



CASAMBI



## CARATTERISTICHE

- ◆ DIMMER LED CASAMBI
- ◆ Ingresso di alimentazione: 12-24-48 Vdc
- ◆ Uscita in Tensione per stripLED e moduli a LED
- ◆ Controllo della Luce BIANCA, MONOCOLORE, BIANCO DINAMICO, RGB, RGB+W, RGB+WW e RGB+TW
- ◆ Comando: APP CASAMBI
- ◆ Comando Locale: N°2 Pulsante Normalmente Aperto
- ◆ Uscite in tensione costante per carichi R
- ◆ Livello minimo di luminosità: fino al 0,8%
- ◆ Modulazione PWM
- ◆ Frequenza PWM 4000Hz
- ◆ Curva di regolazione Lineare.
- ◆ Accensione e spegnimenti morbidi
- ◆ Dimmerazione morbida della luminosità
- ◆ Range di temperatura esteso
- ◆ 100% Test funzionale

## DESCRIZIONE PRODOTTO

La LINE-5CV-CASAMBI è un dimmerLED a 5 canali di uscita, controllabile via Bluetooth grazie all'APP Casambi oppure localmente mediante due pulsanti normalmente aperto.

Il dimmerLED è adatto a pilotare carichi come delle StripLED e moduli a LED, Bianchi, monocolore, Bianco Dinamico, RGB, RGB+W, RGB+WW e RGB+TW a tensione costante. È possibile connettere un alimentatore a 12-24-48 Vdc.

Il valore massimo della corrente erogabile in uscita è pari a 12A. Il dimmerLED dispone delle seguenti protezioni: protezioni contro la sovra-alimentazione, protezione contro la sotto-alimentazione, protezione contro l'inversione di polarità e protezione con fusibile di ingresso.

Mediante l'APP CASAMBI, la LINE-5CV-CASAMBI permette di effettuare da semplici regolazioni di luminosità a sistemi di controllo dell'illuminazione più complessi, grazie alla creazione di molteplici scenari, animazioni, timer, controlli della luce diurna ecc.

L'APP CASAMBI è scaricabile gratuitamente dall'App Store Apple e dal Google Play Store.



→ Per il manuale sempre aggiornato, consultare il nostro sito internet: [www.dalcnet.com](http://www.dalcnet.com) o QR Code

→ Per il funzionamento corretto dell'APP CASAMBI, consultare il forum sul sito Casambi:

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

## CODICE PRODOTTO

| CODICE           | TENSIONE DI ALIMENTAZIONE | USCITA LED                    | N° DI CANALI | TIPOLOGIA DI COMANDI             |
|------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------------|
| LINE-5CV-CASAMBI | 12-24-48 VDC              | 5 x 5A (max 12A) <sup>1</sup> | 5            | APP CASAMBI<br>N°2 Pulsante N.A. |

## PROTEZIONI

|     |   |   |
|-----|---|---|
| OVP | Protezione da sovra-alimentazione <sup>2</sup>    | ✓ |
| UVP | Protezione da sotto-alimentazione <sup>2</sup>    | ✓ |
| RVP | Protezione da inversione di polarità <sup>2</sup> | ✓ |
| IFP | Protezione con fusibile di ingresso <sup>2</sup>  | ✓ |

## TIPOLOGIA DI PROFILI

| NOME DEL PROFILO   | # PROFILO          | DESCRIZIONE  |
|--------------------|--------------------|--|
| LINE 5xDIM (Lin)   | 25222<br>(Default) | N°5 Canali di uscita LED, cinque slide per dimmerare le uscite.<br>Frequenza PWM = 4000Hz.<br>Curva di dimmerazione Lineare.<br>Risoluzione PWM 1000step.  |
| LINE TWxTW (Lin)   | 25223              | N°2+2 Canali di uscita LED, due slide per dimmerare le uscite e due slide per variare la Temperatura Colore<br>Frequenza PWM = 4000Hz.<br>Curva di dimmerazione Linear.<br>Risoluzione PWM 1000step. |
| LINE RGB (Lin)     | 25224              | N°3 Canali di uscita per LED RGB.<br>Frequenza PWM = 4000Hz.<br>Curva di dimmerazione Lineare.<br>Risoluzione PWM 1000step.  |
| LINE RGB+W (Lin)   | 25225              | N°3+1 Canali di uscita per LED. L'RGB e il Bianco possono essere dimmerati separatamente.<br>Frequenza PWM = 4000Hz.<br>Curva di dimmerazione Linear.<br>Risoluzione PWM 1000step.                   |
| LINE RGB+W+W (Lin) | 25226              | N°3+2 Canali di uscita per LED. L'RGB e i due canali bianchi possono essere dimmerati separatamente.<br>Frequenza PWM = 4000Hz.<br>Curva di dimmerazione Lineare.<br>Risoluzione PWM 1000step.       |
| LINE RGB+TW (Lin)  | 25227              | N°3+2 Canali di uscita per LED. L'RGB e il TW possono essere dimmerati separatamente.<br>Frequenza PWM = 4000Hz<br>Curva di dimmerazione Lineare.<br>Risoluzione PWM 1000step                        |

<sup>1</sup> La corrente massima erogabile dipende dalle condizioni operative e dalla temperatura ambiente dell'installazione. Per la corretta configurazione, verificare la potenza massima erogabile nella sezione "[Specifiche Tecniche](#)" e la "[Caratterizzazione Termica](#)".

