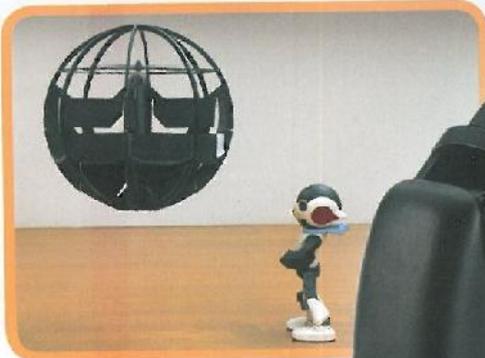


Costruisci il tuo Robbi

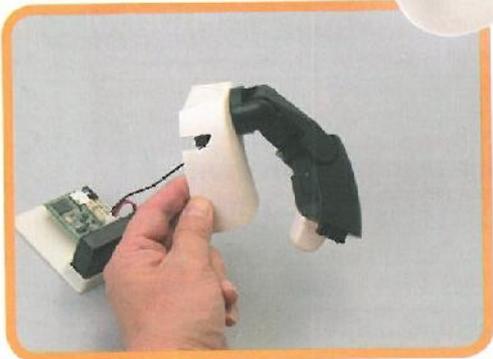
44



Il drone giapponese:
la Spherical Flying Machine



Tutte le
istruzioni
di montaggio
step by step



Il test di funzionamento
del braccio sinistro di Robbi



IL SERVO DELLA CAVIGLIA SINISTRA E IL TEST DI FUNZIONAMENTO DEL BRACCIO SINISTRO



AREA DI MONTAGGIO

IMPOSTERMO L'ID DEL SERVO DELLA CAVIGLIA SINISTRA E FAREMO IL TEST DI FUNZIONAMENTO DEL BRACCIO SINISTRO COLLEGANDOLO ALLA SCHEDA CPU.

Il servomotore fornito in questa uscita permette a Robi di piegare la caviglia sinistra in avanti e indietro (rotazione verticale). Prima di tutto eseguiremo il consueto test di funzionamento del

servo e imposteremo l'ID [10]. Poi procederemo ad attaccare il nastro adesivo bianco sulla metà del servo per adattarlo al colore bianco del piede. Dopo le operazioni sul servo della ca-

viglia faremo il test di funzionamento del braccio sinistro. Se il test non va a buon fine consultate le pagine 9-12 per risolvere il problema.



IL PEZZO IN QUESTO NUMERO

1 Servomotore

STRUMENTO DA USARE

Cacciavite Phillips (inclusa nell'uscita 2)

Questo articolo non è 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. de Verrazzo, 15 - 28100 Novara



PREPARARE I COMPONENTI CONSERVATI

Prepariamo il servo cavo, il busto provvisorio e il nastro adesivo bianco.

IL NASTRO ADESIVO BIANCO FORNITO NELL'USCITA 25



IL BUSTO PROVVISORIO COSTRUITO NELL'USCITA 8



IL BRACCIO SINISTRO ASSEMBLATO NELL'USCITA 22



IL BRACCIO DESTRO AL QUALE ABBIAMO FATTO IL TEST DI FUNZIONAMENTO NELL'USCITA 43



IL SUPPORTO PER SCHEDA CPU FORNITO NELL'USCITA 41



LA BATTERIA FORNITA NELL'USCITA 38

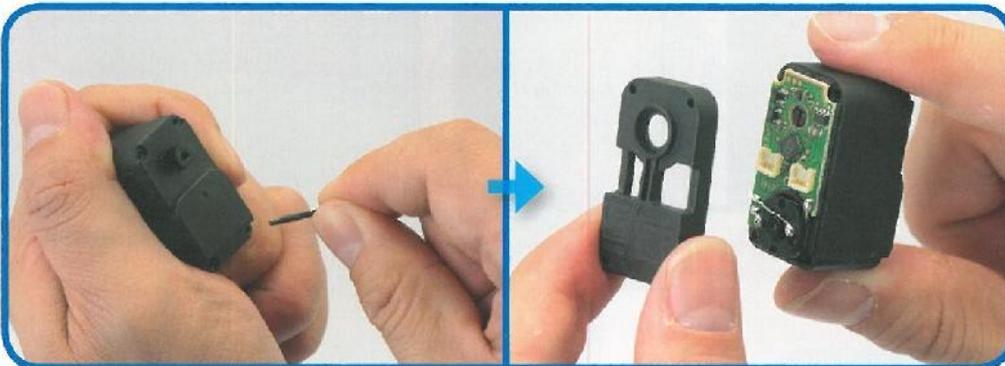
IL SERVO CAVO, AL QUALE È STATO ATTACCATO L'ADESIVO DI PROTEZIONE NELL'USCITA 37

FARE IL TEST DEL SERVOMOTORE

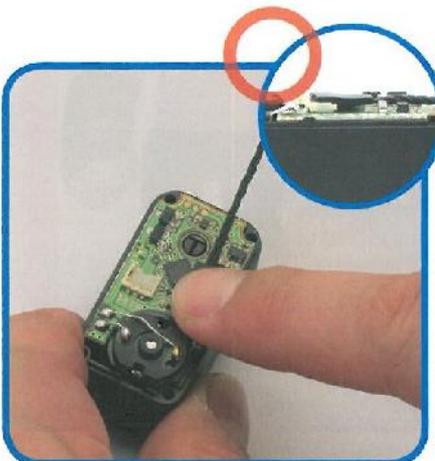
ATTENZIONE!

SE LA SCHEDA SI È SOLLEVATA

Se la scheda si solleva quando stacciamo il coperchio posteriore, premiamo con il dito la parte (in verde) dove non ci sono componenti elettronici per rimetterla al suo posto.



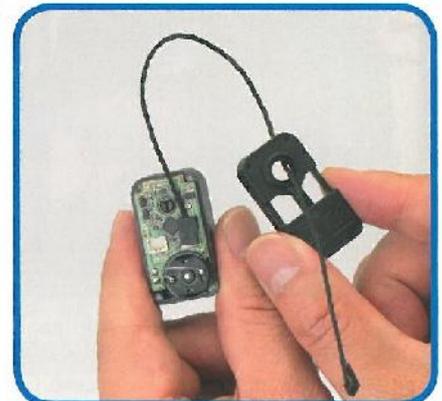
- 1** Preparare il servomotore (1) e svitare tutte le 4 viti. Rimuovere il coperchio posteriore. Utilizzeremo successivamente le viti e il coperchio, fare attenzione a non perderli.



- 2** Collegare il servo cavo a uno dei connettori della scheda del servo premendo con il dito. Controllare che sia collegato correttamente.

L'ALTRA POSSIBILITÀ: ATTACCARE L'ADESIVO DOPO AVER COLLEGATO IL CAVO

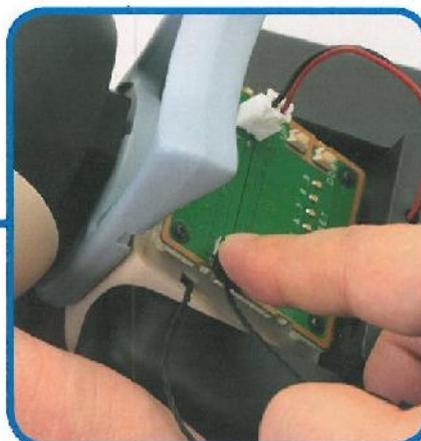
Se non avete attaccato l'adesivo al cavo prima di collegarlo al servomotore, attaccatelo ora. Premete l'adesivo sulla base del connettore con il dito in modo che aderisca perfettamente.



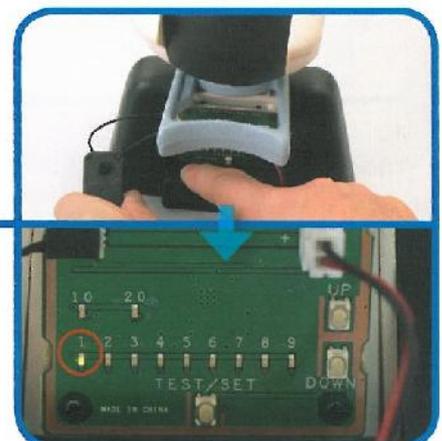
- 3** Far passare il servo cavo dalla parte interna nel foro circolare del coperchio rimosso nel punto 1.



- 4** Posizionare il coperchio e fissarlo con le 4 viti staccate al punto 1. Togliere nuovamente il coperchio, quindi non stringere troppo.



- 5** Verificare che l'interruttore sia posizionato su [OFF] e staccare il cavo del servo del collo dal connettore. Collegare il cavo del servo di questa uscita.



- 6** Posizionare l'interruttore su [ON]. Tutti i LED lampeggeranno 2 volte e dopo rimarrà acceso solo il LED [1].

ATTENZIONE!

