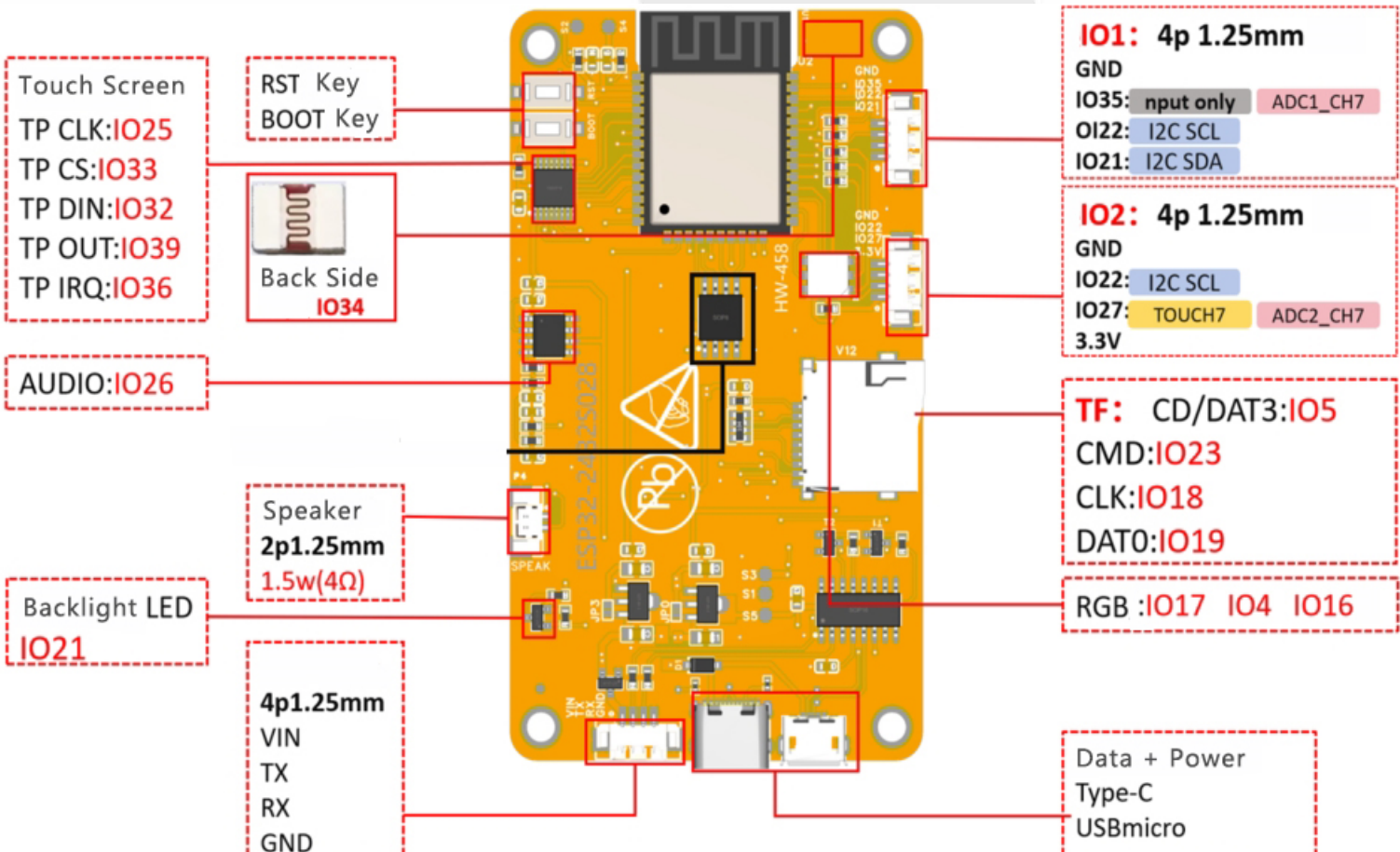


ARD-ESP32-SC



Características Principales

Microcontrolador Principal

-**Modelo:** ESP32-D0WD-V3

-**Arquitectura:** Dual-core de 32-bit (LX6).

-**Frecuencia de CPU:** Ajustable de 80 MHz hasta 240 MHz.

-**Conectividad Inalámbrica:**

* **Wi-Fi:** 802.11 b/g/n (802.11n a 2.4 GHz hasta 150 Mbps).

* **Bluetooth:** Bluetooth 4.2 BR/EDR y BLE (Bluetooth Low Energy).

Sistema de Visualización e Interfaz Humana

Pantalla:

-**Tipo:** LCD TFT a color.

-**Tamaño:** 3.5" o 4.0" (dependiendo del modelo específico).

-**Resolución:** 320 x 480 píxeles (formato HVGA).

Control Táctil:

-**Tipo:** Capacitivo (preferido) o Resistivo (dependiendo del modelo y versión).

Interfaz de Comunicación: SPI o I2C (con pines dedicados).

Memoria

-**Memoria Flash Interna:** 4 MB (para almacenamiento de programa y datos).

-**Memoria RAM Interna:** 520 KB SRAM (+ 16 KB en memoria RTC ultr bajo consumo)

Expansión de Memoria Externa

Tipo: Ranura para tarjeta microSD (TF card).

Interfaz: SPI (utilizando pines GPIO estándar).

Pines Asignados:

-**CLK:** GPIO 18

-**MISO:** GPIO 19

-**MOSI:** GPIO 23

-**CS:** GPIO 5

Conversión de Señal:

-**ADC (Análogo-Digital):** 2 x conversores de 12 bits (hasta 18 canales).

-**DAC (Digital-Análogo):** 2 x conversores de 8 bits (canales GPIO25, GPIO26).

Salidas PWM: 16 canales independientes (control LED, motores, etc.).

Interfaces de Comunicación Serial:

-**UART:** 2 x interfaces (UART0, UART2).

-**SPI:** 2 x interfaces (SPI, HSPI).

-**I2C:** 1 x interfaz (pines por defecto: SDA/GPIO21, SCL/GPIO22).

Sistema de Audio

Salida de Audio: A través de DAC interno (GPIO25 o GPIO26).

Conector: Conector de speaker de 2 pines (paso de 1.25mm).

Conectores e Interfaces Externas

USB: Conector USB Tipo-C (para alimentación, comunicación serial y programación).

Control de Backlight: Pin dedicado (ej. GPIO21) para atenuar la iluminación de la pantalla.

Conectores de Expansión:

Headers de 4 pines (1.25mm) para protocolos estándar:

-**I2C:** SDA, SCL, VCC, GND.

-**UART:** TX, RX, VCC, GND.

Alimentación y Consumo Energético

Voltaje de Operación: 5 V DC ($\pm 5\%$).

Fuentes de Alimentación:

Puerto USB Tipo-C.

Pin dedicado VIN en header de expansión.

Consumo Típico: ≈ 200 mA (con pantalla y backlight activos, sin carga pesada en GPIO).

ARD-ESP32-SC

Dimensiones Físicas