<sup>2</sup> Le protezioni si riferiscono alla logica di controllo della scheda.

## NORMATIVE DI RIFERIMENTO

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>EN 55015</b>      | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment   |
| <b>EN 61547</b>      | Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirement  |
| <b>EN 61347-1</b>    | Lamp Controlgear – Part 1: General and safety requirement   |
| <b>EN 61347-2-13</b> | Lamp Controlgear – Part 2-13: Particular requirement for d.c. or a.c. supplied electronic Controlgear for LED modules |

## SPECIFICHE TECNICHE

|   |               | LINE 5CV CASAMBI                        |
|---|---------------|---|
| <b>Tensione di alimentazione</b>                      |               | 12 / 24 / 48 Vdc                        |
| <b>Range Tensione di alimentazione</b>                |               | Min: 10,8 Vdc – Max: 52,8 Vdc           |
| <b>Corrente di alimentazione</b>                      |               | Max 12 A                                |
| <b>Tensione di uscita</b>                             |               | = Vin                                   |
| <b>Corrente di uscita<sup>3</sup></b>                 |               | max 12 A Totali (max 5 A/ch)            |
| <b>Potenza nominale</b>                               | 12 Vdc        | 144 W                                   |
|   | 24 Vdc        | 288 W                                   |
|   | 48 Vdc        | 576 W                                   |
| <b>Potenza assorbita in attesa di comando</b>         |               | < 0,5 W                                 |
| <b>Uscita in tensione per carichi<sup>4</sup></b>     |               | R                                       |
| <b>Curve di dimmerazione</b>                          |               | Lineare                                 |
| <b>Range di dimmerazione<sup>5</sup></b>              |               | 0,8 – 100%                              |
| <b>Livello minimo di dimmerazione</b>                 |               | 0,8% (Curva Lineare 4 kHz)              |
| <b>Metodo di dimmerazione</b>                         |               | Pulse Width Modulation "PWM"            |
| <b>Frequenza PWM<sup>5</sup></b>                      |               | 4000 Hz                                 |
| <b>Risoluzione PWM<sup>5</sup></b>                    |               | 1000 Step                               |
| <b>Frequenza radio<sup>5</sup></b>                    |               | 2402 – 2483 MHz                         |
| <b>Potenza TX radio massima<sup>5</sup></b>           |               | 7 dBm                                   |
| <b>Temperatura di stoccaggio</b>                      |               | Min: -40°C – Max: 60°C                  |
| <b>Temperatura ambiente di lavoro, Ta<sup>3</sup></b> |               | Min: -10°C – Max: 60°C                  |
| <b>Tipologia di connettore</b>                        |               | Morsetti Push-In                        |
| <b>Sezione cablaggio</b>                              | Solid Size    | 0,2 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ÷ 16 AWG |
|   | Stranded Size |   |
| <b>Spellatura</b>                                     |               | 9 ÷ 10 mm                               |
| <b>Classe di protezione</b>                           |               | IP20                                    |
| <b>Materiale dell'involucro</b>                       |               | Plastica                                |
| <b>Unità per imballo (pezzi/unità)</b>                |               | 1pz                                     |
| <b>Dimensioni meccaniche</b>                          |               | 186 x 29 x 21 mm                        |
| <b>Dimensioni Confezione</b>                          |               | 197 x 34 x 29 mm                        |
| <b>Peso</b>   |               | 71 g                                    |

<sup>3</sup> Per il range completo controllare la [Caratterizzazione Termica](#) del prodotto. Il dispositivo è in grado di erogare al massimo 12A.

<sup>4</sup> Uscita in tensione per carichi Resistivi e DC/DC converter.

<sup>5</sup> I parametri sono derivati dalla configurazione del modulo Casambi.