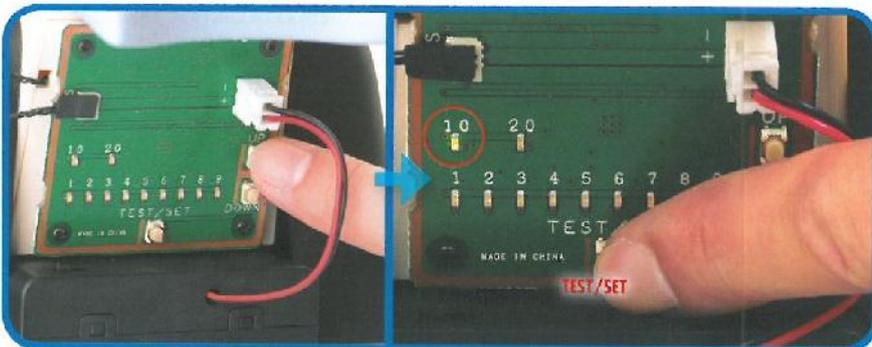
SE IL LED LAMPEGGIA CONTINUAMENTE E L'ASSE DEL SERVOMOTORE NON GIRA

Posizionare l'interruttore in posizione [OFF] e controllare se il servo cavo è collegato bene al connettore del Servo Tester V2. Se il problema persiste, staccare le viti del coperchio del servomotore e controllare se il cavo è collegato bene al connettore del servomotore.



- 7** Premere il tasto [TEST/SET]. L'albero del servomotore girerà di 45° sia a sinistra sia a destra e poi si fermerà nella posizione iniziale. Non spegnere la scheda perché ora imposteremo l'ID del servomotore.

IMPOSTARE L'ID DEL SERVOMOTORE



- 8** Premere 9 volte il tasto [UP], fino a quando il LED [10] sarà acceso. Poi premere il tasto TEST/SET per qualche secondo. Il LED [10] lampeggia velocemente e dopo circa 3 secondi rimane acceso. Così l'impostazione è completata.

L'IMPOSTAZIONE NON CORRETTA DELL'ID DI UN SERVOMOTORE PUÒ CAUSARE DEI GUASTI!

Se dimentichiamo di impostare l'ID oppure diamo un numero ID sbagliato, dobbiamo assolutamente reimpostare correttamente l'ID. Un servo con un ID sbagliato può causare danni a Robi. Impostiamo gli ID con precisione!



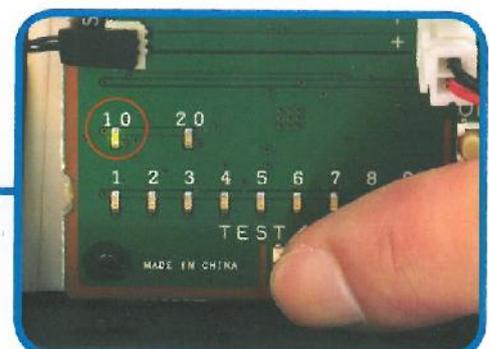
ID 10

CAVIGLIA SINISTRA
Rotazione verticale

L'ID 10 viene impostato in questa uscita.

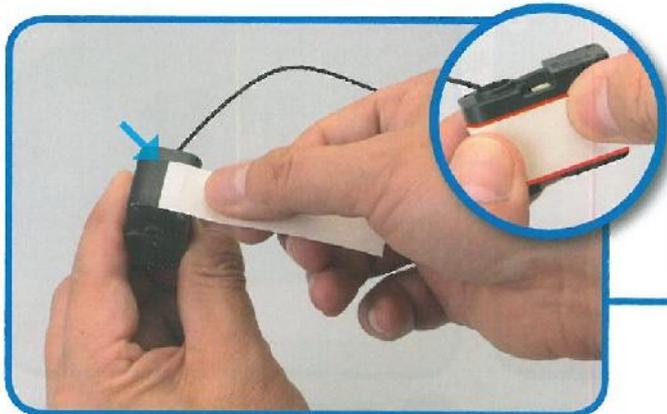


- 9** Con il servo collegato posizioniamo l'interruttore su [OFF] e poi mettiamo di nuovo su [ON]. Tutti i LED lampeggiano 2 volte e dopo rimane acceso solo il LED [1].

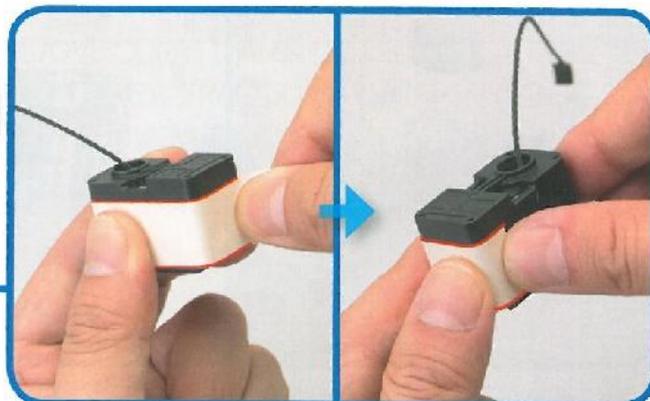


- 10** Se l'ID è stato impostato correttamente, quando si preme il tasto [TEST/SET] si accende il LED [10] e l'albero del servo gira come mostrato nell'operazione 7.

ATTACCARE IL NASTRO ADESIVO BIANCO AL SERVO



- 11** Preparare il nastro adesivo bianco e staccare la carta di protezione. Attaccare il nastro partendo dalla metà del lato del servo in modo che non sporga all'esterno delle linee rosse mostrate nella foto in alto a destra.



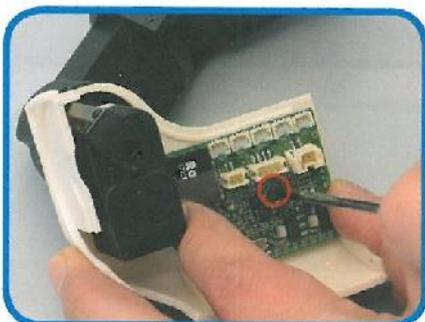
- 12** Finire di attaccare il nastro per tutta la lunghezza intorno al servo, seguendo le ideali linee rosse della foto.

Il servomotore è stato testato e l'ID [10] correttamente impostato.

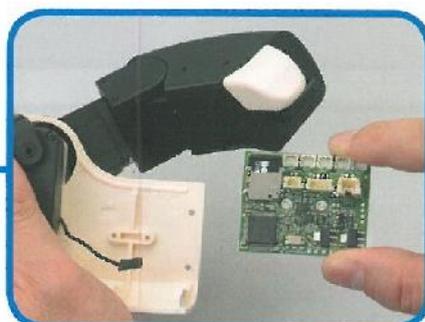


Risultato finale!

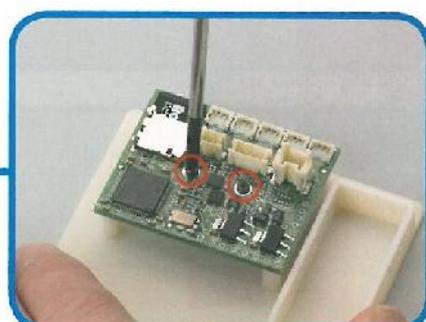
RIMUOVERE LA SCHEDA CPU DAL BRACCIO DESTRO ED EFFETTUARE IL TEST DEL BRACCIO SINISTRO



- 13** Preparare il braccio destro e staccare le 2 viti che fissano la scheda CPU.



- 14** Staccare la scheda CPU dal corpo. Afferrare la scheda dai bordi per evitare di danneggiare i componenti elettrici presenti sulla scheda.



- 15** Posizionare la scheda sul supporto per scheda CPU fissarla con le 2 viti staccate al punto 13. Prima di iniziare il test leggere le avvertenze qui sotto.

ATTENZIONE!

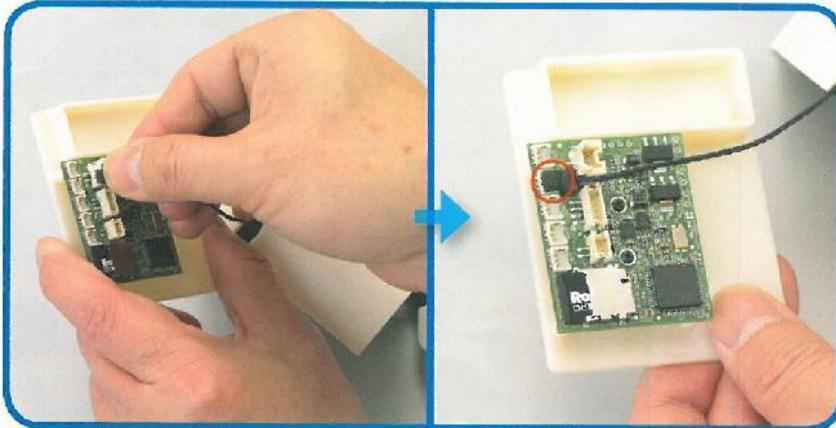
IL TEST DI FUNZIONAMENTO IN UNO SPAZIO AMPIO

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

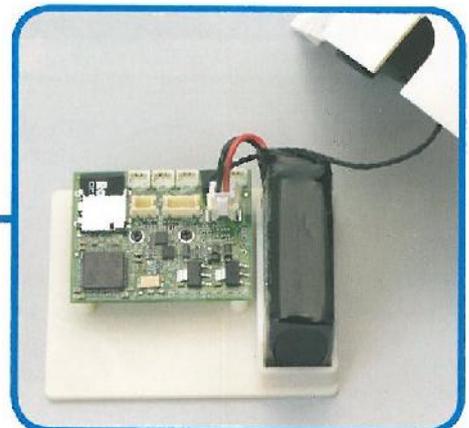
IN CASO DI CATTIVO ODORE O DI FUMO STACCARE LA BATTERIA

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.

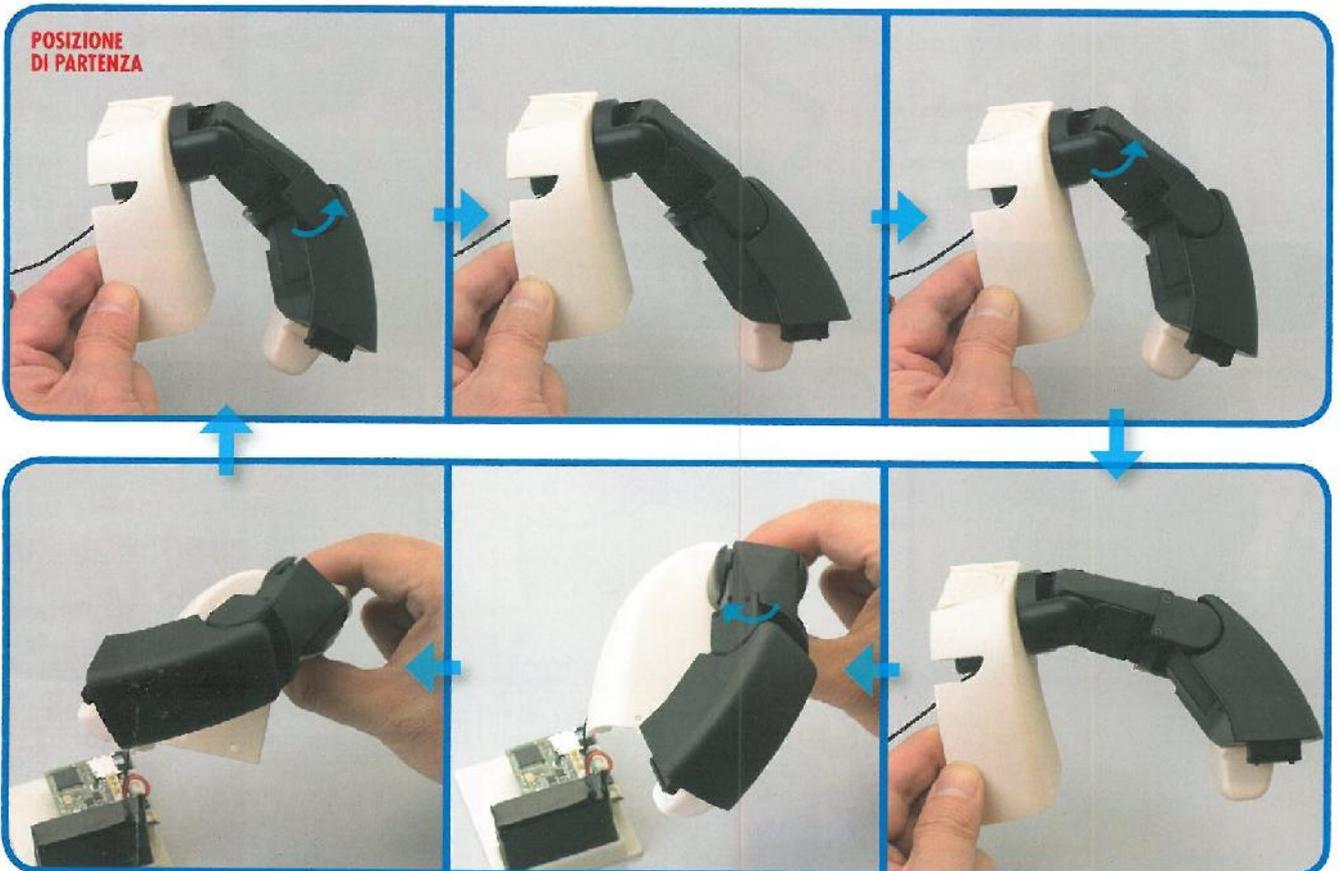




16 Preparare il braccio sinistro e collegare il cavo che fuoriesce dal servo al quarto connettore presente sulla scheda CPU cerchiato in rosso. Verificare che sia stato collegato bene premendo con un dito.



17 Posizionare la batteria sul supporto come mostrato in foto e collegare il cavo della batteria al relativo connettore sulla scheda CPU. **Appena collegata la batteria il braccio si muoverà immediatamente, quindi state attenti.**



18 Quando la batteria viene collegata, il braccio del robot si porta nella posizione di partenza, poi si muove per primo il servo del gomito che distende l'avambraccio per poi tornare nella posizione iniziale. Dopo gira il servo esterno della spalla (oscillazione laterale) che allarga il braccio e lo fa tornare nella posizione di partenza. Poi gira il servo interno della spalla (rotazione verticale) che fa muovere il braccio in avanti e lo fa tornare nella posizione di partenza. Questi movimenti 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, bisogna staccare il cavo della batteria dal connettore sulla scheda CPU. **Per maggiori dettagli visionate i video di montaggio a disposizione sul sito www.hellorobi.com/it/montaggio.**

RISOLUZIONI DEI PROBLEMI

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

PREPARARE I COMPONENTI CONSERVATI



L'ACCESSORIO RIMUOVI SERVOMOTORE FORNITO NELL'USCITA 41



IL BUSTO PROVVISORIO ASSEMBLATO NELL'USCITA 8

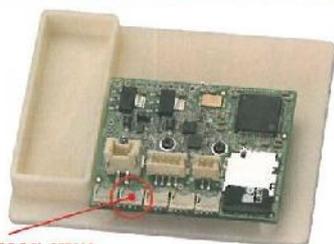
STRUMENTO DA USARE

Cacciavite Phillips (incluso nell'uscita 2)

QUANDO NESSUNO DEI SERVOMOTORI DEL BRACCIO SI MUOVE

Prima di smontare il braccio controlliamo con attenzione i seguenti punti. Se il problema persiste bisogna smontare il braccio seguendo le indicazioni fornite da pagina 10 a pagina 12, rimontare il tutto e ripetere ancora il test di funzionamento.

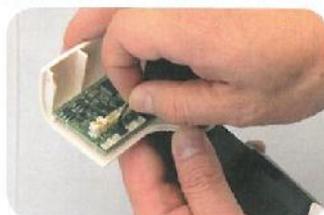
CONTROLLARE SE IL CONNETTORE DEL SERVO È COLLEGATO AL CONNETTORE GIUSTO DELLA SCHEDA



CONNETTORE DEL SERVO DEL BRACCIO SINISTRO

Verificare di aver collegato il servo cavo del braccio sinistro al quarto 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 (leggere con attenzione il box di pagina 11).

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 SI MUOVE SOLAMENTE IL SERVO DEL GOMITO

Quando si muove solo il servo all'estremità del braccio (quello del gomito) mentre gli altri due servo non funzionano, di solito la causa del problema è un errore nell'impostazione dell'ID dei servo.

SMONTAGGIO

Il braccio non si può ricostruire se non iniziate a smontare dalla spalla. Quindi anche se non funziona soltanto il servo centrale dei tre presenti nel braccio, dovete smontare a partire dalla spalla.

- La spalla non si muove (rotazione verticale, servo interno spalla) Smontare la spalla e controllare l'ID (pag. 10).
- Solo il braccio (spalla: oscillazione orizzontale) o il braccio e la spalla (spalla: rotazione verticale) non si muovono. Smontare la spalla e il braccio e controllare l'ID (pagg. 10-11).

QUANDO NON SI MUOVE IL SERVO DEL GOMITO

Nel caso in cui il servo all'estremità del braccio, nel gomito, non si dovesse muovere, il problema potrebbe essere l'impostazione errata dell'ID o un errato collegamento con il servo centrale.

SMONTAGGIO

Il braccio deve essere smontato partendo dalla spalla. Quindi anche se soltanto il servomotore all'estremità non funziona, bisogna smontare tutto il braccio.

- L'avambraccio (gomito: oscillazione laterale) non si muove. Smontare la spalla, il braccio e l'avambraccio, controllare l'ID e il collegamento del cavo con il servo centrale (pagg. 10-12).

COME SMONTARE IL BRACCIO SINISTRO

Verranno ora mostrate le operazioni per lo smontaggio del braccio sinistro. In base a quali sono i servomotori che non si muovono, sarà necessario procedere allo smontaggio parziale o completo del braccio. Quando invece si ha necessità di controllare solo la rotazione verticale della spalla (servo spalla interna) operate **fino al punto 7**, ma nel caso sia interessata anche l'oscillazione laterale del braccio (servo spalla esterna, il servo centrale) bisogna fare le operazioni **fino al punto 14**. Nel caso doveste smontare l'avambraccio (gomito:

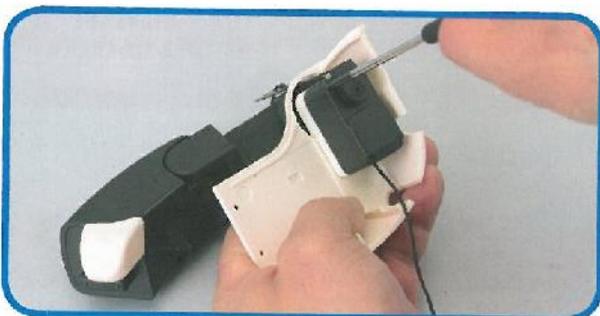
oscillazione laterale) seguite le istruzioni **fino al punto 23**. Ricordate anche che se bisogna controllare solamente il servo del gomito (oscillazione laterale dell'avambraccio), il braccio deve essere smontato completamente, sempre iniziando dalla spalla. Una volta risolto il problema, per rimontare correttamente tutti i pezzi del braccio bisogna seguire con attenzione le spiegazioni contenute nelle uscite indicate. Ricordate che potete anche visionare i video delle fasi di montaggio presenti sul sito www.hellorobi.com/it/montaggio.



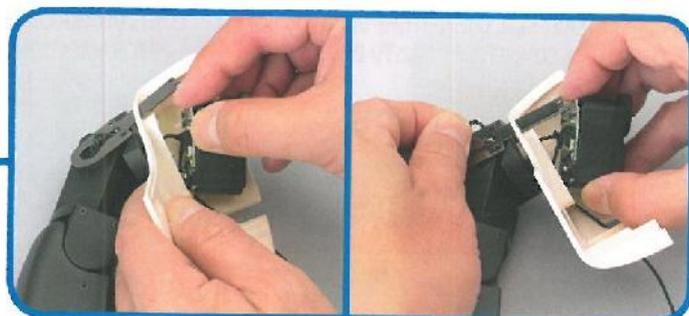
1 Staccare la placca della spalla svitando le viti.



2 Svitare le viti del giunto metallico e rimuoverle.

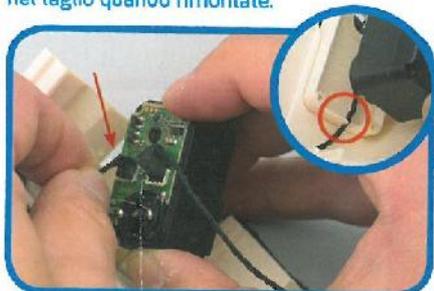


3 Svitare tutte le 4 viti del servo della spalla.



4 Staccare il primo servo in modo che la scheda non si sollevi, come mostrato in foto. Spingere il cavo dal braccio verso il servo che stiamo rimuovendo.

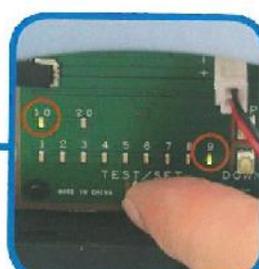
Ricordate di far passare il cavo nel taglio quando rimontate.



5 Staccare il cavo dal servo del braccio dal connettore. Prima di proseguire con lo smontaggio, controllate che il problema non sia dovuto a un difetto di collegamento: se per esempio il connettore indicato non era ben inserito tutto il braccio non poteva funzionare.



6 Se i collegamenti erano corretti, procedete a staccare il cavo dal connettore indicato e rimuovete il servo della spalla.



7 Ora verificare se il numero ID del servo rimosso è corretto: collegare il servomotore al Servo Tester V2 e premere il tasto [TEST/SET]. Verificare che è impostato il numero [19]. Se così non fosse impostare nuovamente l'ID [19] come indicato nell'uscita 21.

ATTENZIONE!

Quando staccate più di due servo attaccate un post-it con il numero dell'ID a ogni servo e distinguate per tipo le viti rimosse per non sbagliare quando rimonterete il braccio.

Per riassemblare la spalla (e impostare l'ID) consultate le uscite 20, 21 e 22.



8 Se necessario si prosegue separando il busto dal braccio.



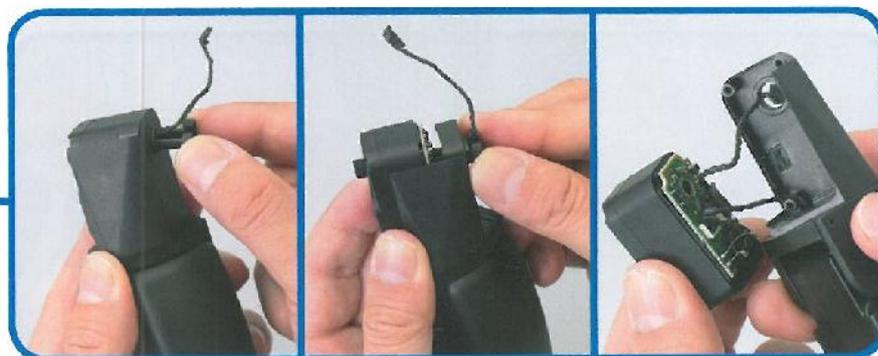
9 Estrarre il servo cavo dal foro del giunto metallico e dal foro della squadretta della spalla, poi staccare il giunto.



