

Électronique EXPERT Electronic EXPERT

50

MONTAGES - CIRCUITS
MONTAGEN
SCHAKELINGEN
MONTAJES
MONTAGGI

Elektronik
EXPERTE

EXPERTO EN

Electrónica

Elektronika
EXPERT

ESPERTO

Elettronico

CONSOLE
MULTIFUNCTION
MULTIFUNCTIONAL
BOARD



8+

Buki
France
SCIENCES

CONTENU • CONTENTS • INHALT NHOUD • CONTENIDO: • CONTENUTO



- FR**
- ① Console de montage
 - ② Aimant
 - ③ Fils de connexion
(10 cm x 8 pcs ; 20 cm x 5 pcs ; 30 cm x 5 pcs)
 - ④ Livret
 - ⑤ Base du porte-mémo
 - ⑥ Support du porte-mémo
 - ⑦ Base du gyrophare
 - ⑧ Support DEL
 - ⑨ Ampoule DEL
 - ⑩ Pivot central
 - ⑪ Cache rouge et bleu
 - ⑫ Engrenage
 - ⑬ Moteur
 - ⑭ Support du gyrophare
 - ⑮ Capot transparent
 - ⑯ Autocollants
 - ⑰ Joint
 - ⑱ Ressort
 - ⑲ Boîtier à piles
 - ⑳ Haut-parleur

- EN**
- ① Circuit board unit
 - ② Magnet
 - ③ Connecting wire
(10 cm x 8 pcs; 20 cm x 5 pcs; 30 cm x 5 pcs)
 - ④ Booklet
 - ⑤ Memo holder base
 - ⑥ Memo holder support
 - ⑦ Rotating light base
 - ⑧ LED support
 - ⑨ LED bulb
 - ⑩ Axis
 - ⑪ Red and blue cover
 - ⑫ Gear
 - ⑬ Motor
 - ⑭ Rotating light support
 - ⑮ Transparent cover
 - ⑯ Stickers
 - ⑰ Fixing
 - ⑱ Spring
 - ⑲ Battery compartment
 - ⑳ Speaker

- DE**
- ① Konsole für den Aufbau
 - ② Magnet
 - ③ Verbindungsdrähte
(10 cm x 8 Stck., 20 cm x 5 Stck., 30 cm x 5 Stck.)
 - ④ Anleitungsheft
 - ⑤ Sockel des Memo-Halters
 - ⑥ Halterung des Memo-Halters
 - ⑦ Sockel der Rundumleuchte
 - ⑧ LED Halterung
 - ⑨ LED-Leuchte
 - ⑩ Drehachse
 - ⑪ Kappen – rot und blau
 - ⑫ Getrieberad
 - ⑬ Motor
 - ⑭ Halterung der Rundumleuchte
 - ⑮ Durchsichtige Abdeckung
 - ⑯ Aufkleber
 - ⑰ Verbindungsstücke
 - ⑱ Feder
 - ⑲ Batteriefach
 - ⑳ Lautsprecher

- NL**
- ① Montageconsole
 - ② Magneet
 - ③ Kabels
(10 cm x 8 stuks; 20 cm x 5 stuks; 30 cm x 5 stuks)
 - ④ Boekje
 - ⑤ Voet van de memohouder
 - ⑥ Steun van de memohouder
 - ⑦ Voet van het zwaailicht
 - ⑧ Steun led
 - ⑨ Ledlamp
 - ⑩ Centrale spil
 - ⑪ Rode en blauwe kap
 - ⑫ Raderwerk
 - ⑬ Motor
 - ⑭ Steun van het zwaailicht
 - ⑮ Doorzichtige kap
 - ⑯ Stickers
 - ⑰ Koppeling
 - ⑱ Veer
 - ⑲ Batterijenbakje
 - ⑳ Luidspreker

- ES**
- ① Consola de ensamblaje
 - ② imán
 - ③ Cables de conexión
(8 de 10 cm , 5 de 20 cm y 5 de 30 cm de largo)
 - ④ Folleto
 - ⑤ Base del portanotas
 - ⑥ Portanotas
 - ⑦ Base para baliza estroboscópica
 - ⑧ Soporte para bombilla led
 - ⑨ Bombilla tipo led
 - ⑩ Eje central
 - ⑪ Tapas roja y azul
 - ⑫ Engranaje
 - ⑬ Motor eléctrico
 - ⑭ Soporte para baliza estroboscópica
 - ⑮ Cubierta transparente
 - ⑯ Pegatinas
 - ⑰ Conector
 - ⑱ Muelle
 - ⑲ Compartimento para pilas
 - ⑳ Altavoz

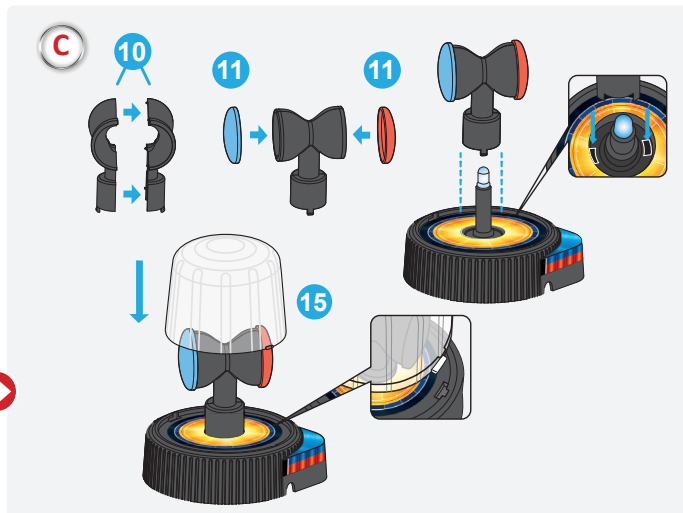
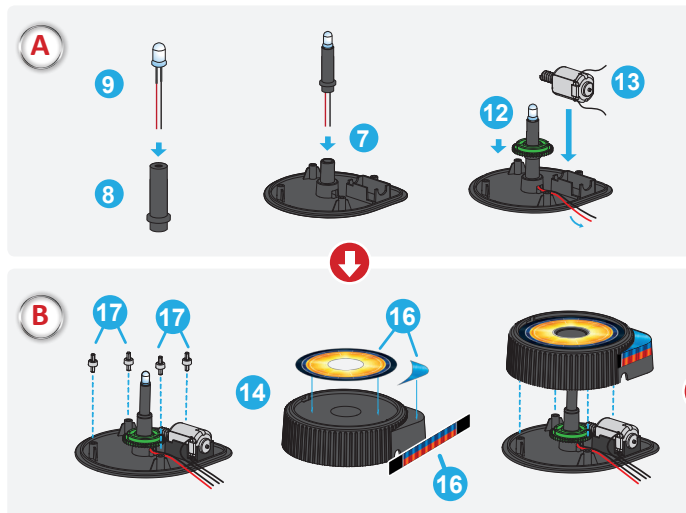
- IT**
- ① Console di montaggio
 - ② Magnete
 - ③ Fili di connessione
(10 cm x 8 pezzi; 20 cm x 5 pezzi; 30 cm x 5 pezzi)
 - ④ Libretto
 - ⑤ Base del porta promemoria
 - ⑥ Supporto del porta promemoria
 - ⑦ Base del lampeggiante
 - ⑧ Supporto LED
 - ⑨ Lampadina LED
 - ⑩ Cardine centrale
 - ⑪ Mascherina rossa e blu
 - ⑫ Ingranaggio
 - ⑬ Motore
 - ⑭ Supporto del lampeggiante
 - ⑮ Copertura trasparente
 - ⑯ Adesivi
 - ⑰ Giunto
 - ⑱ Molla
 - ⑲ Comparto per le pile
 - ⑳ Altoparlante

ASSEMBLAGE • ASSEMBLY • AUFBAU MONTAGE • ENSAMBLAJE • ASSEMBLAGGIO

FR L'adulte doit surveiller et aider lors de l'assemblage
EN Assembly must be supervised and assisted by an adult
DE Der Erwachsene sollte den Aufbau beobachten und dabei helfen

NL Er zijn toezicht en hulp van een volwassene vereist
ES Será necesaria la supervisión y asistencia de un adulto durante el ensamblaje
IT L'assemblaggio deve avvenire in presenza di un adulto

GYROPHARE • ROTATING LIGHT • RUNDUMLEUCHTE • ZWAAILICHT • BALIZA ESTROBOSCÓPICA • LAMPEGGIANTE



FR **A** Place la DEL (9) dans le support (8). Place le support sur la base du gyrophare (7). Enfile l'engrenage (12) puis fais passer les câbles de la DEL par en-dessous. Place le moteur (13).
B Place les 4 joints (17) sur la base. Place les autocollants (16) sur le support du gyrophare (14). Assemble le support sur la base.
C Emboîte les deux pièces du pivot central (10). Assemble les caches de couleur (11). Emboîte le pivot sur le gyrophare grâce aux encoches. Assemble le capot (15) sur le gyrophare.

EN **A** Place the LED (9) in the support (8). Insert the support into the rotating light base (7). Add the gear (12) and thread the LED cables underneath. Add the motor (13).
B Insert the 4 fixings (17) into the base. Place the stickers (16) on the rotating light support (14). Fix the support to the base.
C Clip together the two parts of the central axis (10). Add the coloured covers (11). Push the axis on to the rotating light using the notches. Fix the cover (15) to the rotating light.

NL **A** Plaats de led (9) in de steun (8). Plaats de steun op de voet van het zwaailicht (7). Voeg het tandwiel in (12) en schuif er de kabels van de led van onderaf door. Plaats de motor (13).
B Leg de 4 verbindingstukken (17) op de voet. Kleef de stickers (16) op de steun van het zwaailicht (14). Maak de steun op de voet vast.
C Schuif de twee delen van de centrale spil ineen (10). Steek de gekleurde kappen ineen (11). Schuif de spil via de inkepingen in het zwaailicht. Maak de kap (15) op het zwaailicht vast.

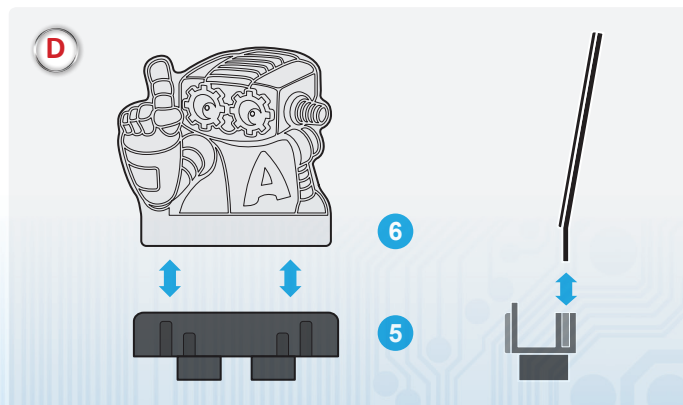
ES **A** Coloca la bombilla led (9) en su soporte (8). Coloca el soporte sobre la base para baliza estroboscópica (7). Inserta el engranaje (12) y pasa los cables de la bombilla led por debajo. Instala el motor eléctrico (13).
B Coloca los 4 conectores (17) en la base. Coloca las pegatinas (16) en el soporte para baliza estroboscópica (14). Encaja el soporte sobre su base.
C Encaja entre sí ambas mitades del eje central (10). Monta las tapas de color (11). Encaja el eje en la baliza estroboscópica; usa las ranuras. Monta la cubierta (15) en la baliza.

DE **A** Stecke die LED (9) in die Halterung (8). Stecke die Halterung auf den Sockel der Rundumleuchte (7). Stecke das Getriebewheel (12) ein und führe das Kabel der LED darunter hindurch. Setze den Motor auf (13).
B Stecke die 4 Verbindungsstücke (17) auf den Sockel. Klebe die Aufkleber (16) auf die Halterung der Rundumleuchte (14). Befestige die Halterung auf dem Sockel.
C Füge die zwei Teile der Drehachse (10) zusammen. Befestige die farbigen Kappen (11). Stecke die Drehachse der Rundumleuchte in die Einkerbungen. Befestige die Abdeckung (15) der Rundumleuchte.

IT **A** Posiziona i LED (9) nel supporto (8). Posiziona il supporto sulla base del lampeggiante (7). Inserisci l'ingranaggio (12) e fai passare sotto i cavi dei LED. Posiziona il motore (13).
B Posiziona i 4 giunti (17) sulla base. Posiziona gli adesivi (16) sul supporto del lampeggiante (14). Assembla il supporto sulla base.
C Incastra i due pezzi del perno centrale (10). Assembla le mascherine colorate (11). Incastra il perno sul lampeggiante utilizzando le tacche. Assembla al copertura (15) sul lampeggiante.

PORTE MEMO • MEMO HOLDER • MEMO-HALTER MEMOHOUDER • PORTANOTAS • PORTA PROMEMORIA

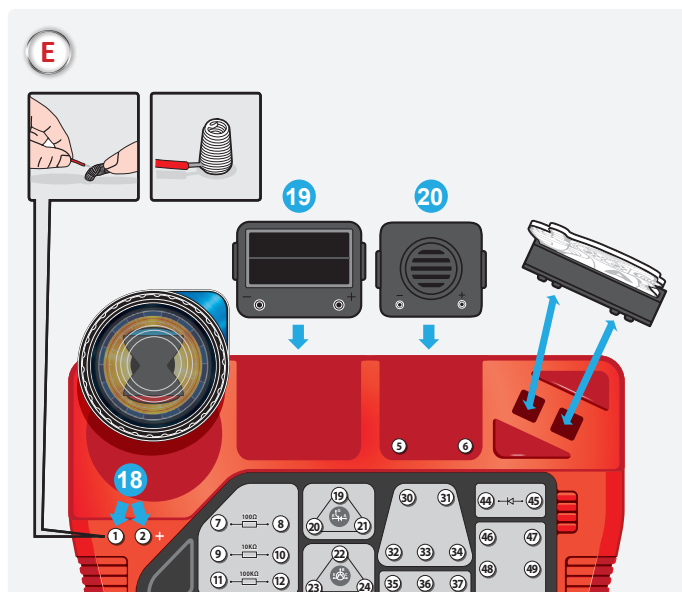
FR **D** Emboîte le support (6) sur sa base (5)
EN **D** Fix the support (6) to the base (5)
DE **D** Fix the support (6) to the base (5)
NL **D** Schuif de steun (6) in de voet (5)
ES **D** Encaja el soporte (6) en su base (5)
IT **D** Incastra il supporto (6) sulla base (5)



ASSEMBLAGE • ASSEMBLY • AUFBAU MONTAGE • ENSAMBLAJE • ASSEMBLAGGIO

CONSOLE • CIRCUIT BOARD UNIT • KONSOLE • CONSOLE • CONSOLA • CONSOLE

- FR** (E) Place le gyrophare puis les deux ressorts (18) dans les emplacements 1 et 2. Branche les deux fils rouges dans le ressort 1 et les deux fils noirs dans le ressort 2. Place le boîtier à piles (19), le haut-parleur (20) et le porte-mémo.
- EN** (E) Position the rotating light and the two springs (18) in positions 1 and 2. Connect the two red wires to spring 1 and the two black wires to spring 2. Position the battery compartment (19), the speaker (20) and the memo holder.
- DE** (E) Setze die Rundumleuchte auf und stecke dann die zwei Federn (18) an ihre Plätze 1 und 2. Klemme die zwei roten Drähte in die Feder 1 und die zwei schwarzen Drähte in die Feder 2. Befestige das Batteriefach (19), den Lautsprecher (20) und den Memo-Halter.
- NL** (E) Plaats het zwaailicht en daarna de twee veren (18) in slots 1 en 2. Maak de twee rode draden in veer 1 en de twee zwarte draden in veer 2 vast. Zet batterijenbakje (19), luidspreker (20) en memohouder op hun plaats.
- ES** (E) Coloca la baliza estroboscópica y después los dos muelles (18) en los huecos 1 y 2. Conecta los dos cables rojos al muelle 1 y los dos cables negros al muelle 2. Instala el compartimento para pilas (19), el altavoz (20) y el portanotas.
- IT** (E) Posiziona il lampeggiante e le due molle (18) nelle posizioni 1 e 2. Collega i due fili rossi nella molla 1 e i due fili neri nella molla 2. Posiziona il comparto per le pile (19), l'altoparlante (20) e il portapromemoria.



LES COMPOSANTS • COMPONENTS • DIE BAUTEILE DE ONDERDELEN • COMPONENTES • I COMPONENTI

FR Fil
EN Wire
DE Draht
NL Kabel
ES Cable
IT Filo



FR C'est lui qui guide le courant électrique entre les composants.
EN This is what carries electrical current between components.
DE Der Draht leitet den elektrischen Strom zwischen den Bauteilen.
NL Vervoert de elektrische stroom tussen de onderdelen.
ES Es el encargado de transportar la corriente eléctrica entre los distintos componentes.
IT Guida la corrente tra i componenti.

FR Alimentation
EN Power
DE Stromversorgung
NL Voeding
ES Alimentación eléctrica
IT Alimentazione



FR Ce symbole désigne ici une pile.
EN In this case, this symbol means a battery.
DE Dieses Symbol bezeichnet hier eine Batterie.
NL Dit symbool geeft een batterij aan.
ES En nuestro caso, este símbolo se refiere a una pila.
IT Questo simbolo indica qui una pila.

FR Interrupteur On/Off
EN On/off switch
DE Schalter On/Off
NL Schakelaar On/Off
ES Interruptor de encendido/apagado
IT Interruttore On/Off



FR Il ouvre et ferme le circuit.
EN This opens and closes the circuit.
DE Er öffnet und schließt den Schaltkreis.
NL Opent en sluit het circuit.
ES Abre y cierra el circuito.
IT Apre e chiude il circuito.

FR Interrupteur poussoir
EN Push switch
DE Druckschalter
NL Drukschakelaar
ES Interruptor tipo pulsador
IT Pulsante



FR En pressant, le métal entre en contact et laisse passer le courant électrique.
EN Pressing the switch brings the metal into contact and lets the electric current through.
DE Beim Drücken berühren sich die Metallteile und der Strom kann fließen.
NL Door erop te drukken, maakt het metaal contact en kan de elektrische stroom door.
ES Al pulsarlo, los contactos metálicos se unen y la corriente eléctrica fluye.
IT Premendo, il metallo entra in contatto e e lascia passare la corrente elettrica.

FR Interrupteur magnétique
EN Reed switch
DE Magnetschalter
NL Magnetische schakelaar
ES Interruptor magnético
IT Interruttore magnetico



FR Grâce à l'aimant, les lames électriques à l'intérieur entrent en contact et laissent passer le courant.
EN The magnet brings the metal leaves inside into contact, letting the current through.
DE Der Magnet bringt die Kontaktstücke im Inneren zusammen und der Strom kann fließen.
NL Dankzij de magneet maken de elektrische mesjes binnenin contact en kan de stroom door.
ES Por la acción del imán, se unen las láminas eléctricas presentes en su interior y la corriente fluye.
IT Grazie al magnete, le lame elettriche dell'interruttore entrano in contatto e lasciano passare la corrente.

FR Résistance
EN Resistor
DE Widerstand
NL Weerstand
ES Resistencia
IT Resistenza



FR Elle agit tel un obstacle qui ralentit le courant et protège les transistors.
EN This is an obstacle that slows down the current and protects the transistors.
DE Er wirkt wie ein Hindernis, das den Strom verlangsamt und die Transistoren schützt.
NL Vertraagt de stroom en beschermt de transistors.
ES Actúa como una barrera que retrasa el flujo eléctrico y protege los transistores.
IT Agisce come un ostacolo che rallenta la corrente e protegge i transistor.

FR Diode
EN Diode
DE Diode
NL Diode
ES Diodo
IT Diodo



FR Elle n'autorise la circulation du courant que d'un seul sens. Le courant dans l'autre sens ne peut pas passer.
EN This only allows current to pass through in one direction. Current in the other direction cannot pass.
DE Sie ermöglicht den Stromfluss nur in eine Richtung. Der Strom kann nicht in die andere Richtung fließen.
NL Laat de stroom slechts in één richting door. De stroom uit de andere richting kan niet door.
ES Solo permite que la corriente fluya en una dirección. La corriente no puede fluir en dirección contraria.
IT Autorizza la circolazione della corrente soltanto in un senso. La corrente non può passare nell'altro senso.

FR DEL - Diode
électroluminescente
EN LED - Light-emitting diode
DE LED - Leuchtdiode
NL LED - Lichtgevende diode
ES LED - Diodo emisor de luz
IT LED - Diodo
elettroluminescente



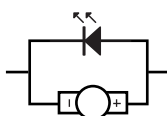
FR Elle agit comme une diode et émet en plus de la lumière.
EN This acts as a diode while also emitting light.
DE Eine Diode, die leuchtet.
NL Als een diode, maar geeft ook licht af.
ES Actúa como un diodo y, además, emite luz.
IT Agisce come un diodo ed emette più luce.

FR Thyristor (SCR)
FR Thyristor (SCR)
FR Thyristor (SCR)
FR Thyristor (SCR)
FR Tiristor (SCR)
FR Tiristore (SCR)



FR Il a deux bornes comme la diode et une troisième borne appelée gâchette qui contrôle la circulation du courant.
EN This has two terminals, like a diode, and a third terminal known as a gate which controls current circulation.
DE Er hat zwei Anschlusspunkte wie die Diode und einen dritten Anschlusspunkt, der Gate genannt wird und den Stromfluss kontrolliert.
NL Heeft twee aansluitingen van een diode en een derde aansluiting, de gate, die de circulatie van de stroom bestuurt.
ES Al igual que un diodo, cuenta con dos patillas y una tercera denominada "puerta" que controla el flujo de corriente.
IT Ha due terminali, come il diodo, e un terzo terminale chiamato gate che controlla la circolazione della corrente.

FR Gyrophare
EN Rotating light
DE Rundumleuchte
NL Zwaailicht
ES Baliza estroboscópica
IT Lampeggiante



FR Il est composé d'un moteur qui fait tourner une DEL au passage du courant.
EN This is a motor that rotates an LED as the current passes through it.
DE Der angeschlossene Motor dreht eine LED, wenn Strom fließt.
NL Heeft een motor die met zijn spanning een led laat draaien.
ES Se compone de un motor eléctrico que hace girar una bombilla led al pasar la corriente.
IT È composto da un motore che fa girare un LED.

FR Interrupteur tactile
EN Touch plate
DE Tastschalter
NL Touch schakelaar
ES Interruptor táctil
IT Interruttore touch



FR La plaque est composée de deux parties non-connectées. En posant le doigt, ces deux parties se connectent et laissent passer le courant.
EN This is a plate consisting of two separate parts. When you put your finger on it, the two parts come into contact and let the current pass.
DE Die Platte besteht aus zwei Teilen, die sich nicht berühren. Wenn du den Finger auflegst, verbinden sich diese zwei Teile und der Strom kann fließen.
NL De plaat bestaat uit twee niet-verbonden delen. Door je vinger erop te leggen, komen de twee delen met elkaar in contact en kan de stroom door.
ES Su placa se compone de dos mitades no conectadas entre sí. Al apoya el dedo, ambas partes se unen y permiten el flujo de corriente.
IT La placca è composta da due parti non collegate. Appoggiando il dito, queste due parti entrano in contatto e lasciano passare la corrente.

FR Capteur photosensible
EN Light sensor
DE Lichtsensor
NL Lichtsensor
ES Sensor fotoeléctrico
IT Sensore fotosensibile



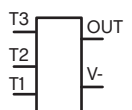
FR Ce capteur est sensible à la lumière et laisse passer le courant lorsqu'il est éclairé.
EN This sensor is sensitive to light and allows current to pass when it is illuminated.
DE Dieser Sensor reagiert auf Licht und lässt den Strom fließen, wenn Licht darauf fällt.
NL Is lichtgevoelig en laat de stroom door wanneer hij belicht wordt.
ES Este sensor es sensible a la luz y deja pasar la corriente al recibir luz.
IT Questo sensore è sensibile alla luce e lascia passare la corrente quando viene illuminato.

FR Haut-parleur
EN Speaker
DE Lautsprecher
NL Luidspreker
ES Altavoz
IT Altoparlante



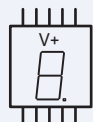
FR Ce composant convertit l'électricité en son.
EN This component converts electricity into sound.
DE Dieses Bauteil wandelt Strom in Töne um.
NL Zet elektriciteit om in geluid.
ES Este componente transforma energía eléctrica en sonido.
IT Questo componente converte l'elettricità in suono.

FR Boîte à son d'animaux
EN Animal sound unit
DE Box mit Tierlauten
NL Bakje met dierengeluiden
ES Caja de voces de animales
IT Scatola dei suoni degli animali



FR Ce composant modifie les sons pour les faire ressembler à des cris d'animaux.
EN This component modifies sounds to make them sound like animal noises.
DE Dieses Bauteil erzeugt Töne, die Tierlaute wiedergeben.
NL Verandert klanken om ze op dierengeluiden te laten lijken.
ES Este componente modifica los sonidos para que se asemejen a las voces de animales.
IT Questo componente modifica i suoni per farli assomigliare a grida di animali.

FR Ecran digital
EN Digital screen
DE Digitaler Bildschirm
NL Digitaal scherm
ES Pantalla digital
IT Schermo digitale



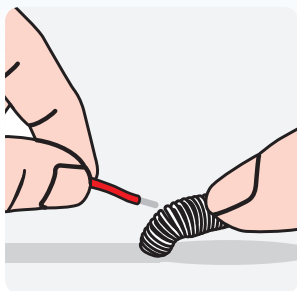
FR Cet écran est composé de plusieurs DEL en forme de segments pour afficher des lettres et des chiffres.
EN This screen consists of several LEDs formed into segments to display letters and digits.
DE Dieser Bildschirm besteht aus mehreren LEDs in Form von Segmenten, die Buchstaben und Ziffern anzeigen.
NL Bestaat uit meerdere segmenten van leds om letters en cijfers weer te geven
ES Esta pantalla se compone de varios segmentos de leds que permiten visualizar letras y números.
IT Questo schermo è composto da diversi LED a forma di segmenti che consentono di visualizzare lettere e cifre.

FR Transistors (PNP et NPN)
EN Transistors (PNP and NPN)
DE Transistoren (PNP und NPN)
NL Transistors (PNP en NPN)
ES Transistores (PNP y NPN)
IT Transistor (PNP e NPN)



FR Ce composant amplifie le courant au sein du circuit. C'est le composant clé de nos appareils électroniques. Un microprocesseur d'ordinateur contient plus d'1 milliard de transistors.
EN These components amplify the current within the circuit. Transistors are the key component in our electronic devices. A computer microprocessor contains over a billion transistors.
DE Transistoren verstärken den Strom im Schaltkreis. Sie sind die Schlüsselbauteile in unseren elektronischen Geräten. Ein Mikroprozessor in einem Computer enthält mehr als 1 Milliarde Transistoren.
NL Versterken de stroom in een circuit. Dit is een van de belangrijkste onderdelen van onze elektronische toestellen. In de microprocessor van een computer steken meer dan 1 miljard transistors.
ES Este componente amplifica la corriente del circuito. Se trata del componente clave presente en nuestros aparatos electrónicos. Un microprocesador de ordenador contiene más de mil millones de transistores.
IT Questo componente amplifica la corrente all'interno del circuito. È il componente chiave dei nostri apparecchi elettronici. Un microprocessore del computer contiene più di 1 miliardo di transistor.

COMMENT JOUER • HOW TO PLAY • DIE EXPERIMENTE HOE BEGIN JE TE SPELEN? • CÓMO JUGAR • COME GIOCARE



FR Toujours mettre l'interrupteur sur OFF lors des montages. Essayer de brancher un fil : courbe le ressort sur le côté, puis introduis la partie dénudée du fil et enfin relâche le ressort. Il faut que les deux parties métalliques (le fil et le ressort) soient en contact.
Pour relier les composants, tu peux utiliser n'importe quelle couleur de fil. Ce sont les mêmes; seule la longueur est différente.

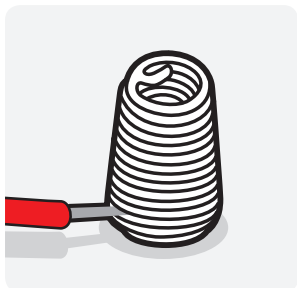
EN Always set the switch to OFF while assembling a circuit
Try to connect a wire: curve the spring to the side, insert the exposed end of the wire and release the spring. The two metal parts (wire and spring) must be in contact.
You can use any coloured wire to link components. They are all the same; only the length is different.

DE Während des Aufbaus den Schalter immer auf OFF stellen
Einen Draht einklemmen: Biege eine Feder zur Seite, stecke das Metallende des Drahtes in einen Zwischenraum und lass die Feder wieder los. Die zwei Metallteile (Draht und Feder) müssen sich berühren.
Um die Bauteile zu verbinden, kannst du Drähte beliebiger Farbe verwenden. Sie sind alle gleich und unterscheiden sich nur in der Länge.

NL Zet de schakelaar tijdens het monteren altijd op OFF
Een kabel proberen aansluiten: buig de veer langs een kant, schuif het ontblote stuk van de kabel erin en laat de veer los. Beide metalen delen (kabel en veer) moeten contact hebben.
Het maakt niet uit welke kleur kabel je gebruikt om de onderdelen vast te maken. Het zijn dezelfde; alleen de lengte verschilt.

ES Asegúrate siempre de desplazar el interruptor a su posición de apagado antes de ensamblar componentes.
Trata de conectar un cable; inclina el muelle hacia un lado, introduce el extremo pelado del cable en el muelle y suéltalo.
Es necesario que ambas partes metálicas (cable y muelle) hagan contacto.
Para conectar los componentes, podrás utilizar cables de cualquier color. Todos son iguales a excepción de su longitud.

IT Durante le operazioni di montaggio, posizionare sempre l'interruttore su OFF.
Provare a collegare un filo: piega la molla da un lato, poi introduci la parte scoperta del filo e in fine rilascia la molla.
È necessario che le due parti metalliche (il filo e la molla) siano in contatto.
Per collegare i componenti, puoi utilizzare i fili di qualsiasi colore. Sono uguali, cambia soltanto la lunghezza.



FR Ce logo t'indique l'ordre de câblage.
EN This logo indicates the wiring sequence.
DE Dieses Logo zeigt die Anordnung der Drähte an.
NL Het logo geeft de volgorde van de bekabeling aan.
ES Este símbolo te indica la secuencia de conexión de los cables.
IT Questo simbolo indica l'ordine dei cavi.

FR Ce logo t'indique les montages les plus intéressants.
EN This logo indicates the most interesting assemblies.
DE Dieses Logo zeigt dir die interessantesten Schaltkreise an.
NL Dit logo duidt de interessantste opstellingen aan.
ES Este símbolo hace referencia a los circuitos más interesantes.
IT Questo simbolo ti indica i montaggi più interessanti.

4-17, 18-49-53, 52-48-51-8, 7-50-3

FR Pour faire fonctionner la console, il faut lier les composants entre eux. Dans l'exemple, il faut tout d'abord placer un fil entre les ressorts 4 et 17. La deuxième séquence te demande de placer un fil entre les ressorts 18 et 49 puis un autre entre les ressorts 49 et 53. Et ainsi de suite pour compléter ton circuit.
Tu peux recopier l'ordre de câblage sur un papier et l'afficher sur le porte-mémo pour t'aider.
Chaque expérience montre une illustration des connexions à réaliser ainsi que le schéma électrique.
Si le circuit ne fonctionne pas, vérifie les fils et les branchements sur les ressorts.

EN To make the unit work, the components need to be linked up. In the example, you first need to connect a wire between springs 4 and 17. The second step asks you to add a wire between springs 18 and 49 and then another between springs 49 and 53. Continue until you have completed the circuit.
You can copy out the wiring sequence on a piece of paper and display it on the memo holder to help you remember.
Each experiment illustrates the connections to be made and the wiring diagram.
If the circuit doesn't work, check the wires and the connections to the springs.

DE Damit die Konsole funktioniert, müssen die Bauteile miteinander verbunden werden. In diesem Beispiel werden zuerst die Federn 4 und 17 durch einen Draht verbunden. Im zweiten Schritt soll ein Draht zwischen die Federn 18 und 49 gelegt werden. Der nächste verbindet die Federn 49 und 53. Und so weiter, bis dein Schaltkreis fertig ist.
Du kannst die Anordnung der Drähte auf Papier zeichnen und es in den Memo-Halter stecken.
Zu jedem Experiment zeigt eine Abbildung den Aufbau der Verbindungen und das elektrische Schema.
Wenn der Schaltkreis nicht funktioniert, prüfe die Drähte und die Anschlüsse an den Federn.

NL De delen moeten met elkaar verbonden zijn om de console te laten werken. In het voorbeeld moet je eerst een kabel tussen de veren 4 en 17 schuiven. Bij de tweede reeks plaats je een kabel tussen veren 18 en 49 en een andere tussen veren 49 en 53. En zo verder tot je circuit af is.
Je kan de volgorde van de bekabeling op een blad overnemen en in de memohouder plaatsen als geheugensteun.
Bij elk experiment hoort een tekening van de nodige aansluitingen en het elektrisch schema.
Controleer de kabels en aansluitingen op de veren als het circuit niet werkt.

ES Para que la consola funcione, deberás conectar entre sí los componentes. En el ejemplo mostrado, será necesario instalar primero un cable entre los muelles 4 y 17. La segunda secuencia te solicita conectar un cable que entre los muelles 18 y 49 y otro entre los muelles 49 y 53. ...Y así sucesivamente hasta completar el circuito.
Podrás copiar la secuencia de conexión de los cables en un papel y colocarlo a modo de ayuda en el portanotas.
Cada experimento muestra una ilustración de las conexiones a efectuar y el diagrama del circuito.
Si el circuito no funciona, comprueba los cables y las conexiones en los muelles.

IT Per far funzionare la console, è necessario collegare i componenti tra di loro. Questo simbolo [-] indica l'ordine dei cavi. Nell'esempio, è necessario innanzitutto posizionare un filo tra le molle 4 e 17. La seconda sequenza ti chiede di posizionare un filo tra le molle 18 e 49, poi un altro tra le molle 49 e 53. E via di seguito per completare il circuito.
Per aiutarti, puoi copiare l'ordine dei cavi su un foglio e posizionarlo sul porta-promemoria.
Ogni esperimento mostra un'illustrazione di connessioni da realizzare e lo schema elettrico.
Se il circuito non funziona, verifica i fili e i collegamenti sulle molle.

INSTRUCTIONS POUR LES PARENTS • INSTRUCTIONS FOR PARENTS • HINWEISE FÜR DIE ELTERN • INSTRUCTIES VOOR DE OUDERS • INSTRUCCIONES DIRIGIDAS A LOS PADRES • ISTRUZIONI PER I GENITORI

FR Ce coffret est destiné aux enfants de plus de 8 ans.
Nécessite 2 piles LR06-AA 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.

Attention :

Avant une expérience, vérifiez tous les branchements ; un mauvais branchement peut endommager les composants.

Une fois l'expérience finie, enlevez les piles et placez l'interrupteur sur OFF. Débranchez tous les câbles.

Ne pas brancher d'autres composants que ceux inclus dans le kit.

Ne pas bloquer le moteur ; cela peut causer une surchauffe.

Ce jouet ne doit pas être branché à d'autres sources d'alimentation que le boîtier à piles.

Attention : Ne pas utiliser trop proche des oreilles.

EN This kit is designed for children aged 8 and over.
Requires 2 LR06-AA batteries non-included.

Batteries are to be changed by an adult.

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.

Be careful:

Before each experiment, check all the connections – a bad connection can damage the components.

When the experiment is finished, remove the batteries and turn the switch OFF. Disconnect all the cables.

Do not connect any components other than those included in the kit.

Do not obstruct the motor, as it may overheat.

This toy should not be plugged into any power sources other than its own battery compartment.

Be careful not to use too close to the ears.

DE Dieser Baukasten ist für Kinder ab 8 Jahren bestimmt.
Benötigt 2 LR06-AA-Batterien (nicht enthalten).

Die Batterien müssen von einem Erwachsenen ausgewechselt werden. Altbatterien müssen sicher entsorgt werden. Deponieren Sie sie in den dafür vorgesehenen Behältern.

Einlegen und Auswechseln der Batterien.

Nichtwiederaufladbare Batterien dürfen nicht wieder aufgeladen werden.

Wiederaufladbare Batterien müssen zum Aufladen aus dem Spielzeug herausgenommen werden und dürfen nur unter Aufsicht von Erwachsenen aufgeladen werden.

Alte und neue Batterien nicht zusammen verwenden. Alkalibatterien, Standardbatterien (Kohle-Zink-Batterien), wiederaufladbare Batterien (Nickel-Cadmium) nicht mischen. Nur Batterien derselben Sorte verwenden.

Nur Batterien der empfohlenen oder ähnlichen Sorte verwenden.

Batterien gemäß Polarität einlegen (siehe Abbildung).

Batterien bei längerer Lagerung, oder wenn sie verbraucht sind, aus dem Spielzeug herausnehmen

Die Batterieanschlüsse nicht kurzschließen.

Achtung!

Vor einem Experiment alle Anschlüsse überprüfen. Durch einen falschen Anschluss können die Bauteile beschädigt werden.

Nach dem Experiment die Batterien herausnehmen und den Schalter auf OFF stellen. Alle Kabelverbindungen lösen.

Keine anderen als die im Kit enthaltenen Bauteile anschließen.

Nicht den Motor blockieren. Dies könnte zu Überhitzung führen.

Dieses Spielzeug darf nicht an andere Stromquellen als die zugehörigen Batterien angeschlossen werden.

Achtung! Die Ohren nicht zu nahe halten.

NL Dit pakket is voor kinderen vanaf 8 jaar.
Werkt op 2 LR06-AA batterijen - niet meegeleverd.

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

Opgelet:

Controleer eerst alle aansluitingen voor u een experiment begint; een slechte aansluiting kan de onderdelen beschadigen.

Verwijder de batterijen na het experiment en zet de schakelaar op OFF. Maak alle kabels los.

