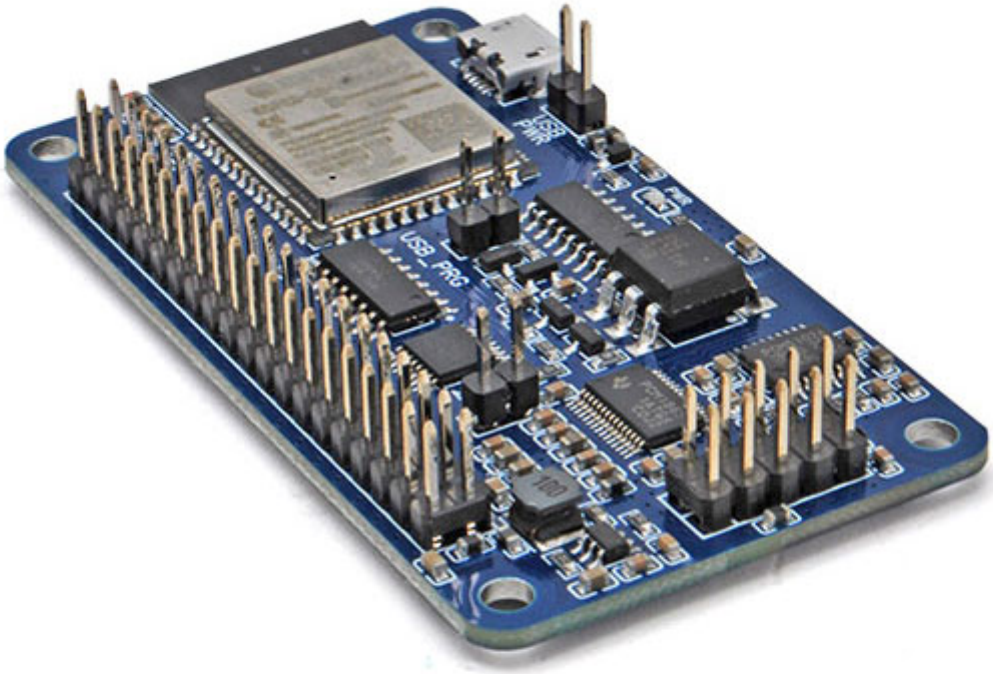
VoidX-DSPModule - Modulo ESP32 per applicazioni audio DSP

Prezzo: 36.07 €

Tasse: 7.93 €

Prezzo totale (con tasse): 44.00 €



Il **VoidX-DSPModule** è una piattaforma hardware compatta basata sul modulo ESP32-S3-WROOM-1, progettata specificamente per applicazioni DSP audio. Questa soluzione economica consente ai produttori di integrare senza sforzo un sistema DSP completo nei propri prodotti. **VoidX-DSPModule** include due ingressi ad alta risoluzione (SNR 110dB) e uscite (SNR 112dB) e offre molte interfacce di I/O. Il modulo deve essere programmato con il proprio firmware personalizzato o quello scaricabile dalla pagina del produttore.

Interfacce I/O

- **Connettività**:
  - Bluetooth e Wi-Fi per il controllo tramite dispositivi mobili con VoidX-Control.
  - USB e Wi-Fi per il controllo tramite dispositivi PC/MAC con VoidX-Control.
- **MIDI IN/OUT**: supporta la connessione diretta ai connettori MIDI standard, senza bisogno di circuiti esterni.
- **Alimentazione**:
  - Ampia gamma di alimentazione da 5V a 12V.
  - Possibilità di alimentazione tramite il connettore USB integrato.
  - Fornisce un'alimentazione esterna di 3.3V – 500mA per circuiti ausiliari.
- **GPIO**: ampio set di GPIO (digitale, analogico, PWM, I2C, SPI, ecc.).
- **Interfaccia di espansione I/O**: supporta centinaia di connessioni I/O tramite registri a scorrimento (ad es. LED e pulsanti).
- **Display**: supporto per display grafici tramite I2C e SPI.
- **Programmazione e debug**: capacità di programmazione e debug tramite USB/JTAG.
- **CPU**: modulo CPU dual-core a 240MHz con 2MB di RAM e 8MB di Flash basato su ESP32-S3-WROOM-1(N8R2).

