

Rover Solare**A. NOTE DI SICUREZZA:**

1. La supervisione e l'assistenza di un adulto è richiesta per tutte le fasi.
2. Adatto a bambini dagli 5 anni in su.
3. Questo kit ed il suo prodotto finito contengono piccole parti che possono causare soffocamento se male utilizzate. Tenere lontano dalla portata dei bambini al di sotto dei 3 anni.
4. Non cercare di smontare il pannello solare.

B. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE:

- Componente 1: Pannello solare,
 Componente 2: Supporto per pannello solare,
 Componente 3: Pannelli riflettori x 2,
 Componente 4: Vite lunga,
 Componente 5: Vite media,
 Componente 6: Viti piccole x 4,
 Componente 7: Coprimotore,
 Componente 8: Motore con cavi e ingranaggio a vite senza fine,
 Componente 9: Adesivo riflettente x 2,
 Componente 10: Guarnizione base,
 Componente 11: Pezzo corto per il braccio,
 Componente 12: Pezzo lungo per il braccio,
 Componente 13: Guarnizione superiore,
 Componente 14: Telaio con asse posteriore,
 Componente 15: Corpo del telaio trasparente,
 Componente 16: Asse,
 Componente 17: Ruote x 4.

Materiale necessario ma non in dotazione: un piccolo cacciavite a stella, lattina di soda vuota.

C. MONTAGGIO DEL TELAIO:

1. Osservare il telaio. Il lato con l'alloggio del motore e l'asse preinstallato costituisce la parte posteriore del Rover Solare. Inserire delicatamente il motore nell'alloggio. L'ingranaggio a vite senza fine collocato sull'asse del motore deve incastrarsi con l'ingranaggio a vite senza fine dell'asse posteriore. Oliare gli ingranaggi con un pò d'olio da cucina o di lozione da casa.
2. Posizionare il coprimotore sul motore, con gli incavi nel coprimotore rivolti verso la parte posteriore. I fili del motore devono essere infilati attraverso uno degli incavi. Fissare il coprimotore con due viti piccole.
3. Fissare una ruota su ogni estremità dell'asse posteriore.
4. Inserire l'asse attraverso il foro nella parte anteriore del telaio e fissare una ruota su ogni estremità dell'asse.
5. Esso è composto da una guarnizione base, un pezzo corto, un pezzo lungo e una guarnizione superiore. Fissare la guarnizione inferiore su un'estremità del pezzo corto. Fissare poi l'altra estremità del pezzo corto su un'estremità del pezzo lungo. Infine fissare la guarnizione superiore sull'altra estremità del pezzo lungo.
6. Incollare gli adesivi riflettenti sui pannelli riflettori. Fissare i riflettori da una parte e dall'altra del supporto per pannello solare.
7. Esaminare il pannello solare. Un'estremità del lato inferiore (il lato piatto) presenta un segno + e un segno -. Scorrere il pannello nel contenitore, iniziando dall'estremità marcata dai segni, fino al click.
8. Sul lato inferiore del contenitore per il pannello solare ci sono due fori per viti. Questi servono a collegare i cavi al pannello. Posizionare il contenitore con il pannello solare rivolto in giù e l'estremità con i fori rivolta all'infuori. Il motore presenta due cavi, uno rosso e uno nero, ognuno dei quali con una linguetta metallica all'estremità. Infilare la linguetta del cavo nero nel connettore a destra (rispetto alla posizione dell'installatore) e fissarla con una vite. Infilare la linguetta del cavo rosso nel connettore a sinistra e fissarla con un'altra vite. Fissare poi il supporto sulla guarnizione superiore del braccio.

D. MONTAGGIO DEL CORPO:

1. Si incoraggia a riciclare. Usare quindi una lattina di soda vuota per creare il corpo del Rover Solare. Innanzitutto lavare la lattina. Posizionarla poi sul telaio, con il buco rivolto verso la parte posteriore in modo che l'estremità della lattina si trovi sotto la fessura nel coprimotore. Fissare la lattina con una vite lunga sulla parte anteriore del telaio e con una vite media sotto la parte posteriore.
 2. Si può anche usare il corpo del telaio trasparente fornito in questa confezione per creare un'ossatura. Piegarne i bordi di plastica come mostrato nella figura.
 3. Fissare un'estremità del corpo di plastica sugli spilli collocati su un lato del telaio. Piegarne l'ossatura e fissare l'altra estremità sugli spilli collocati sull'altro lato del telaio. Perché non incollare alcuni vostri adesivi preferiti sul corpo per imbellire il Rover Solare?
- Congratulazioni ! Il Rover Solar è pronto per il via.

E. FUNZIONAMENTO:

Mettere il Rover Solare alla luce del sole. Girare e inclinare il pannello solare perché sia direttamente esposto al sole. Ciò consentirà al pannello di catturare più luce possibile. Regolare i riflettori perché riflettano la luce del sole nel pannello solare. Il motore dovrebbe mettersi in moto, facendo correre il Rover Solare. Quando non si usa il Rover Solare, proteggerlo dalla luce del sole per evitare che il motore se metta in moto. Non usare il Rover Solare all'aria aperta se piove perché l'acqua potrebbe danneggiare sia il pannello solare che il motore.

Il Rover Solare si può anche usare al chiuso o a un festival della scienza organizzato al coperto dalla propria scuola. Chiedere a un adulto una lampada da scrivania con una lampadina a incandescenza da 60 Watt (e non una lampadina fluorescente a basso consumo di energia). La lampadina avrà lo stesso ruolo del sole. Accendere la lampada e avvicinarla direttamente sopra il pannello solare. La luce prodotta dovrebbe bastare per fare correre il Rover Solare. Nota: Sono richieste la permissione e la supervisione di un adulto nell'usare una lampada da scrivania.

F. TROUBLESHOOTING:

Se il Rover Solare non si muove:

- Assicurati che le linguette di metallo sui cavi e il pannello solare siano ben fissati.
- La superficie potrebbe essere troppo accidentata o dissestata. Una superficie accidentata genererà frizione, influenzando sulla prestazione del Rover.

- Provare a spingere delicatamente il Rover Solare per farlo correre.
- La luce del sole potrebbe risultare troppo debole. Regolare l'angolo del pannello in modo tale che sia esposto direttamente al sole. Se il cielo è nuvoloso, potrebbe essere necessario aspettare che ci sia più sole.
- Controllare che gli ingranaggi siano oliati bene. Una situazione di frizione tra gli ingranaggi influirà negativamente sulla prestazione del motore.

Se il Rover Solare si sposta all'indietro:

- Controlla che i cavi del motore non siano collegati ai connettori sbagliati. Nel caso lo fossero, scambiali.

G. MECCANISMO DEL ROVER SOLARE:

Il pannello solare è composto di cellule fotovoltaiche. Quando la luce del sole si riflette sulle cellule fotovoltaiche, esse generano una corrente elettrica. Questa corrente spinge il motore che a sua volta fa girare le ruote. Gli ingranaggi trainano le ruote più lentamente rispetto al motore. Il motore può dunque far girare le ruote più facilmente.

H. CURIOSITÀ:

- L'energia che ci arriva dal sole viene chiamata energia solare. Si tratta di una forma di energia rinnovabile poiché c'è sempre sole.
- Solo circa un milionesimo (un millesimo di un milionesimo) dell'energia prodotta dal sole raggiunge la Terra.
- Quando la luce si riflette su una cellula fotovoltaica, quest'ultima funziona come una batteria. Nel Rover Solare, spinge l'elettricità attraverso il motore.
- Le cellule fotovoltaiche vengono fabbricate con un materiale chiamato silicio. La maggior parte del silicio usato per fabbricarle viene dalla sabbia.
- Si usano le cellule fotovoltaiche per produrre elettricità in tutti tipi di oggetti, dagli orologi alle lampade da giardino.
- I veicoli solari sperimentali funzionano come il Rover Solare. Sono dotati di tetti composti da pannelli solari che forniscono l'elettricità necessaria perché i motori elettrici possano funzionare.
- Nel 2007 e 2008, il Solartaxi fece il giro del mondo usando i propri pannelli solari, i quali consentirono anche di ricaricare le batterie.
- I robot della NASA chiamati Spirit e Opportunity si spostano sul pianeta Marte usando l'elettricità prodotta da cellule fotovoltaiche.

DOMANDE E COMMENTI:

Siamo felici di avervi come clienti e la vostra soddisfazione per questo prodotto è importante per noi. Nel caso abbiate commenti o domande, o che vi accorgiate che componenti del kit siano difettosi o mancanti, vi preghiamo di contattare i nostri distributori nel vostro paese, di cui troverete gli indirizzi sulla confezione. Sarete i benvenuti anche se contatterete il nostro gruppo di assistenza marketing all'indirizzo di posta elettronica: infodesk@4m-ind.com, Fax (852) 25911566 ,Tel (852) 28936241, sito internet: www.4m-ind.com.