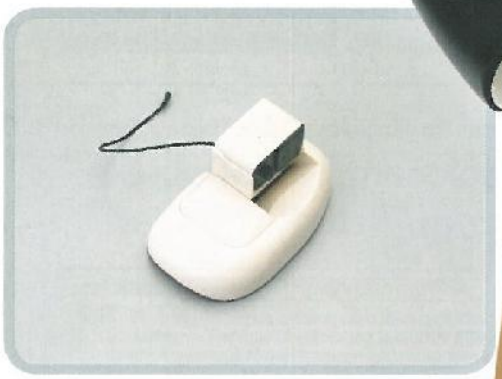
Costruisci il tuo

Robi

45

Tutte le istruzioni di montaggio step by step

Sacchan, il robot guida della Takerobo Co.



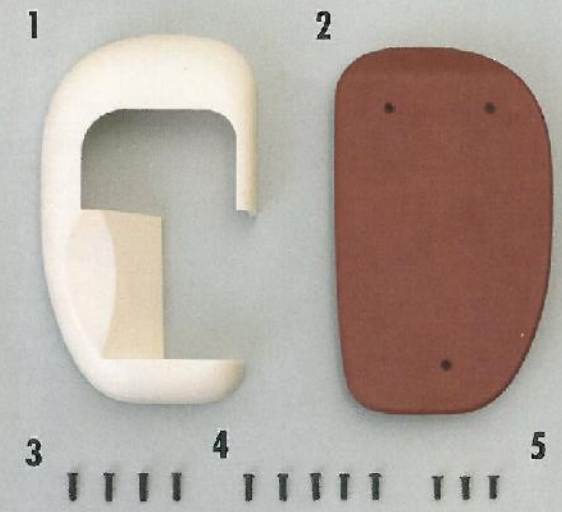
Il piede sinistro di Robi

DeAGOSTINI

MONTIAMO E TESTIAMO L'ARTICOLAZIONE DELLA CAVIGLIA SINISTRA

ATTACCHEREMO DUE SERVO E I COMPONENTI DELLA CAVIGLIA SINISTRA NON ANCORA UTILIZZATI ALLE PARTI DEL PIEDE SINISTRO ALLEGATE A QUESTA USCITA. EFFETTUEREMO POI IL TEST DI FUNZIONAMENTO.

Procederemo a montare nel piede sinistro i servomotori che permettono l'oscillazione laterale e la rotazione verticale della caviglia e faremo in modo di collegarli tra loro tramite i servo cavi.
Dopo aver eseguito le operazioni indicate procederemo con il test di funzionamento della caviglia sinistra. Se il test non va a buon fine consultate la pagina 13 per risolvere gli eventuali problemi.



I PEZZI IN QUESTO NUMERO

1 Copertura del piede sinistro
2 Base del piede sinistro
3 4 viti a testa svasata M2 x 8 mm (1 di scorta)
4 5 viti a testa cilindrica M2 x 6 mm (1 di scorta)
5 3 viti a testa svasata M2 x 6 mm (1 di scorta)

STRUMENTO DA USARE

Cacciavite Phillips (incluso nell'uscita 2)

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

PREPARARE I COMPONENTI CONSERVATI

In questo numero utilizzeremo i componenti assemblati o conservati nelle uscite precedenti. Prepariamoli prima di iniziare le operazioni di montaggio.

IL SERVOMOTORE ASSEMBLATO NELL'USCITA 44

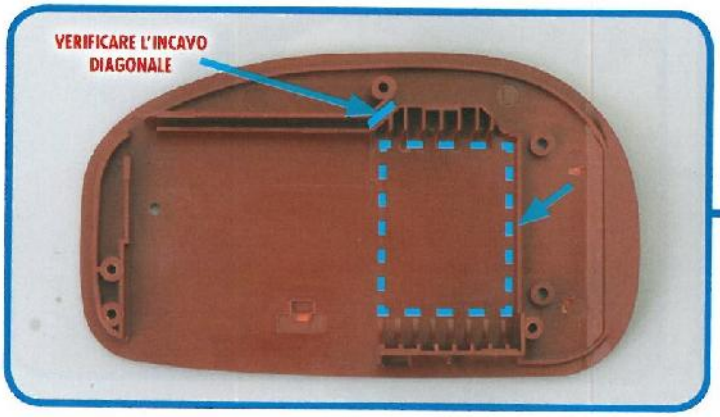
IL SERVOMOTORE ASSEMBLATO NELL'USCITA 37

IL PANNELLO LATERALE E LA CAVIGLIA SINISTRA FORNITI NELL'USCITA 36

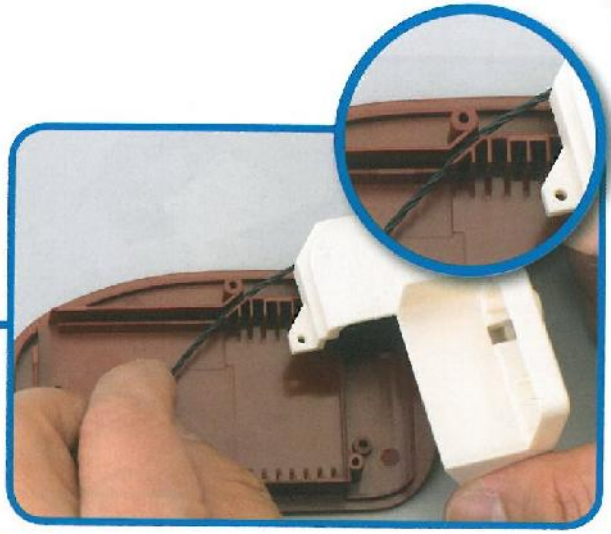
LA BATTERIA FORNITA NELL'USCITA 38

LA SCHEDA CPU CON LA SD CARD INSERITE SUL SUPPORTO ASSEMBLATE NELL'USCITA 44

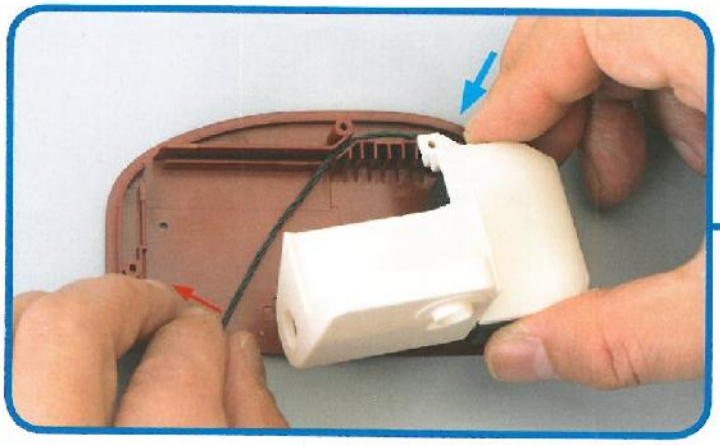
ATTACCARE IL PRIMO SERVO DELLA CAVIGLIA SINISTRA



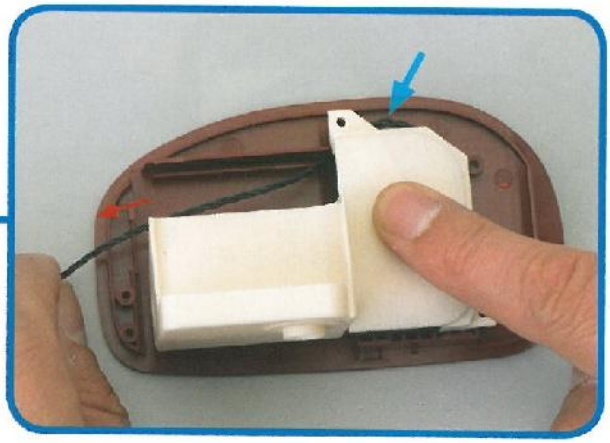
1 Posizionare la base del piede sinistro **(2)** come si vede in foto e verificare la posizione dell'incavo diagonale, indicato dalla freccia azzurra, e lo spazio rettangolare, tratteggiato in azzurro nella foto.



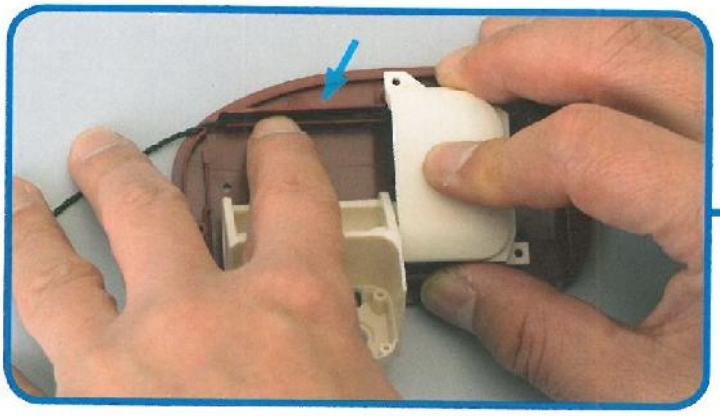
2 Tenere il servo assemblato nell'uscita 37 come mostrato in foto e far passare il cavo dall'esterno verso l'interno attraverso l'incavo diagonale.



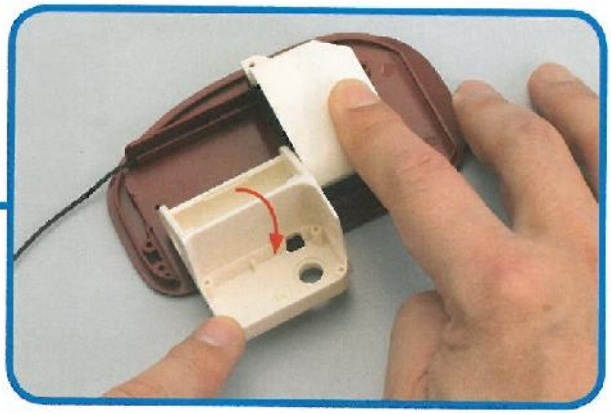
3 Posizionare il servo, facendo attenzione a non fare uscire il cavo dall'incavo. Incastrare il servo nello spazio rettangolare a destra (tratteggiato nella foto del punto 1) tendendo il cavo verso sinistra.



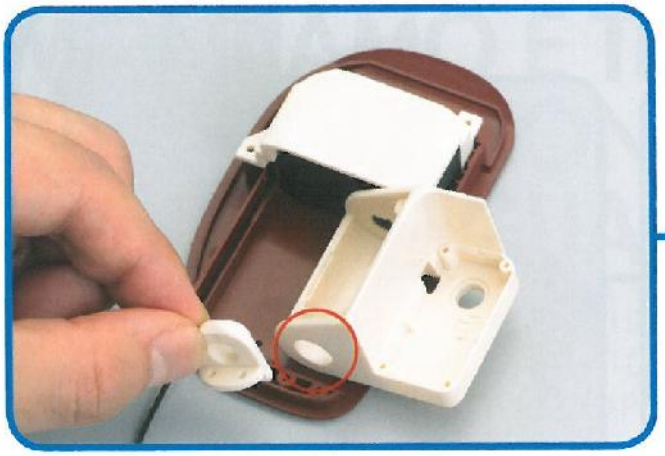
4 Tirare senza forzare il cavo verso sinistra, come indicato dalla freccia rossa, in modo che la parte del cavo in alto a destra (indicata dalla freccia azzurra) sia aderente alla sagoma del servo sul piede.



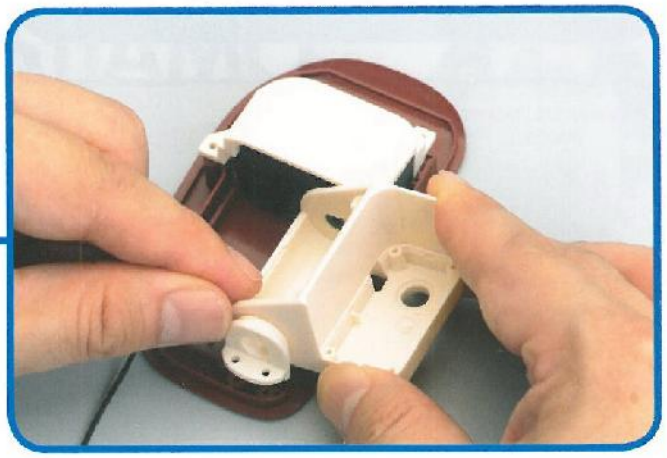
5 Stendere il cavo nell'incavo in alto indicato dalla freccia azzurra tenendo ben fermo il servomotore appena posizionato sulla base del piede sinistro.



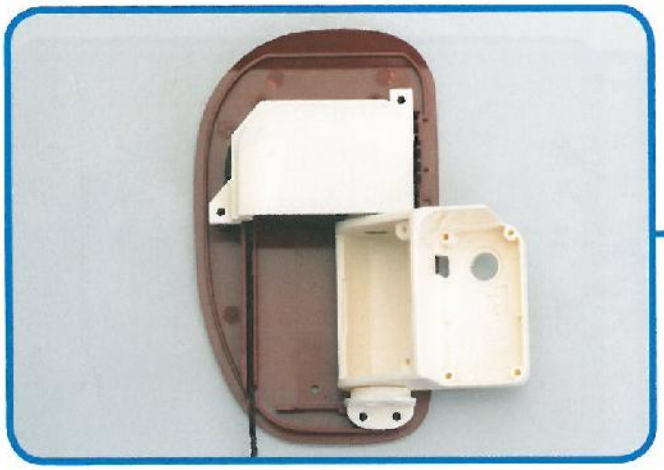
6 Fissare il servo premendo dall'alto con un dito e far ruotare verso l'esterno il telaio della caviglia sinistra, come indicato dalla freccia rossa.



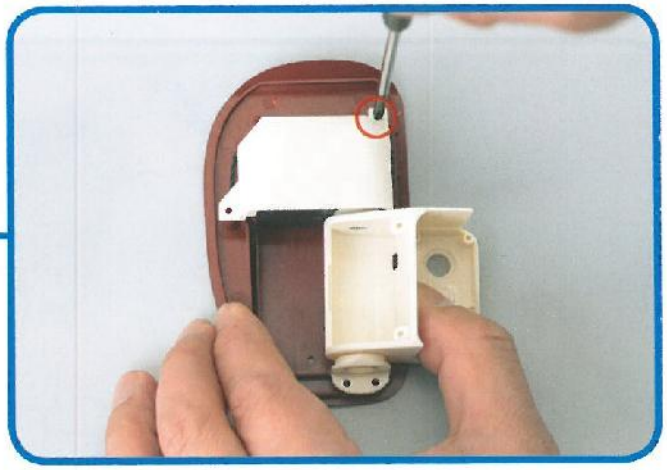
7 Tenere il pezzo chiamato per semplicità caviglia sinistra (che ha la funzione di perno di supporto) come in foto. Verificare il foro del telaio della caviglia (cerchiato in rosso).