PCB Pinout

VoidX-DSPModule dispone di un connettore 2×20 da 2,54 mm per l'alimentazione, i GPIO e altre interfacce, e di un connettore 2×5 da 2,54 mm per l'interfaccia audio ad alta risoluzione.

MAIN CONNECTOR

D+	1	2	D-
MIDI IN +	3	4	MIDI IN -
MIDI OUT-	5	6	MIDI OUT+
GPIO14 / MIDI UART TX	7	8	GPIO13 / MIDI UART RX
GPIO19 / JTAG D-	9	10	GPIO9
GPIO10	11	12	GPIO20 / JTAG D+
GPIO1	13	14	3.3V OUT
GPIO4	15	16	GPIO5
GPIO6	17	18	GPIO8
GPIO15 / I2C SCL*	19	20	GPIO16 / I2C SDA*
DIGITAL IN 0	21	22	DIGITAL IN 1
DIGITAL IN 2	23	24	DIGITAL IN 3
SERIAL IN	25	26	GPIO21 / SERIAL CLOCK
GPIO47 / SERIAL CS	27	28	SERIAL OUT
DIGITAL OUT 0	29	30	DIGITAL OUT 1
DIGITAL OUT 2	31	32	DIGITAL OUT 3
DIGITAL OUT 4	33	34	DIGITAL OUT 7
DIGITAL OUT 6	35	36	DIGITAL OUT 5
GPIO11	37	38	GPIO12
GND	39	40	POWER IN **

AUDIO CONNECTOR

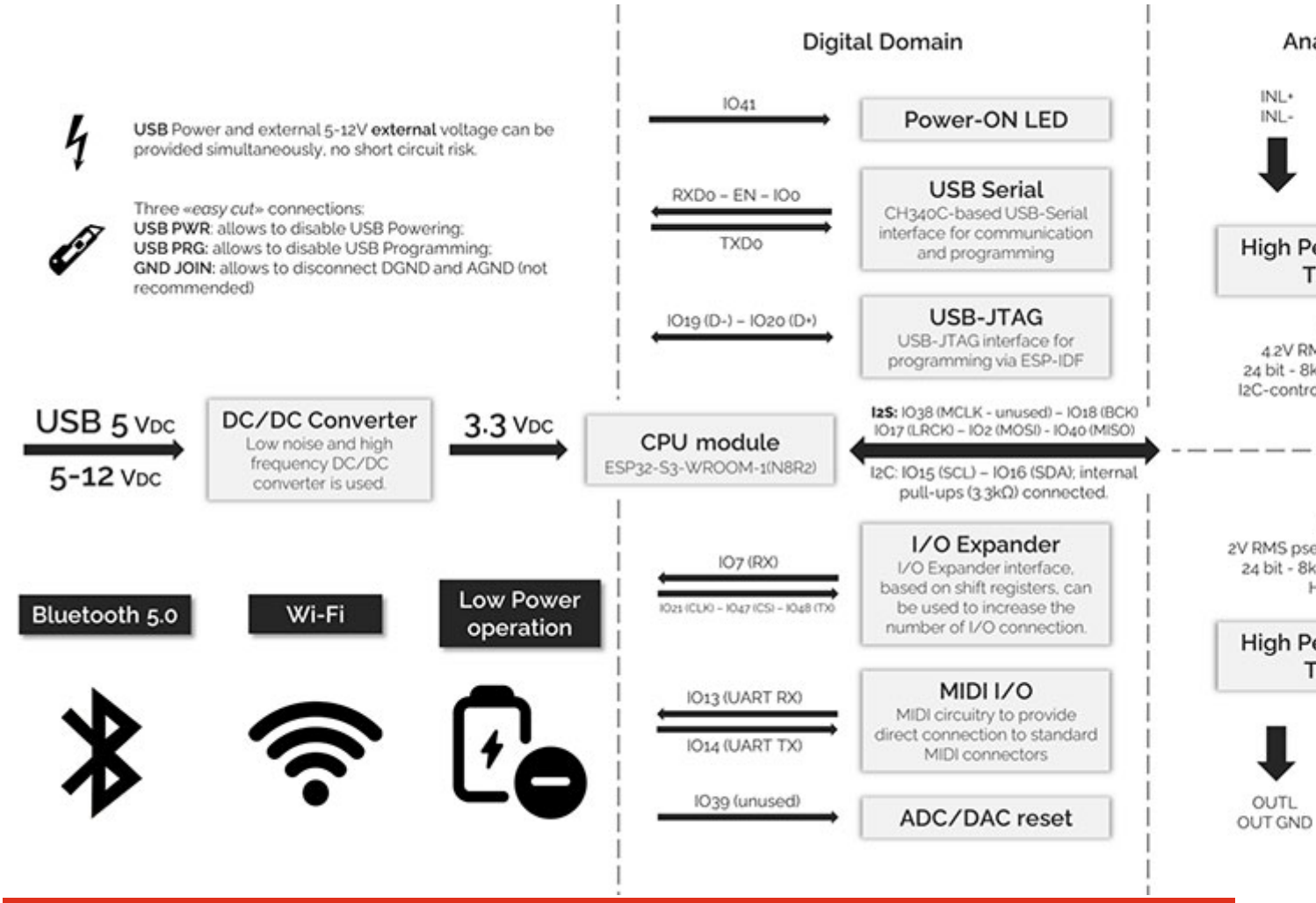
Not connected	10	9	Not connec
OUT L	8	7	OUT R
OUT GND	6	5	POWER IN
IN L+	4	3	IN L-
IN R+	2	1	IN R-