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

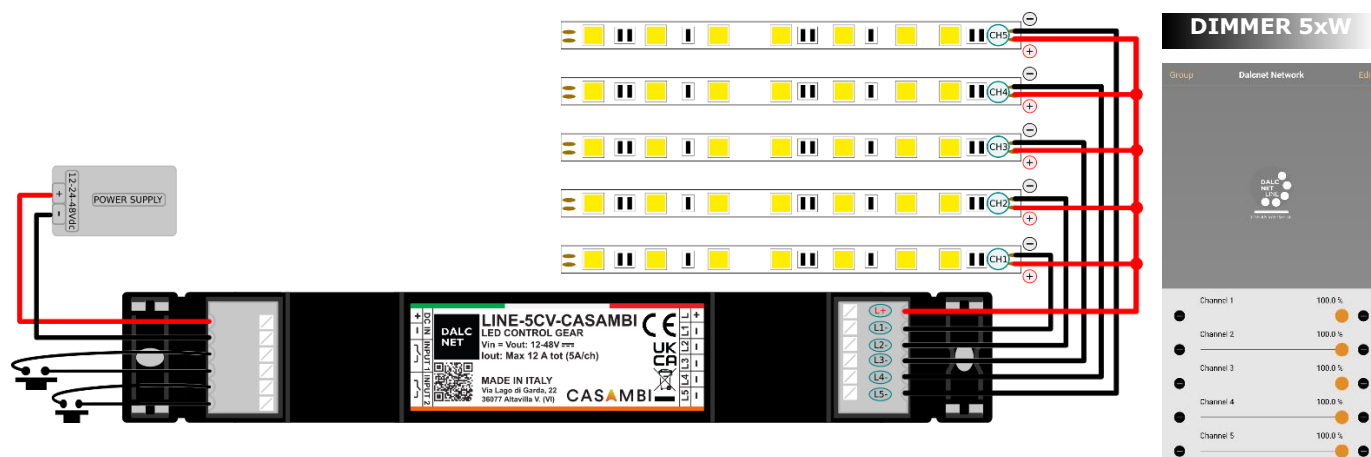
Come illustrato nello schema di collegamento effettuare le seguenti fasi per l'installazione del prodotto

- Collegare il positivo del carico a LED al morsetto "L" con il simbolo "+", invece i negativi del carico a LED ai morsetti "L1", "L2", "L3", "L4" e "L5" con il simbolo "-".
- Collegare il pulsante normalmente aperto ai morsetti "INPUT 1" e "INPUT 2" con il simbolo "☐". Assicurarsi di non collegare parti in tensione ai morsetti "INPUT".
- Collegare un alimentatore SELV a tensione costante 12-24-48 Vdc (a seconda dei dati di targa del carico a LED) al morsetto DC IN con i simboli "+" e "-". Assicurarsi di non utilizzare un alimentatore con uscita a corrente costante e verificare che la polarità dei cavi sia corretta.

Come qualsiasi altro prodotto con comando Bluetooth, assicurarsi di non collocare il prodotto all'interno di una custodia metallica o posizionata in prossimità di grandi strutture metalliche. Il metallo bloccherà notevolmente il segnale radio importanti per il funzionamento del dispositivo.

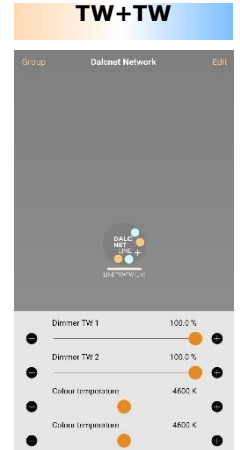
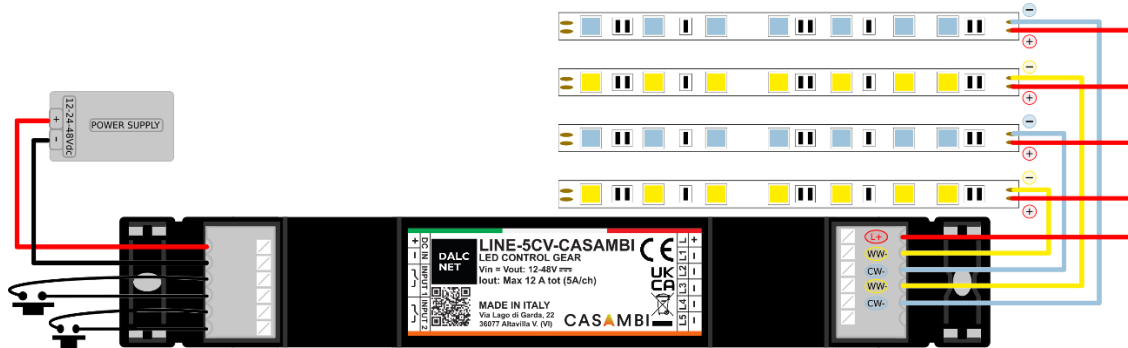


### SCHEMA DI COLLEGAMENTO PROFILO: LINE 5xDIM (Lin)

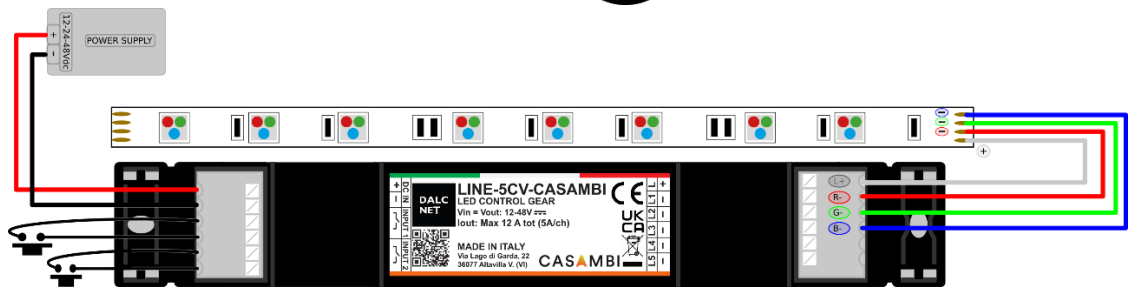




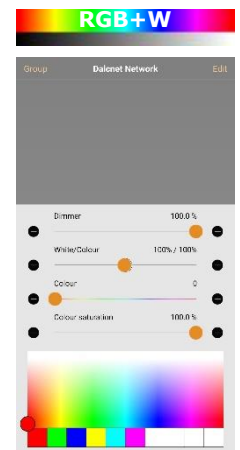
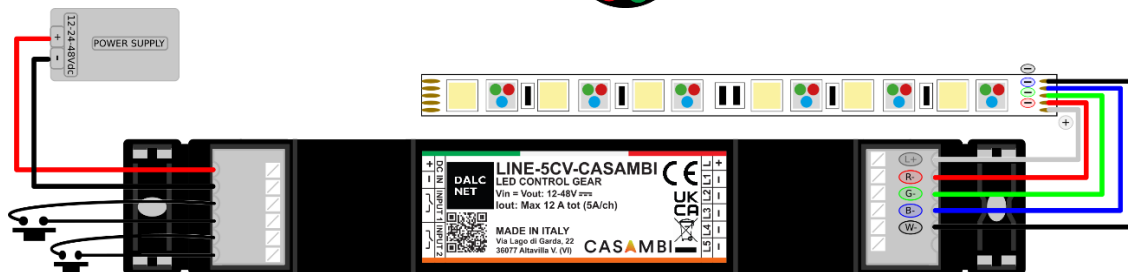
**SCHEMA DI COLLEGAMENTO  
PROFILO: LINE TWxTW (Lin)**



**SCHEMA DI COLLEGAMENTO  
PROFILO: LINE RGB (Lin)**

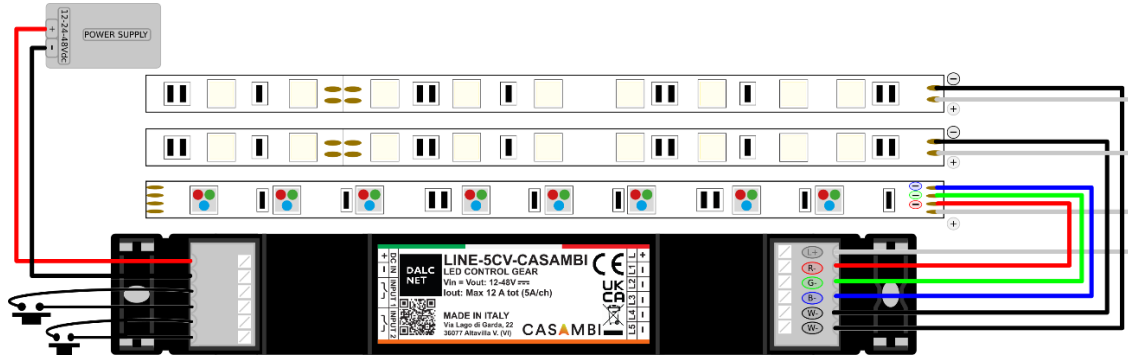


**SCHEMA DI COLLEGAMENTO  
PROFILO: LINE RGB+W (Lin)**

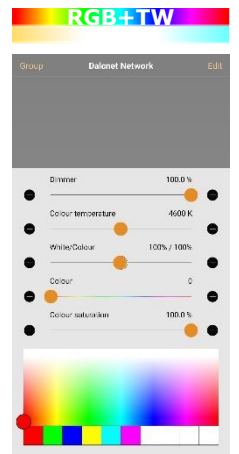
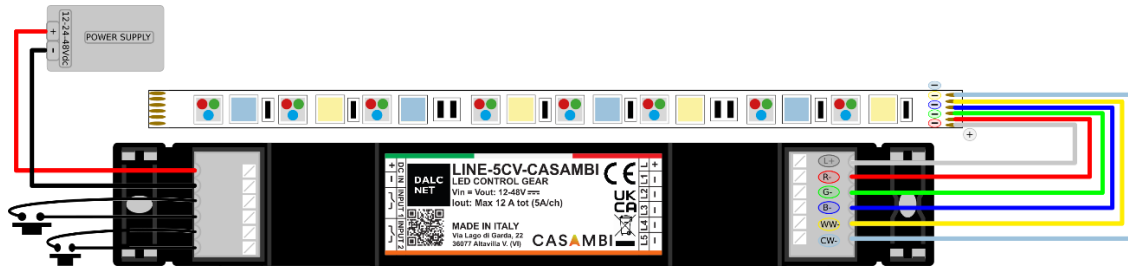




**SCHEMA DI COLLEGAMENTO  
PROFILO: LINE RGB+W+W (Lin)**



**SCHEMA DI COLLEGAMENTO  
PROFILO: LINE RGB+TW (Lin)**



## FUNZIONAMENTO COMANDI LOCALI

### COMANDO PULSANTE NORMALMENTE APERTO<sup>6</sup>

| N° Pulsante | Funzione                   |                                  |  |
|-------------|----------------------------|----------------------------------|--|
| 1-2         | Controlla una lampada      | Click<br>Pressione a lungo (>1s) | Premere per accendere o spegnere la lampada – tenere premuto per regolare la luminosità                        |
|             | Controlla un elemento      | Click<br>Pressione a lungo (>1s) | Premere per attivare o disattivare la lampada – tenere premuto per regolare il valore dell'elemento            |
|             | Controlla un gruppo        | Click<br>Pressione a lungo (>1s) | Premere per attivare o disattivare un gruppo – tenere premuto per regolare la luminosità                       |
|             | Controlla uno scenario     | Click<br>Pressione a lungo (>1s) | Premere per attivare o disattivare uno scenario – tenere premuto per regolare la luminosità dello scenario     |
|             | Controlla tutte le lampade | Click<br>Pressione a lungo (>1s) | Premere per attivare o disattivare tutte le lampade – tenere premuto per regolare la luminosità                |
|             | Sequenza di scenari        | Click<br>Pressione a lungo (>1s) | Premere per scorrere l'elenco degli scenari – tenere premuto per regolare la luminosità dello scenario attuale |
|             | Attiva/In Standby          | Click<br>Pressione a lungo (>1s) | Premere per passare da uno scenario all'altro – tenere premuto per regolare la luminosità della scena attuale  |

Per tutte le altre funzioni consultare la documentazione dell'APP CASAMBI al sito:

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

## DISACCOUPIAMENTO DEL DISPOSITIVO DALLA NETWORK CASAMBI

Nel caso il dispositivo risultasse associato ad una network di cui non si hanno le credenziali e lo si volesse associare ad una nuova, seguire le impostazioni specificate nell'APP Casambi nella sezione "Dispositivi Vicini". Una volta avviata la sequenza di disaccoppiamento, spegnere l'alimentazione principale del Power Supply collegato alla LINE-5CV-CASAMBI e riaccenderla nell'arco di 1 – 2 secondi.

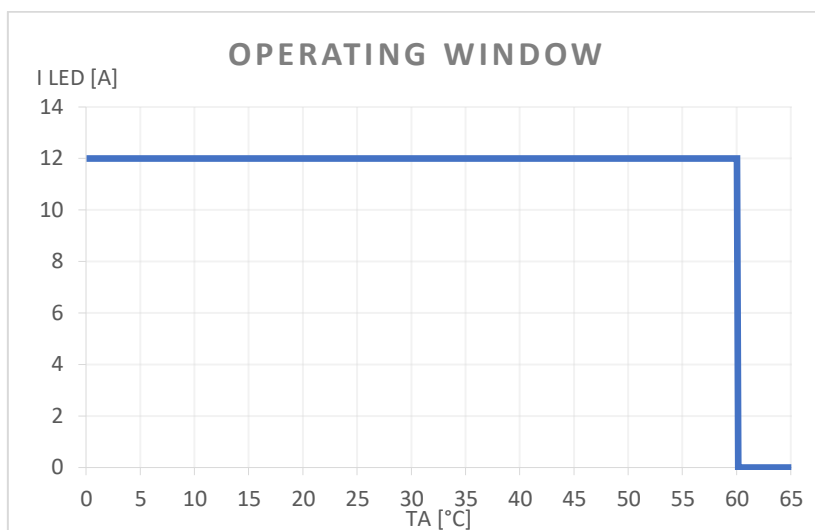
Se si effettua la procedura troppo rapidamente, il disaccoppiamento potrebbe non avvenire in maniera corretta. Ripetere la sequenza di disaccoppiamento facendo trascorrere 1 o 2 secondi in più tra l'istante in cui si spegne e si ri-accende l'alimentazione principale del Power Supply<sup>7</sup>.