Sluit niets aan dat niet in de kit zit.

Blokkeer de motor niet, hij kan oververhit raken.

Dit speelgoed mag op geen andere stroombron dan op het batterijenbakje worden aangesloten.

Opgelet: Niet te dicht bij de oren gebruiken.

ES Este kit ha sido diseñado para niños mayores de 8 años.
Requiere 2 pilas LR06-AA no-incluidas.

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 compartimiento de las pilas.

¡Atención!

Antes de iniciar cualquier experimento, compruebe todas las conexiones, ya que cualquier contacto defectuoso podría dañar los componentes.

Tras completar el experimento, retire las pilas y apague el interruptor (posición Off). Desconecte todos los cables.

No conecte ningún otro componente que no esté incluido en el kit.

No bloquee el motor eléctrico mientras esté funcionando, ya que podría sobrecalentarlo.

Este juguete no deberá conectarse a ninguna otra fuente de alimentación que no sea el compartimiento para pilas.

¡Atención! No utilice el producto demasiado cerca de los oídos.

IT Questa scatola è destinata ai bambini con più di 8 anni.
Necessita di 2 pile LR06-AA non incluse.

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.

Attenzione:

Prima di effettuare un esperimento, verificare tutti i collegamenti; un collegamento errato può danneggiare i componenti.

Una volta terminato l'esperimento, togliere le pile e posizionare l'interruttore su OFF. Scollegare tutti i cavi.

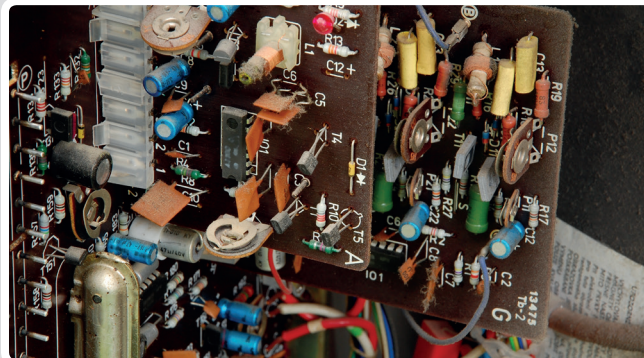
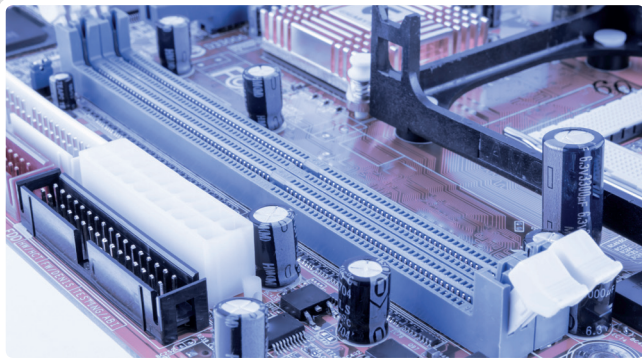
Non collegare componenti diversi da quelli presenti nel kit.

Non bloccare il motore: potrebbe verificarsi un surriscaldamento.

Questo giocattolo non deve essere collegato ad altre fonti di alimentazione diverse dalla scatola per le pile.

Attenzione: Non avvicinare troppo le orecchie.

L'ÉLECTRONIQUE AU QUOTIDIEN • ELECTRONICS IN EVERYDAY LIFE • ELEKTRONIK IM ALLTAG • ELEKTRONICA IN HET DAGELIJKSE LEVEN • LA ELECTRÓNICA DE NUESTRO ENTORNO COTIDIANO • L'ELETTRONICA NEL QUOTIDIANO



FR L'électronique est devenue indispensable à notre vie quotidienne. Smartphone, télévision, ordinateur... Ces appareils sont remplis de petits composants électroniques.

Pourtant, les composants que tu trouveras dans ton coffret ne sont utilisés que depuis une cinquantaine d'années. Les transistors et les résistances ont révolutionné l'industrie et le quotidien des familles.

L'électronique, c'est avant tout réfléchir à la circulation de l'électricité au sein d'un circuit. L'électricité apporte de l'énergie mais également de l'information. L'acheminement de cette information permet à des composants de réagir entre eux et de se « parler ». Avant l'électronique, les ordinateurs étaient encombrants, compliqués et étaient limités à des fonctions de calcul basique.

Avec l'électronique, la meilleure circulation de l'information a permis aux ordinateurs de prendre des décisions et de traiter un nombre décuplé de calcul. Avec ton coffret, tu vas pouvoir comprendre comment circule l'électricité au sein des circuits imprimés. Tu verras comment fonctionnent les résistances et les transistors et tu deviendras un as de l'électronique.

EN Electronics has become an essential ingredient of our daily lives. Smartphones, televisions, computers... All these devices are filled with tiny electronic components.

And yet the components you will find in your kit have only been in use for about fifty years. Transistors and resistors revolutionised the industry and families' daily lives.

First and foremost, electronics means thinking about how electricity travels around a circuit. Electricity carries energy, but also information. The way this information is routed enables components to react to each other and «communicate». Before electronics, computers were bulky, complex and limited to basic calculation functions.

With electronics, improved circulation of information enabled computers to take decisions and carry out far more calculations. With your kit, you will learn how electricity travels around printed circuits. You will see how resistors and transistors work and become a real electronics ace!

DE Die Elektronik ist für unser tägliches Leben unverzichtbar geworden. Smartphone, Fernseher, PC... Diese Geräte sind mit kleinen elektronischen Bauteilen ausgestattet.

Die Bauteile in deinem Baukasten werden erst seit ca. 50 Jahren verwendet. Transistoren und Widerstände haben die Industrie und das Leben der Menschen revolutioniert.

Die Elektronik betrachtet vor allem den Fluss des Stroms in einem Schaltkreis. Der Strom übermittelt Energie und Informationen. Durch diesen Informationsfluss können die Bauteile miteinander „sprechen“ und reagieren. Ohne Elektronik waren die PCs früher riesig groß, kompliziert und ihre Funktion auf Grundberechnungen beschränkt.

Die Elektronik verbesserte den Informationsfluss in Computern. Deshalb können sie heute Entscheidungen treffen und vielfache Berechnungen gleichzeitig ausführen. Mit deinem Baukasten wirst du verstehen, wie der Strom in den gezeichneten Schaltkreisen fließt. Du siehst, wie Widerstände und Transistoren funktionieren und du wirst ein As in der Elektronik!

NL In ons dagelijkse leven is elektronica onmisbaar geworden. Smartphone, tv, pc... alles zit vol elektronische onderdelen.

De onderdelen van dit pakket worden nochtans pas sinds een vijftigtal jaar gebruikt. De transistors en weerstanden hebben de industrie en ieders dagelijkse leven volledig veranderd.

Elektronica betekent vooral nadenken over de elektriciteit binnen een circuit. Elektriciteit verschaft energie én informatie. Via het overbrengen van die informatie kunnen onderdelen onderling reageren en «praten». Voor de komst van de elektronica namen computers erg veel plaats in, ze waren ingewikkeld en werkten op basisberekeningen.

Dankzij elektronica en betere informatie, nemen computers beslissingen en kunnen ze veel meer berekeningen aan. Met het pakket leer je hoe elektriciteit in printplaten circuleert. Je ziet hoe weerstanden en transistors werken en je wordt een kei in elektronica.

ES La electrónica se ha convertido en parte esencial de nuestra vida diaria. Móvil inteligente, televisor, ordenador... Todos estos aparatos cuentan con innumerables pequeños componentes electrónicos.

Sin embargo, los componentes que encontrarás en el kit solo llevan utilizándose unos cincuenta años. Los transistores y resistencias han revolucionado la industria y la vida cotidiana de familias de todo el mundo.

La electrónica se basa fundamentalmente en el flujo de electricidad a través de un circuito. La electricidad transporta energía, además de información. La transmisión de dicha información permite a los componentes interactuar para «comunicarse». Antes de que la electrónica apareciera, los ordenadores eran muy voluminosos, complicados y se limitaban a efectuar funciones básicas de computación.

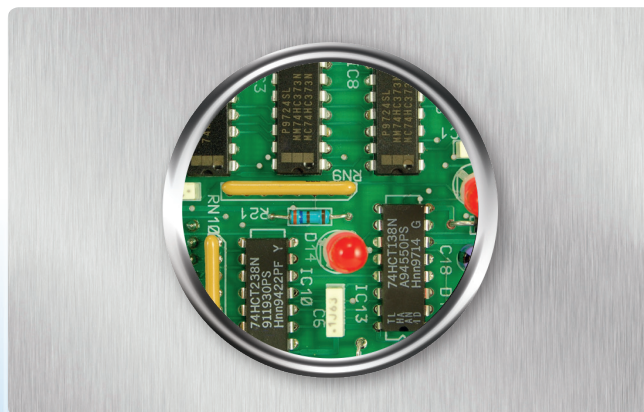
Con la electrónica, el mejor flujo de información permite a los ordenadores tomar decisiones y procesar un número diez veces superior de cálculos. Con tu kit de electrónica, lograrás entender cómo la electricidad circula por los circuitos. Descubrirás el funcionamiento de resistencias y transistores y te convertirás en un genio de la electrónica.

FR L'elettronica è diventata indispensabile alla nostra vita quotidiana. Smartphone, televisore, computer... Questi apparecchi sono pieni di piccoli componenti elettronici.

Tuttavia, i componenti che troverai nella tua scatola non vengono più utilizzati da una cinquantina di anni. I transistor e le resistenze hanno rivoluzionato l'industria e la quotidianità delle famiglie.

L'elettronica ci aiuta innanzitutto a comprendere la circolazione dell'elettricità all'interno di un circuito. L'elettricità fornisce energia, ma anche informazione. Il trasporto di questa informazione permette ad alcuni componenti di reagire tra di loro e di «parlarsi». Prima dell'elettronica, i computer erano ingombranti, complicati, ed erano limitati a delle funzioni di calcolo di base.

Con l'elettronica, la migliore circolazione dell'informazione ha permesso ai computer di trattare un numero decuplicato di calcoli. Con la tua scatola potrai comprendere come circola l'elettricità dentro i circuiti stampati. Vedrai come funzionano le resistenze e i transistor e diventerai un asso dell'elettronica.



1

Circuit simple • Simple circuit Einfacher Schaltkreis • Eenvoudig circuit Circuito básico • Circuito semplice



4-51, 50-17, 18-3

FR Réalise le branchement comme indiqué. Mets l'interrupteur sur ON. La DEL va s'allumer. Tu peux brancher une autre DEL : place simplement les fils sur d'autres ressorts en respectant le sens.

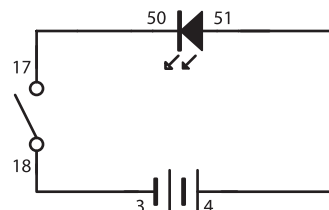
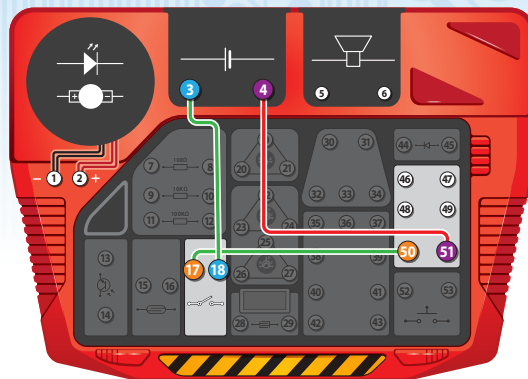
EN Make the connections shown. Set the switch to ON. The LED will light up. You can connect up a different LED – just connect the wires to other springs, respecting the direction.

DE Baue den Stromkreis nach der Abbildung auf. Stelle den Schalter auf ON. Die LED leuchtet auf. Du kannst eine weitere LED anschließen: Stecke einfach den Draht in andere Federn in der richtigen Richtung.

NL Sluit aan zoals aangegeven. Schakelaar op ON. De led licht op. Om een andere led aan te sluiten: plaats de kabels op andere veren, respecteer de richting.

ES Efectúa las conexiones según se muestra. Desplaza el interruptor a su posición de encendido (On). La bombilla led se iluminará. Podrás conectar otra bombilla led; basta con que conectes los cables en los otros muelles, respetando el sentido del flujo eléctrico.

IT Realizza il collegamento come indicato. Posiziona l'interruttore su ON. Il LED si illuminerà. Puoi collegare un altro LED: posiziona semplicemente i fili su altre molle rispettando il senso.



2

Le gyrophare • The rotating light Die Rundumleuchte • Het zwaailicht Baliza estroboscópica • Il lampeggiante



4-2, 1-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Le gyrophare va tourner et s'allumer.

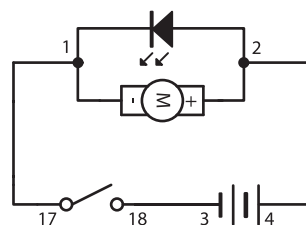
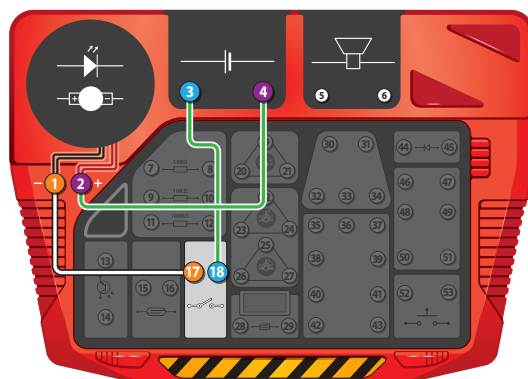
EN Make the connections and set the switch to ON. The rotating light will turn and light up.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die Rundumleuchte wird sich drehen und aufleuchten.

EN Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Het zwaailicht gaat draaien en licht op.

FR Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La baliza estroboscópica se iluminará de forma intermitente.

EN Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Il lampeggiante girerà e si accenderà.



3

L'interrupteur magnétique • The magnetic switch Der Magnetschalter • Magnetische schakelaar Interruptor magnético • L'interruttore magnetico



4-51, 50-16, 15-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Place l'aimant sur l'interrupteur magnétique. La DEL va s'allumer !

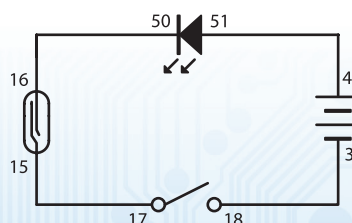
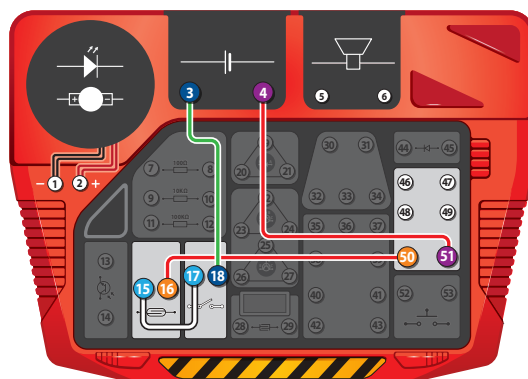
EN Make the connections and set the switch to ON. Place the magnet on the magnetic switch. The LED will light up

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Lege den Magnet auf den Magnetschalter. Die LED leuchtet!

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Leg de magneet op de magnetische schakelaar. De led licht op!

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Coloca el imán sobre el interruptor magnético. ¡La bombilla led se iluminará!

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Posiziona il magnete sull'interruttore magnetico. Il LED si illuminerà!



4

Les résistances • Resistors Widerstände • Weerstanden Resistencias • Le resistenze



4-52-17, 18-9, 7-53, 10-8-49, 48-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La DEL éclaire faiblement. Mets l'interrupteur sur OFF. Utilise maintenant l'interrupteur poussoir : la DEL est plus brillante. Le courant n'emprunte pas le même chemin pour arriver jusqu'à la DEL. Sur le chemin du poussoir, la résistance est plus faible donc le courant est plus intense et la DEL plus brillante.

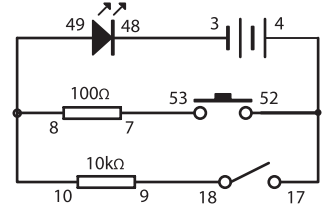
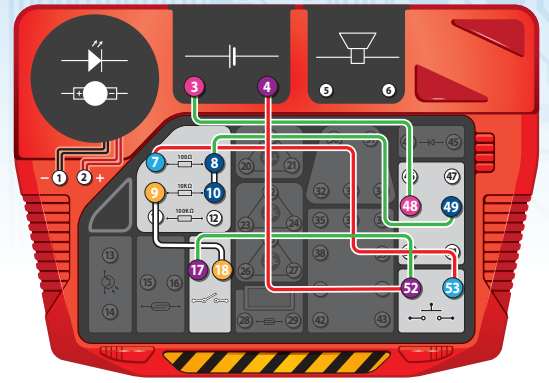
EN Make the connections and set the switch to ON. The LED lights up dimly. Set the switch to OFF. Now press the push switch: the LED is brighter. The current does not follow the same path to the LED. The push-switch branch has a weaker resistor, meaning the current is more intense and the LED is brighter.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die LED leuchtet schwach. Stelle den Schalter auf OFF. Verwende jetzt den Druckschalter: Die LED leuchtet stärker. Der Strom nimmt nicht den gleichen Weg zur LED. Auf dem Weg des Druckschalters ist der Widerstand schwächer. Deshalb ist der Strom stärker und die LED leuchtet stärker.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De led licht zwak op. Schakelaar op OFF. Gebruik nu de drukschakelaar: de led schijnt feller. De stroom volgt niet dezelfde weg om bij de led te komen. Op de weg van de knop is de weerstand zwakker. De stroom is dus intenser en de led schijnt feller.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La bombilla led emitirá una luz tenue. Desplaza el interruptor a su posición de apagado (Off). Utiliza ahora el pulsador; la bombilla led se ilumina con mayor intensidad. La corriente no sigue el mismo camino para llegar a la bombilla led. En la ruta controlada por el pulsador, la resistencia es menor. De ahí que la corriente sea más elevada y la luz led más intensa.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Il LED si illuminerà con una luce debole. Posiziona l'interruttore su OFF. Utilizza ora l'interruttore a pulsante: la luce del LED sarà più brillante. Per arrivare fino al LED, la corrente non viaggia attraverso lo stesso percorso. Sul percorso del pulsante, la resistenza è più debole, quindi la corrente è più intensa e il LED più brillante.



5

Les résistances en série • Resistors in series Widerstände in Serienschaltung • Weerstanden in serieschakeling • Resistencias conectadas en serie Le resistenze in serie



4-12-16-53, 52-11-10, 9-15-8, 7-18, 17-49, 48-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Le courant passe par 3 résistances et la DEL éclaire faiblement. Puis appuie sur l'interrupteur poussoir : le courant passe par 2 résistances et la DEL éclaire un peu plus. Enfin, avec l'aimant, utilise l'interrupteur magnétique : le courant passe par une seule résistance et la DEL est brillante. Une résistance est un obstacle pour le courant électrique.

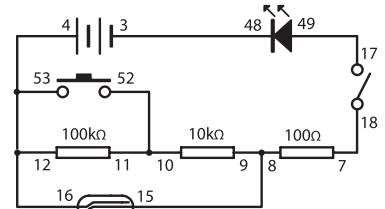
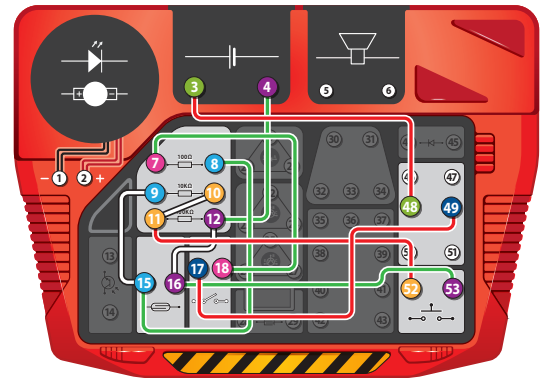
EN Make the connections and set the switch to ON. The current passes through three resistors, and the LED only lights dimly. Now press the push-switch: the current is now only passing through two resistors, and the LED is a little brighter. Finally, use the magnet on the magnetic switch: the current is now only passing through one resistor and the LED is brighter still. A resistor is an obstacle for the electric current.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Der Strom fließt durch 3 Widerstände und die LED leuchtet schwach. Drücke dann auf den Druckschalter: Der Strom fließt durch 2 Widerstände und die LED leuchtet ein bisschen stärker. Aktiviere dann mit dem Magneten den Magnetschalter: Der Strom fließt nur noch durch einen Widerstand und die LED ist hell. Ein Widerstand ist ein Hindernis für den elektrischen Strom.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De stroom gaat langs 3 weerstanden en de led licht zwak op. Druk dan op de drukschakelaar: de stroom gaat langs 2 weerstanden en de led licht wat meer op. Gebruik tot slot de magnetische schakelaar: de stroom gaat langs één weerstand en de led schijnt fel. Een weerstand is een hindernis voor de elektrische stroom.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La corriente fluye a través de las 3 resistencias y la bombilla led emite una luz tenue. Acciona ahora el pulsador; la corriente pasa a través de 2 resistencias y la bombilla led se ilumina con algo más de intensidad. Por último, activa con el imán el interruptor magnético; la corriente solo pasa a través de una resistencia y la luz de la bombilla led es más intensa. Una resistencia supone un obstáculo al paso de la corriente eléctrica.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. La corrente passa attraverso 3 resistenze e la luce del LED è più debole. Poi premi l'interruttore a pulsante: la corrente passa per 2 resistenze e il LED si illumina un po' di più. Infine, con il magnete, utilizza l'interruttore magnetico: la corrente passa per una sola resistenza e il LED è più brillante. Una resistenza è un ostacolo per la corrente elettrica.



6

Les résistances en parallèle • Resistors in parallel Widerstände in Parallelschaltung Parallelweerstande Resistencias conectadas en paralelo • Le resistenze in parallelo



4-17, 18-11-52, 53-9-15, 16-7, 8-10-12-49, 48-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La DEL éclaire faiblement. Appuie sur le poussoir et la DEL éclaire un peu plus. Le courant passe par deux chemins différents. Enfin, tout en appuyant sur le poussoir, utilise l'interrupteur magnétique : le courant passe par trois chemins en même temps et la DEL est brillante malgré les trois résistances rencontrées.

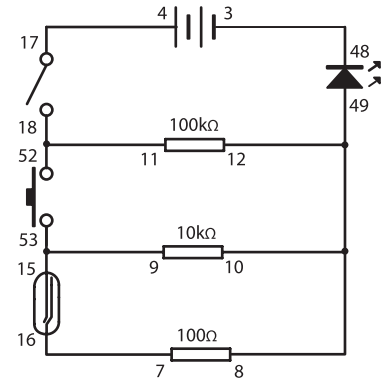
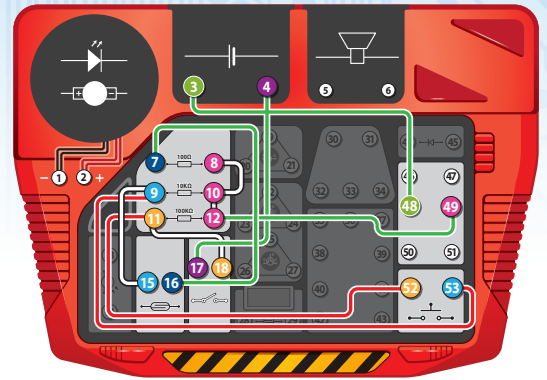
EN Make the connections and set the switch to ON. The LED lights up dimly. Press the push-switch and the LED becomes a little brighter. The current is passing along two different paths. Finally, while pressing the push-switch, use the magnetic switch: the current is now passing along three paths at the same time and the LED is bright despite the three resistors.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die LED leuchtet schwach. Drücke den Druckschalter und die LED leuchtet etwas stärker. Der Strom fließt durch zwei verschiedene Wege. Betätige nun auch den Magnetschalter, während du den Druckschalter gedrückt hältst: Der Strom fließt durch drei Wege gleichzeitig und die LED leuchtet trotz der drei Widerstände.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De led licht zwak op. Druk op de knop en de led licht een beetje meer op. De stroom volgt twee verschillende wegen. Houd de knop ingedrukt en gebruik ook de magnetische schakelaar: de stroom volgt gelijktijdig drie verschillende wegen en de led schijnt fel, ondanks de drie weerstanden

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La bombilla led emitirá una luz tenue. Acciona el pulsador y la bombilla led se iluminará con algo más de intensidad. La corriente sigue dos caminos diferentes. Por último, mientras mantienes accionado el pulsador, activa el interruptor magnético; la corriente fluye simultáneamente por tres rutas distintas y la luz de bombilla led es bastante intensa a pesar de las tres resistencias presentes.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Il LED si illuminerà con una luce debole. Premi il pulsante e il LED si illuminerà un po' di più. La corrente passa attraverso due percorsi differenti. Infine, premendo il pulsante, utilizza l'interruttore magnetico: la corrente passa attraverso tre percorsi contemporaneamente e il LED brilla di più nonostante incontri le tre resistenze.



7

L'interrupteur tactile • The touch-sensitive switch Der Tastschalter • Touch schakelaar Interruptor táctil • L'interruttore touch



4-49, 48-29, 28-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Mouille légèrement ton index et touche l'interrupteur tactile. La DEL éclaire faiblement car l'eau agit comme une résistance. Utilise maintenant de l'eau salée : la DEL est plus brillante car l'eau salée est un meilleur conducteur.

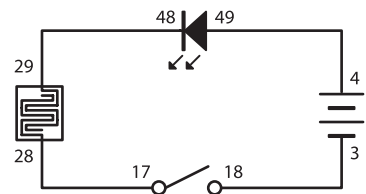
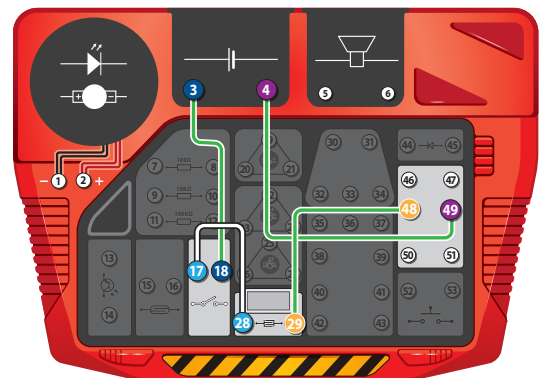
EN Make the connections and set the switch to ON. Dampen your index finger slightly and touch the touch-sensitive switch. The LED lights up dimly, because water acts like a resistor. Now use salt water: the LED is brighter, because salt water is a better conductor.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Befeuchte deinen Zeigefinger und berühre damit den Tastschalter. Die LED leuchtet schwach, weil Wasser wie ein Widerstand wirkt. Verwende jetzt Salzwasser: Die LED leuchtet heller, weil Salzwasser besser leitet.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Bevochtig je wijsvinger en raak de touch schakelaar aan. Water heeft het effect van een weerstand en de led licht dus zwak op. Gebruik nu zoutwater: de led schijnt feller want zoutwater is een betere geleider.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Humedece ligeramente con agua tu dedo índice y toca el interruptor táctil. La bombilla led emitirá una luz tenue, ya que el agua actúa como resistencia. Ahora, utiliza agua salada; la bombilla led emitirá una luz más intensa, ya que el agua salada conduce mejor la electricidad.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Bagna leggermente il dito indice e posiziona l'interruttore su ON. La luce del LED sarà debole, perché l'acqua agisce da resistenza. Utilizza ora l'acqua salata: il LED è più brillante, poiché l'acqua salata è un conduttore migliore.



8

Le transistor PNP • The PNP transistor Der PNP-Transistor • De PNP-transistor Transistor PNP • Il transistor PNP



4-23, 24-49, 22-29, 28-48-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Mouille légèrement ton doigt et touche l'interrupteur tactile. La DEL devient brillante. Ton doigt posé est branché directement sur le transistor et tu permets au courant de passer de l'émetteur au collecteur puis dans la DEL.

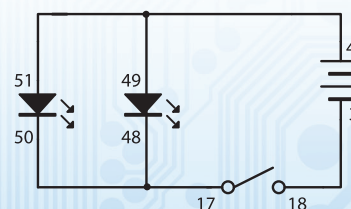
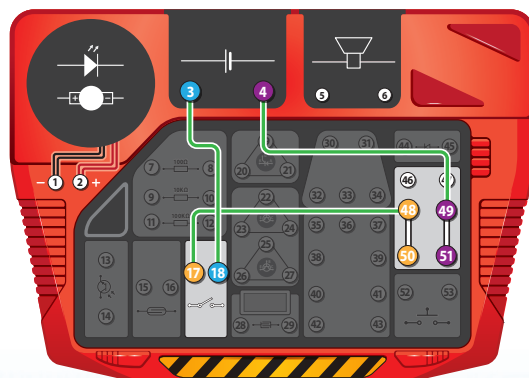
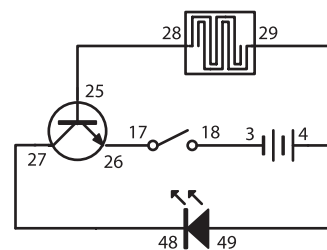
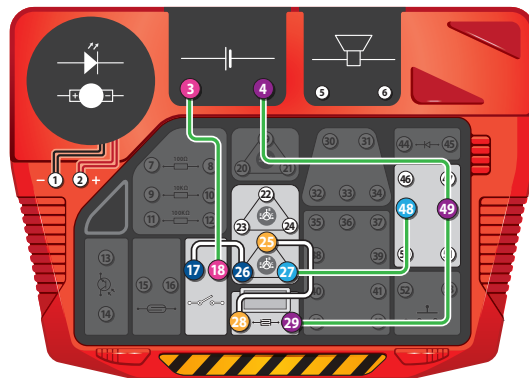
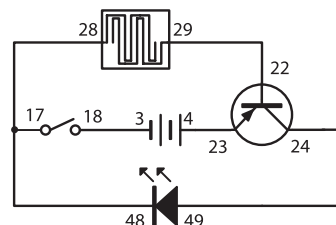
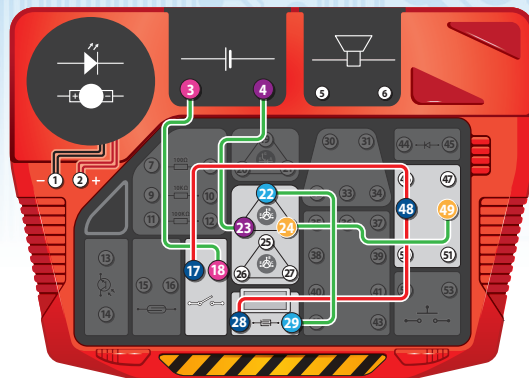
EN Make the connections and set the switch to ON. Dampen your finger slightly and touch the touch-sensitive switch. The LED lights up brightly. Your finger is connected directly to the transistor, enabling the current to pass from the emitter to the collector and into the LED.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Befeuchte deinen Finger und berühre den Tastschalter. Die LED leuchtet. Dein Finger ist direkt mit dem Transistor verbunden. Du ermöglichst, dass der Strom vom Sender zum Empfänger und in die LED fließen kann.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Bevochtig je vinger en raak de touch schakelaar aan. De led licht fel op. Je vinger op de schakelaar staat in rechtstreeks contact met de transistor en laat de stroom van de zender via de collector naar de led vloeien.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Humedece ligeramente con agua tu dedo y toca el interruptor táctil. La bombilla led emite una luz intensa. Al colocar tu dedo, este se conecta directamente al transistor y haces que la corriente fluya desde el emisor al colector y pase a la bombilla led.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Bagna leggermente il dito indice e posiziona l'interruttore su ON. Il LED diventa brillante. Il dito appoggiato è collegato direttamente sul transistor e tu permetti alla corrente di passare dall'emittente al collettore e poi attraverso il LED.



9

Le transistor NPN • The NPN transistor Der NPN-Transistor • De NPN-transistor El transistor NPN • Il transistor NPN



4-49-29, 28-25, 27-48, 26-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Touche l'interrupteur tactile. Le montage est similaire ; le transistor NPN inverse juste les polarités.

EN Make the connections and set the switch to ON. Touch the touch-sensitive switch. The assembly is similar except that the NPN transistor reverses the polarities.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Berühre den Tastschalter. Der Aufbau ist ähnlich. Aber der NPN-Transistor kehrt die Polaritäten um.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Raak de touch schakelaar aan. De montage is gelijkaardig; de NPN-transistor schakelt alleen de polariteiten om.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Toca el interruptor táctil. El circuito es similar; solo que el transistor NPN invierte las polaridades.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Tocca l'interruttore touch. Il montaggio è simile; il transistor NPN inverte soltanto le polarità.

10

2 DEL en parallèle • Two LEDs in parallel 2 LED in Parallelschaltung • 2 parallele leds 2 bombillas led en paralelo • 2 LED in parallelo



4-49-51, 50-48-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Les deux DEL vont s'allumer en même temps.

EN Make the connections and set the switch to ON. The two LEDs will light up at the same time.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die zwei LED leuchten gleichzeitig auf.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Beide leds lichten gelijktijdig op.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Ambas bombillas led se iluminarán al mismo tiempo.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. I due LED si accenderanno contemporaneamente.

11

3 DEL en parallèle • Three LEDs in parallel
3 LEDs in Parallelschaltung • 3 parallelle leds
3 bombillas led en paralelo • 3 LED in parallelo



4-47-49-51, 50-48-46-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Là aussi les trois DEL s'allument et s'éteignent en même temps.

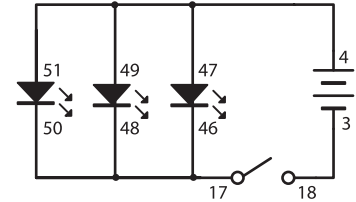
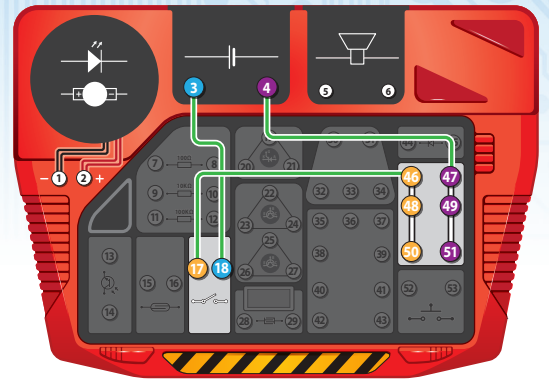
EN Make the connections and set the switch to ON. Now all three LEDs will light up and switch off at the same time.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Auch hier leuchten die drei LED gleichzeitig auf und erlöschen gleichzeitig.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Ook hier lichten de drie leds samen op en doven ze samen weer uit.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. De nuevo, las tres bombillas led se iluminarán y apagarán al mismo tiempo.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Anche in questo caso i tre LED si accenderanno e si spegneranno contemporaneamente.



12

DEL et gyrophare en même temps • LED and rotating light at the same time • LED und Rundumleuchte gleichzeitig • Led en zwaailicht samen • Uso simultáneo de la bombilla led y la baliza estroboscópica • LED e lampeggiante contemporaneamente



4-2-47, 46-1-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La DEL et le gyrophare s'allument et s'éteignent en même temps.

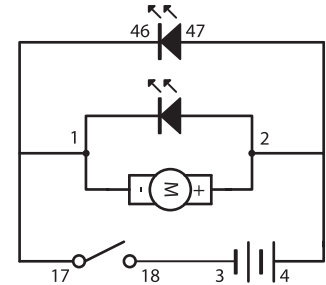
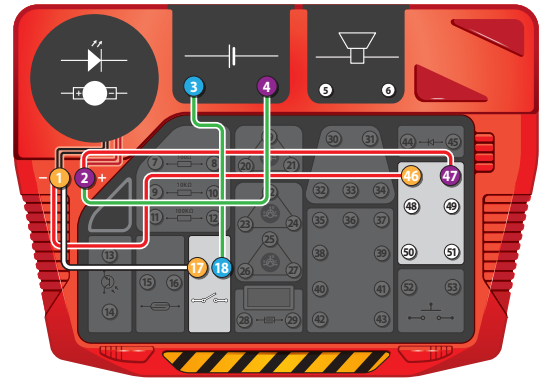
EN Make the connections and set the switch to ON. The LED and the rotating light turn on and off at the same time.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die LED und die Rundumleuchte leuchten gleichzeitig auf und erlöschen gleichzeitig.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De led en het zwaailicht lichten samen op en doven samen uit.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La bombilla led y la baliza estroboscópica se iluminarán y apagarán al mismo tiempo.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Il LED e il lampeggiante si accenderanno e si spegneranno contemporaneamente.



13

DEL et gyrophare séparés • Separate LED and rotating light • LED und Rundumleuchte getrennt • Led en zwaailicht apart • Uso separado de bombilla led y baliza estroboscópica • LED e lampeggiante separati



4-18-53, 17-2, 52-47, 46-1-3

FR Réalise le branchement. Lorsque tu mets l'interrupteur sur ON, le gyrophare s'allume ; touche l'interrupteur tactile pour allumer la DEL. Les composants sont séparés et indépendants.

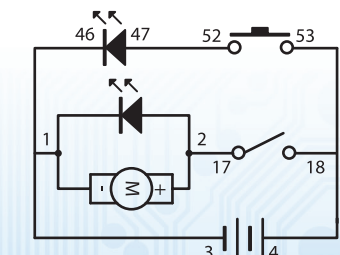
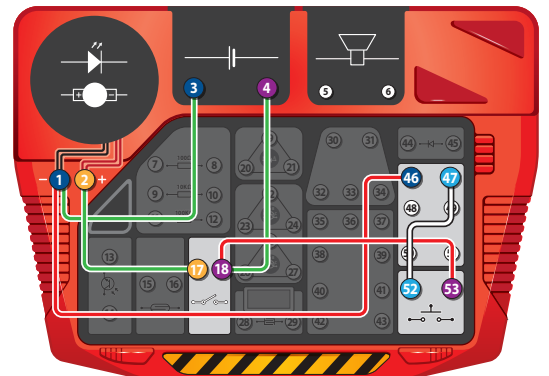
EN Make the connections shown. When you turn the switch ON, the rotating light comes on; press the touch-sensitive switch to turn on the LED. The components are separate and independent.

