Costruisci il tuo

Robi

69

Completiamo Robi

Tutte le istruzioni di montaggio step by step

Programmare la scheda telecomando infrarossi di Robi

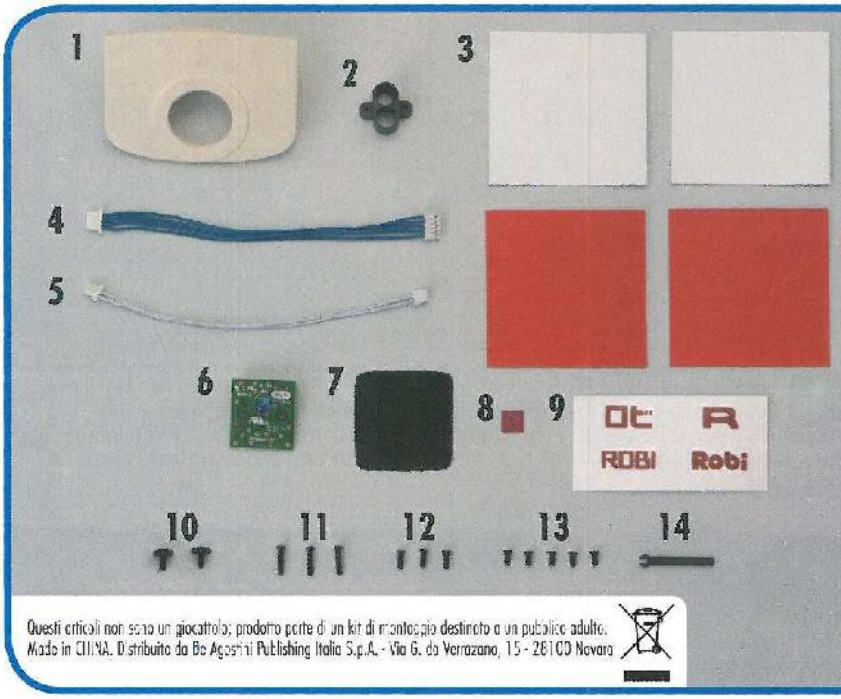
DeAGOSTINI

UNIAMO IL BUSTO CON GLI ARTI INFERIORI

ASSEMBLEREMO PER INTERO IL CORPO DI ROBI E PROGRAMMEREMO LA SCHEDA INFRAROSSI CON IL TELECOMANDO DELLA TV. EFFETTUEREMO UN TEST DEI MOVIMENTI E DELLE POSIZIONI DI ROBI.

Uniremo il busto con le gambe di Robi e completeremo i collegamenti dei servo cavi alla scheda CPU e di quelli necessari all'alimentazione. Poi, faremo i test di funzionamento delle articolazioni. Infine, imposteremo e testeremo il funzionamento della scheda infrarossi con la TV e completeremo la testa di Robi. Dopo queste operazioni, il corpo di Robi sarà quasi ultimato. Con la prossima uscita, finalmente Robi inizierà a muoversi autonomamente.

SI RACCOMANDA DI ESEGUIRE LE SEGUENTI OPERAZIONI DI MONTAGGIO SOLO DOPO AVER CONTROLLATO CHE LE BRACCIA, LE GAMBE, IL COLLO E IL BACINO FUNZIONINO CORRETTAMENTE, PERCHÉ SARÀ POI MOLTO PIÙ DIFFICILE INTERVENIRE PER CORREGGERE EVENTUALI MALFUNZIONAMENTI. PROCEDETE AD ASSEMBLARE IL BUSTO CON LE GAMBE, SOLAMENTE DOPO AVER EFFETTUATO E SUPERATO CON SUCCESSO I TEST DI FUNZIONAMENTO PRESENTATI NELLE USCITE 52 E 66.



Questi articoli non sono un giocattolo; prodotto parte di un kit di montaggio destinato a un pubblico adulto.
Made in CHINA. Distribuito da De Agostini Publishing Italia S.p.A. - Via G. da Verrazzano, 15 - 28100 Novara

I PEZZI IN QUESTO NUMERO

1 Base del busto
2 Supporto per scheda LED infrarosso/microfono
3 Bandiere (2 bianche e 2 rosse)
4 Cavo microfono/scheda riconoscimento vocale
5 Cavo LED infrarosso/scheda infrarossi
6 Scheda LED infrarosso/microfono
7 Panno nero per scheda LED infrarosso/microfono
8 Adesivo per la sciarpa/manico
9 Adesivi per il busto
10 2 viti con rondella M2 x 5 mm (1 di scorta)
11 3 viti a testa cilindrica M2 x 8 mm (1 di scorta)
12 3 viti a testa cilindrica M2 x 5 mm (1 di scorta)
13 5 viti a testa svasata M2 x 4,5 mm (1 di scorta)
14 Mini chiave inglese

STRUMENTI DA USARE

Cacciavite Phillips (incluso nell'uscita 2)
Il telecomando della TV
(la foto del telecomando è solo indicativa)

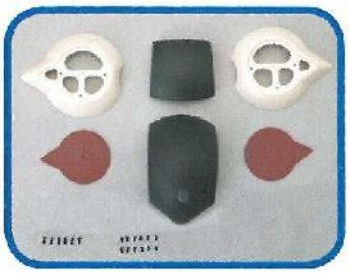
PREPARARE I COMPONENTI CONSERVATI

LA SCHEDA DI DISTRIBUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE FORNITA NELL'USCITA 40

LA BATTERIA FORNITA NELL'USCITA 38

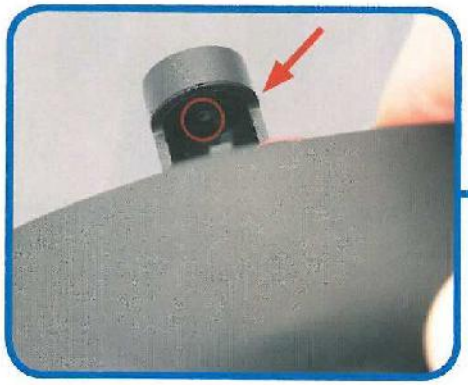
ROBI ASSEMBLATO NELL'USCITA 68

LE GAMBE ASSEMBLATE NELL'USCITA 52

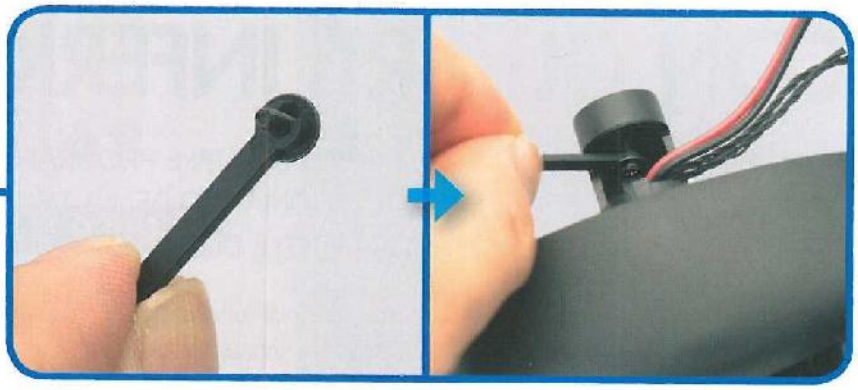


I COMPONENTI DELLA TESTA RIMOSSI NELL'USCITA 62

PREPARARE IL BACINO DI ROBI

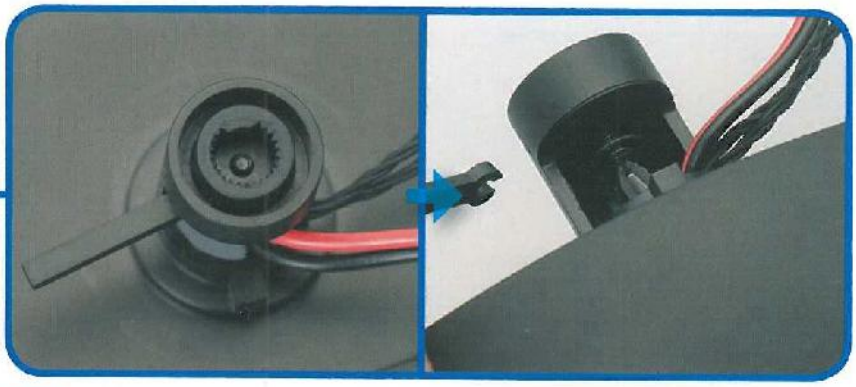


1 Prendere le gambe tenendo la parte anteriore del bacino verso di noi e individuare il foro della vite nella cavità nel cilindro del bacino (cerchiato in rosso in foto).



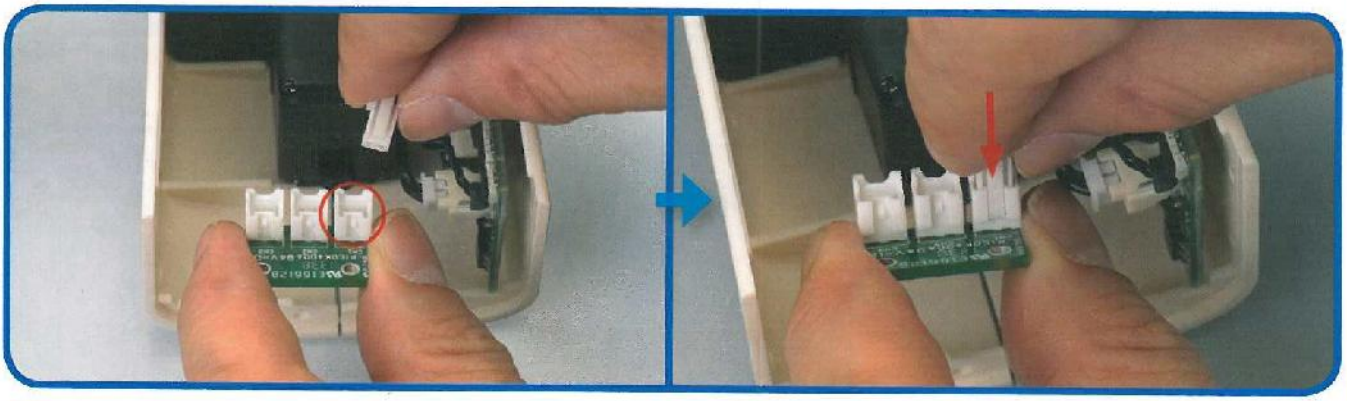
2 Impugnare la mini chiave inglese **(14)** e recuperare la vite con rondella M2 x 5 mm **(10)**. Inserire la vite nella bocca della chiave inglese. Poi inserire la vite nel foro individuato nel punto 1 come mostrato nella foto sopra a destra. Usiamo la chiave inglese solo per puntare la vite nella sua sede.

3 Mantenere in posizione con la chiave inglese la vite con rondella, poi divaricare le gambe e inserire la punta del cacciavite nel foro sotto il bacino, in modo da raggiungere la testa della vite.



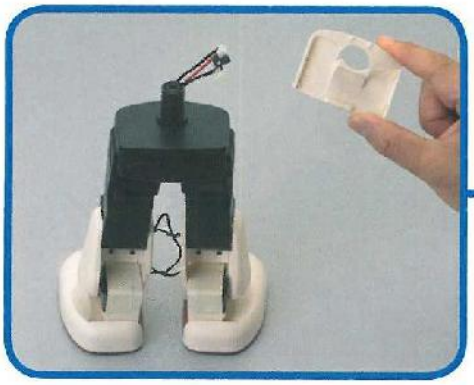
4 Avvitare la vite con rondella M2 x 5 mm fino a quando non sbucherà dall'alto di circa 1 mm. Infine rimuovere la mini chiave inglese.

INSERIRE IL CONNETTORE DELL'INTERRUTTORE

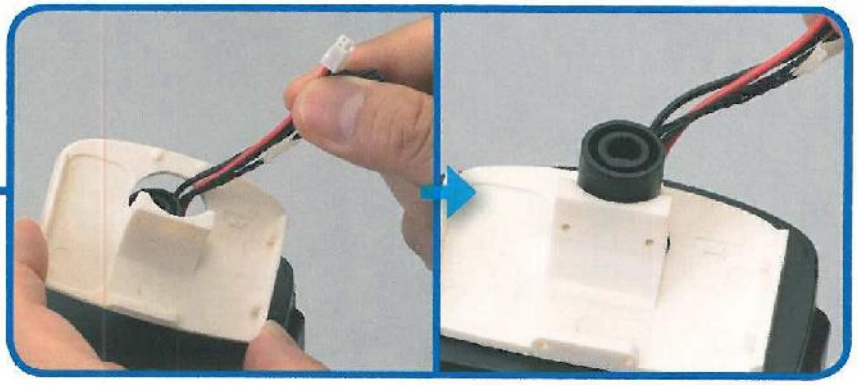


5 Recuperare il busto e preparare la scheda di distribuzione dell'alimentazione. Prendere il connettore libero del cavo dell'interruttore e inserirlo nel connettore femmina (CN1) della scheda di distribuzione dell'alimentazione (nella foto il connettore CN1 è quello più a destra).

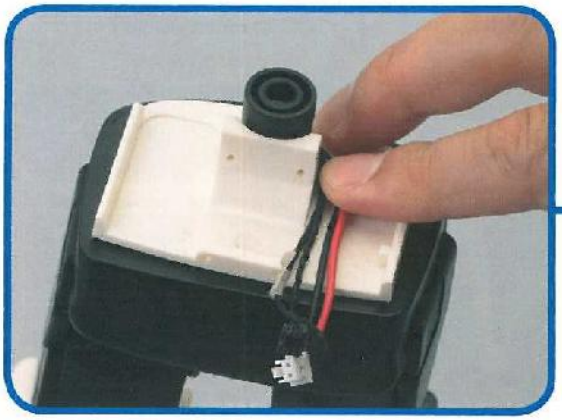
UNIRE IL BUSTO AGLI ARTI INFERIORI



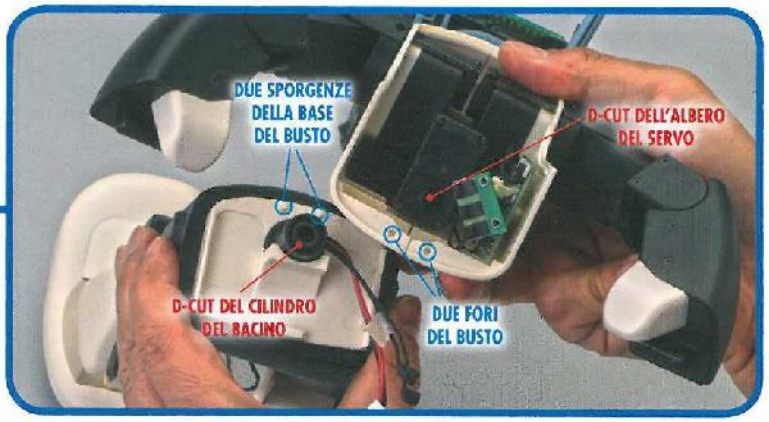
6 Posizionare le gambe di Robi come in foto, con il retro del bacino verso di noi, e prendere la base del busto **(1)**.



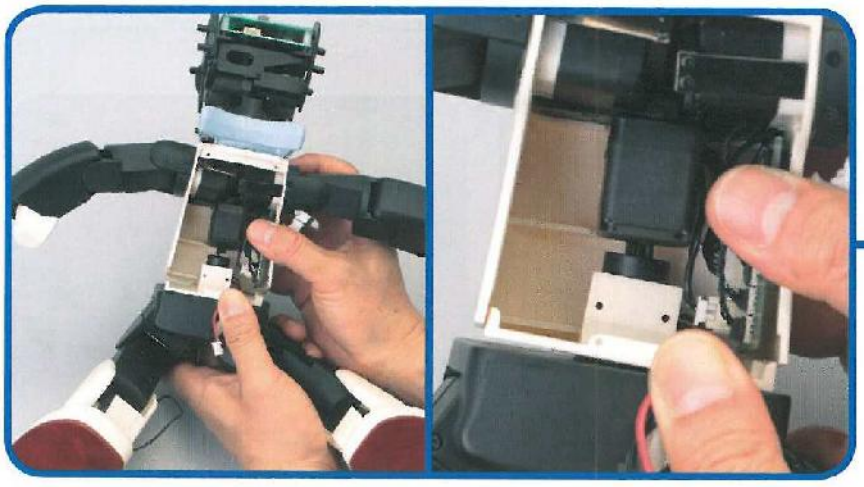
7 Avvicinare la base del busto alla parte superiore del bacino. Poi far passare tutti i cavi nel foro della base del busto. Infine posizionare la base del busto sul bacino in modo che il cilindro del bacino si infili nel foro della base stessa.



8 Piegare tutti i cavi verso destra e verso il retro del bacino, premendo con le dita per posizionarli come mostrato nella foto.

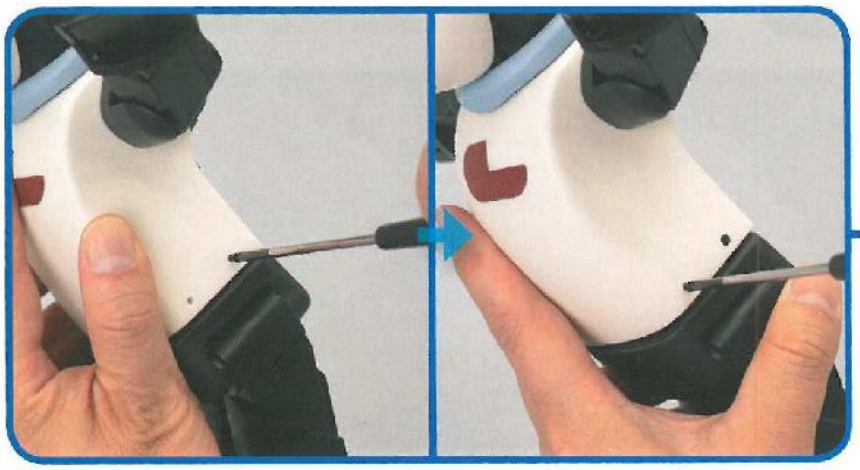


9 Prepariamoci a unire busto e gambe. Capovolgere il busto e verificare il D-cut dell'albero del servo del busto e i due fori del busto. L'albero del servo andrà inserito nel cilindro del bacino facendo combaciare i D-cut, e i due fori del busto verranno uniti alle due sporgenze della base del busto.



10 Sovrapporre busto e arti inferiori facendo combaciare precisamente i D-cut e le sporgenze individuate al punto 9. Mentre uniamo le due parti bisogna tenere fermi con un pollice la scheda di distribuzione dell'alimentazione e, con l'altro pollice, i cavi del bacino. Uniamo busto e gambe facendo attenzione a non incastrare i cavi.

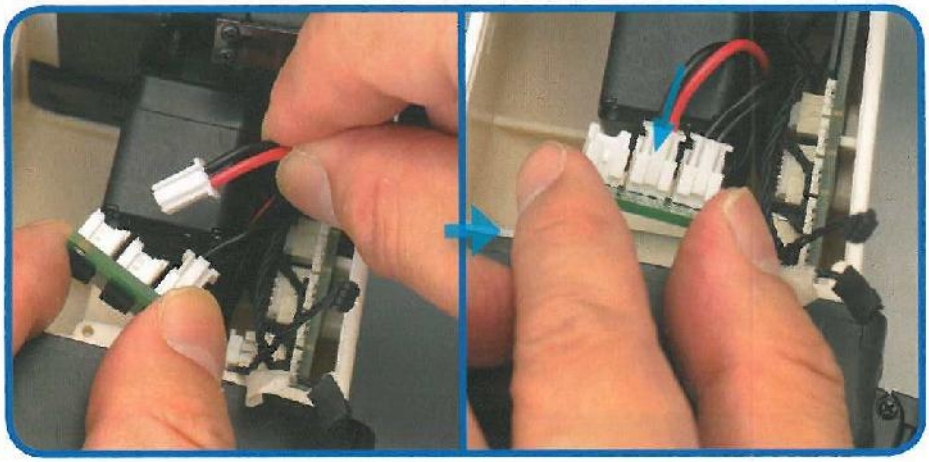
11 Avvitare fino a fondo la vite con rondella M2 x 5 mm che non abbiamo serrato del tutto al punto 4. **State attenti a non danneggiare i cavi con il cacciavite.**



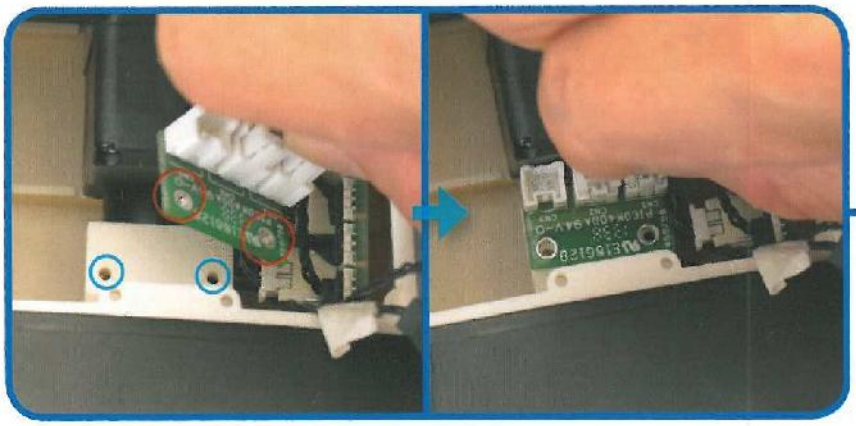
12 Fissare la parte sinistra del busto e la base utilizzando le 2 viti a testa svasata M2 x 4,5 mm **(13)**.

13 Allo stesso modo fissare la parte destra e la base del busto utilizzando le 2 viti a testa svasata M2 x 4,5 mm.

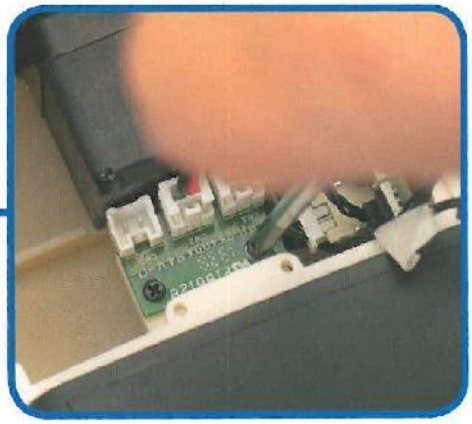
FISSARE LA SCHEDA DI DISTRIBUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE E I SERVO CAVI



14 Inserire il connettore del cavo di alimentazione proveniente dal busto (il cavo nero e rosso) nel connettore femmina centrale (CN2) della scheda di distribuzione dell'alimentazione.



15 Tenere la scheda di distribuzione dell'alimentazione come si vede nella foto a sinistra e far combaciare i due fori per le viti (cerchiati in rosso) con quelli presenti sulla base del busto (cerchiati in azzurro). A destra la scheda in posizione.



16 Fissare la scheda di distribuzione dell'alimentazione utilizzando le 2 viti a testa cilindrica M2 x 5 mm **(12)**.

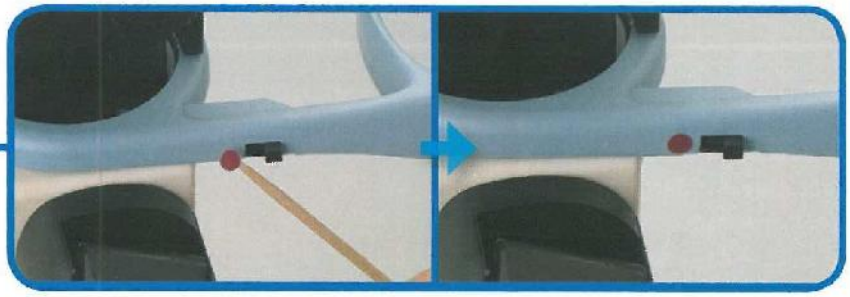
17 Recuperare i due servo cavi che escono dal bacino e identificare quello a cui abbiamo applicato l'adesivo di riconoscimento. Quello con l'adesivo è il cavo ai servomotori della gamba destra.

18 Collegare il servo cavo con l'adesivo, quello della gamba destra, al primo connettore della scheda CPU, quello più vicino allo slot della SD Card. Se il cavo non arriva al connettore, tiratelo delicatamente verso di voi e riprovate.

19 Collegare il servo cavo della gamba sinistra al secondo connettore della scheda CPU.

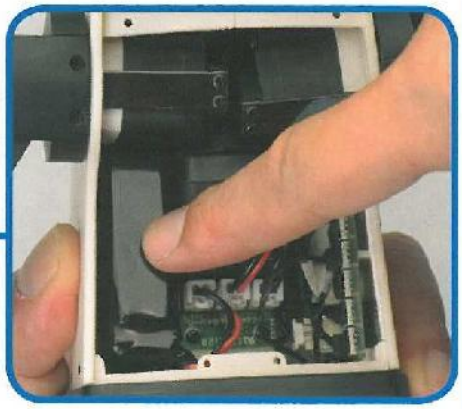
APPLICARE L'ADESIVO ALLA SCIARPA/MANICO E INSERIRE LA BATTERIA NEL BUSTO

20 Controllare che l'interruttore presente sulla sciarpa sia su OFF. Se invece è su ON, spostare l'interruttore su OFF.



21 Staccare la carta protettiva dell'adesivo per la sciarpa/manico **(8)** e attaccarlo alla sinistra dell'interruttore. Se con le dita si hanno difficoltà nel posizionamento dell'adesivo, possiamo aiutarci con uno stuzzicadenti o con il cacciavite. L'adesivo ci ricorda qual è la posizione ON dell'interruttore.

22 Preparare la batteria e collegarla all'ultimo connettore libero (CN3) sulla scheda di distribuzione dell'alimentazione, come si vede nelle foto sopra.



23 Posizionare la batteria, con i cavi rivolti verso il basso, nello spazio a sinistra del servomotore del busto.

RICARICARE ROBI

Dopo aver completato le operazioni di montaggio illustrate nelle pagine precedenti, possiamo procedere a ricaricare la batteria di Robi. Ricordate di posizionare l'interruttore presente sulla sciarpa su OFF quando effettuate la ricarica. Effettuate la ricarica seguendo uno dei metodi illustrati di seguito.

Inserire il cavo del caricabatteria nel connettore sul retro del bacino

Dopo aver verificato che l'interruttore sulla sciarpa sia posizionato su OFF, inserire il cavo del caricabatteria nel connettore presente sulla copertura posteriore del bacino. Poi collegare il caricabatteria alla presa elettrica.

1 Inserire il connettore del caricabatteria nel connettore della copertura posteriore del bacino. Il connettore metallico non viene inserito completamente: una piccola parte rimane all'esterno del bacino, come si vede nella foto.

2 Inserire il caricabatteria nella presa elettrica. Durante la ricarica il LED s'illumina di rosso. Quando il LED è verde la ricarica è completata. Staccare il caricabatteria dalla presa e poi staccare anche il cavo dal bacino di Robi.

Utilizzare la sedia gialla di ricarica

Se disponete della sedia gialla di ricarica, data in omaggio agli abbonati, potete ricaricare Robi facendolo sedere sulla sedia. Anche in questo caso verificate prima che l'interruttore della sciarpa di Robi sia su OFF e ricaricate seguendo le istruzioni.

1 Staccare il cappuccio del connettore presente sulla sedia.

2 Far sedere Robi inserendo il connettore della sedia nel connettore della copertura posteriore del bacino.

3 Inserire perfettamente Robi sulla sedia.

4 Inserire il connettore del caricabatteria nel connettore posto sul retro della sedia.

5 Inserire il caricabatteria nella presa di corrente. Durante la ricarica il LED s'illumina di rosso. Quando il LED diventa verde la ricarica è completata. Staccare il caricabatteria sia dalla presa sia dalla sedia.

EFFETTUARE IL TEST DI FUNZIONAMENTO

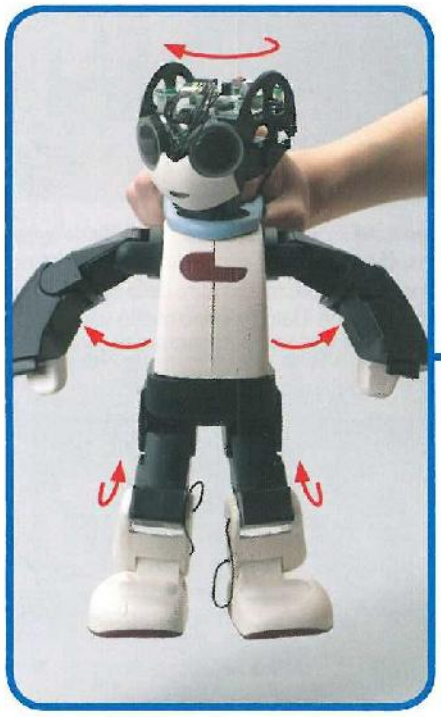
ATTENZIONE!

Effettuare il test di funzionamento sollevando Robi dal tavolo o dal pavimento afferrandolo dalla sciarpa/manico con una mano.

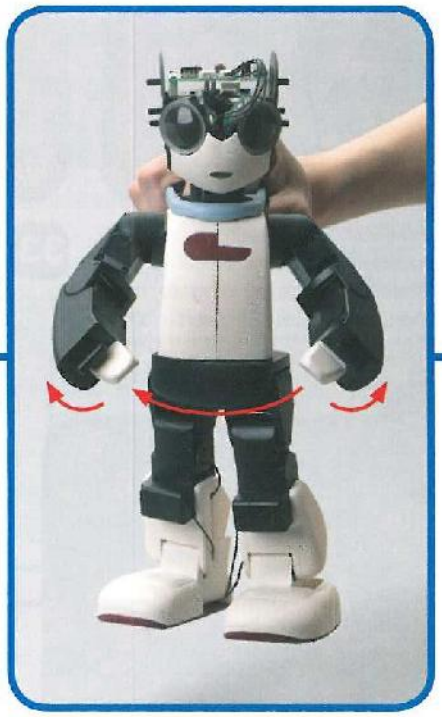
24 Prendere Robi per la sciarpa/manico e sollevarlo da terra, poi spostare l'interruttore su ON.

25 Robi assume la posizione di partenza mostrata nelle due foto sopra.

26 Poi Robi allarga entrambe le gambe, distende gli avambracci e rivolge la faccia verso l'alto. E ritorna nella posizione di partenza.



27 Poi i servo delle ginocchia e delle anche muovono le gambe di Robi come se si stesse accovacciando; Robi allarga le braccia e gira la faccia verso destra. Dopo torna nella posizione di partenza.

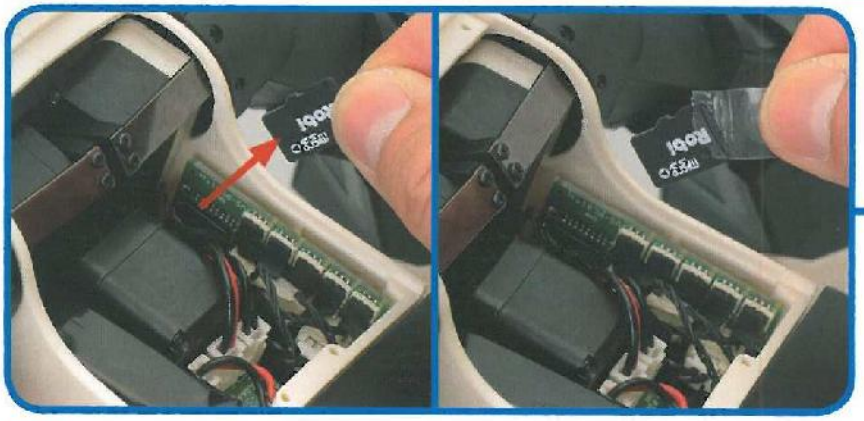


28 Il bacino gira verso destra e le braccia si muovono in avanti. Dopo Robi ritorna nella posizione di partenza.

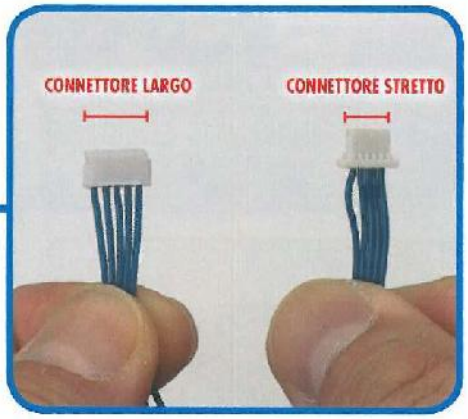
29 Infine nella posizione di partenza gli occhi s'illuminano di viola, la bocca s'illumina di rosso e Robi dice "OK". Se non si riscontrano problemi con il test, posizionate l'interruttore su OFF e proseguite con le fasi successive. Se, invece, avete riscontrato dei problemi durante il test consultate pag. 14.

