



DESCRIZIONE

La scheda "Oscilloscopio con Raspberry PICO500KS" è una scheda di interfaccia che permette di realizzare un **oscilloscopio**, **Logic Analyzer** e **generatore di funzioni**, sfruttando Raspberry Pi Pico come microcontrollore ed un dispositivo **Android** come, ad esempio, un telefono o un tablet, per avere uno schermo touch. Con la versione **W** di **Raspberry Pi Pico** il trasferimento dati può avvenire via **WiFi**. La scheda implementa due canali di misura con compensazione, protezioni e stadio preamplificatore per la gestione della sensibilità verticale in maniera automatica con 4 ranges di misura, per accettare tensioni in ingresso comprese fra **-60V** e **+60V**, nel caso di utilizzo con sonda ad attenuazione **10x**. La massima frequenza di campionamento è di **500 KS/s** su singolo canale e la banda passante analogica è di **150 MHz**. La gestione dello strumento avviene tramite la applicazione per Android "Scopy Oscilloscope", che rende disponibili anche la visualizzazione **XY**, e l'analisi di Fourier **FFT**.

DATI TECNICI

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VALORE			UNITA'
		MIN	TYP	MAX	
V _{ALIM}	Tensione di alimentazione	-	5	-	V
F _S	Frequenza di campionamento	-	250	500	KS/s
B _F	Banda Passante	-	150	-	MHz
V _{IN}	Massima Tensione in ingresso (con sonda 10x)	-60	-	60	V
F _{GEN}	Frequenza Generatore di segnale	10	-	1.250.000	Hz

CIRCUITO STAMPATO

	PARAMETRO	VALORE	UNITA'
PCB	Dimensioni Colore, Spessore, numero strati, finitura	100 X 86.5, VIOLA, 1.6, 2 HASL, FR4-	mm

DISTINTA COMPONENTI forniti nel KIT di montaggio

- **J1, J2:** connettore BNC 90° PCB per **CH1** e **CH2** [2]
- **W1:** pin header femmina 20 pin passo 2.54mm [2]
- **W2:** pin header maschio 2 pin passo 2.54mm per connettori **CH1, CH2, DC, DC, H4** [5]
- **W3:** pin header maschio 3 pin passo 2.54mm per **H12** [1]
- **W4:** jumper 2 pin passo 2.54mm [4]
- **W5:** piedini porta scheda 2,5mm [4]
- **W6:** [Opzionale] Contenitore in stampa 3D link <https://oscilloscope.fhdm.xyz> [1]

FUNZIONAMENTO

1. Scaricare il firmware per Rpi Pico da <https://oscilloscope.fhdm.xyz> (versione **Rpi Pico** scopy-fscope-500k-pico-v15.uf2 o versione **Rpi Pico WiFi:** scopy-fscope-500k-picow-v15.uf2)
2. Scaricare la App Scopy Oscilloscope da Play Store (<https://play.google.com/store/apps/details?id=xyz.fhdm.scopy>)
3. Collegare un dispositivo Android tramite cavo USB OTG a Raspberry e seguire la procedura descritta al link <https://oscilloscope.fhdm.xyz>
4. Verificare che il pin header **H4** non abbia passetti inseriti, collegare una sonda 10x al connettore BNC oppure utilizzare il pin header **CH1**, e collegarlo al generatore di funzioni accessibile al **pin 2** di **H12 SIG DIRECT**
5. Eseguire la compensazione agendo su **C15** per **CH1** e su **C32** per **CH2**

INFORMAZIONI

Codice PCB RP025
pieraisaforum@gmail.com



**Pier Aisa Electronic
Community Forum**

<https://pieraisa.it/forum/> pieraisaforum@gmail.com