

Funzione del dispositivo

Il dispositivo è dotato di tre uscite utilizzabili per comandare uno o più LED RGB, e consente di:

- in **modalità DMX**: ricevere il segnale DMX512 e pilotare i LED di conseguenza; registrare scene (non ancora implementato)
- in **modalità stand-alone (non ancora implementata)**: play delle scene preregistrate.

È disponibile nella versione con uscita in tensione (EN0757-V) oppure in corrente (EN0757-C).

Caratteristiche

- Ingresso di ricezione dati da centralina DMX
- Uscita per il reinvio dei dati DMX
- Dip switch a 10 vie per indirizzamento del dispositivo ed altre impostazioni
- Dip switch interno a 6 vie per configurazione delle uscite
- Funzione di test
- Protezione contro le inversioni di polarità all'ingresso
- Protezione contro il sovraccarico delle uscite

Device function

The device has three outputs that can drive one or more RGB LEDs, and allows:

- in **DMX mode**: receive the DMX signal and drive the LEDs consequently; record scenes (not yet implemented)
- in **stand-alone mode (not yet implemented)**: play recorded scenes

Two versions are available: one with voltage output (EN0757-V), one with current output (EN0757-C).

Features

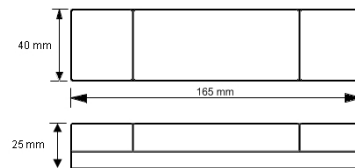
- Input for the DMX data signal
- Output to forward the DMX data signal
- 10 dip switches to address the device and other settings
- 6 dip switches for output settings
- Test function
- Inverse polarity input protection
- Output overload protection

Codici d'ordine / Order code

1200 EN 0757 – DMX - V048	Controllo DMX con uscita in tensione / Voltage output DMX controller
1200 EN 0757 – DMX - 24V35	Controllo DMX con uscita in corrente / Constant current output DMX controller

Dimensioni / dimensions

165 x 40 x 25 mm



Manuale di istruzioni EN 0757 Controllo DMX

EN 0757 DMX Controller User Manual



Caratteristiche tecniche / Technical features	Simbolo / Symbol	Modello / Version	Valore / Value			UdM / UoM
			Min	Typ	Max	
Tensione di alimentazione / Voltage power	V _{in}	EN0757-V	10,8	-	48	V _{dc}
		EN0757-C	10,8	-	24	
Corrente di uscita (per canale) / Current output (for channel) 1	I _{out}	EN0757-V			2,5	A
		EN0757-C	315	350	385	mA
Tensione di uscita 2 / Voltage output	V _{out}	EN0757-V	0		V _{in} - 1	V
		EN0757-C	0		V _{in} - 1,5	V
Frequenza di uscita PWM / PWM frequency output	F _{out}		190	200	210	Hz
Range di temperatura / Temperature range			-20	-	40	°C

Nota: nel modello EN0757-V le uscite +Chx sono connesse internamente e corrispondono al positivo di ingresso dopo il fusibile di protezione, le uscite -Chx sono indipendenti tra loro (open drain). Nel modello EN0757-C tutte le uscite sono indipendenti tra loro.

Nota 1: per EN0757-V è richiesto un regolatore di corrente esterno; per EN0757-C i LED possono essere connessi direttamente all'uscita senza ulteriori limitatori. (Altre correnti disponibili a richiesta)

Nota 2: EN0757-V: (+Chx) - (-Chx) >>> Uscita open-drain EN0757-C: (+Chx) - (-Chx)

Note: In EN0757-V, +Chx outputs are internally connected and match the positive input after the protection fuse; -Chx outputs are independent (open drain). In EN0757-C all outputs are independent.

Note 1: EN0757-V requires an external constant current driver. On EN0757-C, LEDs can be directly connected.

Note 2: EN0757-V: (+Chx) - (-Chx) >>> open-drain output | EN0757-C: (+Chx) - (-Chx)

Descrizione delle funzioni

Funzione TEST

Il controllo DMX EN0757 prevede la possibilità di effettuare un test di verifica della correttezza dei collegamenti al dispositivo. Abilitata questa modalità il controllo DMX visualizza un ciclo di colori che prevede l'accensione di tutti i LED collegati.

Per selezionare questa modalità spostare il **dip switch 10** in posizione 1.

Funzione DMX

Il controllo DMX EN0757 legge il segnale DMX512 in ingresso ed utilizza le informazioni contenute a partire dall'indirizzo specificato dalla configurazione dei dip switch 1-9 esterni.

Il numero di canali del segnale DMX utilizzati per pilotare le uscite dipende dalla configurazione impostata tramite i **dip switch 1 e 2** all'interno del dispositivo. Tale configurazione consente di assegnare:

1. a tutte le uscite lo stesso valore (utilizzo di 1 canale);
2. a ciascuna uscita un valore diverso (utilizzo di 3 canali);
3. a ciascuna uscita un valore diverso ed una luminosità globale (utilizzo di 4 canali);
4. a ciascuna uscita un valore diverso ed una luminosità globale; realizzare effetti stroboscopici (utilizzo di 5 canali).

Effetti stroboscopici

Gli effetti stroboscopici ottenibili sono descritti nella seguente tabella (Tabella 2). Tali effetti sono applicati ai LED accesi secondo le impostazioni dei canali 1-5.

Valori DMX512	Tipo di controllo	Effetto
0 - 5	nessuno	Nessun effetto (LED sempre accesi)
6 - 66	proporzionale	Effetto stroboscopico con frequenza variabile da lenta a veloce
67 - 68	nessuno	Stop effetto stroboscopico (LED sempre accesi)
69 - 129	proporzionale	Effetto stroboscopico con accensione lenta e spegnimento rapido; frequenza variabile da lenta a veloce
130 - 131	nessuno	Stop effetto stroboscopico (LED sempre accesi)
132 - 192	proporzionale	Effetto stroboscopico con accensione lenta e spegnimento lento; frequenza variabile da lenta a veloce
193 - 194	nessuno	Stop effetto stroboscopico (LED sempre accesi)
195 - 255	proporzionale	Effetto stroboscopico con accensione rapida e spegnimento lento; frequenza variabile da lenta a veloce

Tabella 2

Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

I **dip switch 1-9 esterni** consentono di settare il valore binario dell'indirizzo DMX da cui il dispositivo leggerà i dati. I bit dell'indirizzo corrispondono ai primi 9 dip switch esterni, di cui il primo (dip switch 1) corrisponde allo LSB, mentre l'ultimo (dip switch 9) corrisponde allo MSB.

Per calcolare la corrispondenza fra indirizzo DMX e configurazione dei dip switch si consideri la seguente tabella (tabella 3):

DIP	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valore	1	2	4	8	16	32	64	128	256

Tabella 3

Function description

TEST function

EN0757 DMX controller allows you to test the correctness of the device connections by the use of a test function. In test mode the DMX controller show a colour cycle switching on all the connected LEDs.

To enable the test function set the **dip switch 10** outside the device case to 1.

DMX function

The EN0757 DMX controller reads the DMX512 input signal and uses the informations placed from the address specified by external dip switches 1-9.

The number of DMX channels used to drive the outputs depends on the configuration set for the internal dip switches 1 and 2. It allows you to assign:

1. the same value to all outputs (1 channel used);
2. a value to each output (3 channels used);
3. a value to each output and the overall brightness (4 channels used);
4. a value to each output and the overall brightness; to realize strobe effects (5 channels used).

Strobe effects

The next table (Table 2) describes the available strobe effects. This effects are applied to the LEDs setting by channels 1-5.

DMX512 value	Control type	Effect
0 - 5	none	No effect (LEDs on)
6 - 66	proportional	Strobe effect with variable frequency from slow to fast
67 - 68	none	Stop strobe effect (LEDs on)
69 - 129	proportional	Strobe effect with slow lighting and fast fade; variable frequency from slow to fast
130 - 131	none	Stop strobe effect (LEDs on)
132 - 192	proportional	Strobe effect with slow lighting and slow fade; variable frequency from slow to fast
193 - 194	none	Stop strobe effect (LEDs on)
195 - 255	proportional	Strobe effect with fast lighting and slow fade; variable frequency from slow to fast

Table 2

Setting the device address

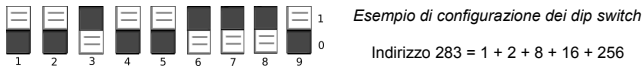
Use the **dip switches 1-9** to set the binary value of the device DMX address. The address bits match the nine external dip switches: the first (dip switch 1) is the LSB whereas the last (dip switch 9) is the MSB.

Consider the following table (table 3) to find the match between the dip switches and the DMX address:

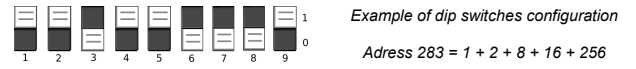
DIP	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Value	1	2	4	8	16	32	64	128	256

Table 3

L'indirizzo impostato da ciascuna possibile configurazione dei dip switch 1-9 si ottiene sommando i valori corrispondenti a tutti i dip switch settati ad uno.



The address set by means of each possible configuration of the dip switches can be found by summing the values of each dip switch set to one.



Impostazione delle uscite

L'impostazione delle uscite viene effettuata configurando i **dip switch 1-6 interni** al dispositivo. Questi dip switch determinano il numero di canali del segnale DMX512 letti dal dispositivo per pilotare le uscite, l'elaborazione dei dati in ingresso prima di trasferirli alle uscite ed infine la potenza massima per ciascuna uscita.

Numero di canali utilizzati

Il numero di canali del segnale DMX512 utilizzabili per pilotare le uscite dipende dalla configurazione dei **dip switch 1-2 interni**.

Configurazione 00

In questa configurazione il dispositivo utilizza i dati presenti nel primo canale, specificato dall'indirizzo dato dai dip switch esterni, per pilotare la luminosità di tutte le uscite collegate. I canali successivi verranno ignorati.

Configurazione 01

In questa configurazione il dispositivo legge i primi quattro canali. I dati ricevuti all'indirizzo specificato dai dip switch vengono associati al primo canale di uscita, i dati presenti all'indirizzo immediatamente successivo vengono associati al secondo canale, ed al terzo canale i dati dell'indirizzo seguente. L'ultimo indirizzo letto dal dispositivo non viene invece utilizzato, essendo riservato per futuri sviluppi del prodotto.

Configurazione 10

In questa configurazione il dispositivo legge cinque canali. I primi quattro vengono associati alle uscite come descritto nella configurazione precedente. L'ultimo canale letto dal dispositivo contiene invece le informazioni sulla luminosità globale di tutte le uscite.

Configurazione 11

In questa configurazione il dispositivo legge 6 canali. I primi cinque vengono utilizzati come descritto in precedenza. Il sesto canale serve per impostare l'effetto stroboscopico, come descritto nella tabella relativa (tabella 2) riportata in precedenza.



Output setting

Use dip switches 1-6 inside the device case to set the outputs. This dip switches decide the number of DMX512 channels to read by the device for driving the outputs, how to elaborate the input data and the maximum power for each output.

Channel number

Use **dip switches 1-2 inside** the device case to set the number of DMX512 channels used to drive the outputs.

00 configuration

The device uses the data read in the first DMX channel, specified by the address dip switch, to drive the brightness of all the outputs. The other channels will be ignored.

01 configuration

The device reads four channels of DMX signal, and relates the data from the address specified by the dip switch 1-9 to the first output channel, then relates the data from the next address to the second channel, and the data from start address +2 to the third output channel. The last channel read by the device is not used and is reserved for future development.

10 configuration

The device reads five channels of the DMX signal. The firsts four channels are related in the same way described above. The last channel carry the data for the brightness of all the outputs.

11 configuration

The device reads six channels of the DMX signal. The first five channels are related as described above, the last set the strobo effect. See the table 2 for a description of settings for strobo effects.

Maximum output power

The EN0757 DMX controller allows you to restrain the maximum power delivered for each output, so you can also connect LEDs with power restrictions to the device.

Use **dip switches 3-4 inside** the device case to set the maximum output power.

00 configuration

No output restriction. The maximum power on a single output is the maximum power the device can deliver to each output.

01 configuration

The power deliverable to a single output does not exceed the 66,6% of the maximum power the device can deliver to each output.

10 configuration

The power deliverable to a single output does not exceed the 50% of the maximum power the device can deliver to each output.

11 configuration

The power deliverable to a single output does not exceed the 33,3% of the maximum power the device can deliver to each output.



Potenza massima in uscita

Il controllo DMX EN0757 consente di limitare la potenza massima trasferibile su ciascuna uscita, in modo da permettere il collegamento al dispositivo anche di LED che pongano vincoli in proposito.

La potenza massima viene stabilita dalla configurazione dei **dip switch 3-4 interni**.

Configurazione 00

Nessuna limitazione sulle uscite. La potenza massima sulla singola uscita è la massima erogabile su ciascuna uscita dal dispositivo.

Configurazione 01

La potenza trasferibile sulla singola uscita non supera il 66,6% della potenza massima erogabile su ciascuna uscita dal dispositivo.

Configurazione 10

La potenza trasferibile sulla singola uscita non supera il 50% della potenza massima erogabile su ciascuna uscita dal dispositivo.

Configurazione 11

La potenza trasferibile sulla singola uscita non supera il 33,3% della potenza massima erogabile su ciascuna uscita dal dispositivo.

Adattamento percettivo

Il **dip switch 5 interno** abilita (dip switch a 1) l'adattamento delle uscite alla percezione non lineare della luminosità da parte dell'occhio umano. A funzione disabilitata (dip switch a 0) le uscite riproducono fedelmente l'impostazione data dal segnale DMX.

Nella figura accanto (figura 1) sono illustrati i valori delle uscite determinati dalle due impostazioni: la linea tratteggiata rappresenta l'uscita a funzione disabilitata, mentre quella piena mostra l'adattamento percettivo risultante dall'abilitazione della funzione.

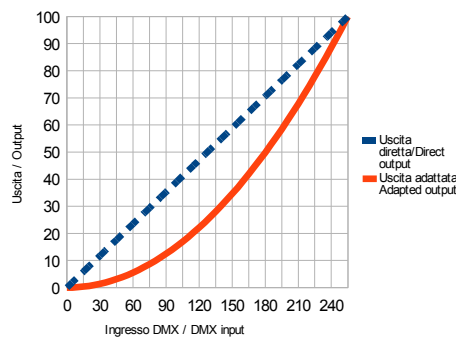


Figura 1 / Figure 1

Perceptual adaptation

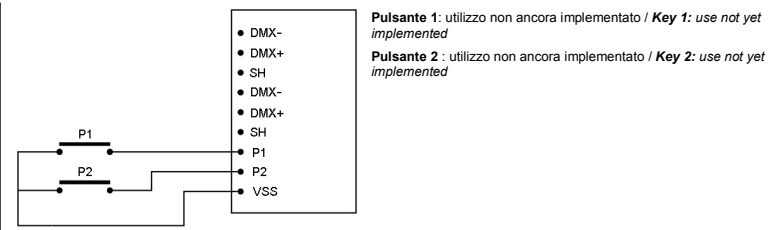
Use **dip switch 5 inside** the device case to enable (set dip switch to 1) the output adaptation for nonlinear eye perception of brightness. If perceptual adaptation is disable (dip switch set to 0) the outputs are directly the DMX data settings.

The near figure (figure 1) shows the output values for the two settings: the dashed line depicts the output for disabled function, whereas the unbroken line shows the output perceptual adaptation resulted by enabling the function.

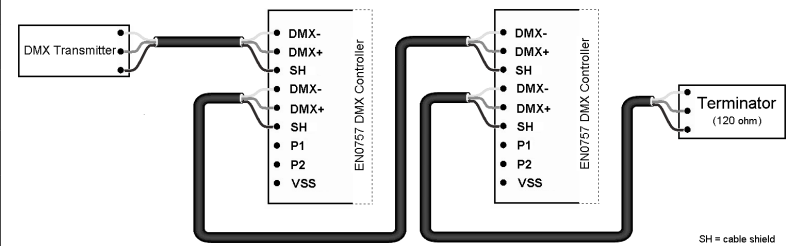
Descrizione morsetti / Terminal block description

