@Makeblock

makeblock

Suporte técnico: support@makeblock.com
Morada: 4th Floor, Building C3, Nanshan iPark, No.1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, China

www.makeblock.com

D1.1.2_KD010074000

makeblock

neuron explorer kit

Manual do Utilizador

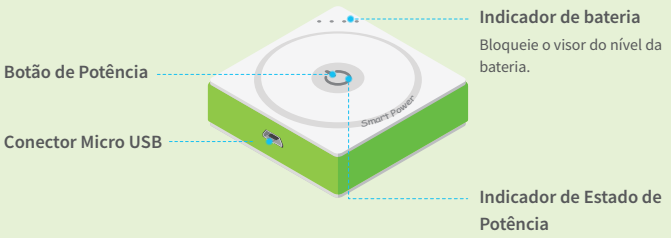
Prefácio

Obrigado por adquirir o Makeblock Neuron.
Este manual contém principalmente as descrições detalhadas para cada bloco do Neuron e as várias combinações de blocos. Também fornecemos um guia de iníciação rápida no nosso pacote de produtos. Antes de ler este manual, recomendamos que saiba como brincar com o Neuron, ao consultar o guia de iníciação rápida.

Para mais exemplos e manuais de utilizador em várias línguas, visite:
http://www.makeblock.com/steam-kits/neuron/

Blocos de Energia & Comunicação

Os blocos de energia e comunicação podem fornecer potência para outros blocos.
Os blocos de comunicação fornecem uma variedade de abordagens para comunicação sem fio,
o que permite a comunicação sem fio entre blocos e smartphones / tablets / computadores,
bem como a comunicação sem fio entre diferentes combinações de blocos.



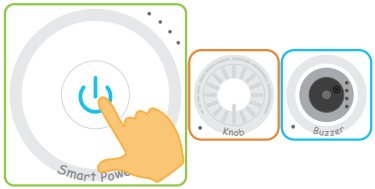
Smart Power

Fornecer potência para outros blocos. O módulo Bluetooth integrado permite conectar os blocos ao seu telefone ou tablet e programar os blocos.

Como funciona?

A. Fornecer potência para outros blocos.

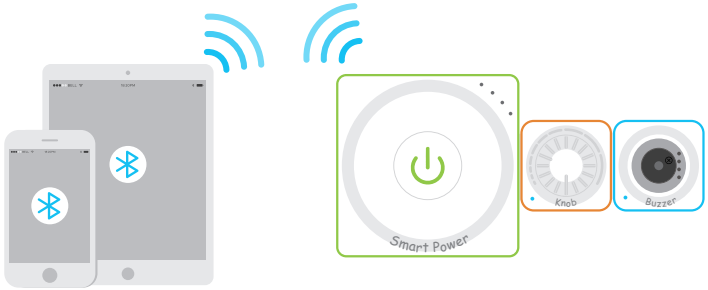
Pressione o botão ligar / desligar para ligá-lo de modo que possa fornecer potência para outros blocos. Para desligá-lo, pressione longamente o botão de potência, durante cerca de 3 segundos, até que todas as luzes estejam apagadas.



Se a smart power estiver ligada, mas não estiver conectada a outros blocos, ela será desligada automaticamente após 16 segundos. Pressione duas vezes o botão ligar / desligar para cancelar ou reiniciar a função. Depois do bloco de potência inteligente for ligado, a inicialização levará cerca de 1 segundo e o indicador de estado de potência permanecerá verde durante o processo de inicialização.

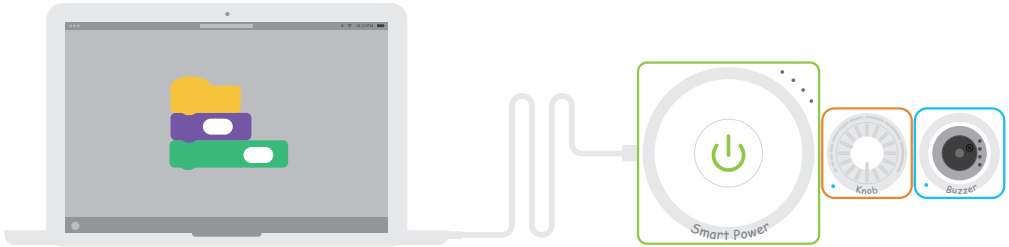
B. Conecte o Neuron a um telemóvel ou tablet via Bluetooth e use o aplicativo Neuron ou o Swift Playgrounds para programar os blocos.