Un secondo metodo per disaccoppiare il prodotto è quello di collegare un pulsante N.A. ad un ingresso "INPUT" della LINE-5CV-CASAMBI e durante la procedura di disaccoppiamento effettuare una pressione del pulsante.

<sup>6</sup> Di default il pulsante è impostato come "Controllo una lampada" e comanda l'uscita del LINE-5CV-CASAMBI.

<sup>7</sup> Il tempo di scarica del secondario dell'alimentatore dipende dalle caratteristiche costruttive dell'alimentatore utilizzato.

## CARATTERIZZAZIONE TERMICA

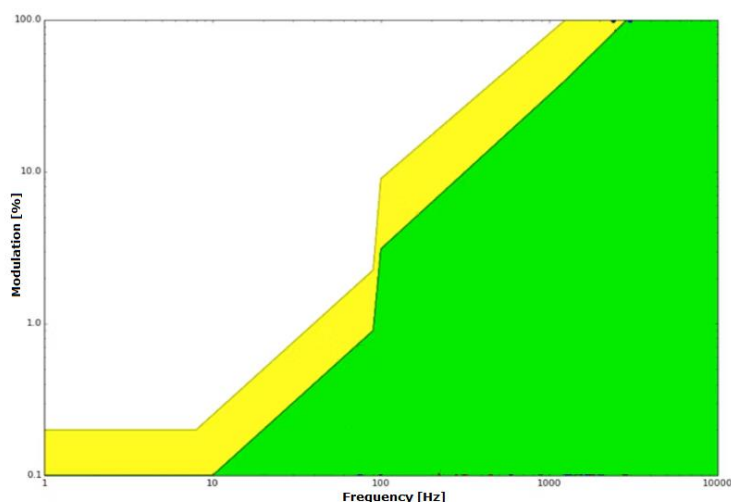


Temperatura ambiente [Ta]:

- fornisce una corrente fino a 12A, con un range di temperatura di lavoro pari a  $-10^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ .

Questi valori di corrente massima possono essere applicati solo in condizioni di adeguata ventilazione.

## FLICKER PERFORMANCE



La LINE-5CV-CASAMBI grazie alla frequenza di dimmerazione a 4kHz permette di ridurre il fenomeno del Flicker.

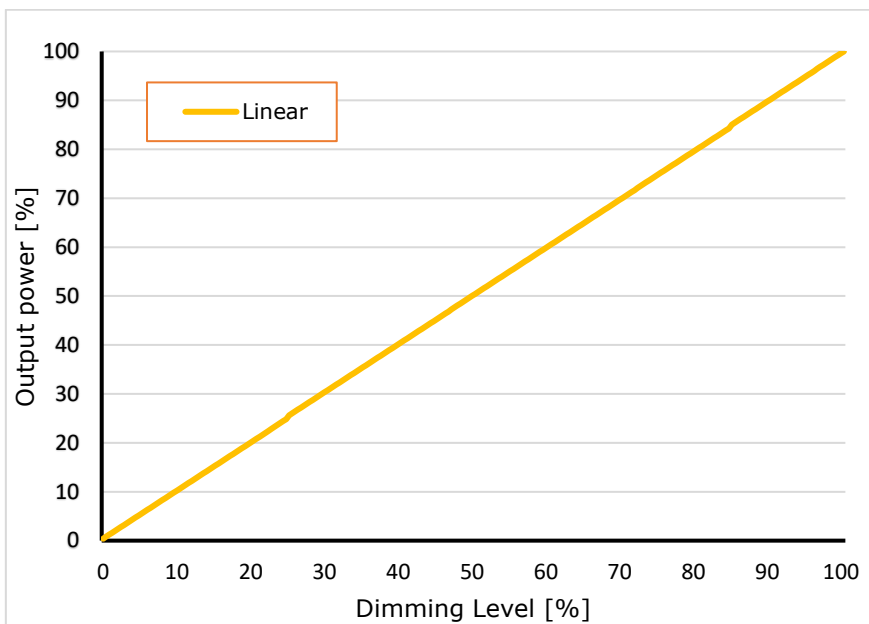
A seconda della sensibilità di una persona e del tipo di attività il Flickering può influire sul benessere di una persona anche se le fluttuazioni di luminanza sono oltre la soglia percettibile dall'occhio umano.

