

LIGHT  
APP

## MERKMALE

- ◆ LED-DIMMER
- ◆ Eingangsspannung: 12-24-48 V Gleichstrom
- ◆ Spannungsausgang für LED-Streifen und LED-Module
- ◆ Lichtsteuerung in WEIß und MONOCHROM
- ◆ Gerätekonfiguration über die Dalcnet LightApp-Mobilanwendung
- ◆ Lokale Steuerung:
  - Push-Taster/Schließer
  - 0-10V
  - 1-10V
  - Potentiometer 10 KOhm
- ◆ Konstantspannungsausgänge für ohmsche Lasten
- ◆ PWM-Modulation
- ◆ PWM-Frequenz kann über die APP eingestellt werden
- ◆ Einstellbare Kurve über die APP
- ◆ Sanftes Ein- und Ausschalten
- ◆ Erweiterter Temperaturbereich
- ◆ 100% Funktionsprüfung

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Der MINI-1CV ist ein Ein-Kanal-LED-Dimmer, der lokal mit einem Taster/Schließer, einem 0-10V/1-10V-Signal oder einem Potentiometer gesteuert werden kann. Der LED-Dimmer eignet sich zum Ansteuern von Lasten wie konstantspannungs-LED-Streifen und LED-Modulen, weiß- und winfarben. Es ist möglich, eine Stromversorgung von 12-24-48 V Gleichstrom anzuschließen. Der maximale Wert des Ausgangsstroms beträgt 12A. Der LED-Dimmer verfügt über folgende Schutzfunktionen: Überlastschutz, Unterspannungsschutz, Verpolungsschutz und Eingangssicherungsschutz.

Mit der Dalcnet LightApp-Mobilanwendung können Sie verschiedene Parameter des MINI-1CV konfigurieren, wie Dimmfrequenz, Dimmkurve, maximalen und minimalen Helligkeitspegel usw. Sie ermöglicht auch die Konfiguration von einfachen Helligkeitsanpassungen bis zu 10 Szenen oder dynamischen Animationen.

Die LightApp kann kostenlos im Apple App Store und Google Play Store heruntergeladen werden.



→ Für das stets aktualisierte Handbuch besuchen Sie unsere Website: [www.dalcnet.com](http://www.dalcnet.com) oder nutzen den QR-Code

## PRODUKTCODE

CODE	SPANNUNGSVERSORUNG	AUSGANG LED	ANZAHL DER KANÄLE	ART DER STEUERUNG
MINI-1CV	12-24-48 V Gleichstrom	1 x 12A <sup>1</sup>	1	IIGHT APP Nr. 1 Druck N.A. 0-10V 1-10V Potentiometer 10kOhm

## SCHUTZFUNKTIONEN

OVP	Überspannungsschutz <sup>2</sup>	✓
UVP	Unterspannungsschutz <sup>2</sup>	✓
RVP	Verpolungsschutz <sup>2</sup>	✓
IFP	Schutz mit Eingangssicherung <sup>2</sup>	✓

## REFERENZSTANDARDS

EN 55015	Grenzwerte und Messmethoden der Funkstörungen elektrischer Beleuchtungs- und ähnlicher Geräte
EN 61547	Geräte für allgemeine Beleuchtungszwecke – EMV-Immunanforderung
EN 61347-1	Lampenvorschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen
EN 61347-2-13	Lampenvorschaltgeräte – Teil 2-13: Besondere Anforderungen für Gleich- oder Wechselstromversorgung elektronischer Vorschaltgeräte für LED-Module

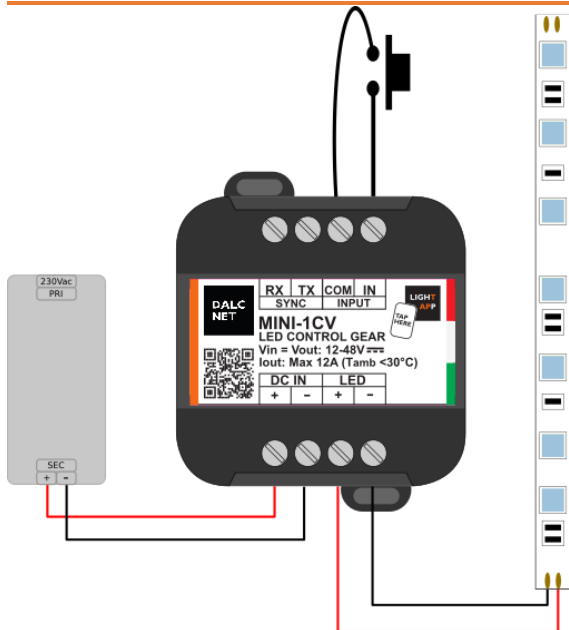
<sup>1</sup>Der maximale Ausgangsstrom hängt von den Betriebsbedingungen und der Umgebungstemperatur der Installation ab. Überprüfen Sie für die richtige Konfiguration und die maximale Leistung, die im Abschnitt "Technische Daten" und den "Thermischen Eigenschaften" ufgezeigt werdeng.

<sup>2</sup>Schutzfunktionen beziehen sich auf die Steuerlogik des Boards.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

		MINI 1 CV
<b>Versorgungsspannung</b>		Min: 10,8 V Gleichstrom – Max: 52,8 V Gleichstrom
<b>Ausgangsspannung</b>		=Vin
<b>Eingangsstrom</b>		Max 12A
<b>Ausgangsstrom<sup>4</sup></b>		max 12A @30°C – max 10A @45°C – max 8A @60°C
<b>Nennleistung</b>	12 V Gleichstrom	144W @12A – 120W @10A – 96W @8A
	24 V Gleichstrom	288W @12A – 240W @10A – 192W @8A
	48 V Gleichstrom	576W @12A – 480W @10A – 384W @8A
<b>Leistungsverlust im Standby-Modus</b>		< 0,5W
<b>Art der Last<sup>5</sup></b>		R
<b>Dimmkurve</b>		Logarithmisch – Linear – Quadratisch
<b>Dimmbereich<sup>7</sup></b>		Pulsweitenmodulation "PWM"
<b>PWM-Auflösung<sup>7</sup></b>		300 – 660 – 1300 – 2000 – 4000 Hz
<b>Lagertemperatur</b>		Min: -40°C – Max: 60°C
<b>Umgebungstemperatur, Ta-Bereich<sup>4</sup></b>		Min: -10°C – Max: 60°C
<b>Art des Anschlusses</b>		Schraubklemmen
<b>Verkabelung</b>	Fest	0,05 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup> / 30 ÷ 12 AWG
	Strang	
<b>Länge des Drahtstreifens</b>		6,5 mm
<b>Schutzart IP</b>		IP20
<b>Gehäusematerial</b>		Kunststoff
<b>Verpackungseinheit (Stück/Einheit)</b>		1 Stk.
<b>Mechanische Abmessungen</b>		44 x 57 x 25 mm
<b>Verpackungsabmessungen</b>		56 x 68 x 35 mm
<b>Gewicht</b>		47g

## ANSCHLUSSDIAGRAMM



Wie im Anschlussdiagramm gezeigt, führen Sie die folgenden Schritte zur Installation des Produkts aus:

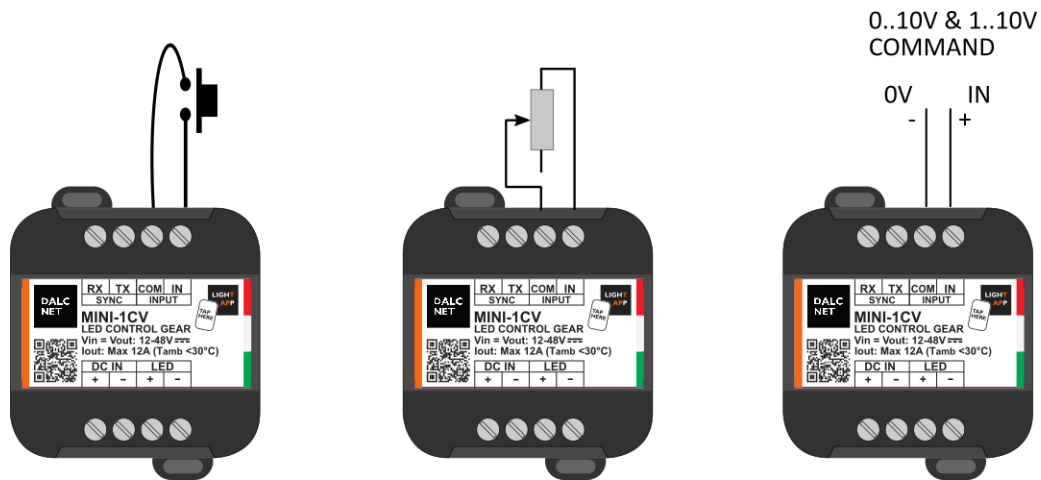
- ◆ Verbinden Sie die LED-Last mit den "LED"-Klemmen unter Beachtung der angegebenen Polarität.
- ◆ Verkabelung für lokale Steuerung:
  - Schließen Sie den Taster/Schließer an die "EINGANGS"-Anschlüsse mit den Symbolen "COM" und "IN" an. Stellen Sie sicher, dass keine stromführenden Teile an die "EINGANGS"-Anschlüsse angeschlossen sind.
  - Schließen Sie den positiven Pol des 0/1-10V-Signals an den "EINGANGS"-Anschluss mit dem Symbol "IN" an. Schließen Sie stattdessen das negative Pol des 0/1-10V-Signals an den "EINGANGS"-Anschluss mit dem Symbol "COM" an.
  - Schließen Sie das 10 kΩh Potenziometer an die "EINGANGS"-Anschlüsse mit den Symbolen "COM" und "IN" an. Stellen Sie sicher, dass keine stromführenden Teile an die "EINGANGS"-Anschlüsse angeschlossen werden.
- ◆ Schließen Sie eine SELV Spannungsversorgung 12-24-48 V Gleichstrom (abhängig von den Daten des LED-Labels) an die DC IN-Klemmen unter Beachtung der angegebenen Polarität an. Stellen Sie sicher, dass Sie kein Konstantstromnetzteil verwenden und überprüfen Sie, dass die Polarität der Kabel korrekt ist.

<sup>4</sup> Für den gesamten Bereich überprüfen Sie die thermischen Eigenschaften des Produkts.

<sup>5</sup> Art der Last: Ohmsche Last und Gleichstrom/Gleichstrom-Wandler.

<sup>7</sup> Die Parameter stammen aus der Konfiguration des Casambi-Moduls.

## FUNKTIONALITÄT DER LOKALEN STEUERUNG



## AUTOMATISCHE ERKENNUNG DER LOKALEN STEUERUNG

Beim ersten Einschalten ist das Gerät standardmäßig auf die automatische Erkennung des Tasters/Schließers eingestellt.

### AUTOMATISCHE ERKENNUNG DER 0-10V / 1-10V / POTENTIOMETER-MODUS

Wenn ein 0-10V/1-10V-Signal oder ein 10kOhm-Potentiometer angeschlossen ist, genügt eine schnelle Änderung des Signals oder eine Einstellung des Potentiometers, damit das Gerät den neuen Steuerungstyp erkennt

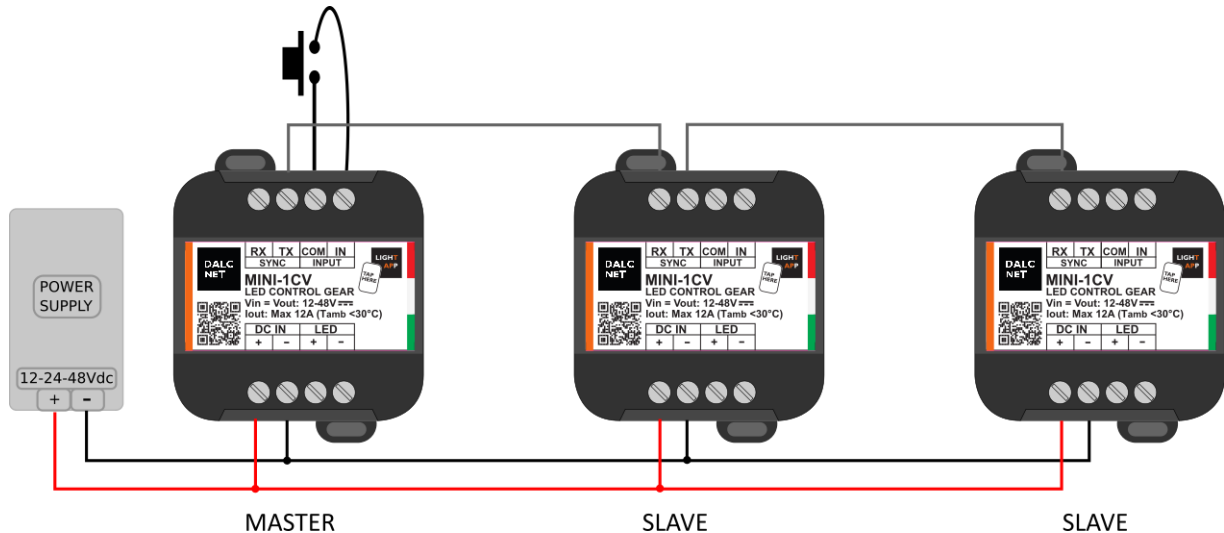
Während des Betriebs im 0-10V / 1-10V / Potentiometer-Modus können nur die über die App einstellbaren Parameter wie Dimmkurve und PWM-Frequenz eingestellt werden. Alle anderen für den Tastenbetrieb festgelegten Parameter werden in diesem Modus ignoriert.

