

ÉLECTRICITÉ

JUNIOR ELECTRICITY

ELEKTRICITEIT

ELECTRICIDAD

ELETTRICITÀ

14

activités - activities
activiteiten
actividades
attività

110

pièces - parts
stukken
elementos
Pezzi

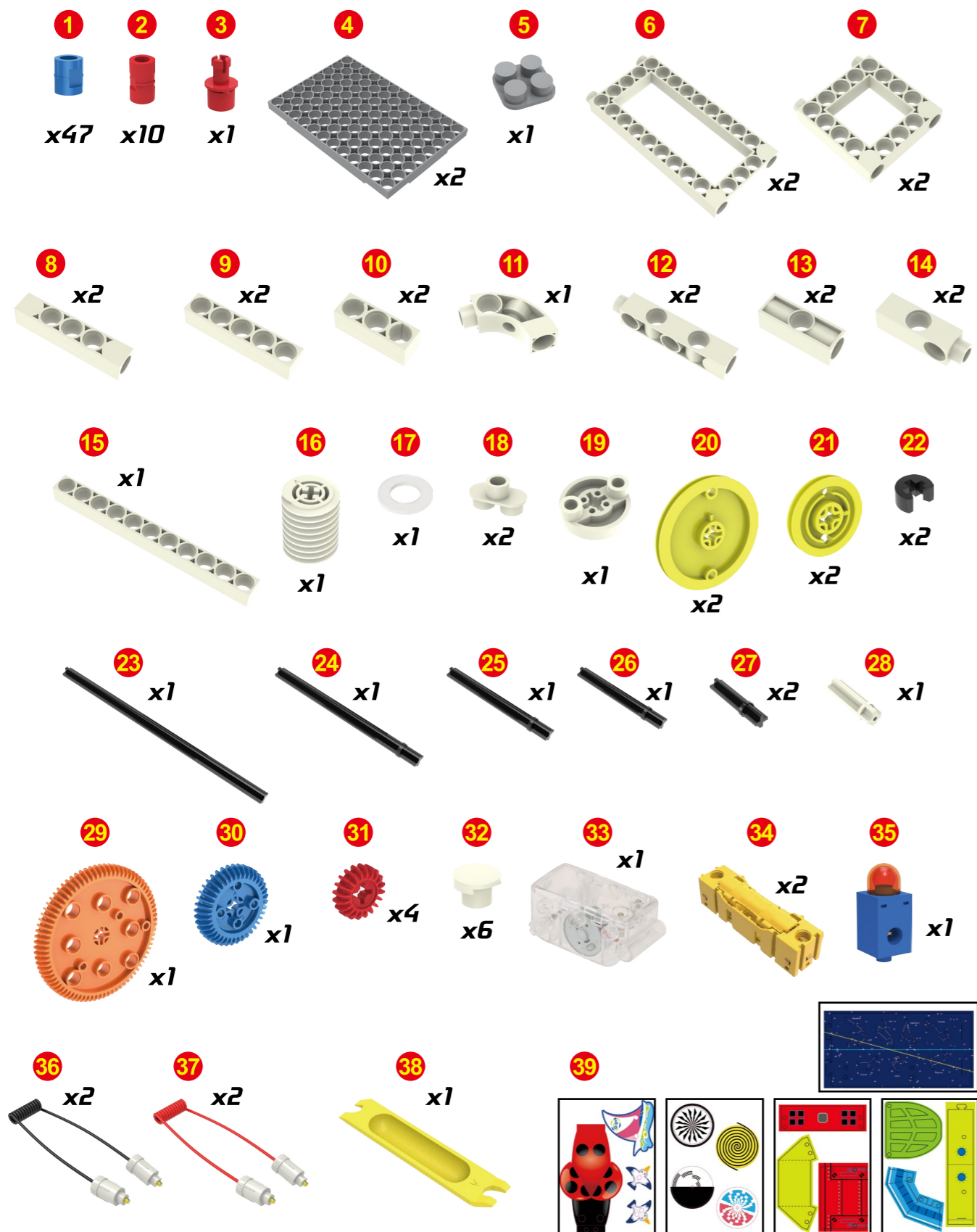


8+

Jeu de construction électrique
Electrical construction kit
Set voor elektrische constructies
Kit de construcción de circuitos eléctricos
Gioco di costruzione elettrica

Aquarius
Buki
France
SCIENCES

CONTENU - CONTENTS INHOUD - CONTENIDO - CONTENUTO



| | <i>Français</i> | <i>English</i> | <i>Nederlands</i> | <i>Español</i> | <i>Italiano</i> | |
|----|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----|
| 1 | Pignon bleu | Blue gearwheel | Blauw rondsel | Piñón azul | Pignone blu | 1 |
| 2 | Pignon rouge | Red gearwheel | Rood rondsel | Piñón rojo | Pignone rosso | 2 |
| 3 | Essieu | Axle | Essieu | As | Eje | 3 |
| 4 | Grille à deux faces | Double-sided grid | Tweezijdig rooster | Rejilla de dos caras | Griglia a due facce | 4 |
| 5 | Connecteur de grille | Grid connector | Connectorrooster | Conector de rejillas | Connettore della griglia | 5 |
| 6 | Grand cadre carré | Large square frame | Groot vierkant kader | Marco cuadrado grande | Telaio grande quadrato | 6 |
| 7 | Cadre carré | Square frame | Vierkant kader | Marco cuadrado | Telaio quadrato | 7 |
| 8 | Barre à 5 trous (avec trous) | 5-hole beam (with holes) | Staaft met 5 gaten (met gaten) | Barra de 5 orificios (perforada) | Barra a 5 fori (con fori) | 8 |
| 9 | Barre à 5 trous (sans trous) | 5-hole beam (without holes) | Staaft met 5 gaten (zonder gaten) | Barra de 5 orificios (sin perforar) | Barra a 5 fori (senza fori) | 9 |
| 10 | Barre à trois trous | 3-hole beam | Staaft met 3 gaten | Barra de 3 orificios | Barra a 3 fori | 10 |
| 11 | Barre courbée | Curved beam | Gebogen staaft | Barra curva | Barra curva | 11 |
| 12 | Barre double à 3 trous | Double 3-hole beam | Dubbele staaft met 3 gaten | Barra doble de 3 orificios | Barra doppia a 3 fori | 12 |
| 13 | Petite barre | Small beam | Staaft - klein | Barra pequeña | Barra piccola | 13 |
| 14 | Barre double | Double beam | Dubbele staaft | Barra doble | Barra doppia | 14 |
| 15 | Barre à 11 trous | 11-hole beam | Staaft met 11 gaten | Barra de 11 orificios | Barra a 11 fori | 15 |
| 16 | Vis sans fin | Endless screw | Wormschroef | Tornillo sinfín | Vite senza fine | 16 |
| 17 | Rondelle | Washer | Sluitring | Arandela | Rondella | 17 |
| 18 | Convertisseur 2 en 1 | 2-to-1 converter | 2 in 1-converter | Convertidor 2 en 1 | Convertitore 2 in 1 | 18 |
| 19 | Connecteur de barres | Beam connector | Staaftkoppeling | Conector de barras | Connettore di barre | 19 |
| 20 | Grande poulie | Large pulley | Grote katrol | Polea grande | Puleggia grande | 20 |
| 21 | Petite poulie | Small pulley | Kleine katrol | Polea pequeña | Puleggia piccola | 21 |
| 22 | Joint | Seal | Koppeling | Unión | Guarnizione | 22 |
| 23 | Essieu - XXL (15 cm) | Axle - XXL (15 cm) | As - XXL (15 cm) | Eje extragrande (15 cm) | Asse - XXL (15 cm) | 23 |
| 24 | Essieu - grand (10 cm) | Axle - large (10 cm) | As - groot (10 cm) | Eje grande (10 cm) | Asse - grande (10 cm) | 24 |
| 25 | Essieu - moyen (7 cm) | Axle - medium (7 cm) | As - medium (7 cm) | Eje mediano (7 cm) | Asse - medio (7 cm) | 25 |
| 26 | Essieu - petit (6 cm) | Axle - small (6 cm) | As - klein (6 cm) | Eje pequeño (6 cm) | Asse - piccolo (6 cm) | 26 |
| 27 | Essieu - XS (3,5 cm) | Axle - XS (3,5 cm) | As - XS (3,5 cm) | Eje extra pequeño (3,5 cm) | Asse - XS (3,5 cm) | 27 |
| 28 | Essieu pour moteur | Motor axle | Motoras | Eje para motor | Asse per motore | 28 |
| 29 | Roue à dents - grande | Toothed wheel - large | Tandwiel - groot | Piñón (grande) | Ruota dentata - grande | 29 |
| 30 | Roue à dents - moyenne | Toothed wheel - medium | Tandwiel - medium | Piñón (mediano) | Ruota dentata - media | 30 |
| 31 | Roue à dents - petite | Toothed wheel - small | Tandwiel - klein | Piñón (pequeño) | Ruota dentata - piccola | 31 |
| 32 | Bouton pression | Push-button | Drukknop | Pulsador | Pulsante a pressione | 32 |
| 33 | Moteur | Motor | Motor | Motor | Motore | 33 |
| 34 | Support à pile | Battery compartment | Batterijbakje | Cajetín para pila | Supporto per pila | 34 |
| 35 | Ampoule rouge | Red bulb | Rode lamp | Bombilla roja | Lampadina rossa | 35 |
| 36 | Fil noir | Black wire | Zwarte draad | Cable negro | Filo nero | 36 |
| 37 | Fil rouge | Red wire | Rode draad | Cable rojo | Filo rosso | 37 |
| 38 | Outil de retrait | Removal tool | Instrument om terug te trekken | Herramienta de extracción | Utensile di estrazione | 38 |
| 39 | Cartons prédécoupés | Precut cardboard | Voorgesneden karton | Cartulina precortada | Cartoni pre-sagomati | 39 |

Installation des piles - Fitting the batteries De batterijen aanbrengen - Instalación de las pilas Installazione delle pile

FR Nécessite 2 piles AA LR06 non-incluses
L'installation des piles doit être effectuée par un adulte.
En fin de vie les piles doivent être remises au rebut de façon sûre. Les déposer dans un bac de collecte.
Consulter le schéma pour savoir comment enlever ou mettre en place les piles. Ne jamais recharger des piles non-rechargeables.
Les accumulateurs doivent être enlevés du jouet avant d'être chargés et les accumulateurs ne doivent être chargés que sous la surveillance d'un adulte.
Différents types de piles alcalines, standard (carbone zinc) ou d'accumulateurs (nickel cadmium) ne doivent pas être mélangés. Des piles neuves et usagées ou des accumulateurs neufs et usagés ne doivent pas être mélangés.
Seuls des piles ou des accumulateurs du type recommandé ou d'un type similaire doivent être utilisés.
Les piles et les accumulateurs doivent être mis en place en respectant la polarité (voir le schéma).
Retirer les piles avant rangement du jouet pour une longue période ou bien si les piles sont usées.
Les bornes d'une pile ou d'un accumulateur ne doivent pas être mises en court-circuit.

EN Requires 2 LR06-AA batteries non-included.
Batteries are to be changed by an adult.
The batteries are classified as WEEE and should be disposed of safely when no longer required.
See the diagram to know how to remove and insert batteries.
Non-rechargeable batteries must never be recharged.
Rechargeable batteries must be removed from toy before being recharged and rechargeable batteries should be charged under adult supervision.
Do not mix alkaline, standard (carbon zinc), or rechargeable (nickel cadmium) batteries. Do not mix used and new batteries together.
Only batteries of the recommended type or of a similar type should be used.
Batteries must be inserted according to the correct polarity (see diagram).
Remove batteries from toy when storing for an extended period of time or if batteries are exhausted.
The supply terminals must not be short-circuited.

NL Werkt op 2 LR06-AA batterijen
De batterijen moeten door een volwassene worden vervangen
Op het einde van hun levenscyclus moeten batterijen op een veilige manier weggegooid worden. Deponeer ze in de inzamelbakken.
Wijze waarop vervangbare batterijen moeten worden verwijderd en ingelegd.
Niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen.
Oplaadbare batterijen dienen vóór het opladen uit het speelgoed te worden

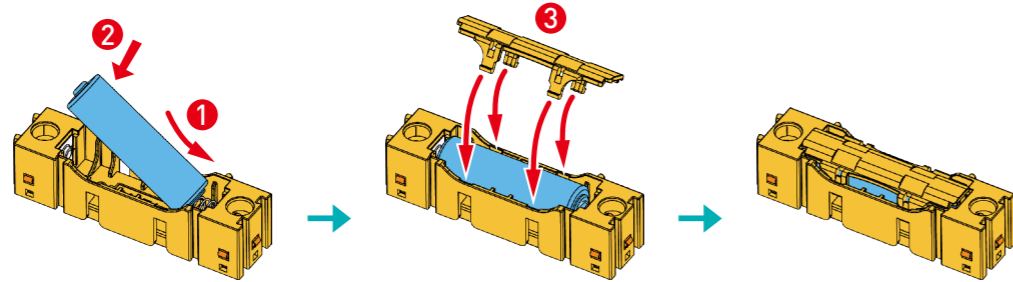
verwijderd en alleen onder toezicht van een volwassene te worden opgeladen.
Gebruik alkalische, standaard- (zinkkoolstof) of oplaadbare (nikkelcadmium) batterijen niet tesamen. Gebruik oude en nieuwe batterijen niet tesamen.
Uitsluitend batterijen van het aanbevolen type of van een vergelijkbaar type mogen worden gebruikt.
Batterijen moeten worden ingelegd met inachtneming van de juiste polariteit (zie afbeelding).
Haal de batterijen uit het speelgoed wanneer het voor een lange periode niet wordt gebruikt of als de batterijen leeg zijn.
De voedingsklem mag niet worden kortgesloten

ES Requiere 2 pilas LR06-AA no-incluye.
Un adulto debe cambiar las pilas.
Las pilas no deben ser tiradas en la basura normal. Use los puntos de recogida y reciclaje de su zona para tirar estos productos.
Consultar el diagrama para saber cómo retirar e introducir las pilas.
No recargar jamás pilas que no sean recargables.
Retirar las pilas recargables del juguete antes de recargarlo; las pilas recargables deben cargarse bajo la supervisión de un adulto.
No mezclar pilas alcalinas, con pilas standard (carbon zinc) ni tampoco con pilas recargables (níquel cadmio). No mezclar pilas usadas con pilas nuevas.
Solamente deben utilizarse las pilas del tipo recomendado o de tipo similar.
Colocar las pilas respetando la polaridad correcta (ver diagrama).
Retirar las pilas del juguete cuando vaya a guardarlo durante un periodo largo de tiempo o si las pilas están gastadas.
No originar cortocircuitos en los bornes del compartimento de las pilas.

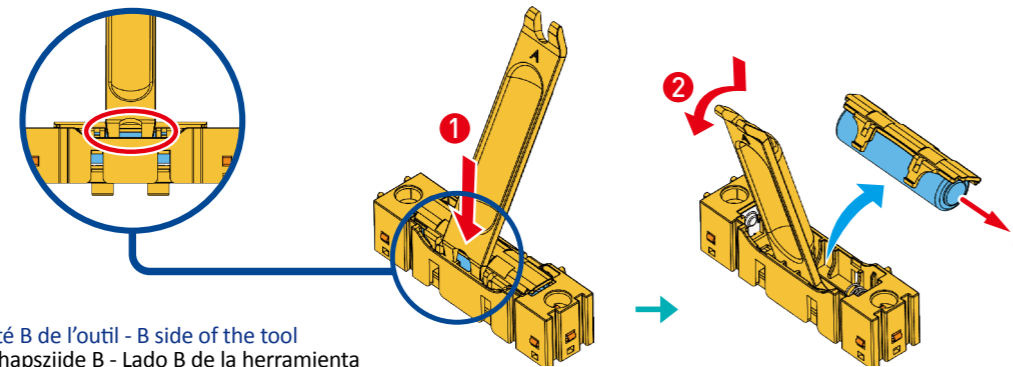
IT Richiede 2 batterie LR06-AA non inclusa.
Le batterie devono essere cambiate da un adulto.
Le batterie non devono essere gettati insieme ai rifiuti domestici. Siete pregati di riciclare questo prodotto in un punto di raccolta idoneo.- Osservare il diagramma per capire come togliere ed inserire le pile.
Le pile non ricaricabili non devono mai essere ricaricate.
Le pile ricaricabili devono essere tolte dal giocattolo prima di essere ricaricate e devono essere ricaricate sotto la supervisione di un adulto.
Non mescolare pile alcaline, normali (zinco carbonio) o ricaricabili (nickel cadmium). Non mescolare pile usate e nuove.
Si dovrebbero usare solo pile del tipo raccomandato o di un tipo simile.
Le pile devono essere inserite secondo la giusta polarità (vedi diagramma).
Togliere le pile dal giocattolo prima di lunghi periodi di inutilizzazione o se le pile sono scariche.
I terminali di alimentazione non devono essere corto-circuitati.

Respectez bien les polarités - Take care to respect the polarities Hou rekening met de polen - Asegúrese de observar la polaridad correcta Rispettate le corrette polarità

Insérer
Insert
Plaatsen
Introducir
Inserire



Retirer
Remove
Verwijder
Retirar
Togliere



Côté B de l'outil - B side of the tool
Gereedschapszijde B - Lado B de la herramienta
Lato B dello strumento

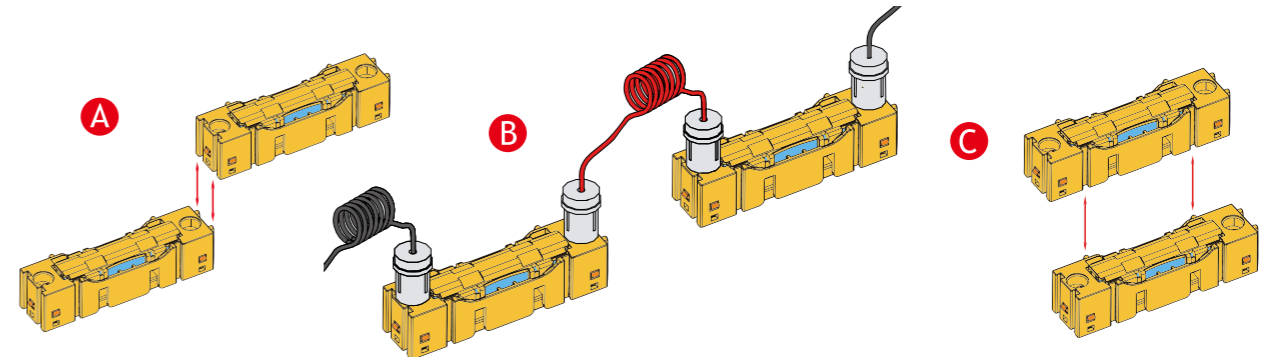
FR Tu peux assembler les supports à piles comme sur les schémas ci-dessous.
Schéma A et B : ils sont montés en série
Schéma C : ils sont montés en parallèle

EN You can assemble the battery supports as shown in the diagrams below.
Diagram A and B: mounted in series
Diagram C: mounted in parallel

NL Je kan de batterijbakjes volgens onderstaande schema's met elkaar verbinden.
Schema's A en B: dit zijn serieschakelingen
Schema C: dit is een parallelschakeling

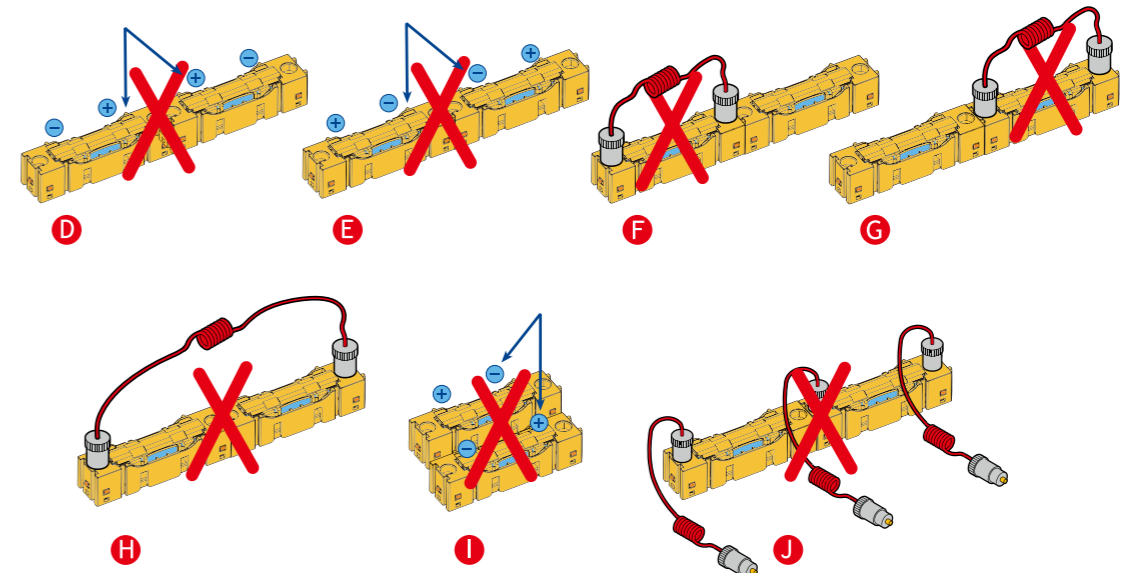
ES Podrás ensamblar los cajetines para pilas según se indica en los diagramas mostrados a continuación.
Los diagramas A y B muestran un montaje en serie
El diagrama C muestra un montaje en paralelo.

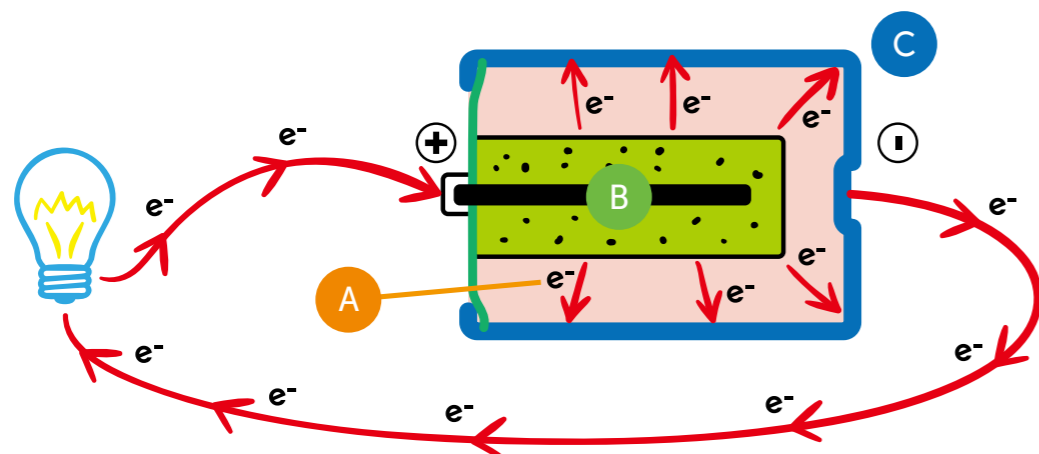
IT Puoi assemblare i supporti per pile come sullo schema qui sotto.
Schema A e B: i supporti sono montati in serie
Schema C: i supporti sono montati in parallelo



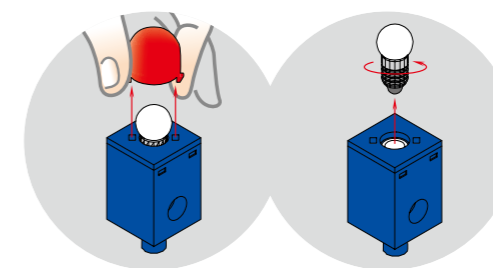
NE REALISE JAMAIS LES MONTAGES CI-DESSOUS NEVER ASSEMBLE AS BELOW VOER ONDERSTAANDE COMBINATIES NOOIT UIT NUNCA LLEVE A CABO MONTAJES COMO LOS INDICADOS A CONTINUACIÓN NON REALIZZARE MAI I MONTAGGI QUI SOTTO

FR Ces montages peuvent provoquer des courts-circuits et des surchauffes.
EN These assemblies can cause short circuits and overheating.
NL Deze opstellingen kunnen kortsluiting veroorzaken en oververhit raken.
ES Estos tipos de montajes pueden provocar cortocircuitos y sobrecalentamiento de los elementos.
IT Questi montaggi possono provocare dei cortocircuiti e dei surriscaldamenti.





- FR Les piles produisent de l'électricité grâce à la réaction chimique entre deux métaux dans un liquide. Dans une pile LR06, les électrons (A) circulent entre le dioxyde de manganèse (B) et le zinc (C) et ce déplacement produit de l'électricité. Ils existent de nombreux types de piles de formes différentes (D).
- EN Batteries produce electricity through a chemical reaction between two metals in a liquid. In an LR06 battery, electrons (A) travel between manganese dioxide (B) and zinc (C), and this movement generates electricity. There are many different types and shapes of batteries (D).
- NL Batterijen produceren elektriciteit via een chemische reactie tussen twee metalen in een vloeistof. In een batterij LR06, bewegen de elektronen (A) tussen mangaandioxide (B) en zink (C) en deze beweging produceert elektriciteit. Er bestaan vele soorten batterijen in verschillende vormen (D).
- ES Las pilas producen electricidad como consecuencia de la reacción química que se produce entre dos metales presentes en un determinado líquido. En una pila de tipo LR06, los electrones (A) circulan entre un polo metálico de dióxido de manganeso (B) y otro de zinc (C). Dicho desplazamiento genera electricidad. Existen numerosos tipos de pilas de formas distintas (D).
- IT Le pile producono dell'electricità grazie alla reazione chimica tra due metalli all'interno di un liquido. In una pila LR06, gli elettroni (A) circolano tra l'ossido di magnesio (B) e lo zinco (C) e questo spostamento produce dell'electricità. Esistono numerosi tipi di pile di forme differenti (D).

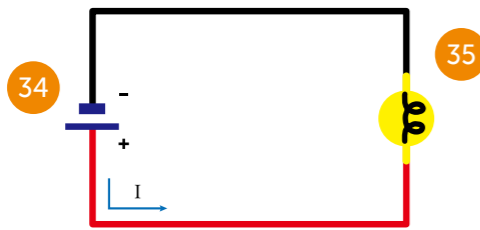


- FR 1. Tourne le culot et retire-le du support
2. Dévisse l'ampoule usagée et remplace-la par une ampoule neuve
3. Remets le culot sur le support.
- EN 1. Turn the base and remove it from the support
2. Unscrew the used bulb and replace it with a new one
3. Put the base back on the support
- NL 1. Draai de fitting om en haal hem uit de steun
2. Schroef de gebruikte lamp los en vervang ze door een nieuwe
3. Plaats de fitting terug op de steun
- ES 1. Gira la tulipa y retírala de su punto de sujeción
2. Desenroscar la bombilla fundirá y sustitúyela por una nueva
3. Vuelve a colocar en su sitio la tulipa.
- IT 1. Ruota lo zoccolo e rimuovilo dal supporto
2. Svita la lampadina usata e sostituiscila con una lampadina nuova
3. Riposiziona lo zoccolo sul supporto



1

Allumer l'ampoule Lighting the lamp De lamp aansteken Hacer que se encienda la bombilla Accendere la lampadina



- 34 Pile
Battery
Batterij
Pila
- 35 Ampoule
Bulb
Lamp
Bombilla
Lampadina

FR Sur la grille (4), place le support à pile (34) et l'ampoule (35). Connecte les deux composants avec le connecteur noir (36) et le connecteur rouge (37). L'ampoule va s'allumer.

Lightbulb icon La pile produit le courant électrique et la tension dont le circuit a besoin. C'est la source d'alimentation. L'ampoule est le consommateur. Pour l'éteindre, il faut ouvrir le circuit en débranchant un des deux connecteurs.

EN Place the battery support (34) and the bulb (35) on the grid (4). Connect the two components with the black connector (36) and the red connector (37). The bulb will light up.

Lightbulb icon The battery produces the electric current and voltage needed by the circuit. It is the power source. The bulb is the consumer. To switch it off, open the circuit by disconnecting one of the two connectors.

NL Leg het batterijbakje (34) en de lamp (35) op het rooster (4). Verbind beide elementen met de zwarte (36) en de rode (37) aansluiting. De lamp licht op.

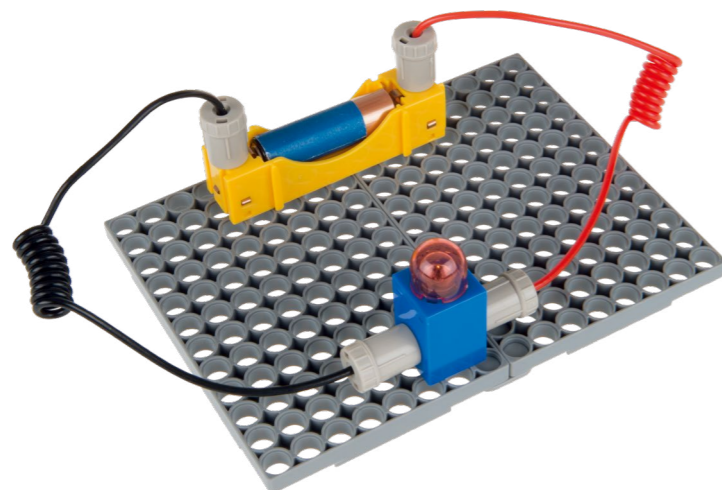
Lightbulb icon De batterij produceert de elektrische stroom en de spanning die het circuit nodig heeft. Het is de voedingsbron. De lamp is de verbruiker. Om de lamp uit te schakelen, moet je het circuit openen. Dit doe je door een van de twee aansluitingen los te maken.

ES Coloca sobre la rejilla (4) el cajetín para pilas (34) y la bombilla (35). Conecta ambos elementos utilizando el cable negro (36) y el cable rojo (37). La bombilla se iluminará.

Lightbulb icon La pila proporciona la corriente y tensión eléctrica que el circuito necesita. Es la fuente de alimentación de este. La bombilla es el elemento consumidor del circuito. Para apagarla, bastará con abrir el circuito desconectando cualquiera de los dos cables.

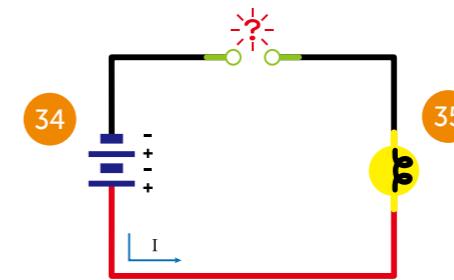
IT Sulla griglia (4), posiziona il supporto per pila (34) e la lampadina (35). Collega i due componenti con il connettore nero (36) e il connettore rosso (37). La lampadina si accende.

Lightbulb icon La pila produce la corrente elettrica e la tensione della quale il circuito ha bisogno. Questa è la fonte di alimentazione. La lampadina è il consumatore. Per spegnerla, occorre aprire il circuito scollegando uno dei due connettori.



2

Conducteur ou isolant ? Conductor or insulator? Geleider of isolator? ¿Conductor o aislante? Conduttore o isolante?



- 34 Pile
Battery
Batterij
Pila
- 35 Ampoule
Bulb
Lamp
Bombilla
Lampadina

FR Tu vas maintenant tester la conductivité électrique des objets. Place l'objet au contact des connecteurs noirs (37). Si l'ampoule (35) s'allume, l'objet est conducteur; sinon il est isolant.

EN You will now test the electrical conductivity of several objects. Place the object in contact with the red connectors (37). If the bulb (35) lights up, the object is conductive; otherwise it is an insulator.

NL Nu ga je de elektrische geleidbaarheid van de voorwerpen testen. Breng het voorwerp in contact met de zwarte aansluitingen (37). Als de gloeilamp (35) oplicht, is het voorwerp een geleider, anders is het een isolator.

ES A continuación, comprobarás la conductividad eléctrica de diferentes objetos. Coloque el objeto en contacto con los cables negros (37). Si la bombilla (35) se ilumina, será indicativo de que el objeto es un elemento conductor; de lo contrario, será un aislante.

IT Ora testerai la conduttività elettrica degli oggetti. Posiziona l'oggetto a contatto con dei connettori neri (37). Se la lampadina (35) si accende, l'oggetto è conduttore; in caso contrario è isolante.



une cuillère
a spoon
Een lepel
una cuchara
un cucchiaio



du journal
a newspaper
krantenpapier
periódicos
del giornale



un verre
a glass
een glas
un vaso
un bicchiere



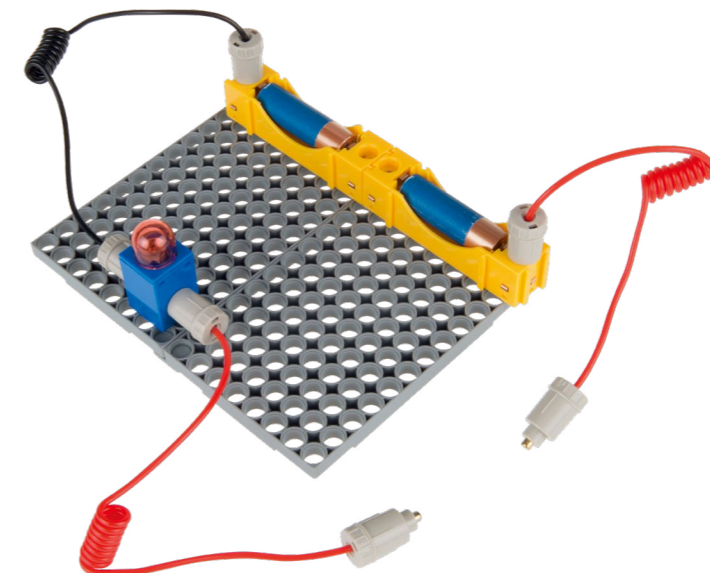
une pièce de monnaie
a coin
een muntstuk
una moneta
una moneta



des clés
keys
sleutels
llaves
delle chiavi

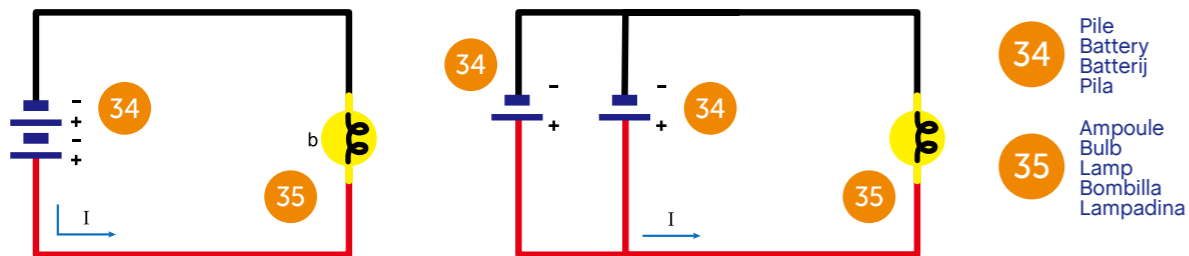


un stylo
a pen
een pen
un bolígrafo
una penna



3

Piles en série et en parallèle Batteries in series and parallel Batterijen in serie- en parallelschakeling Conexión de pilas en serie y en paralelo Pile in serie e in paralelo



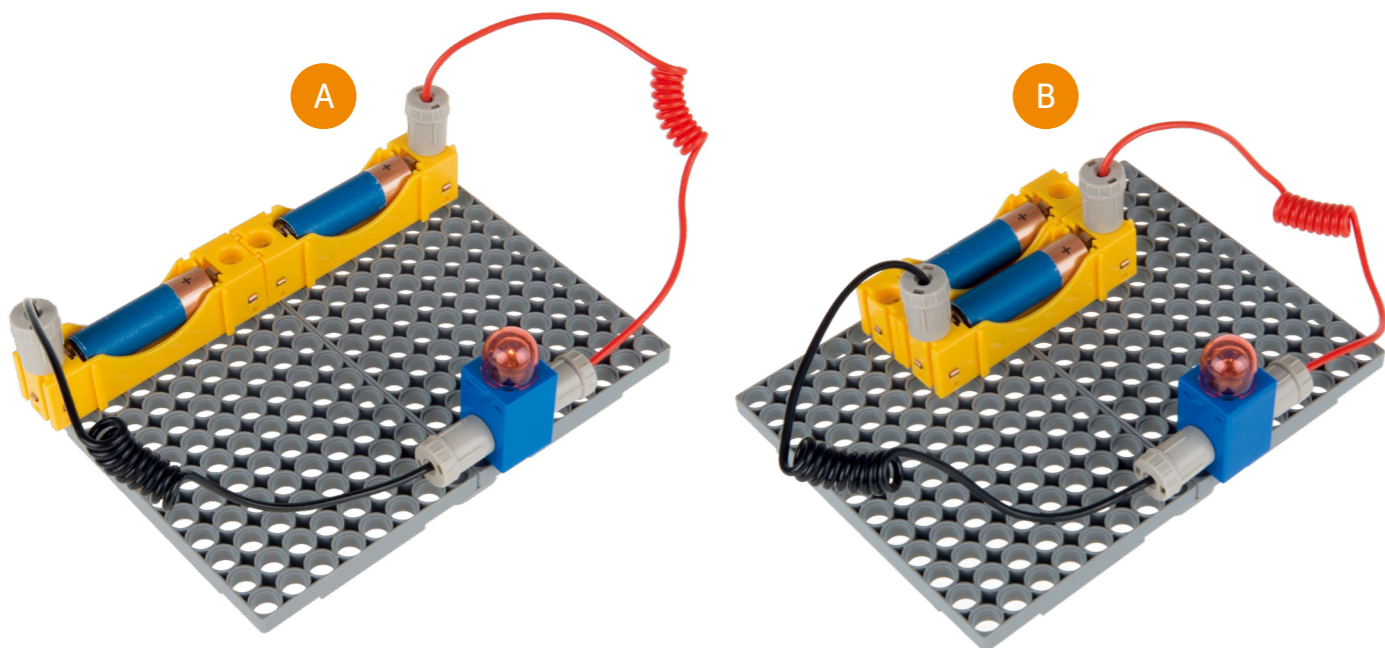
FR Branche maintenant deux supports à pile. Le montage A est un montage des piles en série. Le montage B est un montage en parallèle.
**Quelle ampoule brille le plus intensément ?
Le montage A fournit plus d'intensité à l'ampoule.**

EN Now connect two battery supports. In circuit A, the batteries are mounted in series. In circuit B, they are mounted in parallel.
**Which bulb shines brighter?
Circuit A provides the greatest intensity to the bulb.**

NL Sluit nu twee bakjes op de batterij aan. Bij opstelling A zijn de batterijen in serieschakeling. Bij opstelling B zijn de batterijen in parallelschakeling.
**Welke lamp brandt het felst?
Opstelling A geeft meer intensiteit aan de lamp.**

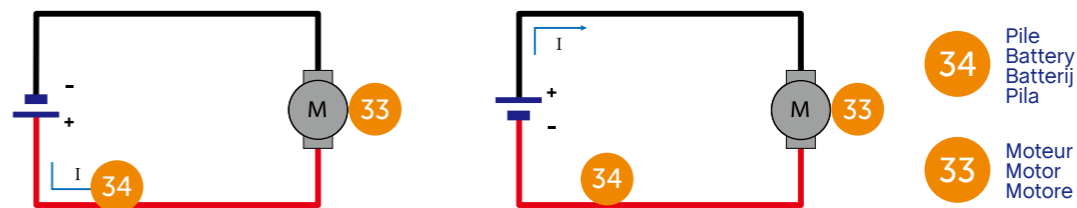
ES Conecta ahora entre sí los dos cajetines para pilas. El montaje A es una conexión de pilas en serie. El montaje B es una conexión en paralelo.
**¿Qué bombilla brilla con mayor intensidad?
El montaje A proporciona más intensidad a la bombilla.**

IT Collega ora due supporti per pila. Il montaggio A è un montaggio di pile in serie. Il montaggio B è un montaggio di pile in paralelo.
**Quale lampadina brilla più intensamente?
Il montaggio A fornisce più intensità alla lampadina.**



4

Le sens du moteur Motor direction De richting van de motor Sentido de giro del motor Il senso del motore



FR Sur la grille (4), place le support à pile (34) et le moteur (33). Connecte avec des connecteurs noirs (36) et rouges (37). Dans quel sens le moteur va-t-il tourner ?

Sens de rotation du moteur Dans le sens des aiguilles d'une montre
 Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

Maintenant, échange les connecteurs. Dans quel sens le moteur va-t-il tourner ?

EN Place the battery support (34) and the motor (33) on the grid (4). Connect them with black (37) and red connectors (38). In which direction will the motor turn?

Motor rotation direction Clockwise
 Anticlockwise

Now swap the connectors. In which direction will the motor turn?

NL Plaats de batterijhouder (34) en de motor (33) op de rooster (4). Verbind met de zwarte (36) en rode (37) connectoren. In welke richting gaat de motor draaien ?

Draairichting van de motor Met de klok mee
 Tegen de klok in

Now swap the connectors. In which direction will the motor turn?

ES Coloca sobre la rejilla (4) el cajetín para pilas (34) y el motor (33). Conecta los elementos utilizando los cables negros (36) y rojos (37). ¿En qué sentido girará ahora el motor ?

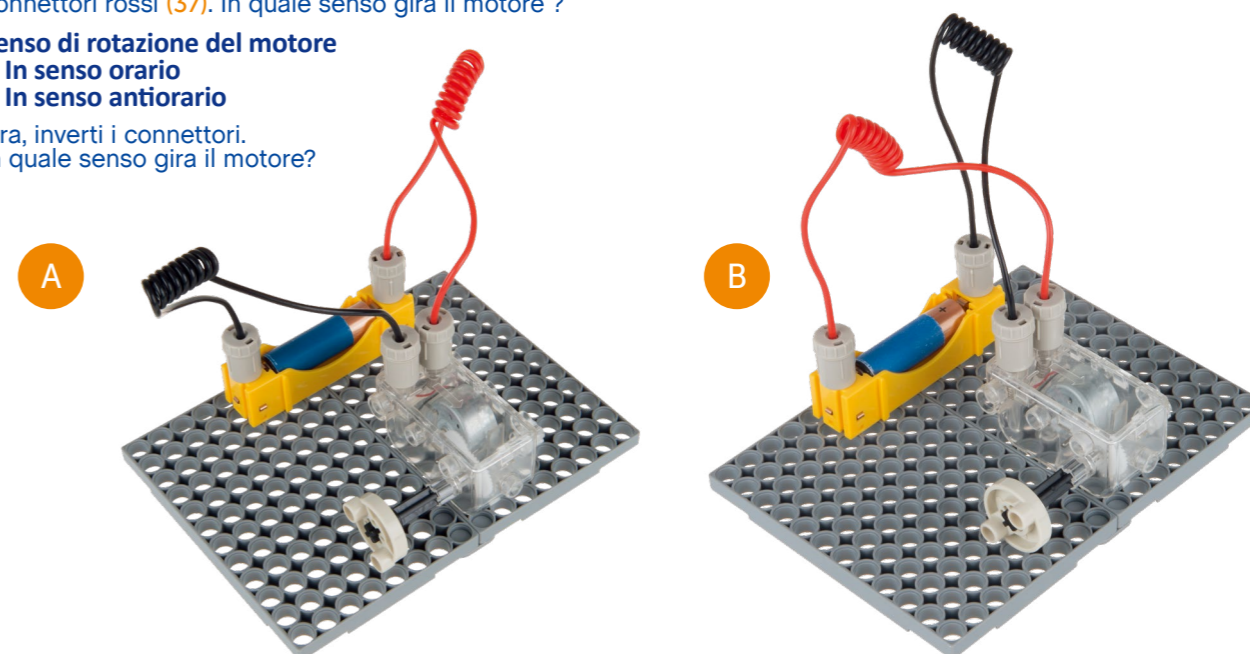
Sentido de giro del motor En el sentido de las agujas del reloj
 En sentido contrario al de las agujas del reloj

A continuación, invierte la posición de los cables en el motor. ¿En qué sentido girará ahora el motor ?

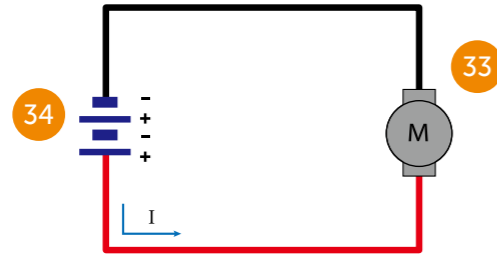
IT Sulla griglia (4), posiziona il supporto per pila (34) e il motore (33). Collega con dei connettori neri (36) e dei connettori rossi (37). In quale senso gira il motore ?

Senso di rotazione del motore
 In senso orario
 In senso antiorario

Ora, inverti i connettori. In quale senso gira il motore?



La vitesse du moteur
Motor speed
De snelheid van de motor
Velocidad del motor
La velocità del motore



- 34 Pile
Battery
Batterij
Pila
- 33 Moteur
Motor
Motore

FR Sur la grille (4), place deux supports à piles (34) en série et un moteur (33). Connecte avec des connecteurs noirs (36) et rouges (37).

Compare la vitesse du moteur avec le montage de l'expérience 4. Le moteur tourne plus rapidement car la tension fournie par deux piles est plus forte.

EN Place two battery supports (34) in series and a motor (33) on the grid (4). Connect them with black (36) and red connectors (37).

Compare the motor speed with the circuit in experiment 4. The motor turns more quickly because the voltage supplied by two batteries is higher.

NL Leg twee batterijbakjes (34) in serieschakeling en een motor (33) op het rooster (4). Verbind deze elementen met de zwarte (36) en de rode (37) aansluitingen.

Vergelijk de snelheid van de motor nu met de opstelling uit experiment 4. De motor draait sneller omdat twee batterijen een grotere spanning opwekken.

ES Coloca sobre la rejilla (4) dos cajetines para pilas (34) conectados en serie y el motor (33). Conecta los elementos utilizando los cables negros (36) y rojos (37).

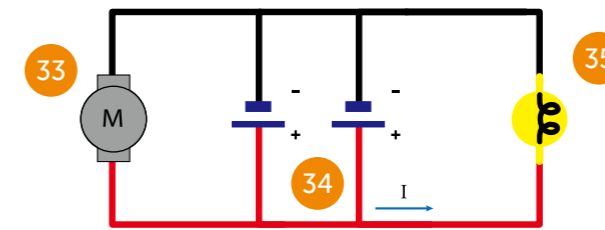
Compara la velocidad del motor con la observada en el montaje realizado en el experimento n.º 4. El motor gira a mayor velocidad ya que la tensión proporcionada por las dos pilas es mayor.

IT Sulla griglia (4), posiziona due supporti per pile (34) e un motore (33). Collega con dei connettori neri (36) e dei connettori rossi (37).

Confronta la velocità del motore con il montaggio dell'esperimento 4. Il motore gira più rapidamente in quanto la tensione fornita da due pile è più forte.



Composants en parallèle
Components in parallel
Componenten in parallel
Elementos conectados en paralelo
Componenti in parallelo



- 33 Moteur
Motor
Motore
- 35 Ampoule
Bulb
Bombilla
Lampadina
- 34 Pile
Battery
Batterij
Pila

FR Sur la grille (4), place deux supports à piles (34) en parallèle, un moteur (33) et l'ampoule (35). Connecte avec des connecteurs noirs (36) et rouges (37). Le moteur et l'ampoule fonctionnent ensemble à faible intensité. Débranche le connecteur rouge qui relie l'ampoule à la pile. Que se passe-t-il ?

L'ampoule va cesser de fonctionner tandis que le moteur continue de tourner. En effet, le branchement en parallèle permet d'alimenter indépendamment les composants électriques.

EN Place two battery supports (34) in parallel, a motor (33) and the bulb (35) on the grid (4). Connect them with black (36) and red connectors (37). The motor and the bulb both operate with a low intensity. Disconnect the red connector linking the bulb to the battery. What happens?

The bulb stops working while the motor continues to rotate. The parallel connection enables two electrical components to be powered independently.

NL Plaats op de rooster (4) twee batterijhouders (34) in parallel, een motor (33) en de lamp (35). Verbind met de zwarte (36) en rode (37) connectoren. De motor en de lamp werken samen op lage intensiteit. Koppel de rode connector die de lamp aansluit op de batterij, af. Wat gebeurt er?

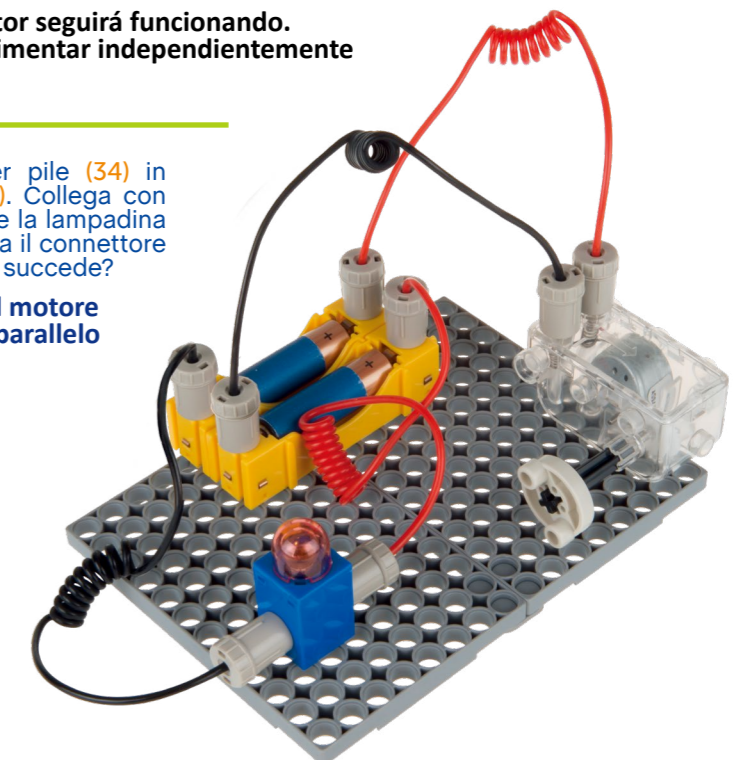
De lamp zal stoppen met werken terwijl de motor blijft draaien. Inderdaad, de parallelschakeling levert stroom onafhankelijk van de elektrische componenten.

ES Coloca sobre la rejilla (4) dos cajetines para pilas (34) conectados en paralelo, el motor (33) y la bombilla (35). Conecta estos elementos utilizando los cables negros (36) y rojos (37). Tanto el motor como la bombilla funcionan simultáneamente a baja intensidad. Desconecta ahora el cable rojo que une la bombilla con la pila. ¿Qué sucede?

La bombilla se apagará, mientras que el motor seguirá funcionando. Así pues, la conexión en paralelo permite alimentar independientemente los diferentes componentes eléctricos.

