



# COMPRESSORI A/C AD ALTA TENSIONE



NEI MODERNI  
IMPIANTI DI  
GESTIONE  
TERMICA IL  
COMPRESSORE  
SVOLGE UN  
RUOLO ANCORA  
PIÙ CRUCIALE

## IL COMPRESSORE A/C ELETTRICO

Ora nella gamma **FrigAir**

Il compressore A/C ad alta tensione (conosciuto come compressore A/C Elettrico) viene montato sui veicoli con tecnologia Mild Hybrid, Full Hybrid, e EV, ed è indipendente dal funzionamento del motore a combustione interna.

Nelle auto ibride ed elettriche dotate di pompa di calore il sistema HVAC (Riscaldamento, ventilazione e climatizzazione) funge da sistema di gestione termica del veicolo, garantendo non solo comfort climatico nell'abitacolo ma gestendo anche tutte le funzioni primarie dell'auto, come l'efficienza e la durata della batteria e, conseguentemente, impattando sull'autonomia complessiva del veicolo.

# I VANTAGGI DEI COMPRESSORI AD ALTA TENSIONE

I compressori elettrici ad alto voltaggio presentano alcuni vantaggi rispetto ai compressori tradizionali:

- **Compressione stabile**
- **Maggiore efficienza:** rispetto ad un compressore tradizionale. E' necessaria meno energia per il funzionamento. Il consumo energetico è ridotto, prolungando la durata della batteria del veicolo. Il funzionamento e il controllo della velocità del compressore ad alta tensione avvengono attraverso il controllo della corrente, regolata dal PIM.
- **Non sono necessarie valvole** di regolazione o sensori di velocità.
- Il compressore ad alto voltaggio **può funzionare anche quando il motore elettrico del veicolo è spento** e l'auto non è in movimento. Oltre alle ottimali capacità di condizionamento, questi compressori sono progettati per essere utilizzati anche per la pompa di calore e la generazione di calore.
- **Più silenzioso** e in grado di raggiungere velocità più elevate. Grazie al minor numero di elementi complessivi, i meccanismi meccanici sono più semplici.
- **Dimensioni ridotte e compatte:** l'assenza di collegamento diretto al motore endotermico ne facilita la collocazione nell'allestimento del veicolo.



Molti modelli di compressore ad alta tensione presentano due connettori sul gruppo.

La presa più grande serve per il collegamento ad alta tensione alla batteria del veicolo.

Per motivi di sicurezza, sia la presa che il cablaggio verso la batteria sono di colore arancione acceso, a indicare l'alta tensione.

La seconda presa, più piccola, serve per la comunicazione del compressore con l'unità di controllo del sistema HV AC.

L'unità di controllo invia i segnali di ingresso al modulo PIM, che li traduce e fa funzionare direttamente il compressore tramite segnali di tensione che controllano il livello di corrente elettrica comandato inviato al motore elettrico. Il livello della corrente elettrica determina la coppia di uscita del compressore. La frequenza del segnale controlla la velocità del motore

*Competenza specialistica per interventi e manutenzione dei compressori ad alta potenza.*

Vogliamo sottolineare che è necessaria una formazione aggiuntiva sulla riparazione dei veicoli ibridi ed elettrici. Per poter eseguire la manutenzione e la riparazione dei complessi sistemi di Thermo Management nei veicoli ibridi, è indispensabile tenersi costantemente aggiornati e frequentare i corsi dedicati.