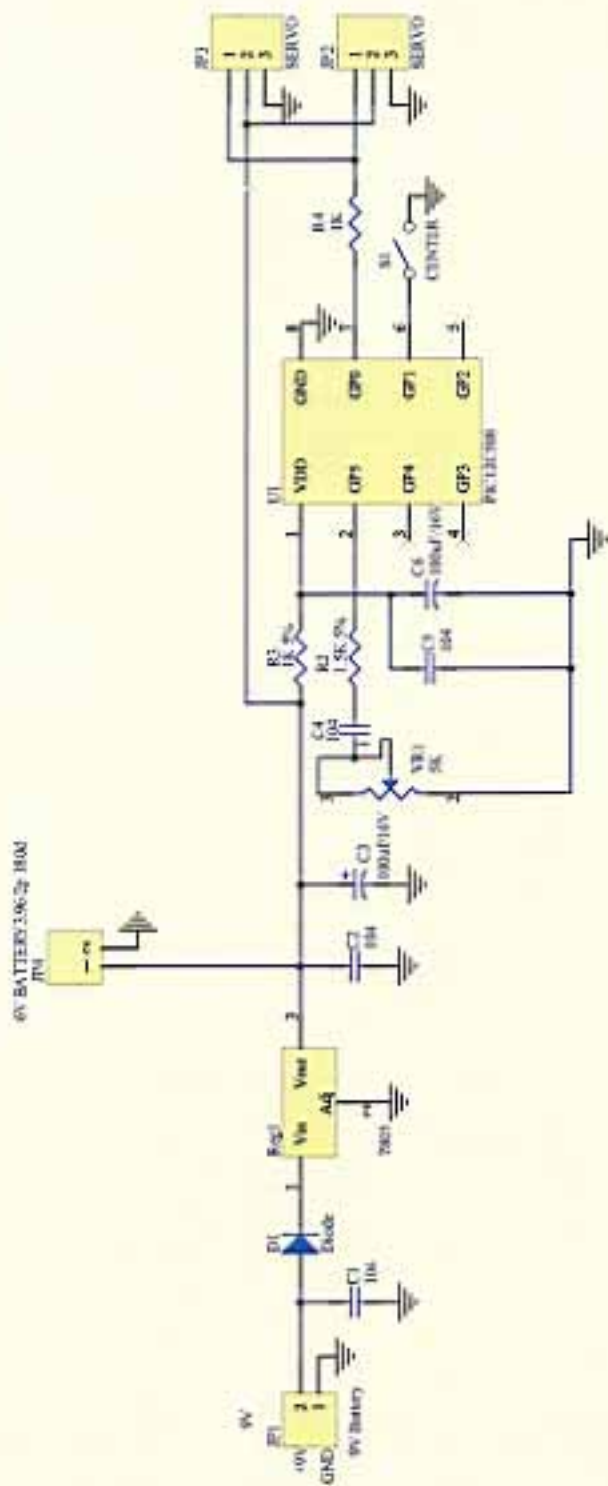


SCHEMA ELETTRICO DEL SERVO TESTER



Schema SMC - La distinta componenti

Quanto segue è la distinta componenti della scheda Servo Tester.

| Posizione | Descrizione | Valore | Tecnologia | Contenitore | Note |
|-----------|-----------------------------|-------------------|------------|-------------|--------------|
| R2 | Resistenza | 1K5 | TH | DIP | 5% 1/4W |
| R3 | Resistenza | 1K | TH | DIP | 5% 1/4W |
| R4 | Resistenza | 1K | TH | DIP | 5% 1/4W |
| VR1 | Potenziometro | 5K | TH | DIP | 5% 1/4W |
| C1 | Condensatore Ceramico | 0.1UF | TH | DIP | |
| C2 | Condensatore Ceramico | 0.1UF | TH | DIP | |
| C3 | Condensatore Ceramico | 100UF /16V | TH | DIP | |
| C4 | Condensatore Elettrolitico | 0.1UF | TH | DIP | 10 % |
| C5 | Condensatore Ceramico | 0.1UF | TH | DIP | |
| C6 | Condensatore Elettrolitico | 100UF /16V | TH | DIP | 10 % |
| D1 | Diodo | 1N 4001 o 4007 | TH | DIP | |
| J1 | Ponticello filo stagnato | - | TH | DIP | |
| J2 | Ponticello filo stagnato | - | TH | DIP | |
| JP1 | Cavetto per batteria 9 V | - | TH | | Rosso - Nero |
| JP2 | Strip 3 pin maschio 2.54 mm | - | TH | DIP | S1 |
| JP3 | Strip 3 pin maschio 2.54 mm | - | TH | DIP | S2 |
| JP4 | Connettore 2 poli 3.96 mm | - | TH | DIP | |
| Q1 | Regolatore di tensione | LM7805 | TH | TO 220 | |
| U1 | Microcontrollore Microchip | PIC12C508A | TH | DIP-08 | |

Come funziona

Lo schema elettrico è alquanto semplice quindi lo sarà anche nel funzionamento.

Prima di tutto notate la sezione di alimentazione: i 2 connettori che possono fornire alimentazione sono JP1 e JP4. Il positivo della batteria da 9 Vcc entra sul connettore JP1 e arriva sull'anodo del diodo D1, che protegge da eventuali inversioni di polarità errate, e il catodo del diodo è connesso al regolatore di tensione LM 7805 Vin. L'uscita del regolatore LM 7805 Vout è connessa anch'essa a JP4 (pin 1 positivo) che è il connettore per fornire alimentazione tramite il pacco pile Ni-MH.

Pertanto, come raccomandato in precedenza, applicare alimentazione solo su una presa delle due presenti e non collegare mai le batterie contemporaneamente.

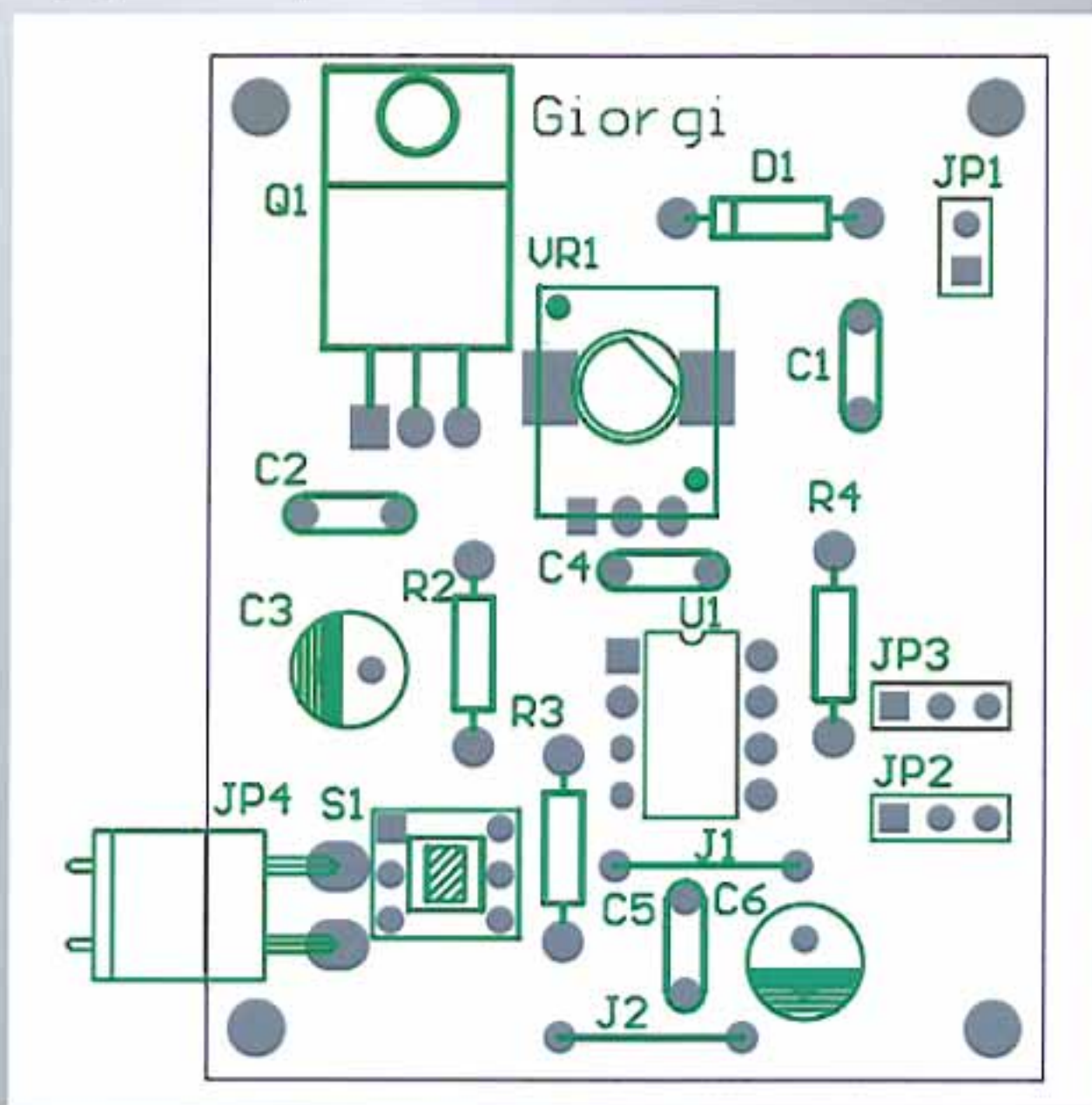
L'uscita del regolatore o il positivo di JP4 (pin 1) alimentano direttamente il servomotore entrando sul connettore centrale di JP3 e JP4 (pin 2).

