

ROBOSNAKE: PRIMA PARTE

Dopo aver costruito le due versioni di RoboArm, è giunto il momento di passare a una nuova configurazione robotica: il serpente RoboSnake.

Con questo fascicolo di RobaZak inizia il montaggio di RoboSnake, il serpente robotico a 5 gradi di libertà. Questa nuova configurazione è composta da cinque servo ed è l'ultima 'comandata' tramite la scheda PC Servo Control: le prossime configurazioni utilizzeranno, invece, la scheda MR-C3024. Il montaggio di RoboSnake sarà oggetto dei prossimi fascicoli, sino al 35. Per iniziare la sua costruzione, devi dapprima smontare parzialmente il braccio articolato RoboArm. Gli elementi che hai trovato allegati a questa uscita ti serviranno per montare il prossimo servomotore, di tipo A, necessario per proseguire l'assemblaggio di RoboSnake.

SCHEDA TECNICA DI ROBOSNAKE >>>

- **Gradi di libertà:** 5
- **Servomotori di tipo A:** 4
- **Servomotori di tipo B:** 1
- **Controllo dei motori:** Scheda PC Servo Control
- **Categoria robotica:** Serpente robotico



COMPONENTI

- ⟨1⟩ base superiore per servo tipo A
- ⟨2⟩ base inferiore per servo tipo A
- ⟨3⟩ squadretta circolare di tipo 2 per servo
- ⟨4⟩ squadretta circolare di tipo 1 per servo
- ⟨5⟩ 2 viti tipo T-2 da 2x21 mm (nere)
- ⟨6⟩ 2 viti tipo T-2 da 2x12 mm
- ⟨7⟩ rondella da 7,6x2,8x0,5 mm
- ⟨8⟩ 2 viti tipo T-2 da 2x18 mm
- ⟨9⟩ 2 viti tipo T-2 da 2x5 mm
- ⟨10⟩ 2 viti tipo T-2 da 2,6x6 mm
- ⟨11⟩ 2 viti tipo T-2 da 2x26 mm (nere)

6

ZAK IN PROGRESS



◀1▶ Recuperiamo il braccio robotico RoboArm che abbiamo assemblato nei fascicoli precedenti. Dovremo smontarlo parzialmente per iniziare la costruzione di RoboSnake.



◀2▶ Con un tronchesino o una forbice tagliamo le fascette in plastica che tengono raggruppati i cavi dei servo.



◀3▶ Dobbiamo ora separare la parte superiore di RoboArm da quella inferiore, sganciando il servo di tipo A dalla squadretta metallica a U. Per prima cosa rimuoviamo le quattro viti di tipo T-2 da 2x4 mm che fissano la squadretta metallica a U alla squadretta circolare di tipo 2 del servomotore.



◀4▶ Ripetiamo l'operazione anche sul lato opposto, rimuovendo le altre quattro viti di tipo T-2 da 2x4 mm.



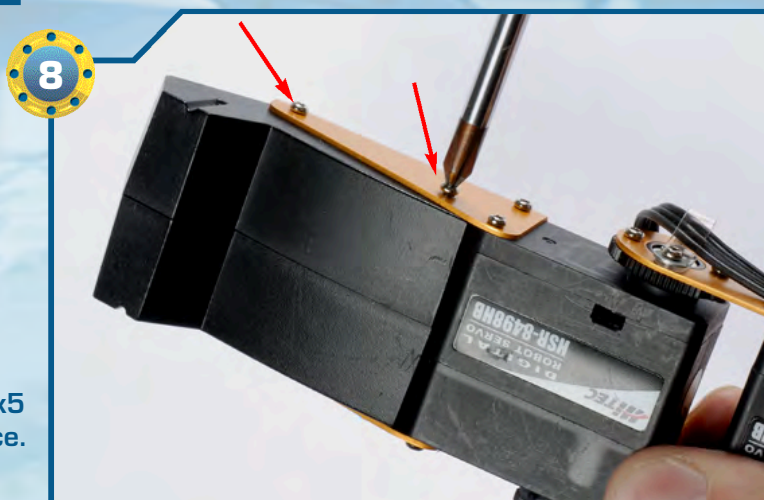
◀5▶ Separiamo delicatamente le due metà di RoboArm, sganciando il servomotore di tipo A dalla squadretta metallica a U, come mostrato nell'immagine.



◀6▶ La parte superiore di RoboArm ci servirà come punto di partenza per l'assemblaggio del serpente robotico RoboSnake.



◀7▶ La parte inferiore di RoboArm, invece, non ci servirà: mettiamola da parte, in attesa di utilizzarla per costruire le configurazioni robotiche più avanzate.



◀8▶ Rimuoviamo ora le due viti di tipo T-2 da 2x5 mm, indicate dalle frecce.

8

ZAK IN PROGRESS



◀9▶ Ripetiamo l'operazione anche sul lato opposto, togliendo le altre due viti di tipo T-2 da 2x5 mm.



◀10▶ Stacciamo gli elementi in plastica del polso dall'intelaiatura di metallo, come mostrato nell'immagine qui sopra.



◀11▶ Rimuoviamo ora le due viti di tipo T-2 da 2x12 mm che fissano il servomotore di tipo B all'intelaiatura metallica del polso.



◀12▶ Procediamo ora con la rimozione delle due viti di tipo T-2 da 2x21 mm, sul lato opposto del servo.

MONTAGGIO



◀13▶ Stacciamo ora l'intelaiatura metallica del polso dal servomotore di tipo B, come mostrato nell'immagine.



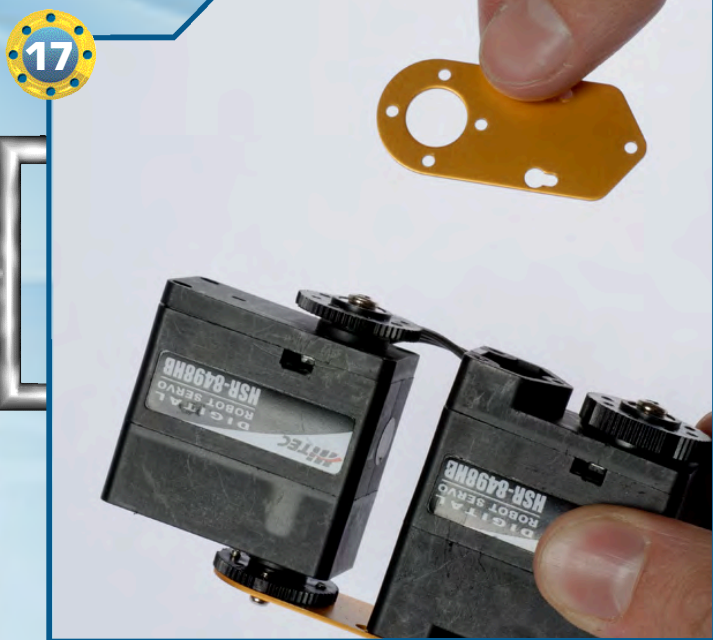
◀14▶ La prossima operazione da compiere consiste nell'invertire la posizione del cavo dei due servomotori. In questo fascicolo ci occuperemo del servomotore di tipo B.



◀15▶ Rimuoviamo le quattro viti di tipo T-2 da 2x4 mm che fissano la squadretta circolare di tipo 4 del servo di tipo B alla squadretta metallica a I.



◀16▶ Togliamo anche le tre viti che uniscono la squadretta metallica al servomotore di tipo A, ossia le due viti di tipo T-2 da 2x18 mm e la vite centrale da 2x5 mm.



◀17▶ Stacciamo ora la squadretta metallica a I dai due servomotori e mettiamola da parte.



◀18▶ Rimuoviamo la squadretta circolare di tipo 2 dal servomotore di tipo B: per compiere questa operazione dobbiamo per prima cosa rimuovere la vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm.

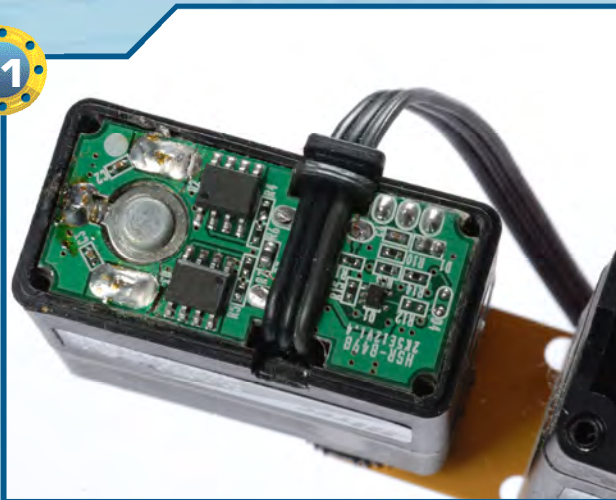


◀19▶ Togliamo le ultime due viti rimaste sulla copertura inferiore del servomotore di tipo B.



◀20▶ Rimuoviamo la copertura inferiore del servomotore.

21



◀21▶ Ecco come appare il cavo elettrico del servomotore: dovremo invertire la sua posizione in modo che fuoriesca dal lato opposto.

22



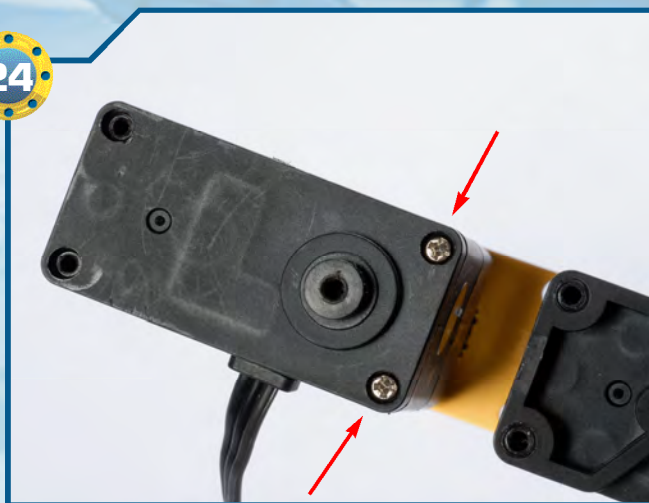
◀22▶ Cambiamo la direzione del cavo, posizionandolo come nell'immagine. Assicuriamoci che la guaina in gomma presente sul cavo sia bene fissata nella finestrella del servo, indicata dalla freccia.

23

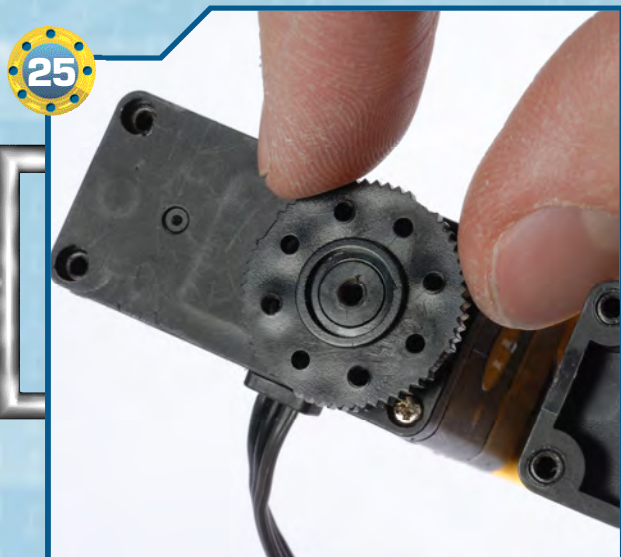


◀23▶ Riposizioniamo la copertura inferiore del servomotore, orientandola come nell'immagine.

24



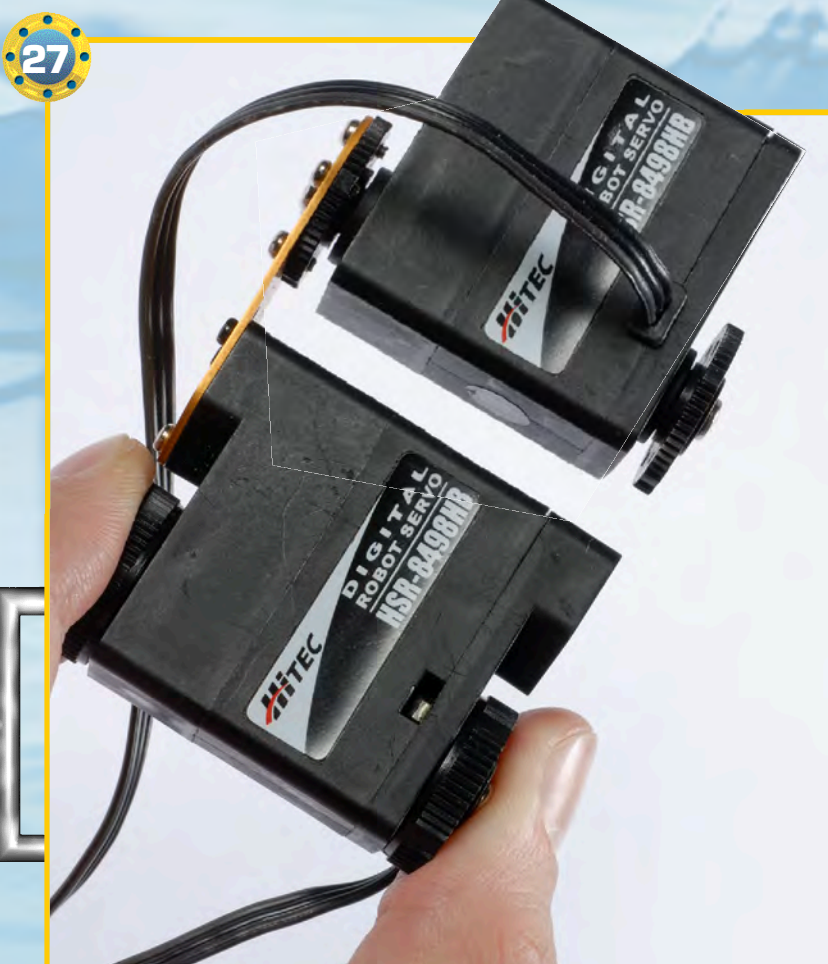
◀24▶ Riavvitiamo due viti di tipo T-2 da 2x12 mm, nelle posizioni indicate dalle frecce.



◀25▶ Ricollochiamo la squadretta circolare di tipo 2 sul servomotore di tipo B.



◀26▶ Fissiamo la squadretta con una vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm. Ricordiamoci, prima di inserire la vite, di posizionare anche la rondella da 7,6x2,8x0,5 mm.



◀27▶ Ecco come appare RoboSnake dopo queste primissime fasi di montaggio. Nei prossimi fascicoli proseguiremo il suo assemblaggio.

RIEPILOGO COMPONENTI

In questo elenco trovi tutte le tipologie di pezzi che ti sono stati forniti a partire dal primo fascicolo: puoi consultarlo quando devi affrontare le fasi di montaggio, in modo da avere un riferimento immediato per i componenti che dovrai utilizzare e per quelli che hai a disposizione.

- ▶ armatura del dorso
- ▶ armatura del torace
- ▶ base inferiore per servo A
- ▶ base inferiore per servo B
- ▶ base inferiore per servo C
- ▶ base superiore per servo A
- ▶ base superiore per servo B
- ▶ base superiore per servo C
- ▶ caricabatterie
- ▶ cavo di prolunga per pacco batterie
- ▶ cavo seriale
- ▶ circuito con LED
- ▶ copertura in plastica del piede sinistro
- ▶ cuscinetto a sfera
- ▶ elementi plastici della mano
- ▶ fascetta di fissaggio dei cavi
- ▶ fascetta in plastica per il raggruppamento dei cavi
- ▶ intelaiatura metallica del dorso
- ▶ intelaiatura metallica del piede
- ▶ intelaiatura metallica del polso
- ▶ intelaiatura metallica del torace
- ▶ motore elettrico cavo 200 mm (6N200 - Servo C)
- ▶ motore elettrico cavo 300 mm (4N300 - Servo A)
- ▶ motore elettrico cavo 400 mm (5N400 - Servo B)
- ▶ nastro biadesivo
- ▶ pacco batterie ricaricabili

- ▶ parte anteriore della testa
- ▶ parte posteriore della testa
- ▶ perno da 1,6x14 mm



- ▶ perno da 1,6x9 mm
- ▶ rondella da 6x2,2x0,5 mm
- ▶ rondella da 7,6x2,8x0,5 mm
- ▶ ruota dentata di tipo 1
- ▶ ruota dentata di tipo 2
- ▶ ruota dentata di tipo 3
- ▶ ruota dentata di tipo 4
- ▶ scheda PC Servo Control
- ▶ sensore di luce
- ▶ sostegno per potenziometro
- ▶ squadretta circolare di tipo 1
- ▶ squadretta circolare di tipo 2
- ▶ squadretta circolare di tipo 3
- ▶ squadretta circolare di tipo 4
- ▶ squadretta circolare per il fissaggio della testa
- ▶ squadretta metallica a I
- ▶ squadretta metallica a U (16 fori)
- ▶ squadretta metallica a U (22 fori)
- ▶ squadretta metallica ad H
- ▶ tubetto di grasso
- ▶ visiera
- ▶ viti di tipo M da 2,6x4 mm
- ▶ viti di tipo M da 2x4 mm
- ▶ viti di tipo T-2 da 2,6x6 mm
- ▶ viti di tipo T-2 da 2x12 mm
- ▶ viti di tipo T-2 da 2x18 mm
- ▶ viti di tipo T-2 da 2x21 mm (nera)
- ▶ viti di tipo T-2 da 2x26 mm (nera)
- ▶ viti di tipo T-2 da 2x4 mm
- ▶ viti di tipo T-2 da 2x5 mm
- ▶ viti di tipo T-2 da 2x8 mm