O indicador de estado de potência ficará verde quando a conexão Bluetooth for concluída.



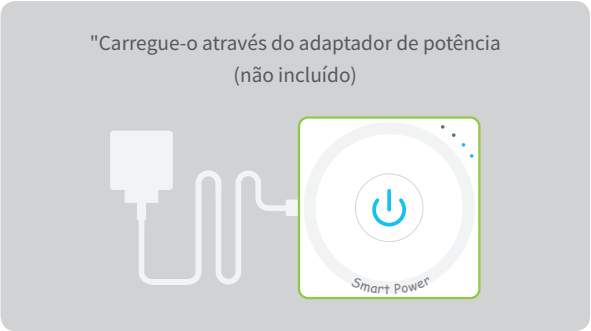
C. Conecte os blocos ao computador através de um cabo USB e use o mBlock 5 para programar os blocos.

O indicador de estado de potência ficará verde quando a conexão estiver concluída.



Carregar o bloco de smart Power

Recomendamos que carregue o bloco de smart power quando o último indicador estiver a piscar.



OU

Dicas: Se o bloco de smart power não estiver em uso regular, carregue-o pelo menos uma vez a cada três meses.

Especificações

Capacidade da Bateria	950mAh
Voltagem de Saída	DC 5V
Voltagem de Entrada	DC 5V
Distância de Transmissão Bluetooth	Dentro de 10 metros
Banda de Frequência	2402 ~ 2480MHz

Corrente de Entrada	＜ 1A
Temperatura de Funcionamento	0°C ~ 45°C
Temperatura de Armazenamento	-10°C ~ 55°C
Especificação do Bluetooth	BT 4.0
Classe de Potência de Saída	≤ 4dBm

Blocos de Entrada

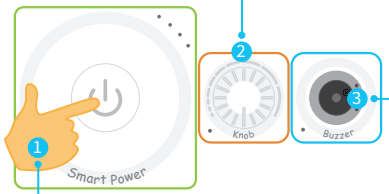
Os blocos de entrada recebem informações do ambiente, como o som, a luz, a imagem ou o movimento, e as informações são convertidas em sinais elétricos. Os sinais serão transmitidos para os blocos de saída e instruirão os blocos de saída a responder ou a executar.

Os blocos de entrada são amplamente aplicados no dia-a-dia, como o interruptor de luz e o botão de volume.

Botão

O botão é um bloco de entrada que é usado para ajustar valores. Quando conecta o botão aos blocos de saída, pode ajustar os efeitos de saída ao rodar o botão.

Tente!



Rode o botão no sentido horário.

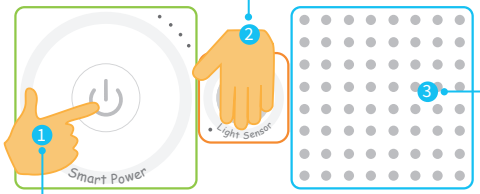
A sirene emitirá sons diferentes.

Pressione o botão liga / desliga.

Sensor de Luz

O sensor de luz pode detectar a intensidade da luz no ambiente circundante. Quanto mais forte a intensidade de luz recebida pelo bloco, mais forte será o sinal de saída. No dia-a-dia, o brilho da ecrã do telemóvel mudará automaticamente em resposta à condição de luz ambiente, que é creditada ao sensor de luz.

Tente!



Sensor de Variação

O sensor de variação pode ser usado para medir a distância entre o bloco e o obstáculo.

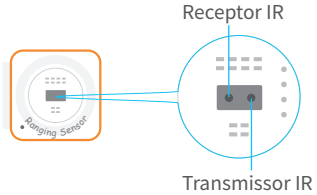
Faixa de medição: 2cm ~ 200cm

Produto Laser Classe 1.
Este produto está em conformidade com as especificações 21 CFR 1040.10 e 1040.11, exceto para desvios de acordo com o Aviso Laser No. 50, de 24 de junho de 2007.

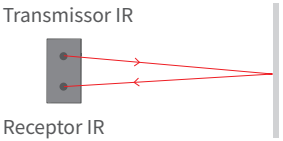
Dicas de Ciência

Como o sensor de alcance mede a distância?

O sensor de alcance inclui um transmissor IR e um receptor IR.

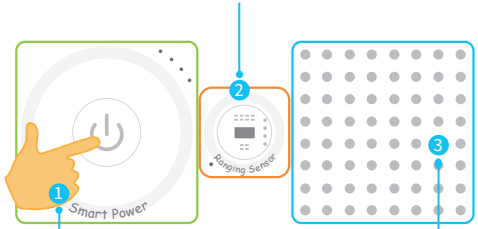


O transmissor IR emite uma luz infravermelha que será refletida quando atinge um obstáculo. A luz infravermelha refletida é detectada pelo receptor IR , a distância entre o obstáculo e o bloco pode ser calculada pelo intervalo de tempo entre a transmissão e a recepção.



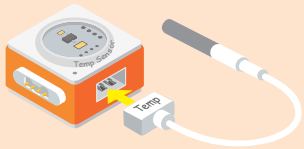
Tente!

Coloque a mão sobre o sensor de alcance e, gradualmente, aumente a distância entre a sua mão e o sensor.



Pressione o botão ligar / desligar.

Se iluminará mais luces no painel LED.



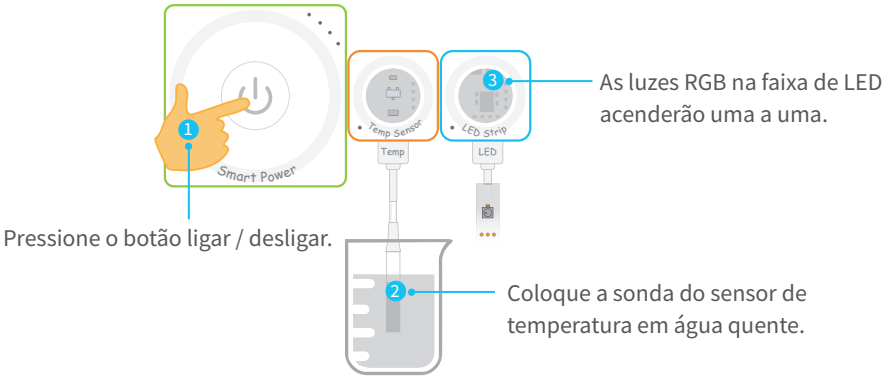
Sensor de Temperatura

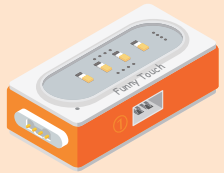
Conecte a sonda de temperatura no slot. O sensor de temperatura pode detectar temperaturas que variam de -55 ° C a 125 ° C.

Precisão: ± 0,5 ° C (-10 ° C ~ 85 ° C)

O cabo da sonda do sensor de temperatura pode ser danificado se a temperatura exceder 100 ° C. Por favor, use-o com cuidado para não danificar o dispositivo.

Tente!



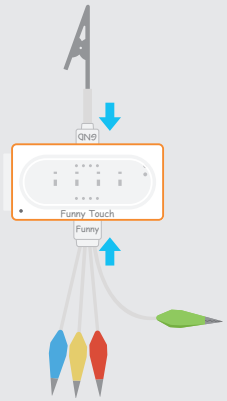


Funny Touch

O Funny Touch pode ser conectado a objetos condutores (como bananas, água) para transformar os objetos em interruptores de toque. Verifique o estado de condução entre o Funny Swith e o cabo GND para obter efeitos simples e divertidos.

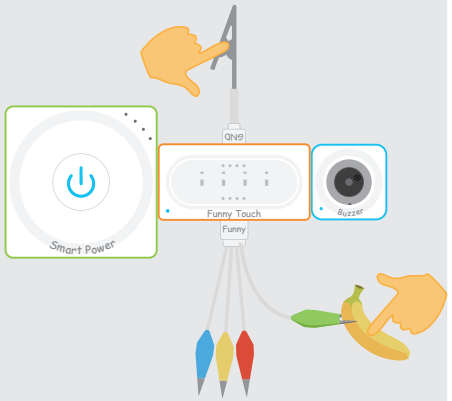
Como funciona?

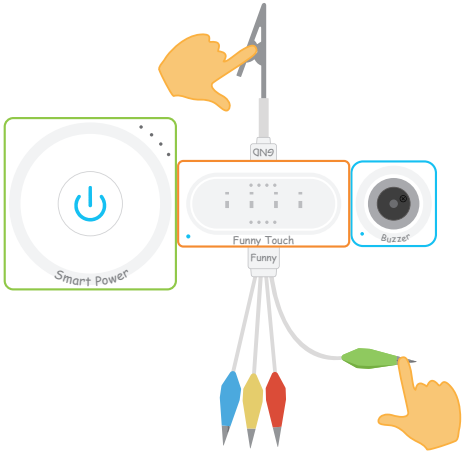
Conecte o Funny Swith no slot 1 e conecte o cabo GND no slot 2.



Conecte os blocos e toque na parte de metal do Funny Switch com uma mão e a parte de metal do clipe do cabo GND com a outra mão. Olha, a cadeia de blocos começa a funcionar!

Use o Funny Switch para prender um objeto condutor, como uma banana. Toque a banana com uma mão e a parte metálica do clipe do cabo GND com a outra mão. Veja o que vai acontecer!



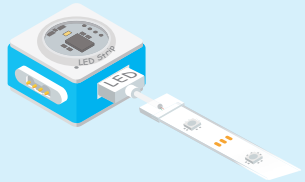


Cores dos Funny Switches	Alfabeto musical	Sol-fa sílabas
Azul	C4	Do
Amarelo	D4	Re
Vermelho	E4	Mi
Verde	F4	Fa
Vermelho, Verde	G4	Sol
Amarelo,Verde	A4	La
Amarelo, Vermelho, Verde	B4	Ti
Amarelo, Vermelho	C5	Do+
Azul, Vermelho, Verde	D5	Re+
Azul, Amarelo, Vermelho, Verde	E5	Mi+
Azul, Verde	E3	Mi-
Azul, Amarelo, Verde	F3	Fa-
Azul, Amarelo, Vermelho	G3	Sol-
Azul, Vermelho	A3	La-
Azul, Amarelo	B3	Ti-

Depois do Funny Touch estar conectado à sirene, pode tocar em Funny Switches de cores diferentes ou tocar em vários Funny Switches ao mesmo tempo. Ouça, a sirene está a emitir sons diferentes!

Blocos de Saída

O bloco de saída recebe sinais do bloco de entrada e fornece respostas correspondentes, como emitir sons e girar o motor. No nosso dia-a-dia, blocos de saída podem ser vistos em todos os lugares, como luzes de néon, alarmes e assim por diante.



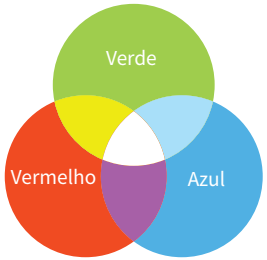
Driver de tira de LED + Tira de LED

Insira a fita de LED na ranhura do driver de fita LED. A fita de LED contém 15 luzes RGB. Com o aplicativo Neuron ou o Swift Playgrounds, pode programar as luzes RGB para alterar a cor.

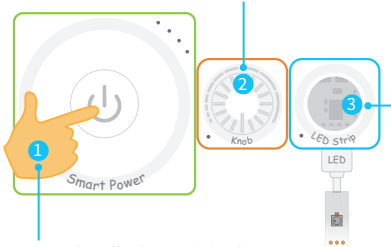
Dicas de Ciência

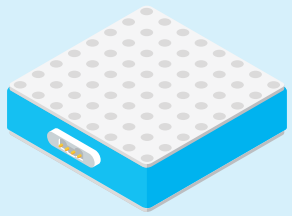
Por que as luzes RGB têm tantas cores?

O RGB é um modelo de cor viciante no qual as luzes vermelha, verde e azul se juntam para reproduzir quase 16,78 milhões de cores.



Tente!

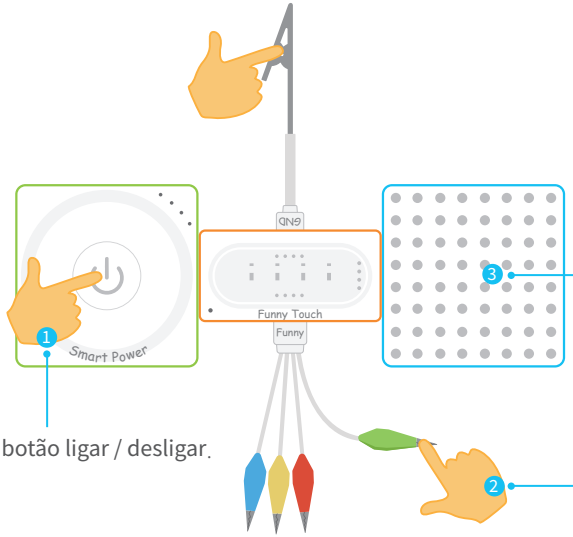




Painel de LED

O painel de LED contém 64 luzes RGB. Com o aplicativo Neuron ou o Swift Playgrounds, pode programar as luzes RGB para alterar as suas cores.

Tente!



Pressione o botão ligar / desligar.

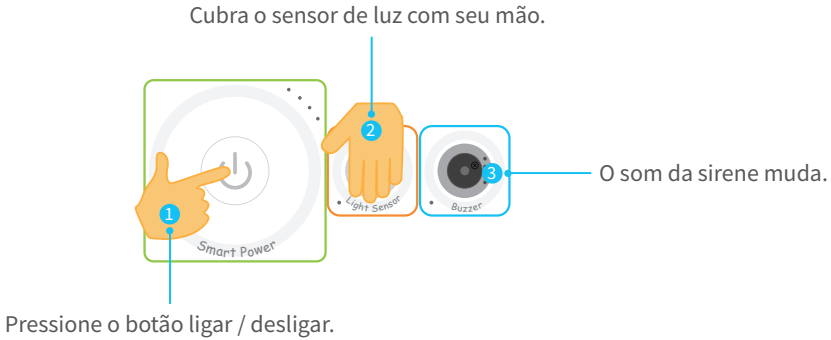
Observe como a cor muda no painel de LEDs. Toque Funny Switches de cores diferentes para criar cores diferentes!

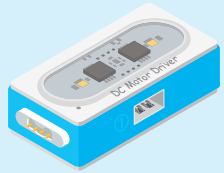
Tente tocar em um dos Funny Switch ou vários Funny Switches ao mesmo tempo.

Sirene

A sirene emitirá um som quando receber um sinal. Programarando a sirene com o aplicativo Neuron ou o Swift Playgrounds pode criar diferentes efeitos sonoros.

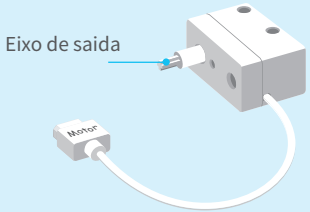
Tente!





Driver de Motor DC Duplo

O driver do motor DC (corrente contínua) pode acionar dois motores DC simultaneamente.



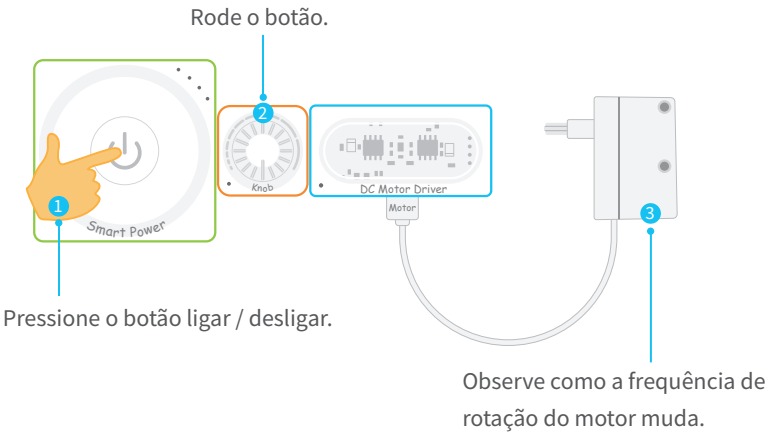
Motor DC

Conecte o motor no slot do driver de motor DC duplo. O motor DC inclui um eixo de saída. Quando o acionador do motor recebe um sinal de ligação, o eixo de saída começa a rodar. O motor é compatível com peças LEGO.

Especificações do Motor

Velocidade nominal	12000±10% RPM
Corrente Nominal	≤85 mA
Torque de parada	≥ 28 gf.cm
Corrente do parada	≤0.88 A
Relação de transmissão	1:48

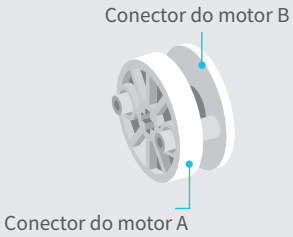
Tente!



Acessórios

Os acessórios incluem todos os dispositivos necessários,

como o cabo USB e o cabo magnético, facilitando o uso do Neuron.

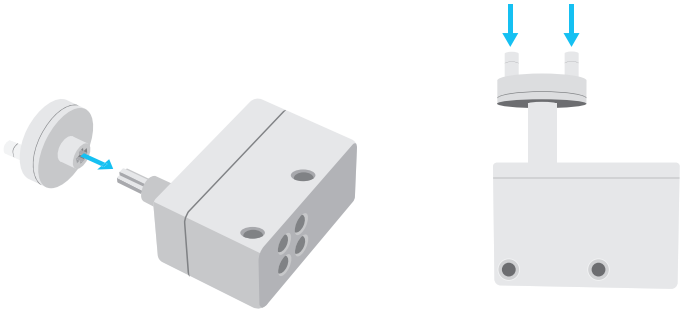


Conector do motor

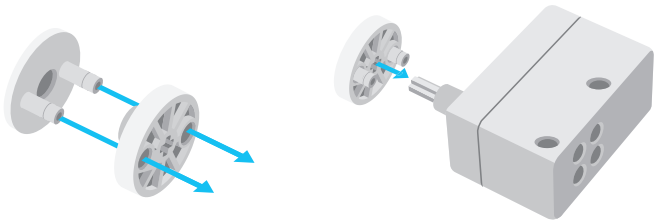
Usado para fixar o motor e o papel artesanal.

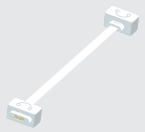
Como funciona?

Instruções de desmontagem



Instruções de construção



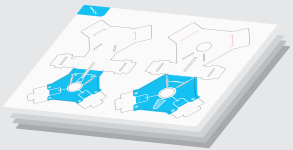


Cabo magnético

Fornece formas mais flexíveis de conectar blocos.

Cabo USB

Usado para fornecer potência e transmissão de dados.



Exemplo de pacote de materiais

Fornecemos uma ampla gama de materiais de construção que podem ser combinados com os blocos eletrônicos para criar projetos como um piano ou uma espada de LED. Para acessar os guias de construção, acesse o aplicativo Neuron ou assine o Swift Playgrounds.

Por que razão o programa pára de funcionar depois de sair do aplicativo Makeblock Neuron?

O bloco de smart Power não pode armazenar programas, portanto, ele precisa do aplicativo para executar o programa on-line.

O que devo fazer se os blocos não responderem?

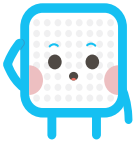
Pode ser causado pelos seguintes motivos:
A ordem de conexão do módulo está incorreta. Ao programar um módulo sem um aplicativo de neurônio ou Swift Playgrounds, o módulo de entrada deve estar à esquerda do módulo de saída, caso contrário, o módulo de saída não responderá.
O processo de atualização do firmware do Neuron é interrompido (devido à má conexão). Por favor, tente novamente atualizar o firmware no aplicativo Neuron.
A capa de silicone do bloco está fora do lugar, o que pode causar um contato ruim. Por favor ajuste a caixa.

Por que razão o bloco Funny Touch não funciona corretamente?

Pode ser causado pelos seguintes motivos:
A fonte de alimentação está instável. Por favor, use um adaptador de potência de alta qualidade ou uma potência portátil de alta qualidade.
Conectou de forma errada o Funny Switch no slot 2 e o cabo GND no slot 1, por favor, conecte-os novamente nos slots corretos.

Por que razão a vida útil da bateria está a ficar pior?

O bloco de smart power usa bateria de íons de lítio, várias cargas e descargas podem diminuir a vida útil da bateria gradualmente.



Para aceder a mais FAQs, visite: 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.

⚠ AVISO:

PERIGO DE CHOQUE
Peças pequenas. Não para crianças menores de 3 anos.
As crianças só devem usar o produto sob a supervisão de um adulto.
Recomendado para crianças de 6 anos ou mais.
Para evitar danos ao produto, não desmonte, conserte ou modifique este produto por sua conta.