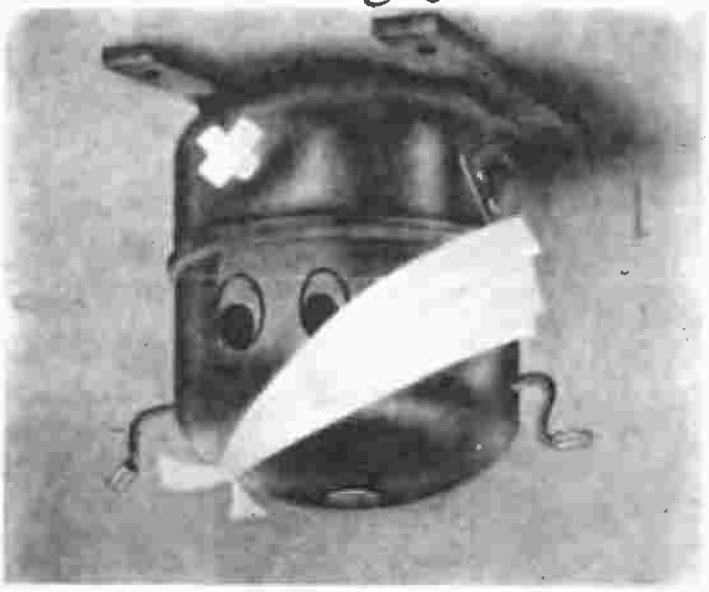
الفصل الرابع



أعطال أجهزة تكييف هواء الغرف
وأسبابها وطرق علاجها

أعطال أجهزة تكييف هواء الغرف وأسبابها وطرق علاجها

أعطال أجهزة تكييف هواء الغرف ذوات دائرة التبريد العادية

العارض : جهاز التكييف لا يدور

الأسباب المحتملة	الاختبار و — أو العلاج
١ — فيش سلك الجهاز جذب من البريزة.	قم بتركيب الفيش فى البريزة .
٢ — وجود قطع فى سلك الجهاز .	قم باختبار توصيل السلك — يعالج أو يغير بآخر جديد .
٣ — انصهار سلك مصهر الدائرة الكهربائية المغذية .	يغير سلك المصهر ؛ فإذا انصهر مرة أخرى وكان مقاس هذا السلك صحيحاً — يفحص وجود قصر فى دائرة الجهاز الكهربائية .
٤ — الأسلاك الموصلة بمفتاح تشغيل الجهاز محلولة .	تفحص توصيلات الدائرة الكهربائية — ويعاد توصيل الأسلاك المحلولة .
٥ — وجود تلف بمفتاح تشغيل الجهاز .	يختبر توصيل المفتاح بعد تحريكه إلى كل موضع به .

العارض : الضاغط لا يقوم – محرك المروحة يدور.

الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – وجود خطأ فى توصيل أسلاك دائرة الجهاز الكهربائية .	يفحص توصيل الأسلاك بالاستعانة برسم دائرة الجهاز الكهربائية .
٢ – قطع توصيل « كونتاكت » الترموستات لا تقفل .	يفحص توصيل الترموستات عند ما يكون فى موضع أقصى تبريد – يعمل قصر بين السلكين الموصلين بالترموستات فإذا دار الضاغط ، يغير الترموستات بآخر جديد .
٣ – وجود تلف بمفتاح تشغيل الجهاز .	يختبر توصيل المفتاح بعد تحريكه إلى كل موضع به.
٤ – قاطع الوقاية من زيادة الحمل الموجود بالضاغط مفتوح باستمرار .	يختبر توصيل قاطع الوقاية من زيادة الحمل ويغير بآخر جديد إذا كان تالفاً .
٥ – وجود فتح فى كباستور الدوران .	يفحص بواسطة استبدال الكباستور المركب بآخر سليم له نفس السعة .
٦ – وجود فتح (قطع) أو قصر فى ملفات محرك الضاغط .	تفحص جودة توصيل ومقاومة ملفات محرك الضاغط – حاول تقويم الضاغط باستعمال سلك الاختبار مباشرة فإذ لم يقم الضاغط يغير بآخر جديد .
٧ – يد الترموستات فى موضع دافىء جداً	حرك يد الترموستات إلى موضع أبرد .

العارض : الضاغط يدور بصفة مستمرة .

الأسباب المحتملة	الاختبار و — أو العلاج
١ — وجود حمل حرارى شديد داخل المكان .	عند ازدياد الحمل الحرارى داخل المكان بسرعة فإنه يكون من الصعب على الجهاز المركب امتصاص حرارة هذا الحمل — تجرى تجربة اختبار سعة تبريد الجهاز لتحديد إذا كان يلزم للمكان جهاز سعته أكبر .
٢ — وجود عائق داخل مواسير دائرة التبريد .	يفحص وجود ثلج « فروست » فوق أحد أجزاء الماسورة الشعرية أو ماسورة الطرد — ويجب التأكد من أن يكون الثلج فوق هذه المواسير ليس بسبب وجود عائق فى طريق سريان دورة الهواء المكيف . وللتأكد يجرى فحص مقدار التيار الذى يسحبه الضاغط فى هذه الحالة إذا كان أكبر من المقرر .
٣ — وجود تنفيس بدائرة تبريد الجهاز .	تفحص درجة حرارة ملفات مواسير المبخر بعد عشر دقائق من بدء دوران الضاغط فإذا وجدنا أن درجة الحرارة لم تنخفض — يفحص وجود تنفيس بدائرة التبريد أو أن شحنة مركب التبريد الموجودة بداخلها ناقصة .
٤ — قطع توصيل « كونتاكت » الترموستات لا تفتح .	يفحص عمل الترموستات ويغير بآخر جديد إذا كانت قطع توصيله « كونتاكت » تظل مقفولة باستمرار .

العارض : الضاغط يدور فقط فترات قصيرة جداً – ويفصل بتأثير قاطع الوقاية من زيادة الحمل المركب به :

الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – وجود تلف بقاطع الوقاية من زيادة الحمل .	يغير بآخر جديد ويفحص عمل الجهاز .
٢ – محاولة إعادة تشغيل الضاغط قبل أن تتعادل الضغوط داخل دائرة التبريد .	يعاد تشغيل الضاغط بعد الانتظار مدة دقيقتين ، وذلك لنسمح بتعادل الضغوط داخل الدائرة – ويجب إعطاء الإرشادات بخصوص ذلك لمن يقوم باستعمال الجهاز .
٣ – تذبذب ضغط « فولت » التيار الكهربائى المغذى الجهاز أو ضغط « فولت » هذا التيار منخفض .	يجب أن يعمل الجهاز بتيار ضغطه « فولت » حسب المقرر .
٤ – وجود خطأ فى توصيلات دائرة الجهاز الكهربائية .	تراجع هذه التوصيلات بالاستعانة برسم دائرة الجهاز الكهربائية .
٥ – وجود قصر فى كباستور الدوران أو مركب كباستور ذى سعة غير صحيحة .	يفحص الكباستور بتركيب آخر جديد ذى سعة صحيحة .
٦ – كمية الهواء التى تمر خلال ملفات مواسير المكثف قليلة – أو وجود عائق يمنع مرور هذا الهواء بسهولة .	تختبر سرعة مروحة الجهاز – وينظف المكثف .

العارض : الجهاز لا يعطى التبريد الكافى ـ الضاغط والمروحة يعملان :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ـ أو العلاج
١ ـ وجود حمل حرارى شديد داخل المكان .	عند ازدياد الحمل الحرارى داخل المكان بسرعة فإنه يكون من الصعب على الجهاز المركب امتصاص حرارة هذا الحمل ـ تجرى تجربة اختبار سعة تبريد الجهاز لتحديد إذا كان يلزم للمكان جهاز سعته أكبر .
٢ ـ عدم وجود تهوية كافية للمكثف .	يغير موضع تركيب الجهاز ـ مثال : يغير مكان تركيبه من النافذة الجنوبية إلى النافذة الشرقية .
٣ ـ وجود أوساخ بمرشحات الهواء .	تنظيف المرشحات أو تغير بأخرى جديدة .
٤ ـ مواسير وزعانف المبخر و ـ أو المكثف مملوءة بالأوساخ مما يمنع حركة الهواء خلالها .	تنظف المواسير والزعانف باستعمال فرشاة أو بالهواء المضغوط .
٥ ـ النوافذ غير محكمة الإغلاق .	يحكم إغلاق هذه النوافذ وتسد الفتحات التى يتسرب منها الهواء الساخن إلى داخل الغرفة .

٦ – وجود سد جزئى أو كلى بمواسير دائرة التبريد .	يفحص وجود ثلج « فروست » على أجزاء الماسورة الشعرية – وللتأكد يجرى فحص إذا كان الضاغط فى هذه الحالة يسحب مقداراً من التيار أزيد من المقرر عند دورانه – ويجب أن نتأكد كذلك من عدم وجود عائق يمنع حركة الهواء مسبباً حدوث حالة عائق وقتى بدائرة التبريد .
٧ – فتحة (دامبر) دخول الهواء النقى الموجودة بالجهاز مفتوحة .	تعطى التعليمات الصحيحة لمن يقوم باستعمال الجهاز بخصوص ضرورة قفل هذه الفتحة (دامبر) فى الأيام الشديدة الحرارة .
٨ – كمية الهواء التى تمر خلال مواسير وزعانف المبخر قليلة أو لا يمر أى هواء بالمرة .	يفحص عمل محرك مروحة الجهاز – وجود أوساخ على المبخر والمكثف و – أو مرشحات الهواء .
٩ – تراكم ثلج فوق المبخر .	ينظر العارض الخاص بتراكم الثلج على المبخر .

العارض : تراكم ثلج على المبخر :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ـ أو العلاج
١ ـ لا يوجد اتصال جيد بين الانتفاخ الحساس الخاص بالترموستات وسطح المبخر .	يفحص وضع الانتفاخ الحساس ، وكذلك يجب أن تتأكد أنه يلامس جيداً سطح المبخر .
٢ ـ الترموستات تالف .	يفحص وجود قصر بالترموستات .
٣ ـ مرشح الهواء الراجع ممتلئ بالأوساخ .	ينظف المرشح أو يغير بآخر جديد .
٤ ـ وجود عائق يمنع مرور الهواء خلال المبخر .	يفحص وجود أوساخ فوق مواسير وزعانف المبخر وتنظف ـ يفحص عمل محرك المروحة .

العارض : محرك المروحة لا يدور ـ الضاغط يدور :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ـ أو العلاج
١ ـ الأسلاك غير موصلة بطريقة صحيحة بمحرك المروحة أو وجود قطع بهذه الأسلاك .	يفحص توصيل هذه الأسلاك بالرجوع إلى رسم الدائرة الكهربائية الخاصة بالجهاز .
٢ ـ وجود تلف بمفتاح تشغيل الجهاز .	يفحص من ناحية جودة توصيله للدوائر الكهربائية الموصلة به .
٣ ـ وجود تلف بمحرك المروحة .	يختبر محرك المروحة .
٤ ـ وجود فتح بكباستور المروحة (فى بعض الأنواع من الأجهزة) .	يفحص الكباستور بتركيب آخر جديد بدله .

العارض : محرك المروحة معكوس اتجاه دورانه – فى الأنواع من المحركات الموصل مع ملفات تقويمه ودورانه كباستور بصفة دائمة :

الأسباب المحتملة	الاختبار و– أو العلاج
١ – سلك ملفات التقويم (الوجه) اختلف توصيله مع سلك ملفات الدوران عند المحرك أو عند نقطة بالدائرة الكهربائية .	تفحص توصيل الأسلاك بالرجوع إلى رسم الدائرة الكهربائية الخاصة بالجهاز .

العارض : محرك المروحة يدور ببطء – عند السرعة العالية أو المنخفضة :

الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – وجود قصر بكباستور محرك المروحة (فى بعض الأنواع من الأجهزة) .	يختبر الكباستور بتركيب آخر جديد له نفس السعة .
٢ – ضغط «فولت» التيار المغذى منخفض .	يختبر ضغط « فولت » التيار المغذى .
٣ – وجود تلف بمفتاح تشغيل الجهاز .	يفحص من ناحية جودة توصيله للدوائر الكهربائية الموصلة به .
٤ – وجود زرجنة (قفش) جزئية بحوامل المحرك .	يحرك عامود دوران المحرك باليد لفحص وجود زرجنة به .

العارض : محرك المروحة يحدث صوت زن ولا يدور ــ الضاغط يدور :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ــ أو العلاج
١ ــ وجود فك بأحد الأسلاك الموصلة بمحرك المروحة .	يفحص توصيل الأسلاك الموصلة بمحرك المروحة .
٢ ــ وجود فتح بكباستور محرك المروحة (فى بعض الأنواع من الأجهزة) .	يختبر الكباستور بتركيب آخر جديد له نفس السعة .
٣ ــ وجود ثنى بريش المروحة .	تضبط ريش المروحة لتتحرك بسهولة .
٤ ــ وجود تلف بمحرك المروحة .	يختبر محرك لمروحة .

العارض : محرك المروحة يدور بسرعة عالية عندما يكون مفتاح تشغيل الجهاز فى وضع سرعة منخفضة و ــ أو العكس :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ــ أو العلاج
١ ــ وجود اختلاف فى توصيل الأسلاك بالمحرك أو بمفتاح تشغيل الجهاز .	يفحص توصيل هذه الأسلاك بالرجوع إلى رسم الدائرة الكهربائية الخاصة بالجهاز .
٢ ــ وجود تلف بمفتاح تشغيل الجهاز .	يفحص من ناحية جودة توصيله للدوائر الكهربائية الموصلة به .

العارض : محرك المروحة يدور عند السرعة العالية فقط :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ــ أو العلاج
١ ــ وجود فتح (قطع) بأسلاك الملف المعوق (فى بعض الأنواع من الأجهزة).	تفحص جودة توصيل أسلاك الملف المعوق .
٢ ــ وجود تلف بمفتاح تشغيل الجهاز .	يفحص من ناحية جودة توصيله للدوائر الكهربائية الموصلة به .

العارض : محرك المروحة يدور فقط فترات قصيرة جدًا – ويقف بتأثير فصل قاطع الوقاية من زيادة الحمل المركب به :

الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – ضغط (ڤولت) التيار المغذى منخفض .	يختبر ضغط « ڤولت » التيار المغذى .
٢ – قاطع الوقاية من زيادة الحمل تالف.	يركب قاطع آخر جديد – أما إذا كان القاطع من النوع المركب داخل ملفات المحرك ، فيغير المحرك نفسه بآخر جديد .

العارض : وجود صوت غير عادى و – أو وجود اهتزاز بالجهاز :

الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – مسامير رباط الضاغط الخاصة بنقل الجهاز (فى الأجهزة التى تكون ضواغطها محملة على يايات من الخارج) لم يحل رباطها قبل تشغيل الجهاز فى مكان تركيبه .	يجب التأكد من حل هذه المسامير قبل تشغيل الجهاز فى مكان تركيبه
٢ – وجود أجزاء محمولة بالجهاز أو وجود احتكاك بين مواسير دائرة التبريد .	يفحص وجود أجزاء محموله بالجهاز ويصير رباطها وكذلك يتم إبعاد المواسير التى تحتك ببعضها .
٣ – ريش المروحة تحتك بقاعدة الجهاز.	يضبط تركيب هذه الريش على عامود دوران المحرك .

