



CASAMBI



MERKMALE

- ◆ CASAMBI LED DIMMER
- ◆ Eingangsspannung: 12-24-48 Vdc
- ◆ Ausgangsspannung für LED-Streifen und LED-Module
- ◆ WEISS, MONOCHROM, DYNAMISCHES WEISS, RGB, RGB+W, RGB+WW and RGB+TW
- ◆ Steuerung: CASAMBI-APP
- ◆ Lokale Steuerung: 2x Tester/Schließer
- ◆ Steuerspannungsausgang für R
- ◆ Mindesthelligkeitsstufe: bis zu 0,8%
- ◆ PWM-Modulation
- ◆ PWM-Frequenz: 4000 Hz
- ◆ Lineare Kurve
- ◆ Soft-Start und Soft-Stop
- ◆ Sanftes Dimmen der Helligkeit
- ◆ Erweiterter Temperaturbereich
- ◆ 100% Funktionstest

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der LINE-5CV-CASAMBI ist ein 5-Kanal-Ausgangsdimmer für LED, der über Bluetooth mithilfe der Casambi-App oder lokal über zwei Taster/Schließern gesteuert werden kann. Der Dimmer-LED eignet sich zum Ansteuern von Lasten wie LED-Streifen und LED-Modulen, Weiß, monochromatische Farben, dynamisches Weiß, RGB, RGB+W, RGB+WW und RGB+TW bei konstanter Spannung. Sie können ein Netzteil mit 12-24-48 V Gleichstrom anschließen. Der maximale Wert des Ausgangstroms beträgt 12A. Der Dimmer-LED verfügt über folgende Schutzmaßnahmen: Überlastschutz, Unterspannungsschutz, Verpolungsschutz und Eingangssicherungsschutz.

Der LINE-5CV-CASAMBI ermöglicht nicht nur einfache Helligkeitsanpassungen, sondern auch komplexere Lichtsteuersysteme. Dies wird durch die Erstellung mehrerer Szenarien, Animationen, Timer, Tageslichtsteuerungen und mehr ermöglicht.

Die CASAMBI-App kann kostenlos aus dem Apple App Store und dem 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 Funktionsweise 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
LINE-5CV-CASAMBI	12-24-48 VDC	5 x 5A (max 12A) ¹	5	APP CASAMBI Taster/Schließer

SCHUTZFUNKTIONEN

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

ART OF PROFIL

NAMES DES PROFILS	# PROFIL	BESCHREIBUNG
LINE 5xDIM (Lin)	25222 (Default)	N°5 LED-Ausgangskanäle, fünf Schieberegler zur Dimmung der Ausgänge. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Schritte.
LINE TWxTW (Lin)	25223	N°2+2 LED-Ausgangskanäle, zwei Schieberegler zur Dimmung der Ausgänge und zwei Schieberegler zur Variation der Farbtemperatur. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Schritte.
LINE RGB (Lin)	25224	N°3 Ausgangskanäle für RGB-LEDs. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Schritte.
LINE RGB+W (Lin)	25225	N°3+1 Ausgangskanäle für LEDs. RGB und Weiß können separat gedimmt werden. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Schritte
LINE RGB+W+W (Lin)	25226	N°3+2 Ausgangskanäle für LEDs. RGB und zwei weiße Kanäle können separat gedimmt werden. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Schritte.
LINE RGB+TW (Lin)	25227	N°3+2 Ausgangskanäle für LEDs. RGB und einstellbare weiße Lasten können separat gedimmt werden. PWM-Frequenz = 4000Hz. Lineare Dimmkurve. PWM-Auflösung 1000 Schritte.

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 das "Betriebsfenster".

² Die Schutzmaßnahmen beziehen sich auf die Steuerlogik der Platine.

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 SPEZIFIKATIONS

		LINE 5CV CASAMBI
Versorgungsspannung		12 / 24 / 48 Vdc
Bereich der Versorgungsspannung		Min: 10,8 Vdc – Max: 52,8 Vdc
Versorgungsstrom		Max 12 A
Ausgangsspannung		= Vin
Ausgangsstrom		max 12 A Tot. (max 5 A/ch)
Nennleistung	12 V Gleichstrom	144 W
	24 V Gleichstrom	288 W
	48 V Gleichstrom	579 W
Leistungsverlust im Standby-Modus		< 0,5 W
Art de Last⁴		R
Typ de Dimmkurve		Lineare
Dimmkurve⁵		0,8 – 100%
Minimales Dimmlevel		0,8% (Lineare kurve 4kHz)
Dimmverfahren		Pulsweitenmodulation (PWM)
PWM-Auflösung⁵		4000 Hz
PWM Step⁵		1000 Step
Betriebsfrequenzen⁵		2402 – 2483 MHz
Maximale Ausgangsleistung⁵		7 dBm
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		1pcs
Mechanische Abmessungen		186 x 29 x 21 mm
Abmessungen Verpackung		197 x 34 x 29 mm
Gewicht		71 g

³ Für den vollen Bereich überprüfen Sie das "Betriebsfenster" des Produkts. Der maximale Wert des Ausgangsstroms beträgt 12A.

⁴ Art der Last: Widerstandslast und Gleichstrom/Gleichstrom-Wandler.

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

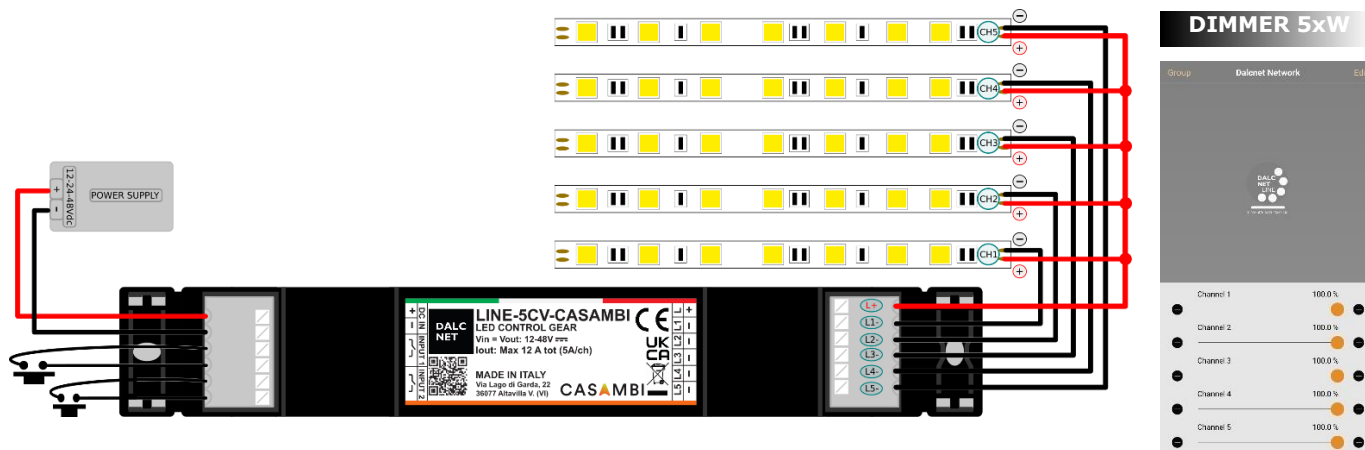
ANSCHLUSSDIAGRAMM

Folgen Sie den untenstehenden Schritten für die Installation des Produkts gemäß dem Anschlussdiagramm:

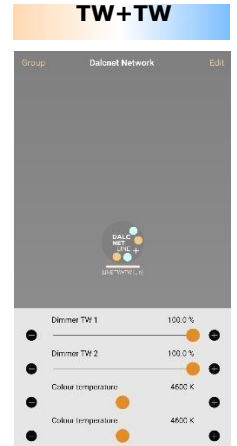
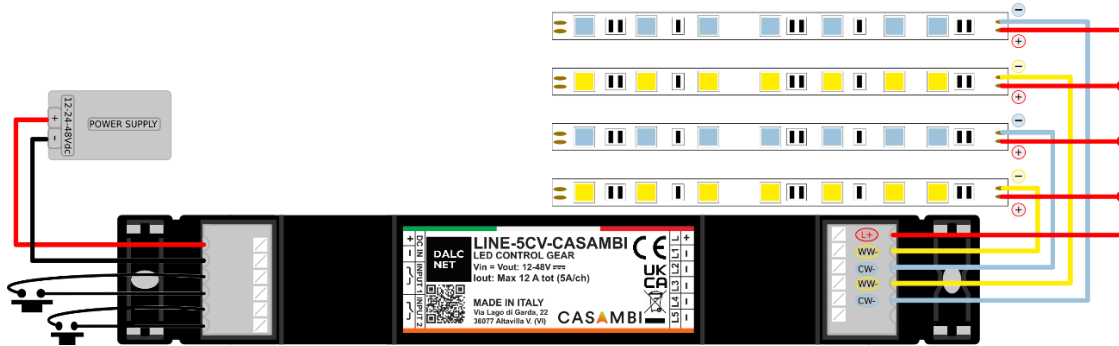
- Verbinden Sie den positiven Pol der LED-Last mit dem "L"-Terminal mit dem "+"-Symbol, und den negativen Pol der LED-Last mit den Terminals "L1", "L2", "L3", "L4" und "L5" mit dem "-"-Symbol.
-
- Verbinden Sie den Taster/Schließer mit den "INPUT 1" und "INPUT 2"-Terminals mit dem "↔"-Symbol. Stellen Sie sicher, dass keine stromführenden Teile mit den "INPUT"-Terminals verbunden sind.
-
- Verbinden Sie eine 12-24-48 V Schutzkleinspannungsstromversorgung (SELV) (je nach den technischen Eigenschaften der LED-Last) mit dem DC IN Terminalblock mit den "+" und "-" Symbolen. Achten Sie darauf, keinen Konstantstrom-LED-Treiber zu verwenden und überprüfen Sie, dass die Polarität der Kabel korrekt ist.

Beachten Sie, dass das Produkt nicht in ein Metallgehäuse eingebaut oder in der Nähe großer Metallstrukturen platziert werden sollte. Metall behindert das Funksignal erheblich, was für die ordnungsgemäße Funktion des Geräts entscheidend ist.

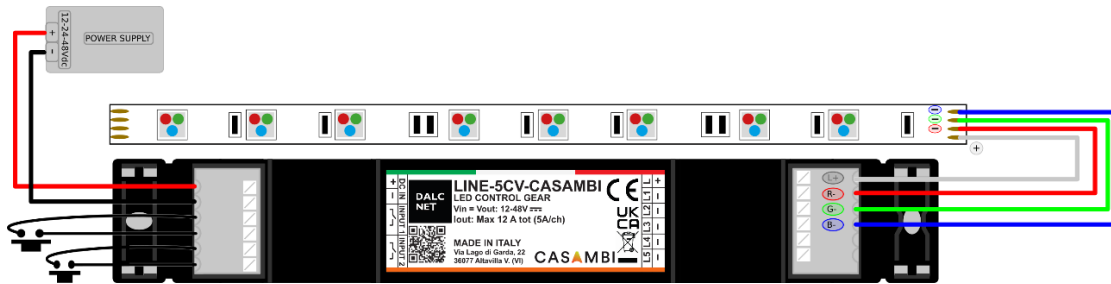
ANSCHLUSSDIAGRAMM PROFIL: LINE 5xDIM (Lin)



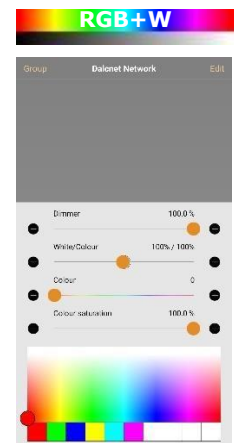
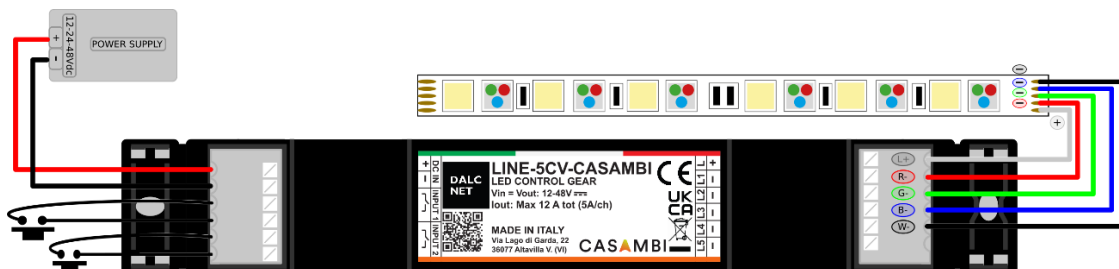
**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: LINE TWxTW (Lin)**



**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: LINE RGB (Lin)**

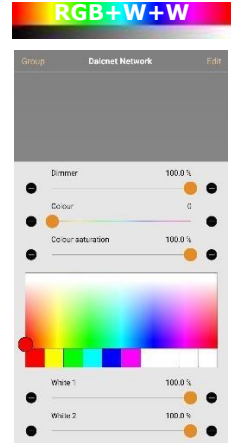
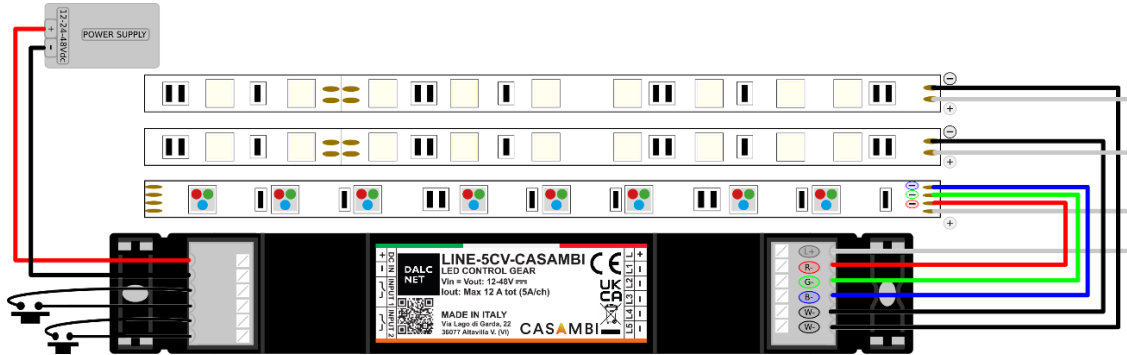


**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: LINE RGB+W (Lin)**

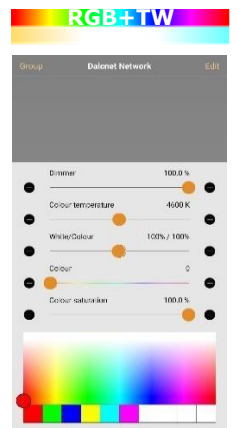
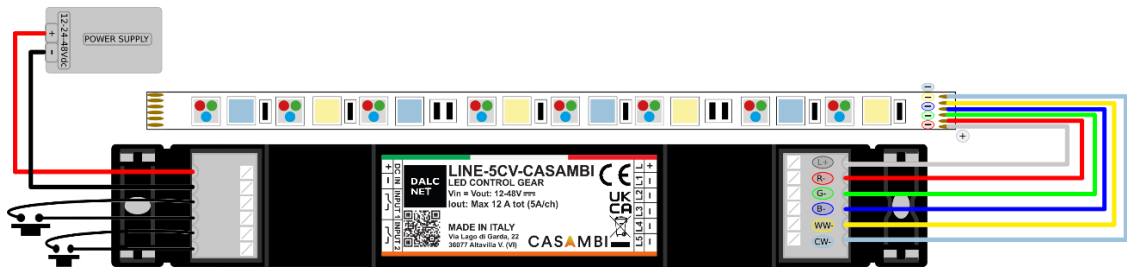




**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: LINE RGB+W+W (Lin)**



**ANSCHLUSSDIAGRAMM
PROFIL: LINE RGB+TW (Lin)**



FUNKTIONALITÄT LOKALER BEFEHLE

Push-Taster/Schließer ⁶

N° Push Taster/Schließer	Funktionen		
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 Geräteelement 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 Hauptstromversorgung der Netzteil aus, die mit dem LINE-5CV-CASAMBI verbunden ist, und schalten Sie sie nach 1-2 Sekunden wieder ein.

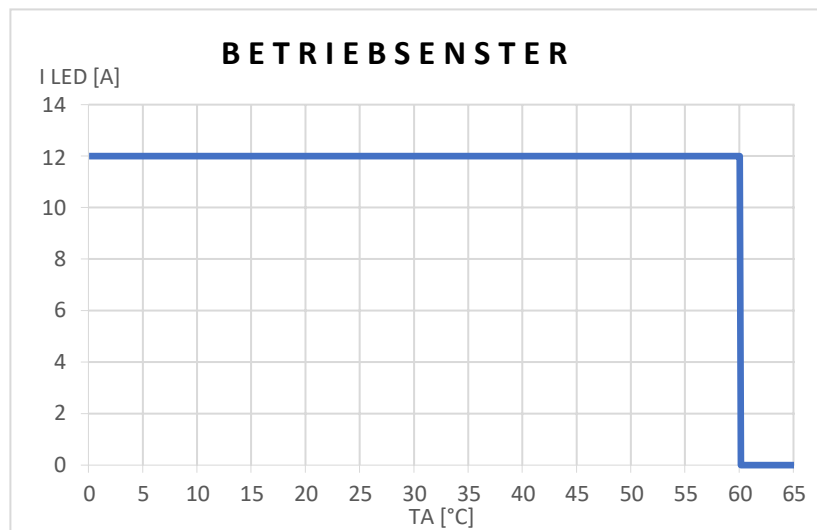
Wenn die Hauptstromversorgung schnell ein- und ausgeschaltet wird, wird die Trennung möglicherweise nicht ordnungsgemäß durchgeführt. Wiederholen Sie die Trennsequenz, indem Sie 1 oder 2 weitere Sekunden verstreichen lassen, nachdem Sie die Hauptstromversorgung des Netzteils ausgeschaltet und wieder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

Eine zweite Methode zum Trennen des Produkts besteht darin, einen Taster/Schließer an das "INPUT"- Terminal des LINE-5CV-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 LINE-5CV-CASAMBI.

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

BETRIEBSFENSTER

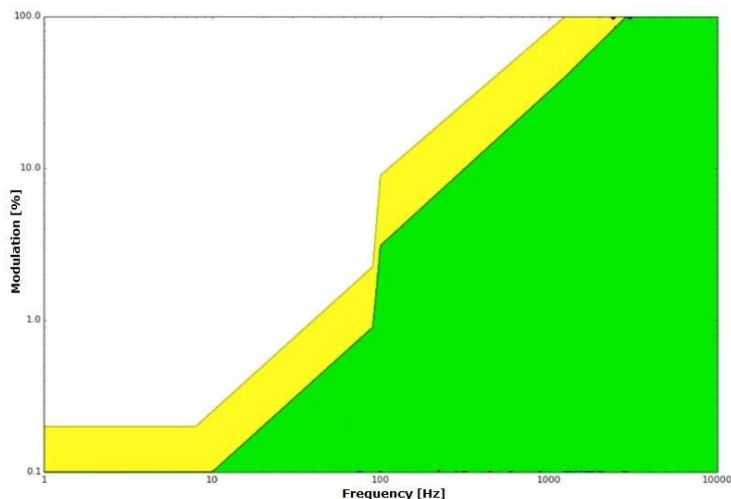


Umgebungstemperatur [Ta]:

- liefert einen Strom von bis zu 12A, mit einem Arbeitsbereich von $-10^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$.

Diese maximalen Stromwerte können nur unter geeigneten Belüftungsbedingungen angewendet werden

FLICKERVERHALTEN

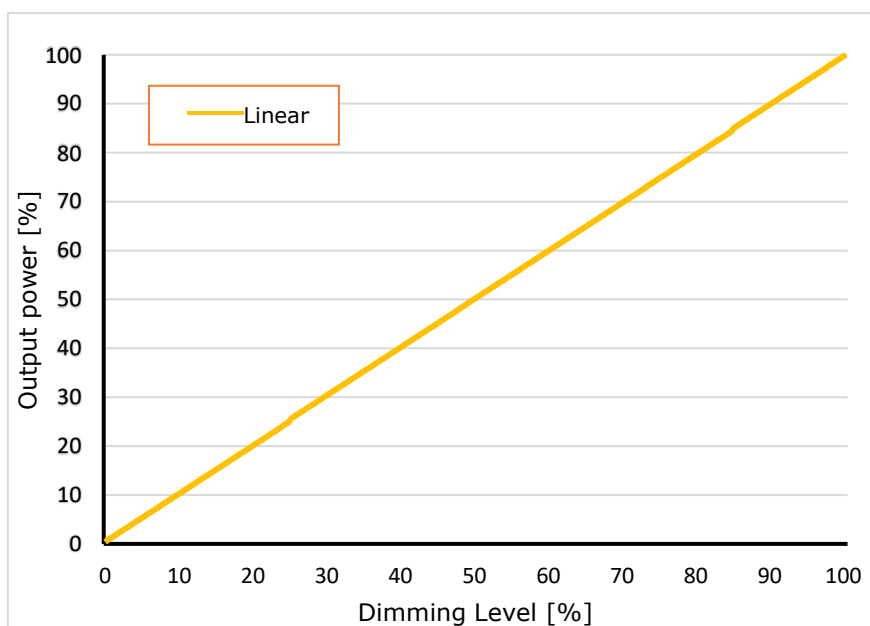


Dank seiner Dimmfrequenz von 4 kHz reduziert das LINE-5CV-CASAMBI effektiv das Auftreten des Flimmerns. Abhängig von der Empfindlichkeit einer Person und der Art ihrer Aktivitäten kann Flimmern das Wohlbefinden beeinträchtigen, selbst wenn die Änderungen der Leuchtkraft unterhalb der Schwelle liegen, die vom menschlichen Auge wahrgenommen werden kann.

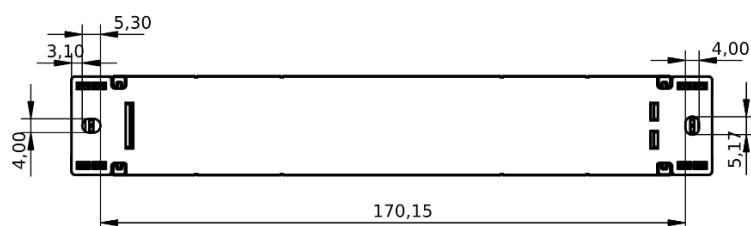
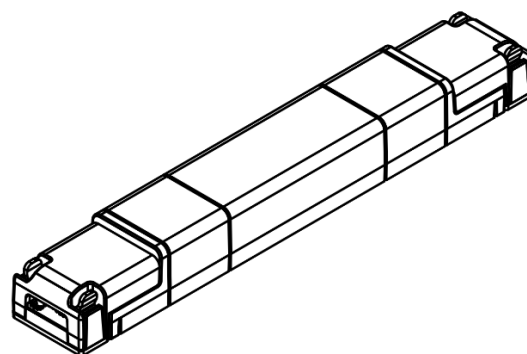
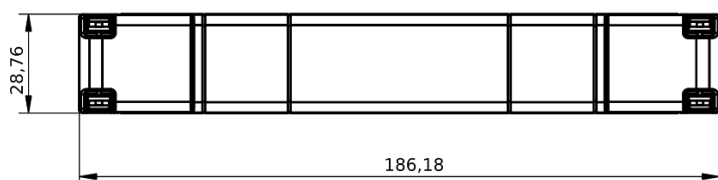
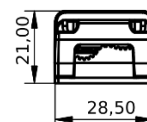
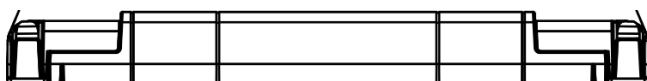
Das Diagramm zeigt das Flimmern in Abhängigkeit von der Frequenz, gemessen über den gesamten Dimmbereich hinweg. Die Ergebnisse zeigen die Niedrigrisikozone (gelb) und die keine Auswirkungzone (grün). Definiert durch IEEE 1789-2015.⁸

⁸ Institut für Elektro- und Elektronikingenieure (IEEE). IEEE-Standard 1789: *Empfohlene Verfahren zur Modulation des Stroms in Hochhelligkeits-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 zu irreparablen Schäden am Produkt und den angeschlossenen LEDs führen.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker gemäß den aktuellen Vorschriften durchgeführt werden. Achten Sie beim Anschließen der LEDs darauf: Eine Verpolung führt zu keiner Lichtausgabe und beschädigt oft die LEDs.
- Das Produkt ist nur für den Betrieb von LED-Lasten ausgelegt und bestimmt. Der Betrieb von Nicht-LED-Lasten kann das Produkt außerhalb seiner spezifizierten Grenzwerte bringen und ist daher von keiner Garantie abgedeckt. Die Betriebsbedingungen des Produkts dürfen niemals die Spezifikationen gemäß dem Produktdatenblatt überschreiten.
- Das Produkt muss in einem Schaltschrank/Verteilerkasten und/oder Anschlusskasten installiert werden, der vor Überspannung schützt.
- Das Produkt muss in vertikaler oder horizontaler Position mit dem Etikett/Oberseite nach oben oder vertikal installiert werden. Andere Positionen sind nicht gestattet. Eine gedrehte Position ist nicht erlaubt (Etikett/Oberseite nach unten).
- Halten Sie 230-V-Wechselstrom Schaltkreise und nicht SELV-Schaltkreise von Sicherheitskleinspannung (SELV) getrennt und von jeder Verbindung mit diesem Produkt. Es ist absolut verboten, aus irgendeinem Grund die 230-V-Netzspannung direkt oder indirekt mit dem Produkt (Klemmenblock des BUS inklusive) zu verbinden.
- Das Produkt muss korrekt entsorgt werden.
- Die Verwendung des Produkts in rauen Umgebungen könnte die Ausgangsleistung einschränken.
- Für eingebaute Komponenten in Leuchten ist der Umgebungstemperaturbereich ta eine Richtlinie für die optimale Betriebsumgebung. Der Integrator muss jedoch immer für eine ordnungsgemäße thermische Installation (d. h. korrekte Montage des Geräts, Luftstrom usw.) sorgen, damit die tc-Punkttemperatur unter keinen Umständen das tc-Maximum überschreitet. Zuverlässiger Betrieb und Lebensdauer sind nur garantiert, wenn die maximale tc-Punkttemperatur unter den Nutzungsbedingungen nicht überschritten wird.

STROMVERSORGUNG

- Verwenden Sie ausschließlich SELV-Stromversorgungen mit begrenztem Strom für die Gerätestromversorgung, Kurzschlusschutz und die Leistung muss korrekt dimensioniert sein. Im Falle von Stromversorgungen mit Erdungsanschlüssen ist es obligatorisch, ALLE Schutzleitpunkte (PE = Schutzleiter) an eine ordnungsgemäß ausgeführte Schutzterde anzuschließen.
- Die Verbindungskabel zwischen der SELV Spannungsquelle und dem Produkt müssen ordnungsgemäß dimensioniert sein und müssen von jeglicher Verkabelung oder Teilen mit einer nicht SELV-Spannung isoliert sein. Verwenden Sie doppelt isolierte Kabel.
- Dimensionieren Sie die Leistung der Stromversorgung in Bezug auf die Last, die an das Gerät angeschlossen ist. Falls die Stromversorgung im Vergleich zum maximal aufgenommenen Strom überdimensioniert ist, fügen Sie einen Überstromschutz zwischen der Stromversorgung und dem Gerät ein.

BEFEHL

- Die Länge der Kabel, die zwischen den lokalen Befehlen (Taster/Schließer oder andere) und dem Produkt verbinden, muss weniger als 10 m betragen. Die Kabel müssen ordnungsgemäß dimensioniert sein und müssen von jeglicher nicht-SELV-Verkabelung oder Spannung isoliert sein. Es wird empfohlen, doppelt isolierte Kabel zu verwenden, gegebenenfalls auch abgeschirmt.
- Alle Geräte- und Steuersignale, die mit dem lokalen Befehl " Taster/Schließer" 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 müssen von jeglicher Verdrahtung oder Schaltkreisen mit einer Spannung, die nicht SELV ist, isoliert sein. Es wird empfohlen, doppelt isolierte Kabel zu verwenden. Wenn Sie Verbindungskabel zwischen dem Produkt und dem LED-Modul verwenden möchten, die länger als 3 m sind, muss der Installateur die korrekte Funktion 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.