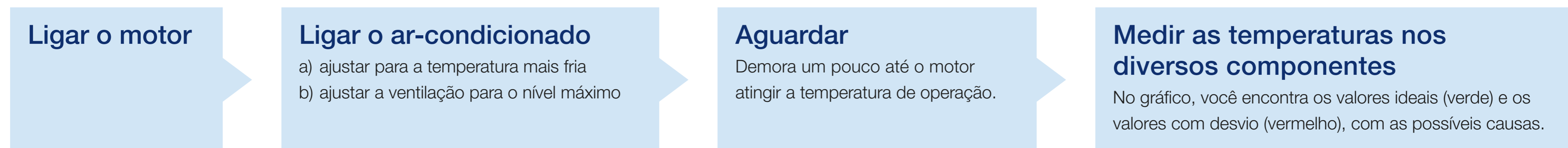


# Diagnóstico do ar-condicionado por medição das temperaturas dos componentes

Para realizar um diagnóstico confiável, siga os passos descritos aqui.



O diagnóstico de temperatura é um dos métodos básicos para localizar e corrigir possíveis problemas do ar-condicionado, de forma rápida e econômica. As faixas de temperatura no cartaz são valores de referência e se aplicam a um sistema de ar-condicionado com válvula de expansão, para medições a uma temperatura ambiente de 20°C.

### Compressor

Diretamente no componente

**60 – 90°C**

**acima de 90°C**

**Possíveis causas de falha**

- Lubrificação do compressor insuficiente ou completamente ausente
- Lamelas do condensador sujas, deformadas ou corroídas
- Condensador contaminado internamente
- Filtro secador obstruído
- Ventilador muito lento ou não funciona
- Agente refrigerante inadequado ou contaminado
- Nível de agente refrigerante alto ou baixo demais

### Compressor – lado de baixa pressão

Evaporador para o compressor

**5 – 15°C**

**abaixo de 5°C**

**Possíveis causas de falha**

- Válvula de expansão com defeito
- Mangueira de baixa pressão congelada
- Nível de agente refrigerante baixo demais
- Umidade no sistema (filtro secador saturado)
- Corpos estranhos ou corrosão na válvula de expansão
- Compressor sobrecarregado (velocidade de rotação)

### Válvula de expansão

Diretamente no componente

**2 – 5°C**

**acima de 10°C**

**Possíveis causas de falha**

- Lubrificação do compressor insuficiente ou inadequada
- Lamelas do condensador faltando ou em mau estado
- Fluxo no condensador reduzido
- Filtro secador obstruído
- Ventilador muito lento ou não funciona
- Agente refrigerante inadequado ou contaminado
- Nível de agente refrigerante alto ou baixo demais

### Condensador – entrada

Do compressor

**60 – 90°C**

**acima de 90°C**

### Condensador – saída

Para o filtro secador

**40 – 60°C**

**acima de 60°C**

**Possíveis causas de falha**

- Lubrificação insuficiente
- Película de óleo diluída por excesso de líquido para detecção de vazamentos UV
- Ventiladores muito lentos ou não funcionam
- Condensador contaminado internamente (bloqueado)
- Lamelas do condensador sujas ou corroídas
- Quantidade de agente refrigerante incorreta (excessiva)
- Agente refrigerante contaminado
- Nitrogênio ou ar no sistema de ar-condicionado
- Filtro secador obstruído
- Válvula de expansão bloqueada
- Compressor funciona ininterruptamente

### Evaporador

Diretamente na superfície

**0 – 5°C**

**abaixo de 0°C**

**Possíveis causas de falha**

- Agente refrigerante inadequado ou contaminado
- Ar no sistema de ar-condicionado
- Umidade no sistema de ar-condicionado
- Compressor funciona ininterruptamente devido a defeito no controle do ar-condicionado

**acima de 10°C**

**Possíveis causas de falha**

- Lubrificação do compressor insuficiente ou inadequada
- Lamelas do condensador faltando ou em mau estado
- Fluxo no condensador reduzido
- Fluxo no filtro secador reduzido
- Ventilador muito lento ou não funciona
- Agente refrigerante inadequado ou contaminado
- Nível de agente refrigerante alto ou baixo demais
- Excesso de óleo de compressor no sistema
- Evaporador gravemente contaminado (filtro de cabine de má qualidade)

### Filtro secador

Diretamente no componente

### Condensador incluindo filtro secador

Tubulação do condensador para o filtro secador

**30 – 50°C**

**acima de 50°C**

**Possíveis causas de falha**

- Lubrificação insuficiente
- Película de óleo diluída por excesso de líquido para detecção de vazamentos UV
- Ventiladores não funcionam, ou não em todos os níveis de potência
- Condensador contaminado internamente
- Lamelas do condensador sujas ou corroídas
- Quantidade de agente refrigerante incorreta (excessiva)
- Agente refrigerante contaminado
- Nitrogênio ou ar no sistema de ar-condicionado
- Filtro secador obstruído
- Válvula de expansão bloqueada
- Compressor funciona ininterruptamente

### Diferença de temperatura no condensador

Meça a temperatura na entrada e na saída do condensador. A diferença de temperatura pode fornecer muitos indícios. Os valores ideais dependem do formato do condensador.

**14 – 19°C**

Condensador de serpentina

**19 – 29°C**

Condensador de fluxo paralelo

**5 – 14°C**

**Possíveis causas de falha**

- Fluxo de ar frio reduzido
- Superfície do condensador suja
- Lamelas ou tubos deformados
- Lamelas faltando ou corroídas
- Ventilador do ar-condicionado ou acoplamento do ventilador prejudicado
- Sistema de ar-condicionado sobrecarregado

**30 – 45°C**

**Possíveis causas de falha**

- Condensador internamente contaminado ou obstruído
- Condensador prejudicado