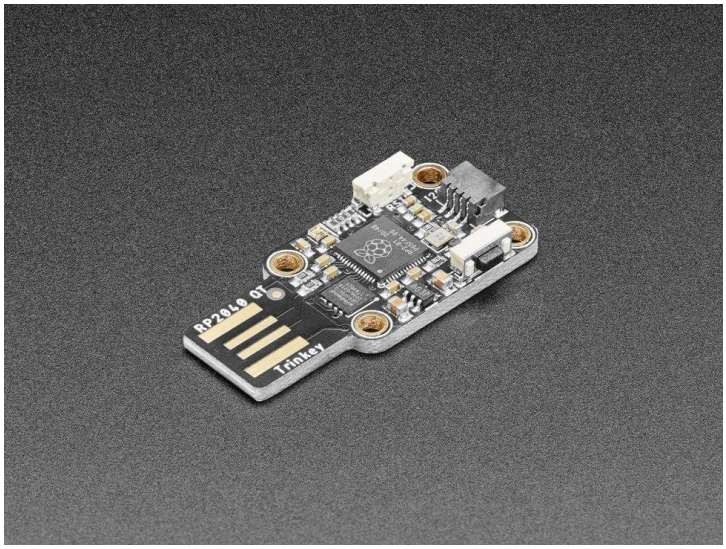
Adafruit Trinkey QT2040



adafruit

Artikel-Nr.:	ADA5056
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	84733020
Gewicht:	0.005 kg

Es ist halb USB Key, halb Adafruit QT Py, und eine Menge RP2040 ... es ist **Trinkey QT2040**, die Platine mit einem RP2040 Herz und Stemma QT Beinen. Die Leute lieben den QT Py 2040, aber vielleicht wollen Sie etwas, das man einfach einstecken kann. Also haben wir uns gedacht: Wie wäre es, wenn wir etwas bauen würden, das direkt an den USB-Anschluss deines Computers angeschlossen werden kann? Und das ist es, was wir uns ausgedacht haben!

Die Platine ist so konzipiert, dass sie in jeden USB-A-Anschluss eines Computers oder Laptops passt. Auf der Platine befindet sich ein RP2040-Mikrocontroller mit gerade genug Schaltkreisen, um ihn bei Laune zu halten. Es gibt einen RGB NeoPixel, eine Reset- und Bootloader- oder Benutzertaste und einen STEMMA QT Port am Ende. Das war's!

Mit einer Größe von 1,0" x 0,7" und vier Befestigungslöchern können Sie so gut wie jedes unserer QT-Boards darauf befestigen (einige sind etwas größer, also überprüfen Sie einfach, ob die Löcher an den gleichen Stellen sind). Verwenden Sie dazu Abstandshalter und Schrauben der Größe M2,5, Sie könnten mindestens 2 diagonale verwenden. Dann verwenden Sie ein kurzes QT-Kabel und Sie haben einen maßgeschneiderten Sensor Trinkey für jeden Sensorzweck.

Das Board wird mit 8 MB QSPI-Flash-Speicher geliefert, so dass Sie *alle* unserer CircuitPython-Treiber auf der Diskette unterbringen können!

Plug-and-play STEMMA QT

Einer der Stars dieses Boards ist unser Lieblingsanschluss - der STEMMA QT, ein verkettbarer I2C-Anschluss, der mit allen unseren STEMMA QT-Sensoren und -Zubehörteilen verwendet werden kann. Dieser Anschluss bedeutet, dass Sie keine Lötarbeiten durchführen müssen, um loszulegen.

Was kann man in den QT-Anschluss stecken? Wie wäre es mit OLEDs! Inertialmessgeräte! Sensoren im Überfluss. Alles Plug-and-Play dank des innovativen kettentauglichen Designs: SparkFun Qwiic-kompatible STEMMA QT Anschlüsse für den I2C-Bus, sodass Sie nicht einmal löten müssen. Stecken Sie einfach ein kompatibles Kabel ein und verbinden Sie es mit der MCU Ihrer Wahl, und schon können Sie eine Software laden und Licht messen.

Verwenden Sie alle SparkFun Qwiic Boards! Seeed Grove I2C Boards funktionieren auch mit diesem Adapterkabel.

Software-Unterstützung

Zum Zeitpunkt der Markteinführung gibt es keine Arduino Core Unterstützung für den Chip auf diesem Board. Es gibt eine großartige C/C++ Unterstützung, eine offizielle MicroPython Portierung, und eine CircuitPython Portierung! Wir empfehlen natürlich CircuitPython, weil wir denken, dass es der einfachste Weg ist, um anzufangen und es unterstützt die meisten unserer Treiber, Displays, Sensoren und mehr, die von Haus aus unterstützt werden, so dass Sie unseren CircuitPython-Projekten und Tutorials folgen können.

