



FOCUS

Resistori e regolatori

Oltre 100 referenze attive



La nostra Premium Quality

Una gamma di qualità superiore, garantita dal controllo dell'intero processo.

Progettazione e produzione vengono supervisionate dagli ingegneri del Gruppo, nel rispetto delle specifiche di primo impianto. Successivamente, ogni componente viene sottoposto a test di validazione a fine linea da parte del team Quality, con l'obiettivo di offrire un prodotto sempre in grado di distinguersi per qualità, affidabilità e durabilità.



Progettazione



Copertura gamma



Testing



Assistenza post-vendita

Cosa sono

Le resistenze elettriche sono componenti utilizzati per regolare la velocità di rotazione dei motori elettrici in due sistemi fondamentali del veicolo: i **ventilatori abitacolo** (climatizzazione) e le **elettroventole radiatore** (raffreddamento motore).

Servono a gestire il flusso d'aria, permettendo di **selezionare diverse velocità** e garantendo **comfort e sicurezza**.



Sono componenti elettronici che:

Modulano la tensione inviata ai motori, riducendola per ottenere velocità inferiori.

Intervengono nei circuiti per assicurare un controllo preciso del flusso d'aria e della temperatura.

Permettono il funzionamento a più livelli (bassa, media, alta velocità).

Perché sono importanti?

Ventilatori abitacolo

Garantiscono la corretta distribuzione di aria calda o fredda nell'abitacolo.

Elettroventole radiatore

Mantengono la temperatura del motore entro i limiti ottimali, evitando surriscaldamenti.

Un guasto alle resistenze può causare:

- ! Ventole che funzionano **solo alla massima velocità**.
- ! Ventole che **non partono**.
- ! **Codici errore** in centralina (es. P0480-P0483 per il radiatore).

Funzionamento

Il principio è lo stesso per entrambe le applicazioni:

1 Regolazione della tensione

- Le resistenze sono inserite nei circuiti elettrici dei motori.
- A velocità più basse, la corrente passa attraverso una o più resistenze, riducendo la tensione e quindi la velocità.

2 Selezione della velocità

- **Alta velocità**: corrente diretta al motore (senza resistenza).
- **Media/Bassa velocità**: corrente passa attraverso resistenze che dissipano energia.

3 Protezione e sicurezza

- Alcune resistenze includono fusibili termici che interrompono i circuiti in caso di surriscaldamento.



Manutenzione preventiva

- Accendere periodicamente i ventilatori abitacolo e verificare il funzionamento delle elettroventole radiatore.
- Controllare le velocità (bassa, media, alta).
- Ispezionare i condotti e i filtri abitacolo per evitare accumuli di polvere.
- Verificare che i radiatori siano puliti per favorire il raffreddamento.



Meat&Doria **667327**
Hoffer Products **667327**

Controlli consigliati

1 Verifiche elettriche

- Usare un multimetro per controllare la continuità delle resistenze.
- Se le ventole funzionassero solo alla massima velocità, le resistenze potrebbero essere guaste.

2 Controlli visivi

- Ispezionare i connettori elettrici per ossidazioni o danni.
- Verificare segni di bruciature o fusibili termici interrotti.

3 Test diagnostici

- Si può bypassare temporaneamente la resistenza per verificare se i motori si avviano (solo per test).

4 Sostituzione preventiva

- Se le resistenze hanno più di 8-10 anni o mostrano segni di malfunzionamento, è consigliabile sostituirle.

Cause principali di malfunzionamento

Sintomo	Causa	Soluzione
Ventilatore non funziona a velocità basse	Resistenza bruciata o interrotta	Sostituire il modulo di resistenza
Ventilatore funziona solo alla massima velocità	Resistenza guasta, bypassata dal relé	Controllare e sostituire la resistenza
Velocità del ventilatore irregolare	Connessioni elettriche ossidate o rallentate	Pulire e serrare i connettori
Elettroventola non parte o si attiva solo a temperatura molto alta	Resistenza bruciata o circuito aperto	Controllare la resistenza e sostituirla se guasta



Sintomo	Causa	Soluzione
Ventilatore non parte	Fusibile bruciato o relé difettoso	Verificare fusibili e relé, sostituire se necessario
Odore di bruciato dal cruscotto	Surriscaldamento della resistenza	Controllare il modulo e la ventilazione
Rumore anomalo dal ventilatore	Resistenza parzialmente danneggiata o ventola difettosa	Ispezionare e sostituire i componenti danneggiati
Ventilatore si ferma dopo pochi secondi	Protezione termica attiva per surriscaldamento	Verificare il flusso d'aria e la resistenza

Codici errore (DTC) più comuni

Codice	Descrizione	Centralina interessata
B10A9	Guasto regolatore velocità ventilatore	Climatizzatore / BCM
B10B0	Ventilatore abitacolo – circuito aperto	Climatizzatore
U1F00	Mancata comunicazione LIN con modulo ventilatore	BCM / Clima
P0480–P0483	Guasto comando ventilatore	ECU Motore / Clima

Prodotti correlati

Condensatori	Ventole abitacolo	Kit riparazione cavi
Meat&Doria 991034 Hoffer Products 991034	Meat&Doria 994041 Hoffer Products 994041	Meat&Doria K26211 Hoffer Products K26211
Sensori temperatura abitacolo	Filtri aria abitacolo	Elettroventole radiatore
Meat&Doria K103055 Hoffer Products K103055	Meat&Doria 17020 Hoffer Products 17020	Meat&Doria 667416 Hoffer Products 667416