

DALI: Interfaccia di illuminazione digitale indirizzabile *DALI: Digital Addressable Lighting Interface*

DALI è l'acronimo inglese (Digital Addressable Lighting Interface) riferito ad uno standard di comunicazione tra moduli di comando e alimentatori, che consente di gestire l'impianto d'illuminazione. Nel corso degli anni la gestione dell'illuminazione ha fatto grandi passi, non limitandosi più all'accensione e spegnimento della luce attraverso un interruttore da parete. Oggi esistono sistemi avanzati, come DALI, che offrono numerosi vantaggi. Scegliendo un'illuminazione con sistema DALI si potrà gestire in modo automatico, il livello, l'accensione e lo spegnimento della luce, definire scenari di illuminazione memorizzati oppure gestire automaticamente la fonte luminosa con l'integrazione di sensori in grado di verificare la presenza di persone negli ambienti e adattarsi automaticamente alla quantità di luce naturale disponibile, inoltre localizzare rapidamente eventuali guasti dell'impianto.

Oltre ai vantaggi tecnici, gli apparecchi con sistema DALI integrato garantiscono un risparmio significativo sia sui costi energetici che di gestione e manutenzione. Questo sistema, infatti, è molto intuitivo e facile da utilizzare. Grazie alla praticità e ridotto numero di comandi, una volta avviati l'intero impianto d'illuminazione viene gestito in modo automatico. Inoltre, la presenza opzionale di sensori di movimento e la dimmerabilità della luce consentono di ottimizzare i consumi energetici garantendo un risparmio notevole sui costi dell'elettricità.

DALI is an English acronym (Digital Addressable Lighting Interface) that refers to a communication standard between control modules and ballasts, which allows the lighting system to be controlled. Over the years, lighting control has made great steps forward, no longer limiting itself to switching the light on and off from a wall switch. Today, there are advanced systems, such as DALI, which offer numerous advantages. Choosing a lighting with DALI system allows you to automatically control the level, switching the light on and off, define stored lighting set-ups or automatically control the light source with the integration of sensors that can verify the presence of personnel in the rooms and automatically adapt to the amount of natural light available, and quickly locate any faults in the system. In addition to the technical advantages, the devices with the integrated DALI system, guarantee significant savings on energy, control and maintenance costs. In fact, this system is very intuitive and easy to use. Thanks to the practicality and reduced number of controls, once the entire lighting system is switched on, it is controlled automatically. Furthermore, the optional presence of motion sensors and the light dimming feature allow energy consumption to be optimised, thereby guaranteeing significant savings on electricity costs.



I vantaggi di DALI

- Regolazione dell'intensità luminosa
- Individuazione rapida di malfunzionamenti
- Creazione di scenari
- Non occorre preoccuparsi della fase della tensione di rete
- Non occorre preoccuparsi della polarità
- Non ci sono linee bus separate
- Non c'è cablaggio per gruppi
- Ciascun alimentatore DALI può essere indirizzato individualmente
- Non occorrono moduli di memoria per gli scenari
- Invio di messaggi di stato dai dispositivi DALI (ad esempio lampada guasta)
- Transizioni di scenario sincronizzate
- Commutazione automatica acceso/spento, non servono relé esterni

DALI, compatibilità: DALI è il risultato della cooperazione nell'industria dell'illuminazione, uno standard uniforme condiviso dall'intero settore. DALI non è quindi un sistema ma la definizione di un'interfaccia per la comunicazione digitale tra un modulo di comando e gli alimentatori elettronici. È stato, quindi, incluso nella norma EN 60929 per gli alimentatori elettronici come Appendice E4 assicurando così l'intercambiabilità degli alimentatori elettronici di produttori diversi.

Vantaggi per progettisti e utilizzatori: DALI mette a disposizione un mezzo intelligente per il controllo della luce in un ambiente con ridotto costo dei componenti, elevata funzionalità e facilità di applicazione.

Facilità d'installazione: I sistemi DALI vengono installati utilizzando lo stesso materiale standard impiegato per gli impianti a tensione di rete. Nei cavi pentapolari i due conduttori non utilizzati per l'alimentazione di rete possono essere collegati all'interfaccia DALI.

Un'ulteriore semplificazione del lavoro di installazione viene dal fatto che con il sistema DALI non occorre preoccuparsi della polarità.

Semplicità progettuale per una vasta gamma di funzioni: Ogni alimentatore elettronico del sistema DALI può essere indirizzato digitalmente e non è quindi soggetto a disturbi sul segnale. Ciascun alimentatore elettronico può appartenere a più di un gruppo, memorizzare differenti valori dei parametri illuminotecnici associati in funzione dei vari scenari di illuminazione ed essere acceso e spento digitalmente senza l'impiego di relé. Inoltre i singoli alimentatori elettronici DALI possono, oltre che ricevere, inviare informazioni (ad esempio lampada non funzionante).

Semplicità di funzionamento: L'intelligenza del sistema DALI risiede nel suo modulo di comando e rende estremamente più semplice l'utilizzo del sistema da parte dell'utente. Nel modulo di comando DALI, le routine di rilevamento e di indirizzamento dei componenti collegati sono in gran parte automatiche: l'utente si limita a completare le impostazioni attraverso gli elementi di controllo. Inoltre, con la stessa facilità può cambiare le funzioni e adattare a nuove situazioni.

Configuratore: Il modulo di interfaccia USB DALI consente di configurare e parametrizzare l'installazione DALI con l'ausilio di un PC.

DALI advantages

- Light intensity adjustment
- Quick detection of malfunctions
- Creating set-ups
- No need to worry about the mains voltage phase
- No need to worry about polarity
- There are no separate bus lines
- There is no wiring for groups
- Every DALI ballast can be addressed individually
- No memory modules are needed for set-ups
- Sending status messages from DALI devices (e.g. faulty lamp)
- Synchronised set-up transitions
- Automatic switch-on/off, no external relays needed

DALI, compatibility: DALI is the result of cooperation in the lighting industry – a uniform standard shared by the entire sector. DALI is therefore not a system but the definition of an interface for digital communication between a control module and electronic ballasts. It was therefore included in the EN 60929 standard for electronic ballasts as Appendix E4, thereby ensuring interchangeability of electronic ballasts of different manufacturers.

Benefits for designers and users: DALI provides an intelligent means of light control in an environment with low component costs, high functionality and simple application.

Easy installation: DALI systems are installed using the same standard material used for mains voltage systems. In the five-pole cables, the two conductors not used for the mains supply can be connected to the DALI interface.

A further simplification of the installation is based on the fact that there is no need to worry about polarity in the DALI system.

Design simplicity for a wide range of functions: Every electronic ballast of the DALI system can be digitally addressed and is therefore not subject to signal interference. Every electronic ballast can belong to more than one group, save different values of the associated lighting technology parameters, according to the various lighting set-ups and be switched on and off digitally without using relays. Furthermore, the individual DALI electronic ballasts can receive as well as send information (for example: a malfunctioning lamp).

Simple operation: The intelligence of the DALI system lies in its control module and makes the system very user-friendly. In the DALI control module, the detection and addressing routines of the connected components

are mainly automatic: the user simply completes the settings through the control elements. Moreover, it is just as simple to change functions and adapt them to new situations.

Configurator: The DALI USB interface module allows you to configure and parameterise the DALI installation using a PC.



Code	L x P x H (mm)	Vdc	Static current	Stand by current	Ta °C
EDA4	86x25x86	15-16	6 mA	4 mA	-30...55

Touch Panel DALI

Ultimo protocollo standard DALI IEC62386
 Interruttore di supporto e funzione di regolazione della luminosità.
 Alimentazione bus DALI.
 Il DIP switch può impostare l'indirizzo.
 Supporto scena, gruppo, unicast, broadcast.

DALI Touch Panel

Latest DALI standard protocol IEC62386
 Support switch and dimming function.
 DALI bus supply power.
 The DIP switch can set address.
 Support scene, group, unicast, broadcast mode.



Code	L x P x H (mm)	Vdc	Static current	Ta °C
LT-424	48x28x14	15-16	8 mA	-30...55

Interfaccia a pulsante

Funzione 6 in 1:
 Interruttore singolo indirizzo singolo, interruttore doppio indirizzo singolo, interruttore singolo gruppo singolo, interruttore doppio gruppo singolo, interruttore scena, broadcast.
 Contenitore in plastica, dimensioni ridotte, facile installazione.
 Nessun alimentatore esterno, semplicemente collegato al bus DALI.
 Funzionamento a bassa tensione, sicuro e affidabile.
 Applicabile a casa, ufficio, hotel, supermercato ecc

Push-Button interface

6 in 1 function:
 single address single switch, single address double switch, single group single switch, single group double switch, scene switch, broadcast switch.
 PC plastic shell, small size, easy installation.
 No external power supply, simply connected to the DALI bus.
 Low voltage operation, safe and reliable.
 Applicable to home, office, hotel, supermarket etc.



Code	N° modul	W	Vac	Hz	V out - Vdc	I out - Vac	Ta °C
DALI-PS-DIN	2	3	100-240	50/60	15	200mA	-30...55

Alimentatore bus DALI (guida DIN)

Protezione al cortocircuito e sovratemperatura, con ripristino automatico.
 Raffreddamento ad aria naturale.
 Custodia in plastica.
 Alimentatore di classe 2.
 Conforme allo standard di sicurezza a bassissima tensione
 Adatto ad ambienti interni.

DALI Bus Power Supply (DIN Rail)

Short circuit / Over-temperature protection, auto recovery.
 Natural air cooling.
 Full protective plastic housing.
 Class 2 power supply.
 Compliant with Safety Extra Low Voltage standard
 Suitable for indoor environments.



Code	Ø x H (mm)	Vdc	Static current	Ta °C
HIR23	85x70	9,5÷22,5	8mA	-20...50

Rilevatore di PRESENZA ad infrarossi passivi con uscita DALI per la gestione di LED Driver dimmerabili; con crepuscolare per impostazione soglia Lux ambiente di intervento.
 Il sensore "percepisce" le variazioni di temperatura provocate dal movimento di persone o animali di grossa taglia entro la zona di copertura, accendendo e regolando automaticamente la luce in base al livello dei LUX impostato. Lo spegnimento si avrà, dopo l'arresto del movimento, in base al tempo precedentemente impostato.

Passive infrared PRESENCE detector with DALI output for dimmable LED Drivers; with twilight function for Lux threshold setting within the range of intervention.
 The sensor "perceives" variations in temperature caused by the movement of people or big animals within the covered area, which automatically turns on the light, which is also based on the previously set level of environmental LUX. Shutdown will take place shortly after the motion within the range of detection stops, according to the previously set time.



Code	L x P x H (mm)	Vdc	Static current	Ta °C	Tc °C
HCD405RC	80x36x26	9,5÷22,5	12 mA	-20...60	80,00

Installazione: da incorporare
Controllo di luminosità: 2-50 lux 24h
Trasmissione di segnale: <10mW
Consumo: ± 0,3W
Sensibilità: Ø12x6H m
Tempo: 30 sec ÷ 30 min
Selezione gruppo DALI: 16 canali disponibili tramite trimmer a bordo. Max 64 driver conforme allo standard DALI

Installation: built-in use
Light control: 2-50 lux 24h
Transmission power: <10mW
Power consumption: ± 0,3W
Sensitivity: Ø12x6H mm
Time: 30 sec ÷ 30 min
DALI group selection: there are 16 channels available on the rotary switch. Max 64 drivers compliant with DALI standard



