

Manuale Uso scheda ATmega 6150-4Ch

INDICE DELLE REVISIONI

Rev.	Paragrafo	Modifica	Data
Prel.	Tutti	Stesura Iniziale	07/11/2013
Prel	Par. 2.2	Connessioni DMX	21/04/2014
A	Tutti	Revisione iniziale	01/07/2014

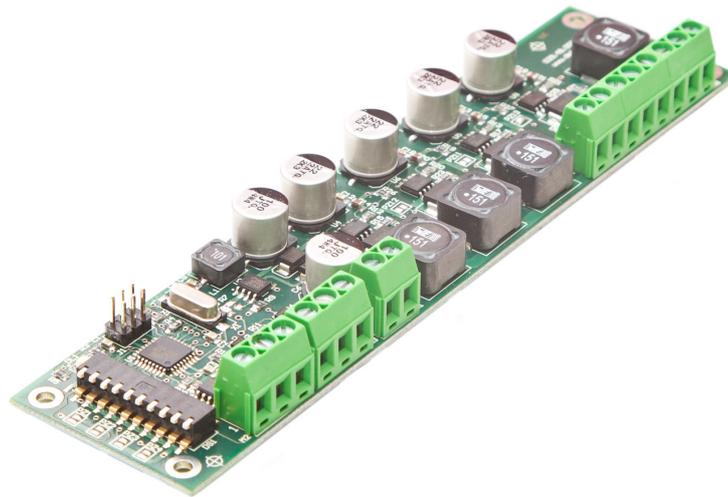
Indice

1 IN GENERALE.....	3
1.1 AVVERTENZE GENERALI.....	3
1.2 IDENTIFICAZIONE.....	4
2 FUNZIONAMENTO.....	4
2.1 ALIMENTAZIONE SCHEDA.....	4
2.2 CONNESSIONI DMX.....	5
2.3 CONNESSIONI LED.....	6
2.4 INDIRIZZAMENTO CANALI.....	7
2.4.1 Esempi di configurazione indirizzi DMX con DSI.....	8
2.5 LED DI SEGNALAZIONE.....	8
3 FUNZIONI ON BOARD.....	8
3.1 MODALITÀ STAND-ALONE/MASTER.....	9
3.2 ACCENSIONE SINGOLI CANALI RGB.....	9
3.3 EFFETTO CIELO STELLATO.....	10
3.4 SEQUENCER.....	11
4 CONFIGURAZIONE PIAZZOLE.....	11
5 DIMENSIONI MECCANICHE E FISSAGGIO.....	12
6 CARATTERISTICHE ELETTRICHE, MECCANICHE E DI FUNZIONAMENTO.....	13

1 In generale

Il presente manuale descrive le procedure di connessione e il settaggio della scheda denominata ATMega 6150-4.

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 si riserva il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche senza darne preavviso.

1.2 Identificazione

La scheda ATmega 6150-4 riporta il suo codice identificativo (ATmega 6150-4), come riportato nel disegno al paragrafo 5.

2 Funzionamento

La scheda è in grado di controllare in corrente 4 canali in modo indipendente, o tutti insieme. A ciascun canale, possono essere collegati da 1 a 12 LED serie al massimo. La corrente massima può essere di 350mA o 700 mA, questo è determinato dallo stato delle piazzole PZ10/PZ13 presenti sul lato componenti della scheda.

Con la piazzola aperta, la corrente massima per canale sarà di 350mA mentre con la piazzola chiusa, la corrente massima sarà di 700mA.

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).

Con PZ2 chiusa, tutti e 4 i canali avranno lo stesso indirizzo.

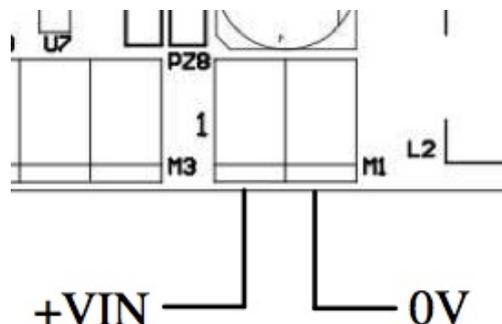
Con PZ1 chiusa, l'indirizzo DMX successivo all'ultimo canale indirizzabile farà da dimming.

