



Digital Addressable Lighting Interface

Cos'è il SISTEMA DALI ?

Il sistema DALI è uno standard di interfaccia digitale non proprietario, conforme alla normativa CEI EN62386, che, oltre a garantire l'intercambiabilità degli alimentatori elettronici DALI di produttori diversi, consente il controllo di singoli apparecchi di illuminazione associando un proprio indirizzo ad un alimentatore.

<https://www.digitalilluminationinterface.org/>

<https://www.digitalilluminationinterface.org/membership/member-companies.html>

Con i sistemi a tecnologia DALI si possono gestire tutte le sorgenti luminose che sono dimmerabili:



Lampade ad incandescenza



Lampade fluorescenti lineari



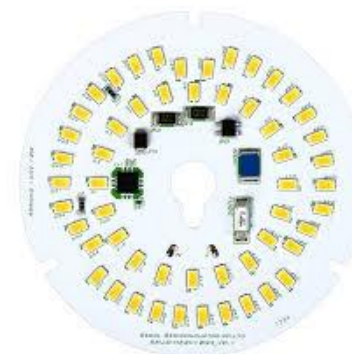
Lampade fluorescenti compatte



Lampade a LED



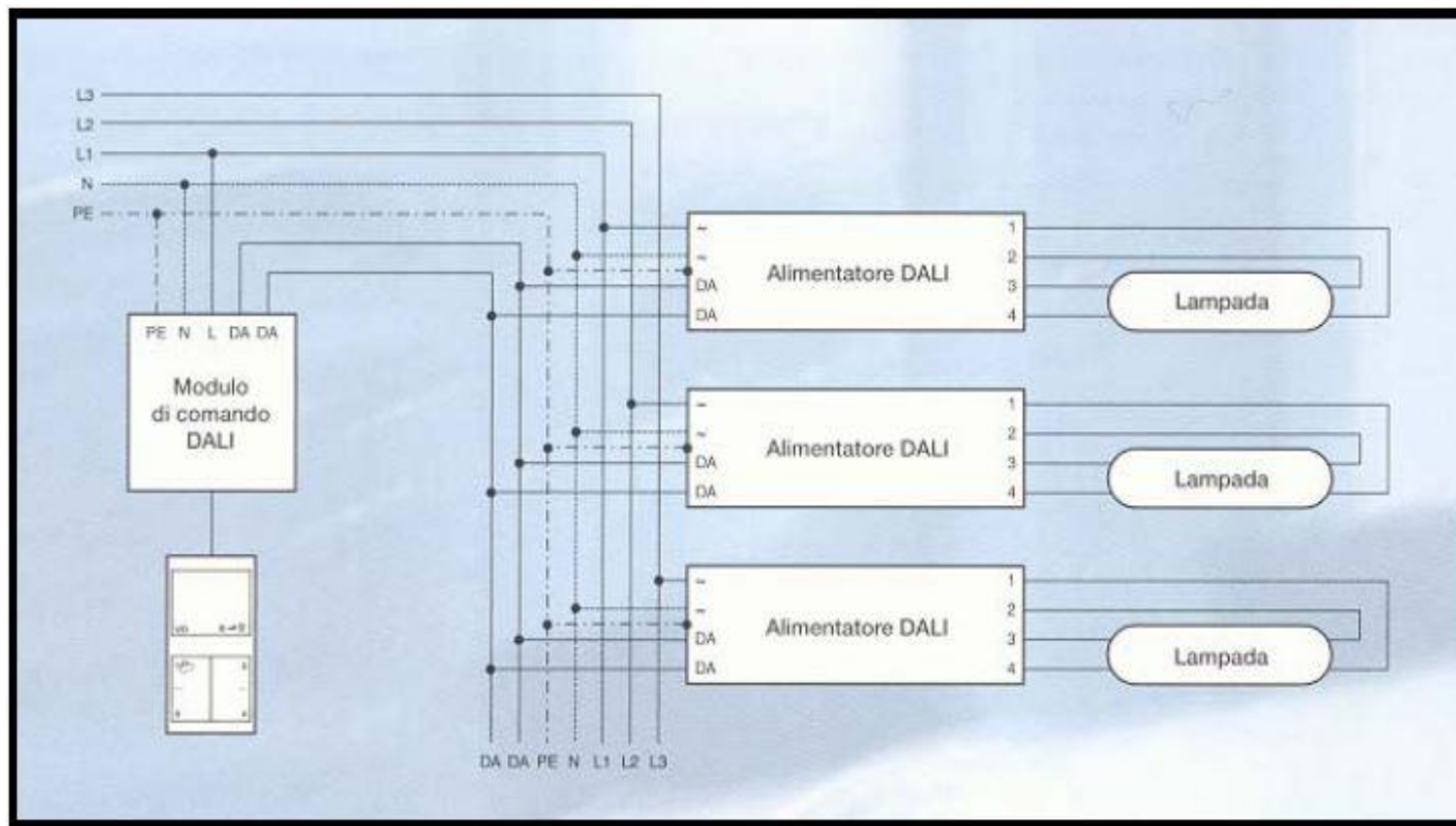
Strip LED



Moduli LED

Il sistema DALI è un sistema digitale: un bus composto da due cavi su cui transitano messaggi digitali che può indirizzare al massimo **64 alimentatori** elettronici per ogni linea DALI.

Ogni alimentatore o dimmer può essere assegnato a 16 gruppi liberamente definibili e può memorizzare al suo interno fino a 16 scenari differenti.



Caratteristiche del sistema DALI:

- Semplicità nel cablaggio (cavo 1,5mmq)
- Assenza di polarità dei cavi di comando DALI (DA1 e DA2)
- Comando centralizzato
- Opzioni d'indirizzamento:
 - globale (tutti gli alimentatori: comunicazione " Broadcasting")
 - individuale (indirizzamento a canali: 64 canali massimo)
- Facili modifiche del sistema con una riprogrammazione (tramite computer), senza mettere mano al cablaggio dell'impianto
- Gestione di informazioni di controllo di ritorno dall'alimentatore o dalla sorgente luminosa;

Perchè scegliere un sistema DALI piuttosto che uno analogico 1-10V ?

Un sistema DALI offre molti vantaggi rispetto a un sistema analogico 1-10V :

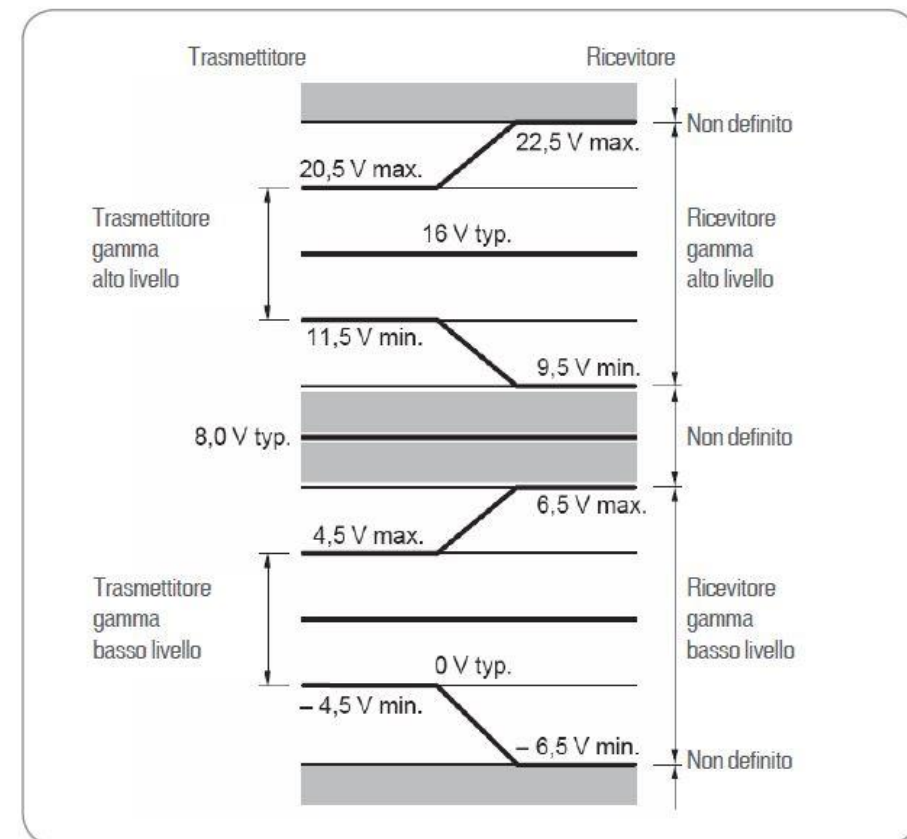
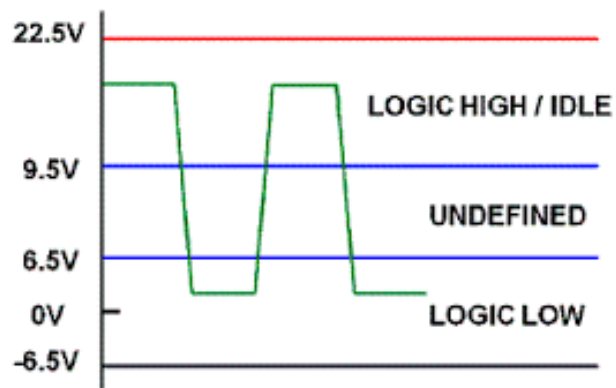
- Maggiore semplicità di cablaggio e di impianto
- Nessuna polarità per i cavi di comando DALI
- Comando centralizzato
- Indirizzabilità della singola sorgente luminosa, a gruppi o complessiva
- Gestione di informazioni di controllo di ritorno dall'alimentatore o dalla sorgente luminosa, ad esempio:
 - Lampada accesa o spenta
 - Stato di funzionamento
 - Percentuale di flusso luminoso emesso

Vantaggi del Sistema DALI:

- Non occorre preoccuparsi della polarità nel cablaggio dei cavi
- Non sono necessarie linee bus separate (alimentazione + segnale)
- Non è necessario un cablaggio per gruppi
- I dispositivi DALI (alimentatori, dimmer, etc.) possono essere indirizzati singolarmente
- Non necessita di moduli particolari per memorizzare gli scenari
- Non servono relè esterni per spengere gli alimentatori
- Sensori e dispositivi di ultima generazione
- Risparmio energetico
- Maggior comfort

Svantaggi del Sistema DALI:

- Difficoltà nel vedere il segnale digitale DALI con semplici apparecchiature, ad esempio un multimetro
- Si può riuscire a misurare soltanto il valore di tensione del bus DALI



Tipologia del cavo DALI

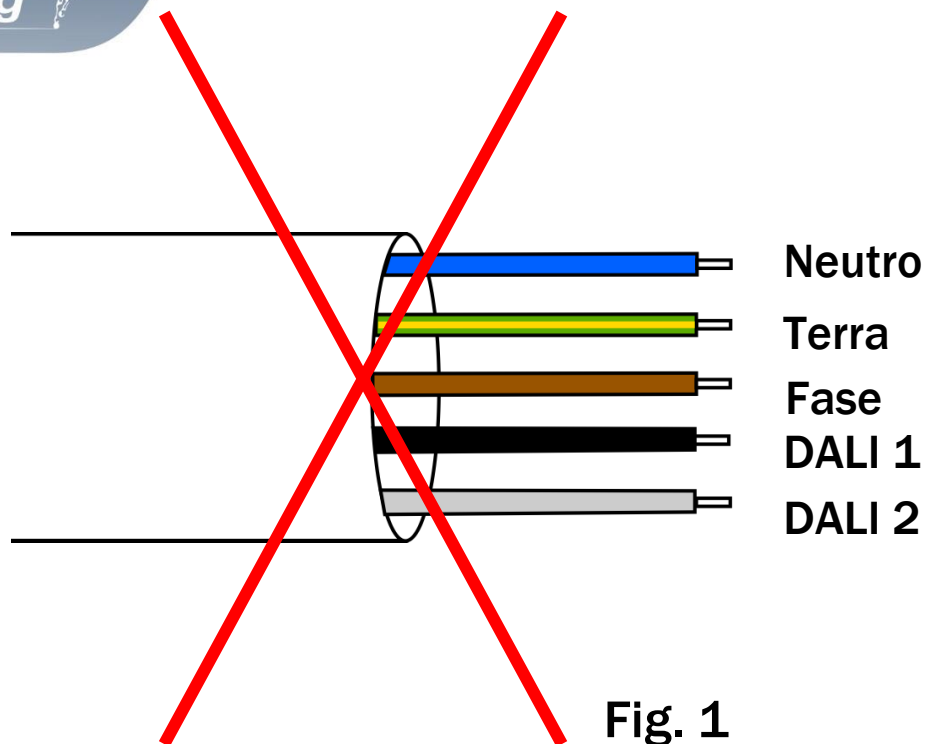


Fig. 1

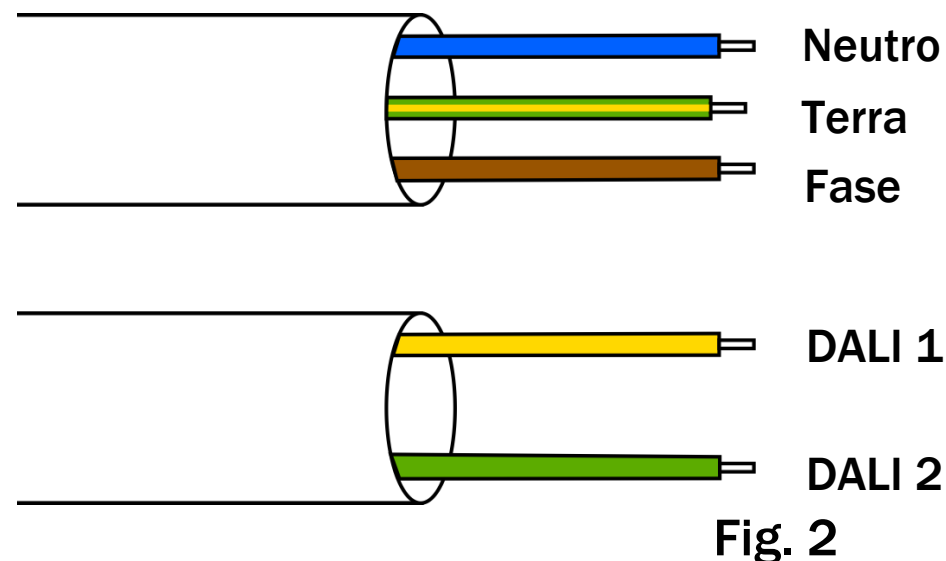


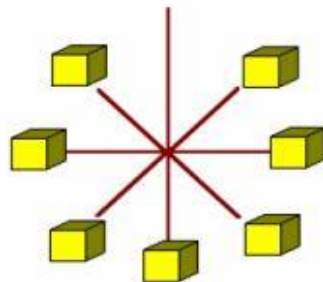
Fig. 2

Per collegare i dispositivi che devono essere comandati dal DALI servono 5 cavi (1,5 mmq): uno per il NEUTRO, uno per la FASE, uno per la TERRA e due per il bus DALI.

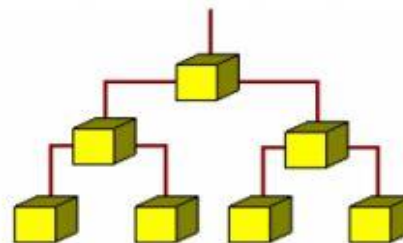
Per i cavi DALI occorre utilizzare colori differenti dal BLU, MARRONE e NERO, per non confonderli con quelli di “FASE” e di “NEUTRO” (Fig. 2).

Con il sistema DALI si possono realizzare diversi cablaggi, anche se i più comuni sono i seguenti:

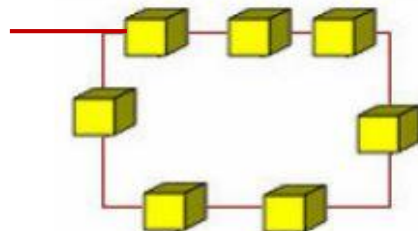
A STELLA



AD ALBERO



AD ANELLO



LINEARE



Le immagini seguenti rappresentano alcuni esempi di applicazione del sistema DALI in una sala riunioni, con lo scenario di luci più consono a seconda dell'attività che si svolge in un preciso momento:



Scenario conferenze



Scenario ricevimento



Scenario proiezione



Scenario riunioni

SISTEMA DALI n°1

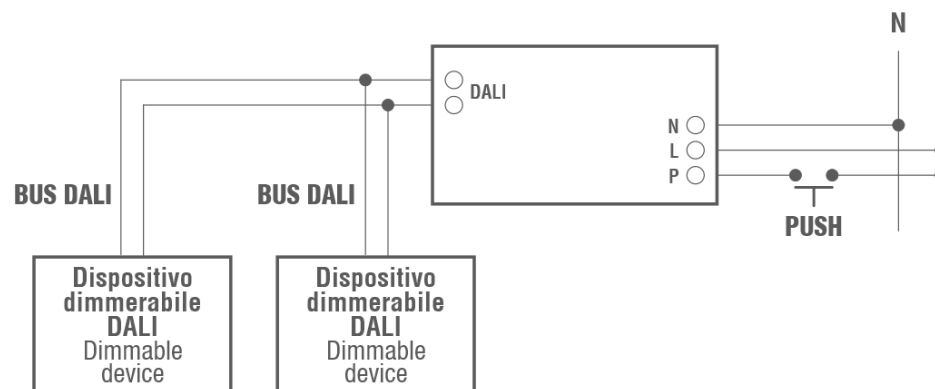


LEPUSHDALI

Generatore di segnale DALI
(Max.10 alimentatori)

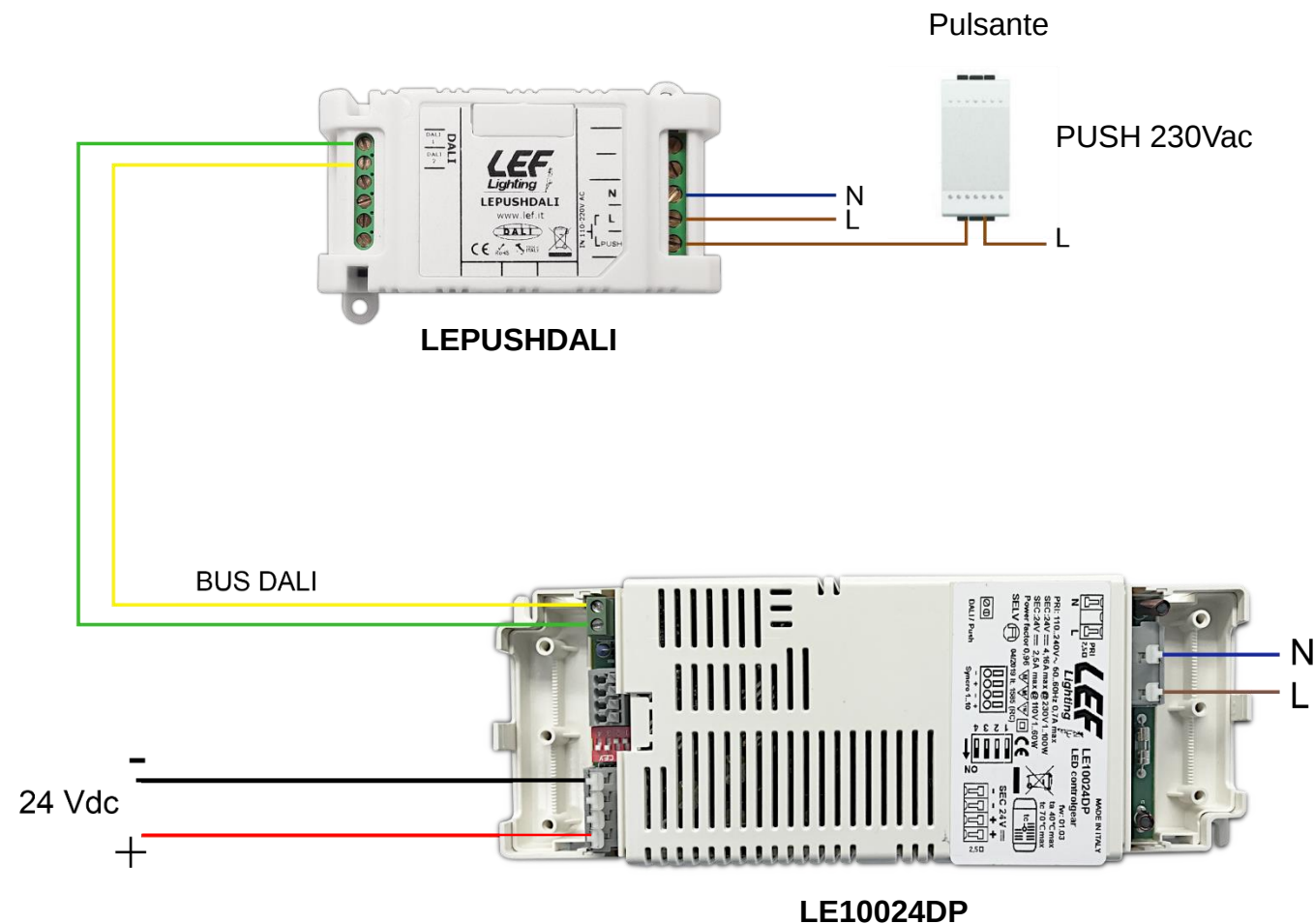
Generatore di segnale DALI (broadcasting) con un solo tipo di comando:

- PULSANTE a 230Vac (su un pulsante normalmente aperto deve essere fatta transitare la Fase dell'impianto)



Sistema DALI n°1 – Schema di collegamento

Comandabili fino a
10 alimentatori



SISTEMA DALI n°2

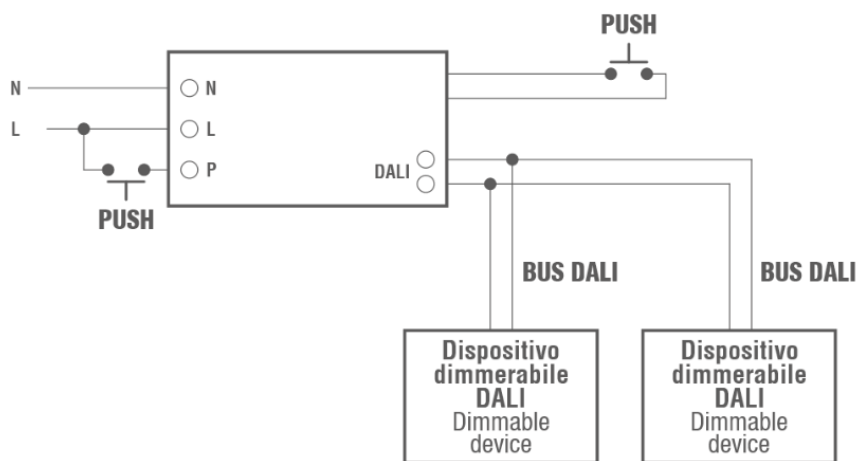
Generatore di segnale DALI con tre tipi di comando:

- PULSANTE a 230Vac (su un pulsante normalmente aperto deve essere fatta transitare la Fase dell'impianto)
- PULSANTE con "contatto pulito" cioè senza presenza di tensione
- Comando tramite TRASMETTITORE RADIO



TOP-DL20

Generatore di segnale DALI
(Max.20 alimentatori)



Radiocomandi



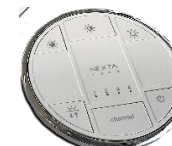
TOUCH-1G



HB80-1DIM



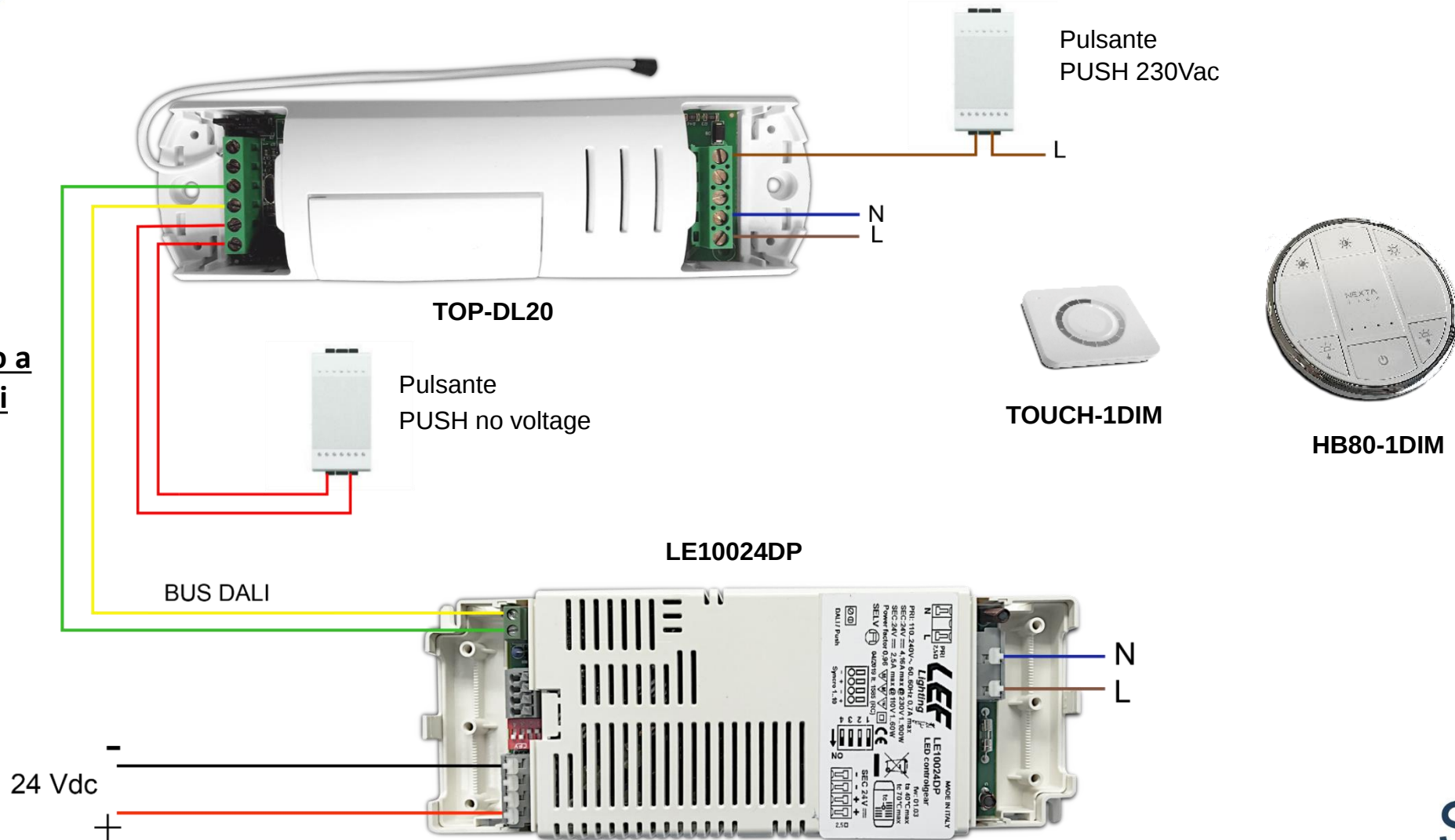
TOUCH-1DIM



HB80-4DIM

Sistema DALI n°2 – Schema di collegamento

Comandabili fino a
20 alimentatori



RADIOCOMANDI

Hoblo 80

DIMMER LUCI

DIMMER LUCI ON-OFF, 30-60-100%, DIMMER UP/DOWN



HB80-1DIM

- Radiocomando Rolling code 433,92MHz
1 canale, funzioni dimmer
- Funzioni:
20%
50%
100%,
Dimmer Up
On/Off (pressione breve)
OFF (pressione lunga)
Dimmer Down
LED = Segnale radio



HB80-4DIM

- Radiocomando Rolling code 433,92MHz
4 canali + comando All. Funzioni dimmer
- Funzioni:
20%
50%
100%
On/Off (pressione breve)
OFF (pressione lunga)
Scelta canale (pressione breve)
All (pressione lunga)
Dimmer Up/Down
LED = Selezione canale

PROGRAMMABILE

SU OGNI TASTO LA FUNZIONE DESIDERATA



TOUCH-1G

- Radiocomando RC
433,92MHz,
1 canale programmabile.

Touch push

Pulsanti touch con tecnologia capacitve touch.
Viene riconosciuta sia la pressione breve che quella prolungata
per differenti funzioni come:
pressione breve = On/Off, pressione lunga = Dimmer.



Breve



Lungo

DIMMER

ON-OFF, DIMMER UP/DOWN, CORONA DIMMER



TOUCH-1DIM

- Radiocomando RC
433.92 MHz, 1 canale.
- Funzioni:
- Corona: cambio intensità
(graduale o a step)
- Tasto centrale:
On/Off (pressione breve) e
Off (pressione prolungata)

Corona push

Pulsante touch centrale e corona touch capacitiva per inviare
comandi attraverso il movimento rotativo del dito, ideale per
funzioni dimmer intensità e colore.



Breve



Lungo

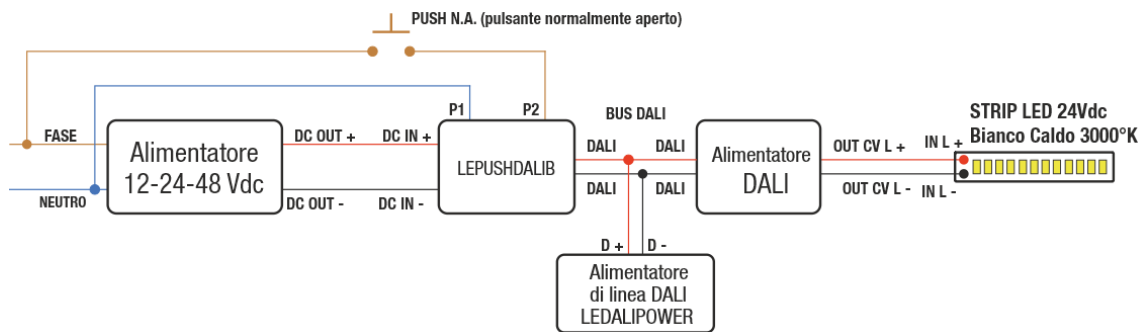


Rotazione

SISTEMA DALI n°3

Generatore di segnale DALI con due tipi di comando:

- PULSANTE a 230Vac (su un pulsante normalmente aperto deve essere fatta transitare la Fase dell'impianto)
- LEF LIGHTING APP



LEPUSHDALIB
Interfaccia DALI

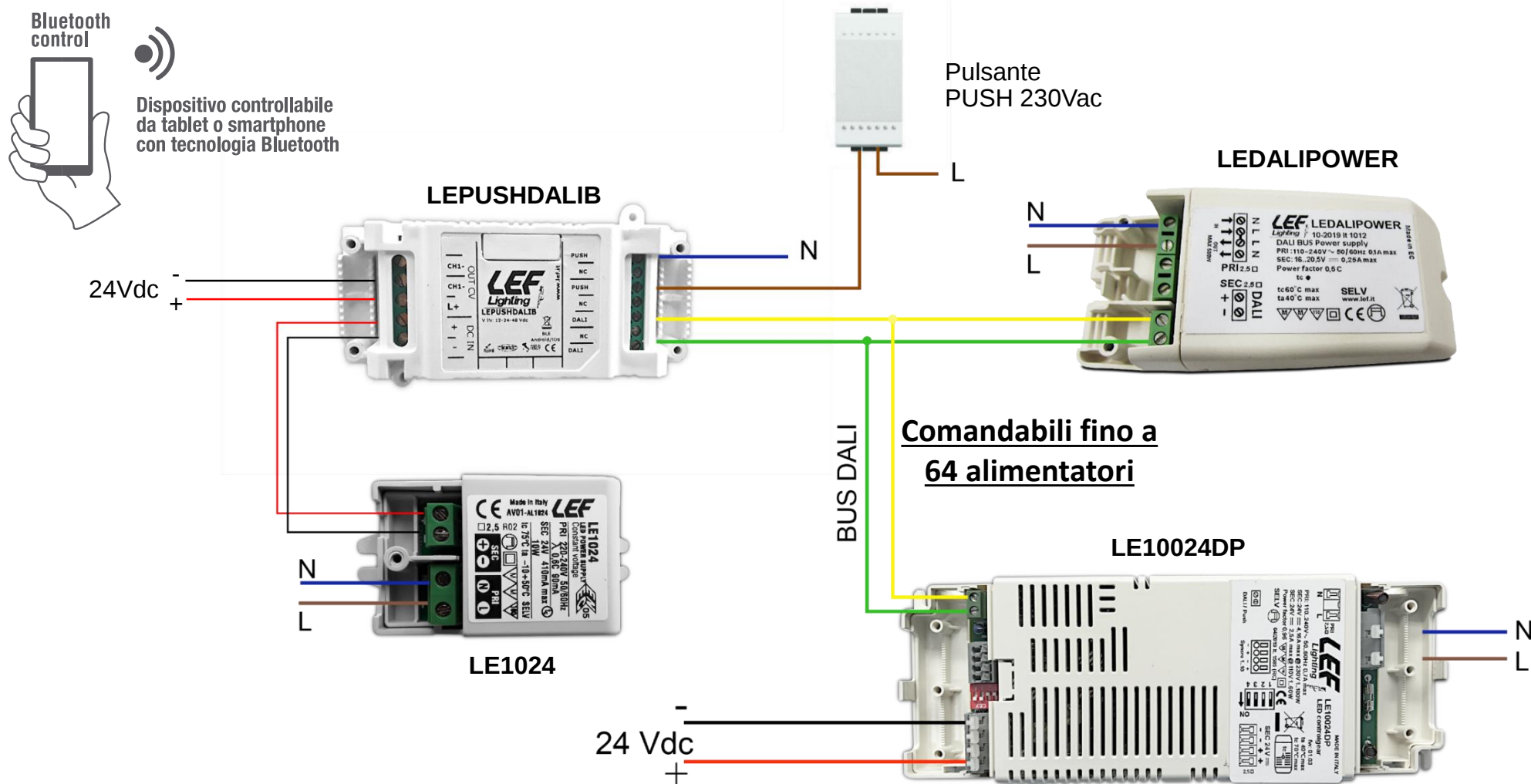


LEDALIPOWER
Alimentatore di linea DALI
Max 64 alimentatori (250mA)



LE1024
Alimentatore a tensione
costante 10W Vout 24Vdc

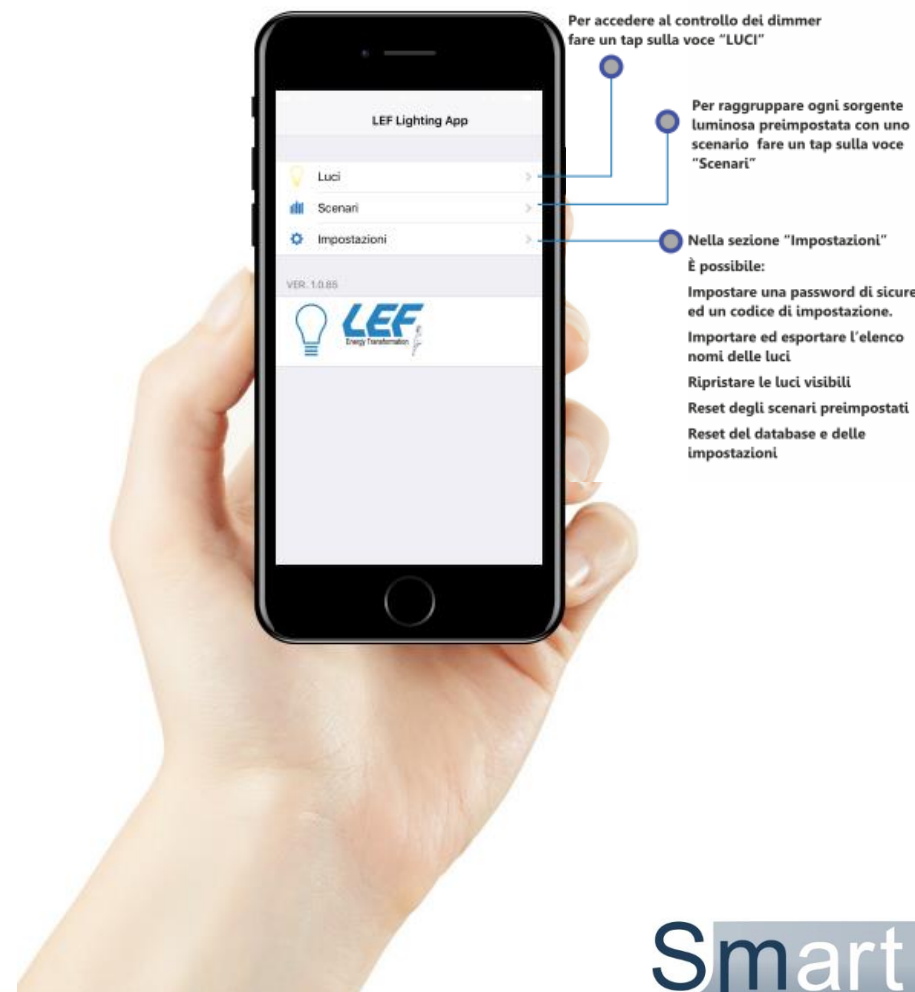
Sistema DALI n°3 – Schema di collegamento



APP LEF LIGHTING

Dispositivi comandabili tramite questa applicazione ed il segnale BLUETOOTH:

- LEPUSHDALIB
- LEPUSHPWMB
- LECV1248DPB
- LECV1248PB4CH
- LECCxxxDPB
- EASYDIMBT
- EASYRELEBT



SISTEMA DALI n°4

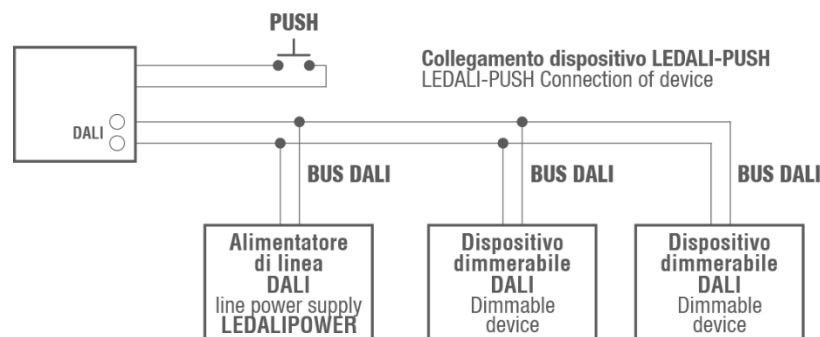
Generatore di segnale DALI con un solo tipo di comando:

- PULSANTE con “contatto pulito” cioè senza presenza di tensione



LEDALIPOWER

Alimentatore di linea DALI
Max 64 alimentatori (250mA)



