



CASAMBI



MERKMALE

- ◆ CASAMBI LED DIMMER
- ◆ Eingangsspannung: 12-24-48 Vdc
- ◆ Ausgangsspannung für LED-Streifen und LED-Module
- ◆ WEISS, MONOCHROM, DYNAMISCHES WEISS, DIM TO WARM und DIREKTE/INDIREKTE Lichtsteuerung
- ◆ Steuerung: CASAMBI-APP
- ◆ Lokale Steuerung: 2x Tester/Schließer
- ◆ Steuerspannungsausgang für R
- ◆ Mindesthelligkeitsstufe: bis zu 0,5%
- ◆ PWM-Modulation
- ◆ PWM-Frequenz: 4000 Hz
- ◆ Lineare / Logarithmische Anpassungskurve je nach eingestelltem Gerät
- ◆ Sanftes Ein- und Ausschalten
- ◆ Sanfte Dimmregelung
- ◆ Erweiterter Temperaturbereich

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der SLIM-2CV-CASAMBI ist ein 2-Kanal-Ausgangsdimmer für LED, der über Bluetooth dank der Casambi-App oder lokal über zwei Taster/Schließer steuerbar ist. Der Dimmer eignet sich zum Ansteuern von Lasten wie StripLED und LED-Modulen, Weiß, monochromatische Farben, dynamisches Weiß, Dimmung auf Warm und Direkt/Indirekt bei konstanter Spannung. Es ist möglich, eine Stromversorgung mit 12-24-48 V Gleichstrom anzuschließen. Der maximale Wert des Ausgangsstroms beträgt 10A. Der Dimmer verfügt über folgende Schutzmaßnahmen: Überlastschutz, Unterspannungsschutz, Verpolungsschutz und Eingangssicherungsschutz.

Durch die CASAMBI-App ermöglicht der SLIM-2CV-CASAMBI einfache Helligkeitsanpassungen sowie komplexere Beleuchtungssteuerungssysteme, dank der Erstellung mehrerer Szenarien, Animationen, Timer, Tageslichtsteuerungen usw.

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

→ Für das stets aktualisierte Handbuch konsultieren Sie unsere Website: www.dalcnet.com oder scannen Sie den QR-Code.

→ Für die korrekte Funktionalität der CASAMBI-App konsultieren Sie das Forum auf der Casambi-Website:

<https://support.casambi.com/support/home>



PRODUKTCODE

CODE	VERSORGUNGSSPANNUNG	OUTPUT LED	AUSGANGS-LED	ART DES BEFEHLS
SLIM-2CV-CASAMBI	12-24-48 VDC	2 x 5A (max 10A) ¹	2	APP CASAMBI 2xTaster/Schließer

SCHUTZFUNKTIONEN

OVP	Überspannungsschutz ²		✓
UVP	Unterspannungsschutz ²		✓
RVP	Verpolungsschutz ²		✓
IFP	Schutz mit Eingangssicherung ²		✓

PROFILE

NAME DES PROFILS	# PROFIL	BESCHREIBUNG
SLIM 2xDIM (Lin)	24998 (Werkseinstellung)	N°2 LED-Ausgangskanäle, zwei Schieberegler zur Dimmung der Ausgänge. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Stufen.
SLIM 2xDIM (Log)	23925	N°2 LED-Ausgangskanäle, zwei Schieberegler zur Dimmung der Ausgänge. PWM-Frequenz = 4000Hz. Logarithmische Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Stufen.
SLIM TUNABLE WHITE 2700-6500K	25254	N°2 LED-Ausgangskanäle, ein Schieberegler zur Dimmung des TW-Ausgangs und ein Schieberegler zur Variation der Farbtemperatur. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Stufen.
SLIM DIM TO WARM	25255	N°2 LED-Ausgangskanäle, ein einziger Schieberegler zur Steuerung von LED-Lasten von DIM zu WARM PWM-Frequenz = 4000Hz. PWM-Auflösung 1000 Stufen.
SLIM 2CH DIM UP/DOWN	31910	N°2 LED-Ausgangskanäle, ein Schieberegler zur Dimmung der Ausgänge, ein Schieberegler zur Steuerung des direkten oder indirekten Lichts PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Stufen.