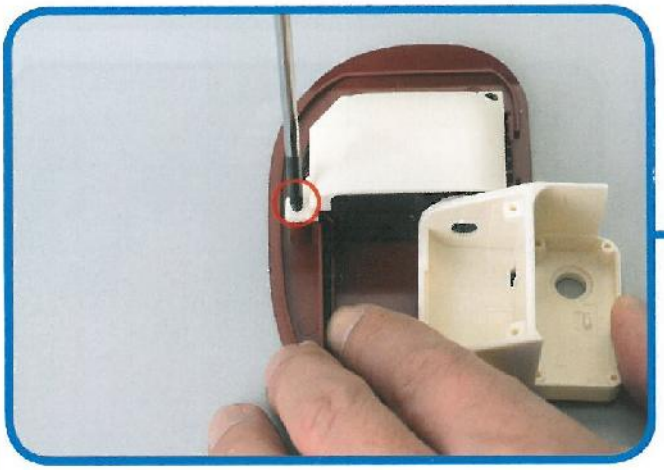
8 Sollevando leggermente con una mano il telaio inserire il perno nel foro e adagiarlo sulla base del piede sinistro.



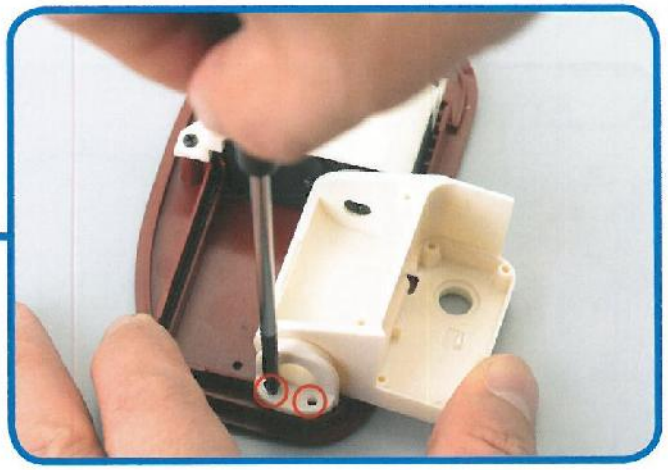
9 Incastrate perfettamente i due componenti: il telaio della caviglia sinistra e la caviglia sinistra.



10 Avvitare la prima vite M2 x 6 mm **(4)** nel foro in alto a destra del piede interno sinistro.

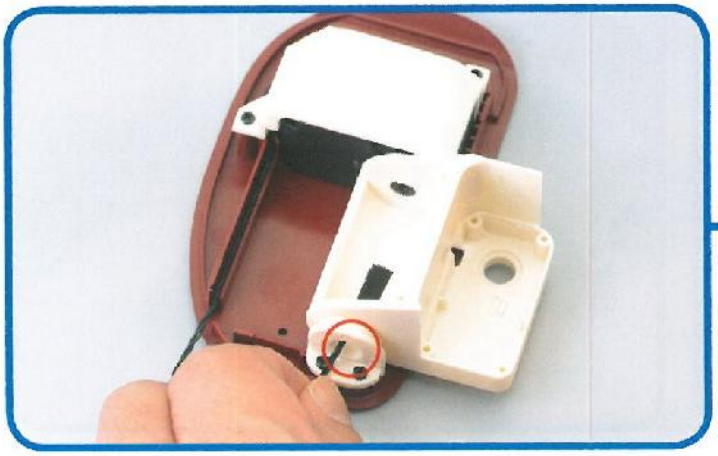


11 Procedere poi con la seconda vite M2 x 6 mm **(4)** e avvitarla nel foro a sinistra del piede interno sinistro.

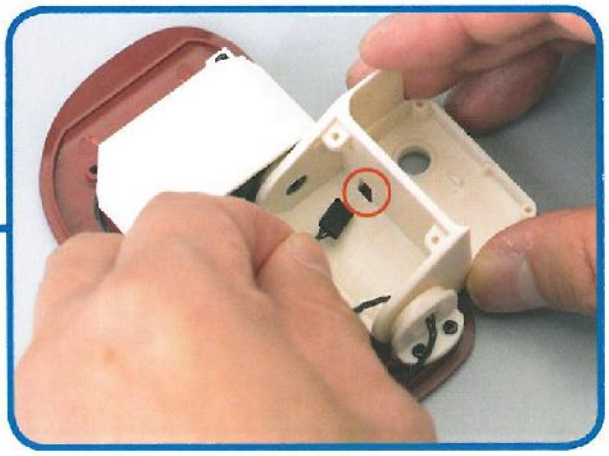


12 Avvitare le altre due viti M2 x 6 mm anche nei due fori della caviglia sinistra. Notiamo che il servo cavo deve rimanere ben steso nell'incavo.

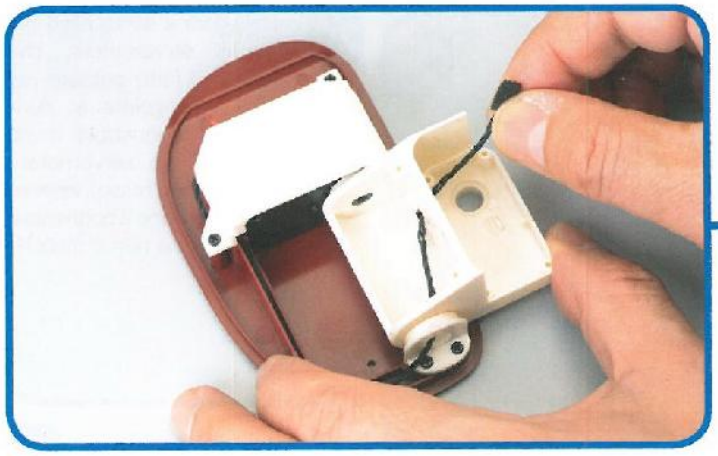
ATTACCARE IL SECONDO SERVO DELLA CAVIGLIA SINISTRA



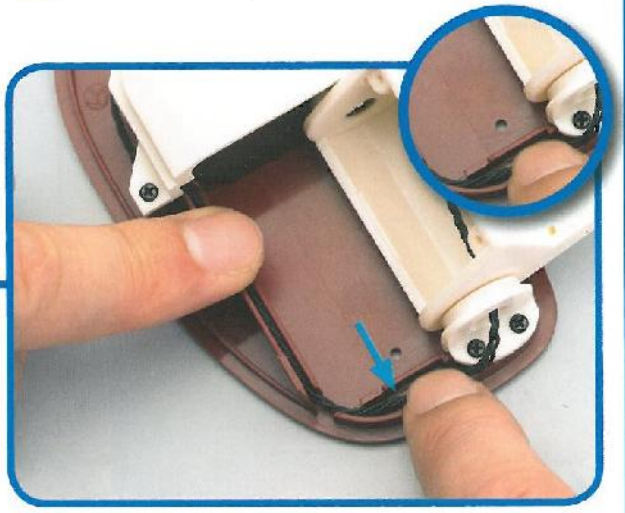
13 Far passare il servo cavo nel foro della caviglia sinistra come mostrato nella foto, dall'esterno verso l'interno.



