

IL QUARTO SERVOMOTORE

Le istruzioni di montaggio presenti nelle prossime pagine ti spiegano come assemblare il quarto servomotore di RoboZak, il primo di tipo C, che impiegherai per la costruzione della nuova versione di RoboArm.

In questo fascicolo vedrai come assemblare la terza e ultima tipologia di servo, che abbiamo indicato con la lettera C. Questo quarto servomotore ti permetterà di realizzare una nuova configurazione robotica, ossia RoboArm nella versione con quattro gradi di libertà. Rispetto ai motori di tipo A e B, quello di tipo C presenta una sola squadretta circolare e un cavo più corto, con una lunghezza pari a 20 cm. La struttura interna del servo, invece, è esattamente identica a

quelli dei tipi A e B. Per ulteriori dettagli circa le varie tipologie di servomotori, puoi fare riferimento allo schema presentato nel fascicolo numero 6, a pagina 11. Per completare il quarto servo dovrai attendere gli ultimi pezzi necessari, che ti saranno forniti con la prossima uscita: la base superiore, le quattro viti di tipo T-2 da 2x21 mm, la squadretta circolare di tipo 1 e la vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm. Pertanto considera le istruzioni riportate nelle prossime pagine come una

guida da utilizzare ogni volta che dovrai assemblare un servo di questo tipo.



COMPONENTI

- 1 motore elettrico del quarto servomotore



- Il quarto servomotore ti permetterà di completare il braccio robotico a quattro gradi di libertà. Il servo deve essere collocato nella posizione indicata dalla freccia rossa.

RIEPILOGO COMPONENTI



COMPONENTI

- Fase 1>>> PRESENTAZIONE DEI PEZZI
- <1> base inferiore per servo tipo C
 - <2> 4 viti tipo T-2 da 2x12 mm

COMPONENTI

- Fase 2>>> PRESENTAZIONE DEI PEZZI
- <1> ruota dentata numero 1
 - <2> ruota dentata numero 2
 - <3> ruota dentata numero 3
 - <4> ruota dentata numero 4
 - <5> sostegno per potenziometro
 - <6> 2 cuscinetti a sfera
 - <7> perno da 1,6x9 mm
 - <8> perno da 1,6x14 mm



COMPONENTI

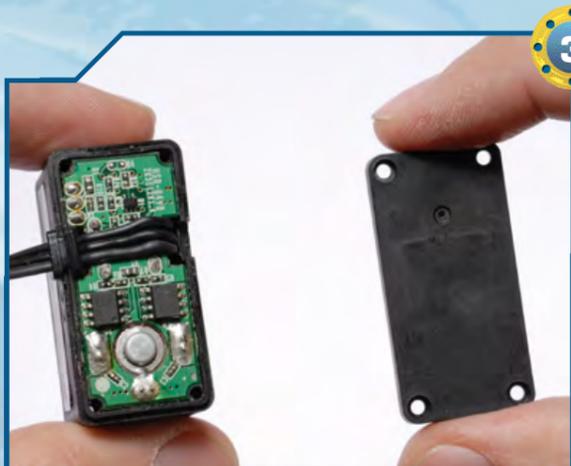
- Fase 3>>> PRESENTAZIONE DEI PEZZI
- <1> base superiore per servo tipo C
 - <2> squadretta circolare di tipo 1 per servo
 - <3> vite tipo T-2 da 2,6x6 mm
 - <4> 4 viti tipo T-2 da 2x21 mm (nere)



1 Come al solito procediamo alla rimozione delle due linguette di plastica dal motore elettrico del servomotore, utilizzando una pinza a becco stretto.



2 Posizioniamo il cavo del servo come mostrato nell'immagine, adagiando la guaina in gomma presente sul cavo nella finestrella indicata dalla freccia rossa.



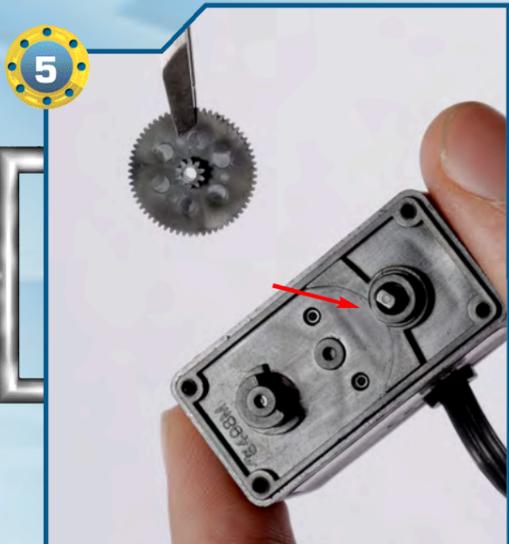
3 Richiudiamo il servo con la base inferiore in plastica.



4 Fissiamo la base inferiore del servo utilizzando quattro viti di tipo T-2 da 2x12 mm.

8

ZAK IN PROGRESS



◀5▶ Con l'aiuto di una pinzetta inseriamo la ruota dentata numero 1 nell'apposita scanalatura del servo, indicata dalla freccia rossa. La corona più piccola della ruota va orientata verso l'esterno del servomotore, come mostrato nell'immagine.



◀6▶ Appliciamo un po' di grasso sulle scanalature della ruota dentata, aiutandoci con un pennellino.



◀7▶ Inseriamo il perno più lungo, quello da 1,6x14 mm, nel foro circolare presente sulla ruota dentata inserita in precedenza. Premiamo con decisione per inserire il perno.



◀8▶ Inseriamo anche il perno più corto, quello da 1,6x9 mm, nel foro presente sul pignone del servomotore.

MONTAGGIO



◀9▶ Prendiamo la ruota dentata numero 2 e inseriamola sul perno più corto, come mostrato nell'immagine. La corona più larga della ruota va orientata verso il servo, quella più stretta verso l'esterno.



◀10▶ Aiutandoci con una pinzetta inseriamo il sostegno per il potenziometro all'interno della ruota dentata numero 4, orientandolo come in figura.



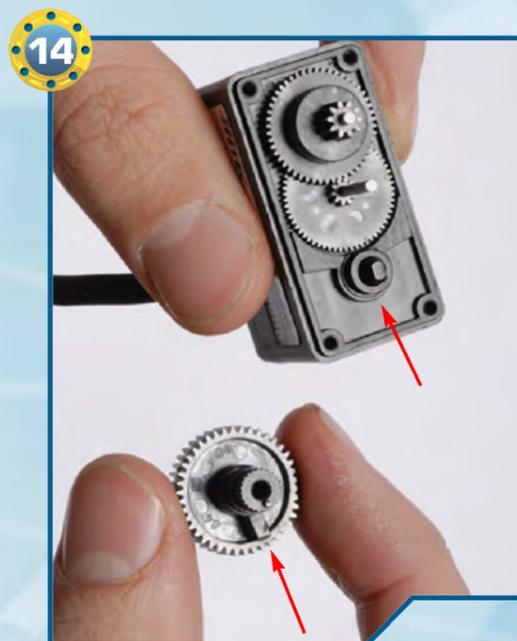
◀11▶ Per fissare il sostegno esercitiamo una leggera pressione. L'immagine mostra il sostegno correttamente posizionato all'interno della ruota dentata.



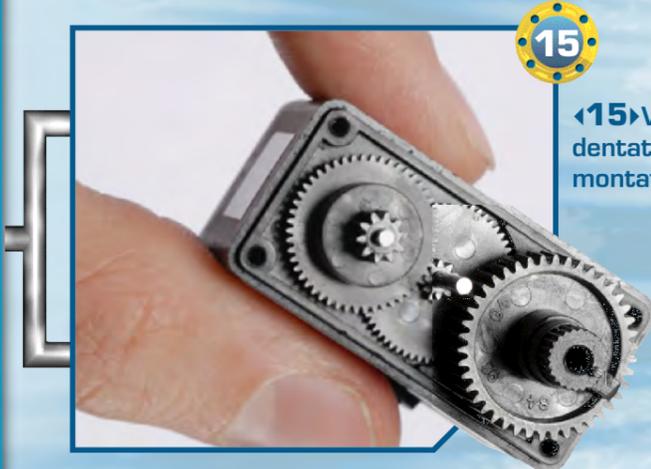
◀12▶ Recuperiamo ora un cuscinetto a sfera e inseriamolo nella fessura circolare presente sulla ruota dentata numero 4.



◀13▶ La ruota dentata numero 4, dopo il montaggio del sostegno per il potenziometro e del cuscinetto, è pronta per essere inserita nel servo.



◀14▶ Montiamo la ruota dentata numero 4 sul potenziometro del servo, orientando gli elementi come nell'immagine sopra.



◀15▶ Verifichiamo che le ruote dentate numero 1, 2 e 4 siano montate come nell'immagine a lato.



◀16▶ Inseriamo anche l'ultima ruota dentata, la numero 3, sul perno metallico più lungo, orientando la corona più stretta della ruota dentata verso il servomotore. Applichiamo anche un po' di grasso sulle ruote dentate, per lubrificarle.

17



◀17▶ Posizioniamo il secondo cuscinetto a sfera nella fessura circolare presente sulla base superiore del servomotore.

18



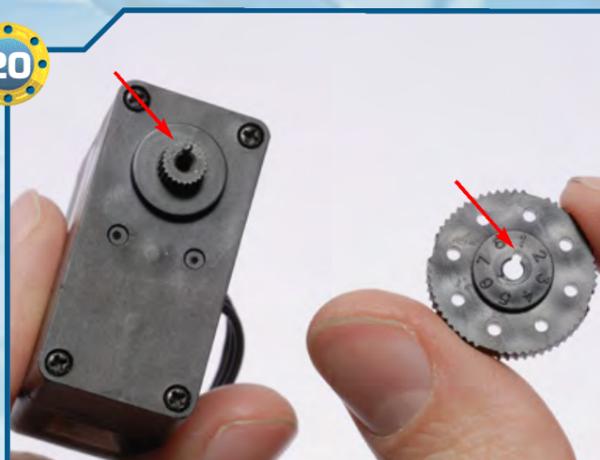
◀18▶ Richiudiamo il servo con la base superiore in plastica, come mostrato nell'immagine qui sopra.

19



◀19▶ Fissiamo la base del servo serrando le quattro viti nere di tipo T-2 da 2x21 mm.

20



◀20▶ Montiamo la squadretta circolare di tipo 1 sul servomotore. La scanalatura presente sulla squadretta in prossimità del numero '1' deve coincidere con la piccola sporgenza presente sulla ruota dentata che fuoriesce dal perno.



◀21▶ Una volta posizionata la squadretta fissiamola al servomotore con la vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm.



◀22▶ Controlliamo che la base superiore del servo sia montata correttamente, verificando che sia perfettamente adiacente al corpo centrale del motore.



◀23▶ Possiamo verificare il corretto funzionamento del servomotore ruotando manualmente la squadretta circolare.



◀24▶ Ecco come appare il servomotore di tipo C una volta assemblato.

