



CARATTERISTICHE

- Disponibile a 3 o 4 canali
- BUS+SEQUENCER+FADER+DIMMER+DRIVER
- Ingresso: DC 12-24-48 Vdc
- Comando BUS: DMX512-A/RDM, DALI, MODBUS
- Comando LOCALE: pulsante N.A., potenziometro, 0-5V, 0-10V, interruttore
- Controllo ON/OFF, bianco, bianco dinamico, colore RGB o RGBW
- Uscite in corrente o tensione per carichi R-L-C
- Efficienza tipica > 95%
- Regolazione della luminosità fino allo spegnimento completo
- Accensione e spegnimento morbidi
- Curva di regolazione ottimizzata
- Range di temperatura esteso
- 100% Test di funzionamento - Garanzia 5 anni

➔ Per il **Manuale dispositivo** completo e aggiornato consultare il sito internet del produttore: <http://www.dalcnet.com>

Varianti a corrente costante (anodo comune)

CODICE	Tensione di ingresso	Uscita	Canali di uscita	Comando di controllo	
DLB1248-3CC-DMX	12-48V DC	1x1050/1500/2100 mA 3x350/500/700 mA	3	DMX pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-3CC-MODBUS	12-48V DC	1x1050/1500/2100 mA 3x350/500/700 mA	3	MODBUS RTU pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-3CC-DALI	12-48V DC	1x1050/1500/2100 mA 3x350/500/700 mA	3	DALI pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-4CC-DMX	12-48V DC	1x1400/2000/2800 mA 4x350/500/700 mA	4	DMX pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-4CC-MODBUS	12-48V DC	1x1400/2000/2800 mA 4x350/500/700 mA	4	MODBUS RTU pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-4CC-DALI	12-48V DC	1x1400/2000/2800 mA 4x350/500/700 mA	4	DALI pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL

- Applicazioni (uscita a 3 canali): ON/OFF, Dimmer, Bianco Dinamico, RGB
- Applicazioni (uscita a 4 canali): ON/OFF, Dimmer, Bianco Dinamico, RGB+W

Varianti a tensione costante (anodo comune)

CODICE	Tensione di ingresso	Uscita	Canali di uscita	Comando di controllo	
DLB1248-3CV-DMX	12-48V DC	1x15A max 3x5A max	3	DMX pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-3CV-MODBUS	12-48V DC	1x15A max 3x5A max	3	MODBUS RTU pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-3CV-DALI	12-48V DC	1x15A max 3x5A max	3	DALI pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-4CV-DMX	12-48V DC	1x20A max 4x5A max	4	DMX pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-4CV-MODBUS	12-48V DC	1x20A max 4x5A max	4	MODBUS RTU pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL
DLB1248-4CV-DALI	12-48V DC	1x20A max 4x5A max	4	DALI pulsante N.A. / 0-5V / 0-10V / interr.	PROFESSIONAL

- Applicazioni (uscita a 3 canali): ON/OFF, Dimmer, Bianco Dinamico, RGB
- Applicazioni (uscita a 4 canali): ON/OFF, Dimmer, Bianco Dinamico, RGB+W



Protezioni

OTP	Protezione da sovra-temperatura	IFP	Protezione con fusibile di ingresso
OVP	Protezione da sovralimentazione	SCP	Protezione da corto circuito in uscita
UVP	Protezione da sottoalimentazione	OCP	Protezione da circuito aperto in uscita
RVP	Protezione da inversione della polarità	CLP	Protezione con limitatore di corrente in uscita

Normative di riferimento

EN 61347-1:2008+A1:2011+A2:2013	Lamp controlgear - Part 1: General and safety requirements
EN 62384:2006+A1:2009	DC or AC supplied electronic control gear for LED modules - Performance requirements
EN 55015:2013+A1:2015	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements
EN 50581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
IEC/EN 62386-101	Digital addressable lighting interface - Part 101: General requirements - System
IEC/EN 62386-102	Digital addressable lighting interface - Part 102: General requirements - Control gear
IEC/EN 62386-207	Digital addressable lighting interface - Part 207: Particular requirements for control gear - LED modules (device type 6)
IEC 60929-E.2.1	Control interface for controllable ballasts - control by d.c. voltage - functional specification
ANSI E 1.3	Entertainment Technology - Lighting Control Systems - 0 to 10V Analog Control Specification
ANSI E1.11	Entertainment Technology - USITT DMX512-A - Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories
ANSI E1.20	Entertainment Technology-RDM-Remote Device Management over USITT DMX512 Networks
-	MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b

Specifiche tecniche

	Variante								
	Corrente costante						Tensione costante		
	3 canali		4 canali				3 canali	4 canali	
Tensione di alimentazione	DC min: 10.8 Vdc .. max: 52,8 Vdc								
Corrente assorbita	max 2,1 A		max 2,8A				max 15A	max 20A	
Tensione di uscita	min: Vin/4 max: Vin-0,9V						= Vin		
Corrente di uscita	3x350 mA //1050 mA	3x500 mA/ch //1500 mA	3x700 mA/ch //2100 mA	4x350 mA //1400 mA	4x500 mA/ch //2000 mA	4x700 mA/ch //2800 mA	3 x max 5 A ¹⁾ // max 15 A ¹⁾	4x max 5 A ¹⁾ // max 20 A ¹⁾	
Potenza nominale ¹⁾	@12V	12,6 W	18 W	25,2 W	16,8 W	24 W	33,6 W	180 W	240 W
	@24V	25,2 W	36 W	50,4 W	33,6W	48 W	67,2 W	360 W	480 W
	@48V	50,4 W	72 W	100,8 W	67,2 W	96 W	134,4 W	720 W	960 W
Potenza LED consigliata ¹⁾	@12V	9,6 W	13,5 W	19,2 W	12,8 W	18 W	25,6 W		
	@24V	19,2 W	27 W	38,4 W	25,6 W	36 W	51,2 W		
	@48V	38,4 W	54 W	76,8 W	51,2 W	72 W	102,4 W		
Intervento termico	150 °C								
Frequenza dimmer D-PWM	250Hz								
Risoluzione D-PWM	16 bit								
Range Dimming	0,1% ÷ 100%								
Temperatura di stoccaggio	min: -40 max: +60 °C								
Temperatura di ambiente ¹⁾	min: -40 max: +60 °C								
Classe di protezione	IP10								
Cablaggio	Buttons & Bus: 1.5 mm ² solid - 1 mm ² stranded - 30/14 AWG Power & Leds: 2.5mm ² solid - 1.5mm ² stranded - 30/12 AWG								
Dimensioni Meccaniche	72 x 92 x 62 mm - DIN RAIL 4mod.								
Dimensioni Confezione	124 x 85 x 71 mm								
Peso	125g								

¹⁾ valore massimo, dipendente dalle condizioni di ventilazione

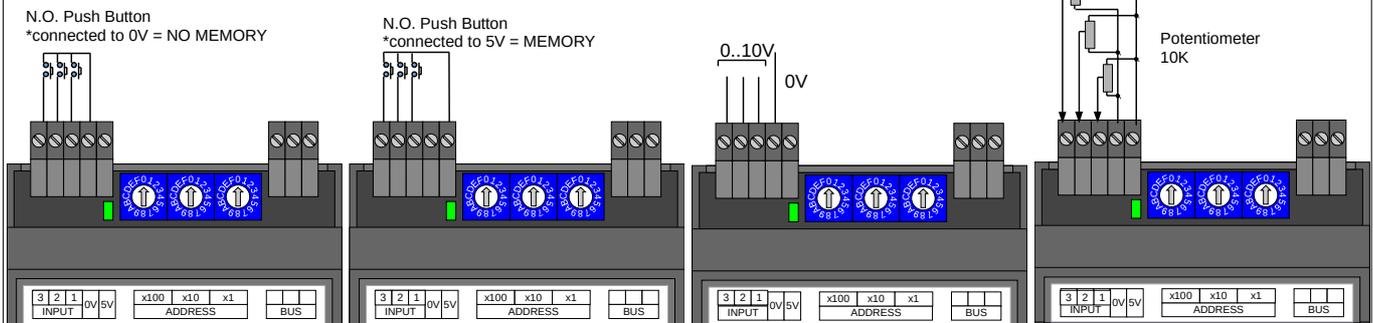
• Installazione per controllo da comandi locali

a) Impostare i ponticelli interni al dispositivo per selezionare la corrente di uscita e il tipo di comando locale

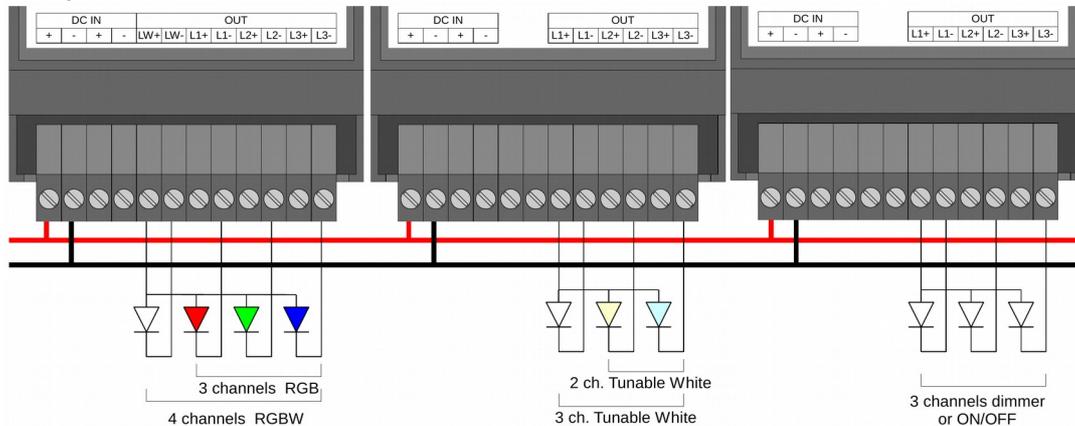
Variante CC: 350mA Variante CV: non usato		ingressi PULSANTE	
Variante CC: 500mA Variante CV: non usato		ingressi POTENZIOMETRO 10K	
Variante CC: 700mA Variante CV: non usato		ingressi 0..10V	
non usato		ingressi INTERRUTTORE	

b) Configurare gli ingressi

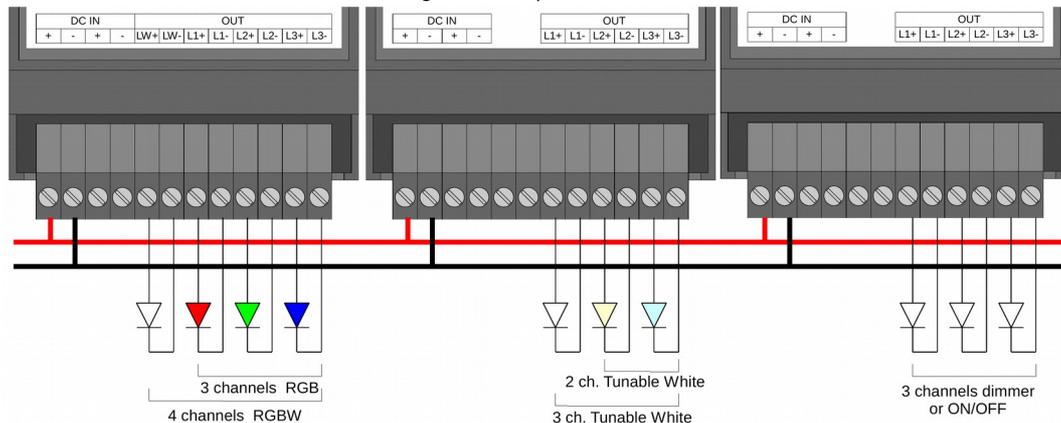
Esempi:



c) Configurare le uscite: - ad anodo comune



- con collegamenti indipendenti

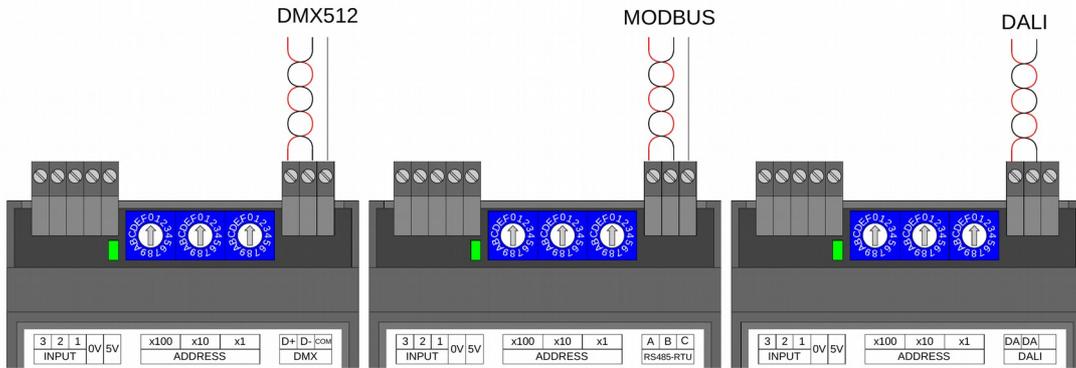


• Installazione per controllo da BUS

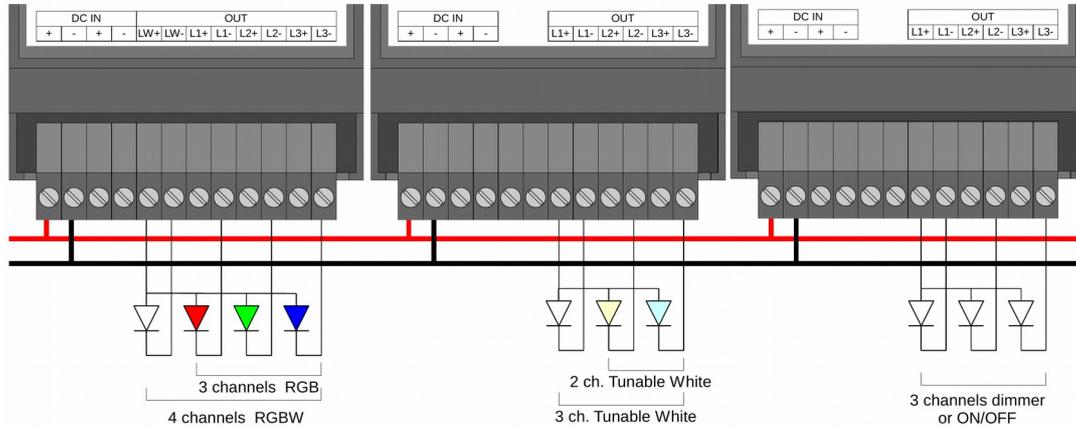
a) Impostare i ponticelli interni al dispositivo per selezionare la corrente di uscita e il tipo di comando locale

Variante CC: 350mA Variante CV: non usato		Se BUS mancante mantieni l'ultimo comando ricevuto	
Variante CC: 500mA Variante CV: non usato		Se BUS mancante porta le uscite al 50% circa	
Variante CC: 700mA Variante CV: non usato		Se BUS mancante porta le uscite al 25% circa	
non usato		Se BUS mancante spegna le uscite	

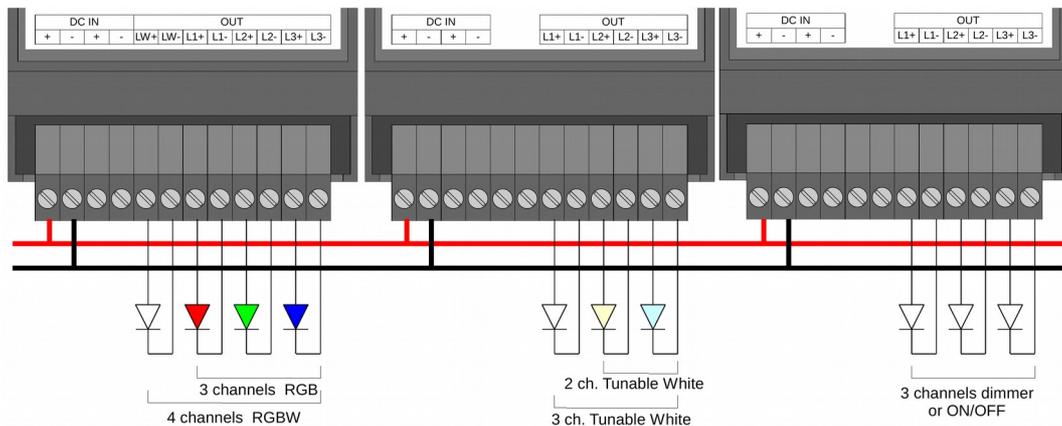
b) Connettere i comandi BUS (DMX512+RDM, MODBUS, DALI) come specificato sul dispositivo stesso



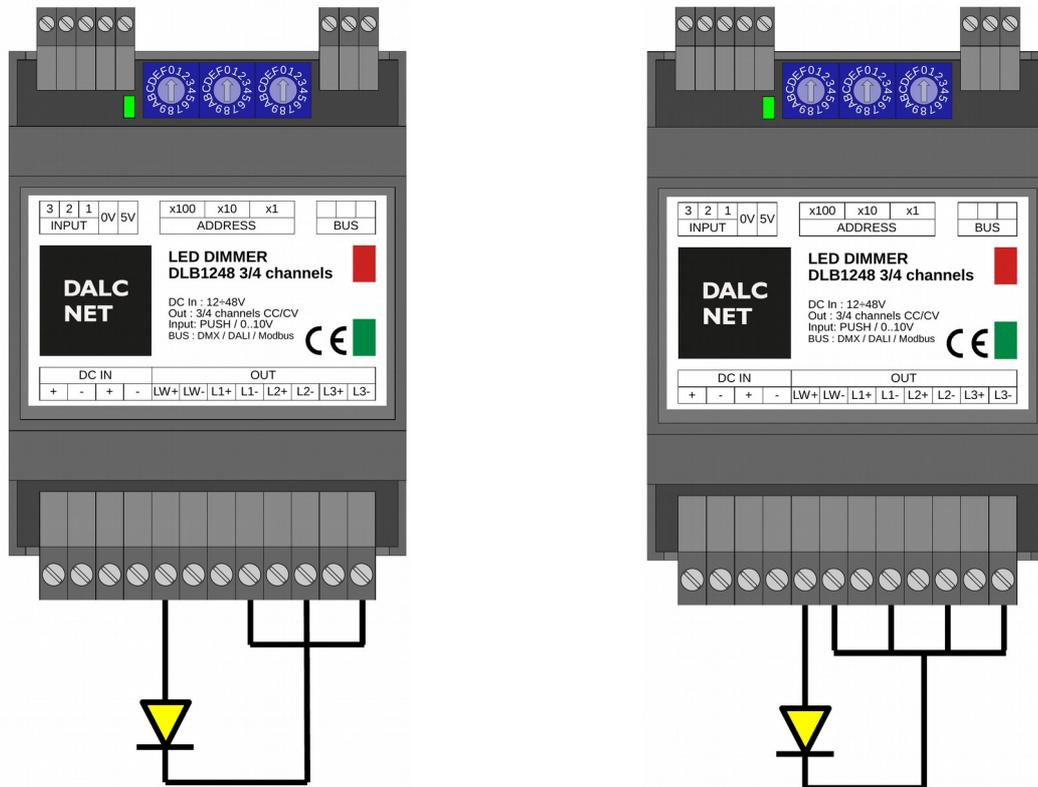
c) Configurare le uscite: - ad anodo comune



- con collegamenti indipendenti



- Installazione per uscite in parallelo



N.B. E' possibile collegare le uscite in parallelo per ottenere un unico canale con intensità di corrente più elevata.

A connessione all'alimentazione avvenuta, il led di segnalazione indica lo stato del sistema:

FUNZIONE LED SEGNALAZIONE

Spento: No alimentazione o errore bus	Lampeggiante: bus non connesso o errore	Acceso: bus connesso e funzionante
---------------------------------------	---	------------------------------------

Note Tecniche

Installazione:

- L'installazione e la manutenzione deve essere eseguita solamente da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti.
- Il prodotto deve essere installato all'interno di un quadro elettrico protetto da sovratensioni.
- Il prodotto deve essere installato in posizione verticale o orizzontale con il frontalino/etichetta verso l'alto o in verticale; non sono ammesse altre posizioni. Non è ammessa la posizione bottom-up (con frontalino/etichetta in basso).
- Mantenere separati i circuiti a 230V (LV) e i circuiti non SELV dai circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV) e da tutti i collegamenti di questo prodotto. E' assolutamente vietato collegare, per qualunque motivo, direttamente o indirettamente, la tensione di rete 230V al bus o ad altri parti del circuito.

Alimentazione:

- Per l'alimentazione utilizzare solamente alimentatori di tipo SELV con corrente limitata, protezione da corto circuito 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 la sorgente di alimentazione a bassissima tensione ed il prodotto devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. Utilizzare cavi in doppio isolamento.
- In caso di correnti di uscita totali superiori a 10A collegare all'alimentazione entrambe le coppie di ingresso di alimentazione "V+" e "V-".
- 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.
- Per le uscite in corrente costante, la tensione di caduta massima del modulo led (Vf) deve essere inferiore alla tensione di alimentazione di almeno 5V.

Comandi:

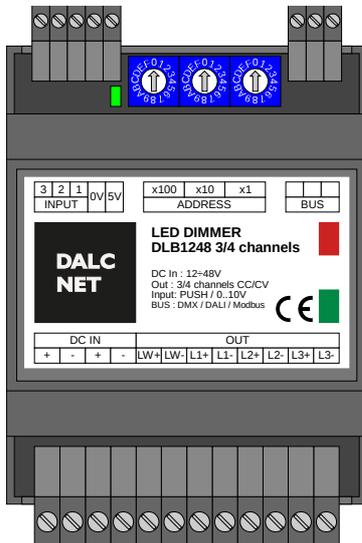
- La lunghezza dei cavi di collegamento tra i comandi locali (Pulsante N.O., 0-10V, 1-10V, Potenziometro, o altro) e il prodotto deve essere inferiore a 10m; i cavi devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. Utilizzare cavi in doppio isolamento schermati e twistati.
- La lunghezza e la tipologia dei cavi di collegamento ai bus (DMX512, Modbus, DALI, Ethernet o altro) deve rispettare quanto definito dalle specifiche dei rispettivi protocolli e dalle normative vigenti; vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. E' consigliato utilizzare cavi in doppio isolamento schermati e twistati.
- Tutti i dispositivi ed i segnali di controllo collegati ai bus (DMX512, Modbus, DALI, Ethernet o altro) e ai comandi locali (Pulsante N.O., 0-10V, 1-10V, Potenziometro, o altro) devono essere di tipo SELV (gli apparecchi collegati devono essere SELV o comunque fornire un segnale SELV).
- L'ingresso 0-10V è compatibile con comandi 1-10V di tipo sinking/sourcing. Questo prodotto non fornisce corrente al comando.

Uscite:

- La lunghezza dei cavi di collegamento tra il prodotto e i moduli LED devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. E' consigliato utilizzare cavi in doppio isolamento schermati e twistati.

■ FUNZIONAMENTO CON COMANDI LOCALI

Nella modalità **Comandi locali** lo stato delle luci led viene gestito manualmente dall'utente, tramite pulsanti normalmente aperti, un potenziometro, un controllo in tensione o interruttori.



Caratteristiche

- 3 ingressi configurabili:
 - pulsante N.A.
 - potenziometro 10KΩ (0..5V)
 - 0..10V
 - interruttore

- PULSANTI N.A.

Configurazione

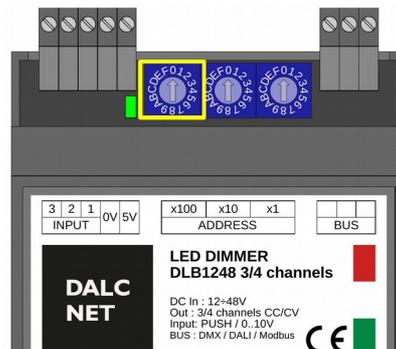
Per utilizzare il dispositivo con controllo locale PULSANTI N.A., prima di proseguire con la lettura, assicurarsi di aver impostato opportunamente i jumper come riportato nella sezione **Installazione** a pag 3.

Funzioni

- 1- Funzione memoria: in caso di interruzione dell'alimentazione (se pulsanti N.A. collegati a 5V) lo stato viene memorizzato.
- 2- Funzione eco: In caso di ripristino dell'alimentazione il dispositivo riparte da spento (se pulsanti N.A. collegati a 0V).
- 3- Funzione preset: In caso di ripristino dell'alimentazione il dispositivo riparte da un valore impostato (pulsanti N.A. collegati a 5V durante l'installazione, successivamente a 0V). L'installatore imposta il preset.

Impostazione dei selettori

Il selettore x100 definisce il comportamento del dispositivo:



**x100 = 0: FUNZIONAMENTO RGB***L'opzione consente definire lo stato (o la variazione) di intensità, colore e saturazione dei led RGB collegati all'uscita*

Pulsante	Funzione		
1	Dimmer	Click Doppio Click Pressione a lungo (>1s) da spento Pressione a lungo (>1s) da acceso	Accendi/Spegni Intensità Massima Accendi al 10% (Notturmo) Dimmer SU/GIU
2	Colore	Click Doppio Click Pressione a lungo (>1s) da spento Pressione a lungo (>1s) da acceso	Start/stop rotazione colori Cambio velocità rotazione*
3	Saturazione	Click Doppio Click Pressione a lungo (>1s) da spento Pressione a lungo (>1s) da acceso	Bianco/colore Saturazione Massima Cambio saturazione Saturazione Minima

*La regolazione della velocità di rotazione dei colori è predisposta in 4 livelli.

La velocità selezionata con la pressione del pulsante viene visualizzata con un lampeggio bianco, rispettivamente con:

- 10 lampeggi/s per la rotazione di 6 secondi
- 5 lampeggi/s per la rotazione di 30 secondi
- 2 lampeggi/s per la rotazione di 6 minuti
- 1 lampeggi/s per la rotazione di 30 minuti

**x100 = 8: FUNZIONAMENTO ON/OFF USCITE INDIPENDENTI***Con questa opzione ciascuna uscita può essere accesa o spenta in maniera indipendente mediante i 3 pulsanti N.A.*

Pulsante	Funzione		
1	ON/OFF 1	Click	Accendi/Spegni
2	ON/OFF 2		
3	ON/OFF 3		

**x100 = 9: FUNZIONAMENTO ON/OFF USCITE PARALLELE***Con questa opzione tramite un unico pulsante N.A. si accende o si spegne contemporaneamente tutti i led presenti alle uscite.*

Pulsante	Funzione		
1	ON/OFF 123	Click	Accendi/Spegni

**x100 = A: FUNZIONAMENTO DIMMER CANALI INDIPENDENTI***Con questa opzione si controllano in maniera indipendente l'intensità di 3 uscite mediante i 3 pulsanti N.A..*

Pulsante	Funzione		
1	Dim 1	Click	Accendi/Spegni Intensità Massima Accendi al 10% (Notturmo) Dimmer SU/GIU
2	Dim 2	Doppio Click	
3	Dim 3	Pressione a lungo (>1s) da spento Pressione a lungo (>1s) da acceso	



x100 = B: FUNZIONAMENTO DIMMER CANALE UNICO

L'intensità di tutte le uscite è controllata contemporaneamente da un solo pulsante N.A.

Pulsante	Funzione		
1	Dim 123	Click Doppio Click Pressione a lungo (>1s) da spento Pressione a lungo (>1s) da acceso	Accendi/Spegni Intensità Massima Accendi al 10% (Notturmo) Dimmer SU/GIU



x100 = C: FUNZIONAMENTO BIANCO DINAMICO

Tramite due pulsanti N.A. con questa opzione si controlla l'intensità e la temperatura colore del bianco dinamico

Pulsante	Funzione		
1	Dimmer	Click Doppio Click Pressione a lungo (>1s) da spento Pressione a lungo (>1s) da acceso	Accendi/Spegni Intensità Massima Accendi al 10% (Notturmo) Dimmer SU/GIU
2	Temperatura di colore	Pressione a lungo (>1s)	Temperatura colore SU/GIU



x100 = 6: FUNZIONAMENTO BLACKOUT

Con questa opzione tutte le uscite sono spente.

Pulsante	Funzione		
6	Blackout	OFF	



x100 = 7: FUNZIONAMENTO TEST

Con questa opzione tutte le uscite sono accese al 100%.

Pulsante	Funzione		
7	Test	ON	

**- 0..5V**

Configurazione

Per utilizzare il dispositivo con controllo locale 0..5V, prima di proseguire con la lettura, assicurarsi di aver impostato opportunamente i jumper come riportato nella sezione **Installazione** a pag 3.

L'intensità della singola uscita può essere regolata in maniera indipendente agendo sulla tensione di ciascuno dei 3 ingressi.

ingresso	funzione	0V																5V	Interval.
1	Dim 1	Dimmer																0..5V	
2	Dim 2	Dimmer																0..5V	
3	Dim 3	Dimmer																0..5V	

- 0..10V

Configurazione

Per utilizzare il dispositivo con controllo locale 0..10V, prima di proseguire con la lettura, assicurarsi di aver impostato opportunamente i jumper come riportato nella sezione **Installazione** a pag 3.

L'intensità della singola uscita può essere regolata in maniera indipendente agendo sulla tensione di ciascuno dei 3 ingressi.

ingresso	funzione	0V																	10V	Interval.
1	Dim 1	Dimmer																0..10V		
2	Dim 2	Dimmer																0..10V		
3	Dim 3	Dimmer																0..10V		

- INTERRUTTORE

Configurazione

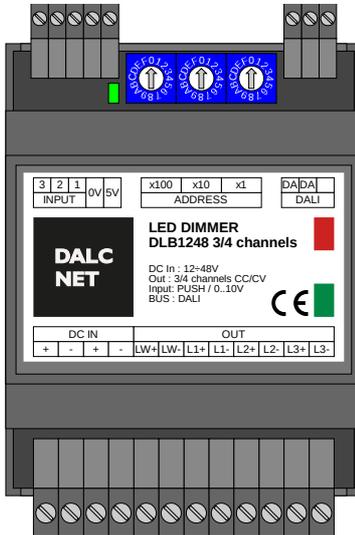
Per utilizzare il dispositivo con controllo locale INTERRUTTORE, prima di proseguire con la lettura, assicurarsi di aver impostato opportunamente i jumper come riportato nella sezione **Installazione** a pag 3.

Lo stato (acceso/spento) di ciascuna uscita può essere regolata in maniera indipendente agendo sui 3 interruttori.

ingresso	funzione	OFF	ON	Intervallo
1	ON/OFF 1	OFF	ON	ON/OFF
2	ON/OFF 2	OFF	ON	ON/OFF
3	ON/OFF 3	OFF	ON	ON/OFF

■ FUNZIONAMENTO TRAMITE BUS DALI

Con la modalità **BUS DALI** lo stato delle luci led viene gestito tramite un controller esterno DALI.



Caratteristiche

- BUS DALI

Normative di riferimento relative al BUS DALI

IEC/EN 62386-101	Digital addressable lighting interface - Part 101: General requirements - System
IEC/EN 62386-102	Digital addressable lighting interface - Part 102: General requirements - Control gear
IEC/EN 62386-207	Digital addressable lighting interface - Part 207: Particular requirements for control gear - LED modules (device type 6)

Funzioni

RELAZIONE CON I COMANDI LOCALI

All'accensione, in assenza di collegamento al bus, è attivo il comando locale (nei prodotti per i quali è previsto). Quando viene rilevato il BUS, il controllo passa al BUS e rimane al BUS fino a quando c'è segnale.

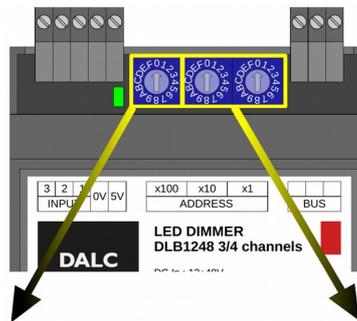
In assenza di segnale:

- se il comando locale è PULSANTE N.A. il controllo passa ai comandi locali alla pressione di un pulsante N.A.
- se il comando locale è 0..5V, 0..10V, INTERRUTTORE il controllo passa immediatamente al comando locale.

INDIRIZZAMENTO

Tramite selettori	✓
Metodo semplificato (One ballast connected at a time)	✓
Allocazione casuale degli indirizzi (Random Address Allocation)	✓

Configurazione



Modo Semplice

Selettore x100 (FUNZIONAMENTO)

0  : Modo Semplice

Selettori x10 e x1 (INDIRIZZO)

00   : Indirizzo impostato dal BUS DALI
 da 01   a 64   : indirizzo iniziale DALI impostato manualmente

Modo Esteso

Selettore x100 (FUNZIONAMENTO)

8  : ON/OFF uscite indipendenti

9  : ON/OFF uscite parallele

A  : DIMMER uscite indipendenti

B  : DIMMER uscite parallele

C  : Bianco Dinamico

E  : RGB

F  : Full colour (R+G+B+W)

6  : Blackout (*) 7  : Test (*)

Selettori x10 e x1 (INDIRIZZO)

00   : indirizzo impostato dal BUS DALI
 da 01   a 10   : indirizzamento manuale secondo la tabella

ID	ADDR
1	0
2	6
3	12
4	18
5	24
6	30
7	36
8	42
9	48
10	54

(*) vedere il comportamento delle funzioni a pag. 8



Funzioni

MAPPE INDIRIZZI DALI

**x100 = 8: FUNZIONAMENTO ON/OFF CANALI INDIPENDENTI – DALI**

Il dispositivo fisico viene visto come più dispositivi distinti. Con questa opzione a ciascuna uscita corrisponde un diverso indirizzo, permettendo di controllare 3 (o 4, a seconda delle versioni) uscite in maniera indipendente. Agendo su ciascun indirizzo, si imposta a ON/OFF la relativa uscita.

Addr	Funzione	Valore
	ON/OFF 1	OFF 0 .. 63
+6	ON/OFF 2	OFF 0 .. 63
+12	ON/OFF 3	OFF 0 .. 63
(+18)	(ON/OFF 4)	OFF 0..63 (solo per var. a 4 canali)

**x100 = 9: FUNZIONAMENTO ON/OFF CANALE UNICO – DALI**

Tutte le uscite si comportano in modo uguale e vengono controllate tramite un unico indirizzo. Agendo sull'indirizzo, si può accendere/spengere tutti i canali contemporaneamente.

Addr	Funzione	Valore
	ON/OFF tutti i canali	OFF 0 .. 63

**x100 = A: FUNZIONAMENTO DIMMER CANALI INDIPENDENTI – DALI**

Il dispositivo fisico viene visto come più dispositivi distinti. Con questa opzione a ciascuna uscita corrisponde un diverso indirizzo, permettendo di controllare 3 (o 4, a seconda delle versioni) uscite in maniera indipendente. Agendo su ciascun indirizzo, si imposta l'intensità della relativa uscita.

Addr	Funzione	Valore
	Dimmer 1	Intensità 0 .. 254
+6	Dimmer 2	Intensità 0 .. 254
+12	Dimmer 3	Intensità 0 .. 254
(+18)	(Dimmer 4)	Intensità 0 .. 254 (solo per variante a 4 canali)

**x100 = B: FUNZIONAMENTO DIMMER CANALE UNICO – DALI**

Tutte le uscite si comportano in modo uguale e vengono controllate da un unico indirizzo. Agendo sull'indirizzo, si controlla contemporaneamente l'intensità di tutte le uscite.

Addr	Funzione	Valore
	Dimmer tutti i canali	Intensità 0 .. 254



x100 = C: FUNZIONAMENTO BIANCO DINAMICO – DALI

La funzione permette, agendo su due diversi indirizzi, di controllare l'intensità del bianco e la temperatura di colore dei led connessi alle uscite. In tal modo si regola la tonalità della luce bianca (da bianco caldo a bianco freddo).

Addr	Funzione	Valore
	Master Dimmer	Intensità 0 .. 254
+1	Temperatura Colore	Caldo ... correzione temperatura colore ... Freddo 0 .. 254



x100 = 0: FUNZIONAMENTO RGB(W) SEMPLICE – DALI

L'opzione permette, connettendo dei led RGB (o RGB+W per la variante a 4 canali), il controllo dell'intensità del singolo colore, utilizzando più indirizzi.

Addr	Funzione	Valore
	R	R 0 .. 254
+1	G	G 0 .. 254
+2	B	B 0 .. 254
(+3)	(W)	W 0.. 254 (solo per variante a 4 canali)



x100 = E: FUNZIONAMENTO COLORE RGB ESTESO - DALI

L'opzione permette, connettendo dei led RGB (o RGB+W per la variante a 4 canali), di controllare attraverso 6 indirizzi: l'intensità globale; l'intensità del singolo colore; il tempo di passaggio (fading) da un colore all'altro; un colore predefinito da una tavolozza; la rotazione dei colori (rainbow) con velocità regolabile; l'effetto lampeggio (strobo) con velocità regolabile.

Nella variante 4 canali RGB+W, l'intensità del bianco viene calcolata in modo automatico a partire dai valori RGB

Addr	Funzione	Valore
	Master Dimmer	Master Dimmer 0 .. 254
+1	R	R 0 .. 254
+2	G	G 0 .. 254
+3	B	B 0 .. 254
+4	fade time se Macro = 0..223	100ms 0 .. 31
	rainbow time se Macro = 224..239	3s 0 .. 31
	strobo rate se Macro = 240..255	1fps 2fps 3fps 4fps 5fps 6fps 7fps 8fps 9fps 10fps 11fps 12fps 13fps 14fps 15fps 16fps 0 .. 15 16 .. 31 32 .. 47 48 .. 63 64 .. 79 80 .. 95 96 .. 111 112..127 128..143 144..159 160..175 176..191 192..207 208..223 224..239 240..254
+5	Macro	RGB W 0 .. 15 16 .. 31 32 .. 47 48 .. 63 64 .. 79 80 .. 95 96 .. 111 112..127 128..143 144..159 160..175 176..191 192..207 208..223 224..239 240..254

ESEMPIO di APPLICAZIONE: si supponga di voler controllare il bianco dinamico all'indirizzo 12 (id 3, vedi tabella pag.11). Il selettore x100 va impostato a C, x10 a 0, x1 a 3. Con l'indirizzo DALI (12+0)=12 si controlla il Master Dimmer; con l'indirizzo DALI (12+1)=13 si controlla la Temperatura Colore.

VALORI DI DEFAULT DALI

	FACTORY	RESET
ACTUAL LEVEL	254	254
POWER ON LEVEL	254	254
SYSTEM FAILURE LEVEL	254	254
MIN LEVEL	1	1
MAX LEVEL	254	254
FADE RATE	7	7
FADE TIME	0	0
SHORT ADDRESS	FF	(no change)
SEARCH ADDRESS	FF FF FF	FF FF FF
RANDOM ADDRESS	FF FF FF	FF FF FF
GROUP 0-7	0	0
GROUP 8-15	0	0
SCENE 0-15	MASK	MASK
STATUS INFORMATION	1??0????	0?100???
VERSION NUMBER	1	(no change)
PHYSICAL MIN. LEVEL	1	(no change)

Attenzione!!!

Può essere necessario programmare dei valori diversi da quelli di default per ottenere il comportamento desiderato.

