

مشخصات عمومی و فنی
چیلرهای اسکرو با کندانسور آبی
سری ۳۰HC



تولید شرکت صنایع سرماآفرین ایران

مشخصات فنی دستگاههای چیلر تراکمی با کندانسور آبی (سری ۳۰HC)

ظرفیت دستگاهها متناسب با دمای ورود و خروج آب کندانسور و دمای آب سرد خروجی از دستگاه مطابق کاتالوگ HA , ۳۰HC SSI در نقطه کارمورد نظرمحاسبه می شود.

مشخصات عمومی

- هر چیلر دارای دو مدار تبرید جداگانه (به استثنای مدل های ۴۰ تا ۷۰ تن) و هر مدار دارای یک کمپرسور که بسته به نوع دستگاه هریک درصدی از کل بار دستگاه را تامین مینماید به صورتیکه عملاً "مانند دو دستگاه چیلر جداگانه عمل خواهند کرد.

- کنترل سیستم توسط PLC

- ظرفیت ها و جداول مشخصات دستگاهها مطابق با استاندارد ARI-۵۹۰ اندازه گیری شده است.

- ساخت دستگاه مطابق با استانداردهای ۱۵/ ANSI/ASHRAE و استانداردهای رسمی NEC- USA و کدهای قابل قبول ASME صورت می گیرد.

- کلیه لوله کشی و سیم کشی های کنترل و تابلو دستگاه در کارخانه انجام شده و چیلر به صورت کامل و شارژ شده با گاز R-۲۲ در محل کارخانه تحویل و بلافاصله قابل بهره برداری خواهد بود.

- کلیه لوله کشی های مسی مدار مبرد برای جلوگیری از اکسیداسیون داخل لوله هنگام جوشکاری با جریان گاز نیتروژن از داخل حفاظت می شوند.

◀ مشخصات کمپرسورها

- کمپرسورها از نوع اسکرو، کامپکت (موتور و جداکننده روغن بصورت یکپارچه با کمپرسور)، کنترل ظرفیت چهار مرحله ای یا پیوسته، روشن شدن در حالت بی باری، تطابق اتوماتیک با نسبت فشار بمنظور افزایش راندمان و دارای سایت گلس روغن برای نشان دادن سطح روغن می باشد.

- کمپرسورها از مدل CSH بیتزر و چیلر ساخته و مونتاژ شده بر اساس مشخصات فنی و نقشه ها و روش تولید کریر آمریکا

- هر کمپرسور دارای کنترل اتوماتیک دمای موتور و روغن، کنترل فاز، شیر یکطرفه در دیسشارژ، لول سوئیچ روغن، ایزولاتور ارتعاشی، شر اطمینان داخلی و پورتهای جداگانه برای اکونومیزر و تزریق مایع - موتور کمپرسورها با جریان گاز خط ساکشن در اطراف موتور خنک شده و هر کمپرسور مجهز به هیتر برقی برای روان سازی و جدا نمودن گاز از روغن در هنگام شروع به کار دستگاه

◀ اواپراتور

- از نوع پوسته ولوله با درپوش قابل برداشت و لوله های مسی داخل فین بدون درز رول شده به

Tube sheet

- مدار آب یک پاسه با بافلهای از جنس پروپیلین

- اواپراتور دارای دو مدار کاملاً " جداگانه برای تبخیر مبرد (مدلهای ۸۰ تا ۲۸۰ تن)

- اواپراتور کاملاً" عایقکاری شده از بیرون با فوم پلی وینیل کلراید به ضخامت "۳/۴ که در محل کارخانه مطابق با کد ASME در مدار مبرد و آب ، تحت آزمایش فشار قرار می گیرد.

◀ کندانسور

دو عدد کندانسور (یک عدد برای مدل‌های ۴۰ تا ۷۰ تن) از نوع پوسته لوله با درپوش قابل برداشت با لوله های مسی از نوع External Fin رول شده به Tube Sheet، پوسته ها همگی قبل از استفاده جهت تمیز بودن بطور کامل سندبلاست و زنگ زدایی میگردند.

لوله های مسی ساخت شرکت Wieland آلمان بوده و همه در آن کارخانه ساخته شده و پس از تمیز کردن و چربی زدایی و تست Eddy Current برای بررسی آب بند بودن لوله و یکنواخت بودن ضخامت، بسته بندی و به این شرکت تحویل میگردد. لازم بذکر است مشخصات فنی لوله ها همچنین نوع تمیز کاری و استانداردهای لازم منطبق با دستورالعملهای Carrier توسط شرکت سرماآفرین به Wieland جهت اجرای دقیق قبلاً ارسال شده است.

