

## N. 283 - Febbraio / Marzo 2025

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



### Early Warning e IA

**Prevedere luogo, ora e intensità di un terremoto resta un obiettivo al momento non raggiungibile** Negli ultimi decenni, la notevole crescita della potenza di calcolo e la capacità di elaborare enormi quantità di dati in tempi ridotti hanno rivoluzionato il monitoraggio sismico. In

particolare, l'Intelligenza Artificiale (IA) ha dimostrato di essere uno strumento indispensabile per individuare pattern complessi e correlazioni nascoste, elaborando dati provenienti da segnali sismici, variazioni di stress nelle faglie e numerosi parametri geofisici. Nonostante questi progressi, prevedere con esattezza luogo, ora e intensità di un terremoto resta un obiettivo al momento non raggiungibile neanche dalla onnipresente IA. Attualmente, la tecnologia su cui possiamo concretamente fare affidamento è costituita dai sensori elettronici di ultima generazione, come accelerometri e rilevatori di vibrazioni estremamente sensibili. Questi dispositivi, integrati in sistemi di Early Warning, sono in grado di captare le primissime onde sismiche e trasmettere allerte in tempo reale, fornendo preziosi secondi per l'evacuazione o la messa in sicurezza delle infrastrutture. In altre parole, mentre l'IA si conferma uno strumento potente per l'elaborazione dei dati, soltanto i sensori evoluti possono offrire un avviso tempestivo, a oggi il solo meccanismo efficace per mitigare le conseguenze di un terremoto. Proprio in questo fascicolo presentiamo un innovativo sistema di Early Warning capace di segnalare in modo automatico potenziali eventi sismici tramite WhatsApp, consentendo una condivisione istantanea delle allerte, complementato da un ulteriore strumento in grado di rilevare l'attività elettrica nell'atmosfera e incrementare così la sicurezza basata sull'analisi predittiva. [Boris Landoni](#) **Sommario**



**Preamplificatore RIAA low cost per giradischi** Dispositivo che ripristina l'equalizzazione RIAA, compensando basse e alte frequenze, fra giradischi con testine a magnete mobile e amplificatore audio senza ingresso phono.



**Emergency Alert Bot** Appoggiandosi a un bot, invia notifiche tramite WhatsApp se vengono rilevati eventi sismici o fulmini in lontananza.



**DRIVER motori in cc** Consente il controllo in PWM di azionamenti in bassa tensione, con la possibilità di invertire il verso.



**Easy plug super starter Kit micro:bit** Impariamo ad usare la piattaforma micro:bit con lo starter kit Easy Plug e l'ambiente MakeCode.



**Modulo 4G in miniatura** Implementa la connessione cellulare in banda LTE, sia per le telefonate che per l'accesso a Internet a banda larga.



**Hexapod con ESP32** Realizziamo un robot esapode ispirato ai movimenti di un ragno. Utilizziamo una scheda ESP32 per gestire i 18 servomotori e ne programmiamo il firmware. Il controllo può avvenire da PC o smartphone via Bluetooth.



**La protezione dalle sovratensioni** Scopriamo le sovratensioni e impariamo a prevenire i danni causati ai nostri dispositivi, analizzando le cause, gli effetti e le soluzioni tecniche disponibili per una protezione efficace.

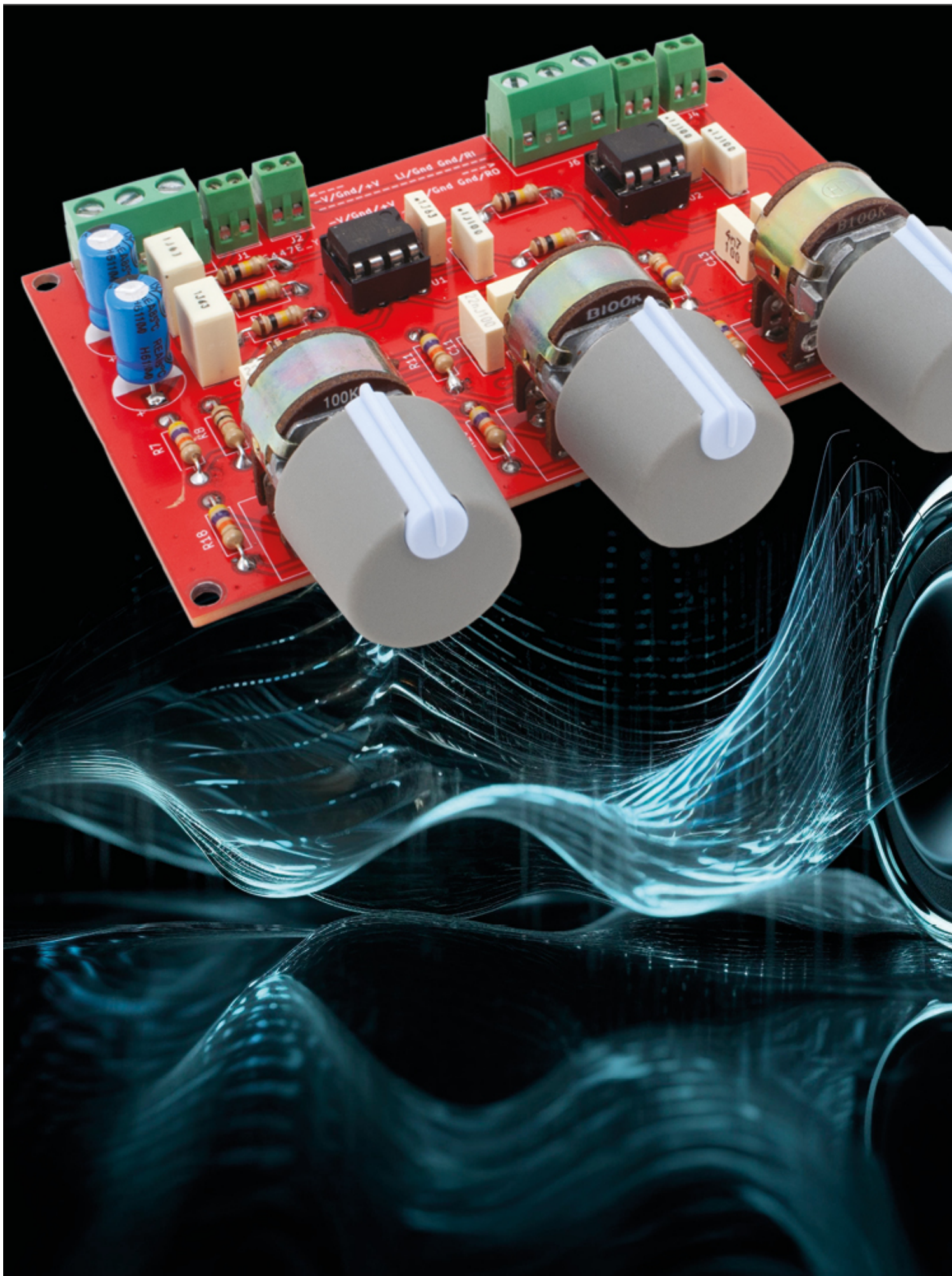


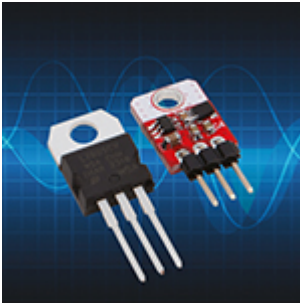
mixer-- ILEVEL\_1 FRM1  
ILEVEL\_2  
FILTER mode  
Random\_

MNU- LEFT VAL- VAL+ RGTH MNU+

VOLUME

PHON





**Regolatore DC/DC IN TO-220** Perfettamente intercambiabile con il classico stabilizzatore di tensione 7805, offre i vantaggi della tecnica switching in fatto di efficienza e dissipazione di calore.



**ChatGPT per la progettazione Elettronica** Nel 2023, GPT-3 ha mostrato abilità linguistiche ma limiti ingegneristici. Ora, con GPT-4, si valuta se siano stati fatti progressi nella progettazione elettronica.



**Conoscere e usare KiCad** Iniziamo ad utilizzare l'editor di schemi elettrici: inseriamo componenti, creiamo collegamenti, verifichiamo che non vi siano errori e generiamo in automatico il PCB. Seconda Puntata.