



BANCO DIDATTICO DI STAZIONE DI RICARICA CA



DL DM104 AC

INTRODUZIONE

Dimostratore sviluppato per lo studio della struttura del sistema di ricarica plug-in per veicoli elettrici, del rilevamento della tensione di carica, del rilevamento della corrente di carica e dell'analisi del rilevamento dei guasti. Lo schema elettrico sul pannello mostra il collegamento tra i componenti principali della **stazione di ricarica CA**.

Il pannello del banco è stato sviluppato con un design integrato, semplice ed elegante, resistente, sicuro e affidabile. La base del dimostratore è dotata di un ripiano largo 40 cm, comodo per appoggiare materiali, strumenti di prova leggeri, ecc. L'apparecchiatura è dotata di ruote autobloccanti per una maggiore flessibilità di spostamento.

COMPONENTI PRINCIPALI

- Interruttore automatico monofase.
- Protezione da sovratensione.
- Contattore CA.
- Simulatore di ricarica.
- Interfaccia di ricarica standard nazionale.
- Pistola di ricarica.
- Presa per la pistola di ricarica.
- Interruttore di arresto di emergenza.



- Lettore di schede.
- Computer all-in-one touchscreen da 24 pollici.
- Scheda di controllo principale per la ricarica CA.
- Scheda di segnalazione per caricabatterie da auto.
- Cavo USB.
- Striscia LED.
- Scheda principale per la gestione dei guasti.
- Tablet.
- Banco mobile.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1. Questo banco di prova si basa sul sistema di ricarica CA e visualizza sul pannello l'interfaccia di ricarica lenta CA, il cablaggio di ricarica lenta, il caricabatterie del veicolo, la batteria di alimentazione e altri circuiti. Il sistema consente di misurare i segnali chiave e di introdurre guasti nei componenti principali.
2. Il dimostratore comprende un pannello schematico e una striscia luminosa a LED disposta nello strato protettivo del cablaggio ad alta tensione. La striscia LED indica la direzione della corrente.
3. Il sistema è dotato di un computer all-in-one touch con sistema Windows da 24 pollici. Il software di interazione uomo-computer integrato nel sistema di ricarica può visualizzare in tempo reale la tensione di carica, la corrente, il consumo energetico e il codice di errore della pila di ricarica.
4. Grazie alla funzione di visualizzazione delle informazioni di carica, è possibile visualizzare in dettaglio lo stato di uscita del sistema di carica, la corrente di uscita, la temperatura di carica, la tensione di uscita, la frequenza CP (**C**ontrol **P**ilot), il ciclo di lavoro CP, la tensione CP, il tempo di carica, la potenza di carica, la quantità di consumo, il codice di errore e altre informazioni.
5. L'interfaccia di ricarica può essere selezionata tra: ricarica automatica, ricarica a potenza, ricarica a tempo, ricarica a quantità. Include la funzione di rotazione dinamica 3D del veicolo.
6. Tramite le icone di stato verdi e rosse è possibile conoscere lo stato della pila in carica.
7. L'interfaccia uomo-computer del sistema di ricarica dispone di funzioni di impostazione guasti e interrogazione dati, che consentono di impostare guasti sul circuito CP interno, sul contatore intelligente, sull'indicatore di stato di funzionamento, sul lettore di schede, sul sensore di temperatura e su altri circuiti del sistema di ricarica.
8. La scheda principale del sistema di ricarica dispone di interfaccia CAN bus, interfaccia di comunicazione con il contatore elettrico, interfaccia di comunicazione per la fatturazione con carta di credito, interfaccia di comunicazione con il PC, modulo di misurazione rapida della tensione CA, interfaccia di rilevamento dell'arresto di emergenza, interfaccia di rilevamento della temperatura, interfaccia del segnale CP, interfaccia di rete isolata, interfaccia del circuito di comunicazione del modulo 4G, interfaccia Bluetooth, interfaccia Wi-Fi, ecc.
9. Dotato di un sistema intelligente di impostazione e valutazione degli errori. Tramite il tablet, l'insegnante imposta gli errori in modalità wireless. Sono disponibili 8 tipi di errore.
10. La ricarica in corrente alternata viene effettuata simulando l'intero carico del veicolo tramite una resistenza in alluminio ad alta potenza e il normale processo di ricarica può essere realizzato senza collegare la colonnina di ricarica al veicolo.
11. Il banco è dotato di un pacchetto software. Può essere utilizzato con il computer tramite chiavetta USB e dongle.



CARATTERISTICHE GENERALI

- Dimensioni (AxLxP): circa 1760x1600x700 mm.
- Tensione di esercizio: 12 Vcc.
- Alimentazione: monofase dalla rete elettrica, 50/60 Hz.
- Temperatura di esercizio: da -40 °C a +50 °C.

STANDARD DI RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI CA E VERSIONE DEL CODICE

- **Tipo 1 (SAE J1772)*:** questo standard proviene dagli Stati Uniti e dall'Asia. È monofase e offre una potenza fino a 7,4 kW. Tuttavia, non è più molto comune in Europa, poiché i produttori di automobili sono autorizzati a vendere solo veicoli di Tipo 2.
Meccanismo di bloccaggio: è dotato di un fermo fisico sulla parte superiore del connettore per fissare la spina al veicolo durante la ricarica.
Tipo 2 (Mennekes)*: è il connettore più diffuso in Europa. È versatile e può gestire sia la ricarica in corrente alternata monofase che trifase. Pertanto, offre una potenza fino a 43 kW.
Blocco elettronico: non è presente un blocco manuale; l'auto blocca elettronicamente il connettore per garantire la sicurezza durante la ricarica.
- **GB/T AC (Guobiao standard)*:** Questo è lo standard nazionale cinese per la ricarica dei veicoli elettrici. Utilizza un'interfaccia CA dedicata, visivamente simile al Tipo 2, ma **non intercambiabile elettricamente o meccanicamente** con lo standard europeo Tipo 2. Nelle applicazioni CA viene comunemente utilizzato fino a 27,7 kW (440 V, 63 A).

***: Il riferimento alla potenza elettrica nelle stazioni di ricarica per auto elettriche è puramente reale ed informativo ma non corrisponde a quella fornita dai nostri sistemi didattici; le colonnine gestiscono potenze industriali mentre i pannelli didattici operano in totale sicurezza per l'apprendimento in aula.**

Per soddisfare quasi tutti gli standard internazionali, la **stazione di ricarica CA "DL DM104 AC"** è disponibile in **tre versioni** a seconda delle esigenze del cliente finale.

Queste sono:

- **DL DM104US AC per Tipo 1.**
- **DL DM104EU AC per Tipo 2.**
- **DL DM104CN AC per GB/T AC.**

Fornito con un manuale pratico dettagliato e tutti gli accessori necessari.