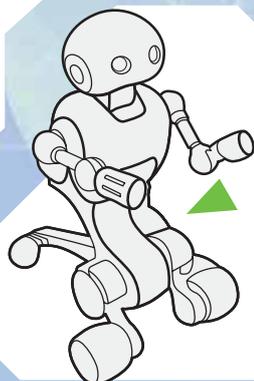


IL SISTEMA A RAGGI INFRAROSSI



COMPONENTI

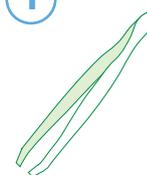
1. 2 ricevitori a raggi infrarossi

Con i due elementi allegati, si completa il kit di sistema di sensori a infrarossi, che può quindi essere montato sulla breadboard di I-D01.

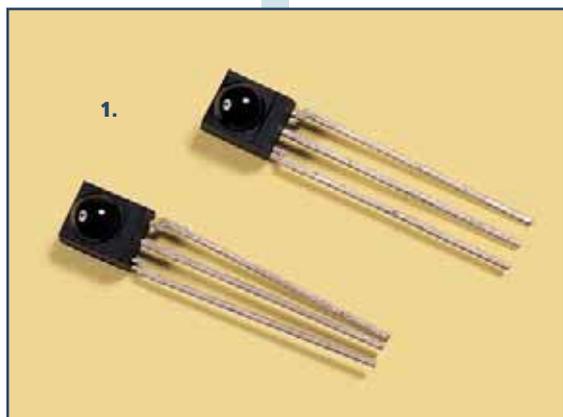
Allegati a questo fascicolo hai trovato due elementi elettronici: si tratta dei ricevitori a raggi infrarossi che completano il kit di sensori per la breadboard. Adesso, quindi, il circuito (composto anche dagli elementi trasmettitori allegati al fascicolo 82 e dai componenti che hai trovato con il fascicolo 81) può essere montato. Per farlo sarà necessario recuperare anche i fili per breadboard, allegati al fascicolo 67, alcuni dei quali sono già stati utilizzati in passato per realizzare il sistema con sensori di luce. Nelle prossime pagine vengono illustrate le istruzioni per il montaggio del circuito e, a seguire, un programma C-like per il loro utilizzo.

COSA TI SERVE

1



1. Un paio di pinzette

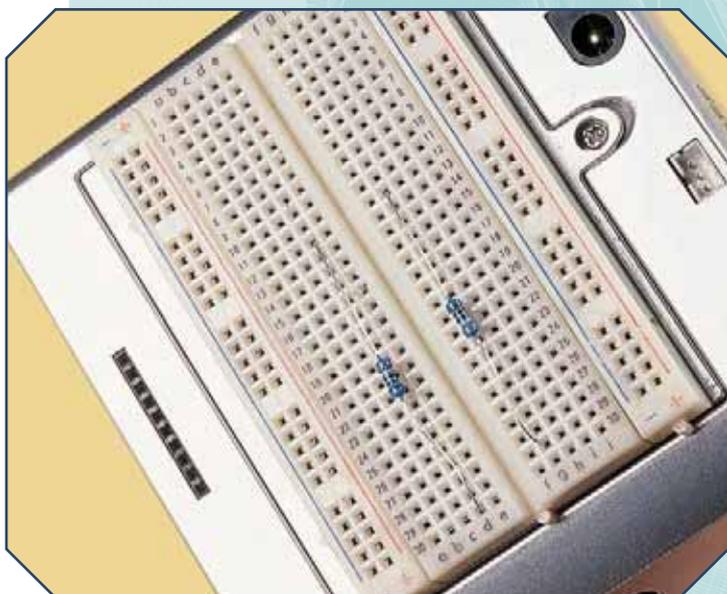


Per comporre il circuito di sensori a raggi infrarossi sono necessari, tra l'altro, i fili per breadboard (sopra, allegati al fascicolo 67) e i trasmettitori del kit (a destra, allegati al fascicolo 82).

