

Manuale Uso scheda ATMega Analog Bar

	Nome	Data	Firma
Compilato (AP)	Fontana Luca	18/01/2014	
Verificato (AQ)	De Vecchi Paolo	18/01/2014	
Approvato (DG)	Fontana Luca	18/01/2014	

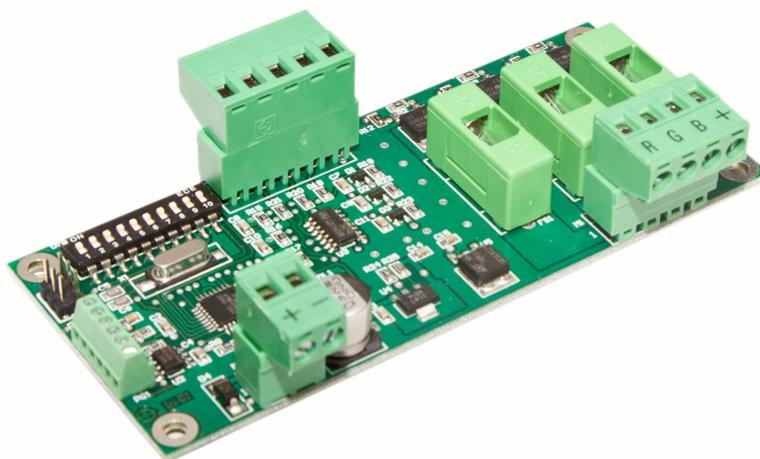
INDICE DELLE REVISIONI

Rev.	Paragrafo	Modifica	Data
B	Tutti	Revisione generale	18/01/2014

1 In generale

Il presente manuale descrive le procedure di connessione e utilizzo della scheda denominata ATmega Analog BAR.

La foto riporta la scheda oggetto di questo manuale.



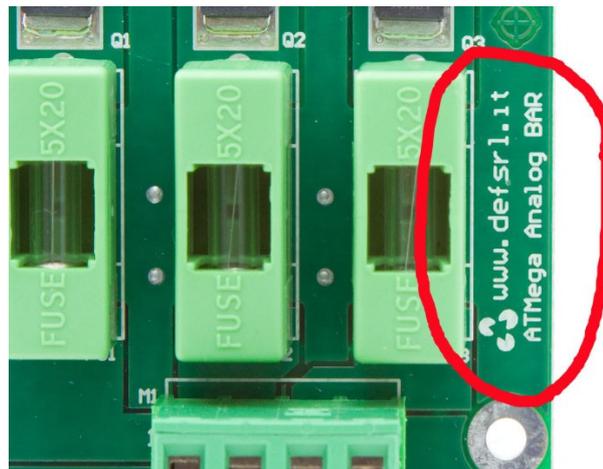
1.1 Avvertenze Generali

- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente manuale, in quanto forniscono indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione. Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione.
- Dopo aver tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità della scheda.
- In caso di dubbio non utilizzare la scheda e rivolgersi al rivenditore o personale professionalmente qualificato.
- Prima di collegare la scheda accertarsi che l'alimentazione e il carico siano compatibili con il modello selezionato.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica.
- Per garantire la sicurezza, i componenti che dovessero essere danneggiati durante il funzionamento, devono essere sostituiti con componenti analoghi.
- Il prodotto non deve essere modificato. Qualsiasi modifica annulla la conformità dell'apparecchio alle norme tecniche relative.
- La scheda deve essere maneggiata con la massima cura ed essendo sensibile alle scariche elettrostatiche, devono essere prese tutte le precauzioni relative.
- La società declina ogni responsabilità su prodotti modificati.
- L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato.

- La società di riserva il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche senza darne preavviso.

1.2 Identificazione

La scheda ATmega Analog BAR DMX, riporta il suo codice identificativo (ATmega Analog BAR) sul lato destro della scheda, come riportato nella foto.



2 Funzionamento

La scheda è in grado di controllare in tensione 3 canali, con una corrente massima di 3,5Amp/Ch. La tensione di alimentazione delle barre, sarà la stessa di quella fornita alla scheda, ad esempio se si utilizzano barre Led a 12Vdc, la tensione della scheda dovrà essere di 12 Vdc

Seguendo la logica binaria, tramite il dip switch DS1 selezionando i Dip da DS1-1 a DS1-9 e con il DS1- 10 in Off, valori compresi fra 000 e 511 la scheda prende i valori dei canali tramite protocollo DMX all'indirizzo selezionato (000 corrisponde all'indirizzo DMX 512).

La scheda utilizzerà l'indirizzo base DMX (canale Rosso) e i due successivi (verde e blu rispettivamente). Portando lo Switch 10 in posizione On, la scheda si disconnette dalla rete DMX e può eseguire alcuni test o funzioni, in funzione del posizionamento degli Switch 1/9.

Con DS1-6 e DS1-10 i On la scheda funzionerà con gli ingressi analogici.

Con DS1-9 in On durante la fase di test (DS1-10 in On), il valore dei 3 canali sarà trasmesso sulla linea DMX.

Con PZ2 chiusa, tutti e 3 i canali avranno lo stesso indirizzo.

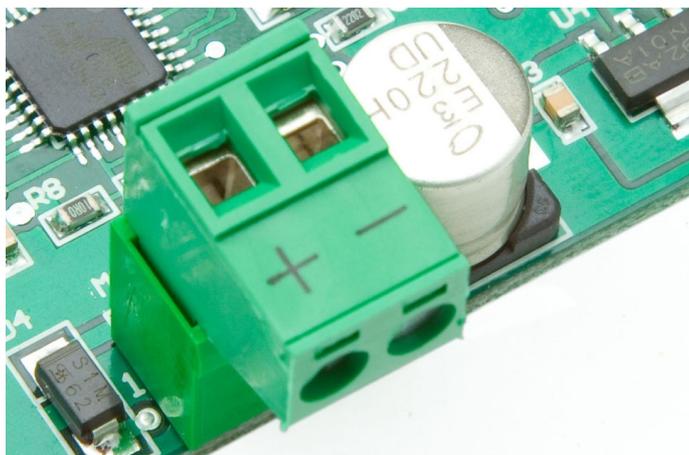
Con PZ1 chiusa, l'indirizzo DMX successivo all'ultimo canale indirizzabile farà da dimming.

Di seguito nel manuale verranno spiegate le singole funzioni.

2.1 Alimentazione scheda

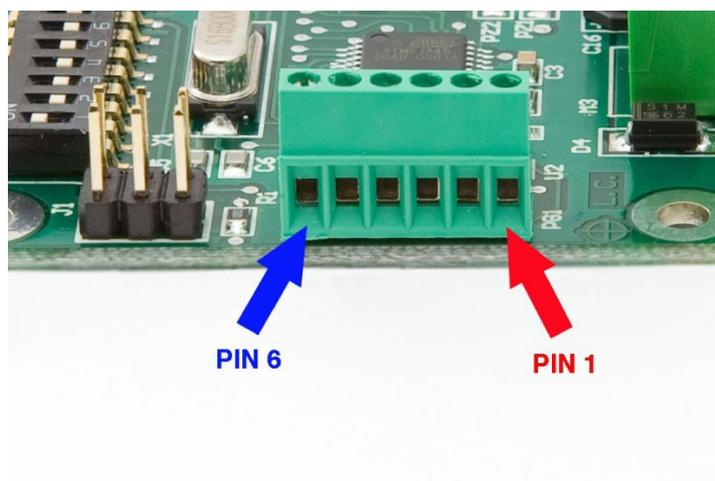
La scheda riceve l'alimentazione tramite il morsetto a 2 poli M3. La tensione di alimentazione deve essere necessariamente continua e può andare da 12Vdc fino al massimo 24Vdc.

Non superare questi valori.



2.2 Connessioni DMX

La connessione alla rete DMX avviene tramite un morsetto a 6 poli passo 2,54mm. I segnali DMX, sono riportati su due contatti del morsetto con la seguente numerazione:



Riferimenti Morsetti PG1	Funzione
Pin 1	DMX +
Pin 2	DMX +
Pin 3	0V (GND)
Pin 4	0V (GND)
Pin 5	DMX -
Pin 6	DMX -

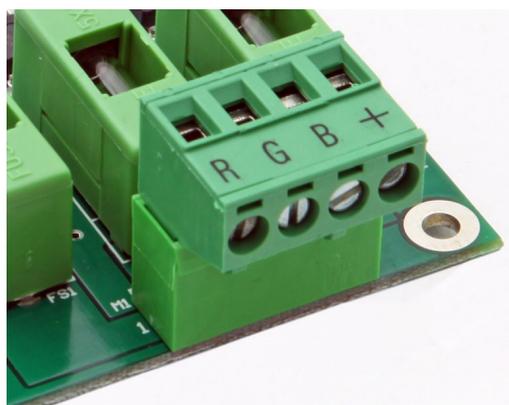
Con l'ausilio del LED di GONOGO DL1, è possibile determinare il corretto funzionamento della linea DMX, infatti con linea DMX sconnessa, il LED lampeggia con circa una frequenza di 0,5 secondi.

Connettendo la rete DMX, se il protocollo è ricevuto correttamente, la frequenza di lampeggio sale a circa 0,2 secondi.

ATTENZIONE: l'aumento del lampeggio, indica che il protocollo DMX è ricevuto correttamente, anche se l'indirizzo assegnato alla scheda non è supportato dalla consolle.

2.3 Connessioni LED

La connessione ai LED, avviene tramite il morsetto M1 a 4 poli passo 5,08 con i seguenti riferimenti:



Rif. M1	Descrizione
R	Catodo Led Rosso (Canale 1)
G	Catodo Led Verde (Canale 2)
B	Anodo Led Blu (Canale 3)
+	Anodo Comune Led

ATTENZIONE: La scheda è in configurazione ad anodo comune

2.4 Ingressi Analogici

Mettendo il Dip Switch DS1-10 e il Dip Switch DS1-6 in On, la scheda metterà sulle uscite i 3 segnali analogici presenti sul morsetto M3, ignorando il protocollo DMX.

E' possibile fornire sia un segnale analogico 0-10V o collegare direttamente un potenziometro.

Mettendo in ON anche il Dip Switch 7, il Ch1 analogico farà da set-point per tutte e tre i canali di uscita.

Mettenlo in ON anche il Dip Switch 9, la scheda diventerà master e trasmetterà i valori dei 3 canali analogici in DMX sui primi sei canali:

- Canale analogico 1 → Canali DMX 1 e 4
- Canale analogico 2 → Canali DMX 2 e 5
- Canale analogico 3 → Canali DMX 3 e 6

Con il Dip Switch DS1-7 in ON, tutti e sei i canali DMX avranno il colore del canale analogico 1.

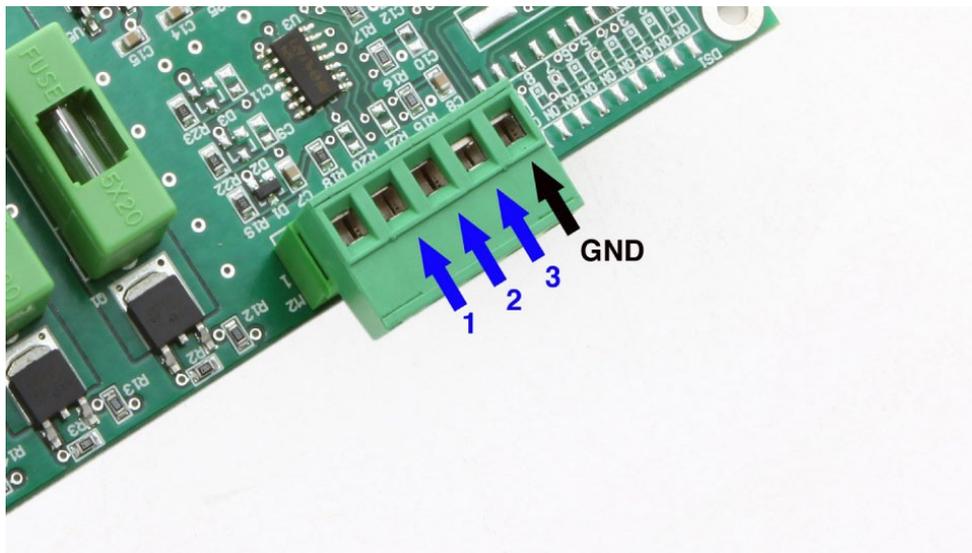
2.4.1 Connessione analogica con ingresso 0/10Volt

Per regolare l'intensità delle barre LED tramite gli ingressi analogici è necessario collegare al morsetto M3 i seguenti segnali:

- GND al punto indicato dalla freccia Nera
- Positivo (compreso fra 0 e 10 Volt) al punto indicato dalla freccia Blu, i riferimenti 1, 2 e 3 indicano i relativi canali analogici.

Il Canale 1 piloterà l'uscita Red, il Canale 2 l'uscita Green e il Canale 3 l'uscita Blue. Nel caso il Dip Switch 7 sia in On, il canale 1 sarà l'unico a pilotare le tre uscite.

ATTENZIONE: In caso si desideri utilizzare la scheda con sistemi domotici 1-10V la compatibilità della scheda va verificata.

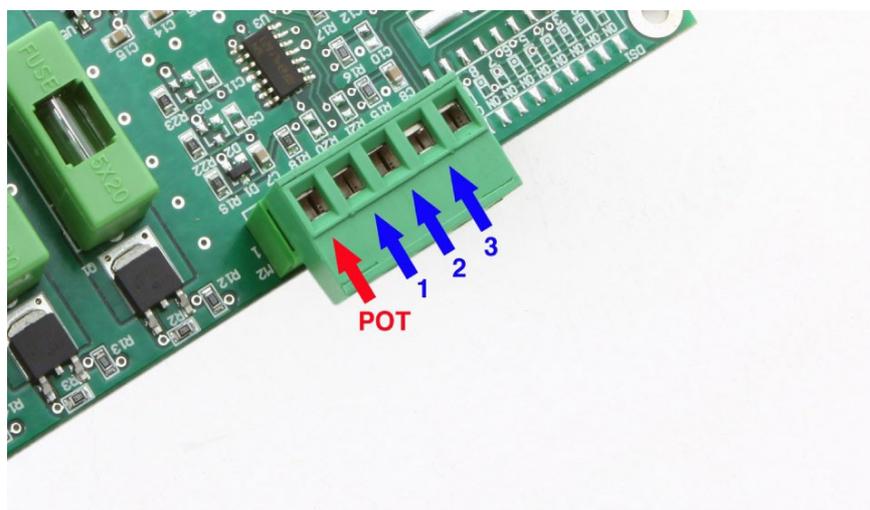


2.4.2 Connessione analogica con potenziometro

Per regolare l'intensità delle barre LED tramite potenziometri, è necessario collegarsi al morsetto M3 nel seguente modo:

- Comune dei potenziometri al punto indicato dalla freccia Rossa
- Segnale del potenziometro al punto indicato dalla freccia Blu, i riferimenti 1, 2 e 3 indicano i relativi ingressi potenziometrici.
Il Canale 1 piloterà l'uscita Red, il Canale 2 l'uscita Green e il Canale 3 l'uscita Blu. Nel caso il Dip Switch 7 sia in On, il canale 1 sarà l'unico a pilotare le tre uscite.

Utilizzare un potenziometro da 100 Kohm lineare, collegando un estremo e il polo centrale.



2.5 Indirizzamento canali

Tramite il Dip Switch DS1 selezionando DS1-1 DS1-9 (con DS1-10 in Off) è possibile selezionare l'indirizzo DMX base della scheda con valori che possono andare da 000 a 511. Al morsetto M1, può essere collegata una barra LED RGB e i relativi canali sono indirizzati dal protocollo DMX in due diversi modi come riassunti nella tabella sottostante:

Indirizzamento canali DMX → **MORSETTIERA M1**

Riferimenti Morsettiera	PZ2 Aperta	PZ2 Chiusa
R (Canale 1)	Base	Base
G (Canale 2)	Base + 1	Base
B (Canale 3)	Base + 2	Base

PZ1 Chiusa, determina la funzione di Dimming da DMX e funziona solo con indirizzamenti compresi fra 000 e 511.

Selezionato l'indirizzo Base DMX, il canale DMX che determina il canale di Dimming dipende dalla configurazione di PZ2 secondo la seguente tabella:

Canale Dimming DMX (con PZ1 chiusa)

Configurazione PZ2	Indirizzo DMX
PZ2 Aperta	Base + 4
PZ2 Chiusa	Base + 1

2.5.1 Esempi di configurazione indirizzi DMX con DS1

Di seguito vengono riportati alcuni esempi di come settare DS1 per ottenere l'indirizzo DMX indicato:

Indirizzo DMX	Switch di DS1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
001	On	Off								
002	Off	On	Off							
010	Off	On	Off	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off
015	On	On	On	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off
100	Off	Off	On	Off	Off	On	On	Off	Off	Off
200	Off	Off	Off	On	Off	Off	On	On	Off	Off
511	On	On	On	On	On	On	On	On	On	Off
512	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off

2.6 Led di segnalazione

Sulla scheda sono presenti un led di segnalazione, DL1(vedi disegno paragrafo 5).

Il led DL1 lampeggia con una velocità di circa 0,5 secondi se la linea DMX è disconnessa o se la scheda si trova in modalità di test.

La velocità di lampeggio sale a circa 0,2 secondi se la scheda ha un indirizzo DMX valido (compreso fra 001 e 512), la linea DMX è connessa e il protocollo viene ricevuto regolarmente.

ATTENZIONE: *l'aumento della velocità di lampeggio di DL1 indica che il protocollo DMX è ricevuto correttamente anche se l'indirizzo della scheda non corrisponde agli indirizzi trasmessi.*

3 Funzioni On Board

Con il Dip Switch DS1-10 in On, la scheda non processa più il segnale DMX ed è possibile selezionare alcune funzioni on board come sequencer o indirizzare i vari canali di uscita in modo da poter effettuare test in fase di installazione o utilizzare la scheda senza l'ausilio di una centralina DMX.

Gli switch di DS1 hanno le seguenti funzioni:

Dip Switch	Funzione:
DS1-1	Accensione Canale 1
DS1-2	Accensione Canale 2
DS1-3	Accensione Canale 3
DS1-4	Sequencer
DS1-5	Effetto cielo stellato
DS1-6	Ingressi Analogici
DS1-7	Velocità sequencer, % tensione canali LED, solo DS1-7 1 canale analogico su 3 uscite.
DS1-8	
DS1-9	Ritrasmissione funzioni su linea DMX
DS1-10	Abilitazione funzioni On Board

ATTENZIONE: se si usano gli switch solo per un test della scheda e delle sue connessioni, ricordarsi di riportare lo switch al valore dell'indirizzo DMX assegnato alla scheda.

3.1 Modalità Stand-Alone/Master

Con lo switch 9 in On, è possibile configurare la scheda in modo tale che i valori di set-point dei canali di uscita, dati dalla configurazione selezionata, possano essere trasmessi anche alle altre schede connesse alla rete DMX (modalità Master).

Lasciando lo switch 9 in Off, la configurazione selezionata interesserà solo la scheda in questione.

ATTENZIONE: se si porta la scheda in modalità master, assicurarsi che nessun altro dispositivo trasmetta sulla rete DMX.

3.2 Accensione singoli canali RGB

Con gli switch 1,2, e 3 è possibile accendere i singoli canali rispettivamente Canale 1, Canale 2, e Canale 3.

Inoltre tramite gli switch 7 e 8, è possibile scegliere il valore di corrente con cui pilotare i 3 canali.

DS1-1/DS1-4 → Accensione/spegnimento singoli canali

<i>Dip Switch</i>	<i>Off</i>	<i>On</i>
<i>DS1-1</i>	Canale 1 Spento	Canale 1 Acceso
<i>DS1-2</i>	Canale 2 Spento	Canale 2 Acceso
<i>DS1-3</i>	Canale 3 Spento	Canale 3 Acceso

DS1-7, DS1-8 → % PWM uscita canali

DS1-8 <i>decine</i>	DS1-7 <i>unità</i>	% PWM Uscita
<i>Off</i>	<i>Off</i>	19%
<i>Off</i>	<i>On</i>	30%
<i>On</i>	<i>Off</i>	50%
<i>On</i>	<i>On</i>	100%

3.3 Effetto cielo stellato

Portando il Dip Switch DS1-5 in On, si attiva una sequenza per la realizzazione di effetti simili a quelli del cielo stellato.

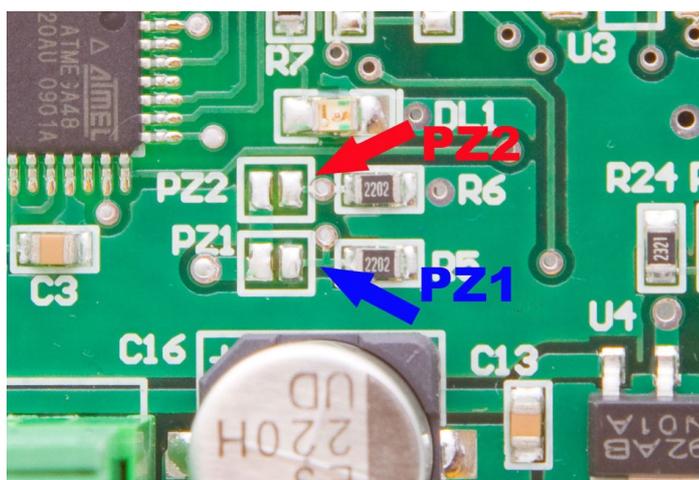
Tramite i Dip Switch DS1-7 e DS1-8, è possibile scegliere la velocità e l'intensità luminosa con cui la sequenza compie il giro:

DS1-8 <i>decine</i>	DS1-7 <i>unità</i>	Sequenza:
<i>Off</i>	<i>Off</i>	Velocità BASSA, Luminosità ALTA
<i>Off</i>	<i>On</i>	Velocità ALTA, Luminosità ALTA
<i>On</i>	<i>Off</i>	Velocità BASSA, Luminosità BASSA
<i>On</i>	<i>On</i>	Velocità ALTA, Luminosità BASSA

ATTENZIONE: DS1-5 in On, ha la priorità sulla configurazione al punto 3.2

4 Configurazione piazzole

Tramite le piazzole PZ1 e PZ2, è possibile attivare alcune funzioni particolari. Per chiudere le piazzole è necessario munirsi di un saldatore e unire con lo stagno i due contatti. Nella figura sottostante sono riportate le posizioni di PZ1 (indicata dalla freccia Blu) e PZ2 (indicata dalla freccia Rossa).



La tabella riassume tali funzioni:

Piazzole configurazione Indirizzamento DMX

Piazzola	Piazzole APERTA	Piazzola CHIUSA
PZ1	Nessuna funzione	Canale dimming attivo
PZ2	3 canali DMX indipendenti	3 canali in 1 indirizzo DMX

4.1 Piazzola PZ1

La piazzola PZ1 chiusa, consente di attivare la funzione di dimming. La funzione di dimming, consente utilizzando il 4° canale DMX (o il 2° nel caso il 3 canali vengano visti come uno solo) di regolare l'intensità dei tre canali precedenti. Se PZ1 è aperta nessuna funzione di dimming è attiva.

4.2 Piazzola PZ2

La piazzola PZ2 chiusa, consente di indirizzare la scheda con un unico indirizzo DMX.