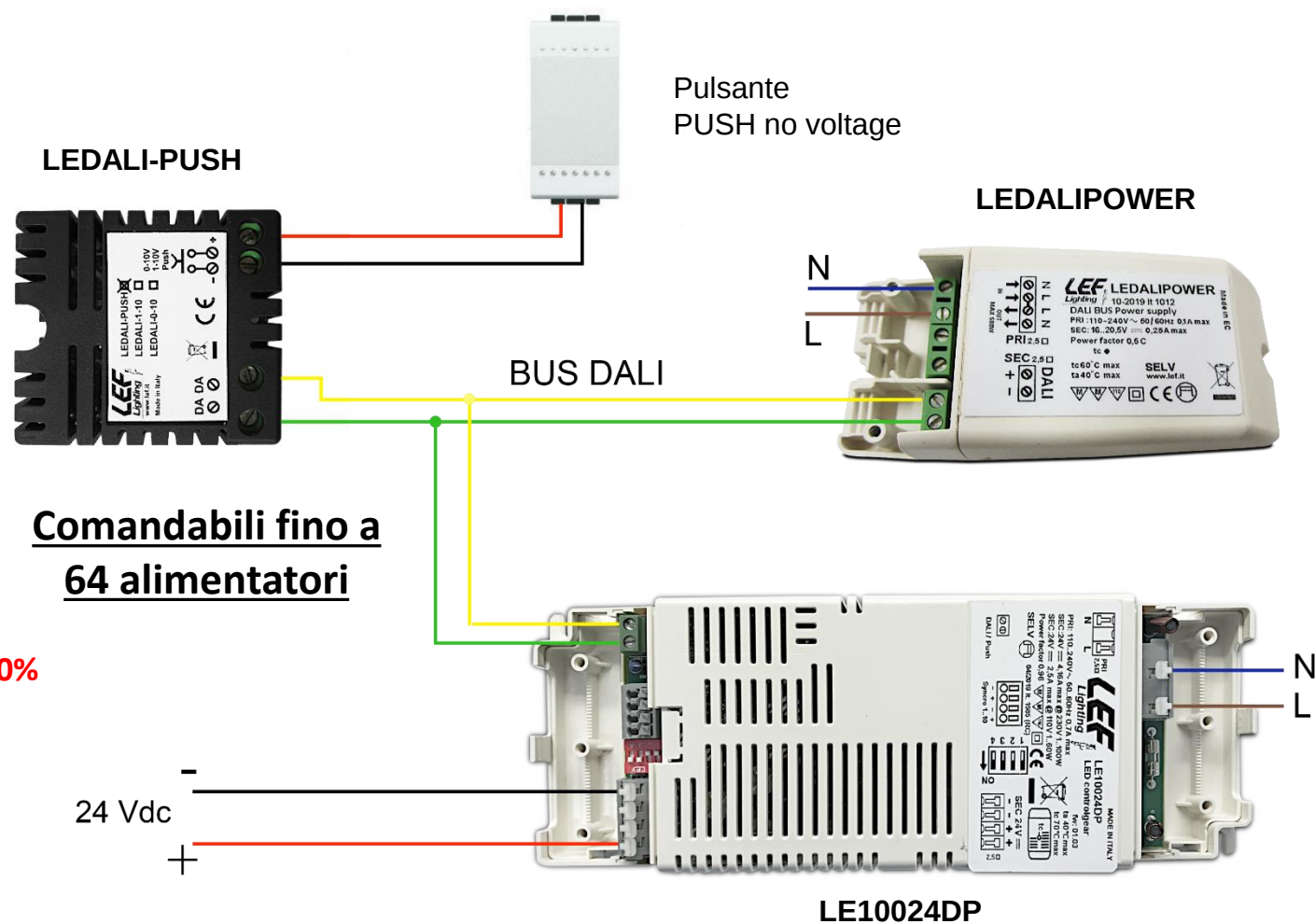
LEDALI-PUSH

Interfaccia DALI con comando a PULSANTE

Sistema DALI n°4 – Schema di collegamento

1	2	Mode
ON	OFF	PUSH
OFF	ON	0..10V
ON	ON	1..10V
OFF	OFF	PUSH Timer 3 min

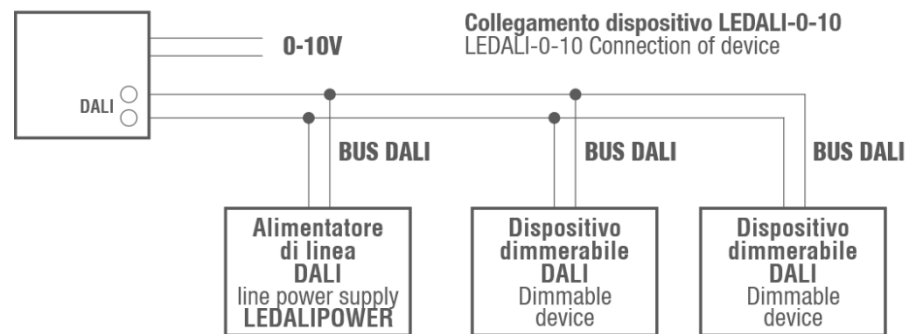
Dimmerazione: 0% → 100%



**Comandabili fino a
64 alimentatori**

SISTEMA DALI n°5

Generatore di segnale DALI comandabile tramite un segnale analogico 0-10V



LEDALIPOWER

Alimentatore di linea DALI
Max 64 alimentatori (250mA)



KEYDIM010T

Generatore di segnale 1-10V passivo



LEDALI-0-10

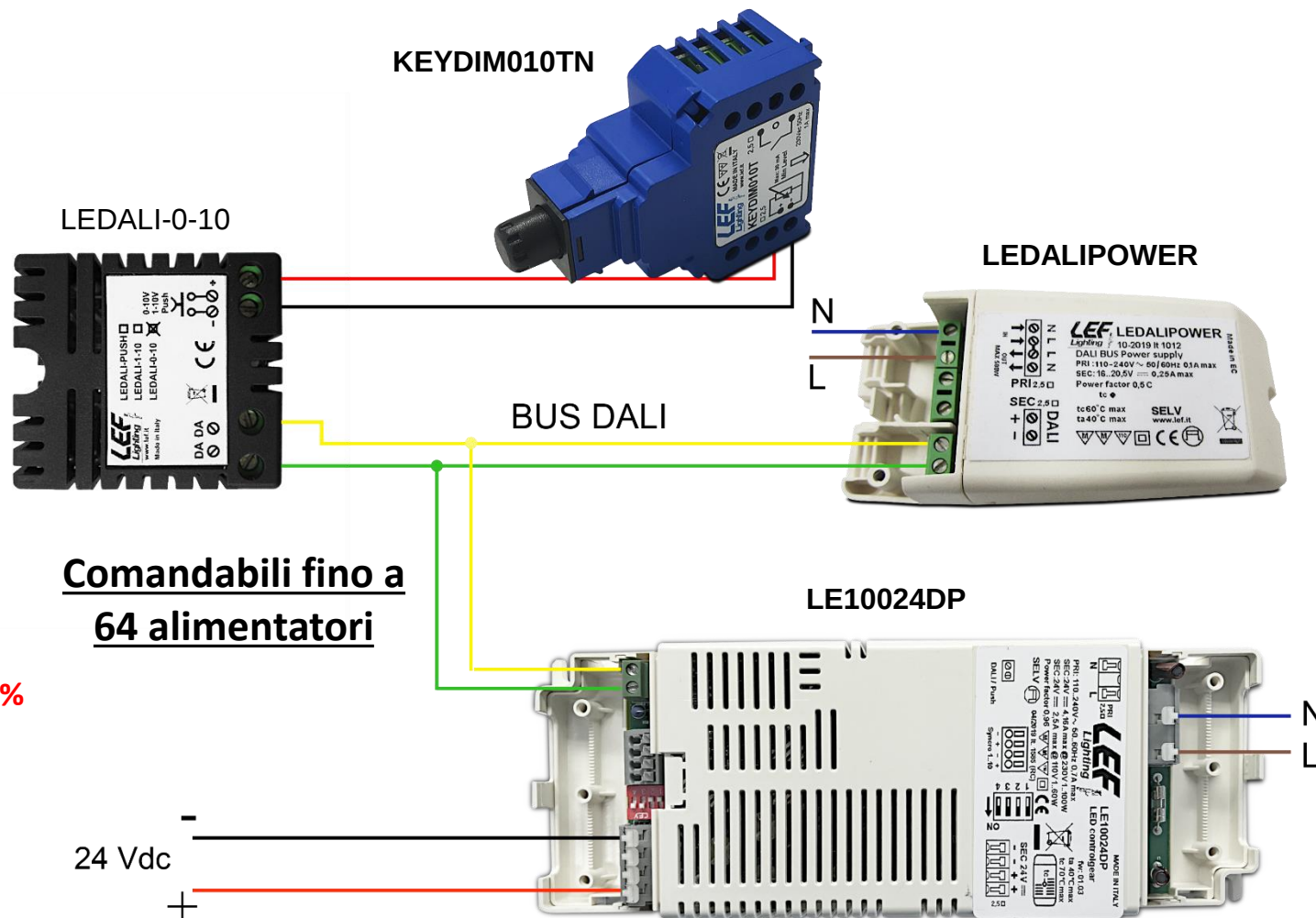
Interfaccia DALI con comando 0-10V

Sistema DALI n°5 – Schema di collegamento

1	2	Mode
ON	OFF	PUSH
OFF	ON	0..10V
ON	ON	1..10V
OFF	OFF	PUSH Timer 3 min

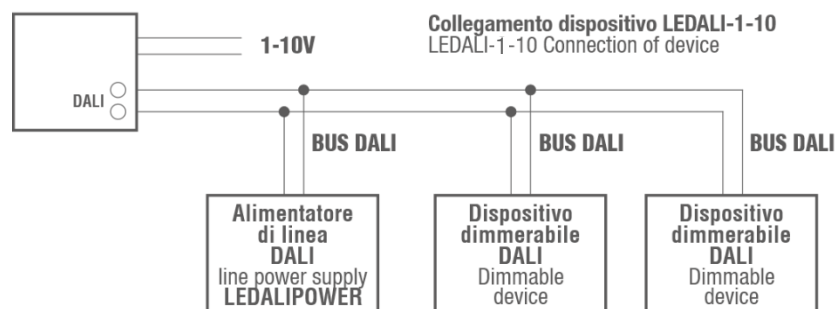


Dimmerazione: 0% → 100%



SISTEMA DALI n°6

Generatore di segnale DALI comandabile tramite un segnale analogico 1-10V



LEDALIPOWER

Alimentatore di linea DALI
Max 64 alimentatori (250mA)



KEYDIM010T

Generatore di segnale 1-10V passivo



LEDALI-1-10

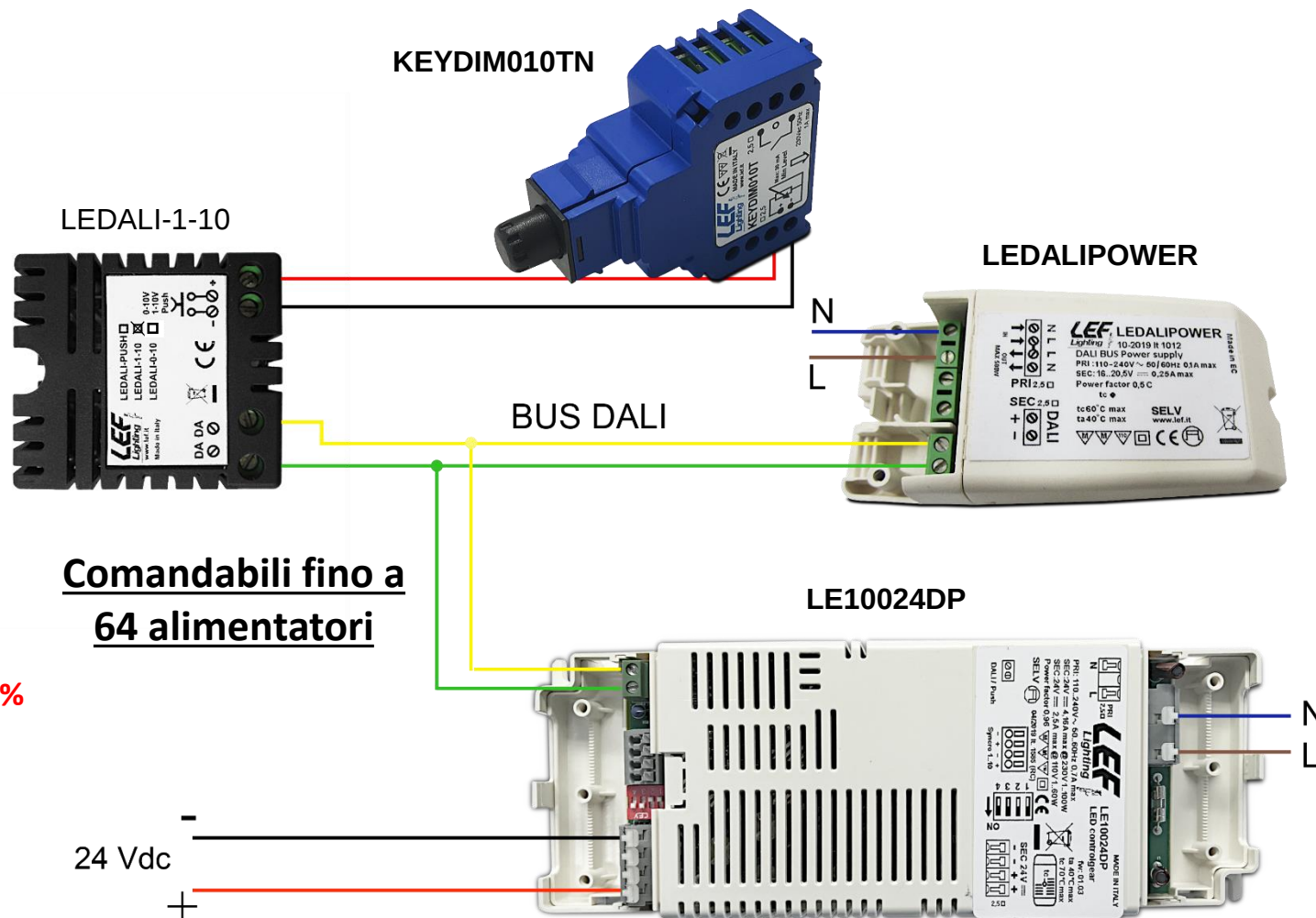
Interfaccia DALI con comando 0-10V

Sistema DALI n°6 – Schema di collegamento

1	2	Mode
ON	OFF	PUSH
OFF	ON	0..10V
ON	ON	1..10V
OFF	OFF	PUSH Timer 3 min



Dimmerazione: 10% → 100%



**Comandabili fino a
64 alimentatori**

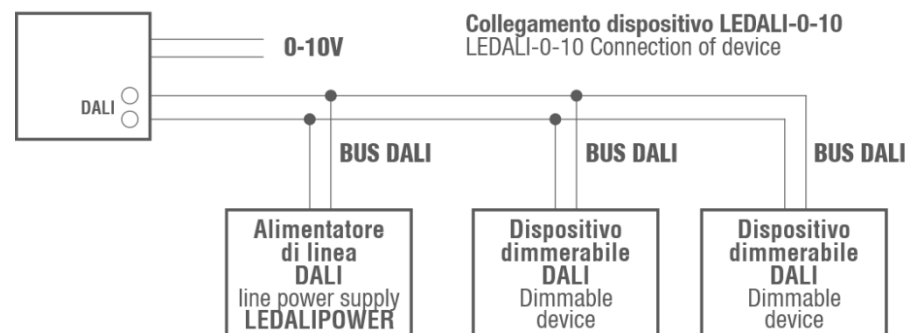
SISTEMA DALI n°7

Generatore di segnale DALI comandabile tramite un segnale analogico 0-10V (ad esempio proveniente da un sistema domotico).



LEDALIPOWER

Alimentatore di linea DALI
Max 64 alimentatori (250mA)

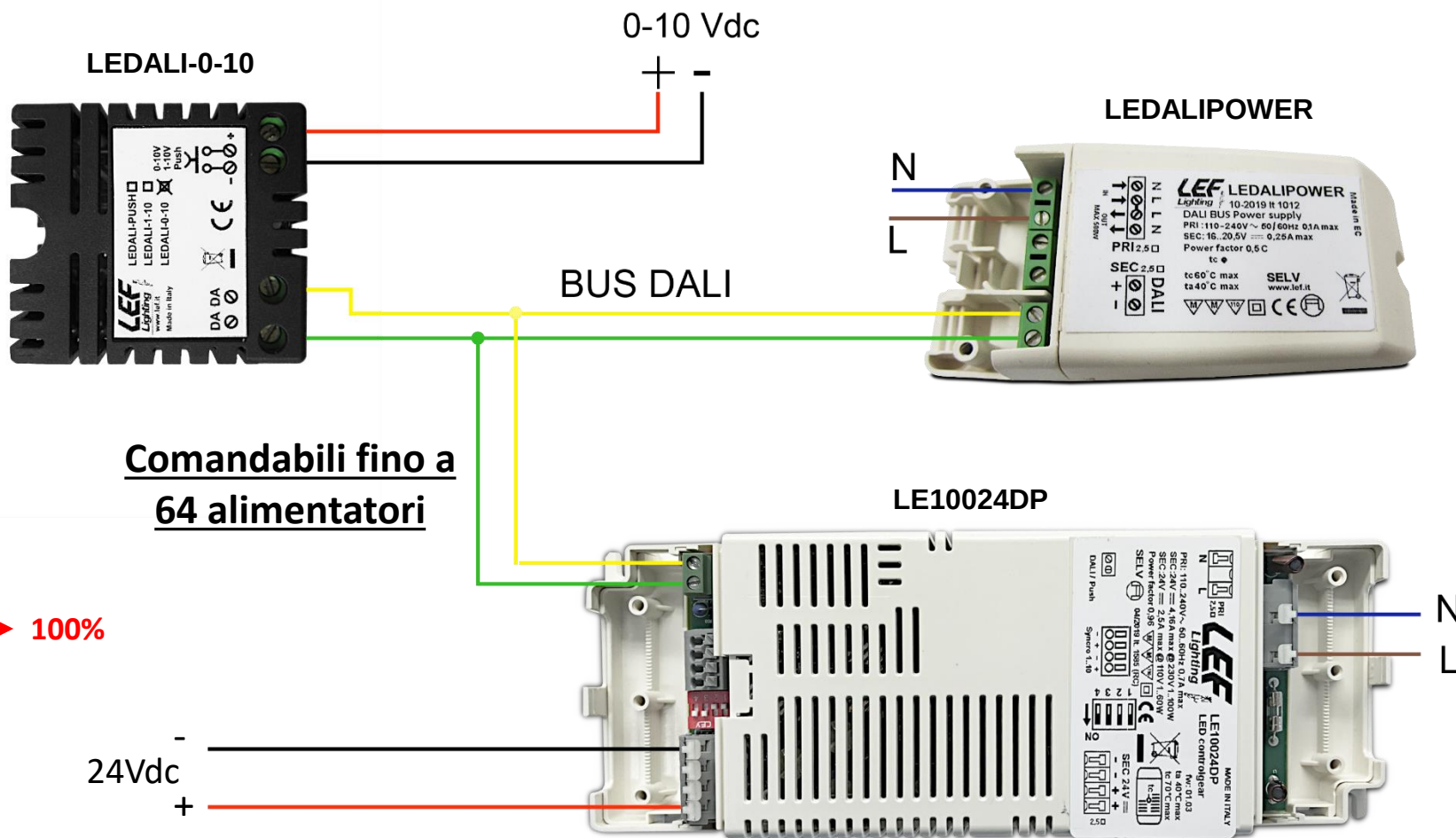


LEDALI-0-10

Interfaccia DALI con comando 0-10V

Sistema DALI n°7 – Schema di collegamento

1	2	Mode
ON	OFF	PUSH
OFF	ON	0..10V
ON	ON	1..10V
OFF	OFF	PUSH Timer 3 min



Comandabili fino a
64 alimentatori

Dimmerazione: 0% → 100%

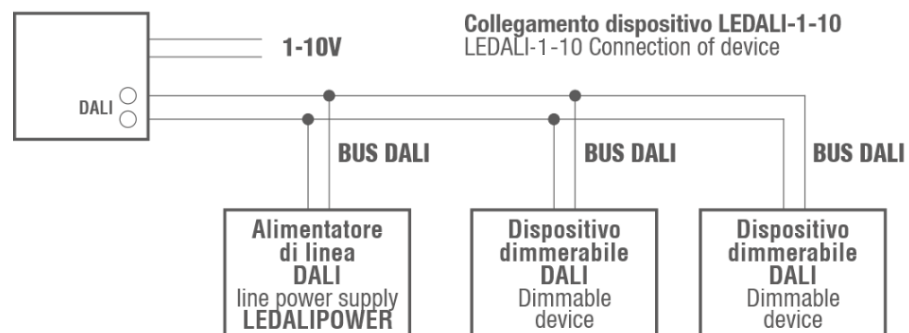
SISTEMA DALI n°8

Generatore di segnale DALI comandabile tramite un segnale analogico 1-10V (ad esempio proveniente da un sistema domotico).



LEDALIPOWER

Alimentatore di linea DALI
Max 64 alimentatori (250mA)

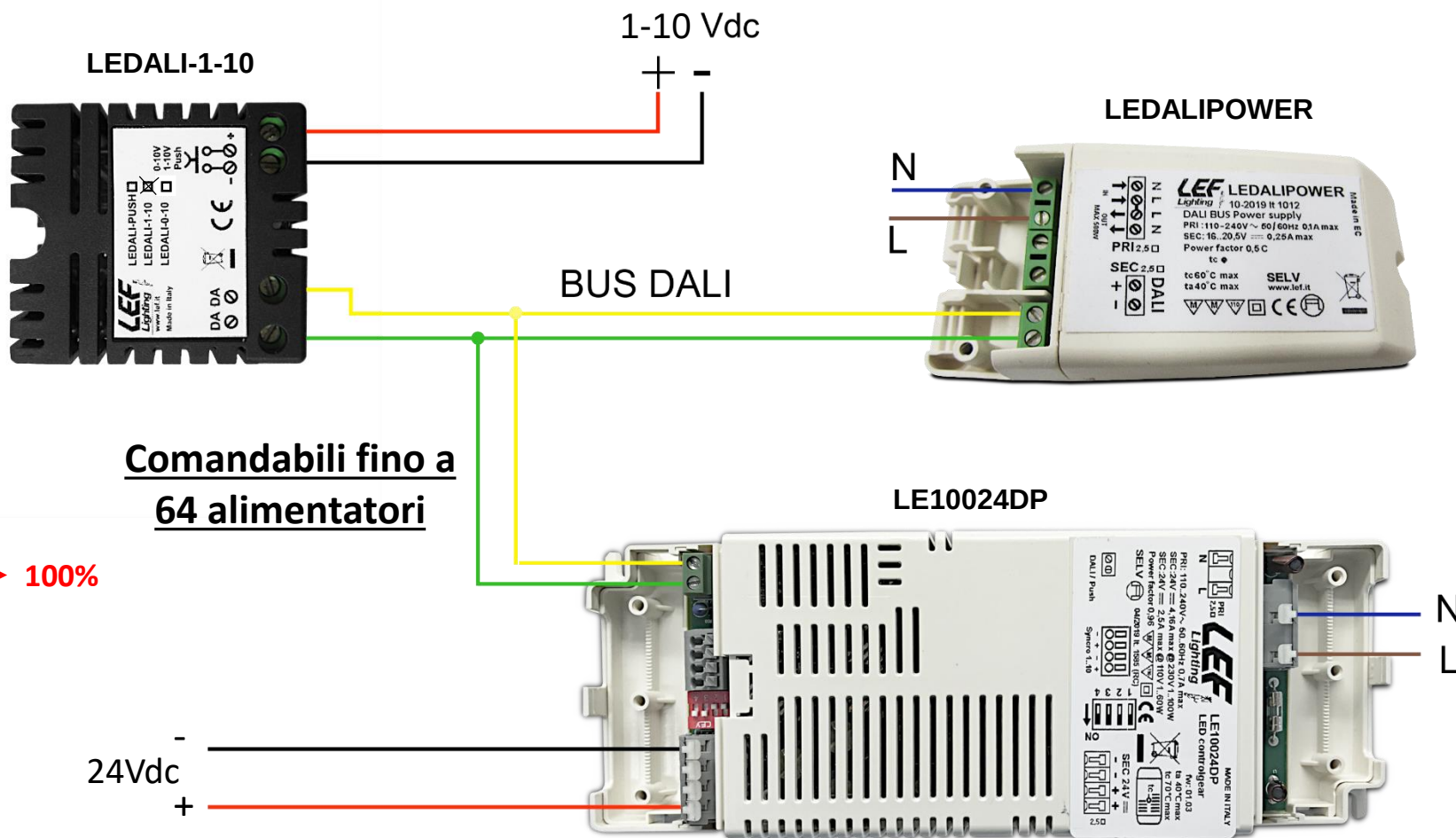


LEDALI-1-10

Interfaccia DALI con comando 1-10V

Sistema DALI n°8 – Schema di collegamento

1	2	Mode
ON	OFF	PUSH
OFF	ON	0..10V
ON	ON	1..10V
OFF	OFF	PUSH Timer 3 min



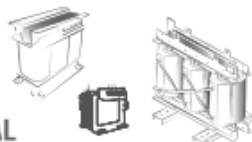
Comandabili fino a
64 alimentatori

Dimmerazione: 10% → 100%



DISTRIBUZIONE MATERIALE ELETTRICO

Progettazione, Produzione e Distribuzione di Alimentatori e Trasformatori per sorgenti luminose a LED e tradizionali, anche con tecnologia di comando wireless controllabili da PC, Smartphone e Tablet.



INDUSTRIAL

Trasformatori di Media e Bassa Tensione, Applicazioni Industriali, Trasformatori di Trazione, Energia Rinnovabile



SMART CITY & IoT

Sviluppo di tecnologia multiprotocollo Power Line & Wireless per la gestione intelligente dei servizi cittadini, delle Stazioni Ferroviarie, di Ospedali, Aree Pubbliche, Centri Commerciali, Alberghi e Sistemi di Illuminazione



RAILWAY

Apparecchiature PLC, Connessioni Induttive, Circuiti di Binario, Sicurezza in Galleria, Trasformatori e Convertitori speciali, Reti TLC, Telefonia Voip, Diffusione sonora di Emergenza, Diagnostica Pantografi, Web Radio Sistema RSS



Leader nel mercato della Trasformazione dell'Energia il Gruppo fornisce prodotti innovativi, eco-compatibili ad alta efficienza energetica. L'obiettivo strategico dell'azienda è lo sviluppo di nuove tecnologie volte a migliorare la qualità dei servizi nel settore della Distribuzione dell'Energia Elettrica, delle Infrastrutture dei Trasporti e dell'Illuminazione Pubblica e Privata.

Con 60 anni di esperienza LEF ha intrapreso nuove strade che l'hanno portata con successo allo sviluppo di prodotti innovativi ed ha dedicato ad essi rami specifici di Core Business



Grazie per l'attenzione