Il grafico mostra il fenomeno del Flickering in funzione alla frequenza, misurata in tutta la gamma di dimmerazione. I risultati riportati evidenziano la zona a basso rischio (gialla) e la zona senza effetto osservabile (verde). Definiti dalla IEEE 1789-2015<sup>8</sup>

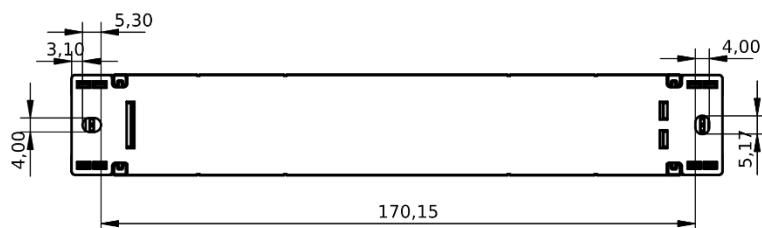
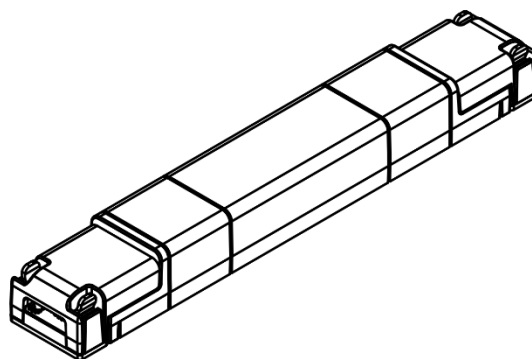
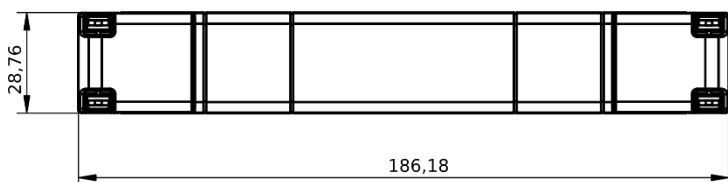
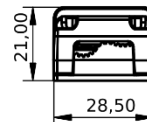
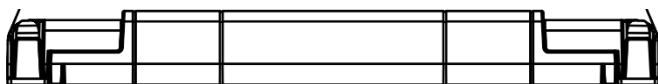
<sup>8</sup> Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). *IEEE std 1789: Recommended Practices for Modulating Current in High-Brightness LEDs for Mitigating Health Risks to Viewers.*



## CURVA DI DIMMERAZIONE



## DIMENSIONI MECCANICHE



## NOTE TECNICHE


### INSTALLAZIONE

- **ATTENZIONE:** Il dispositivo deve essere collegato e installato solo da un'elettricista qualificato. Devono essere rispettati tutti i regolamenti, la legislazione, le norme e i codici edilizi applicabili. L'installazione errata del dispositivo può causare danni irreparabili al dispositivo e ai LED collegati.  
Prestare attenzione quando si collegano i LED. L'inversione di polarità si traduce in nessuna emissione di luce e spesso può danneggiare i LED.
- La manutenzione deve essere eseguita solamente da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti.
- Il dispositivo è stato progettato per funzionare solo con carichi LED. Il collegamento e l'alimentazione di carichi non LED può portare il dispositivo a funzionare al di fuori dei limiti di progettazione specificati e, pertanto, non è coperto da alcuna garanzia.  
Le condizioni operative del dispositivo non possono mai superare le specifiche indicate nella scheda tecnica del prodotto.
- Il prodotto deve essere installato all'interno di un quadro elettrico e/o scatola di derivazione protetto da sovratensioni.
- Il prodotto deve essere installato in posizione verticale o orizzontale cioè con il frontalino/etichetta/top cover rivolto verso l'alto o in verticale. Non sono ammesse altre posizioni. Non è ammessa la posizione bottom cioè con il frontalino/etichetta/top cover rivolto verso il basso.
- Mantenere separati i circuiti a 230Vac (LV) e i circuiti non SELV dai circuiti a bassissima tensione di sicurezza SELV, e da tutti gli eventuali collegamenti del prodotto. È assolutamente vietato collegare, per qualsiasi motivo, direttamente o indirettamente, la tensione di rete 230Vac al prodotto (morsetti del BUS inclusi).
- Se richiesto, il prodotto deve essere correttamente dissipato.
- L'utilizzo in ambienti termicamente gravosi potrebbe limitare la potenza di uscita del prodotto.
- Per i dispositivi incorporati all'interno degli apparecchi di illuminazione, il range di temperature ambiente  $t_a$  è una linea guida data per l'ambiente operativo ottimale. Tuttavia, l'integrazione del dispositivo all'interno dell'apparecchio di illuminazione deve sempre garantire una corretta gestione termica (ad es. montaggio corretto del dispositivo, una corretta aereazione ecc.) in modo che la temperatura nel tc non superi il suo limite massimo in qualsiasi circostanza. Il corretto funzionamento e la durata sono garantiti solo se la temperatura massima del tc point non viene superata nelle condizioni di utilizzo.

### ALIMENTAZIONE

- Per l'alimentazione del dispositivo utilizzare solamente alimentatori di tipo SELV con corrente limitata, protezione da cortocircuito e di potenza opportunamente dimensionata. In caso di alimentatori provvisti di morsetti di terra, collegare obbligatoriamente TUTTI i punti di terra di protezione (PE= Protection Earth) ad un impianto di messa a terra eseguito a regola d'arte e certificato.
- I cavi di collegamento tra sorgente di alimentazione a bassissima tensione ed il prodotto devono essere correttamente dimensionati e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. Utilizzare cavi in doppio isolamento.
- Dimensionare la potenza dell'alimentatore in riferimento al carico collegato al dispositivo. Nel caso l'alimentatore sia sovradimensionato rispetto alla massima corrente assorbita, inserire una protezione contro le sovra-correnti tra l'alimentatore e il dispositivo.

### COMANDI:

- La lunghezza dei cavi di collegamento tra i comandi locali (N.O. Push Button o altro) e il prodotto deve essere inferiore a 10m. I cavi devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. È consigliato utilizzare cavi in doppio isolamento.
- Tutti i dispositivi ed i segnali di controllo collegati ai comandi locali "N.O. Push Button, potenziometro o altro" con il simbolo  non devono erogare alcun tipo di tensione.

### USCITE:

- È consigliato una lunghezza dei cavi di collegamento tra il prodotto e il modulo a LED inferiore ai 3m. I cavi devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti non SELV. È consigliato utilizzare cavi in doppio isolamento. Nel caso si volesse utilizzare cavi di collegamento tra il prodotto e il modulo a LED superiore ai 3m l'installatore deve garantire il corretto funzionamento del sistema. In qualsiasi caso non bisogna superare i 30m di collegamento tra il prodotto e il modulo LED.




### PER PRODOTTI CASAMBI/BLE:

- **ATTENZIONE:** per non compromettere e pregiudicare il corretto funzionamento del dispositivo, il dispositivo non deve essere in alcun modo schermato e/o installato all'interno di box metallici o di alluminio o in prossimità di strutture metalliche. Come qualsiasi altro prodotto Casambi, non deve essere collocato in un contenitore metallico o accanto a grandi strutture metalliche. Il metallo bloccherà efficacemente tutti i segnali radio che sono fondamentali per il funzionamento del prodotto.

## AVVERTENZE

- Per garantire le migliori prestazioni e le funzioni sempre più recenti messe a disposizione da Casambi assicurarsi di aver installato nel proprio dispositivo l'ultima versione dell'APP Casambi.
- Qualora l'APP Casambi lo richieda, eseguire l'upgrade della versione FW del dispositivo installato. Questo garantisce le ultime funzioni e le ultime novità disponibili.
- Per garantire all'utente finale le migliori prestazioni e il corretto funzionamento, sul 100% dei dispositivi viene effettuato il test funzionale. Nel caso il dispositivo fosse rimasto associato alla network di test Dalcnet si prega di effettuare il disaccoppiamento del dispositivo seguendo le informazioni riportate all'interno dell'APP Casambi e al paragrafo "[DISACCOPPIAMENTO DEL DISPOSITIVO DALLA NETWORK CASAMBI](#)".

## SIMBOLOGIE

|   |   |
|---|---|
|  | Tutti i prodotti sono costruiti nel rispetto delle Normative Europee, come riportato nella Dichiarazione di Conformità.   |
|  | Unità di alimentazione Indipendente: Unità di alimentazione di lampada, costituita da uno o più elementi separati, progettati in modo da poter essere montati separatamente all'esterno di un apparecchio di illuminazione, con una protezione conforme alla marcatura e senza l'utilizzo di ulteriori involucri.   |
| <b>SELV</b>   | "Bassissima Tensione di Sicurezza" in un circuito isolato dall'alimentazione di rete mediante un isolamento non inferiore a quello tra i circuiti primario e secondario di un trasformatore di isolamento di sicurezza secondo la Norma IEC 61558-2-6.  |
|  | Il prodotto descritto nella presente scheda tecnica al termine della sua vita utile è classificato come rifiuto proveniente da apparecchiature elettroniche e non può essere conferito tra i rifiuti solidi urbani indifferenziati. <b>Avvertenza!</b> Lo smaltimento non corretto del prodotto può causare gravi danni all'ambiente e alla salute umana. Per il corretto smaltimento informarsi sulla modalità di raccolta e trattamento previste dalle autorità locali. |