

# FAR FUNZIONARE MEGLIO I-DROID01

**Prima di proseguire con le istruzioni di montaggio, ecco alcuni suggerimenti che possono rivelarsi molto utili per proteggere gli elementi del tuo robot e migliorarne il funzionamento.**

**C**on il succedersi delle fasi di montaggio, I-D01 assume sempre più una struttura complessa, nella quale trovano posto molti componenti, alcuni dei quali particolarmente delicati e sofisticati. Affinché I-D01 funzioni al meglio, è necessario che tutti questi elementi siano assemblati nel modo corretto e si trovino nel miglior stato possibile. Già a questo punto del montaggio, perciò, può essere molto utile seguire alcuni consigli che, se necessario, potranno aiutarti a migliorare il funzionamento del tuo robot. In particolare all'attuale fase di montaggio, che porterà al completamento del modulo Motherboard-Voice, sono interessati diversi ingranaggi meccanici, inseriti nelle scatole per i motori di movimento delle braccia. Proprio questi componenti possono trarre grandi benefici da alcuni semplici accorgimenti, per effettuare i quali bastano alcuni piccoli cacciaviti (del tipo da orologiaio) e del grasso lubrificante del tipo usato normalmente nel modellismo dinamico (auto, aerei, elicotteri RC).

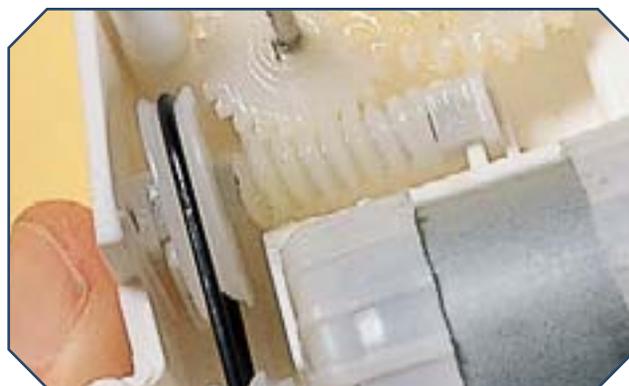


## I SUPPORTI DEGLI ALBERI

Tutti gli alberi inseriti nelle scatole dei motori, che movimenteranno la testa, le braccia, il bacino e le ruote di I-D01, rivestono una grande importanza: trasmettono il moto dei propulsori agli organi da muovere. Ognuno di essi presenta alle estremità appositi supporti, che lo mantengono in posizione nella scatola in cui è contenuto, permettendogli però di ruotare liberamente. Per facilitare questa rotazione, è possibile intervenire con cacciaviti delle opportune dimensioni. Se un albero fatica a ruotare, rimuovi i supporti, inserisci la punta del cacciavite



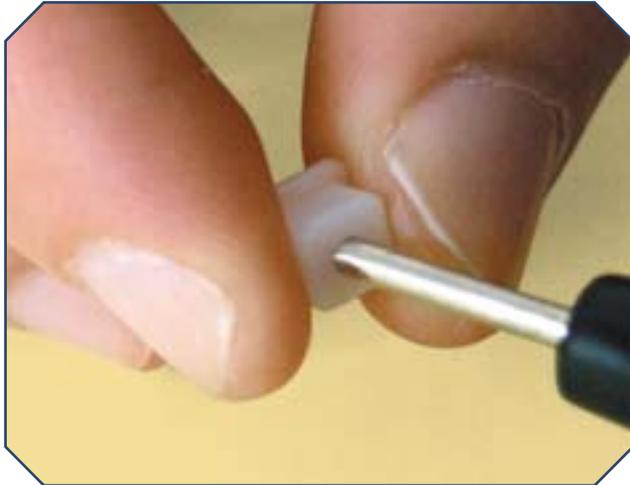
*Un set di piccoli cacciaviti da orologiaio (a sinistra) può essere utile per migliorare la rotazione degli assi, intervenendo sui supporti (indicati nella foto in alto) che li sostengono e mantengono in posizione all'interno delle scatole dei motori (in basso).*



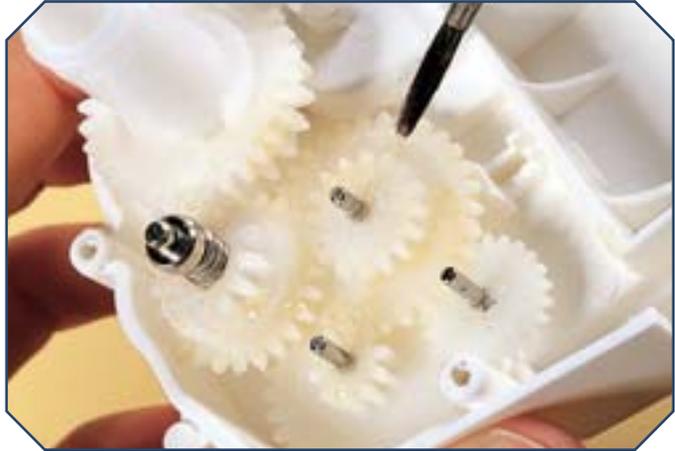


*La lubrificazione degli ingranaggi può migliorare molto la trasmissione; per effettuarla basta applicare un po' di grasso con un pennello (a destra), facendo attenzione a non ingrassare le cinghie di trasmissione.*

*Per rimuovere eventuali detriti o sbavature dai fori dei sostegni vanno usati cacciaviti del giusto diametro, comunque mai più grandi dei fori stessi (in basso).*



nel foro e poi fallo ruotare: in questo modo potrai eliminare eventuali residui interni al foro e rendere più fluida la rotazione dell'albero. I cacciaviti non devono avere un diametro superiore al foro (ad esempio per gli assi più piccoli dovrebbero essere appropriati cacciaviti di diametro pari a 2 mm) e comunque vanno usati con molta attenzione.



### LUBRIFICARE GLI INGRANAGGI

Come abbiamo avuto già modo di indicare, inoltre, la trasmissione del movimento interno delle scatole dei motori può essere facilitato (e reso meno rumoroso) lubrificando in modo appropriato le ruote dentate che realizzano gli ingranaggi, applicando su di esse con un piccolo pennello del grasso da modellismo. È molto importante che l'applicazione del lubrificante sia effettuata con attenzione, evitando di ingrassare le cinghie di trasmissione che altrimenti slitterebbero.

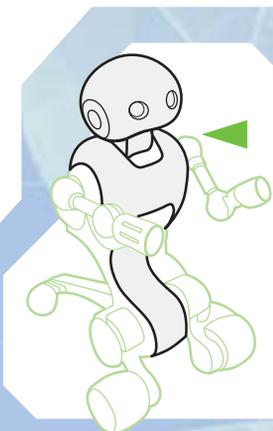
## PROTEGGERE L'ELETTRONICA

Non sono solo le parti meccaniche a poter necessitare di cure, ma anche gli elementi elettronici. Questi ultimi, anzi, devono essere oggetto di particolari attenzioni, soprattutto quando vengono messi da parte in attesa di essere installati sul robot. Uno dei principali rischi che

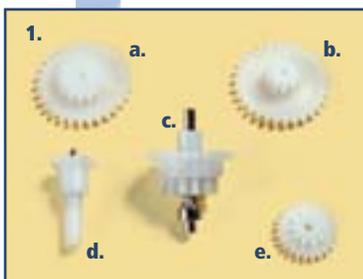


le schede circuitali (come Motherboard e Voice) possono correre è quello di subire corto circuiti o scariche elettriche che le danneggino. Proprio per evitare questo genere di problemi, nel caso un componente elettronico sia collegato a una fonte di alimentazione non si dovrebbero mai usare strumenti metallici (come i cacciaviti) per maneggiarlo. In più, prima di toccare le schede è buona norma scaricare a terra (ad esempio toccando un termosifone o un oggetto metallico collegato a terra) le cariche elettrostatiche accumulate sul proprio corpo. Infine, gli elementi elettronici andrebbero riposti in buste antistatiche (a sinistra) o protetti da spugne antistatiche o conduttive (qui sopra).

# LA SCATOLA DEL BRACCIO DESTRO



## COMPONENTI



1. Elementi con ruote dentate per la scatola del motore:
  - a. Elemento con ruote grande/media
  - b. Elemento con ruote grande/piccola
  - c. Albero con molla e due ruote dentate
  - d. Albero con piccola ruota dentata
  - e. Elemento con ruote media/piccola
2. Prima parte della scatola del motore per il braccio destro
3. Coperchio della sede per il disco dell'encoder



I componenti allegati a questo fascicolo faranno parte della scatola del motore che muoverà il braccio destro di I-Droid01: sono elementi 'gemelli' di quelli che hai già utilizzato per realizzare la scatola per il braccio sinistro.

Con le istruzioni incluse nel fascicolo precedente hai potuto completare la scatola del motore per il braccio sinistro di I-D01. Presto, invece, inizierai l'assemblaggio della scatola per il braccio destro, molto simile a quella che hai appena montato. Allegati a questo fascicolo trovi i primi elementi che la comporranno, in particolare le ruote dentate, gli alberi e la prima parte della scatola stessa. Le ruote dentate e gli alberi sono identici a quelli inclusi nella scatola sinistra, mentre la prima parte della scatola risulta 'capovolta' rispetto all'elemento analogo della precedente scatola: quando posizionerai gli elementi interni, perciò, presta attenzione alla loro disposizione. Allegati trovi anche il coperchio per la sede del disco dell'encoder, anch'esso 'capovolto'. Per il momento tieni da parte tutti gli elementi allegati, molto presto saranno usati per iniziare l'assemblaggio della scatola destra.

## I-D01 ZOOM



La scatola del motore per il braccio destro di I-Droid01 è speculare a quella per il braccio sinistro. Ciò vuol dire che la disposizione delle ruote dentate e degli alberi risulterà invertita rispetto alla scatola che hai già montato. Osserva la prima parte della scatola destra (qui sopra): confrontandola con quella della scatola sinistra ti accorgerai delle differenze. Le due scatole saranno poste all'altezza delle spalle del robot. La loro 'identità' di forma, dimensioni e peso permetterà di mantenere bilanciato il peso del robot.