

COMPLETIAMO ROBOARM

In questo fascicolo terminerai la costruzione della prima configurazione di RoboArm. Le istruzioni per programmarlo con il software RoboScript ti saranno fornite nel prossimo numero.

Ecco come si presenta il braccio robotico montato.



Grazie alle istruzioni di montaggio presenti nelle prossime pagine potrai finalmente portare a termine la costruzione della prima configurazione di RoboArm, quella con tre servomotori. Per completare la realizzazione del braccio robotico dovrai assemblare il terzo servo, di tipo B. Avendo già ampiamente illustrato nel fascicolo numero 8 questa procedura, ci limiteremo a presentare solo le operazioni e i passaggi più importanti. Per agevolare il montaggio di RoboArm, quando posizionerai la base inferiore e superiore del nuovo servo dovrai serrare solo due viti su ciascun lato, anziché quattro: le restanti viti

dovranno essere inserite solo nelle ultime fasi di assemblaggio per fissare la mano di RoboZak al braccio robotico. Allegati al fascicolo hai trovato anche nuovi importanti elementi, tra i quali una serie di componenti necessari per costruire un ulteriore servomotore di tipo B: la squadretta circolare di tipo 3, la base superiore in plastica, quattro viti di tipo T-2 da 2x21 mm e una vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm. Gli altri pezzi (le due squadrette metalliche a I, le due fascette e le rondelle) saranno invece da utilizzare più avanti per assemblare le altre configurazioni robotiche. Nel prossimo fascicolo vedremo come programmare RoboArm.



COMPONENTI

- ◀1▶ base superiore per servo tipo B
- ◀2▶ squadretta circolare di tipo 3 per servo
- ◀3▶ 4 viti tipo T-2 da 2x21 mm (nere)
- ◀4▶ vite tipo T-2 da 2,6x6 mm
- ◀5▶ 2 fascette di fissaggio dei cavi
- ◀6▶ 2 rondelle da 6x2,2x0,5 mm
- ◀7▶ 2 squadrette a I forate per il fissaggio dei servomotori

8

◆◆◆ZAKINPROGRESS◆◆◆

1



«1» Per prima cosa rimuoviamo le due linguette di plastica dal motore elettrico del servo, aiutandoci con una pinza a becco stretto.

2



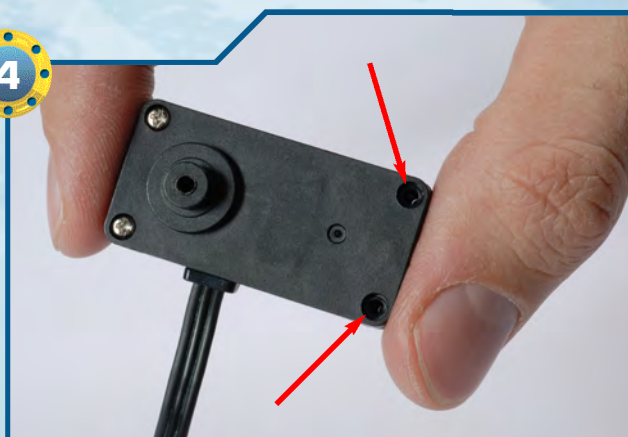
«2» Orientiamo il cavo elettrico del motore come mostrato nell'immagine sopra, adagiando la guaina di gomma in una delle due 'finestrelle' create in seguito alla rimozione delle linguette di plastica.

3



«3» Prendiamo la base inferiore del servo e posizioniamola su quest'ultimo, orientando i due elementi come mostrato nell'immagine.

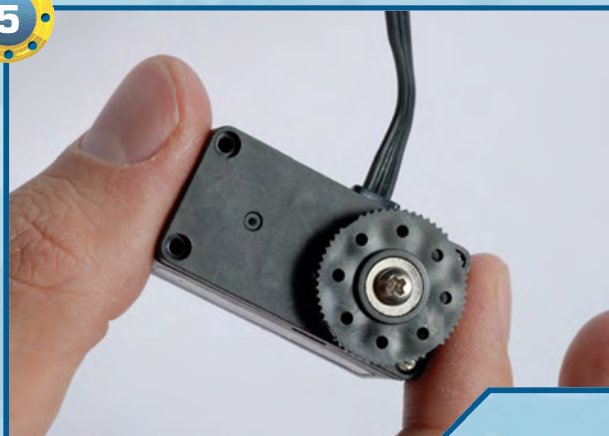
4



«4» Serriamo due delle quattro viti di tipo T-2 da 2x12 mm. Lasciamo liberi i due fori indicati dalle frecce rosse: inseriremo le altre due viti più avanti, nelle ultime fasi di montaggio di RoboArm.

MONTAGGIO

5



◀5▶ Fissiamo ora la squadretta circolare di tipo 4 con una vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm. Ricordiamoci di inserire una rondella da 7,6x2,8x0,5 mm tra la vite e la squadretta.

6



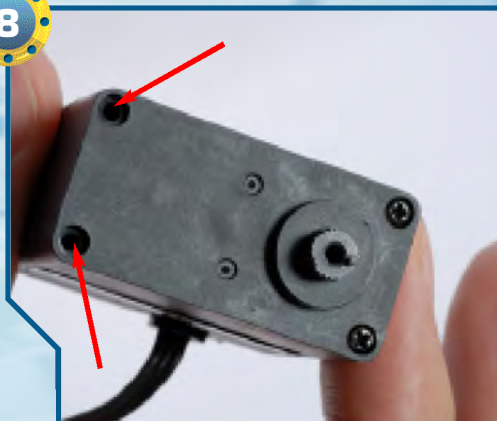
◀6▶ Prendiamo ora la base superiore del servo e poniamo un cuscinetto a sfera nel foro circolare presente su di essa.

7



◀7▶ Disponiamo le ruote dentate e i perni metallici, spalmiamo un po' di grasso su questi elementi e chiudiamo il servo con la base superiore. Ricordiamoci di inserire all'interno della ruota dentata numero 4 il sostegno in plastica per il potenziometro e il cuscinetto a sfera. Facciamo riferimento alle istruzioni di montaggio presentate nel fascicolo numero 8 per ulteriori dettagli circa queste operazioni.

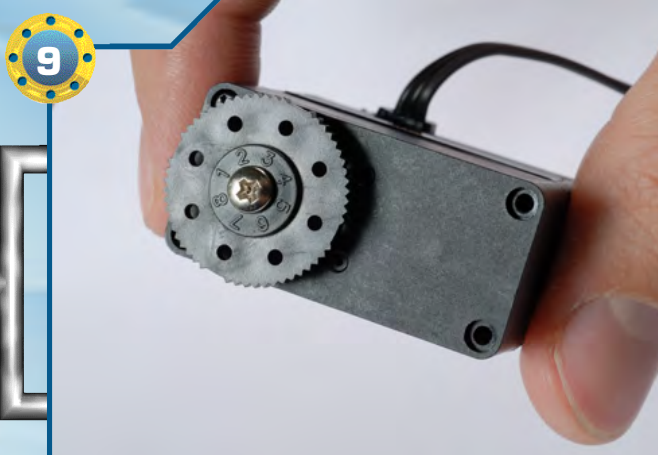
8



◀8▶ Serriamo due delle quattro viti di tipo T-2 da 2x21 mm (nere). Lasciamo liberi i due fori indicati dalle frecce rosse: inseriremo le altre due viti successivamente.

10

◆◆◆ZAKINPROGRESS◆◆◆



◀9▶Inseriamo ora la squadretta circolare di tipo 3 sul perno del servomotore e fissiamola con una vite T-2 da 2,6x6 mm.

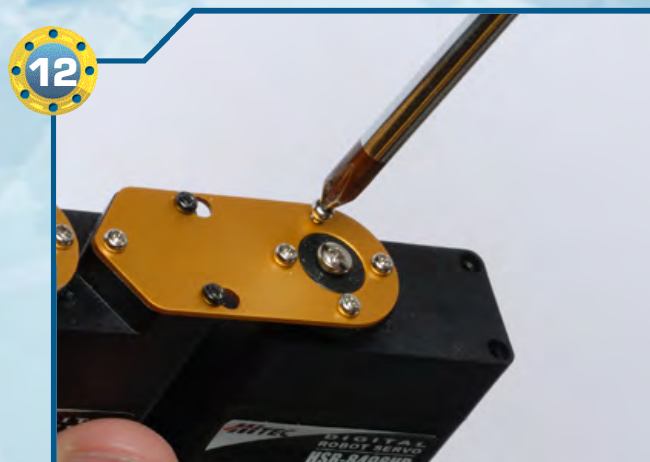


◀11▶La tacca numero '1' della squadretta circolare di tipo 3 deve essere orientata verso l'altro servomotore, come mostrato nell'immagine qui sopra.

◀12▶Utilizziamo quattro viti di tipo T-2 da 2x4 mm per fissare la squadretta circolare di tipo 3 alla squadretta metallica.



◀10▶Montiamo ora il servomotore su RoboArm, facendo in modo che le sporgenze presenti sulle squadrette circolari si incastrino nelle due fessure circolari delle squadrette di metallo a I, indicate dalle due frecce rosse.



MONTAGGIO



◀13▶ Ripetiamo il procedimento con la squadretta circolare di tipo 4; questa volta lasciamo libero il foro che nell'immagine è indicato dalla freccia.



◀14▶ Recuperiamo ora una fascetta trasparente per il fissaggio dei cavi, avvolgiamola intorno al filo elettrico e fissiamola su RoboArm, serrando una vite di tipo T-2 da 2x4 mm nel foro lasciato libero al passo precedente. Inseriamo una rondella da 6x2,2x0,5 mm tra la vite e la fascetta.



◀15▶ Recuperiamo una delle due mani di RoboZak e posizioniamola sul servomotore appena montato su RoboArm, come mostrato nell'immagine. La prima mano di RoboZak è stata montata nel fascicolo numero 2, la seconda nel numero 10. Possiamo utilizzare indifferentemente una delle due mani, poiché sono perfettamente identiche.



◀16▶ Serriamo le due viti di tipo T-2 da 2x21 mm, che avevamo lasciato da parte, sul lato superiore del servo. In questo modo possiamo fissare un lato della mano sulla struttura di RoboArm.

12

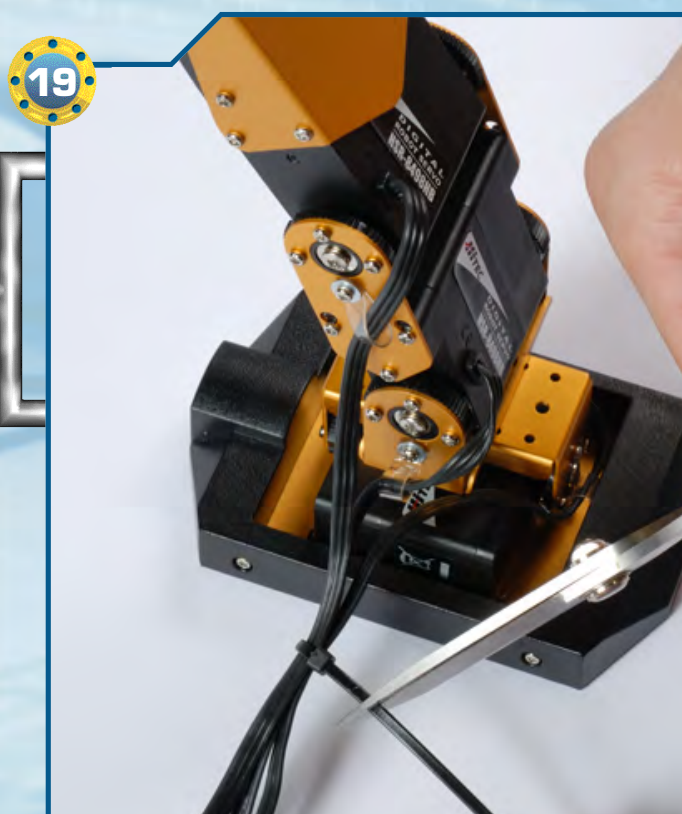
●●●ZAKINPROGRESS●●●



◀17▶ Serriamo anche le due viti di tipo T-2 da 2x12 mm sul lato opposto del servomotore, come mostrato nell'immagine qui sopra.



◀18▶ Recuperiamo una delle fascette nere in plastica e utilizziamola per raggruppare i cavi elettrici dei tre servomotori di RoboArm.



◀19▶ Possiamo tagliare il pezzo in eccesso della fascetta in plastica con una forbice.



◀20▶ Il RoboArm nella versione a tre servomotori è finalmente assemblato. Nel prossimo fascicolo programmeremo il braccio articolato in RoboScript.

MONTAGGIO