DE Baue den Stromkreis auf. Wenn du den Schalter auf ON stellst, leuchtet die Rundumleuchte. Berühre den Tastschalter, um die LED einzuschalten. Die Bauteile sind getrennt und unabhängig voneinander.

NL Maak de aansluiting. Zet je de schakelaar op ON, dan licht het zwaailicht op; raak de touch schakelaar aan en de led licht op. De onderdelen zijn gescheiden en onafhankelijk van elkaar.

ES Efectúa las conexiones. Cuando desplazas el interruptor a su posición de encendido, la baliza se ilumina; toca el interruptor táctil para encender la bombilla led. Uso de componentes por separado e individualmente.

IT Realizza il collegamento. Quando posizioni l'interruttore su ON, il lampeggiante si accende; tocca l'interruttore touch per accendere il LED. I componenti sono separati e indipendenti.



14

Montage simple de DEL • Simple LED assembly Einfacher Aufbau mit LED • Eenvoudige led-opstelling Circuito básico de bombilla led • Montaggio semplice del LED



4-17, 18-49-53, 52-48-51-8, 7-50-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La petite DEL s'allume mais pas la grande. Touche l'interrupteur tactile, la petite DEL s'éteint et la grande s'allume.

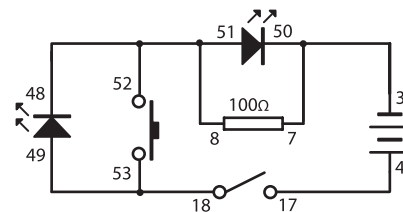
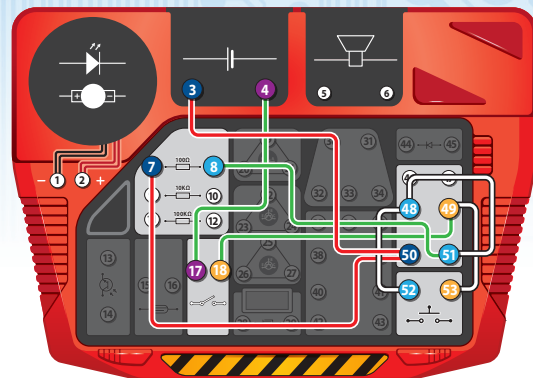
EN Make the connections and set the switch to ON. The small LED comes on, but not the large one. Touch the touch-sensitive switch: the small LED turns off and the large one turns on.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die kleine LED leuchtet, aber nicht die große. Berühre den Tastschalter: Die kleine LED erlischt und die große leuchtet auf.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De kleine led licht op, de grote niet. Raak de touch schakelaar aan, de kleine led dooft uit, de grote licht op.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La pequeña bombilla led se enciende, pero no la grande. Toca el interruptor táctil, la pequeña bombilla led se apaga y se enciende la grande.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Si accende il LED piccolo, ma non il grande. Tocca l'interruttore touch: il LED piccolo si spegne e il grande si accende.



15

Gyrophare et plusieurs DEL • Rotating light and several LEDs Rundumleuchte und mehrere LEDs • Zwaailicht en diverse leds • Uso de la baliza estroboscópica y varias bombillas led • Lampeggiante e più LED



4-17, 18-49-53-16, 15-48-51-8, 7-50-52-2, 1-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La DEL bleue s'allume mais pas la grande. Place l'aimant sur l'interrupteur magnétique ; la grande DEL s'allume. Presse le poussoir ; le gyrophare s'allume.

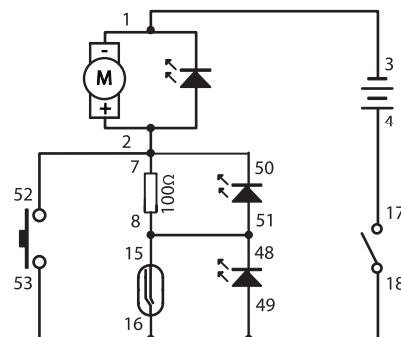
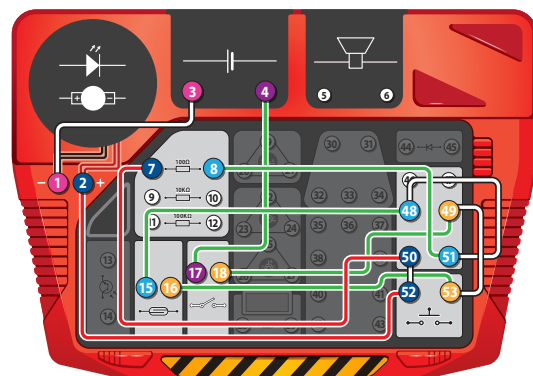
EN Make the connections and set the switch to ON. The blue LED comes on, but not the large one. Place the magnet on the magnetic switch; the large LED turns on. Press the button; the rotating light turns on.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die blaue LED leuchtet auf, aber nicht die große. Lege den Magnet auf den Magnetschalter: Die große LED leuchtet auf. Drücke den Druckschalter: Die Rundumleuchte leuchtet auf.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De blauwe led licht op, de grote niet. Leg de magneet op de magnetische schakelaar; de grote led licht op. Druk op de knop; het zwaailicht gaat aan.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La bombilla led azul se ilumina, pero no la grande. Coloca el imán sobre el interruptor magnético; la bombilla led grande se ilumina. Acciona el pulsador; la baliza estroboscópica se enciende.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Si accende il LED blu, ma non il grande. Posiziona il magnete sull'interruttore magnetico; il LED grande si accende. Premi il pulsante; il lampeggiante si accende.



16

Combinaison de DEL • LED combination Kombination von LEDs • Combinatie van leds Combinación de bombillas led • Combinazione di LED



4-52-51, 50-16-48, 49-53-47, 46-15-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Presse le poussoir, place l'aimant sur l'interrupteur magnétique ou fais les deux à la fois pour découvrir les combinaisons.

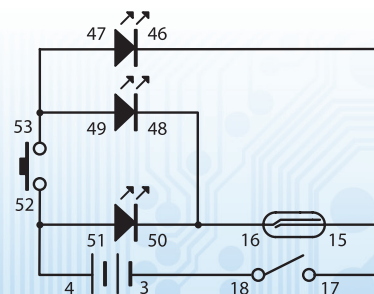
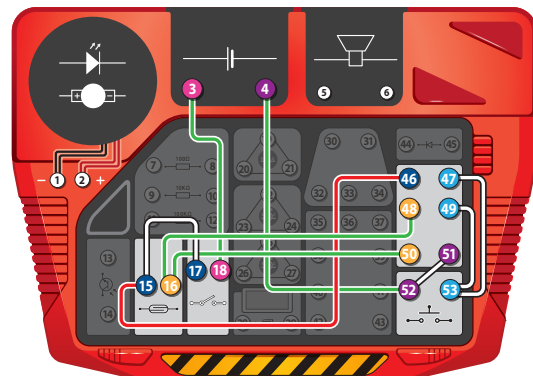
EN Make the connections and set the switch to ON. Press the push-switch, place the magnet on the magnetic switch or do both together to explore the combinations.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Drücke den Druckschalter, lege den Magnet auf den Magnetschalter oder versuche beides gleichzeitig, um die Kombinationen entdecken.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Druk op de knop, leg de magneet op de magnetische schakelaar of doe beide tegelijk en ontdek de verschillende combinaties.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Acciona el pulsador y coloca el imán sobre el interruptor magnético, o hazlo simultáneamente para descubrir distintas combinaciones.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Premi il pulsante, posiziona il magnete sull'interruttore magnetico o fai entrambe le cose contemporaneamente per scoprire le diverse combinazioni.



17

La diode • The diode
Die Diode • De diode
Diado • Il diado



4-18, 17-45, 44-2, 1-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Le gyrophare s'allume. Change le branchement ; cette fois-ci, le circuit ne fonctionne plus. En effet, le courant ne peut circuler que d'un seul sens dans la diode. Sinon c'est bloqué.

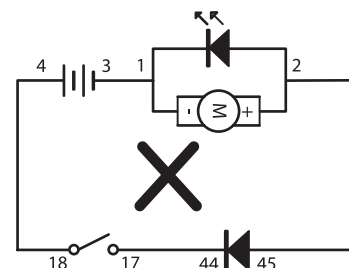
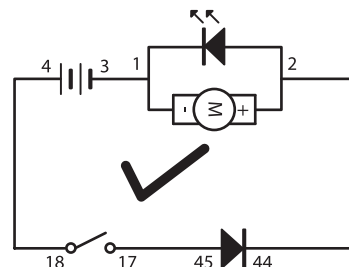
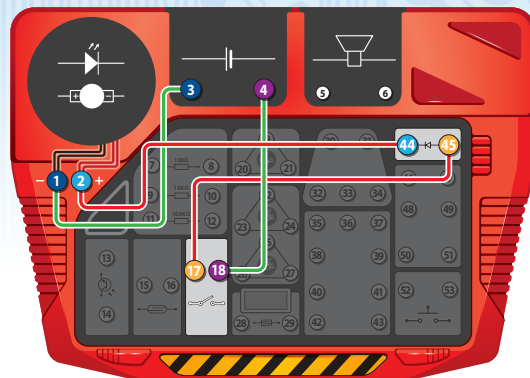
EN Make the connections and set the switch to ON. The rotating light turns on. Reverse the connection - this time the circuit doesn't work. The current can only pass through a diode in one direction. The other direction is blocked.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die Rundumleuchte leuchtet auf. Wenn du die Anschlüsse wechselst, funktioniert der Schaltkreis nicht mehr. Tatsächlich kann der Strom nur in einer Richtung in die Diode fließen. Die andere Richtung ist blockiert.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Het zwaailicht gaat aan. Verander de aansluiting van richting; nu werkt het niet meer. Stroom kan immers slechts in één richting in de diode circuleren. Anders blokkeert die.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La baliza estroboscópica se enciende. Cambia la conexión; esta vez, el circuito dejará de funcionar. De hecho, la corriente solo puede fluir en una dirección a través del diodo. De lo contrario, queda bloqueada.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Il lampeggiante si accende. Cambia il collegamento; questa volta il circuito non funziona più. Infatti, nel diodo la corrente può circolare soltanto in un senso. Altrimenti si blocca.



18

Le capteur photosensible • The light sensor
Der Lichtsensor • De lichtsensor
Sensor fotoeléctrico • Il sensore fotosensibile



4-14, 13-49, 48-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La DEL s'allume très faiblement. Place maintenant ta console sous une lampe : la DEL brille. Ton circuit est sensible à la lumière : plus il y en a, plus il y a de courant dans la DEL.

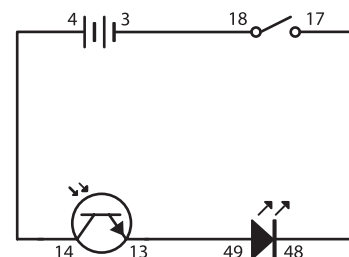
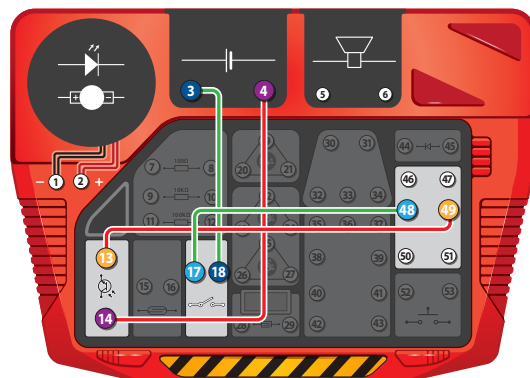
EN Make the connections and set the switch to ON. The LED lights very dimly. Now shine a light on the unit, and the LED will light more brightly. The circuit is sensitive to light - the more there is, the more current passes through the LED.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die LED leuchtet sehr schwach. Halte jetzt eine Lampe über deine Konsole: Die LED leuchtet hell. Dein Schaltkreis ist lichtempfindlich: Je heller es rundherum ist, desto stärker ist der Strom in der LED.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De led licht heel zwak op. Leg je console nu onder een lamp: de led gaat fel schijnen. Je circuit is lichtgevoelig: hoe meer licht er is, hoe meer stroom er naar de led vloeit.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La bombilla led emite una luz muy tenue. Coloca ahora la consola bajo una lámpara; la bombilla led se ilumina con más intensidad. Tu circuito es sensible a la luz; cuanto más haya, más corriente llega a la bombilla led.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. La luce del LED è molto debole. Posiziona ora la console sotto una lampada: il LED brilla. Il circuito che hai costruito è sensibile alla luce: maggiore sarà la luce, maggiore sarà la corrente che passa attraverso il LED.



19

L'obscurité et la DEL • Darkness and the LED
Die LED im Dunkeln • De duisternis en de led
Oscuridad y bombilla led • L'oscurità e il LED



4-14-23, 22-13-12, 24-49, 48-11-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La DEL s'allume normalement. Place-toi désormais dans une pièce sombre : la DEL devient plus brillante. Le transistor et le capteur réagissent à l'obscurité et font varier la circulation du courant.

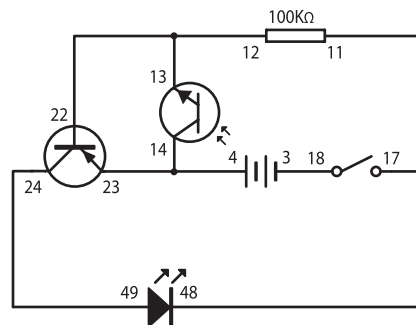
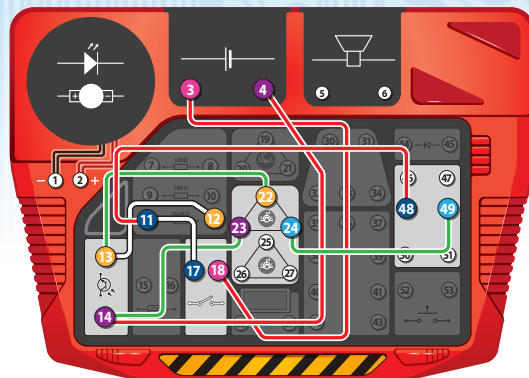
EN Make the connections and set the switch to ON. The LED lights up normally. Now go to a dark room – the LED shines more brightly. The transistor and the sensor react to the darkness and vary the circulation of the current.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die LED leuchtet normal auf. Im Dunkeln leuchtet die LED heller. Der Transistor und der Sensor reagieren auf Dunkelheit und verändern den Stromfluss.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De led licht normaal op. Plaats alles nu in een donkere ruimte: de led gaat feller schijnen. De transistor en de sensor reageren op het duister en passen de circulatie van de stroom aan.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La bombilla led se ilumina normalmente. Colócate ahora en un cuarto oscuro; la bombilla led emite una luz más intensa. El transistor y el sensor fotoeléctrico reaccionan a la oscuridad y alteran el flujo de corriente.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Il LED si accende normalmente. Posizionati ora in una stanza buia: il LED diventa più brillante. Il transistor e il sensore reagiscono all'oscurità e fanno variare la circolazione della corrente.



20

La lumière et la DEL • Light and the LED
Die LED im Hellen • Het licht en de led
Luz y bombilla led • La luce e il LED



4-23, 22-14, 24-49, 48-13-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La DEL s'allume normalement. Place-toi désormais dans une pièce lumineuse ; la DEL devient plus brillante.

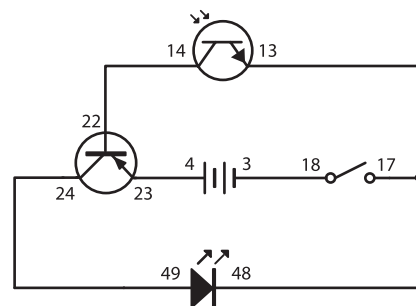
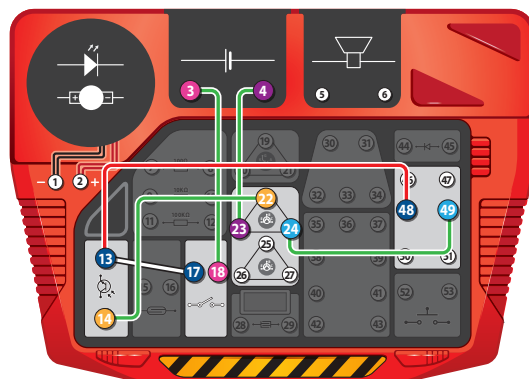
EN Make the connections and set the switch to ON. The LED lights up normally. Now go to a brighter room – the LED shines more brightly.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die LED leuchtet normal auf. Wenn du dich in einem hellen Zimmer befindest, leuchtet die LED heller.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De led licht normaal op. Plaats alles nu in een klare ruimte: de led gaat feller schijnen.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La bombilla led se ilumina normalmente. Colócate ahora en una habitación bien iluminada; la luz de la bombilla se hace más intensa.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Il LED si accende normalmente. Posizionati ora in una stanza luminosa: il LED diventa più brillante.



21

Le thyristor SCR • The SCR thyristor **Der Thyristor (SCR) • De SCR thyristor** **Tiristor (SCR) • Il tiristore SCR**



21-50, 51-4-10, 9-53, 52-19, 20-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Rien ne se passe. Appuie sur le poussoir sans relâcher. La DEL s'allume car tu as fermé le circuit. Relâche le poussoir : tu ouvres le circuit mais la DEL s'allume toujours. Le thyristor règle la circulation du courant vers la DEL.

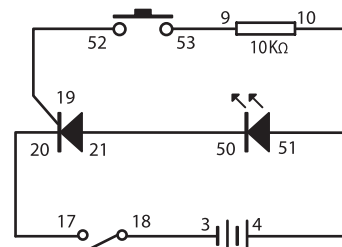
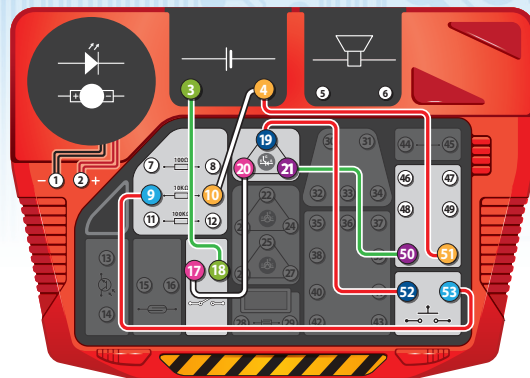
EN Make the connections and set the switch to ON. Nothing happens. Now press and hold the push-switch. The LED lights up because you have closed the circuit. Release the switch – you have reopened the circuit, but the LED stays lit. The thyristor controls the circulation of the current to the LED.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Es geschieht nichts. Drücke auf den Druckschalter und halte ihn gedrückt. Die LED leuchtet auf, weil du den Schaltkreis geschlossen hast. Lasse den Druckschalter los: Du öffnest den Schaltkreis, aber die LED leuchtet weiter. Der Thyristor leitet den Stromfluss zur LED.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Er gebeurt niets. Houd de drukknop ingedrukt. De led licht op want je hebt het circuit gesloten. Laat de drukknop los: je opent het circuit, maar de led blijft oplichten. De thyristor regelt de stroomcirculatie naar de led.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. No pasa nada. Acciona el pulsador y mantenlo pulsado. La bombilla led se ilumina porque has cerrado el circuito. Suelta el pulsador; el circuito queda abierto, pero la bombilla led permanece encendida. El tiristor controla el flujo de corriente a la bombilla led.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Non succede nulla. Premi il pulsante e tienilo premuto. Il LED si accende, poiché hai chiuso il circuito. Rilascia il pulsante: in questo modo apri il circuito, ma il LED si accende ugualmente. Il tiristore regola la circolazione della corrente verso il LED.