¹ Die maximale Ausgangsstromstärke hängt von den Betriebsbedingungen und der Umgebungstemperatur der Installation ab. Für die korrekte Konfiguration überprüfen Sie die maximale lieferbare Leistung im Abschnitt "**Technische Spezifikationen**" und den "**Betriebsbereich**".

² Die Schutzmaßnahmen beziehen sich auf den logischen Steuerkreis.

REFERENZSTANDARDS

EN 55015	Grenzwerte und Messverfahren für Störaussendungen elektrischer Beleuchtungs- und ähnlicher Geräte
EN 61547	Geräte für allgemeine Beleuchtungszwecke – Anforderungen an die EMV-Unempfindlichkeit
EN 61347-1	Lampenvorschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen
EN 61347-2-13	Lampenvorschaltgeräte – Teil 2-13: Besondere Anforderungen für Gleichstrom- oder Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für LED-Module

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

		SLIM 2CV CASAMBI
Versorgungsspannung		12 / 24 / 48 Vdc
Bereich der Versorgungsspannung		Min: 10,8 Vdc – Max: 52,8 Vdc
Versorgungsstrom		Max 10 A
Ausgangsspannung		= Vin
Ausgangsstrom³		max 10 A (max 5 A/ch)
Nennleistung	12 V Gleichstrom	120 W
	24 V Gleichstrom	240 W
	48 V Gleichstrom	480 W
Leistungsverlust im Standby-Modus		< 0,5 W
Art de Last⁴		R
Typ de Dimmkurve		Logarithmisch or Linear
Dimmkurve⁵		0,5 – 100%
Minimales Dimmlevel		0,5% (Logarithmische Curve) 0,8% (Lineare Kurve)
Dimmverfahren		Pulsweitenmodulation (PWM)
PWM-Auflösung⁵		4000 Hz
PWM step⁵		1000 Step
Betriebsfrequenzen ⁵		2402 – 2483 MHz
Maximale Ausgangsleistung⁵		7dBm
Lagertemperatur		Min: -40°C – Max: 60°C
Umgebungstemperatur, Ta-Bereich³		Min: -10°C – Max: 60°C
Steckertyp		Schraubklemmen
Vedrahtung	Fest	0,2 ÷ 1,5mm ² / 24 ÷ 16 AWG
	Strang	
Wire strip length		9 ÷ 10 mm
IP Schutzart		IP20
Gehäuse		Kunststoff
Verpackungseinheit		1Stk.
Mechanische Abmessungen		136 x 29 x 21 mm
Abmessungen Verpackung		147 x 34 x 29 mm
Gewicht		53 g

³ Für den vollen Bereich überprüfen Sie das Betriebsfenster des Produkts. Der maximale Wert des Ausgangsstroms beträgt 10A.

⁴ Art der Last: Widerstand und Gleichspannungswandler.

⁵ Die Parameter werden aus der Konfiguration des Casambi-Moduls abgeleitet.

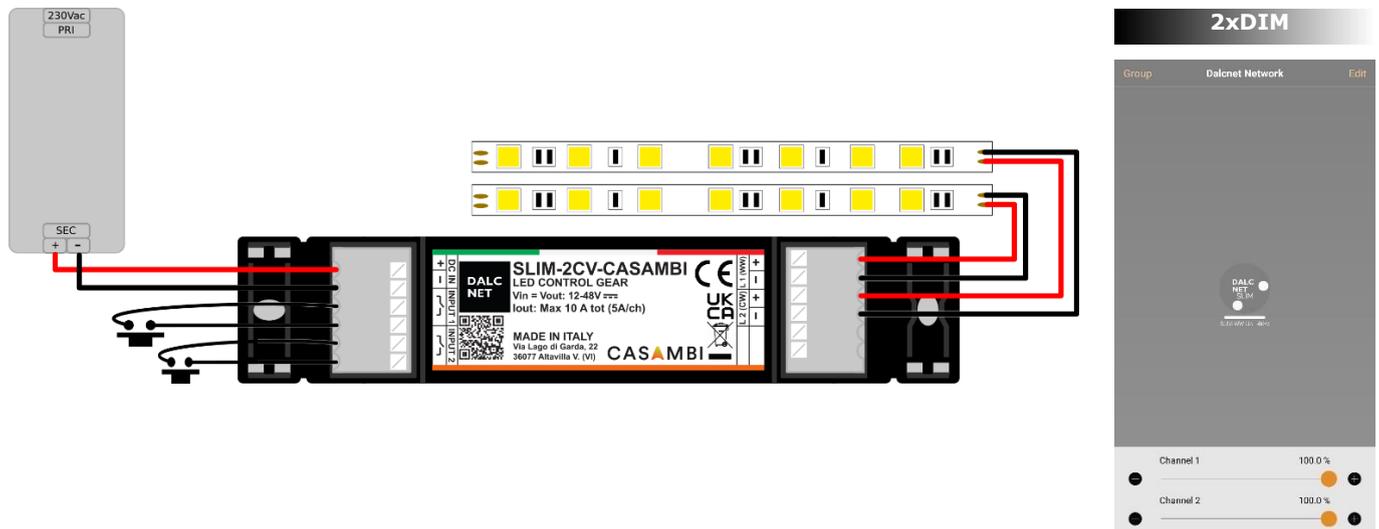
ANSCHLUSSDIAGRAMM

Wie im Schaltplan dargestellt, führen Sie die folgenden Schritte für die Installation des Produkts aus:

- Verbinden Sie den positiven Pol der LED-Last mit den "L1" oder "L2" Terminals mit dem "+"-Symbol, und den negativen Pol der LED-Last mit den "L1" oder "L2" Terminals mit dem "-"-Symbol.
- Verbinden Sie den Taster/Schließer mit den "INPUT 1" und "INPUT 2" Terminals mit dem "☐☐" Symbol. Stellen Sie sicher, dass keine stromführenden Teile mit den "INPUT"-Terminals verbunden sind.
- Verbinden Sie ein 12-24-48 VDC Konstantspannungs-SELV-Netzteil (abhängig von den technischen Eigenschaften der LED-Last) mit dem DC IN Terminal mit den "+" und "-" Symbolen.

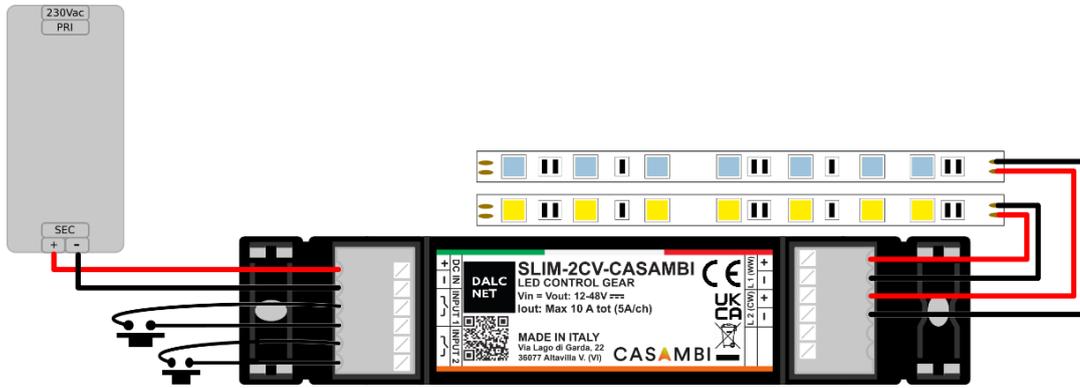


ANSCHLUSSDIAGRAMM PROFIL: SLIM 2xDIM

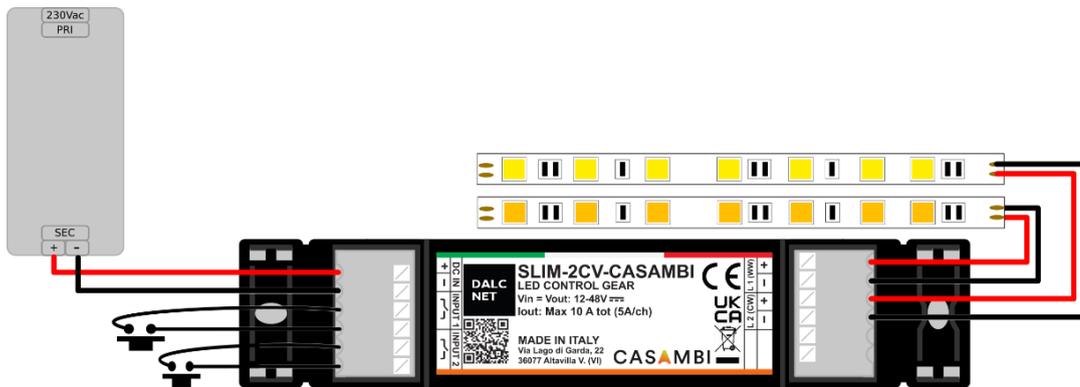




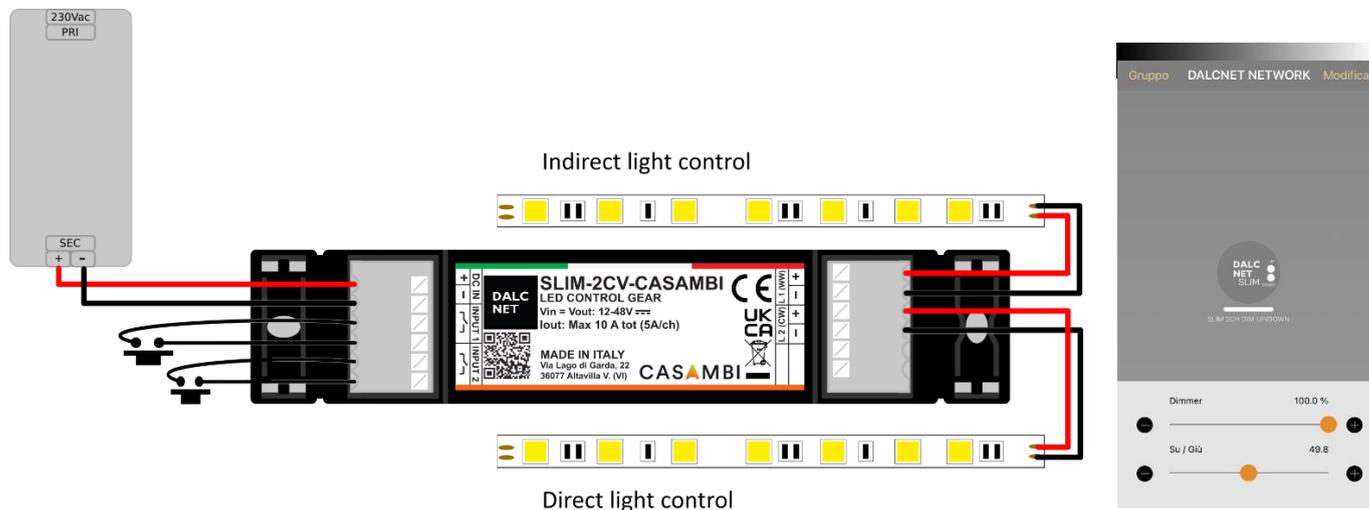
**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: SLIM TUNABLE WHITE**



**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: DIM TO WARM**



**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: UP & DOWN**



FUNKTIONALITÄT LOKALER BEFEHLE

Push-Taster/Schließer ⁶

N° Push Taster/Schließer	Funktions		
1-2	Steuert eine Leuchte	Klicken Langer Druck (>1s)	Tippen, um eine Leuchte ein- oder auszuschalten - Halten, um die Helligkeit der Leuchte anzupassen.
	Steuert ein Element	Klicken Langer Druck (>1s)	Tippen, um ein Gerätelement ein- oder auszuschalten - Halten, um den Wert des Elements anzupassen.
	Steuert eine Gruppe	Klicken Langer Druck (>1s)	Tippen, um eine Gruppe ein- oder auszuschalten - Halten, um die Helligkeit anzupassen.
	Szene steuern	Klicken Langer Druck (>1s)	Tippen, um eine Szene ein- oder auszuschalten - Halten, um die Helligkeit der Szene anzupassen
	Steuert alle Leuchten	Klicken Langer Druck (>1s)	Tippen, um alle Leuchten ein- oder auszuschalten - Halten, um die Helligkeit anzupassen.
	Szenen durchlaufen	Klicken Langer Druck (>1s)	Tippen, um durch die Liste der Szenen zu blättern - Halten, um die Helligkeit der aktuellen Szene anzupassen.
	Aktiv/Standby	Klicken Langer Druck (>1s)	Tippen Sie, um zwischen zwei Szenen zu wechseln - halten Sie gedrückt, um die Helligkeit der aktuellen Szene anzupassen.

Für alle anderen Funktionen konsultieren Sie die Dokumentation der CASAMBI unter <https://support.casambi.com/support/home>

GERÄT AUS DEM CASAMBI-NETZWERK TRENNEN

Wenn das Gerät mit einem Netzwerk verbunden ist, für das Sie keine Anmeldeinformationen haben, und Sie es mit einem neuen Netzwerk verbinden möchten, folgen Sie den Einstellungen, die in der Casambi-App im Abschnitt "In der Nähe befindliche Geräte" angegeben sind. Sobald Sie die Trennfunktion ausgewählt und den Vorgang gestartet haben, schalten Sie die Versorgungsspannung der Stromversorgung aus, die mit dem SLIM-2CV-CASAMBI verbunden ist, und schalten Sie sie nach 1-2 Sekunden wieder ein.

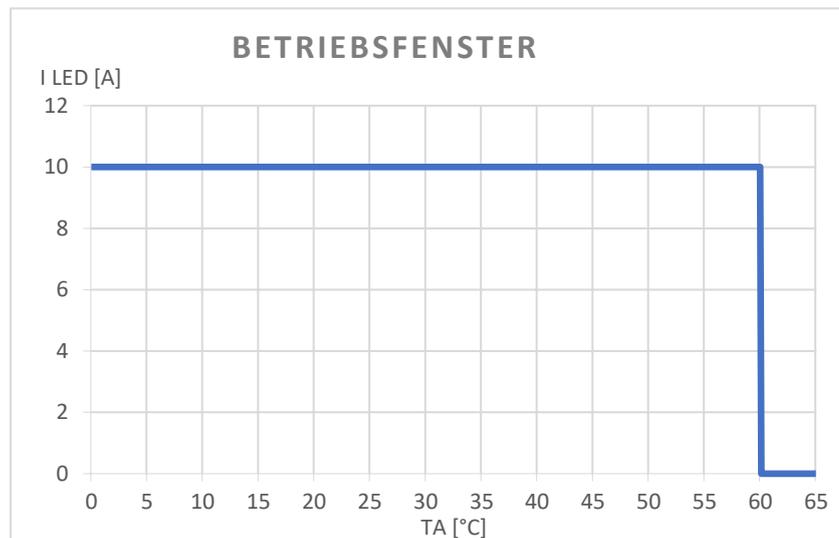
Wenn die Versorgungsspannung schnell ein- und ausgeschaltet wird, wird die Trennung möglicherweise nicht ordnungsgemäß durchgeführt. Wiederholen Sie die Trennsequenz, indem Sie 1 oder 2 weitere Sekunden verstreichen lassen, nachdem Sie die Versorgungsspannung der Stromversorgung ausgeschaltet und wieder eingeschaltet haben.

Eine zweite Methode zum Trennen des Produkts besteht darin, einen Taster/Schließer an ein "INPUT"- Terminal des SLIM-2CV-CASAMBI anzuschließen und während des Trennvorgangs die Taste zu drücken

⁶ Standardmäßig ist der N.O.-Druckknopf als "Steuern einer Leuchte" eingestellt und steuert die Ausgänge des SLIM-2CV-CASAMBI.

⁷ Die Entladezeit der sekundären Stromversorgung hängt von den Konstruktionsmerkmalen der verwendeten Stromversorgung ab

BETRIEBSFENSTER

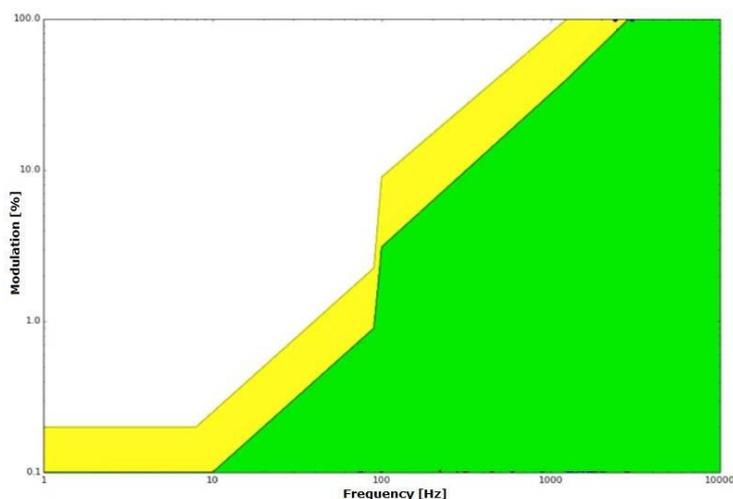


Umgebungstemperatur [Ta]:

- liefert einen Strom von bis zu 10A, mit einem Arbeitsbereich von -10°C ÷ +60°C.

Diese maximalen Stromwerte können nur unter geeigneten Belüftungsbedingungen angewendet werden.

FLICKERLEISTUNG



Dank der Dimmfrequenz von 4 kHz ermöglicht der SLIM-2CV-CASAMBI, das Flimmern zu reduzieren.

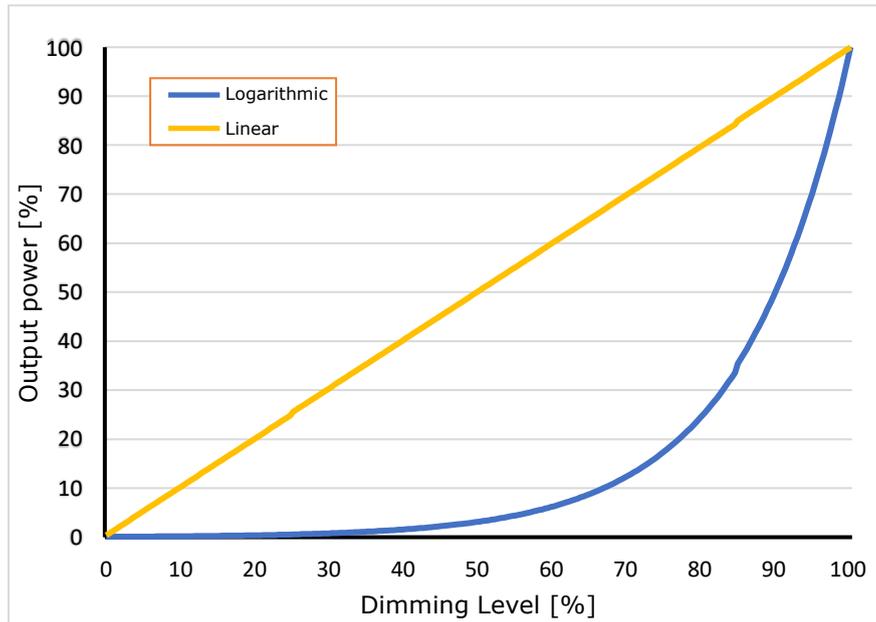
Je nach Empfindlichkeit einer Person und Art der Aktivität kann Flimmern das Wohlbefinden einer Person beeinträchtigen, auch wenn die Luminanzschwankungen über dem Schwellenwert liegen, der vom menschlichen Auge wahrgenommen werden kann.

Das Diagramm zeigt das Flimmern in Abhängigkeit von der Frequenz, gemessen über den gesamten Dimmbereich.

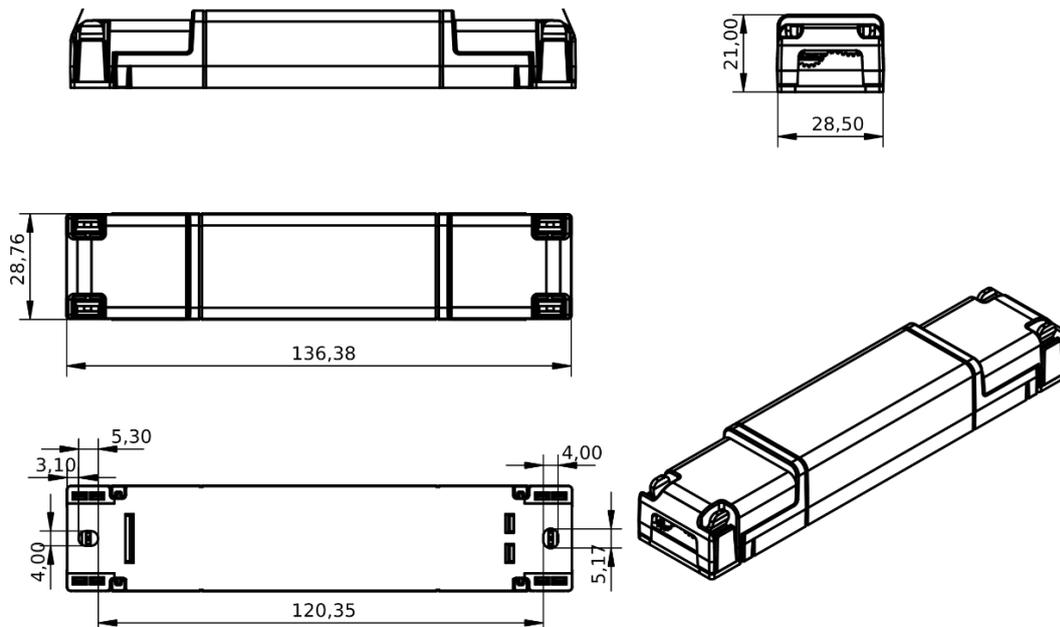
Die Ergebnisse zeigen die Niedrigrisikozone (gelb) und die Nicht-Effekt-Zone (grün). Definiert durch IEEE 1789-2015⁸

