

DYNAMO ROBOTER

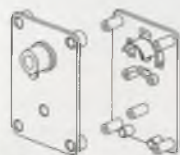
⚠️ WARNUNG:
Verschluckbare Kleinteile!
 Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet.

A. SICHERHEITSHINWEISE

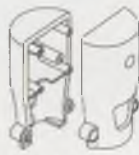
1. Die Unterstützung eines Erwachsenen beim ist Durchführen der Experimente erforderlich.
2. Hinweis an die Eltern: Bitte lesen Sie zuerst die Anleitung, bevor Sie Ihr Kind beim Experimentieren unterstützen.
3. Dieses Experimentierset ist nur für Kinder über 8 Jahren geeignet.

B. INHALT

Der Dynamo Roboter besteht aus zwei Hauptteilen, dem Roboterkörper und dem Dynamo Generator.
 Bauteile des Dynamo Generators:



Gehäuse Ober- und Unterteil



Griff (2 Teile)



1 Set Kurbelbestandteile (Achse, Kurbel und Drehknopf)



Getriebeabdeckung



3 x Getrieberäder



Gelber Motor mit Drähten und Zahnrad



Große Kopfschraube



Kabelklemme



3 x Spindel

Bauteile des Roboters



Körperbasis



Körperoberteil



Klappe



Klebmasse



2 x bewegliche Augen



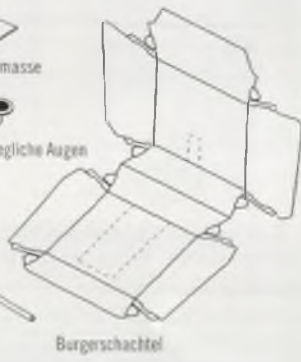
Grüner Motor mit Drähten und Schneckenrad



Drabt



Achse mit Antrieb und Nocke



Burgerschachtel



2 x Räder



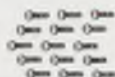
Karton



Verbindungsdrabt



Doppelseitiges Klebeband



15 x Schrauben

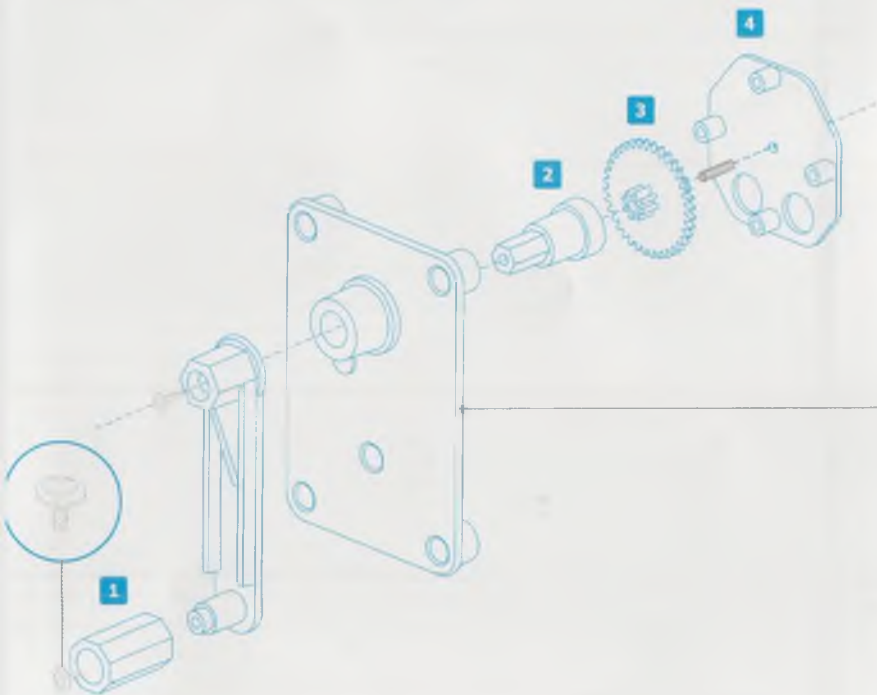


4 x Abdeckkappen

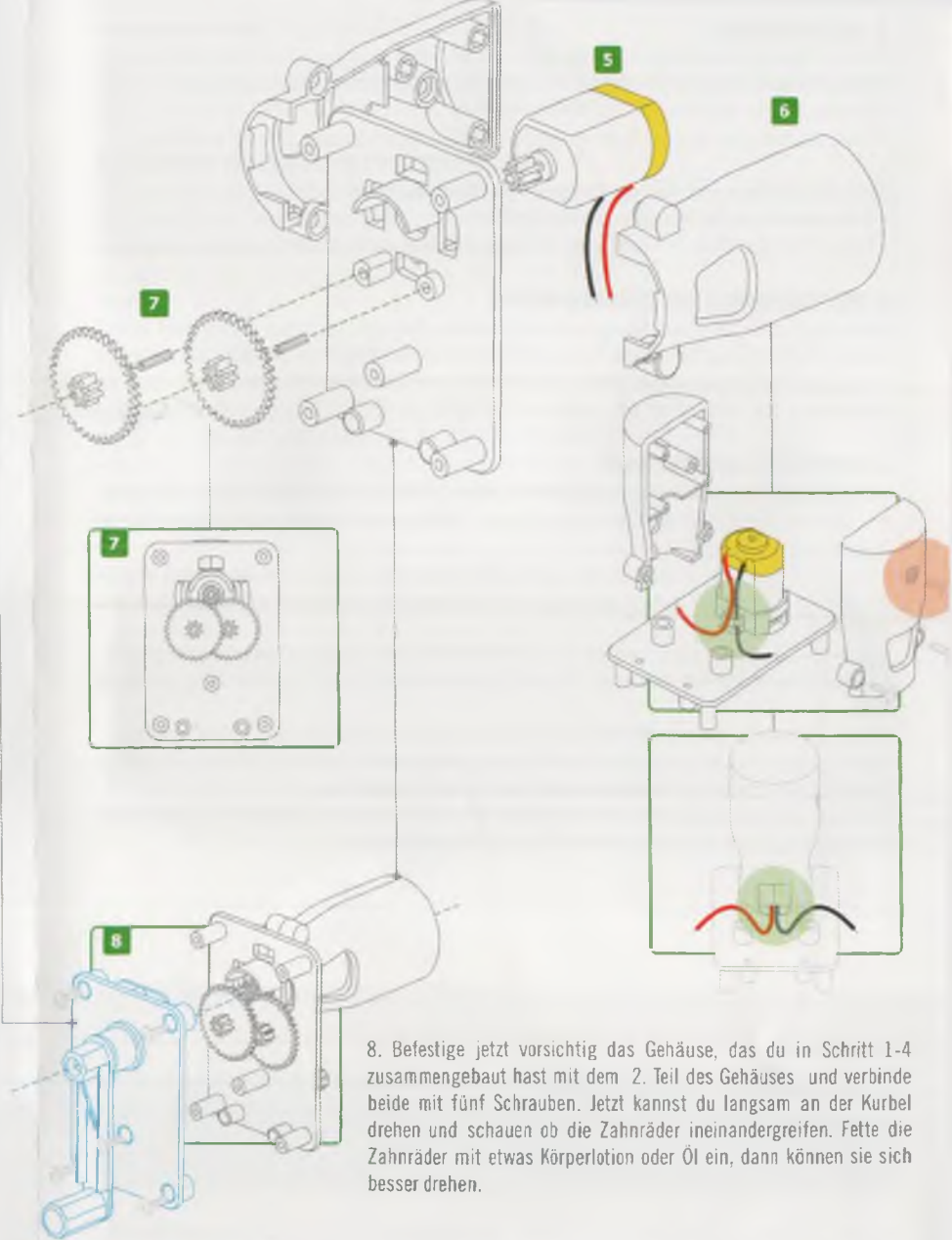
Aus eigenem Bestand wird ein Kreuzschlitzschraubenzieher benötigt.

C. ZUSAMMENBAU DES DYNAMO GENERATORS

1. Nimm alle Bestandteile, die du für den Zusammenbau der Kurbel benötigst. (Achse, Kurbel und Drehknopf) Befestige den Drehknopf an der Kurbel und sichere ihn mit der großen Schraube.
 2. Drücke die Spindel von hinten in das Gehäuse Oberteil, stecke die Kurbel darauf und verbinde beides durch eine Schraube.
 3. + 4. Stecke ein Getrieberad in die Achse und befestige dann das Rad und die Getriebeabdeckung durch eine neue Spindel miteinander.
- Lege die bereits zusammengebauten Teile zur Seite.



5. In diesem Set sind zwei Motoren enthalten. Nimm jetzt den GELBEN Motor und stecke ihn in das Gehäuseunterteil, sodass die Drähte nach unten zeigen. Das Zahnrad sollte aus der Unterseite der Abdeckung hervorschauen.
6. Bring die Griffabdeckungen um den Motor an, sodass wenn du von hinten darauf schaust die Löcher für die Schrauben auf der rechten Seite sind. Wenn die beiden Griffstücke eingerastet sind, sollten die Drähte des Motors aus der Öffnung des Griffs hervorschauen. Befestige den Griff mit drei Schrauben.
7. Schau jetzt auf die andere Seite des Gehäuses. Neben dem Zahnrad des Motors befinden sich zwei unterschiedlich lange Röhren. Stecke zwei Metallspindeln in die Löcher. Stecke ein Getrieberad auf die Spindel in dem kleinen Röhren, sodass sich das kleine Rad vorne befindet. Das Getrieberad muss zusammen mit dem Zahnrad des Motors laufen. Stecke genauso das andere Getrieberad auf die andere Spindel. Dieses Getrieberad muss das kleine Rad des Anderen drehen können.



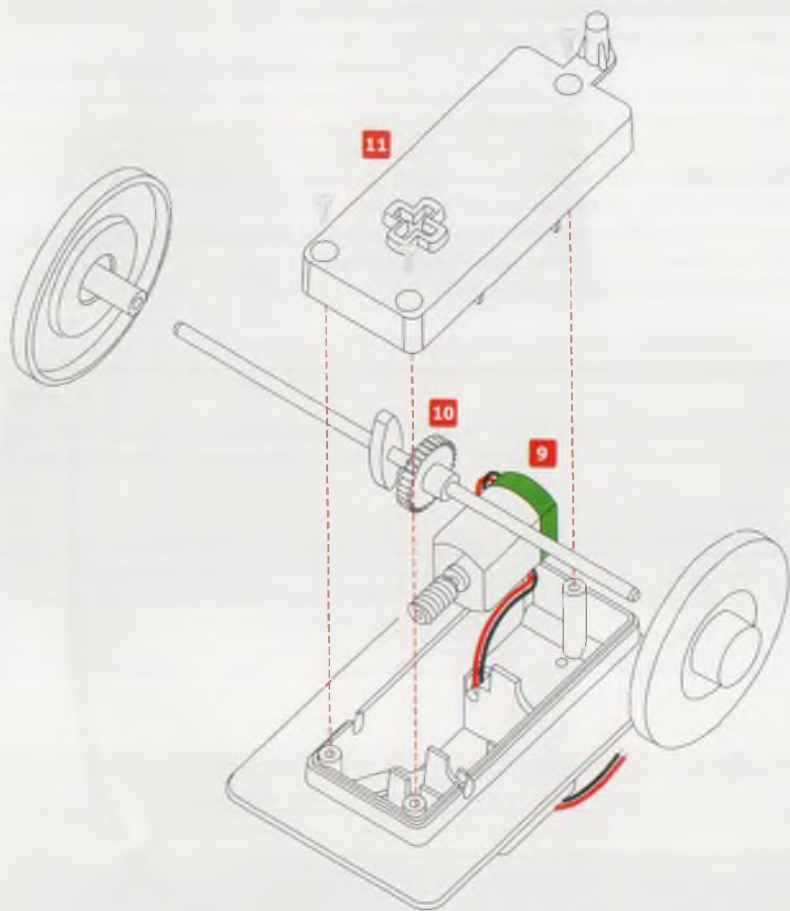
8. Befestige jetzt vorsichtig das Gehäuse, das du in Schritt 1-4 zusammengebaut hast mit dem 2. Teil des Gehäuses und verbinde beide mit fünf Schrauben. Jetzt kannst du langsam an der Kurbel drehen und schauen ob die Zahnräder ineinandergreifen. Fette die Zahnräder mit etwas Körperlotion oder Öl ein, dann können sie sich besser drehen.

D. ZUSAMMENBAU DES ROBOTERS

9. Nimm das Körperoberteil und dreh es so, dass drei Schraubenlöcher nach oben zeigen. Nimm den grünen Motor und steck ihn so hinein, dass das Schneckenrad zu dir zeigt und die Drähte an der linken Seite rausschauen. Führe die Drähte durch das Loch nahe des Motors.

10. Befestige die Räder an der Achse und diese an dem Oberteil. Das Getrieberad und die Nocke welche an der Achse sind, müssen in die Aussparungen passen.

