

# BRIGHTDOT



## VMW100

La VMW100 es una placa de desarrollo basada en ATmega32U4 y compatible con Arduino® que se puede utilizar como 'vestible' o 'textil interactivo'. ¡Dele rienda suelta a su creatividad y utilice los LEDs RGB multicolores para alegrar tu guardarropa, mochila, etc. o crear ornamentos navideños.

Los pads/agujeros para pinzas cocodrilo le permitirán diseñar su creación de forma rápida. Además, los pads son ahora más grandes para facilitar el uso de un hilo conductor y llevan contactos dorados para una durabilidad máxima. El cargador LiPo (una sola celda) integrado hace que la VMW100 sea más versátil aunque ya lleve un sistema abierto.

Los 24 LEDs BrightDot (WS2812) le permiten crear efectos luminosos y coloridos con sólo un pin! Este módulo lleva un programa de reloj y un reloj en tiempo real. El reloj en tiempo real mantendrá la hora actual, incluso cuando el ATmega32u4 esté apagado (pero asegúrese de que la alimentación esté conectada). Con el LED de un solo color y el botón podrá depurar y comprobar programas rápidamente y sin necesidad de cables. Y además, para ahorrar energía cuando no la esté utilizando, lleva también un interruptor de ENCENDIDO/APAGADO.

- Atmega32u4 @ 8 MHz
- soporte nativo USB
- 24 LEDs RGB BrightDot direccionables (WS2812)
- interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
- botón de reinicio (reset)
- 1 botón de usuario
- 1 LED de usuario
- reloj PCF8523 RTC
- 10 contactos GPIO para coser, aptos para pinzas cocodrilos
- LED de carga
- LED RX/TX
- los LEDs están montados en forma de reloj
- gratis biblioteca Arduino
- incluye:
  - portapilas para 3 pilas AA (no incl.) fácil de utilizar
  - cable USB 2.0 A / micro-USB
- dimensiones:
  - diámetro: 8 cm
  - altura: 9 mm
- alimentación: USB o pilas
- alimentación max. de la batería: 6 V
- consumo de corriente: mín. 20 mA máx. 1 A (si todos los LEDs RGB están encendidos, software limitado)
- pilas o salida 'passthrough' USB: máx. 1 A (depende de la capacidad de la pila y del USB)
- velocidad de CPU: 8 MHz



## VMW101

Esta placa de desarrollo para llevar puesta y basada en ESP32 es actualmente la más versátil. La placa es totalmente compatible con Arduino. Es fácil llevarla sin que se note gracias al finísimo circuito impreso que lleva 8 pads para coserlos a la ropa. Además, el CI no molesta. La tarjeta de desarrollo lleva 4 pads capacitivos sensibles al tacto. Esta pequeña tarjeta de desarrollo (56 x 50 x 7.5 mm) incluye muchas funciones como p.ej un sensor de efecto Hall, un sensor de temperatura y un preamplificador analógico de muy bajo consumo. Sin embargo, la función más novedosa es la posibilidad de conectar la placa a wifi y Bluetooth®. ¿Necesita ideas? Conecte la placa a los LEDs vestibles BrightDot y haga que reaccionen a mensajes de texto o de redes sociales, señales acústicas, la hora, la temperatura, etc.

Es fácil de conectar este dispositivo vestible a una batería con el conector JST. Consume muy poca energía gracias al modo de espera 'deep sleep'. Gracias a su alta velocidad de reloj de 240 MHz, la placa de desarrollo es diez veces más rápida que un Arduino Uno.

Descubra los LEDs vestibles BrightDot y ¡dele rienda suelta a su creatividad!

- con WiFi y Bluetooth®
- 8 x pad para coser:
  - 4 x pad de alimentación
  - 4 x pad capacitivo sensible al tacto
- 1 x LED naranja
- sensor de efecto Hall
- sensor de temperatura
- preamplificador analógico de muy bajo consumo
- cargador de batería Li-Pol incl.
- botón de reinicio (reset)
- 2 x 8-bit DACs
- finísimo circuito impreso
- compatible con Arduino
- compatible con todas las placas LED BrightDot para ropa
- basada en ESP32
- interfaces SPI, I<sup>2</sup>S, I<sup>2</sup>C y UART
- es posible configurar las funciones LED PWM, UART, I<sup>2</sup>C, I<sup>2</sup>S et SPI en GPIO
- convertidor de señal analógica a digital SAR 12 bits
- LED PWM (máx. 16 canales)
- modo de espera 'deep sleep' para un consumo de energía más bajo
- GPIO : 17
- procesadores:
  - unidad central de proceso: procesador Xtensa 32 bit LX6 de doble núcleo (o de un solo núcleo), funciona con 160 ó 240 MHz con un capacidad de máx. 600 DMIPS.
  - coprocesador de muy bajo consumo (ULP)
- memoria:
  - 520 KB SRAM
  - 448 KB ROM
- conexión inalámbrica:
  - WiFi: 802.11 b/g/n
  - Bluetooth®: v4.2 BR/EDR y BLE
- gestión de energía:
  - consumo de corriente máx. : 300 mA
  - consumo de energía en el modo de espera 'deep sleep' : 10 µA
  - máx. tensión de entrada de la batería: 6 V
  - máx. corriente de carga de la batería : 450 mA
- dimensiones: 56 x 50 x 7.5 mm (P x Lo x Al)

Gracias a la serie de LEDs vestibles BrightDot puede darle rienda suelta a su creatividad.

Son pequeños módulos con uno o varios LEDs que se pueden llevar puestos y que están controlados por una placa de desarrollo compatible con Arduino.

La colección entera incluye una serie de diferentes módulos con LEDs RGB direccionables y controlables individualmente. Además, hemos creado una placa de desarrollo muy versátil y compatible que requiere [VMW101: ESP32 - PLACA DE DESARROLLO - VESTIBLE](#) con la que se pueden crear artículos luminosos, vestibles e inteligentes. requiere: Cada LED está controlado por 3 hilos (potencia, masa y datos) y se puede conectar a través de estos hilos al siguiente LED, creando de esa manera una larga cadena de LEDs. Es posible soldar los LEDs en circuitos eléctricos o coserlos a ropa, una mochila, zapatos, etc. Cada finísimo circuito impreso lleva contactos dorados con 6 agujeros de 1.22 mm para coser. Cada modelo incluye también tiras especiales de seguridad para asegurarse de que ningún LED defectuoso pueda afectar a los demás LEDs.

- 5 x módulo BrightDot con un solo LED
- dimensiones (Lo x An): 11 x 6.5 mm
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máxima)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- espesor del circuito impreso : 2.1 mm



## VMW102



- 2 x módulo BrightDot con 5 LEDs.
- 2 x módulo BrightDot con 3 LEDs
- dimensiones del módulo con 3 LEDs (L x An): 22 x 6.5 mm
- dimensiones del módulo con 5 LEDs (L x An): 33 x 6.5 mm
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máx)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- espesor del circuito impreso: 2.1 mm

## VMW103



- 2 x módulo BrightDot con 10 LEDs
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máxima)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- dimensiones (Lo x An): 60.5 x 6.5 mm
- espesor del circuito impreso : 2.1 mm

## VMW104



- 2 x esquina BrightDot izquierda
- 2 x esquina BrightDot derecha
- dimensiones (Lo x An): 14.25 x 6.5 mm
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máxima)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- espesor del circuito impreso: 2.1 mm

## VMW105



- 2 x arco BrightDot izquierdo
- 2 x arco BrightDot derecho
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máxima)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- dimensiones (Lo x An): 32.5 x 6.5 mm
- espesor del circuito impreso: 2.1 mm

## VMW106



- 2 x círculo BrightDot pequeño
- diámetro: 32 mm
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máxima)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- espesor del circuito impreso: 2.1 mm

### VMW107



- 1 x círculo BrightDot mediano
- diámetro: 47 mm
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máxima)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- espesor del circuito impreso: 2.1 mm

### VMW108



- 1 x círculo BrightDot grande
- consumo máx.: 60 mA / LED (intensidad máxima)
- alimentación: 3.3 V - 5 V
- diámetro: 69 mm
- espesor del circuito impreso : 2.1 mm

### VMW109



Este kit es ideal para coser tus BrightDots porque lleva todo lo que necesitas para empezar: hilo conductor, 20 diferentes tipos de agujas y un fijador de hilo.

¿Por qué optar por la costura en lugar de la soldadura?

Si coses los BrightDots, la tela mantendrá su movimiento y su flexibilidad natural. Sin embargo, para ello no sólo necesitarás conocimientos avanzados de costura sino que también deberías utilizar un fijador de hilo para evitar que los hilos sueltos creen cortocircuitos.

Nuestros ingenieros y nuestra comunidad han seleccionado y comprobado ampliamente el hilo conductor para asegurar una buena conexión y una experiencia positiva mientras esté cosiendo.

- hilo conductor (3 hilos)
- juego de agujas (20 uds., 5-9)
- fijador de hilo (5 ml)

### VMW110