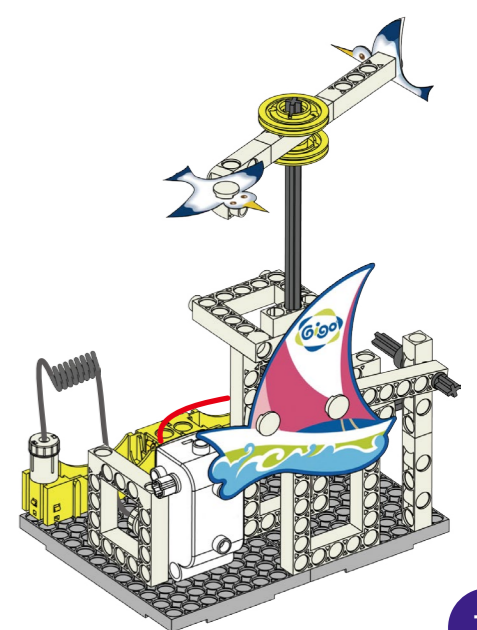
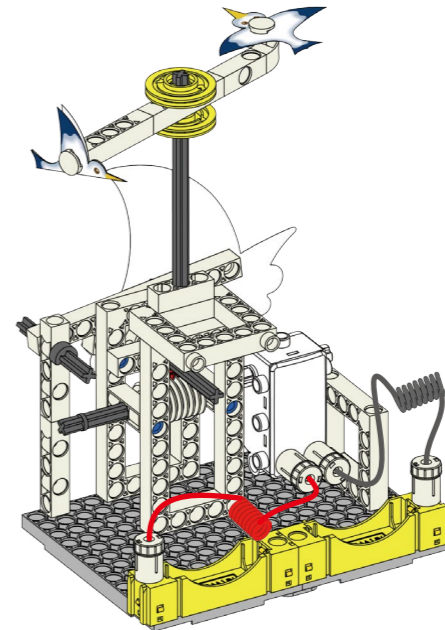
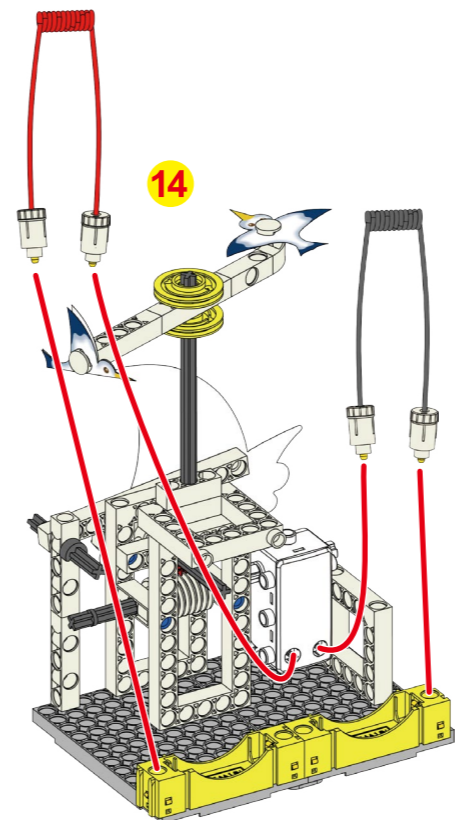
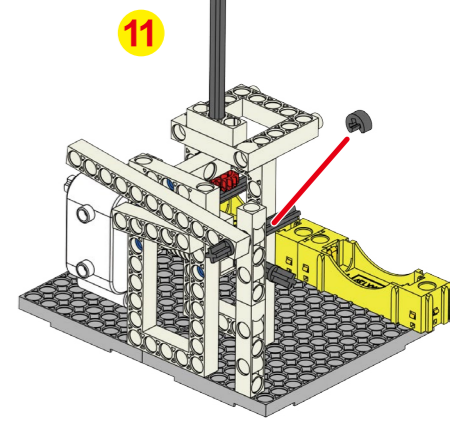
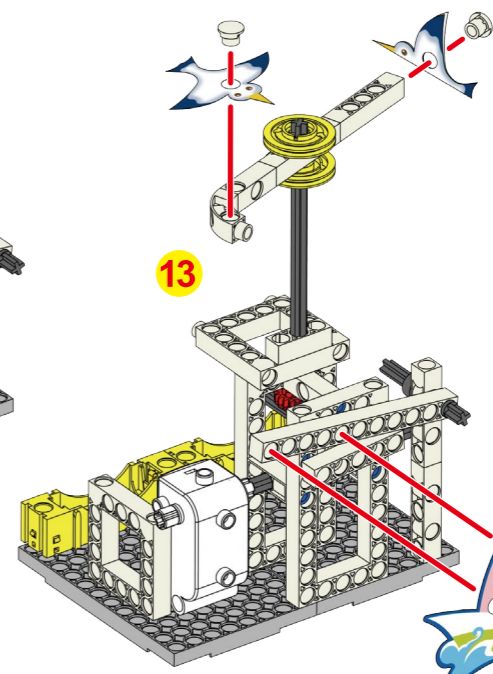
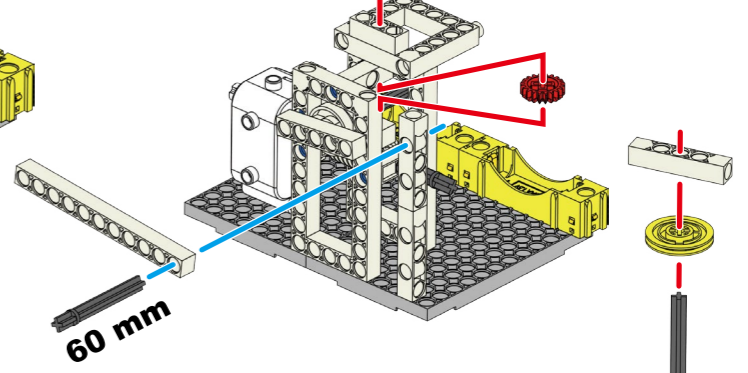
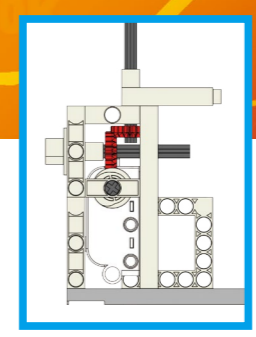
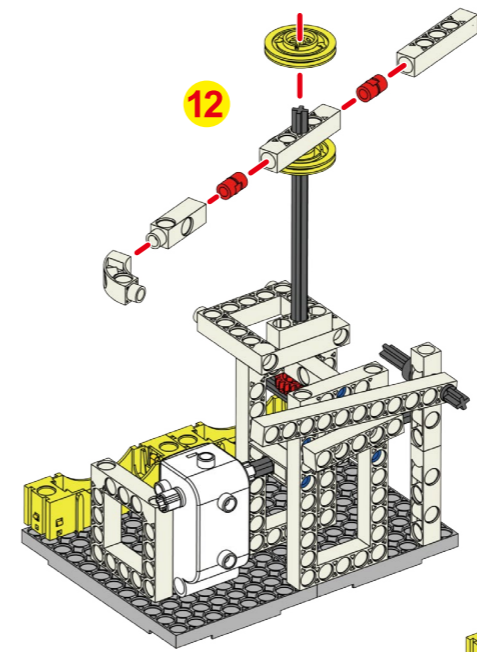
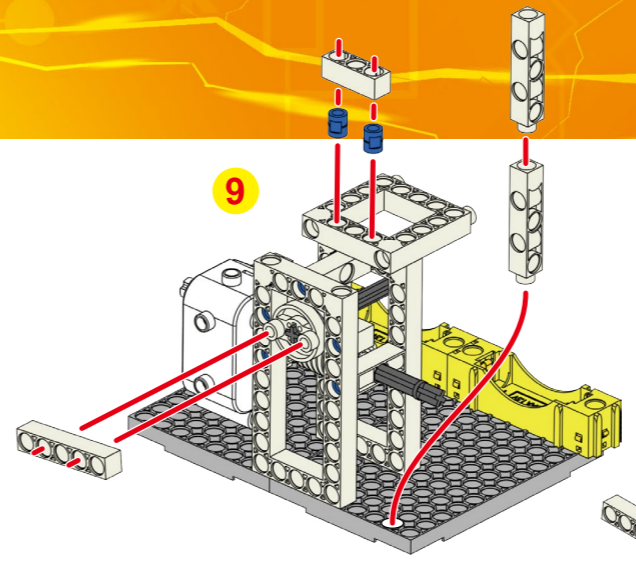
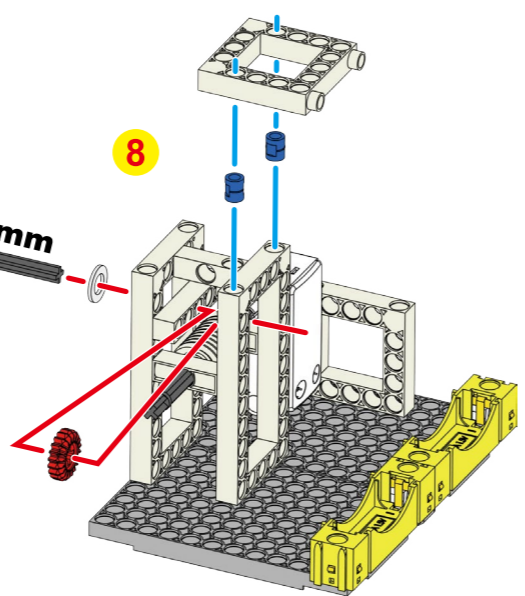
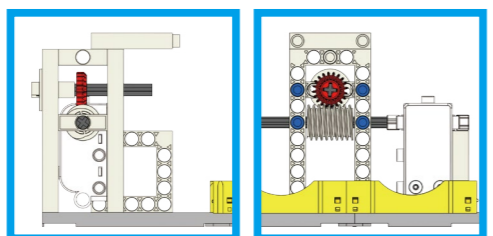
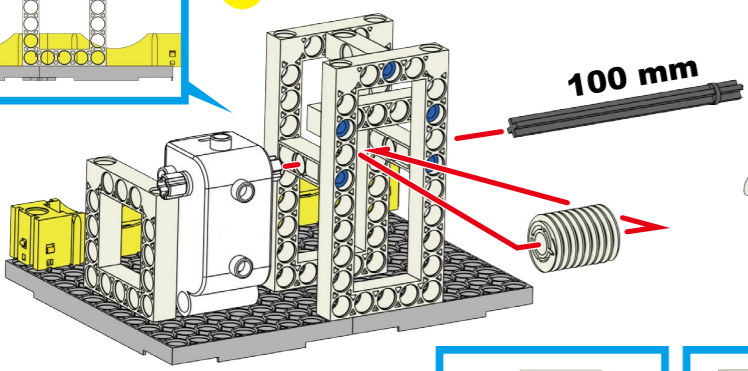
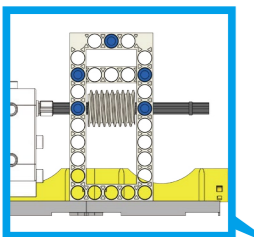
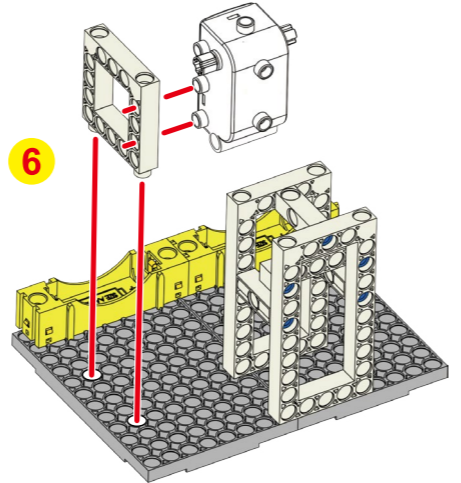
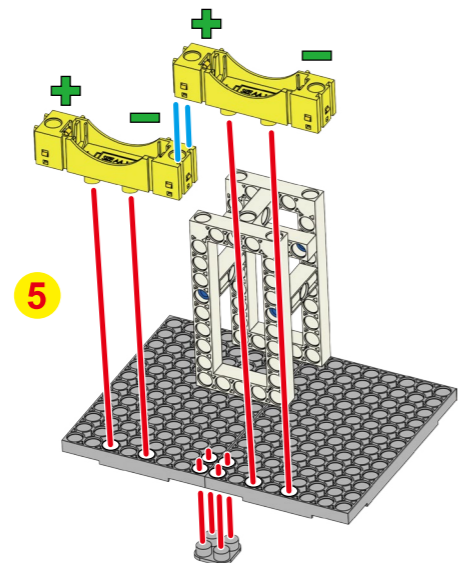
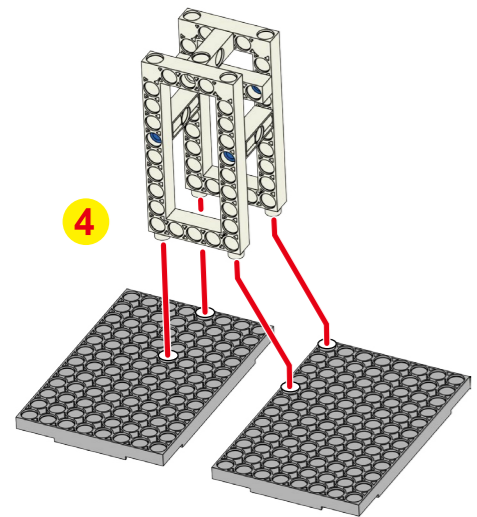
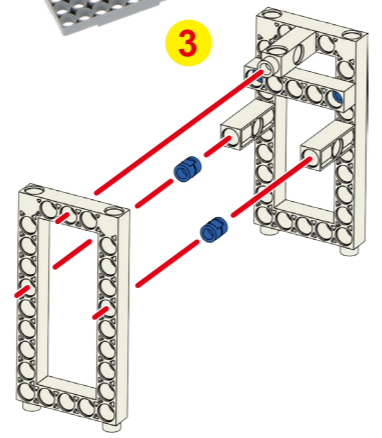
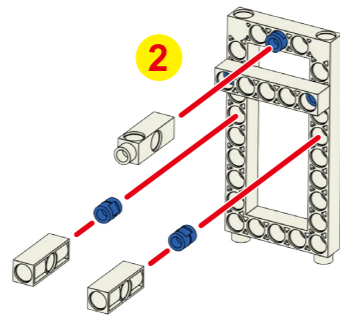
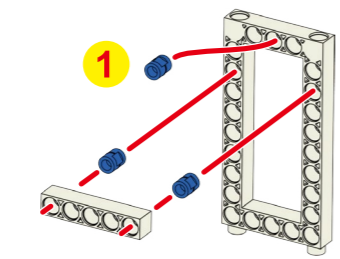
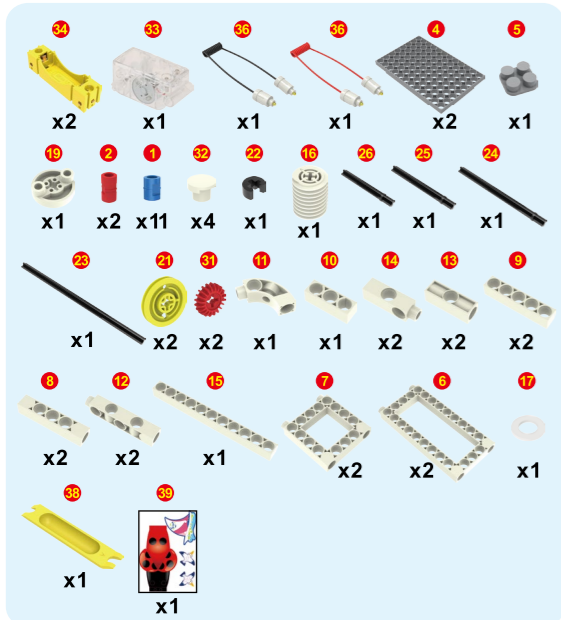
IT Sulla griglia (4), posiziona due supporti per pile (34) in parallelo, un motore (33) e la lampadina (35). Collega con dei connettori neri (36) e rossi (37). Il motore e la lampadina funzionano insieme a scarsa intensità. Scollega il connettore rosso che collega la lampadina alla pila. Cosa succede?

La lampadina smette di funzionare mentre il motore continua a girare. Infatti, il collegamento in parallelo permette di alimentare indipendentemente i componenti elettrici.



Voilier - sailing boat Zeilboot - Velero - Barca a vela

Il te faut / You will need
Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:

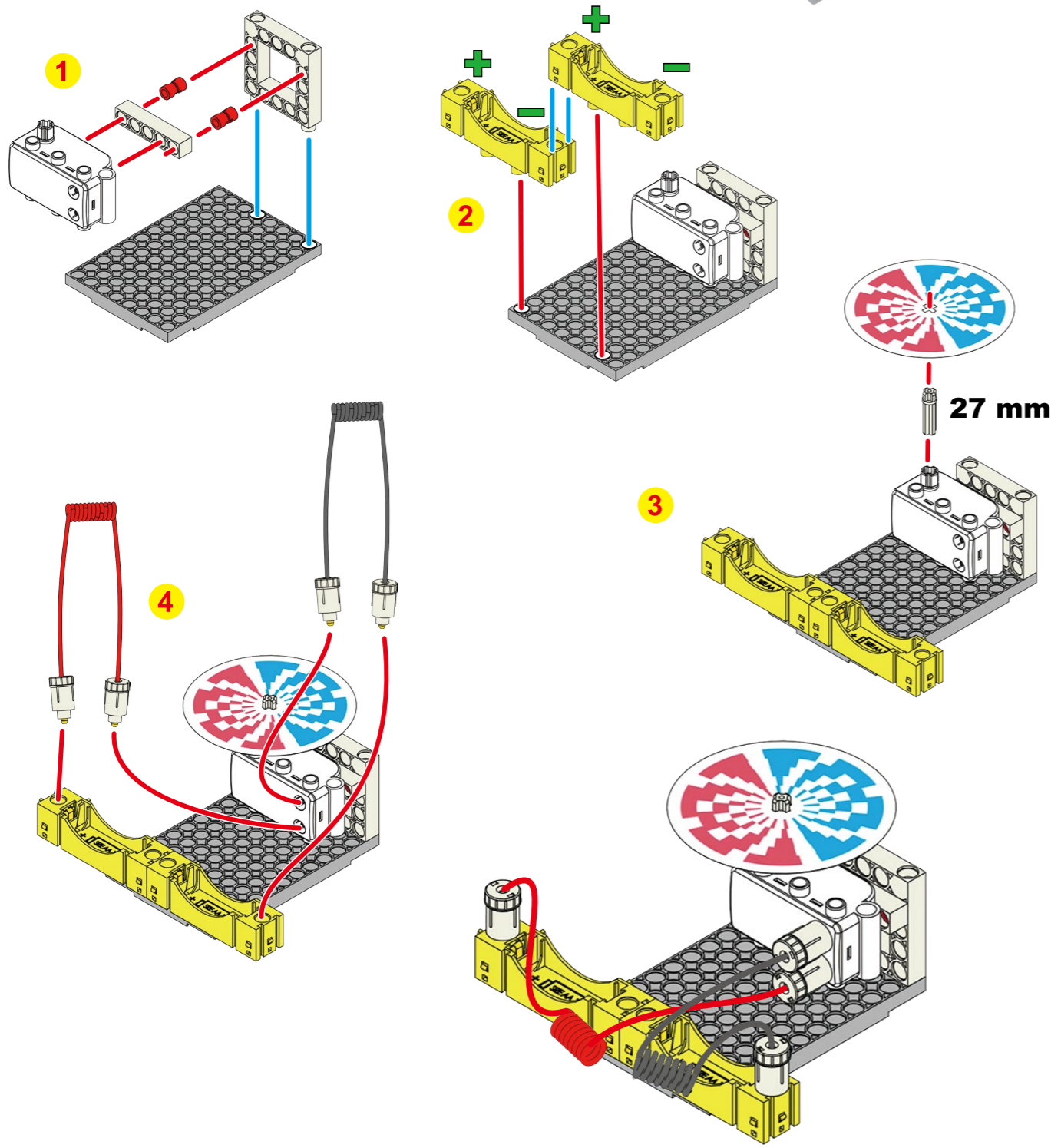
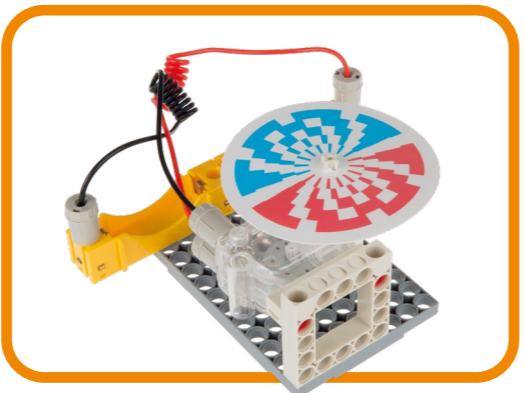


2

Illusion d'optique - Optical illusion Optische illusie - Ilusión óptica - Illusione ottica

Il te faut / You will need
Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:
















-  x2
-  x1
-  x1
-  x1
-  x1
-  x2
-  x1
-  x1
-  x1
-  x1
-  x1
-  x1

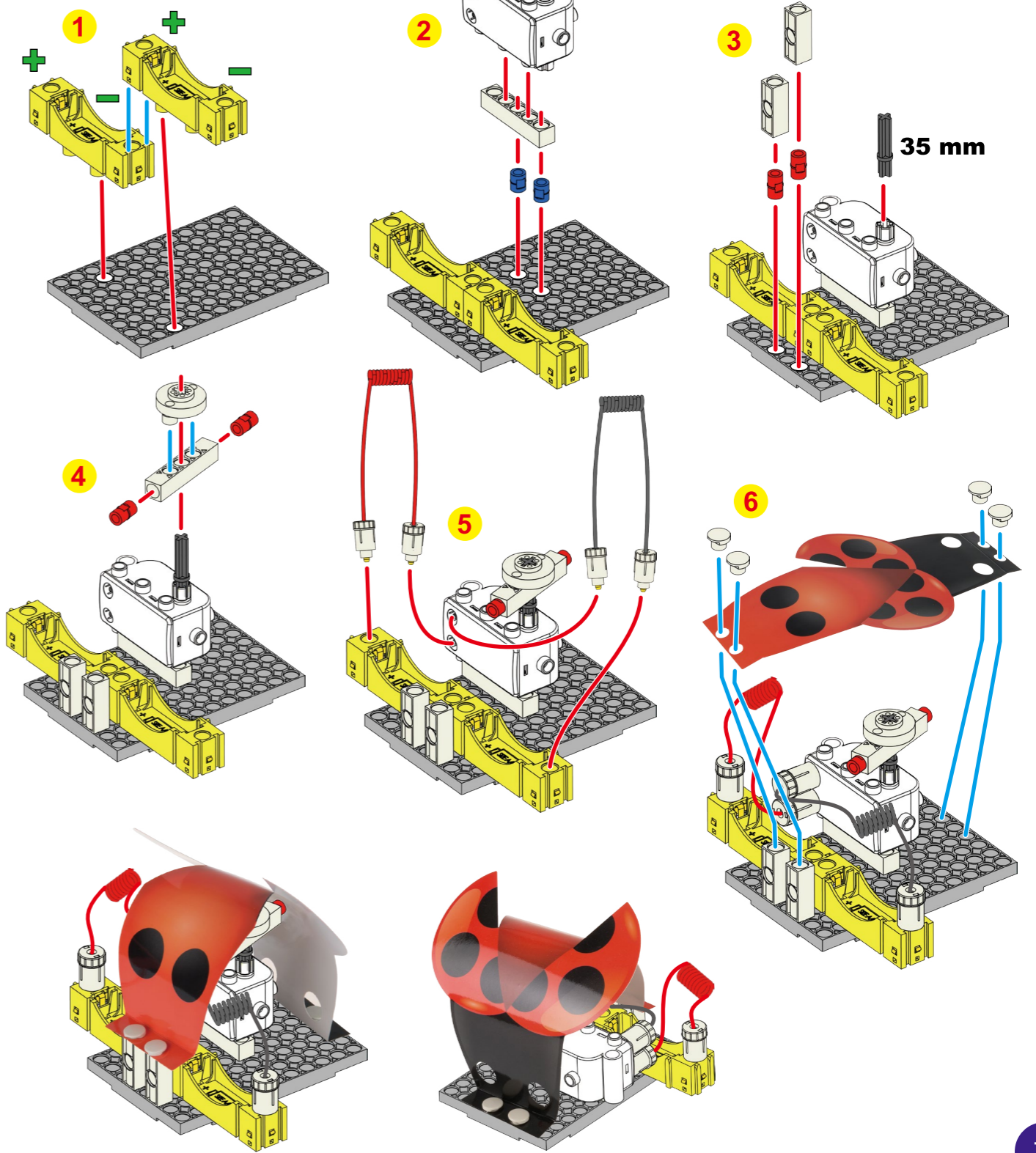


3

Coccinelle - ladybird Lieveheersbeestje - Mariquita - Coccinella

Il te faut / You will need
Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:

-  x2
-  x1
-  x1
-  x1
-  x1
-  x1
-  x4
-  x2
-  x4
-  x1
-  x2
-  x1
-  x1
-  x1
-  x1

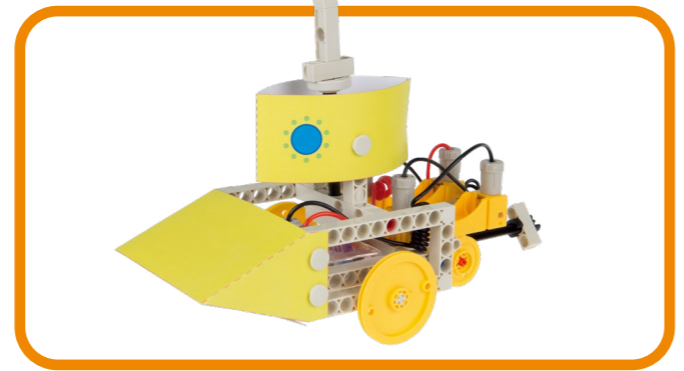


5

Sous-marin - Submarine - Duikboot Submarino - Sottomarino

Il te faut / You will need
Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:

- 34 x2 35 x1 36 x2 37 x1 38 x1 39 x1 40 x9 41 x6
- 42 x6 43 x2 44 x1 45 x1 46 x1 47 x1 48 x1 49 x2 50 x2
- 51 x1 52 x1 53 x2 54 x2 55 x2 56 x2 57 x2 58 x2
- 59 x1 60 x1 61 x2 62 x1 63 x1 64 x1



1

2 27mm

3

4 150mm

5 60mm

6 100mm

7

8

9

10

11

12

13

Locomotive - Locomotief Locomotora - Locomotiva

Il te faut / You will need
Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:

- x2
- x1
- x2
- x2
- x1
- x1
- x8
- x4
- x6
- x2
- x1
- x2
- x2
- x1
- x2
- x2
- x2
- x1
- x2
- x2
- x1
- x1