العارض : تسرب مياه داخل الغرفة المركب بها الجهاز :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ــ أو العلاج
١ ــ وجود سدد بفتحة تصريف المياه من المبخر إلى المكثف .	يصب بعض الماء فى الحوض الموجود أسفل المبخر للتأكد من أن الماء ينساب بسهولة ناحية المكثف ــ وتنظف فتحة (مجرى) تصريف الماء التى توصل حوض المبخر بحوض المكثف .
٢ ــ الجهاز مائل تركيبه ناحية الغرفة المركب بها .	يفحص تركيب الجهاز للتأكد من أنه يميل بمقدار $\frac{1}{2}$" ناحية الخارج .
٣ ــ وجود فتحات بقاعدة الجهاز يتسرب منها الماء .	يحكم إغلاق هذه الفتحات .

أعطال خاصة بأجهزة تكييف هواء الغرف ذوات الدورة المعكوسة

(ينظر كذلك اختبار عمل البلف العاكس بطريقة الجس السابق شرحها فى الفصل الثالث) .

العارض : الجهاز لا يعكس من عملية التدفئة إلى التبريد والعكس :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ــ أو العلاج
١ ــ وجود فتح (قطع) بملف البلف العاكس الكهربائى	يفحص توصيل أسلاك ملف البلف وكذلك تفحص دائرة الأسلاك الموصلة بهذا الملف .
٢ ــ مفتاح تشغيل الجهاز تالف .	يفحص المفتاح من ناحية جودة توصيله للدوائر الكهربائية الموصلة به ، وكذلك الوصلة بينه وبين الترموستات ومنظم إذابة الثلج .
٣ ــ وجود زرجنة (قفش) بالبلف العاكس .	يختبر عمل البلف العاكس .

العارض : الضاغط لا يقف ، سواء كان مفتاح تشغيل الجهاز فى موضع التدفئة أو التبريد :

الأسباب المحتملة	الاختبار و ــ أو العلاج
١ ــ قطع توصيل « كونتاكت » الترموستات لا تفتح .	يفحص عمل الترموستات ــ ويغير بآخر جديد إذا ظلت قطع توصيله « كونتاكت » مقفولة باستمرار .
٢ ــ وجود حمل تدفئة أو تبريد داخل المكان شديد .	تجرى تجربة اختبار سعة تبريد أو تدفئة الجهاز ، لتحديد إذا كان يلزم للمكان جهاز ذو سعة أكبر .

العارض : الجهاز لا يقوم بعملية التبريد أو التدفئة – محرك المروحة يدور :

الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – مفتاح تشغيل الجهاز تالف	يفحص المفتاح من ناحية جودة توصيله للدوائر الكهربائية الموصلة به فى جميع أوضاعه .
٢ – وجود تلف بالضاغط .	يجرى اختبار الضاغط .
٣ – وجود تلف بالترموستات .	يعمل قصر على طرفى السلكين الموصلين بالترموستات ، فإذا دار الضاغط يغير الترموستات بآخر جديد .
٤ – مفتاح تشغيل الجهاز تبريد أو تدفئة تالف .	يفحص المفتاح من ناحية جودة توصيله للدوائر الكهربائية الموصلة به .

العارض : وجود رائحة عند تشغيل الجهاز تدفئة :

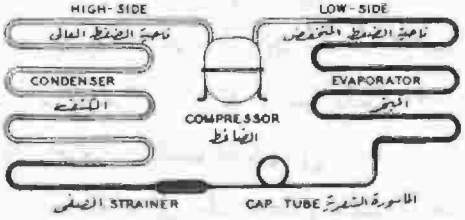
الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – تراكم الأتربة والأوساخ على سطح ملف المواسير الداخلى (المكثف فى هذه الحالة) .	ينظف ملف المواسير الداخلى عند حلول فصل الشتاء .

