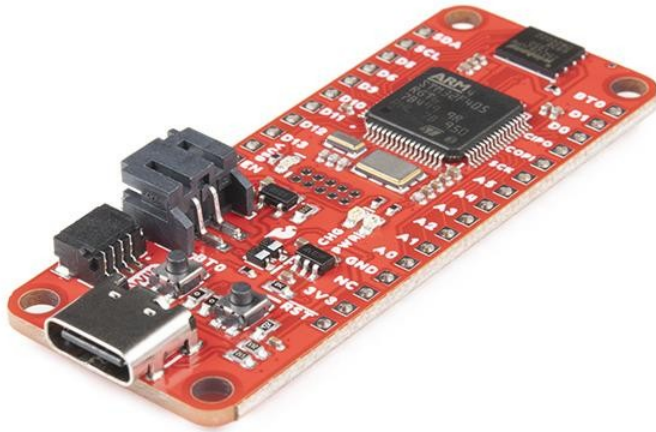




SparkFun Thing Plus, STM32



Réf. d'article :	DEV-17712
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	84733020
Gewicht:	0.007 kg



Mit einem 32-Bit ARM® Cortex®-M4 RISC-Kern bringt das SparkFun STM32 Thing Plus Leistung und Präzision in Ihre Projekte. Das STM32 Thing Plus bietet Ihnen eine kostengünstige und einfach zu bedienende Entwicklungsplattform, wenn Sie mehr Leistung bei minimalem Platzbedarf benötigen. Dieses Thing wird mit dem DFU-Bootloader geflasht geliefert, und um die Verwendung des Thing Plus noch einfacher zu machen, haben wir ein paar Pins umgesteckt, um das Board Feather-kompatibel zu machen. Darüber hinaus nutzt es unser praktisches Qwiic Connect System, was bedeutet, dass keine Lötarbeiten oder Abschirmungen erforderlich sind, um es mit dem Rest deines Systems zu verbinden!

Wie bereits erwähnt, basiert der STM32F405-Prozessor auf dem leistungsstarken ARM®Cortex®-M4 32-Bit-RISC-Kern und kann mit einer Frequenz von bis zu 168 MHz arbeiten. Der Cortex-M4-Kern verfügt über eine Fließkommaeinheit (FPU) mit einfacher Genauigkeit, die alle ARM-Befehle und -Datentypen für die Verarbeitung einfacher Genauigkeit unterstützt. Außerdem implementiert er einen vollständigen Satz von DSP-Befehlen und eine Speicherschutzseinheit (MPU), die die Anwendungssicherheit erhöht. Dieses Prozessor-Board nutzt den DFU-Bootloader zum Hochladen von Code und verfügt über ein umfangreiches Angebot an erweiterten E/As und Peripheriegeräten. Neben der USB-Schnittstelle und dem Qwiic-Anschluss bietet das STM32 Thing Plus einen 3,3-V-Regler und ein LiPo-Ladegerät sowie 16 MB Flash und einen microSD-Steckplatz für erweiterbaren Speicher.

Features:

STM32 Allgemeine Eigenschaften:

- ARM® 32-bit Cortex®-M4 CPU mit FPU
 - Adaptiver Echtzeitbeschleuniger (ART Accelerator?), der die Ausführung im 0-Wartezustand aus dem Flash-Speicher ermöglicht
 - Taktfrequenz bis zu 168 MHz
 - Speicherschutzseinheit
 - 210 DMIPS/ 1,25 DMIPS/MHz (Dhrystone 2.1)
 - DSP-Befehle
- 1 Mbyte Flash-Speicher
- 192 KByte SRAM einschließlich 64 KByte CCM (Core Coupled Memory) Daten-RAM
- Flexibler statischer Speichercontroller, der Compact Flash, SRAM, PSRAM, NOR- und NAND-Speicher unterstützt
- Takt-, Reset- und Versorgungsmanagement
 - 1,8 V bis 3,6 V Anwendungsversorgung und E/As



- 32-kHz-Oszillator für RTC mit Kalibrierung
- Interner 32-kHz-RC-Oszillator mit Kalibrierung
- Low-Power-Betrieb
 - Sleep-, Stop- und Standby-Modus
 - VBAT-Versorgung für RTC, 20×32 Bit Backup-Register + optional 4 KB Backup-SRAM
- Debug-Modus
 - Serial Wire Debug (SWD) & JTAG Schnittstellen
 - Cortex-M4 Embedded Trace Macrocell?
- Erweiterte Konnektivität
 - USB 2.0 Full-Speed Device/Host/OTG-Controller mit On-Chip PHY
 - USB 2.0 Hochgeschwindigkeits-/Vollgeschwindigkeits-Geräte/Host/OTG-Controller mit dediziertem DMA, On-Chip Full-Speed PHY und ULPI
 - 10/100 Ethernet MAC mit dediziertem DMA: unterstützt IEEE 1588v2 Hardware, MII/RMII

Spezifische Peripheriegeräte auf STM32 Thing Plus:

- UART-Bus
- I2C-Bus
- SPI-Bus
- Bis zu 15 analoge Eingänge, zwei analoge Ausgänge
- 20 digitale E/A-Pins, 14 PWM-fähig
- SDIO für microSD-Kartenunterstützung
- JTAG-Debug-Unterstützung für serielle Leitungen
- Power Select
- LiPo-Ladeschaltung
- 3,3V-Regler
- 128 Mbit SPI Flash

Dokumente:

- [Einführung in das SparkFun STM32 Thing Plus Handbuch](#)
- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Platinenabmessungen](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [Datenblatt](#) (STM32F405xx)
- [Qwiic Info Page](#)
- [GitHub Hardware Repo](#)

Weitere Bilder:

