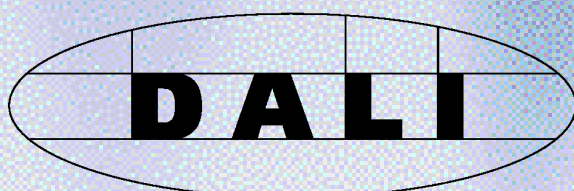


**DALI - IL NUOVO STANDARD PER SISTEMI DI GESTIONE DELLA LUCE  
INTELLIGENTE E FACILE DA USARE**



**C'È LUCE. E C'È OSRAM.**

**OSRAM**

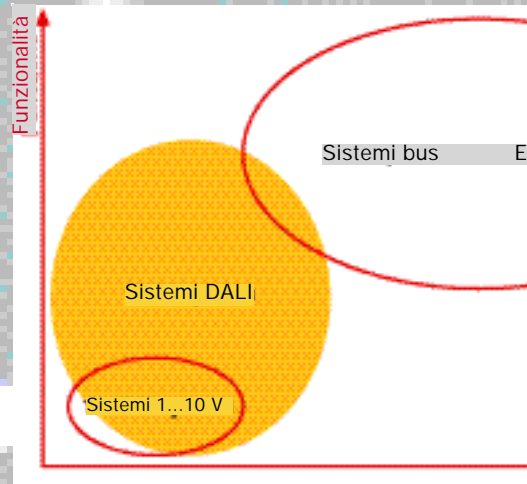
## FARE LUCE NON BASTA

I moderni sistemi di illuminazione non possono limitarsi a fornire la luce necessaria ad una specifica applicazione.

Devono anche assicurare il massimo comfort visivo e consentire l'utilizzo creativo della luce come componente fondamentale dell'architettura d'interni. Negli ambienti polifunzionali il sistema di illuminazione deve adattarsi con facilità alle diverse situazioni d'impiego. È il caso, ad esempio, delle sale riunioni nelle quali possono svolgersi videoproiezioni, conferenze, tavole rotonde ecc. Inoltre, come tutti gli altri componenti della moderna impiantistica, il sistema di illuminazione deve rispondere a requisiti di massima efficienza energetica, un obiettivo che si raggiunge con la regolazione della luce artificiale in funzione di quella naturale.

## L'ILLUMINAZIONE MODERNA RICHIEDE NUOVE IDEE

La possibilità di richiamare differenti scenari di illuminazione in funzione delle differenti situazioni, richiede un sistema capace di raggruppare gli apparecchi di illuminazione e di memorizzare i valori illuminotecnici assegnati a ciascun gruppo. Nello stesso tempo, gli utenti devono poter cambiare con facilità le impostazioni e memorizzarne di nuove. Ulteriori esigenze nascono dall'integrazione dell'impianto di illuminazione all'interno dei sistemi di gestione degli edifici nei quali, oltre alle operazioni di accensione/spengimento, sono richieste informazioni di ritorno sullo stato dell'impianto.



### **TROPPO COMPLICATO PER IL CABLAGGIO TRADIZIONALE**

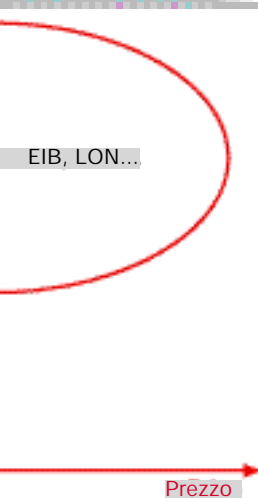
Con il cablaggio tradizionale, e anche utilizzando la diffusa interfaccia analogica 1...10V, difficilmente il sistema di controllo potrebbe rispondere a questi requisiti, in ogni caso solo a costi decisamente alti. L'impresa richiederebbe un numero elevato di componenti e in molti casi sarebbe necessario cambiare il cablaggio per modificare uno scenario di illuminazione programmato.

### **TROPPO COSTOSO CON I SISTEMI IN TECNOLOGIA BUS**

Finora, i sistemi di controllo della luce caratterizzati da questo livello di comfort si sono basati su sistemi bus digitali (ad esempio EIB e LON). Questa tecnologia risponde a tutti i requisiti ma è adatta a svolgere funzioni molto più complesse all'interno degli edifici ed è di conseguenza associata a costi elevati. In genere richiede l'installazione di una linea speciale di controllo, deve essere supportata dal costoso know-how di esperti nella fase di installazione e, solo in casi eccezionali, consente agli utenti di provvedere direttamente al cambiamento delle impostazioni originarie.

### **DALI - L'ALTERNATIVA SEMPLICE E VERSATILE**

All'illuminazione moderna occorre un sistema al tempo stesso versatile e facile da usare, un sistema basato su pochi componenti di costo non elevato, con cablaggio minimo e un concetto operativo semplice, focalizzato sul controllo della luce in ambienti diversi e in funzione delle diverse attività che in tali ambienti si svolgono. Proprio per questo l'industria dell'illuminazione ha sviluppato il nuovo standard di comunicazione digitale DALI (Digital Addressable Lighting Interface) per alimentatori elettronici (ECG).



## DALLO STANDARD DI INTERFACCIA AL SISTEMA COMPLETO PER LA GESTIONE DELLA LUCE

DALI è stato sviluppato dai principali produttori di alimentatori elettronici come standard non proprietario capace di rispondere a tutti i requisiti del moderno controllo della luce. DALI non è un sistema, ma la definizione di un'interfaccia per la comunicazione digitale tra un modulo di comando e gli alimentatori elettronici.

DALI verrà incluso come nuova appendice nella norma IEC 929 degli alimentatori elettronici. Questa definizione di interfaccia specifica le funzioni di un alimentatore elettronico DALI e di un componente conforme allo standard DALI in un sistema di illuminazione. In questo modo assicura anche che gli alimentatori elettronici di produttori diversi siano tra loro intercambiabili.

DALI è stato progettato in primo luogo per fornire un mezzo confortevole per il controllo della luce. L'obiettivo principale era quello di assicurare che il sistema di illuminazione e tutti i componenti ad esso associati potessero funzionare con la massima semplicità. Come standard d'interfaccia, DALI getta le basi per lo sviluppo di sistemi completi di gestione della luce all'interno di un ambiente. DALI BASIC è il primo sistema di controllo della luce basato sullo standard DALI prodotto da OSRAM.

### QUALI VANTAGGI OFFRE A 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. DALI elimina quindi il divario esistente tra due mondi: da una parte i sistemi 1...10 V, semplici ed economici ma non sufficientemente flessibili; dall'altra i complessi sistemi di controllo degli edifici (building management) che dispongono di elevati livelli di intelligenza e funzionalità, ma richiedono anche elevati livelli di conoscenza sistemica e impiegano dispositivi molto costosi.

### SEMPLICI STRUTTURE DI COMUNICAZIONE

I progettisti DALI hanno sviluppato un'architettura basata su un set di comandi ottimizzato in funzione del controllo della luce e sulla combinazione con le funzioni intelligenti degli alimentatori elettronici DALI. Il risultato è una struttura di comunicazione semplice che mantiene il sistema complessivo a livelli di costo e facilità d'uso ragionevoli. Se necessario, un sistema DALI può inoltre essere facilmente collegato via gateway ai sistemi di gestione degli edifici di più alto livello.

### 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 gli alimentatori elettronici OSRAM non occorre preoccuparsi della polarità. Inoltre, i sistemi DALI possono utilizzare le linee di comando già predisposte per i sistemi di illuminazione esistenti.

### 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 ed è possibile memorizzare differenti valori dei parametri illuminotecnici ad esso relativi in funzione dei vari scenari di illuminazione. Come risultato, un sistema DALI richiede l'impiego di un numero di componenti inferiore a quello richiesto da un sistema 1...10V paragonabile. Inoltre, le funzionalità di un alimentatore elettronico DALI vanno ben al di là delle possibilità offerte dall'interfaccia

#### 1...10V

- Ingresso a potenziale zero
- Regolazione a due fili
- Campo di regolazione 1...100%, caratteristica lineare
- Nessuna retroazione
- Nessuna indirizzabilità

1...10V; ad esempio, è possibile prevedere che ciascun alimentatore elettronico invii un segnale di ritorno sullo stato del funzionamento, oppure impostare il sistema in modo che tutti gli alimentatori elettronici raggiungano simultaneamente il livello di regolazione desiderato, anche nel caso che partano da livelli di illuminazione diversi. Un altro elemento di grande importanza è il fatto che non ci siano limitazioni al numero di operazioni di commutazione: infatti gli alimentatori elettronici stessi possono provvedere direttamente ad accendere e spegnere le lampade senza ricorso a relé.

### **SEMPLICITÀ DI FUNZIONAMENTO**

L'intelligenza del sistema DALI risiede nel suo modulo di comando. Questa intelligenza rende più semplice l'utilizzo del sistema da parte dell'utente che non ha bisogno di capire o controllare i funzionamenti interni. La messa in esercizio del sistema è un'operazione molto semplice: 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.

### **DALI**

- Ingresso a potenziale zero
- Regolazione a due fili
- Campo di regolazione 1...100%, caratteristica logaritmica
- Retroazione individuale
- Indirizzabilità a gruppi, individuale e broadcast
- Memorizzazione di scenari di illuminazione
- Programmazione dei tempi di regolazione
- Interruttore di rete integrato

## **COME FUNZIONA UN SISTEMA DALI?**

DALI è un sistema dotato di intelligenza distribuita, nel quale la configurazione, il controllo e le modifiche avvengono attraverso il modulo di comando. L'assegnazione dei gruppi e gli scenari di illuminazione vengono memorizzati negli alimentatori elettronici.

### **STRUTTURE DI COMUNICAZIONE FATTE SU MISURA PER LE ESIGENZE DEI SISTEMI D'ILLUMINAZIONE**

In pratica, il modulo di comando DALI utilizza il principio master/slave per organizzare e gestire il flusso di comunicazione e gli accessi di tutti i componenti alla linea dati, una logica che semplifica notevolmente la struttura di comunicazione sulla linea dati stessa. Dato che DALI è stato progettato principalmente per la gestione della luce, il set di comandi può essere adattato alle esigenze dell'illuminazione ed è sufficiente una velocità di trasferimento dati non molto elevata. Come risultato, il sistema, la struttura e i componenti possono essere tenuti a un grande livello di semplicità e sono meno costosi e più facili da usare di quelli dei sistemi utilizzati nella gestione di edifici, in genere di maggiore complessità.

### **INDIRIZZAMENTO E PROGRAMMAZIONE VERSATILI**

Ciascun alimentatore elettronico può essere indirizzato e programmato singolarmente attraverso il modulo di comando. Ogni

alimentatore può essere assegnato a 16 gruppi liberamente definibili e può memorizzare al proprio interno fino a 16 differenti valori illuminotecnici. Ciascun alimentatore elettronico, può essere assegnato contemporaneamente a più di un gruppo creando un numero enorme di possibilità di progettazione degli scenari.

### **RETROAZIONE**

Il modulo di comando non riceve automaticamente i dati sullo stato degli alimentatori elettronici ma provvede a raccogliarli ciclicamente. I messaggi di stato provenienti dai componenti DALI periferici permettono di disporre di informazioni vitali per la ricerca dei guasti e la definizione degli intervalli di manutenzione più appropriati per alimentatori, lampade e apparecchi di illuminazione. Tali messaggi sono inoltre il presupposto per l'integrazione dei sistemi DALI nei più complessi sistemi di gestione degli edifici.

## AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI

Il sistema DALI è la soluzione ideale per il controllo della luce in ambienti nei quali l'illuminazione deve rispondere a requisiti particolari in termini di funzionalità, comfort, design ed efficienza energetica. Ad esempio, nelle sale in cui si svolgono conferenze e seminari, l'esigenza fondamentale è quella della funzionalità dell'illuminazione. In questi ambienti occorre poter richiamare con semplicità situazioni di illuminazione molto diverse che dipendono dalle particolari esigenze che di volta in volta si presentano quali, proiezioni multimediali, tavole rotonde, workshop.

La necessità di lavorare con scenari di illuminazione diversi è tipica in generale di tutti gli ambienti polifunzionali ad esempio nei complessi alberghieri, nei ristoranti, negli edifici pubblici. Il risparmio di energia è un requisito fondamentale dei sistemi di illuminazione in particolare di auditorium, aule e uffici. In questi ambienti la gestione della luce in funzione delle specifiche esigenze consente un notevole risparmio di energia. Come nel caso dell'illuminamento costante attraverso sensori di luminosità, che permettono di sfruttare l'apporto di luce naturale, oppure nel caso delle accensioni comandate da rilevatori di presenza. Inoltre, scenari di illuminazione in grado di creare effetti particolari sono desiderati in musei, mostre espositive, nell'illuminazione di locali di vendita ed in alcuni ambienti abitativi.

In tutte queste applicazioni il sistema DALI è la risposta perfetta perché permette di realizzare un sistema di gestione della luce semplice, facile da usare ed economico.

\*Informazioni dettagliate per l'installazione, il funzionamento e l'inizializzazione del sistema BASIC sono in via di preparazione.

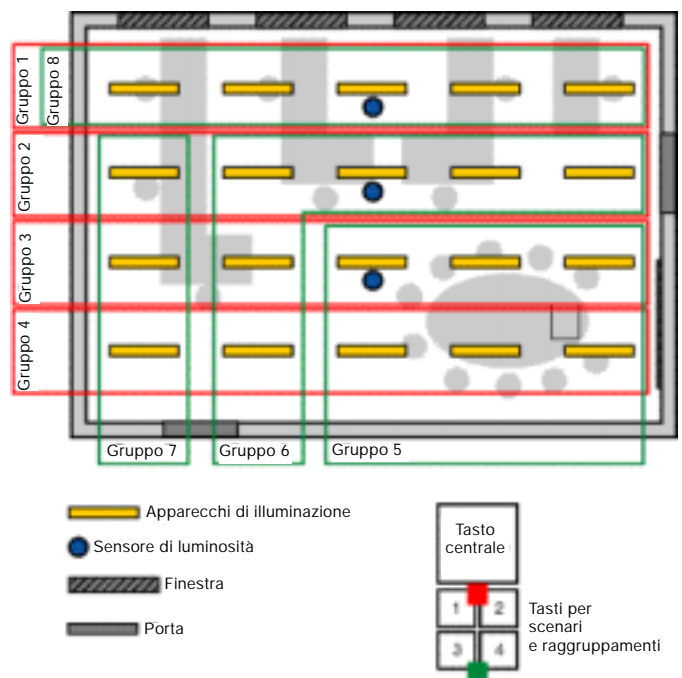
## UN ESEMPIO PRATICO: IL SISTEMA DALI BASIC\* DI OSRAM

DALI BASIC è il primo sistema prodotto da OSRAM in base al nuovo standard e, come suggerisce il nome, copre innanzitutto le funzioni primarie di un sistema di gestione della luce. Può comunque essere utilizzato in un'ampia gamma di applicazioni ed è l'ideale per dimostrare i vantaggi di un sistema DALI.

### ESEMPIO DI GESTIONE DELLA LUCE IN UFFICIO POLIFUNZIONALE

L'esempio si riferisce alla gestione della luce in un ufficio polifunzionale dotato di una zona riservata alle riunioni. Vediamo come si controlla l'illuminazione in tre tipiche situazioni applicative:

- illuminazione di base ad alta efficienza in funzione della quantità di luce naturale disponibile
- illuminazione ottimale per presentazioni con proiezioni di diapositive
- illuminazione dell'area riunioni durante le discussioni.



Con la nuova architettura digitale DALI, gli apparecchi di illuminazione e gli alimentatori elettronici ad essi associati possono essere combinati in gruppi indipendenti dalla posizione fisica nella stanza (come avviene invece nelle "file" previste dai sistemi di controllo tradizionali). Gli scenari di illuminazione impostati possono essere richiamati semplicemente azionando un pulsante e possono essere ridefiniti in ogni momento senza che per questo sia necessario cambiare il cablaggio.

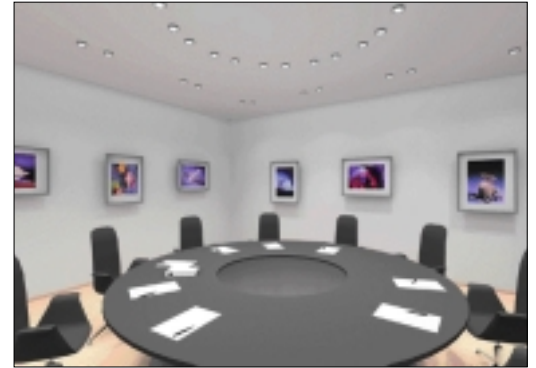
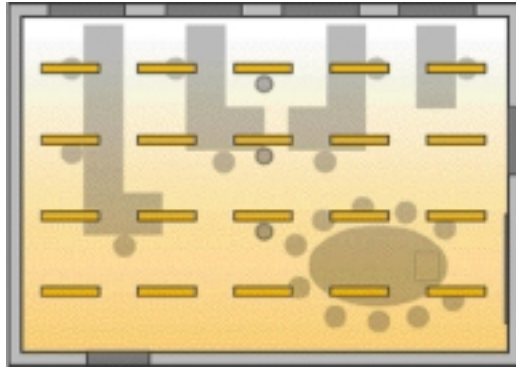
Con il sistema BASIC DALI è possibile definire un massimo di otto gruppi con quattro scenari, di cui uno a illuminazione costante. È anche possibile collegare tre sensori di luminosità e un rilevatore di presenza con tempo di disattivazione selezionabile compreso tra 1 minuto e 30 minuti. I sensori di luminosità e di presenza sono integrati secondo le tecniche dei circuiti tradizionali 1...10V. Eventuali alimentatori e i trasformatori elettronici con tecnologia analogica 1...10V saranno integrati nel sistema attraverso opportuni convertitori DALI.

I sistemi sono controllati utilizzando cinque normali tasti a rilascio adatti per tensione di rete. In generale i sistemi DALI vengono installati utilizzando materiali standard per tensione di rete. L'interfaccia DALI è da trattare come un ingresso a tensione di rete.

## GRUPPI E SCENARI: LE BASI PER UN EFFICIENTE CONTROLLO DELLA LUCE

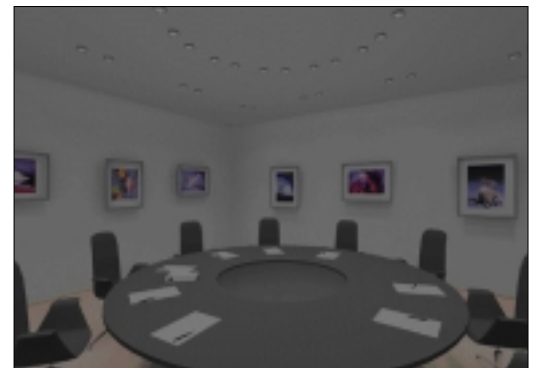
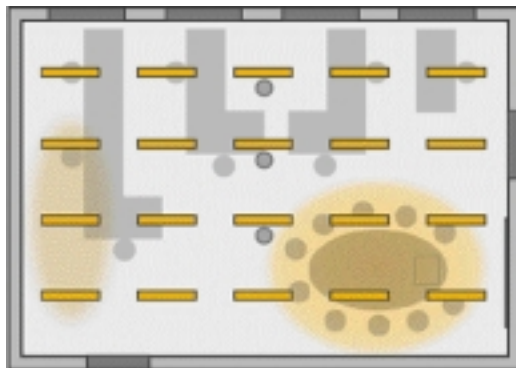
Nel gergo del lighting design, un "gruppo" è una combinazione di apparecchi di illuminazione; negli uffici, molto spesso questo termi-

ne indica una fila di punti luce. Impostando i vari gruppi agli appropriati livelli di illuminazione (acceso, spento o regolato) è possibile fornire a una stanza la necessaria quantità di luce. È questo che viene definito come "scenario di illuminazione".



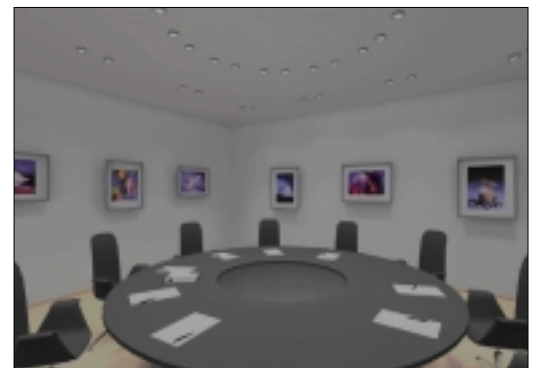
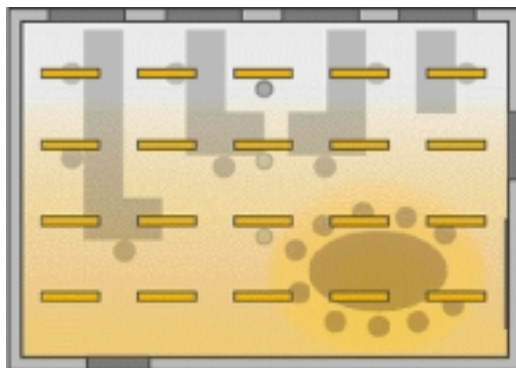
### Scenario 1: normale lavoro di ufficio, con illuminazione costante in funzione della quantità di luce naturale disponibile

*Poiché l'intensità della luce naturale nella stanza si riduce man mano che ci allontaniamo dalle finestre, per mantenere costante l'illuminazione ottimale di circa 500 lux, la quantità di luce artificiale erogata deve aumentare con la distanza dalle finestre stesse. L'intensità luminosa viene regolata da sensori installati nei punti più appropriati del locale. Gli apparecchi di illuminazione vengono assegnati a gruppi paralleli alle finestre dato che sono queste le zone con valori comuni di intensità luminosa.*



### Scenario 2: presentazioni con oscuramento per proiezioni

*Nel caso di presentazioni che richiedono l'utilizzo di un proiettore le finestre vengono oscurate per mezzo di tende o tapparelle. È necessario attenuare fortemente la luce della stanza. È sufficiente una quantità minima di luce sopra il tavolo per consentire ai partecipanti di prendere appunti. Tutto il resto viene oscurato ad eccezione dell'uscita. Grazie a DALI, gli apparecchi di illuminazione possono essere assegnati a gruppi completamente nuovi per rispondere alle specifiche esigenze della nuova situazione.*



### Scenario 3: discussione intorno al tavolo

*Lo scopo che deve perseguire lo scenario di illuminazione alla fine della presentazione è quello di creare un'atmosfera che incoraggi la discussione e la concentrazione. I partecipanti distribuiti intorno al tavolo devono potersi vedere chiaramente in faccia, ma non devono reagire bruscamente per adattarsi ad una luce di colpo troppo intensa e fredda rispetto a quella dello scenario precedente. Le assegnazioni degli apparecchi di illuminazione ai gruppi rimangono quindi invariate e lo scenario di illuminazione cambia soltanto in relazione all'intensità luminosa sopra il tavolo, che viene aumentata.*

## DALI BASIC\* – OSRAM PRESENTA IL PRIMO SISTEMA COMPLETO PER LA GESTIONE INTELLIGENTE DELLA LUCE

### COMPONENTI E FUNZIONI

#### Modulo di comando

“L'intelligenza” del sistema BASIC sta nel DALI ROOM CONTROLLER BASIC\* con i suoi cinque ingressi per tasti a rilascio, i tre ingressi per sensori di luminosità e l'ingresso per il rilevatore di presenza.

#### Alimentatori elettronici intelligenti

Gli OSRAM QUICKTRONIC® DALI sono alimentatori elettronici<sup>4</sup> digitali regolabili, in grado di memorizzare fino a 4 valori di scenari di illuminazione nel sistema BASIC; tale numero salirà a 16 nei sistemi disponibili in futuro. I primi alimentatori elettronici DALI in preparazione sono per l'alimentazione delle innovative lampade fluorescenti T5/FQ, delle nuove circoline T5/FC, nonché delle fluorescenti compatte della famiglia OSRAM DULUX®.

#### Elemento di controllo

Per il funzionamento del sistema sono impiegati normali tasti a rilascio idonei per tensione di rete. Si possono installare un tasto centrale<sup>1</sup> e quattro tasti<sup>2</sup> per le funzioni di raggruppamento, impostazione e richiamo degli scenari di illuminazione. Al posto dei quattro tasti è possibile utiliz-

zare due tasti a bilanciere. Se si desiderano più punti di comando i tasti devono essere collegati tra loro in parallelo.

#### Collegamento al mondo 1...10V

Per integrare componenti 1...10V quali alimentatori elettronici<sup>7</sup> regolabili o trasformatori elettronici<sup>10</sup>, sono disponibili gli elementi DALI 1...10V CONVERTER SO<sup>8</sup> (Snap On) per montaggio su guida DIN o LI<sup>6</sup> (Luminaire Installation) per inserimento in apparecchi di illuminazione.

Se necessario, il segnale di controllo da 1...10V deve essere trasformato in un segnale a controllo di fase utilizzando un convertitore<sup>9</sup> appropriato.

#### Installazione

Per quello che riguarda il cablaggio, l'interfaccia DALI viene trattata nello stesso modo di un dispositivo a tensione di rete. Lo scambio di polarità oppure il collegamento dell'interfaccia DALI alla tensione di rete non danneggia gli alimentatori OSRAM DALI. Fintanto che il sistema non è stato attivato definitivamente l'installatore può accendere/spegnere e regolare tutte le lampade

dell'impianto attraverso il tasto centrale<sup>5</sup>. Per un controllo dell'installazione è possibile verificare il cablaggio utilizzando i tasti da 1 a 4<sup>2</sup>. Il sistema risponderà accendendo tutte le lampade una volta quando viene premuto il tasto 1 e quattro volte quando viene premuto il tasto 4.

#### Inizializzazione/Messa in esercizio

Per impedire modifiche non volute viene utilizzato un semplice codice di sicurezza. Successivamente si procede, per tutte le lampade, alla verifica di appartenenza al gruppo attraverso un lampeggio che ne conferma la corretta individuazione. Al termine del processo di assegnazione, i singoli gruppi vengono impostati in funzione dello scenario di illuminazione richiesto. I sensori<sup>5</sup> per il controllo a illuminamento costante vengono sempre assegnati automaticamente ai gruppi da 1 a 3. Il processo di inizializzazione può essere ripetuto ogniqualvolta sia reso necessario da modifiche o interventi di riparazione.

