

OPITEC

111.666

OPI-Robo R303



Attrezzi necessari:

seghetto da traforo

righello, matita

carta vetrata

cacciavite a croce/ ad intaglio

lesina

morsa fermapezzo

chiave a forca M4

pinza spellafili + tronchesino

saldatore, stagno

collante istantaneo + collante universale + colla per legno

punte Ø 3, 4, 5, svasatore 90°

seghetto per metalli

pistola a getto d'aria calda

Avvertenza:

I kit della OPITEC non sono generalmente oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sono sussidi didattici per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti e utilizzati solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti esperti. Non adatto per bambini sotto i 36 mesi.

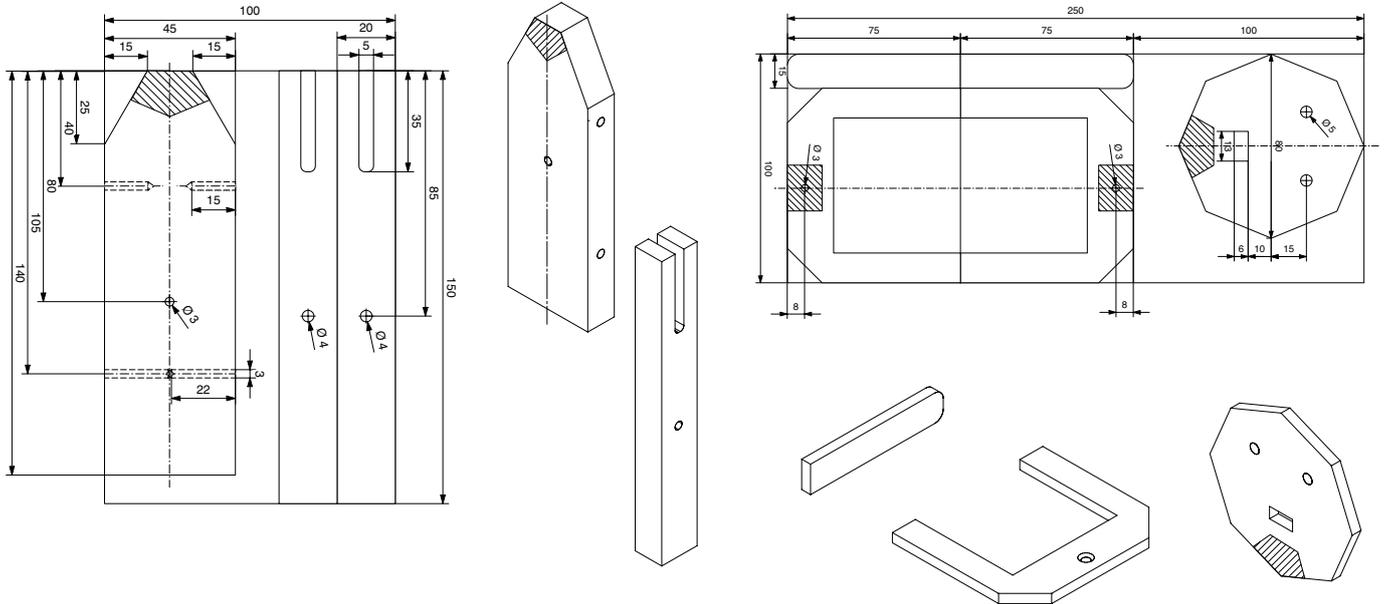
Pericolo di soffocamento!

