



ALLOGGIAMENTO DEL SEGUILINEA E ANTENNE

Cybot assume le sembianze di uno scarabeo con l'aggiunta di due antenne.

Ciascuna antenna comprende un tubo di plastica al cui interno si trova il cavo di collegamento tra la scheda I/O dei sensori di luce e il LED (Light-Emitting Diode) verde sulla punta dell'antenna stessa. In questa fase, le antenne non sono ancora operative, ma i loro LED si illumineranno quando Cybot 'vedrà' qualcosa sul suo cammino, una volta montate anche le componenti del sonar. Per posizionare le antenne dovrebbe bastare farle passare dai fori posti sullo scudo frontale, ma se necessario puoi rimuovere il cappuccio e i pannelli e riposizionarli in un secondo momento.

In questo fascicolo troverai anche le sezioni dell'alloggiamento del seguilinea da assemblare provvisoriamente in attesa dell'aggiunta del sensore.



anello di gomma

sezione sinistra alloggiamento del seguilinea

sezione destra alloggiamento del seguilinea

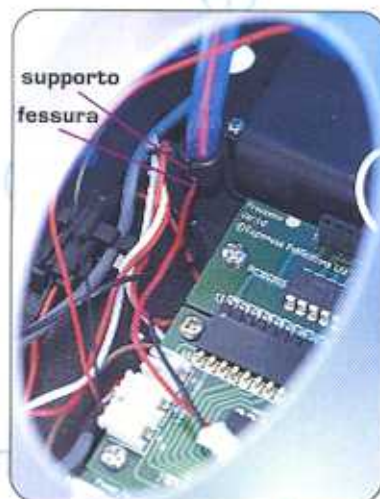


Installare le antenne

1 Prendi una delle antenne e fai passare il connettore, i cavi e l'estremità inferiore del tubo in plastica attraverso il foro che si trova sulla parte superiore sinistra dello scudo frontale, proprio sotto la cupola. ▼



2 Spingi l'estremità del tubo nel supporto del telaio che si trova nella parte sinistra, dietro allo spigolo del vano della batteria da 6 Volt. Assicurati che i cavi nero e rosso passino attraverso la fessura posta nel supporto. ▲



Controlla che i LED verdi siano collocati

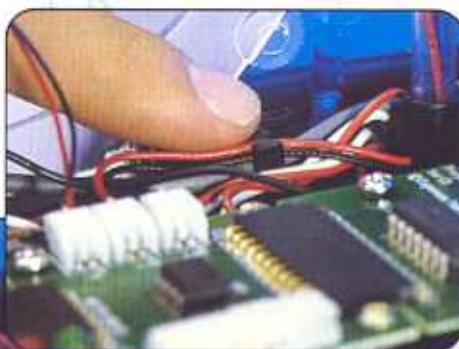
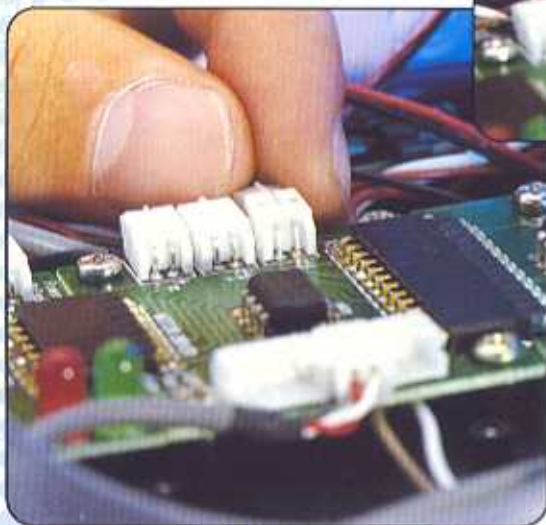
saldamente nel loro alloggiamento nero posto sulla punta delle antenne prima di inserirle. Assicurati inoltre che i cavi nero e rosso di ciascuna antenna fuoriescano dalla fessura che si trova sulla parte posteriore del supporto sul telaio: potrebbero danneggiarsi se restano intrappolati tra il supporto e il tubo in plastica.





