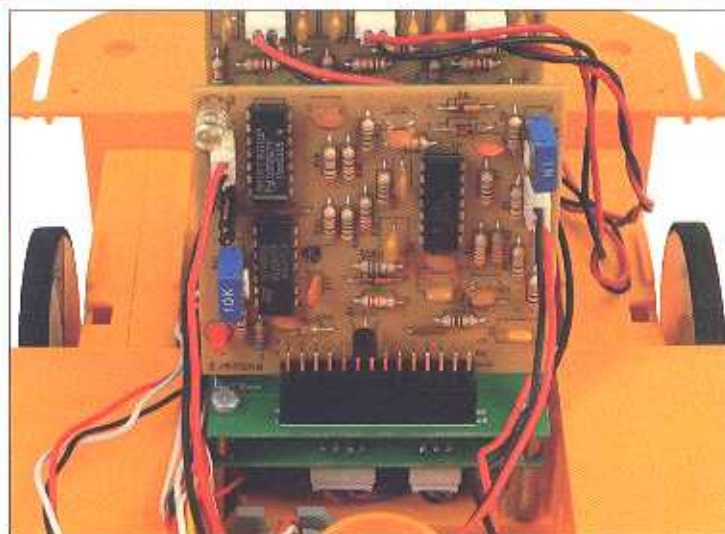
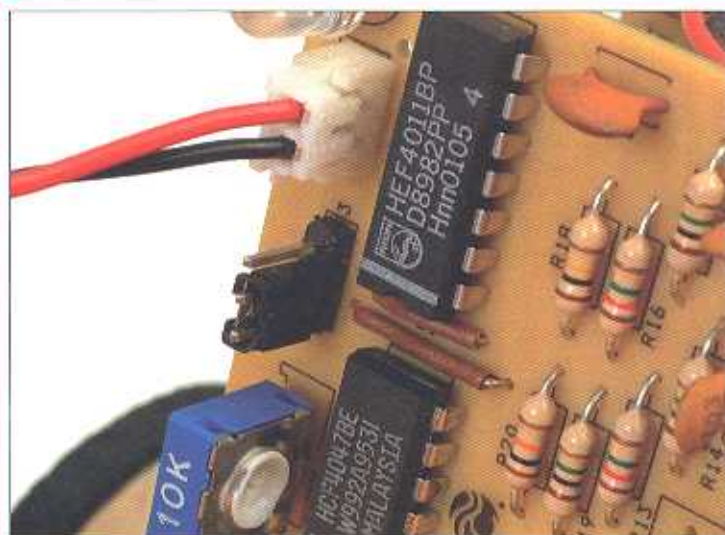


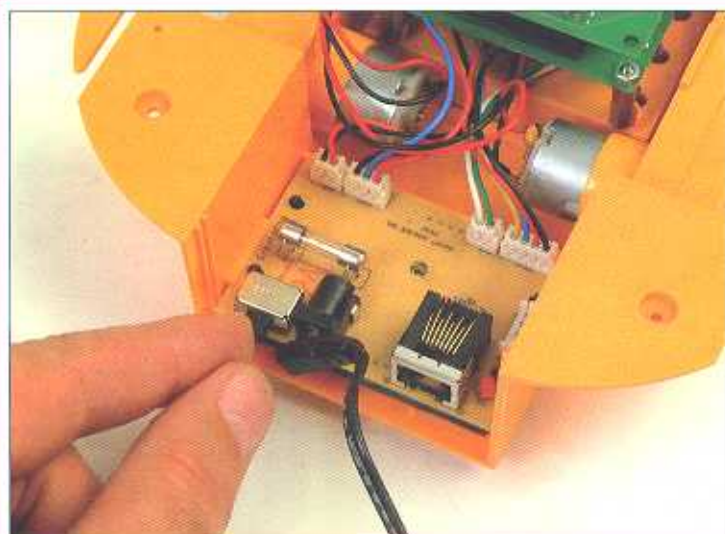
Esercizi con ultrasuoni (I)



Questo esercizio ci permetterà di verificare il corretto montaggio della scheda dei sensori. Il primo passo consiste nel collocare la scheda nella sua posizione corrispondente sulla scheda di interfaccia. Dovrà essere collegata al connettore JP16. Il sensore di ricezione a ultrasuoni (40R) sarà collegato al connettore JP1 della scheda dei sensori, e la capsula di emissione degli ultrasuoni (40T) sul connettore JP2 della stessa scheda.

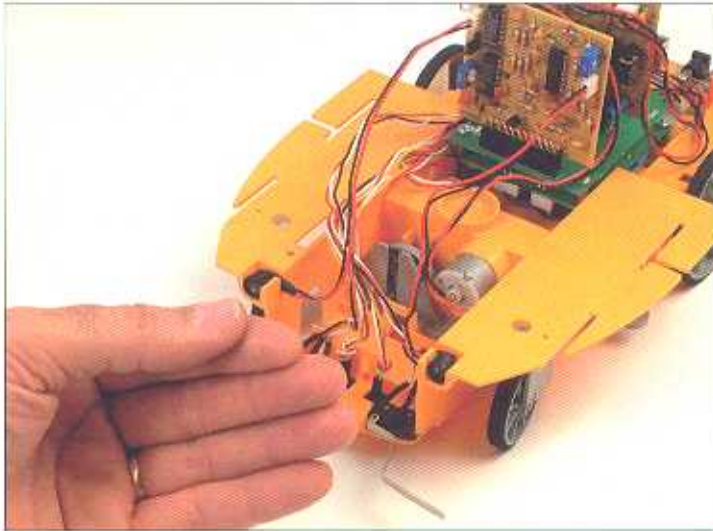


In questo primo esercizio manterremo il modulo a ultrasuoni continuamente attivato; a questo scopo posizioneremo il jumper JP3 nella posizione mostrata dall'immagine. Grazie a esso il circuito oscillatore della scheda dei sensori rimarrà costantemente attivo e la capsula di emissione genererà il segnale.

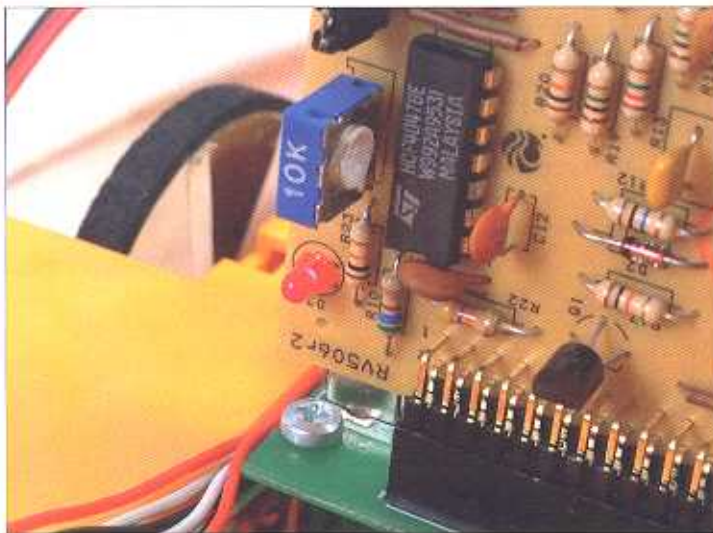


Il passo successivo consisterà nell'alimentare il robot, cosa che faremo tramite la scheda di alimentazione. Possiamo utilizzare un insieme di pile collegate nel portabatterie di Pathfinder, però per le fasi di prova è consigliabile utilizzare un alimentatore esterno in continua, come possiamo vedere dall'immagine.

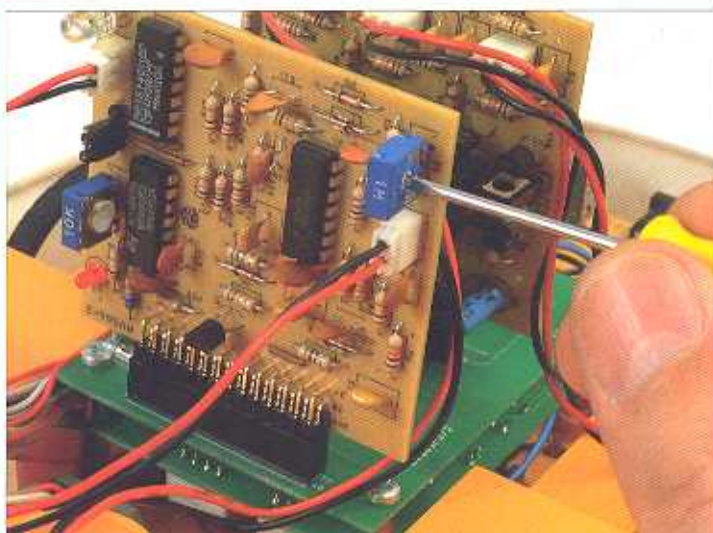
Esercizi con ultrasuoni (I)



Le capsule a ultrasuoni devono essere posizionate nella parte anteriore del telaio del robot, nelle sedi predisposte a questo scopo. In questo momento la scheda dei sensori sta funzionando come un rilevatore di movimento; per verificare il funzionamento dei sensori, faremo muovere qualcosa davanti alle capsule a ultrasuoni, ad esempio la nostra mano.



Ogni volta che il circuito a ultrasuoni rileva del movimento davanti alle capsule, si illuminerà il diodo LED D3 della scheda, che si spegnerà quando il movimento cessa. Con oggetti di diverse dimensioni potremo fare delle prove per verificare l'efficacia del circuito a ultrasuoni.



Il potenziometro R8 della scheda a ultrasuoni permette di regolare la distanza di rilevamento; possiamo ruotare il potenziometro a destra o a sinistra per verificare le soglie massime e minime di rilevazione di movimento dei sensori a ultrasuoni. Per ruotare il potenziometro utilizzeremo un piccolo cacciavite a taglio.