ELENCO MATERIALI				
	quantità	misure (mm)	descrizione	pezzo-nr
compensato	1	150x100x15	corpo, gambe	1
compensato	1	250x100x5	testa, braccia e piedi	2
motore ad ingranaggi	1		azionamento	3
cavetto nero	1	500	cablaggio	4
cavetto rosso	1	500	cablaggio	5
portabatteria	1		batteria	6
micro-interruttore a slitta	1	19x6	interruttore	7
diodo rosso	2	Ø5	occhi	8
vite per truciolare	8	12x3	fissaggio piedi, portabatteria, motore ad ingranaggi	9
vite a testa cilindrica	2	M4x40	fissaggio gambe	10
vite a testa cilindrica	4	M4x30	fissaggio gambe	11
dado autobloccante M4	6	M4	fissaggio	12
rondella	10	M4	fissaggio	13
ruota dentata, foro Ø4mm, 13 denti	2	Ø15	azionamento	14
ruota dentata, foro Ø4mm, 38 denti	2	Ø40	azionamento	15
riduttore	2	4/3	azionamento	16

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

1. Riportare il corpo e le gambe seguendo la sagoma (A) sul compensato (1), ritagliare e levigare le parti ritagliate. Bloccare le parti del corpo in una morsa per praticare i fori laterali e forare ad una profondità di 15/20 mm. Badare che i fori si trovino esattamente in posizione opposta, altrimenti il robot alla fine non funziona correttamente!

Riportare la testa, le braccia e i piedi seguendo la sagoma (C) sul compensato (2) e ritagliare. Levigare le parti ritagliate. Forare i piedi seguendo la sagoma ad una profondità di $\varnothing 3$ mm e svasare a ca. 2 mm di profondità.



Montaggio:

2. Incollare la testa come indicato in figura 1 sul corpo. (Superficie da incollare tratteggiata)

3. Forare le due ruote dentate (15) come indica la sagoma (B) a $\varnothing 4$ mm. (Fig.2)

4. Inserire rispettivamente una vite (11) nel foro da 4 mm nella ruota dentata e fissare da davanti con un dado autobloccante (12).

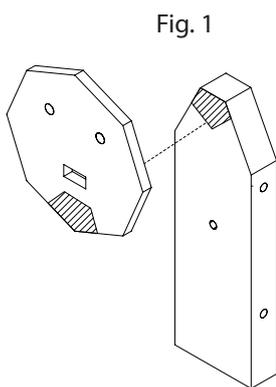


Fig. 1

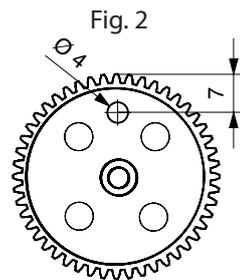
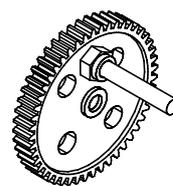


Fig. 2



vite esterna rivolta verso il basso

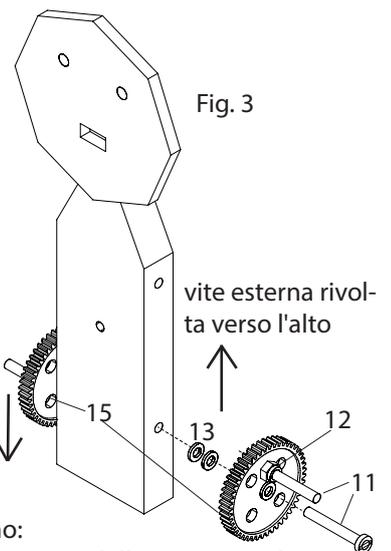


Fig. 3

vite esterna rivolta verso l'alto

5. Avvitare quindi le due ruote dentate (15) come mostra la figura con rispettivamente una vite (11) da davanti e con 2 rondelle (13) negli appositi fori del corpo (basso) (vedi fig. 3). Stringere la vite in modo che la ruota dentata si possa girare liberamente.

Cenno:
La filettatura della vite si intaglia da sè girandosi!

