



چیلرهای سانتریفیوژ

آب خنک
هوا خنک

Haier

برند هایر

عصر اینترنت، زمان تنوع و اتفاقات جدید است. عصری که یک محصول یکسان برای همه کافی نیست. مصرف کنندگان توقع دارند که با آنها به صورت منحصر به فرد و همانگونه که هستند رفتار شود.

هر شخصی توقع دارد سبک زندگی منحصر به فرد و ایده آلی را تجربه کند. به همین دلیل است که هایر به دقت به شما گوش می دهد تا درک واقعی از آنچه در زندگی و ذهن شما می گذرد به دست آورد. بنابراین هر یک از شما می توانید تجربه خانه هوشمندی را به دست آورید که سزاوارش هستید؛ این خانه می تواند ساده، مدرن یا سازماندهی شده به سلیقه شما باشد. به عنوان یک پیشگام در صنعت جهانی، هایر پا را فراتر از تولید محصولات متداول در بازار تهویه مطبوع نهاده و با نوآوری های جدید، این کمپانی را به پل ارتباطی بین نوآوری و تولیدات تهویه مطبوع مبدل نموده است. بدین منظور بخش های داخلی و خارجی شرکت به طور مستمر در حال تبادل اطلاعات با یکدیگر می باشند. ما معتقدیم که فقط با این نوع عملکرد می توانیم به بهترین شکل ممکن، توقعات مشتریان را در جهانی مملو از تحولات برآورده کنیم.

« بخشی از مجموعه هایر باش و افق های جدیدی خلق کن »



شبکه جهانی هایر

هایر زیربنای خود را به صورت گسترده در تمام نقاط جهان پی ریزی کرده است. زیرا نیازهای مشتریان، پیوسته در حال تغییر بوده و هایر هدف خود را بر روی بر آورده کردن تمام آنها متمرکز کرده است.

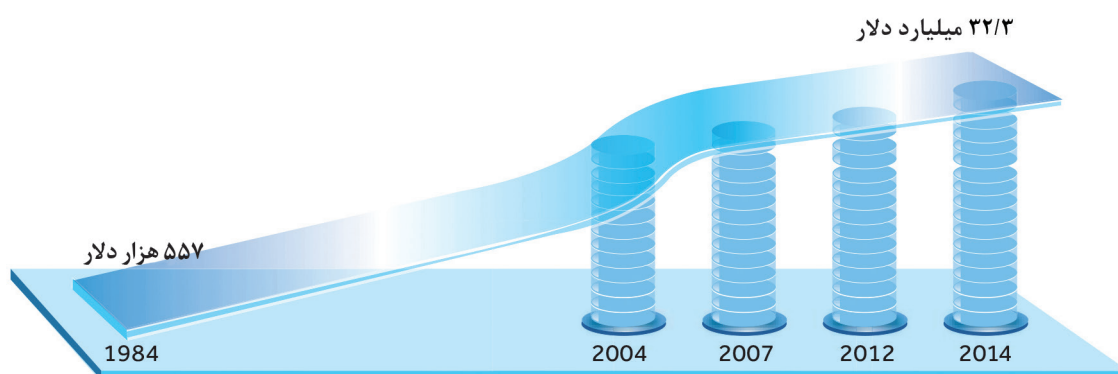
این شبکه جهانی شامل مراکز تحقیق و توسعه (Research & Development)، کارخانه های تولیدی، شرکت های تجاری و شبکه های فروش می باشند.

پنج مرکز تحقیق و توسعه هایر، در سراسر جهان همکاری استراتژیکی را با موسسات تحقیقاتی و دانشگاه های معتبر ایجاد کرده اند که هدف آنها ایجاد یک اکوسیستم خلاقانه، مرکب از دانشمندان و مهندسان داخلی و خارجی می باشد که پیوسته با هم در ارتباط می باشند.



درآمد جهانی هایر

هایر با درآمد سالانه ۳۲/۳ میلیارد دلار، در سال ۲۰۱۴ موفق به کسب مقام نخست در بین برندهای لوازم خانگی دنیا شده است.



مرکز توسعه و تحقیق

ساختمان جدید مرکز تحقیق و توسعه تهویه مطبوع هایر در مارس ۲۰۱۴ به بهره برداری رسید. وقتی شما از روی طولانی ترین پل دنیا واقع در کشور چین عبور می کنید، وارد شهر ساحلی زیبای کینگ دائو می شوید. زمانی که به سمت پارک صنعتی عظیم هایر، پیشرفته ترین مرکز تحقیق و توسعه صنعت تهویه مطبوع دنیا می روید، در ابتدا برج تست ارتفاع به همراه سایر ساختمان های پارک صنعتی هایر را خواهید دید. هایر با آغاز به کار این مرکز تحقیق و توسعه به پرچم دار تولید بهترین محصولات تهویه مطبوع متناسب با هرگونه شرایط آب و هوایی در کل دنیا تبدیل شده است. با ورود به این مرکز، از عظمت و شکوه چیلر سانتریفیوژ مغناطیسی بدون روغن هایر که در حال خنک سازی ساختمان است متحیر خواهید شد. نمونه ای از چیلرهای سانتریفیوژ نوینی که در جهان حرف اول را می زنند.



تعداد ۱۲۰ آزمایشگاه تست در این ساختمان ۶ طبقه وجود دارد که بیش از ۱۰۰۰ مهندس و تکنسین با تجربه در آنها مشغول به کار می باشند؛ از آزمایشگاه های سایکرومتریک که با دقت زیاد، ظرفیت و بازده محصولات را اندازه گیری می کنند تا آزمایشگاه های اکوستیک که در تلاش برای کاهش سطح صدا هستند؛ از شبیه سازهای محیط تا آزمایشگاه های تست تحمل در سخت ترین شرایط تا قابلیت اطمینان محصول تضمین شود.

مهندسان هایر به همراه تیمی بین المللی متشکل از متخصصین تلاش می کنند تا راه حل هایی مفید و کاربر پسند برای کنترل هوا ابداع نمایند.

برج تست ارتفاع (drop)، ۱۰۶ متر ارتفاع دارد که در نوع خود بلندترین برج تست می باشد. این برج اجازه می دهد تا جدیدترین محصولات MRV هایر تحت تمامی شرایط مورد تصور تست شوند.

اکنون هایر بیش از پیش آماده تولید محصولاتی در سطح جهانی است. مرکز جدید تحقیق و توسعه هایر، نشانگر عزم این شرکت و چشم انداز هایر برای تبدیل شدن به تولید کننده ای پیشگام در صنعت تهویه مطبوع (HVAC) دنیا است.

ظرفیت تولید جهانی

هایر ۹ کارخانه در داخل چین دارد. ظرفیت تولید کارخانه های هایر، ۱۹ میلیون دستگاه در سال است. همچنین به جز این کارخانه های داخلی، هایر ۷ کارخانه در کشورهای دیگر دارد.



چیلر سانتریفیوژ

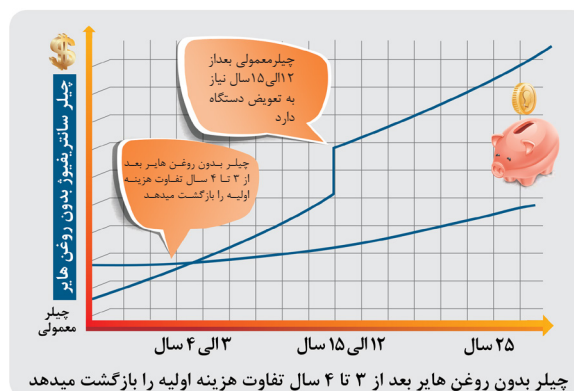
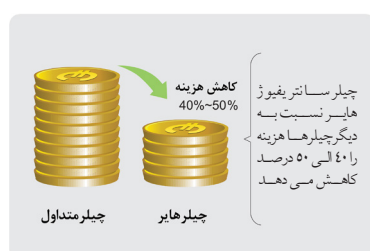
صرفه جویی در مصرف انرژی و راندمان بالا

این چیلر، مجهز به سیستم کمپرسور توربو اینورتر و تکنولوژی کارکرد بدون اصطکاک می باشد که باعث صرفه جویی بسیار زیادی در مصرف انرژی می گردد. در چیلرهای آب خنک، IPLV (Integrated Part-Load Value) به ۱۱/۹۸ می رسد. چیلرهای سانتریفیوژ جدید در مقایسه با چیلرهای سانتریفیوژ معمولی، IPLV بالاتری به میزان ۵۰٪ دارند.

$$IPLV = (1\% \times A) + (42\% \times B) + (45\% \times C) + (12\% \times D)$$

COP = A برای کارکرد ۱۰۰٪ ظرفیت دستگاه ، COP = B برای کارکرد ۷۵٪ ظرفیت دستگاه

COP = C برای کارکرد ۵۰٪ ظرفیت دستگاه ، COP = D برای کارکرد ۲۵٪ ظرفیت دستگاه



عملکرد ایمن

در صورت قطع برق، کمپرسور کاملاً تحت محافظت است.

- موتور در نقش ژنراتور و شارژ کننده خازن ها عمل می کند.
- برق کافی برای مدت ۶۰ ثانیه در خازن ها ذخیره شده است.
- محل های نشستن یاتاقان ها در خرابی های شدید به عنوان یک کمک برای حفاظت از دستگاه عمل می کنند.

هزینه های پایین نصب و نگهداری

جریان پایین جهت راه اندازی

در زمان راه اندازی سیستم به دلیل وجود تکنولوژی یاتاقان های مغناطیسی، تنها به ۲ آمپر جریان برق نیاز می باشد تا محور اصلی معلق شده و با گشتاور پایین آغاز به کار کند؛ این امر موجب اختلال کمتری در شبکه برق می شود. جریان مورد نیاز برای راه اندازی هر کمپرسور، تنها ۲ آمپر می باشد. یک چیلر معمولی با ۱۵۰۰ آمپر شروع به کار می کند. به دلیل اینکه دستگاه با جریان پایین راه اندازی می شود دیگر نیازی به استارت نیست که این امر منجر به کاهش هزینه ها می شود.

قابلیت بالا و هزینه های نصب پایین

این دستگاه دارای یک منبع تغذیه ۳۸۰ ولتی است که دیگر نیازی به منبع تغذیه ۱۰ کیلو ولتی نمی باشد. به همین دلیل ضریب اطمینان دستگاه در سطح بالایی بوده و نیازی به آزمایش دستگاه و فرایند تایید آن وجود نخواهد داشت.

هزینه های نگهداری کمتر در سیستم بدون روغن

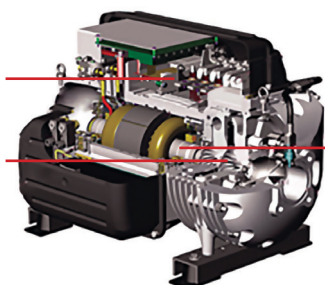
با تکنولوژی بدون روغن، آلودگی روغن نیز وجود نخواهد داشت. بدین ترتیب، عملکرد دستگاه در حالت ثابت و ایده آل خود خواهد بود و هزینه های نگهداری در طول عمر دستگاه به میزان زیادی کاهش می یابد.

عمر طولانی

کمپرسور این چیلر از قالب آلومینیوم مورد استفاده در صنعت هوایی و جعبه الکترونیک پلاستیکی مقاوم در دمای بالا ساخته شده است که موجب بالا رفتن عمر کمپرسور و راندمان آن در زمان کارکرد می گردد. تکنولوژی و مواد به کار رفته در این دستگاه - که در صنایع هوایی نیز استفاده می شوند- طول عمر مفید ۲۵ سال را تضمین می کنند.

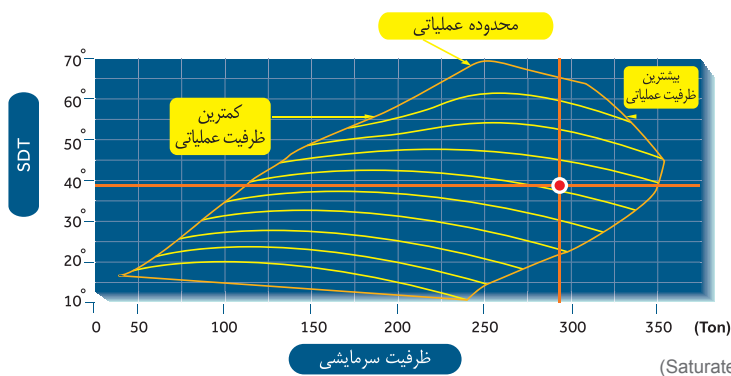
تجهیزات متحرک کمپرسور از آلیاژ صنایع هوایی ساخته شده که قابلیت اطمینان بالای دستگاه و عمری بالغ بر ۲۵ سال را تضمین می کند

تکنولوژی طراحی توربین موتور صنایع هوایی



کنترل هوشمند تجهیزات که تضمین می کند دستگاه به صورت اتوماتیک در زمان کارکرد به مشکلات پیش آمده تحت هر شرایطی رسیدگی می کند

عملکرد ایمن کمپرسور



منحنی های عملکرد کمپرسور توسط مازول کنترل ایجاد می گردد. سرعت دستگاه در هر زمان بر اساس این منحنی ها تنظیم می شود تا کمپرسور عملکرد ایمن تری داشته باشد.

کم صدا و بدون لرزش

کارکرد بدون اصطکاک، لرزش دستگاه را نزدیک به صفر می رساند. بدین ترتیب، صدای دستگاه در حین کار کمتر از ۷۰ دسی بل خواهد بود که در چیلر های معمولی بیش از ۸۵ دسی بل است. در همین راستا چیلرهای هابر به لوازم اضافی ضد لرزش نیازی ندارند.

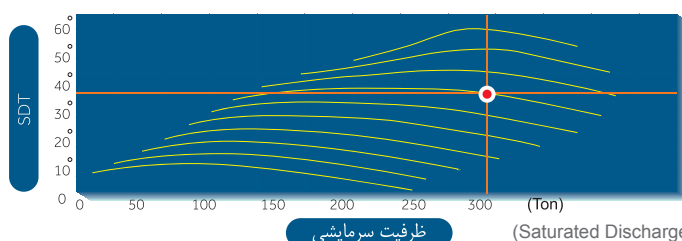


مبرد R134a؛ سازگار با محیط زیست

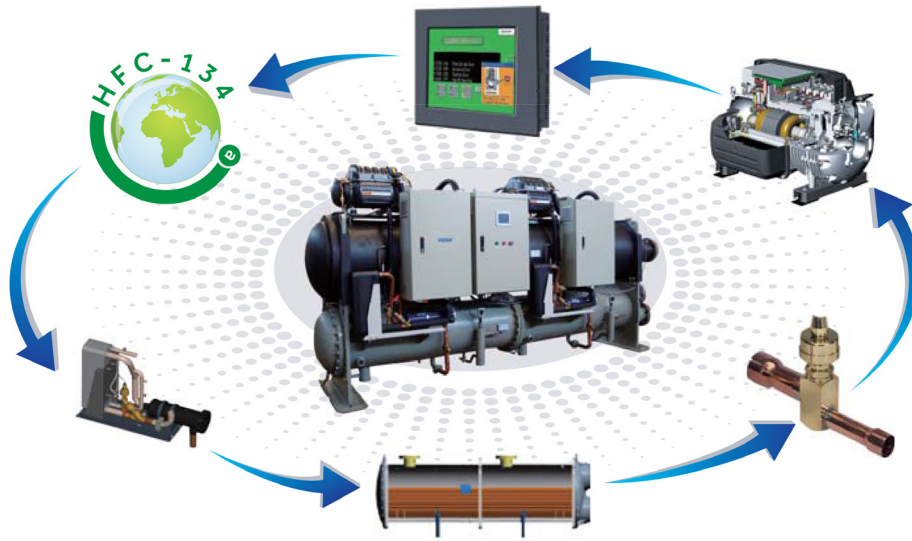
این دستگاه به مبرد سازگار با محیط زیست R134a مجهز می باشد که هیچ گونه آسیبی به محیط زیست و لایه اوزون نمی رساند.

