

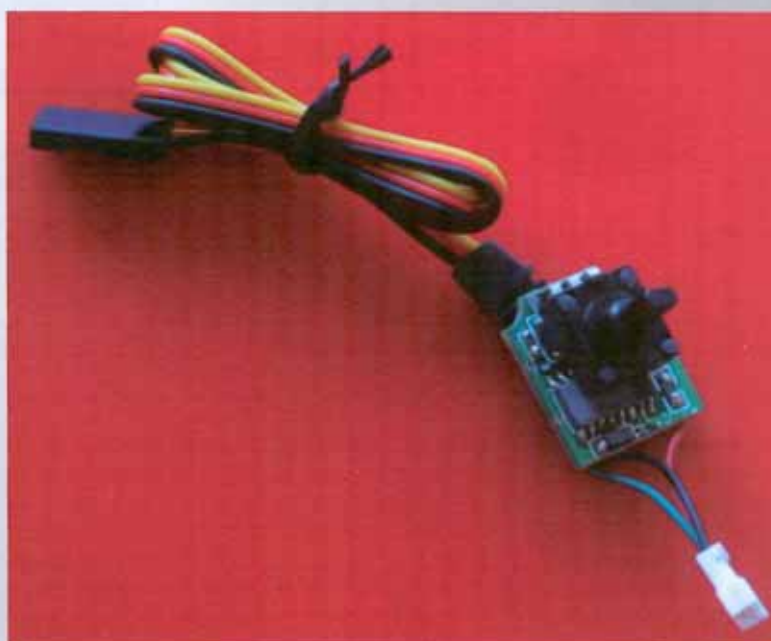
LA SCHEDA DI CONTROLLO SMC (Servo Motor Controller)

Ecco come si presenta il circuito stampato del circuito elettronico Servo Motor Controller abbreviato in seguito come SMC.

Questo piccolo modulo, le cui misure come area PCB sono di circa $15 \times 16,7$ mm, racchiude tutto il necessario per controllare e posizionare il motore elettrico Mabuchi.

È realizzato in tecnologia SMT (Surface Mounting Assembly) con componenti a montaggio superficiale e tali misure ridotte si sono ottenute saldando su entrambi i lati i componenti necessari.

Ciascun modulo è testato singolarmente e non è necessario effettuare alcuna saldatura, cavetti inclusi, in quanto sarà fornito come da immagine, per un rapido montaggio all'interno dei contenitori dei servo.



Il piccolo connettore Femmina a 3 poli (di colore bianco nella foto) andrà collegato al motore elettrico. Il potenziometro (di colore nero) per rilevare l'angolo di posizione è già montato sul circuito stampato, pronto per essere posizionato nella sede opportuna del contenitore.

I DRIVER DI CONTROLLO SMC

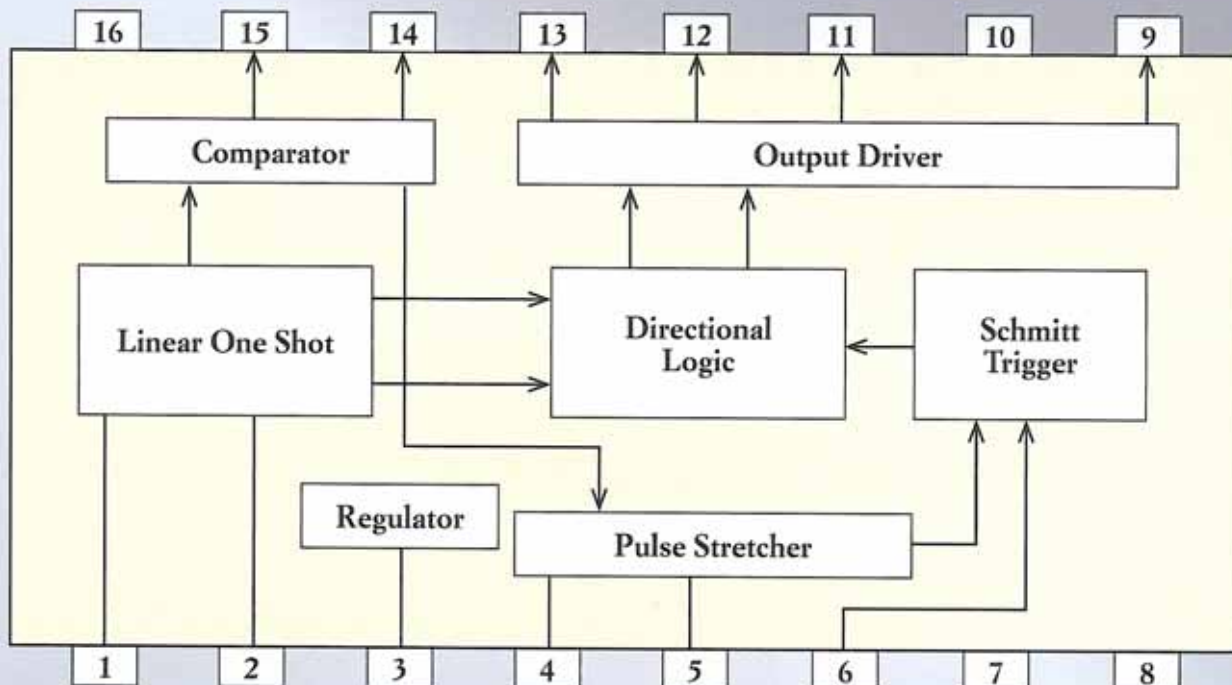
Il controllo di ogni servo motore ruota su uno specifico circuito integrato posto sulla scheda SMC.

Il componente utilizzato è il NJM2611, usato unicamente per questo tipo di applicazioni su servomotori Analogici, il cui produttore è la JRC (Japan Radio Communication).

Alcune delle caratteristiche principali fornite da JRC sono:

| Descrizione | Min | Tipico | Max | Limite |
|--|--------|-----------|-----|--------|
| Ampio Campo operativo in tensione | 2,5 V | 6 | 7.5 | 10 V |
| Corrente Isink | | | | 600 mA |
| Valore minimo impulso di controllo PWM | 1,85 V | | | |
| Dead Band impostata internamente | | 4 μ S | | |

NJM2611 - Schema a blocchi del chip



- **Linear One Shot:** Circuito interno al chip relativo alla sezione di ingresso PWM.
- **Regolatore:** Circuito interno al chip per tensione di riferimento potenziometro.
- **Pulse Stretcher:** Circuito interno di rapporto tra l'impulso d'errore rilevato e l'uscita.
- **Schmitt Trigger:** Circuito interno al chip per rilevamento soglia, Dead Band e controllo.
- **Comparatore:** Circuito interno di comparazione e generazione impulso.
- **Directional Logic:** Circuito interno di I/O per controllo motore da dati pervenuti.
- **Output Driver:** Circuito interno con coppia di transistor NPN per controllo motore.



NEL PROSSIMO NUMERO ILLUSTREREMO LO SCHEMA ELETTRICO E IL FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO SMC!

In questo numero

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | <table border="1"> <tr> <td>RK-01 SERVO N. 01</td> <td>RK-01 SERVO N. 02</td> <td>RK-01 SERVO N. 03</td> </tr> <tr> <td>RK-01 SERVO N. 04</td> <td>RK-01 SERVO N. 05</td> <td>RK-01 SERVO N. 06</td> </tr> <tr> <td>RK-01 SERVO N. 07</td> <td>RK-01 SERVO N. 08</td> <td>RK-01 SERVO N. 09</td> </tr> </table> | RK-01 SERVO N. 01 | RK-01 SERVO N. 02 | RK-01 SERVO N. 03 | RK-01 SERVO N. 04 | RK-01 SERVO N. 05 | RK-01 SERVO N. 06 | RK-01 SERVO N. 07 | RK-01 SERVO N. 08 | RK-01 SERVO N. 09 |
| RK-01 SERVO N. 01 | RK-01 SERVO N. 02 | RK-01 SERVO N. 03 | | | | | | | | | |
| RK-01 SERVO N. 04 | RK-01 SERVO N. 05 | RK-01 SERVO N. 06 | | | | | | | | | |
| RK-01 SERVO N. 07 | RK-01 SERVO N. 08 | RK-01 SERVO N. 09 | | | | | | | | | |
| <p>Il primo motore Mabuchi</p> | <p>Striscia per serraggio PCB servo</p> | <p>Le Etichette Autoadesive per servo</p> | | | | | | | | | |

Con questi componenti disporremo di ulteriori elementi per la prossima composizione dei servo. La costruzione dei servo avverrà dopo il decimo fascicolo post fornitura del servo tester per il collaudo.