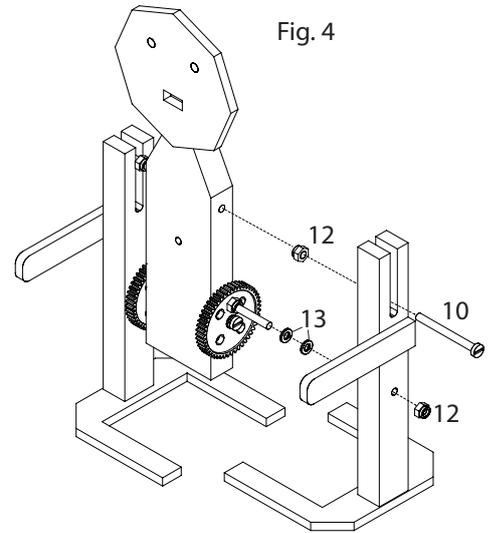
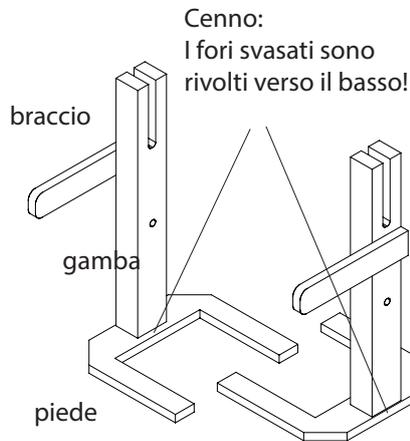
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

6. Incollare le braccia come indicato (fig. 4) sotto l'apertura superiore alle gambe. Incollare i piedi con le parti svasate verso il basso centralmente sotto le gambe e lasciare asciugare bene il collante. Incollare la seconda parte in modo speculare in confronto alla prima. Fissare i piedi con rispettivamente una vite (9).

Infilare da entrambi i lati attraverso l'apertura superiore nelle gambe una vite (10) e fissare con rispettivamente un dado autobloccante (12) alla gamba, in modo che la vite scivoli liberamente e senza attriti nell'apertura!

Infilare su entrambe le viti (10) delle ruote dentate (15) da entrambi i lati 2 rondelle (13). Innestare le gambe come mostra la figura sulle viti (11) e fissare dall'esterno con rispettivamente un dado autobloccante (12).

Avvitare allo stesso tempo le viti superiori (10) alle gambe nel foro superiore laterale del corpo. (Il filetto si intaglia da sè!)



Cenno:

Dopo il montaggio muovere le gambe girando le ruote dentate. Per fare ciò montare le ruote dentate spostate di 180° (vite di azionamento da un lato in alto e dall'altro lato in basso). Facendo a questo punto girare entrambe le ruote dentate in modo regolare nella stessa direzione, si può verificare la meccanica. Le gambe devono muoversi liberamente e non devono toccarsi durante il movimento. Se questo non fosse così bisogna ricontrollare la meccanica.

7. Misurare sull'asse del motore ad ingranaggi (3) da entrambi i lati 20 mm e segnare con un pennarello permanente (fig.: 5). Bloccare una estremità dell'asse in una morsa e ritagliare l'asse mediante un seghetto per metalli al punto segnato. Sbavare la parte ritagliata con una lima da officina. (vedi fig. 6). Ripetere lo stesso procedimento all'altro lato.

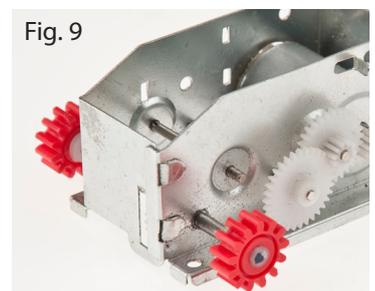
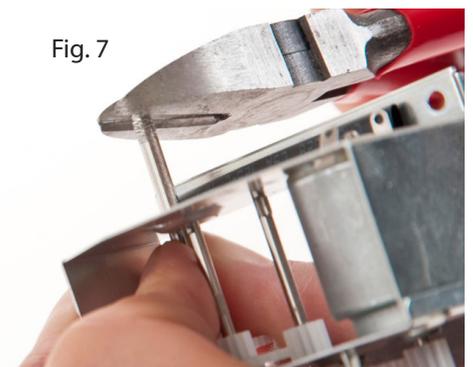
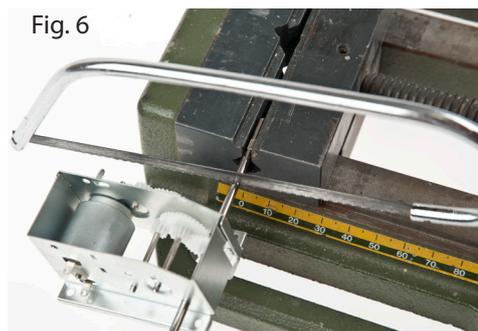
Intagliare con un tronchesino a una lunghezza di ca. 8 mm delle tacche in posizione spostata, in modo che la ruota dentata sia fissa sull'alberino. (vedi fig. 7)