1 Attach red pins to the grey plate.

2 Attach a grey Technic beam to the pins.

3 Attach a yellow axle with a 100 mm length to the chassis.

4 Attach yellow Technic axles to the chassis.

5 Attach a yellow motor to the chassis.

6 Attach a blue motor to the chassis.

7 Attach a grey Technic beam to the motor.

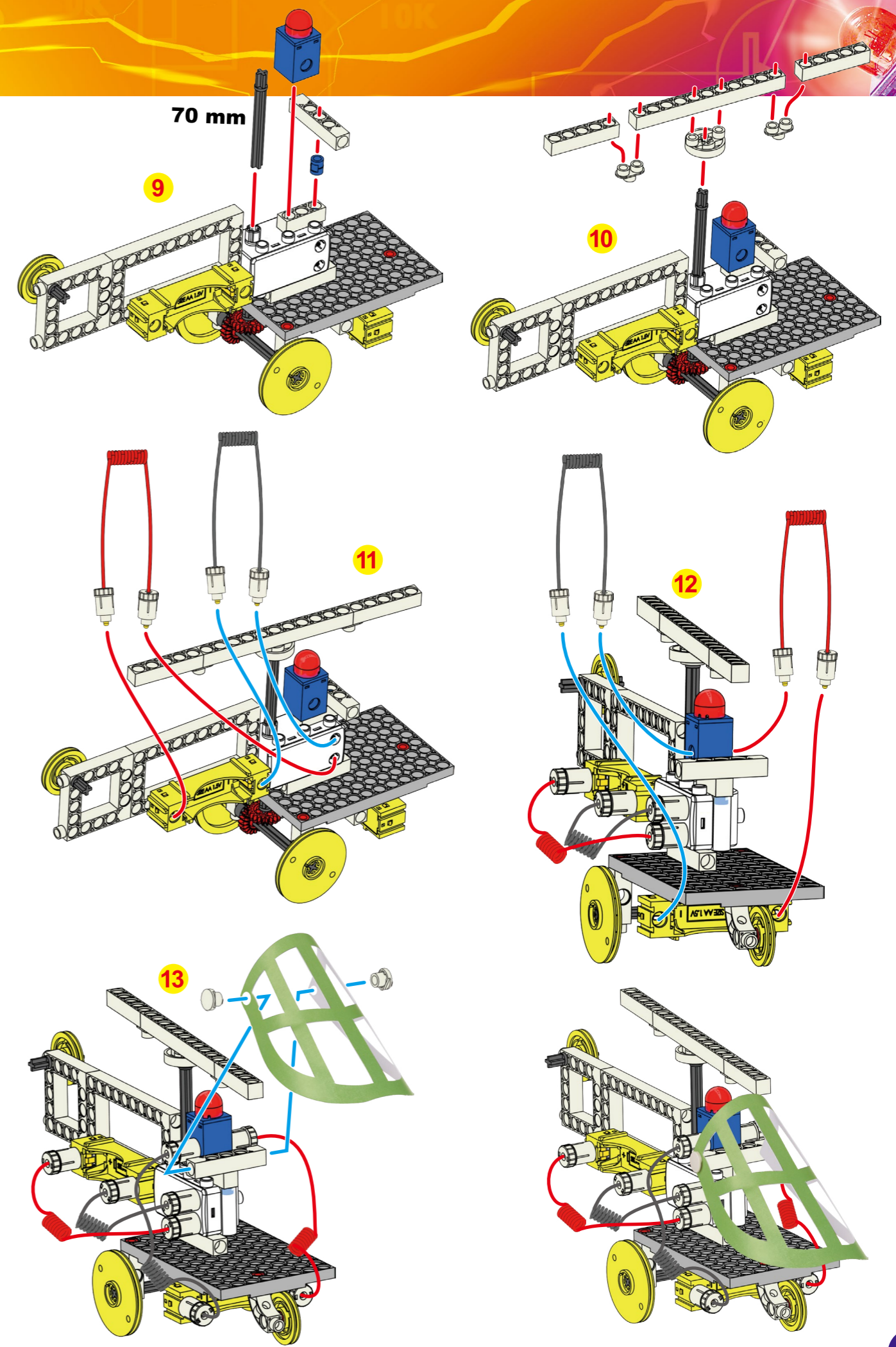
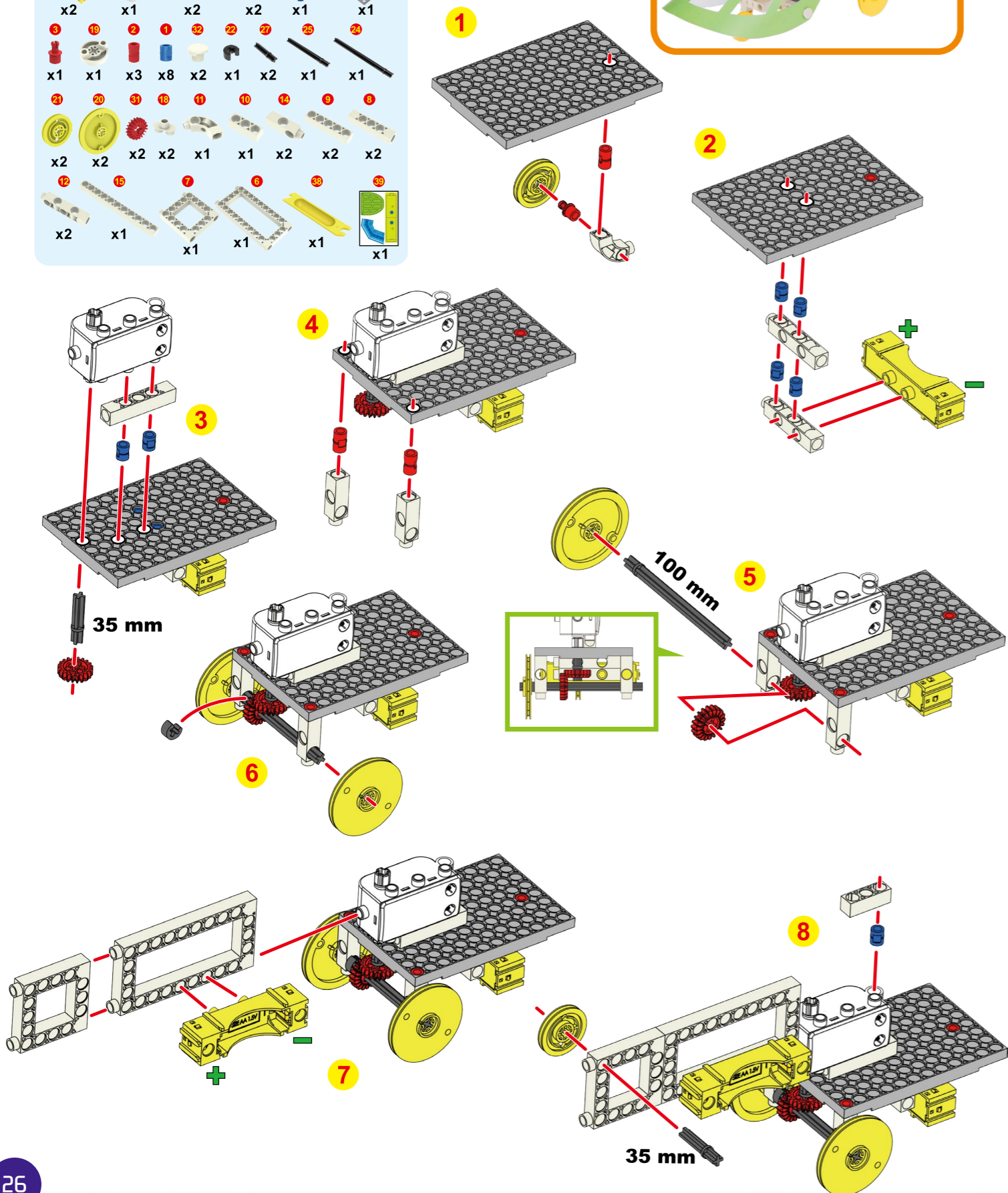
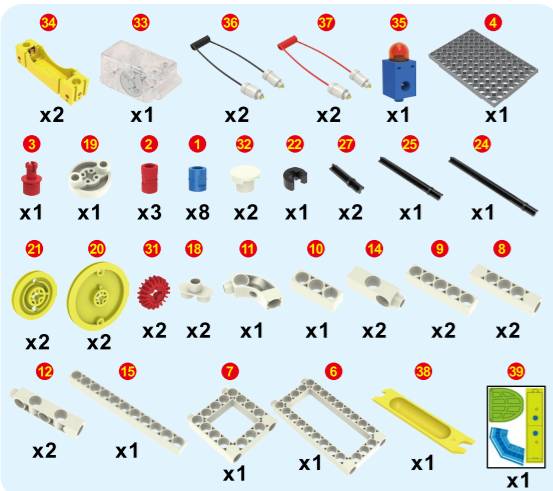
8 Connect the motor wires to the battery pack.

9 Attach a yellow axle to the motor.

10 Attach a red Technic body to the chassis with a 35 mm axle.

11 Attach a red Technic body to the chassis with a 35 mm axle.

Il te faut / You will need
Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:





IC
NE555



RI
10K



FR MISE EN GARDE : Uniquement pour enfants de 8 ans et plus.
ATTENTION ! Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois.
Présence de petits éléments susceptibles d'être ingérés. Danger d'étouffement.
GARDER L'EMBALLAGE POUR REFERENCE FUTURE. Les couleurs et le contenu peuvent varier légèrement.
Nécessite 2 piles AA LR06 non-incluses - L'installation des piles doit être effectuée par un adulte
En fin de vie les piles doivent être remises au rebut de façon sûre. Les déposer dans un bac de collecte.

EN WARNING: For children aged 8 and over only.
WARNING! Not suitable for children under 36 months due to small parts which can be ingested. Choking hazard.
RETAIN THE PACKAGING FOR FUTURE REFERENCE. The colors and content may slightly vary.
Requires 2 LR06-AA batteries non-included.
Batteries are to be changed by an adult
The batteries are classified as WEEE and should be disposed of safely when no longer required

NL LET OP: Alleen voor kinderen ouder dan 8 jaar.
WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden, vanwege kleine onderdelen. Verstikkingsgevaar.
VERPAKKING BEWAREN VOOR REFERENTIE. De kleuren en inhoud kunnen iets afwijken.
Werk op 2 LR06-AA batterijen - niet meegeleverde. De batterijen moeten door een volwassene worden vervangen. Op het einde van hun levenscyclus moeten batterijen op een veilige manier weggegooid worden. Deponeer ze in de inzamelbakken.

ES ADVERTENCIA: Únicamente para niños a partir de 8 años.
¡ADVERTENCIA! No conviene para niños menores de 36 meses ya que contiene piezas pequeñas que podrían ser ingeridas. Peligro de asfixia.
GUARDAR EL EMBALAJE PARA FUTURAS CONSULTAS. Los colores y contenido pueden variar ligeramente.
Requiere 2 pilas LR06-AA no-incluye. Un adulto debe cambiar las pilas.
Las pilas no deben ser tirados en la basura normal. Use los puntos de recogida y reciclaje de su zona para tirar estos productos.

IT AVVERTIMENTO: Unicamente per bambini di 8 anni e più.
AVVERTENZA! Non adatto a bambini di età inferiore a 36 mesi. Contiene piccole parti che potrebbero essere ingerite. Pericolo di soffocamento.
CONSERVARE L'IMBALLAGGIO PER UNA CONSULTAZIONE FUTURA. I colori e contenuti possono variare leggermente.
Richiede 2 batterie LR06-AA non inclusa. Le batterie devono essere cambiate da un adulto
Le batterie non devono essere gettati insieme ai rifiuti domestici. Siete pregati di riciclare questo prodotto in un punto di raccolta idoneo.

PHOTO
RES



Développé et distribué par :
Developed and distributed by :
BUKI France
22 rue du 33ème Mobiles - 72000 Le Mans - FRANCE
Tél: +33 1 46 65 09 92
E-mail : daniellevy@bezeqint.net
www.bukifrance.com