⁸ Institut für Elektro- und Elektronikingenieure (IEEE). IEEE-Standard 1789: *Empfohlene Verfahren zur Modulation des Stroms in Hochleistungs-LEDs zur Minderung von Gesundheitsrisiken für Betrachter*

DIMMKURVE



MECHANISCHE ABMESSUNGEN



TECHNISCHE NOTIZ

INSTALLATION

- **VORSICHT:** Das Produkt darf nur von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen und installiert werden. Alle geltenden Vorschriften, Gesetze und Bauvorschriften müssen beachtet werden. Eine fehlerhafte 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.
- Beachten Sie beim Anschließen der LEDs: Eine Polungsumkehr führt zu keiner Lichtausgabe und beschädigt häufig die LEDs.
- Das Produkt ist ausschließlich für den Betrieb von LED-Lasten ausgelegt und vorgesehen. Das Einspeisen von nicht-LED-Lasten kann das Produkt über seine Spezifikation hinaus belasten und ist daher nicht durch eine Garantie abgedeckt.
- Die Betriebsbedingungen des Produkts dürfen niemals die Spezifikationen gemäß dem Produktdatenblatt überschreiten.
- Das Produkt muss in einem Schaltschrank/Schaltgerätekasten und/oder einer Anschlussdose installiert werden, die gegen Überspannung geschützt ist.
- Das Produkt muss in vertikaler oder horizontaler Position mit dem Etikett/Oberdeckel nach oben oder vertikal installiert werden. Andere Positionen sind nicht zulässig. Die untere Position ist nicht zulässig (Etikett/Oberdeckel nach unten gerichtet).
- Halten Sie 230 V Wechselstromkreise und nicht-SELV-Kreise von Sicherheitskleinspannungskreisen (SELV) und jeglicher Verbindung mit diesem Produkt getrennt. Es ist absolut verboten, aus irgendeinem Grund, direkt oder indirekt, die 230 V Wechselspannung mit dem Produkt zu verbinden (Klemmenleiste des BUS inklusive).
- Das Produkt muss korrekt entsorgt werden.
- Die Verwendung des Produkts in anspruchsvollen 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. korrekte Montage des Geräts, Luftstrom usw.), damit die t_c -Punkttemperatur unter keinen Umständen die t_c -Maximalgrenze überschreitet. Eine zuverlässige Funktion und Lebensdauer sind nur gewährleistet, wenn die maximale t_c -Punkttemperatur unter den Nutzungskonditionen nicht überschritten wird.

STROMVERSORGUNG

- Verwenden Sie ausschließlich SELV-Netzteile mit begrenztem Strom für die Stromversorgung des Geräts. Ein Kurzschlusschutz und die Leistung muss richtig dimensioniert sein. Bei Netzteilen mit Erdungsanschlüssen ist es obligatorisch, ALLE Schutzleitpunkte (PE = Schutzleiter) mit einem ordnungsgemäß angeschlossenen Schutzleiter zu verbinden.
- Die Verbindungskabel zwischen der SELV Spannungsquelle und dem Produkt müssen ordnungsgemäß dimensioniert sein und müssen von allen Verkabelungen oder Teilen bei nicht-SELV-Spannung isoliert sein. Verwenden Sie doppelt isolierte Kabel.
- Dimensionieren Sie die Leistung des Netzteils in Bezug auf die an das Gerät angeschlossene Last. Falls das Netzteil im Vergleich zum maximal aufgenommenen Strom überdimensioniert ist, fügen Sie einen Überstromschutz zwischen das Netzteil und das angeschlossene Gerät ein