Questo dispositivo consente di variare l'intensità luminosa da 0% a 100%.

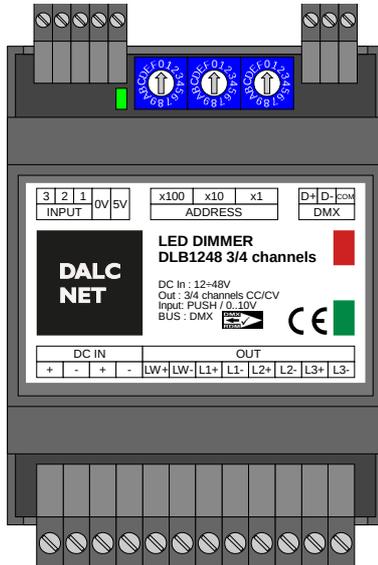
Per livelli di luminosità <10% può non essere chiaramente visibile l'accensione dei corpi illuminanti pilotati.

Questo dipende dalla luminosità ambientale e dalle caratteristiche del corpo illuminante.

■ FUNZIONAMENTO TRAMITE BUS DMX+RDM

Con la modalità **BUS DMX+RDM "slave"** le uscite vengono gestite tramite un controller esterno DMX.

Con la modalità **"master"** il dispositivo diventa un controller DMX e pilota altri dispositivi DMX.



Caratteristiche

- BUS DMX512 (NSC+SIP+RDM)
- Master/Slave

Normative di riferimento relative al BUS DMX+RDM

ANSI E1.11	Entertainment Technology - USITT DMX512-A - Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories
ANSI E1.20	Entertainment Technology-RDM-Remote Device Management over USITT DMX512 Networks

Specifiche tecniche

Standard DMX512/RDM



Funzioni

RELAZIONE CON I COMANDI LOCALI

All'accensione, in assenza di collegamento al bus, è attivo il comando locale (nei prodotti per i quali è previsto).
 Quando viene rilevato il BUS, il controllo passa al BUS e rimane al BUS fino a quando c'è segnale.

In assenza di segnale:

- se il comando locale è PULSANTI N.A. il controllo passa ai comandi locali alla pressione di un pulsante N.A.
- se il comando locale è 0..5V, 0..10V, INTERRUTTORE il controllo passa immediatamente al comando locale.

INDIRIZZAMENTO

RDM	✓
Tramite I selettori	✓

Configurazione

Modo Semplice indirizzamento da RDM

Selettori x100,x10,x1

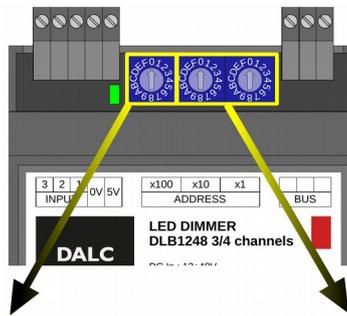
000 : INDIRIZZO DMX impostato mediante protocollo RDM

Modo Semplice indirizzamento manuale

Selettori x100,x10,x1

da 001 a 512 : impostazione manuale indirizzo iniziale DMX+RDM

Modo Esteso



Selettore x100 (FUNZIONAMENTO)

- 8 : ON/OFF uscite indipendenti
- 9 : ON/OFF uscite parallele
- A : DIMMER uscite indipendenti
- B : DIMMER uscite parallele
- C : Bianco Dinamico
- E : RGB
- F : Full color (R+G+B+W)
- 6 : Blackout (*)
- 7 : Test (*)

Selettori x10 e x1 (INDIRIZZO)

- 00 : indirizzamento impostato da protocollo RDM
- da 01 a 80 : indirizzamento manuale secondo la tabella

ID	ADDR	ID	ADDR	ID	ADDR	ID	ADDR
1	1	21	121	41	241	61	361
2	7	22	127	42	247	62	367
3	13	23	133	43	253	63	373
4	19	24	139	44	259	64	379
5	25	25	145	45	265	65	385
6	31	26	151	46	271	66	391
7	37	27	157	47	277	67	397
8	43	28	163	48	283	68	403
9	49	29	169	49	289	69	409
10	55	30	175	50	295	70	415
11	61	31	181	51	301	71	421
12	67	32	187	52	307	72	427
13	73	33	193	53	313	73	433
14	79	34	199	54	319	74	439
15	85	35	205	55	325	75	445
16	91	36	211	56	331	76	451
17	97	37	217	57	337	77	457
18	103	38	223	58	343	78	463
19	109	39	229	59	349	79	469
20	115	40	235	60	355	80	475

(*) vedere il comportamento delle funzioni a pag. 8



Funzioni

MAPPE CANALI DMX



x100 = 8: FUNZIONAMENTO ON/OFF USCITE INDIPENDENTI - DMX+RDM

Con questa opzione a ciascuna uscita corrisponde un indirizzo, permettendo di controllare 3 (o 4, a seconda delle versioni) uscite in maniera indipendente. Agendo sull'indirizzo opportuno, si imposta ON/OFF alla specifica uscita.

Slot	Funzione	Valore		
1	ON/OFF 1	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255
7	ON/OFF 2	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255
13	ON/OFF 3	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255
(19)	(ON/OFF 4)	OFF 0..63 (solo per var. 4 canali)	isteresi 64..191 (solo per variante a 4 canali)	ON 192..255 (solo per var. 4 canali)



x100 = 9: FUNZIONAMENTO ON/OFF USCITE PARALLELE - DMX+RDM

Tutti le uscite si comportano nella medesima modalità, controllate tramite un unico indirizzo. Agendo sull'indirizzo, si può accendere/spegnere tutti i canali.

Slot	Funzione	Valore		
1	ON/OFF tutte le uscite	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255



x100 = A: FUNZIONAMENTO DIMMER USCITE INDIPENDENTI - DMX+RDM

Con questa opzione a ciascuna uscita corrisponde un indirizzo, permettendo di controllare 3 (o 4, a seconda delle versioni) uscite in maniera indipendente. Agendo sull'indirizzo opportuno, si imposta l'Intensità della singola uscita.

Slot	Funzione	Valore		
1	Dimmer 1		Intensità 0 .. 255	
7	Dimmer 2		Intensità 0 .. 255	
13	Dimmer 3		Intensità 0 .. 255	
(19)	(Dimmer 4)		Intensità 0 .. 255 (solo per variante a 4 canali)	



x100 = B: FUNZIONAMENTO DIMMER USCITE PARALLELE - DMX+RDM

Tutti le uscite si comportano nella medesima modalità, controllate da un unico indirizzo. L'opzione permette il controllo contemporaneo dell'intensità di tutte le 3 (o 4) uscite.

Slot	Funzione	Valore		
1	Dimmer tutte le uscite		Intensità 0 .. 255	



x100 = C: FUNZIONAMENTO BIANCO DINAMICO - DMX+RDM

La funzione permette, agendo su due diversi indirizzi, di controllare l'Intensità del bianco e la temperatura di colore dei led connessi alle uscite. In tal modo si regola la tonalità della luce bianca (da bianco caldo a bianco freddo).

Slot	Funzione	Valore
1	Master Dimmer	Intensità 0 .. 255
2	Temperatura Colore	Caldo ... correzione temperatura colore ... Freddo 0 .. 255



x100 = da 0 a 5: FUNZIONAMENTO RGB(W) SEMPLICE - DMX+RDM

L'opzione permette, connettendo dei led RGB (o RGB+W per la variante a 4 canali), il controllo dell'intensità del singolo colore

Slot	Funzione	Valore
1	R	R 0 .. 255
2	G	G 0 .. 255
3	B	B 0 .. 255
(4)	(W)	W 0.. 255 (solo per variante a 4 canali)



x100 = E: FUNZIONAMENTO COLORE RGB ESTESO - DMX+RDM

L'opzione permette, connettendo dei led RGB (o RGB+W per la variante a 4 canali), di controllare attraverso 6 indirizzi: l'intensità globale; l'intensità del singolo colore; il tempo di passaggio (fading) da un colore all'altro; un colore predefinito da una tavolozza; la rotazione dei colori (rainbow) con velocità regolabile; l'effetto lampeggio (strobo) con velocità regolabile.