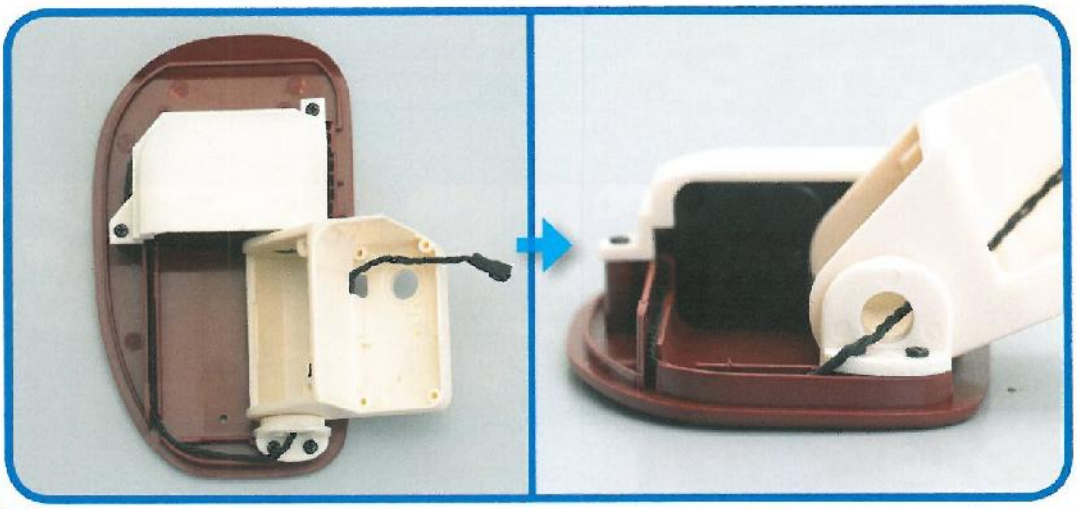
14 Far poi passare il cavo nel foro rettangolare del telaio della caviglia sinistra.



15 Tirare delicatamente il cavo.

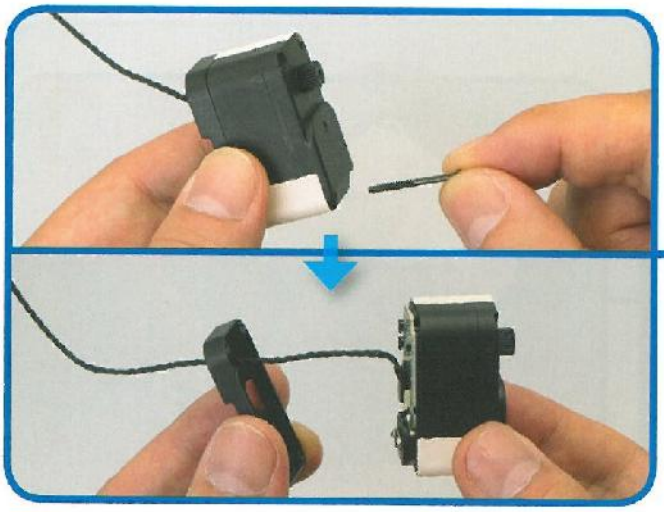


16 Posizionare la parte centrale del cavo nell'incavo nella base del piede sinistro, dove indicato dalla freccia azzurra in foto e nello zoom.

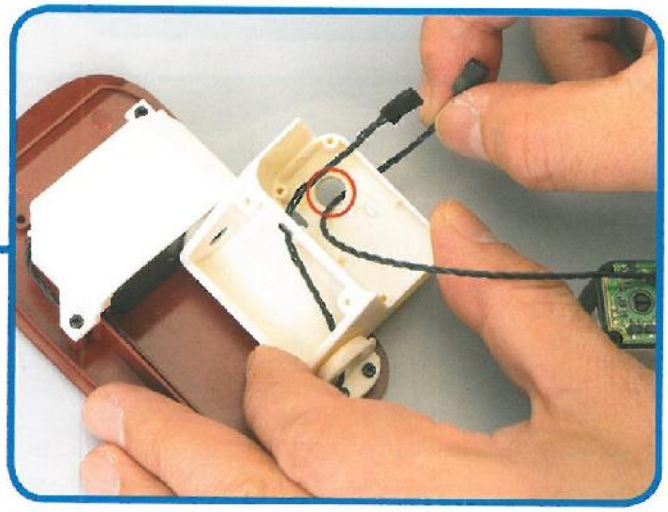


17

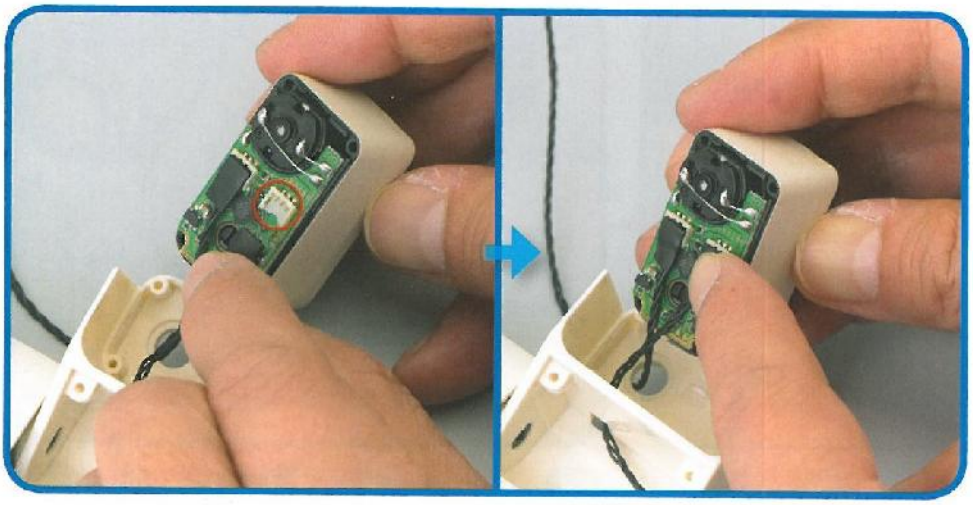
Verificare che il cavo sia ben disteso tra le pareti dell'incavo, come si vede in foto. Si nota nell'ultima foto che il cavo sporge dalla base del piede solo nel punto in cui entra nel foro della caviglia.



18 Recuperare il secondo servo assemblato della caviglia sinistra, svitare le 4 viti per rimuovere il coperchio. Useremo poi queste viti, quindi fare attenzione a non perderle. Verificare che il servo cavo sia rimasto ben collegato al servomotore.



19 Dall'interno far passare il servo cavo del secondo servomotore nel foro circolare del telaio della caviglia sinistra, come mostrato in foto.



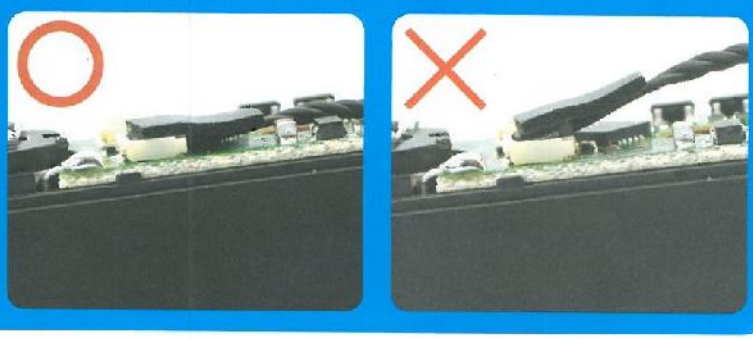
20 Collegare il servo cavo del primo servomotore, che abbiamo fatto passare nel foro rettangolare al punto 14, al connettore libero del secondo servomotore (cerchiato in rosso). Inserire con precisione il connettore in modo che non si stacchi.

