

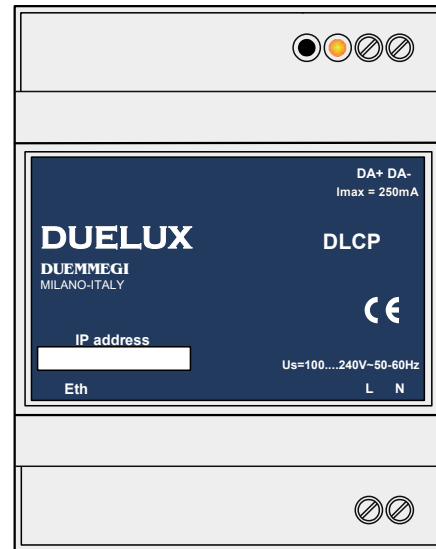
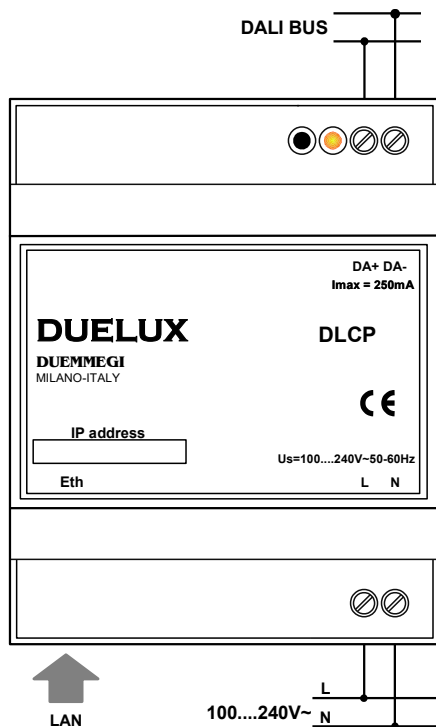
## DLCP: modulo controllore per bus DALI2

Il modulo controllore DLCP consente di gestire la logica di funzionamento di un impianto DALI2.

Caratteristiche:

- alimentazione 100 ÷ 240 V~ 50/60Hz
- gestisce fino a 64 dispositivi di uscita (Control Gear, ovvero ballast, driver LED, uscite relè) e fino a 64 dispositivi di ingresso (Control Devices, ovvero sensori, pulsanti)
- indirizzamento dei dispositivi DALI collegati
- auto rilevamento dei dispositivi DALI collegati
- 16 gruppi DALI
- 16 ambienti con 8 diversi scenari per ambiente
- connettività Ethernet, USB, WiFi (mediante acces point opzionale)
- scambio informazioni tra diversi bus attraverso la porta ETH
- semplicità di configurazione dell'impianto mediante creazione di ambienti e inserimento di gruppi di lampade, pulsanti, sensori, relè
- orologio a bordo con batteria di backup per la creazione di fasce orarie
- pulsante sul modulo per accensione, spegnimento e dimmerizzazione di tutte le lampade collegate anche in assenza di programmazione
- led di diagnostica

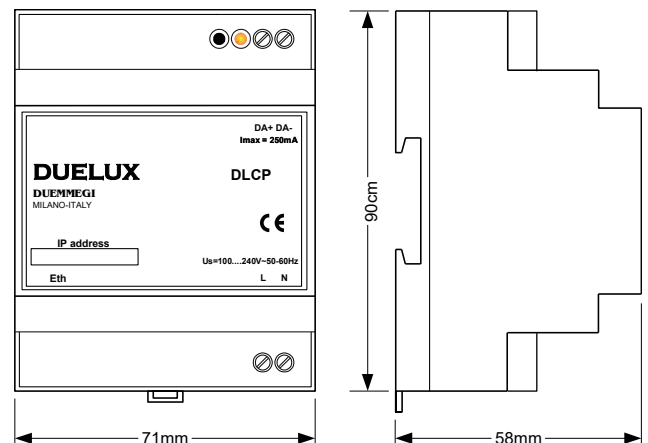
## Schema di collegamento



## Caratteristiche tecniche

Alimentazione	100 ÷ 240 V~, 50-60Hz
Assorbimento MAX	7.5 W
Corrente disponibile bus DALI	250 mA
Numero di gruppi DALI	16
Numero di ambienti	16
Numero di scenari	8 per ambiente
Connettività	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Porta Ethernet</li> <li>○ Porta USB</li> </ul>
Protocolli Standard	MODBUS TCP/II MODBUS RTU over IP
Protocollo proprietario	FXP-XT
Contenitore	DIN standard 4 unità
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 ÷ +70 °C
Grado di protezione	IP20

## Dimensioni



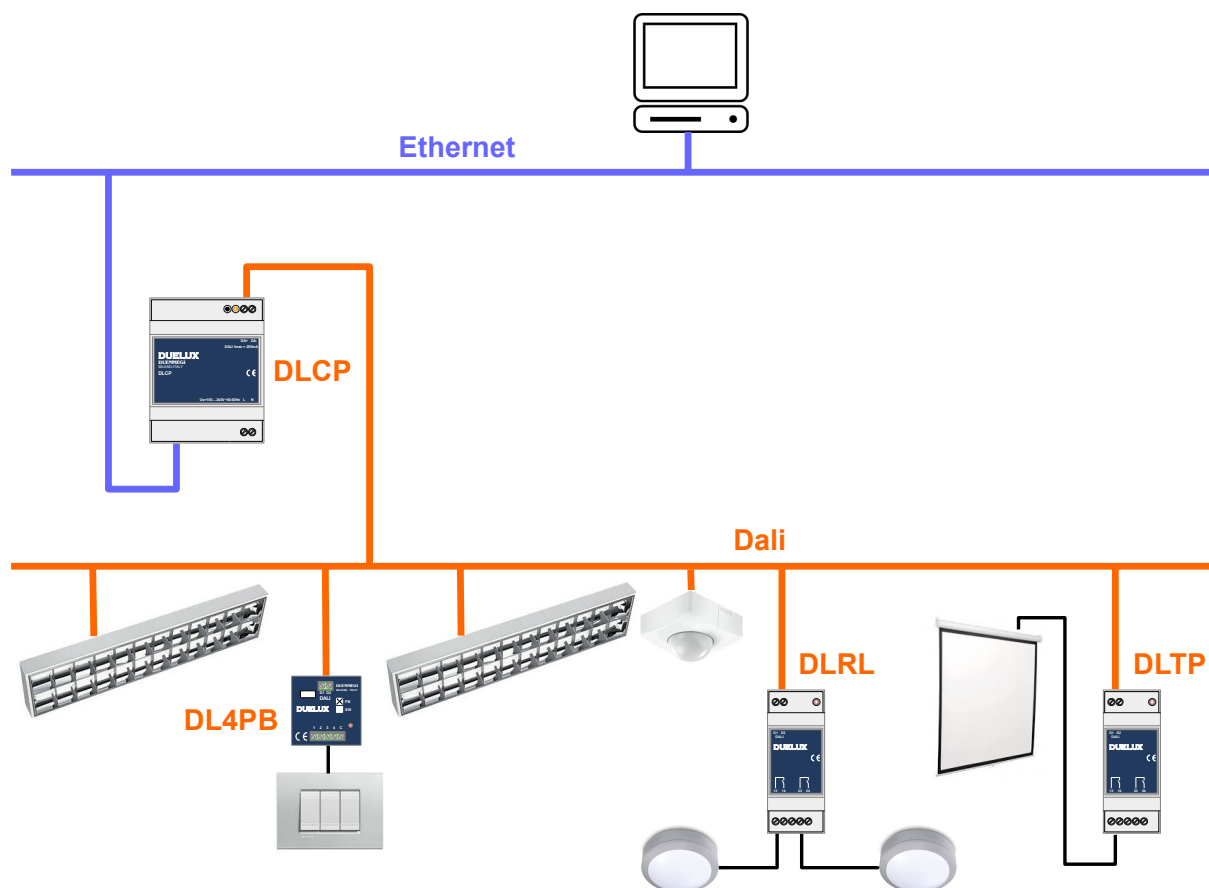


Figura 1: Architettura di un sistema DALI2

## Architettura di un sistema DALI2

Il sistema DALI2 consente di collegare, al medesimo bus DALI, sia i corpi illuminanti che sensori di presenza e luce, pulsanti e ingressi generici, vedi Figura 1. La differenza rispetto al precedente protocollo DALI sta proprio nel fatto che diventa possibile collegare allo stesso bus gli "input devices", il che rende il DALI2 un sistema stand-alone.

I principali vantaggi sono:

- x Cablaggio più semplice: una linea per illuminazione, interruttori e sensori
- x Riduzione dei costi complessivi
- x Semplicità di programmazione in quanto si opera su un unico sistema
- x Retro-compatibilità verso corpi illuminanti con protocollo DALI precedente

La Figura 1 mostra l'architettura del sistema realizzato con **DUELUX**. Sia i corpi illuminanti (anche ON-OFF utilizzando un modulo DLRL) che i dispositivi di ingresso sono collegati allo stesso bus DALI. La logica di funzionamento viene gestita dal controllore DLCP, il quale, in base alle informazioni raccolte da sensori e pulsanti, provvede a comandare in modo opportuno i dispositivi di uscita.

## Connettività

L'interfacciamento verso un eventuale supervisore è garantito dalla presenza, sul controllore DLCP, di una porta Ethernet, attraverso la quale è possibile avere accesso al campo DALI. I protocolli standard supportati sono "MODBUS TCP/IP" e "MODBUS RTU over IP"; inoltre è possibile comunicare a mezzo protocollo proprietario FXP-XT.

La stessa porta Ethernet collegata ad una rete LAN dotata di access point WiFi rende possibile il controllo dell'impianto mediante APP su smartphone e tablet; l'utente potrà quindi variare a suo piacimento i parametri di funzionamento dell'impianto (es. setpoint del livello di luce, attivazione e disattivazione di uscite, ecc.).

La porta Ethernet consente inoltre di scambiare alcune informazioni tra diversi bus DALI collegati alla stessa rete, vedi Figura 2; queste informazioni possono essere di tipo digitale (es. un pulsante sul bus 1 spegne tutte le luci su più bus diversi), oppure analogico (es. un sensore sul bus 3 che controlla la luce sul bus 1).

Infine la porta Ethernet permette anche lo scambio di informazioni tra i bus DALI ed altri sistemi collegati alla stessa rete (es. i bus **CONTATTO** e **Domino**), vedi Figura 3.

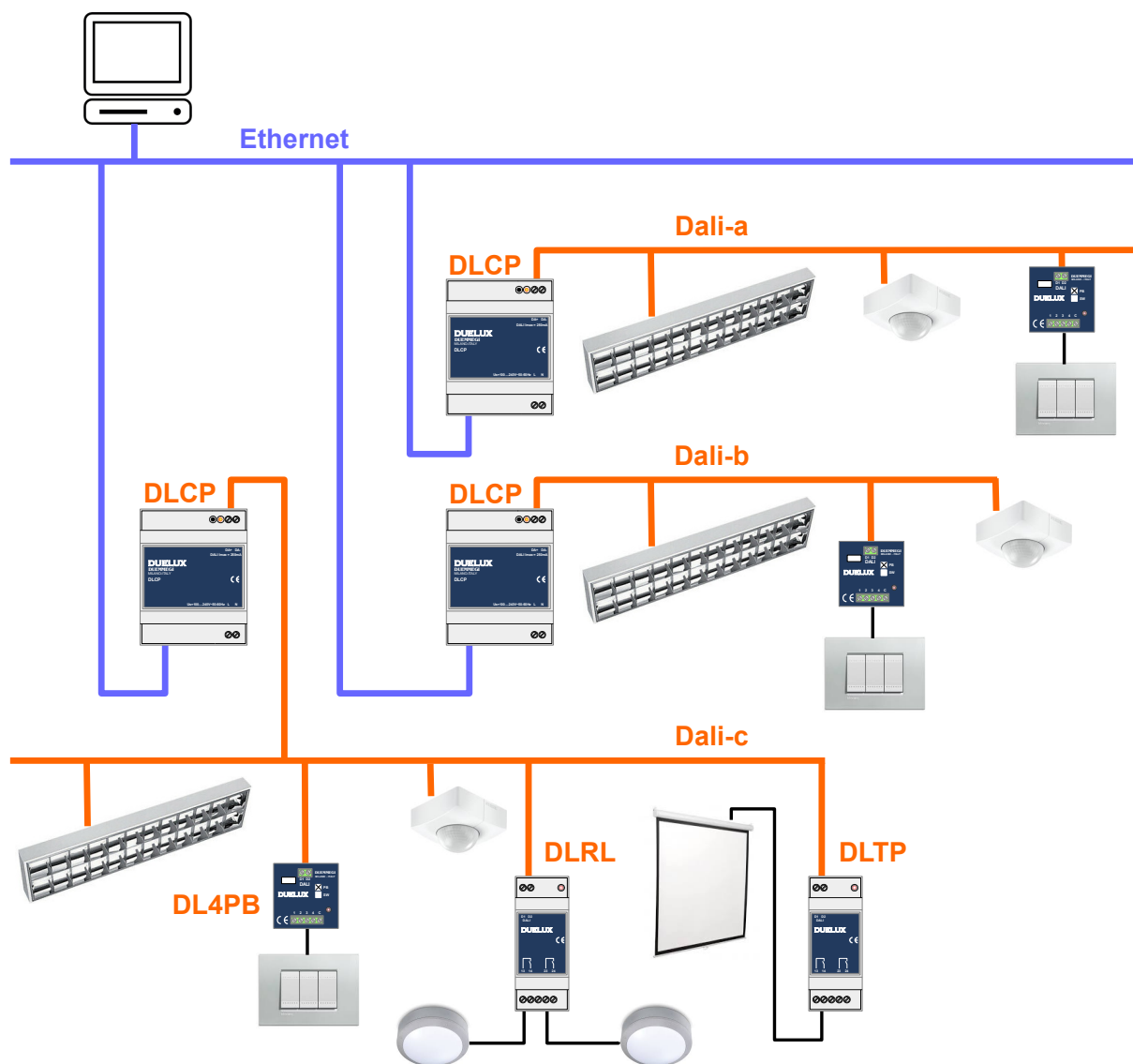


Figura 2: Connettività tra diversi bus DALI

## Numero di dispositivi DALI2

Il controllore DLCP consente di gestire, dal punto di vista logico, sino a 64 dispositivi di uscita (ballast, LED driver, ecc.) e sino a 64 dispositivi di ingresso (interfacce pulsanti, sensori, ecc.). Questo è il limite del protocollo DALI2 che prevede, appunto, un massimo di 64 indirizzi per ciascuna delle due categorie.

La normativa DALI2 specifica anche che la corrente massima erogata su un bus non superi 250mA, e che ogni device (ballast, pulsantiera o altro) abbia un assorbimento massimo pari a 2mA.

Mentre i dispositivi di uscita soddisfano praticamente sempre quest'ultima condizione (assorbimento < 2mA) in quanto alimentati da sorgente esterna (es. 230V~), ci sono alcuni control device, ad esempio i sensori, che per questioni tecnologiche assorbono più corrente e questo viene dichiarato nel manuale dell'oggetto come numero di utenze DALI (ad esempio 2 utenze significa 4mA).

Quindi il numero totale di dispositivi che si possono collegare dipende non solo dal numero massimo di indirizzi logici, ma anche dal raggiungimento della massima corrente disponibile.

Si raccomanda pertanto, in fase di progettazione dell'impianto, di tenere conto dell'assorbimento dichiarato per i dispositivi collegati.

## Programmazione: DLCPTools

Per programmare il sistema **DUELUX** non è necessario installare alcun software in quanto il tool di programmazione, denominato DLCPTools, è di tipo web-based ed integrato nel controllore DLCP; questo rende possibile gestire la programmazione anche da PC con diversi sistemi operativi ma anche da device diversi da PC, quindi Tablet e SmartPhone sia IOS che ANDROID.