◀ اجزاء دیگر مدار مبرد

هر مدار مبرد بطور جداگانه دارای اجزاء زیر می باشد:

- سایت گلس آشکار ساز رطوبت که با تغییر رنگ وجود رطوبت و اسیدی شدن مبرد را اعلام می کند.

- Filter - Drier با هسته قابل تعویض در مدار مبرد.

- شیر انبساط الکترونیکی

- شیر برقی در مدار مایع برای قطع و وصل جریان مایع

- شیر شارژ مبرد برای شارژ دستگاه چیلر

◀ کنترلرها و ایمنی

- کنترلر میکروپروسسوری دما برای کنترل ظرفیت.

- بلوکهای ترمینال قدرت.

- - تعویض توالی عملکرد کمپرسورها بصورت خودکار.

همچنین تابلو کنترل شامل کنترلرهای ایمنی زیر میباشد:

۱ - سوئیچ قطع در فشار بالا (High Pressure) جهت هر کمپرسور

۲ - سوئیچ قطع در فشار پایین (Low Pressure) جهت هر مدار

۳ - حفاظت در برابر دمای پایین آب با Manual Reset (آنتی فریز)

۴ - Circuit Breaker برای حفاظت موتور کمپرسور و کنتاکتور از اضافه بار

۵ - Low oil protection برای هر مدار مبرد جهت جلوگیری از کارکرد بدون روغن کمپرسور

۶ - حفاظت در برابر قطعی فاز و تغییر توالی فاز

۷ - همچنین سیم کشی های قدرت و کنترل دستگاه در کارخانه بطور کامل انجام می شود.

◀ مراحل Part load

در چیلرهای سری $30HC$ از سه مرحله کنترل ظرفیت در هر مدار برای عملکرد در حالت میانباری استفاده میشود. بنابراین در مدل‌های یک مداره ۴۰ تا ۷۰ تن، چیلر دارای سه مرحله کنترل ظرفیت بوده و در سایر مدل‌ها از شش مرحله کنترل ظرفیت سود میبرد.

مدل	درصد بار					
۴۰ الی ۷۰	۵۰ %	۷۵ %	۱۰۰ %			
۱۸۰ الی ۲۸۰	۲۵ %	۳۷.۵ %	۵۰ %	۷۵ %	۸۷.۵ %	۱۰۰ %

چیلرهای شرکت سرماآفرین ایران بر اساس مشخصات شرکت کریر آمریکا ساخته می شود و قطعات آن بشرح زیر

می باشد.

ردیف	نام قطعه	مارک	کشور سازنده
۱	کمپرسورها	BITZER HANBELL	GERMANY TAIWAN
۲	شیر اطمینان	ALCO CASTEL	GERMANY ITALY
۳	کنترل فشار قوی	PENN (JOHNSON CONTROL)	MEXICO
۴	کنترل فشار ضعیف	PENN (JOHNSON CONTROL)	MEXICO
۵	شیر قطع خط مایع	ALCO MUELLER - HENRY	GERMANY USA
۶	شیر شارژ مبرد	CASTEL	ITALY
۷	شیشه مایع نما	SPORLAN ALCO DANFOSS CASTEL	USA GERMANY MEXICO ITALY
۸	کنترلر میکروپروسسوری	CAREL	ITALY
۹	سنسور فشار ضعیف	CAREL	ITALY
۱۰	سنسور فشار قوی	CAREL	ITALY
۱۱	سنسور دمای آب	CAREL	ITALY
۱۲	کلید حرارتی	SCHNEIDER	GERMANY

ردیف	نام قطعه	مارک	کشور سازنده
۱۳	کنتاکتور	SCHNEIDER	GERMANY
۱۴	شیر انبساط الکترونیکی	CAREL	ITALY
۱۵	شیر سولونوئید (شیر برقی)	ALCO SPORLAN CASTEL	GERMANY USA ITALY
۱۶	فیلتر خشک کن	SSI	IRAN
۱۷	هسته فیلتر درایر	DANFOSS	GERMANY
۱۸	لوله های کولر	QAEM COPPER Ind.	IRAN
۱۹	عایق	- - -	ITALY THAILAND IRAN

شرکت سرماآفرین بنا به تائید فنی واحدهای فنی و مهندسی خود و با رعایت و حفظ کیفیت محصول می تواند نسبت به استفاده از اقلام جایگزین در ساخت محصولات اقدام نماید.