العارض : الجهاز لا يعطى التدفئة الكافية – الضاغط والمروحة يعملان

الأسباب المحتملة	الاختبار و – أو العلاج
١ – وجود حمل تدفئة شديد داخل المكان	تجرى تجربة اختبار سعة تدفئة الجهاز لتحديد إذا كان يلزم للمكان جهاز ذو سعة أكبر .
٢ – وجود عائق يمنع مرور الهواء خلال مواسير الملف الداخلى (المكثف فى هذه الحالة) .	يفحص وجود أوساخ بمرشح الهواء الراجع أو وجود أوساخ فوق مواسير وزعانف الملف الداخلى وتنظف إذا لزم الأمر .
٣ – فتحة (دامبر) دخول الهواء النقى الموجودة بالجهاز مفتوحة باستمرار .	تعطى التعليمات اللازمة بخصوص طريقة استعمال هذه الفتحة (الدامبر) لمن يقوم باستعمال الجهاز . وذلك بضرورة قفله فى الأيام الشديدة البرودة .
٤ – وجود شحنة من مركب التبريد أقل أو أكثر من اللازم داخل دائرة مركب تبريد الجهاز .	تفحص حالة دائرة مركب تبريد الجهاز .
٥ – الترموستات فى موضع غير صحيح .	يضبط تحريك موضع يد الترموستات .
٦ – وجود تلف بمنظم إذابة الثلج .	يفحص عمل المنظم ويغير بآخر جديد إذا لزم الأمر .

فحص دائرة تبريد جهاز تكييف هواء الغرف

الحالة العادية – لدائرة التبريد : رسم رقم (٤ – ١) .



رسم رقم (٤ – ١) – الحالة العادية لدائرة التبريد

عندما تكون دائرة التبريد مشحونة بالكمية الصحيحة من مركب التبريد فإن الوات الذى يسحبه الجهاز يكون عادياً ، وكذلك الفرق بين درجة حرارة الهواء الداخل للمبخر والخارج منه تكون كما هو موضح بجداول فحص سعة التبريد .

ويمكن أيضاً إجراء فحص سريع للتأكد من أن شحنة مركب التبريد الموجودة بدائرة التبريد مضبوطة بمراجعة كمية الثلج « فروست » الراجع (Frost back Check) وباتباع الخطوات الآتية : (هذه الطريقة موضحة أيضاً بالتفصيل فى الفصل الثانى من الكتاب) .

١ يرفع الغطاء الصاج الذى يحيط بأجزاء الجهاز من قاعدته ، ثم تُسد جهة دخول الهواء للمبخر كلية بقطعة من ورق الكرتون .

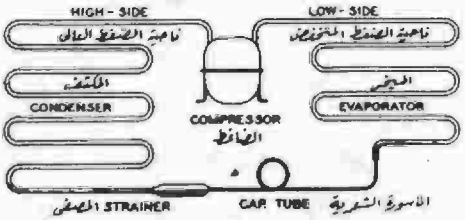
٢ – حرك مفتاح تشغيل الجهاز إلى موضع تشغيل التبريد وكذلك حرك يد الترموستات إلى موضع « أقصى تبريد » ، وقم بعد ذلك بتشغيل الجهاز مدة خمس دقائق ، فعندما تكون دائرة التبريد مشحونة بالكمية المضبوطة

من مركب التبريد فإن ماسورة السحب من مخرج المبخر حتى جسم الضاغط تعطى بطبقة من الثلج « فروست » .

وفى حالة ظهور هذا الثلج « فروست » بشكل جزئى على ماسورة السحب أو المبخر فإن ذلك يدل على أن شحنة مركب التبريد ناقصة أو يوجد سدد جزئى بالدائرة وعلى هذا يلزم إجراء اختبار التنفيس للدائرة .