Incollare in entrambe le ruote dentate piccole (14) rispettivamente un riduttore (15) con del collante istantaneo. (Fig. 8)

Applicare poche gocce del collante istantaneo nel riduttore e incollare le ruote dentate come mostra la figura sull'asse (tacche). (Fig. 9)

Incollare nelle due piccole ruote dentate (14) rispettivamente un riduttore (15) con del collante istantaneo. (Fig. 8)

Stendere qualche goccia di collante istantaneo nel riduttore e incollare le ruote dentate come mostra la figura sull'asse (tacche). (Fig. 9)



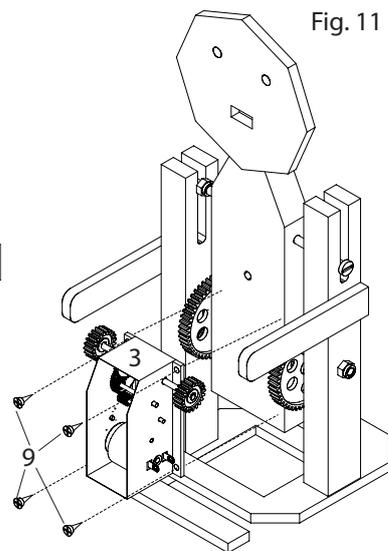
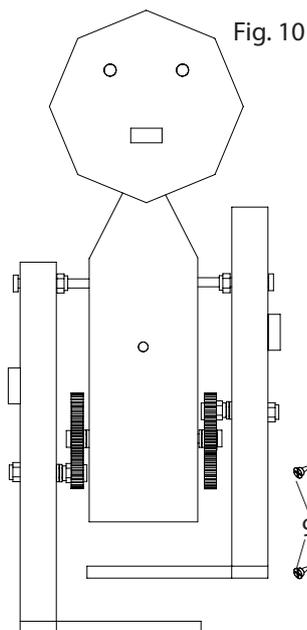
ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

8. Cenno:

Posizionare le gambe così che le viti delle ruote dentate grandi, che sono l'azionamento delle gambe, sono spostate esattamente di 180° una dall'altra. (vedi fig. 10)

Avvitare il motore ad ingranaggi (3) assieme le due ruote dentate (14) sulla parte anteriore del corpo con 4 viti per truciolare (9), così che le piccole ruote dentate (14) siano posizionate esattamente (i denti devono incastrarsi!) sulle ruote dentate grandi (15). Nell'avvitare fare attenzione che il motore ad ingranaggi non scivoli e che le gambe siano spostate di 180°. (vedi fig.10)

Dopo il montaggio dare tensione di 3V al motore ad ingranaggi. Per fare ciò impostare "+" sul contatto in basso del motore e "-" su quello in alto. Se la meccanica è stata regolata correttamente, le gambe vengono azionate dall'ingranaggio. Le gambe si muovono leggermente spostate di 180° e non si toccano tra loro.



Attenzione!

Se ci sono problemi, scollegare immediatamente l'alimentazione e verificare nuovamente le impostazioni!