### AUTOMATISCHE TASTENMODUSERKENNUNG

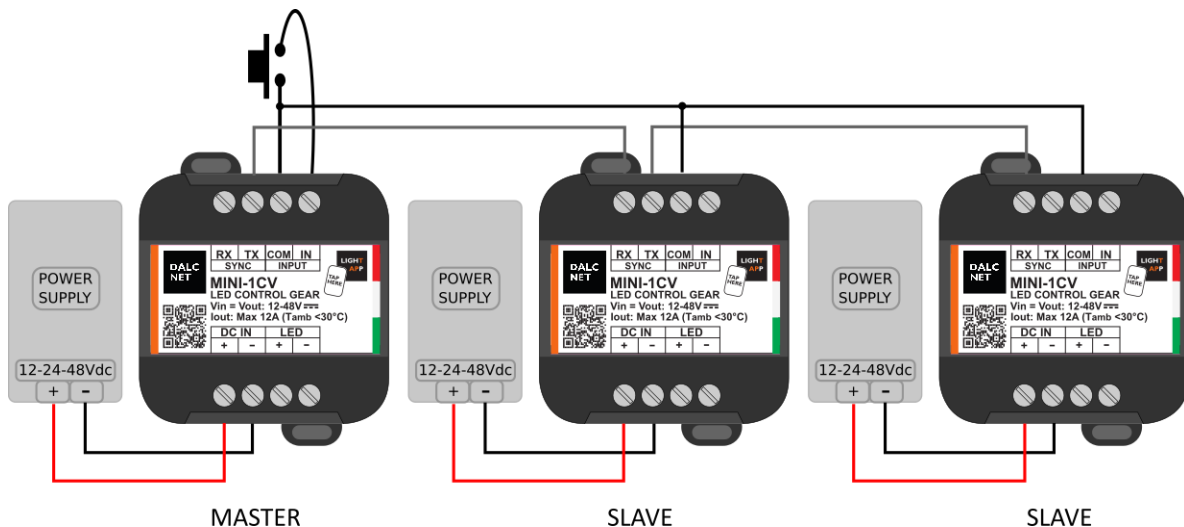
Wenn ein Taster/Schließer angeschlossen ist, genügt ein fünftmaliges schnelles drücken, damit das Gerät den neuen Steuerungstyp erkennt.

## MASTER & SLAVE-VERBINDUNG

### GERÄTE MIT EINER EINZIGEN SPANNUNGSVERSORGUNG SYNCHRONISIEREN



### GERÄTESYNCHRONISATION, X DIMMER STROMVERSORGUNG



## SYNCHRONISATIONSFUNKTION

Sie können die verschiedenen Geräte in der Master & Slave-Konfiguration verbinden.

Verbinden Sie die gewünschte lokale Steuerung am Gerät, das Sie als Master konfigurieren möchten.

Um das Synchronisationssignal zwischen Master und Slave zu senden, stellen Sie die Verbindung zwischen dem "SYNC"-Terminal mit dem "TX"-Symbol des als Master konfigurierten Geräts und dem "SYNC"-Terminal mit dem "RX"-Symbol des als Slave konfigurierten Geräts her.

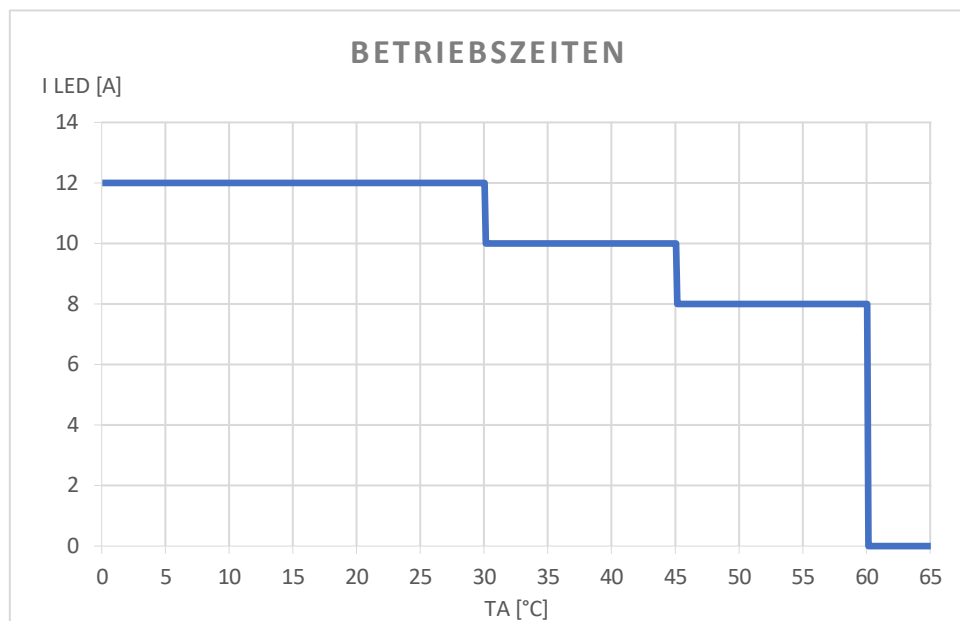
Um das Synchronisationssignal an den zweiten Slave zu übertragen, stellen Sie die Verbindung zwischen dem "SYNC"-Terminal mit dem "TX"-Symbol des ersten als Slave konfigurierten Geräts und dem "SYNC"-Terminal mit dem "RX"-Symbol des zweiten als Slave konfigurierten Geräts her. Alle als Slaves konfigurierten Geräte deaktivieren die "INPUT"-Anschlüsse.

Sie können ein Master & Slave-System für maximal 10 Geräte konfigurieren. <sup>6</sup>

#### ACHTUNG:

- ♦ Ein als Slave angeschlossenes Gerät bleibt bis zum nächsten Neustart als Slave konfiguriert.
- ♦ Die Dimmkurve, die vom Benutzer über die APP für das Master-Gerät ausgewählt wurde wird vom Slave übernommen.

## BETRIEBSZEITEN



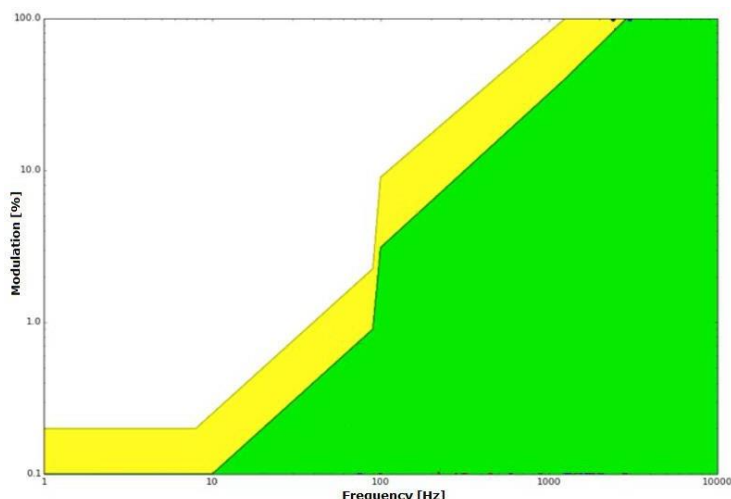
### ♦ GERÄTE

Nachstehend sind die maximalen Stromwerte aufgeführt, die vom MINI-1CV-Gerät geliefert werden können, wenn sich die Betriebstemperatur ändert. Umgebungstemperatur [Ta]::

- ♦ - 10°C ÷ +30°C; Maximalstrom 12A
- ♦ +30°C ÷ +45°C; Maximalstrom 10A
- ♦ +45°C ÷ +60°C; Maximalstrom 8A

Diese maximalen Stromwerte können nur unter geeigneten Belüftungsbedingungen angewendet werden.

## FLIMMEREIGENSCHAFTEN



Dank der Dimmfrequenz von 4 kHz ermöglicht der MINI-1CV, dass Flimmerphänomen zu reduzieren.