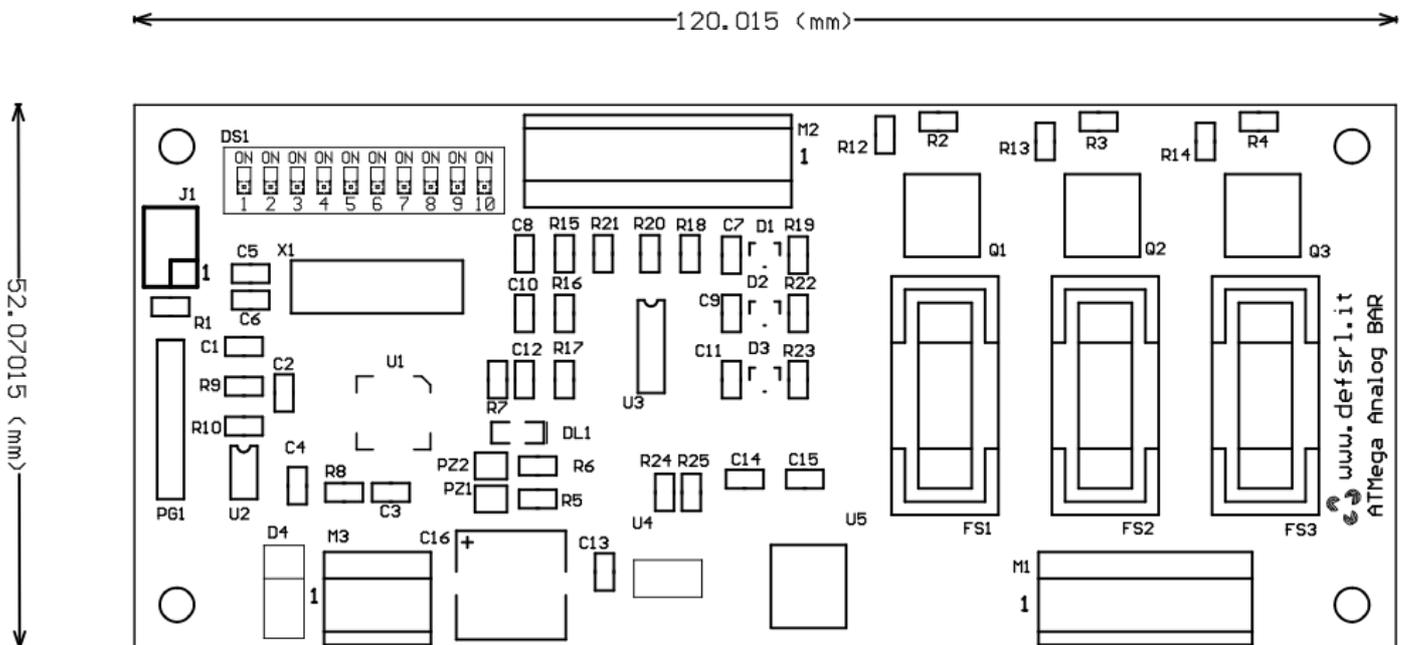
In questo caso i 3 canali avranno lo stesso set-point.

Nel caso sia chiusa anche la piazzola PZ1, il successivo indirizzo DMX gestirà la funzione di dimming. Se PZ2 è aperta i canali R,G e B sono indirizzati singolarmente.

5 Dimensioni meccaniche e fissaggio

La scheda possiede 4 fori di fissaggio per viti 3MA in prossimità dei 4 angoli.

Di seguito è riportato il disegno quotato:



6 Caratteristiche elettriche, meccaniche e di funzionamento

Caratteristiche di ingresso

Parametro	Descrizione	Min	Tipico	Max	Um
Alimentazione	Tensione continua stabilizzata	12		24	Vdc
Corrente	Corrente massima per ogni canale		3,2	3,5	A
Fili	Per l'alimentazione utilizzare filo unipolare	0,75	1,5	2,5	mm ²

Caratteristiche di uscita

Parametro	Descrizione	Min	Tipico	Max	Um
Regolazione	Regolazione tensione in uscita	0		100	%
Corrente d'uscita	Con il canale al valore DMX 100%	340 685	350 700	355 710	mA
Efficienza	Ogni canale al 100%	90	95	97	%
Fili	Per le uscite utilizzare filo unipolare	0,75	1,5		mm ²

Interfaccia dati

Parametro	Descrizione	Min	Tipico	Max	Um
DMX	DMX In e DMX Our con connettore a Morsetto 6 poli 2,54mm				
Protezione	Protetto contro sovratensioni e cortocircuiti				

Condizioni ambientali

Parametro	Descrizione	Min	Tipico	Max	Um
Temperatura di lavoro	Con tutti i canali al 100%	+0		+60	°C
Temperatura	Temperatura di immagazzinamento con scheda spenta e in imballo adeguato	-55		+85	°C
Umidità	Senza condensa			90	%RH
Altitudine	Scheda funzionante Scheda spenta			3300 13000	mt SLM
Normative	EN61046.Safety, EN61574, EN61000-3-2				