



## مشخصات عمومی و فنی چیلرهای با کندانسور آبی سری 30HRP

شرکت صنایع سرماآفرین ایران

تاریخ بروز آوری: سی ام بهمن ماه ۱۳۹۲

شماره نسخه: ۳



ظرفیت دستگاهها متناسب با دمای ورود و خروج آب سرد خروجی از دستگاه مطابق کاتالوگ شماره SSI HSP (92) , 30HRP در نقطه کار مدنظر محاسبه می شود.

هر چیلر دارای دو مدار تبرید جداگانه است که بسته به نوع دستگاه هر مدار درصدی از کل بار برودتی را تامین می نماید به نحویکه عملاً مانند دو دستگاه چیلر جداگانه عمل خواهند کرد. ظرفیتها و جداول مشخصات دستگاهها مطابق با استاندارد ANSI/ASHRAE15/ و استاندارد های رسمی NEC-USA و کدهای قابل قبول ASME صورت می گیرد. کلیه لوله کشی ها، سیم کشی های کنترل و تابلو برق دستگاه در کارخانه انجام شده و چیلر به صورت کامل و با گاز مبرد R-22 شارژ می شود. همچنین دستگاه در محل کارخانه تحویل و بلافاصله قابل بهره برداری خواهد بود.

عمومی

کمپرسورها از نوع رفت و برگشتی نیمه بسته با سرسیلندر استاندارد و قابل تعمیر می باشند. هر کمپرسور دارای پمپ روغن با تغییر جهت اتوماتیک، شیر قطع سریع در مدار خروجی کمپرسور و دارای سایت گلاس روغن برای نشان دادن سطح روغن می باشد.

کمپرسورها از مدل 06E کریبر بوده و ساخت و مونتاژ چیلر بر اساس مشخصات فنی، نقشه ها و روش تولید Carrier صورت می پذیرد. هر کمپرسور دارای مجموعه فنر و ایزولاتور ارتعاشی به صورت کامل (برای مدل های تا 30HRP060 و به صورت مجموعه ای برای مدل های 30HRP070 به بالا) می باشد. موتور کمپرسورها با جریان گاز خط ساکشن در اطراف موتور خنک می شود. هر کمپرسور مجهز به هیتر برقی برای روان سازی و جدا نمودن گاز از روغن در هنگام شروع به کار دستگاه می باشد.

کمپرسور

از نوع پوسته و لوله با درپوش قابل برداشت و لوله های مسی داخل فین بدون درز رول شده به Tube sheet می باشد. مدار جریان آب یک پاس و با بافل های از جنس پروپیلن می باشد. اواپراتور دارای دو مدار کاملاً جداگانه برای تبخیر مبرد می باشد. اواپراتور از بیرون با فوم پلی وینیل کلراید به ضخامت 3/4" کاملاً عایقکاری می شود و در محل کارخانه مطابق با کد ASME در مدار مبرد و آب تحت آزمایش فشار قرار می گیرد.

اواپراتور

کندانسور از نوع پوسته و لوله با درپوش قابل برداشت با لوله‌های مسی از نوع **External Fin** رول شده به **Tube Sheet** می‌باشد. تمامی پوسته‌ها قبل از استفاده جهت تمیز بودن بطور کامل سندبلاست و زنگ زدایی می‌گردند. لازم به ذکر است مشخصات فنی لوله‌های مسی، نوع تمیزکاری و استانداردهای لازم منطبق با دستورالعمل‌های **Carrier** توسط شرکت سرما آفرین به تولید کننده لوله مسی جهت اجرای دقیق قبلاً ارسال شده است.

هر مدار مبرد بطور جداگانه دارای اجزاء زیر می‌باشد:

- **Muffler** در خروجی کمپرسور برای یکنواخت کردن جریان مبرد و پایین آوردن ارتعاشات و سر و صدا.
- سایت گلس آشکارساز رطوبت که باتغییر رنگ وجود رطوبت و اسیدی شدن مبرد را اعلام می‌کند.
- **Filter - Drier** 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.

کنترلر چند مرحله‌ای دما روی مدار آب سرد برای کنترل ظرفیت. بلوک‌های ترمینال قدرت. کلید روشن و خاموش اصلی. کنترلر الکترونیکی چند مرحله‌ای برای کنترل ظرفیت جهت کارکردن با کمپرسورها. سیم‌کشی‌های قدرت و کنترل دستگاه در کارخانه بطور کامل انجام می‌شود. همچنین تابلو کنترل شامل کنترل-های ایمنی زیر می‌باشد.

- سوئیچ قطع در فشار بالا (**High Pressure Switch**) جهت هر کمپرسور
- سوئیچ قطع در فشار پایین (**Low Pressure Switch**) جهت هر مدار
- سوئیچ قطع برای دمای پایین آب با **Manual Reset** (آنتی فریز)
- **Circuit Breaker** برای حفاظت موتور کمپرسور و کنتاکتور از اضافه بار
- **Low oil protection** جهت جلوگیری از کارکرد بدون روغن کمپرسور (مدل‌های 240, 30HRP200)

برای چیلرهای تا مدل **30HRP-160** در هر مدار یک کمپرسورمجهز به شیر **Unloader** برقی از نوع **Suction Cut-off** جهت تأمین نیاز چیلر در شرایط **Part Load** می‌باشد و کنترل ظرفیت چیلرها را برحسب نیاز در شرایط کاری متفاوت و بشرح جدول ذیل امکان‌پذیر می‌سازد. توضیح آنکه این نوع کنترل منحصراً در چیلرهای سرما آفرین (**Carrier**) پیش‌بینی شده‌اند.

مدل چیلر	کنترل ظرفیت (%)							
	25	50	75	100				
<b>30HRP040</b>	25	50	75	100				
<b>30HRP050</b>	40	60	80	100				
<b>30HRP060</b>	33	67	83	100				
<b>30HRP070</b>	28.6	42.9	57.2	71.2	85.7	100		
<b>30HRP080</b>	25	50	62	75	87	100		
<b>30HRP090</b>	22.2	44.4	55.5	66.7	88.8	100		
<b>30HRP100</b>	20	40	50	60	70	80	90	100
<b>30HRP110</b>	18.2	36.3	45.4	54.5	72.7	81.8	90.9	100
<b>30HRP120</b> <b>30HRP160</b>	16.6	33.3	41	50	66.7	75.0	91.6	100
<b>30HRP140</b>	19	38	47.6	57	69	78.6	90.4	100
<b>30HRP200</b>	20	40	60	80	100			
<b>30HRP240</b>	16.8	33.6	50.4	67.2	84	100		

چیلرهای شرکت سرماآفرین ایران بر اساس مشخصات شرکت Carrier ساخته شده و قطعات آن بشرح جدول ذیل می باشد.

ردیف	نام قطعه
۱	کمپرسورها COMPRESSORS
۲	گرمکن کمپرسور CRANKCASE HEATER
۳	شیر اطمینان SAFETY VALVE
۴	کنترل گاز فشار قوی HIGH PRESSURE CONTROL
۵	کنترل گاز فشار ضعیف LOW PRESSUER CONTROL
۶	شیشه مایع نما SIGHT GLASS
۷	فشارسنج گاز فشار قوی HIGH PRESSURE GAUGE
۸	فشارسنج گاز فشار ضعیف LOW PRESSURE GAUGE
۹	کلیدهای تابلو برق، کلید کنترل CONTACTORS
۱۰	شیر انبساط EXP. VALVES
۱۱	شیر سولونوئید SOLENOID VALVE
۱۲	شیر شارژینگ CHARGING VALVE
۱۳	فیلتر خشک کن FILTER DRIER
۱۴	لوله های کولر COOLER COPPER FIN TUBES
۱۵	لوله های کندانسور CONDENSER COPPER FIN TUBES
۱۶	عایق INSULLATION

اجزای  
تشکیل  
دهنده

توجه:

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