

Uso dell'oscilloscopio nei sistemi 48V e alta tensione (MHEV-PHEV)

Codice	Giorni	Ore
RFO-T-A-0009	1	8

Corso avanzato per diagnosticare sistemi MHEV e PHEV con l'oscilloscopio

OBIETTIVI

Il corso ha l'obiettivo di fornire ai tecnici le competenze necessarie per utilizzare l'oscilloscopio come strumento avanzato di diagnosi sui sistemi elettrificati presenti nei veicoli MHEV e PHEV, comprendendo come leggere, interpretare e correlare i segnali elettrici provenienti da convertitori DC/DC, motore-generatore 48V, inverter HV, pompe elettriche, BMS e reti CAN.

Al termine del corso il partecipante sarà in grado di:

- Comprendere la struttura e le logiche di funzionamento dei sistemi MHEV 48V e PHEV alta tensione.
- Effettuare misure sicure su circuiti 48V e HV utilizzando le sonde corrette (differenziali, attenuatrici, pinze isolate).
- Analizzare forme d'onda reali di convertitori DC/DC 48V/12V, motore-generatore (BSG/ISG), inverter HV per i motori elettrici dei PHEV, pompe elettriche e attuatori PWM, linee di comunicazione CAN e LIN legate al sistema ibrido.
- Utilizzare l'oscilloscopio come strumento di diagnosi definitiva quando la strumentazione OBD non rileva errori o non individua la causa primaria del difetto.

CONTENUTI

Architettura elettrica dei sistemi MHEV (48V)
Architettura dei sistemi PHEV ad alta tensione (HV)
Sicurezza operativa sulle misurazioni 48V e HV
Oscilloscopio nei sistemi MHEV
Oscilloscopio nei sistemi PHEV ad alta tensione
Oscilloscopio sulle reti CAN/LIN dei sistemi ibridi

La prova pratica verterà sull'analisi diagnostica tramite l'utilizzo dell'oscilloscopio.