Simbolo / Symbol	Funzione / Function	Note / Note
DMX-	Interfaccia di ingresso segnale DMX512 / DMX512 signal input interface	
DMX+		
SH		
DMX-		
DMX+	Interfaccia di uscita segnale DMX512 / DMX512 signal output interface	<p>Le diciture sulla scheda elettronica potrebbero essere differenti da quelle in etichetta e sul presente manuale; fare fede a quelle qui illustrate</p>
SH		
T1	Pulsante 1 / Key 1	Utilizzo non ancora implementato / Use not yet implemented
T2	Pulsante 2 / Key 2	Utilizzo non ancora implementato / Use not yet implemented
VSS	Comune ingresso pulsanti / common-mode buttons input	Comune per pulsanti / Common bus for keys
+VIN	Ingresso tensione di alimentazione / power voltage input	12/48V (a seconda del modello, -VIN è connesso internamente a VSS) / (depending on the model, -VIN is internally connected to VSS)
-VIN		
GND	Terra / Ground	-
+CH1	(RA+) Anodo colore Rosso / Red Anode	<p>Max 6 LED per canale @24V / Max 6 LEDs for each channel @24V</p>
-CH1	(RK-) Catodo colore Rosso / Red Cathode	
+CH2	(GA+) Anodo colore Verde / Green Anode	
-CH2	(GK-) Catodo colore Verde / Green Cathode	
+CH3	(BA+) Anodo colore Blu / Blue Anode	
-CH3	(BK-) Catodo colore Blu / Blue Cathode	