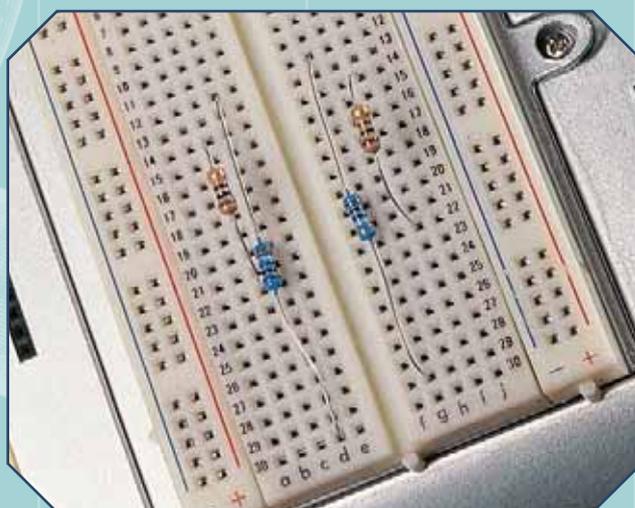


Tra gli elementi che compongono il kit dei sensori a infrarossi vanno recuperati anche i resistori e gli elementi plastici (qui a lato), oltre ai condensatori (più a destra), tutti allegati al fascicolo 81.

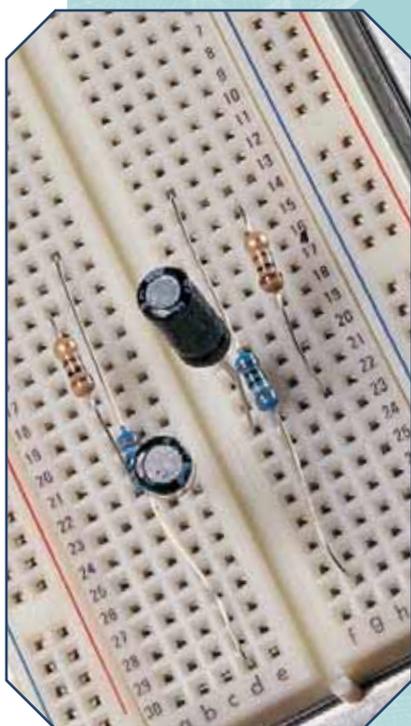
I PRIMI ELEMENTI



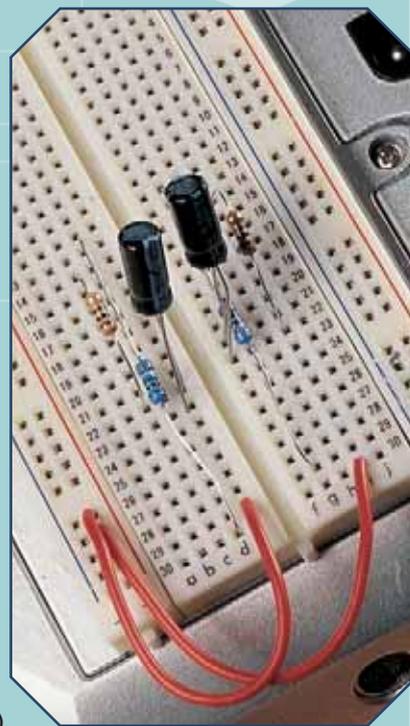
- 1** Prima di iniziare, scollega il connettore di alimentazione dal marsupio. Comincia il montaggio del sistema sensoriale posizionando i resistori da 390 ohm allegati al fascicolo 81 in modo che uno stia tra il socket d-12 e il d-30, l'altro tra il socket g-12 e il g-29 (immagine a sinistra).



- 2** Posiziona adesso i due resistori da 100 ohm, in modo che uno stia tra i socket c-14 e c-22, mentre l'altro tra quelli i-14 e i-22 (a destra).



- 3** È il momento dei condensatori. Poni particolare attenzione: se posizionati in modo errato, una volta alimentato il circuito essi potrebbero persino esplodere. Per facilitare il montaggio, osserva come sui cilindri dei condensatori sia presente una fascia grigia: essa indica il terminale metallico negativo (o catodo), che comunque dovrebbe essere il più corto. Poni il primo condensatore in modo che il suo catodo (banda grigia) stia nel socket e-23, mentre l'anodo in e-22; posiziona anche il secondo condensatore, con catodo in f-21 e anodo in f-22. Verifica che i condensatori siano posizionati saldamente e correttamente, ricontrollando la posizione di catodi e anodi (a sinistra). Poi prendi due fili per breadboard: ponine uno tra un socket della colonna + della breadboard e quello e-29, l'altro tra un socket della colonna + e quello i-30 (a destra).



