

DIMMER SX13 REL.1.1

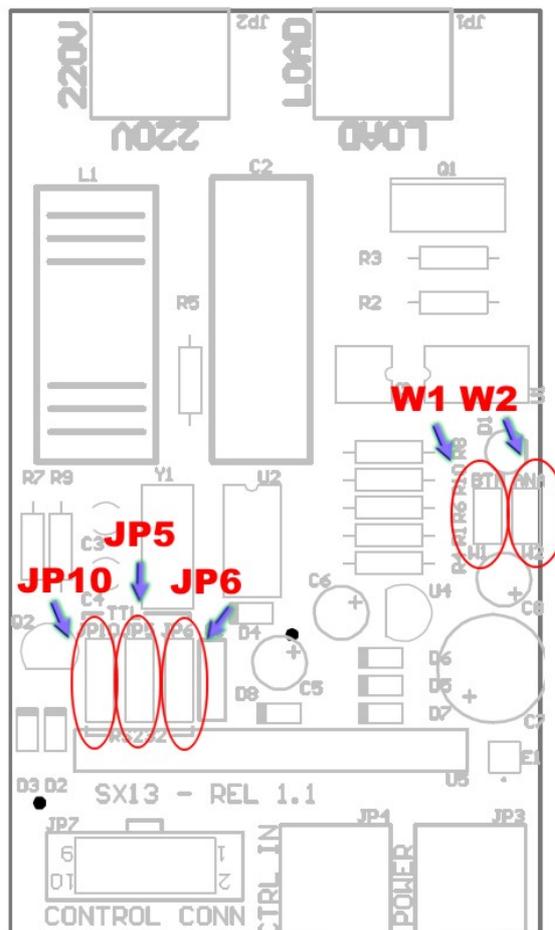
Guida Utente

Ponticelli di configurazione	2
Configurazioni necessarie	3
Pinout del connettore di interfaccia	4
Configurazioni possibili.....	4
Seriale TTL con alimentazione su cavo piatto 10 poli	4
Seriale TTL con alimentazione esterna su cavo piatto 10 poli	5
Seriale RS232 con alimentazione su cavo piatto 10 poli.....	6
Seriale RS232 su connettore DB9	6
Seriale wireless 433MHz	7
Ingresso esterno per il segnale di controllo.....	7
Comandi seriali	8
Formato dei comandi	8
Indirizzamento delle schede SX13	8

ATTENZIONE: Non collegare il cavo di controllo su JP7 prima di aver verificato la corretta disposizione dei ponticelli di configurazione

Ponticelli di configurazione

Il dimmer SX13 nella sua versione 1.1 presenta 5 ponticelli per la configurazione. Questi ponticelli sono identificati dalle sigle **JP5**, **JP6**, **JP10**, **W1** e **W2** e la loro posizione può essere ricavata dalla figura seguente:

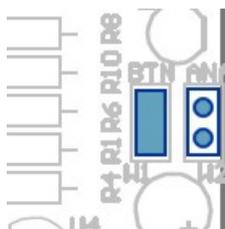


Configurazioni necessarie

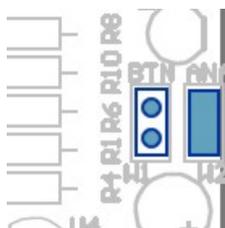
Il Dimmer SX13 viene distribuito in tre versioni:

- SX13A con controllo seriale
- SX13B con controllo analogico
- SX13C con controllo wireless

La versione **SX13A** ed **SX13C** devono avere il ponticello W1 chiuso ed il ponticello W2 aperto.



La versione **SX13B** deve avere il ponticello W1 aperto ed il ponticello W2 chiuso.



Nessuna altra combinazione di questi due ponticelli è permessa.

Pinout del connettore di interfaccia

Il connettore JP7 è il connettore di interfaccia verso la seriale che controlla il dimmer. Il pinout di tale connettore può variare in base alle configurazioni descritte nel successivo paragrafo: nella tabella qui sotto sono riportati tutti i possibili segnali presenti sui vari pin:



Numero PIN	Nome segnale	Config Alternativa
1	Data RX	NC
2	NC	
3	BTN_IN	
4	RTS	
5	NC	Data RX
6	NC	
7	DTR	
8	NC	
9	VCC	GND
10	GND	

Il dimmer SX13 utilizza un protocollo seriale con velocità a 19200 baud, 8 bit di dati, nessuna parità ed 1 bit di stop.

La comunicazione avviene in una sola direzione, dal “master” (il Pc o il microcontrollore che pilota la scheda) verso le schede SX13; non c’è quindi ritorno ai comandi inviati. Fa eccezione a questo comportamento la versione con seriale wireless che risponde inviando indietro l’eco del comando stesso, per assicurare la corretta ricezione.

