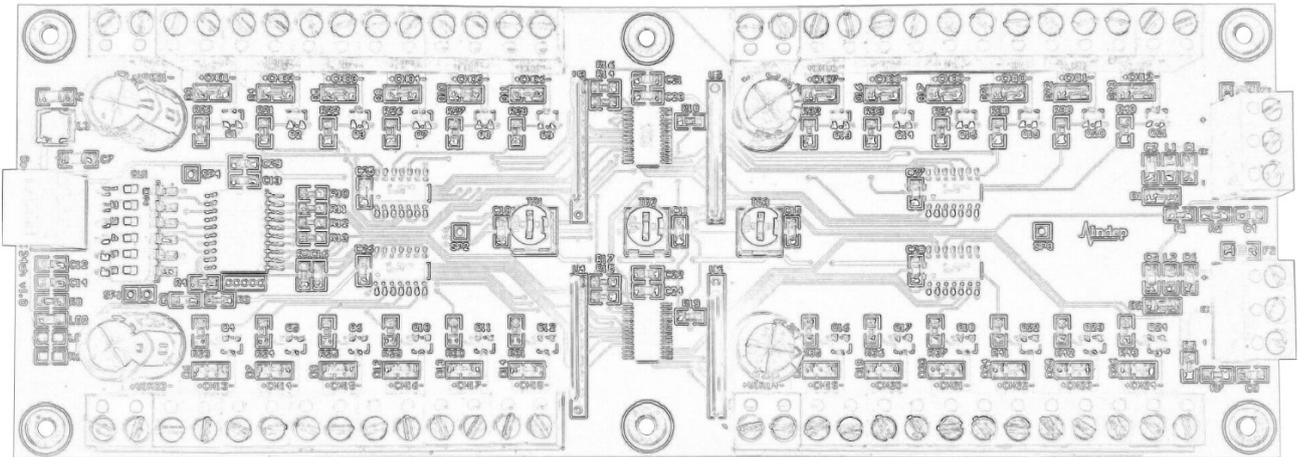


SEQUENCER FADE v1.0

24 canali



Prodotto Made in ITALY

www.indep.it

Uso Previsto

La scheda “**Sequencer Fade**” può essere usata in tutti quegli ambiti in cui sia richiesta un'accensione sequenziale di luminarie dimmerabili a bassa tensione (12V o 24V) come nel caso di strisce led, faretto o segna-passi.

Istruzioni di sicurezza

- Prima di installare la scheda leggere attentamente le istruzioni di questo manuale: in caso di dubbi consultare il rivenditore o il costruttore.
- La scheda non è dotata di fusibili è quindi necessario che l'alimentatore o gli alimentatori che forniscono potenza alla scheda siano dotati delle opportune protezioni.
- Si raccomanda che l'installazione della scheda venga effettuata da personale qualificato.
- Non installare la scheda in ambienti umidi o bagnati. Proteggere la scheda dalle intemperie: pioggia ed umidità.
- Non sottoporre la scheda a temperature al di fuori dell'intervallo -20°C / + 50°C.
- Evitare che sulla scheda si depositi un eccesso di polvere, grasso o in generale sporcizia: questo potrebbe portare ad un calo della resistenza di isolamento tra le piste della scheda.
- Non utilizzare la scheda fuori dai valori raccomandati. Fare riferimento ai valori indicati più avanti in questo documento sulla “Tabella tecnica”.
- Non alimentare la scheda se vi fossero danni alla scheda medesima.
- Conservare questo manuale per successive consultazioni.

Descrizione di funzionamento

Uno schema generale dei collegamenti lo si trova in questo documento nella figura: “Schema dei collegamenti”.

La scheda è dotata di 24 uscite dimmerabili (ogni singola uscita è fornita di un Mosfet a canale N in configurazione open Drain). Su ogni uscita sarà possibile collegare un carico a bassa tensione (tipicamente 12V o 24V). Il carico tipico è rappresentato da strisce led, faretto o lampade a bassa tensione dimmerabili.