وعندما تكون شحنة مركب التبريد مضبوطة فإن معظم مركب التبريد يكون فى المبخر أثناء دورة التبريد ، وتكون ملفات المواسير السفلية فقط من المكثف تحتوى على سائل مركب تبريد ، بينما يكون الجزء العلوى الذى يبلغ حوالى ٩٠ ٪ من ملفات مواسير المكثف يحتوى على غاز مركب تبريد ضغطه مرتفع حيث تنتقل الحرارة الموجودة به إلى الجو المحيط بالمكثف ويتكاثف . وعند وقوف الضاغط فإن عملية تعادل الضغط العالى والمنخفض بالدائرة تستغرق عادة حوالى ٣ دقائق ، وبعد ذلك يمكن إعادة تشغيل الضاغط ليبدأ دورة تبريد جديدة . ويلاحظ أنه عندما يقف الضاغط فإن ماسورة السحب ترتفع درجة حرارتها وفى نفس الوقت تنخفض درجة حرارة ماسورة الطرد . وعندما يبدأ الضاغط دورة تبريد جديدة فإنه يلاحظ أن درجة حرارة ماسورة السحب تنخفض وترتفع درجة حرارة ماسورة الطرد .

حالة عدم وجود كمية مركب تبريد كافية بدائرة التبريد : رسم رقم (٤ – ٢) .

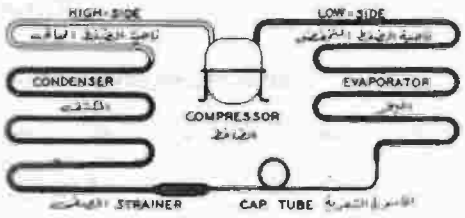


رسم رقم (٤ – ٢) – حالة عدم وجود كمية مركب تبريد كافية بدائرة التبريد .

عندما تكون شحنة مركب التبريد الموجودة داخل دائرة التبريد ناقصة فإن الوات الذى يسحبه الجهاز يكون أقل من العادة ، وكذلك يكون الفرق بين درجة حرارة الهواء الداخل للمبخر والخارج منه أقل مما هو موضح بجداول فحص سعة التبريد . ويتأثر المبخر فى هذه الحالة كما فى حالة وجود عائق بدائرة التبريد . وتُحدد درجة النقصان فى شحنة مركب التبريد كمية سائل مركب التبريد الموجودة بالمبخر وبالتالى كمية التبريد التى نحصل عليها من الجهاز .

وعندما تكون الشحنة ناقصة فإن جزءاً من المبخر قد يظهر عليه ثلج « فروست » نظرا لانخفاض ضغط السحب ، ويلاحظ أنه كلما زاد مقدار هذا النقصان كلما زاد الارتفاع فى درجة حرارة ماسورة السحب أثناء دوران الضاغط . وفى حالة وجود كمية كبيرة من مركب التبريد ناقصة بالدائرة ، فإن كمية غاز مركب التبريد الساخن ذى الضغط المرتفع فى المكثف تكون أكبر من كمية سائل التبريد الموجودة به وبالتالى ترتفع درجة الحرارة بالقرب من مخرج المكثف . هذا والارتفاع السريع فى درجة الحرارة عند نقطة ما بمواسير المكثف عندما تكون دائرة التبريد شغالة يدل على وجود غاز وليس سائل مركب تبريد عند هذه النقطة .

حالة وجود كمية أزيد من اللازم من مركب التبريد بدائرة التبريد : رسم رقم (٤ – ٣) .



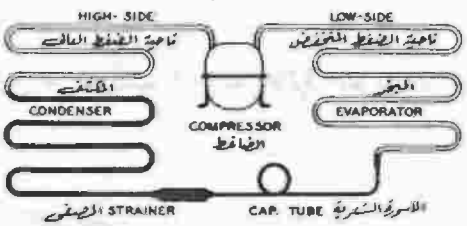
رسم رقم (٤ – ٣) – حالة وجود كـ
أزيد من اللازم من مركب التبريد بدائرة التبر

عندما تكون شحنة مركب التبريد الموجودة داخل دائرة التبريد أزيد من اللازم فإن الوات الذى يسحبه الجهاز يكون أزيد من العادة ، ويكون الفرق بين درجة حرارة الهواء الداخل للمبخر والخارج منه أقل مما هو موضح بجداول فحص سعة التبريد .

