

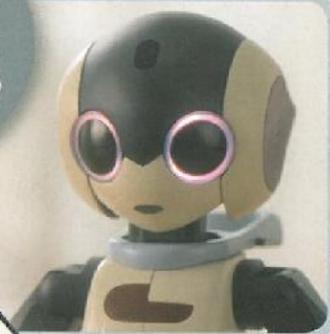
# Costruisci il tuo Robbi

30

Tutte le  
istruzioni  
di montaggio  
step by step



HEXA LEGS, il robot  
con sei gambe



Il fascino della MotoGP



DEAGOSTINI

# COSTRUIAMO L'ARTICOLAZIONE DEL GINOCCHIO DESTRO

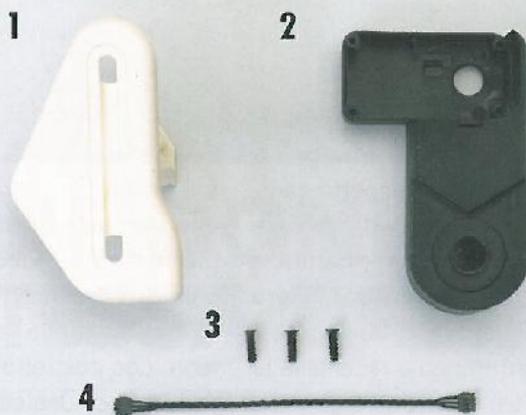
IN QUESTA USCITA CONTINUEREMO L'ASSEMBLAGGIO DELLA GAMBA DESTRA AGGIUNGENDO IL POLPACCIO INTERNO PER POI PASSARE ALLA COSTRUZIONE DELL'ARTICOLAZIONE DEL GINOCCHIO COLLEGANDO IL FEMORE AL SERVO DEL GINOCCHIO.

Il femore destro fornito con questa uscita viene collegato a due servomotori: il servo dell'articolazione del ginocchio (al quale abbiamo fatto il test nell'uscita precedente) e il servo

dell'anca che, tramite rotazione verticale, permette il movimento della gamba in avanti e indietro. Una volta terminate le operazioni di assemblaggio, non preoccupiamoci se il

servo cavo che passa all'interno del polpaccio rimane allentato, lo fissaremo in via definitiva nell'incavo del polpaccio solo dopo aver fatto il test di funzionamento della gamba.

AREA DI MONTAGGIO



## I PEZZI IN QUESTO NUMERO

- 1 Polpaccio interno destro
- 2 Femore destro
- 3 3 viti a testa svasata M2 x 7 mm (1 di scarto)
- 4 Servo cavo (70 mm)

## STRUMENTO DA USARE

Cacciavite Phillips (inclusa 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. de Vonzano, 15 - 28100 Novara



## PREPARARE I COMPONENTI CONSERVATI

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



GLI ADESIVI DI PROTEZIONE FORNITI NELL'USCITA 3

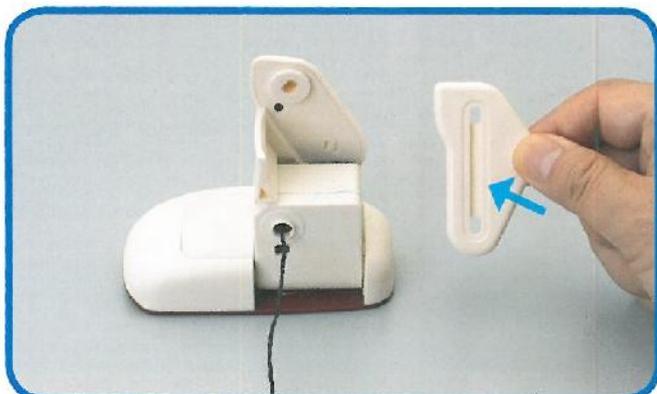


IL SERVOMOTORE ASSEMBLATO NELL'USCITA 29

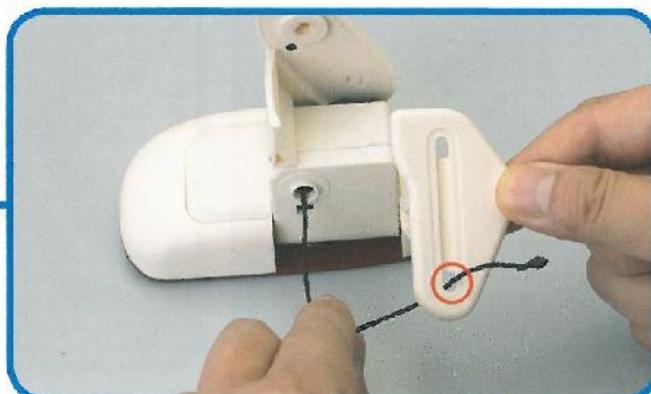


IL PIEDE DESTRO ASSEMBLATO NELL'USCITA 28

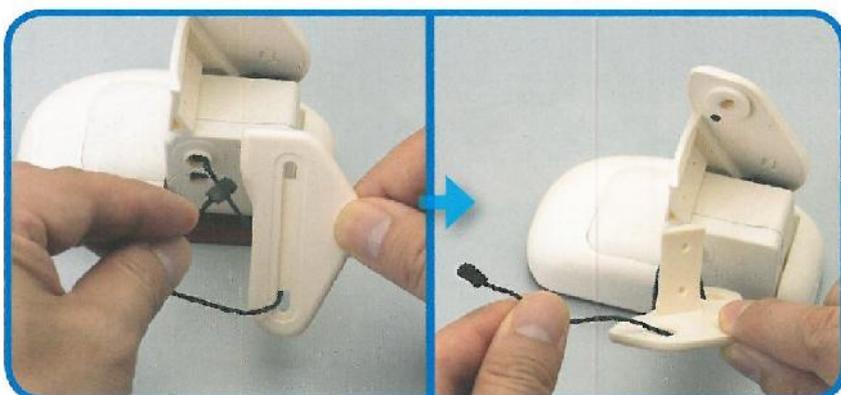
## INSTALLARE IL SERVO CAVO



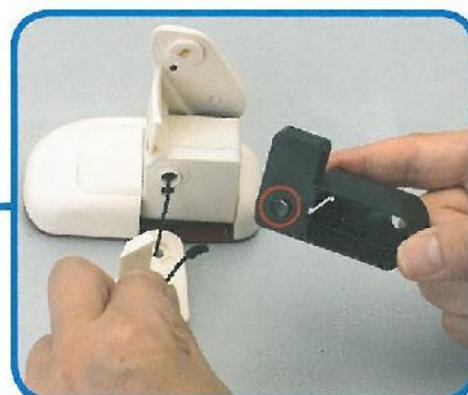
- 1** Preparare il piede destro e il polpaccio interno destro (1) come mostrato in foto, facendo in modo che l'incavo verticale del polpaccio interno (indicato dalla freccia) sia rivolto verso di noi.



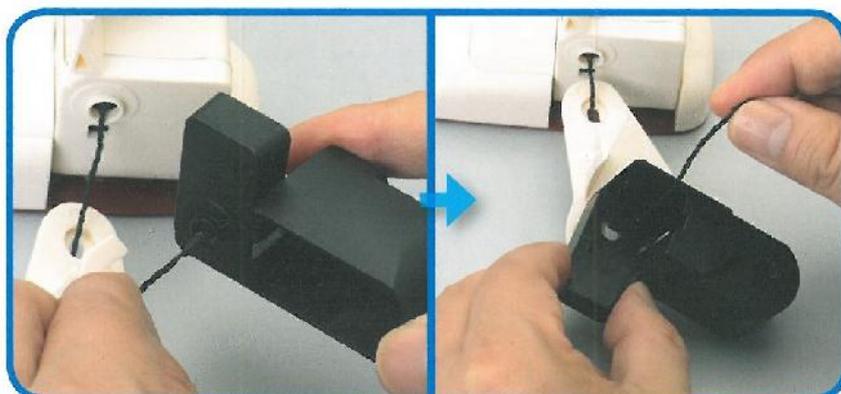
- 2** Far passare il servo cavo collegato alla caviglia, dall'interno, nel foro in basso del polpaccio interno.



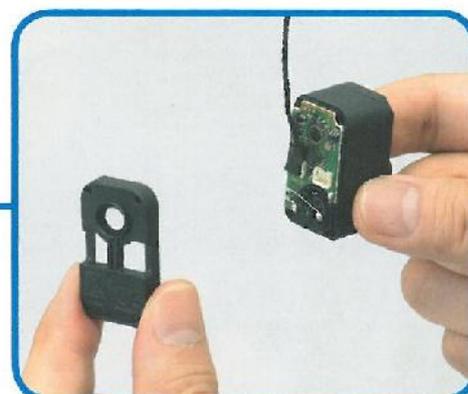
- 3** Far passare poi il servo cavo nel foro superiore del polpaccio, dall'esterno verso l'interno, e tirarlo delicatamente.



- 4** Preparare il femore destro (2) e tenerlo come mostrato in foto in modo che il foro circolare cerchiato in rosso sia posizionato verso il basso.



- 5** Far passare il servo cavo nel foro del femore destro, dall'esterno verso l'interno, come mostrato in foto e tirare il servo cavo.



- 6** Recuperare il servo del ginocchio destro, staccare le 4 viti e togliere il coperchio posteriore. Non utilizzeremo più il coperchio, ma utilizzeremo invece le viti, quindi attenzione a non perderle.



### UNIRE I CONNETTORI CON ATTENZIONE E PRECISIONE

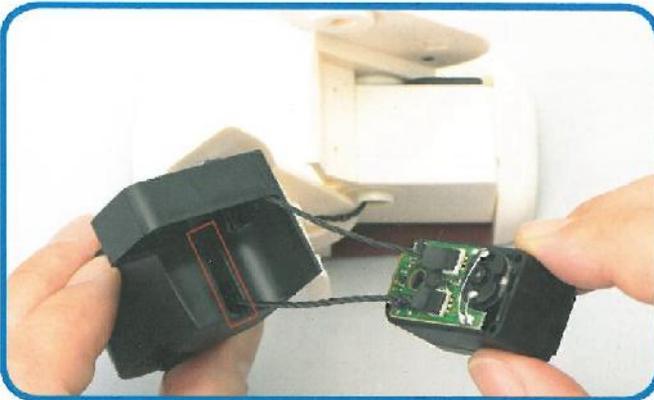
Quando si collega un servo cavo a un servomotore il connettore maschio del cavo deve sovrapporsi perfettamente al relativo connettore femmina presente sulla scheda del servo, poi bisogna premere (con delicatezza!) fino a quando non sia completamente inserito nel connettore della scheda, così che tutti i relativi contatti combacino tra loro. Evitare di toccare con le dita altre parti elettroniche della scheda.



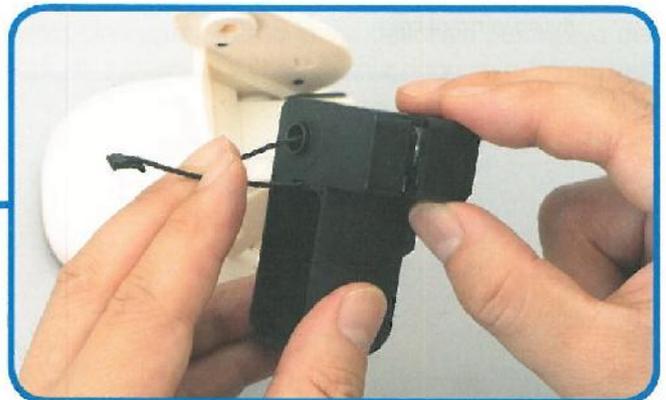
**7** Avvicinare tra loro il servomotore e il piede, come mostrato in foto.



**8** Collegare il servo cavo della caviglia al connettore libero del servo. Sovrapporre perfettamente il connettore maschio del cavo al connettore femmina della scheda, premere con un dito sul connettore del cavo per fissarli tra loro.

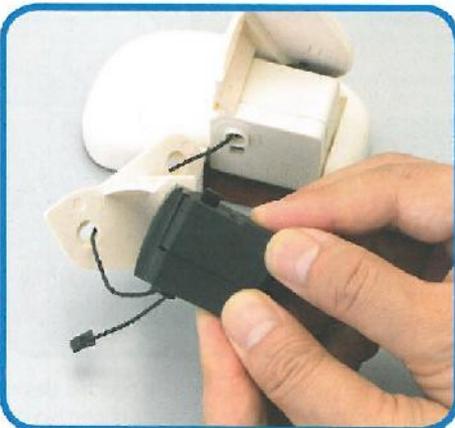


**9** Far passare l'altro servo cavo, quello con l'estremità libera, nell'incavo lungo e stretto del femore destro, indicato dal rettangolo rosso.