Der RP2040 hat zwar viel Onboard-RAM (264KB), aber keinen eingebauten FLASH-Speicher. Dieser wird stattdessen von einem externen QSPI-Flash-Chip bereitgestellt. Auf diesem Board befinden sich 8MB, die sich das laufende Programm und der von MicroPython oder CircuitPython verwendete Dateispeicher teilen. Bei der Verwendung von C/C++ steht der gesamte Flash-Speicher zur Verfügung, bei der Verwendung von Python verbleiben etwa 7 MB für Code, Dateien, Bilder, Schriftarten usw.

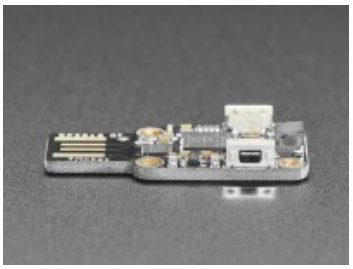
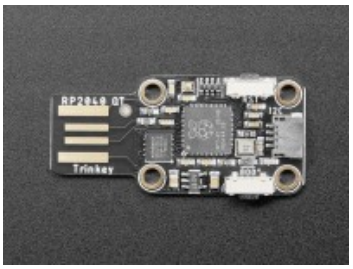
- Das Hauptgehäuse hat die gleiche Größe/Montagebohrungen wie die meisten unserer Stemma QT-Boards (1,0" x 0,7" mit M2,5-Bohrungen)
- USB-Typ-A-Stecker mit extradicker Leiterplatte, die in einen USB-Host-Anschluss passt
- RP2040 32-Bit Cortex M0+ Dual-Core mit ~125 MHz bei 3,3 V Logik und Leistung
- 264 KB RAM
- 8 MB SPI FLASH-Chip zum Speichern von Dateien und CircuitPython/MicroPython-Code. Kein EEPROM
- Native USB-Unterstützung durch jedes Betriebssystem - kann als serielle USB-Konsole, MIDI, Tastatur/Maus-HID und sogar als kleines Laufwerk zum Speichern von Python-Skripten verwendet werden.
- Kann mit MicroPython oder CircuitPython verwendet werden
- Eingebaute RGB NeoPixel LED
- STEMMA QT / Qwiic-Anschluss für I2C-Konnektivität
- 3,3-V-Regler mit 600-mA-Spitzenausgang
- 12 MHz Quarz
- Reset-Taste und Bootloader-Auswahltasten für schnelle Neustarts (kein Ausstecken und Wiedereinstecken, um den Code neu zu starten)
- Der Bootloader-Knopf kann auch sicher im "Anwender"-Code verwendet werden

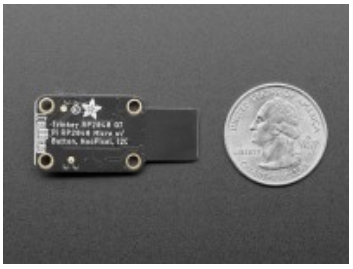
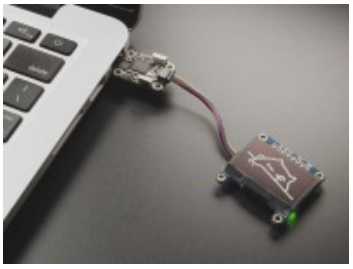
Über denRP2040

Im Inneren des RP2040 befindet sich ein 'permanenter ROM' USB UF2 Bootloader. Das bedeutet, dass man, wenn man eine neue Firmware programmieren will, die BOOT-Taste gedrückt halten kann, während man das Gerät an den USB-Anschluss anschließt (oder den RUN/Reset-Pin auf Masse zieht), und es erscheint als USB-Laufwerk, auf das man die Firmware ziehen kann. Leute, die Adafruit-Produkte verwenden, werden dies sehr vertraut finden - wir verwenden diese Technik auf allen unseren nativen USB-Boards. Beachten Sie nur, dass Sie nicht auf Reset doppelklicken, sondern die BOOT-Taste während des Bootens gedrückt halten, um in den Bootloader zu gelangen!

Der RP2040 ist ein leistungsfähiger Chip, der die Taktrate unseres M4 (SAMD51) hat und zwei Kerne, die unserem M0 (SAMD21) entsprechen. Da es sich um einen M0-Chip handelt, verfügt er nicht über eine Fließkommaeinheit oder DSP-Hardwareunterstützung - wenn Sie also etwas mit umfangreichen Fließkommaberechnungen machen, wird dies in Software erledigt und ist daher nicht so schnell wie ein M4. Für viele andere Rechenaufgaben erreichen Sie annähernd M4-Geschwindigkeiten!

Weitere Bilder:

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.