@Makeblock

makeblock

Soporte técnico: support@makeblock.com
Dirección: 4ª Planta, Edificio C3, Nanshan iPark, Nº1001 Avenida Xueyuan,
Distrito Nanshan, Shenzhen, Provincia de Guangdong, China

www.makeblock.com

D1.1.2_KD010073000

makeblock

neuron explorer kit

Manual del usuario

Introducción

Gracias por tu compra de Makeblock Neuron.
Este manual incluye descripciones detalladas de cada bloque de Neuron, y varios ejemplos de combinaciones de bloques. Antes de leer este manual, te recomendamos que aprendas a jugar con tu Neuron consultando la Guía de Inicio Rápido, incluida en el paquete de este producto.

Para más ejemplos y manuales de usuario en más idiomas, por favor visita:
http://www.makeblock.com/steam-kits/neuron/

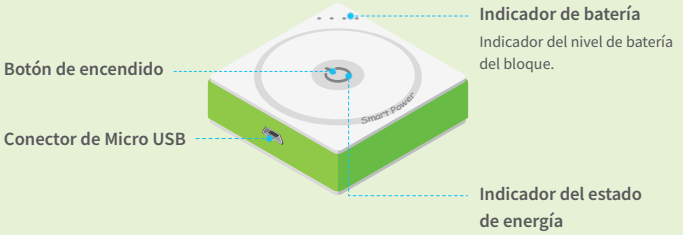
Bloques de Energía y Comunicación

Los bloques de energía y comunicación proporcionan energía a otros bloques.

Los bloques de comunicación proporcionan una variedad de opciones de comunicación inalámbrica.

Los bloques se pueden comunicar de manera inalámbrica con Smartphones / Tablets / ordenadores,

así como entre diferentes series de bloques.



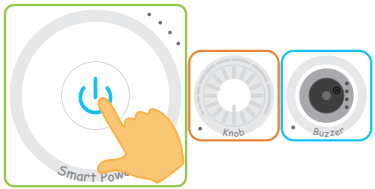
Smart Power

Proporciona energía a otros bloques. El módulo Bluetooth integrado permite conectar los bloques a Smartphones, Tablets, u ordenadores, donde los bloques se pueden programar.

¿Cómo funciona?

A. Proporciona energía a otros bloques.

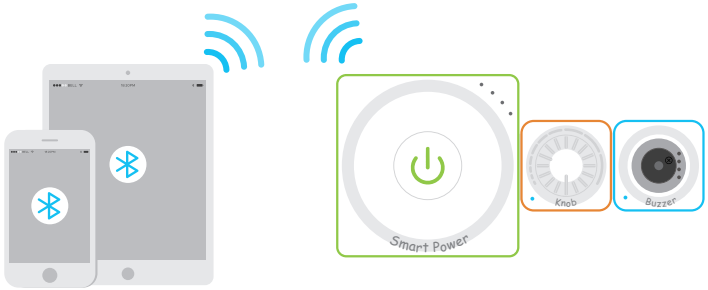
Presiona el botón de encendido para poner el bloque en marcha. Para apagarlo, presiona el botón de encendido aproximadamente 3 segundos hasta que se apaguen todas las luces.



Si el smart power está encendido pero no está conectado a otros bloques, se apagará automáticamente después de 16 segundos. Presiona 2 veces el botón de encendido para cancelar o para reiniciar la función. Cuando el bloque Smart Power se enciende, la inicialización tardará 1 segundo, y el indicador de estado de energía se mantendrá en color verde durante el proceso de inicialización.

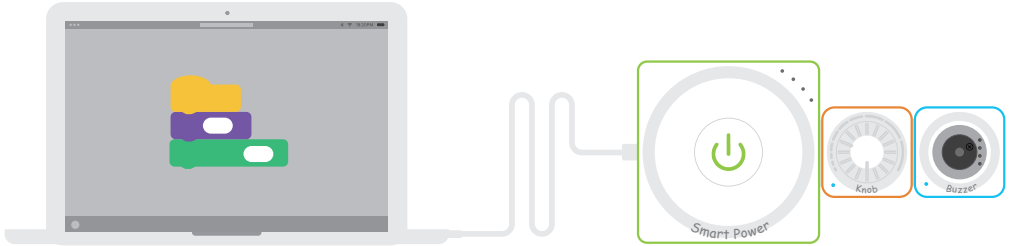
B. Conecta Neuron a un teléfono móvil o a una Tablet por medio de Bluetooth y utiliza la app de Neuron o Swift Playgrounds para programar los bloques.

El indicador del estado de energía se pondrá verde cuando la conexión por Bluetooth esté completada.



C. Conecta los bloques al ordenador con un cable USB y utiliza mBlock 5 para programar los bloques.

El indicador del estado de energía se pondrá verde cuando la conexión esté completada.



Carga el bloque Smart Power

Te recomendamos que cargues el bloque Smart Power cuando el último indicador esté parpadeando.

o

Consejo: cuando el bloque no se utilice regularmente, cárgalo al menos cada tres meses.

Especificaciones

Capacidad de la batería	950mAh
Voltaje de salida	DC 5V
Voltaje de entrada	DC 5V
Distancia de transmisión del Bluetooth	En un radio de 10 metros
Frecuencia de banda	2402 ~ 2480MHz

Corriente de entrada	＜ 1A
Temperatura de funcionamiento	0°C ~ 45°C
Temperatura de almacenamiento	-10°C ~ 55°C
Especificación del Bluetooth	BT 4.0
Tipo de potencia de salida	≤ 4dBm

Bloques de entrada

Los bloques de entrada reciben información del entorno, como sonido, luz, imagen o movimiento.

La información se convierte en señales eléctricas que son transmitidas a los bloques de salida.

Estas señales indican a los bloques de salida si deben dar una respuesta o cómo deben comportarse.

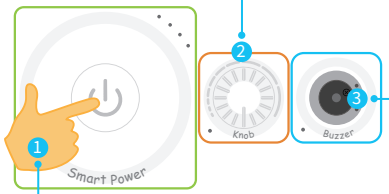
Los bloques de entrada existen ampliamente en la vida diaria,

como los interruptores de la luz o los reguladores de volumen.

Perilla

Funciona de la misma manera que al ajustar el volumen girando la ruleta de un altavoz.

¡Prueba!



Gira la perilla en el sentido de las agujas del reloj.

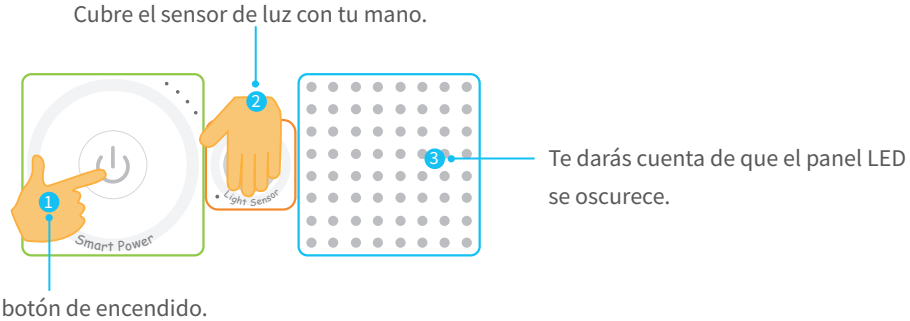
El zumbador hará diferentes sonidos.

Presiona el botón de encendido.

Sensor de luz

El sensor de luz puede detectar la intensidad de la luz en el entorno circundante. Cuanta más intensidad de luz reciba el bloque, más fuerte será la señal de salida. En la vida diaria, el brillo de la pantalla del teléfono móvil cambiará automáticamente en respuesta a las condiciones de luz ambiental, lo que se atribuye al sensor de luz.

¡Prueba!



Sensor de distancia

El sensor de distancia puede ser utilizado para medir la distancia entre el sensor y el obstáculo.

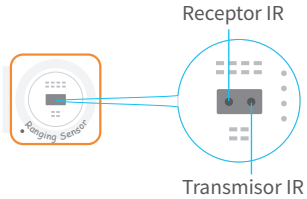
Rango de medida: 2 cm a 200 cm

Producto Láser clase 1.
Este producto cumple con las nomas 21 CFR 1040.10 y 1040.11 excepto por las modificaciones según la Laser Notice Nº 50, de fecha 24 de junio de 2007.

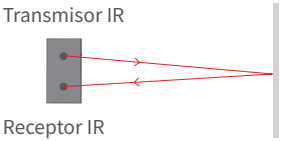
Consejos científicos

¿Cómo mide las distancias el sensor de distancias?

El sensor de distancias incluye un transmisor IR y un receptor IR.

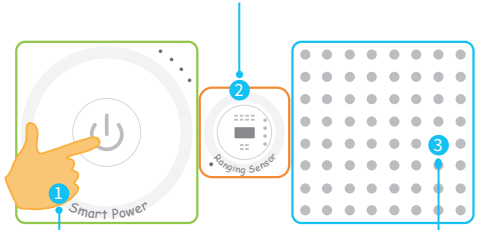


El transmisor IR emite una luz infrarroja que se reflejará cuando choque con un obstáculo. La luz infrarroja reflejada es recibida por el receptor de infrarrojos. La distancia entre el obstáculo y el bloque puede calcularse por el tiempo que transcurre entre la transmisión y la recepción.



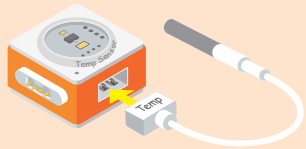
¡Prueba!

Coloca tu mano sobre el sensor de distancia y gradualmente aumenta la distancia entre tu mano y el sensor.



Presiona el botón de encendido.

Se iluminarán más luces en el panel LED.



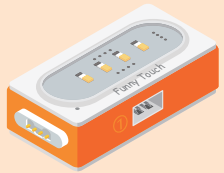
Sensor de temperatura

Enchufa el sensor térmico en la ranura. El sensor de temperatura puede detectar temperaturas en un rango de -55ºC a 125ºC.

Precisión: ±0,5°C (-10°C ~ 85°C)

El cable de la sonda del sensor de temperatura puede dañarse si la temperatura supera los 100°C. Por favor, utilízalo con cuidado para evitar dañar el dispositivo.

¡Prueba!

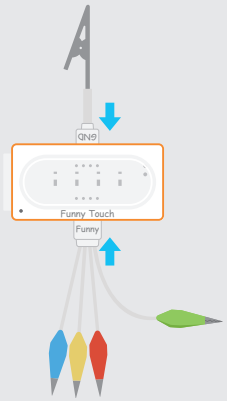


Funny Touch

El Funny Touch puede conectarse a objetos conductores (como plátanos, agua) para convertir los objetos en interruptores táctiles. Comprueba el estado de conducción entre el Funny Switch y el cable GND para conseguir efectos sencillos y divertidos.

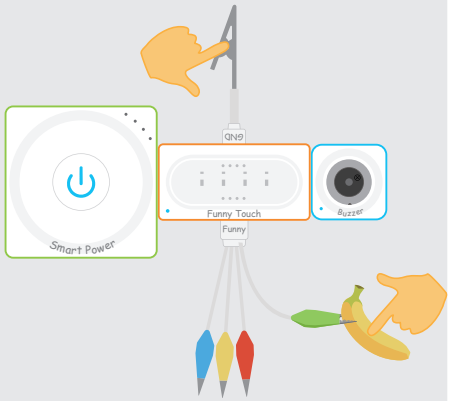
¿Cómo funciona?

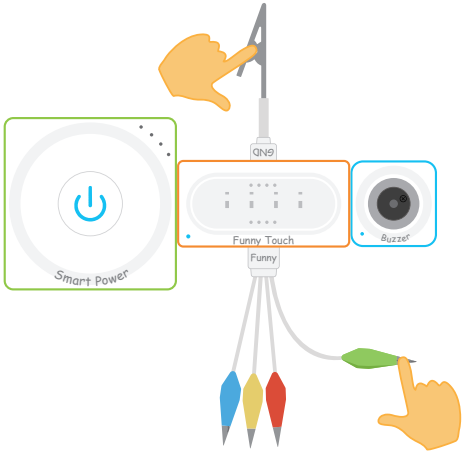
Enchufa el Funny Switch en la ranura 1 y el cable GND en la ranura 2.



Conecta los bloques y toca la parte metálica del Funny Switch con una mano y la parte metálica del estribo de cable GND con otra mano. ¡Mira, la cadena de bloques empieza a funcionar!

Usa un Funny Switch para acoplar un objeto conductor, como un plátano. Toca el plátano con una mano y la parte metálica del estribo del cable GND con la otra. ¡Mira lo que va a pasar!



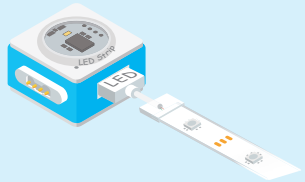


Colores de los Funny Switches	Alfabeto musical	Notas Sol-Fa
Azul	C4	Do
Amarillo	D4	Re
Rojo	E4	Mi
Verde	F4	Fa
Rojo, Verde	G4	Sol
Amarillo, Verde	A4	La
Amarillo, Rojo, Verde	B4	Ti
Amarillo, Rojo	C5	Do+
Azul, Rojo, Verde	D5	Re+
Azul, Amarillo, Rojo, Verde	E5	Mi+
Azul, Verde	E3	Mi-
Azul, Amarillo, Verde	F3	Fa-
Azul, Amarillo, Rojo	G3	Sol-
Azul, Rojo	A3	La-
Azul, Amarillo	B3	Ti-

Después de conectar el Funny Touch al zumbador, puedes tocar uno o varios Funny Switches de colores al mismo tiempo. ¡Escucha, el zumbador está haciendo diferentes sonidos!

Bloques de salida

Los bloques de salida recibe señales de los bloques de entrada y dan respuestas correspondientes, como emitir sonidos o girar un motor. En nuestra vida cotidiana, los bloques de salida se pueden ver en todas partes, como luces de neón, alarmas, etc.



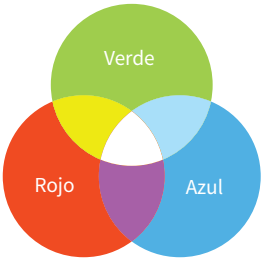
Controlador de la tira de LEDs + Tira de LEDs

Inserta la tira de LEDs en la ranura del conductor de la tira de LEDs. La tira de LEDs contiene 15 luces RGB. Con la aplicación Neuron o Swift Playgrounds, puedes programar las luces RGB para que cambien de color.

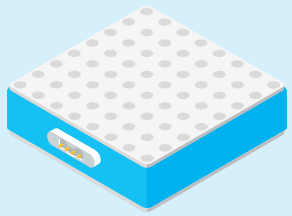
Consejos científicos

¿Por qué las luces RGB tienen tantos colores?

El RGB es un modelo de color cautivador en el que las luces rojas, verdes y azules se unen para reproducir casi 16,78 millones de colores.



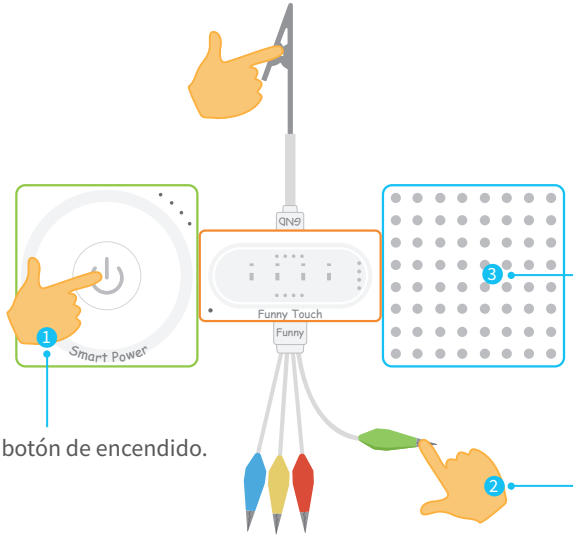
¡Prueba!



Panel LED

El panel LED contiene 64 luces RGB. Con la aplicación Neuron o Swift Playgrounds, puedes programar las luces RGB para que cambien de color.

¡Prueba!



Presiona el botón de encendido.

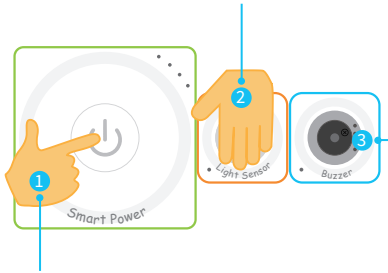
Observa como cambia el color en el panel LED. ¡Toca varios Funny Switch de diferentes colores para crear colores distintos!

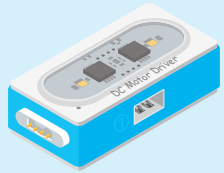
Intenta tocar uno o varios Funny Switches de colores al mismo tiempo.

Zumbador

El zumbador emitirá un sonido cuando reciba una señal. Programando el zumbador con la aplicación Neuron o Swift Playgrounds se pueden obtener diferentes efectos de sonido.

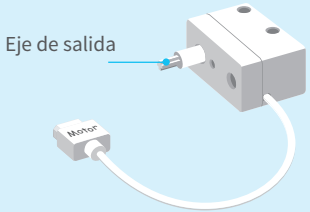
¡Prueba!





Controlador dual del motores DC

El controlador de motores DC (Corriente Continua) puede controlar simultáneamente dos motores DC.



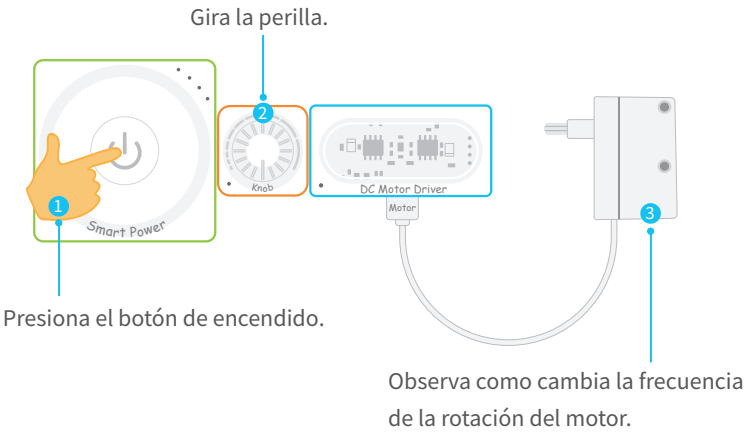
Motor DC

Enchufa el motor en una de las ranuras del controlador dual de motores DC. El motor de corriente continua incluye un eje de salida. Cuando el controlador del motor recibe una señal de encendido, el eje de salida comienza a girar. El motor es compatible con piezas LEGO.

Especificaciones del motor

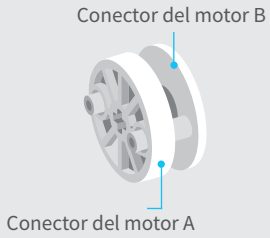
Velocidad nominal	12000±10% RPM
Corriente nominal	≤85 mA
Par de parada	≥ 28 gf.cm
Corriente de parada	≤0.88 A
Relación de transmisión	1:48

¡Prueba!



Accesorios

Los accesorios incluyen todos los gadgets necesarios,
como el cable USB y el cable magnético,
para hacer que sea más sencillo usar Neuron.

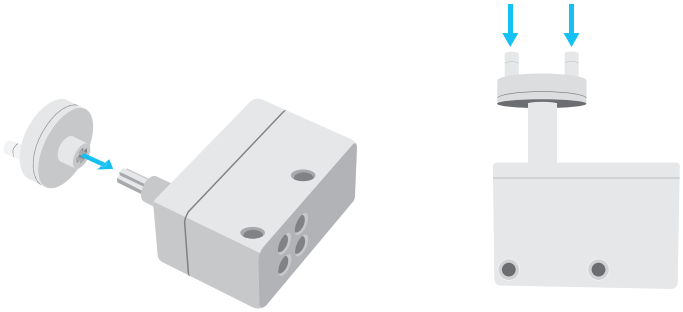


Conector del motor

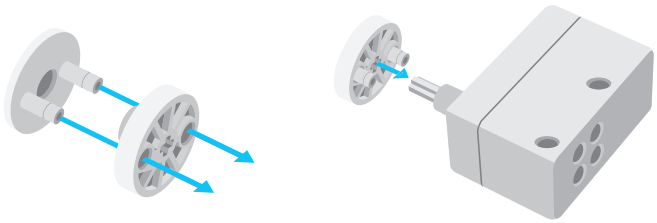
Se utiliza para unir el motor y los recortes de cartón.

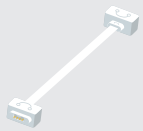
¿Cómo funciona?

Instrucciones de desmontaje



Instrucciones de montaje



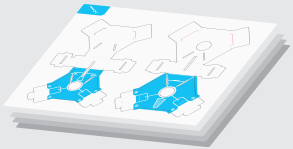


Cable magnético

Proporciona flexibilidad para conectar bloques.

Cable USB

Utilizado para suministrar energía y para transmisión de datos.



Paquete de materiales de proyectos

Ofrecemos una amplia gama de materiales de construcción que puedes combinar con los bloques electrónicos, para crear proyectos como un Piano o una Espada LED. Para obtener acceso a las guías de construcción, por favor accede a la aplicación Neuron o regístrate en Swift Playgrounds.

¿Por qué el programa deja de funcionar después de salir de la aplicación Makeblock Neuron?

El bloque Smart Power no puede almacenar programas, por lo que se necesita la aplicación para ejecutar el programa en los bloques.

¿Qué debo hacer si los bloques de salida no responden?

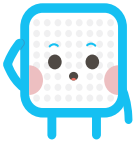
Esto puede ser ocasionado por las siguientes razones:
Los bloques Neuron no están conectados en el orden correcto. Cuando no se utiliza la aplicación Neuron o Swift Playgrounds, el bloque de salida debe estar conectado a la derecha del bloque de entrada, de otro modo el bloque se salida no responderá.
El proceso de actualización del firmware de Neuron se ha interrumpido. Por favor, intenta nuevamente actualizar el firmware de la aplicación Neuron.
La carcasa de silicona del bloque está fuera de su lugar, lo que puede causar un mal contacto. Por favor, asegúrate de que la carcasa de silicona esté colocada en el lugar correcto.

¿Por que no funciona de manera correcta el bloque Funny Touch?

Puede ser ocasionado por las siguientes razones:
El suministro de corriente no es estable. Por favor, utiliza un adaptador de corriente de alta calidad o una fuente de alimentación portátil de alta calidad.
Si por equivocación conectas el Funny Switch a la ranura 2 y el cable GND a la ranura 1. Por favor, conéctalos a las ranuras correctas.

¿Por qué la vida de la batería cada vez dura menos?

El bloque Smart Power utiliza una batería de iones de litio, las cargas y descargas múltiples pueden disminuir la vida útil de la batería gradualmente.



Para consultar más preguntas frecuentes, visita: http://www.makeblock.com/steam-kits/neuron

FCC STATEMENT

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

• This device may not cause harmful interference, and

• This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

• Reorient or relocate the receiving antenna.

• Increase the separation between the equipment and receiver.

• Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

• Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

RF warning statement

The device has been evaluated to meet general RF exposure requirement. The device can be used in portable exposure condition without restriction.

IC STATEMENT

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

• this device may not cause interference, and

• this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

• l'appareil nedoit pas produire de brouillage, et

• l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration of conformity Hereby, Makeblock Co., Ltd., declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive RED 2014/53/EU and the RoHS directive 2011/65/EU

Caution

Please use the recommended adapter (DC 5V) to charge the product.
The product should be connected to the power supply in strict accordance with the limit on the number of power supplies.
The adapter used to charge the product (not included in the package) can not be used as a toy.
Please check the wires, plugs, housings or other parts periodically and stop using them if any damage has been found until they are well repaired.
Please make sure the product is powered off and disconnected from any external power supply when liquid is used to clean the product.

⚠ ATENCIÓN:

PELIGRO DE ASFIXIA
Piezas pequeñas. No apto para niños menores de 3 años.
Los niños sólo deben utilizar el producto bajo supervisión de un adulto.
Recomendado para niños mayores de 6 años.
Para evitar daños en el producto, no lo desmontes, repares ni modifiques tú mismo.