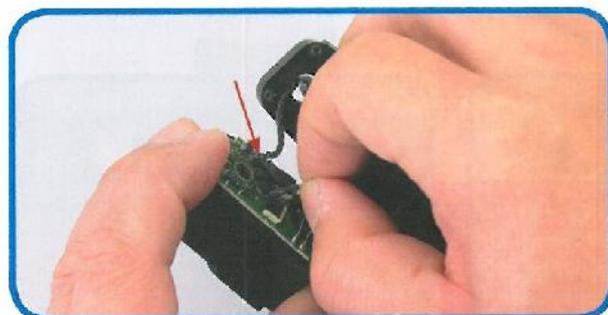
10 Rimuovere la squadretta della spalla dall'albero del servo del braccio.



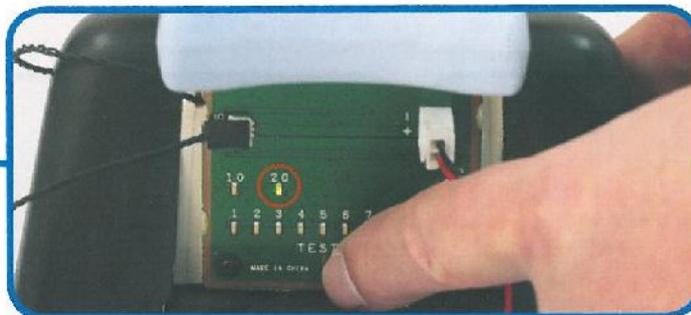
11 Svitare e rimuovere le 4 viti del servo.



12 Inserire l'accessorio rimovibile servomotore fornito nell'uscita 41 nel foro del braccio per far sollevare il secondo servo ed estrarlo senza far sollevare la scheda.



13 Prima di staccare il cavo che arriva dall'avambraccio verificare che l'eventuale problema al servo non sia dovuto a un difetto di collegamento del connettore dell'altro cavo (indicato dalla freccia). Se così non fosse, allora bisogna staccare il cavo che arriva dall'avambraccio per poter verificare la correttezza dell'ID del servo.



14 Per controllare il numero dell'ID collegare il servo al Servo Tester V2 e premere il tasto [TEST/SET]. Verificare se è impostato il numero [20]. Se così non fosse occorre impostare nuovamente l'ID [20] come indicato e spiegato nelle fasi di montaggio del numero 19. Nel caso in cui, durante il test il servomotore del gomito non presentava problemi di funzionamento, si può rimontare il braccio.

COLLEGARE PRECISAMENTE I SERVO CAVI AI SERVOMOTORI

Quando procedete alla ricostruzione del braccio, collegate accuratamente i servo cavi. Il cavo si collega bene al servo se fate combaciare precisamente le forme dei connettori. Dopo il collegamento controllate guardando dal lato. Se inserite solo l'estremità del connettore il servo non funziona correttamente. Inoltre state attenti che i cavi non rimangano incastrati o schiacciati.



Per riassemblare il braccio (e impostare l'ID) consultate le uscite 19 e 20.

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



15 Per verifiche al servo del gomito, svitare le 2 viti cerchiare in rosso nella foto e staccare la placca interna del gomito.



16 Svitare le 3 viti cerchiare in rosso nella foto e staccare il braccio.



17 Svitare le viti della placca esterna del gomito e rimuovere la squadretta del gomito.



18 Svitare le 3 viti della copertura dell'avambraccio cerchiare in rosso, poi rimuoverla.



19 Staccare la placca esterna del gomito dall'albero del servomotore.



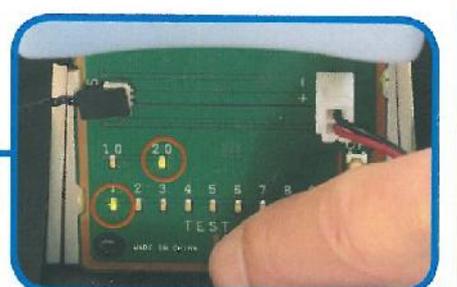
20 Staccare le 4 viti del servomotore.



21 Inserire l'accessorio rimuovi servo nel foro del telaio dell'avambraccio e staccare il servo facendo attenzione a non far sollevare la scheda.



22 Controllare che il servo cavo sia stato collegato perfettamente al connettore della scheda.



23 Verificare anche che l'ID sia corretto. Collegare il servo al Servo Tester V2 e controllare che sia stato impostato il numero [21] premendo il tasto [TEST/SET]. Se così non fosse procedere a impostare il numero [21] come descritto nell'uscita 16.



il punto chiave:
guardiamo

www.hellorobi.it

Per riassemblare l'avambraccio (e impostare l'ID) consultate le uscite 16, 17 e 18.