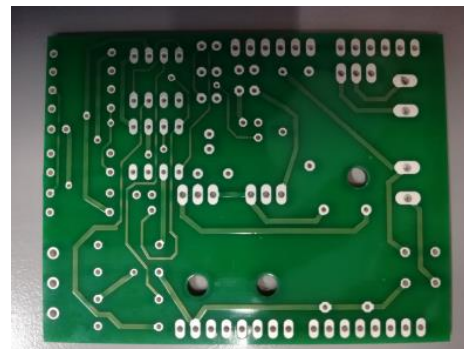


- Comando per bobina di Tesla VTTC con SCR integrato
- Temporizzazione con due timer 555 indipendenti
- Alimentazione a 12V 50Hz
- Indicazione a LED di frequenza



VTTC Staccato (lato componenti)



VTTC Staccato (lato saldature)

DESCRIZIONE

VTTC Staccato Controller implementa un temporizzatore che permette di regolare i periodi di accensione e spegnimento della bobina VTTC tramite un diodo SCR, che funziona da interruttore della corrente anodica. Il temporizzatore è sincronizzato con la tensione di rete per innescare SCR proprio quando il picco della tensione di rete è al massimo e quindi anche la tensione presente all'anodo è massima. La frequenza di ripetizione delle scariche è regolabile tramite un potenziometro, che permette di ottenere diversi effetti sonori al variare della frequenza, come quelli prodotti da un elicottero o da un cannone. Infatti la bobina mentre scarica comprime l'aria, proprio come farebbe una cassa sonora.

Il circuito è alimentato da una tensione di **12V** alternati a **50Hz** derivati dalla **230V** di rete tramite un trasformatore abbassatore. I due regolatori di tensione provvedono a creare due tensioni continue stabilizzate di **12V** e **5V**. La temporizzazione di accensione di **SCR** è regolata da due timer **555**. Il primo timer è impostato come multivibratore monostabile e ha come trigger di innesco la tensione di rete raddrizzata a semi-onda, in quanto viene preso come riferimento un ramo della tensione alternata a 12V dal ponte raddrizzatore e crea quindi un impulso di accensione per **SCR** ad una frequenza pari alla metà della tensione di rete e cioè a **25Hz**. Il secondo timer configurato sempre come multivibratore monostabile regola invece l'inibizione della generazione degli impulsi del primo timer agendo sul pin di RESET del primo timer. La temporizzazione può essere variata tramite il potenziometro, da un minimo di **0.8Hz** fino ad un massimo di **25Hz**.

DATI TECNICI

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VALORE			UNITA'
		MIN	TYP	MAX	
T	Periodo di ripetizione	0.8	-	25	Hz
t _w	Durata dell'impulso	-	200	-	uS
V _{IN}	Tensione di Alimentazione a 50Hz	-	12	-	V

DATI TECNICI PCB

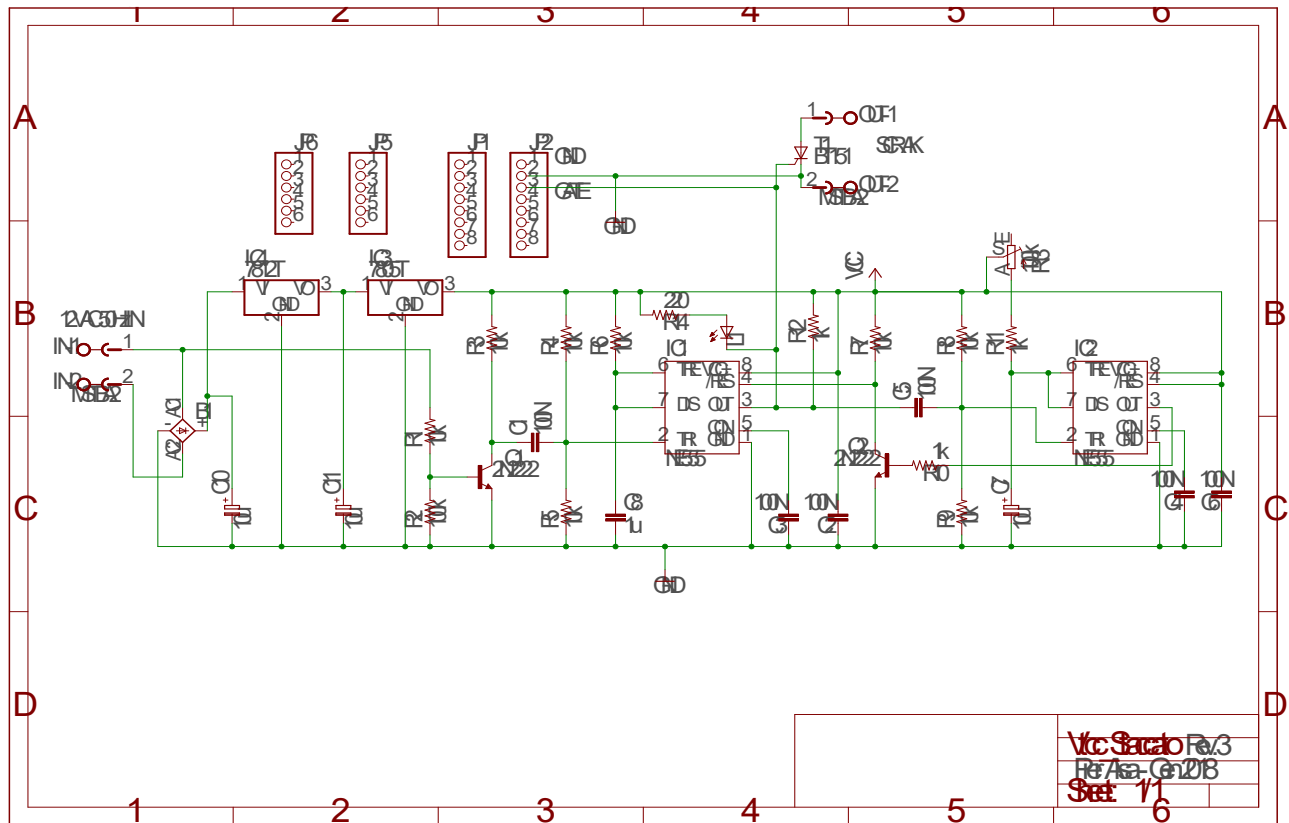
PARAMETRO	VALORE	UNITA'
Dimensioni	68 X 52	mm
Colore, Spessore, Layers	VERDE, VIOLA, GIALLO, 1.6, 2	-
Finitura	HASL, 1 oz , FR4-Standard Tg 130-140C	-

DISTINTA COMPONENTI

- **B1:** ponte raddrizzatore AC2 [1]
- **C1, C2, C3, C4, C5, C6:** cond. 100nF poliest. o ceramico [6]
- **C7, C10, C11:** cond. 10uF 25V elettrolitico [3]
- **C8:** cond. 1uF 25V elettrolitico [1]
- **IC1, IC2:** Timer NE555 [2]
- **IC3:** regolatore di tensione 7805 TO-220 [1]
- **IC4:** regolatore di tensione 78012 TO-220 [1]
- **IN, OUT:** Connettore Phoenix MTBSA2 2 pin [2]
- **JP1, JP2:** 8 pin strip femmina [2]
- **JP5, JP6:** 6 pin strip femmina [2]
- **L1:** LED [1]
- **Q1, Q2:** Transistor NPN 2N2222 o PN2369 [2]
- **R1, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9:** res. 10Kohm [8]
- **R10, R11, R12:** res. 1Kohm [3]
- **R13:** Potenziometro 100Kohm [1] (NON FORNITO nel KIT)
- **R14:** res. 220ohm o 270ohm [1]
- **R2:** res. 100Kohm [1]
- **T1:** SCR BT151 o BT152 [1]



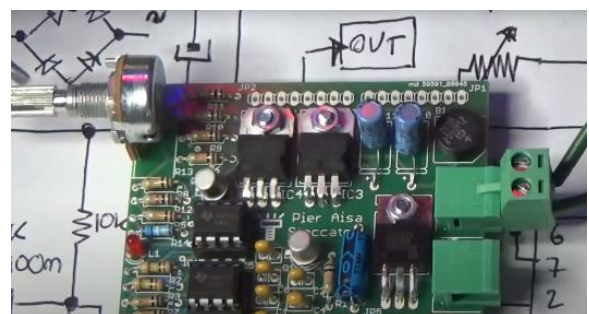
SCHEMA ELETTRICO



2012081704 F-15C PER 3 FASE V TTC Staccato (Set 1)

NOTE DI MONTAGGIO

- 1) Procedere al montaggio dei componenti ad altezza più bassa, resistenze, led, ponti, circuiti integrati IC1, IC2 e poi i condensatori elettrolitici
- 2) Per il montaggio di IC3, IC4 e di T1 preformare i refori in modo da sdraiare i componenti sul circuito stampato
- 3) Fissare IC3, IC4 e di T1 con vite e dado M3, come da figura
- 4) Saldare i connettori IN e OUT



FUNZIONAMENTO

1. Collegare i terminali di T1 al circuito da temporizzare
2. Fornire una tensione di 12V alternata a 50Hz sul connettore IN
3. Osservare la frequenza di ripetizione dell'impulso grazie al LED L1 o tramite oscilloscopio posizionato sul connettore OUT.

INFORMAZIONI – Codice PCB PAF021

pieraisaforum@gmail.com



Pier Aisa Electronic
Community Forum

<https://pieraisa.it/forum/> pieraisaforum@gmail.com