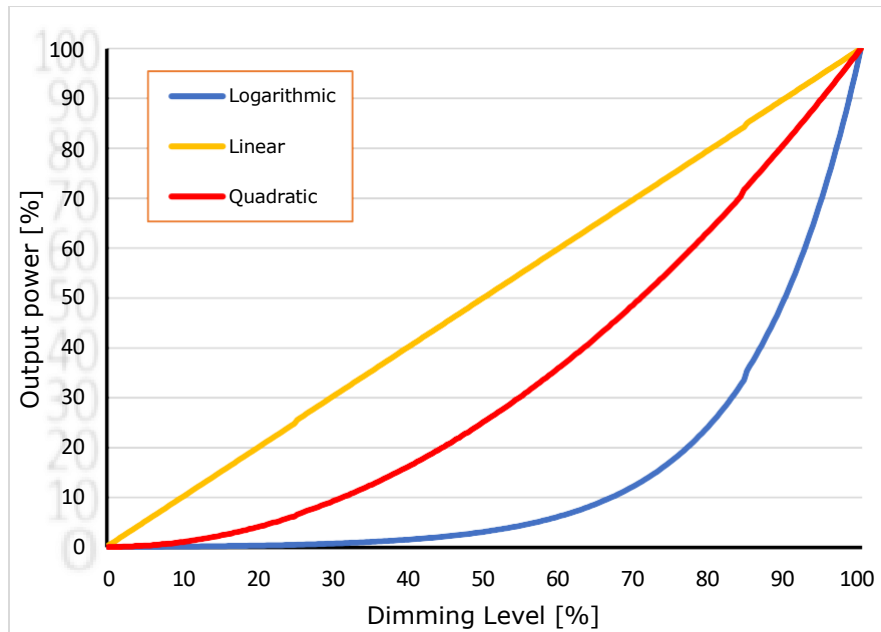
Abhängig von der Empfindlichkeit einer Person und der Art der Aktivität kann Flimmern das Wohlbefinden einer Person beeinträchtigen, selbst wenn die Helligkeitsschwankungen über der Schwelle liegen, die vom menschlichen Auge wahrgenommen werden kann.

Die Grafik zeigt das Flimmerphänomen in Abhängigkeit von der Frequenz im gesamten Dimmbereich.

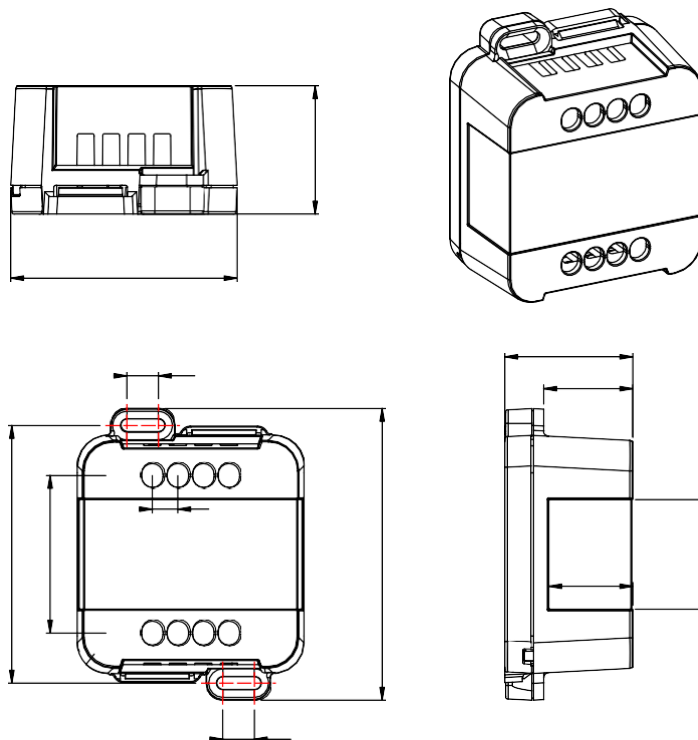
Die Ergebnisse zeigen die Zone mit geringem Risiko (gelb) und die Zone ohne Effekt (grün). Festgelegt nach IEEE 1789-20159.

<sup>9</sup> Institut für Elektro- und Elektronikingenieure (IEEE). IEEE-Standard 1789: *Empfohlene Verfahren zur Modulation des Stroms in hochhellen LEDs zur Minderung von Gesundheitsrisiken für Betrachter.*

## DIMMKURVE



## MECHANISCHE ABMESSUNGEN



## TECHNISCHER HINWEIS

### INSTALLATION

- **ACHTUNG:** Das Produkt darf nur von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen und installiert werden. Alle geltenden Vorschriften, Gesetze und Bauvorschriften müssen beachtet werden. Eine falsche Installation des Produkts kann irreparable Schäden am Produkt und den angeschlossenen LEDs verursachen.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker gemäß den aktuellen Vorschriften durchgeführt werden. Achten Sie beim Anschließen der LEDs darauf: Eine Polaritätsumkehr führt zu keiner Lichtausgabe und beschädigt oft die LEDs.
- Das Produkt ist nur für den Betrieb von LED-Lasten ausgelegt und vorgesehen. Das Einschalten von Nicht-LED-Lasten kann das Produkt außerhalb seiner festgelegten Designgrenzen bringen und ist daher von keiner Garantie abgedeckt. Die Betriebsbedingungen des Produkts dürfen niemals die in der Produktdatenblatt angegebenen Spezifikationen überschreiten
- Das Produkt muss in einem Schaltanlagen-/Steuerungsgehäuse und/oder einer Anschlussdose mit Überspannungsschutz installiert werden.
- Das Produkt muss in vertikaler oder horizontaler Position installiert werden, wobei das Etikett/der Deckel nach oben oder vertikal zeigt. Andere Positionen sind nicht zulässig. Eine gedrehte Position ist nicht zulässig (Etikett/Deckel nach unten).
- Halten Sie 230-V-Wechselstromkreise und nicht SELV-Kreise von Sicherheitskleinspannungen (SELV)-Kreisen und von jeder Verbindung mit diesem Produkt getrennt. Es ist absolut verboten, aus welchem Grund auch immer, die 230-V-Netzspannung direkt oder indirekt mit dem Produkt zu verbinden (Anschlussklemme des Busses eingeschlossen).
- Das Produkt muss richtig entsorgt werden.
- Die Verwendung des Produkts in rauen Umgebungen kann die Ausgangsleistung begrenzen.
- Für eingebaute Komponenten in Leuchten ist der Umgebungstemperaturbereich  $t_a$  eine Richtlinie für die optimale Betriebsumgebung. Der Integrator muss jedoch immer für eine ordnungsgemäße Wärmeableitung sorgen (z. B. durch korrekte Montage des Geräts, Luftstrom usw.), damit die  $t_c$ -Punkttemperatur unter keinen Umständen das  $t_c$ -Maximum überschreitet. Zuverlässiger Betrieb und Lebensdauer sind nur garantiert, wenn die maximale  $t_c$ -Punkttemperatur die spezifizierten Werte nicht überschreitet.

### STROMVERSORGUNG

- Verwenden Sie nur SELV-Stromversorgungen mit begrenztem Strom für die Gerätesteuerung, Kurzschlusschutz und die Leistung muss richtig dimensioniert sein. Im Falle von Stromversorgungen mit Erdungsterminals ist es obligatorisch, ALLE Schutzleitpunkte (PE= Protection Earth) mit einem ordnungsgemäß geerdeten Schutzleiter zu verbinden.
- Die Verbindungskabel zwischen der SELV Spannungsquelle und dem Produkt müssen richtig dimensioniert sein und müssen von jeglicher Verkabelung oder Teilen mit nicht SELV-Spannung isoliert sein. Verwenden Sie doppelt isolierte Kabel.
- Dimensionieren Sie die Leistung der Stromversorgung in Bezug auf die am Gerät angeschlossene Last. Wenn die Stromversorgung im Vergleich zum maximal aufgenommenen Strom überdimensioniert ist, fügen Sie einen Schutz gegen Überstrom zwischen der Stromversorgung und dem Gerät ein.

### BEDIENUNG

- Die Länge der Kabel, zwischen den lokalen Befehlsgeräten (Taster/Schließer oder andere) und dem Produkt, muss weniger als 10 m betragen. Die Kabel müssen richtig dimensioniert sein und isoliert von Verkabelungen oder Teilen mit nicht SELV-Spannung. Es wird empfohlen, doppelt isolierte Kabel zu verwenden, bei Bedarf auch abgeschirmte.
- Die Länge und Art der Kabel, die mit den SYNC-Terminals verbunden sind, muss weniger als 10 m betragen und muss von jeglicher Verkabelung oder spannungsführenden Teilen mit nicht SELV-Spannung isoliert sein. Es wird empfohlen, doppelt isolierte Kabel zu verwenden, bei Bedarf auch abgeschirmte.
- ALLE Geräte- und Steuersignale, die mit dem lokalen Befehl Taster/Schließer verbunden sind, dürfen keine Spannung liefern.
- ALLE Geräte- und Steuersignale, die mit dem lokalen Befehl (0-10V, 1-10V, Potenziometer oder andere) verbunden sind, müssen SELV-Typen sein (das angeschlossene Gerät muss SELV sein oder SELV-Signal liefern).

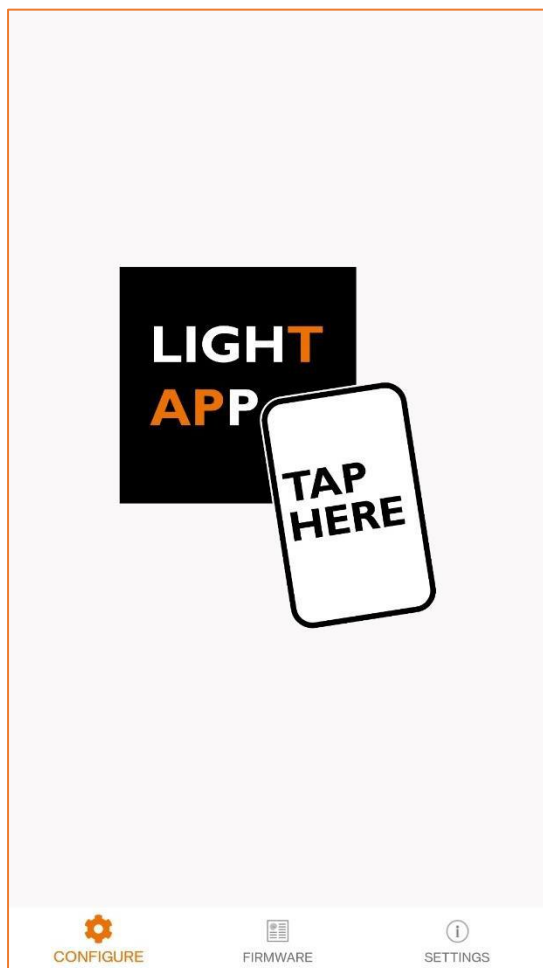
### AUSGÄNGE

- Es wird empfohlen, eine Länge der Verbindungskabel zwischen dem Produkt und dem LED-Modul von weniger als 10 m zu verwenden. Die Kabel müssen ordnungsgemäß dimensioniert und von jeglicher Verkabelung oder Schaltkreisen mit Spannungen, die nicht SELV sind, isoliert sein. Es wird empfohlen, doppelt isolierte Kabel zu verwenden. Falls Sie Verbindungskabel zwischen dem Produkt und dem LED-Modul von mehr als 10 m verwenden möchten, muss der Installateur die korrekte Funktion des Systems gewährleisten. In jedem Fall darf die Verbindung zwischen dem Produkt und dem LED-Modul 30 m nicht überschreiten.



## LIGHTAPP

### INBETRIEBNAHME UND ERSTE INSTALLATION



#### STARTBILDSCHIRM

Bei der Anzeige dieses Bildschirms wartet die App darauf, dass die Geräteparameter gelesen werden.

Um die Parameter zu lesen, bringen Sie einfach die Rückseite des Smartphones nahe an das Gerätelabel. Die leseempfindliche Fläche des Smartphones kann je nach Modell variieren.

Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint kurzzeitig ein Ladebildschirm. Es ist notwendig, mit dem Smartphone an Ort und Stelle zu bleiben, bis die Parameter vollständig geladen sind.


iOS-Variante: Um die Parameter zu lesen, müssen Sie die SCAN-Taste oben rechts drücken. Es erscheint ein Pop-up, das anzeigt, wann das Smartphone bereit ist zum Scannen. Bewegen Sie das Smartphone nahe an das Gerät und bleiben Sie an Ort und Stelle, bis die Parameter vollständig geladen sind.

## EINSTELLUNGEN UND FIRMWARE-LADESEITEN



SETTINGS

### EINSTELLUNGEN

Application	
Language	English
App version	10.0-20220726
Password to write	
The Company	
Address	Via Lago di Garda, Altavilla Vicentina, VI
	<a href="http://www.dalcnet.com">www.dalcnet.com</a>

Auf der Einstellungsseite können Sie folgende Optionen festlegen:


- ◆ **App-Sprache**
- ◆ **Passwort: Wird für das Schreiben von Parametern verwendet.**



FIRMWARE

### FIRMWARE

Firmware upload



Choose a new firmware you want to upload to the device

**SELECT A FILE**

(Max 10MB)

Auf der Firmware-Seite können Sie die Firmware des Geräts aktualisieren.

Die angeforderte Datei muss vom Typ **.bin** sein.

Nach dem Hochladen der Datei folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

#### ACHTUNG:

- ◆ **Sobald der Vorgang begonnen hat, ist er nicht mehr umkehrbar, und es ist nicht möglich, ihn zu pausieren.**
- ◆ **Bei Unterbrechung würde die Firmware beschädigt. In diesem Fall muss das Gerät den Ladevorgang wiederholen.**
- ◆ **Am Ende des Firmware-Ladevorgangs werden alle zuvor eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.**

Wenn das Update erfolgreich ist und die geladene Version von der vorherigen abweicht, wird das Gerät 10-mal blinken.

## PARAMETER LADEN

**WICHTIG: Das Schreiben der Parameter muss mit ausgeschaltetem Gerät erfolgen (ohne Eingangsstrom).**

WRITE

READ

### LESEN

Im LESEN-Modus scant die App das Gerät und zeigt seine aktuelle Konfiguration auf dem Bildschirm an.

### SCHREIBEN

Im SCHREIBEN-Modus schreibt die App die auf dem Bildschirm eingestellte Parameterkonfiguration in das Gerät.

Write all 

#### Alle schreiben

Im Normalmodus (*Write All Off*) schreibt die App nur die Parameter, die sich seit dem vorherigen Lesen geändert haben. In diesem Modus ist das Schreiben nur erfolgreich, wenn die Seriennummer des Geräts mit der zuvor gelesenen übereinstimmt.

Write all 

Im *Write All-Modus* werden alle Parameter geschrieben. In diesem Modus ist das Schreiben nur erfolgreich, wenn das Gerätemodell mit dem zuvor gelesenen übereinstimmt.

**Es wird empfohlen, den *Write All-Modus* nur zu aktivieren, wenn Sie dieselbe Konfiguration auf vielen anderen Geräten desselben Modells replizieren müssen.**



## SCHREIBSCHUTZ

Mit der Schloss-Taste können Sie eine Sperre beim Schreiben von Parametern einstellen. Ein Bildschirm zur Eingabe eines 4-stelligen Passworts wird angezeigt. Nachdem das Passwort eingegeben wurde, können alle nachfolgenden Parameteränderungen nur vorgenommen werden, wenn das Passwort mit dem auf der Einstellungsseite der App eingestellten übereinstimmt.

Um den Passwortschutz zu entfernen, drücken Sie einfach die Schloss-Taste und lassen Sie das Passwortfeld leer.

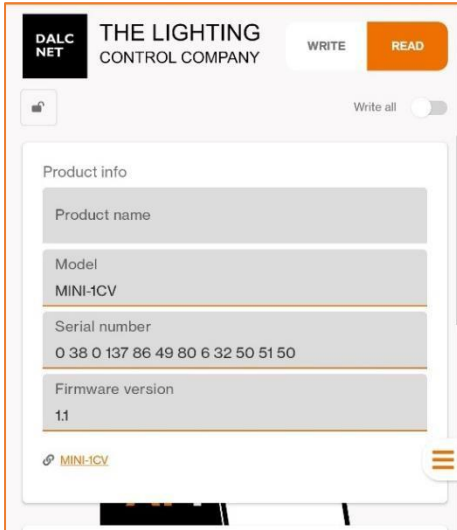
## FEHLER BEIM SCHREIBEN

Wenn das Gerät nach dem Schreiben der Parameter beim Einschalten kontinuierlich 2-mal pro Sekunde blinkt, bedeutet dies, dass das Schreiben nicht erfolgreich war. Dann müssen Sie die folgenden Schritte ausführen::

- ◆ Schalten Sie das Gerät aus.
- ◆ Schreiben Sie die Parameter erneut.
- ◆ Warten Sie, bis das Skript erfolgreich abgeschlossen ist oder keine Fehlermeldungen angezeigt werden.
- ◆ Schalten Sie das Gerät wieder ein.

Falls es nicht funktioniert, können Sie einen Werksreset durchführen, indem Sie das Gerät schnell 6-mal aus- und einschalten.

## PRODUKTINFORMATIONEN



The screenshot shows the 'Product info' section of the DALCNET mobile app. At the top, there are 'WRITE' and 'READ' buttons. Below, the 'Product info' section contains the following fields:

Field	Value
Product name	
Model	MINI-1CV
Serial number	0 38 0 137 86 49 80 6 32 50 51 50
Firmware version	1.1

At the bottom left, there is a 'MINI-1CV' label with a refresh icon, and at the bottom right, there is a menu icon.

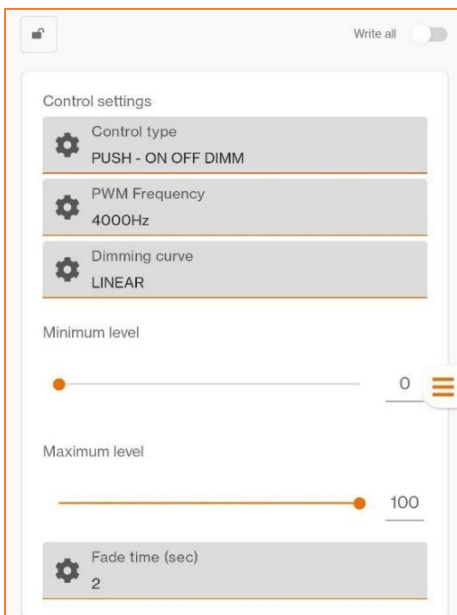
**Produktname:** Benutzerdefiniertes Feld zur einfachen Identifizierung. Standardmäßig ist der Produktname identisch mit der Modellbezeichnungsfeld.

**Vorlage:** Ein unveränderliches Feld. Identifiziert das Gerätemodell.

**Seriennummer:** Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden. Identifiziert eindeutig das Exemplar.

**Firmware-Version:** Nicht bearbeitbares Feld. Identifiziert die derzeit auf dem Gerät geladene Firmware-Version.

## STEUEREINSTELLUNGEN



The screenshot shows the 'Control settings' section of the DALCNET mobile app. At the top, there are 'WRITE' and 'READ' buttons. Below, the 'Control settings' section contains the following fields:

Field	Value
Control type	PUSH - ON OFF DIMM
PWM Frequency	4000Hz
Dimming curve	LINEAR

Below the 'Control settings' section, there are two sliders:

- Minimum level: A slider with a value of 0.
- Maximum level: A slider with a value of 100.

At the bottom, there is a 'Fade time (sec)' field with a value of 2.

**Steuerungstyp:** Ermöglicht die Festlegung der Betriebslogik des Analogeingangs bei Anschluss an eines Tasters oder Schalters.

**PWM-Frequenz:** Ermöglicht die Einstellung der Frequenz der PWM-Modulation des Ausgangs. HINWEIS: Für Anwendungen unter extremen thermischen Bedingungen ist es ratsam, die PWM-Frequenz auf ein Minimum (307 Hz) zu senken.

**Dimmkurve:** Details finden Sie im Abschnitt "Dimmkurven" des Gerätehandbuchs.

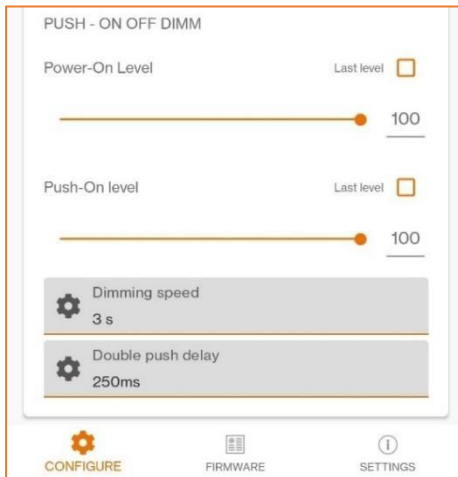
**Übergangszeit:** Die Zeit in Sekunden, die der Ausgang benötigt, um einen Übergang von einer Lichtintensitätsstufe zu einer anderen zu vollziehen.

## STEUERARTEN

### DRUCK – EIN / AUS DIM

Der Steuertyp DRUCK EIN / AUS DIM ermöglicht Ein / Aus und Dimmen per Tastendruck.

- ◆ Kurzer Druck: Wechsel zwischen Ein und Aus bzw. umgekehrt.
- ◆ Langer Druck: Dimmen.
- ◆ Schnelles Doppeldrücken: Sofort Ein/Aus.



