

Notice produit

ESP32 2,8 pouces écran TFT tactile ST7789 WLAN Bluetooth ESP32-2432S028R



La **carte de développement ESP32-2432S028** combine un microcontrôleur ESP32 performant avec un **écran TFT tactile de 2,8 pouces** intégré et convient parfaitement pour les applications IoT, les commandes domotiques, les interfaces graphiques et de nombreux projets de makers.

Dans la communauté des makers, cette carte est surtout connue sous le nom de **Cheap Yellow Display (CYD)**. Une grande communauté open source s'est développée autour du CYD, proposant de nombreuses bibliothèques, exemples de programmes, boîtiers et projets complets. Ainsi, la carte est idéale aussi bien pour vos propres développements que pour reproduire des projets existants.

ESP32 performant avec WLAN et Bluetooth

Le cœur de la carte est un **ESP32-WROOM-32** doté d'un processeur Dual-Core 32 bits avec une fréquence d'horloge pouvant atteindre **240 MHz**. L'ESP32 dispose de **520 Ko de SRAM interne** et prend en charge de nombreuses interfaces telles que UART, SPI, I²C, PWM, ADC et DAC.

Grâce au **WLAN 2,4 GHz conforme à la norme IEEE 802.11 b/g/n** ainsi qu'au **Bluetooth 4.2 avec BR/EDR et BLE** intégrés, il est possible de réaliser des commandes sans fil, des réseaux de capteurs, des interfaces web et des applications IoT sans modules radio supplémentaires.

Écran TFT de 2,8 pouces avec écran tactile

L'**écran TFT couleur de 2,8 pouces** intégré offre une résolution de **320 x 240 pixels** et convient pour afficher des valeurs de mesure, des menus, des graphiques et des interfaces utilisateur graphiques.

La variante ESP32-2432S028 courante utilise un **contrôleur d'affichage ILI9341** ainsi qu'un **contrôleur tactile XPT2046**. L'écran tactile résistif permet une commande directe des boutons, menus et interfaces utilisateur personnalisées.

Slot pour carte microSD et possibilités d'extension

Un **slot pour carte microSD/TF** intégré permet, par exemple, de stocker des images, des valeurs de mesure, des fichiers de configuration ou d'autres ressources de projet.

De plus, la carte dispose d'une **LED RGB** intégrée, de deux boutons ainsi que de plusieurs broches GPIO accessibles. Celles-ci permettent de connecter des capteurs, des relais, des boutons ou d'autres composants électroniques.

Parmi les signaux accessibles figurent notamment GPIO22, GPIO27 et GPIO35 ainsi que des connexions série. L'ESP32 propose en outre de nombreuses autres interfaces internes.

Cheap Yellow Display – une grande communauté open source

L'un des grands atouts de l'ESP32-2432S028 est sa grande communauté. Sous le nom de **CYD – Cheap Yellow Display**, de nombreux programmes libres et projets open source complets sont disponibles.

La carte est utilisée, par exemple, pour les applications suivantes :

- **Tableaux de bord domotiques** et panneaux de commande graphiques
- **Stations météo** et écrans de capteurs
- **Affichages Spotify** et commandes multimédias
- **Touch Stream Decks** et contrôleurs personnalisés
- **Écrans Bambu-Lab et Klipper** pour imprimantes 3D
- **Surveillance intelligente de l'énergie** pour les données solaires et de consommation
- **Projets radio Internet et multimédias**
- **Jeux rétro et émulateurs**
- **Affichages d'informations IoT** pour les données météo, réseau ou en ligne

Le CYD offre ainsi une entrée idéale dans les projets graphiques ESP32, sans avoir à câbler séparément l'écran, l'écran tactile et le microcontrôleur.

Programmation

La carte peut être programmée, entre autres, avec l'**IDE Arduino**, **PlatformIO**, **ESP-IDF** ou **MicroPython**.

Pour la commande de l'écran, des bibliothèques connues comme **TFT_eSPI** sont disponibles. L'écran tactile peut, par exemple, être lu via la bibliothèque **XPT2046_Touchscreen**. Pour des interfaces utilisateur graphiques plus complexes, **LVGL** est également adapté.

Domaines d'application

- Panneaux de commande domotiques
- Tableaux de bord IoT
- Stations météo et écrans de capteurs
- Interfaces tactiles
- Affichages de statut et de commande pour imprimantes 3D

- Appareils de mesure et de diagnostic
- Écrans d'information avec connexion WLAN
- Projets multimédias et de jeux rétro

Caractéristiques techniques

- Microcontrôleur : ESP32-WROOM-32
- CPU : Dual-Core 32 bits
- Fréquence d'horloge : jusqu'à 240 MHz
- RAM : 520 Ko de SRAM interne
- Mémoire Flash : 32 Mbits / 4 Mo
- Écran : TFT de 2,8 pouces
- Résolution : 320 x 240 pixels
- Contrôleur d'affichage : ILI9341
- Tactile : résistif
- Contrôleur tactile : XPT2046
- WLAN : IEEE 802.11 b/g/n
- Bluetooth : Bluetooth 4.2 BR/EDR et BLE
- Slot pour carte mémoire : microSD / TF
- Interfaces : UART, SPI, I²C, PWM, ADC, DAC
- LED RGB de statut intégrée
- Boutons BOOT et RESET intégrés
- Tension d'alimentation : 5 V via USB

Contenu de la livraison

- 1x ESP32-2432S028R avec écran TFT tactile de 2,8"
- 1x stylet tactile

Caractéristiques

Type de produit	Microcontrôleur
Microcontrôleur	ESP32

EAN

4251755824458