تنظیم منعطف ظرفیت

هنگام کاهش دمای تراکم (کاهش دمای تبدیل گاز به مایع) و یا کاهش بار حرارتی، سرعت کمپرسور متناسب با این پارامترها کاهش می یابد. بدین ترتیب، سیستم میزان مبرد خروجی را متناسب با بار و به صورت آزادانه از ۲٪ الی ۱۰۰٪ کنترل می نماید.

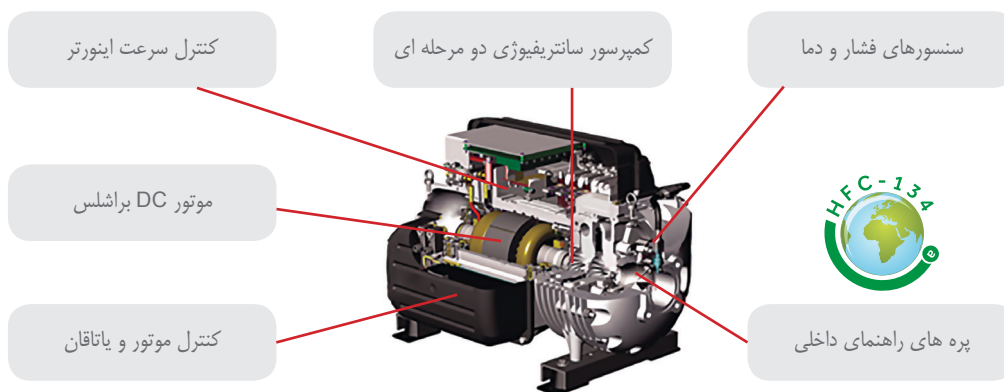


تکنولوژی پیشرفته و قطعات با کارایی بالا



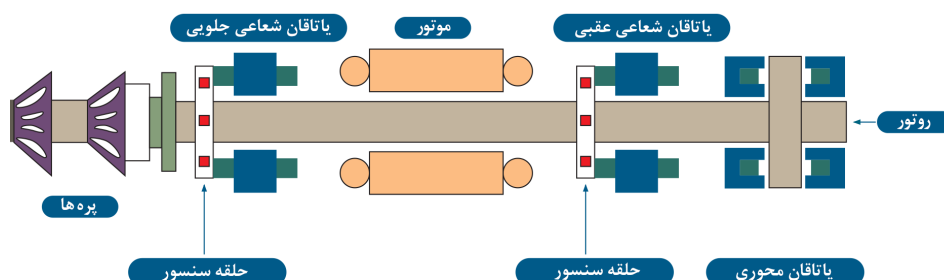
تکنولوژی جدید کمپرسور Turbocor

چیلرهای آب خنک و هوا خنک به گونه ای طراحی شده اند که بتوانند به صورت بهینه ای از کارکرد تکنولوژی بدون روغن Turbocor دانهوس با بالاترین بازدهی ممکن استفاده کنند.



تکنولوژی یاتاقان مغناطیسی

این سیستم دارای دو یاتاقان شعاعی و یک یاتاقان محوری می باشد. قطعات متحرک از آهنربای دائمی ساخته شده اند و آهنربای الکتریکی روی این قطعات به طور معلق و بدون اصطکاک حرکت می کند. سنسور تشخیص موقعیت دقیق، قرارگیری درست روتور را حداکثر تا ۶,۰۰۰,۰۰۰ مرتبه در دقیقه کنترل می نماید.

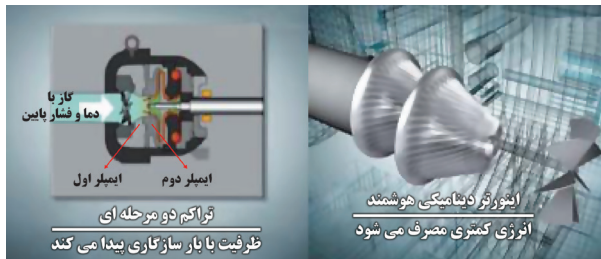


موتور و یاتاقان ها با آهنربای دائمی

موتور کمپرسور دائما مغناطیسی می باشد که ولتاژ آن از مدیریت پهنای پالس (PWM - Pulse Width Management) تغذیه می شود تا سرعت های حرکت مختلف را تشخیص دهد. یاتاقان ها قبل از شروع به کار دستگاه به سمت بالا حرکت می کنند. در نتیجه، فاصله مناسب به طور اتوماتیک حفظ شده و وضعیت بی اصطکاک را به وجود می آورد. یاتاقان های شعاعی برای زمانی هستند که سیستم خاموش می شود. در این حالت، یاتاقان های شعاعی از برخورد محور با سطوح فلزی دیگر جلوگیری می کنند.

محرک اینورتر

کمپرسور سانتریفیوژ اینورتر، مجهز به یک ماژول محرک یکپارچه می باشد. این محرک در زمانی که دما یا فشار کاهش می یابند، گردش کمپرسور را کاهش داده و سپس بازدهی انرژی کمپرسور را با ضربی بین ۱۰٪ الی ۱۰۰٪ از میانگین بار بهینه سازی می کند.

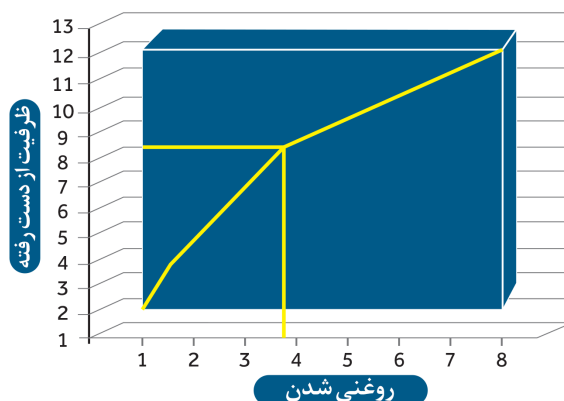


همچنین به صورت سفارشی می توان یک شیر دیجیتالی برای میزان کردن بار تعبیه کرد. کمپرسور توسط این شیر به صورت عادی می تواند در تمامی بارهای عملیاتی، حتی در مواقع نزدیک بودن این مقدار به صفر نیز فعالیت کند.

سیستم بدون اصطکاک

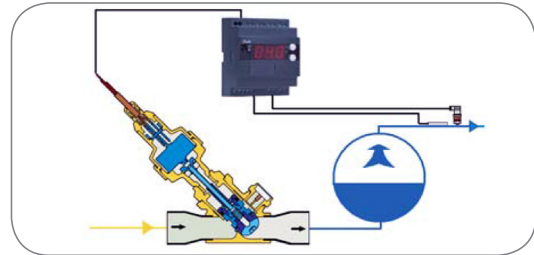
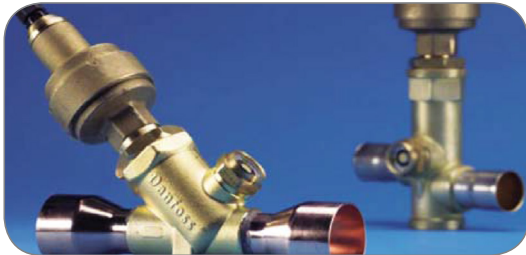
در کمپرسور های سانتریفیوژ، قطعات متحرک از دو یاتاقان مغناطیسی شعاعی و یک یاتاقان مغناطیسی محوری تشکیل شده اند. بدین ترتیب، یاتاقان ها در زمان کارکرد کمپرسور به واسطه کارکرد سیستم یاتاقان های مغناطیسی و ارسال سیگنال دیجیتالی به آنها به صورت معلق و با فاصله از محل قرارگیری خود بوده که به سبب وجود این حالت، قطعات نیازی به روغن کاری ندارند. به همین دلیل از تشکیل لایه نازک روغن بر روی لوله های مبدل حرارتی جلوگیری شده که این پدیده در گذشته باعث کاهش راندمان تبادل حرارتی می گردید. بدین ترتیب از عملکرد عالی دستگاه در بازه عملیاتی آن اطمینان حاصل می شود.