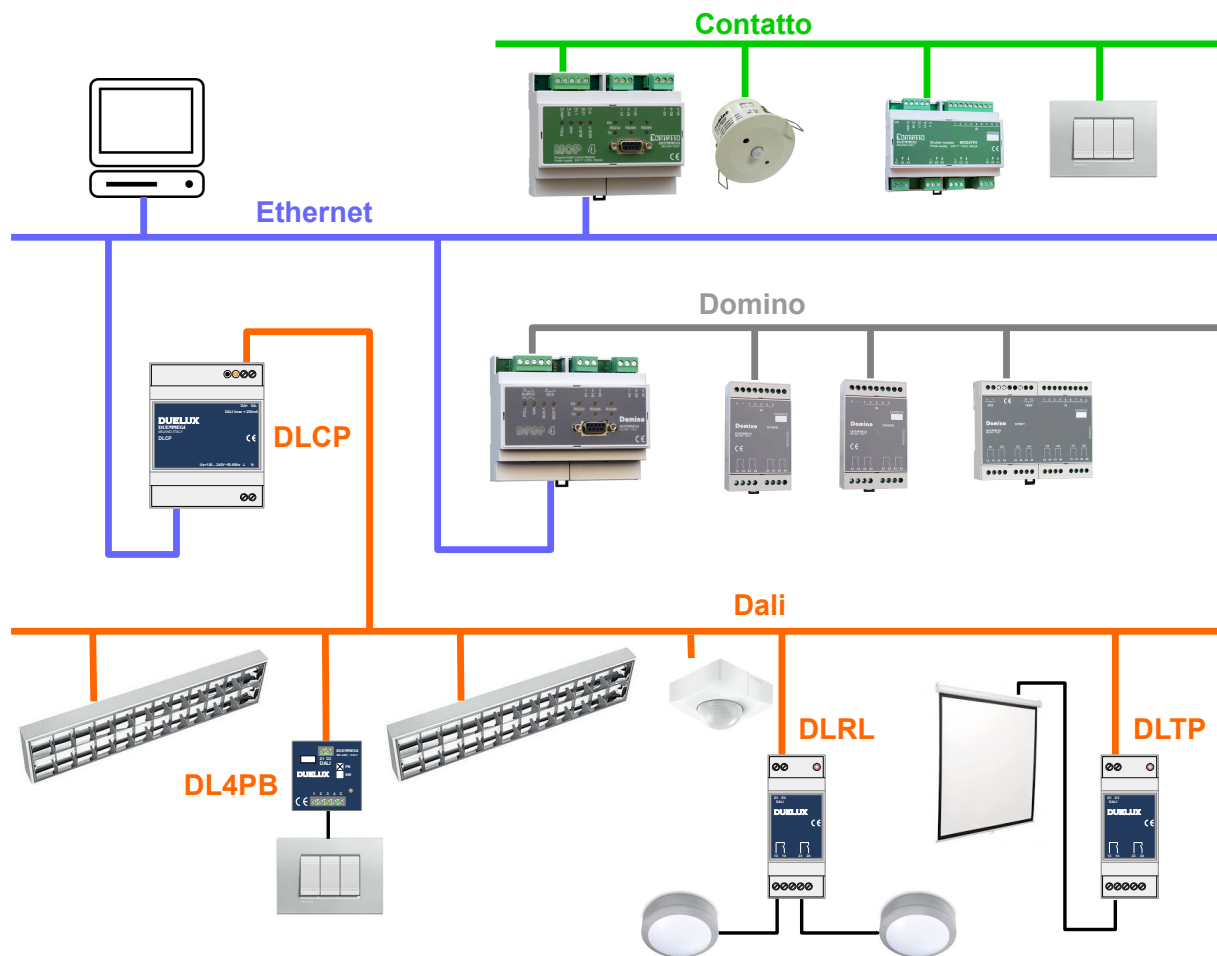


Figura 3: Connettività verso altri sistemi

Quello che serve è semplicemente uno dei browser che sono comunemente preinstallati, quindi non è necessario installare alcuna APP.

DLCPTools mette a disposizione anche una finestra del browser che permette di visualizzare la "mappa" virtuale del campo, quindi i livelli dei CG, gli stati di ingressi digitali (pulsanti, sensori di movimento e presenza, interruttori, consensi) e valori analogici dei sensori di luce.

DLCPTools può generare report della configurazione degli ambienti; questo report è sostanzialmente una tabella che riassume, per ogni ambiente, gli scenari che sono stati definiti e la logica che è stata impostata.

Per i dettagli sulla programmazione e sull'utilizzo di DLCP-Tools si rimanda allo specifico manuale.

**Smaltimento**

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

**Prescrizioni di installazione e limitazioni d'uso****Norme e disposizioni**

La progettazione e la messa in servizio di impianti elettrici deve avvenire attenendosi alle norme, direttive, prescrizioni e disposizioni in vigore nella rispettiva nazione. L'installazione, la configurazione e la programmazione dei componenti deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. L'installazione ed il collegamento della linea bus e dei dispositivi correlati deve essere eseguita in conformità alle indicazioni del costruttore ed alle norme vigenti. Tutte le norme di sicurezza vigenti, come per esempio norme antinfortunistiche o leggi su mezzi o strumenti di lavoro, devono essere rispettate.

**Indicazioni di sicurezza**

Proteggere l'apparecchio, sia durante il trasporto, l'immagazzinaggio e durante il funzionamento, da umidità, sporcizia e danneggiamenti vari. Non utilizzare l'apparecchio in modo non conforme ai dati tecnici specifici. Non aprire mai il contenitore. Se non diversamente specificato, installare in contenitore chiuso (es. quadro elettrico). Se previsto, collegare il terminale di terra. Non ostacolare il raffreddamento dell'apparecchio. Tenere lontano dalla portata dei bambini.

**Messa in servizio**

La configurazione di eventuali parametri si realizza con gli specifici tools forniti e documentati nei relativi manuali. Per la prima messa in funzione del dispositivo procedere nel modo seguente:

- Accertarsi che l'impianto non sia in tensione
- Montare e cablare il dispositivo secondo gli schemi indicati sul foglio tecnico di riferimento
- Solo successivamente inserire la tensione d'esercizio 230Vca per l'alimentatore del bus e gli altri circuiti correlati
- Procedere alla configurazione/programmazione

**Conformità normativa**

Questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali delle direttive e norme:

2014/30/UE (EMC)

2014/35/UE (Low Voltage)

2011/65/UE (RoHS)

**Nota**

Le caratteristiche dichiarate ed il presente foglio tecnico possono essere soggetti a modifiche senza preavviso.