9. Fissare il portabatterie (6) come indicato, sul retro del corpo con 2 viti per truciolare (9) (vedi fig. 12).

10. Innestare il micro interruttore a slitta (7) come indica la figura 13 da davanti nell'apposita apertura della testa e fissare con del collante universale.

11. Innestare i due diodi (8) come mostra la figura negli appositi fori (Ø 5 mm) della testa dal retro e fissare con del collante istantaneo. Badare che i due catodi (piede corto, parte appiattita) siano rivolti verso l'alto. (vedi fig. 14)

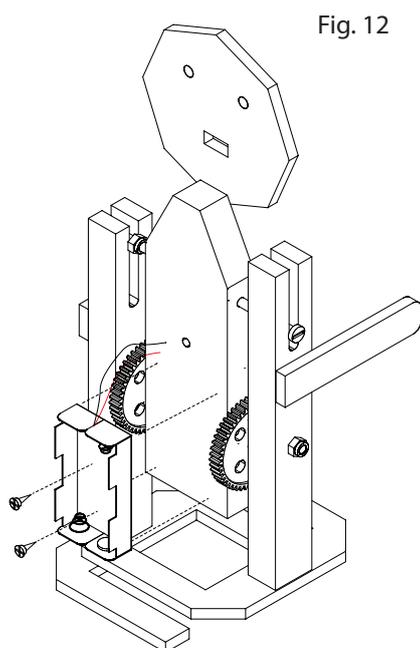


Fig. 12

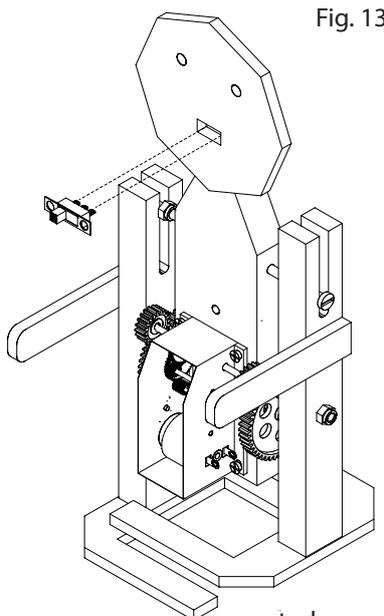


Fig. 13

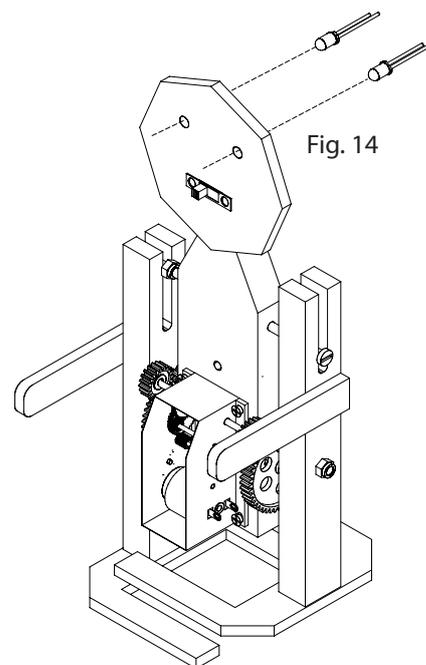
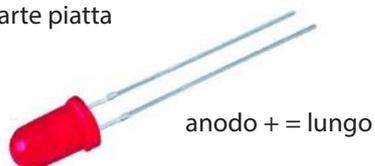


Fig. 14

catodo - = corto
parte piatta



ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Cablaggio:

Cenno:

Le parti elettroniche possono venire semplicemente attorcigliate tra di loro oppure ancora meglio saldate.

12. - Saldare tra loro i due anodi dei diodi. (attorcigliare)

- Accorciare il cavo rosso del portabatterie (6) a ca. 20 mm, isolare e stagnare.

- Saldare la resistenza (17) al cavo rosso del portabatterie.

