

# Kit Tough ESP32 IoT K034

Code : 37497

M5stack

Kit de développement Tough avec afficheur et interfaces WiFi/Bluetooth, idéal pour la réalisation de projets connectés en extérieur.

40,42 €<sub>HT</sub>

**48,50 €<sub>TTC</sub>**

dont 0,02 € d'éco-part

## Description

**Kit de développement Tough** avec afficheur et interfaces WiFi/Bluetooth, idéal pour la réalisation de projets IoT en extérieur.

- **Fonctionnalités:** ce kit facilite la réalisation de projets IoT embarqués ou portables nécessitant d'être protégé contre les projections d'eau, la poussière et les UV.

Sa large quantité de mémoire Flash et RAM rend possible l'exécution de programmes complexes. L'afficheur couleur de 2" permet la réalisation d'une interface pratique à utiliser.

Le M5 Tough intègre un mini haut-parleur, 3 boutons-poussoirs, un circuit RTC et un accu LiPo rechargeable via le port USB Type-C.

- **Connectique:** les E/S de l'ESP32 sont disponibles sur des connecteurs latéraux au pas de 2,54 mm. Un connecteur 4 broches I2C, E/S digitales et UART permet le raccordement de [modules compatibles](#).

Un lecteur de carte microSD prévu pour la lecture de fichiers multimédia est également disponible (microSD non incluse).

- **Programmation:** ce module est compatible avec l'IDE en blocs et en Python [UIFlow](#) de M5Stack. Pour les utilisateurs avancés, le M5 Tough est également compatible [Arduino](#)<sup>®</sup>.

- **Contenu du kit:**

- 1 x module M5 Tough
- 2 x cordons de connexion
- 1 x joint d'étanchéité supplémentaire
- 1 x cordon USB Type C

- **Remarques:**

- **Cet appareil n'est pas protégé contre l'immersion, simplement contre les projections d'eau, la poussière et les UV.**
- **Pour des raisons de réglementation aérienne, ce produit ne peut pas être exporté.**

## Caractéristiques:

- Alimentation:
  - via cordon USB Type-C inclus
  - via accu LiPo intégré 3,7 Vcc/150 mAh
- Afficheur IPS:
  - dimension: 2"
  - résolution: 320 x 240 pixels
- Microcontrôleur ESP32 à 240 MHz:
  - mémoire PSRAM: 8 MB
  - mémoire flash: 16 MB
  - interface WiFi 2,4 GHz et Bluetooth
- 3 boutons-poussoirs configurables
- Lecteur de carte microSD (16 Go maxi, non incluse)
- Connecteur 4 broches HY2.0-4P: I2C
- Haut parleur intégré de 1 W
- Interfaces: SPI, I2C, UART, DAC et ADC
- Température de service: 0 à 40 °C
- Dimensions: 58 x 76 x 41 mm

Référence M5Stack: Tough [K034](#)

## Ressources

- [Fiche technique](#)
- [Chaîne YouTube M5Stack](#)
- [Téléchargements](#)