Collegamento dei tasti / Keyboard connection

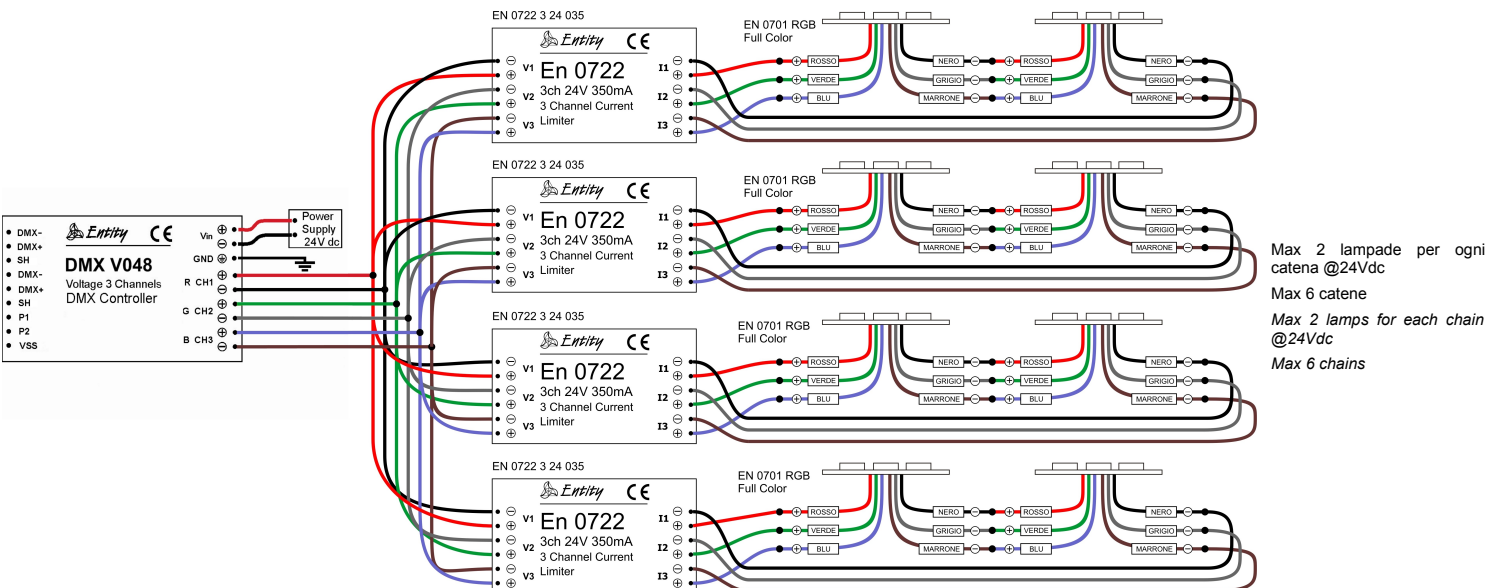
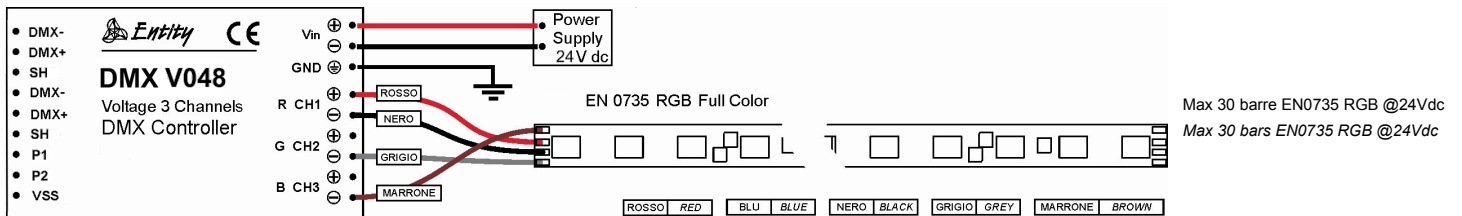
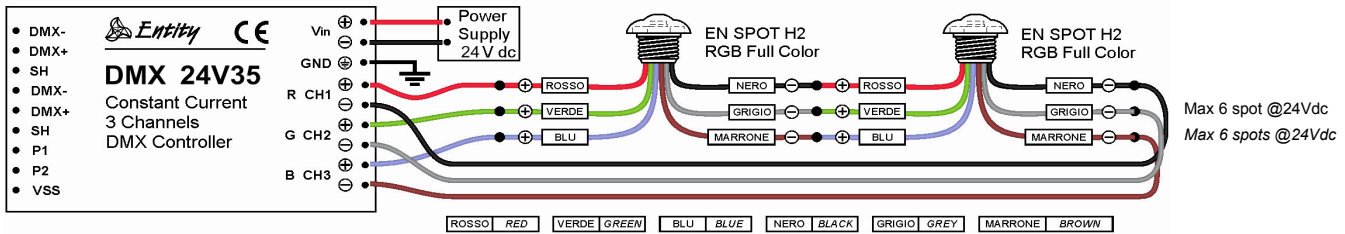


Esempio di collegamento / Connection example



In figura e' illustrata una possibile configurazione di dispositivi EN0757 per la ricezione del segnale DMX / Figure shows a possible configuration of EN0757 devices for DMX signal reception
NB.: a fine linea inserire un terminatore da 120 ohm / insert a 120 ohm terminator at the end of the line

Esempi di collegamento / Connection examples



Avvertenze

Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso di inosservanza delle precauzioni di installazione da parte di personale non qualificato o installazione non corretta. Il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. La marcatura di singoli componenti non garantisce che il prodotto finito sia a norma, e non solleva quindi l'utilizzatore dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al prodotto finito. Entity Elettronica S.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente manuale e si riserva inoltre la facoltà di modificare senza preavviso le caratteristiche del prodotto. I dati e le caratteristiche riportate nel presente manuale contemplano.

Warning

Entity Elettronica declines all responsibilities from the in-observance of installation precautions by non-qualified personnel or incorrect installation. The product must not be disposed of with your other waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The CE marking of components does not guarantee the compliance of the end product, and does not absolve the manufacturer of the end product from fulfillment of legal obligations. Entity Elettronica s.r.l. publishes this manual without making any warranty as to the content herein. Entity reserves the right to make modifications, additions and deletions to this manual due to typographical errors, inaccurate information, or improvements to programs and/or equipment at any time and without notice.

Entity Elettronica s.r.l.

via dei Laghi 19, 36077 Altavilla Vicentina (VI)
tel.: +39 0444 574488 fax: +39 0444 370482
www.entitytel.it
info@entitytel.it