

# N. 281 - Ottobre / Novembre 2024

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

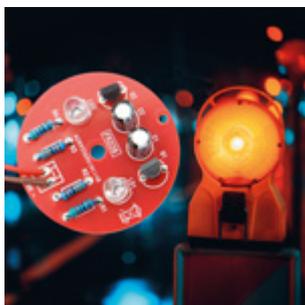
Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



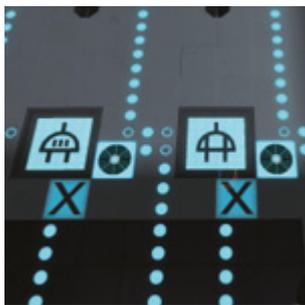
## La lunga strada verso il futuro

*In tutti i contesti l'elettronica gioca un ruolo chiave: nei motori endotermici migliora l'efficienza con soluzioni come la gestione elettronica dell'alternatore trattata in questo numero* Negli ultimi anni, le auto elettriche hanno rappresentato una delle sfide più complesse per

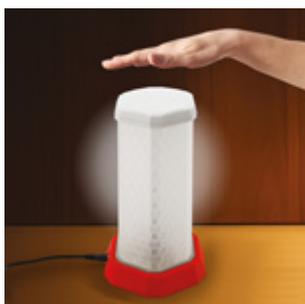
l'industria automobilistica. Nonostante gli enormi investimenti, i risultati hanno deluso le aspettative. I costi di produzione elevati rendono le auto elettriche meno competitive rispetto ai veicoli a combustione interna, ostacolando l'auspicata diffusione di massa. Il mercato europeo, in particolare, continua a mostrare una certa riluttanza verso l'elettrico, preferendo soluzioni ibride. Di fronte a queste difficoltà, grandi marchi come Volkswagen, Mercedes e Ford stanno rivedendo le proprie strategie. Molti costruttori stanno optando per una transizione più graduale, mantenendo ancora in produzione motori a combustione interna. L'idea di fondo è che, sebbene il futuro della mobilità sia probabilmente elettrico, le tecnologie attuali non sono ancora mature per competere in termini di costi e prestazioni. Il dibattito sulla sostenibilità delle auto elettriche è quindi sempre più acceso e i costruttori stanno cercando di bilanciare l'offerta investendo sia nell'elettrico che nel miglioramento dei motori tradizionali, in attesa che il mercato sia pronto per un'adozione più diffusa dei veicoli a emissioni zero. In tutti i contesti l'elettronica gioca un ruolo chiave: nei motori endotermici migliora l'efficienza con soluzioni come la gestione elettronica dell'alternatore trattata in questo numero; negli EV è ugualmente impegnata nel migliorare la durata della batteria di trazione e nel diagnosticare per tempo guasti che possono portare all'incendio, temuto al punto da scoraggiare tanti potenziali acquirenti. [Boris Landoni](#) **Sommario**



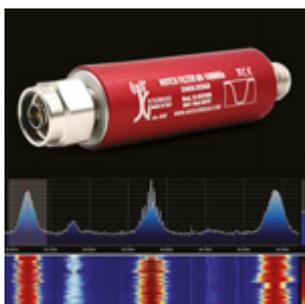
**Lampeggiatore a LED** Fa pulsare alternativamente due diodi luminosi; è il circuito ideale per iniziare a sperimentare con l'elettronica.



**Comprendere le porte logiche** Pur avendo nozioni di elettronica digitale, capire computer e circuiti è difficile senza conoscere le porte logiche. Esploriamo questo kit educativo che aiuta a comprenderne il funzionamento.



**Lampada touch** Corpo illuminante a LED controllabile con il semplice sfioramento della mano su un elettrodo sensore; con qualche aggiunta diventa autoalimentata e ricaricabile in wireless.



**I ricevitori SDR e filtri notch** Gioie e dolori legati all'uso di un ricevitore a banda larga o larghissima a volte reso inutilizzabile dalla presenza di segnali molto forti che finiscono per renderlo sordo nei confronti di segnali che vorremmo ascoltare.



**Campanello elettronico** Avvisatore acustico bitonale che quando si preme il pulsante alla porta produce il classico “din-don” la cui durata è impostabile a piacimento.



**Apricancello automatico** Abbinato a un trasmettitore radio, per mezzo della geolocalizzazione, consente l’apertura automatica del cancello quando l’auto è in prossimità della propria abitazione.



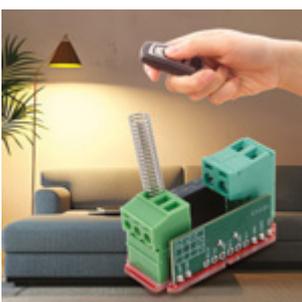
**Sistema di rilevamento persone con esp32** Scopriamo come utilizzare un ESP32 per rilevare dispositivi Bluetooth Low Energy (BLE), consentendo in modo efficace e preciso la localizzazione di persone e oggetti.



**Indicatore stato batteria** Collegato all’impianto elettrico, visualizza tramite una barra di 5 LED la tensione dell’accumulatore di bordo.



**Isolamento flyback** Scopriamo l’importanza dell’isolamento galvanico nell’interfaccia USB per proteggere i dispositivi da potenziali danni elettrici e migliorare l’efficienza energetica con la tecnologia flyback e i transceiver avanzati.



**RX 1 CH da incasso** Compatibile con i frutti per impianti elettrici BTicino Living Light e Vimar Arké, attiva un relé miniatura al suo interno quando rileva la trasmissione di un radiocomando preventivamente abbinato.



**Assistente Virtuale con ChatGPT e Raspberry Pi** Come trasformare Raspberry Pi in un potente sistema intelligente con Python e ChatGPT. Vediamo assieme, passo dopo passo, come creare un assistente virtuale avanzato, pronto a interagire in modo naturale e sorprendente.



**Gestione elettronica dell'alternatore** Nelle automobili moderne il generatore di bordo non funziona più autonomamente: scopriamo come viene gestito dalla ECU allo scopo di aumentare la durata della batteria e limitare i consumi.



**Rilevare e contare oggetti con Raspberry Pi 5** La visione artificiale è una tecnologia affascinante che consente il riconoscimento e la classificazione di un'ampia gamma di oggetti nel nostro ambiente. Questo articolo presenta un interessante progetto basato su Raspberry Pi che utilizza il modello di rilevamento oggetti YOLO. Il progetto è in grado di identificare numerosi oggetti, dai comuni elementi come automobili e biciclette a diversi animali come gatti, cani e uccelli.



**STM32CubeIDE e schede Nucleo: la potenza dell'embedded a portata di mano** Analizziamo, utilizzando un interrupt, un metodo per individuare le comunicazioni sulla seriale e gestirle senza impegnare la MCU. Vedremo inoltre come gestire la ricezione dati attraverso l'uso del DMA e come stabilire uno stream diretto tra periferica UART e memoria. Ultima puntata