Code	Vdc	Static current	Ta °C
DALI-PROGRAM	15-16	6 mA	0...50

Configuratore

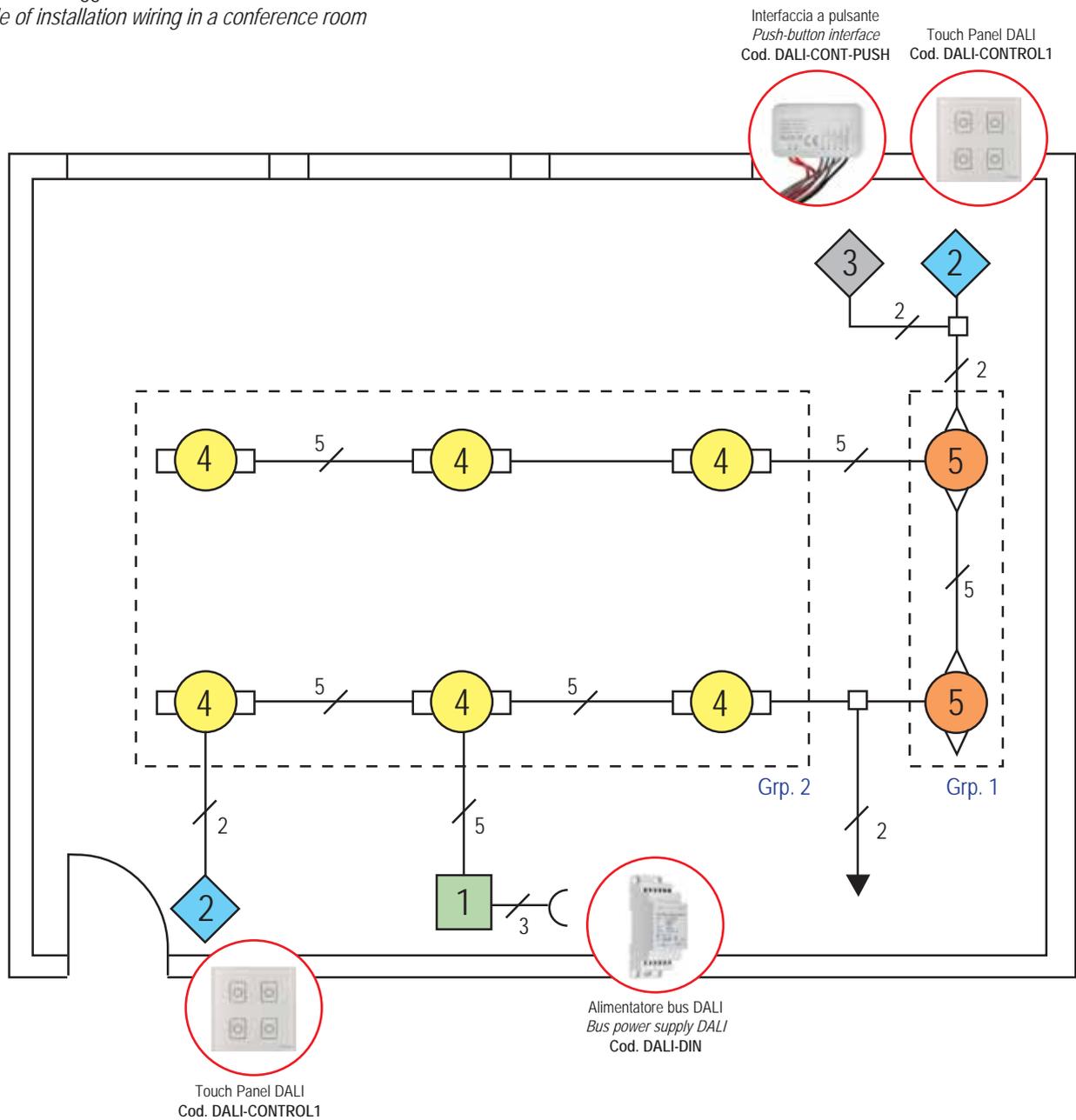
- Modulo di interfaccia da USB a un sistema DALI
- Indirizzamento, programmazione e parametrizzazione di installazioni DALI
- Alimentazione tramite linea DALI e interfaccia USB

Configurator

- Interface module from USB to a DALI system
- Addressing, programming and parametrising DALI installations
- Power supply via DALI line and USB interface

Esempio applicativo - *Application example*

Esempio di cablaggio dell'installazione in una sala conferenze
Example of installation wiring in a conference room



Posizione Position	QTY	Codice - Code
1	1	Cod. DALI-DIN Alimentatore bus DALI (barra DIN) <i>DALI DALI Bus power supply (DIN rail)</i>
2	2	Cod. DALI-CONTROL1 Touch Panel DALI
3	1	Cod. DALI-CONT-PUSH Interfaccia a pulsante - <i>Push-button interface</i>
4	6	Lampade lineari - <i>Linear luminaires</i> Es: <i>LED Allegra Plus</i>
5	2	Downlight Es: <i>LED Life</i>