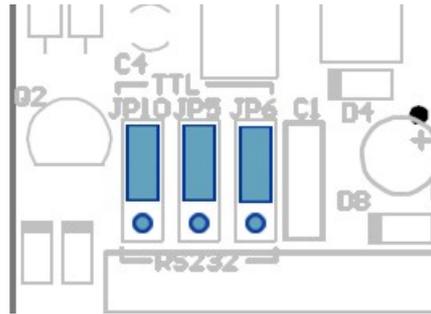
Configurazioni possibili

Nel seguito sono elencate le configurazioni possibili e la posizione dei ponticelli per ottenerle. Tali configurazioni si applicano solamente alle versioni SX13A ed SX13C con controllo seriale (salvo dove diversamente specificato) in quanto relative a questo tipo di interfaccia.

Seriale TTL con alimentazione su cavo piatto 10 poli

In questa modalità il dimmer viene alimentato direttamente dal connettore JP7 tramite i pin 9 e 10, rispettivamente +5V e GND. La seriale è di tipo TTL con livelli 0-5V. Questa interfaccia è quella standard per le schede master prodotte da Area SX

Il ponticello JP6 deve essere inserito anche per la versione SX13B con controllo analogico se si desidera alimentare il dimmer dal cavo piatto su JP7.

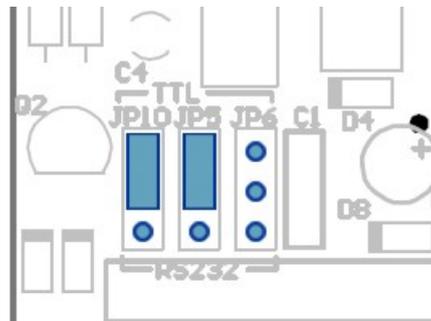


In questo caso sul connettore JP7 sono presenti i seguenti segnali

Numero PIN	Nome segnale
1	Data RX
2	NC
3	BTN_IN
4	RTS
5	NC
6	NC
7	DTR
8	NC
9	+5V
10	GND

Seriale TTL con alimentazione esterna su cavo piatto 10 poli

In questa modalità il dimmer viene alimentato dal connettore a vite JP3. L'alimentazione può essere fornita con tensione continua o alternata variabile tra 7.5 e 15V. La seriale è di tipo TTL con livelli 0-5V.

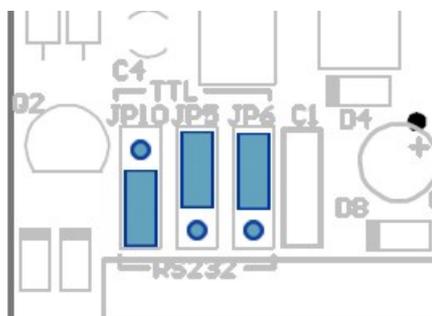


In questo caso sul connettore JP7 sono presenti i seguenti segnali

Numero PIN	Nome segnale
1	Data RX
2	NC
3	BTN_IN
4	RTS
5	NC
6	NC
7	DTR
8	NC
9	NC
10	GND

Seriale RS232 con alimentazione su cavo piatto 10 poli

In questa modalità il dimmer viene alimentato direttamente dal connettore JP7 tramite i pin 9 e 10, rispettivamente +5V e GND. La seriale è di tipo RS232 ed è presente sul PIN 1 del connettore..



In questo caso sul connettore JP7 sono presenti i seguenti segnali

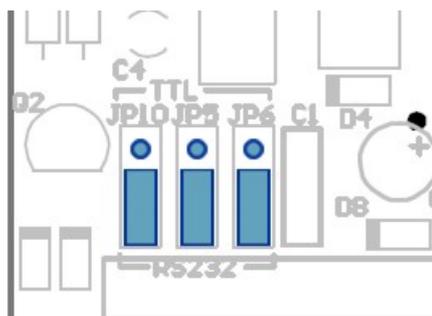
Numero PIN	Nome segnale
1	Data RX
2	NC
3	BTN_IN
4	RTS
5	NC
6	NC
7	DTR
8	NC
9	+5V
10	GND

Seriale RS232 su connettore DB9

In questa modalità il controllo del dimmer può essere effettuato direttamente da una seriale RS232 collegata su un connettore DB9 femmina. Il cavo seriale deve essere costituito da un cavo piatto a 10 poli con connettore DB9 femmina a crimpare.

L'alimentazione al dimmer può essere portata dal connettore a vite JP3 oppure essere fornita direttamente tramite il connettore seriale abilitando, sul proprio programma di controllo, i segnali DTR ed RTS.

Perché quest'ultima modalità autoalimentata funzioni è necessario che la porta seriale rispetti gli standard RS232: alcune seriali, ad esempio quelle dei PC portatili, non rispettano appieno questo standard e potrebbero quindi non riuscire a fornire l'alimentazione necessaria.

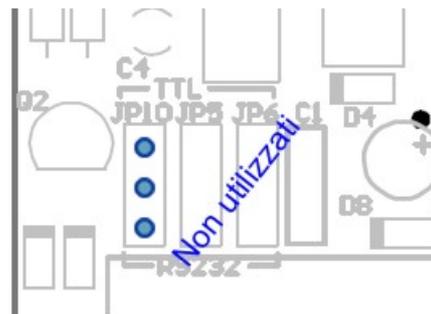


In questo caso sul connettore JP7 sono presenti i seguenti segnali

Numero PIN	Nome segnale
1	NC
2	NC
3	BTN_IN
4	RTS
5	Data RX
6	NC
7	DTR
8	NC
9	GND
10	GND

Seriale wireless 433MHz

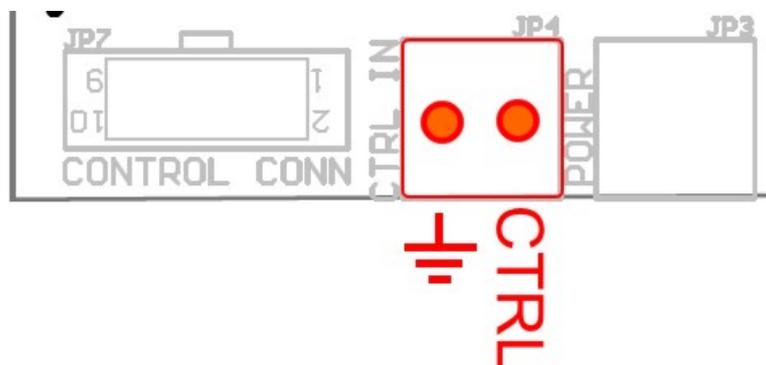
In questa modalità il controllo del dimmer può essere effettuato da una seriale senza fili tramite convertitori ER400TRS. Perché questa modalità possa essere utilizzata occorre dotare il proprio dimmer di trasmettitore ER400TRS (acquistabile separatamente. Già montato è fornito solamente nella versione standard SX13C). L'alimentazione deve essere fornita in questo caso dal connettore a vite JP3, con tensione continua o alternata variabile tra 7.5 e 15V. La configurazione dei ponticelli deve essere la seguente:



In questa configurazione il connettore JP7 non viene utilizzato

Ingresso esterno per il segnale di controllo

Il segnale di controllo esterno può essere applicato attraverso il morsetto JP4 che ha la seguente polarità:



Comandi seriali

Formato dei comandi

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Comando	Indirizzo	Dato	Replica Dato

I comandi sono formati tutti da 4 byte: il primo byte è il codice del comando, il secondo byte è l'indirizzo della scheda SX13 a cui il comando è destinato, il terzo byte è il dato del comando ed il quarto byte è una replica del dato, che viene utilizzata internamente per un controllo di correttezza.

Indirizzamento delle schede SX13

Le schede SX13 possono essere collegate in serie, utilizzando una sola linea seriale. Quindi per fare in modo di poter distinguere quale scheda si desidera pilotare ogni comando contiene l'indirizzo della scheda a cui è destinato.

Quando le schede ricevono un comando controllano che se l'indirizzo corrisponde con il proprio; in caso affermativo il comando viene eseguito.

I valori validi per l'indirizzo di una scheda vanno da 0x01 (1) a 0xFE (254)

L'indirizzo 0xFF (255) è riservato ed è chiamato indirizzo di "broadcast". Inviando un comando con il byte indirizzo a 0xFF tutte le schede collegate alla linea lo eseguiranno, indipendentemente dal loro indirizzo interno.

L'indirizzo di una scheda può essere cambiato a piacimento utilizzando il comando apposito; una volta impostato l'indirizzo per una scheda questo viene memorizzato nella memoria non volatile; viene quindi mantenuto anche in mancanza di alimentazione.

Comando 'L':

Impostazione del livello di luminosità del carico:

Questo comando imposta il livello di potenza trasferita al carico. Valori validi per il livello (byte del Dato) sono da 0 a 0xFF (255).

Esempio di comando:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
'L' (ASCII 0x4C)	0x22	0x6A	0x6A

Questo comando imposta il valore di potenza trasferito al carico a 0x6A (106) sulla scheda il cui indirizzo è 0x22 (34).

Comando 'S'

Impostazione dell'indirizzo sulla scheda

Questo comando imposta un nuovo indirizzo per la scheda a cui è destinato. Valori validi per il nuovo indirizzo (byte del Dato) sono da 0x01 (1) a 0xFE (254).

Se si ha una scheda di cui non si ricorda più l'indirizzo (o in cui l'indirizzo non è mai stato impostato) è sufficiente collegarla da sola alla linea seriale ed impartire il comando di cambio indirizzo verso l'indirizzo di "broadcast". Se ad esempio si vuole impostare sulla scheda l'indirizzo 0x1C (28), il comando sarà il seguente:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
'S' (ASCII 0x53)	0xFF	0x1C	0x1C

Se si invia questo comando con più schede collegate sulla stessa linea tutte le schede prenderanno questo nuovo indirizzo.

Esempio di comando:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
'S' (ASCII 0x53)	0x22	0x1D	0x1D

Questo comando imposta il nuovo indirizzo della scheda 0x22 (34) a 0x1D (29)