

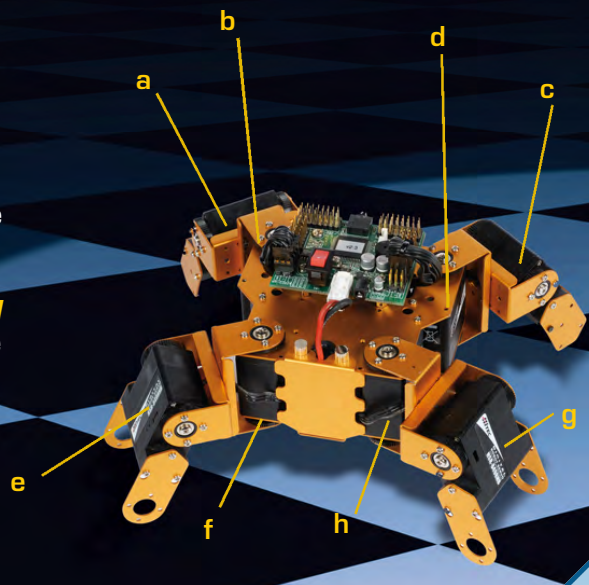
LA STRUTTURA DI ROBOSPIDER

Iniziamo in questo fascicolo le fasi finali dell'assemblaggio di RoboSpider, che completeremo con le istruzioni presenti nel prossimo numero.

Nelle prossime pagine vengono illustrate le istruzioni per assemblare la struttura del ragno robotico RoboSpider. Per rendere più chiare le fasi di montaggio, abbiamo associato una lettera identificativa a ciascuno degli otto servomotori di RoboSpider (nel box a destra). Per assemblare la struttura del ragno userai le quattro zampe che hai già costruito con le istruzioni dei fascicoli 39 (da pagina 5 a 12), 40 (da pagina 9 a 12) e 41 (da pagina 9 a 12).

IDENTIFICAZIONE DEI SERVOMOTORI >>>

Per semplificare le istruzioni che seguono, facciamo riferimento agli otto servomotori di RoboSpider utilizzando le lettere mostrate qui a lato. Tieni a mente che le lettere **a, b, c e d** riguardano le zampe anteriori, mentre le lettere **e, f, g e h** quelle posteriori.

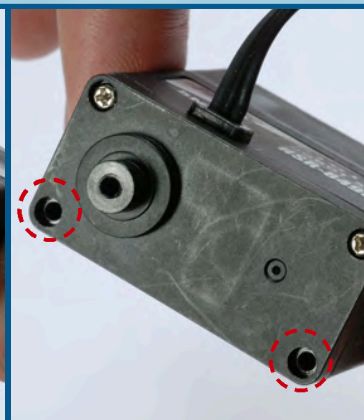
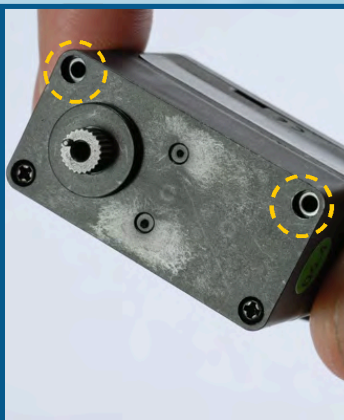


COMPONENTI

- <1> 4 viti tipo T-2 da 2,6x6 mm
- <2> 4 viti tipo T-2 da 2x5 mm
- <3> sostegno per potenziometro
- <4> gruppo di ruote dentate del nono servomotore
- <5> 6 rondelle da 7,6x2,8x0,5 mm
- <6> 6 rondelle da 6x2,2x0,5 mm
- <7> 4 viti tipo M da 2x4 mm
- <8> 4 viti tipo T-2 da 2x12 mm
- <9> 4 viti tipo T-2 da 2x18 mm
- <10> 4 viti tipo T-2 da 2x26 mm (nere)
- <11> 10 viti tipo T-2 da 2x4 mm
- <12> 4 viti tipo T-2 da 2x21 mm (nere)
- <13> perno da 1,6x14 mm
- <14> perno da 1,6x9 mm
- <15> 2 cuscinetti a sfera



1



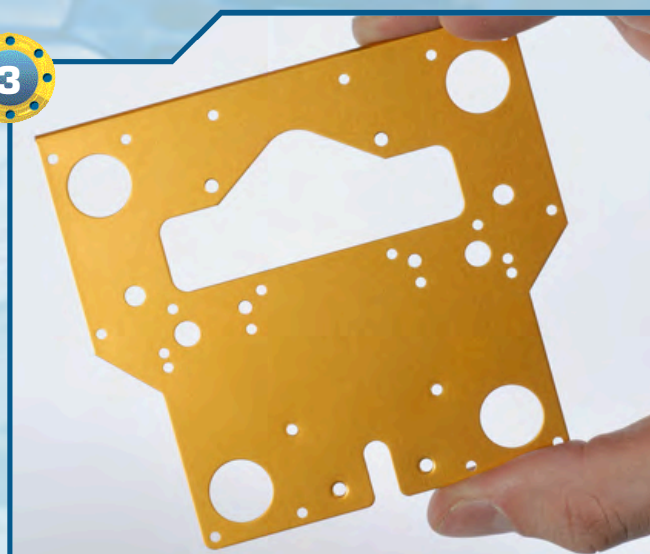
1► Prendiamo un servo di tipo B con cavo a destra e rimuoviamo le due viti della base superiore poste verso la sinistra del servo (cerchi gialli) e le due viti della base inferiore sempre a sinistra (cerchi rossi).

2



2► Recuperiamo ora un servo di tipo B con cavo a sinistra e rimuoviamo le due viti della base superiore (cerchi gialli) e le due della base inferiore (cerchi rossi) poste sulla destra del servomotore stesso.

3



3► Prendiamo l'intelaiatura del dorso, allegata al fascicolo 11: sarà utilizzata come parte superiore del corpo di RoboSpider.

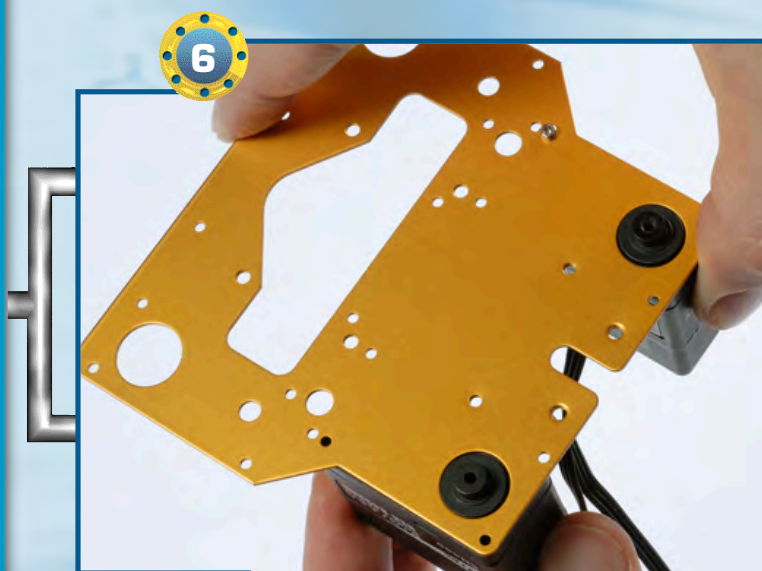
6



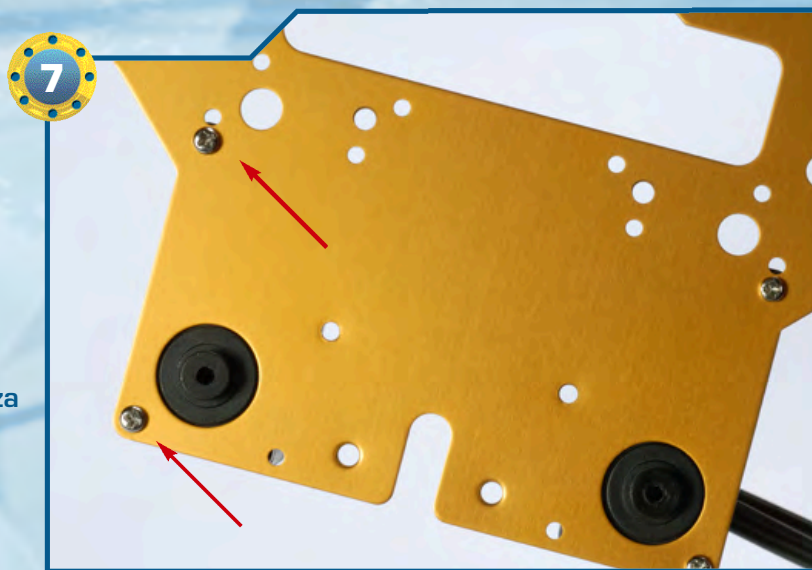
◀4▶ Posizioniamo il servo di tipo B con cavo a destra a contatto con l'intelaiatura, come mostrato nella foto, facendo in modo che la parte inferiore del servo tocchi la faccia interna dell'intelaiatura; questo sarà il servo *h*.



◀5▶ Fissiamo il servo, riserrando le due viti rimosse nel passo 1 dalla faccia inferiore (freccie rosse).

