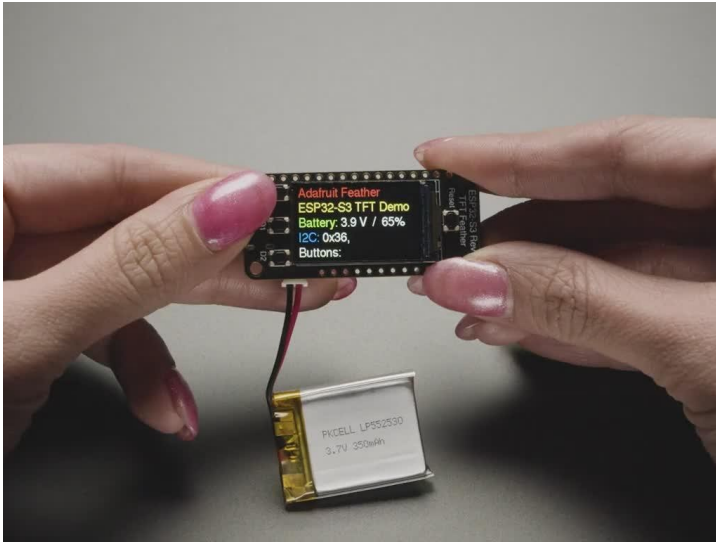




Adafruit ESP32-S3 Reverse TFT Feather



Order number:	ADA5691
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85312020
Gewicht:	0.011 kg

Dieses Board ist im Grunde unser **ESP32-S3 TFT Feather**, aber mit dem 240x135 Farb-TFT-Display auf der Rückseite und nicht auf der Vorderseite. Dadurch eignet es sich hervorragend für Projekte, die in die Schalttafel eingebaut werden, zumal wir auch noch Platz für 3 Tasten haben, die dazu passen. Es ist wie ein All-in-One-Display-Interface-Device-Board, das von dem fantastischen ESP32-S3 WIFI -Modul angetrieben wird.

Das Feather kommt mit nativem USB und **4 MB Flash + 2 MB PSRAM**, so dass sie perfekt für die Verwendung mit CircuitPython oder Arduino mit low-cost WiFi geeignet ist. Natives USB bedeutet, dass er wie eine Tastatur oder ein Laufwerk funktionieren kann. WiFi bedeutet, dass er sich hervorragend für IoT-Projekte eignet. Und Feather bedeutet, dass er mit der großen Community der Feather Wings zusammenarbeitet und so erweiterbar ist.

Der ESP32-S3 ist eine hochintegrierte, stromsparende 2,4 GHz Wi-Fi/BLE System-on-Chip (SoC)-Lösung mit integriertem USB und einigen anderen interessanten neuen Technologien wie Time-of-Flight-Entfernungsmessung und KI-Beschleunigung. Mit seiner hochmodernen Energie- und HF-Leistung ist dieser SoC die ideale Wahl für eine Vielzahl von Anwendungsszenarien im Zusammenhang mit dem Internet der Dinge (IoT), wearable electronics und Smart Homes.

Der Feather ESP32-S3 hat einen Dual-Core-Chip mit 240 MHz, ist also vergleichbar mit dem Dual-Core des ESP32. Allerdings gibt es keine Bluetooth **Classic** Unterstützung, sondern nur Bluetooth LE. Dieser Chip ist ein großer Fortschritt gegenüber dem früheren ESP32-S2! Das ESP32-S3-Minimodul, das wir in der Feather verwenden, hat 4 MB Flash und 2 MB PSRAM sowie jede Menge 512 KB SRAM. Es eignet sich also perfekt für die Verwendung mit CircuitPython oder immer dann, wenn große Puffer benötigt werden: Für schnellen Speicherzugriff verwende SRAM, für langsameren, aber geräumigeren Zugriff PSRAM. Es eignet sich auch hervorragend für den Einsatz in ESP-IDF oder mit Arduino-Unterstützung.

Das Farb-TFT ist mit den SPI-Pins verbunden und verwendet zusätzliche Pins zur Steuerung, die nicht auf den Breakout-Pads zu sehen sind. Die Hintergrundbeleuchtung ist außerdem an einen separaten Pin angeschlossen, sodass du sie nach Belieben per PWM auf- und abschwächen lassen kannst.

Für den Betrieb mit wenig Strom verfügt der Feather über einen 3,3-V-Regler mit geringem Dropout. Der Regler wird über einen GPIO-Pin auf der Enable-Leitung gesteuert und kann den Strom für den Stemma QT-Port und das TFT abschalten. Es gibt auch einen separaten Stromversorgungs-Pin für den NeoPixel, mit dem er abgeschaltet werden kann, um den Ruhestrom zu reduzieren. Wenn alles ausgeschaltet und im Tiefschlafmodus ist, verbraucht die TFT-Feder etwa 100uA Strom.

Features:

- **ESP32-S3 Dual Core 240MHz Tensilica Prozessor** - die nächste Generation des ESP32-Sx, mit nativem USB, so dass er wie eine Tastatur/Maus, ein MIDI-Gerät, ein Festplattenlaufwerk, usw. funktionieren kann!
- **Mini-Modul** hat eine FCC/CE-Zertifizierung und kommt mit 4 MByte Flash und 2 MByte PSRAM - du kannst riesige Datenpuffer haben
- **Farbiges 1,14" IPS TFT mit 240x135 Pixeln** - helles und farbenfrohes Display mit ST7789 Chipsatz, das in jedem Winkel



betrachtet werden kann.

- **Drei taktile Benutzertasten** - D0, D1 und D2. D0/BOOT0 wird auch verwendet, um bei Bedarf in den ROM-Bootloader-Modus zu gelangen.
- **Stromversorgungsoptionen** - USB Typ C **oder** Lipoly Batterie
- **Eingebautes Akkuladen** bei Stromversorgung über USB-C
- **LiPoly-Akku-Überwachung** - der MAX17048 Chip überwacht aktiv die Spannung und den Ladezustand deines Akkus und meldet den Prozentsatz über I2C
- **Reset und DFU (BOOT0)**-Tasten, um in den ROM-Bootloader zu gelangen (der eine serielle USB-Schnittstelle ist, so dass du kein separates Kabel brauchst!)
- **Serieller Debug-Ausgangspin** (optional, zur Überprüfung der seriellen Hardware-Debug-Konsole)
- **STEMMA QT** Anschluss für I2C-Geräte, mit schaltbarer Stromversorgung, damit du in den Low-Power-Modus wechseln kannst.
- **Ein/Laden/Benutzer LEDs** + Status **NeoPixel** mit Pin-gesteuerter Stromversorgung für geringen Stromverbrauch
- **Low Power freundlich!** Im Tiefschlafmodus können wir die Stromaufnahme des Lipoly-Anschlusses auf 40~50uA senken. Der Ruhestrom stammt vom Leistungsregler, dem ESP32-S2-Chip und dem Lipoly-Monitor. Schalte den NeoPixel und die externe I2C/TFT-Stromversorgung aus, um den geringsten Ruhestromverbrauch zu erreichen.
- **Arbeitet mit Arduino oder CircuitPython**

Weitere Bilder:

