N. 281 - Ottobre / Novembre 2024

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €

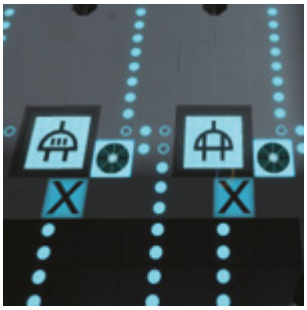
La lunga strada verso il futuro

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* https://youtube.com/live/wK1GigssEIA

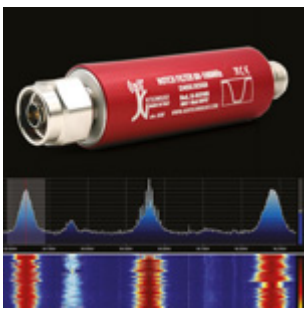
Sommario

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.



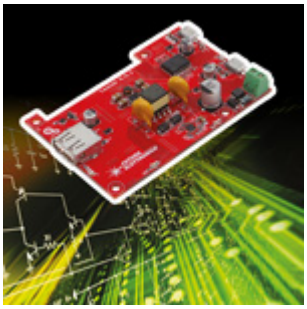
I ricevitori SDR e filtri notch Gioie e dolori legati all’uso di un ricevitore a banda larga o larghissima a volte reso inutilizzabile dalla presenza di segnali molto forti che finiscono per renderlo sordo nei confronti di segnali che vorremmo ascoltare.

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.



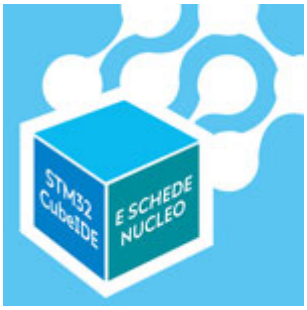
Isolamento flyback Scopriamo l’importanza dell’isolamento galvanico nell’interfaccia USB per proteggere i dispositivi da potenziali danni elettrici e migliorare l’efficienza energetica con la tecnologia flyback e i transceiver avanzati.

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