PROGRAMMARE LA SCHEDA TELECOMANDO

Come scritto nell'uscita 68, Robi può replicare ed emettere alcuni comandi del telecomando della TV. Nei prossimi punti vedremo come programmare e testare la scheda telecomando di Robi.

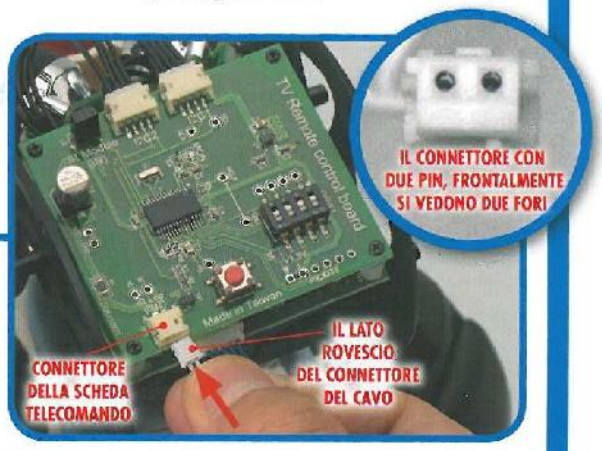


30 Rimuovere la SD Card utilizzata per il test dalla scheda CPU. Se non riuscite a rimuoverla con le dita potete utilizzare un adesivo, come mostrato nella foto sopra a destra.

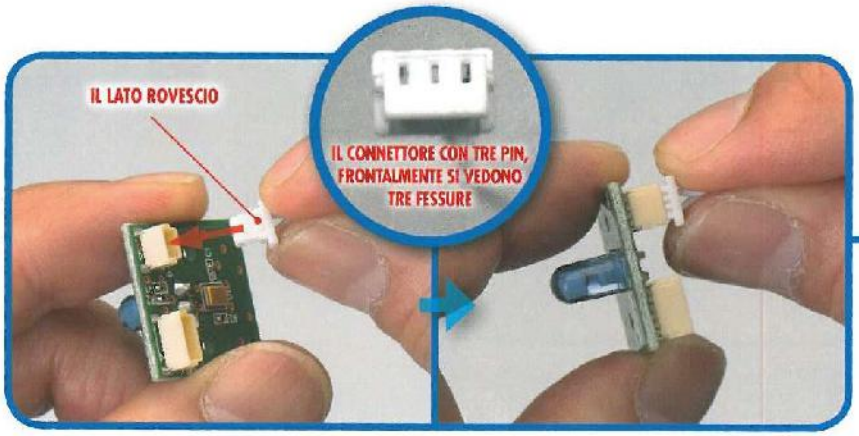


31 Preparare il cavo microfono/scheda riconoscimento vocale di colore blu **(4)** e controllare che uno dei connettori sia più largo dell'altro.

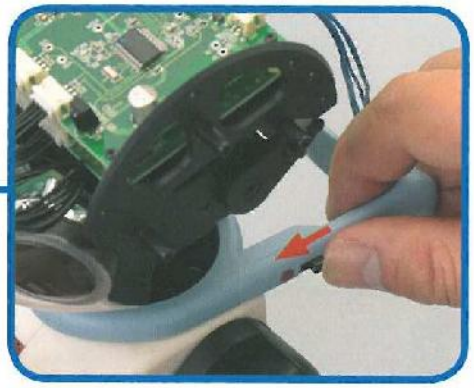
32 Far sedere Robi rivolgendo la parte posteriore verso di noi. Inserire il connettore più largo del cavo microfono/scheda riconoscimento vocale nel connettore della scheda per il riconoscimento vocale (la scheda più in basso) rivolgendo il lato rovescio (ovvero il lato dove non sono visibili i PIN) verso l'alto.



33 Preparare il cavo LED infrarosso/scheda infrarossi **(5)** e inserire il connettore con 2 PIN nel connettore in basso a sinistra della scheda telecomando con il lato rovescio rivolto verso l'alto.



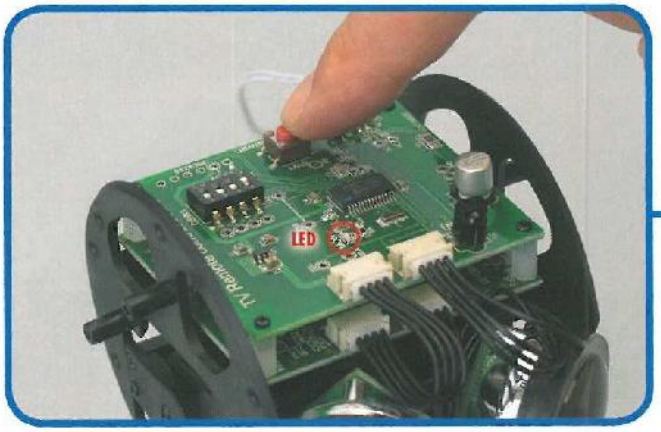
34 Preparare la scheda LED infrarosso/microfono **(6)** e inserire il connettore del cavo infrarossi (cavo bianco) con 3 PIN nel connettore più piccolo (CN2) della scheda, tenendo il lato rovescio del connettore del cavo verso di noi.



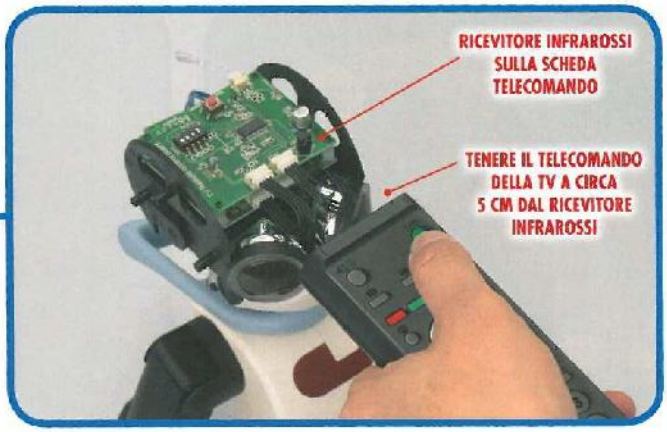
35 Posizionare l'interruttore di Robi su ON.

36 Far sedere Robi con la parte anteriore verso di noi. Individuare il DIP switch, il tasto di impostazione, il LED e il ricevitore degli infrarossi. In questo momento gli interruttori del DIP switch [1]-[4] sono tutti posizionati su OFF e il LED s'illumina.

37 Iniziamo memorizzando i segnali di ON e OFF della TV. Posizionare l'interruttore [4] del DIP switch su ON (verso l'alto) muovendolo con la punta del cacciavite oppure uno stuzzicadenti. In questo momento il LED si spegne.

