

Diagnostica del Sistema AC - Temperatura dei Componenti del Circuito

COME PROCEDERE
PER LA DIAGNOSTICA CORRETTA
PROCEDERE NEL MODO SEGUENTE

STRUMENTI RACCOMANDATI
DISPOSITIVI PROFESSIONALI
PROGETTATI PER LA MANUTENZIONE
DEL SISTEMA AC



La diagnostica tramite il controllo delle temperature è uno dei metodi base per risolvere i problemi del sistema AC in modo rapido e conveniente. I range di temperatura qui presentati sono solo indicativi e si considerano per un circuito AC provvisto di valvola di espansione e le cui misurazioni vengono effettuate ad una temperatura ambiente di 20° C.

VALVOLA DI ESPANSIONE DA RILEVARE DIRETTAMENTE SULL'UNITA'

- ✓ 2-5 °C
- ✗ OLTRE 10°C

POSSIBILI CAUSE

- Scarsa o inadeguata lubrificazione del compressore
- Alette del condensatore mancanti o danneggiate
- Flusso ridotto all'interno del condensatore
- Flusso ridotto all'interno del filtro essiccatore
- Ventola non funzionante
- Velocità della ventola troppo bassa
- Refrigerante contaminato/ non conforme
- Livello di refrigerante troppo alto/basso

EVAPORATORE DA RILEVARE DIRETTAMENTE SULLA SUPERFICIE

- ✓ 0-5 °C
- ✗ OLTRE 10°C
- ✗ INFERIORE A 0°C

POSSIBILI CAUSE

- Refrigerante inadeguato
- Refrigerante Contaminato
- Aria nel circuito AC
- Umidità nel circuito AC
- Compressore in continuo funzionamento

POSSIBILI CAUSE

- Scarsa o inadeguata lubrificazione del compressore
- Alette del condensatore mancanti o danneggiate
- Flusso ridotto all'interno del condensatore
- Flusso ridotto all'interno del filtro essiccatore
- Ventola non funzionante
- Velocità ventola troppo bassa
- Refrigerante contaminato/inadeguato
- Livello di refrigerante troppo alto/basso

SEZIONE DI ASPIRAZIONE DEL COMPRESSORE EVAPORATORE - COMPRESSORE

- ✓ 5-15 °C
- ✗ SOTTO I 5° C

POSSIBILI CAUSE

- Dispositivo di espansione difettoso
- Congelamento del tubo di bassa pressione
- Livello del refrigerante basso
- Perdita nel circuito
- Contaminazione
- Sovraccarico del compressore (velocità)

FILTRO ESSICCATORE DA RILEVARE DIRETTAMENTE SULL'UNITA'

CONDENSATORE - FILTRO ESSICCATORE DAL CONDENSATORE AL FILTRO ESSICCATORE

- ✓ 30-50 °C
- ✗ OLTRE I 50°C

POSSIBILI CAUSE

- Scarsa lubrificazione
- Tracciante UV in eccesso che ha rimosso il film di olio
- Ventole non funzionanti
- Ventole non funzionanti alle diverse velocità
- Blocco all'interno del condensatore
- Alette corrose da umidità / sale
- Troppo refrigerante nel Sistema AC
- Refrigerante contaminato
- Azoto/Aria nel Sistema AC
- Filtro essiccatore bloccato
- Valvola di espansione bloccata
- Compressore in continuo funzionamento

COMPRESSORE DA RILEVARE DIRETTAMENTE SULL'UNITA'

- ✓ 60-90 °C
- ✗ OLTRE 90° C

POSSIBILI CAUSE

- Scarsa o inadeguata lubrificazione del compressore
- Alette del condensatore mancanti o danneggiate
- Flusso ridotto all'interno del condensatore
- Flusso ridotto all'interno del filtro essiccatore
- Ventola non funzionante
- Velocità ventola troppo bassa
- Refrigerante contaminato/ non conforme
- Livello di refrigerante troppo alto/basso

USCITA DEL CONDENSATORE VERSO IL FILTRO ESSICCATORE

- ✓ 40-60 °C
- ✗ OLTRE 60°C

POSSIBILI CAUSE

- Scarsa lubrificazione
- Tracciante UV in eccesso ha rimosso il film di olio
- Ventole non funzionanti
- Ventole non funzionanti alle diverse velocità
- Blocco all'interno del condensatore
- Alette corrose da umidità / sale
- Troppo refrigerante nel Sistema AC
- Refrigerante contaminato
- Azoto / Aria nel Sistema AC
- Filtro essiccatore bloccato
- Valvola di espansione bloccata
- Compressore in continuo funzionamento

INGRESSO DEL COMPRESSORE DAL COMPRESSORE

- ✓ 60-90 °C
- ✗ OLTRE 90° C

METODO DELLA DIFFERENZA TRA LE TEMPERATURE - TEMP. IN INGRESSO MENO TEMP. IN USCITA

$$\text{TEMP. IN INGRESSO DEL CONDENSATORE} - \text{TEMP. IN USCITA DAL CONDENSATORE} =$$

CALCOLO DIFFERENZA TEMPERATURE È UGUALE A / NELL'INTERVALLO TRA:

- ✗ 5-14 °C
SCARSE PRESTAZIONI DEL SISTEMA, ALTA PRESSIONE
- ! POSSIBILI CAUSE
 - Flusso d'aria ridotto attraverso la superficie del condensatore - contaminazione
 - Tubi/alette piegati,
 - Alette corrose/mancanti
 - Ventola AC/Ventola viscostatica malfunzionante
 - Sovraccarico del sistema

- ✓ 14-19 °C
CONDENSATORI A SERPENTINA

- ✓ 19-28 °C
CONDENSATORI A FLUSSO PARALLELO

- ✗ 30 - 45 °C
SCARSE PRESTAZIONI DEL SISTEMA, ALTA PRESSIONE
- ! POSSIBILI CAUSE
 - Ostruzioni o restringimenti all'interno del sistema
 - Condensatore malfunzionante