

Tabla de diagnóstico en refrigeración

Por campos técnicos · Documento técnico de apoyo al diagnóstico en instalaciones frigoríficas comerciales. Estructurado por campos técnicos siguiendo el orden real de diagnóstico en campo.

Cómo utilizarla · Parte del síntoma como orientación inicial. La columna «Causa probable» no sustituye el diagnóstico final: contrasta las comprobaciones con el equipo, el refrigerante y las condiciones reales de trabajo.

1 Eléctrico / control

Síntoma observado	Causa probable	Qué comprobar en campo
No arranca compresor	Fallo eléctrico o control	Medir tensión, revisar contactor, protecciones y controlador
Consumo eléctrico alto	Trabajo forzado	Comparar consumo nominal vs real; revisar condiciones de trabajo
Consumo eléctrico bajo	Falta de carga	Verificar rendimiento frigorífico y presiones
Ventiladores del evaporador parados	Fallo eléctrico	Medir tensión y continuidad; revisar relés y motor

2 Aire, carga térmica y envolvente

Síntoma observado	Causa probable	Qué comprobar en campo
Enfría muy lentamente	Evaporador sucio	Inspección visual y comprobar caída de presión de aire
Compresor trabaja continuo	Carga térmica excesiva	Revisar entradas de producto y puertas
Aire impulsado poco frío	Falta de caudal de aire	Verificar ventiladores y obstrucciones
Cámara muy cargada	Exceso de producto	Revisar disposición del producto y circulación de aire
Humedad elevada interior	Aire exterior entrando	Revisar juntas, cierres y puntos de infiltración

3 Evaporador y desescarche

Síntoma observado	Causa probable	Qué comprobar en campo
Evaporador sin escarcha	Baja presión muy baja	Medir presión de aspiración y sobrecalentamiento (SH)
Evaporador con escarcha parcial	Falta de refrigerante	Comparar SH real vs teórico
Evaporador totalmente congelado	Fallo de desescarche	Forzar desescarche y revisar resistencias/sondas
Desescarche no actúa	Fallo de control	Revisar reloj, controlador, sondas y parámetros

Tabla de diagnóstico en refrigeración · continuación

4 Condensador y ventilación

Síntoma observado	Causa probable	Qué comprobar en campo
Alta presión elevada	Condensador sucio	Limpiar y medir ΔT de condensación; revisar ventilación
Alta presión normal pero no enfría	Válvula mal ajustada	Medir SH y respuesta de la válvula
Temperatura ambiente alta	Mala ubicación del condensador	Medir temperatura de sala de máquinas y mejorar ventilación

5 Circuito frigorífico y válvula (SH / SC)

Síntoma observado	Causa probable	Qué comprobar en campo
No alcanza la temperatura programada	Falta de refrigerante	Medir presiones; comprobar subenfriamiento (SC) y visor
Baja presión inestable	Restricción parcial	Revisar filtro deshidratador y válvula; buscar caída de presión
Retorno de líquido	Sobrecalentamiento bajo	Medir SH en aspiración; revisar ajuste y carga térmica
Compresor muy caliente	Sobrecalentamiento alto	Medir temperatura de descarga; revisar condensación y SH
Visor con burbujas	Falta de refrigerante	Confirmar con subenfriamiento (SC) y presiones
Visor claro pero mal rendimiento	Restricción	Medir temperatura antes/después del filtro

6 Puertas, drenaje y humedad

Síntoma observado	Causa probable	Qué comprobar en campo
Escarcha excesiva en puertas/marcos	Entrada de aire húmedo	Revisar juntas, puertas y aperturas
Puertas pegadas / marco con hielo	Resistencias de marco defectuosas	Medir continuidad y tensión en resistencias de marco
Hielo en suelo / acumulación de hielo	Drenaje bloqueado o pendiente incorrecta	Limpiar drenajes y revisar pendiente y sifón
Temperatura inestable (subidas/bajadas)	Sondas o control defectuoso	Comparar sondas; revisar histéresis y parámetros

Leyenda técnica SH = Sobrecalentamiento (Superheat) SC = Subenfriamiento (Subcooling)
--

Documento orientativo. Las comprobaciones indicadas son generales; el diagnóstico final depende del equipo, refrigerante, condiciones de trabajo y normativa aplicable. GuíaDeOficios.es no se hace responsable de daños derivados de su aplicación.