- Tagliare un pezzo di ca. 100 mm di lunghezza dal cavetto rosso (5), isolare da entrambi i lati e stagnare. Saldare una estremità con gli anodi dei diodi e l'altra estremità con il cavo rosso del portabatteria.

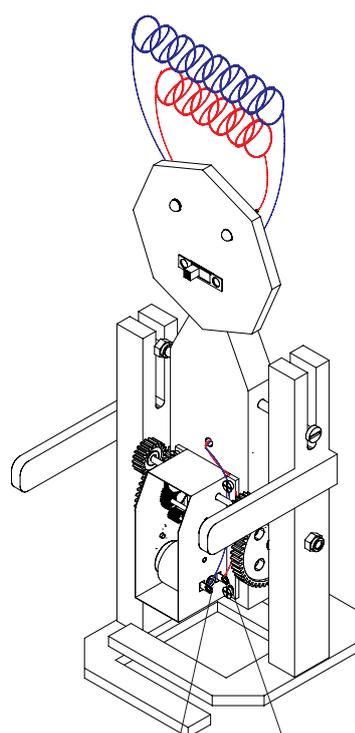
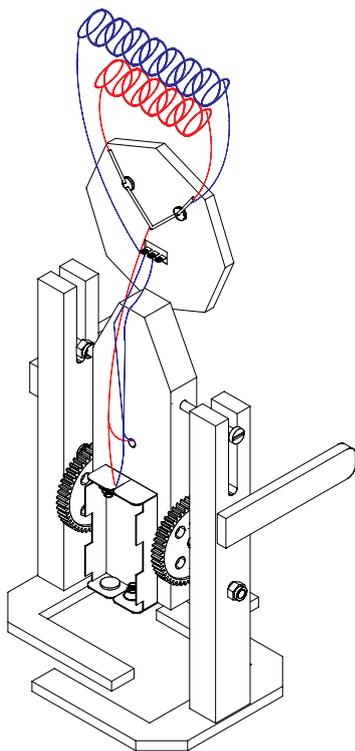
- Tagliare un pezzo lungo circa 150 mm del filo rosso dell'interruttore (5), spellarlo su entrambi i lati, stagnarlo e saldarlo al cavo rosso del portabatteria. Far passare l'altra estremità attraverso il foro nella carrozzeria verso la parte anteriore. Ora saldare il cavo al collegamento inferiore (verso il corpo) del motoriduttore (3). Assicurarsi che i cavi non interferiscano con le ruote dentate. Isolare il punto di saldatura con nastro isolante o nastro adesivo.

- Prendere in mano il resto del cavetto rosso e isolare da entrambi i lati e stagnare. Avvolgere il cavetto su un pennarello, così che si ottiene una bobina. Aprirla di poco e saldare le estremità del cavetto ai catodi dei diodi (8). Posizionare il cavetto così che sporga dalla testa.

- Tagliare un pezzo lungo circa 150 mm del filo tagliente dell'interruttore, spellarlo, stagnarlo e saldarne un'estremità al collegamento sinistro dell'interruttore. Saldare un'estremità all'attacco sinistro dell'interruttore. Far passare l'altra estremità attraverso il foro nel corpo verso la parte anteriore e saldarla alla parte superiore libera. e saldarla al collegamento superiore libero del motoriduttore. Isolare il punto di saldatura con nastro isolante o nastro adesivo.

- Tagliare un pezzo di ca. 40 - 50 mm dal cavetto nero, isolare da entrambi i lati, stagnare e saldare una estremità al collegamento centrale dell'interruttore (7). Collegare l'altra estremità con il cavetto nero al portabatteria.

- Isolare e stagnare il restante cavetto nero alle estremità. Avvolgere il cavetto su un pennarello. Aprire di poco la bobina ottenuta e saldare una estremità al collegamento sinistro dell'interruttore (7). Saldare l'altra estremità all'anodo del LED destro. Posizionare il cavetto così che sporga dalla testa!



Prevedere contatti con isolante forniti.