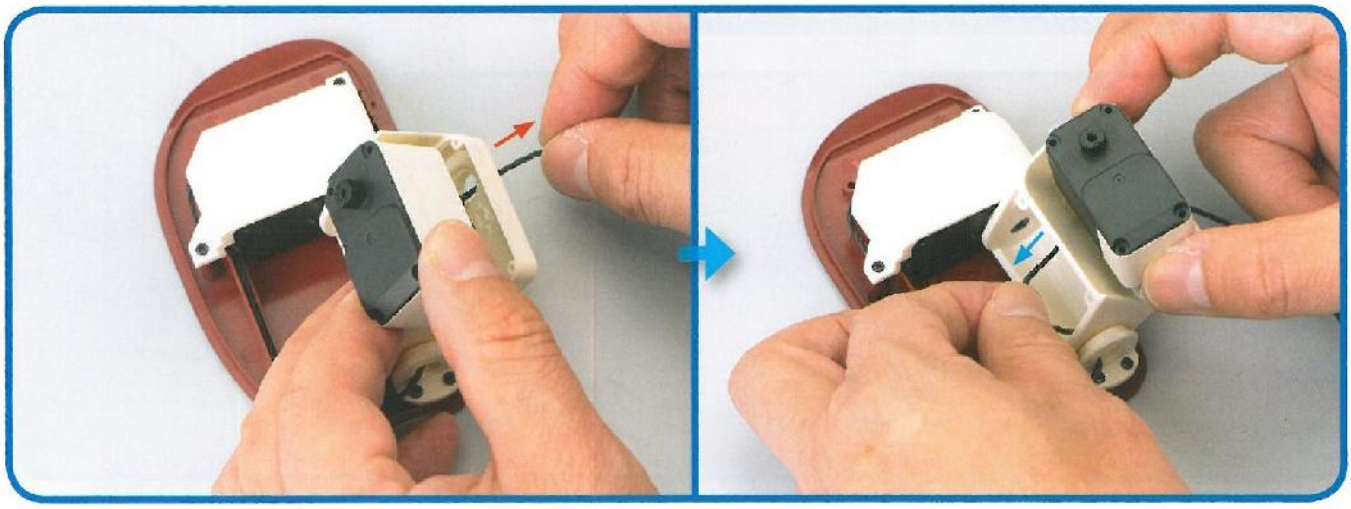
ATTACCARE L'ADESIVO DOPO AVER COLLEGATO IL CAVO

Se non avete attaccato l'adesivo al cavo prima di collegarlo al servomotore, attaccatelo ora. Premete l'adesivo sul connettore con il dito in modo che aderisca perfettamente.

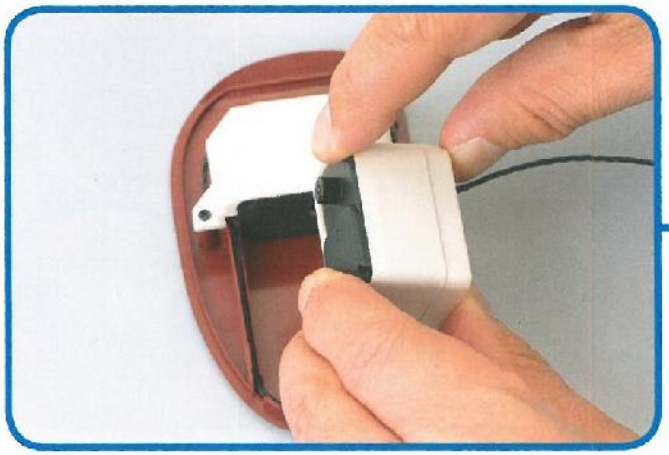
COLLEGARE PRECISAMENTE I SERVO CAVI AI SERVOMOTORI

Quando si collega il connettore del servo cavo al servomotore, si deve fare attenzione a inserire bene anche la base del connettore, non solo la punta. In caso contrario il servo non si muove e rischia di rompersi quando viene forzato dal movimento di altri servomotori collegati in sequenza.

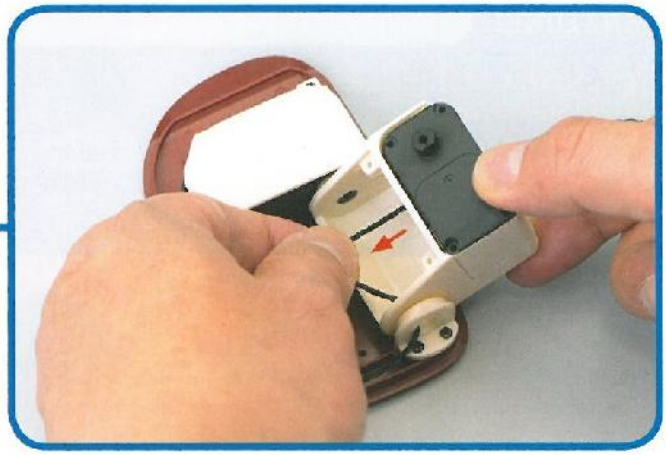




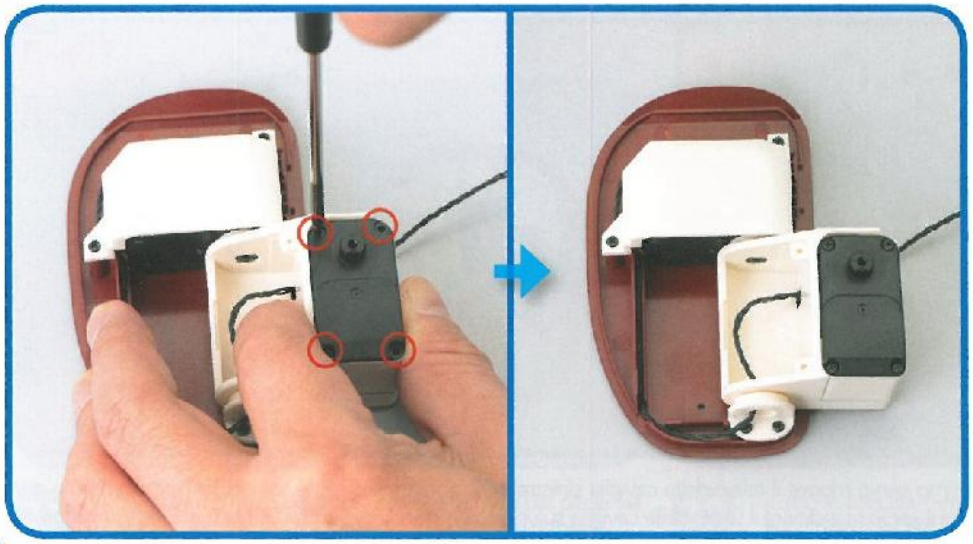
21 Ruotare leggermente verso l'alto il telaio. Tirare con delicatezza prima il servo cavo con l'estremità libera nel verso della freccia rossa (foto a sinistra) poi tirare il cavo collegato all'altro servomotore nel verso indicato dalla freccia azzurra (foto a destra).