وفى حالة زيادة الشحنة فإن سائل مركب التبريد الموجود بالمبخر يرجع إلى ماسورة السحب ، ومن المحتمل كثيراً أن يرجع أيضاً إلى الضاغط حيث يتوقف ذلك على درجة زيادة الشحنة . وفى معظم الأحوال تسبب هذه الحالة ظهور ثلج « فروست » على ماسورة السحب وأحياناً على جسم الضاغط نفسه ، ويتوقف ذلك على درجة حرارة ونسبة الرطوبة بالهواء المحيط بالجهاز .

وفى حالة زيادة الشحنة بدرجة كبيرة فإن كمية سائل مركب التبريد الموجودة بالمكثف تكون أكثر من العادة مع وجود فرق ملحوظ فى درجة الحرارة بين المواسير العليا والسفلية من المكثف . هذا ويمكن معرفة مستوى السائل داخل مواسير المكثف بمقارنة درجة حرارة كيعان مواسير المكثف بجسها باليد .

وجود سدد بدائرة التبريد : رسم رقم (٤ – ٤) :



رسم رقم (٤ – ٤)
حالة وجود سدد بدائرة التبريد

(ا) وجود سدد جزئى بدائرة التبريد – (Partial Restriction)

عندما يكون هناك سدد جزئى بدائرة التبريد فإن المبخر لا يغذى بالكمية الكافية من سائل مركب التبريد (Starved) ، وتصبح حالته كحالة المبخر

عندما تكون شحنة مركب التبريد بالدائرة ناقصة ، وتكون فى هذه الحالة ماسورة السحب أدفأ من العادة ولكن يظهر ثلج « فروست » على جزء المبخر الموجود بداخله سائل مركب التبريد . وإذا كان هناك سدد كامل تقريباً فى المصفى أو الماسورة الشعرية فإنه يكون هناك فرق ملحوظ فى درجة الحرارة بين قبل وبعد النقطة الموجود بها السدد .

وفى حالة السدد الجزئى فإن المكثف يحتوى على كمية من سائل مركب التبريد تكون أزيد من العادة ، ولذلك يكون هناك فرق فى درجة الحرارة غير عادى بين المواسير العليا والمواسير السفلية من المكثف . وتكون ماسورة الطرد ساخنة جداً ولكن الوات الذى يسحبه الجهاز يكون أقل من العادة . وتحتاج كذلك دائرة التبريد إلى وقت أطول من العادة ليحدث تعادل فى الضغط بداخلها بين ناحية الضغط العالى وناحية الضغط المنخفض بها عندما يقف الضاغط .

(ب)وجود سدد كامل بدائرة التبريد (Complete Restriction) :

عندما يكون هناك سدد كامل بدائرة التبريد فإن كلا من المبخر والمكثف تكون درجة حرارتهما كدرجة حرارة المكان المركب به الجهاز . ويسحب الجهاز مقدارا من الوات أقل من العادة وذلك نتيجة لسحب الضاغط جميع مركب التبريد من المبخر حيث يصبح بعد ذلك المبخر جافًا ، وتجميعه لجميع مركب التبريد الذى يكون على شكل سائل بالمكثف . وفى حالة السدد الكامل عندما يقف الضاغط ، فإنه يكون من النادر إمكان إعادة إدارة الضاغط بعد ذلك .

ملاحظة : لسهولة تتبع عوارض التبريد الخاصة بجهاز تكييف هواء الغرف السابق شرحها يرجع أيضاً إلى الجدول المختصر الموجود بالفصل الثانى من الكتاب (مراجعة كمية مركب التبريد التى تكون موجودة داخل دائرة تبريد جهاز تكييف هواء الغرف) .