\* Informazioni dettagliate per l'installazione, il funzionamento e l'inizializzazione del sistema BASIC sono in via di preparazione.

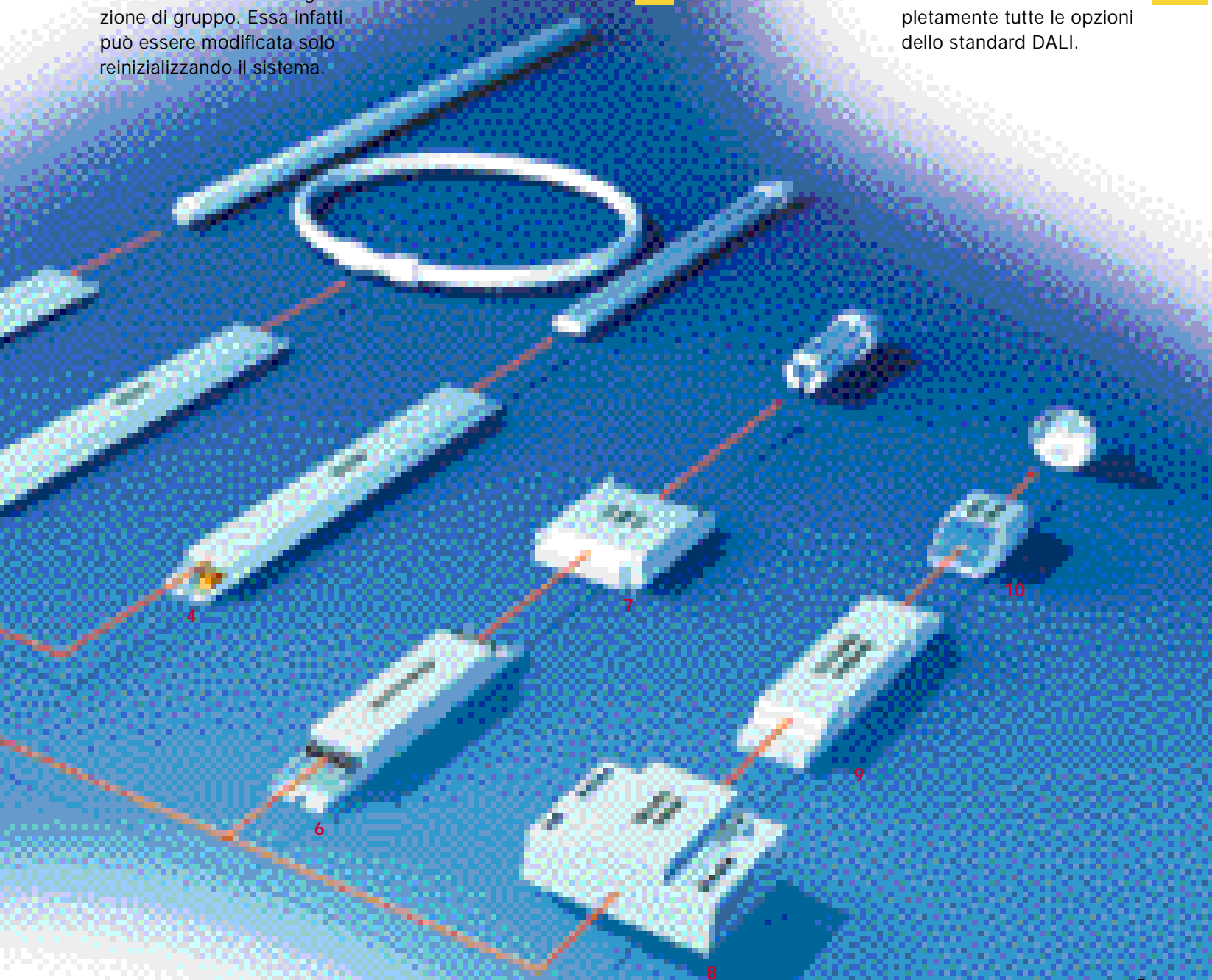
### Modifica delle impostazioni

Gli utilizzatori del sistema BASIC possono richiamare gli scenari di illuminazione programmati semplicemente premendo un tasto. Al tasto 1 corrisponde sempre lo scenario a illuminamento costante con controllo di presenza per ottenere il massimo risparmio di energia. Tutti gli scenari possono essere "scavalcati" procedendo con una regolazione attraverso il tasto centrale. In ogni momento gli utilizzatori possono cambiare istantaneamente gli scenari e memorizzarli. L'unica funzione alla quale gli utenti non possono accedere direttamente è l'assegnazione di gruppo. Essa infatti può essere modificata solo reinizializzando il sistema.

### IL FUTURO DI DALI: DOPO BASIC, OSRAM PENSA GIÀ AD "ADVANCED"

Un secondo sistema di controllo è al momento in fase di sviluppo: si tratta di "OSRAM DALI ADVANCED". Esso disporrà di tutte le funzioni del modulo di comando BASIC ma utilizzerà anche tutte le funzionalità estese previste dall'interfaccia DALI: fino a 16 assegnazioni di gruppo e almeno 5 scenari di illuminazione. Si prevede di includere anche il controllo di tapparelle/frangi-luce e un controllo remoto particolarmente facile da usare. In fase di sviluppo si trova anche un sistema di gestione della luce professionale che sfrutta completamente tutte le opzioni dello standard DALI.

