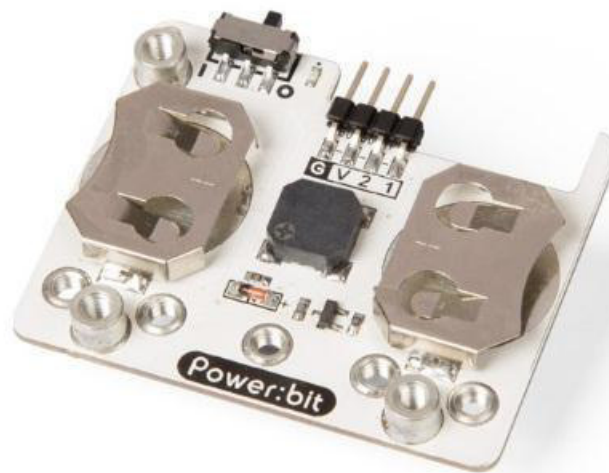


VMM005

POWER MODULE SHIELD FOR MICRO:BIT



USER MANUAL	2
HANDLEIDING	7
MODE D'EMPLOI	12
MANUAL DEL USUARIO	17
BEDIENUNGSANLEITUNG	22
INSTRUKCJA OBSŁUGI	27
MANUAL DO UTILIZADOR	32



USER MANUAL

1. Introduction

To all residents of the European Union

Important environmental information about this product



This symbol on the device or the package indicates that disposal of the device after its lifecycle could harm the environment. Do not dispose of the unit (or batteries) as unsorted municipal waste; it should be taken to a specialized company for recycling. This device should be returned to your distributor or to a local recycling service. Respect the local environmental rules.

If in doubt, contact your local waste disposal authorities.

Thank you for choosing Velleman®! Please read the manual thoroughly before bringing this device into service. If the device was damaged in transit, do not install or use it and contact your dealer.

2. Safety Instructions



This device can be used by children aged from 8 years and above, and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning the use of the device in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the device. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.



Indoor use only.

Keep away from rain, moisture, splashing and dripping liquids.

3. General Guidelines



- Refer to the Velleman® Service and Quality Warranty on the last pages of this manual.
- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it.
- All modifications of the device are forbidden for safety reasons. Damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.
- Only use the device for its intended purpose. Using the device in an unauthorised way will void the warranty.
- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- Nor Velleman nv nor its dealers can be held responsible for any damage (extraordinary, incidental or indirect) – of any nature (financial, physical...) arising from the possession, use or failure of this product.
- Due to constant product improvements, the actual product appearance might differ from the shown images.
- Product images are for illustrative purposes only.
- Do not switch the device on immediately after it has been exposed to changes in temperature. Protect the device against damage by leaving it switched off until it has reached room temperature.
- Keep this manual for future reference.

4. What is micro:bit?

The BBC micro:bit is a pocket-sized (52 x 42 mm – 2" x 1.75") computer, 70 times smaller and 18 times faster than the original BBC micro computers used in schools. The design is appealing to a young public. It features 25 red LEDs used to flash messages and create games.

micro:bit is compatible with different coding languages starting from Block Editor and mobile apps for the starters, to Python for more advanced users.

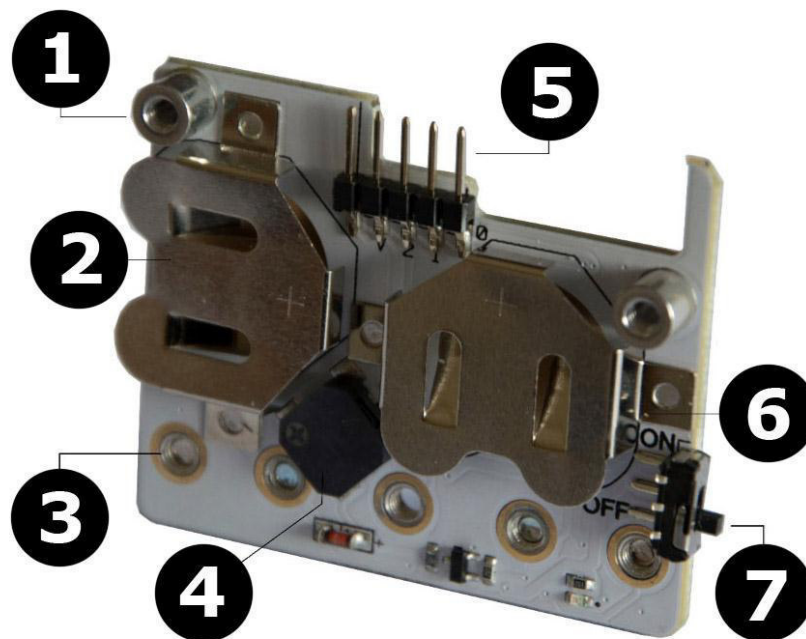
micro:bit has an accelerometer so it can detect motion and knows when you are on the move. The built-in compass knows which direction you are heading in and it uses a low-energy wireless connection to interact with other devices and the Internet.

Each element is completely programmable via easy-to-use software on a dedicated website (microbit.org) accessible from a PC, tablet or mobile.

5. Description

This power module is an extension board for micro:bit. It is powered by two CR2025 batteries. An additional buzzer can be used as output connection for the micro:bit.

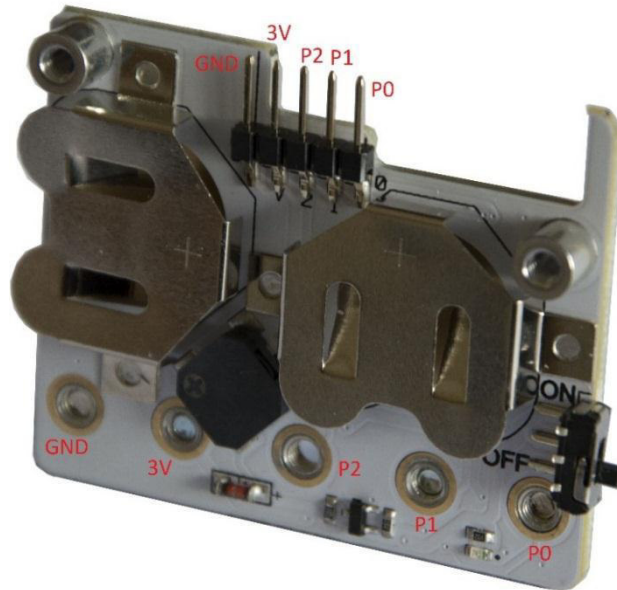
6. Layout



1	mounting hole
2	coin cell battery
3	pad connection
4	buzzer

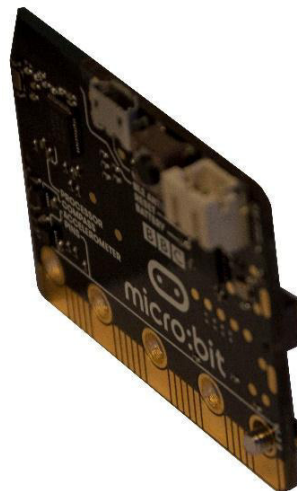
5	external pin header
6	coin cell battery
7	power switch

7. Pin Assignment



8. Assembly

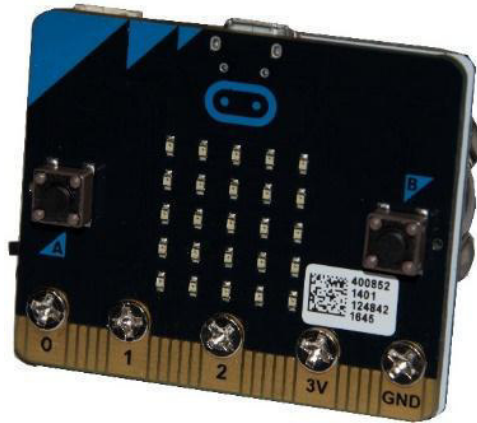
Push the countersunk screws through pins 0 and GND.



Line up the Power:bit board with the screws. The back of the Power:bit must face the back of the micro:bit.



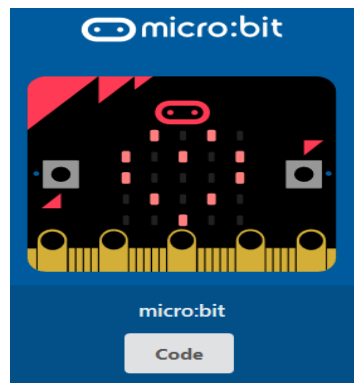
Screw the Power:bit and micro:bit boards together. Do the same for pins 1, 2 and 3V.



Place the batteries into their battery holder. Switch on the board.

9. Programming

Create a demo code to test the Power:bit, the micro:bit and the buzzer. Go to www.makecode.com and click the micro:bit button.

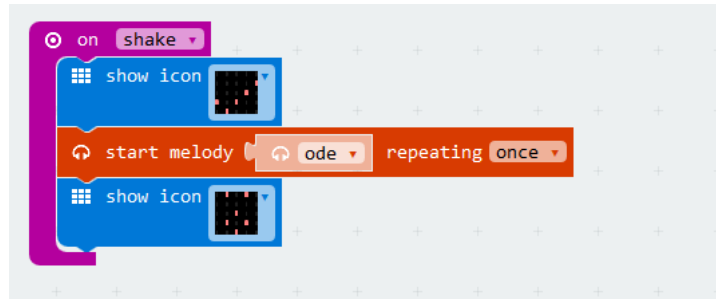


Place the blocks as below:

Drag and drop the [show icon] block in the [on start] block. They will snap together when correct. Select the [happy] icon. Now, drag and drop the [show string] block under the [show icon] block. They will also snap together. Type the text [Lets play a melody, please shake!].



Make a second block. Drag and drop the [on shake] block under the [on start] block. Drag and drop the [show icon] block in the [on shake] block and set the icon to [Yes]. Drag and drop the [start melody - ode - repeating - one] block under the [show icon] block. Set the melody on [ode]. Drag and drop the last [show icon] block under the [start melody] block and set the icon to [Surprised].



When done, click on the [download] button and save the .hex file to the downloads folder → C:\downloads. This .hex file is ready to upload to the micro:bit.

Plug the micro:bit into a USB port. Now, drag and drop the .hex file onto the micro:bit [removable device] to upload the programme. When the yellow LED on the micro:bit stops blinking, the programme is uploaded.

Remove the USB cable and power up the Power:bit (set the switch in the on position).

Now, follow the instructions on the micro:bit.

10. Technical Specifications

operating voltage	2.7 V - 3.3 V
battery	CR2025
dimensions	42 x 52 x 5 mm

Use this device with original accessories only. Velleman nv cannot be held responsible in the event of damage or injury resulting from (incorrect) use of this device. For more info concerning this product and the latest version of this manual, please visit our website www.velleman.eu. The information in this manual is subject to change without prior notice.

© COPYRIGHT NOTICE

The copyright to this manual is owned by Velleman nv. All worldwide rights reserved. No part of this manual may be copied, reproduced, translated or reduced to any electronic medium or otherwise without the prior written consent of the copyright holder.

HANDLEIDING

1. Inleiding

Aan alle ingezetenen van de Europese Unie

Belangrijke milieu-informatie betreffende dit product



Dit symbool op het toestel of de verpakking geeft aan dat, als het na zijn levenscyclus wordt weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu. Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terechtkomen voor recyclage. U moet dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclagepunt brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten betreffende de verwijdering.

Dank u voor uw aankoop! Lees deze handleiding grondig door voor u het toestel in gebruik neemt. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

2. Veiligheidsvoorschriften



Dit toestel is geschikt voor gebruik door kinderen vanaf 8 jaar, door personen met fysieke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen, of door personen met gebrek aan ervaring en kennis, op voorwaarde dat dit onder toezicht gebeurt van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of hun aanwijzingen heeft gegeven, hoe zij het toestel moeten gebruiken en zich bewust zijn van de risico's die het gebruik van het toestel met zich meebrengt. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. De reiniging en het onderhoud van het toestel mogen niet worden uitgevoerd door kinderen, tenzij ze onder toezicht staan.



Uitsluitend voor gebruik binnenshuis.

Bescherm tegen regen, vochtigheid en opspattende vloeistoffen.

3. Algemene richtlijnen



- Raadpleeg de Velleman® service- en kwaliteitsgarantie achteraan deze handleiding.
- Leer eerst de functies van het toestel kennen voor u het gaat gebruiken.
- Om veiligheidsredenen mag u geen wijzigingen aanbrengen. Schade door wijzigingen die de gebruiker heeft aangebracht aan het toestel valt niet onder de garantie.
- Gebruik het toestel enkel waarvoor het gemaakt is. De garantie vervalt automatisch bij ongeoorloofd gebruik.
- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Noch Velleman nv noch zijn verdelers kunnen aansprakelijk gesteld worden voor schade (buitengewoon, incidenteel of onrechtstreeks) – van welke aard dan ook (financieel, fysisch...) voortvloeiend uit het bezit, gebruik of falen van dit product.
- We streven voortdurend naar verbetering van onze producten. Daarom kan dit product uiterlijk verschillen van de afbeeldingen.
- De afbeeldingen van het product zijn enkel ter illustratie.
- Schakel het toestel niet onmiddellijk in nadat het werd blootgesteld aan temperatuurschommelingen. Om beschadiging te vermijden, moet u wachten tot het toestel de kamertemperatuur heeft bereikt.
- Bewaar deze handleiding voor verdere raadpleging.

4. Wat is micro:bit?

De BBC micro:bit is een computer in zakformaat (52 x 42 mm - 2" x 1.75"), die 70 keer kleiner en 18 keer sneller is dan de originele BBC-microcomputers die op scholen worden gebruikt. Het ontwerp spreekt een jong publiek aan. Het beschikt over 25 rode leds die gebruikt worden om berichten weer te geven en games te creëren.

micro:bit is compatibel met verschillende programmeertalen, van Block Editor en mobiele apps voor beginners, tot Python voor geavanceerdere gebruikers.

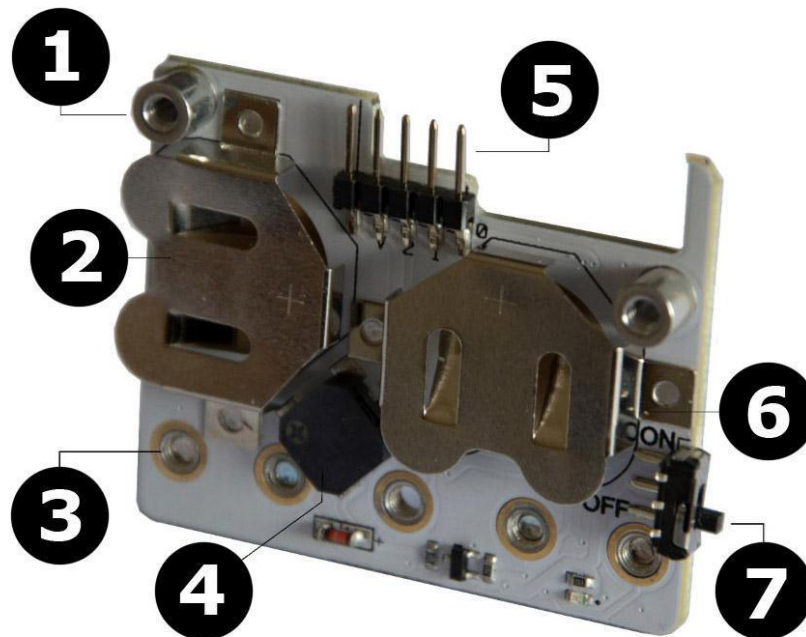
micro:bit heeft een versnellingsmeter zodat het beweging kan detecteren en weet wanneer u onderweg bent. Het ingebouwde kompas weet welke richting u uit gaat en gebruikt een energiezuinige draadloze verbinding om met andere apparaten en het internet te communiceren.

Elk element is volledig programmeerbaar via gebruiksvriendelijke software op een speciale website (microbit.org) die toegankelijk is vanaf een pc, tablet of mobiele telefoon.

5. Omschrijving

Deze voedingsmodule is een uitbreidingsboard voor micro:bit. Functioneert met twee CR2025-batterijen. Een extra zoemer kan als uitgangsaansluiting voor micro:bit gebruikt worden.

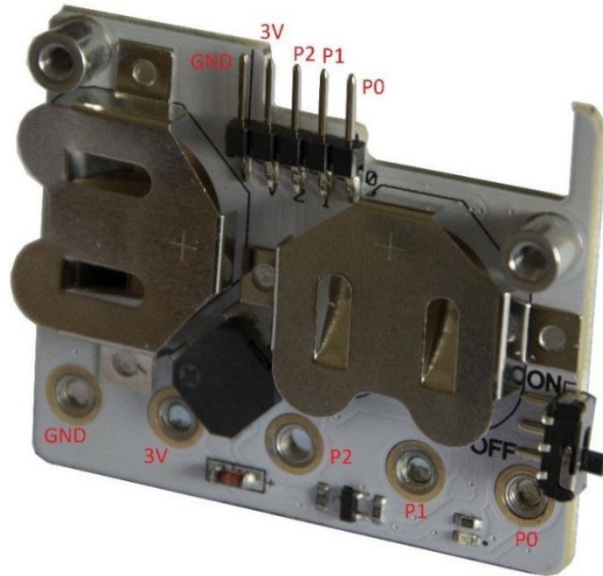
6. Lay-out



1	montagegat
2	knoopcel
3	in-/uitgangspoort
4	zoemer

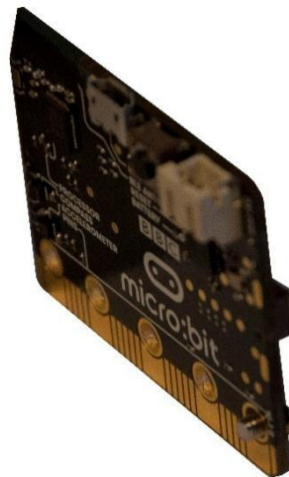
5	externe pinheader
6	knoopcel
7	aan/uit-schakelaar

7. Pinbezetting



8. Montage

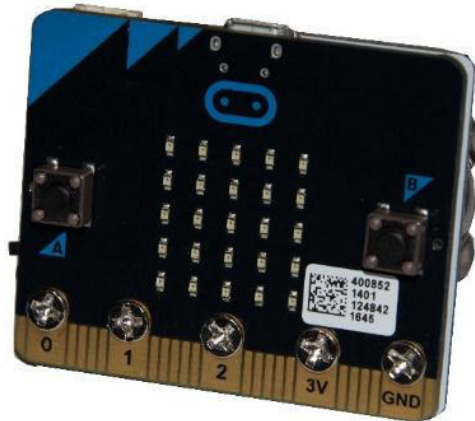
Duw de verzonken schroeven door de pinnen 0 en GND.



Lijn de voedingsmodule uit met de schroeven. De achterkant van de voedingsmodule moet naar de achterkant van de micro: bit gericht zijn.



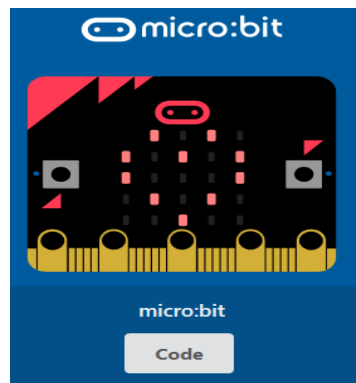
Schroef de voedingsmodule en de micro:bit aan elkaar. Doe hetzelfde voor de pinnen 1, 2 en 3V.



Plaats de batterijen in de batterijhouders. Schakel het board in.

9. Programmeren

Creëer een democode om de voedingsmodule, de micro:bit en de zoemer te testen. Ga naar www.makecode.com en klik op de knop micro:bit.

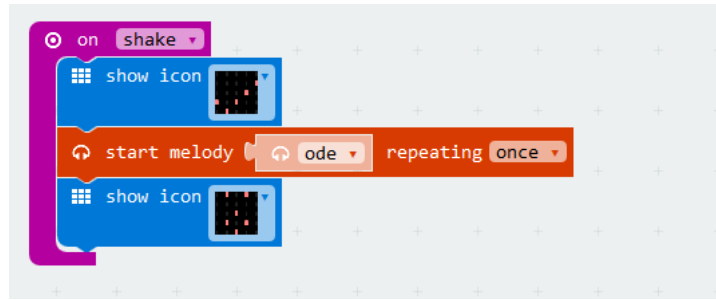


Plaats de blokken als volgt:

Sleep het blokje [show icon] in het blokje [on start]. Wanneer correct uitgevoerd, dan schuiven deze blokjes in elkaar. Selecteer het icoontje [happy]. Sleep het blokje [show string] onder het blokje [show icon]. Deze blokjes schuiven ook in elkaar. Geef de tekst [Lets play a melody, please shake!] in.



Maak een tweede blokje. Sleep het blokje [on shake] onder het blokje [on start]. Sleep het blokje [show icon] in het blokje [on shake] en stel het icoontje in op [Yes]. Sleep het blokje [start melody - ode - repeating - one] onder het blokje [show icon]. Stel de melodie in op [ode]. Sleep het laatste blokje [show icon] onder het blokje [start melody] en stel het icoontje in op [Surprised].



Klik op de knop [download] en sla het .hex-bestand op in de map downloads → C: \ downloads. Dit .hex-bestand kan naar de micro:bit geüpload worden.

Sluit de micro:bit aan op een USB-poort. Sleep het .hex-bestand naar de micro:bit [removable device] om het programma te uploaden. Als de gele led op de micro:bit niet meer knippert, dan is het programma geüpload.

Ontkoppel de USB-kabel en schakel de voedingsmodule in (zet de schakelaar op ON).

Volg de instructies op de micro:bit.

10. Technische specificaties

werkspanning.....	2.7 V - 3.3 V
batterij.....	CR2025
afmetingen	42 x 52 x 5 mm

Gebruik dit toestel enkel met originele accessoires. Velleman nv is niet aansprakelijk voor schade of kwetsuren bij (verkeerd) gebruik van dit toestel. Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding, zie www.velleman.eu. De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

© AUTEURSRECHT

Velleman nv heeft het auteursrecht voor deze handleiding. Alle wereldwijde rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan om deze handleiding of gedeelten ervan over te nemen, te kopiëren, te vertalen, te bewerken en op te slaan op een elektronisch medium zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

MODE D'EMPLOI

1. Introduction

Aux résidents de l'Union européenne

Informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement. Ne pas jeter un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchetterie traitera l'appareil en question. Renvoyer l'appareil à votre fournisseur ou à un service de recyclage local.

Respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

En cas de questions, contacter les autorités locales pour élimination.

Nous vous remercions de votre achat! Lire attentivement le présent mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne pas l'installer et consulter votre revendeur.

2. Consignes de sécurité



Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes manquant d'expérience et de connaissances ou dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, si elles ont été formées et encadrées quant à l'utilisation de l'appareil d'une manière sûre et connaissent les risques encourus. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



Utiliser cet appareil uniquement à l'intérieur.

Protéger l'appareil contre la pluie, l'humidité et les éclaboussures.

3. Directives générales



- Se référer à la garantie de service et de qualité Velleman® en fin de ce mode d'emploi.
- Se familiariser avec le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser.
- Toute modification est interdite pour des raisons de sécurité. Les dommages occasionnés par des modifications par le client ne tombent pas sous la garantie.
- N'utiliser l'appareil qu'à sa fonction prévue. Un usage impropre annule d'office la garantie.
- La garantie ne se s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de ce mode d'emploi et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Ni Velleman SA ni ses distributeurs ne peuvent être tenus responsables des dommages exceptionnels, imprévus ou indirects, quelles que soient la nature (financière, corporelle, etc.), causés par la possession, l'utilisation ou le dysfonctionnement de ce produit.
- Dans le souci d'une amélioration constante de nos produits, l'apparence du produit peut différer légèrement des images affichées.
- Les images des produits sont à titre indicatif seulement.
- Ne pas brancher immédiatement l'appareil après exposition à des variations de température. Afin d'éviter des dommages, attendre jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante.
- Garder ce mode d'emploi pour toute référence ultérieure.

4. Qu'est-ce que le micro:bit ?

BBC micro:bit est un ordinateur de poche (52 x 42 mm - 70 x 1.75"), 70 fois plus petit et 18 fois plus rapide que les micro-ordinateurs BBC utilisés dans les écoles. Le design attire un jeune public. Il comporte des LED rouges permettant d'afficher des messages déroulants et créer des jeux.

micro:bit est compatible avec différents langages de programmation, de Block Editor et des applications mobiles pour les débutants jusqu'à Python pour les utilisateurs plus avancés.

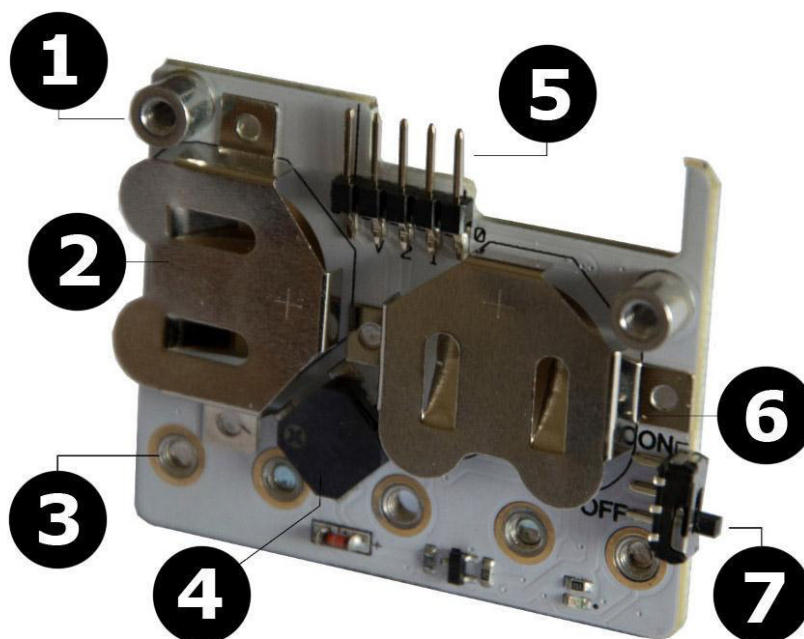
micro:bit est doté d'un accéléromètre pour détecter les mouvements et d'indiquer aux autres appareils que vous êtes en déplacement. La boussole intégrée peut vous indiquer dans quelle direction vous vous dirigez et utilise une connexion sans fil basse consommation pour interagir avec d'autres appareils et l'Internet.

Chaque élément est entièrement programmable via un logiciel facile à utiliser sur un site Web dédié (microbit.org) accessible depuis un PC, une tablette ou un téléphone portable.

5. Description

Ce module d'alimentation est une carte d'extension pour micro:bit. Fonctionne avec deux piles CR2025. Un ronfleur additionnel peut être utilisé comme connexion de sortie pour micro:bit.

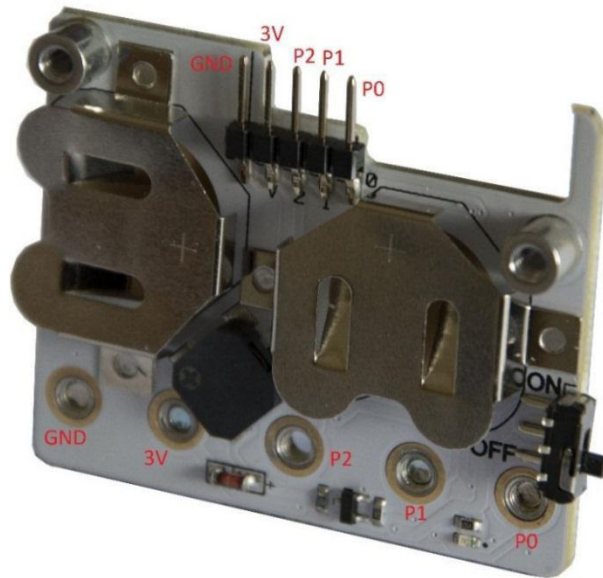
6. Emplacement



1	trou de montage
2	pile bouton
3	port d'entrée-sortie
4	ronfleur

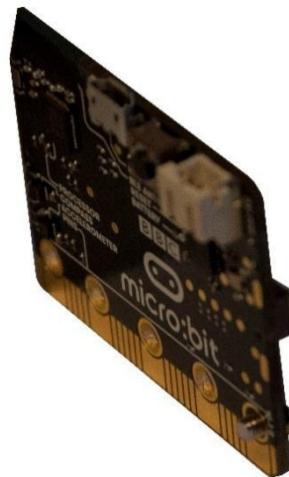
5	connecteur mâle externe
6	pile bouton
7	interrupteur on/off

7. Brochage



8. Montage

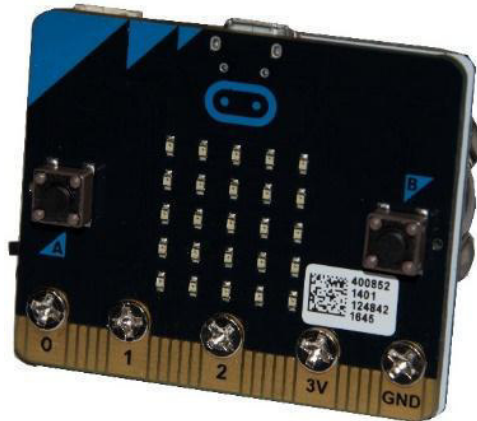
Pousser les vis à tête fraisée à travers les broches 0 et GND.



Aligner le module d'alimentation avec les vis. Diriger la partie arrière du module d'alimentation vers la partie arrière du micro:bit.



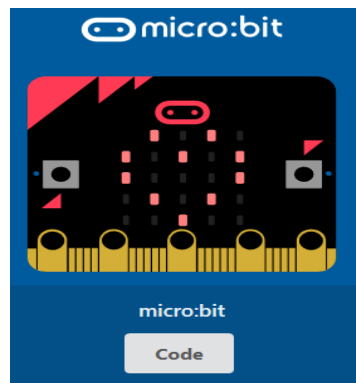
Visser le module d'alimentation et le micro:bit. Procéder de la même façon pour les broches 1, 2 en 3V.



Insérer les piles dans leurs supports. Allumer le module.

9. Programmer

Créer un code démo pour tester le module d'alimentation, le micro:bit et le ronfleur. Aller à www.makecode.com et cliquer sur le bouton micro:bit.

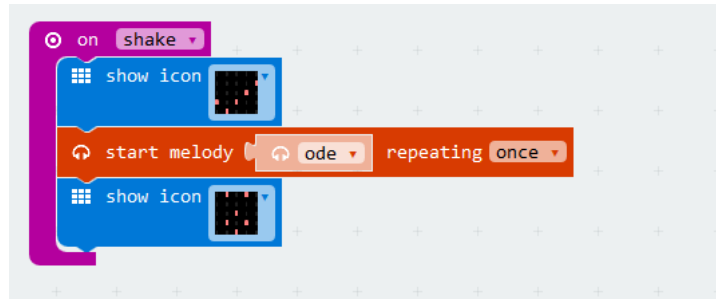


Placer les blocs comme suit :

Faire glisser le bloc [show icon] dans le bloc [on start]. Les blocs s'emboîtent comme des pièces de puzzle. Sélectionner l'icône [happy]. Faire glisser le bloc [show string] sous le bloc [show icon]. Ces blocs s'emboîtent également. Saisir le texte [Lets play a melody, please shake!].



Créer un deuxième bloc. Faire glisser le bloc [on shake] sous le bloc [on start]. Faire glisser le bloc [show icon] dans le bloc [on shake] et régler l'icône sur [Yes]. Faire glisser le bloc [start melody – ode – repeating – one] sous le bloc [show icon]. Régler la mélodie sur [ode]. Faire glisser le dernier bloc [show icon] sous le bloc [start melody] et régler l'icône sur [Surprised].



Cliquer sur le bouton [download] et sauvegarder le fichier .hex dans le dossier de téléchargements → C:\downloads. Ce fichier .hex peut être téléchargé vers le micro:bit.

Insérer le micro:bit dans un port USB. Glisser-déposer le fichier .hex dans le micro:bit [removable device] pour télécharger le programme. Lorsque la LED jaune du micro:bit s'arrête de clignoter, le programme est téléchargé.

Déconnecter le câble et allumer le module d'alimentation (régler l'interrupteur on/off sur ON).

Suivre les instructions sur le micro:bit.

10. Spécifications techniques

tension de service.....	2.7 V - 3.3 V
pile	CR2025
dimensions	42 x 52 x 5 mm

N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. Velleman SA ne peut, dans la mesure conforme au droit applicable être tenue responsable des dommages ou lésions (directs ou indirects) pouvant résulter de l'utilisation de cet appareil. Pour plus d'informations concernant cet article et la dernière version de ce mode d'emploi, consulter notre site www.velleman.eu. Les spécifications et le contenu de ce mode d'emploi peuvent être modifiés sans notification préalable.

© DROITS D'AUTEUR

Velleman SA est l'ayant droit des droits d'auteur de ce mode d'emploi. Tous droits mondiaux réservés. Toute reproduction, traduction, copie ou diffusion, intégrale ou partielle, du contenu de ce mode d'emploi par quelque procédé ou sur tout support électronique que ce soit est interdite sans l'accord préalable écrit de l'ayant droit.

MANUAL DEL USUARIO

1. Introducción

A los ciudadanos de la Unión Europea

Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente a este producto



Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente. No tire este aparato (ni las pilas, si las hubiera) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o a la unidad de reciclaje local. Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

Si tiene dudas, contacte con las autoridades locales para residuos.

¡Gracias por elegir Velleman®! Lea atentamente las instrucciones del manual antes de usar el aparato. Si ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.

2. Instrucciones de seguridad



Este aparato no es apto para niños menores de 8 años ni para personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas ni para personas con una falta de experiencia y conocimientos del producto, salvo si están bajo la vigilancia de una persona que pueda garantizar la seguridad. Asegúrese de que los niños no jueguen con este dispositivo. Nunca deje que los niños limpien o manipulen el aparato sin supervisión.



Utilice el aparato sólo en interiores.

No exponga este equipo a lluvia, humedad ni a ningún tipo de salpicadura o goteo.

3. Normas generales



- Véase la Garantía de servicio y calidad Velleman® al final de este manual del usuario.
- Familiarícese con el funcionamiento del aparato antes de utilizarlo.
- Por razones de seguridad, las modificaciones no autorizadas del aparato están prohibidas. Los daños causados por modificaciones no autorizadas, no están cubiertos por la garantía.
- Utilice sólo el aparato para las aplicaciones descritas en este manual Su uso incorrecto anula la garantía completamente.
- Los daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- Ni Velleman nv ni sus distribuidores serán responsables de los daños extraordinarios, ocasionales o indirectos, sea cual sea la índole (financiera, física, etc.), causados por la posesión, el uso o el fallo de este producto.
- Debido a las continuas mejoras, el producto podría diferir del de las imágenes.
- Las imágenes son meramente ilustrativas.
- No conecte el aparato si ha estado expuesto a grandes cambios de temperatura. Espere hasta que el aparato llegue a la temperatura ambiente.
- Guarde este manual del usuario para cuando necesite consultarlo.

4. ¿Qué es micro:bit?

BBC micro:bit es un pequeño ordenador en formato de bolsillo (52 x 42 mm – 2" x 1.75"), 70 veces más pequeño y 18 más rápido que los BBC micro-ordenadores originales utilizados en colegios. Fue diseñado para atraer a los niños. Lleva 25 LEDs rojos que pueden programarse para mostrar mensajes y crear juegos.

micro:bit es compatible con diferentes lenguajes de programación tales como p.ej Block Editor y aplicaciones móviles para principiantes y Python para usuarios más avanzados.

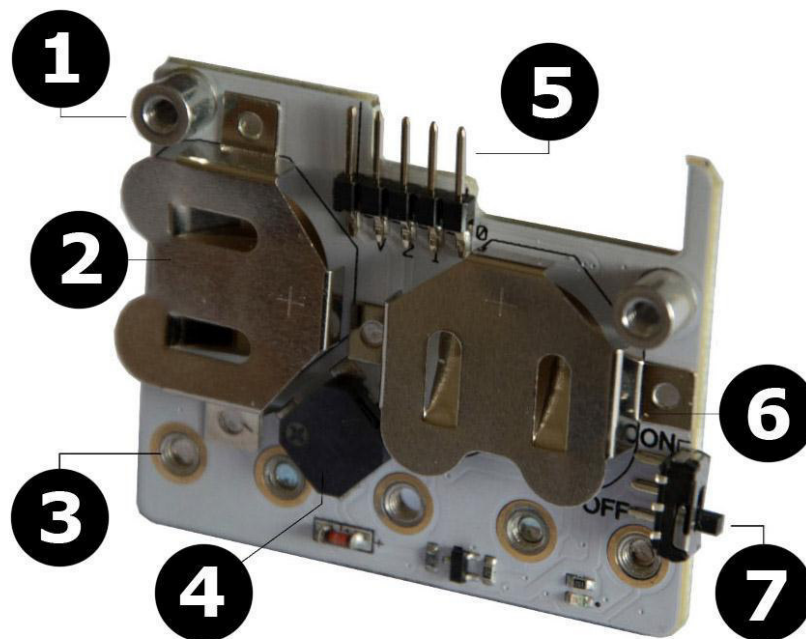
micro:bit lleva un acelerómetro para detectar movimientos y saber si usted está en movimiento. Gracias a la brújula incorporada sabe en qué dirección se está avanzando. Además, utiliza una conexión inalámbrica de baja energía para interactuar con otros dispositivos e internet.

Cada elemento se puede programar con software de fácil uso en un sitio web concreto (microbit.org) accesible desde un PC, Tablet o teléfono móvil.

5. Función

Este módulo de alimentación es una tarjeta de expansión para micro:bit. Funciona con dos pilas CR2025. Es posible utilizar un zumbador adicional como conexión de salida para micro:bit.

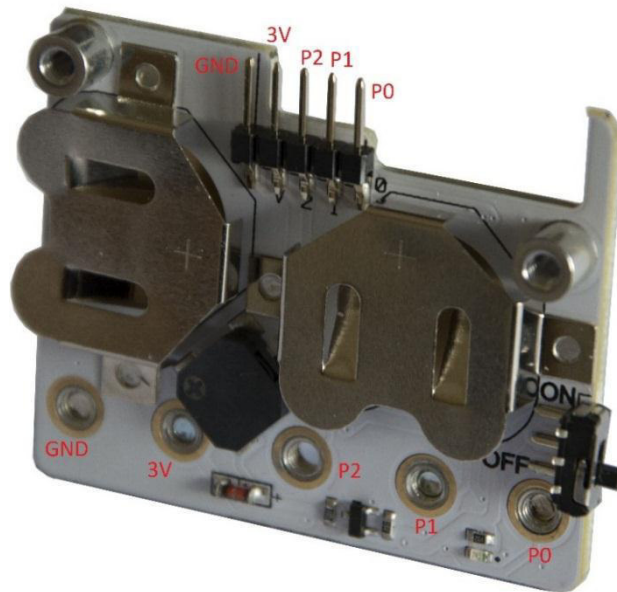
6. Diseño



1	montaje
2	pila de botón
3	contacto de entrada/salida
4	zumbador

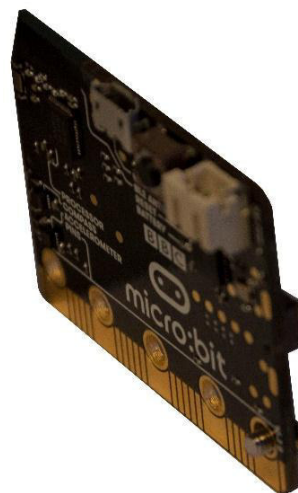
5	conector externo
6	pila de botón
7	botón de encendido/apagado

7. Disposición de los pines



8. Montaje

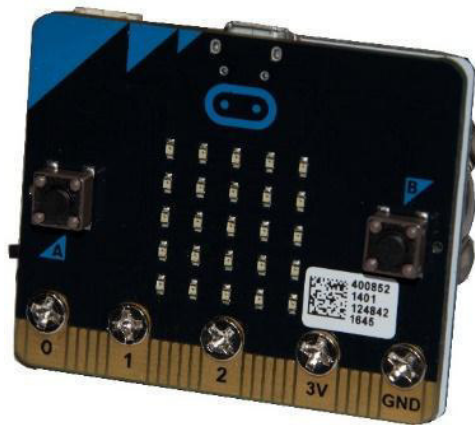
Pase los tornillos avellanados por el pin 0 y GND.



Alinee la tarjeta de expansión Power:bit con los tornillos. Asegúrese de que la parte trasera de la Power:bit esté orientada hacia la parte trasera del micro:bit.



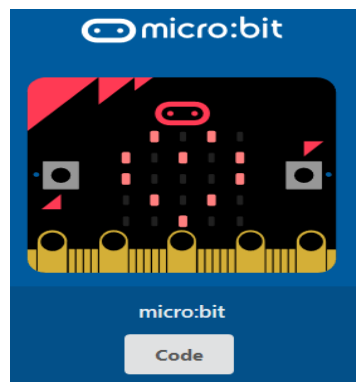
Fije la Power:bit al micro:bit atornillándola. Repita estos pasos para los pines 1, 2 y 3V.



Introduzca las pilas de botón. Encienda la tarjeta de expansión.

9. Programar

Cree un código de demostración para comprobar la Power:bit, el micro:bit y el zumbador. Vaya a www.makecode.com y haga clic en micro:bit.

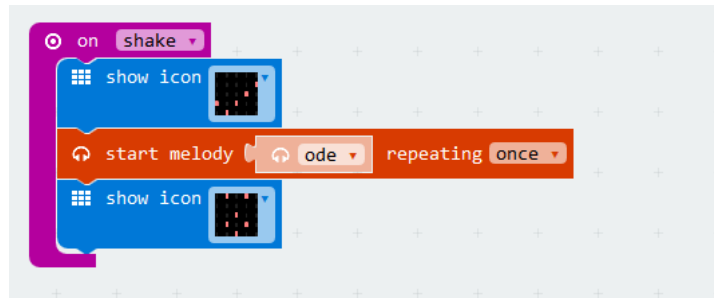


Ponga los bloques de la siguiente manera:

Arrastre y suelte el bloque [show icon] en el bloque [on start]. Si se hace de forma correcta, encajarán. Seleccione el icono [happy]. Ahora, arrastre y suelte el bloque [show string] debajo del bloque [show icon]. Encajarán también. Introduzca el texto [Lets play a melody, please shake!].



Cree un segundo bloque. Arrastre y suelte el bloque [on shake] debajo del bloque [on start]. Arrastre y suelte el bloque [show icon] en el bloque [on shake] y seleccione [Yes]. Arrastre y suelte el bloque [start melody – ode – repeating – one] debajo del bloque [show icon]. Ponga la melodía en [ode]. Arrastre y suelte el último bloque [show icon] debajo del bloque [start melody] y seleccione [Surprised].



Luego, haga clic en [download] y almacene el fichero .hex en la carpeta de descargas → C:\downloads. Este fichero .hex está listo para su subida a la micro:bit.

Conecte micro:bit a un puerto USB. Ahora, arrastre y suelte el fichero .hex en la micro:bit [removable device] para subir el programa. En cuanto el LED amarillo de la micro:bit deje de parpadear, el programa está subido.

Quite el cable USB y encienda la Power:bit (ponga el botón en la posición ON).

Ahora, siga las instrucciones en la micro:bit.

10. Especificaciones

tensión de funcionamiento	2.7 V - 3.3 V
pila	CR2025
dimensiones.....	42 x 52 x 5 mm

Utilice este aparato sólo con los accesorios originales. Velleman NV no será responsable de daños ni lesiones causados por un uso (indebido) de este aparato. Para más información sobre este producto y la versión más reciente de este manual del usuario, visite nuestra página www.velleman.eu. Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.

© DERECHOS DE AUTOR

Velleman NV dispone de los derechos de autor para este manual del usuario. Todos los derechos mundiales reservados. Está estrictamente prohibido reproducir, traducir, copiar, editar y guardar este manual del usuario o partes de ello sin el consentimiento previo por escrito del propietario del copyright.

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. Einführung

An alle Einwohner der Europäischen Union

Wichtige Umweltinformationen über dieses Produkt



Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung zeigt an, dass die Entsorgung dieses Produktes nach seinem Lebenszyklus der Umwelt Schaden zufügen kann. Entsorgen Sie die Einheit (oder verwendeten Batterien) nicht als unsortierter Hausmüll; die Einheit oder verwendeten Batterien müssen von einer spezialisierten Firma zwecks Recycling entsorgt werden. Diese Einheit muss an den Händler oder ein örtliches Recycling-Unternehmen retourniert werden. Respektieren Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

Falls Zweifel bestehen, wenden Sie sich für Entsorgungsrichtlinien an Ihre örtliche Behörde.

Vielen Dank, dass Sie sich für Velleman entschieden haben®! Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

2. Sicherheitshinweise



Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Beachten Sie, dass Kinder das Gerät nicht reinigen oder bedienen.



Das Gerät eignet sich nur für die Anwendung im Innenbereich.

Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchte. Setzen Sie das Gerät keiner Flüssigkeit wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser, aus.

3. Allgemeine Richtlinien



- Siehe Velleman® Service- und Qualitätsgarantie am Ende dieser Bedienungsanleitung.
- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben.
- Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten. Bei Schäden verursacht durch eigenmächtige Änderungen erlischt der Garantieanspruch.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen beschrieben in dieser Bedienungsanleitung. Bei falscher Anwendung dieses Gerätes erlischt der Garantieanspruch.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Weder Velleman nv noch die Händler können für außergewöhnliche, zufällige oder indirekte Schäden irgendwelcher Art (finanziell, physisch, usw.), die durch Besitz, Gebrauch oder Defekt verursacht werden, haftbar gemacht werden.
- Durch ständige Verbesserungen, kann das Produkt von den Abbildungen abweichen.
- Die Abbildungen dienen nur zur Illustration.
- Das Gerät bei Temperaturschwankungen nicht sofort einschalten. Schützen Sie das Gerät vor Beschädigung, indem Sie es ausgeschaltet lassen bis es die Zimmertemperatur erreicht hat.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Einsichtnahme auf.

4. Was ist micro:bit?

BBC micro:bit ist ein sehr kleines Computer im Taschenformat (52 x 42 mm – 2" x 1.75") , 70 Mal kleiner und 18 Mal schneller als die herkömmlichen BBC Mikrocomputer die in Schulen verwendet werden. Das Design spricht Jugendliche an. Er ist ein mit 25 rote LEDs ausgestattet, mit welchen sich Nachrichten anzeigen und Spiele kreieren lassen.

micro:bit ist mit verschiedenen Programmiersprachen kompatibel. Block Editor und Apps für Mobilgeräte sind ideal für Einsteiger. Python eignet sich für diejenige, die bereits erste Erfahrungen gesammelt haben.

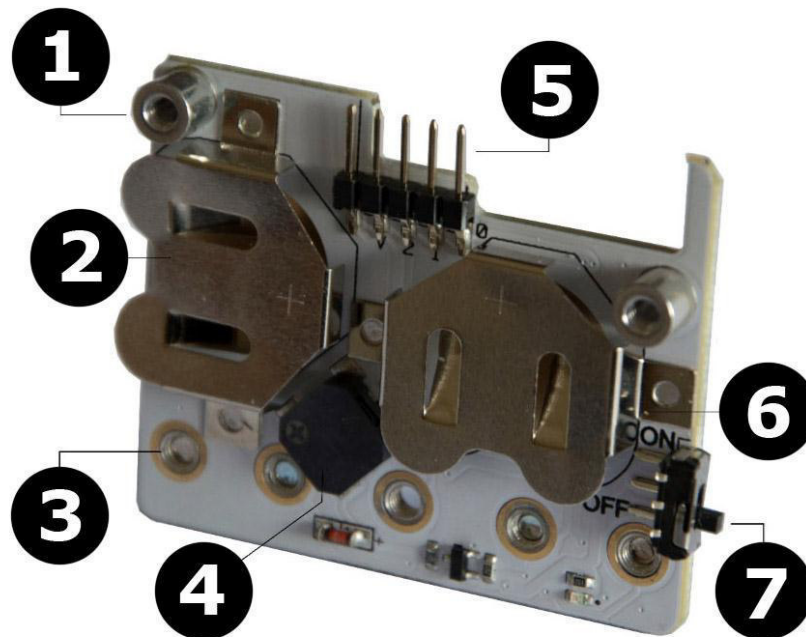
micro:bit kann über den Beschleunigungssensor Bewegungen wahrnehmen. Über den eingebauten Kompass kann er sagen, in welche Richtung Sie gehen und er kann eine energiearme kabellose Verbindung verwenden, um mit anderen Geräten und dem Internet zusammenzuarbeiten.

Jedes Element ist über benutzerfreundliche Software programmierbar. Sie können über PC, Tablet oder Mobiltelefon auf die Website (microbit.org) zugreifen.

5. Beschreibung

Dieses Stromversorgungsmodul ist eine Erweiterungskarte für micro:bit Funktioniert mit zwei CR2025-Knopfbatterien. Ein zusätzlicher Summer kann als Ausgangsanschluss für micro:bit verwendet werden.

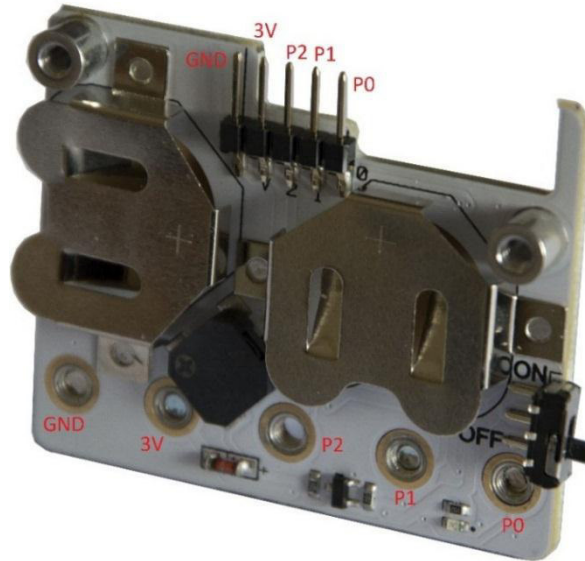
6. Layout



1	Montageloch
2	Knopfzelle
3	Eingabe-/Ausgabekontakt
4	Summer

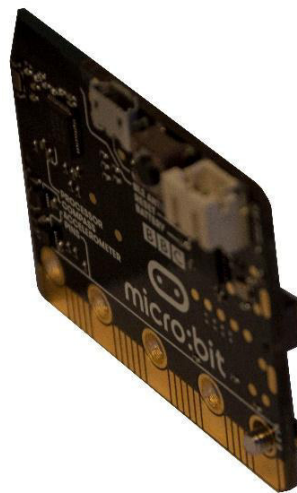
5	externe Stiftleiste
6	Knopfzelle
7	Taste EIN/AUS

7. Pin-Belegung



8. Montage

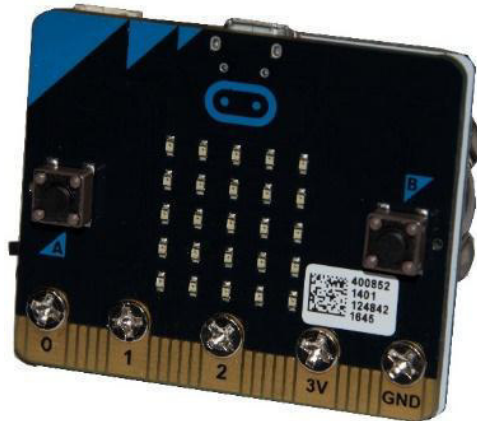
Stecken Sie die Senkschrauben durch Pin 0 und GND.



Richten Sie die Erweiterungskarte Power:bit und die Schrauben aus. Beachten Sie, dass die Rückseite der Power:bit auf der Rückseite des micro:bit gerichtet ist.



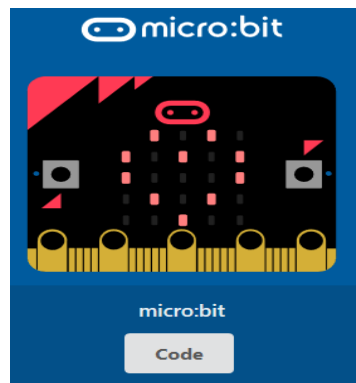
Befestigen Sie die Power:bit am micro:bit. Folgen Sie denselben Schritten für Pin 1, 2 und 3V.



Legen Sie die Knopfzellen ein. Schalten Sie die Erweiterungskarte ein.

9. Programmieren

Kreieren Sie einen Democode, um die Power:bit, den micro:bit und den Summer zu testen. Gehen Sie zu www.makecode.com und klicken Sie micro:bit an.

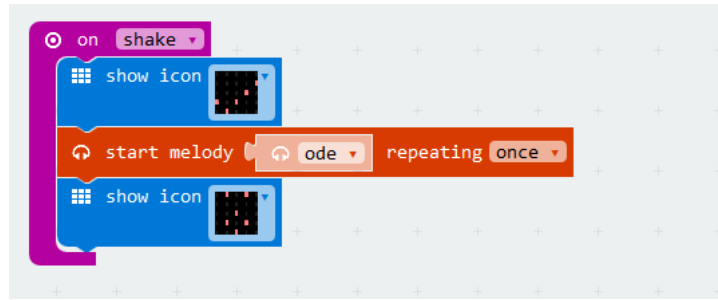


Reihen Sie die Blöcke an wie folgt:

Verschieben Sie den Block [show icon] per drag&drop in Block [on start]. Wenn korrekt, werden diese einrasten. Wählen Sie die Ikone [happy]. Verschieben Sie den Block [show string] nun per drag&drop unter Block [show icon]. Diese werden auch einrasten. Geben Sie den Text [Lets play a melody, please shake!] ein.



Machen Sie einen zweiten Block. Verschieben Sie den Block [on shake] per drag&drop unter Block [on start]. Verschieben Sie den Block [show icon] per drag&drop in Block [on shake] und wählen Sie [Yes]. Verschieben Sie den Block [start melody – ode – repeating – one] per drag&drop unter Block [show icon]. Wählen Sie für die Melodie [ode]. Verschieben Sie den letzten Block [show icon] per drag&drop unter Block [start melody] und wählen Sie [Surprised].



Klicken Sie danach auf [download] und speichern Sie die .hex-Datei im Download-Ordner → C:\downloads. Diese .hex-Datei kann nun auf micro:bit hochgeladen werden.

Verbinden Sie den micro:bit mit einem USB-Port. Verschieben Sie die .hex-Datei nun per drag&drop in micro:bit [removable device], um das Programm hochzuladen. Leuchtet die LED ständig gelb, dann ist das Programm hochgeladen.

Entfernen Sie das USB-Kabel und schalten Sie Power:bit ein Stellen Sie den Schalter auf ON).

Befolgen Sie nun die Hinweise vom micro:bit.

10. Technische Daten

Betriebsspannung	2.7 V - 3.3 V
Batterie	CR2025
Abmessungen	42 x 52 x 5 mm

Verwenden Sie dieses Gerät nur mit originellen Zubehörteilen. Velleman NV übernimmt keine Haftung für Schaden oder Verletzungen bei (falscher) Anwendung dieses Gerätes. Mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie hier: www.velleman.eu. Alle Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

© URHEBERRECHT

Velleman NV besitzt das Urheberrecht für diese Bedienungsanleitung. Alle weltweiten Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Urhebers ist es nicht gestattet, diese Bedienungsanleitung ganz oder in Teilen zu reproduzieren, zu kopieren, zu übersetzen, zu bearbeiten oder zu speichern.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Wstęp

Przeznaczona dla mieszkańców Unii Europejskiej.

Ważne informacje dotyczące środowiska.



Niniejszy symbol umieszczony na urządzeniu bądź opakowaniu wskazuje, że utylizacja produktu może być szkodliwa dla środowiska. Nie należy wyrzucać urządzenia (lub baterii) do zbiorczego pojemnika na odpady komunalne, należy je przekazać specjalistycznej firmie zajmującej się recyklingiem. Niniejsze urządzenie należy zwrócić dystrybutorowi lub lokalnej firmie świadczącej usługi recyklingu. Przestrzegać lokalnych zasad dotyczących środowiska.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z lokalnym organem odpowiedzialnym za utylizację odpadów.

Dziękujemy za zakup produktu Velleman®! Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi przed użyciem urządzenia. Nie montować ani nie używać urządzenia, jeśli zostało uszkodzone podczas transportu - należy skontaktować się ze sprzedawcą.

2. Wskazówki bezpieczeństwa



Z niniejszego urządzenia mogą korzystać dzieci powyżej 8 roku życia i osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź umysłowych, jak również osoby nieposiadające doświadczenia lub znajomości urządzenia, jeśli znajdują się one pod nadzorem innych osób lub jeśli zostały pouczone na temat bezpiecznego sposobu użycia urządzenia oraz zdają sobie sprawę ze związanych z nim zagrożeń. Dzieci nie mogą używać urządzenia do zabawy. Prace związane z czyszczeniem i konserwacją nie mogą być wykonywane przez dzieci pozostawione bez nadzoru.



Wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.

Chronić uchwyt przed deszczem, wilgocią, rozpryskami i ściekającymi cieczami.

3. Informacje ogólne



- Proszę zapoznać się z informacjami w części Usługi i gwarancja jakości Velleman® na końcu niniejszej instrukcji.
- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z jego funkcjami.
- Wprowadzanie zmian w urządzeniu jest zabronione ze względów bezpieczeństwa. Uszkodzenia spowodowane zmianami wprowadzonymi przez użytkownika nie podlegają gwarancji.
- Stosować urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Używanie urządzenia w niedozwolony sposób spowoduje unieważnienie gwarancji.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji, a sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe uszkodzenia lub problemy.
- Firma Velleman ani jej dystrybutorzy nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody (nadzwyczajne, przypadkowe lub pośrednie) dowolnej natury (finansowe, fizyczne...), wynikające z posiadania, użytkowania lub awarii niniejszego produktu.
- Ze względu na stałe udoskonalanie produktu, rzeczywisty wygląd produktu może różnić się od przedstawionego na zdjęciach.
- Rysunki służą wyłącznie do celów poglądowych.
- Nie włączać urządzenia tuż po tym, jak zostało narażone na zmiany temperatury. Chronić urządzenie przed uszkodzeniem, pozostawiając je wyłączone do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.
- Zachować niniejszą instrukcję na przyszłość.

4. Czym jest micro:bit?

BBC micro:bit to kieszonkowy (52 x 42 mm – 2" x 1,75") komputer, 70-krotnie mniejszy i 18 razy szybszy od oryginalnych komputerów BBC micro wykorzystywanych w szkole. Design, który przemawia do młodzieży. Urządzenie posiada 25 czerwonych diod LED używanych do wyświetlania wiadomości oraz do tworzenia gier.

micro:bit jest kompatybilny z wieloma językami – od edytora blokowego i aplikacji mobilnej dla początkujących do Pythona dla bardziej zaawansowanych użytkowników.

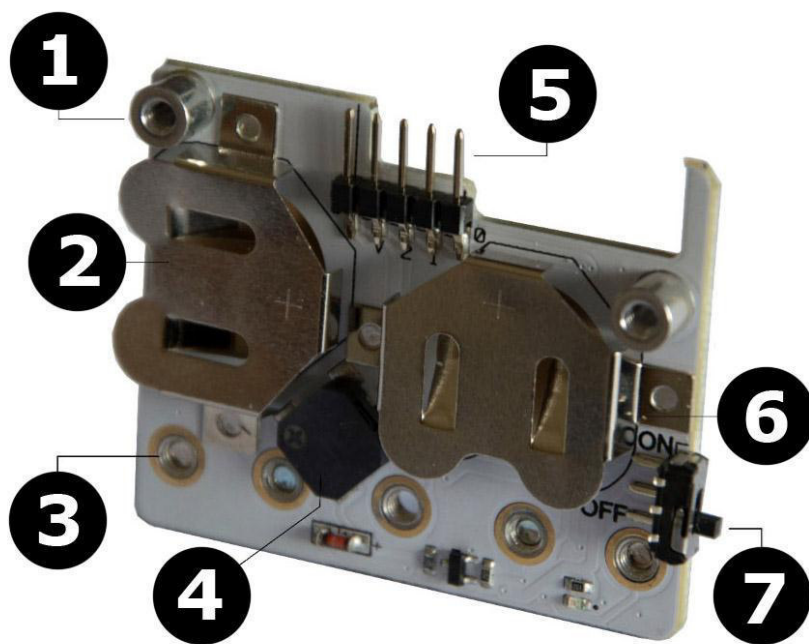
micro:bit posiada przyspieszoniemierz, a zatem może wykrywać ruch i wie, kiedy użytkownik znajduje się w ruchu. Wbudowany kompas dostarcza informacji o kierunku, w którym zmierza użytkownik, ponadto wykorzystuje niskoenergetyczne połączenie bezprzewodowe, aby współpracować z innymi urządzeniami i internetem.

Każdy element można w pełni zaprogramować za pośrednictwem łatwego w użyciu oprogramowania znajdującego się na dedykowanej stronie internetowej (microbit.org), dostępnej z komputera, tabletu lub telefonu komórkowego.

5. Opis

Ten moduł zasilania stanowi płytkę rozszerzeń dla micro:bit®. Moduł jest zasilany przez dwie baterie CR2025. Dodatkowy brzęczyk może być stosowany jako złącze wyjściowe dla micro:bit.

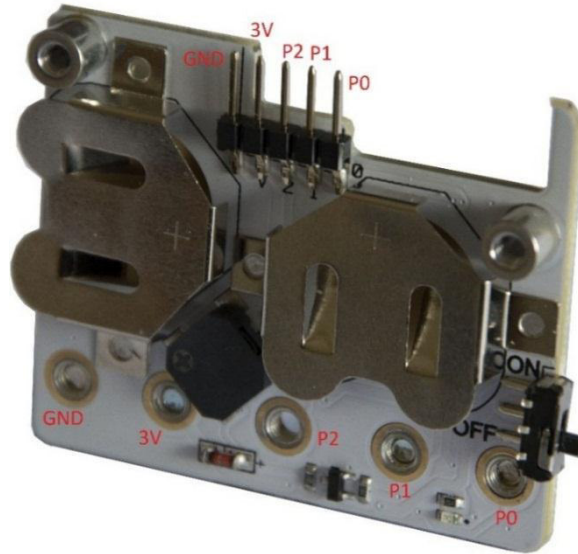
6. Układ



1	otwór montażowy
2	bateria guzikowa
3	miejsce na podłączenie pada
4	brzęczyk

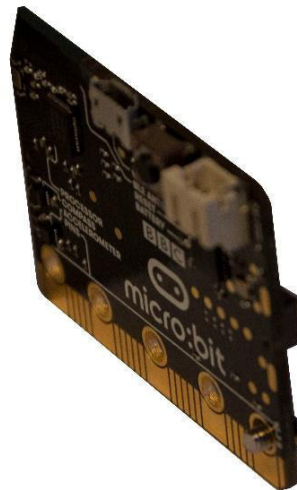
5	listwa precyzyjna zewnętrzna
6	bateria guzikowa
7	przycisk zasilania

7. Przyporządkowanie pinów

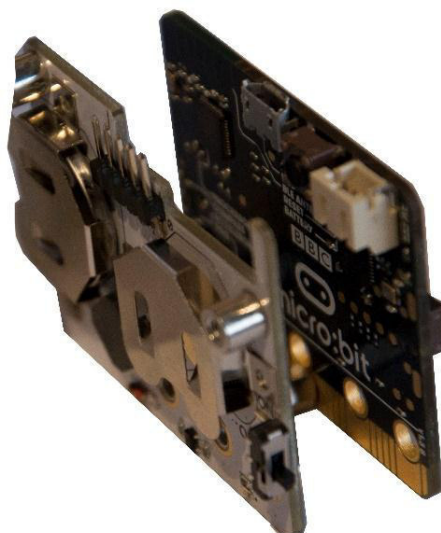


8. Montaż

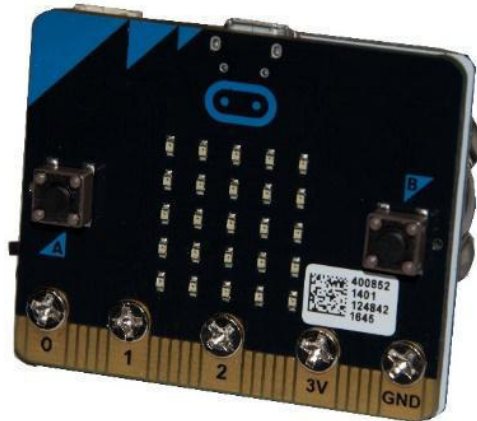
Włożyć śruby z łbem wpuszczanym przez pin 0 i GND.



Dopasować płytkę Power:bit za pomocą śrub. Tylna część Power:bit musi być zwrócona do tylnej części micro:bit.



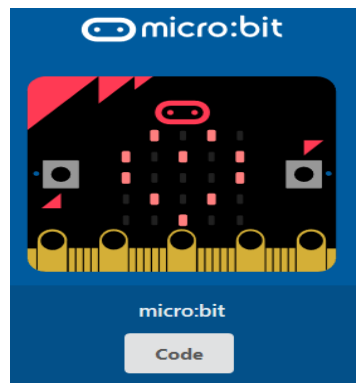
Skręcić płytki Power:bit i micro:bit ze sobą. To samo wykonać dla pinów 1, 2 i 3V.



Umieścić baterie w odpowiednich uchwytach. Włączyć płytkę.

9. Programowanie

Stworzyć kod demo, aby przetestować Power:bit, micro:bit i brzęczyk. Przejść na www.makecode.com i kliknąć przycisk micro:bit.

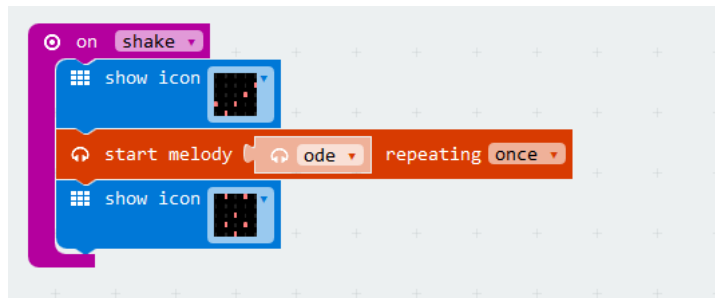


Umieścić bloki, jak przedstawiono poniżej:

Przecięgnąć blok [show icon] i upuścić w bloku [on start]. Bloki połączą się ze sobą, jeśli wszystko przebiegnie prawidłowo. Wybrać ikonę [happy]. Następnie przecięgnąć blok [show string] i upuścić pod blokiem [show icon]. Następnie bloki również połączą się ze sobą. Wpisać tekst [Lets play a melody, please shake!].



Wykonać kolejny blok. Przecięgnąć blok [on shake] i upuścić pod blokiem [on start]. Przecięgnąć blok [show icon] i upuścić w bloku [on shake], ustawić ikonę na [Yes]. Przecięgnąć blok [start melody – ode – repeating – one] i upuścić pod blokiem [show icon]. Ustawić melodię na [ode]. Przecięgnąć ostatni blok [show icon] i upuścić pod blokiem [start melody], ustawić ikonę na [Surprised].



Po skończeniu kliknąć przycisk [download] i zapisać plik .hex w folderze pobierania → C:\Pobrane. Plik .hex jest gotowy do załadowania na micro:bit.

Podłączyć micro:bit do portu USB. Następnie przeciągnąć plik .hex na urządzenie wymienne micro:bit [removable device], aby załadować program. Gdy żółta dioda LED na urządzeniu micro:bit przestanie migać, wówczas program jest załadowany.

Wyjąć kabel USB i uruchomić Power:bit (ustawić przełącznik w pozycji ON).

Następnie postępować zgodnie z instrukcjami na micro:bit.

10. Specyfikacja techniczna

napięcie robocze.....	2,7 V - 3,3 V
bateria	CR2025
wymiary	42 x 52 x 5 mm

Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów. Firma Velleman nv nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub urazy wynikające z (niewłaściwego) korzystania z niniejszego urządzenia. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących produktu oraz najnowszą wersję niniejszej instrukcji, należy odwiedzić naszą stronę internetową www.velleman.eu. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

© INFORMACJA O PRAWACH AUTORSKICH

Właścicielem praw autorskich do niniejszej instrukcji jest firma Velleman nv. Wszelkie prawa są zastrzeżone na całym świecie. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być kopiowana, powielana, tłumaczona ani przenoszona na jakikolwiek nośnik elektroniczny (lub w inny sposób) bez wcześniejszej pisemnej zgody właściciela praw autorskich.

MANUAL DO UTILIZADOR

1. Introdução

Aos cidadãos da União Europeia

Importantes informações sobre o meio ambiente no que respeita a este produto



Este símbolo no aparelho ou na embalagem indica que, enquanto desperdícios, poderão causar danos no meio ambiente. Não coloque a unidade (ou as pilhas) no depósito de lixo municipal; deve dirigir-se a uma empresa especializada em reciclagem. Devolva o aparelho ao seu distribuidor ou ao posto de reciclagem local. Respeite a legislação local relativa ao meio ambiente.

Em caso de dúvidas, contacte com as autoridades locais para os resíduos.

Obrigada por escolher a Velleman®! Leia atentamente as instruções do manual antes de usar o aparelho. Caso o aparelho tenha sofrido algum dano durante o transporte não o instale e entre em contacto com o seu distribuidor.

2. Instruções de segurança



Este aparelho pode ser usado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos e pessoas com capacidades físicas, mentais e sensoriais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos acerca do aparelho, desde que sejam supervisionadas e informadas acerca da utilização do aparelho e possíveis acidentes. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção não devem ser feitas por crianças sem a devida supervisão.



Usar apenas em interiores.

Proteger o aparelho contra a chuva e humidade ou qualquer tipo de salpicos ou gotas.

3. Normas gerais



- Consulte a Garantia de Serviço e Qualidade Velleman® na parte final deste manual do utilizador.
- Familiarize-se com o funcionamento do aparelho antes de o utilizar.
- Por razões de segurança, estão proibidas quaisquer modificações do aparelho desde que não autorizadas. Os danos causados por modificações não autorizadas do aparelho não estão cobertos pela garantia.
- Utilize o aparelho apenas para as aplicações descritas neste manual. Uma utilização incorreta anula a garantia completamente.
- Danos causados pelo não cumprimento das normas de segurança referidas neste manual anulam a garantia e o seu distribuidor não será responsável por quaisquer danos ou outros problemas daí resultantes.
- Nem Velleman NV nem os seus distribuidores podem ser responsabilizados por quaisquer danos (extraordinário, incidental ou indireto) - de qualquer natureza decorrentes (financeira, física...) a partir da posse, uso ou falha do produto.
- Devido às contantes melhorias do produto, o produto actual pode diferir das imagens apresentadas.
- As imagens do produto têm apenas uma função ilustrativa.
- Não ligue o aparelho depois de exposto a variações de temperatura. Para evitar danos, espere que o aparelho atinge a temperatura ambiente.
- Guarde este manual para posterior consulta.

4. O que é o micro:bit?

O micro:bit da BBC é um computador (52 x 42 mm - 2"x 1.75") formato de bolso, 70 vezes mais pequeno e 18 vezes mais rápido do que os microcomputadores da BBC originais usados nas escolas. É um modelo muito apelativo para o público mais jovem. Inclui 25 LEDs vermelhos usados para enviar mensagens e criar jogos.

O micro:bit é compatível com diferentes linguagens de codificação, desde o Block Editor e aplicativos móveis para principiantes, até ao Python para utilizadores de nível mais avançado.

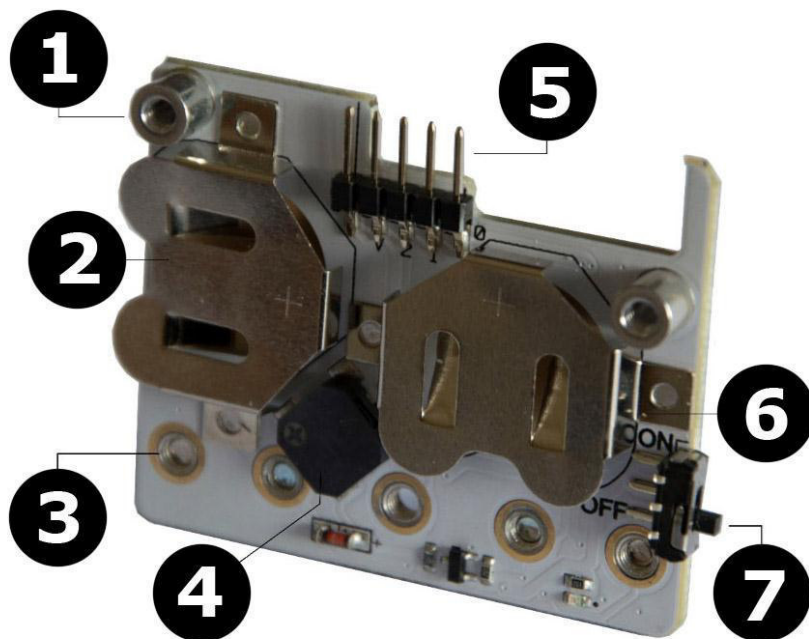
o micro:bit tem um acelerómetro para poder detectar movimento e saber quando o utilizador se desloca. A bússola integrada indica a direção em que se desloca e utiliza uma conexão sem fios de baixa energia para interagir com outros dispositivos e com a Internet.

Cada elemento é totalmente programável através de um software de fácil utilização existente num site destinado para tal (microbit.org), acessível a partir de um PC, tablet ou telemóvel.

5. Descrição

Este módulo de energia é uma placa de extensão para micro:bit. É alimentado por duas pilhas CR2025. Pode ser usada uma campainha adicional como conexão de saída para o micro:bit.

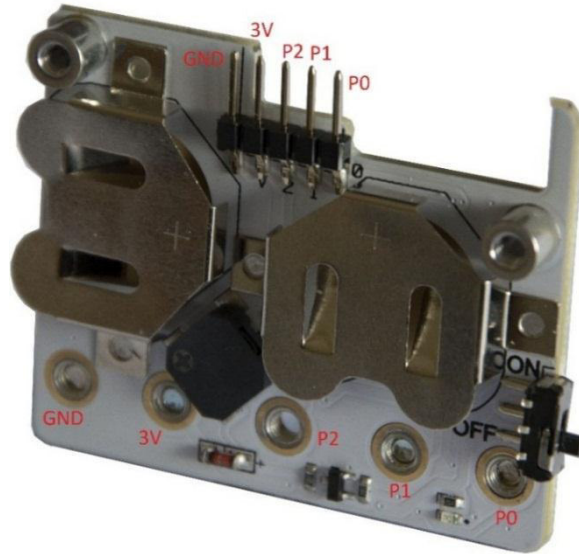
6. Enquadramento



1	furo de montagem
2	bateria de célula tipo moeda
3	conexão "pad"
4	sirene

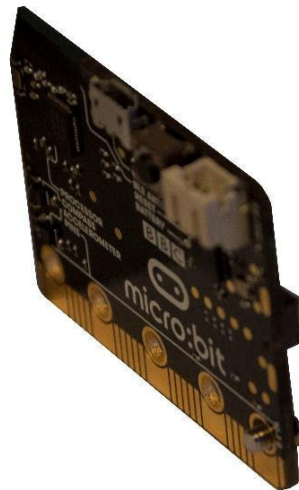
5	conetor de pinos externo
6	bateria de célula tipo moeda
7	interruptor de alimentação

7. Distribuição dos Pinos

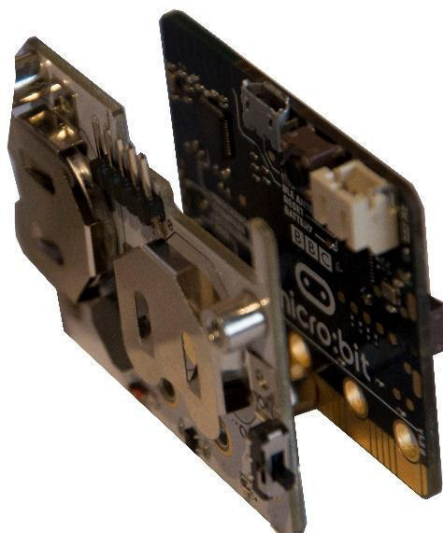


8. Montagem

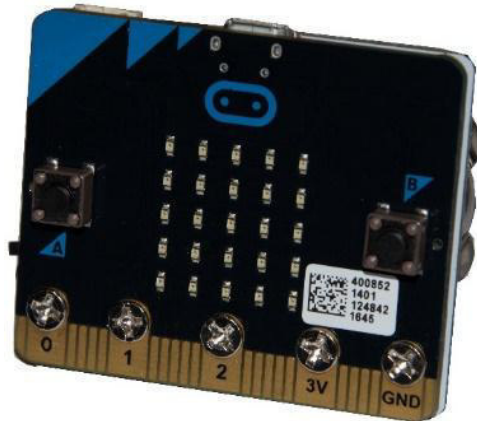
Empurre os parafusos escareados através dos pinos 0 e GND.



Alinhe a placa Power:bit com os parafusos. A parte de trás da Power:bit deve ficar virada para a parte de trás do micro:bit.



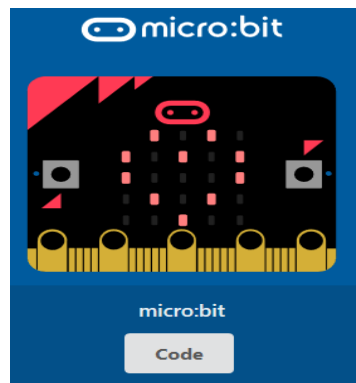
Aparafuse as placas Power:bit e micro:bit uma à outra. Proceda da mesma forma para os pinos 1, 2 e 3V.



Coloque as pilhas no respetivo suporte. Ligue a placa.

9. Programar

Crie um código de demonstração para testar a Power:bit, o micro:bit e a sirene. Acesse a www.makecode.com e clique no botão micro:bit.

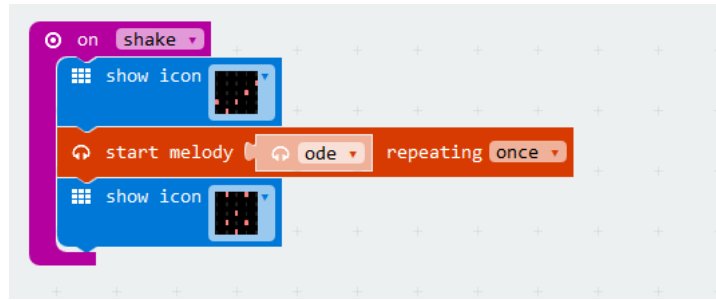


Disponha os blocos conforme abaixo indicado:

Arraste e largue o bloco [show icon] no bloco [on start]. Estes encaixarão um no outro se fizer tudo corretamente. Selecione o ícone [happy]. Agora, arraste e largue o bloco [show string] por baixo do bloco [show icon]. Estes também encaixarão um no outro. Digite o texto [Lets play a melody, please shake!].



Crie um segundo bloco. Arraste e largue o bloco [on shake] sob o bloco [on start]. Arraste e largue o bloco [show icon] no bloco [on shake] e defina o ícone para [Yes]. Arraste e largue o bloco [start melody - ode - repeating - one] sob o bloco [show icon]. Escolha a melodia em [ode]. Arraste e largue o último bloco [show icon] por baixo do bloco [stars melody] e defina o ícone para [Surprised].



Quando terminar, clique no botão [download] e guarde o ficheiro .hex na pasta de downloads → C:\downloads. Este ficheiro .hex está pronto para carregar o micro:bit.

Ligue o micro:bit a uma porta USB. Agora, arraste e largue o ficheiro .hex no micro: bit [dispositivo amovível] para carregar o programa. Quando o LED amarelo no micro:bit parar de piscar, o programa já está carregado.

Retire o cabo USB e ligue a Power:bit (coloque o interruptor na posição de ligado).

Agora, siga as instruções no micro:bit.

10. Especificações

tensão de funcionamento.....	2.7 V - 3.3 V
bateria	CR2025
dimensões	42 x 52 x 5 mm

Utilize este aparelho apenas com acessórios originais. A Velleman NV não será responsável por quaisquer danos ou lesões causados pelo uso (indevido) do aparelho. Para mais informação sobre este produto e para aceder à versão mais recente deste manual do utilizador, visite a nossa página www.velleman.eu. Podem alterar-se as especificações e o conteúdo deste manual sem aviso prévio.

© DIREITOS DE AUTOR

A Velleman NV detém os direitos de autor deste manual do utilizador. Todos os direitos mundiais reservados. É estritamente proibido reproduzir, traduzir, copiar, editar e gravar este manual do utilizador ou partes deste sem prévia autorização escrita por parte da detentora dos direitos.

EN**Velleman® Service and Quality Warranty**

Since its foundation in 1972, Velleman® acquired extensive experience in the electronics world and currently distributes its products in over 85 countries. All our products fulfil strict quality requirements and legal stipulations in the EU. In order to ensure the quality, our products regularly go through an extra quality check, both by an internal quality department and by specialized external organisations. If, all precautionary measures notwithstanding, problems should occur, please make appeal to our warranty (see guarantee conditions).

General Warranty Conditions Concerning Consumer Products (for EU):

- All consumer products are subject to a 24-month warranty on production flaws and defective material as from the original date of purchase.
- Velleman® can decide to replace an article with an equivalent article, or to refund the retail value totally or partially when the complaint is valid and a free repair or replacement of the article is impossible, or if the expenses are out of proportion.

You will be delivered a replacing article or a refund at the value of 100% of the purchase price in case of a flaw occurred in the first year after the date of purchase and delivery, or a replacing article at 50% of the purchase price or a refund at the value of 50% of the retail value in case of a flaw occurred in the second year after the date of purchase and delivery.

• Not covered by warranty:

- all direct or indirect damage caused after delivery to the article (e.g. by oxidation, shocks, falls, dust, dirt, humidity...), and by the article, as well as its contents (e.g. data loss), compensation for loss of profits;
- consumable goods, parts or accessories that are subject to an aging process during normal use, such as batteries (rechargeable, non-rechargeable, built-in or replaceable), lamps, rubber parts, drive belts... (unlimited list);
- flaws resulting from fire, water damage, lightning, accident, natural disaster, etc....;
- flaws caused deliberately, negligently or resulting from improper handling, negligent maintenance, abusive use or use contrary to the manufacturer's instructions;
- damage caused by a commercial, professional or collective use of the article (the warranty validity will be reduced to six (6) months when the article is used professionally);
- damage resulting from an inappropriate packing and shipping of the article;
- all damage caused by modification, repair or alteration performed by a third party without written permission by Velleman®.
- Articles to be repaired must be delivered to your Velleman® dealer, solidly packed (preferably in the original packaging), and be completed with the original receipt of purchase and a clear flaw description.
- Hint: In order to save on cost and time, please reread the manual and check if the flaw is caused by obvious causes prior to presenting the article for repair. Note that returning a non-defective article can also involve handling costs.
- Repairs occurring after warranty expiration are subject to shipping costs.
- The above conditions are without prejudice to all commercial warranties.

The above enumeration is subject to modification according to the article (see article's manual).

NL**Velleman® service- en kwaliteitsgarantie**

Velleman® heeft sinds zijn oprichting in 1972 een ruime ervaring opgebouwd in de elektronica wereld en verdeelt op dit moment producten in meer dan 85 landen. Al onze producten beantwoorden aan strikte kwaliteitseisen en aan de wettelijke bepalingen geldig in de EU. Om de kwaliteit te waarborgen, ondergaan onze producten op regelmatige tijdstippen een extra kwaliteitscontrole, zowel door onze eigen kwaliteitsafdeling als door externe gespecialiseerde organisaties. Mocht er ondanks deze voorzorgen toch een probleem optreden, dan kunt u steeds een beroep doen op onze waarborg (zie waarborgvoorwaarden).

Algemene waarborgvoorwaarden consumentengoederen (voor Europese Unie):

- Op alle consumentengoederen geldt een garantieperiode van 24 maanden op productie- en materiaalfouten en dit vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.
- Indien de klacht gegrond is en een gratis reparatie of vervanging van een artikel onmogelijk is of indien de kosten hiervoor buiten verhouding zijn, kan Velleman® beslissen het desbetreffende artikel te vervangen door een gelijkwaardig artikel of de aankoopsum van het artikel gedeeltelijk of volledig terug te betalen. In dat geval krijgt u een vervangend product of terugbetaling ter waarde van 100% van de aankoopsum bij ontdekking van een gebrek tot één jaar na aankoop en levering, of een vervangend product tegen 50% van de kostprijs of terugbetaling van 50% bij ontdekking na één jaar tot 2 jaar.

• Valt niet onder waarborg:

- alle rechtstreekse of onrechtstreekse schade na de levering veroorzaakt aan het toestel (bv. door oxidatie, schokken, val, stof, vuil, vocht...), en door het toestel, alsook zijn inhoud (bv. verlies van data), vergoeding voor eventuele winstderving.
- verbruiksvoorwerpen, onderdelen of hulpstukken die onderhevig zijn aan veroudering door normaal gebruik zoals bv. batterijen (zowel oplaadbare als niet-oplaadbare, ingebouwd of vervangbaar), lampen, rubberen onderdelen, aandrijfriemen... (onbeperkte lijst).
- defecten ten gevolge van brand, waterschade, bliksem, ongevallen, natuurrampen, enz.
- defecten veroorzaakt door opzet, nalatigheid of door een onoordeelkundige behandeling, slecht onderhoud of abnormaal gebruik of gebruik van het toestel strijdig met de voorschriften van de fabrikant.
- schade ten gevolge van een commercieel, professioneel of collectief gebruik van het apparaat (bij professioneel gebruik wordt de garantieperiode herleid tot 6 maand).
- schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.
- alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.
- Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdelers. Het toestel dient vergezeld te zijn van het oorspronkelijke aankoopbewijs. Zorg voor een degelijke verpakking (bij voorkeur de originele verpakking) en voeg een duidelijke foutomschrijving bij.
- Tip: alvorens het toestel voor reparatie aan te bieden, kijk nog eens na of er geen voor de hand liggende reden is waarom het toestel niet naar behoren werkt (zie handleiding). Op deze wijze kunt u kosten en tijd besparen. Denk eraan dat er ook voor niet-defecte toestellen een kost voor controle aangerekend kan worden.
- Bij reparaties buiten de waarborgperiode zullen transportkosten aangerekend worden.
- Elke commerciële garantie laat deze rechten onverminderd.

Bovenstaande opsomming kan eventueel aangepast worden naargelang de aard van het product (zie handleiding van het betreffende product).

FR**Garantie de service et de qualité Velleman®**

Depuis 1972, Velleman® a gagné une vaste expérience dans le secteur de l'électronique et est actuellement distributeur dans plus de 85 pays. Tous nos produits répondent à des exigences de qualité rigoureuses et à des dispositions légales en vigueur dans l'UE. Afin de garantir la qualité, nous soumettons régulièrement nos produits à des contrôles de qualité supplémentaires, tant par notre propre service qualité que par un service qualité externe. Dans le cas improbable d'un défaut malgré toutes les précautions, il est possible d'invoquer notre garantie (voir les conditions de garantie).

Conditions générales concernant la garantie sur les produits grand public (pour l'UE) :

- tout produit grand public est garanti 24 mois contre tout vice de production ou de matériaux à dater du jour d'acquisition effective ;
- si la plainte est justifiée et que la réparation ou le remplacement d'un article est jugé impossible, ou lorsque les coûts s'avèrent disproportionnés, Velleman® s'autorise à remplacer ledit article par un article équivalent ou à rembourser la totalité ou une partie du prix d'achat. Le cas échéant, il vous sera consenti un article de remplacement ou le remboursement complet du prix d'achat lors d'un défaut dans un délai de 1 an après l'achat et la livraison, ou un article de remplacement moyennant 50% du prix d'achat ou le remboursement de 50% du prix d'achat lors d'un défaut après 1 à 2 ans.

• sont par conséquent exclus :

- tout dommage direct ou indirect survenu à l'article après livraison (p.ex. dommage lié à l'oxydation, choc, chute, poussière, sable, impureté...) et provoqué par l'appareil, ainsi que son contenu (p.ex. perte de données) et une indemnisation éventuelle pour perte de revenus ;
- toute pièce ou accessoire nécessitant un remplacement causé par un usage normal comme p.ex. piles (rechargeables comme non rechargeables, intégrées ou remplaçables), ampoules, pièces en caoutchouc, courroies... (liste illimitée) ;
- tout dommage qui résulte d'un incendie, de la foudre, d'un accident, d'une catastrophe naturelle, etc. ;
- out dommage provoqué par une négligence, volontaire ou non, une utilisation ou un entretien incorrect, ou une utilisation de l'appareil contraire aux prescriptions du fabricant ;
- tout dommage à cause d'une utilisation commerciale, professionnelle ou collective de l'appareil (la période de garantie sera réduite à 6 mois lors d'une utilisation professionnelle) ;
- tout dommage à l'appareil qui résulte d'une utilisation incorrecte ou différente que celle pour laquelle il a été initialement prévu comme décrit dans la notice ;
- tout dommage engendré par un retour de l'appareil emballé dans un conditionnement non ou insuffisamment protégé.
- toute réparation ou modification effectuée par une tierce personne sans l'autorisation explicite de SA Velleman® ; - frais de transport de et vers Velleman® si l'appareil n'est plus couvert sous la garantie.
- toute réparation sera fournie par l'endroit de l'achat. L'appareil doit nécessairement être accompagné du bon d'achat d'origine et être dûment conditionné (de préférence dans l'emballage d'origine avec mention du défaut) ;
- tuyau : il est conseillé de consulter la notice et de contrôler câbles, piles, etc. avant de retourner l'appareil. Un appareil retourné jugé défectueux qui s'avère en bon état de marche pourra faire l'objet d'une note de frais à charge du consommateur ;
- une réparation effectuée en-dehors de la période de garantie fera l'objet de frais de transport ;
- toute garantie commerciale ne porte pas atteinte aux conditions susmentionnées.

La liste susmentionnée peut être sujette à une complémentarité selon le type de l'article et être mentionnée dans la notice d'emploi.

ES**Garantía de servicio y calidad Velleman®**

Desde su fundación en 1972 Velleman® ha adquirido una amplia experiencia como distribuidor en el sector de la electrónica en más de 85 países. Todos nuestros productos responden a normas de calidad rigurosas y disposiciones legales vigentes en la UE. Para garantizar la calidad, sometemos nuestros productos regularmente a controles de calidad adicionales, tanto a través de nuestro propio servicio de calidad como de un servicio de calidad externo. En el caso improbable de que surgieran problemas a pesar de todas las precauciones, es posible recurrir a nuestra garantía (véase las condiciones de garantía).

Condiciones generales referentes a la garantía sobre productos de venta al público (para la Unión Europea):

- Todos los productos de venta al público tienen un período de garantía de 24 meses contra errores de producción o errores en materiales desde la adquisición original;
- Si la queja está fundada y si la reparación o sustitución de un artículo no es posible, o si los gastos son desproporcionados, Velleman® autoriza reemplazar el artículo por un artículo equivalente o reembolsar la totalidad o una parte del precio de compra. En este caso, usted recibirá un artículo de recambio o el reembolso completo del precio de compra si encuentra algún fallo hasta un año después de la compra y entrega, o un artículo de recambio al 50% del precio de compra o el reembolso del 50% del precio de compra si encuentra un fallo después de 1 año y hasta los 2 años después de la compra y entrega.

Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:

- todos los daños causados directa o indirectamente al aparato (p.ej. por oxidación, choques, caída,...) y a su contenido (p.ej. pérdida de datos) después de la entrega y causados por el aparato, y cualquier indemnización por posible pérdida de ganancias;
- partes o accesorios, que estén expuestos al desgaste causado por un uso normal, como por ejemplo baterías (tanto recargables como no recargables, incorporadas o reemplazables), bombillas, partes de goma, etc. (lista ilimitada);
- defectos causados por un incendio, daños causados por el agua, rayos, accidentes, catástrofes naturales, etc.;
- defectos causados por negligencia, descuido o por malos tratos, un mantenimiento inadecuado o un uso anormal del aparato contrario a las instrucciones del fabricante;
- daños causados por un uso comercial, profesional o colectivo del aparato (el período de garantía se reducirá a 6 meses con uso profesional);
- daños causados por un uso incorrecto o un uso ajeno al que está previsto el producto inicialmente como está descrito en el manual del usuario;
- daños causados por una protección insuficiente al transportar el aparato.
- daños causados por reparaciones o modificaciones efectuadas por una tercera persona sin la autorización explícita de Velleman® ;
- se calcula gastos de transporte de y a Velleman® si el aparato ya no está cubierto por la garantía.
- Cualquier artículo que tenga que ser reparado tendrá que ser devuelto a su distribuidor Velleman®. Devuelva el aparato con la factura de compra original y transportélo en un embalaje sólido (preferentemente el embalaje original). Incluya también una buena descripción del fallo;
- Consejo: Lea el manual del usuario y controle los cables, las pilas, etc. antes de devolver el aparato. Si no se encuentra un defecto en el artículo los gastos podrían correr a cargo del cliente;
- Los gastos de transporte correrán a carga del cliente para una reparación efectuada fuera del período de garantía.
- Cualquier gesto comercial no disminuye estos derechos.

La lista previamente mencionada puede ser adaptada según el tipo de artículo (véase el manual del usuario del artículo en cuestión).

DE**Velleman® Service- und Qualitätsgarantie**

Seit der Gründung in 1972 hat Velleman® sehr viel Erfahrung als Verteiler in der Elektronikwelt in über 85 Ländern aufgebaut. Alle Produkte entsprechen den strengen Qualitätsforderungen und gesetzlichen Anforderungen in der EU. Um die Qualität zu gewährleisten werden unsere Produkte regelmäßig einer zusätzlichen Qualitätskontrolle unterworfen, sowohl von unserer eigenen Qualitätsabteilung als auch von externen spezialisierten Organisationen. Sollten, trotz aller Vorsichtsmaßnahmen, Probleme auftreten, nehmen Sie bitte die Garantie in Anspruch (siehe Garantiebedingungen).

Allgemeine Garantiebedingungen in Bezug auf Konsumgüter (für die Europäische Union):

- Alle Produkte haben für Material- oder Herstellungsfehler eine Garantieperiode von 24 Monaten ab Verkaufsdatum.
- Wenn die Klage berechtigt ist und falls eine kostenlose Reparatur oder ein Austausch des Gerätes unmöglich ist, oder wenn die Kosten dafür unverhältnismäßig sind, kann Velleman® sich darüber entscheiden, dieses Produkt durch ein gleiches Produkt zu ersetzen oder die Kaufsumme ganz oder teilweise zurückzuzahlen. In diesem Fall erhalten Sie ein Ersatzprodukt oder eine Rückzahlung im Werte von 100% der Kaufsumme im Falle eines Defektes bis zu 1 Jahr nach Kauf oder Lieferung, oder Sie bekommen ein Ersatzprodukt im Werte von 50% der Kaufsumme oder eine Rückzahlung im Werte von 50 % im Falle eines Defektes im zweiten Jahr.

• Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- alle direkten oder indirekten Schäden, die nach Lieferung am Gerät und durch das Gerät verursacht werden (z.B. Oxidation, Stöße, Fall, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, ...), sowie auch der Inhalt (z.B. Datenverlust), Entschädigung für eventuellen Gewinnausfall.
- Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörteile, die durch normalen Gebrauch dem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Batterien (nicht nur aufladbare, sondern auch nicht aufladbare, eingebaute oder ersetzbare), Lampen, Gummiteile, Treibriemen, usw. (unbeschränkte Liste).
- Schäden verursacht durch Brandschaden, Wasserschaden, Blitz, Unfälle, Naturkatastrophen, usw.
- Schäden verursacht durch absichtliche, nachlässige oder unsachgemäße Anwendung, schlechte Wartung, zweckentfremdete Anwendung oder Nichtbeachtung von Benutzerhinweisen in der Bedienungsanleitung.
- Schäden infolge einer kommerziellen, professionellen oder kollektiven Anwendung des Gerätes (bei gewerblicher Anwendung wird die Garantieperiode auf 6 Monate zurückgeführt).
- Schäden verursacht durch eine unsachgemäße Verpackung und unsachgemäßen Transport des Gerätes.
- alle Schäden verursacht durch unautorisierte Änderungen, Reparaturen oder Modifikationen, die von einem Dritten ohne Erlaubnis von Velleman® vorgenommen werden.
- Im Fall einer Reparatur, wenden Sie sich an Ihren Velleman®-Verteiler. Legen Sie das Produkt ordnungsgemäß verpackt (vorzugsweise die Originalverpackung) und mit dem Original-Kaufbeleg vor. Fügen Sie eine deutliche Fehlerbeschreibung hinzu.
- Hinweis: Um Kosten und Zeit zu sparen, lesen Sie die Bedienungsanleitung nochmals und überprüfen Sie, ob es keinen auf der Hand liegenden Grund gibt, ehe Sie das Gerät zur Reparatur zurückschicken. Stellt sich bei der Überprüfung des Gerätes heraus, dass kein Geräteschaden vorliegt, könnte dem Kunden eine Untersuchungspauschale berechnet.
- Für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist werden Transportkosten berechnet.
- Jede kommerzielle Garantie lässt diese Rechte unberührt.

Die oben stehende Aufzählung kann eventuell angepasst werden gemäß der Art des Produktes (siehe Bedienungsanleitung des Gerätes).**PL****Velleman® usługi i gwarancja jakości**

Od czasu założenia w 1972, Velleman® zdobył bogate doświadczenie w dziedzinie światowej elektroniki. Obecnie firma dystrybuje swoje produkty w ponad 85 krajach.

Wszystkie nasze produkty spełniają surowe wymagania jakościowe oraz wypełniają normy i dyrektywy obowiązujące w krajach UE. W celu zapewnienia najwyższej jakości naszych produktów, przechodzą one regularne oraz dodatkowo wyrównane badania kontroli jakości, zarówno naszego wewnętrznego działu jakości jak również wyspecjalizowanych firm zewnętrznych. Pomimo dołożenia wszelkich starań czasem mogą pojawić się problemy techniczne, prosimy odwołać się do gwarancji (patrz warunki gwarancji).

Ogólne Warunki dotyczące gwarancji:

- Wszystkie produkty konsumenckie podlegają 24-miesięcznej gwarancji na wady produkcyjne i materiałowe od daty zakupu.
- W przypadku, gdy usterka jest niemożliwa do usunięcia lub koszt usunięcia jest nadmiernie wysoki Velleman® może zdecydować o wymianie artykułu na nowy, wolny od wad lub zwrócić zapłaconą kwotę. Zwrot gotówki może jednak nastąpić z uwzględnieniem poniższych warunków:
 - zwrot 100% ceny zakupu w przypadku, gdy wada wystąpiła w ciągu pierwszego roku od daty zakupu i dostawy
 - wymiana wadliwego artykułu na nowy, wolny od wad z odpłatnością 50% ceny detalicznej lub zwrot 50% kwoty ceny nabycia w przypadku gdy wada wystąpiła w drugim roku od daty zakupu i dostawy.
- **Produkt nie podlega naprawie gwarancyjnej:**
 - gdy wszystkie bezpośrednie lub pośrednie szkody spowodowane są działaniem czynników środowiskowych lub losowych (np. przez utlenianie, wstrząsy, upadki, kurz, brud, ...), wilgotności;
 - gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikających z utraty danych;
 - produkty konsumenckie, części zamienne lub akcesoria podatne na proces starzenia, wynikającego z normalnego użytkowania, np: baterie (ładowalne, nieladowalne, wbudowane lub wymienne), żarówki, paski napędowe, gumowe elementy napędowe... (nieograniczona lista);
 - usterka wynika z działania pożaru, zalania wszelkimi cieczami, uderzenia pioruna, upadku lub kłęski żywiołowej, itp.;
 - usterka wynika z zaniedbań eksploatacyjnych tj. umyślne bądź nieumyślne zaniechanie czyszczenia, konserwacji, wymiany materiałów eksploatacyjnych, niedbalstwa lub z niewłaściwego obchodzenia się lub niezgodnego użytkowania z instrukcją producenta;
 - szkody wynikające z nadmiernego użytkowania gdy nie jest do tego celu przeznaczony tj. działalność komercyjna, zawodowa lub wspólne użytkowanie przez wiele osób - okres obowiązywania gwarancji zostanie obniżony do 6 (sześć) miesięcy;
 - Szkody wynikające ze źle zabezpieczonej wysyłki produktu;
 - Wszelkie szkody spowodowane przez nieautoryzowaną naprawę, modyfikację, przerobę produktu przez osoby trzecie jak również bez pisemnej zgody firmy Velleman®.
- Uszkodzony produkt musi zostać dostarczony do sprzedawcy® Velleman, solidnie zapakowany (najlepiej w oryginalnym opakowaniu), wraz z wyposażeniem z jakim produkt został sprzedany. W przypadku wysyłki towaru w opakowaniu innym niż oryginalnym ryzyko usterki produktu oraz tego skutki przechodzą na właściciela produktu. Wraz z niesprawnym produktem należy dołączyć jasny i szczegółowy opis jego usterki, wady;
- Wskazówka: Aby zaoszczędzić na kosztach i czasie, proszę szczegółowo zapoznać się z instrukcją obsługi; czy przyczyną wady są okoliczności techniczne czy też wynikają wyłącznie z nieznanoci obsługi produktu. W przypadku wysyłki sprawnego produktu do serwisu nabywca może zostać obciążony kosztami obsługi oraz transportu.

- W przypadku napraw pogwarancyjnych lub odpłatnych klient ponosi dodatkowo koszt wysyłki produktu do i z serwisu.
- wymienione wyżej warunki są bez uszczerbku dla wszystkich komercyjnych gwarancji.

Powwyższe postanowienia mogą podlegać modyfikacji w zależności od wyrobu (patrz art obsługi).**PT****Garantia de serviço e de qualidade Velleman®**

Desde a sua fundação em 1972 Velleman® tem adquirido uma ampla experiência no sector da eletrónica com uma distribuição em mais de 85 países. Todos os nossos produtos respondem a exigências rigorosas e a disposições legais em vigor na UE. Para garantir a qualidade, submetemos regularmente os nossos produtos a controles de qualidade suplementares, com o nosso próprio serviço qualidade como um serviço de qualidade externo. No caso improvável de um defeito mesmo com as nossas precauções, é possível invocar a nossa garantia. (ver as condições de garantia).

Condições gerais com respeito a garantia sobre os produtos grande público (para a UE):

- qualquer produto grande público é garantido 24 mês contra qualquer vício de produção ou materiais a partir da data de aquisição efectiva;
 - no caso da reclamação ser justificada e que a reparação ou substituição de um artigo é impossível, ou quando os custos são desproporcionados, Velleman® autoriza-se a substituir o dito artigo por um artigo equivalente ou a devolver a totalidade ou parte do preço de compra. Em outro caso, será consentido um artigo de substituição ou devolução completa do preço de compra no caso de um defeito no prazo de 1 ano depois da data de compra e entrega, ou um artigo de substituição pagando o valor de 50% do preço de compra ou devolução de 50% do preço de compra para defeitos depois de 1 a 2 anos.
 - **estão por consequência excluídos:**
 - todos os danos directos ou indirectos depois da entrega do artigo (p.ex. danos ligados a oxidação, choques, quedas, poeiras, areias, impurezas...) e provocado pelo aparelho, como o seu conteúdo (p.ex. perda de dados) e uma indemnização eventual por perda de receitas;
 - consumíveis, peças ou acessórios sujeitos a desgaste causado por um uso normal, como p.ex. pilhas (recarregáveis, não recarregáveis, incorporadas ou substituíveis), lâmpadas, peças em borracha correias... (lista ilimitada);
 - todos os danos que resultem de um incêndio, raios, de um acidente, de uma catastrophe natural, etc.;
 - danos provocados por negligencia, voluntária ou não, uma utilização ou manutenção incorrecta, ou uma utilização do aparelho contrária as prescrições do fabricante;
 - todos os danos por causa de uma utilização comercial, profissional ou colectiva do aparelho (o período de garantia será reduzido a 6 meses para uma utilização profissional);
 - todos os danos no aparelho resultando de uma utilização incorrecta ou diferente daquela inicialmente prevista e descrita no manual de utilização;
 - todos os danos depois de uma devolução não embalada ou mal protegida ao nível do acondicionamento.
 - todas as reparações ou modificações efectuadas por terceiros sem a autorização de SA Velleman®;
 - despesas de transporte de e para Velleman® se o aparelho não estiver coberto pela garantia.
 - qualquer reparação será fornecida pelo local de compra. O aparelho será obrigatoriamente acompanhado do talão ou factura de origem e bem acondicionado (de preferência dentro da embalagem de origem com indicação do defeito ou avaria);
 - dica: aconselha-mos a consulta do manual e controlar cabos, pilhas, etc. antes de devolver o aparelho. Um aparelho devolvido que estiver em bom estado será cobrado despesas a cargo do consumidor;
 - uma reparação efectuada fora da garantia, será cobrado despesas de transporte;
 - qualquer garantia comercial não prevalece as condições aqui mencionadas.
- A lista pode ser sujeita a um complemento conforme o tipo de artigo e estar mencionada no manual de utilização.**