



[www.cebekit.es](http://www.cebekit.es)   [info@cebekit.com](mailto:info@cebekit.com)

## REF. C-9754

### Instrucciones de montaje - (Página 2 del folleto)

La electricidad es energía, que se transmite mediante cables o transmisores eléctricos.

Todos los niños conocen la luz eléctrica y también diferentes electrodomésticos. Al principio solo saben que "aquello" funciona.

Al crear los circuitos eléctricos adquieren una visión sobre las reglas de los procesos físicos.

Experimentan como la corriente causa movimientos y luz y que pertenece a un circuito eléctrico.

Aprenden a diferenciar conexiones en serie o en paralelo, abiertas o cerradas.

### Lista de piezas con denominación: (Página 3 del folleto)

<u>Nr.</u>	<u>Denominación</u>	<u>Cantidad</u>
1	Soporte pila	2
2	Interruptor	3
3	Piloto rojo	1
4	Piloto verde	1
5	Piloto amarillo	1
6	Cable de conexión rojo	5
7	Cable de conexión negro	5
8	Motor	1
9	Distribuidor cuádruple	4
10	Placa base	6
11	Conectores placas base	8
12	Marco	1
13	Listón conector	2
14	Conector	1
15	Elementos rotativos	1

### Material educativo para uso escolar.

#### Adecuado para mayores de 8 años.

No es conveniente para menores de 3 años por contener piezas pequeñas que pueden tragar.

Son necesarias **2 pilas 1,5V tipo R-5 (AA)**, no están incluidas en el equipo.

Explicación elementos básicos

### Página 4

Al introducir la pila, tener en cuenta la polaridad.

Conexión en serie acoplando los soportes de pila  
Conexión en serie mediante cables  
Conexión en paralelo acoplando los soportes de pila  
Posibilidades de distribución en el soporte de pila

### **Página 5**

Conexión del módulo interruptor, bombilla y motor mediante cable.

Montaje placas base  
Cambio de la bombilla  
Montaje – marco sobre placa base y listón de conexión en el marco

### **Advertencias - Página 6**

Al conectar los soportes de pila ha de tenerse en cuenta la polaridad.

**Nunca (+) sobre (+) (Imagen a)**  
**Nunca (-) sobre (-) (Imagen b)**

Nunca cortocircuitar las pilas mediante un cable (véase imagen c, d, e)  
Al realizar una conexión en serie de varios soportes de pila, utilizar solamente los contactos externos (imagen e) (imagen f)

**Al realizar una conexión en paralelo de los soportes de pila ha de tenerse en cuenta la polaridad**  
**(+) sobre (+), (-) sobre (-) (imagen g)**

### **Explicación - (Página 7)**

¿Qué elementos conducen la corriente eléctrica?

Bombilla desconectada - Circuito eléctrico no cerrado.

Bombilla conectada - Circuito eléctrico cerrado

Bombilla desconectada - Palito de madera - Circuito eléctrico no cerrado

Bombilla conectada - Tijeras - Circuito eléctrico cerrado

Bombilla conectada - Llave - Circuito eléctrico cerrado

Bombilla desconectada - Libro - Circuito eléctrico no cerrado

### **(Página 8) - Imagen 1**

Circuito eléctrico simple – Soporte de pila y bombilla

Imagen 2

Circuito eléctrico simple – Soporte de pila y dos bombillas

Atención a la luminosidad de las bombillas entre imagen 1 y 2

**(Página 9) - Imagen 3**

Circuito eléctrico simple – Soporte de pila, interruptor y bombilla

Imagen 4

Conexión en serie – dos soportes de pila y bombilla

¡Recuerda! Conexión en serie dobla la tensión (V).  
Resultado: La bombilla ilumina más.

**Introducción - Página 10)**

Imagen 5

Conexión en serie – dos soportes de pila y dos bombillas

Recuerda: Al conectar la segunda bombilla, las dos bombillas iluminan menos.

Imagen 6

Conexión en serie – dos soportes de pila, dos bombillas y un interruptor.

Observa: Con interruptor conectado y desconectado

**Explicación - (Página 11)**

Imagen 7

Conexión en paralelo de los dos soportes de pila – dos soportes de pila, interruptor y bombilla.

¡Recuerda! Interruptor conectado – bombilla conectada

Imagen 8

Conexión en paralelo de los dos soportes de pila – dos soportes de pila, interruptor y dos bombillas.

¡Recuerda! Interruptor conectado – bombilla conectada.

Resultado: Bombillas iluminan menos.

**(Página 12) - Imagen 9**

Conexión en serie – dos soportes de pila y dos bombillas

¡Recuerda! Bombillas iluminan menos.

Imagen 10

Conexión en serie – dos soportes de pila, una bombilla y un interruptor.

¡Recuerda! Bombilla ilumina más.

**(Página 13)**

Ejemplos de conexión – conexión en paralelo

Imagen 11 - Imagen 12

¿Que ocurre con el interruptor conectado / desconectado?

**(Página 14)**

Ejemplos de conexión – Conexión en serie con motor.

Imagen 13 - Imagen 14 - Imagen 15

**(Página 15)**

Ejemplos de conexión – conexión en paralelo con motor

Imagen 16 - Imagen 17

**(Página 16)**

Ejemplos de conexión – telégrafo de Morse

Imagen 18

**(Página 17)**

Ejemplo de conexión

Semáforo - Imagen 19

Semáforo con rotor - Imagen 20

**(Página 18)**

Ejemplo de conexión - Imagen 21

**(Página 19)**

Ejemplo de conexión - Imagen 22