BEFEHL

- Die Länge der Kabel, die zwischen den lokalen Befehlen (Taster/SchließerNoder andere) und dem Produkt verbinden, darf 10m nicht überschreiten. Die Kabel müssen ordnungsgemäß dimensioniert sein und dürfen von jeglicher Verdrahtung oder Spannung bei Nicht-SELV isoliert sein. Es wird empfohlen, doppelt isolierte Kabel zu verwenden, und gegebenenfalls auch abgeschirmt.
- ALLE Geräte- und Steuersignale, die mit dem lokalen Befehl "Taster/SchließerN" mit dem Symbol  verbunden sind, dürfen keine Art von Spannung liefern

AUSGÄNGE

- Es wird empfohlen, eine Länge der Verbindungskabel zwischen dem Produkt und dem LED-Modul von weniger als 3 m zu verwenden. Die Kabel müssen ordnungsgemäß dimensioniert sein und dürfen von jeglicher Verdrahtung oder Schaltkreisen bei Spannungen, die nicht SELV sind, isoliert sein. Es wird empfohlen, doppelt isolierte Kabel zu verwenden. Wenn Sie Verbindungskabel zwischen dem Produkt und dem LED-Modul mit einer Länge von mehr als 3 m verwenden möchten, muss der Installateur den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems garantieren. In jedem Fall darf die Verbindung zwischen dem Produkt und dem LED-Modul 30 m nicht überschreiten.

NUR CASAMBI/BLUETOOTH PRODUKT

- **WARNUNG:** Für eine optimale Funktionalität des Casambi-Signals platzieren Sie das Gerät nicht in Metall- oder Aluminiumgehäusen und schirmen Sie das Gerät nicht ab. Wie jedes andere Casambi-Produkt sollte es nicht in einem Metallgehäuse oder neben großen Metallstrukturen platziert werden. Metall blockiert effektiv alle Funksignale, die für den Betrieb des Produkts entscheidend sind.

WARNHINWEISE

- Um die besten Leistungen und die volle Nutzung der Funktionen zu garantieren, stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version der CASAMBI-App auf Ihrem Gerät herunterladen.
- Wenn die CASAMBI-App ein Upgrade des Profils erfordert, das in den LED-Dimmern installiert ist, folgen Sie den Anweisungen, um es durchzuführen. Dies ermöglicht es Ihnen, immer auf dem neuesten Stand zu bleiben und von neuen Funktionen zu profitieren.
- Funktionsprüfungen werden bei allen Dimmern durchgeführt, um die korrekte Funktion zu gewährleisten. Falls das Gerät noch mit dem "Dalcnet-Netzwerk" verbunden ist, werden Sie gebeten, es gemäß den Anweisungen in der CASAMBI-App und im Abschnitt "GERÄT AUS DEM CASAMBI-NETZWERK ENTKOPPELN" zu entkoppeln.

SYMBOLGIEN

	Alle Produkte werden in Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien hergestellt, wie sie in der EU-Konformitätserklärung angegeben sind.
	Unabhängige Lampensteuergeräte: Lampensteuergerät, bestehend aus einem oder mehreren separaten Elementen, die so konzipiert sind, dass sie separat außerhalb einer Leuchte montiert werden können, mit Schutz gemäß der Kennzeichnung des Lampensteuergeräts und ohne zusätzliches Gehäuse.
SELV	"Sicherheitskleinspannung" in einem Stromkreis, der durch eine Isolierung isoliert ist, die nicht geringer ist als die zwischen den Primär- und Sekundärkreisen eines Sicherheitstransformators gemäß IEC 61558-2-6.
	Am Ende seiner Lebensdauer wird das in diesem Datenblatt beschriebene Produkt als Elektronikschrott eingestuft und darf nicht zusammen mit dem kommunalen undifferenzierten Feststoffabfall entsorgt werden. Warnung! Eine unsachgemäße Entsorgung dieses Produkts kann schwerwiegende Schäden an der Umwelt und der menschlichen Gesundheit verursachen. Informieren Sie sich bitte über die korrekten Entsorgungsverfahren für die Sammlung und Verarbeitung von Abfällen, die von den örtlichen Behörden bereitgestellt werden.