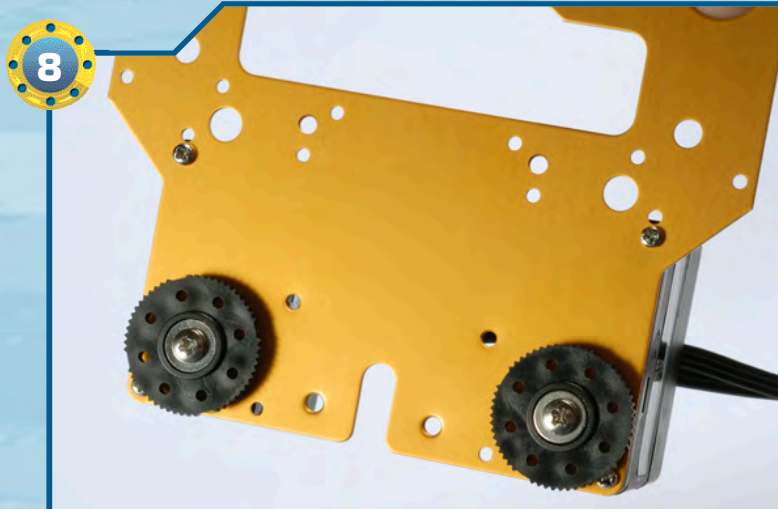


◀6▶ In modo analogo, poniamo il servo di tipo B con cavo a sinistra, in posizione speculare al servo appena fissato, sempre con la base inferiore a contatto con l'intelaiatura. Questo servomotore sarà il motore *f* di RoboSpider.



◀7▶ Fissiamo anche il motore *f*, riutilizzando le due viti rimosse in precedenza dalla base inferiore del servo.

MONTAGGIO



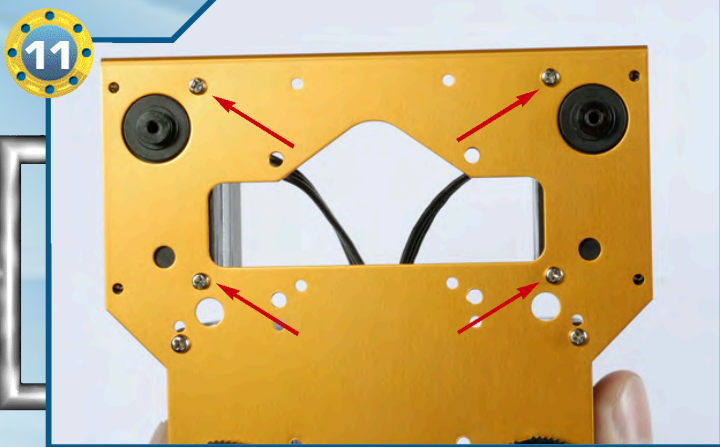
◀8▶ Procediamo adesso montando su ciascuno dei due servomotori una squadretta circolare di tipo 4, usando una rondella da 7,6x2,8x0,5 mm e una vite T-2 da 2,6x6 mm.



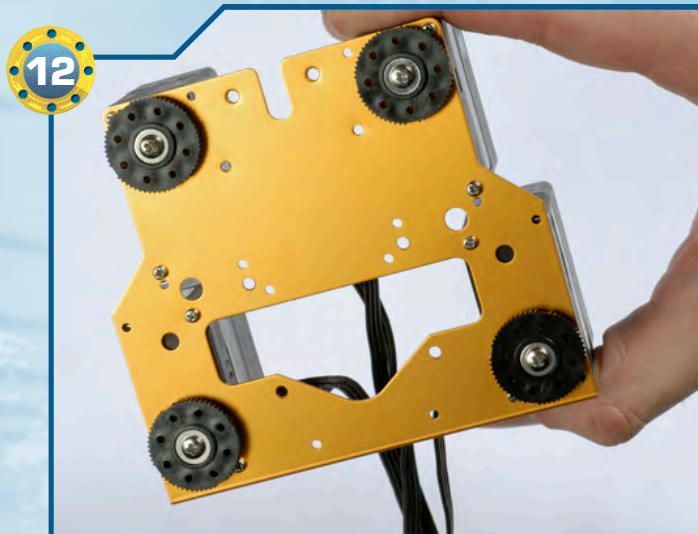
◀9▶ Prendiamo ora un servo di tipo B con cavo a sinistra e rimuoviamo le viti che si trovano sulla sinistra nella base superiore (cerchi gialli) e inferiore (cerchi rossi) del servo.



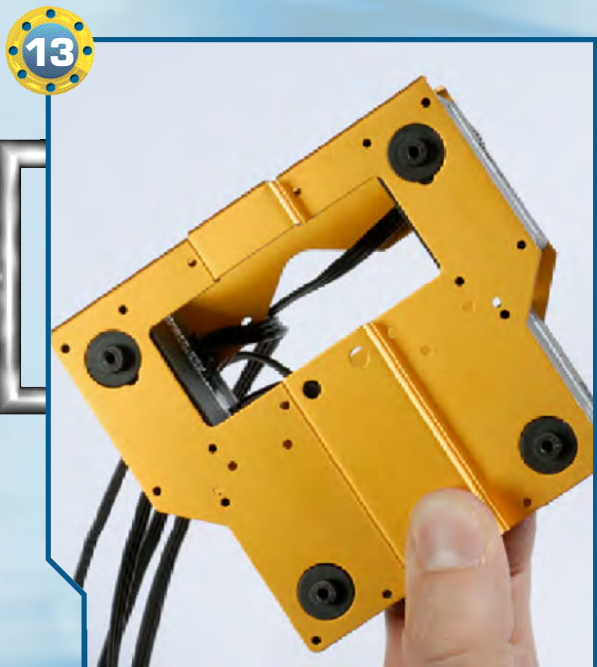
◀10▶ Prendiamo un ultimo servo di tipo B, con cavo a destra. In modo speculare a quanto fatto nel passo 9, rimuoviamo le due viti sulla destra della base superiore (cerchi gialli) e inferiore (cerchi rossi).



◀11▶ Poniamo sulla intelaiatura questi ultimi due servi, con la loro base inferiore a contatto con l'intelaiatura. Facciamo in modo che quello con cavo a sinistra si trovi anteriormente a destra (servo *d* nello schema di pagina 1), mentre quello con cavo a destra stia anteriormente a sinistra (servo *b*). Fissiamo i motori con le viti rimosse dalle loro facce inferiori (freccie rosse).

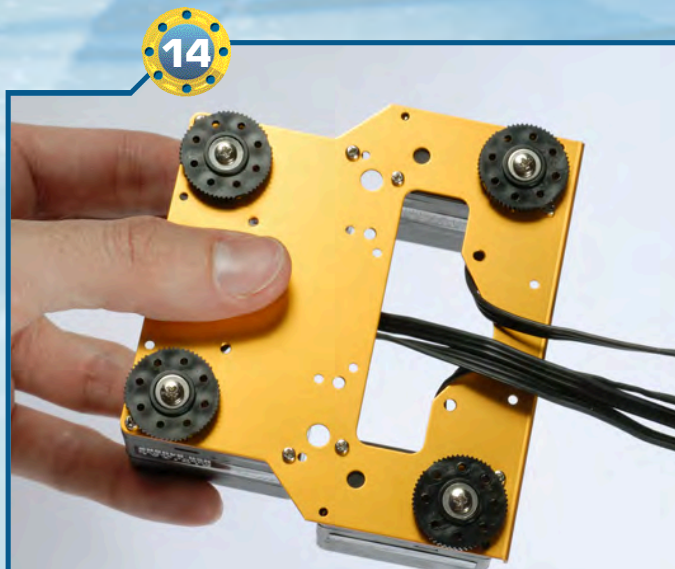


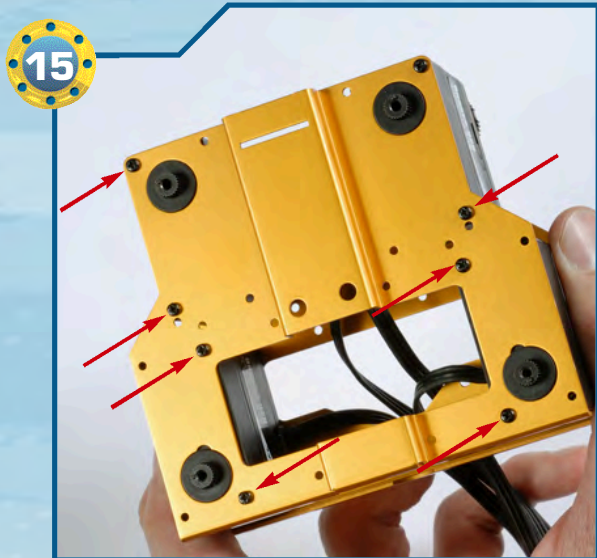
◀12▶ Collochiamo le squadrette metalliche di tipo 4 sui due servi appena fissati, usando rondelle da 7,6x2,8x0,5 mm e viti T-2 da 2,6x6 mm.



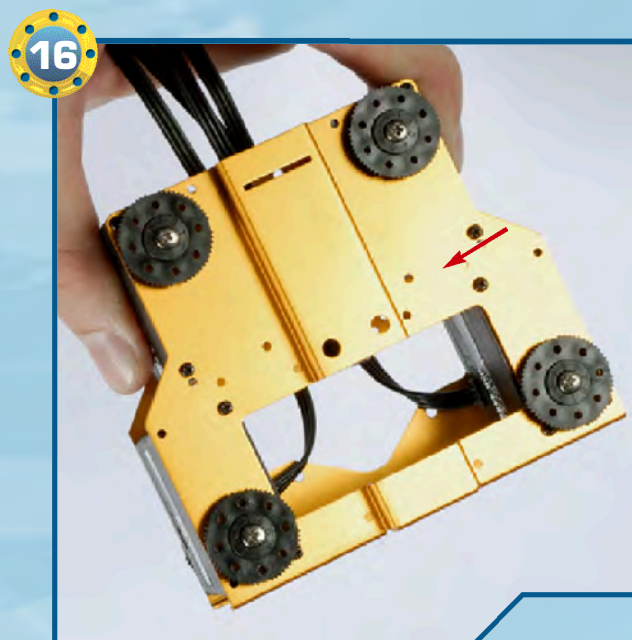
◀13▶ Riprendiamo l'intelaiatura del torace, allegata al fascicolo 3, e poniamola sui quattro servi, orientandola come mostrato nell'immagine, con le parti convesse poste verso l'esterno.

◀14▶ Mantenendo l'intelaiatura del torace a contatto con i servomotori, rigiriamo il tutto, raggruppiamo i cavi dei servomotori e facciamoli passare attraverso la foratura dell'intelaiatura del dorso.

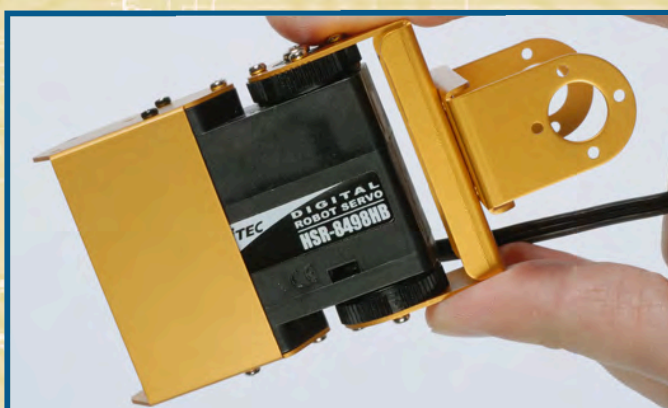




15 Rigiriamo il complesso, sempre mantenendo l'intelaiatura del torace a contatto con i servi, poi fissiamo i quattro servomotori, usando per ciascuno le due viti rimosse nelle precedenti istruzioni dalla loro base superiore.

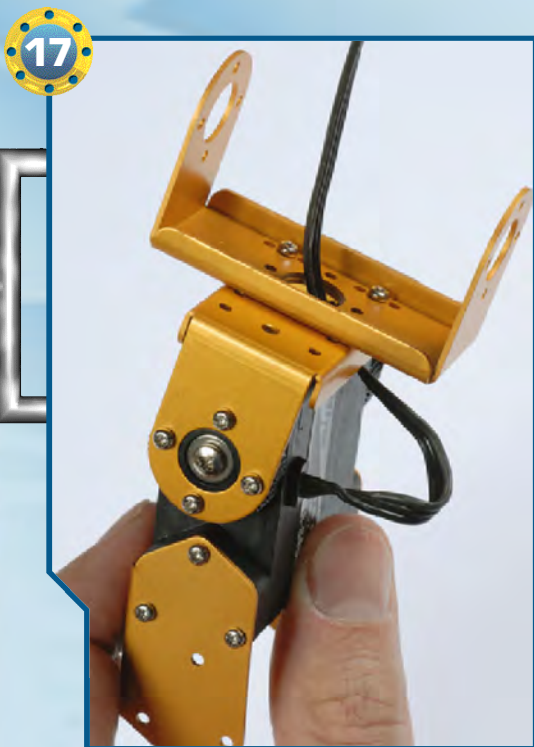


16 Fissiamo una squadretta circolare di tipo 3 per ciascun servo, usando le apposite viti T-2 da 2,6x6 mm.

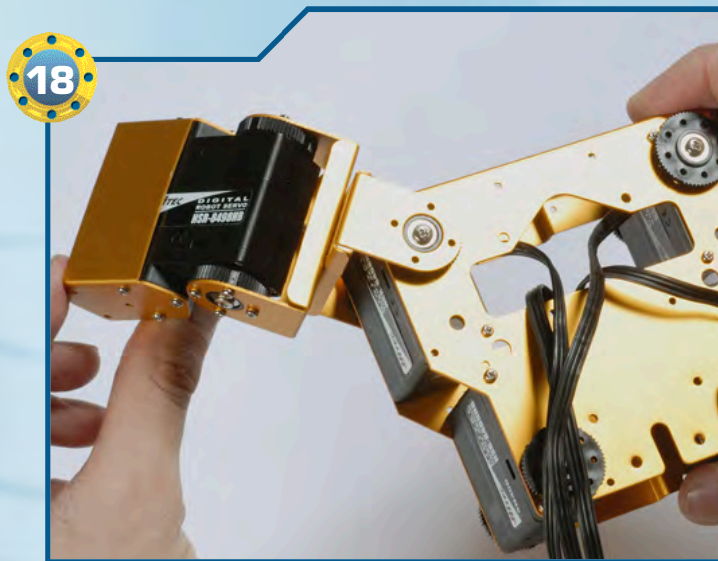


ERRATA CORRIGE

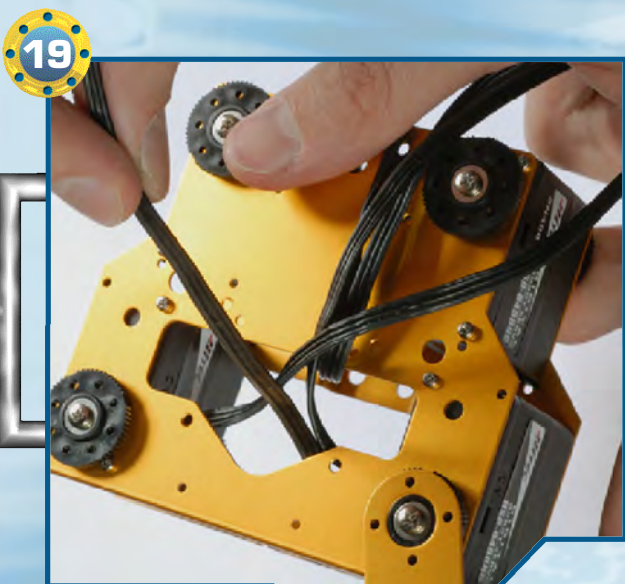
Le istruzioni di montaggio relative alla zampa anteriore sinistra, mostrate nel fascicolo 39 (da pagina 10 a pagina 12), presentano un errore. La squadretta metallica ad H, infatti, è assemblata in posizione invertita (vedi immagine a lato, nel riquadro tratteggiato). Prima di proseguire con i prossimi step di montaggio, devi rimuovere la squadretta metallica ad H e ricollocarla come mostrato nell'immagine presente nel riquadro azzurro. Per smontare la squadretta è necessario smontare le sei viti che la fissano al servomotore (tre viti su ciascuno lato), invertire la squadretta e riposizionare le sei viti.



◀17▶ Prendiamo la zampa anteriore sinistra e facciamo passare il cavo del servo della zampa attraverso i fori delle squadrette a U.



◀18▶ Posizioniamo la zampa in posizione anteriore sinistra, orientandola come mostrato nell'immagine (con la faccia della squadretta ad H rivolta verso la parte superiore), facendo combaciare i fori della squadretta metallica a U posta all'estremità della zampa stessa con le squadrette circolari del servo *b*.



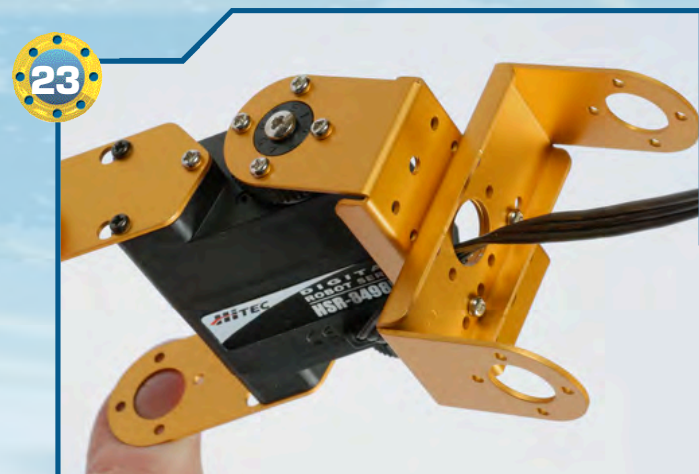
◀19▶ Facciamo passare anche il cavo del servo della zampa anteriore sinistra attraverso il foro dell'intelaiatura.



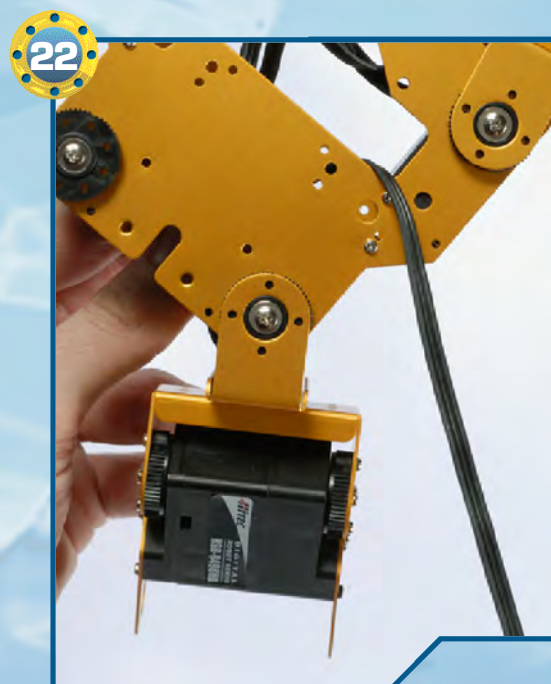
◀20▶ Recuperiamo ora la zampa anteriore destra, già montata. Anche in questo caso, controlliamo l'orientamento della squadretta ad H, e poi facciamo passare il cavo attraverso i fori delle squadrette a U. Il motore di questa zampa è quello indicato dalla lettera *c* nello schema.



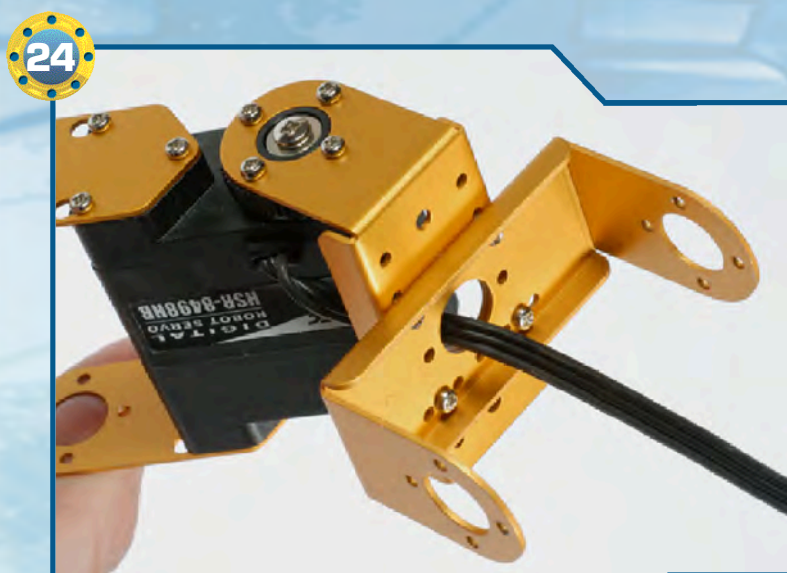
◀21▶ Poniamo la zampa anteriore destra sulle squadrette del servo *d*, orientandola ad H rivolta verso l'alto. Facciamo poi passare il cavo del servomotore *c* della stessa zampa attraverso il foro dell'intelaiatura.



◀23▶ Prendiamo ora la zampa posteriore destra, assemblata con le istruzioni del fascicolo 41: il servo di questa zampa è quello indicato con *l* a lettera *g*. Facciamo passare il cavo attraverso i fori delle squadrette a U.



◀22▶ Posizioniamo la zampa in corrispondenza del servo *h*, facendo in modo che il cavo sia rivolto verso la parte inferiore di RoboSpider. Facciamo passare il cavo stesso attraverso il solito foro dell'intelaiatura.



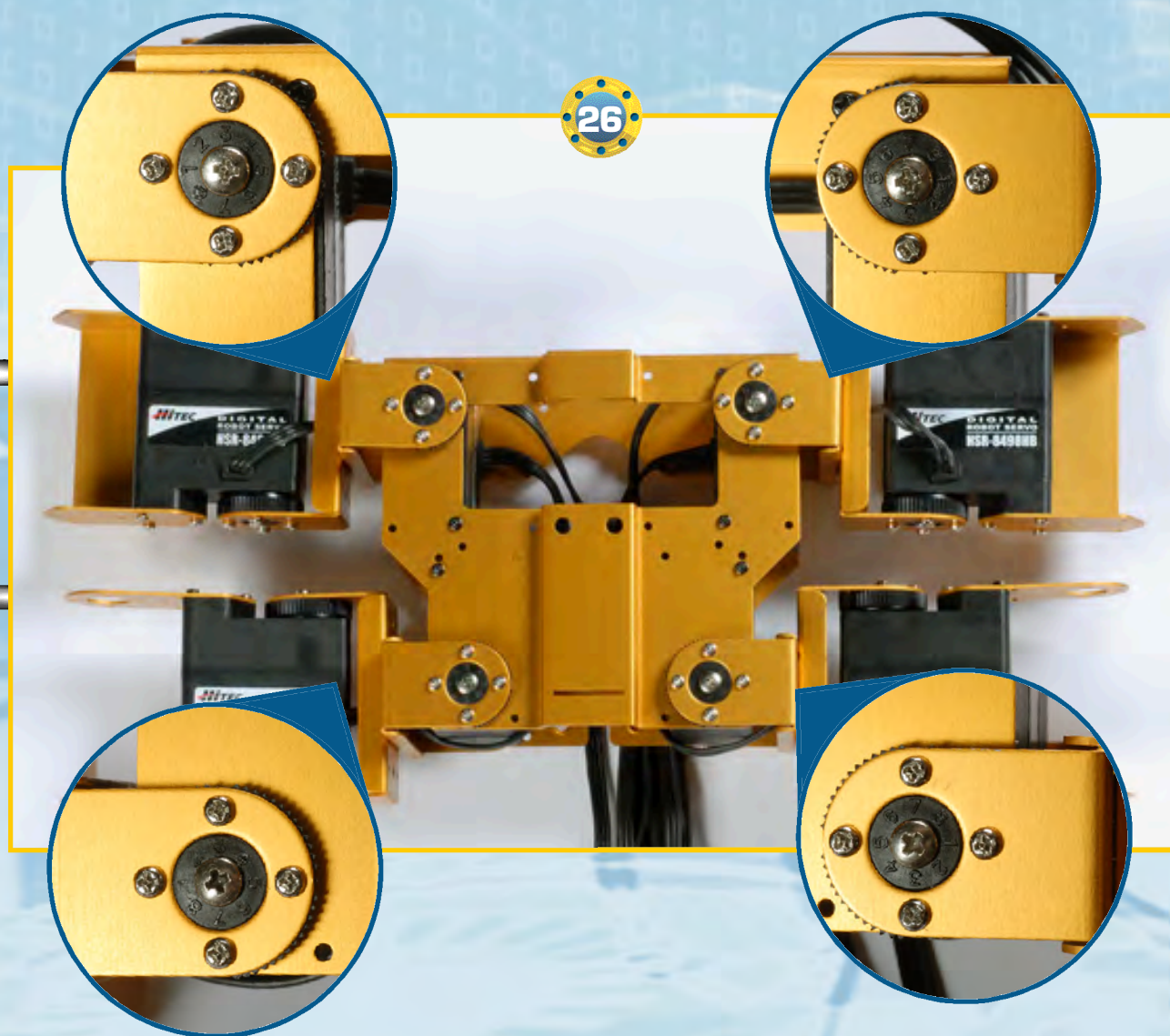
◀24▶ Recuperiamo la zampa posteriore sinistra, assemblata con le istruzioni del fascicolo 40. Il relativo servo è quello identificato con *e* nello schema di pagina 1. Facciamo passare il cavo attraverso i fori delle squadrette a U della zampa.

25

◀25▶ Posizioniamo la zampa posteriore sinistra sulle squadrette circolari del motore *f*, in modo che il cavo del servo sia posto inferiormente. Quindi, ancora una volta, facciamo passare il cavo attraverso il foro dell'intelaiatura, come mostrato in foto.



26



◀26▶ Giriamo RoboSpider, in modo che la parte inferiore (quella con l'intelaiatura del torace, quindi) sia rivolta verso di noi. Poniamo le zampe in posizione 'orizzontale', come mostrato nell'immagine, e poi prepariamoci a fissarle alle squadrette circolari dei servi *b*, *d*, *f* e *h*, utilizzando per ciascuna zampa quattro viti T-2 da 2x4 mm. Ogni zampa deve essere fissata in modo che il numero 1 di ciascuna squadretta circolare sia rivolto verso il servomotore della zampa stessa, come mostrato nelle immagini ingrandite). Nel prossimo fascicolo completeremo l'assemblaggio di RoboSpider.

RIEPILOGO COMPONENTI

In questo elenco trovi tutte le tipologie di pezzi che ti sono state fornite 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
- ▶ bullone da 3x4 mm
- ▶ caricabatterie
- ▶ cavo di prolunga per pacco batterie
- ▶ cavo seriale
- ▶ circuito con LED
- ▶ coperchio in metallo per il vano batterie
- ▶ copertura in plastica del piede sinistro e destro
- ▶ cuscinetto a sfera
- ▶ distanziatore da 3x5 mm
- ▶ elementi plastici della mano
- ▶ fascetta di fissaggio dei cavi
- ▶ fascetta in plastica per il raggruppamento dei cavi
- ▶ guaina in plastica proteggi cavo
- ▶ 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
- ▶ protezione per scheda MR-C3024
- ▶ 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 MR-C3024
- ▶ scheda PC Servo Control
- ▶ sensore di contatto
- ▶ 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
- ▶ vite di tipo M da 2,6x4 mm
- ▶ vite di tipo M da 2x4 mm
- ▶ vite di tipo M da 3x4 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2,6x6 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x12 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x18 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x21 mm (nera)
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x26 mm (nera)
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x4 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x5 mm
- ▶ vite di tipo T-2 da 2x8 mm

