

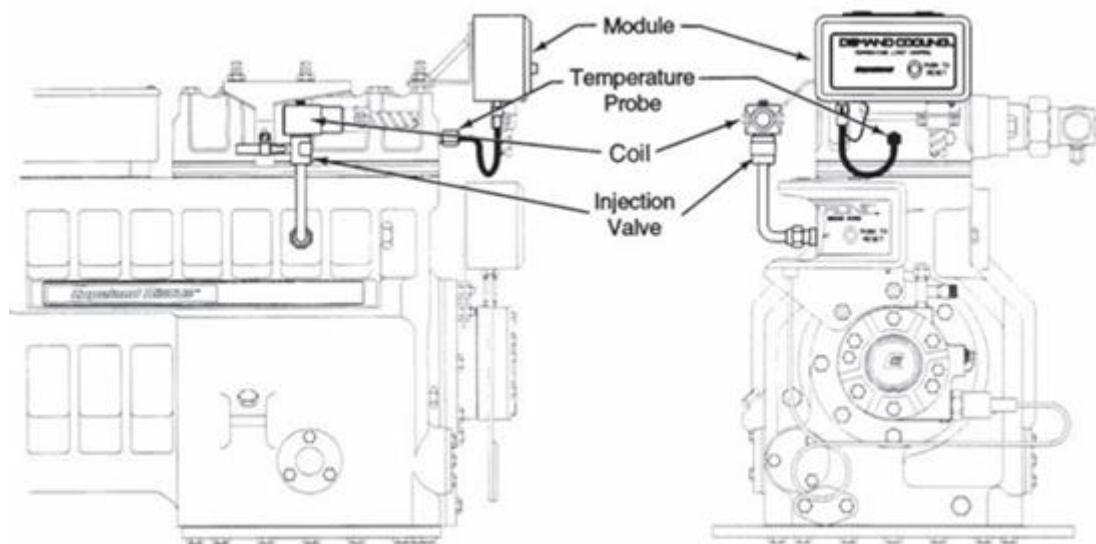
خنک کاری کمپرسورها

مبرد R-22 زمانیکه در کاربردهای دما پایین با کمپرسورهای یک مرحله ای استفاده می شود، دمای دیسشارژ کمپرسور بیش از حد افزایش یافته و از حد استاندارد کمپرسورها بیشتر می شود که این امر باعث می شود روغن کمپرسور پایداری بلند مدت نداشته باشد. مبردهای دیگر مانند R-407A، R-407C و R-407F نیز همین رفتار را از خود نشان می دهند. برای جلوگیری از افزایش دمای دیسشارژ و داغ شدن سیلندرها از روش تزریق مبرد به کمپرسور استفاده می شود.

مطابق با شکل ۱ در این روش بر روی سرسیلندر کمپرسور یک سنسور دما نصب می شود، با افزایش دمای دیسشارژ، سنسور یک سیگنال به رله کنترل کننده (Module) فرستاده و در نتیجه شیر تزریق مبرد باز شده و مایع مبرد به محفظه مکش کمپرسور (بعد از موتور) تزریق می شود. مایع مبرد تزریق شده به کمپرسور تبخیر شده و باعث خنک شدن گاز مکش عبوری از روی موتور و خنک شدن سیلندرها می شود و دمای دیسشارژ کمپرسور را در حد نرمال حفظ می کند.

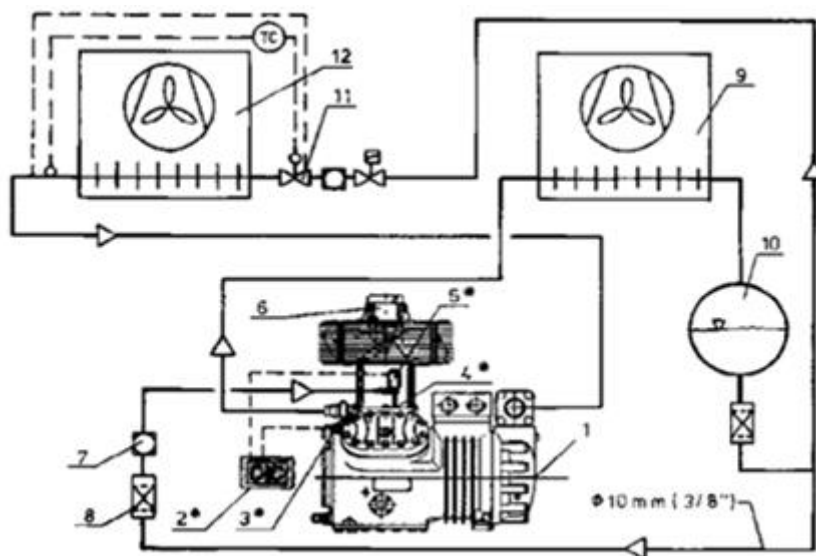
مایع مبرد به گاز مکش بعد از عبور از روی موتور تزریق می شود تا مقدار مبرد لازم برای تزریق به حداقل

برسد



شکل ۱

مطابق با شکل ۲ مایع مبرد از رسیور (۱۰) دو انشعاب می شود. یکی به سمت اوپراتور (۱۲) می رود و انشعاب دیگر با قطر ۱۰ mm به سمت کمپرسور رفته و پس از عبور از فیلتر درایر (۸) و سایت گلاس (۷) توسط شیر تزریق (۴) به کمپرسور تزریق شده و خنک کاری انجام می دهد.



شکل ۲

شکل ۳ نمای واقعی کمپرسور را نشان می دهد. مایع مبرد توسط لوله شماره ۴ به شیر تزریق (۵) رسیده و به کمپرسور تزریق می شود. یک فن نیز برای خنک کاری بر روی سرسیلندر کمپرسور قرار گرفته .



شکل ۳

برای اینکه کمپرسور در ظرفیت و راندمان مناسب کار کند تزریق مبرد باید محدود به زمانی باشد که نیاز است و دمای دیسشارژ کمپرسور بیش از حد افزایش میابد جریان مایع مبرد ورودی به شیر تزریق باید بدون حباب بخار باشد، برای این منظور انشعاب شیر باید از قسمت افقی لوله مایع گرفته شود سوپرهیت به حداقل برسد.

جذب حرارت از خط مکش باعث افزایش سوپرهیت بخار مبرد می شود که نتیجه آن افزایش تزریق مایع به کمپرسور است که بر روی راندمان و ظرفیت کمپرسور تاثیر می گذارد سوپرهیت شدن مبرد در اوپراتور در حداقل ممکن نگاه داشت شود میزان دلتا تی اوپراتور و کندانسور کم در نظر گرفته شود سایز لوله انشعاب به شیر تزریق حداقل ۱۰ میلی متر در نظر گرفته شود در خط تزریق مایع قبل از شیر تزریق از یک فیلتر درایر با قابلیت حذف ذرات به ریزی ۲۵ میکرون استفاده شود

در کمپرسورهایی که با مبرد ۲۲ کار می کنند از یک فن بر روی سرسیلندر کمپرسور استفاده شود در سیستم هایی که از تزریق مایع مبرد استفاده می شود، کندانسور به روش معمول انتخاب کندانسور انتخاب می شود و تزریق مبرد به کمپرسور تاثیری بر روی ظرفیت کندانسور ندارد