

GRASSO E COLLANTE

Con questo numero iniziamo a costruire il primo **Servo Motore**.

Per la costruzione è necessario un grasso adeguato per ingranaggi in metallo e un collante rapido.

Vi invitiamo quindi a leggere le precauzioni da adottare per l'uso di questi prodotti, riportate anche nella confezione e sul retro di ogni flacone.



Grasso ad alte prestazioni

La foto a sinistra è relativa al grasso ad alte prestazioni al litio, utilizzabile in tutti gli ingranaggi metallici di ogni servo motore.

Il contenuto di 125 ml in realtà potrebbe servire per la costruzione di decine di Robonox, ma è quanto abbiamo recuperato volendo fornire un grasso prestante.

Collante Cianoacrilico

La foto a destra è relativa ad un piccolo flaconcino da 10 g di adesivo a presa rapida di tipo cianoacrilico.

Da usarsi per fissare i Motori.

È bene prestare la massima attenzione nell'utilizzare questo collante, in quanto una piccola goccia vi incolla le dita, determinando una presa immediata delle stesse.



Prima di utilizzare grasso e collanti, vi comunichiamo le precauzioni da adottare.



AVVERTENZE

Evitare il contatto con le mani, con gli occhi.

In caso di contatto con gli occhi sciacquare abbondantemente con acqua e consultare un medico.

Non ingerire. Conservare in luogo inaccessibile ai bambini.

Pertanto prestate attenzione durante l'utilizzo ed evitate assolutamente il contatto con le mani, con gli occhi e l'ingestione del prodotto.

Gli ingranaggi per i servo motori ROBONOX

Immagine

Codice di utilizzo e descrizione



GEAR A

È l'ingranaggio con l'albero che fuoriesce dal servo, nella cui parte sottostante è connesso il potenziometro.

Notate il perno di fine corsa di colore scuro indicato dalla freccia.



GEAR B

È l'ingranaggio centrale superiore del servo.



GEAR C

È un ingranaggio a "campana" posto sopra al motore.



GEAR D

È l'ingranaggio connesso direttamente all'albero motore.

Questo ingranaggio in nylon caricato è la parte del servo soggetta, oltre alla trasmissione-riduzione, alla funzione di "cuscinetto". Se il Robot cade, molte delle tensioni meccaniche si concentrano su questo ingranaggio.

Come costruire un servo ROBONOX

Recuperiamo i seguenti componenti che vi sono stati forniti nei fascicoli precedenti. La figure indicate sono sequenziali nel montaggio che segue, pertanto attenetevi a quanto illustrato; non procedere d'impulso se non si è esperti nella costruzione di servo motori.



11

Recuperate un motore Robonox testato.



12

Recuperate una calotta centrale.



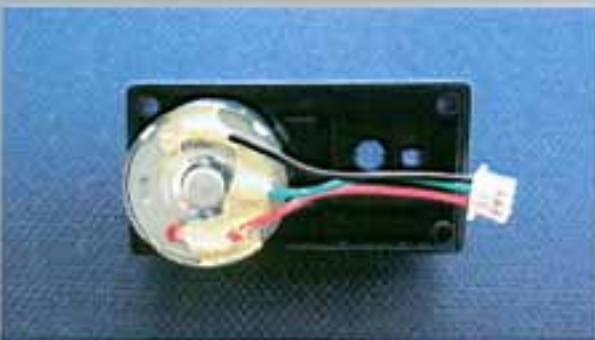
13

Prendere il motore e, dal lato perno, depositare una striscia di collante su tutta la circonferenza, a 2-3 mm dal bordo circa.



14

Prendere la calotta centrale e inserire il motore (con la striscia di collante) nella apposita sede. Durante l'inserimento ruotare il motore per far sì che la colla imbratti uniformemente le superfici interne di tenuta del motore.



15

Posizionare il motore mantenendo i fili come da immagine.



16

Attendere alcuni minuti per una presa effettiva.

Inserimento ingranaggi

Poiché il tubetto di grasso non è provvisto di beccuccio, per l'ingrassaggio degli ingranaggi utilizzare un pennellino, una stecca di plastica o una punta di un cacciavite.



17

Ingrassare la punta del pennello.



18

Ingrassare l'ingranaggio del motore.



19

Ingrassare la sede di appoggio dell'ingranaggio GEAR D.



20

Recuperare l'ingranaggio GEAR D, di cui ve ne sono stati forniti 20 pezzi (3 di scorta).
Notare l'ingranaggio centrale.



21

Tenere stretto il GEAR D sull'ingranaggio centrale e ingrassare come da figura.



22

Posizionare il GEAR D inserendolo prima verso l'ingranaggio motore e in seguito adagiandolo sul contenitore.



23

Il GEAR D è in posizione.



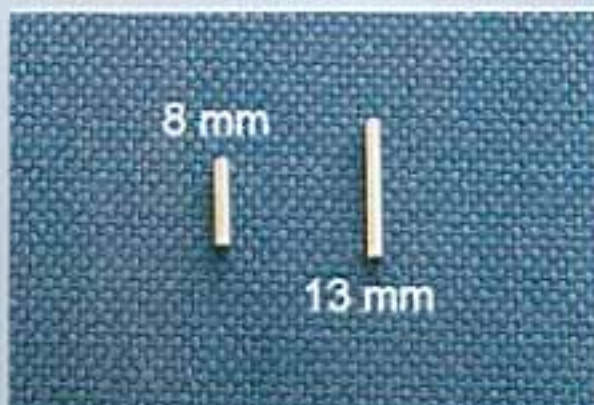
24

Ingrassare il GEAR D sui denti centrali.



25

Ingrassare il GEAR D sui denti esterni.



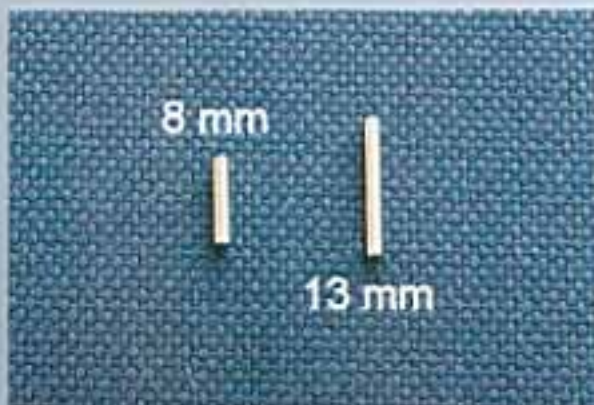
26

Recuperare la spina da 13 mm, inclusa in allegato agli ingranaggi metallici.



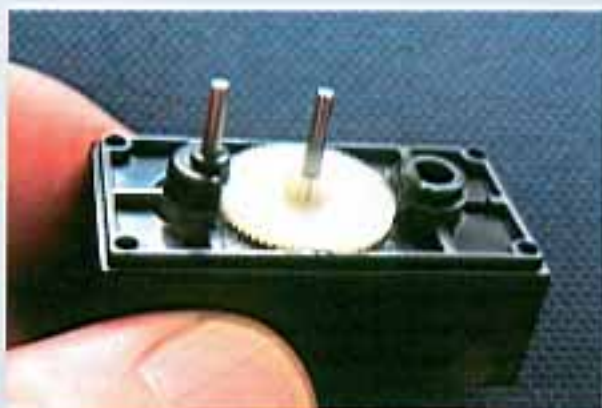
27

Posizionare la spina da 13 mm come da figura e premere in modo che sia in battuta nella sede.



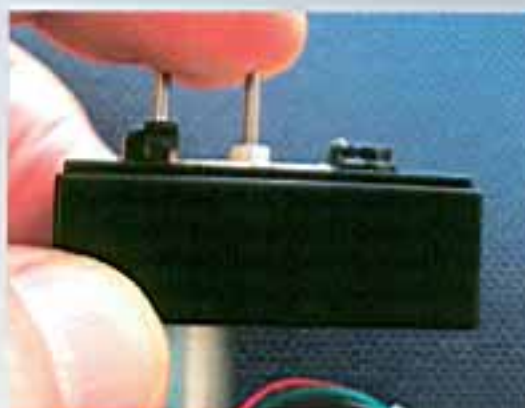
28

Recuperare la spina da 8 mm, la quale è inclusa insieme agli ingranaggi metallici.



29

Posizionare la spina da 8 mm e premere con decisione in modo che sia in battuta nella sede.



30

Se necessario premere le spine su una superficie piana. La prima fase è completa.



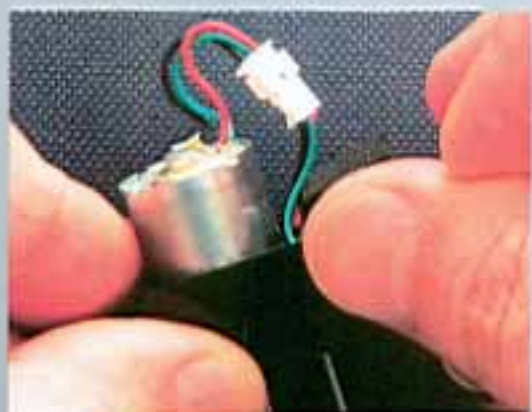
31

Spostare i fili del motore come da figura per l'inserimento della scheda di controllo SMC.



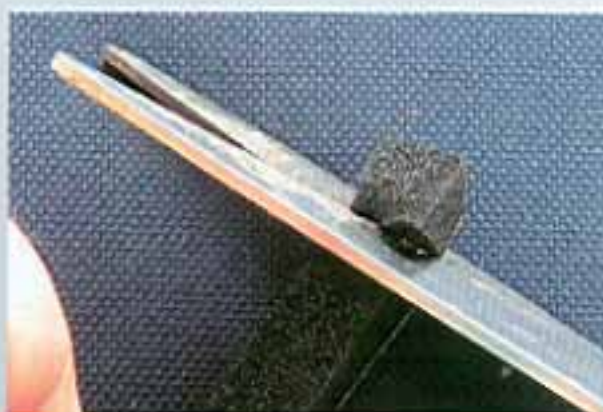
32

Inserire la scheda SMC, spostando i fili della scheda SMC con cautela come da figura.



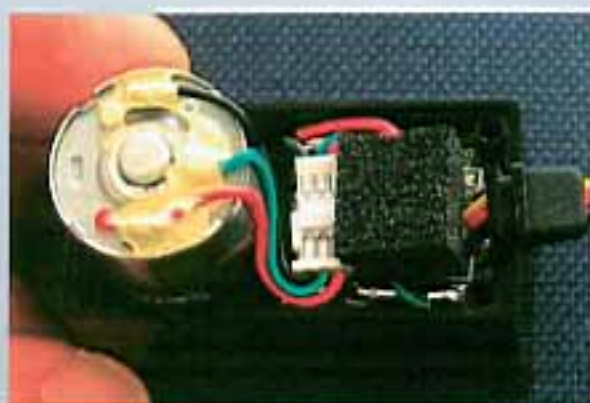
33

Inserire i connettori del motore e scheda SMC tra di loro e premere bene in fondo.



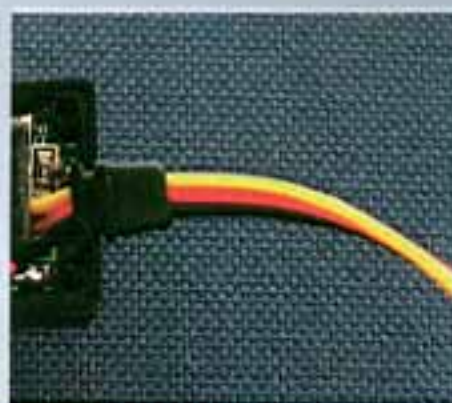
34

Recuperare la striscia di elastomero fornita; con un paio di forbici tagliare un pezzetto di circa 7-8 mm.



35

Applicare l'elastomero con l'adesivo rivolto sul PCB. Adagiare i connettori in posizione laterale al motore e porre il connettore a basso profilo sul PCB.



36

Posizionare il gommino del cavetto di ingresso del servo come da figura. Sarà bloccato dalla calotta posteriore in cui è presente l'apposita sede.



37

Recuperare l'ingranaggio GEAR A e posizionarlo come da figura, mettendo il perno in posizione centrale.



38

È importante che il perno di fine corsa del GEAR A sia in linea con le 2 spine, qualche grado d'errore non è determinante.



39

Recuperare l'ingranaggio GEAR C si distingue facilmente in quanto ha una forma a "campana".



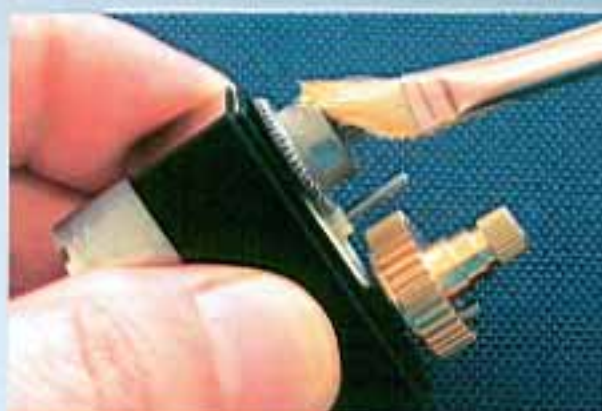
40

Ingrassare l'ingranaggio GEAR C come da immagine.



41

Montare il GEAR C come da immagine.



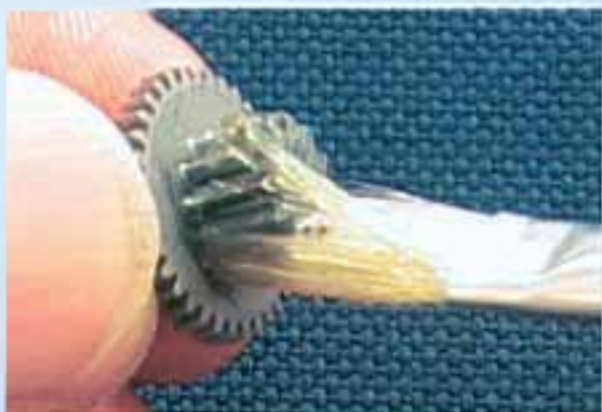
42

Ingrassare il GEAR C come da immagine.



43

Recuperare l'ingranaggio GEAR B.



44

Ingrassare l'ingranaggio GEAR B come da immagine.



45

Inserire il GEAR B come da immagine. Durante l'inserzione evitare che il perno del GEAR A si sposti, deve essere sempre in centro (vedi Fig. 25), grado più o meno.



46

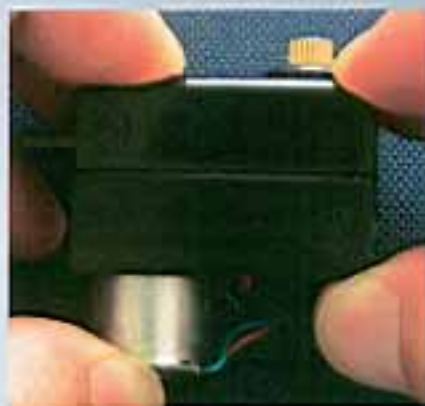
Ingrassare tutti gli ingranaggi, GEAR A, GEAR B e GEAR C. Il prossimo passo è la chiusura.

Inserimento della calotta superiore e inferiore



47

Recuperare una calotta superiore del servo.



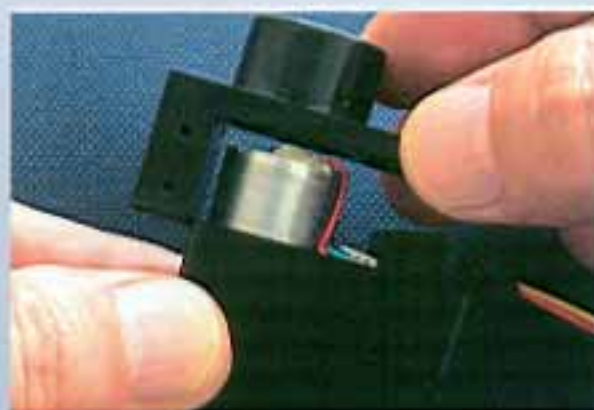
48

Inserirla come da immagine.



49

Recuperare una calotta inferiore del servo.



50

Inserire la calotta con cautela come da immagine. Notare i fili perpendicolari al motore e la connessione. Sistemate il gommino del cavetto.



51

Recuperare 4 viti 2x28 code 46.



52

Inserirle tutte e 4 nelle sedi come da immagine. Stringerle una a una, non in fondo, lasciandole lente.



53

Quando tutte e 4 sono inserite e quasi a fine corsa, allora stringerle in battuta, senza eccedere.



54

Recuperare 2 viti 3x6 code 49
Attenzione: in alcuni servo ci vorrà 1 sola vite 3x6.



55

L'immagine illustra le sedi dove vanno inserite le viti 3x6.



56

Inserire le 2 viti e stringere senza eccedere.
Abbiamo assemblato un Servo ROBONOX.



Il Servomotore è assemblato!

Test finale del Servo Assemblato



57

Recuperare la Pila da 9 V e connetterla al Servo Tester. Inserire il connettore del servo sul Servo tester.



58

Premere il pulsante rosso del Servo Tester. Il Servo appena costruito si porterà in posizione centrale.



59

Ripremere il pulsante rosso del Servo Tester. Ora con il potenziometro potremo controllare il servo nei due sensi di rotazione.



60

Se il servo risponde ruotando il potenziometro del Servo Tester, il test finale è terminato.

A fine test scollegare la batteria da 9 Volt per evitare di scaricarla inutilmente.

In questo numero



La seconda scheda Servo SMC



Confezione 10 g adesivo cianoacrilico



Set di 20 GEAR D

Con la fornitura della seconda scheda servo SMC possiamo realizzare 2 servo tester!