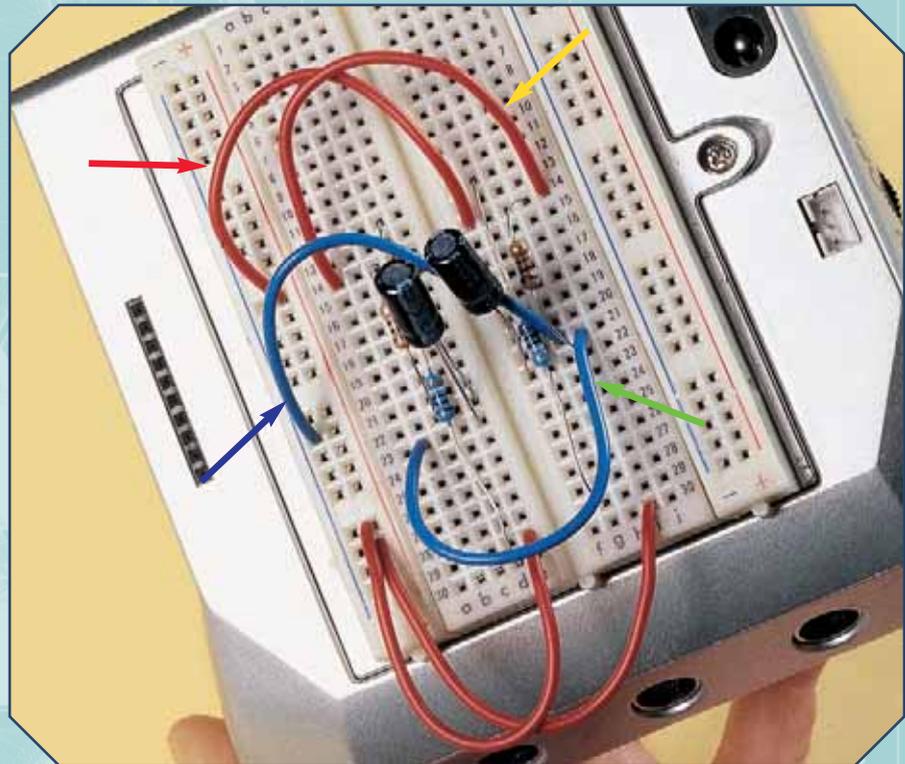
MONTAGGIO



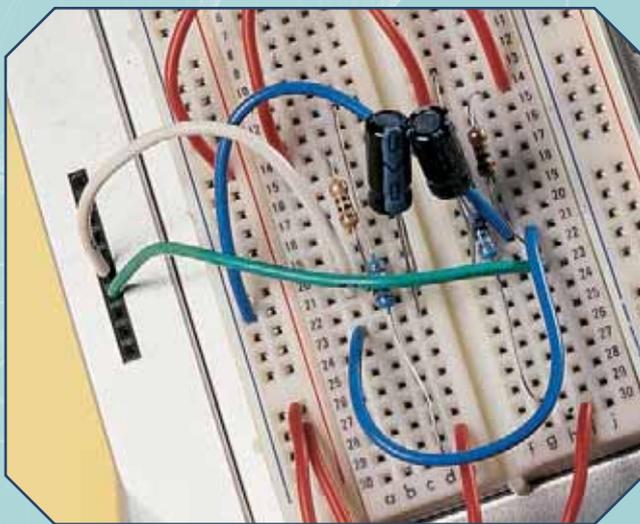
I PRIMI ELEMENTI (CONTINUA)

MONTAGGIO

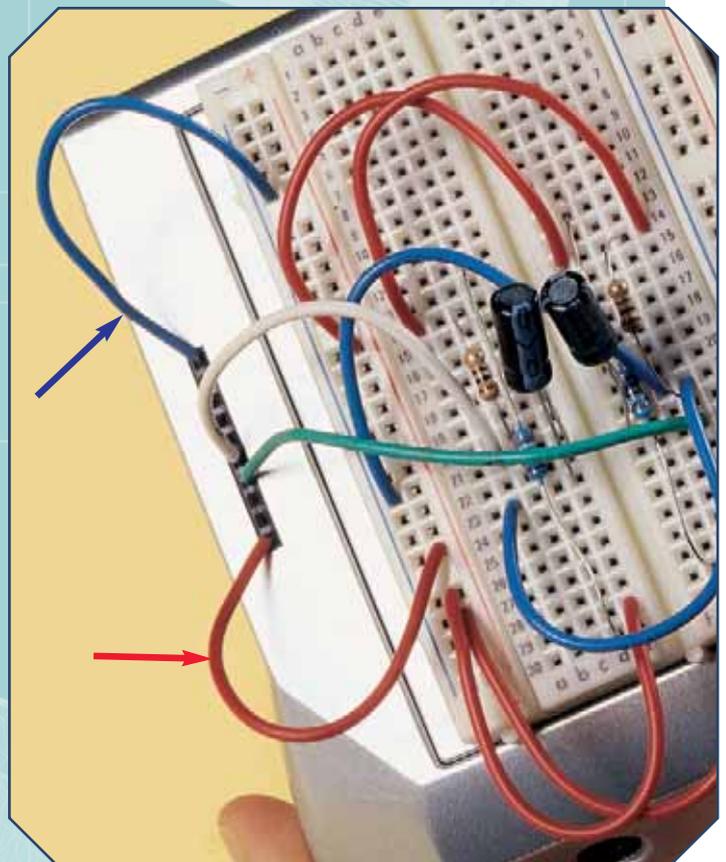
4 Posiziona adesso altri quattro fili. Inizia ponendone uno tra un socket della colonna + e il socket f-14 (il filo è indicato dalla freccia rossa nell'immagine a destra). Poni un secondo filo tra a-14 e j-14 (filo indicato da freccia gialla), poi ancora tra la colonna - e h-21 (freccia blu). Infine, poni un quarto filo tra b-23 e i-21 (freccia verde).



5 Prendi altri due fili per breadboard. Ponine uno tra b-21 e il quinto pin dal basso del connettore del marsupio, l'altro tra i-23 e il quarto pin dal basso del connettore (immagine sotto).



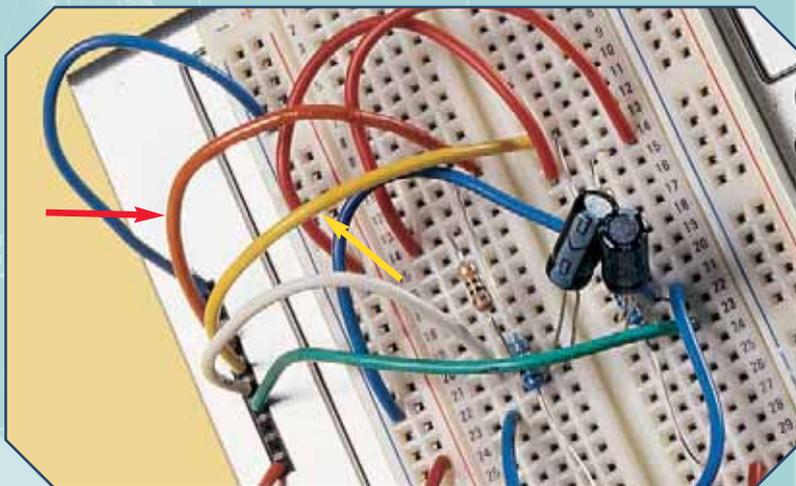
6 Prosegui con il posizionamento dei fili. Posizionane uno tra la colonna - e il primo pin dall'alto del connettore del marsupio (il filo è indicato con la freccia blu nell'immagine a destra); collega l'altro filo a un socket della colonna + e al primo pin dal basso del connettore (freccia rossa).