22 Inserire il servo con precisione nel telaio. Fare attenzione che i cavi non rimangano schiacciati lungo i bordi del telaio.

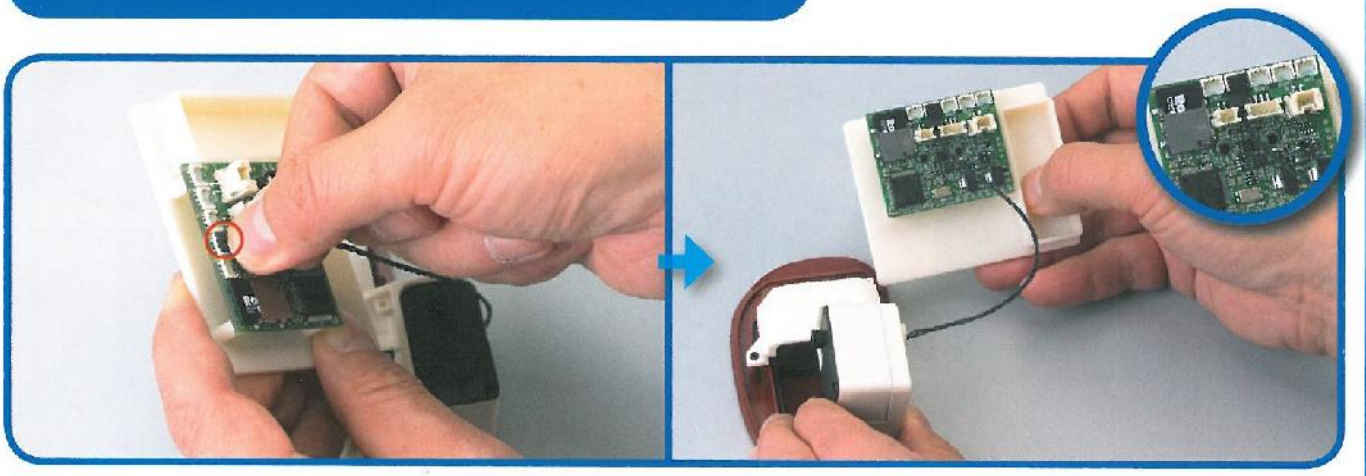


23 Tirare delicatamente, come mostrato in foto, il servo cavo che collega i due servo, in modo che la parte del cavo che scorre inserita nell'incavo della base del piede rimanga ben inserita.



24 Ruotare nuovamente il telaio, come mostrato in foto, e fissare il secondo servomotore con le 4 viti che abbiamo staccato al punto 18.

FARE IL TEST DEL FUNZIONAMENTO DELLA CAVIGLIA SINISTRA



25 Preparare la scheda CPU che abbiamo attaccato al supporto per scheda CPU nell'uscita 44 e collegare il servo cavo al secondo connettore cerchiato in rosso.

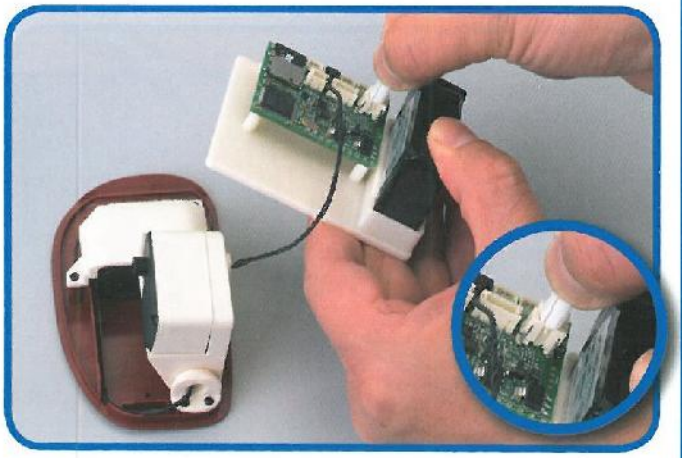
ATTENZIONE!

EFFETTUARE IL TEST DI FUNZIONAMENTO IN UNO SPAZIO AMPIO

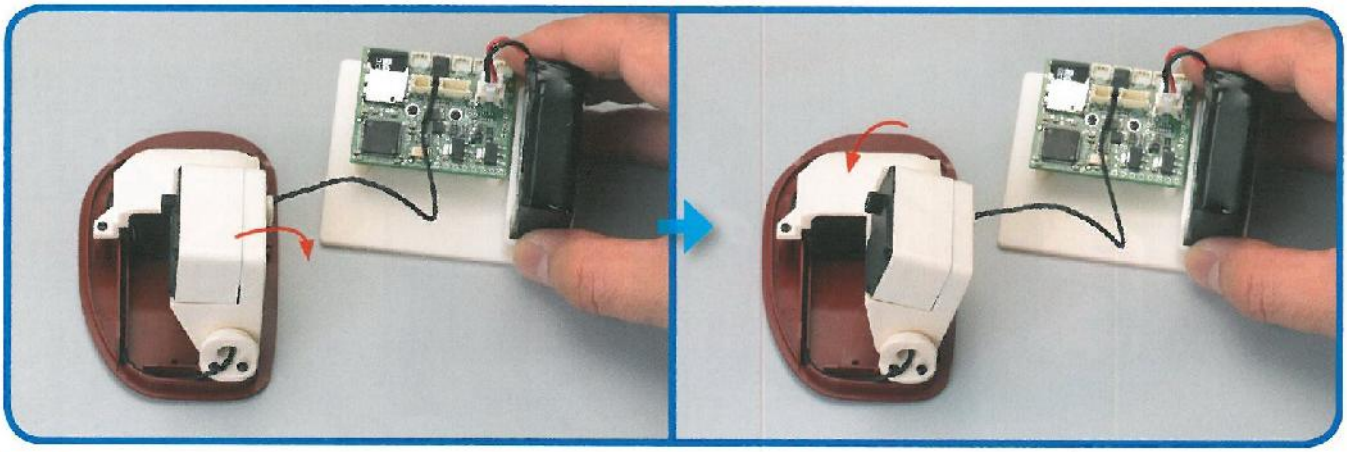
Prestiamo molta attenzione quando collegheremo la batteria, perché la caviglia sinistra inizierà a muoversi immediatamente. Per cui eseguite queste operazioni in uno spazio ampio per evitare di danneggiare gli altri componenti.

IN CASO DI CATTIVO ODORE O DI FUMO STACCARE LA BATTERIA

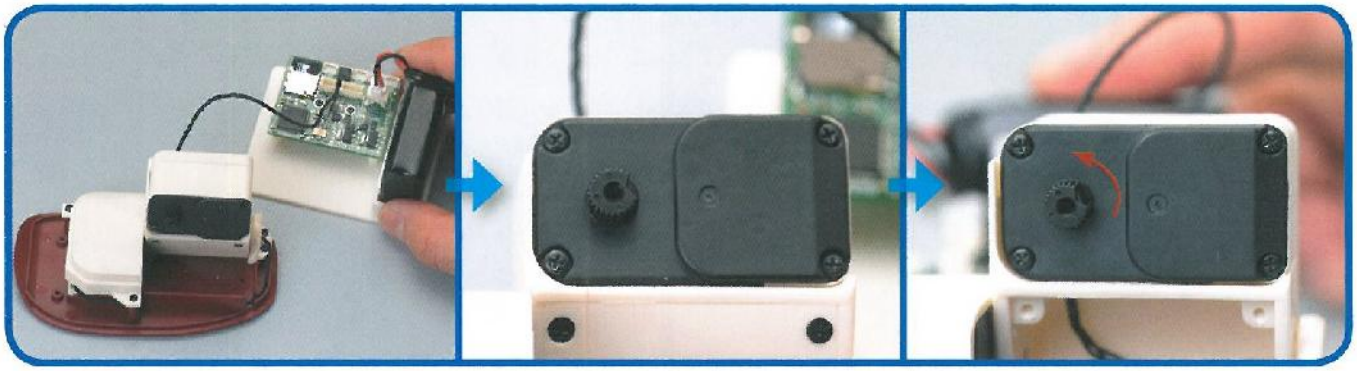
Dopo aver collegato la batteria alla scheda CPU, se si nota una fuoriuscita di fumo oppure si sente un cattivo odore staccate immediatamente il cavo della batteria dal connettore della scheda CPU.



26 Appoggiare il piede sinistro su una superficie piana, posizionare la batteria sul supporto per scheda CPU e collegare il connettore della batteria sulla scheda. **Appena collegata la batteria il piede si muoverà immediatamente, quindi state attenti.**



27 Quando si collega la batteria il primo servo muove il telaio della caviglia sinistra nella posizione di partenza del test, praticamente perpendicolare alla base del piede. Poi il servo fa inclinare il telaio della caviglia su un lato (portandolo a circa 70°), poi lo riporta in posizione.

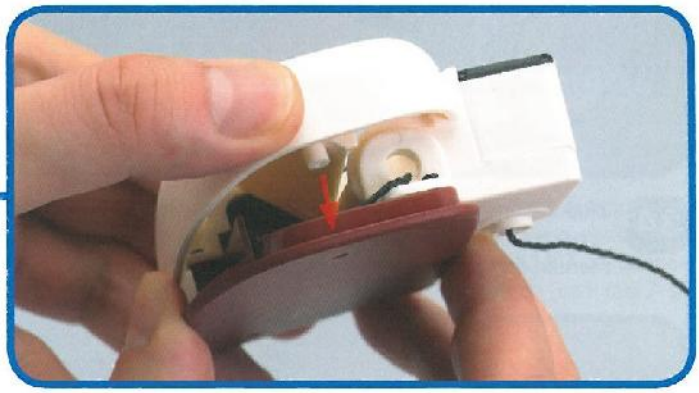


28 Quando il telaio è tornato nella posizione iniziale, allora gira leggermente l'albero del secondo servomotore (nella direzione della freccia). Per verificare il funzionamento di questo servo bisogna osservarlo da vicino, poiché il suo albero non è collegato a nessun componente. Questi movimenti di test vengono ripetuti fino a quando non si decide di staccare la batteria. Quando si desidera concludere il test di funzionamento, dopo aver eseguito almeno tre cicli completi, basta staccare prima il cavo della batteria e poi il servo cavo dalla scheda CPU.

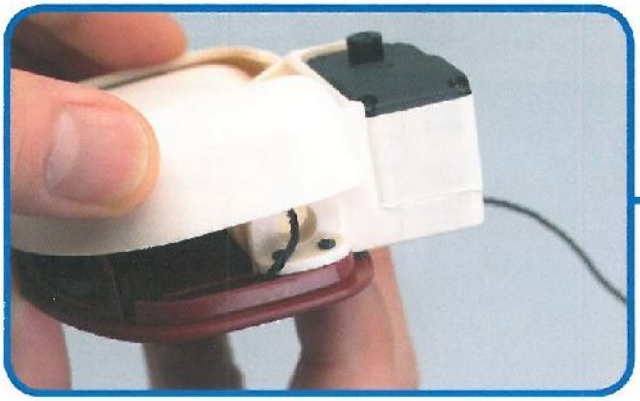
Se la caviglia sinistra non funziona correttamente consultate attentamente la pagina 13.

ATTACCARE LA COPERTURA DEL PIEDE SINISTRO

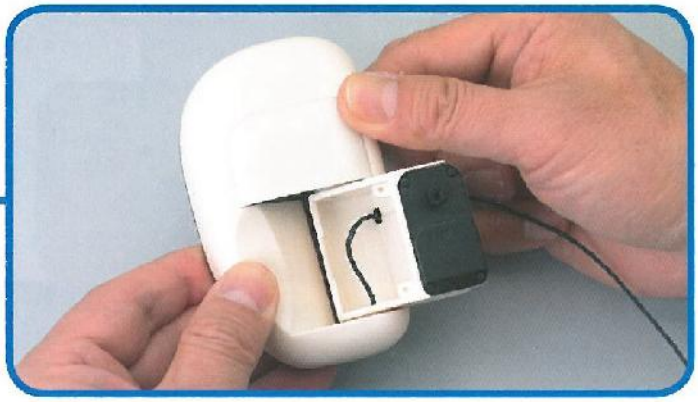
29 Preparare la copertura del piede sinistro **(1)** e tenerla come da foto.



30 Sovrapporre la copertura alla base del piede facendo combaciare la forma e i perni cavi con i fori della base.

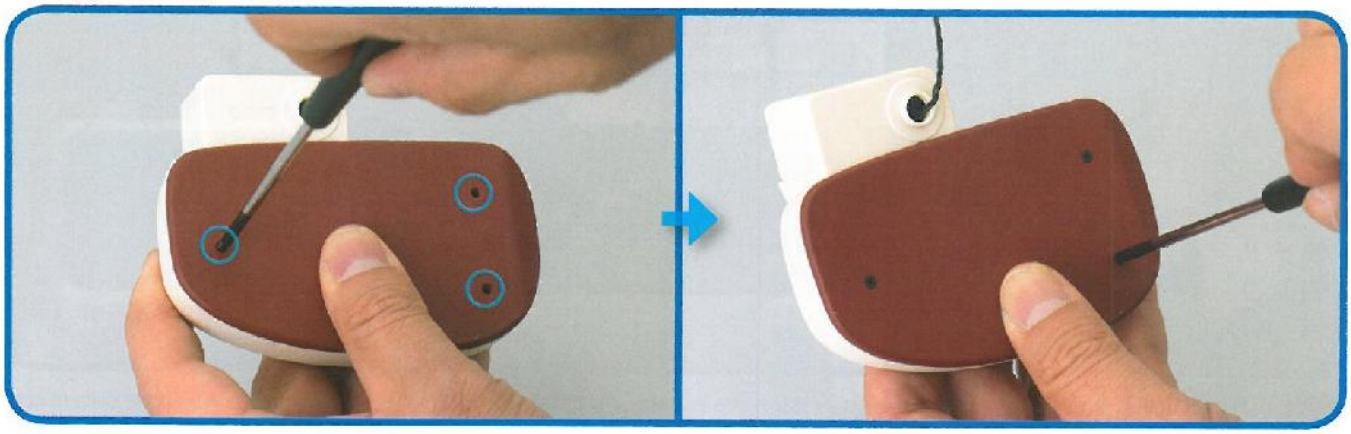


31 Controllare che il cavo posizionato nella base del piede sia nella posizione corretta e non sia fuoriuscito dall'incavo.

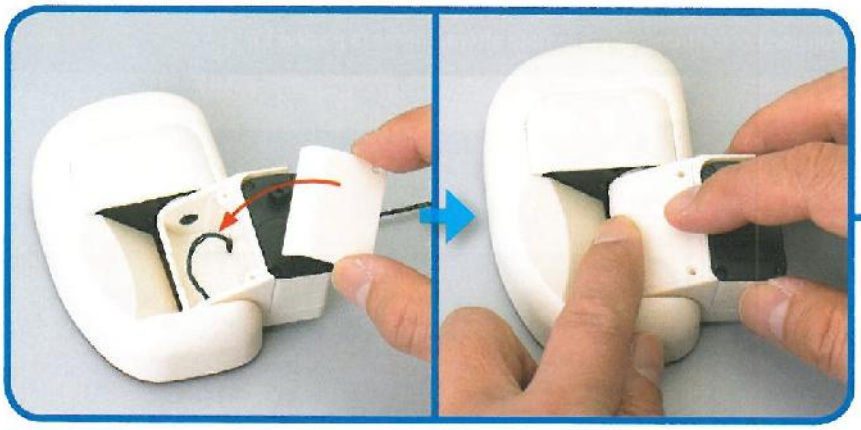


32 Inserire precisamente la copertura del piede sinistro sulla base del piede sinistro.

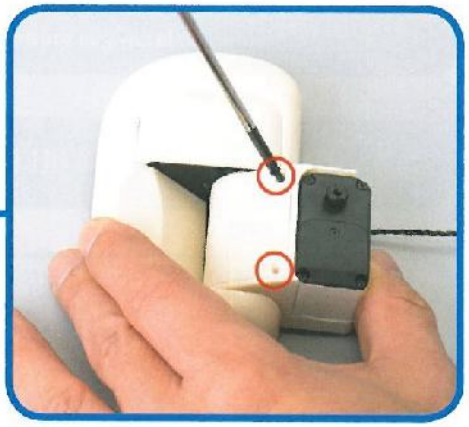
Per risolvere dubbi e difficoltà relativi al montaggio, il nostro esperto è a disposizione tutti i giovedì dalle 18,30 alle 20,30 al numero 3396303825



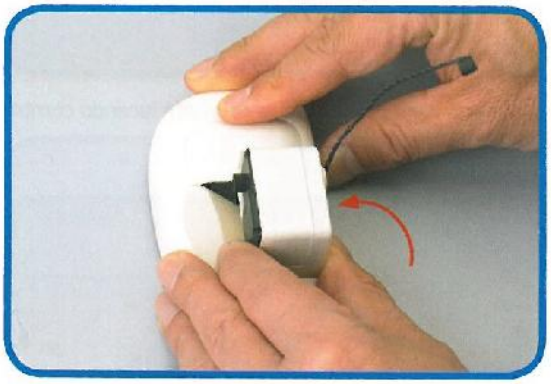
33 Capovolgere il piede facendo attenzione a non far staccare i due componenti. Avvitare le viti M2 x 8 mm **(3)** nei tre fori sulla base del piede.



34 Riposizionare il piede su un piano d'appoggio, con la base colorata verso il basso, e collocare il pannello laterale della caviglia sinistra che avevamo tenuto da parte, come si vede in foto.



35 Avvitare due viti M2 x 6 mm **(5)** nei fori del pannello.



36 Ruotare il telaio della caviglia sinistra verso l'alto.

Risultato finale!

Il piede sinistro è completato.

ATTENZIONE!

Quando due servomotori sono collegati uno all'altro, come in questa uscita, non dovete mai collegarli al Servo Tester V2. Collegandoli si potrebbero causare malfunzionamenti ai servomotori.

il punto chiave: guardiamo

www.hellorobi.it

RISOLUZIONI DEI PROBLEMI

SE DURANTE IL TEST IL PIEDE SINISTRO NON SI MUOVE CORRETTAMENTE, LEGGETE LE SEGUENTI ISTRUZIONI SU COME SMONTARE E RIMONTARE IL PIEDE ED EVENTUALMENTE REIMPOSTARE I NUMERI ID DEI SERVOMOTORI CHE NON SI MUOVONO.

PREPARARE I COMPONENTI CONSERVATI

IL BUSTO PROVVISORIO ASSEMBLATO NELL'USCITA 8

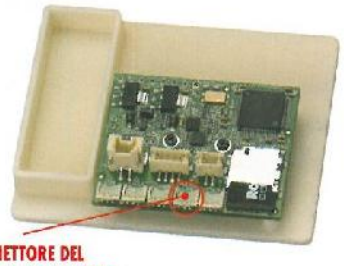
STRUMENTO DA USARE

Cacciavite Phillips (incluso nell'uscita 2)

QUANDO NESSUNO DEI SERVOMOTORI DEL PIEDE SI MUOVE

Prima di smontare il piede controlliamo con attenzione i seguenti punti.

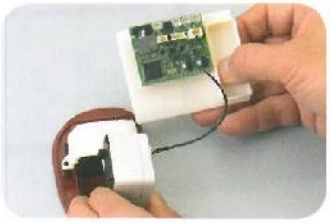
CONTROLLARE SE IL CONNETTORE DEL SERVO È COLLEGATO AL CONNETTORE GIUSTO DELLA SCHEDA



CONNETTORE DEL SERVO DEL PIEDE SINISTRO

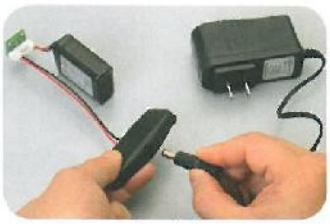
Verificare di aver collegato il servo cavo del piede sinistro al secondo connettore della scheda CPU.

CONTROLLARE CHE IL SERVO CAVO SIA COLLEGATO PRECISAMENTE AL CONNETTORE DELLA SCHEDA



Controllate di aver inserito bene non solo l'estremità del connettore, ma tutto il connettore del cavo, premendo con un dito.

CONTROLLARE CHE LA BATTERIA SIA CARICA



Controllare lo stato di carica della batteria. Nel caso, caricare la batteria finché il LED del caricatore diventa verde (vedi fasi 7-17 dell'uscita 41).

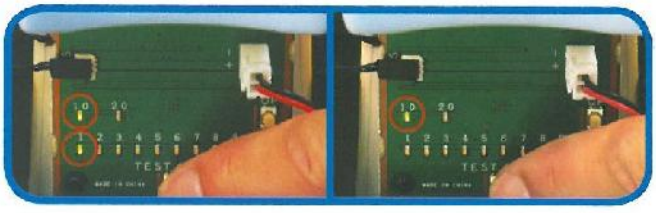
QUANDO NON SI MUOVONO DUE SERVOMOTORI

Quando non si muovono entrambi i servo del piede, spesso la causa è dovuta a un errore di collegamento dei servo cavi. Se invece i collegamenti risultano corretti, la causa potrebbe essere l'errata impostazione degli ID. Verificate quindi il numero dell'ID di ciascun servo.

Smontare il piede sinistro risalendo, in senso contrario, dal punto 24 al punto 20 di questa uscita e verificare i collegamenti.
Se il problema persiste smontare tutto e verificare i numeri dell'ID.

QUANDO NON SI MUOVE UN SERVOMOTORE

Quando non si muove un servomotore spesso la causa è dovuta a un errore dell'impostazione dell'ID. Smontare ogni servo seguendo al contrario le fasi di montaggio di questa uscita e verificare il numero dell'ID.



L'ID della caviglia sinistra (oscillazione laterale) è il numero [11] (foto a sinistra). Per reimpostarlo consultate l'uscita 35.
L'ID del servo con rotazione verticale è il numero [10] (foto a destra). Per reimpostarlo consultate l'uscita 44.