Installare le antenne

3 Inserisci delicatamente il connettore del cavo dell'antenna sinistra nella presa bianca contrassegnata dalla sigla LED-L sulla parte anteriore sinistra della scheda I/O dei sensori di luce. ▾



5 Ripeti le stesse operazioni dei punti 3 e 4 per l'antenna destra, in questo caso inserendo il connettore del cavo nella presa bianca contrassegnata dalla sigla LED-R sulla parte anteriore destra della scheda I/O dei sensori di luce. ▸

4 Inserisci i cavi nero e rosso nella clip, insieme al cavo grigio del sensore che avevi precedentemente posizionato. Questo semplice accorgimento impedirà che i cavi si attorciglino. ◀



Assemblare l'alloggiamento del seguilinea

1 Prendi le due sezioni dell'alloggiamento del seguilinea. Inserisci il bordo dell'estremità più stretta della sezione più piccola nella fascetta alla base della sezione più grande. Incastra i due piccoli perni della sezione più piccola nei fori sui bordi della sezione più grande in modo che le due parti combacino perfettamente. ◀



Incastra i due piccoli perni della sezione più piccola nei fori sui bordi della sezione più grande in modo che le due parti combacino perfettamente. ◀

2 Posiziona l'anello di gomma sull'estremità più ampia dell'alloggiamento assemblato, e fallo aderire alla scanalatura del bordo. A questo punto le due sezioni dell'alloggiamento dovrebbero essere fermamente unite tra loro. ◀



3 Usando le due piccole viti autofilettanti, assicura l'alloggiamento del seguilinea alla parte inferiore del telaio. I fori di fissaggio per le viti si trovano su entrambi i lati dell'apertura circolare di fronte ai motori. Potresti trovare più semplice avvitare le viti di un giro soltanto alla base dell'alloggiamento, posizionarlo sul telaio, e infine completare il fissaggio delle viti. ◀ ▶





Progetto: costruire un labirinto a specchio

A questo punto, Cybot è in grado di dirigersi verso la fonte luminosa più intensa presente nell'ambiente. Un modo divertente per verificare questa sua abilità è costruire un labirinto usando del cartone bianco e due specchietti. Ti servono una stanza non troppo illuminata e una torcia.

Cybot svolgerà agli angoli per dirigersi verso la torcia seguendo i riflessi degli specchietti e della superficie bianca del labirinto. Cybot sterza variando la velocità relativa delle ruote posteriori, diversamente da quanto accade in un'auto dove le ruote anteriori ruotano rispetto al telaio.

OCCORRENTE

- ✓ 6 cartoncini bianchi molto grandi, lunghi almeno 90 cm
- ✓ nastro adesivo
- ✓ 2 specchietti
- ✓ 1 torcia

1 Costruisci il labirinto con pezzi di cartone bianco lunghi almeno 90 cm, uniti tra loro con del nastro adesivo. Crea due angoli nel labirinto, e assicura uno specchietto a 45° su ciascun angolo. Gli specchietti da borsetta sono l'ideale. Maneggiali con cura: sono molto fragili e i bordi potrebbero essere taglienti. ▶



2 Posiziona Cybot all'inizio del labirinto e oscura la stanza. Chiedi a un amico di direzionare il fascio luminoso della torcia verso lo specchio più lontano rispetto all'imboccatura del labirinto, in modo tale che la luce sia riflessa su quello più prossimo a Cybot. Metti in moto il robot verso il primo specchio. ◀



3 Cybot si dirige verso il primo specchio, poi sterza verso l'angolo in cui si trova il secondo specchio, dal quale proviene una luce più intensa. Quando vi si avvicina, il robot sterza nuovamente per dirigersi verso la torcia, dove la luce è ancora maggiore. ▶



4 Puoi fare un esperimento usando un grande foglio di carta, uno specchio e una torcia. Poni la torcia come nella foto qui a fianco, verso lo specchio, e il robot all'ombra del foglio di carta. Mettilo in moto e vedrai che si dirigerà verso lo specchio, attirato dalla luce riflessa della torcia, ma poi sterzerà per avanzare verso la torcia. ◀



Se Cybot dovesse sbattere contro le pareti, aumenta la larghezza del labirinto. Questo gioco funziona solo se Cybot si trova in una stanza buia, perché altre fonti di luce potrebbero confonderlo. Tieni saldamente la torcia e direzionale verso lo specchio più lontano dall'imboccatura del labirinto, in modo che il fascio di luce sia riflesso sull'altro specchio. Prova a fare degli esperimenti direzionando la torcia e gli specchi con angolature diverse.