**Einschaltpegel:** Dies ist der Intensitätswert, den der Ausgang sofort erreicht, sobald das Gerät eingeschaltet wird.

**Letzter Pegel:** Aktiviert die Speicherfunktion. Der Einschaltpegel entspricht dem zuletzt eingestellten Pegel, bevor die Versorgungsspannung entfernt wurde.

**Einschaltpegel:** Dies ist der Intensitätswert, den der Ausgang erreicht, wenn das Gerät über einen Knopf bedient wird.

**Dimmgeschwindigkeit:** Dies ist die Zeit, die benötigt wird, um das Licht von 100% auf 0% zu dimmen.

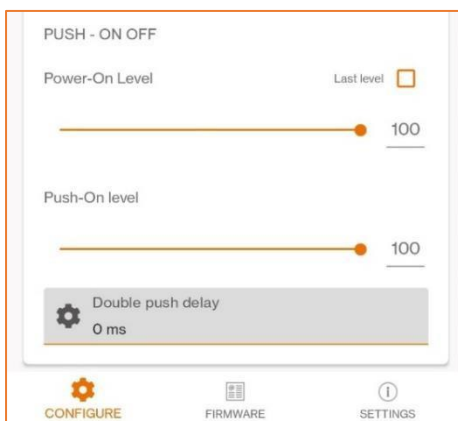
**Letzter Pegel:** Aktiviert die Speicherfunktion. Der Pegel entspricht dem zuletzt eingestellten Pegel, bevor das Gerät durch Drücken ausgeschaltet wurde.

**Doppeldruckverzögerung:** Ermöglicht die Einstellung der Geschwindigkeit, mit der der Doppelschnellzugriff ausgeführt werden muss.

### DRÜCKEN – EIN / AUS

Der Steuertyp DRÜCKEN EIN / AUS ermöglicht Ein / Aus über einen Taster ohne Dimmen.

- ◆ Kurzer Druck: Wechsel zwischen Ein und Aus bzw. umgekehrt.
- ◆ Langer Druck: Ohne Wirkung.
- ◆ Schnelles Doppeldrücken: Sofort Ein / Aus.



**Einschaltpegel:** Dies ist der Intensitätswert, den der Ausgang erreicht, sobald das Gerät eingeschaltet wird.

**Letzter Pegel:** Aktiviert die Speicherfunktion. Der Einschaltpegel entspricht dem zuletzt eingestellten Pegel, bevor die Versorgungsspannung entfernt wurde.

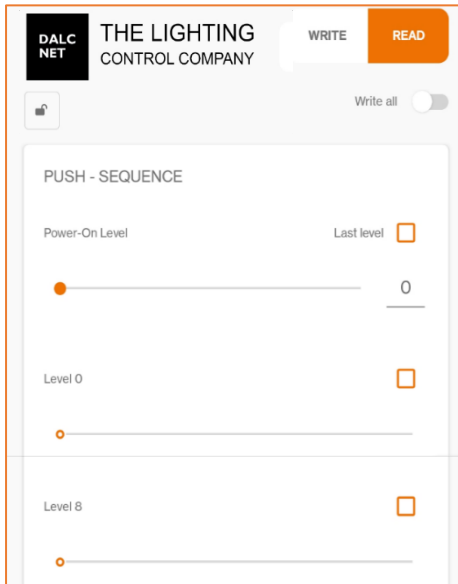
**Drücken Sie den Einschaltpegel:** Dies ist der Intensitätswert, den der Ausgang erreicht, wenn das Gerät über einen Knopf bedient wird.

**Doppeldruckverzögerung:** Ermöglicht die Einstellung der Geschwindigkeit, mit der der Doppelschnellzugriff ausgeführt werden muss.

## DRÜCKEN - SEQUENZ

Der Steuertyp DRÜCKEN SEQUENZ ermöglicht es Ihnen, mit einem Knopf zwischen verschiedenen aufeinanderfolgenden Lichtintensitätsstufen zu wechseln.

- ◆ Kurzer Druck: Wechsel von einer Stufe zur nächsten.
- ◆ Langer Druck: Ohne Wirkung.
- ◆ Zweifacher Druck: Rückkehr zum Einschaltpegel. Die Sequenz startet wieder von der ersten Stufe.



**Einschaltpegel:** Dies ist der Intensitätswert, den der Ausgang erreicht, sobald das Gerät eingeschaltet wird.

**Letzter Pegel:** Aktiviert die Speicherfunktion. Der Einschaltpegel entspricht dem zuletzt eingestellten Pegel, bevor die Versorgungsspannung entfernt wurde.

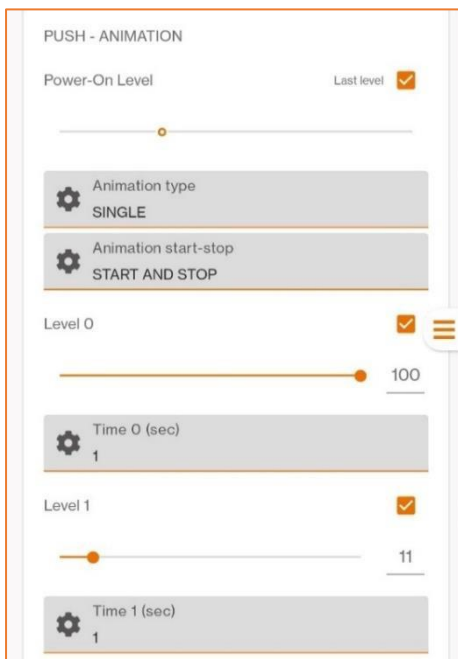
**Ebenen einstellen:** Sie können bis zu maximal 10 aufeinanderfolgende Stufen aktivieren. Um eine Stufe zu aktivieren, setzen Sie einfach ein Häkchen auf der rechten Seite und stellen Sie die Lichtintensität mit dem Schieberegler ein.

**Doppeldruckverzögerung:** Ermöglicht die Einstellung der Geschwindigkeit, mit der der Doppelschnellzugriff ausgeführt werden muss.

## DRÜCKEN - ANIMATION

Der Steuertyp DRÜCKEN - ANIMATION ermöglicht es Ihnen, mit einer Taste eine Animation (dynamische Szene) zu steuern.

- ◆ Kurzer Druck: Starten/Stoppen der Animation.
- ◆ Langer Druck: Keine Wirkung.
- ◆ Schnelles Doppeldrücken: Rückkehr zum Einschaltpegel.



**Einschaltpegel:** Dies ist der Intensitätswert, den der Ausgang erreicht, sobald das Gerät eingeschaltet wird.

**Letzter Pegel:** Aktiviert die Speicherfunktion. Der Einschaltpegel entspricht dem zuletzt eingestellten Pegel, bevor die Versorgungsspannung entfernt wurde.

### ANIMATIONSTYP:

Im **EINZELMODUS** wird die Animation nur einmal ausgeführt, wenn die Taste gedrückt wird.

Im **FORTLAUFMODUS** wird die Animation fortgesetzt, bis die Taste ausgeschaltet/pausiert wird.

### ANIMATION START-STOP:

Im **STARTMODUS** startet die Animation bei jedem Drücken der Taste von vorne.

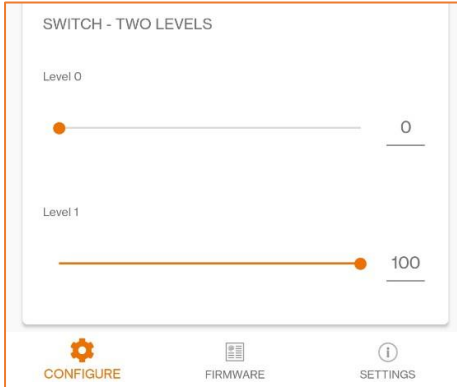
Im **START- UND STOP-MODUS** startet und stoppt das Drücken der Taste abwechselnd die Animation auf dem aktuellen Niveau.

**Level-Einstellung:** Sie können bis zu maximal 10 Ebenen in der Sequenz aktivieren. Um eine Ebene zu aktivieren, setzen Sie einfach das Häkchen auf der rechten Seite und stellen Sie die Lichtintensität mit dem Schieberegler ein. Sie müssen auch die Dauer (Zeit) jeder Ebene innerhalb der Animation festlegen.

**Doppeldruckverzögerung:** Hiermit können Sie die Geschwindigkeit festlegen, mit der Sie den Doppel-Schnellzugriff ausführen müssen.

## SCHALTER – ZWEISTUFEN

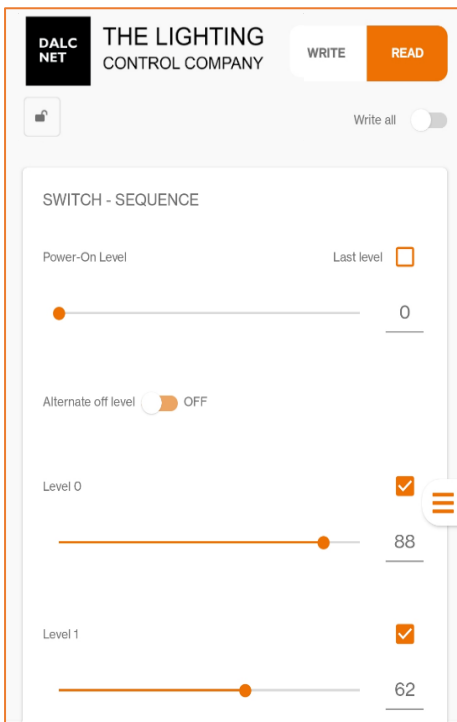
Der Steuerungstyp SWITCH TWO LEVELS ermöglicht es Ihnen, zwei verschiedene Helligkeitsstufen über einen Schalter zu wechseln, der mit dem Tasteneingang verbunden ist.



- ◆ Wenn der Schalter geschlossen ist (Kurzschluss), wird die Ausgabe auf Stufe 0 gesetzt.
- ◆ Bei geöffnetem Schalter (Offener Stromkreis) wird die Ausgabe auf Stufe 1 geschaltet.

## SCHALTER - SEQUENZ:

Mit der Steuerungsart SWITCH SEQUENCE können Sie mit einem Schalter zwischen verschiedenen aufeinanderfolgenden Stufen der Lichtintensität wechseln.



**Einschaltpegel:** Dies ist der Intensitätswert, zu dem die Ausgabe gebracht wird, sobald das Gerät eingeschaltet wird, wenn der Schalter auf ON steht. Wenn der Schalter AUS (offen) ist, bleibt das Licht aus.

**Letzter Pegel:** Aktiviert die Memory-Funktion. Das Power-On-Level entspricht dem zuletzt angenommenen Level, bevor die Versorgungsspannung entfernt wurde.

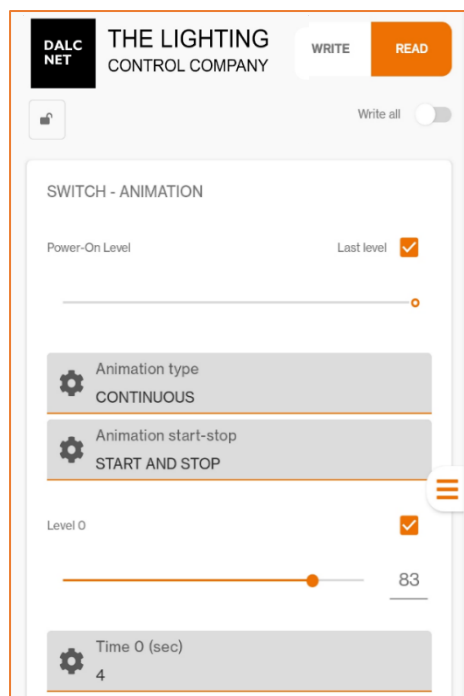
**Abwechselndes Off-Level – ON:** Wenn Sie diese Funktion aktivieren, wird zwischen den verschiedenen Stufen immer ein Abschaltlevel festgelegt. Auf diese Weise bleibt das Licht aus, wenn der Schalter offen (Aus) ist. Wenn der Schalter geschlossen (An) ist, nimmt das Licht bei jedem Wechsel zwischen den Stufen jeweils eine der festgelegten Stufen an..

**Abwechselndes Off-Level – OFF:** Wenn Sie diese Funktion deaktivieren, ändert sich die Lichtintensität bei jedem Ein-Aus-Übergang des Schalters von einer Stufe zur nächsten.

**Ebenen einstellen:** Sie können bis zu maximal 10 Stufen in Sequenz aktivieren. Um eine Stufe zu aktivieren, aktivieren Sie einfach das Kästchen auf der rechten Seite und setzen Sie die Lichtintensität mit dem Schieberegler.

## SCHALTER – ANIMATIONN

Ermöglicht die Steuerung einer Animation (dynamische Szene) mit einem SCHALTER.



**Einschaltpegel:** Ermöglicht die Steuerung einer Animation (dynamische Szene) mit einem SCHALTER.

**Letzter Pegel :** Dies ist der Intensitätswert, den die Ausgabe annimmt, sobald das Gerät eingeschaltet wird, wenn der Schalter eingeschaltet ist (ON). Wenn der Schalter ausgeschaltet ist (geöffnet), bleibt das Licht aus.

### Animationstyp

Wenn der Schalter im **SINGLE**-Modus auf ON schaltet, wird die Animation nur einmal ausgeführt. Wenn im **KONTINUIERLICHEN** Modus der Schalter auf EIN (geschlossen) schaltet, wird die Animation so lange wiederholt, bis der Schalter auf AUS (offen) gestellt wird.

### Animation Start-Stopp

Im **START**-Modus startet die Animation immer dann, wenn der Schalter von AUS auf EIN wechselt. Wenn der Schalter ausgeschaltet (offen) ist, geht das Licht aus. Im **START und STOP**-Modus startet die Animation, wenn der Schalter von AUS auf EIN wechselt. Wenn der Schalter auf AUS geschaltet wird, stoppt die Animation auf der aktuellen Stufe und beginnt beim nächsten Einschalten erneut..

**Ebenen einstellen:** Sie können bis zu maximal 10 Stufen in Sequenz aktivieren. Um eine Stufe zu aktivieren, markieren Sie einfach das Kästchen auf der rechten Seite und setzen Sie die Lichtintensität mit dem Schieberegler. Sie müssen auch die Dauer (Zeit) jeder Ebene innerhalb der Animation festlegen.