I PRIMI ELEMENTI (CONTINUA)

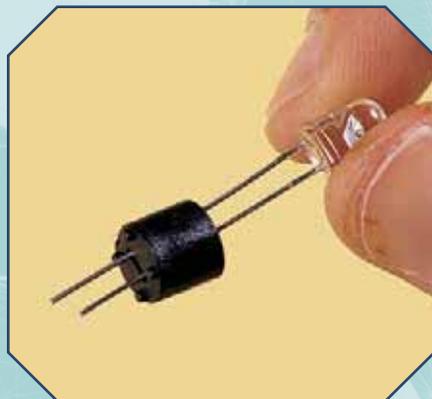
MONTAGGIO

7 Sistema gli ultimi due fili. Il primo (freccia rossa nell'immagine a destra) collega il socket e-12 con il quarto pin dall'alto del connettore del marsupio. Il secondo (freccia gialla) sta tra il socket f-12 e il quinto pin dall'alto del connettore. Verifica tutti i collegamenti con attenzione. Poi, con delicatezza, usando le pinzette se necessario, sistema i fili in modo che siano 'appiattiti' sulla breadboard. Controlla che non ci siano cortocircuiti tra gli elementi metallici scoperti (specie di condensatori e resistori).

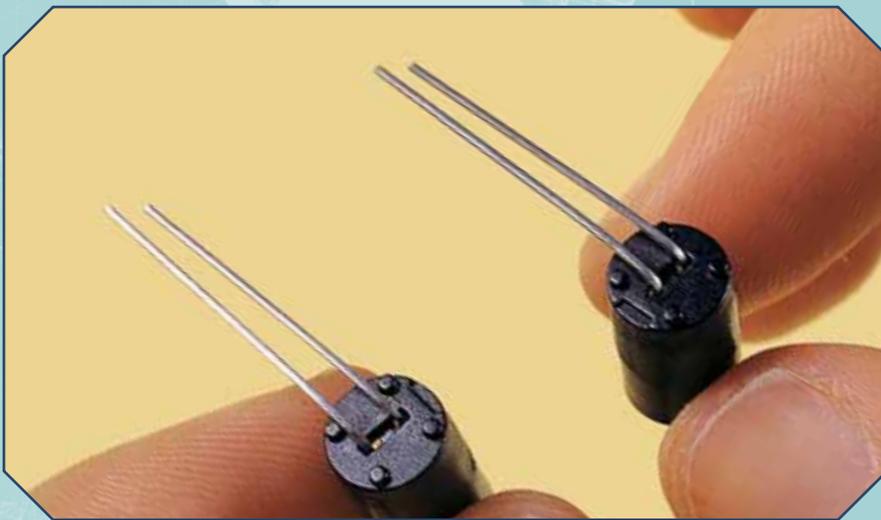
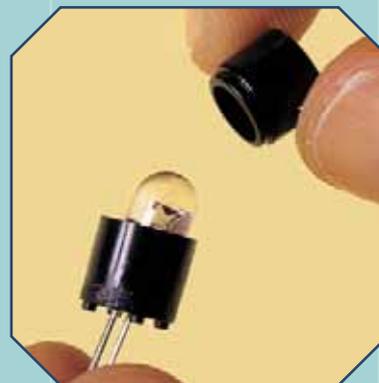


I TRASMETTITORI

MONTAGGIO



1 Recupera uno dei trasmettitori (allegati al fascicolo 82) e uno dei cilindri per i cappucci (fascicolo 81). Inserisci i due terminali metallici del trasmettitore nel cilindro, orientando i due pezzi come mostrato a sinistra. Poi sposta il cilindro verso il bulbo dell'emettitore (immagine a destra) e preparati a comporlo con uno dei cappucci.