Nella variante 4 canali RGB+W, l'intensità del bianco viene calcolata in modo automatico a partire dai valori RGB

Slot	Funzione	Valore																																
1	Master Dimmer	Master Dimmer 0 .. 255																																
2	R	R 0 .. 255																																
3	G	G 0 .. 255																																
4	B	B 0 .. 255																																
5	fade time se Macro = 0..223	100ms 0 .. 31 1s 32 .. 63 2,5s 64 .. 95 5s 96 .. 127 10s 128 .. 159 60s (1') 160 .. 191 150s 192 .. 223 300s (5') 224..255																																
	rainbow time se Macro = 224..239	3s 0 .. 31 6s 32 .. 63 15s 64 .. 95 30s 96 .. 127 1' 128 .. 159 6' 160 .. 191 15' 192 .. 223 30' 224..255																																
	strobo rate se Macro = 240..255	1fps 0 .. 15 2fps 16 .. 31 3fps 32 .. 47 4fps 48 .. 63 5fps 64 .. 79 6fps 80 .. 95 7fps 96 .. 111 8fps 112..127 9fps 128..143 10fps 144..159 11fps 160..175 12fps 176..191 13fps 192..207 14fps 208..223 15fps 224..239 16fps 240..255																																
6	Macro	<table border="1"> <tr> <td>RGB</td> <td>W</td> <td>32 .. 47</td> <td>48 .. 63</td> <td>64 .. 79</td> <td>80 .. 95</td> <td>96 .. 111</td> <td>112..127</td> <td>128..143</td> <td>144..159</td> <td>160..175</td> <td>176..191</td> <td>192..207</td> <td>208..223</td> <td>RBO</td> <td>STR</td> </tr> <tr> <td>0 .. 15</td> <td>16 .. 31</td> <td></td> <td>224..239</td> <td>240..255</td> </tr> </table>	RGB	W	32 .. 47	48 .. 63	64 .. 79	80 .. 95	96 .. 111	112..127	128..143	144..159	160..175	176..191	192..207	208..223	RBO	STR	0 .. 15	16 .. 31													224..239	240..255
RGB	W	32 .. 47	48 .. 63	64 .. 79	80 .. 95	96 .. 111	112..127	128..143	144..159	160..175	176..191	192..207	208..223	RBO	STR																			
0 .. 15	16 .. 31													224..239	240..255																			

ESEMPIO di APPLICAZIONE: si supponga di voler controllare il bianco dinamico impostato all'indirizzo 67 (id 12, vedi tabella a pag. 17). Si imposta il selettore x100 a C, x10 a 1 e x1 a 2. Agendo sul canale DMX 67 (= il primo slot) si controlla il master dimmer; agendo sul canale DMX 68 (= il secondo slot) si controlla la temperatura colore.

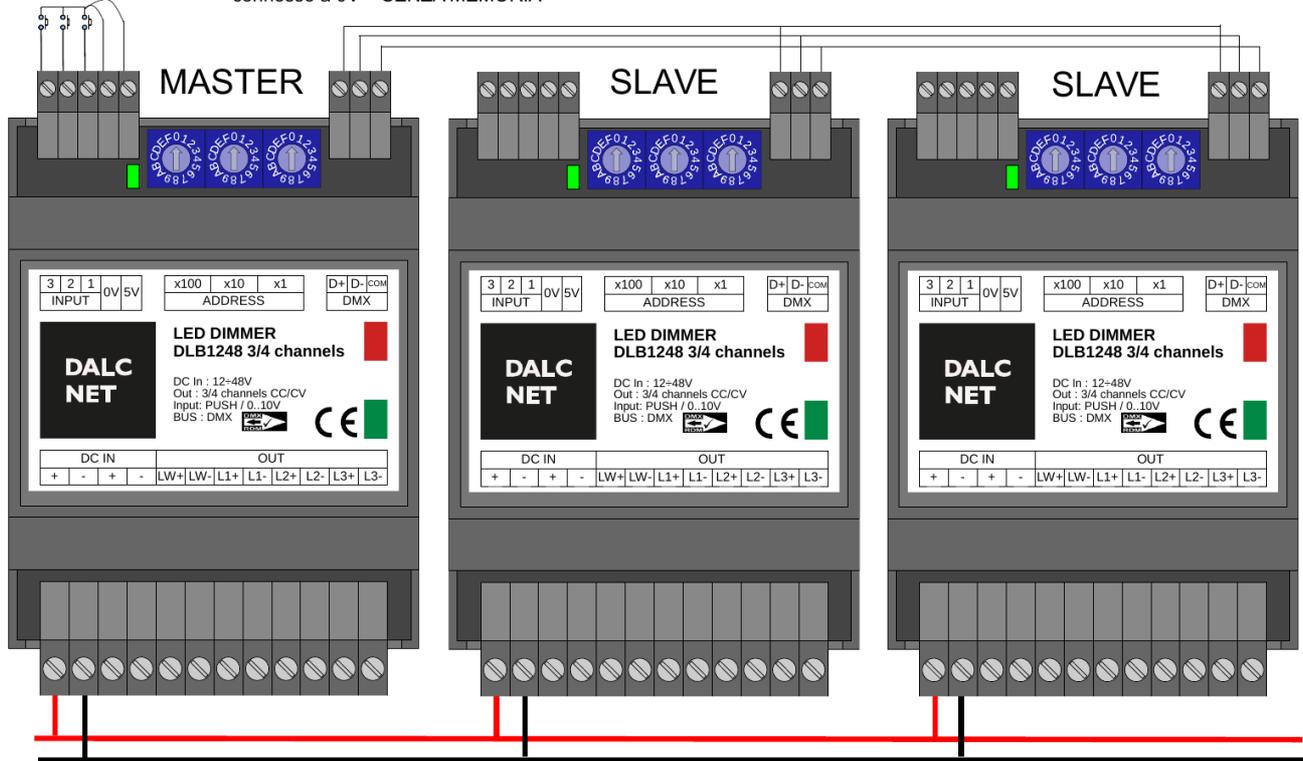
FUNZIONAMENTO MASTER/SLAVE

E' possibile connettere tra di loro più dispositivi DLB1248-DMX+RDM secondo la configurazione master/slave. Nel caso si intenda applicare un controllo locale, configurare i jumpers interni come riportato nella sezione **Installazione** a pag 3.

Esempio di collegamento master/slave con controllo da pulsanti:

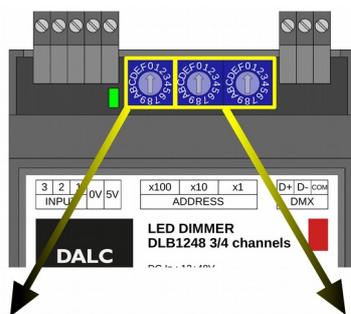
PULSANTI N.A.

*connesso a 5V = CON MEMORIA
 *connesso a 0V = SENZA MEMORIA



MASTER

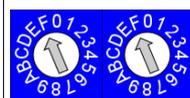
Il dispositivo trasmette il segnale DMX+RDM a partire dall'indirizzo 1.



Configurazione selettore x100:

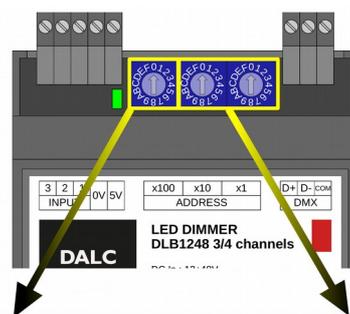
- 0 = RGB(W) semplice
- 8 = on/off uscite indipendenti
- 9 = on/off uscite parallele
- A = dimmer uscite indipendenti
- B = dimmer uscite parallele
- C = bianco dinamico
- E = RGB esteso
- F = full color (R+G+B+W)

Configurazione selettori x10 e x1:



FF
 Il MASTER va SEMPRE impostato al valore FF.