Con DS1-9 in On durante la fase di test (DS1-10 in On), il valore dei 4 canali sarà trasmesso sulla linea DMX.

Di seguito nel manuale verranno spiegate le singole funzioni.

2.1 Alimentazione scheda

La scheda riceve l'alimentazione tramite il morsetto a 2 poli M1 come illustrato nella figura.

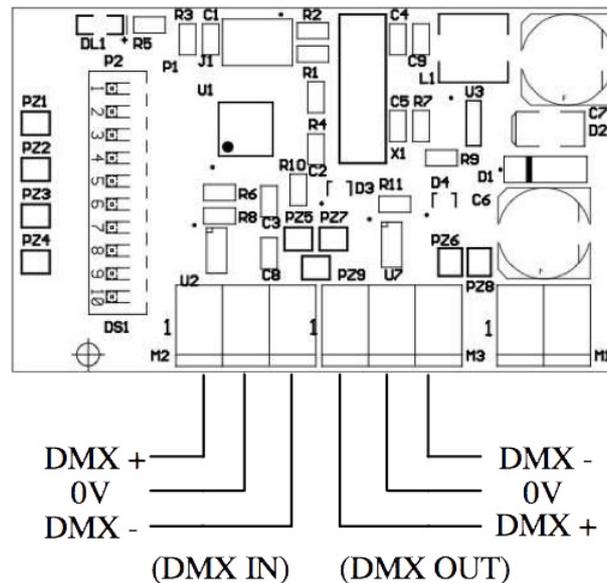


La tensione di alimentazione deve essere necessariamente continua e può andare da 10Vdc fino al massimo 48Vdc.

Non superare questi valori.

2.2 Connessioni DMX

La connessione alla rete DMX avviene tramite i due morsetti 3 poli a vite (M2 e M3). E' possibile configurare la scheda in modo tale che M2 e M3 siano in parallelo (senza rigenerazione del segnale DMX) oppure con la rigenerazione del segnale DMX. Di seguito sono riportati i riferimenti delle connessioni sulla scheda:



Per mettere M2 e M3 in parallelo, è necessario che le piazzole PZ8 e PZ9 siano chiuse mentre le piazzole PZ6 e PZ7 devono obbligatoriamente essere aperte.

In questa configurazione, è possibile collegare i connettori DMX a M2 e M3 senza rispettare alcuna posizione di ingresso e uscita.

Per rigenerare il segnale DMX, è necessario che le piazzole PZ8 e PZ9 siano aperte mentre le piazzole PZ6 e PZ7 devono obbligatoriamente essere chiuse.

In questa modalità a M2 dovrà essere collegato l'ingresso del segnale DMX mentre da M3, uscirà il segnale DMX rigenerato.

La piazzola PZ5 chiusa inserisce la resistenza di terminazione a 120 Ohm per la linea DMX.

Con l'ausilio del LED di GONOGO DL2, 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.