	Directly connected to ESP
	Internal expansion circuit
	USB
	Differential audio input
	Pseudo differential audio
	Positive SUPPLY
	Negative SUPPLY

* I2C shared with audio codec control, i

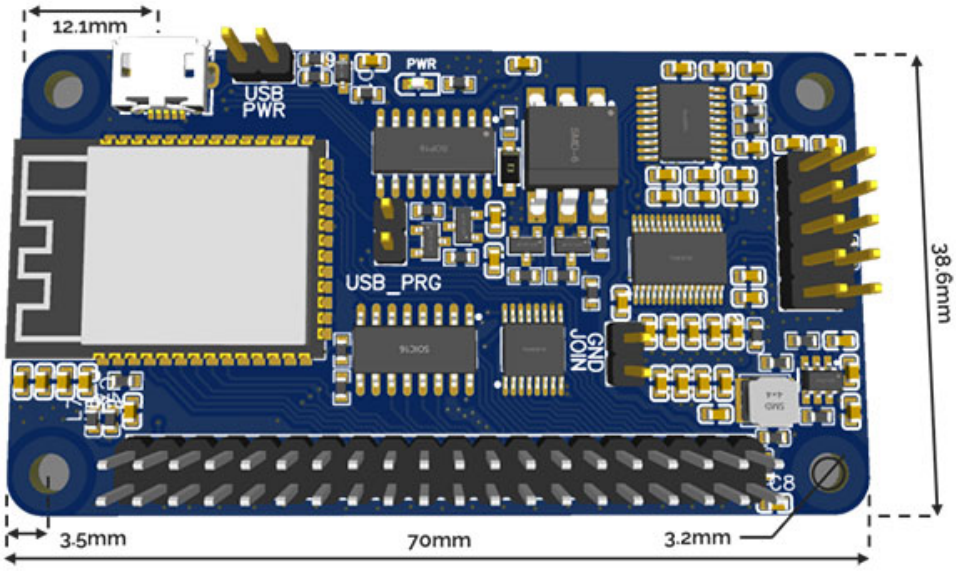
** Power in supply must be between 5

Panoramica architettura



Dimensioni

Il **VoidX-DSPModule** ha dimensioni di soli 70x39mm ed è ideato per essere facilmente integrato in qualsiasi progetto. Dispone inoltre di quattro fori M3 per il montaggio, garantendo un ottimo fissaggio.



Download

- Download del firmware
- Guida alla configurazione