

تقوم دائرة التبريد بأربع عمليات رئيسيه من خلال اربعة اجزاء رئيسيه

الضاغط

ينفذ عملية ضغط يتم فيها إزالة بخار مادة التبريد من المبخر وارتفاع ضغطه ودرجة حرارته، كما يتم تحويل الطاقة الميكانيكية التي ينقلها الضاغط إلى طاقة حرارية يحملها وسيط التبريد، مما يزيد من ضغطه ودرجة حرارته، وتستخدم دوائر التبريد بالبخار المضغوط أنواعًا عديدة من الضواغط.

المكثف

يقوم بعملية تكثيف يدخل فيها بخار عالي الضغط ودرجة حرارة المبرد إلى المكثف، ثم يبرد عن طريق التبادل الحراري بينه وبين الهواء أو الماء حسب نوع المكثف المستخدم، ونتيجة لذلك يفقد المبرد معظم درجة حرارته تحت التعرض لضغط مرتفع عند قيمة ثابتة ويتحول المبرد إلى سائل، ويسمى الضغط المتزايد المستمر ضغط التكثيف، كما أن هناك عدة أنواع من المكثفات التي تستخدم في دوائر التبريد.

صمام الخانق

يوسع الصمام الخانق المبرد ويخرج من المكثف ويقلل من ضغطه ودرجة حرارته ويمر عبر فتحة صمام ضيقة حيث يخنق ويؤدي إلى انخفاض الضغط ودرجة الحرارة وهناك عدة أنواع من أجهزة الاختناق.