La sequenza di accensione dei carichi (inizio sequenza) comincerà non appena la scheda riceverà un impulso di chiusura su uno degli ingressi denominati IN1 o IN2. L'avvio della sequenza di spegnimento dei carichi (fine sequenza) partirà al ricevimento di un secondo impulso di chiusura su uno dei suddetti ingressi denominati IN1 o IN2: Si fa notare che se l'impulso di inizio sequenza avviene per esempio su IN1 il secondo impulso di fine sequenza deve essere ricevuto invece sull'altro ingresso (nell'esempio specifico IN2). Qualora non arrivi un secondo impulso su IN1 o su IN2, la scheda dopo un certo tempo, impostabile tramite il trimmer rotativo TR2, provvederà in automatico ad avviare la sequenza di spegnimento (fine sequenza).

Si fa presente che per “impulso sull'ingresso IN1 o IN2” si intende la chiusura momentanea (impulsiva) di un contatto pulito o di un contatto di tipo PNP esterno. Si consiglia una durata di impulso compresa tra 0.2 e 2 secondi. Un tipico esempio di contatto pulito è l'uscita di un relè o di un pulsante. Un contatto di tipo PNP può essere invece fornito da un nostro sensore di movimento in tecnologia PIR (Mini PIR PNP).

Si fa notare che su ogni carico, sia il processo di accensione che quello spegnimento, è dotato di un effetto graduale (effetto Fade o Dissolvenza luminosa) la cui velocità è impostabile tramite il trimmer rotativo TR3. Nel dettaglio l'effetto Fade evita di accendere o spegnere istantaneamente il carico luminoso garantendo invece una rampa luminosa con intensità crescente (in caso di accensione) oppure con intensità decrescente (in caso di spegnimento).

Parti funzionali della scheda:

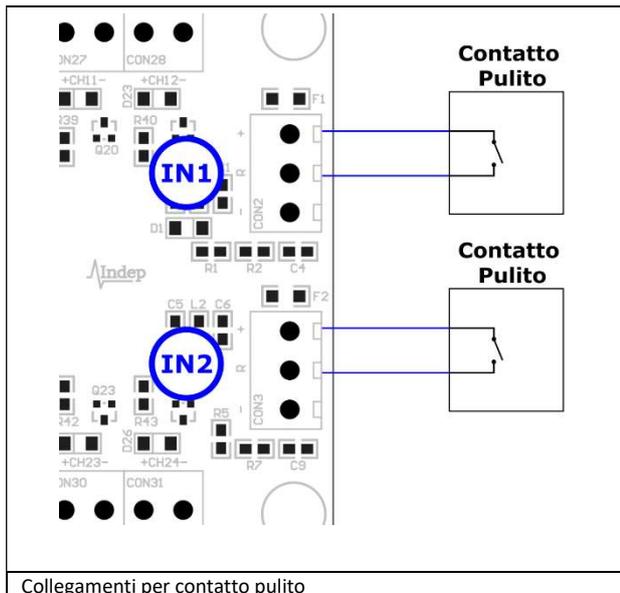
Connettori di alimentazione (VIN01, VIN02, VIN03, VIN04):

I quattro connettori corrispondono a quattro banchi di alimentazione. In altri termini, come mostrato più avanti in questo documento nella figura "Schema dei banchi di Alimentazione", il connettore VIN01 alimenta le uscite CH01 – CH06 (Banco 1), il connettore VIN02 alimenta le uscite CH07 – CH12 (Banco 2), il connettore VIN03 alimenta le uscite CH013 – CH18 (Banco 3), il connettore VIN04 alimenta le uscite CH019 – CH24 (Banco 4). In particolare il connettore VIN01 alimenta anche la logica della scheda.

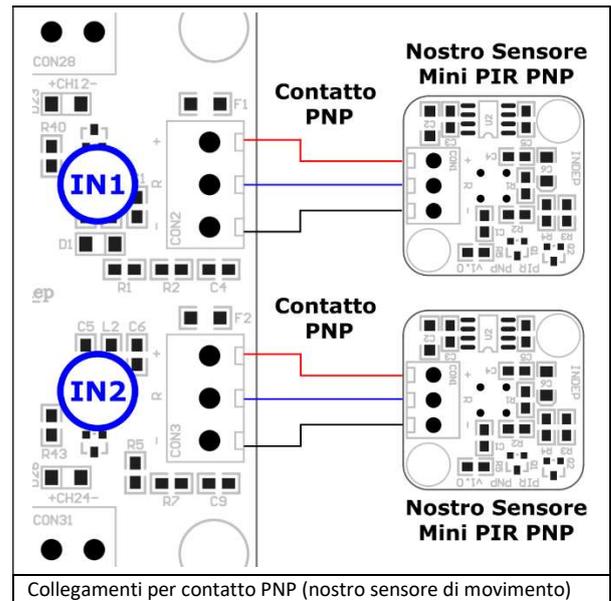
Connettori di ingresso (IN1 e IN2):

Questi connettori consentono il collegamento di due tipologie di contatto: contatto pulito o contatto PNP.

Nel caso di contatto pulito (come ad esempio un pulsante o un relè di uscita da sensori di movimento o da fotocellule), si può seguire lo schema di collegamento presentato di seguito in cui viene utilizzata la linea "+" e la linea "R" di IN1 e IN2:



Nel caso di un sensore con contatto PNP (come ad esempio il nostro sensore Mini PIR PNP) è possibile seguire lo schema mostrato di seguito:



In cui la linea "+", la linea "R" e la linea "-" del morsetto sulla scheda Sequencer (IN1 o IN2) sono connessi con le rispettive linee "+", "R" e "-" del nostro sensore. Si noti che il sensore non necessita di alimentazione esterna ma viene alimentato direttamente dalla scheda Sequencer.

Dal punto di vista funzionale si fa notare che se l'impulso (proveniente da un pulsante o da un sensore) avviene prima sull'ingresso IN1, la sequenza di accensione dei carichi luminosi partirà dal canale CH01 per poi proseguire fino al canale CH24. Viceversa se l'impulso avviene prima sull'ingresso IN2, la sequenza di accensione dei carichi luminosi partirà dal canale CH24 per poi proseguire fino al canale CH01.

Connettori di uscita (CH01-CH24):

Su questi connettori si interfacciano le uscite dei 24 canali della scheda (uscite dei 24 Mosfet).

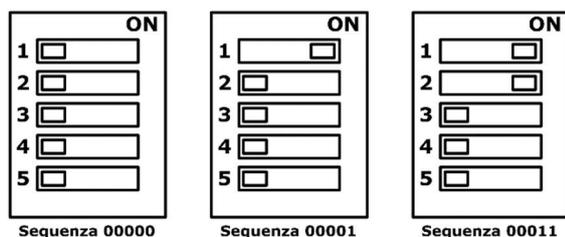
Le uscite presentano una modulazione di tipo PWM per consentire l'effetto Fade (Dissolvenza) di cui si è già accennato in precedenza in questo documento.

Per la portata delle uscite si veda più avanti in questo documento nella "Tabella tecnica".

Le uscite richiedono carichi resistivi a bassa tensione (12V o 24V) come ad esempio strisce led o faretto di tipo dimmerabile.

Interruttori a levetta (DipSwitch: SW1):

Tramite le prime 5 levette è possibile impostare il numero di canali che si desidera utilizzare. In particolare le levette sono attive se spostate su ON (valore logico 1) mentre risultano non attive se poste lontano dalla scritta ON (valore logico 0), di seguito un esempio:



Configurazione levette	Valore numerico
00000	0
00001	1
00010	2
00011	3
00100	4
00101	5
00110	6
00111	7
01000	8
01001	9
01010	10
01011	11
01100	12
01101	13
01110	14
01111	15
10000	16
10001	17
10010	18
10011	19
10100	20
10101	21
10110	22

Con le 23 possibili configurazioni riportate in tabella si possono escludere da 0 a 22 uscite. Le uscite escluse partono sempre dal canale 24. Esempio: impostando il codice 00011 (valore numerico 3) si escludono le ultime 3 uscite ovvero il canale CH24, CH23 e CH22 (quindi saranno abilitati i canali da CH01 fino a CH21).

Si fa notare che con le levette presenti sul DipSwitch (SW1) è possibile impostare altre configurazioni ma in tal caso saranno interpretate come numero 22 quindi si otterrà l'esclusione degli ultimi 22 canali (ovvero risulteranno abilitati

solo CH01 e CH02 che rappresentano il numero minimo di canali che possono essere attivi).

Trimmer rotativo TR1:

Tramite questo trimmer è possibile impostare la velocità della sequenza di accensione e spegnimento dei vari canali.

Il valore minimo tra la commutazione di un canale ed il successivo è di circa 0.1 secondi (trimmer tutto ruotato in senso anti orario) mentre il valore massimo è di circa 5 secondi (trimmer tutto ruotato in senso orario).

Trimmer rotativo TR2:

Tramite questo trimmer è possibile impostare il tempo di fine sequenza ovvero il tempo di avvio della sequenza di spegnimento. Infatti qualora non sopraggiunga un secondo impulso su un ingresso IN1 o IN2, la sequenza di spegnimento viene comunque attivata dopo lo scadere di un timer temporale il cui valore è impostato da questo trimmer rotativo. Il valore minimo impostabile è di circa 2 secondi (trimmer tutto ruotato in senso anti orario) mentre il valore massimo è di circa 2 minuti (trimmer tutto ruotato in senso orario).

Trimmer rotativo TR3:

Tramite questo trimmer è possibile regolare la velocità dell'effetto dissolvenza (Fade) associato alle uscite. La durata minima dell'effetto dissolvenza è di circa 1 secondo (trimmer tutto ruotato in senso anti orario) mentre il valore massimo è di circa 5 secondi (trimmer tutto ruotato in senso orario).

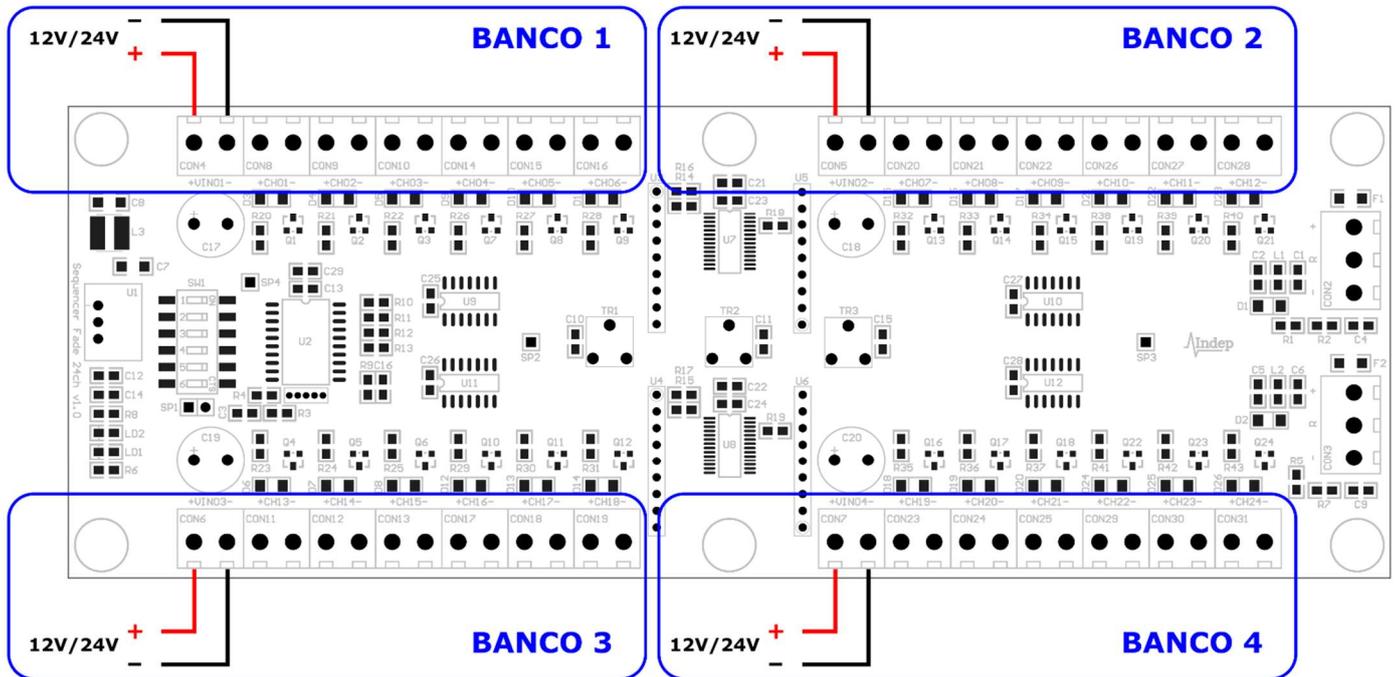
Tabella tecnica:

Di seguito sono riportati i dati salienti della scheda.

Descrizione	Valore	Nota
Assorbimento scheda (VIN01)		
Alimentazione 12Vdc	15mA	A vuoto
Alimentazione 24Vdc	10mA	A vuoto
Ingressi Alimentazione (VIN01, VIN02, VIN03, VIN04)		
Tensione di Ingresso	8Vdc – 26Vdc	-
Max Corrente per ogni ingresso di Alim.	12A	Un banco serve 6 uscite da 2A
Uscite (CH01 – CON24)		
Corrente massima per singolo canale	2A	-
Tensione massima	26Vdc	Coincide col valore max. di VIN01...VIN04
Frequenza PWM	200Hz	-
Ingressi (IN1 e IN2)		
Ingresso	contatto pulito esterno	Linee utilizzate: "+" ed "R"
Ingresso	contatto PNP esterno	Linee utilizzate: "+", "R" e "-"
Dimensioni scheda		
Dimensioni	200mm x 72mm	Altezza circa 25mm
Peso	150g	-
Diametro fori bordo scheda	3.2mm	6 Fori per viti M3
Ingombro totale con custodia per guida DIN		
Dimensioni totali	260mm x 90mm	Altezza circa 55mm
Peso	255g	Scheda + custodia
Temperatura di esercizio		
Temperatura	-20°C / +50°C	Gradi Celsius

Si rammenta che è anche disponibile un contenitore a vaschetta per guida DIN per ospitare la scheda Sequencer Fade.

Schema dei Banchi di Alimentazione:



Note:

Le quattro linee di alimentazione VIN01, VIN02, VIN03 e VIN04 (relative ai 4 banchi di uscite: CH01-CH06, CH07-CH12, CH13-CH18 e CH19-CH24) possono essere collegate ad un unico alimentatore oppure a più alimentatori (ad esempio un alimentatore per banco).

Si rammenta che ogni banco è separato dagli altri ovvero le uscite CH01-CH06 (Banco 1) ricevono alimentazione solo dall'ingresso VIN01, allo stesso modo le uscite CH07-CH12 ricevono alimentazione solo dall'ingresso VIN02 (Banco 2), e così per gli altri Banchi.

Si fa presente anche che i vari ingressi di alimentazione (VIN01, VIN02, VIN03 e VIN04) hanno in comune solo la massa ovvero il terminale contrassegnato col segno “-”.

Si rammenta che la massima corrente in ingresso per ogni singolo morsetto VIN0x è di 12 Ampere.

La massima corrente di uscita per ogni singolo canale CH01-CH24 è di 2 Ampere.

Schema dei collegamenti:

