

GLI INGRANAGGI DELLE BRACCIA

Nel corso dei fascicoli dal 17 al 22 hai ricevuto e assemblato gli elementi delle scatole dei motori per le braccia di I-Droid01. Per evitare malfunzionamenti in futuro, è opportuno verificare la posizione di alcuni dei loro elementi interni.

Ciascun braccio di I-Droid01 sarà movimentato da un propulsore elettrico, che hai già posizionato all'interno delle relative scatole, poste in corrispondenza delle spalle del robot. Il corretto funzionamento di questi elementi

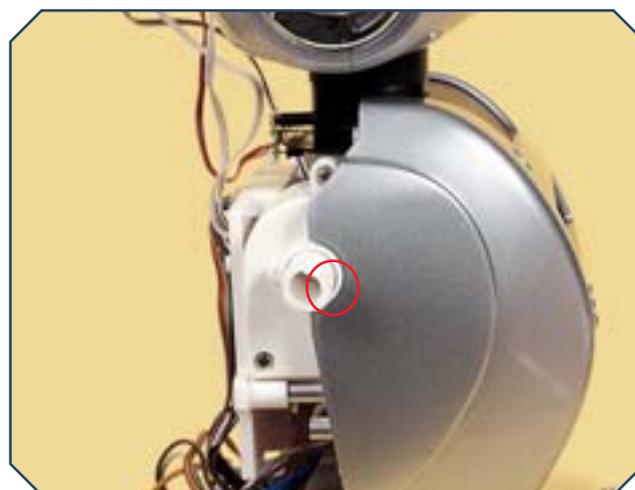
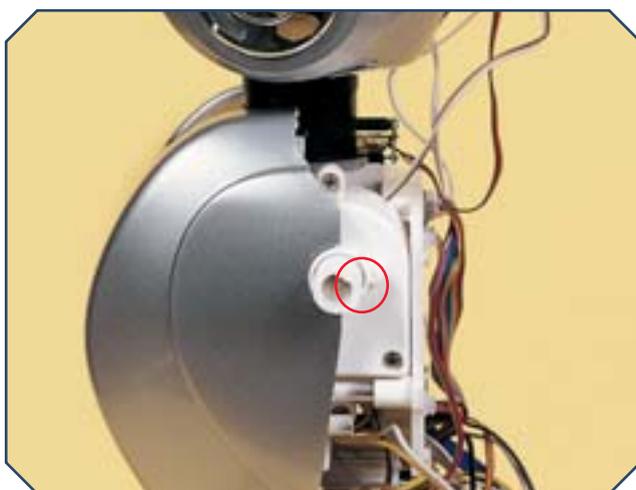
dipende dalla posizione assunta dai due alberi di movimento che fuoriescono dalle scatole: è opportuno controllarne la posizione sin d'ora, per evitare di avere sorprese indesiderate quando, in una delle prossime fasi, saranno montate le braccia.



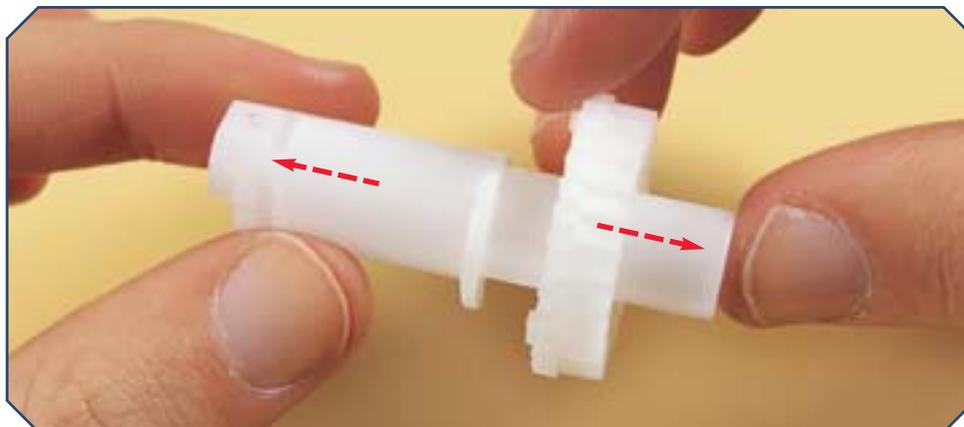
Le scatole dei motori per le braccia di I-D01 presentano un albero di movimento che mostra una protuberanza (sopra). Essa deve essere rivolta verso il retro del robot per la scatola sinistra (sotto) e verso avanti per la destra (sotto a destra).

LA POSIZIONE CORRETTA

Per verificare la posizione degli alberi di movimento non è necessario rimuovere le scatole dalla loro sede all'interno del torso. Infatti è sufficiente osservare I-Droid01 da un lato e poi dall'altro, prestando attenzione particolare agli alberi. Questi presentano, alla loro estremità che fuoriesce dal torso, una protuberanza a forma di semicerchio (la sua posizione viene indicata nella foto qui a sinistra): quest'ultima può essere usata come riferimento nella verifica. Consideriamo per primo il lato sinistro del robot (intendendo quello sinistro rispetto al robot stesso): la protuberanza dell'albero di movimento deve essere rivolta verso il retro del robot (vedi foto sotto a sinistra). Passando al lato destro del robot, invece, la protuberanza deve essere rivolta verso il fronte del robot, così come mostrato nell'immagine qui sotto. Se così è, la posizione degli alberi è corretta e non è necessario alcun intervento.

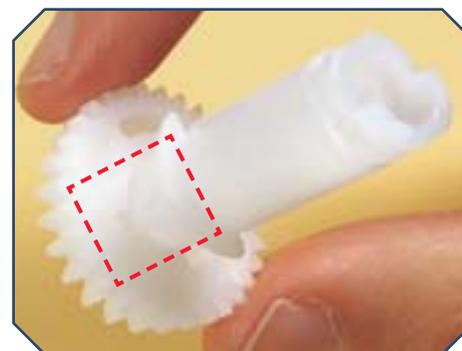


GLI INGRANAGGI DELLE BRACCIA



L'albero di movimento è composto da una ruota dentata e da un asse, che possono essere separati (a sinistra). Per la scatola sinistra la tacca dell'asse deve essere posta nella scanalatura vicino alla L della ruota (sotto a sinistra), mentre per la scatola destra la tacca deve trovarsi nella scanalatura vicina alla R (immagine qui sotto).

Se, invece, la protuberanza si trova in posizione scorretta, è necessario rimuovere le scatole dalla loro sede, aprirle e controllarne gli elementi interni. Per prima cosa bisogna verificare l'allineamento dell'albero di movimento con la ruota dentata con cui ingrana: per la scatola del braccio sinistro, la piccola tacca della ruota deve trovarsi in corrispondenza del contrassegno L dell'albero; per la scatola del braccio destro, invece, la piccola tacca deve corrispondere al contrassegno R. Se gli allineamenti risultano corretti, ma la posizione degli alberi no, il problema potrebbe risiedere negli alberi stessi. Questi sono costituiti da due parti separabili: un asse e una ruota dentata. Una volta separati (basta spingere l'estremità dell'asse opposta alla protuberanza), si può notare come la



ruota presenti due scanalature nel foro circolare centrale, poste una nelle vicinanze del contrassegno L e l'altra vicino a quello R; l'asse, invece, presenta una tacca, di forma simile a quella delle scanalature. Per l'albero della scatola del braccio sinistro (quella con il motore dai fili giallo e bianco), la tacca dell'asse deve essere inserita nella scanalatura della ruota vicina al contrassegno L; viceversa, l'asse dell'albero posto nella scatola del motore destro (con il motore dai cavi marrone e bianco) deve avere la tacca inserita nella scanalatura della ruota che si trova accanto al contrassegno R. Montando in modo corretto gli alberi e allineando gli elementi nella scatola, la posizione degli alberi stessi dovrebbe infine risultare corretta.

Nella scatola sinistra (sotto), la piccola tacca della ruota deve trovarsi in corrispondenza del contrassegno L dell'albero di movimento, nella scatola destra (sotto a destra) deve corrispondere al contrassegno R.

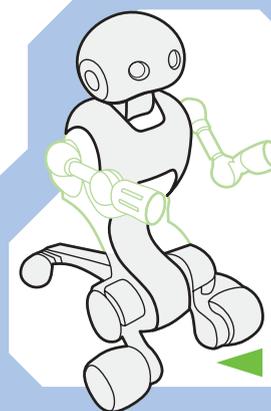


I-D01 LAB

LA PARTE DESTRA DEL BACINO

Con questo fascicolo trovi allegata la parte destra del bacino di I-Droid01, che farà anche da supporto per la ruota motrice anteriore del robot posta sullo stesso lato.

I componenti allegati a questo fascicolo fanno parte della fase di assemblaggio Locomozione-Bluetooth. In particolare, essi costituiscono una parte del sistema di locomozione di I-Droid01; quest'ultimo sarà composto da tre ruote, di cui due (quelle anteriori) motrici e indipendenti. Il componente principale tra quelli allegati servirà anche a sostenere la ruota destra del robot, ma non solo. Esso, infatti, costituisce anche metà del bacino di I-D01, in particolare la metà destra. Tale componente, quindi, avrà anche un'importante funzione nel movimento alto/basso del bacino stesso e contribuirà a sostenere il peso della parte superiore del robot. Dal punto di vista 'elettromeccanico', invece, il suo ruolo principale sarà quello di contenere il motore elettrico per la ruota anteriore destra di I-D01. Oltre al propulsore, avrà al suo interno gli elementi (tra cui diverse ruote dentate, un asse e una puleggia) del sistema di trasmissione. Uno di essi (una ruota dentata di colore bianco) è già posto sul relativo asse: controlla sin d'ora che il suo movimento rotatorio avvenga con facilità. La parte destra del bacino conterrà anche il sistema di encoder per la ruota, come al solito costituito da un disco forato e da un apposito circuito. In allegato trovi anche sette viti da 3x10 mm. In attesa degli elementi interni, che saranno forniti con i prossimi fascicoli, conserva con cura tutti i componenti allegati.



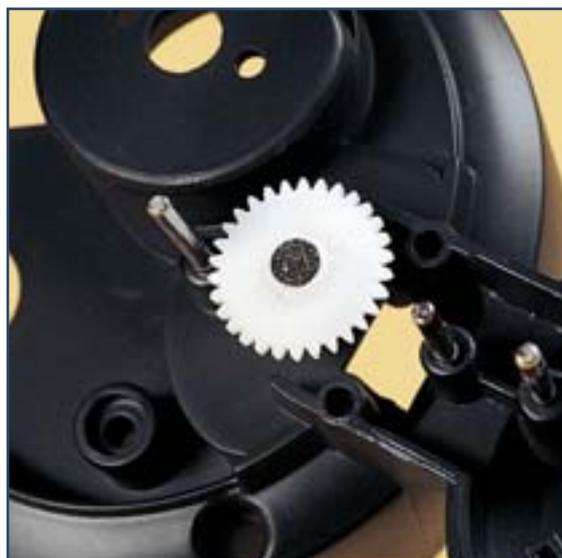
COMPONENTI



1.

A sinistra, un particolare della parte destra del bacino: al suo interno si trova, già posizionata sul proprio asse, una ruota dentata bianca, che farà parte del sistema di trasmissione del moto dal propulsore alla ruota destra.

1. Parte destra del bacino
2. 7 viti da 3x10 mm



2.