Il microcontrollore viene alimentato da R3 e filtrato dai condensatori C5 e C6.

Il pin 2 del PIC12508 (GP5) opera in due modi, inizialmente come uscita e successivamente come ingresso. Quando il pin è posto come uscita il condensatore C4, attraverso la R1, viene caricato a potenziale positivo. Successivamente il pin viene posto in ingresso e si misura il tempo di scarica del condensatore. Il tempo di scarica del condensatore è determinato dalla posizione del potenziometro di VR1; in questo modo il PIC12C508 internamente misura il tempo di scarica e genera il PWM sul pin 7 (GP0), il quale tramite la R4 arriva su entrambi i pin 1 di JP2 e JP3 per il controllo del servo motore.

Il pulsante S1, quando premuto, disattiva la misura della scarica di C4 e genera un PWM fisso a 1,5 mS. I restanti condensatori come C1, C2 e C3 sono condensatori di filtro per ripulire l'alimentazione.

Topografia componenti del Servo Tester



Questo topografico è relativo al posizionamento dei componenti del lato superiore chiamato anche "Top Layer". La scheda del servo tester è realizzata su singola faccia.

Le aree di colore verde sono relative ai componenti con a lato riportata la posizione del componente.

Contenuto e lista della scatola con tutte le viti per una gamba



| Posizione | Descrizione Vite | Codifica N. | Viti per una Gamba | Scorta | Totale |
|-------------|------------------|-------------|--------------------|--------|--------|
| 1 | Vite M 2 x 4 | Code 41 | 12 | 2 | 14 |
| 2 | Vite AF 2 x 4 | Code 42 | 36 | 3 | 39 |
| 3 | Vite AF 2 x 8 | Code 43 | 26 | 3 | 29 |
| 4 | Vite AF 2 x 12 | Code 44 | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Vite AF 2 x 20 | Code 45 | 1 | 1 | 2 |
| 6 | Vite AF 2 x 28 | Code 46 | 16 | 2 | 18 |
| 7 | Vite M 2,6 x 6 | Code 47 | 4 | 1 | 5 |
| 8 | Vite AF 3 x 6 | Code 49 | 10 | 2 | 12 |
| 9 | Vite AF 3 x 8 | Code 50 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Vite AF 3 x 12 | Code 51 | 2 | 1 | 3 |
| Totale Viti | | | 108 | 16 | 124 |

Legenda:

- Per *posizione* si identifica la riga della vite e la descrizione.
- La *codifica* è il numero di codice attribuito alla vite.
- *Viti per una gamba* è il numero reale di viti che occorrono per assemblare una gamba.
- La *scorta* è una quantità di viti per eventuali necessità.
- Il *totale* è il contenuto delle viti che trovate nella scatola.
- *M* indica una vite metrica
- *AF* indica una vite Auto Filettante.

La posizione 9 è volutamente vuota in quanto non servono viti AF 3 x 8 per l'assemblaggio di una gamba. Qualora vi mancassero alcune viti non preoccupatevi, vi verranno fornite di scorta a fine opera.

In questo numero



Il Servo Tester

Con questo ulteriore componente, disporremo di quanto è necessario per il test del servo.

www.giorgieditore.it
 VIENI SUL FORUM!