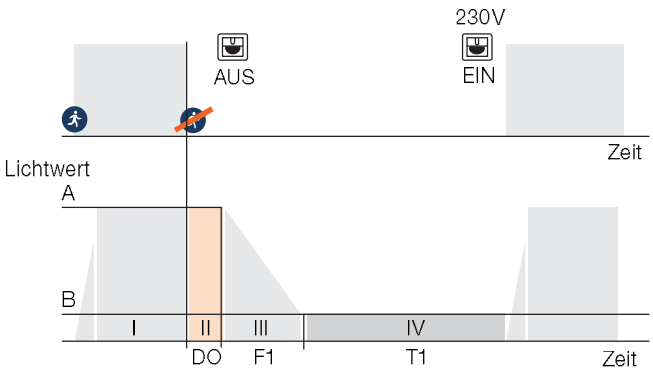
Ablauf der Korridorfunktion (allgemeine Kurve und Werkseinstellung)

Allgemeine Kurve:



Drei Dimmbereiche (1…100 %), freie Parametrierung der Zeit (I…VI) über DALI magic.

Werkseinstellung:

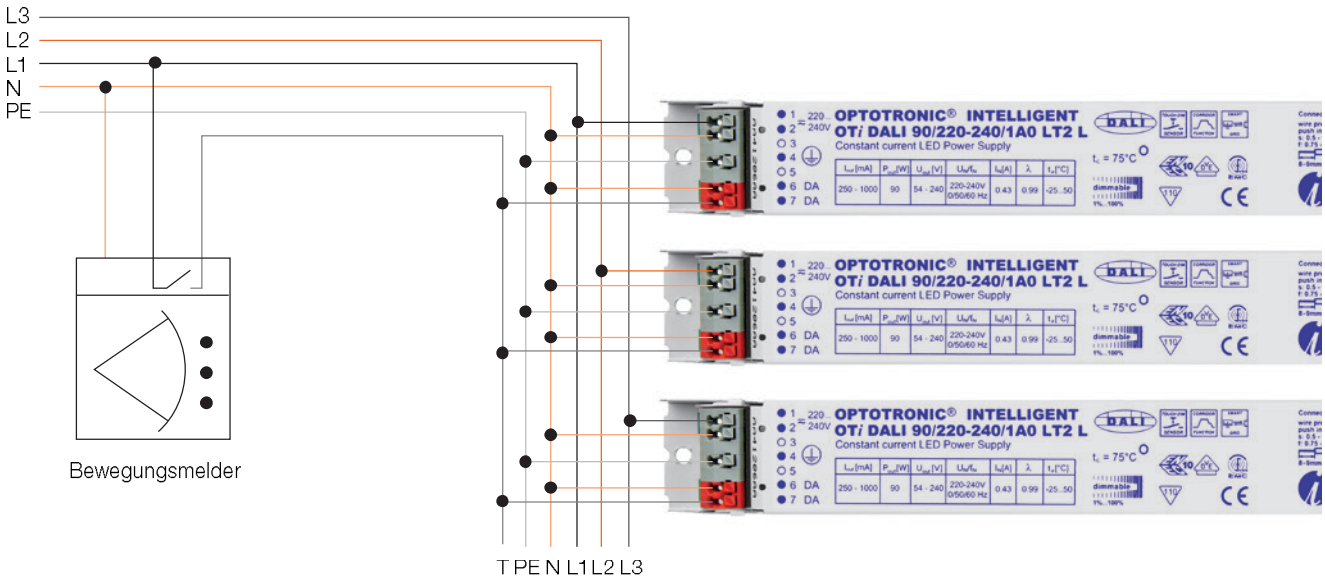


Parameter per Werk:
A: 100 %, D0: 120 s, F1: 32 s
B: 10 %, T1: Unendlich

Die DALI-LED-Treiber können direkt an handelsübliche Bewegungsmelder angeschlossen werden. Getriggert wird die Korridorfunktion über ein Schaltsignal, d.h. die Spannung der Versorgungsleitung (220–240 V, 50/60 Hz) wird an die DALI-Steuerleitungseingänge (DA, DA) geschaltet (siehe unten stehenden Verdrahtungsplan). Nach dem Triggern wird ein voreingestelltes Steuerprofil „out of the box“ aktiviert. Über DALI Wizard oder Tuner4TRONIC® und DALI magic kann dieses individuell eingestellt werden. Es stehen dabei drei Lichtwerte und sechs Zeit- und Überblendeinstellungen zur Verfügung.

Vorteil: Erschließung neuer Anwendungsbereiche (Treppenhäuser, Korridore, große Lagerhallen etc.) mit der Möglichkeit von Energieeinsparung und hoher Energieeffizienz.

Verdrahtungsplan für die Korridorfunktion (bis zu 20 DALI-Treiber zulässig)



Aktivierung der Korridorfunktion

Die Korridorfunktion wird aktiviert, wenn die Versorgungsspannung (220–240 V) für mindestens 120 Sekunden (50 Hz) permanent an den DALI-Eingang des Treibers angelegt wird oder der Bewegungsmelder für mindestens 120 Sekunden eine Bewegung erkennt. Bei DALI-LED-Treibern (Version DALI 2) muss die Korridorfunktion über die Software Tuner4TRONIC® aktiviert werden.

Wechsel von der Korridorfunktion zur Touch DIM® Funktion und umgekehrt

Ein Wechsel von der Korridorfunktion zur Touch DIM® Funktion ist durch fünfmaligen Kurzdruck eines Tasters (am DALI-Eingang, 220–240 V) innerhalb von 3 Sekunden möglich. Zwischen den fünf einzelnen Kurzdrücken muss ein Mindestabstand von 0,5 Sekunden eingehalten werden, damit die Korridorfunktion zuverlässig beendet wird. Gleiches wird auch für die Lösung Touch DIM® RC (funkgesteuert) empfohlen. Bei DALI-LED-Treibern (Version DALI 2) steht die Touch DIM® Funktion nicht zur Verfügung, wenn die Korridorfunktion aktiviert ist.

Synchronisierung (Touch DIM® und Touch DIM® Sensor Betrieb)

Bei einer großen Anzahl von DALI-Treibern in einem System kann es im Touch DIM® Betrieb zu Asynchronitäten kommen (= unterschiedlicher Dimmwert oder Schaltzustand der Treiber).

Ein synchroner Betrieb kann folgendermaßen wiederhergestellt werden:

1. Schritt: Langdruck des Tasters (>0,5 s) →
Alle Leuchten werden eingeschaltet

2. Schritt: Kurzdruck des Tasters (<0,5 s) →
Alle Leuchten werden ausgeschaltet

3. Schritt: Langdruck des Tasters (>0,5 s) →
Alle Leuchten werden bei minimalem Dimmwert eingeschaltet und heller gedimmt

Nach diesen drei Schritten – **lang-kurz-lang** – sind alle Treiber synchronisiert.

Hinweis: Touch DIM® ist für eine manuelle Steuerung ausgelegt und ist nicht für die Anbindung an ein SPS- (speicherprogrammierbare Steuerung; PLC) oder BMS-Steuersystem geeignet.