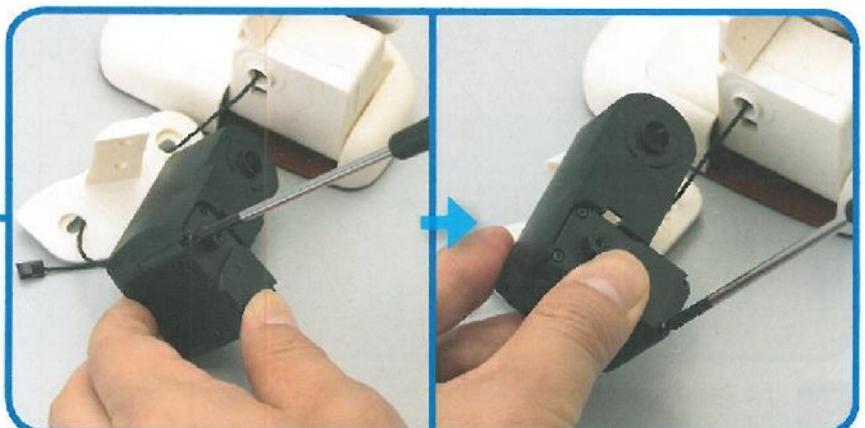


**10** Avvicinare il servomotore al femore destro, con l'albero rivolto verso la parte del femore in cui c'è il foro. Allo stesso tempo tirare delicatamente i due servo cavo in modo che non rimangano schiacciati all'interno del femore.

## FISSARE IL SERVOMOTORE

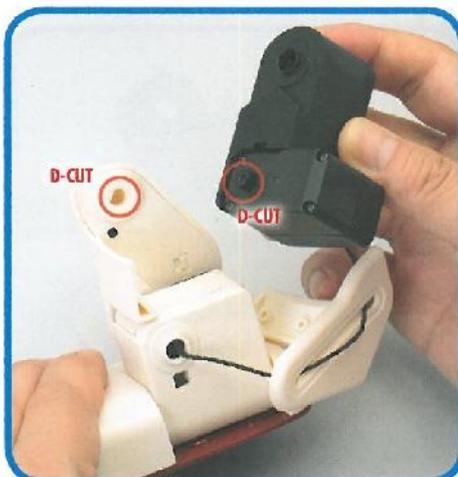


**11** Far combaciare perfettamente il servomotore sul femore destro.



**12** Fissare il servo al femore servendosi delle 4 viti staccate al punto 6.

## ATTACCARE IL FEMORE DESTRO



**13** Tenere il piede e il femore come in foto, pronti a inserire l'albero del servo collegato al femore nel foro del polpaccio esterno. Prima di unirli fare attenzione che i tagli D-cut dell'albero e della relativa sede combacino perfettamente.



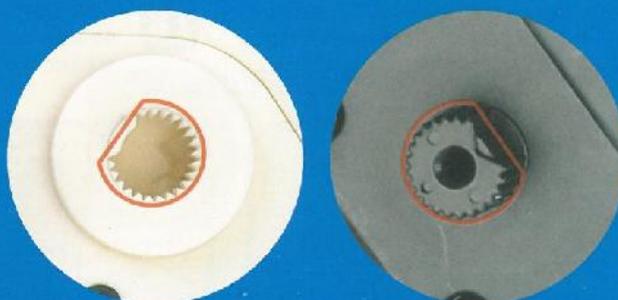
**14** Far quindi combaciare la forma dei due D-cut e inserire bene l'albero nel foro del polpaccio.

## FAR COMBACIARE CON PRECISIONE I D-CUT



L'albero del servomotore e il foro presente sui componenti dove l'albero va a inserirsi presentano un taglio che gli conferisce una forma a "D" (detta "D-cut"). Questa particolare forma permette di inserire con la corretta angolazione l'albero del servo nelle apposite sedi dei componenti di Robi a cui si devono collegare. Bisogna prestare molta attenzione alla posizione del taglio a D sull'albero e sul foro dei componenti e fare in modo che coincidano perfettamente prima di inserire l'albero. Non bisogna forzare l'inserimento dell'albero del servo nel foro se non si è certi che siano correttamente allineati, altrimenti potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti e dei guasti.

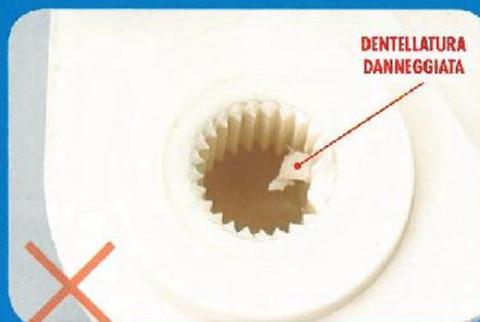
Il D-cut dell'albero del servo (a destra) e quello del polpaccio destro (a sinistra) che vengono uniti al punto 14.



**Prima si deve predisporre la forma senza usare la forza e poi inserire bene**

Il D-cut è stato creato per permettere anche ai principianti di assemblare facilmente i pezzi di Robi. Prima verificate la posizione dei D-cut e poi inseriteli gradualmente. Non bisogna mai forzare l'inserimento dell'albero del servo nel foro del pezzo a cui va collegato, si può causare il danneggiamento della dentellatura intorno al foro e provocare dei malfunzionamenti.

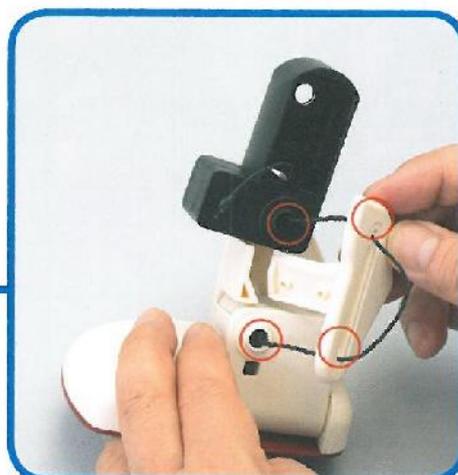
*La dentellatura si rovina se si forza l'inserimento dell'albero del servo senza che i D-cut combacino perfettamente.*



## ATTACCARE IL POLPACCIO INTERNO DESTRO



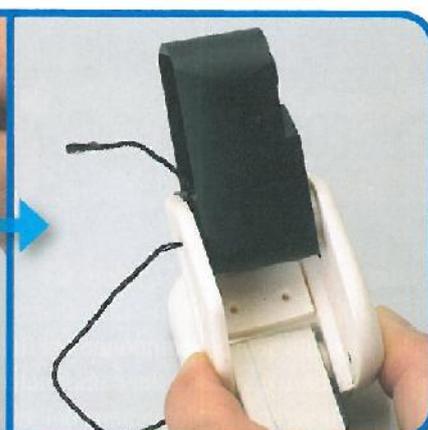
**15** Osservare il retro del polpaccio interno e identificare le concavità intorno ai due fori cerchiati in rosso. Faremo poi combaciare le concavità con i fori in rilievo del femore e del telaio della caviglia (tratteggiati in rosso) come indicato dalle frecce.



**16** Far combaciare le concavità intorno ai fori del polpaccio interno con i fori in rilievo del femore e del telaio della caviglia. Attenzione a non incastrare il cavo.



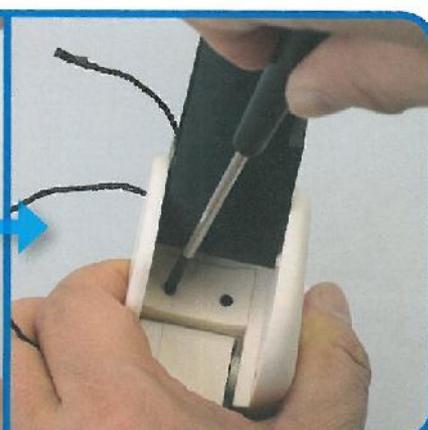
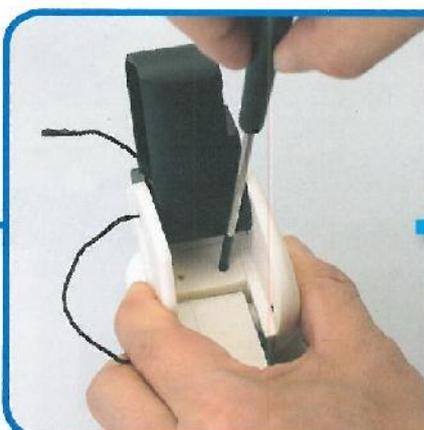
**17** Tirare con delicatezza il cavo. Per il momento lasciare che il cavo rimanga allentato all'esterno del polpaccio.



**18** Controllare, guardando lateralmente e dall'alto, che tutti i componenti siano stati inseriti precisamente e parti dei cavi non siano rimasti incastrate e schiacciate tra i vari componenti montati in questa uscita.



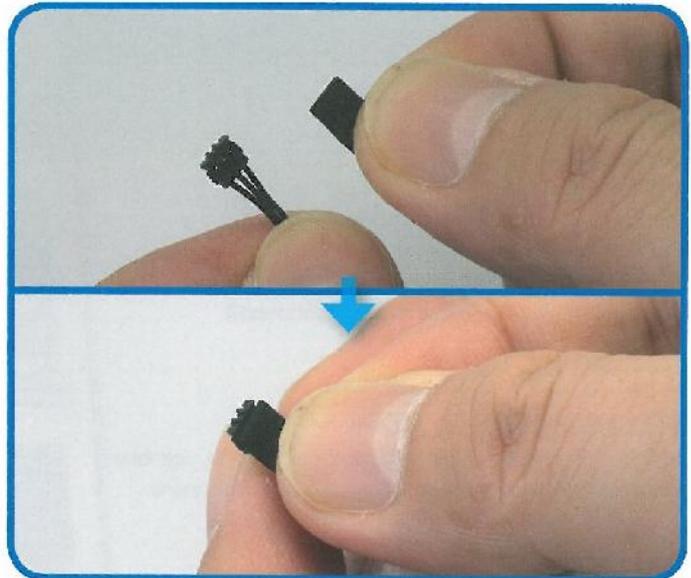
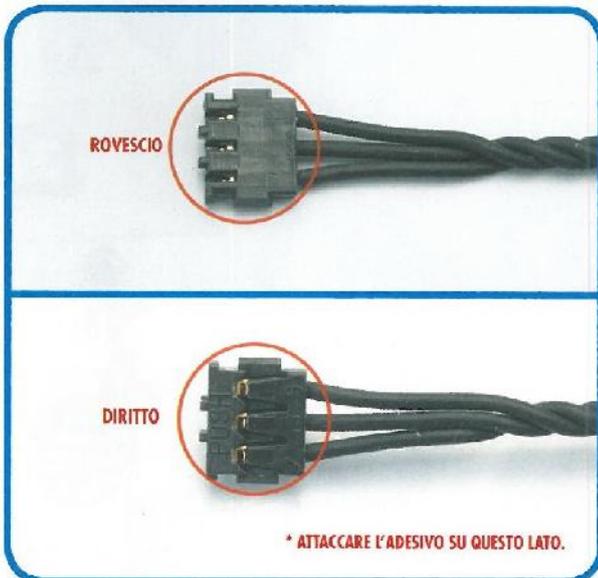
**19** Verificare che i due fori del polpaccio interno destro e della tibia combacino.



**20** Inclinando leggermente la parte superiore della caviglia verso la punta del piede si può controllare con più facilità. Fissare il polpaccio interno destro usando le 2 viti M2 x 7 mm (3).

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

## ATTACCARE L'ADESIVO DI PROTEZIONE AL SERVO CAVO



**21** Preparare il servo cavo (70 mm) (4) e verificare le due parti: il lato diritto e quella rovescio. Applicheremo l'adesivo al lato diritto.

**22** Staccare un pezzo dell'adesivo di protezione fornito nell'uscita 3 e attaccarlo alla parte destra del connettore del servo cavo. State attenti a non far sporgere l'adesivo dall'estremità del connettore. Allo stesso modo, attaccare l'adesivo anche all'altro connettore.

**Risultato finale!**

L'articolazione del ginocchio destro è stata collegata alla gamba di Robi.



Si ricorda che quando si sono collegati in serie più servo, non bisogna mai connetterli alla scheda Servo Tester V2.

### L'ADESIVO DI PROTEZIONE

Come già ricordato nei precedenti numeri per alcuni può risultare più pratico attaccare l'adesivo al connettore del servo cavo in un secondo momento, dopo aver collegato il servo cavo al servomotore.

### ATTENZIONE!

#### ATTENZIONE AL CAVO!

Il cavo che fuoriesce dal polpaccio verrà poi posizionato nell'incavo indicato dalla freccia, ma dopo aver effettuato il test di funzionamento della gamba. Fino a quel momento prestiamo molta attenzione a non rovinare il cavo facendolo impigliare.



il punto chiave:  
guardiamolo

[www.hellorobi.it](http://www.hellorobi.it)