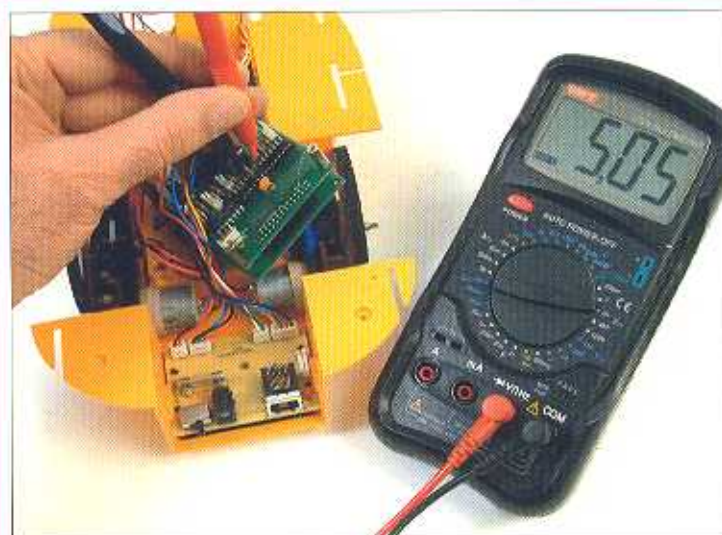


## Analisi delle schede

### Scheda di alimentazione (III)



Realizzeremo alcune misure con il tester per verificare che la tensione fornita dalla scheda di alimentazione arrivi correttamente ai diversi punti dell'elettronica. Per fare questo posizioneremo il tester in modo tensione continua e sulla scala sino a 20 V. Forniremo alimentazione alla scheda di alimentazione tramite le batterie, o da un alimentatore a tensione continua esterno. Sposteremo l'interruttore SW1 nella posizione ON in modo che si accenda il diodo LED D1 e tutte le schede ricevano l'alimentazione.



La prima misura da realizzare sarà sulla scheda di controllo, fra i pin di alimentazione del microcontroller. In questo punto dobbiamo avere una tensione da 5 V ben stabilizzata. Posizioneremo il terminale negativo del tester sul pin 19 dello zoccolo U3 e il terminale positivo sul pin 20 dello stesso zoccolo. Ci deve essere una tensione di 5 V, anche se la tensione di ingresso introdotta sulla scheda di alimentazione è superiore.



Dopo aver verificato che la tensione di alimentazione sulla scheda di controllo sia corretta, seguiremo i segnali di tensione per la scheda di interfaccia. Posizioneremo il tester al termine del percorso seguito dall'alimentazione che si trova sui terminali 22 e 20 del connettore JP16. Posizioneremo il terminale positivo sul pin 22 e quello negativo sul 20. La tensione mostrata dal tester deve essere di 5 V. Può essere necessario introdurre un cavetto nel connettore per fare in modo che i terminali del tester abbiano un buon contatto.



# Analisi delle schede

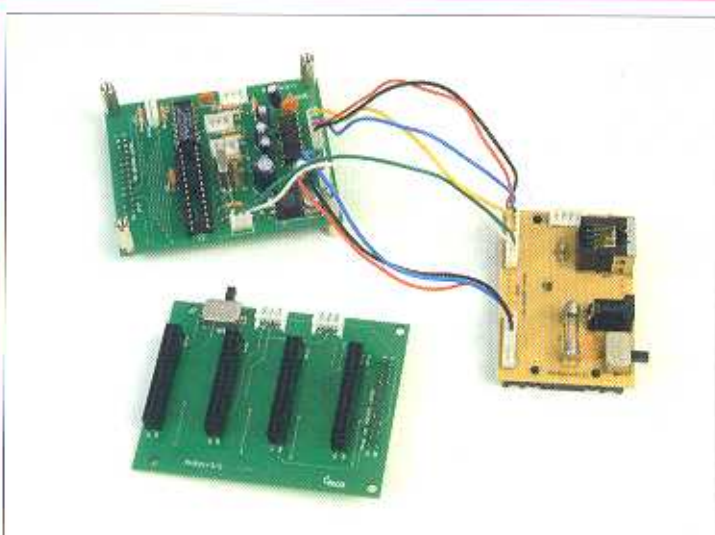
## Scheda di alimentazione (III)



Verifichiamo ora la tensione che arriverà ai motori. Per fare questo posizioneremo il terminale positivo del tester sul pin 26 del connettore JP14 della scheda di interfaccia e il terminale negativo sul pin 20. Sul tester deve apparire la stessa tensione che è fornita direttamente dall'alimentatore. Nel caso si stia alimentando il robot con cinque pile all'interno del porta batterie del telaio la tensione sarà attorno a 7 V.



Mentre stiamo imparando a maneggiare il robot, e realizzando le prove di programmazione e di messa a punto degli algoritmi, vi raccomandiamo di lavorare con un alimentatore esterno che possieda una tensione di uscita compresa fra 6 e 9 V, non di più. Dopo aver messo a punto il programma, se vogliamo far funzionare il robot in modo autonomo, lo alimenteremo con le batterie. È possibile tenere le pile sempre inserite nel porta batterie, perché quando si fornisce un'alimentazione esterna tramite il jack di alimentazione si taglia automaticamente il segnale proveniente dalle pile, e si lavora solo con la tensione dell'alimentatore esterno.



Con questo abbiamo terminato la costruzione della scheda di controllo, la scheda di interfaccia e la scheda di alimentazione. Queste tre schede sono il nucleo del robot e formano il sistema di controllo. A partire da questo momento il resto delle schede verrà posizionato sui connettori della scheda di interfaccia e andrà ad aggiungere funzionalità al robot per rendere possibile il funzionamento di tutti i motori, dei sensori e attuatori del medesimo.