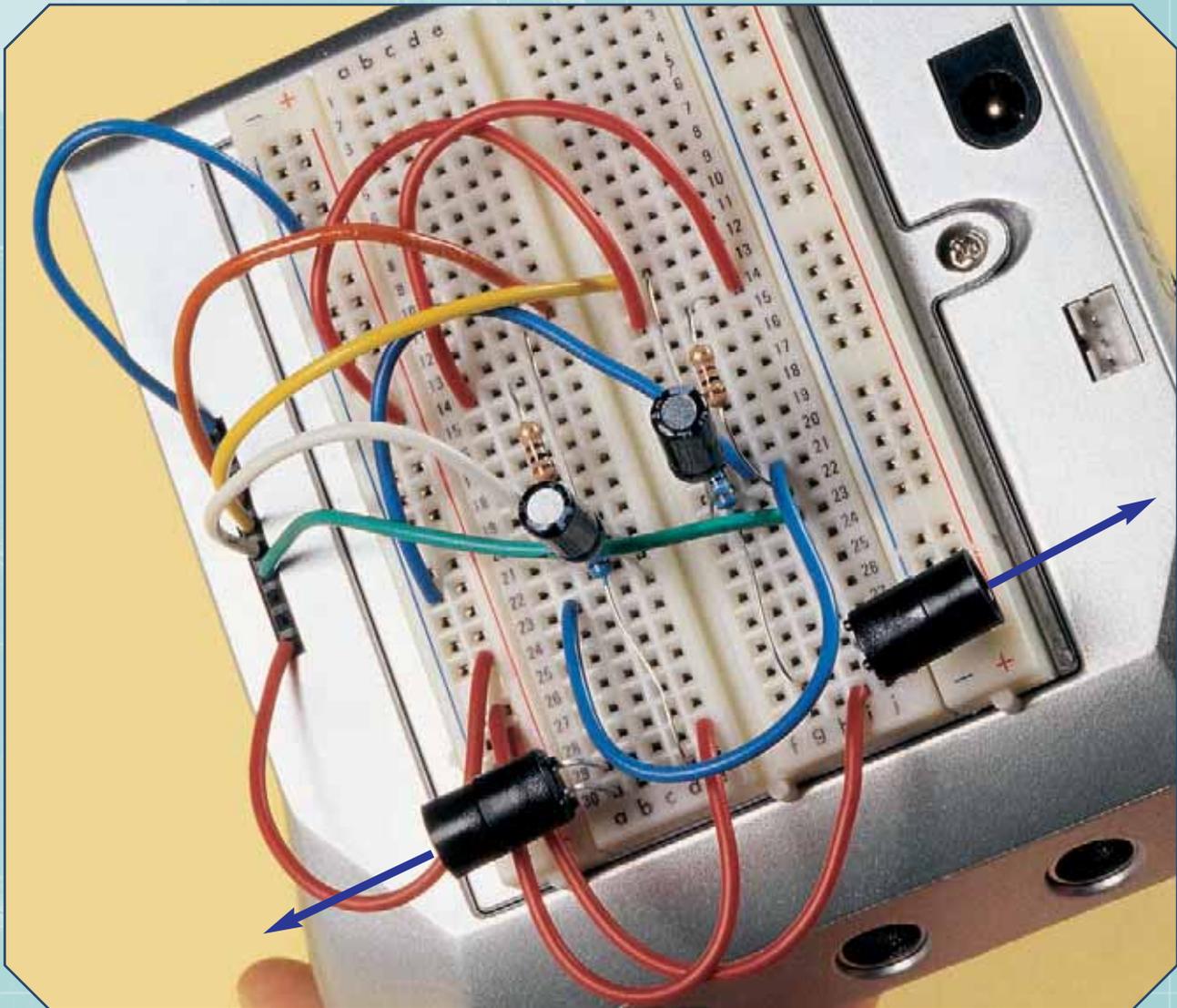


2 Componi cappuccio e cilindro: in questo modo essi dovrebbero avvolgere il bulbo. Ripeti l'operazione con l'altro trasmettitore, usando il cilindro e il cappuccio rimanenti. Poi, con molta delicatezza per non danneggiare i terminali metallici, piega i terminali stessi: rispetto al cilindro, il terminale più corto (ossia il catodo) deve trovarsi alla destra di quello lungo (immagine a sinistra).



COMPLETAMENTO DEL CIRCUITO

MONTAGGIO



1 Poni i due trasmettitori con i terminali ripiegati: il catodo (terminale corto) del primo va nel socket a-30, mentre l'anodo (terminale lungo) in a-29. Il catodo del secondo deve essere posto in j-29, mentre l'anodo in j-30. I cilindri, quindi, sono rivolti verso i bordi laterali del marsupio (immagine sopra). Infine posiziona i ricevitori (allegati a questo fascicolo). Poni il primo in modo che 'guardi' verso l'esterno del marsupio alla tua sinistra, inserendo i terminali in a-21, a-22 e a-23; poni l'altro ricevitore in modo che sia rivolto verso la tua destra, con i terminali nei socket j-23, j-22 e j-21 (a destra). Verifica che di fronte ai trasmettitori e ai ricevitori non ci siano fili che possano pregiudicarne la 'vista'.