22

Décteur d'humidité • Humidity sensor **Feuchtigkeitssensor • Vochtigheidssensor** **Sensor de humedad • Rilevatore di umidità**



21-50, 51-4-29, 28-19, 20-17, 18-3

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Rien ne se passe. Place maintenant une goutte d'eau sur l'interrupteur tactile. La DEL s'allume. Sèche la goutte avec un essuie-tout. La DEL reste allumée.

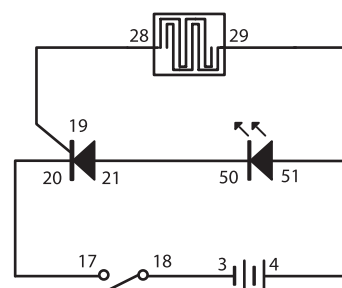
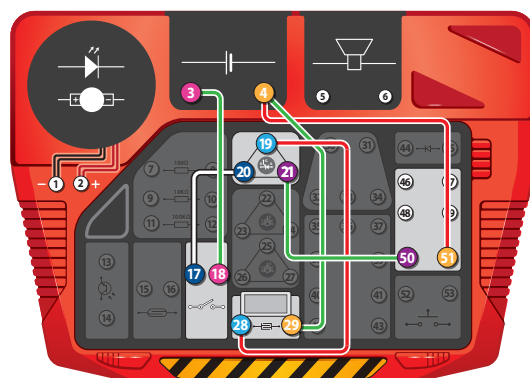
EN Make the connections and set the switch to ON. Nothing happens. Now place a drop of water on the touch-sensitive switch. The LED lights up. Wipe the drop with kitchen towel. The LED remains lit.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Es geschieht nichts. Tropfe jetzt einen Tropfen Wasser auf den Tastschalter. Die LED leuchtet auf. Trockne den Tropfen mit Küchenpapier. Die LED bleibt an.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Er gebeurt niets. Leg nu een druppel water op de touch schakelaar. De led licht op. Droog de druppel op met wat keukenpapier. De led blijft oplichten.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. No pasa nada. Pon ahora una gota de agua sobre el interruptor táctil. La bombilla led se enciende. Seca la gota con papel de cocina. La bombilla led permanece encendida.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Non succede nulla. Posiziona ora una goccia d'acqua sull'interruttore touch. Il LED si accende. Asciuga la goccia con dello scottex. Il LED rimane acceso.



23

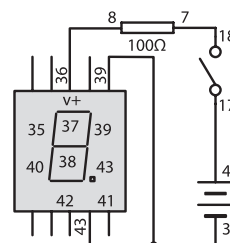
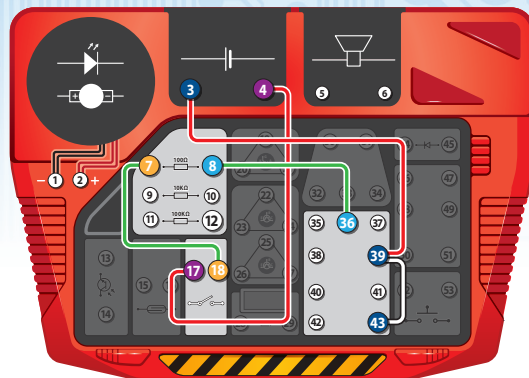
Le chiffre 1 sur l'écran • The digit 1 on the screen
Die Ziffer 1 auf dem Bildschirm • Het cijfer 1 op het scherm
El número 1 en la pantalla • La cifra 1 sullo schermo



4-17, 18-7, 8-36, 3-39-43

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Le chiffre 1 s'affiche sur l'écran.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The digit 1 is displayed on the screen.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die Ziffer 1 erscheint auf dem Bildschirm.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Op het scherm zie je het cijfer 1.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. El número 1 se muestra en la pantalla.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sullo schermo viene visualizzata la cifra 1.



24

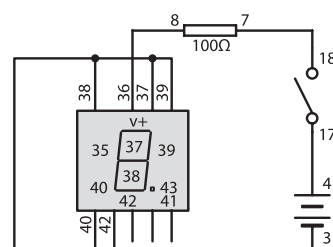
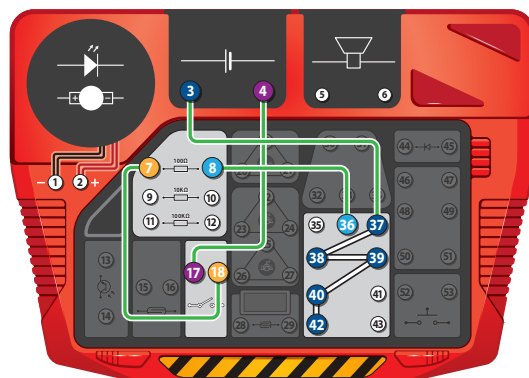
Le chiffre 2 sur l'écran • The digit 2 on the screen
Die Ziffer 2 auf dem Bildschirm • Het cijfer 2 op het scherm
El número 2 en la pantalla • La cifra 2 sullo schermo



4-17, 18-7, 8-36, 3-37-38-39-40-42

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Le chiffre 2 s'affiche sur l'écran.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The digit 2 is displayed on the screen.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die Ziffer 2 erscheint auf dem Bildschirm.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Op het scherm zie je het cijfer 2.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. El número 2 se muestra en la pantalla.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sullo schermo viene visualizzata la cifra 2.



25

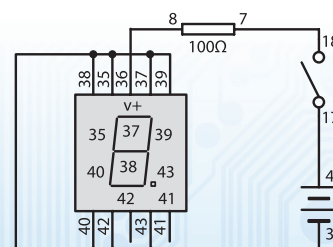
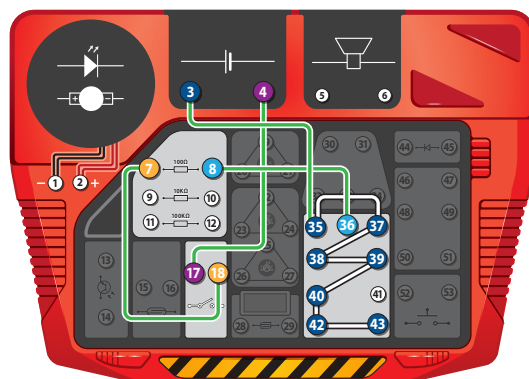
Le chiffre 8 sur l'écran • The digit 8 on the screen
Die Ziffer 8 auf dem Bildschirm • Het cijfer 8 op het scherm
El número 8 en la pantalla • La cifra 8 sullo schermo



4-17, 18-7, 8-36, 3-35-37-38-39-40-42-43

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Le chiffre 8 s'affiche sur l'écran.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The digit 8 is displayed on the screen.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die Ziffer 8 erscheint auf dem Bildschirm.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Op het scherm zie je het cijfer 8.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. El número 8 se muestra en la pantalla.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sullo schermo viene visualizzata la cifra 8.



26

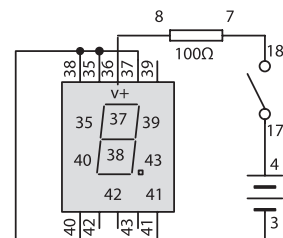
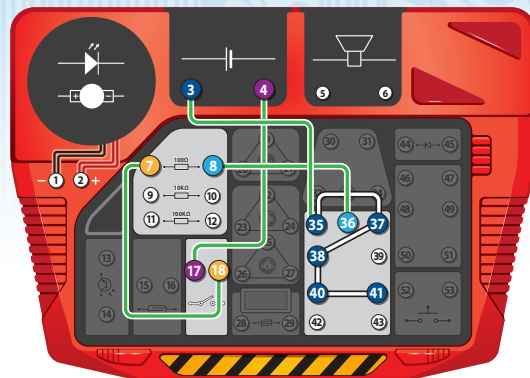
La lettre F sur l'écran • The letter F on the screen
Der Buchstabe F auf dem Bildschirm • De letter F op het scherm
La letra F en la pantalla • La lettera F sullo schermo



4-17, 18-7, 8-36, 3-35-37-38-40-41

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La lettre F s'affiche sur l'écran.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The letter F is displayed on the screen.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Der Buchstabe F erscheint auf dem Bildschirm.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Op het scherm zie je de letter F.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La letra F se muestra en la pantalla.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sullo schermo viene visualizzata la lettera F.



27

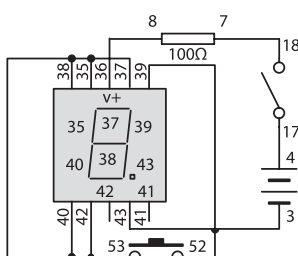
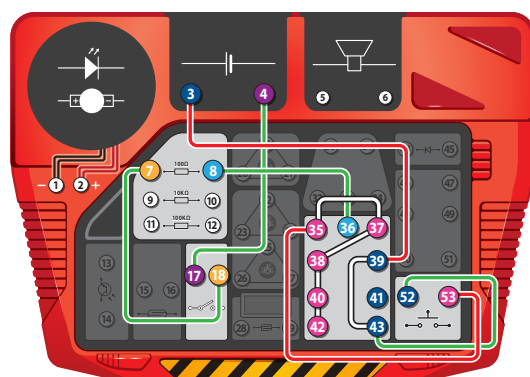
1 ou 8 • 1 or 8
1 oder 8 • 1 of 8
1 u 8 • 1 o 8



4-17, 18-7, 8-36, 3-39-43-52, 53-35-37-38-40-42

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Le chiffre 1 s'affiche sur l'écran. En pressant le poussoir, l'écran affiche 8.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The digit 1 is displayed on the screen. When you press the push-switch, the screen displays 8.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die Ziffer 1 erscheint auf dem Bildschirm. Wenn du den Druckschalter drückst, zeigt der Bildschirm die 8.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Op het scherm zie je het cijfer 1. Wanneer je op de knop drukt, verschijnt een 8.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. El número 1 se muestra en la pantalla. Al accionar el pulsador, la pantalla muestra el número 8.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sullo schermo viene visualizzata la cifra 1. Premendo il pulsante, sullo schermo viene visualizzato il numero 8.



28

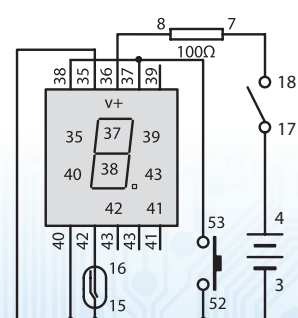
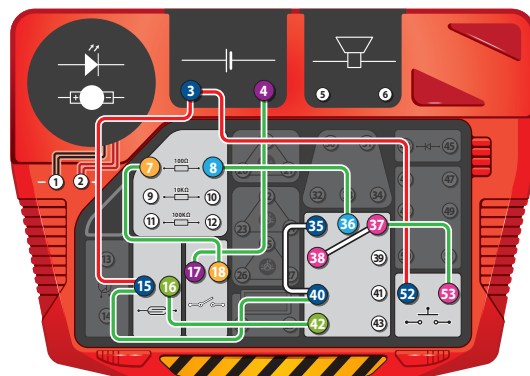
1 ou L ou F ou E • 1 or L or F or E
1 oder L oder F oder E • 1 of L of F of E
1 o L o F o E • 1 o L o F o E



4-17, 18-7, 8-36, 35-40-15-3-52, 53-37-38, 42-16

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La lettre L s'affiche sur l'écran. Active l'interrupteur magnétique et l'écran affiche F. Puis presse le poussoir, l'écran affiche E. En appuyant sur les deux interrupteurs en même temps, l'écran affiche E.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The letter L is displayed on the screen. Activate the magnetic switch and the screen displays L. Press the push-switch and the screen displays F. Activate both switches at the same time and the screen displays E.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Der Buchstabe L erscheint auf dem Bildschirm. Aktiviere den Magnetschalter und der Bildschirm zeigt L. Drücke dann den Druckschalter, der Bildschirm zeigt F. Wenn du beide Schalter gleichzeitig aktivierst, zeigt der Bildschirm E.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Op het scherm zie je de letter L. Activeer de magnetische schakelaar en het scherm geeft L weer. Druk dan op de knop, je ziet nu F. Druk tegelijk op de twee schakelaars en er verschijnt E op het scherm.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La letra L se muestra en la pantalla. Activa el interruptor magnético y la pantalla mostrará la letra L. A continuación, acciona el pulsador y la pantalla mostrará la letra F. Acciona ambos interruptores a la vez y la pantalla mostrará la letra E.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sullo schermo viene visualizzata la lettera L. Attiva l'interruttore magnetico e lo schermo visualizzerà la lettera L. Poi premi il pulsante e lo schermo visualizzerà la lettera F. Premendo i due interruttori contemporaneamente, lo schermo visualizzerà la lettera E.



29

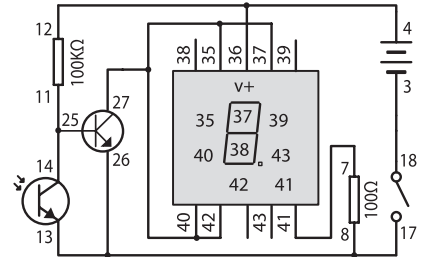
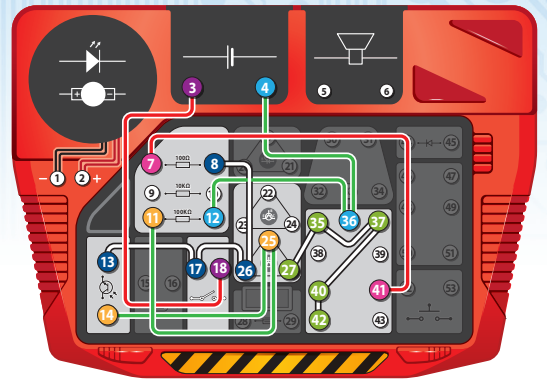
Ecran et obscurité • Screen and darkness
Der Bildschirm im Dunkeln • Scherm en donker
Pantalla y oscuridad • Schermo e oscurità



3-18, 11-25-14, 4-36-12, 13-17-26-8, 7-41, 27-35-37-40-42

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. L'écran va indiquer s'il y a suffisamment de lumière. Couvre le capteur, l'écran va afficher la lettre C ; expose le capteur, l'écran s'éteint.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The screen will indicate if there is enough light. Cover the sensor, and the screen displays the letter C; uncover the sensor and the screen switches off.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Der Bildschirm wird zeigen, ob das Licht ausreicht. Bedecke den Sensor. Der Bildschirm wird den Buchstaben C anzeigen. Wenn du den Sensor wieder abdeckst, schaltet sich der Bildschirm aus.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Het scherm geeft aan of er genoeg licht is. Dek de sensor af en het scherm toont de letter C; houd de sensor in het licht en het scherm dooft uit.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. La pantalla te indicará si hay suficiente luz ambiente. Cubre el sensor; la pantalla mostrará la letra C. Deja de cubrir el sensor; la pantalla se apagará.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Lo schermo indicherà se c'è luce sufficiente. Copri il sensore, lo schermo visualizzerà la lettera C; esponi il sensore alla luce, lo schermo si spegnerà.



30

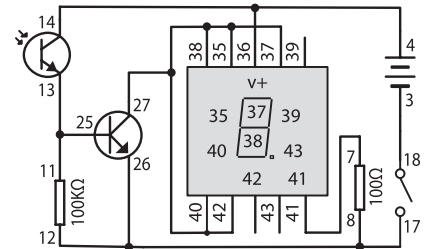
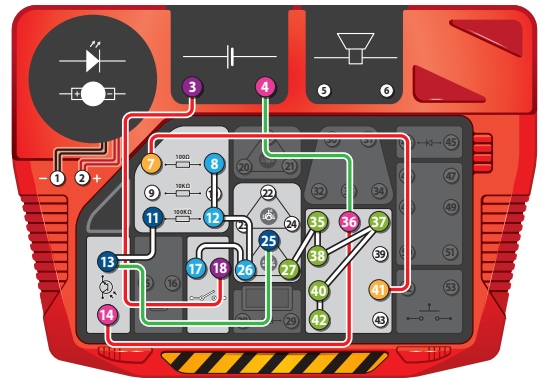
Ecran et lumière • Screen and light
Bildschirm und Licht • Scherm en licht
Pantalla y luz • Schermo e luce



3-18, 41-7, 17-26-12-8, 11-13-25, 4-36-14, 27-35-38-37-40-42

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. La lettre E va s'afficher. Couvre le capteur, la lettre E disparaît.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The letter E is displayed. Cover the sensor, and letter E disappears.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Der Buchstabe E erscheint. Wenn du den Sensor bedeckst, verschwindet der Buchstabe E.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je ziet de letter E. Dek de sensor af en de letter E verdwijnt.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se mostrará la letra E. Cubre el sensor; la letra E desaparecerá.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Viene visualizzata la lettera E. Copri il sensore e la lettera E scomparirà.



31

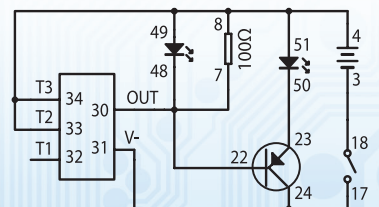
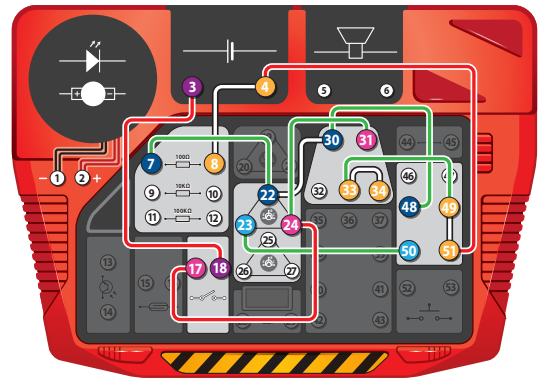
DEL clignotantes • Flashing LEDs
Blinkende DELs • Knipperende leds
Bombillas led intermitentes • I LED lampeggianti



3-18, 8-4-51-49-33-34, 50-23, 7-22-30-48, 17-24-31

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Les DEL vont clignoter.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. The LEDs will flash.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Die LEDs blinken.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. De leds gaan knipperen.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Las bombillas led parpadearán.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. I LED lampeggeranno



32

Aboiement et DEL clignotante • Dog barking and flashing LED
Bellen und BLINKENDE LED • Geblaf en een knipperende led
Ladrillo y bombilla led intermitente • Latrato e LED lampeggiante



3-18, 4-6-8-32-33-49, 5-23, 7-22-30-48, 17-24-31

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un aboiement de chien et la DEL va clignoter au rythme du son.