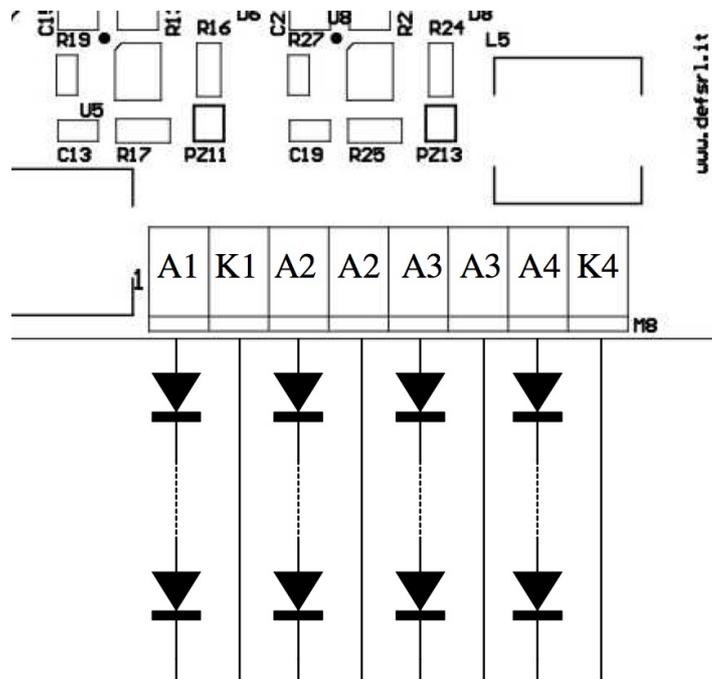
ATTENZIONE: l'aumento del lampeggio, indica che il protocollo DMX è ricevuto correttamente, anche se l'indirizzo assegnato alla scheda non è supportato dalla consolle.

2.3 Connessioni LED

La connessione ai LED, avviene tramite un morsetti a 8 poli passo 5,08 M2 con i seguenti riferimenti:

Rif. M8	Descrizione
A1	Anodo Led Canale 1
K1	Catodo Led Canale 1
A2	Anodo Led Canale 2
K2	Catodo Led Canale 2
A3	Anodo Led Canale 3
K3	Catodo Led Canale 3
A4	Anodo Led Canale 4
K4	Catodo Led Canale 4

ATTENZIONE: La scheda **non è in configurazione a catodo comune** quindi i catodi dei singoli colori devono essere collegati ai rispettivi catodi e non devono mai essere collegati tutti insieme.



2.4 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 M8, possono essere collegati 4 serie di LED che possono essere indirizzati dal protocollo DMX in due diversi modi come riassunti nella tabella sottostante:

Indirizzamento canali DMX → **MORSETTIERA M8**

Riferimenti Morsettiera	PZ2 Aperta	PZ2 Chiusa
A1/K1 (Canale 1)	Base	Base
A2/K2 (Canale 2)	Base + 1	Base
A3/K3 (Canale 3)	Base + 2	Base
A4/K4 (Canale 4)	Base + 3	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

2.4.1 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

2.5 Led di segnalazione

Sulla scheda sono presenti un led di segnalazione, DL1(vedi disegno paragrafo 6).

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	Accensione Canale 4
DS1-5	Effetto cielo stellato
DS1-6	Sequencer
DS1-7	Velocità sequencer/Intensità corrente LED
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, 3 e 4 è possibile accendere i singoli canali rispettivamente Canale 1, Canale 2, Canale 3 e Canale 4.

Inoltre tramite gli switch 7 e 8, è possibile scegliere il valore di corrente con cui pilotare i 4 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
<i>DS1-4</i>	Canale 4 Spento	Canale 4 Acceso

DS1-7, DS1-8 → Corrente circolante nei led

DS1-8 <i>decine</i>	DS1-7 <i>unità</i>	% corrente nei led
<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

3.4 Sequencer

Portando il Dip Switch DS1-6 in On, si attiva un sequencer con la seguente sequenza:

ROSSO => VERDE + ROSSO => VERDE => VERDE + BLU => VERDE + BLU +ROSSO => ROSSO + BLU=> BLU => BLU + ROSSO => ROSSO

Tramite i Dip Switch DS1-7 e DS1-8, è possibile scegliere la velocità con cui il sequencer compie il giro sopra descritto:

DS1-8 decine	DS1-7 unità	Tempo:
Off	Off	19 Sec
Off	On	1 Min 35 Sec
On	Off	2 Min 51 Sec
On	On	4 Min 07 Sec

ATTENZIONE: DS1-6 in On, ha la priorità sulle configurazioni al punto 3.2 e al punto 3.3

4 Configurazione piazzole

La scheda possiede 9 piazzole per l'indirizzamento DMX e per la corrente circolante nei canali di uscita.

La tabella riassume tali funzioni:

Piazzole configurazione Indirizzamento DMX

Piazzola	Piazzole APERTA	Piazzola CHIUSA
PZ1	Nessuna funzione	Canale dimming attivo
PZ2	4 canali DMX indipendenti	4 canali in 1 indirizzo DMX
PZ3	Non Utilizzata	
PZ4	Non Utilizzata	
PZ5	Resistenza di terminazione DMX NON inserita	Resistenza di terminazione DMX inserita

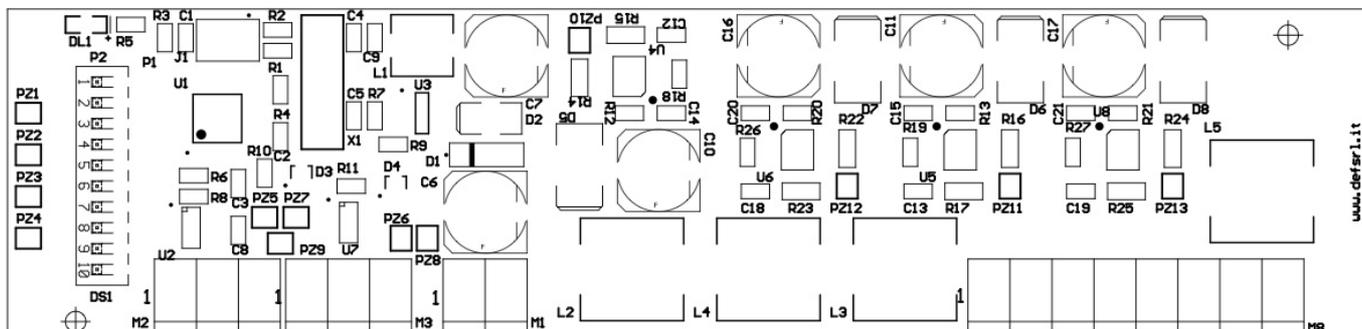
Configurazione Corrente canali morsettiera M2

Piazzola	Piazzole APERTA	Piazzola CHIUSA
PZ10	A1K1 - 350mA, (M2 Canale 1)	A1K1 - 700mA, (M2 Canale 1)
PZ12	A2K2 - 350mA, (M2 Canale 2)	A2K2 - 700mA, (M2 Canale 2)
PZ11	A3K3 - 350mA, (M2 Canale 3)	A3K3 - 700mA, (M2 Canale 3)
PZ13	A4K4 - 350mA, (M2 Canale 4)	A4K4 - 700mA, (M2 Canale 4)

NOTA: Le piazzole PZ3 e PZ4 al momento non sono utilizzate

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		48	Vdc
Corrente	Corrente misurata con 4 canali 12 led canale 700mA			2,8	A
Fili	Per l'alimentazione utilizzare filo unipolare	0,75	1,5		mm ²

Caratteristiche di uscita

Parametro	Descrizione	Min	Tipico	Max	Um
Regolazione	Regolazione corrente in uscita	0		100	%
Corrente d'uscita	Con il canale al valore DMX 100%	340 685	350 700	355 715	mA
Potenza d'uscita	Ogni canale a 350ma a 48Vdc Ogni canale a 700mA a 48Vdc			17 34	W
Efficienza	Ogni canale a 48Vdc con 12 led	90	95	97	%
Fili	Per le uscite utilizzare filo unipolare	0,75	1		mm ²

Interfaccia dati

Parametro	Descrizione	Min	Tipico	Max	Um
DMX	DMX In e DMX Our con connettore a Morsetto 3 poli 5mm				
Protezione	Protetto contro sovratensioni e cortocircuiti				

Condizioni ambientali

Parametro	Descrizione	Min	Tipico	Max	Um
Temperatura di lavoro	Con tutti i canali al 100%	0		+50	°C
Temperatura	Temperatura di immagazzinamento con scheda spenta e in imballo adeguato	-40		+60	°C
Umidità	Senza condensa			90	%RH
Altitudine	Scheda funzionante			3300	mt
	Scheda spenta			13000	SLM