Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy lạnh chiller

Máy lạnh chiller đây là một loại máy có nguồn lạnh và được cấp tới các đồ vật, thực phẩm, hay các khu vực làm lạnh. Đây là dàn máy cung cấp bởi các bộ phận tải của hệ thống công trình.

Cấu tạo của Chiller.

Máy lạnh chiller được cấu tạo gồm 4 thiết bị chính với các chu trình nhiệt là: Máy nén, van tiết lưu, thiết bị ngưng tụ và thiết bị bay hơi.

Chiller khi sản xuất ra điều buộc phải đạt tiêu chuẩn ARI. Và việc phân loại Chiller có thể dựa vào loại Máy nén (Priston, trục vít, ly tâm, xoắn ốc,…) hoặc dựa vào các loại thiết bị ngưng tụ như Giải nhiệt nước (water-cooled), Giải nhiệt gió (Air-Cooled), hay thiết bị hồi nhiệt (Heat Recovery).



Nguyên lý hoạt động của Chiller

Chiller nó hoạt động dựa trên một số nguyên lý nhiệt học và áp dụng những sự chuyển đổi lý tính trạng thái

vật chất: Lúc đầu hơi nước ngưng tụ thành chất lỏng, chất lỏng ngưng tụ thành chất rắn.

Theo đó, chất rắn khi nó chuyển sang trạng thái lỏng hoặc khí sẽ có tính chất thu nhiệt (Tức là lấy nhiệt từ môi trường xung quanh khiến cho nó lạnh đi). Trong quá trình hoạt động của Chiller, Gas lạnh lỏng bay hơi, thu nhiệt từ nước làm cho nước bị mất nhiệt và lạnh đi.

Sau đó, quá trình diễn ra ngược lại: Gas ở trạng thái áp suất thấp sẽ bị nén lại bởi máy nén gas lạnh, lúc này gas đang ở trạng thái hơi áp suất cao. Khi dàn ống đồng thổi gió hoặc từ cooling water đưa gió vào để làm thành gió lạnh thì gas sẽ được giải nhiệt và chuyển sang trạng thái lỏng (hiện tượng thu nhiệt). Tất cả nằm trong 1 chu trình kín. Trạng thái lỏng và hơi của gas được điều chỉnh bằng van tiết lưu.

Hệ thống điều hòa trung tâm nước (Water Chiller) và vai trò của Chiller trong hệ thống Water Chiller.

Hệ thống điều hòa trung tâm nước (Water chiller) là một hệ thống các cụm thiết bị bao gồm:

– Cụm trung tâm nước (Water – Cooled chiller)

– Bơm nước lạnh (và Hệ thống đường ống nước lạnh)

– Hệ thng tái sử dụng trực tiếp: AHU hoặc FCU, PAU, PHE,…

– Hệ thống tái sử dụng gián tiếp: Hệ thống đường ống gió thổi qua các phòng sử dụng điều hòa, Các van điều chỉnh ống gió, miệng gió: Damper, VAV,…vv.

– Cooling Tower, hệ thống Bơm và tuần hoàn nước qua Cooling Water.

Bài viết liên quan

Máy lạnh chiller nơi bán tốt

Nơi bán máy nén khí giá tốt tại Tây Ninh

Tìm mua máy nén khí ở đâu

Nơi bán máy lạnh chiller ở Tây Ninh

Nơi bán máy lạnh chiller ở Bình Dương

Ưu điểm và nhược điểm máy lạnh Chillers