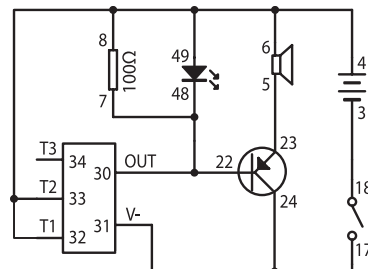
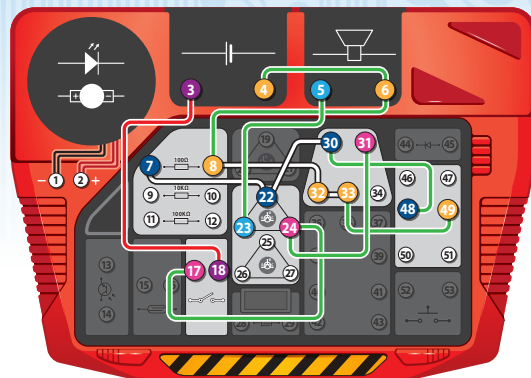
EN Make the connections and set the switch to ON. You will hear a dog bark and the LED will flash in time to the sound.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst Hundebellen und die LED blinkt im Rhythmus der Töne.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort het gebalf van een hond en de led gaat knipperen op het ritme van het geluid.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará un ladrillo de perro y la bombilla led parpadeará al ritmo del sonido.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il latrato di un cane e il LED lampeggerà al ritmo del suono.



33

Aboiement et chiffre 1 • Dog barking and the digit 1
Bellen und Ziffer 1 • Geblaf en het cijfer 1
Ladrillo y número 1 • Latrato e cifra 1



3-18, 4-6-36-32-33, 17-31, 30-39-43-5

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un aboiement de chien et l'écran affiche un 1 qui clignote.

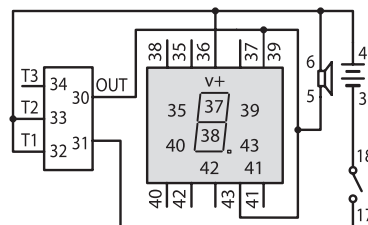
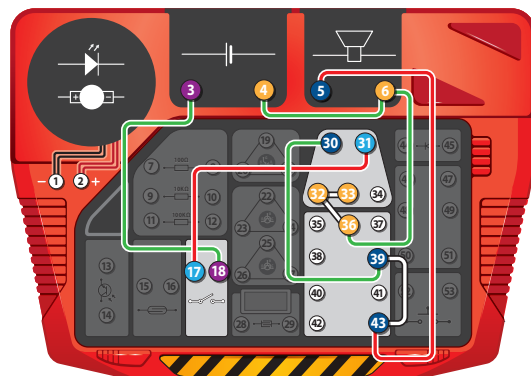
EN Make the connections and set the switch to ON. You will hear a dog bark and the screen will display a flashing 1.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst Hundebellen und der Bildschirm zeigt eine 1, die blinkt.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort geblaf en op het scherm zie je een 1 knipperen.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará un ladrillo de perro y la pantalla mostrará intermitentemente el número 1.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il latrato di un cane e lo schermo visualizzerà un 1 lampeggiante.



34

Cocorico et chiffre 2 • Cock crowing and the digit 2
Krähen und Ziffer 2 • Gekraai en cijfer 2
Canto del gallo y número 2 • Chicchirichì e cifra 2



3-18, 4-6-36-33, 17-31, 5-30-37-38-39-40-42

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un cocorico de coq et l'écran affiche un 2 qui clignote.

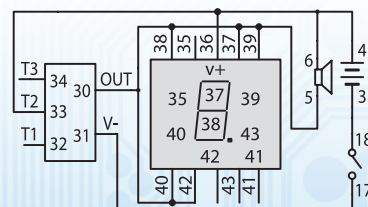
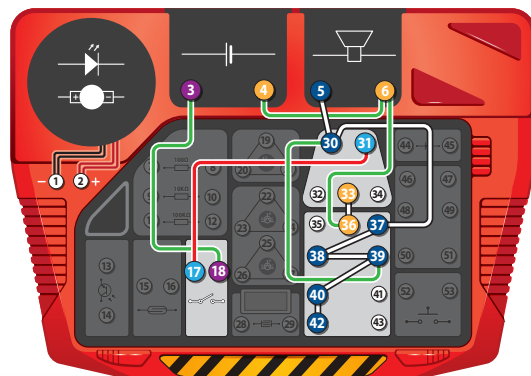
EN Make the connections and set the switch to ON. You will hear a cock crow and the screen will display a flashing 2.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst einen Hahn krähen und der Bildschirm zeigt eine 2, die blinkt.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort een haan kraaien en op het scherm knippert een 2.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará el canto del gallo y la pantalla mostrará intermitentemente el número 2.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il chicchirichì di un gallo e lo schermo visualizzerà un 2 lampeggiante.



35

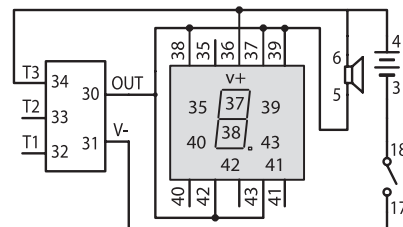
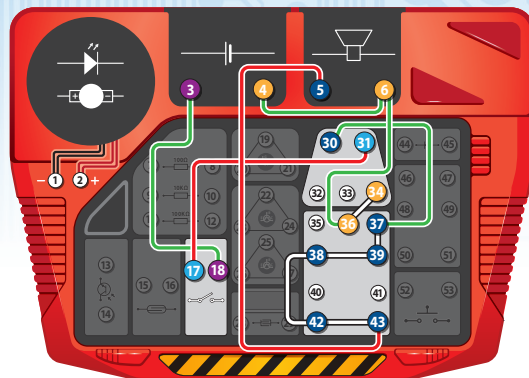
Miaulement et chiffre 3 • Meowing and the digit 3
Miauen und Ziffer 3 • Gemiauw en cijfer 3
Maullido y número 3 • Miagolio e cifra 3



3-18, 4-6-36-34, 17-31, 30-37-39-38-42-43-5

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un miaulement de chat et l'écran affiche un 3 qui clignote.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. You will hear a cat meowing and the screen will display a flashing 3.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst das Miauen einer Katze und der Bildschirm zeigt eine 3, die blinkt.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort gemiauw en op het scherm knippert een 3.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará un maullido de gato y la pantalla mostrará intermitentemente el número 3.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il miagolio di un gatto e lo schermo visualizzerà un 3 lampeggiante.



36

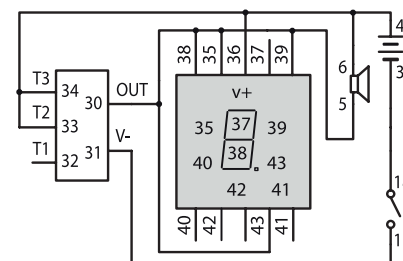
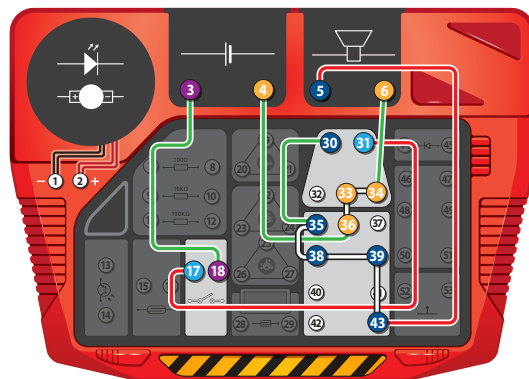
Hennissement et chiffre 4 • Neighing and the digit 4
Wiehern und Ziffer 4 • Gehinnik en cijfer 4
Relincho y número 4 • Nitrito e cifra 4



3-18, 4-36-33-34-6, 17-31, 30-35-38-39-43-5

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un hennissement de cheval et l'écran affiche un 4 qui clignote.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. You will hear a horse neighing and the screen will display a flashing 4.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst das Wiehern eines Pferdes und der Bildschirm zeigt eine 4, die blinkt.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort gehinnik en op het scherm zie je een 4 knipperen.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará un relincho de caballo y la pantalla mostrará intermitentemente el número 4.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il nitrito di un cavallo e lo schermo visualizzerà un 4 lampeggiante.



37

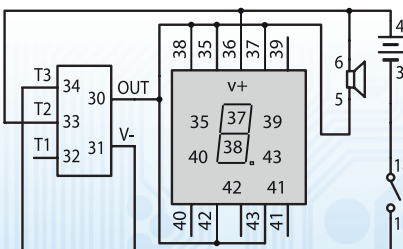
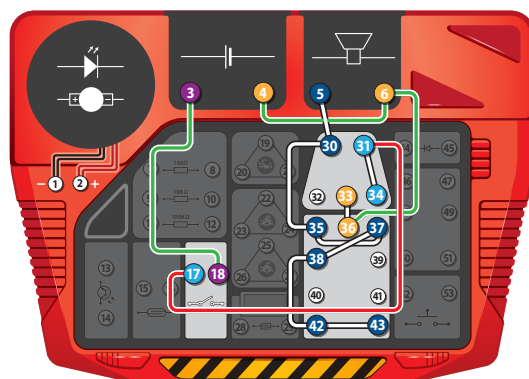
Gazouillis et chiffre 5 • Chirping and the digit 5
Zwitschern und Ziffer 5 • Getjilp en cijfer 5
Piar y número 5 • Cinguettio e cifra 5



3-18, 4-6-36-33, 17-31-34, 5-30-35-37-38-42-43

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un gazouillis d'oiseau et l'écran affiche un 5 qui clignote.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. You will hear a bird chirping and the screen will display a flashing 5.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst das Vogelzwitschern und der Bildschirm zeigt eine 5, die blinkt.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort getjilp en op het scherm knippert een 5.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará el piar de pájaros y la pantalla mostrará intermitentemente el número 5.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il cinguettio di un uccello e lo schermo visualizzerà un 5 lampeggiante.



38

Cancon et chiffre 6 • Duck quacking and the digit 6
Quaken und Ziffer 6 • Gekwaak en cijfer 6
Graznido y número 6 • Starnazzo e cifra 6



3-18, 4-6-36-33, 17-31, 5-30-32-35-37-38-40-42-43

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un coin coin de canard et l'écran affiche un 6 qui clignote.

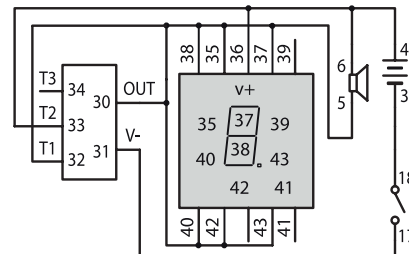
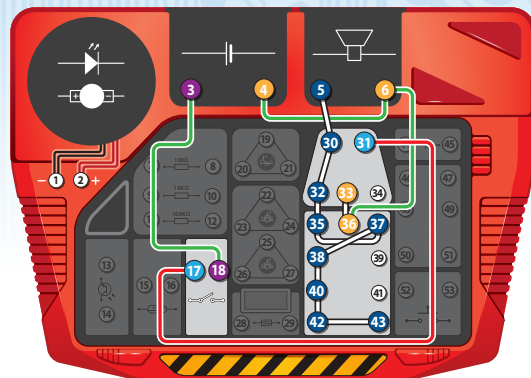
EN Make the connections and set the switch to ON. You will hear a duck quacking and the screen will display a flashing 6.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst das Quaken einer Ente und der Bildschirm zeigt eine 6, die blinkt.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort eendengekwaak en op het scherm knippert een 6.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará un graznido de pato y la pantalla mostrará intermitentemente el número 6.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai lo starnazzo di un'anatra e lo schermo visualizzerà un 6 lampeggiante.



39

Bêlement et chiffre 7 • Baaing and the digit 7
Blöken und Ziffer 7 • Geblaat en cijfer 7
Balido y número 7 • Belato e cifra 7



3-18, 4-6-36, 17-31, 5-30-32-37-39-43

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un bêlement de mouton et l'écran affiche un 7 qui clignote.

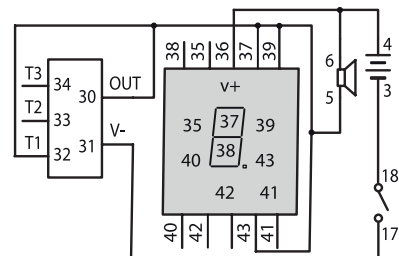
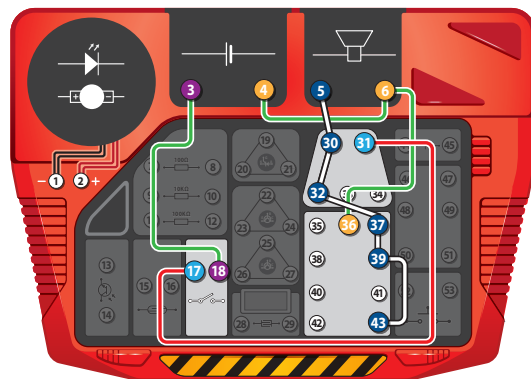
EN Make the connections and set the switch to ON. You will hear a sheep baaing and the screen will display a flashing 7.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst ein Schaf blöken und der Bildschirm zeigt eine 7, die blinkt.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort schapengeblaat en op het scherm knippert een 7.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará un balido de oveja y la pantalla mostrará intermitentemente el número 7.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il belato di una pecora e lo schermo visualizzerà un 7 lampeggiante.



40

Coucou et chiffre 8 • Cuckoo and the digit 8
Kuckuck und Ziffer 8 • Koekoek en cijfer 8
Cucù y número 8 • Cucù e cifra 8



3-18, 4-6-36, 17-31-34, 5-30-32-35-37-38-40-42-43

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un cri de coucou et l'écran affiche un 8 qui clignote.

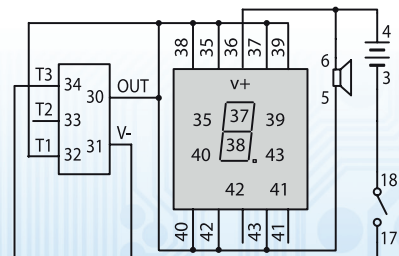
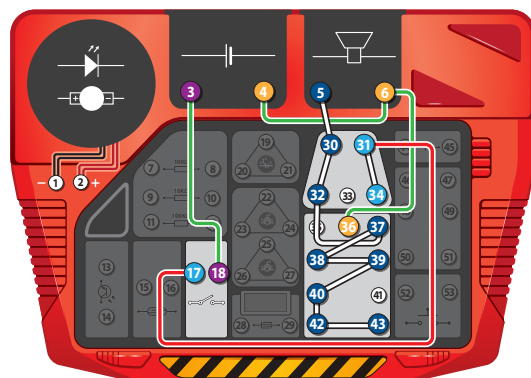
EN Make the connections and set the switch to ON. You will hear a cuckoo's call and the screen will display a flashing 8.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst einen Kuckuck und der Bildschirm zeigt eine 8, die blinkt.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort een koekoek en op het scherm knippert een 8.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará el canto del cuco y la pantalla mostrará intermitentemente el número 8.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il cucù di un cuculo e lo schermo visualizzerà un 8 lampeggiante.

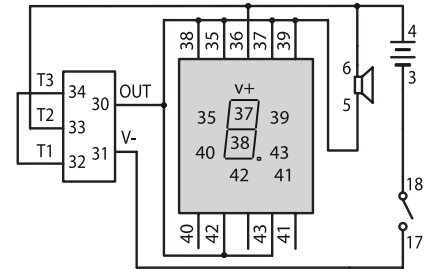
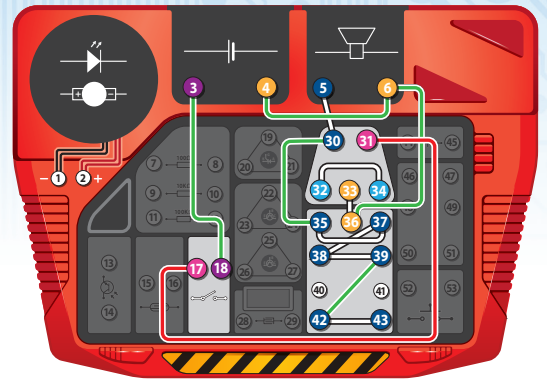


Coassement et chiffre 9 • Croaking and the digit 9
Froschquaken und Ziffer 9 • Kwakende kikkers en cijfer 9
Croar y número 9 • Gracidio e cifra 9



3-18, 4-6-36-33, 32-34, 5-30-35-37-38-39-42-43, 17-31

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un coassement de grenouille et l'écran affiche un 9 qui clignote.
 - EN** Make the connections and set the switch to ON. You will hear a frog croaking and the screen will display a flashing 9.
 - DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst Froschschreien und der Bildschirm zeigt eine 9, die blinkt.
 - NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort kikkergekwak en op het scherm knippert een 9.
 - ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará el croar de una rana y la pantalla mostrará intermitentemente el número 9.
 - IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai il gracido di una rana e lo schermo visualizzerà un 9 lampeggiante.

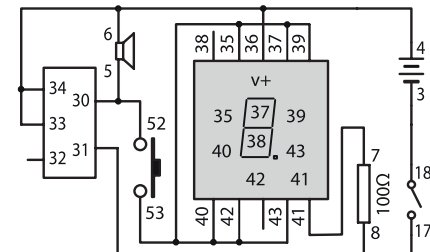
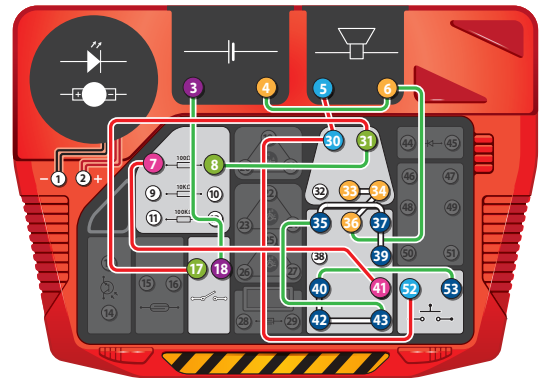


Hennisement contrôlé • Controlled neighing
Gesteuertes Wiehern • Gecontroleerd gehinnik
Relincho controlado • Nitrito controllato



3-18, 4-6-36-34-33, 5-30-52, 53-40-42-43-35-37-39,
41-17, 8-31-17

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Tu vas entendre un hennissement de cheval. Appuie sur le poussoir pour faire apparaître le chiffre 0 sur l'écran.
 - EN** Make the connections and set the switch to ON. You will hear a horse neighing. Press the button to display the digit 0 on the screen.
 - DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Du hörst ein Pferd wiehern. Drücke auf den Druckschalter. Auf dem Bildschirm erscheint die Ziffer 0.
 - NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Je hoort paardengehinnik. Druk op de knop en het cijfer 0 verschijnt.
 - ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Se escuchará un relincho de caballo. Acciona el pulsador para la pantalla muestre el número 0.
 - IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sentirai un nitrito di cavallo. Premi il pulsante per far apparire la cifra 0 sullo schermo.