D A L I



## A COLPO D'OCCHIO

### **Il concetto**

DALI = Digital Addressable Lighting Interface (interfaccia digitale indirizzabile per il controllo dell'illuminazione)

### **L'interfaccia**

DALI è la nuova definizione d'interfaccia digitale per alimentatori elettronici. Il protocollo DALI verrà incluso come appendice nella norma IEC 929 degli alimentatori elettronici.

### **Lo standard**

DALI è stato sviluppato dai principali produttori di alimentatori elettronici, in particolare Helvar, OSRAM, Philips, Tridonic, come standard non proprietario per rispondere a tutti i requisiti del moderno controllo della luce.

### **La nuova alternativa**

DALI elimina il divario esistente tra i sistemi 1...10V convenzionali e i sistemi di bus troppo complessi.

### **Il sistema facile da usare**

DALI è l'architettura alla base di un sistema semplice e flessibile che risponde ai requisiti di controllo nell'illuminazione moderna utilizzando pochi componenti a basso costo, cablaggio minimo e un concetto operativo orientato alla massima facilità d'uso.

### **L'integrazione nei sistemi di gestione degli edifici (building management)**

DALI è stato progettato prima di tutto per fornire adeguati strumenti di controllo dell'illuminazione in un ambiente ma può essere collegato via gateway al sistema di gestione di un intero edificio.

### **La flessibilità di gestione della luce**

In un sistema DALI gli alimentatori elettronici possono essere indirizzati singolarmente. È possibile impostare liberamente fino a 16 gruppi e fino a 16 scenari di illuminazione.

## **I VANTAGGI PIÙ IMPORTANTI**

- La polarità delle linee di controllo è irrilevante per gli alimentatori elettronici OSRAM.
- E' possibile utilizzare il cablaggio esistente sia per l'alimentazione di rete, sia per le linee di controllo.
- La tecnologia digitale assicura comunicazioni a prova di interferenze.
- E' possibile indirizzare singolarmente ciascuna unità.
- Le assegnazioni di gruppo non vengono eseguite fino a che il sistema non è inizializzato; non è necessario provvedere a un cablaggio legato ai gruppi!
- Gli alimentatori elettronici DALI possono appartenere a più di un gruppo contemporaneamente.
- I valori attribuiti agli scenari di illuminazione e le assegnazioni di gruppo sono memorizzati negli alimentatori elettronici (è necessario un numero decisamente inferiore di componenti rispetto a quello richiesto da un sistema 1...10V).
- La retroazione dell'alimentatore elettronico permette di individuare: stato di funzionamento, lampada accesa/spenta, valore corrente dell'emissione luminosa, lampada guasta.
- E' possibile provvedere a impostazioni speciali per definire la velocità di cambiamento dei livelli di illuminazione o il comportamento in caso di malfunzionamento del sistema.
- Quando viene richiamato uno scenario, tutti gli alimentatori elettronici DALI si posizionano contemporaneamente ai valori impostati.
- Regolazione da 0,1 a 100%, (a seconda del tipo di alimentatore elettronico).

## DOMANDE E RISPOSTE

**Durante il cablaggio del sistema è necessario ricordare quali apparecchi sono assegnati a quale gruppo?**

No, l'assegnazione avviene al momento dell'inizializzazione del sistema.

**Dove vengono memorizzati i valori degli scenari di illuminazione e le assegnazioni di gruppo?**

Direttamente nell'alimentatore elettronico.

**Che cosa succede se un alimentatore elettronico va fuori servizio?**

Deve essere semplicemente sostituito e riassegnato ai gruppi appropriati.

**Cosa succede in caso di malfunzionamento del modulo di comando?**

Se l'unità di controllo non risponde più ai comandi è possibile accendere tutte le lampade spegnendo l'unità o scollegando la linea di controllo.

**Le impostazioni memorizzate nell'alimentatore elettronico vanno perse in caso di mancanza di tensione di rete?**

No, i dati sono memorizzati in modo permanente.

**È possibile integrare il sistema DALI in sistemi bus?**

Sì, attraverso gateway.

**DALI è un concorrente per i sistemi EIB o LON?**

No, DALI è solo un sottosistema di questi sistemi di gestione degli edifici ed è responsabile soltanto del controllo dei sistemi di illuminazione locali.

**È possibile integrare in un sistema DALI altri elementi di illuminazione o tipi di lampada?**

Sì, i convertitori DALI sono disponibili per l'integrazione di componenti con interfaccia 1...10V.

**È possibile controllare il cablaggio sul luogo d'installazione?**

Sì, ci sono routine speciali che permettono di utilizzare le funzioni di base e di controllare il cablaggio.

**Esiste un codice di sicurezza per impedire modifiche non desiderate delle impostazioni di sistema?**

Sì, dipende dal modulo di comando.

**Quali sensori sono utilizzati per il sistema DALI?**

Questo dipende dal modulo di comando: può trattarsi di sensori simili a quelli della tecnologia 1...10V che possono essere collegati direttamente all'unità di controllo, oppure di nuovi sensori digitali che trasferiscono i dati via radio, via interfaccia a raggi infrarossi o via cavi dati.

**È possibile continuare ad usare con i sistemi DALI componenti standard quali commutatori e interruttori?**

In linea generale sì, in ogni caso per certi tipi di moduli di comando sono necessari componenti speciali.

**Che tipo di isolamento è richiesto per la linea di controllo DALI?**

La linea di controllo può essere trattata nello stesso modo di quelle che portano la tensione di rete (230 V).

**È possibile utilizzare le stesse linee di controllo utilizzate da sistemi 1...10V?**

Sì.

**Quanto può essere lunga la linea di controllo?**

È ammessa una distanza massima di 300 metri tra il modulo di comando e il carico più lontano.

**Che sezione deve avere il cavo delle linee di controllo?**

Almeno 0,5 mm<sup>2</sup> per distanze fino a 100 metri, almeno 0,75 mm<sup>2</sup> per le distanze fino a 150 m, almeno 1,5 mm<sup>2</sup> per le distanze oltre 200 m.

**È possibile posare insieme cavi di controllo e tensione di rete?**

Sì, ad esempio è possibile utilizzare cavi NYM 5x1,5 mm<sup>2</sup> (penta polari).

**BASIC - IL PRIMO SISTEMA DALI REALIZZATO DA OSRAM DATI TECNICI DEI COMPONENTI DI SISTEMA**

	DALI ROOM CONTROLLER SO Per montaggio su guida DIN	DALI Converter 1...10V SO Per montaggio su guida DIN	DALI Converter 1...10V LI Per inserimento in apparecchio di illuminazione
Tipo	DALI RC BASIC SO <sup>1)</sup>	DALI CON 1...10V SO <sup>1)</sup>	DALI CON 1...10V LI <sup>2)</sup>
Tensione aliment.	230V ~50/60Hz, DC non consentita	230V ~50/60Hz, DC non consentita	230V ~50/60Hz, DC non consentita
Potenza assorbita	Circa 4-9 W, a seconda del carico	circa 1 W	circa 1 W
Fusibile di protez.	Esterno max. 16 A	Esterno max. 16 A	Esterno max. 16 A
	Contatto di segnalazione guasto esterno max. 5 A	Contatto di carico esterno max. 5 A	Contatto di carico esterno max. 5 A
Temp. di esercizio	Da 0° C a 45° C	Da 0° C a 45° C	Da 0° C a 50° C
Classe di isolamento	II (doppio isolamento)	II (doppio isolamento)	I (con messa a terra)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
Segnale di comando		1...10V max. 100 mA DC (circa 100 alimentatori elettronici o trasformatori elettronici - vedere le specifiche dei produttori)	0...10V max. 5 mA DC attivi (per circa 5 dimmer di potenza)
Campo di regolaz. della luce	Circa 100-1000 lux (regolabile direttamente sul sensore di luminosità)		
Rilevatore di presenza	Tempo di attesa per l'intervento di disinserimento regolabile tra 1 e 30 minuti		
Interfaccia DALI	Interfaccia conforme alle specifiche DALI	Assorbimento di corrente <2 mA DC (secondo specifiche DALI)	
	Alimentazione per accessori DALI: circa +16 V/160 mA DC I <sub>k</sub> < 250 mA DC, max. 22.5 V DC Limitatore elettronico di corrente, protezione termica	Isolamento di base secondo IEC 664 (10/92), non si tratta di circuiti SELV	
Ingressi per tasti	5 ingressi per tasti (<5 V DC) (Tasti a rilascio NO)	1 ingresso per tasto (max. 250 V AC) (Tasti a rilascio NO)	1 ingresso per tasti (max. 250 V AC) (Tasti a rilascio NO)
Ingressi per sensori	3 ingressi per sensori di luminosità, 1 ingresso per rilevatore di presenza (<5 V DC)		
Dimensione	LxHxP = 140x90x61 mm (8TE)	LxHxP = 72x90x64 mm (4TE)	LxHxP = 190x30x27 mm
Peso	circa 550 g	circa 230 g	circa. 185 g

**QUICKTRONIC® DALI - L'ALIMENTATORE ELETTRONICO DALI**

Tipo						
<b>versione monolampada</b>						
QT DALI-FQ 1x39/230-240 DIM	1xFQ 39, DULUX L 40	da 198V a 264V	da 154V a 276V	44W	360 mm	30 mm 30 mm
QT DALI-FQ 1x54/230-240 DIM	1xFQ 54, DULUX L 55	da 198V a 264V	da 154V a 276V	62W	360 mm	30 mm 30 mm

**QUICKTRONIC® DALI - L'ALIMENTATORE ELETTRONICO DALI**

Tipo						
<b>versione bilampada</b>						
QT DALI-FQ 2x39/230-240 DIM	2xFQ 39, DULUX L 40	da 198V a 264V	da 154V a 276V	88W	423 mm	30 mm 30 mm
QT DALI-FQ 2x54/230-240 DIM	2xFQ 54, DULUX L 55	da 198V a 264V	da 154V a 276V	121W	423 mm	30 mm 30 mm

1) SO = Snap On/installazione a scatto su guida DIN  
 2) LI = Luminaire Installation/per il montaggio all'interno di apparecchi di illuminazione  
 3) Circa 1 W di potenza dissipata (alimentazione dell'interfaccia DALI) a lampada spenta. La potenza specificata è quella di sistema.

\* Guida DALI in preparazione.

Dati soggetti a cambiamento senza preavviso

OSRAM SpA - Via Savona, 105 - 20144 Milano - Tel. 024249.1 - Fax 024249.380 - <http://www.osram.it>



**C'È LUCE. E C'È OSRAM.**