11. Setze die Körperbasis auf das Körperoberteil und befestige sie mit drei Schrauben.

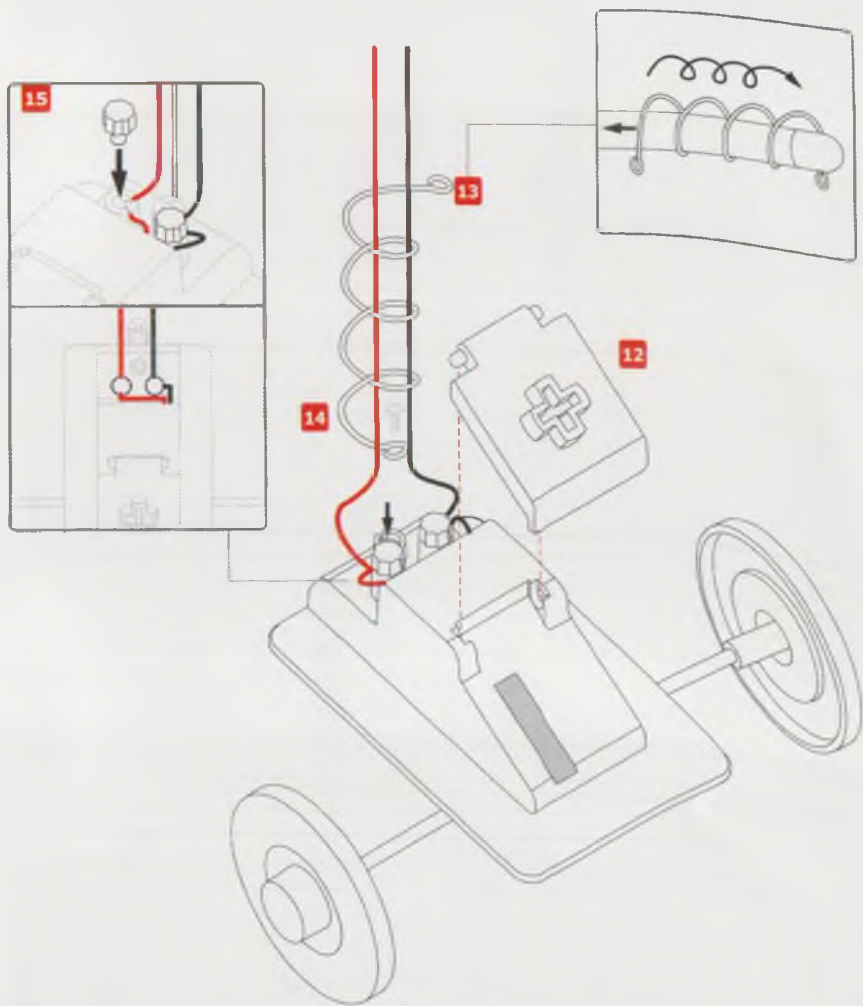


12. Hänge die Abdeckung mit dem Kreuz in die Schlitz am Roboterkörper und teste ob sie sich nach oben und unten bewegen kann.

13. Wickel den Draht um einen Stift und zieh ihn dann heraus.

14. Lege das eine Ende auf das Loch neben den zwei Anschlüssen und befestige ihn mit einer Schraube. Biege den Draht so, dass er nach oben steht.

15. Lege die roten Drähte des Motor- und Verbindungskabels in die Verbindung und sichere sie mit einer Abdeckkappe. Wiederhole den Vorgang mit den schwarzen Drähten.

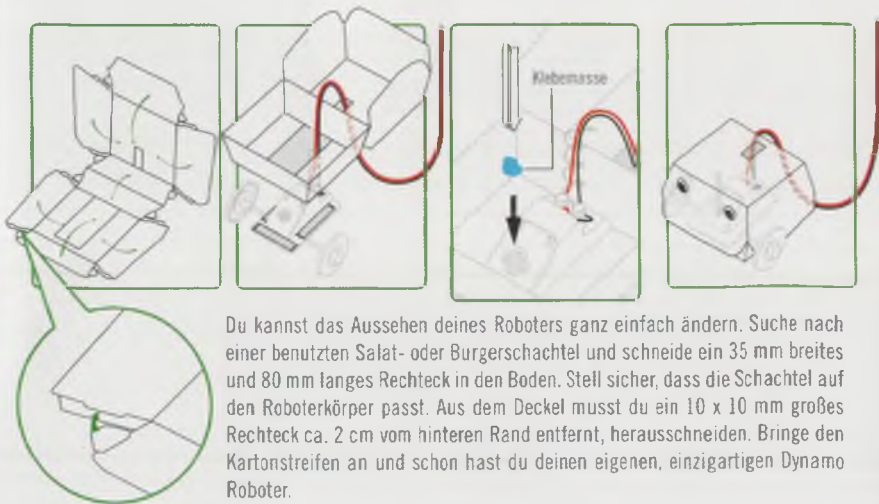


Gestaltung des Roboters

Lass deiner Kreativität beim Gestalten des Roboters freien Lauf. Wie empfehlen dir recyceltes Material zu verwenden, damit es ein "grüner" Roboter wird. Dafür kannst du alltägliche Sachen verwenden, die sonst weggeworfen werden. Folge einfach der Anleitung um deinen eigenen Roboter zu kreieren.

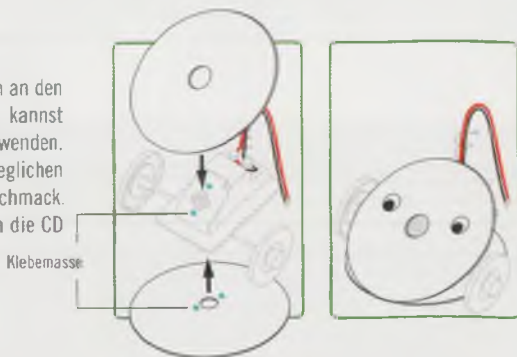
1. Der Burgerschachtel Roboter

Für einen schnellen Start ist eine Burgerschachtel enthalten. Falte die Schachtel einfach zusammen und stecke die Laschen in die Schlitzte. Klebe doppelseitiges Klebeband auf das Robotergehäuse und drücke die Schachtel gut an. Führe das Verbindungskabel durch das Loch im Deckel. Nimm den Kartonstreifen und falte ihn entlang der Linien. Steck ihn in den kreuzförmigen Schlitz auf der Klappe, sodass er vertikal nach oben steht. Fixiere ihn mit Klebemasse. Schließe den Deckel der Box damit er von dem Kartonstreifen abgestützt wird. Jetzt kannst du die Augen draufkleben.



2. CD Roboter

Nimm zwei alte CDs und befestige Sie an an den Aufhängungen des Roboterkörpers. Du kannst auch noch zusätzlich die Klebemasse verwenden. Dekoriere die obere CD mit den beweglichen Augen oder bemale sie nach deinem Geschmack. Wenn du an der Kurbel drehst wird sich die CD auf und ab bewegen.



3. Unbegrenzter Spaß

Du kannst alle möglichen Gegenstände, die im täglichen Gebrauch anfallen nehmen. Wie einen Milchkarton oder eine Eierpackung. Selbst ohne Dekoration sieht dein Dyamo Roboter toll aus. Wenn du willst kannst du ihn mit vielen tollen Sachen bekleben wie Sticker, Stoff oder Perlen.

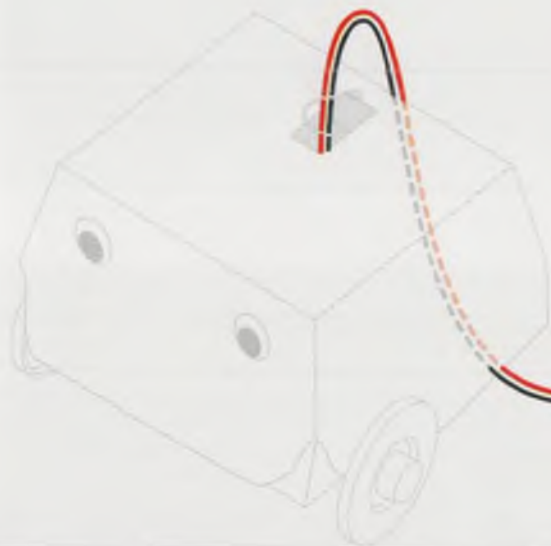
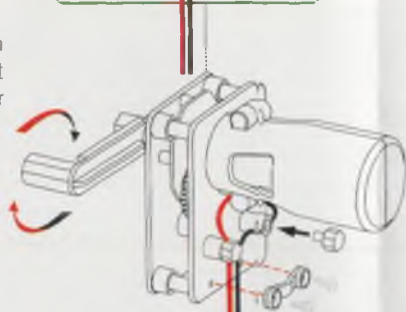
E. VERBINDEN DES GENERATORS MIT DEM DYNAMO

1. Drücke die jeweils gleichfarbigen Drähte in die Verbindungen und sichere Sie mit den Abdeckkappen.
2. Schraube eine Seite der Kabelklemme an das Gehäuse, schiebe die Kabel darunter und befestige dann die andere Seite der Klemme.

Herzlichen Glückwunsch! Dein Dynamo Roboter ist fertig!

E DER BETRIEB

Kurbel ein paar mal am Dynamo und der Roboter sollte sich vorwärts oder rückwärts bewegen. Wenn du anders herum kurbelst läuft der Roboter in die entgegengesetzte Richtung. Während er sich bewegt sollte sein Maul auf und zu gehen.



G. FEHLERBEHEBUNG

Wenn sich dein Dynamo Roboter nicht bewegt:

- Überprüfe ob die Metallteile an den Drähten auch richtig miteinander verbunden sind.
- Gib dem Roboter einen kleinen Stoß, damit er los läuft.
- Überprüfe ob du den richtigen Motor verwendet hast (Gelb für den Dynamo, Grün für den Roboter)

Wenn sich die Klappe (das Maul des Roboters) nicht öffnet und schließt:

- Schau nach ob die Klappe am Draht hängengeblieben ist.
- Überprüfe ob die Klappe von dem Kartonstreifen gestützt wird und ob der Streifen richtig befestigt ist.

H. WIE FUNKTIONIERT DER DYNAMO ROBOTER?

Wenn du an der Kurbel drehst bewegt sich die Spindel des Dynamos. Durch den Antrieb dreht sich die Spindel einige Male bei jeder Kurbelbewegung. Der Dynamo funktioniert wie ein Motor, nur umgekehrt – wenn sich die Spindel bewegt, erzeugt der Dynamo elektrischen Strom. Der Strom fließt durch den Verbindungsdraht in den Motor des Roboters und bringt ihn zum Drehen. Dadurch drehen sich die Räder.

I. INTERESSANTE INFORMATIONEN

- Dynamos werden in vielen elektrischen Aufzieh-Geräten benutzt, wie z.B. Taschentampen und Radios.
- In manche Aufzieh-Geräten ist ein Akku enthalten. Nach ein paar Minuten kurbeln ist die Batterie aufgeladen und hält für ca. 1 Stunde.
- Das erste Transistorradio zum Aufziehen wurde 1989 von dem englischen Erfinder Trevor Baylis erfunden. Sein erste Prototyp war ein Transistorradio mit einem Spielzeugmotor als Dynamo und der Mechanik einer Spieluhr.
- Ein Motor funktioniert genau umgekehrt – er wandelt elektrische Energie in Bewegungsenergie um.
- Das Licht am Fahrrad wird meist mit einem Dynamo betrieben das sich durch die Räder am Fahrrad dreht.
- Der Dynamo wurde 1830 von dem bekannten englischen Wissenschaftler Michael Faraday erfunden.
- Der Dynamo ist eine Art elektrischer Generator. Generatoren werden in Elektrizitätswerken verwendet um Elektrizität zu erzeugen. Die Generatoren werden durch Turbinen angetrieben.
- Nocken, wie der im Dynamo Roboter werden in vielen Maschinen verwendet. Sie wandeln Drehbewegung in vor- und zurück, oder hoch- und runter Bewegungen.

Fragen & Anregungen

Stellen Sie Fragen oder Beanstandungen zu diesem Produkt hier. Können Sie gerne mit uns Kontakt aufnehmen.

HCM Kugel GmbH, Föhn-Werkel-Str. 5/7, 74874 Zaberfeld, info@hcm-kugel.eu, www.hcm-kugel.eu

DYNAMO ROBOT

WARNING:
CHOKING HAZARD - Small parts.
 Not for Children under 3 years.



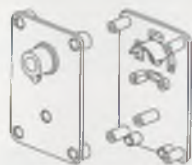
A. SAFETY WARNINGS

1. Adult supervision and assistance are required at all times.
2. This kit is intended for children aged 8 years or older.
3. This kit and its finished product contain small parts which may cause choking if misused. Keep away from children under 3 years old.

B. CONTENTS

Your dynamo robot consists of two major parts — the robot body and a dynamo generator.

Parts for the dynamo generator:



1 x set casing base and top



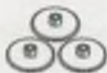
1 x set handle cover
(2 pieces)



1 x set winding crank components
(spindle, crank and moving knob)



1 x gear cover



3 x gear wheels



1 x yellow motor with
spur gear and wires



1 x large
head screw



1 x cable clamp



3 x spindles

Parts for the robot body:



1 x body base



1 x body top



1 x cam cover



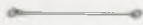
1 x adhesive tab



2 x moving eyes



1 x green motor with
worm gear and wires



1 x support wire



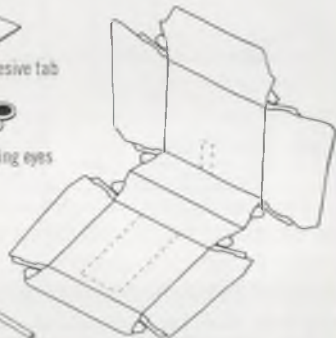
2 x wheels



1 x cardboard stick



1 x axle with
gear and cam



1 x burger box template

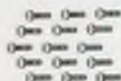
General:



1 x connecting wire



1 x double-sided sticky pads



15 x screws



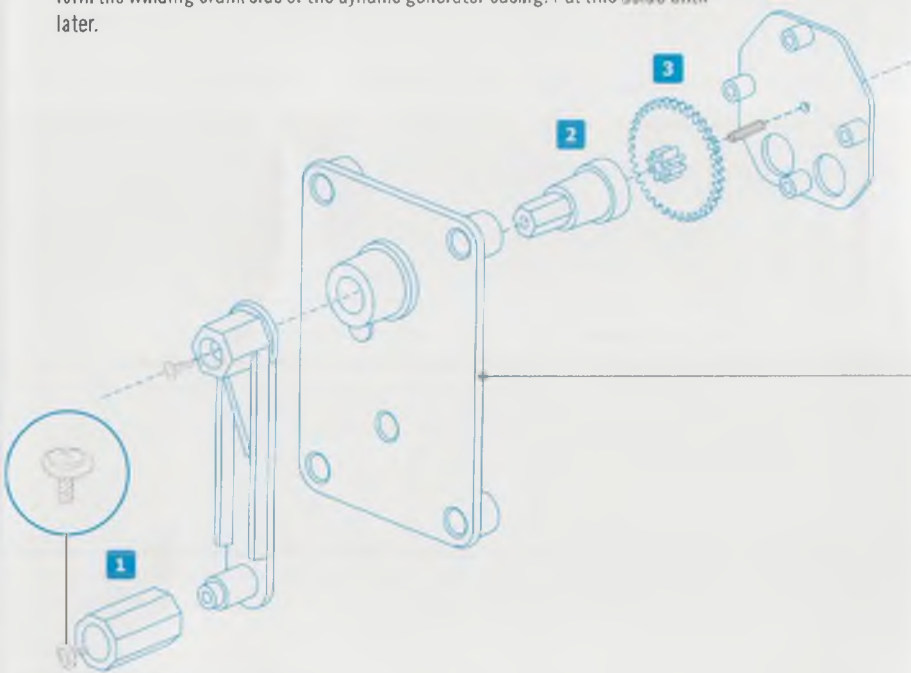
4 x terminal caps

Also required, but not included in this kit: small croshead screwdriver.

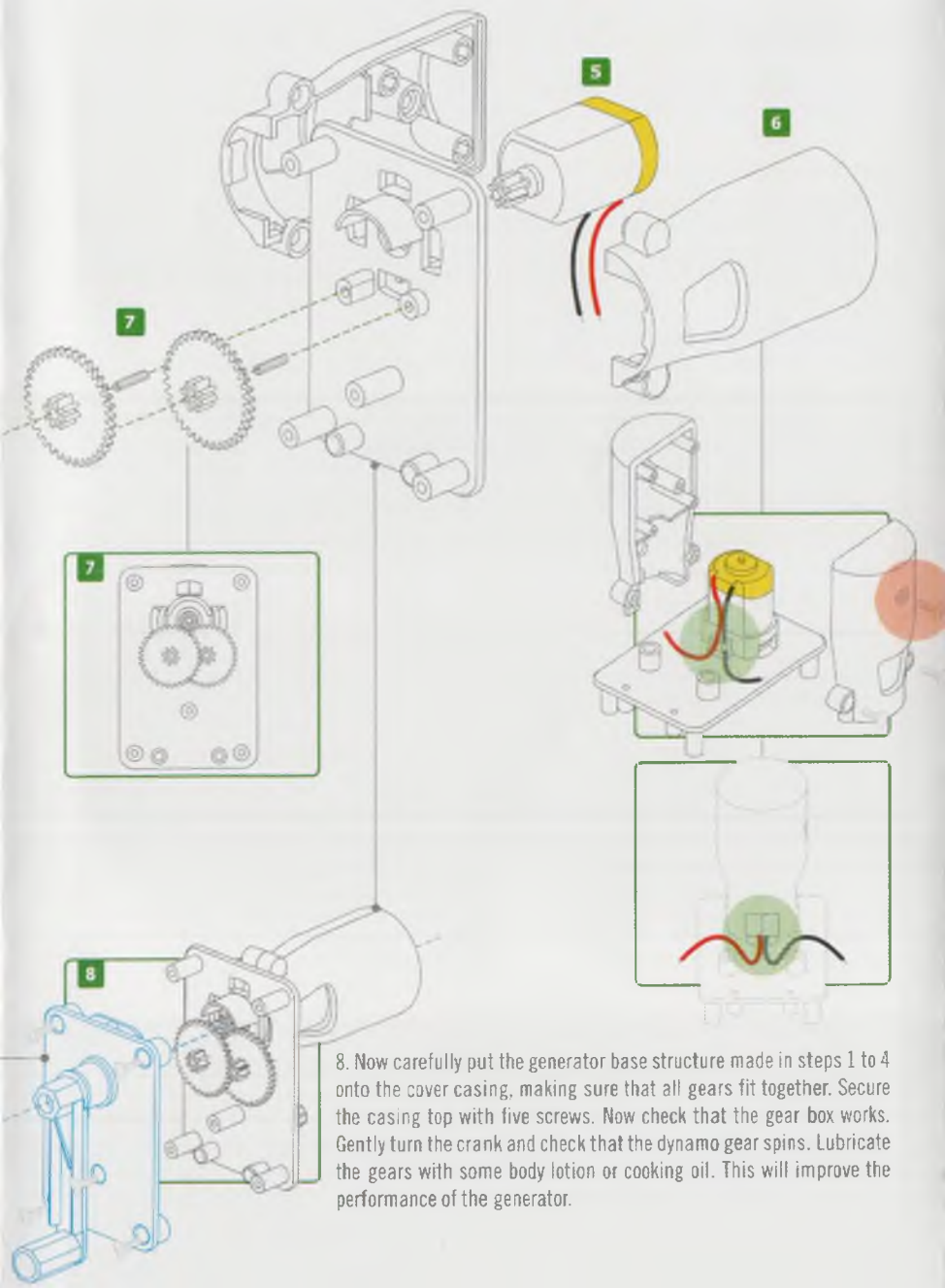
C. ASSEMBLY

ASSEMBLING THE DYNAMO GENERATOR

1. Take out all the components of the winding crank (spindle, crank and moving knob). Install the moving knob on one end of the crank as in the diagram. Secure it with the screw with the large head.
2. Push the other end of the crank onto its spindle through the hole of dynamo casing base. Secure it with a normal size screw.
3. Put a gear wheel to the spindle of the winding crank. Insert a metal spindle to the centre hole of the gear.
4. Put the gear cover over the gear wheel (it will only fit one way round). This will form the winding crank side of the dynamo generator casing. Put this aside until later.



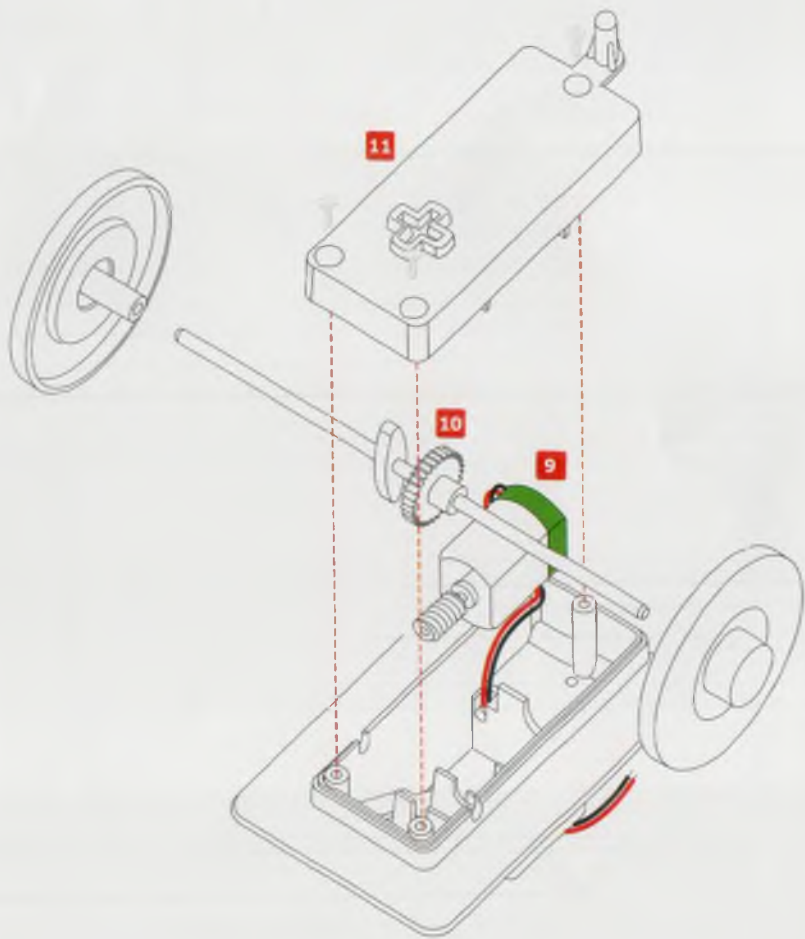
5. There are two motors included in this kit. Take the one with the YELLOW base. Fit it into the housing on the cover of the generator casing, with the wires facing towards the terminals. The gear wheel should extend through to the underside side of base.
6. Install the handle covers, making sure that the one with a screw hole is on your right when looking from the back. When the two handle halves are snapped together, the motor wires should emerge through the opening in the center of the handle, leading towards the terminals. Fix the handle covers with 3 screws.
7. Turn over to look at the other side of the generator casing cover. Near to the dynamo gear wheel are two short tubes, one slightly longer than the other. Fit the two metal spindles into the two holes. Put a gear wheel, with the smaller gear facing upwards, onto the spindle in the shorter tube. Make sure the large gear interlocks with gear of the motor. Put the other gear wheel, also with small gear facing upwards, onto the other spindle. Make sure that the large gear interlocks with the small gear on the first gear wheel.



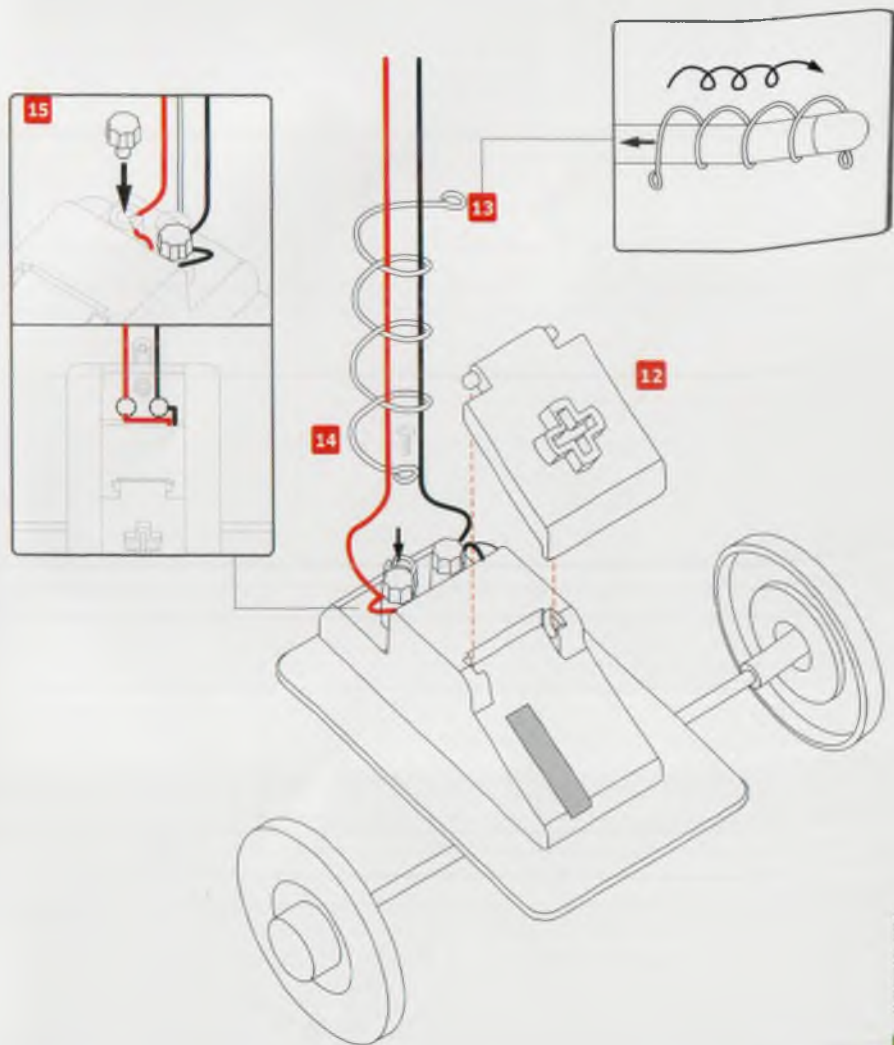
8. Now carefully put the generator base structure made in steps 1 to 4 onto the cover casing, making sure that all gears fit together. Secure the casing top with five screws. Now check that the gear box works. Gently turn the crank and check that the dynamo gear spins. Lubricate the gears with some body lotion or cooking oil. This will improve the performance of the generator.

ASSEMBLING THE ROBOT

9. Hold the robot body top upside down, with the end with two screw holes facing towards you. Put the motor with GREEN colour base into the slots inside the base, with the worm gear facing you and the wires on the left. Feed the wires through the hole close to the motor.
10. Push the wheels onto the axle. Place the axle into the slots in the body. The gear wheel on the axle fits into the slot in the body and the cam should line up with the slot in the body.
11. Put the robot body base over the body top, making sure you line up the three screw holes. Secure the top with three screws.



12. Clip the cam cover into its slots in the robot body, and check that it can hinge up and down freely.
13. Wind the support wire around a pen as illustrated, and then slide the pen out.
14. Put one end of the support wire into the hole by the two terminals and secure it with a screw. Bend the wire up so that it is upright.
15. Push one wire from the motor and one of the connecting wires into one of the terminals on the robot body. Push in a terminal cap to trap and connect the wires. Repeat with the other wire from the motor and other connecting wire in the other terminal.

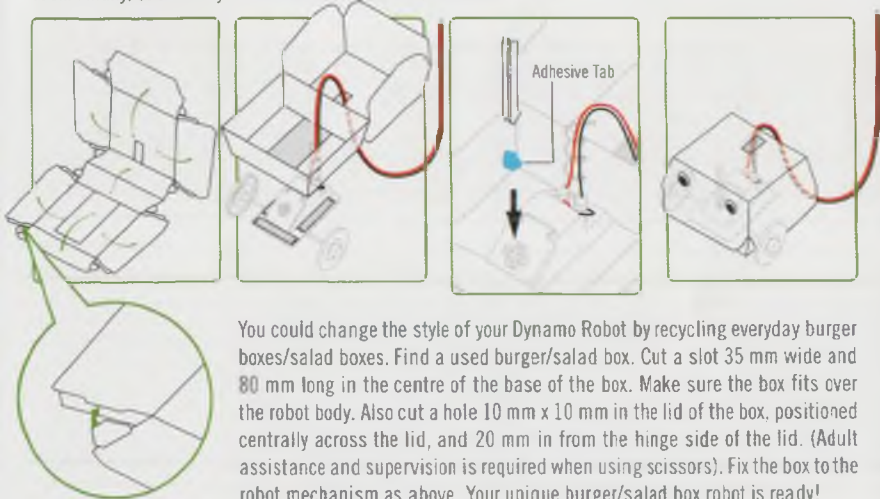


D. DESIGNING YOUR ROBOT BODY

Let your imagination run wild when designing the body of your Dynamo Robot. We encourage recycling to make a 'GREEN' robot. You may need some everyday waste materials. Follow the instructions below to create a robot in your own cool style.

1. Salad Box / Burger Box Robot

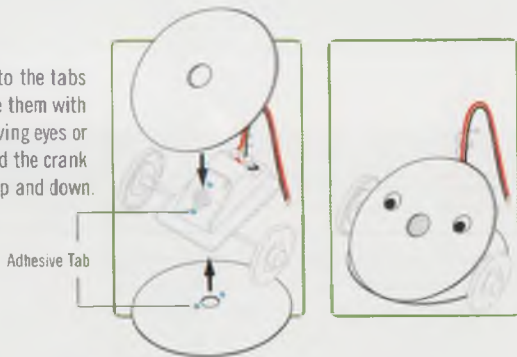
As a quick start a burger box template is provided in the kit. Fold it up by following the diagram and insert the tabs into the slots. Put some double-sided sticky pads on the flat rim of the robot body and push the box onto them to fix it in place. Feed the connecting wire from the robot body through the hole in the robot box lid. There is a cardboard strip attached to the template of the robot body template. Take it out and fold a few times along the vertical lines to make a stick like structure. Push it into the slot of the cam cover and adjust it so that it is vertical. Secure it with adhesive tab. Close the box lid so that it is supported by the stick. Finally, stick the eyes onto the front of the Robot's lid.



You could change the style of your Dynamo Robot by recycling everyday burger boxes/salad boxes. Find a used burger/salad box. Cut a slot 35 mm wide and 80 mm long in the centre of the base of the box. Make sure the box fits over the robot body. Also cut a hole 10 mm x 10 mm in the lid of the box, positioned centrally across the lid, and 20 mm in from the hinge side of the lid. (Adult assistance and supervision is required when using scissors). Fix the box to the robot mechanism as above. Your unique burger/salad box robot is ready!

2. CD Robot

Get two old CDs. Simply click them onto the tabs of the robot base and cam cover. Secure them with adhesive tab. Decorate your CD with moving eyes or any other design you like. When you wind the crank of the generator, the top CD will move up and down.



3. Unlimited Fun

You could also recycle other everyday rubbish to create your very own robot. How about a milk carton or an egg box or tray? Even without any decoration on the outside, your Dynamo Robot looks great. Simply stick the moving eyes next to the cam cover. You can stick some other decorations around the edges of the robot body case, too. This makes for a very cool robot with jaws that move up and down as it moves.

E. CONNECTING THE GENERATOR TO THE ROBOT

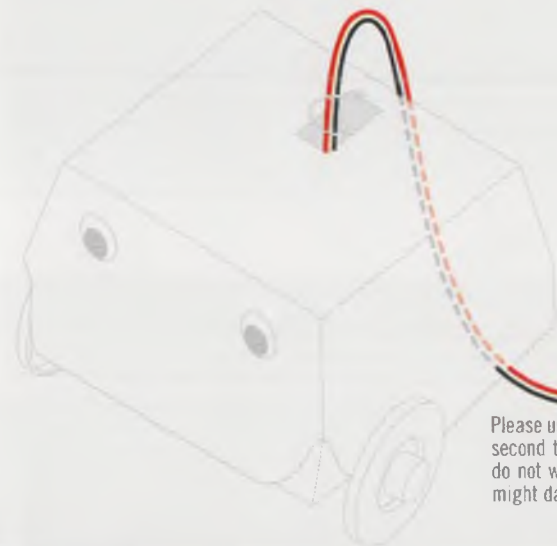
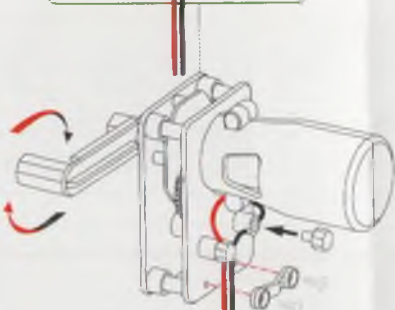
1. Push one wire from the motor and one of the connecting wires into one of the terminals generator casing. Push in a terminal cap to trap and connect the wires from the robot. Repeat with the other wire from the motor and other connecting wire in the other terminal.

2. Secure one end of the cable clamp with a screw. Put the connecting wire under the clamp and secure the other end of the clamp with a screw.

Congratulations! Your Dynamo Robot is complete.

E OPERATION

Turn the winding crank on the generator a few times. The Robot should either move forward or backward. Reverse the winding direction and your robot will go in the opposite direction. If you would like to swap the direction the Robot moves when you turn the handle in a certain direction, simply swap the wire connections on the generator. While your robot is moving, you should see the robot cover move up and down.



Please use the normal winding speed of 1 cycle per second to get the optimum performance. Please do not wind the generator too fast, otherwise you might damage the gears

G. TROUBLE SHOOTING

If your Dynamo Robot does not move:

- Check that the exposed metal on each wire is making contact with its terminal cap.
- Try giving the Dynamo Robot a gentle push to get it started.
- Check that you have used the correct motor for the dynamo and for the robot. (YELLOW for dynamo generator and GREEN for robot.)

If the box lid (mouth of the burger robot) does not open and close:

- Check the lid is not snagging on the connecting wire. Adjust the position of the support wire if necessary.
- Check that the lid is supported by the cardboard stick, and that the stick is firmly pushed into its slot.

H. HOW YOUR DYNAMO ROBOT WORKS

Turning the handle turns the spindle of the dynamo. The gears make the dynamo spindle turn many times for each turn of the handle. The dynamo works like a motor in reverse — when the spindle turns, the dynamo produces an electric current. The current flows along the connecting wire to the motor in the Robot, making the motor turn. This makes the Robots wheels turn.

I. FUN FACTS

- Dynamos are used in many wind-up electric gadgets, such as torches and radios.
- Some wind-up gadgets have a rechargeable battery inside. A few minutes of winding charges the battery, then the battery runs the gadget for an hour or so.
- The first wind-up radio was invented in 1989 by English inventor Trevor Baylis. His first prototype used a small transistor radio, the motor from a toy car as the dynamo, and the mechanism from a music box.
- A dynamo turns movement energy into electrical energy. A motor does the reverse — it turns electrical energy into movement energy.
- Bicycle lights can be powered by dynamos that are spun by the bicycle wheels.
- The dynamo was invented in the 1830s by the famous English scientist Michael Faraday.
- The dynamo is a type of electric generator. Generators are used in electricity generating stations to produce electricity. The generators are turned by turbines.
- Cams like the one in the Dynamo Robot are used in many machines. They turn rotating movement into back-and-forward, or up-and-down movement.

Questions & Comments

We value you as a customer, and your satisfaction with this product is important to us. If you have any technical questions or you find any part of this kit missing or defective, please do not hesitate to contact our distributors in your country. You will find the address printed on the package. You are also welcome to contact our Marketing Support Team. Email: info@skidmore-robot.com, Fax: (852) 25911966, Tel: (852) 28932141, Web site: WWW.4M.IND.COM

Robot Dynamo

A. MESSAGES DE SECURITE Attention Parents : Veuillez lire toutes les instructions avant d'aider vos enfants. 1. L'aide et la surveillance d'un adulte sont en permanence nécessaires. 2. Pour enfants de plus de 8 ans uniquement. 3. Ce kit et le produit fini correspondant contiennent des composants de petite taille susceptibles de provoquer un étouffement en cas d'utilisation incorrecte. Maintenez hors de la portée des enfants de moins de 3 ans. **B. CONTENU DU KIT** Votre Robot Dynamo se compose de deux parties principales : le corps du robot et un générateur dynamo. Composants du générateur : 1 x set boîtier avec base et couvercle, 1 x set couvercle de poignée (2 pièces), 1 x set de composants de manivelle (bielle, manivelle et poignée mobile), 1 x couvercle d'engrenage, 3 x roues d'engrenage, 1 x moteur jaune avec engrenage cylindrique et fils, 1 x vis à tête large, 1 x serre-câble, 3 x bielles. Composants du corps du robot : 1 x base pour le corps, 1 x partie supérieure du corps, 1 x couvercle de came, 1 x languette adhésive, 2 x yeux mobiles, 1 x moteur vert avec engrenage à vis sans fin et fils, 1 x support de fil, 2 x roues, 1 x bande de carton, 1 x axe avec engrenage et came, 1 x modèle de boîte de hamburger.

Composants généraux : 1 x fil de connexion, 1 x bloc adhésif double face, 15 x vis, 4 x capuchons terminaux. Un petit tournevis cruciforme non fourni dans ce kit est également nécessaire. **C. MONTAGE MONTAGE DU GÉNÉRATEUR DYNAMO** 1. Prenez l'ensemble des composants de la manivelle (bielle, manivelle et poignée mobile). Installez la poignée mobile sur l'une des extrémités de la manivelle, comme illustré sur le schéma. Fixez-la avec la vis à tête large. 2. Encastrez l'autre extrémité de la manivelle dans sa bielle à travers le trou situé dans la base du boîtier de la dynamo. Fixez-la à l'aide d'une vis de taille normale. 3. Mettez une roue d'engrenage dans la bielle de la manivelle. Insérez une bielle en métal dans le trou central de l'engrenage. 4. Mettez le couvercle d'engrenage sur la roue d'engrenage (il y a un seul sens possible pour l'emboîter correctement). Le côté manivelle du boîtier du générateur dynamo est ainsi créé. Mettez-le de côté pour l'utiliser par la suite. 5. Ce kit comprend deux moteurs. Prenez celui pourvu d'une base JAUNE. Insérez-le dans le couvercle du boîtier du générateur, les fils tournés vers les bornes. La roue d'engrenage devrait se prolonger à travers la partie inférieure de la base. 6. Installez les couvercles de poignée, en prenant garde de conserver sur votre droite celui présentant un trou de vis, vu de derrière. Une fois les deux moitiés de poignée emboîtées, les fils des moteurs devraient apparaître à travers l'ouverture au centre de la poignée, dirigés vers les bornes. Fixez les couvercles de poignée à l'aide de 3 vis. 7. Retournez le couvercle du boîtier du générateur pour faire face à l'autre côté. À côté de la roue d'engrenage de la dynamo se trouvent deux petits tubes, l'un légèrement plus long que l'autre. Encastrez une bielle en métal dans chaque trou. Insérez une roue d'engrenage, le petit engrenage tourné vers le haut, sur la bielle dans le tube le plus court. Assurez-vous que le grand engrenage s'emboîte dans l'engrenage du moteur. Insérez l'autre roue d'engrenage, le petit engrenage également tourné vers le haut, sur l'autre bielle. Assurez-vous que le grand engrenage s'emboîte dans le petit engrenage de la première roue. 8. Posez à présent délicatement la base du générateur fabriquée aux étapes 1 à 4 sur le couvercle du boîtier, en prenant garde que tous les engrenages s'emboîtent correctement. Fixez le couvercle du boîtier à l'aide de cinq vis. Contrôlez maintenant que le boîtier de l'engrenage fonctionne. Faites tourner doucement la manivelle et vérifiez que l'engrenage de la dynamo tourne également. Graissez les engrenages à l'aide de lotion corporelle ou d'huile de cuisson. Ceci permettra au générateur de mieux fonctionner. **MONTAGE DU ROBOT** 9. **Tenez le corps du robot, la partie supérieure tournée vers le bas et la partie présentant les deux trous de vis vous faisant face. Insérez le moteur à base VERTE dans les fentes situées à l'intérieur de la base, l'engrenage à vis sans fin vous faisant face et les fils à gauche. Faites passer les fils à travers le trou à côté du moteur.** 10. Emboîtez les roues de part et d'autre de l'axe. Placez l'axe dans les fentes à l'intérieur du corps. La roue d'engrenage située sur l'axe s'encastre dans la fente à l'intérieur du corps et la came doit s'aligner avec la fente. 11. Posez la base du corps du robot sur la partie supérieure en prenant garde d'aligner les trois trous de vis. Fixez la partie supérieure à l'aide de trois vis. 12. Fixez le couvercle de la came dans les fentes sur le corps du robot. Vérifiez qu'il peut s'ouvrir et se fermer librement.

13. Enroulez le fil de support autour d'un stylo, comme illustré, puis faites glisser le stylo. 14. Insérez l'une des extrémités du fil de support dans le trou près des deux bornes et fixez le fil à l'aide d'une vis. Recourbez-le vers le haut de manière à ce qu'il reste vertical. 15. Insérez un fil du moteur et l'un des fils de connexion dans l'une des bornes situées sur le corps du robot. Insérez ensuite un capuchon de borne pour fixer et raccorder les fils. Répétez l'opération avec l'autre fil du moteur et l'autre fil de connexion dans l'autre borne. **D. DÉCORATION DU CORPS DE VOTRE ROBOT** Laissez libre court à votre imagination en décorant le corps de votre Robot Dynamo. Nous encourageons le recyclage pour fabriquer un robot "ECOLO". Vous pourriez avoir besoin de matériaux de déchets d'usage courant. Suivez les instructions ci-dessous pour créer un robot qui vous ressemble.

1. **Robot boîte à salade / boîte de hamburger** Pour démarrer rapidement, un modèle de boîte de hamburger est fourni dans ce kit. Pliez-le comme illustré sur le schéma et insérez les languettes dans les fentes. Collez quelques étiquettes adhésives double face sur le bord plat du corps du robot et fixez-y la boîte. Faites passer le fil de connexion qui part du corps du robot à travers le trou dans le couvercle de la boîte. Vous trouverez une bande de carton attachée au modèle du corps du robot. Prenez-la et pliez-la plusieurs fois le long des lignes de pliage pour créer un bâtonnet. Insérez le bâtonnet ainsi obtenu dans la fente du couvercle de la came et ajustez-le de manière à ce qu'il reste vertical. Fixez-le à l'aide d'une étiquette adhésive. Refermez le couvercle de la boîte de sorte que celui-ci repose sur le bâtonnet. Enfin, collez les yeux sur le devant du couvercle du robot. Vous pourriez changer le style de votre Robot Dynamo en recyclant des boîtes à salade/de hamburger tous les jours. Trouvez une boîte à salade/de hamburger à recycler. Coupez une fente de 35 mm de large et 80 mm de long au centre de la base de la boîte. Assurez-vous que la boîte soit assez grande pour recouvrir le corps du robot. Faites également un trou de 10 mm x 10 mm au centre du couvercle de la boîte, à 20 mm de la pliure du couvercle. (L'aide d'un adulte est recommandée lors de l'utilisation des ciseaux.) Fixez la boîte au mécanisme du robot comme précédemment. Cet unique robot boîte de hamburger/à salade est terminé ! 2. **Robot CD** Utilisez deux vieux CD. Collez-les sur la base du robot et sur le couvercle de la came à l'aide d'étiquettes adhésives. Décorez votre CD avec des yeux mobiles ou d'autres accessoires. Lorsque vous tournez la manivelle du générateur, le CD situé sur la partie supérieure se soulèvera. 3. On ne cesse jamais de s'amuser ! Vous pourriez également recycler d'autres matériaux de déchets d'usage courant pour créer votre propre robot. Pourquoi ne pas utiliser une brique de lait, une boîte ou un plateau à œufs ? Même non décoré à l'extérieur, votre Robot Dynamo est magnifique. Collez tout simplement les yeux mobiles à côté du couvercle de la came. Vous pouvez également coller d'autres accessoires sur les bords du corps du robot. Vous créez ainsi un fantastique robot doté de mâchoires qui s'ouvrent et se referment lorsqu'il est en mouvement. **E. RACCORDEMENT DU GÉNÉRATEUR AVEC LE ROBOT**

1. Faites passer un fil du moteur et un des fils de connexion dans l'une des bornes du générateur. Utilisez un capuchon de borne pour fixer et raccorder les fils partant du corps du robot. Répétez l'opération avec l'autre fil du moteur et l'autre fil de connexion dans l'autre borne. 2. Fixez une extrémité du serre-câble à l'aide d'une vis. Positionnez le câble de connexion sous le serre-câble et fixez l'autre extrémité du serre-câble à l'aide d'une vis. Félicitations ! Votre Robot Dynamo est terminé. **F. FONCTIONNEMENT** Donnez plusieurs tours à la manivelle placée sur le générateur. Le Robot devrait se déplacer en avant ou en arrière. En tournant la manivelle dans l'autre sens, votre robot ira dans la direction opposée. Si vous souhaitez modifier la direction vers laquelle se dirige le Robot lorsque vous tournez la manivelle dans un certain sens, inversez tout simplement les fils de connexion sur le générateur. Lorsque votre robot est en mouvement, vous devriez voir la partie supérieure se soulever. Il est recommandé d'utiliser la vitesse normale d'1 cycle par seconde afin d'obtenir les meilleures performances possibles. Ne remontez pas trop rapidement le générateur car vous risqueriez d'endommager les engrenages. **G. DÉPANNAGE** Si votre Robot Dynamo reste immobile : • Vérifiez que le métal nu de chaque fil touche un capuchon de borne. • Essayez de pousser doucement le Robot Dynamo pour le faire avancer. • Vérifiez que vous avez utilisé le bon moteur pour la dynamo et pour le robot. (JAUNE pour le générateur dynamo et VERT pour le robot.) Si le couvercle de la boîte (bouche du robot hamburger) ne s'ouvre et ne se ferme pas : • Contrôlez que le couvercle ne tire pas sur le fil de connexion. Ajustez la position du fil de connexion si nécessaire. • Contrôlez que le couvercle est bien supporté par le bâtonnet en carton et que celui-ci est bien fixé dans sa fente. **H. MÉCANISME DE VOTRE ROBOT DYNAMO** En tournant la manivelle, vous faites tourner la bielle de la dynamo. Grâce aux engrenages, la bielle de la dynamo fait de nombreux tours pour chaque tour de manivelle. La dynamo fonctionne à l'inverse d'un moteur - lorsque la bielle tourne, la dynamo produit du courant électrique. Le courant circule à travers le fil de connexion jusqu'au moteur du Robot, le faisant tourner. Ce phénomène fait également tourner les roues du Robot. **I. LE SAVIEZ-VOUS ?** • Les dynamos sont utilisées dans de nombreux gadgets auto-alimentés, tels que les lampes torches et les radios. • Certains gadgets auto-alimentés sont dotés d'une batterie interne rechargeable. Il suffit de remonter la manivelle pendant quelques minutes pour recharger la batterie, qui fait fonctionner le gadget pendant environ une heure. • La première radio auto-alimentée a été conçue en 1889 par l'inventeur anglais Trevor Baylis. Son premier prototype se composait d'une petite radio transistor, du moteur d'une voiture miniature en guise de dynamo et du mécanisme d'une boîte à musique. • Une dynamo transforme l'énergie mécanique en énergie électrique. Un moteur fonctionne de la manière opposée - il transforme l'énergie électrique en énergie mécanique. • Les phares de bicyclette peuvent être alimentés par des dynamos déclenchées par le mouvement des roues. • La dynamo a été inventée dans les années 1830 par le célèbre scientifique anglais Michael Faraday. • La dynamo est un type de générateur électrique. Les générateurs sont utilisés dans les stations de production d'électricité pour produire de l'électricité. Ils sont propulsés par des turbines. • Les comes telles que celle du Robot Dynamo sont utilisées dans de nombreuses machines. Elles transforment un mouvement de rotation en un mouvement d'arrière en avant ou de haut en bas. **J. QUESTIONS ET COMMENTAIRES** Vous êtes important pour nous en tant que client et votre satisfaction relative à ce produit l'est également. Si vous avez des questions ou des commentaires, ou que des pièces de ce kit manquent ou sont défectueuses, n'hésitez pas à contacter nos distributeurs dans votre pays. Les adresses sont indiquées sur l'emballage. Vous pouvez également contacter notre équipe de support marketing par courrier électronique : infodesk@4M-IND.com, Fax (852) 25911566, Tél (852) 28936241, site Internet : www.4M-IND.com

Dynamo-Roboter

A. SICHERHEITSHINWEISE An die Eltern: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihrem Kind helfen. 1. Aufsicht und Anleitung eines Erwachsenen sind erforderlich. 2. Dieser Bausatz ist für Kinder ab 8 Jahren geeignet. 3. Dieser Bausatz und das fertige Produkt enthalten verschluckbare Kleinteile, die bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eine Erstickungsgefahr darstellen. Von Kindern unter drei Jahren fernhalten. **B. INHALT** Dein Dynamo-Roboter besteht aus zwei Hauptbestandteilen - dem Roboterkörper und einem

Dynamogenerator. Teile für den Dynamogenerator: 1 x Gehäuse (Ober- und Unterteil), 1 x Griffabdeckung (Set), 1 x Kurbel-Set (Spindel, Kurbel und Drehknopf), 1 x Getriebeabdeckung, 3 x Zahnrad, 1 x gelber Motor mit Stirnradgetriebe und Drähten, 1 x große Kopfschraube, 1 x Kabelklemme, 3 x Spindeln. Teile für den Roboterkörper: 1 x Gehäuse (Oberteil), 1 x Gehäuse (Unterteil), 1 x Nockenabdeckung, 1 x Klebestreifen, 2 x bewegliche Augen, 1 x grüner Motor mit schneckengetriebe und Kabeln, 1 x Stützdraht 2 x Räder, 1 x Pappstreifen, 1 x Achswelle mit Getriebe und Nocke, 1 x Vorlage einer Burger-Box. Allgemein: 1 x Verbindungsdraht, 1 x doppelzijdige Klebepads, 15 x Schrauben, 4 x Abschlussklappen. Ebenfalls erforderlich, jedoch niet in Set enthalten: ein kleiner Kreuzschraubendreher. **C. MONTAGE**

MONATGE DES DYNAMOGENERATORS 1. Nimm alle Bauteile aus dem Kurbel-Set (Spindel, Kurbel und Drehknopf). Bringe den Drehknopf wie abgebildet an einem Ende der Kurbel an. Befestige ihn mit der Kopfschraube. 2. Drücke das andere Ende der Kurbel durch das Loch des Dynamo-Gehäuses auf die Spindel. Befestige sie mit einer normalen Schraube. 3. Setze ein Zahnrad auf die Spindel der Kurbel. Schiebe eine Metallspindel in das mittlere Loch des Zahnrad. 4. Bringe die Getriebeabdeckung über dem Zahnrad an (sie passt nur in eine Richtung). Dies bildet die Kurbelseite des Gehäuses des Dynamogenerators. Lege es für später beiseite. 5. Das Set enthält zwei Motoren. Nimm den Motor mit dem GELBEN Gehäuse. Setze ihn in das Gehäuse auf der Abdeckung des Generators, wobei die Kabel in Richtung des Anschlussgerätes zeigen. Das Zahnrad sollte durch die Unterseite des Gehäuses ragen. 6. Montiere die Griffabdeckungen. Achte dabei darauf, dass sich die Abdeckung mit einem Schraubenloch auf der rechten Seite befindet, wenn du von der Rückseite aus drauf siehst. Wenn die beiden Griffhälften eingerastet sind, sollten die Motorkabel durch die Öffnung in der Mitte des Griffs hervortreten und in Richtung des Anschlussgerätes zeigen. Befestige die Griffabdeckungen mit 3 Schrauben. 7. Drehe das Gerät, um die andere Seite der Gehäuseabdeckung des Generators betrachten zu können. Nahe dem Zahnrad des Dynamos befinden sich zwei kleine Kanäle - einer etwas länger als der andere. Setze die zwei Metallspindeln in die beiden Löcher. Stecke ein Zahnrad mit dem kleineren Getriebe nach oben auf die Spindel im kürzeren Kanal. Achte darauf, dass das größere Zahnrad und das Zahnrad des Motors ineinander greifen. Stecke das andere Zahnrad ebenfalls mit dem kleinen Getriebe nach oben zeigend auf die andere Spindel. Achte darauf, dass das große Zahnrad und das kleine Zahnrad des ersten Zahnrad ineinander greifen. 8. Platziere die Grundkonstruktion des Generators, die du in Schritt 1 bis 4 gebaut hast, nun vorsichtig auf dem Gehäusedeckel. Achte darauf, dass alle Zahnrad zusammenpassen. Befestige die Oberseite des Gehäuses mit fünf Schrauben. Prüfe nun, ob der Getriebekasten funktioniert. Drehe die Kurbel vorsichtig und prüfe, ob sich das Dynamogetriebe schnell dreht. Schmiere die Zahnrad mit etwas Bodylotion oder Speiseöl. Dies verbessert die Leistung des Generators.

ZUSAMMENBAU DES ROBOTERS 9. **Drehe den Roboterkörper auf den Kopf, wobei die Enden mit den beiden Schraubenlöchern in deine Richtung zeigen. Stecke den Motor mit dem GRÜNEN Gehäuse in die Schlitz des Gehäuses, wobei das Schneckengetriebe in deine Richtung zeigt und sich die Kabel auf der linken Seite befinden. Führe die Kabel durch das Loch in der Nähe des Motors.** 10. Schiebe die Räder auf die Achswelle. Schiebe die Achswelle in die Schlitz des Roboterkörpers. Das Zahnrad auf der Achswelle passt in den Schlitz im Roboterkörper und die Nocke sollte mit diesem Schlitz eine Reihe bilden. 11. Schiebe die Gehäuseabdeckung über den Roboterkörper. Achte darauf, dass die Schraubenlöcher passend sind. Befestige die Abdeckung mit drei Schrauben. 12. Schiebe die Nockenabdeckung in die Schlitz des Roboterkörpers und prüfe, ob sie oben und unten frei eingehängt werden kann. 13. Wickle den Stützdraht wie abgebildet um einen Stift und ziehe den Stift heraus. 14. Stecke das eine Ende des Stützdrahts in das Loch in den beiden Anschlussgeräten und befestige es mit einer Schraube. Biege den Draht hoch, damit er aufrecht ist. 15. Drücke einen Motordraht und einen der Verbindungsdrähte in eines der Anschlussgeräten des Roboterkörpers. Stecke eine Abschlusskappe auf, um die Drähte einzufassen und anzuschließen. Wiederhole den Vorgang mit dem anderen Motordraht und den anderen Verbindungsdrähten im anderen Anschlussgerät. **D. GESTALTUNG DEINES ROBOTERKÖRPERS** Lasse deiner Fantasie während der Gestaltung des Dynamo-Roboters freien Lauf. Wir empfehlen die Wiederverwendung von Materialien, um einen 'GRÜNEN' Roboter zu bauen. Nimm dafür am besten Reststoffe aus dem täglichen Leben. Befolge die unteren Anleitungen, um deinen eigenen coolen Roboter zu bauen. 1. Salat-Box Roboter / Burger-Box Roboter. Damit du schnell mit dem Bauen beginnen kannst, enthält das Set die Vorlage einer Burger-Box. Falte die Schachtel entsprechend der Abbildung und schiebe die Laschen in die Schlitz. Klebe ein paar doppelzijdige Klebepads auf die flache Seite des Roboterkörpers und drücke die Box darauf, um sie zu fixieren. Führe den Verbindungsdraht vom Roboterkörper durch das Loch im Deckel der Burger-Box. Am Roboterkörper befindet sich ein Pappstreifen. Nimm diesen ab und falte ihn mehrmals entlang der Falllinien, um eine stabähnliche Form zu erhalten. Drücke ihn in den Schlitz der Nockenabdeckung und richte ihn so aus, dass er senkrecht ist. Befestige ihn mit Klebestreifen. Schließe den Deckel der Box, sodass er von dem Streifen gestützt wird. Bringe zum Schluss die beweglichen Augen am Deckel des Roboters an. Du kannst das Aussehen deines Dynamo-Roboters täglich ändern, indem du wiederverwertbare Burger-Boxen oder Salat-Boxen verwendest. Suche dir eine gebrauchte Burger- oder Salat-Box. Schneide in die Mitte des Bodens der Box einen 35 mm breiten und 80 mm langen Schlitz. Achte darauf, dass die Box über den Roboterkörper passt. Schneide ein weiteres Loch (10 mm x 10 mm) in die Mitte des Deckels der Box und ein weiteres Loch 20 mm von der Scharnierseite des Deckels entfernt. (Arbeiten mit einer Schere sollten von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden.) Befestige die Box wie oben abgebildet am Robotermechanismus. Dein einzigartiger Burger-Box/Salat-Box Roboter ist nun fertig! **2. CD-Roboter** Nimm zwei alte CDs. Lasse sie einfach auf den Tabs und der Nockenabdeckung des Roboters einrasten. Befestige sie mit Klebestreifen. Dekoriere die CD mit den beweglichen Augen oder in einem anderen Design. Wenn du die Kurbel des Generators drehst, bewegt sich die obere CD hoch und runter. 3. Unbegrenzter Spaß! Du kannst auch anderen Abfall wiederverwerten, um deinen ganz eigenen Roboter zu bauen. Wie wäre es z.B. mit einem Milchkarton oder einem Eierkarton? Selbst ohne Dekoration auf der Außenseite sieht dein Dynamo-Roboter toll aus. Klebe die beweglichen Augen einfach neben die Nockenabdeckung. Du kannst aber auch jede andere Dekoration auf dem Gehäuse des Roboterkörpers anbringen. So erhältst du z.B. einen coolen Roboter mit einer Kinnlade, die sich bei jeder Bewegung des Roboters nach oben oder unten bewegt. **E. ANSCHLUSS DES GENERATORS AN DEN ROBOTER** 1. Schiebe einen Draht vom Motor und einen der Verbindungsdrähte in eines der Anschlussgeräten im Gehäuse des Generators. Stecke eine Abschlusskappe auf, um die Drähte einzufassen und anzuschließen. Wiederhole den Vorgang mit den anderen Motordrähten und den anderen Verbindungsdrähten im anderen Anschlussgerät. 2. Befestige das eine Ende der Kabelklemme mit einer Schraube. Schiebe den Verbindungsdraht unter die Klemme und befestige das andere Ende der Klemme mit einer Schraube. Herzlichen Glückwunsch! Dein Dynamo-Roboter ist nun fertig! **F. BETRIEB** Drehe ein paar Mal an der Kurbel des Generators. Der Roboter sollte sich nun entweder vorwärts oder rückwärts bewegen. Ändere die Kurbelrichtung, um deinen Roboter in die entgegengesetzte Richtung zu schicken. Möchtest du die Bewegungsrichtung des Roboters ändern, wenn du den Griff in eine bestimmte Richtung drehst, vertausche einfach die Verbindungen der Drähte am Generator. Während sich dein Roboter bewegt, sollte sich die Abdeckung hoch und runter bewegen. Zum Erreichen der optimalen Leistung wird eine normale Wickelgeschwindigkeit von einer Umdrehung pro Sekunde empfohlen. Ziehe den Generator nicht zu schnell auf, um die Zahnrad nicht zu beschädigen. **G. FEHLERBEHEBUNG** Bewegt sich dein Dynamo-Roboter nicht: • Prüfe, ob das blanke Metall aller Drähte deren Abschlusskappen berührt. • Schiebe den Dynamo-Roboter leicht an, um ihn zum Laufen zu bringen. • Prüfe, ob du den richtigen Motor für Dynamo und Roboter gewählt hast (GELB für den Dynamogenerator und GRÜN für den Roboter). Öffnet und schließt sich der Deckel der Box (der Mund des Burger-Roboters) nicht: • Prüfe, ob der Deckel am Verbindungsdraht hängen geblieben ist. Richte den Stützdraht neu aus. • Prüfe, ob der Deckel vom Pappstreifen gestützt wird und ob der Streifen fest in den Schlitz geschoben ist. **H. SO FUNKTIONIERT DEIN DYNAMO-ROBOTER** Durch das Drehen des Griffs dreht sich die Spindel des Dynamos. Die Zahnrad sorgen dafür, dass sich die Dynamo-Spindel bei jedem Drehen am Griff ebenfalls dreht. Der Dynamo funktioniert wie ein Motor in umgekehrter Form - wenn sich die Spindel dreht, erzeugt der Dynamo Strom. Der Strom fließt über den Verbindungsdraht zum Motor im Roboter und sorgt dafür, dass der Motor läuft. So drehen sich auch die Räder des Roboters. **I. INTERESSANTE FAKTEN** • Dynamos werden in zahlreichen Kurbelgeräten, wie z.B. Taschenlampen und Radios verwendet. • Einige Kurbelgeräte sind mit einer wiederaufladbaren Batterie ausgestattet. Einige Minuten langes Kurbeln lädt die Batterie auf. Die Batterie betreibt das Gerät dann ca. 1 Stunde lang. • Das erste Kurbelradio wurde 1989 von dem englischen Erfinder Trevor Baylis erfunden. Sein erster Prototyp bestand aus einem kleinen Transistorradio, dem Motor eines Spielzeugautos als Dynamo und dem Mechanismus einer Spieluhr. • Ein Dynamo wandelt Bewegungsenergie in Strom um. Ein Motor arbeitet entgegengesetzt - er wandelt Strom in Bewegungsenergie um. • Fahrradlichter können mittels Dynamos betrieben werden, die über die Räder des Fahrrads angetrieben werden. • Der Dynamo wurde in den 1830er Jahren von dem berühmten englischen Wissenschaftler Michael Faraday entwickelt. • Der Dynamo ist eine Art Stromerzeuger. Generatoren werden in Elektrizitätswerken zur Erzeugung von Strom eingesetzt. Die Generatoren werden von Turbinen angetrieben. • Nocken wie diejenigen im Dynamo-Roboter werden in zahlreichen Maschinen eingesetzt. Sie wandeln Bewegung in eine Vor- und Rückwärts- oder eine Hoch- und Runter-Bewegung um. **J. FRAGEN & HINWEISE** Wir schätzen Sie als unseren Kunden. Ihre Zufriedenheit mit diesem Produkt liegt uns am Herzen. Wenn Sie Kommentare oder Fragen haben bzw. ein Teil dieses Sets fehlen oder schadhaft sein sollte, wenden Sie sich an unseren Händler in Ihrem Land. Die Adresse finden Sie auf der Verpackung. Gern können Sie sich auch an unseren Kundendienst wenden: per Email an: infodesk@4m-ind.com, Fax (852) 25911566, Tel. (852) 28936241, Website: www.4m-ind.com.

Dynamo Robot

A. VEILIGHEIDSVORZORGEN Voor de ouders: lees alle instructies door om uw kinderen beter te kunnen begeleiden. 1. Hierbij is de hulp en het toezicht van een volwassene steeds vereist. 2. Bestemd voor kinderen vanaf 8 jaar en ouder. 3. Deze kit en het afgewerkte product bevatten kleine onderdelen die een verstikkingsgevaar kunnen inhouden omdat ze per ongeluk kunnen worden ingeslikt. Buiten het bereik houden van kinderen jonger dan 3 jaar. **B. INHOUD** Uw dynamo robot bestaat uit twee belangrijke gedeelten - het robot lichaam en een dynamo generator. Gedeelten van de dynamo generator: een omhulsel basis en bovenkant, 1 set handvaten (2 stuks), 1 wikkel krukas me componenten (pijp, spin, en beweegbare knop), 1 koppelingsdeksel, 3 koppelingswielen, 1 gele motor met schroefwieloverbrenging en draden, 1 grote bout met hoofd, 1 kabelklamp, 3 spindels. Delen van het robotlichaam: 1 basislichaam, 1 bovenlichaam, 1 cam bedekking, plaktabs, 2 beweegbare ogen, 1 groene motor met wormkoppeling en draden, 1 steundraden, 2 wielen, 1 strang uit karton, 1 axle met koppeling en cam, 1 burgerbox sjabloon. **ALGEMEEN:** Verbindingsdraad, dubbelzijdige plak pads, 15 bouten, 4 x terminalekappens. Ook

nodig maar niet in deze kit inbegrepen, kleine kruiskopschroeven. **C. MONTAGE MONTAGE VAN DE DYNAMOGENERATOR** 1. Pak alle onderdelen van de draaihendel (pin, hendel en draaiknop). Bevestig de draaiknop aan de ene kant van de hendel (zie afbeelding). Zet hem vast met de schroef met de grote kop. 2. Duw het andere uiteinde van de hendel door de opening in de onderkant van de dynamobehuizing op de pin. Zet hem vast met een normale schroef. 3. Plaats een tandwiel op de pin van de draaihendel. Plaats een metalen pin in de opening in het midden van het tandwiel. 4. Plaats het tandwielkapje over het tandwiel (dat kan maar op één manier). De draaihendelkant van de dynamogenerator is nu klaar. Leg hem opzij voor later. 5. Deze set bevat twee motoren. Pak de motor met de GELE onderkant. Plaats de motor met de bedrading richting de contactklemmen in de opening op de bovenkant van de generator. Het tandwiel moet erdoor steken, richting de onderkant van de generator. 6. Bevestig de behuizing van het handvat. Zorg dat het deel met het schroefgat van achteren gezien aan de rechterkant zit. Wanneer de twee delen op elkaar geklikt worden, moet de motorbedrading door de opening in het midden van het handvat steken, richting de contactklemmen. Zet de behuizing van het handvat vast met 3 schroeven. 7. Draai de bovenkant van de generatorbehuizing om. Bij het tandwiel van de dynamo zie je twee korte buisjes. De ene is iets langer dan de andere. Plaats de twee metalen pinnen in de twee openingen. Plaats een tandwiel op de pin in de kortste buis. Het kleinste tandwiel moet boven zitten. Het grote tandwiel moet in het tandwiel van de motor grijpen. Plaats het andere tandwiel op de andere pin, ook met het kleine tandwiel naar boven. Het grote tandwiel moet in het kleine tandwiel van het eerste tandwiel grijpen. 8. Plaats nu voorzichtig de onderkant van de generator (gemaakt bij stap 1-4) op de bovenkant van de behuizing. Controleer of alle tandwielen in elkaar grijpen. Zet de bovenkant van de behuizing vast met vijf schroeven. Controleer of de tandwielkast werkt. Draai voorzichtig aan de hendel en controleer of de tandwielen van de dynamo draaien. Smeer de tandwielen met wat bodylotion of keukenolie. Dan werkt de generator beter. **MONTAGE VAN DE ROBOT 9. Houd het carrosserie van de robot ondersteboven, met het uiteinde met de twee schroefgaten naar je toe. Plaats de motor met de GROENE onderkant in de openingen in de onderkant, met het schroefdraad naar je toe en de bedrading links. Steek de bedrading door de opening bij de motor.** 10. Duw de wielen op de as. Plaats de as in de openingen in de carrosserie. Het tandwiel op de as past in de opening in de carrosserie en de nok moet evenredig worden geplaatst met de opening in de carrosserie. 11. Plaats de onderkant van de robotcarrosserie over de bovenkant van de carrosserie, met de drie schroefgaten tegenover elkaar. Zet de bovenkant vast met drie schroeven. 12. Klik het nokkapje op zijn plaats op de robotcarrosserie en controleer of hij vrij op en neer kan bewegen. 13. Wind de steundraad om een pen (zie afbeelding) en schuif de pen eruit. 14. Steek het ene uiteinde van de steundraad in de opening bij de twee contactklemmen en zet de draad vast met een schroef. Buig de draad zo dat hij recht omhoog staat. 15. Steek één draad van de motor en één van de contactdraden in een van de contactklemmen op de robotcarrosserie. Duw een contactklem dicht om de draden vast te zetten en aan te sluiten. Herhaal dit met de andere draad van de motor en de andere contactdraad in de andere contactklem. **D. ONTVEP JE EIGEN ROBOTCARROSSERIE** Laat je verbeelding de vrije loop bij het ontwerpen van de carrosserie van je dynamorobot. Maak er een 'GROENE' robot van door te recyclen. Je kunt gewoon huisafval gebruiken. Volg onderstaande instructies om je eigen coole robot te maken. 1. Robot van een hamburgerdoosje Voor het gemak bevat deze set een sjabloon voor een hamburgerdoosje. Vouw het doosje volgens de afbeelding en steek de uitsteeksels in de openingen. Zet het doosje met dubbelzijdig plakband vast op de vlakke rand van de robotcarrosserie. Steek de contactdraad van de robotcarrosserie door de opening in de deksel van de robotdoos. Bij het sjabloon voor de robotcarrosserie zit een kartonnen standaard. Haal deze los en vouw hem een paar keer langs de lijntjes, zodat een standaard ontstaat. Duw de standaard in de opening van het nokkapje en zet hem rechtop. Zet hem vast met de plakker. Doe de deksel van het doosje dicht, zodat hij op de standaard steunt. Plak ten slotte de ogen voor op de deksel van de robot. Je kunt de stijl van je dynamorobot aanpassen door een echt hamburgerdoosje te gebruiken. Neem een gebruikt hamburgerdoosje. Knip een opening van 35 mm breed en 80 mm lang midden in de onderkant van het doosje. Zorg dat het doosje over de robotcarrosserie past. Knip midden over de deksel, op 20 mm van de scharnierkant van de deksel, een opening van 10 mm x 10 mm in de deksel van het doosje. (Laat een volwassene helpen als je een schaar gebruikt.) Bevestig het doosje op het robotmechanisme (zie hierboven). Je unieke robot van een hamburgerdoosje is klaar! **2. CD-robot** Neem twee oude cd's. Klik ze op de uiteinden van de onderkant van de robot en het nokkapje. Maak ze vast met een plakker. Versier je cd met bewegende ogen of iets anders wat je mooi vindt. Als je aan de hendel van de generator draait, beweegt de bovenste cd op en neer. 3. Eindeloos plezier Je kunt ook ander huisafval recyclen om je eigen robot te maken. Wat denk je van een melkpak of een eierdoos? Zelfs zonder versiering ziet je dynamorobot er al cool uit. Je plakt gewoon de bewegende ogen naast het nokkapje. Je kunt ook andere versieringen langs de randen van de robotcarrosserie plakken. Zo krijg je een supercoole robot met kaken die op en neer gaan als hij beweegt. **E. DE GENERATOR AANSLUITEN OP DE ROBOT** 1. Steek één draad van de motor en één van de contactdraden in een van de contactklemmen op de generatorbehuizing. Duw een contactklem dicht om de draden vast te zetten en aan te sluiten. Herhaal dit met de andere draad van de motor en de andere contactdraad in de andere contactklem. 2. Zet het ene uiteinde van de kabelklem vast met een schroef. Plaats de contactdraad onder de klem en zet het andere uiteinde van de klem vast met een schroef. Gefeliciteerd! Je dynamorobot is klaar. **F. GEBRUIK** Draai de draaihendel van de generator een paar keer rond. Als het goed is, beweegt de robot vooruit of achteruit. Als je de andere kant op draait, gaat de robot de andere kant op. Om de robot de andere kant op te laten gaan wanneer je de hendel een bepaalde kant op draait, sluit je de bedrading omgekeerd aan op de generator. Terwijl je robot beweegt, gaat ook de bovenkant van de robot op en neer. Er wordt aanbevolen dat u de normale opwindsnelheid van 1 cyclus per seconde gebruikt om de optimale prestatie te verkrijgen. Gelieve de generator niet te snel op te winden, anders kunt u het mechanisme beschadigen. **G. PROBLEEM OPLOSSEN** Als je dynamorobot niet beweegt: • Controleer of het gestripte metaal van de bedrading overal contact maakt met de contactklemmen. • Geef de dynamorobot een duwtje om hem op gang te brengen. • Controleer of je de goede motor hebt gebruikt voor de dynamo en de robot. (GEEL voor de dynamogenerator en GROEN voor de robot.) Als de deksel van de doos (de mond van de hamburgerrobot) niet open- en dichtgaat: • Controleer of de deksel niet blijft hangen achter de contactdraad. Verplaats eventueel de steundraad. • Controleer of de deksel steunt op de kartonnen standaard en of de standaard goed is bevestigd. **H. ZO WERKT JE DYNAMOROBOT** Als je aan de hendel draait, gaat de pin van de dynamo draaien. Door de tandwielen draait de pin van de dynamo veel vaker rond dan de hendel. De dynamo werkt als een omgekeerde motor: als de pin draait, levert de dynamo een elektrische stroom. De stroom gaat via de contactdraad naar de motor in de robot, zodat de motor begint te draaien. Hierdoor gaan de wielen van de robot draaien. **I. LEUK OM TE WETEN** • Dynamo's worden gebruikt in veel opwindbare elektrische apparaten, zoals zaklampen en radio's. • Sommige opwindbare apparaten bevatten een oplaadbare batterij. Na een paar minuten draaien is de batterij opgeladen, en dan levert de batterij ongeveer een uur stroom voor het apparaat. • De eerste opwindbare radio werd in 1889 uitgevonden door de Engelse uitvinder Trevor Baylis. Zijn eerste prototype maakte gebruik van een kleine transistorradio, de motor van een speelgoedauto als dynamo en het mechanisme uit een muziekdooosje. • Een dynamo zet bewegingsenergie om in elektrische energie. Een motor doet het omgekeerde: die zet elektrische energie om in bewegingsenergie. • Fietslampen worden soms van stroom voorzien door dynamo's, die worden aangedreven door de wielen van de fiets. • De dynamo werd in de jaren '30 van de 19e eeuw uitgevonden door de beroemde Engelse wetenschapper Michael Faraday. • De dynamo is een variant van de elektrische generator. Generatoren worden in elektriciteitscentrales gebruikt om elektriciteit op te wekken. De generatoren worden aangedreven door turbines. • Nokken zoals die in de dynamorobot worden in veel machines gebruikt. Ze zetten een draaiende beweging om in een horizontale of verticale beweging. **J. VRAGEN & OPMERKINGEN** De tevredenheid van onze klanten is erg belangrijk voor ons. Heeft u opmerkingen of vragen, of zijn er onderdelen van deze set die ontbreken of beschadigd zijn? Neem dan contact op met onze distributeur in uw land. Het adres vindt u op de verpakking. U kunt ook contact opnemen met onze klantenservice, e-mail: infodesk@4M-IND.com, fax: (852) 25911566, tel: (852) 28936241, website: WWW.4M-IND.COM.

Robot Dynamo

A. MESSAGES DE SECURITE Attention Parents : Veuillez lire toutes les instructions avant d'aider vos enfants. 1. L'aide et la surveillance d'un adulte sont en permanence nécessaires. 2. Pour enfants de plus de 8 ans uniquement. 3. Ce kit et le produit fini correspondant contiennent des composants de petite taille susceptibles de provoquer un étouffement en cas d'utilisation incorrecte. Maintenez hors de la portée des enfants de moins de 3 ans. **B. CONTENU DU KIT** Votre Robot Dynamo se compose de deux parties principales : le corps du robot et un générateur dynamo. Composants du générateur : 1 x set boîtier avec base et couvercle, 1 x set couvercle de poignée (2 pièces), 1 x set de composants de manivelle (bielle, manivelle et poignée mobile), 1 x couvercle d'engrenage, 3 x roues d'engrenage, 1 x moteur jaune avec engrenage cylindrique et fils, 1 x vis à tête large, 1 x serre-cable, 3 x bielles. Composants du corps du robot : 1 x base pour le corps, 1 x partie supérieure du corps, 1 x couvercle de came, 1 x languette adhésive, 2 x yeux mobiles, 1 x moteur vert avec engrenage à vis sans fin et fils, 1 x support de fil, 2 x roues, 1 x bande de carton, 1 x axe avec engrenage et came, 1 x modèle de boîte de hamburger. Composants généraux : 1 x fil de connexion, 1 x bloc adhésif double face, 15 x vis, 4 x capuchons terminaux. Un petit tournevis cruciforme non fourni dans ce kit est également nécessaire. **C. MONTAGGIO MONTAGGIO DEL GENERATORE DINAMO** 1. Prendere tutti i componenti della manovella (biella, manovella e manipola mobile). Installare la manivola mobile su una delle estremità della manovella, come mostrato nella figura. Fissarla con la vite a testa larga. 2. Incastrare l'altra estremità della manovella nella biella attraverso il buco situato nella base della scatola della dinamo. Fissarla con una vite di dimensione normale. 3. Mettere una ruota di ingranaggio nella biella della manovella. Inserire una biella di metallo nel buco centrale dell'ingranaggio. 4. Mettere i copri ingranaggio sulla ruota di ingranaggio (c'è un solo senso per incastrarlo correttamente). Il lato manovella della scatola del generatore dinamo è finito. Metterlo da parte per usarlo in seguito. 5. Ci sono due motori in questa confezione. Prendere quello con la base GIALLA. Incastrarlo nel coperchio della scatola del generatore con i cavi rivolti verso i morsetti. La ruota di ingranaggio si dovrebbe prolungare attraverso la parte inferiore della base. 6. Installare i copri maniglia, assicurandosi di tenere sulla destra quello con il buco della vite vedendolo da dietro. Quando le due metà dei copri maniglia sono incastrate, dovrebbero emergere attraverso l'apertura in mezzo alla maniglia i cavi del motore, rivolti verso i morsetti. Fissare i copri maniglia con 3 viti. 7. Girare il coperchio della scatola del generatore per vedere l'altro lato. Accanto alla ruota di ingranaggio della dinamo si trovano due tubetti, uno leggermente più lungo dell'altro. Incastrare una biella di metallo in ogni buco. Inserire una ruota di

ingranaggio con il piccolo ingranaggio rivolto verso l'alto sulla biella nel tubetto più corto. Assicurarsi che il grande ingranaggio si incastrerà nell'ingranaggio del motore. Inserire l'altra ruota di ingranaggio con il piccolo ingranaggio rivolto verso l'alto, sull'altra biella. Assicurarsi che il grande ingranaggio si incastrerà nel piccolo ingranaggio della prima ruota. 8. Poggiare ora delicatamente la base del generatore completata nei passi 1 a 4 sul coperchio della scatola, assicurandosi che tutti gli ingranaggi si incastrino correttamente. Fissare il coperchio della scatola con cinque viti. Controllare ora che la scatola dell'ingranaggio funzioni correttamente. Girare delicatamente la manovella e controllare che anche l'ingranaggio della dinamo giri correttamente. Ingrassare gli ingranaggi con un po' di lozione corpo o di olio da cucina. Così il generatore funzionerà meglio. **MONTAGGIO DEL ROBOT 9. Prendere il corpo del robot con la parte superiore rivolta verso il basso e la parte con i due buchi delle viti davanti. Inserire il motore a base VERDE nelle fessure situate nella parte inferiore della base, con l'ingranaggio a vite senza fine davanti e i cavi a sinistra. Far passare i cavi attraverso il buco accanto al motore.** 10. Fissare le ruote da una parte e dall'altra dell'asse. Posizionare l'asse nelle fessure dentro il corpo. La ruota di ingranaggio situata sull'asse va incastrata nella fessura dentro il corpo e la camma va allineata con la fessura. 11. Poggiare la base del corpo del robot sulla parte superiore assicurandosi che i tre buchi delle viti siano allineati. Fissare la parte superiore con tre viti. 12. Fissare il coperchio della camma nelle apposite fessure sul corpo del robot. Controllare che si possa aprire e chiudere liberamente. 13. Avvolgere il cavo di supporto attorno ad una penna, come mostrato, e togliere la penna. 14. Inserire una delle estremità del cavo di supporto nel buco vicino ai due morsetti e fissare il cavo con una vite. Piegarlo verso l'alto in modo che rimanga verticale. 15. Inserire un cavo del motore e uno dei cavi di connessione in uno dei morsetti sul corpo del robot. Inserire poi un coperchio di protezione dei morsetti per fissare e collegare i cavi. Ripetere il passo con l'altro cavo del motore e l'altro cavo di connessione nell'altro morsetto. **D. DESIGN DEL CORPO DEL ROBOT** Lascia correre la tua immaginazione nel disegnare il corpo del tuo Robot Dinamo. Si incoraggia il riciclaggio per costruire un robot "ECOSOSTENIBILE". Potresti aver bisogno di materiali di rifiuti di uso quotidiano. Segui le istruzioni riportate qui sotto per creare un robot che ti assomiglia. 1. Robot Scatola per insalata / Scatola per hamburger in modo da iniziare subito, un modello di scatola per hamburger viene fornito nella confezione. Piegarlo come mostrato nella figura ed inserire le linguette nelle fessure. Attaccare alcuni pezzi di nastro biadesivo sul bordo piatto del corpo del robot e incollare la scatola. Far passare il cavo di connessione che parte dal corpo del robot attraverso il buco nel coperchio della scatola. C'è una striscia di cartone attaccata al modello del corpo del robot. Usarla e piegarla più volte lungo le linee di piega per creare un bastoncino. Inserire il bastoncino così ottenuto nella fessura del coperchio della camma e sistemarlo in modo che rimanga verticale. Fissarlo con del nastro biadesivo. Chiudere il coperchio della scatola per farla riposare sul bastoncino. Per finire, incollare gli occhi sulla parte anteriore del coperchio del robot. Si può cambiare lo stile del Robot Dinamo riciclando scatole per insalate/hamburger ogni giorno. Trovare una scatola per insalate/hamburger da riciclare. Tagliare una fessura larga 35 mm e lunga 80 mm nel centro della base della scatola. Assicurarsi che la scatola sia abbastanza grande per avvolgere il corpo del robot. Fare anche un buco di 10 mm x 10 mm nel centro del coperchio della scatola, a 20 mm della piega del coperchio. (È richiesta l'assistenza di un adulto per usare le forbici.) Fissare al meccanismo del robot la scatola come precedentemente. Questo robot scatola per hamburger/insalate unico è finito! **2. Robot CD** Usare due vecchi CD. Incollarli sulla base del robot e sul coperchio della camma con del nastro biadesivo. Imbellire il CD con un paio di occhi mobili o altri accessori. Girando la manovella del generatore, il CD superiore si alzerà da solo. 3. Ci si diverte sempre! Si possono anche riciclare altri materiali di rifiuti di uso corrente per creare un robot personalizzato. Perché non usare un cartone di latte o una scatola delle uova? Anche se non viene imbellito dall'esterno, il Robot Dinamo è bellissimo. Incollare semplicemente gli occhi mobili accanto al coperchio della camma. Si possono anche incollare altri accessori sui bordi del corpo del robot. Verrà così creato un robot fantastico con mascelle che si aprono e si chiudono quando si muove. **E. COLLEGAMENTO DEL GENERATORE CON IL ROBOT 1.** Far passare un cavo del motore e uno dei cavi di connessione in uno dei morsetti del generatore. Usare un coperchio di protezione per i morsetti per fissare e collegare i cavi che partono dal robot. Ripetere il passo con l'altro cavo del motore e l'altro cavo di connessione nell'altro morsetto. **2.** Fissare un'estremità del reggicavi con una vite. Posizionare il cavo di connessione sotto il reggicavi e fissare l'altra estremità del reggicavi con una vite. Complimenti! Il Robot Dinamo è completato. **F. FUNZIONAMENTO** Dare alcuni giri alla manovella situata sul generatore. Il Robot dovrebbe spostarsi in avanti o indietro. Girando la manovella nel senso opposto, il Robot si sposterà nell'altra direzione. Se si desidera modificare la direzione di marcia del Robot quando si gira la manovella in un certo modo, scambiare i cavi di connessione sul generatore. Quando si muove il Robot, la parte superiore si dovrebbe alzare. Si raccomanda di usare la velocità normale di 1 ciclo a secondo per ottenere la prestazione migliore. Non caricare troppo velocemente il generatore in modo da non danneggiare gli ingranaggi. **G. TROUBLESHOOTING** Se il Robot Dinamo non si muove: • Controllare che il metallo nudo alla fine di ogni cavo tocchi un coperchio di protezione per i morsetti. • Provare a spingere delicatamente il Robot Dinamo per farlo partire. • Controllare che siano stati usati i motori corretti per la dinamo e per il robot. (GIALLO per il generatore dinamo e VERDE per il robot.) Se il coperchio della scatola (bocca del robot hamburger) non si apre e non si chiude: • Controllare che il coperchio non tiri sul cavo di connessione. Cambiare la posizione del cavo di connessione se necessario. • Controllare che il coperchio riposi sul bastoncino di cartone e che il bastoncino sia inserito bene nella fessura. **H. MECCANISMO DEL ROBOT DINAMO** Girando la manovella, si gira la biella della dinamo. Per gli ingranaggi, la biella della dinamo fa molti giri per ogni giro di manovella. La dinamo funziona al contrario di un motore - quando gira la biella, la dinamo produce corrente elettrica. La corrente scorre lungo il cavo di connessione fino al motore del Robot, facendolo girare. Questo fenomeno fa anche girare le ruote del Robot. **I. CURIOSITÀ** • Le dinamo vengono usate in molti dispositivi autoalimentati come le torce e le radio. • Alcuni dispositivi autoalimentati sono dotati di una batteria interna ricaricabile. Basta ricaricarla a mano per qualche minuto perché il dispositivo possa funzionare per circa un'ora. • La prima radio autoalimentata è stata concepita nel 1989 dall'inventore inglese Trevor Baylis. Il suo primo prototipo si componeva di una piccola radio transistor, del motore di una macchina telecomandata come dinamo e del meccanismo di un carillon. • Una dinamo trasforma l'energia meccanica in energia elettrica. Un motore invece funziona nel modo opposto - trasforma l'energia elettrica in energia meccanica. • Le luci per bicicletta possono essere alimentate da dinamo che girano con le ruote. • La dinamo è stata inventata negli anni 1830 dal famoso scienziato inglese Michael Faraday. • La dinamo è un tipo di generatore elettrico. I generatori vengono usati nelle stazioni di produzione di energia elettrica per produrre elettricità. Sono spinti da turbine. • Le camme come quella del Robot Dinamo vengono usate in molte macchine. Trasformano un movimento di rotazione in un movimento avanti e indietro o su e giù. **J. 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 accorgete che componenti del kit siano difettosi o mancanti, vi preghiamo di contattare i nostri distributori nel vostro stato, 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.

Robot dinamo

A. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD A los padres: Lea todas las instrucciones antes de guiar a sus niños. 1. Se requiere la ayuda y supervisión de adultos en todo momento. 2. Indicado para niños de 8 años o más. 3. Este juego y su producto terminado contienen pequeñas piezas que pueden causar asfixia si se usan indebidamente. Manténgase fuera del alcance de niños menores de 3 años. **B. CONTENIDO** El robot dinamo consta de dos grandes partes: el cuerpo del robot y el generador dinamo. Partes del generador dinamo: 1 x set de caja con base y tapa, 1 x set de tapa de mango (2 piezas), 1 x set de componentes de manivela (eje, manivela, perilla móvil), 1 x tapa de engranaje, 1 x rueda de engranaje, 1 x motor amarillo con engranaje cilíndrico y cables, 1 x tornillo con cabeza grande, 1 x abrazadera, 3 x ejes. Partes del cuerpo del robot: 1 x base del cuerpo, 1 x parte superior del cuerpo, 1 x tapa de culata, 1 x lengüeta adhesiva, 2 x ojos móviles, 1 x motor verde contornillo sinfin y cables, 1 x cable soporte, 2 x ruedas, 1 x tira de catón, 1 x eje con engranaje y leva, 1 x plantilla de caja de hamburguesa. Generales: 1 x cable conector, 1 x hoja de cintas adhesivas doble cara, 15 x tornillos, 4 x tapones. También se necesita, pero no se incluye en este kit: un pequeño destornillador de estrella. **C. ENSAMBLAJE ENSAMBLE DEL GENERADOR DINAMO 1.** Saca todos los componentes del set de la manivela (eje, manivela, perilla móvil). Instala la perilla móvil en uno de los extremos de la manivela tal como se indica en el diagrama. Asegúralo con el tornillo con cabeza grande. 2. Presiona el otro extremo de la manivela dentro de su eje a través del agujero de la base de la caja del dinamo. Asegúralo con un tornillo de medida normal. 3. Ubica una rueda de engranaje en el eje de la manivela. Inserta un eje de metal en el agujero central del engranaje. 4. Ubica una tapa de engranaje sobre la rueda de engranaje (sólo encajará de un lado). Esto formará el lado de la manivela de la caja del generador dinamo. Déjalo aparte para pasos futuros. 5. Hay dos motores incluidos en este kit. Toma el de base AMARILLA. Encájalo dentro en la tapa del generador, con los cables enfrentados a las terminales. La rueda de engranaje debe extenderse a través de la parte interior de la base. 6. Instala las tapas de mango, asegurándote de que la que tiene el agujero para un tornillo quede de tu lado derecho mirándolo desde atrás. Cuando las dos mitades de las tapas de mango estén encajadas, los cables del motor deben emerger a través de la abertura en el centro del mango, dirigiéndose a las terminales. Asegura las tapas de mango con 3 tornillos. 7. Date la vuelta para ver el otro costado de la tapa del generador. Cerca de la rueda de engranaje del generador se encuentran dos tubos cortos, uno un poquito más largo que el otro. Encaja los dos ejes de metal en los dos agujeros. Ubica una rueda de engranaje, con el engranaje pequeño hacia arriba, dentro del eje en el tubo más corto. Asegúrate que el engranaje grande quede en enclave con el engranaje del motor. Ubica la otra rueda de engranaje, también con el engranaje pequeño hacia arriba, dentro del otro eje. Asegúrate de que el engranaje grande quede en enclave con el engranaje pequeño de la primera rueda de engranaje. 8. Ahora, cuidadosamente ubica la estructura de la base del generador hecha en los pasos de 1 a 4 en la caja de cobertura, asegurándote de que todos los engranajes encajen correctamente. Asegura la parte superior de la caja con cinco tornillos. Gira la manivela suavemente y verifica que gire el engranaje del dinamo. **ENSAMBLE DEL ROBOT 9. Sostiene la parte superior del cuerpo del robot hacia abajo, con el extremo con los dos agujeros para los tornillos hacia ti. Ubica el motor con la base de color VERDE dentro de las ranuras en el interior de la base, con el tornillo sinfin hacia ti y los cables a la izquierda. Introduce los cables a través del agujero cercano al motor.** 10. Coloca las ruedas en el eje. Ubica el eje en las ranuras del cuerpo. La rueda de engranaje en el eje encaja en la ranura del cuerpo y la leva debe estar alineada con la ranura en el cuerpo. 11. Ubica la base del

Use el cable del robot sobre la parte superior del cuerpo, asegurándose de que los tres agujeros para tornillos quedan alineados. Asegura la parte superior con tres tornillos. 12. Sujeta la tapa de la culata a sus ranuras en el cuerpo del robot y verifica que se articula libremente. 13. Enrolla el cable soporte alrededor de una birrome como se indica, luego desliza la birrome hasta quitarla. 14. Ubica un extremo del cable soporte en el agujero al lado de las dos terminales y asegúralo con un tornillo. Dobra el cable hacia arriba para que quede erguido. 15. Ubica un cable del motor y uno de los cables conectores en una de las terminales del cuerpo del robot. Pon un tapón para fijar y conectar los cables. Repite esto con el otro cable del motor y el otro cable conector en la otra terminal. **D. DISEÑO DEL CUERPO DEL ROBOT** Deja correr tu imaginación al diseñar el cuerpo de tu Robot dinámico. Sugérenos el reciclaje para realizar un robot "ecológico". Puedes necesitar material de residuo diario. Sigue las instrucciones a continuación para crear un robot de tu propio estilo a la onda. 1. Robot de caja de hamburguesa/ensalada Para un comienzo rápido brindamos un molde de caja de hamburguesa en el kit. Ármalo siguiendo el diagrama e inserta las pestañas en las ranuras. Pon algunas cintas adhesivas doble cara en el armazón plano del cuerpo del robot y presiona la caja en ellas para asegurarla en su lugar. Introduce el cable conector del cuerpo del robot a través del agujero en la tapa de la caja del robot. Hay una tira de cartón en el molde del cuerpo del robot. Quitála y dóblala algunas veces a lo largo para formar una estructura como un palo. Ubicála dentro de la ranura de la tapa de la culata y ajústala para que quede de manera vertical. Asegúrala con cinta adhesiva. Cierra la tapa de la caja para que quede sostenida por el palo. Finalmente, pega los ojos en el frente de la tapa de la caja. Puedes cambiar el estilo de tu Robot dinámico reciclando todos los días cajas de hamburguesa/ensalada. Busca una caja usada de hamburguesa/ensalada. Corta una ranura de 35 mm de ancho y 80 mm de largo en el centro de la base de la caja. Asegúrate de que la caja encaja sobre el cuerpo del robot. Además, corta un agujero de 10 mm x 10 mm en la tapa de la caja, posicionado en el centro de la tapa, y 20 mm desde el lado de la bisagra de la tapa. (Se requiere la ayuda y supervisión de un adulto al utilizar tijeras). Encaja la caja al mecanismo del robot como se indica a continuación. ¡Tu robot de caja de hamburguesa/ensalada está listo! **2. Robot CD** Consigue dos CDs viejos. Simplemente presiónalos en las pestañas de la base y tapa de la culata del robot. Asegúralos con cinta adhesiva. Decora tu CD con ojos móviles u otro diseño que te guste. Cuando gires la manivela del generador, el CD en la parte superior se moverá hacia arriba y hacia abajo. **3. Diversión ilimitada** Además, puedes reciclar otro tipo de basura del día a día para crear tu propio robot. ¿Qué te parece una caja de leche o de huevos? Incluso sin decoración en el exterior, tu Robot dinámico lucirá genial. Puedes pegarle alguna otra decoración alrededor de los bordes de la caja del cuerpo del robot también. Esto hace que tu robot esté a la onda con mandíbulas que se abren y cierran mientras se mueve. **E. CONEXIÓN DEL GENERADOR AL ROBOT** 1. Introduce un cable del motor y uno de los cables conectores en una de las terminales de la caja del generador. Pon un tapón para asegurar y conectar los cables del robot. Repite esto con el otro cable del motor y otro cable conector en otra terminal. Asegura un extremo de la abrazadera con un tornillo. Ubica el cable conector debajo de la abrazadera y asegura el otro extremo de la abrazadera con un tornillo. ¡Felicitaciones! Tu Robot dinámico está finalizado. **F. FUNCIONAMIENTO** Haz girar la manivela del generador algunas veces. El Robot debe moverse hacia adelante o hacia atrás. Si haces girar la manivela en dirección inversa, el robot se dirigirá en dirección opuesta. Si deseas cambiar la dirección en la que el robot se dirige cuando giras la manivela en cierta dirección, simplemente cambia las conexiones de los cables en el generador. Mientras tu robot se está moviendo, debes ver que la tapa del robot se mueve hacia arriba y hacia abajo. Se recomienda usar la velocidad de bobinado normal de 1 ciclo por segundo para conseguir el funcionamiento óptimo. No gires el generador demasiado rápido, ya que sino puedes dañar los engranajes. **G. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS** Si tu Robot dinámico no se mueve: • Verifica que el metal al descubierto de todos los cables están tocando los tapones. • Intenta darle un suave empujoncito al Robot dinámico para que arranque. • Verifica que haz usado el motor correcto para el dinámico y para el robot. (AMARILLO para el generador dinámico y VERDE para el robot). Si en la tapa de la caja (boca del robot hamburguesa) no se abre y se cierra: • Verifica que la tapa no está enganchada en el cable conector. Ajusta la posición del cable soporte si es necesario. • Verifica que la tapa está sostenida por el palo de cartón, y que el cartón está ubicado correctamente en la ranura. **H. CÓMO FUNCIONA EL ROBOT DINAMICO** Al girar el mango se giran los ejes del dinámico. Los engranajes hacen que los ejes del dinámico giren muchas veces por vez que se gira el mango. El dinámico funciona igual que un motor pero a la inversa: cuando el eje gira, el dinámico produce una corriente eléctrica. La corriente vieja por el cable conector al motor del Robot permitiendo que el motor funcione. Esto hace que giren las ruedas del Robot. **I. HECHOS CURIOSOS** • Los dinámicos se utilizan en muchos artefactos eléctricos a cuerda, como por ejemplo linternas y radios. • Algunos artefactos eléctricos a cuerda tienen una batería recargable en su interior. Si se gira la manivela unos minutos, la batería se carga y luego la batería permite el funcionamiento del artefacto durante una hora o más. • La primera radio a cuerda se inventó en 1989 por el inventor inglés Trevor Baylis. Su primer prototipo utilizaba una radio transistor, el motor de un auto de juguete como dinámico y el mecanismo de una caja musical. • Un dinámico convierte la energía del movimiento en energía eléctrica. Un motor hace lo contrario: convierte la energía eléctrica en energía de movimiento. • Las luces de las bicicletas son provistas por dinámicos que son que funcionan por el giro de las ruedas de la bicicleta. • El dinámico se inventó en los años 30 por el famoso científico inglés Michael Faraday. • El dinámico es un tipo de generador eléctrico. Los generadores son utilizados en las estaciones generadoras de energía para producir electricidad. Los generadores se giran mediante turbinas. • Las levas como la que tiene el Robot dinámico se utilizan en muchas máquinas. Convierten el movimiento giratorio en movimiento hacia adelante y hacia atrás o hacia arriba y hacia abajo. **J. PREGUNTAS Y COMENTARIOS** Le valoramos mucho como cliente nuestro y su satisfacción con nuestros productos es muy importante para nosotros. En caso de querer formular algún comentario o pregunta, o de que alguna de las partes del juego no esté presente o el mismo tenga algún defecto, no dude en comunicarse con nosotros o con nuestros distribuidores en su país. Encontrará la dirección en el embalaje. También puede comunicarse con nuestro departamento de ventas en: infodesk@4m-ind.com, Fax (852) 25911566, Tel. (852) 28936241, Sitio Web: www.4m-ind.com.