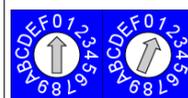
SLAVE



Configurazione selettore x100:

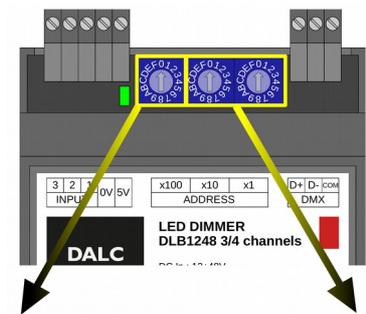
come x100 del MASTER

Configurazione selettori x10 e x1:



01
 Lo SLAVE va SEMPRE impostato al valore 01.

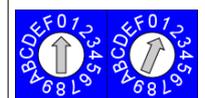
SLAVE



Configurazione selettore x100:

come x100 del MASTER

Configurazione selettori x10 e x1:

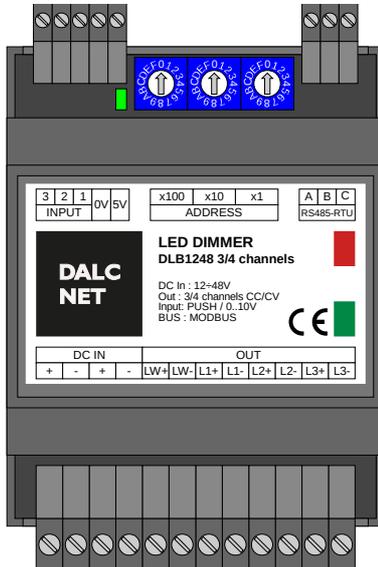


01
 Lo SLAVE va SEMPRE impostato al valore 01.



■ FUNZIONAMENTO TRAMITE MODBUS

Con la modalità **MODBUS** "slave" lo stato delle luci led viene gestito tramite un controller esterno MODBUS RTU "master" (RS-485).



Caratteristiche

- BUS MODBUS RTU SLAVE

Normative di riferimento relative al BUS MODBUS

-	MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b
---	---

Specifiche tecniche

BAUD/FORMATO	115200 - 8N1
--------------	--------------

Funzioni

COMANDI LOCALI

- **COMANDO LOCALE IMPOSTATO COME PULSANTE N.A.:**

Il comando locale è sempre attivo anche in presenza del bus. Se si agisce sul comando locale vengono aggiornate le variabili disponibili in lettura/scrittura su bus e se si agisce da bus viene aggiornato lo stato dei comandi locali.

Questo permette di controllare lo stato delle uscite sia da locale sia da bus in contemporanea, ma il comando locale ha sempre prevalenza rispetto a un comando bus.

Lo stato del dispositivo è visibile da bus e può essere visualizzato da un sistema di supervisione.

- **COMANDO LOCALE IMPOSTATO COME 0..5V, 0..10V o INTERRUTTORE:**

All'accensione, in assenza di collegamento al bus, è attivo il comando locale

Quando viene rilevato il BUS, il controllo passa al BUS e rimane al BUS fino a quando c'è segnale.

In assenza di segnale il controllo passa immediatamente al comando locale

INDIRIZZAMENTO

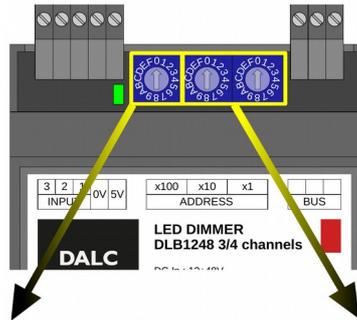
Da Selettori

Configurazione

Modo Semplice

Selettori x100,x10,x1

da 001    a 080    : definisce l'ID Modbus



Modo Esteso

Selettore x100 (FUNZIONAMENTO)

Selettori x10,x1 (INDIRIZZO)

8		: ON/OFF uscite indipendenti
9		: ON/OFF uscite parallele
A		: DIMMER uscite indipendenti
B		: DIMMER uscite parallele
C		: Bianco Dinamico
E		: RGB
F		: Full Color (R+G+B+W)
6		: Blackout (*)
7		: Test (*)

da 01   a 80   : definisce ID Modbus

(*) vedere il comportamento delle funzioni a pag. 8



MAPPA INDIRIZZI VARIABILI MODBUS RTU



x100 = 8: FUNZIONAMENTO ON/OFF USCITE INDIPENDENTI - MAPPA VARIABILI MODBUS RTU

Il dispositivo fisico viene visto come più dispositivi distinti, il primo risponde all'ID impostato e gli altri agli ID successivi. Con questa opzione a ciascuna uscita corrisponde un diverso ID, permettendo di controllare 3 (o 4, a seconda delle versioni) uscite in maniera indipendente. Agendo sulla variabile all'indirizzo 0 di ciascun ID, si imposta a ON/OFF la relativa uscita.

ID	addr	Funzione	Valore (8 bit, range 0÷255)		
+0	0	ON/OFF 1	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255
+1	0	ON/OFF 2	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255
+2	0	ON/OFF 3	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255
+3	0	(ON/OFF 4)	OFF 0..63 (solo per var. a 4 canali)	isteresi 64..191 (solo per variante a 4 canali)	ON 192..255 (solo per var. a 4 canali)



x100 = 9: FUNZIONAMENTO ON/OFF USCITE PARALLELE - MAPPA VARIABILI MODBUS RTU

Tutti le uscite si comportano allo stesso modo e sono controllate tramite un'unica variabile. Agendo sulla variabile all'indirizzo 0, si imposta a ON/OFF tutte le uscite contemporaneamente.

ID	addr	Funzione	Valore (8 bit, range 0÷255)		
+0	0	ON/OFF tutti	OFF 0 .. 63	isteresi 64 .. 191	ON 192 .. 255



x100 = A: FUNZIONAMENTO DIMMER USCITE INDIPENDENTI - MAPPA VARIABILI MODBUS RTU

Il dispositivo fisico viene visto come più dispositivi distinti, il primo risponde all'ID impostato e gli altri agli ID successivi. Con questa opzione a ciascuna uscita corrisponde un diverso ID, permettendo di controllare 3 (o 4, a seconda delle versioni) uscite in maniera indipendente. Agendo sulla variabile all'indirizzo 0 di ciascun ID, si imposta l'intensità della relativa uscita.

ID	addr	Funzione	Valore (8 bit, range 0÷255)		
+0	0	Dimmer 1	Intensità 0 .. 255		
+1	0	Dimmer 2	Intensità 0 .. 255		
+2	0	Dimmer 3	Intensità 0 .. 255		
+3	0	(Dimmer 4)	Intensità 0 .. 255 (solo per variante a 4 canali)		



x100 = B: FUNZIONAMENTO DIMMER USCITE PARALLELE - MAPPA VARIABILI MODBUS RTU

Tutti le uscite si comportano allo stesso modo e sono controllate tramite un'unica variabile. Agendo sulla variabile all'indirizzo 0, si imposta l'intensità di tutte le uscite contemporaneamente.

ID	addr	Funzione	Valore (8 bit, range 0÷255)		
+0	0	Dimmer tutte le uscite	Intensità 0 .. 255		

PROTOCOLLO SUPPORTATO:

Modbus RTU

FUNZIONI DI LETTURA E SCRITTURA SUPPORTATE – MODBUS RTU

Function code		
0x01	Read Coils	✘
0x02	Read Discrete Inputs	✘
0x03	Read Holding Registers	✔
0x04	Read Input Register	✘
0x05	Write Single Coil	✘
0x06	Write Single Register	✔
0x07	Read Exception Status	✘
0x08	Diagnostic	✘
0c0B	Get Com Event Counter	✘
0x0C	Get Com Event Log	✘
0x0F	Write Multiple Coils	✘
0x10	Write Multiple Registers	✔
0x11	Report Server ID	✘
0x14	Read File Record	✘
0x15	Write File Record	✘
0x16	Mask Write Register	✘
0x17	Read/Write Multiple Registers	✘
0x18	Read FIFO queue	✘
0x2B	Read Device Identification	✘