میانگین مقدار روغن در چیلر های قدیمی ۹٪ می باشد که این مقدار روغن، بازده سیستم را ۱۵٪ الی ۲۰٪ کاهش می دهد. شایان ذکر است که سیستم یاتاقان مغناطیسی چیلر های سانتریفیوژ هایلر به علت بی نیازی به روغنکاری، راندمان را تا ۱۵٪ افزایش می دهد.



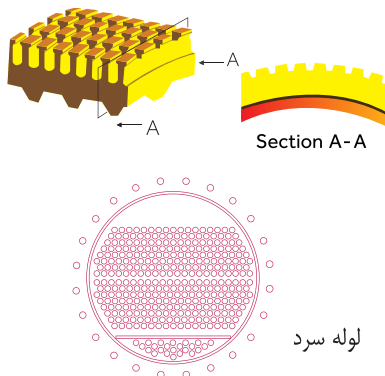
شیر انبساط الکترونیکی (EEV - Electronic Expansion Valve)

شیر انبساط الکترونیکی چیلرهای سانتریفیوژ هایر، محصول کمپانی دانفوس می باشد. حجم مایع مبرد تزریق شده به داخل اواپراتور توسط این شیر به طور دقیق کنترل می شود. شیر انبساط الکترونیکی، مجهز به مازول محرک می باشد. به طوری که حجم ورودی مبرد و حرکت استپ موتور را در بارهای متفاوت کنترل کرده و میزان باز بودن شیر را تنظیم می کند. همچنین کنترل کمپرسور، کندانسور و اواپراتور نیز به عهده این شیر بوده تا این بخش ها در بهترین حالت کارایی خود فعالیت کنند.



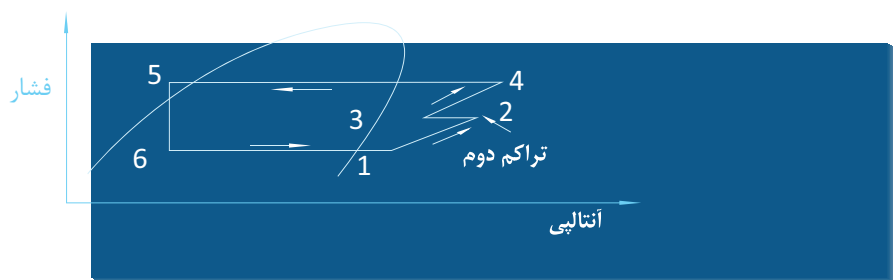
تکنولوژی طراحی لوله مبدل حرارتی با راندمان بالا

- طراحی جدید باعث بیشتر شدن راندمان لوله مبدل حرارتی می شود
- سطح لوله ها به شیوه ای طراحی شده اند که جریان مبرد را در داخل اواپراتور روان تر می سازند

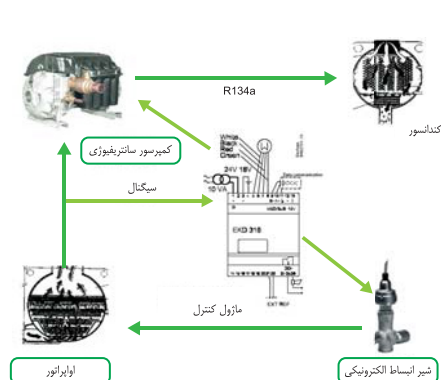


تراکم دو مرحله ای

در ابتدا مبرد با دما و فشار بالا از کمپرسور خارج شده (شماره ۴) و وارد کندانسور می گردد. انرژی حرارتی به آب سرد داخل لوله ها انتقال می یابد و سپس گاز با دمای متوسط و فشار بالا خارج می شود (شماره ۵). مبرد در اواپراتور با عبور از شیر کنترل به سبب گرفتن انرژی از آب سرد (۱۲/۷ درجه) که در لوله محفظه اواپراتور جریان دارد به گازی با فشار و دمای پایین تبدیل می گردد (شماره ۱). سپس گاز در کمپرسور متراکم شده و به مایع با فشار و دمای بالا تبدیل یافته و مجدداً تخلیه می شود.



نحوه کنترل سیستم



این دستگاه، تفاوت دمای «هوای بازگشتی» را با دمای «هوای رفت» مقایسه کرده و براساس آن، سیگنالی به ماژول کنترل می فرستد. ماژول کنترل نیز سیگنال را به طور مستقیم به کمپرسور سانتریفیوژ و شیر انبساط الکترونیکی ارسال می کند. بنابراین کمپرسور سانتریفیوژ سرعت دورانی را با شرایط موجود تطبیق داده و شیر انبساط الکترونیکی نیز حجم ورودی را تنظیم می کند. کنترل بار می تواند به صورت متغیر تنظیم شود که بدین ترتیب به مقدار زیادی در مصرف انرژی صرفه جویی می شود.

سیستم کنترل پیشرفته و عملکرد مناسب

سیستم کنترل پیشرفته و عملکرد مناسب شامل موارد زیر می باشد:

- صفحه ی لمسی بزرگ، به زبان های انگلیسی و چینی
- تقویم
- رسیدگی به مشکلات سیستم
- قفل مرکزی تجهیزات سیستم آبی
- کنترل از راه دور
- بررسی سریع مقادیر عملکرد دستگاه



کنترل هوشمند ساختمان (BMS – Building Management System)

این دستگاه مجهز به سیستم کنترل هوشمند ساختمان می باشد که به موجب آن می توان سیستم قفل مرکزی و تایمر دستگاه را به صورت غیر دستی و از راه دور کنترل کرد.

استاندارد AHRI (AHRI Certificate)

تمامی مدل ها شرایط استاندارد AHRI را دارند (AHRI Certificate)، بنابراین تمام اطلاعات این کاتالوگ که شامل ظرفیت و راندمان و ... می باشد مورد تایید این استاندارد می باشد.

جایجایی و نصب آسان

چیلرهای سانتریفیوژ ماژولار درمقایسه با سایر چیلرهای سانتریفیوژ معمولی کوچکتر و سبک تر هستند که به همین جهت جایجایی و نصب آنها توسط بالابرها و آسانسورها به راحتی امکان پذیر است.





چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – آب خنک



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – آب خنک

مدل								
CC1100PWNI	CC0980PWNI	CC0880PWNI	CC0740PWNI	CC0630PWNI	CC0530PWNI	CC0440PWNI	kW	ظرفیت سرمایشی
1100	985	879	740	633	528	440	RT	
300	280	250	210	180	150	125	kW	قدرت ورودی
180	162	145	125	103	89	74.8	EER	
6.11	6.06	6.08	5.92	6.15	5.93	5.88	IPLV-AHRI	
12.18	11.89	12.09	11.46	11.45	11.47	11.38	A	جریان استارت
2	2	2	2	2	2	2	A	حداکثر جریان
360	355	290	245	180	180	145	سیستم حفاظتی	
محافظت در برابر فشار بالا یا پایین، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور، محافظت از تغییر فاز							نوع	
کمپرسور با پاتاقان های مغناطیسی							نحوه آغاز به کار	
شروع به کار آرام							تعداد	
2	2	2	1	1	1	1	منبع تغذیه	
3/380-400/50							Ph/V/Hz	
شیر انبساط الکترونیکی							نوع کنترل مبرد	
2%-100%							کنترل ظرفیت	
کنترل PLC							نوع کنترلر	
R134a							نوع	
400	350	300	230	200	200	150	kg	مقدار شارژ
از نوع Flooded							نوع	
7°C/12°C							دمای آب ورودی/خروجی	
200	200	200	200	150	150	150	DN	لوله ورودی/خروجی
185	165	150	125	105	90	75	m ³ /hr	دبی جریان
0.0172							m ² ·°C/(kW)	ضریب املاح آب
1.0							MPa	فشار استاندارد
57	55	55	65	75	70	80	KPa	مقاومت قسمت آب گذر
میدل حرارتی پوسته و لوله							نوع	
35°C/30°C							دمای آب ورودی/خروجی	
200	200	200	200	150	150	150	DN	لوله ورودی/خروجی
220	195	175	145	125	105	88	m ³ /hr	دبی جریان
0.044							m ² ·°C/(kW)	ضریب املاح آب
1.0							MPa	فشار استاندارد
30	34	28	32	48	35	45	KPa	مقاومت قسمت آب گذر
4400	4615	4400	2495	2495	2495	2495	mm	طول دستگاه
1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	mm	عرض دستگاه
2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	mm	ارتفاع دستگاه
3800	3550	3370	2530	2505	2480	2370	kg	وزن ناخالص
3850	3600	3420	2580	2550	2520	2410	kg	وزن دستگاه
4500	4325	4050	3140	2785	2750	2650	kg	وزن هنگام کار

پی نوشت:

۱. ضریب املاح آب در لولپراتور $0.172 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ و برای کندانسور $0.044 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ می باشد.
۲. در شرایط اسمی، داده های بالا تحت شرایط زیر اندازه گیری شده اند: دمای آب ورودی/خروجی برج خنک کننده $30/35^\circ\text{C}$ ، دمای آب ورودی/خروجی چیلر $7/12^\circ\text{C}$ و دمای هوای محیط 35°C .
۳. ابعاد مدل CC0440PWNI-CC1330PWNI به صورت سری می باشد. ابعاد مدل CC1400PWNI-CC2640PWNI به صورت موازی می باشد.
۴. ممکن است بعضی از مشخصات بدون اطلاع قبلی با توجه به سیاست نوآوری در فرآیند تولید تغییر پیدا کنند.
۵. فشار در زمان کار 1.0MPa و قابلیت افزایش تا 1.6MPa (به صورت سفارشی).
۶. به جز مدل های استاندارد بالا، شرکت هایبر می تواند با توجه به نیاز مصرف کننده تولیدات سفارشی داشته باشد.



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – آب خنک

مدل							
CC1690PWNI	CC1580PWNI	CC1510PWNI	CC1400PWNI	CC1330PWNI	CC1230PWNI		
1688	1583	1512	1407	1336	1231	kW	ظرفیت سرمایشی
480	450	430	400	380	350	RT	
270	242	243	216	215	189	kW	
6.25	6.55	6.22	6.52	6.22	6.50	EER	
11.82	12.01	11.94	11.98	12.02	12.10	kW/kW	IPLV-AHRI
2	2	2	2	2	2	A	جریان استارت
540	540	500	470	360	360	A	حداکثر جریان
سیستم حفاظتی							کمپرسور
نوع							
نحوه آغاز به کار							
تعداد							
3	3	3	3	2	2		
3/380-400/50						Ph/V/H z	منبع تغذیه
شیر انبساط الکترونیکی						نوع کنترل میرد	
2%-100%						کنترل ظرفیت	
کنترل PLC						نوع کنترلر	
R134a						نوع	
600	600	500	500	435	435	kg	میرد
از نوع Flooded						نوع	
7°C/12°C						دمای آب ورودی/خروجی	
250	250	250	250	200	200	DN	اوپراتور
285	268	255	236	220	208	m³/hr	
0.0172						(m².°C/kW)	
1.0						MPa	
45	40	50	42	65	51	KPa	
مبدل حرارتی پوسته و لوله						نوع	
35°C/30°C						دمای آب ورودی/خروجی	
250	250	250	250	200	200	DN	کندانسور
335	315	300	280	260	245	m³/hr	
0.044						(m².°C/kW)	
1.0						MPa	
37	40	35	25	35	40	KPa	
6420	6420	6640	6640	4400	4400	mm	ابعاد دستگاه
1170	1170	1170	1170	1170	1170	mm	
2100	2100	2100	2100	2100	2100	mm	
7080	6775	6540	6425	5070	4885	kg	وزن
7155	6850	6615	6500	5120	4935	kg	
8025	7520	7150	7000	6050	5185	kg	

پی نوشت:

۱. ضریب املاح آب در اوپراتور $0.172 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ و برای کندانسور $0.044 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ می باشد.
۲. در شرایط اسمی، داده های بالا تحت شرایط زیر اندازه گیری شده اند: دمای آب ورودی/خروجی برج خنک کننده $30/35^\circ\text{C}$ ، دمای آب ورودی/خروجی چیلر $7/12^\circ\text{C}$ و دمای هوای محیط 35°C .
۳. ابعاد مدل CC0440PWNI~CC1330PWNI به صورت سری می باشد. ابعاد مدل CC1400PWNI~CC2640PWNI به صورت موازی می باشد.
۴. ممکن است بعضی از مشخصات بدون اطلاع قبلی با توجه به سیاست نوآوری در فرآیند تولید تغییر پیدا کنند.
۵. فشار در زمان کار 1.0MPa و قابلیت افزایش تا 1.6MPa (به صورت سفارشی).
۶. به جز مدل های استاندارد بالا، شرکت هایر می تواند با توجه به نیاز مصرف کننده تولیدات سفارشی داشته باشد.



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – آب خنک

CC2640PWNI	CC2460PWNI	CC2290PWNI	CC2110PWNI	CC1930PWNI	CC1760PWNI	مدل		
2637	2462	2286	2110	1934	1759	kW	ظرفیت سرمایشی	
750	700	650	600	550	500	RT		
396	362	337	320	297	263	kW		
6.66	6.80	6.78	6.59	6.51	6.68		قدرت ورودی	
							EER	
12.08	12.09	12.17	12.04	12.11	12.09	kW/kW	IPLV-AHRI	
2	2	2	2	2	2	A	جریان استارت	
720	720	720	720	540	540	A	حداکثر جریان	
محافظت در برابر فشار بالا یا پایین، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور، محافظت از تغییر فاز							سیستم حفاظتی	
کمپرسور با یاتاقان های مغناطیسی							نوع	کمپرسور
شروع به کار آرام							نحوه آغاز به کار	
4	4	4	4	3	3	تعداد		
3/380-400/50						Ph/V/Hz	منبع تغذیه	
شیر انبساط الکترونیکی							نوع کنترل میرد	
2%-100%							کنترل ظرفیت	
کنترل PLC							نوع کنترلر	
R134a							نوع	میرد
800	800	800	800	600	600	kg	مقدار شارژ	
از نوع Flooded							نوع	
7°C/12°C							دمای آب ورودی/خروجی	اوپراتور
250	250	250	250	250	250	DN	لوله ورودی/خروجی	
450	418	388	360	330	295	m³/h	دبی جریان	
0.0172						(m².°C/kW)	ضریب املاح آب	
1.0						MPa	فشار استاندارد	
58	57	55	50	50	45	KPa	مقاومت قسمت آب گذر	
مبدل حرارتی پوسته و لوله							نوع	کندانسور
35°C/30°C							دمای آب ورودی/خروجی	
250	250	250	250	250	250	DN	لوله ورودی/خروجی	
520	485	451	418	385	348	m³/hr	دبی جریان	
0.044						(m².°C/kW)	ضریب املاح آب	
1.0						MPa	فشار استاندارد	
55	52	50	45	42	42	KPa	مقاومت قسمت آب گذر	
4720	4720	4720	4720	6420	6420	mm	طول دستگاه	بعاد دستگاه
2260	2260	2260	2260	1170	1170	mm	عرض دستگاه	
2100	2100	2100	2100	2100	2100	mm	ارتفاع دستگاه	
10830	10650	9965	9815	7545	7255	kg	وزن ناخالصی	وزن
10938	10755	10070	9922	7620	7330	kg	وزن دستگاه	
11824	11568	10880	10730	8555	8200	kg	وزن هنگام کار	



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – آب خنک

CC3870PWNI		CC3520PWNI		CC3170PWNI		CC2810PWNI		مدل				
3869		3517		3165		2814		kW		ظرفیت سرمایشی		
1100		1000		900		800		RT				
551		488		461		417		kW				
7.02		7.20		6.87		6.75				قدرت ورودی		
12.03		12.01		12.03		12.03		kW/kW		EER		
2		2		2		2		A		IPLV-AHRI		
1200		1080		975		975		A		چریان استارت		
محافظت در برابر فشار بالا یا پایین، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور، محافظت از تغییر فاز										حداکثر جریان		
کمپرسور با پاتاقان های مغناطیسی										سیستم حفاظتی		
شروع به کار آرام										نوع	کمپرسور	
6										نحوه آغاز به کار		
6										تعداد		
3/380-400/50								Ph/V/Hz		منبع تغذیه		
شیر انبساط الکترونیکی										نوع کنترل مبرد		
2%-100%										کنترل ظرفیت		
کنترل PLC										نوع کنترلر		
R134a										نوع		مبرد
1350		1200		1000		900		kg		مقدار شارژ		
از نوع Flooded										نوع		
7°C/12°C										دمای آب ورودی/خروجی		اوپراتو
350		300		300		300		DN		لوله ورودی/خروجی		
665.4		604.9		544.4		483.9		m³/h		دبی جریان		
0.0172								(m².°C/kW)		ضریب املاح آب		
1.0								MPa		فشار استاندارد		
88		88		82		82		KPa		مقاومت قسمت آب گذر	کندانسور	
مبدل حرارتی پوسته و لوله										نوع		
35°C/30°C										دمای آب ورودی/خروجی		
350		350		350		350		DN		لوله ورودی/خروجی		
774		704		633		563		m³/hr		دبی جریان		
0.044								(m².°C/kW)		ضریب املاح آب		ابعاد دستگاه
1.0								MPa		فشار استاندارد		
85		85		82		82		KPa		مقاومت قسمت آب گذر		
5100		5100		5100		5100		mm		طول دستگاه		
3050		3050		3050		3050		mm		عرض دستگاه		
2560		2300		2300		2300		mm		ارتفاع دستگاه	وزن	
14400		12600		11950		11350		kg		وزن ناخالص		
14550		12750		12100		11500		kg		وزن دستگاه		
15800		13350		12650		12000		kg		وزن هنگام کار		

پی نوشت:

۱. ضریب املاح آب در اوپراتور $0.0172 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ و برای کندانسور $0.044 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ می باشد.
۲. در شرایط اسمی، داده های بالا تحت شرایط زیر اندازه گیری شده اند: دمای آب ورودی/خروجی برج خنک کننده $30/35^\circ\text{C}$ ، دمای آب ورودی/خروجی چیلر $7/12^\circ\text{C}$ و دمای هوای محیط 35°C .
۳. ابعاد مدل CC0440PWNI~CC1330PWNI به صورت سری می باشد. ابعاد مدل CC1400PWNI~CC2640PWNI به صورت موازی می باشد.
۴. ممکن است بعضی از مشخصات بدون اطلاع قبلی با توجه به سیاست نوآوری در فرآیند تولید تغییر پیدا کنند.
۵. فشار در زمان کار 1.0 MPa و قابلیت افزایش تا 1.6 MPa (به صورت سفارشی).
۶. به جز مدل های استاندارد بالا، شرکت هایر می تواند با توجه به نیاز مصرف کننده تولیدات سفارشی داشته باشد.



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – آب خنک

مدل				CC4220PWNI	CC4570PWNI	CC4920PWNI	CC5280PWNI
ظرفیت سرمایشی	kW	4220	4572	4924	5276		
	RT	1200	1300	1400	1500		
	kW	596	648	705	766		
	EER	7.08	7.05	6.98	6.89		
	IPLV-AHRI	12.05	12.03	12.13	12.09		
جریان استارت	A	2	2	2	2		
حداکثر جریان	A	1440	1560	1687	1800		
سیستم حفاظتی		محافظت در برابر فشار بالا یا پایین، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور، محافظت از تغییر فاز					
کمپرسور	نوع	کمپرسور با پاتاقان های مغناطیسی					
	نحوه آغاز به کار	شروع به کار آرام					
	تعداد	7	7	8	8		
منبع تغذیه		3/380-400/50					
نوع کنترل میرد		شیر انبساط الکترونیکی					
کنترل ظرفیت		2%-100%					
نوع کنترلر		کنترلر PLC					
میرد	نوع	R134a					
	مقدار شارژ	1600	1750	1850	2000		
	نوع	از نوع Flooded					
اوپراتور	دمای آب ورودی/خروجی	7°C/12°C					
	لوله ورودی/خروجی	350	400	400	400		
	دبی جریان	725.9	786.4	846.9	907.4		
	ضریب املاح آب	0.0172					
	فشار استاندارد	1.0					
	مقاومت قسمت آب گذر	91	92	95	97		
	نوع	مبدل حرارتی پوسته و لوله					
	دمای آب ورودی/خروجی	35°C/30°C					
کندانسور	لوله ورودی/خروجی	350	400	400	400		
	دبی جریان	844	913	984	1055		
	ضریب املاح آب	0.044					
	فشار استاندارد	1.0					
	مقاومت قسمت آب گذر	89	85	85	96		
	طول دستگاه	5100	5600	5600	5600		
	عرض دستگاه	3050	3050	3050	3050		
	ارتفاع دستگاه	2560	2890	2890	2890		
وزن	وزن ناخالص	15350	16590	17930	19110		
	وزن دستگاه	15500	16740	18079	19260		
	وزن هنگام کار	16550	17874	19304	21050		

پی نوشت:

۱. ضریب املاح آب در اوپراتور $0.172 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ و برای کندانسور $0.044 \text{ m}^3/(\text{h.kw})$ می باشد.
۲. در شرایط اسمی، داده های بالا تحت شرایط زیر اندازه گیری شده اند: دمای آب ورودی/خروجی برج خنک کننده $30/35^\circ\text{C}$ ، دمای آب ورودی/خروجی چیلر $7/12^\circ\text{C}$ و دمای هوای محیط 35°C .
۳. ابعاد مدل CC0440PWNI~CC1330PWNI به صورت سری می باشد. ابعاد مدل CC1400PWNI~CC2640PWNI به صورت موازی می باشد.
۴. ممکن است بعضی از مشخصات بدون اطلاع قبلی با توجه به سیاست نوآوری در فرآیند تولید تغییر پیدا کنند.
۵. فشار در زمان کار 1.0 MPa و قابلیت افزایش تا 1.6 MPa (به صورت سفارشی).
۶. به جز مدل های استاندارد بالا، شرکت هایپر می تواند با توجه به نیاز مصرف کننده تولیدات سفارشی داشته باشد.



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – آب خنک ماژولار

CC0700PWNM	CC0630PWNM	CC0528PWNM	CC0440PWNM	CC0352PWNM	مدل	
700	630	528	438	352	kW	ظرفیت سرمایشی
200	180	150	125	100	RT	
122	110	94	85	68	kW	قدرت ورودی
5.72	5.73	5.62	5.15	5.15		EER
10.19	10.22	10.15	10.41	10.28	kW/kW	IPLV-AHRI
2	2	2	2	2	A	جریان استارت
180	180	180	145	125	A	حداکثر جریان
محافظت در برابر فشار بالا یا پایین، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور، محافظت از تغییر فاز					سیستم حفاظتی	
کمپرسور با یاتاقان های مغناطیسی					نوع	کمپرسور
شروع به کار آرام					نحوه آغاز به کار	
1	1	1	1	1	تعداد	
3/380-400/50					Ph/V/Hz	منبع تغذیه
شیر انبساط الکترونیکی						نوع کنترل میرد
2%-100%						کنترل ظرفیت
کنترل PLC						نوع کنترلر
R134a						نوع
85	68	50	38	32	kg	مقدار شارژ
مبدل حرارتی از نوع صفحه ای						نوع
7°C/12°C						دمای آب ورودی/خروجی
100	100	100	100	100	DN	لوله ورودی/خروجی
120	105	91	75	61	m³/h	دبی جریان
0.0172					(m².°C/kW)	ضریب املاح آب
1.0					MPa	فشار استاندارد
85	80	80	75	72	KPa	مقاومت قسمت آب گذر
مبدل حرارتی از نوع صفحه ای						نوع
35°C/30°C						دمای آب ورودی/خروجی
100	100	100	100	100	DN	لوله ورودی/خروجی
150	135	115	95	75	m³/hr	دبی جریان
0.044					(m².°C/kW)	ضریب املاح آب
1.0					MPa	فشار استاندارد
60	55	45	42	31	KPa	مقاومت قسمت آب گذر
1770	1770	1770	1770	1770	mm	طول دستگاه
880	880	880	880	880	mm	عرض دستگاه
1800	1800	1800	1800	1800	mm	ارتفاع دستگاه
1640	1430	1300	1040	960	kg	وزن ناخالص
1540	1360	1250	1000	930	kg	وزن دستگاه
1850	1570	1430	1130	1050	kg	وزن هنگام کار

پی نوشت:

۱. ضریب املاح آب در اواپراتور $0.172 \text{ m}^3/(\text{h.kW})$ و برای کندانسور $0.044 \text{ m}^3/(\text{h.kW})$ می باشد.
۲. در شرایط اسمی، داده های بالا تحت شرایط زیر اندازه گیری شده اند: دمای آب ورودی/خروجی برج خنک کننده $30/35^\circ\text{C}$ ، دمای آب ورودی/خروجی چیلر $7/12^\circ\text{C}$ و دمای هوای محیط 35°C .
۳. این مدل ها می توانند به کمک 6 ماژول، حداکثر تا 900 تن تبرید باهم ترکیب شوند.
۴. ممکن است بعضی از مشخصات بدون اطلاع قبلی با توجه به سیاست نوآوری در فرایند تولید تغییر پیدا کنند.
۵. فشار در زمان کار 1.0MPa و قابلیت افزایش تا 1.6MPa (به صورت سفارشی).
۶. به جز مدل های استاندارد بالا، شرکت هایر می تواند با توجه به نیاز مصرف کننده تولیدات سفارشی داشته باشد.



چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – هواخنک



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – هوا خنک

مدل						
CC0880PANI	CC0790PANI	CC0700PANI	CC0440PANI	CC0350PANI	kW	ظرفیت سرمایشی
880	790	700	440	350		
250	224	199	125	99	USRT	ظرفیت سرمایشی
245	223	199	125	102	kW	
3.57	3.54	3.52	3.52	3.43		EER
6.31	6.31	6.13	6.28	6.11	kW/kW	IPLV-AHRI
2	2	2	2	2	A	جریان استارت
560	460	360	280	180	A	حداکثر جریان
3/380/50					Ph/V/Hz	منبع تغذیه
شیر انبساط الکترونیکی						نوع کنترل مبرد
100%~2%						کنترل ظرفیت
محافظت در برابر فشار بالا، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور فن، محافظت از تغییر فاز						سیستم حفاظتی
کمپرسور با پاتاقان های مغناطیسی					نوع	کمپرسور
2	2	1	1	1	تعداد	
R134a					نوع	مبرد
490	440	270	220	220	kg	
لوله های مسی با راندها بالا + فین های شیار دار آلومینیومی					نوع	قسمت هوا گذر مبدل حرارتی
فن محوری با صدای کم					نوع فن	
14	12	8	6	6	تعداد فن	
مدل Flooded و پوسته مبدل حرارتی					نوع	قسمت آب گذر مبدل حرارتی
135	118	75	60	60	m ³ /hr	
150	150	150	150	150	DN	
0.0172					m ² .°C/kW	
1					MPa	
70	60	70	60	60	KPa	مقاومت قسمت آب گذر
8430	7230	4800	3600	3600	mm	ابعاد دستگاه
2200	2200	2200	2200	2200	mm	
2660	2660	2660	2660	2660	mm	
6180	5680	3320	2820	2820	kg	وزن
6835	6200	3700	3055	3055	kg	
6400	5880	3420	2900	2900	kg	

پی نوشت:

۱. عملکرد در شرایط اسمی (سرمایش): دمای آب ورودی 12°C و دمای آب خروجی 7°C و دمای محیط 35°C

۲. در شرایط اسمی، ضریب املاح آب در اواپراتور (h.kw) 0.172m³ می باشد.

۳. پارامترهای بالا برای تولیدات استاندارد می باشد. (عملیات ضد خوردگی خاصی انجام نشده است)

۴. محدوده دمایی محیط برای کارکرد 9 ~ 43° C

۵. فشار در زمان کار 1.0MPa و قابلیت افزایش تا 1.6MPa (به صورت سفارشی)

۶. به جز مدل CC0350PANI~CC0700PANI، بقیه ی مدل ها به صورت مجزا حمل می شوند.



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – هوا خنک

CC1400PANI	CC1315PANI	CC1230PANI	CC1140PANI	CC1050PANI	مدل	
1400	1315	1230	1140	1050	kW	ظرفیت سرمایشی
398	374	349	324	298	USRT	
385	363	340	315	290	kW	قدرت ورودی
3.64	3.62	3.62	3.62	3.62		EER
6.30	6.30	6.31	6.30	6.30	kW/kW	IPLV-AHRI
2	2	2	2	2	A	جریان استارت
720	840	740	640	540	A	حداکثر جریان
3/380/50					Ph/V/Hz	منبع تغذیه
شیر انبساط الکترونیکی						نوع کنترل مبرد
100%~2%						کنترل ظرفیت
محافظت در برابر فشار بالا، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور فن، محافظت از تغییر فاز						سیستم حفاظتی
کمپرسور با پاناقان های مغناطیسی						کمپرسور
4	3	3	3	3		تعداد
R134a						مبرد
880	810	760	710	660	kg	مقدار شارژ
لوله های مسی با راندمان بالا + فین های شیاری آلومینیومی						قسمت هوا گذر مبدل حرارتی
فن محوری با صدای کم						
24	24	22	20	18		
مدل Flooded و پوسته مبدل حرارتی						قسمت آب گذر مبدل حرارتی
240	220	212	196	180	m ³ /hr	
250	250	250	250	250	DN	
0.0172					m ² .°C/kW	
1					MPa	
50	45	43	42	40	KPa	
14490	14460	13260	12060	10860	mm	ابعاد دستگاه
2200	2200	2200	2200	2200	mm	
2660	2660	2660	2660	2660	mm	
11480	9960	9580	9080	8580	kg	وزن
12800	11280	10615	9970	9325	kg	
11900	10380	9900	9380	8860	kg	

پی نوشت:

۱. عملکرد در شرایط اسمی (سرمایش): دمای آب ورودی 12°C و دمای آب خروجی 7°C و دمای محیط 35°C

۲. در شرایط اسمی، ضریب املاح آب در اواپراتور 0.172m³/(h.kw) می باشد.

۳. پارامترهای بالا برای تولیدات استاندارد می باشد. (عملیات ضد خوردگی خاصی انجام نشده است)

۴. محدوده دمایی محیط برای کارکرد 9~43°C

۵. فشار در زمان کار 1.0MPa و قابلیت افزایش تا 1.6MPa (به صورت سفارشی)

۶. به جز مدل CC0350PANI~CC0700PANI ، بقیه ی مدل ها به صورت مجزا حمل می شوند.



مشخصات چیلر سانتریفیوژ بدون روغن – هوا خنک

مدل				CC1490PANI	CC1580PANI	CC1670PANI	CC1750PANI
ظرفیت سرمایشی		kW	1490	1580	1670	1750	
		USRT	423	449	474	497	
قدرت ورودی		kW	413	436	457	480	
EER			3.61	3.62	3.65	3.65	
IPLV-AHRI		kW/kW	6.31	6.31	6.31	6.29	
جریان استارت		A	2	2	2	2	
حداکثر جریان		A	820	920	1020	1120	
منبع تغذیه		Ph/V/Hz	3/380/50				
نوع کنترل مبرد			شیر انبساط الکترونیکی				
کنترل ظرفیت			100%~2%				
سیستم حفاظتی			محافظت در برابر فشار بالا، محافظت در برابر کمبود آب، محافظت از یخ زدگی، فشار بالا روی موتور فن، محافظت از تغییر فاز				
کمپرسور	نوع	کمپرسور با یاتاقان های مغناطیسی					
	تعداد	4	4	4	4		
مبرد	نوع	R134a					
	مقدار شارژ	kg	930	980	1030	1080	
قسمت هوا گذر مبدل حرارتی	نوع	لوله های مسی با راندمان بالا + فین های شیار آلوده نیومی					
	نوع فن	فن محوری با صدای کم					
	تعداد فن	26	28	30	32		
قسمت آب گذر مبدل حرارتی	نوع	مدل Flooded و پوسته مبدل حرارتی					
	دبی جریان	m³/hr	256	270	287	300	
	لوله ورودی/خروجی	DN	250	250	250	250	
	ضریب املاح آب	m².°C/kW	0.0172				
	فشار استاندارد	MPa	1				
	مقاومت قسمت آب گذر	KPa	52	55	62	70	
ابعاد دستگاه	طول دستگاه	mm	15690	16890	18090	19290	
	عرض دستگاه	mm	2200	2200	2200	2200	
	ارتفاع دستگاه	mm	2660	2660	2660	2660	
وزن	وزن خالص	kg	12080	12530	13000	13430	
	وزن هنگام کار	kg	13225	13830	14465	15000	
	وزن ناخالص	kg	12360	12860	13360	13880	

پی نوشت:

۱. عملکرد در شرایط اسمی (سرمایش): دمای آب ورودی 12°C و دمای آب خروجی 7°C و دمای محیط 35°C

۲. در شرایط اسمی، ضریب املاح آب در اواپراتور 0.172m³/(h.kw) می باشد.

۳. پارامترهای بالا برای تولیدات استاندارد می باشد. (عملیات ضد خوردگی خاصی انجام نشده است)

۴. محدوده دمایی محیط برای کارکرد 9~43°C

۵. فشار در زمان کار 1.0MPa و قابلیت افزایش تا 1.6MPa (به صورت سفارشی)

ع. به جز مدل CC0350PANI~CC0700PANI، بقیه ی مدل ها به صورت مجزا حمل می شوند.

oil free centrifugal chiller

جدول تغییر ظرفیت چیلر سانتریفیوژ ماژولار بدون روغن در دماهای مختلف

جدول تغییر ظرفیت													
درجه دمای آب ورودی چیلر (C°)													درجه دمای آب خروجی چیلر
33		30		28		25		23		21		19	
ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی
1.04	0.90	0.98	0.92	0.93	0.92	0.84	0.91	0.75	0.90	0.66	0.88	0.58	0.85
1.09	0.95	1.00	1.00	0.93	0.97	0.80	0.95	0.71	0.93	0.60	0.89	0.53	0.86
1.11	1.06	0.99	1.06	0.90	1.03	0.82	0.99	0.64	0.95	0.56	0.90	0.44	0.85
1.09	1.15	0.95	1.11	0.83	1.07	0.86	1.01	0.56	0.96	0.49	0.91	0.37	0.84
1.07	1.19	0.91	1.13	0.78	1.09	0.61	1.01	0.53	0.95	0.41	0.89	-	-
1.02	1.22	0.85	1.15	0.72	1.10	0.88	1.06	0.43	0.93	0.36	0.88	-	-

جدول تغییر ظرفیت چیلر سانتریفیوژ آب خنک بدون روغن در دماهای مختلف

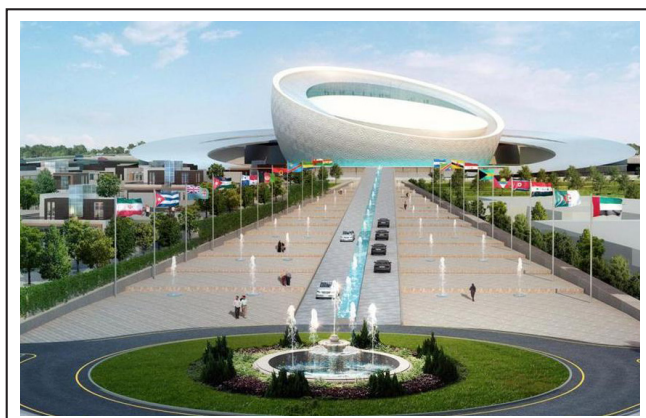
جدول تغییر ظرفیت																		
درجه دمای آب ورودی چیلر (C°)																	دمای آب خروجی چیلر	
36		34		32		30		28		26		24		22		20		
ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	ظرفیت سردی	ظرفیت گرمایشی	
1.00	1.67	1.00	0.75	1.00	0.83	1.00	0.92	0.99	1.03	0.97	1.16	0.94	1.29	0.91	1.45	0.88	1.62	5
1.00	0.70	1.00	0.78	1.00	0.86	1.00	0.96	0.98	1.08	0.96	1.20	0.93	1.35	0.90	1.51	0.88	1.69	6
1.00	0.73	1.00	0.81	1.00	0.90	1.00	1.00	0.97	1.12	0.94	1.25	0.91	1.40	0.89	1.57	0.86	1.76	7
1.00	0.76	1.00	0.84	1.00	0.94	0.98	1.04	0.95	1.16	0.92	1.30	0.89	1.46	0.87	1.64	0.84	1.83	8
1.00	0.79	1.00	0.87	0.98	0.97	0.96	1.08	0.93	1.21	0.90	1.35	0.88	1.52	0.85	1.70	0.82	1.90	9
1.00	0.82	0.98	0.91	0.96	1.01	0.94	1.12	0.91	1.25	0.88	1.40	0.86	1.57	0.83	1.76	0.81	1.97	10
0.98	0.87	0.96	0.97	0.94	1.08	0.92	1.20	0.89	1.34	0.87	1.51	0.84	1.69	0.81	1.89	0.79	2.11	12
0.98	0.93	0.96	1.04	0.94	1.15	0.93	1.28	0.90	1.43	0.87	1.61	0.84	1.80	0.82	2.01	0.79	2.26	14
0.93	0.99	0.92	1.10	0.90	1.22	0.88	1.36	0.85	1.52	0.83	1.71	0.80	1.91	0.78	2.14	0.76	2.40	16
0.91	1.05	0.89	1.17	0.88	1.30	0.86	1.44	0.83	1.61	0.81	1.81	0.78	2.02	0.76	2.27	0.74	2.54	18

جدول تغییر ظرفیت چیلر سانتریفیوژ هوا خنک بدون روغن در دماهای مختلف

جدول تغییر ظرفیت														
دمای محیط (°C)														درجه دمای آب خروجی چیلر
38		35		30		26		23		18		14		
ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	ظرفیت سرمایشی	
1.04	0.99	1.02	0.93	0.98	0.96	0.87	1.00	0.82	1.01	0.68	0.96	0.55	0.91	5
1.05	1.00	1.00	1.00	1.05	1.03	0.90	1.05	0.84	1.06	0.67	0.99	0.52	0.91	7
1.05	1.01	1.05	1.04	1.01	1.10	0.90	1.08	0.83	1.08	0.63	1.01	0.48	0.92	9
1.06	1.05	1.06	1.07	1.05	1.16	0.91	1.13	0.83	1.13	0.60	1.03	0.42	0.90	10
1.06	1.09	1.06	1.15	1.06	1.22	0.95	1.18	0.82	1.16	0.55	1.05	0.38	0.87	12
1.06	1.14	1.06	1.19	1.07	1.26	1.01	1.23	0.80	1.19	0.52	1.03	0.33	0.87	14

سالن اجلاس سران کشورهای اسلامی – اصفهان

تأمین ۳ دستگاه چیلر تراکمی سانتریفیوژ هوا خنک مدل CC1580PANI
به ظرفیت کل ۱۳۵۰ تن برودتی





شرکت کارواندیشه مریمین

تهران، خیابان آفریقا، خیابان سایه، خیابان مهرشاد، ساختمان صداقت، پلاک ۵، طبقه اول، واحد ۳
کدپستی: ۱۹۶۷۷۴۳۱۱۵ تلفن: ۵۰-۱۴۹۴۹-۲۲۰۲۱ فکس: ۰۲۱-۲۲۰۱۵۶۳۶

تهران، خیابان وحید دستگردی (ظفر)، تقاطع خیابان ولی عصر، پلاک ۳۴۱ کدپستی: ۱۹۶۸۶۱۷۶۱۴
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۰۲۹۲ فکس: ۰۲۱-۸۸۸۸۱۵۹۹ info@koa.ir karoandisheh.com