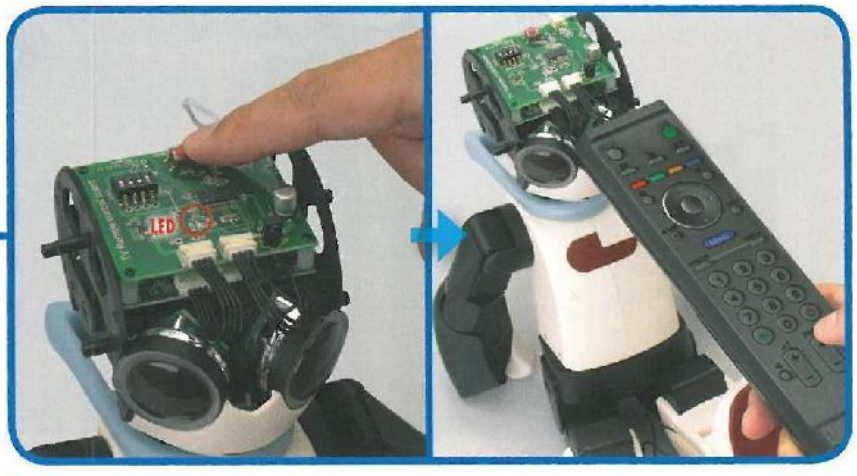


38 Premere una volta il tasto rosso di impostazione. Verificare che ora il LED si accenda.

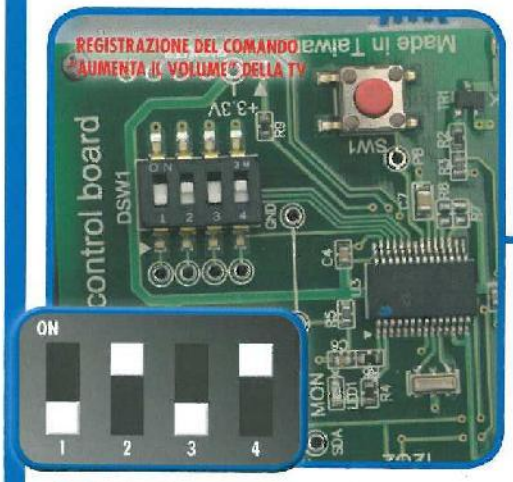


39 Puntare il telecomando della TV verso il ricevitore degli infrarossi della scheda telecomando e premere una volta sola il tasto "ON" del telecomando. Dopo circa 1 secondo il LED si spegne. La registrazione del primo comando è completata.

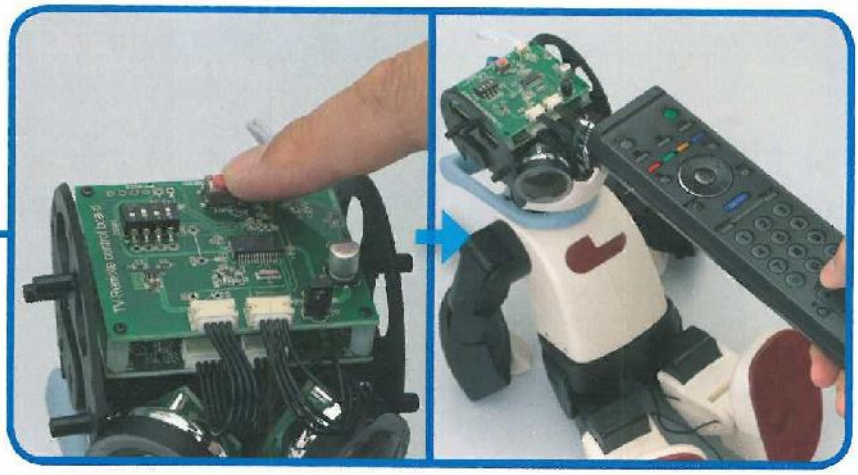
40 Registriamo poi il tasto per cambiare (–1) i canali della TV. Posizionare gli interruttori [1] e [4] del DIP switch su ON.



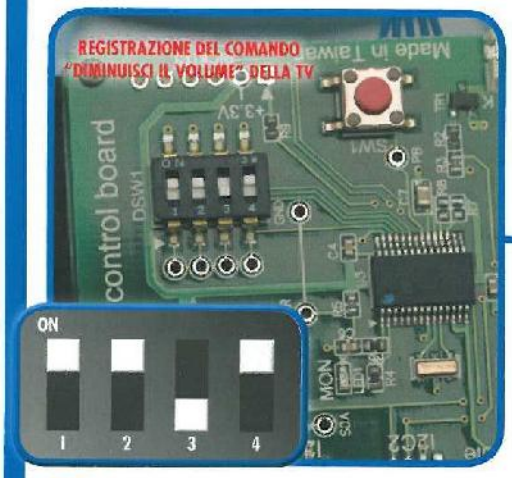
41 Premere il tasto rosso di impostazione. Verificate che il LED si accenda. Poi premere il tasto "canale +" del telecomando della TV soltanto una volta. Dopo circa 1 secondo il LED si spegne e così la registrazione è completata.



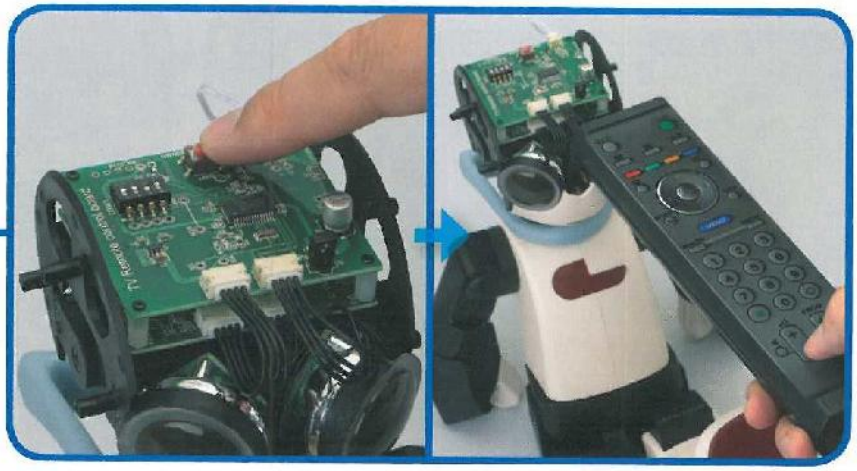
42 Registriamo il comando per aumentare il volume della TV. Posizionare gli interruttori [2] e [4] su ON.



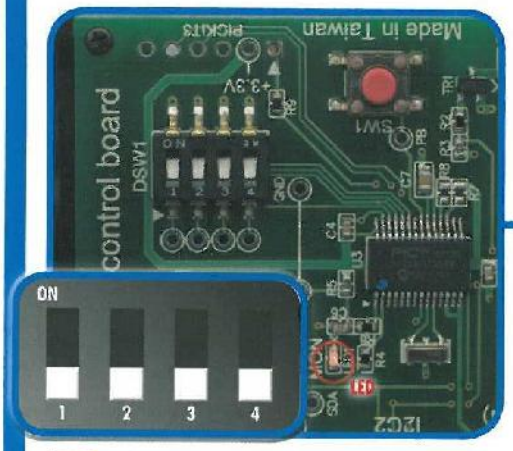
43 Premere una volta il tasto rosso di impostazione. Verificare che il LED si accenda. Poi premere il tasto per alzare il volume sul telecomando della TV solo una volta. Dopo circa 1 secondo il LED si spegne e così la registrazione è completata.



44 Infine registriamo il comando per diminuire il volume. Posizionare gli interruttori [1], [2] e [4] su ON.



45 Premere una volta il tasto di impostazione. Verificate che il LED si accenda. Dopo premere il tasto per ridurre il volume sul telecomando della TV solo una volta. Dopo circa 1 secondo il LED si spegne e così la registrazione è completata.



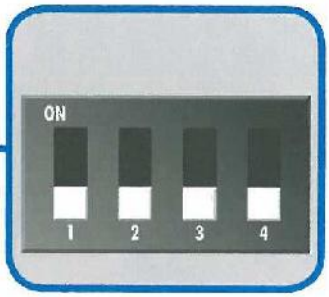
46 Dopo aver registrato correttamente i segnali infrarossi del telecomando, posizionare tutti gli interruttori del DIP switch su OFF. Il LED si accende.

47 Rivolgere il LED infrarossi della scheda per LED infrarossi/microfono verso la TV e premere una volta il tasto rosso di impostazione. Se la registrazione del comando è avvenuta correttamente la TV si accende. Se premete di nuovo il tasto di impostazione la TV si spegne. Per il prossimo test lasciate la TV accesa.

48 Posizionare l'interruttore [1] del DIP switch su ON e premere il tasto di impostazione rivolgendo il LED infrarossi verso la TV e verificare se il canale cambia (+1) quando si preme il tasto di impostazione.

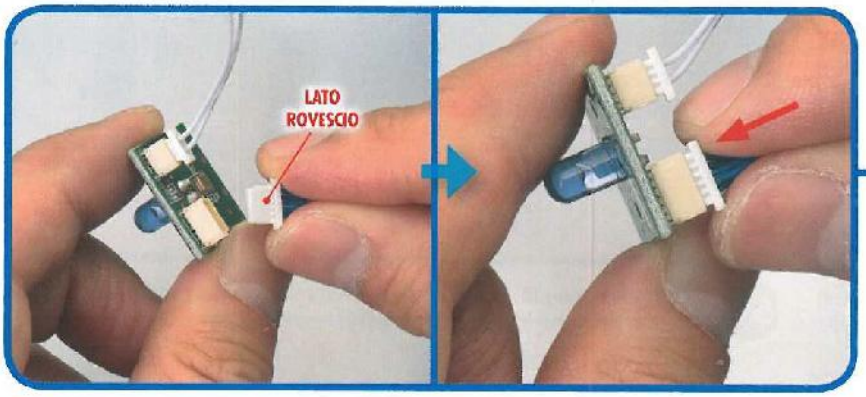
49 Posizionare l'interruttore [2] del DIP switch su ON e premere il tasto di impostazione rivolgendo il LED infrarossi verso la TV e verificare che il volume aumenti.

50 Posizionare gli interruttori [1] e [2] del DIP switch su ON e premere il tasto di impostazione rivolgendo il LED infrarossi verso la TV e verificare che il volume diminuisca.



51 Se la TV non risponde ai comandi, ripetiamo la registrazione dei comandi descritta nei punti precedenti. Se, invece, la TV risponde correttamente posizionare tutti gli interruttori del DIP switch su OFF e l'interruttore presente sulla sciarpa/manico su OFF.

MONTARE LA SCHEDA LED INFRAROSSO/MICROFONO

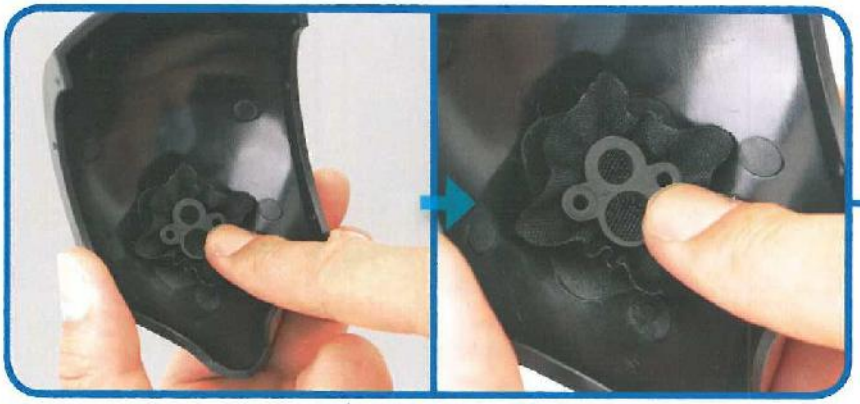


52 Inserire il connettore del cavo del microfono nel connettore femmina rimasto libero (CN1) sulla scheda LED infrarosso/microfono.

53 Preparare la copertura della fronte e il panno nero per la scheda LED infrarosso/microfono **(7)**, che serve per la schermatura del LED. Notiamo le sedi per le viti ai lati del foro (cerchiate in rosso).

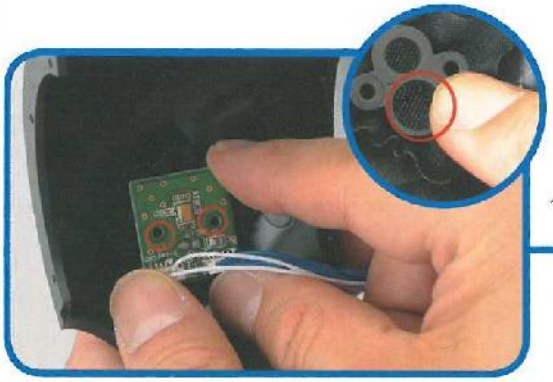
54 Posizionare il panno nero sul foro della copertura della fronte.

55 Preparare il supporto per scheda LED infrarosso/microfono **(2)** e tenerlo come nelle foto sopra. Prepararsi a posizionarlo sopra il panno e spingerlo nell'apposito foro della copertura della fronte.

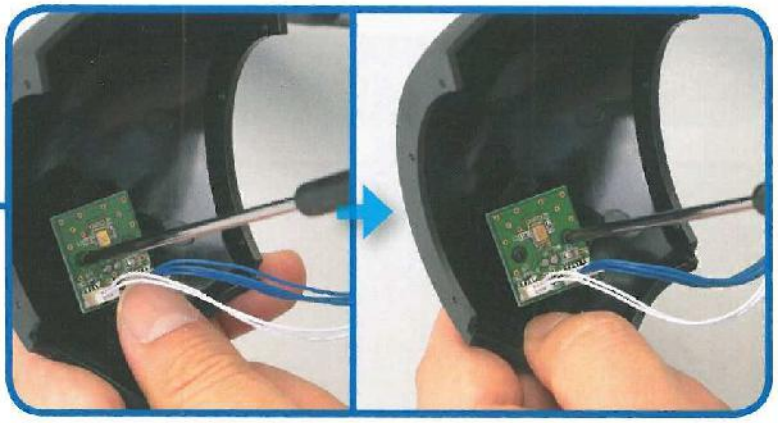


56 Spingere bene il supporto per scheda LED infrarosso/microfono all'interno del foro della copertura, premendo con un dito. Il panno deve restare incastrato tra il supporto della scheda e la copertura della fronte.

57 Poi prendere la scheda LED infrarosso/microfono e tenerla come nella foto, con i connettori orientati verso il basso. Notiamo anche la posizione del LED azzurro.



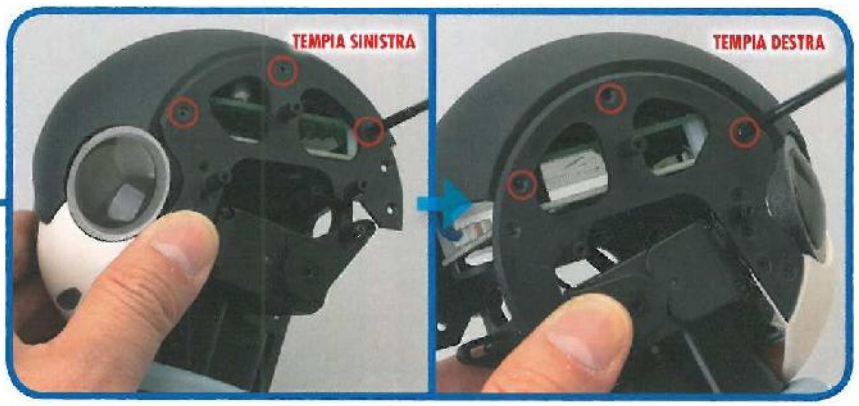
58 Posizionare la scheda sul supporto in modo che il LED azzurro della scheda infrarosso/microfono si inserisca nel foro più grande del supporto (cerchiato in rosso nel particolare in alto a destra) e far combaciare i due fori delle viti sulla scheda con quelli sul supporto.



59 Fissare la scheda LED infrarosso/microfono utilizzando le viti a testa cilindrica M2 x 8 mm **(11)**.

COMPLETARE LA TESTA DI ROBI

60 Posizionare la copertura della fronte tra le due tempie e sopra gli occhi facendo attenzione a non schiacciare i cavi.

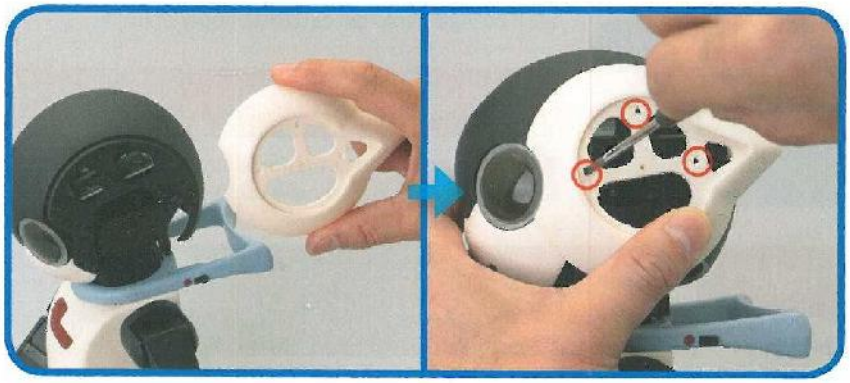


61 Fissare la copertura della fronte alle due tempie utilizzando le 6 viti a testa svasata M2 x 4,5 mm conservate nell'uscita 62, come si vede nelle foto.

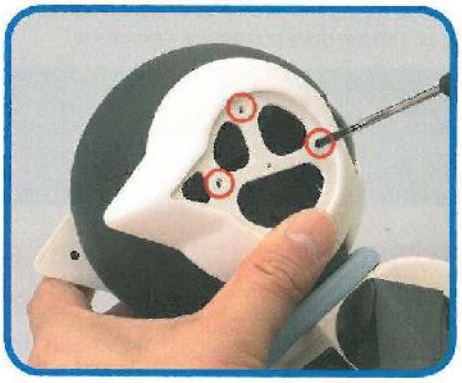
Per risolvere dubbi e difficoltà relativi al montaggio, il nostro esperto è a disposizione tutti i giovedì dalle 18,30 alle 20,30 al numero 3396303825

62 Inserire la nuca del retro, posizionandola tra le due tempie della testa di Robi.

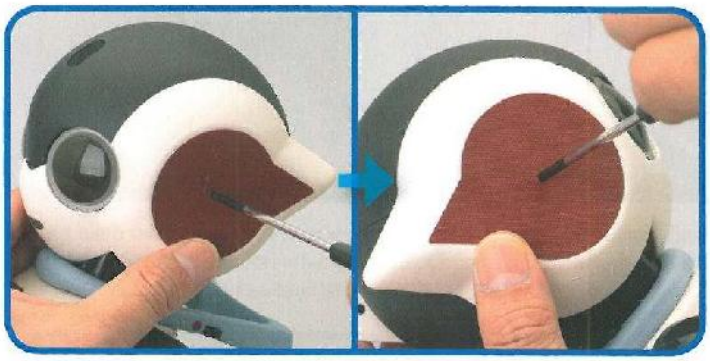
63 Fissare anche la nuca alle due tempie (sinistra e destra) utilizzando 4 viti a testa svasata M2 x 4,5 mm.



64 Sovrapporre la base dell'orecchio sinistro alla tempia sinistra e fissarla con 3 viti a testa svasata M2 x 6 mm conservate nell'uscita 62.



65 Con la stessa procedura fissare anche la base dell'orecchio destro, utilizzando 3 viti a testa svasata M2 x 6 mm.

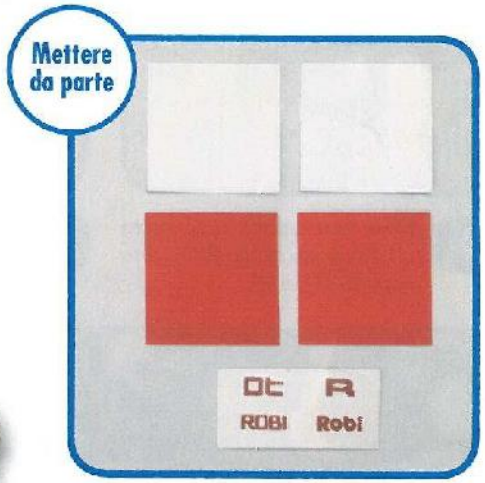


66 Infine, fissare i pannelli rossi all'orecchio destro e a quello sinistro utilizzando due viti a testa cilindrica M2 x 4,5 mm.

il punto chiave: guardiamo

www.hellorobi.it

Robi è quasi completato.



Mettere da parte gli adesivi per il busto e le bandiere. Le bandiere bianche e rosse verranno utilizzate, come la palla, per giocare con Robi, quando sarà completato. Conservatele con cura.

RISOLUZIONI DEI PROBLEMI

SE DURANTE IL TEST DI FUNZIONAMENTO DELLA PAG. 7 LE ARTICOLAZIONI NON FUNZIONANO OPPURE ROBI NON ASSUME LA CORRETTA POSIZIONE DI PARTENZA CONSULTATE QUESTA PAGINA OPPURE LE USCITE CHE TROVERETE INDICATE.

QUANDO NON SI MUOVONO TUTTI I SERVOMOTORI

- Controllate i collegamenti dei cinque servo cavi connessi alla scheda CPU.
- Controllate che la batteria sia carica.
- Controllate che la SD Card per il test sia inserita correttamente.
- Controllate che l'interruttore della sciarpa sia posizionato su ON.
- Se anche dopo aver controllato i punti precedenti il problema persiste, staccare tutti i cavi collegati alla scheda CPU e provare a collegarli uno alla volta alla scheda CPU, e ripetere il test. Questa procedura aiuta a capire dove può essere il problema.

ATTENZIONE!

Se, in seguito a riparazioni, dovete impostare i numeri ID, prestate attenzione a non confondere gli ID della parte destra del corpo con quelli della parte sinistra. Prestate attenzione anche al loro ordine.

QUANDO NON SI MUOVONO SOLO ALCUNI SERVO

- Guardate questa pagina (il busto), l'uscita 66 (le braccia e il collo) e l'uscita 52 (le gambe) e controllate.

QUANDO ROBI NON DICE "OK"

- Consultate il punto 15 di pag. 11 dell'uscita 57 e controllate il collegamento del cavo dell'altoparlante.

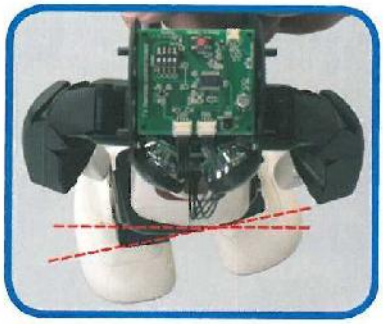
QUANDO I LED NON SI ILLUMINANO

- Controllate il collegamento dei cavi degli occhi e della scheda LED della bocca nelle uscite 64-68.

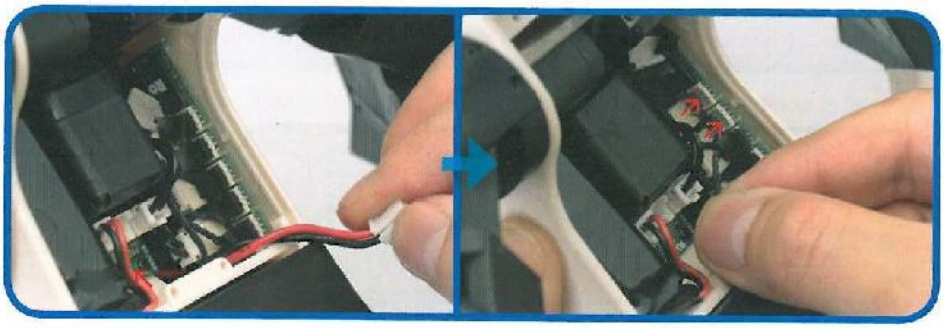
QUANDO LE GAMBE NON SONO POSIZIONATE CORRETTAMENTE

Correggere il D-cut del servo del busto inserito nel bacino.

Se le gambe non sono posizionate correttamente consultate le pagine di questa uscita e se dovete reimpostare il numero ID del busto consultate l'uscita 58 e impostate il numero ID [12].



1 Nella foto sopra si può notare un disallineamento del bacino rispetto al busto.



2 Staccare i 3 cavi all'interno del busto (il cavo di alimentazione, il servo cavo della gamba destra e il servo cavo della gamba sinistra). Quando staccate i cavi delle gambe dalla CPU fate un segno o applicate un adesivo per poi distinguere quello destro da quello sinistro.

3 Inserire il cacciavite nel foro sotto il bacino e svitare la vite quanto basta per poter separare le due parti del corpo, non è necessario svitare completamente la vite.

4 Staccare lentamente la parte superiore del corpo e, dopo aver controllato i D-cut, riattaccare correttamente le due parti. Fare attenzione a non schiacciare i cavi quando assemblate di nuovo le due parti. Se avete rimosso la vite, rimontate seguendo le indicazioni presenti nella guida al montaggio di questa uscita.