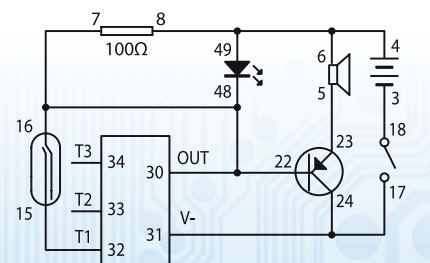
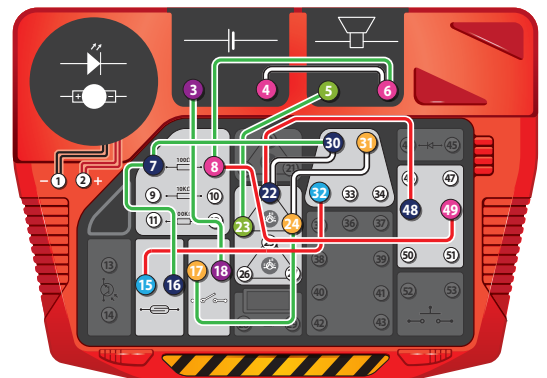


Bêlement magnétique • Magnetic baaiing
Magnetisches Blöken • Magnetisch geblaait
Balido magnético • Belato magnetico



3-18, 17-24-31, 32-15, 16-7-30-22-48, 49-8-6-4, 5-23

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Place l'aimant sur l'interrupteur magnétique. Tu vas entendre un bêlement de mouton et la DEL va s'allumer.
 - EN** Make the connections and set the switch to ON. Place the magnet on the magnetic switch. You will hear a sheep baaing and the LED will light up.
 - DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Lege den Magnet auf den Magnetschalter. Du hörst ein Schaf blöken und die LED leuchtet auf.
 - NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Leg de magneet op de magnetische schakelaar. Je hoort schapengeblaat en de led licht op.
 - ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Coloca el imán sobre el interruptor magnético. Se escuchará un balido de oveja y la bombilla led se iluminará.
 - IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Posiziona il magnete sull'interruttore magnetico. Sentirai il belato di una pecora e il LED si accenderà.

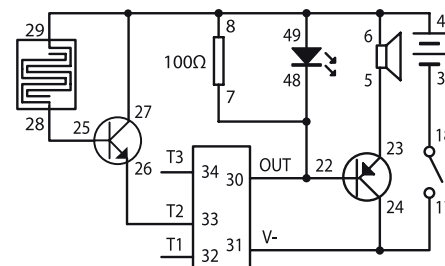
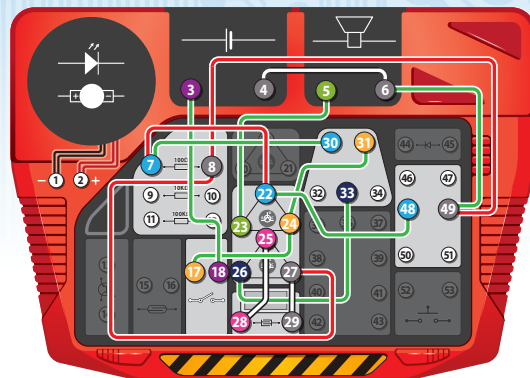


Cocorico au toucher • Touch-sensitive crowing
Krähen bei Berührung • Gekraai bij het aanraken
Canto del gallo táctil • Chicchirichi al tocco



3-18, 17-24-31, 30-7-22-48, 33-26, 28-25, 23-5,
29-27-8-49-6-4

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Pose ton doigt sur l'interrupteur tactile. Tu vas entendre un cocorico de coq et la DEL va s'allumer. Tu peux mouiller un peu ton doigt.
 - EN** Make the connections and set the switch to ON. Place your finger on the touch-sensitive switch. You will hear a cock crow and the LED will light up. You can try dampening your finger slightly.
 - DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Lege deinen Finger auf den Tastschalter. Du hörst einen Hahn krähen und die LED leuchtet auf. Du kannst deinen Finger etwas anfeuchten.
 - NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Leg je vinger op de touchschakelaar. Je hoort een haan kraaien en de led licht op. Je mag je vinger bevochtigen.
 - ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Pon el dedo sobre el interruptor táctil. Se escuchará el canto del gallo y la bombilla led se iluminará. Podrás humedecer un poco tu dedo.
 - IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Appoggia il dito sull'interruttore touch. Sentirai il chicchirichì di un gallo e il LED si accenderà. Puoi bagnare leggermente il dito.

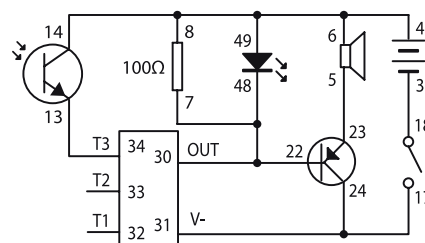
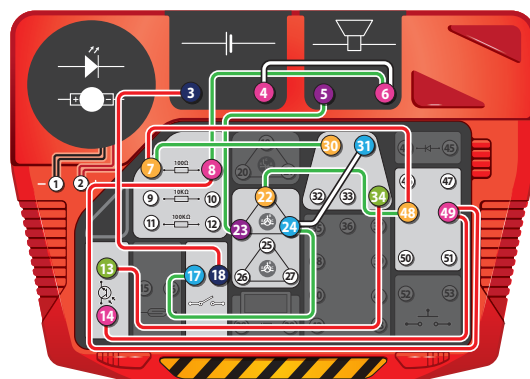


Miaulement à la lumière • Meowing in the light
Miauen bei Licht • Gemiauw met licht
Maullido sensible a la luz • Miagolio sotto la luce



5-23, 22-48-7-30, 31-24-17, 18-3, 4-6-8-49-14, 13-34

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. A la lumière, tu vas entendre un miaulement de chat et la DEL va s'allumer.
 - EN** Make the connections and set the switch to ON. If you are in the light, you will hear a cat meowing and the LED will light up.
 - DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Im Hellen hörst du das Miauen einer Katze und die LED leuchtet auf.
 - NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. In het licht hoor je een kat miauwen en licht de led op.
 - ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Estando expuesto a la luz, se escuchará un maullido de gato y la bombilla led se iluminará.
 - IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sotto la luce, sentirai il miagolio di un gatto e il LED si accenderà.

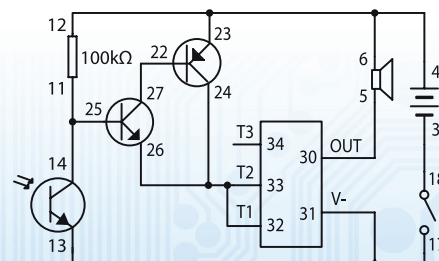
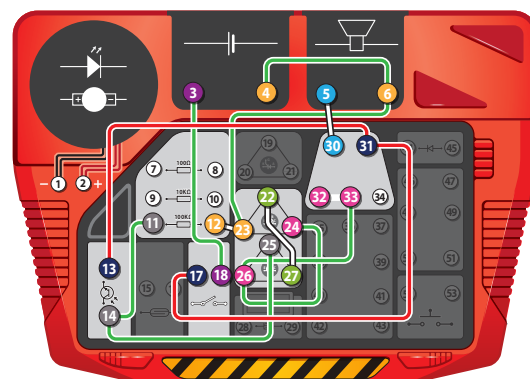


Aboiement dans l'obscurité • Barking in the dark
Bellen im Dunkeln • Geblaf in het donker
Ladridos en la oscuridad • Latrato al buio



3-18, 4-6-23-12, 5-30, 17-31-13, 24-26-33-32,
22-27, 11-14-25

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Dans le noir, tu vas entendre un aboiement de chien et la DEL va s'allumer.
 - EN** Make the connections and set the switch to ON. In the dark, you will hear a dog barking and the LED will light up.
 - DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Im Dunkeln hörst du Hundebellen und die LED leuchtet auf.
 - NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. In het donker hoor je een hond blaffen en de led licht op.
 - ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. En la oscuridad, se escuchará el ladrado de un perro y la bombilla led se iluminará.
 - IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. In un ambiente buio, sentirai il latrato di un cane e il LED si accenderà.



47

Alarme de sécurité • Security alarm
Sicherheitsalarm • Veiligheidsalarm
Alarma de seguridad • Allarme di sicurezza



3-18, 17-43-31, 30-5, 4-6-21-7, 8-28-19, 20-30-34, 28-43

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Rien ne se passe. Lorsque tu vas déconnecter le fil entre 28 et 43, le haut-parleur va produire un son de cheval. C'est idéal pour te prévenir d'un intrus dans ta chambre

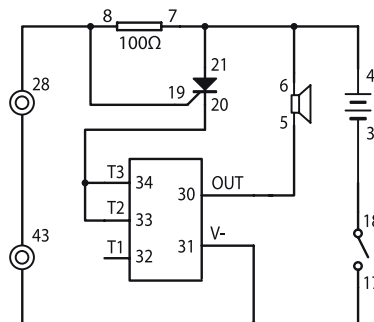
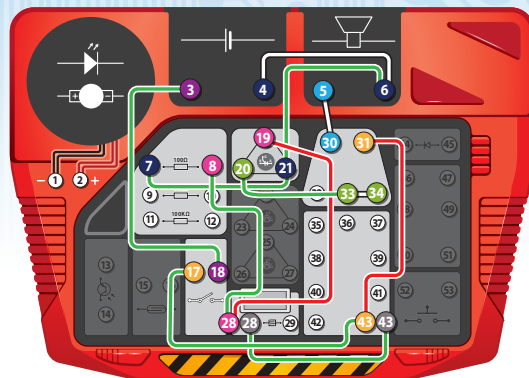
EN Make the connections and set the switch to ON. Nothing happens. When you connect the wire between 28 and 43, the speaker will produce a horse noise. This is ideal for warning of intruders in your room.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Es geschieht nichts. Wenn du die Verbindung zwischen 28 und 43 trennst, kommt aus dem Lautsprecher ein Pferdewiehern. Das ist ideal, um dich zu warnen, falls jemand in dein Zimmer kommt.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Er gebeurt niets. Als je de kabel tussen 28 en 43 losmaakt, hoor je gehinnik. Ideaal om je te verwittigen als er indringers in je kamer komen.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. No pasa nada. Cuando desconectas el cable entre los muelles 28 y 43, el altavoz producirá el sonido de cascos de caballo. Esto te resultará ideal para alertarte de la presencia de un intruso en su cuarto.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Non succede nulla. Quando scollegherai il filo tra 28 e 43, l'altoparlante riprodurrà il verso di un cavallo. È ideale per avisarti della presenza di un intruso nella tua camera.



48

Indicateur de lumière • Light indicator
Lichtanzeige • Lichtindicator
Indicador de luz • Indicatore di luce



3-18, 4-7-14-47, 17-12-26-48, 8-27-46-49, 11-13-25

FR Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. A la lumière, la DEL multicolore s'allume mais pas la DEL bleue. Dans l'obscurité, c'est l'inverse.

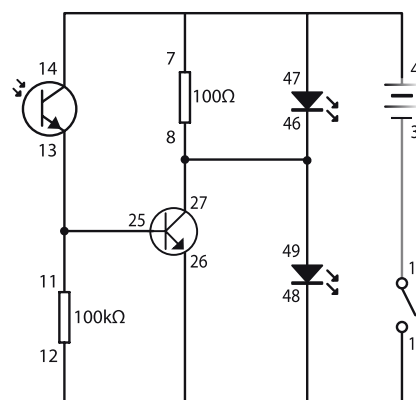
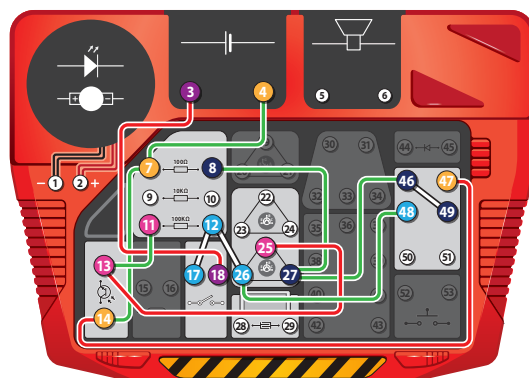
EN Make the connections and set the switch to ON. In the light, the multi-coloured LED lights up but not the blue one. In the dark, it's the other way round.

DE Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Bei Licht leuchtet die mehrfarbige LED, aber nicht die blaue LED. Im Dunkeln geschieht das Gegenteil.

NL Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. In het licht, gaat de veelkleurige led aan maar niet de blauwe. In het donker is het net omgekeerd.

ES Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Estando expuesto a la luz, la bombilla led multicolor se ilumina, pero no la azul. En la oscuridad, es todo lo contrario.

IT Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Sotto la luce, il LED multicolore si accende, ma non il LED blu. Al buio avviene il contrario.



49

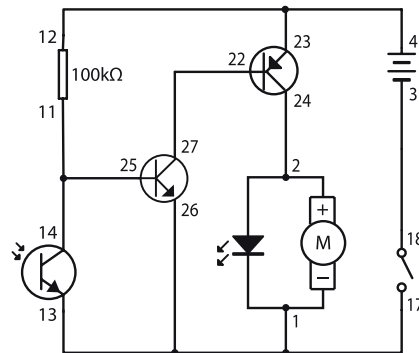
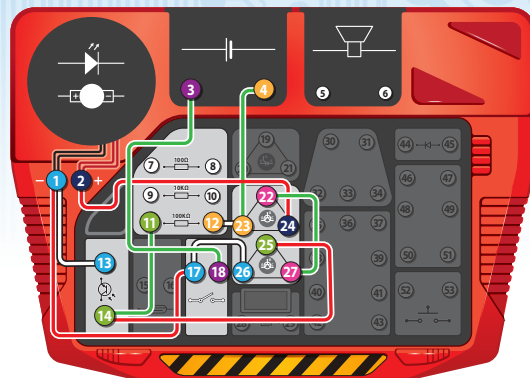
Obscurité et gyrophare • Darkness and the rotating light
Dunkelheit und Rundumleuchte • Donker en het zwaailicht
Oscuridad y baliza estroboscópica • Buio e lampeggiante



3-18, 4-23-12, 26-17-1-13, 24-2, 22-27, 11-14-25

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Place-toi dans une pièce sombre. Dans l'obscurité, le gyrophare s'allume.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. Go into a dark room. The rotating light turn on in the darkness.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Schalte das Zimmerlicht aus. Im Dunkeln leuchtet die Rundumleuchte auf.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Verplaats je in een donkere ruimte. Het zwaailicht gaat aan in het donker.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Colócate en una habitación oscura. En la oscuridad, la baliza estroboscópica se enciende.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Posizionati in una stanza buia. Al buio, il lampeggiante si accende.



50

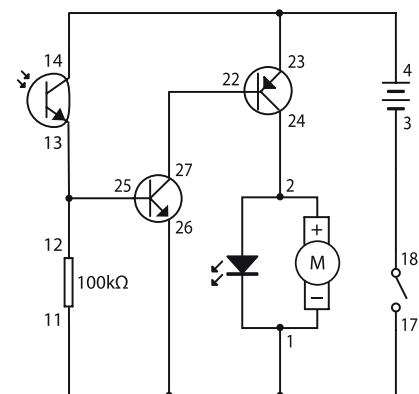
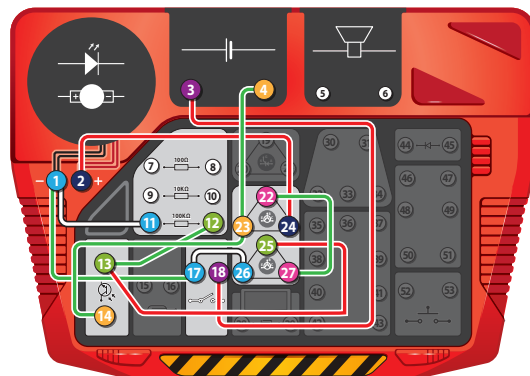
Lumière et gyrophare • Light and the rotating light
Licht und Rundumleuchte • Licht en het zwaailicht
Luz y baliza estroboscópica • Luce e lampeggiante



3-18, 4-23-14, 26-17-1-11, 24-2, 22-27, 12-13-25

- FR** Réalise le branchement et mets l'interrupteur sur ON. Place-toi dans une pièce lumineuse. A la lumière, le gyrophare s'allume.
- EN** Make the connections and set the switch to ON. Go into a bright room. The rotating light turn on in the light.
- DE** Baue den Stromkreis auf und stelle den Schalter auf ON. Schalte das Zimmerlicht ein. Bei Licht leuchtet die Rundumleuchte auf.

- NL** Sluit alles aan en zet de schakelaar op ON. Verplaats je naar een klare ruimte. Het zwaailicht gaat aan in het licht.
- ES** Efectúa las conexiones y desplaza el interruptor hasta su posición de encendido. Colócate en una habitación iluminada. Estando expuesta a la luz, la baliza estroboscópica se enciende.
- IT** Realizza il collegamento e posiziona l'interruttore su ON. Posizionati in una stanza luminosa. Sotto la luce, il lampeggiante si accende.





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.
ATTENTION ! A utiliser sous la surveillance rapprochée d'un adulte.
Présence de pointes et de bords coupants fonctionnels.
GARDER L'EMBALLAGE POUR REFERENCE FUTURE.
Les couleurs et le contenu peuvent varier légèrement.

Ne nécessite 2 piles LR06-AA 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.

DE **WARNUNG:** Für Kinder ab 8 Jahren.
ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet wegen verschluckbarer Kleinteile. Erstickungsgefahr.
ACHTUNG ! Nur unter der direkten Aufsicht eines Erwachsenen benutzen.
Verletzungsgefahr durch Spitzen und funktionelle Schneidkanten.
BEWAHREN SIE DIE VERPACKUNG FÜR ZUKUNFTIGE REFERENZ.
Farben und Inhalte können leicht variieren.

Benötigt 2 LR06-AA-batterien (nicht enthalten).

Die batterien müssen von einem Erwachsenen ausgewechselt werden.
Altbatterien müssen sicher entsorgt werden. Deponieren Sie sie in den dafür vorgesehenen Behältern.

DE **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.
¡ATENCIÓN! Se utilizará exclusivamente bajo la vigilancia directa de una persona adulta. Presencia de una punta afilada o bordes cortantes.
GUARDAR EL EMBALAJE PARA FUTURAS CONSULTAS.
Los colores y contenido pueden variar ligeramente.

Requiere 2 pilas LR06-AA no-incluidas.

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

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.
WARNING! To be used under the direct supervision of an adult. Presence of functional sharp points and edges.
RETAIN THE PACKAGING FOR FUTURE REFERENCE.
The colors and content may slightly vary.

Requires 2 LR06-AA batteries non-included.

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.
WAARSCHUWING ! Alleen gebruiken onder toezicht van een volwassene. Aanwezigheid van scherpe punten en randen !
VERPAKKING BEWAAREN VOOR REFERENTIE.
De kleuren en inhoud kunnen iets afwijken.

Werkt op 2 LR06-AA batterijen - niet meegeleverd.

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.

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.
AVVERTENZA! Da usare sotto la sorveglianza di un adulto. Presenza di punte acuminate e bordi taglienti funzionali.
CONSERVARE L'IMBALLAGGIO PER UNA CONSULTAZIONE FUTURA.
I colori e contenuti possono variare leggermente.

Necessita di 2 pile LR06-AA non incluse.

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



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

