



## M5Stack Tough ESP32 IoT Dev Kit



|                  |          |
|------------------|----------|
| N.º artículo:    | M5-K034  |
| Hersteller:      | M5Stack  |
| Herkunftsland:   | China    |
| Zolltarifnummer: | 84715000 |
| Gewicht:         | 0.15 kg  |

Der **M5Stack Waterproof ESP32 Embedded Controller TOUGH** ist ein industrietauglicher, programmierbarer Embedded Controller mit Espressif ESP32 Chipsatz und integriertem WiFi & Bluetooth Dual Mode. Er ist mit einem Dual-Core Low Power Xtensa® 32-bit LX6 Mikroprozessor mit einer Taktfrequenz von bis zu 240MHz ausgestattet.

Er kommt mit einer Kombination aus 8M PSRAM + 16M FLASH-Speicher, integriertem 2,0-Zoll-HD-IPS-Display + hochempfindlichem kapazitiven Touchscreen + umfangreicher Peripherie, Erweiterungsschnittstelle. Der M5 TOUGH ist vollständig staub- und wasserdicht, so dass die Stabilität der Schaltkreise auch bei komplexen industriellen Anwendungen gewährleistet werden kann. Der M5 TOUGH ist ideal für industrielle Designs, IoT-Anwendungen und Datenerfassung im Außenbereich,

**Vorsicht:** Bitte tauchen Sie das Gehäuse NICHT in Wasser. Es gibt keinen Schutz vor dem Eintauchen.

### Produktmerkmale

- ESP32-D0WD-V3
- 16MB Flash + 8MB PSRAM
- Wasserdicht und staubgeschützt
- UV-beständiges Gehäuse mit Designschutz
- 2 Zoll LCD kapazitiver Multi-Touch Bildschirm
- Ausgereifte Stromspartechniken: Aufwachen mit einem RTC-Wecker
- Integriert mit 12v->5V flexiblem DC/DC-Wandler. Flexible Stromversorgung
- RS485/I2C/GPIO/UART Schnittstelle
- Entwicklungsplattform?
  - Arduino/UIFlow/ESP-IDF

### Lieferumfang

- 1x M5Stack TOUGH
- 1x Typ-C USB(1m)
- 1x 2,5mm Sechskantschlüssel
- 1x 1.25-2P Einzelkopf-Anschlussleitung
- 1x 1,25-4P einköpfige Anschlussleitung
- 1x Wasserdichter O-Ring



## Spezifikationen

|                           |                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ESP32-D0WDQ6-V3           | 240MHz Dual Core, 600 DMIPS, 520KB SRAM, Wi-Fi, Dual Mode Bluetooth |
| Flash                     | 16MB                                                                |
| PSRAM                     | 8MB                                                                 |
| Schutzstufe               | Wasserdicht/Staubdicht                                              |
| Eingangsspannung          | USB(5V @ 500mA) RS485 DC Eingang (12V @ 1A)                         |
| Schnittstelle             | TypeC x 1, GROVE x4 (RS485/I2C/G/UART Schnittstelle)                |
| IPS-LCD                   | 2.0"@320*240 ILI9342C Vollfarb-Display, maximale Helligkeit 853nit  |
| Touch Panel Treiber Chip  | CHSC6540                                                            |
| Lautsprecherkonfiguration | NS4168 16bit I2S Verstärker + 1W Lautsprecher                       |
| RTC-Taktgeber-Chip        | HY8563                                                              |
| PMU                       | AXP192                                                              |
| USB-Chip                  | CH9102 USB-TTL serieller Anschluss/Programm-Download-Schaltung      |
| TF-Kartensteckplatz       | Maximale Unterstützung einer 16GB Speicherkarte                     |
| Antenne                   | 3D-WiFi/BLE-Antenne                                                 |
| Gehäusematerial           | UV-beständiger Kunststoff                                           |
| Nettogewicht              | 108g                                                                |
| Bruttogewicht             | 139g                                                                |
| Produktgröße              | 58 * 76 * 41 mm                                                     |
| Packungsgröße             | 99 * 80 * 45 mm                                                     |

## Dokumente und Downloads

### 1. [Wiki](#)

## Weitere Bilder:



