

SparkFun MicroMod STM32 Prozessor



Artikel-Nr.:	DEV-17713
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423900
Gewicht:	0.002 kg



Das SparkFun MicroMod STM32 Processor Board ist bereit, Ihre MicroMod-Welt mit seinem ARM® Cortex®-M4 32-bit RISC-Kern zu rocken! Dieses kleine Prozessor-Board bietet Ihnen eine kostengünstige und einfach zu bedienende Entwicklungsplattform, wenn Sie mehr Leistung bei minimaler Arbeitsfläche benötigen. Mit dem M.2 MicroMod-Anschluss ist der Anschluss Ihres STM32-Prozessors ein Kinderspiel. Richten Sie einfach den Schlüssel des abgeschrägten Steckers Ihres Prozessors auf den Schlüssel des M.2-Steckers aus und sichern Sie ihn mit einer Schraube (im Lieferumfang aller Carrier Boards enthalten). Der STM32 ist einer der leistungsstärksten und preiswertesten Mikrocontroller auf dem Markt, daher ist die Möglichkeit, ihn in Ihr MicroMod Carrier Board einzubauen, ein enormer Vorteil für Ihr Projekt!

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. Dieser Kern verfügt über eine Fließkommaeinheit (FPU) mit einfacher Genauigkeit, die alle ARM-Anweisungen 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. Zur Ergänzung des STM32F405-Prozessors wurde auf der Unterseite des Boards ein zusätzlicher serieller Flash-Speicherchip mit 128 MB (16 MB) eingebaut.

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
- 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 für das MicroMod STM32:

- UART
- Zwei I2C-Busse
- SPI Bus
- PDM-Audioverarbeitung
- Zwei dedizierte Analogeingänge, insgesamt 15 analoge Eingänge
- Zwei fest zugeordnete digitale E/A-Pins
- Zwei dedizierte PWM-Pins, insgesamt 24 PWM-fähig
- Neun Allzweck-E/A-Pins

Dokumente:

MicroMod STM32 Prozessor Dokumentation:

- [Einführung in den MicroMod STM32-Prozessor](#)
- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [Board Abmessungen](#)
- [Datenblatt](#) (STM32F405xx)
- [Grafisches Datenblatt](#)
- [GitHub Hardware Repo](#)

MicroMod Dokumentation:

- [SparkFun MicroMod Interface v1.0 - Pinout](#)
- [SparkFun MicroMod Interface v1.0 - Pin-Beschreibungen](#)
- [Einstieg in das MicroMod](#)
- [Mit MicroMod entwerfen](#)
- [MicroMod-Infoseite](#)
- [MicroMod Foren](#)
- [SparkFun Eagle Libraries](#) enthält Beispiel-Footprints für den M.2-Anschluss und SMD-Standoff
- [M.2 MicroMod Connector Datenblatt](#)
- [MicroMod Reflowable Standoff Datenblatt](#)

STM32 Dokumentation:

- [STM32 32-bit Arm Cortex MCUs](#)
- [Hochleistungs-MCUs](#)

Weitere Bilder:

