

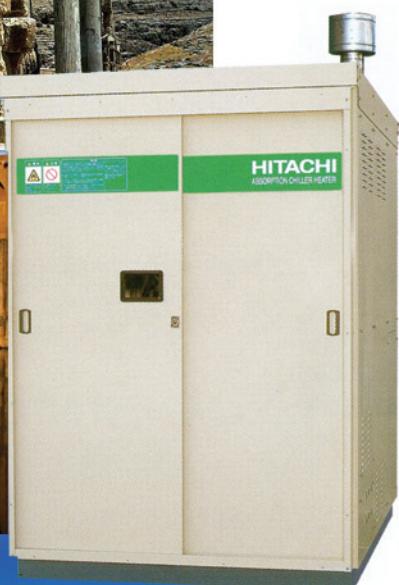
HITACHI
Inspire the Next

پیش رو تهویه نما



چیلر-هیتر جذبی شعله مستقیم در
ظرفیت های پایین

106-352kw (30-100USRT) EXI سری





چیلر - هیتر راندمان بالای هیتاچی

تکنولوژی احتراق پر بازده به اثبات رسیده هیتاچی و تمایل شدید این شرکت به استفاده صحیح از انرژی و حفظ محیط زیست، سبب ایجاد نسل جدیدی از چیلر - هیتر های سری EX شده است که بدون استفاده از مبردهای سمی، خطرناک و مخرب لایه ازن همچون آمونیاک، HCFC و CFC ها، چیلری بدون صدا و ارتعاش را به بازار عرضه نماید.

مهمنتر از تمامی این قابلیت ها راندمان با توانایی بی نظیر این سری از ماشین ها است و بالاترین ضریب عملکرد (COP) را در اندازه های کوچک (زیر ۱۰۰ تن) دارا می باشد که در مقایسه با مدل های متدالو با کیفیت جهانی ۷٪ راندمان بیشتر دارد، که خود گویای به کار گیری آخرین فن آوری قرن بیست و یکم است که به مزایای دیگر همچون عملکرد ساده (پرهیز از پیچیدگی بی مورد)، قابلیت کنترل بالا و نگهداری آسان آن نیز می توان اشاره کرد.

سازگار با محیط زیست و ساختمان



فن آوری احتراق پر بازده هیتاچی سبب کمک به حفظ محیط زیست شده است.

چیلرهای کم صدا و کم حجم، کاملاً مناسب ساختمان هایی با اندازه کوچک تا متوسط می باشند.

راهبری و استفاده آسان برای مصرف کننده



- ریموت کنترل که به آسان شدن راهبری و کنترل راهبری کمک میکند.
- دستگاه چیلر جذبی EX می تواند به راحتی از در موتور خانه به درون حمل شود تمام مدلها کمتر از ۱۹۰ mm ارتفاع دارند(بدون روکش بیرونی).
- ثبات بالای دمای آب خروجی و کاهش نوسانات دمایی ناشی از تغییر بار

بدون تبلور) کریستالیزاسیون



هنگامی که به هر دلیل برق دستگاه قطع می شود تمامی تجهیزات دستگاه و همچنین تجهیزات جانبی از کار باز می ایستند، این موضوع ممکن است مدتی به طول انجامد که سبب بروز مشکلاتی در تمامی قسمت های دستگاه می شود و نیاز به صرف زمان و انجام یک سری موارد به منظور بازگشت به شرایط عادی دارد.

چیلرهای هیتاچی با ارایه تکنولوژی ویژه و نوین سبب رفع هرگونه نگرانی در این خصوص شده است و با فشردن یک تکمه به راحتی می توان چیلر را دوباره در سرویس قرار داد.

مشخصات سری EX

سادگی استفاده

سهولت در استفاده

کنترل اتوماتیک، راه اندازی سریع و هماهنگی خوب با سایر تجهیزات عملکرد را آسان و بی نیاز از آشنایی و تخصص می نماید.

عملکرد بدون توقف ماشین به سبب بالا بودن دمای آب خنک کننده

تکنولوژی پیشرفته به کار گرفته شده در این دستگاه مانع از توقف کار ماشین به سبب بالا بودن دمای آب خنک کننده (Cooling water) می شود.

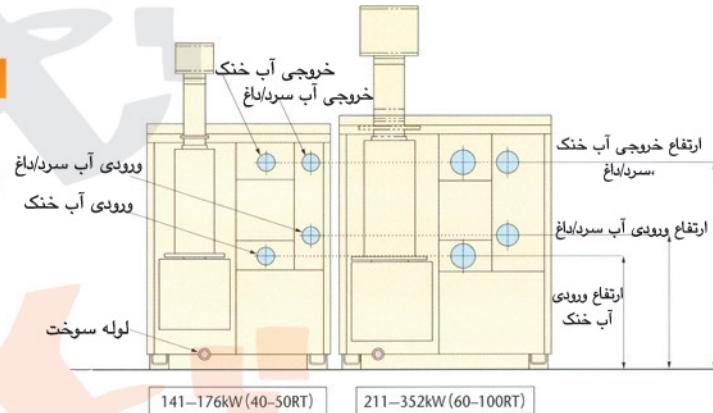
حمل و نصب آسان

از آنجایی که تمامی مدل های EX کمتر از ۱۹۰mm ارتفاع دارند. (بدون روکش خارجی)، حمل به درون موتور خانه به آسانی صورت می پذیرد.

حداکثر فشار کار در مسیر آب سرد شده (Chilled water) تا 780kPa افزایش یافته که امکان استفاده در ساختمان های خیلی بلند را میسر می سازد. (۴۹kPa برای سیستم آب خنک)

سادگی لوله کشی

تمامی لوله های آب و حتی سوخت (گاز) در قسمت پشت دستگاه قرار داده شده اند و در تمامی مدل ها ارتفاع این لوله ها از سطح زمین یکسان می باشد که در مکان هایی که چند دستگاه چیلر به صورت موازی نصب می شوند کار طراحی و اجرای لوله کشی را آسان می سازد.



کنترل

ثبتات بالای دمای آب خروجی و اصلاح واکنش به نوسان دمایی

ناشی از بار

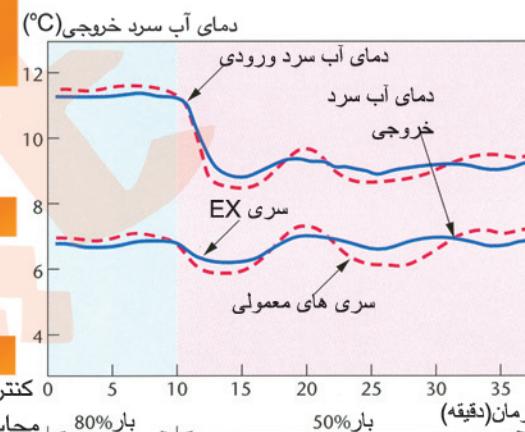
ترکیب کنترل PID بوسیله اندازه گیری دمای آب سرد/خرجی، کنترل میزان سوخت در سه مرحله و کنترل نسبی RS، ثبات دمای آب خروجی و واکنش به نوسان دمایی ناشی از بار را به شکل قابل توجهی اصلاح نموده است.

ثبتات کیفیت اشتغال در اندازه های مختلف ظرفیت مشعل

با بهره گیری از مشعل پیشرفته نسبت سوخت و هوا در ظرفیت های مختلف مشعل (چیلر) ثابت نگه داشته می شود که سبب افزایش و حفظ راندمان احتراق در هنگام کنترل ظرفیت می گردد.

کنترل هوشمند چیلر-هیترهای چندتایی (قابل سفارش)

کنترل هوشمند جدید چیلر/هیترهای چند تایی که مجهز به کنترل امکانات جانبی مبنی بر محاسبه بار ساده و عمل نظارت بر دمای خروجی آب سرد مصرفی می باشند، که به مصرف کنندگانی که می خواهند "دمای مورد نظر را به سرعت کسب نمایند" یا "در مصرف انرژی، به وسیله راهبری بهینه تعداد دستگاهها، مطابق باز صرفه جویی کنند"، امکان این عمل را می دهد. این کنترل کننده همچنین به راهبری ساعتی هر دستگاه به منظور یکنواخت کردن عملکرد ساعتی همه دستگاه ها، بوسیله متوقف کردن دستگاهی که مدت طولانی تری کار کرده است، ... نظارت می کند. این عمل به هیچگونه سنسور دما برای آب سرد/داغ نیاز ندارد.



HITACHI

پیشرو
خدمات مشتریان



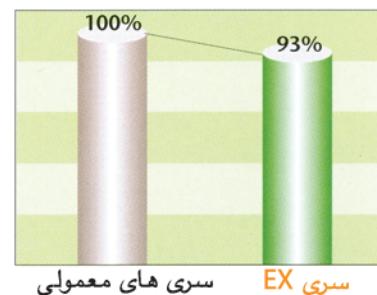
سری EX با عملکرد بی همتا به ایجاد فضای راحت در ساختمان های کوچک و متوسط شما کمک می نماید.

سازگار با محیط زیست

[مقایسه میزان سوخت مصرفی]

راندمان استثنایی در مصرف انرژی

با بهره گیری از مدل‌های حرارتی پر بازده در مسیر محلول ، طراحی و ساخت ژنراتور با راندمان بالا در سری EX ، هیتاچی توانسته است بیش از ۷٪ در مصرف سوخت در مقایسه با مدل‌های متدال و ساخته شده توسط سایر سازنده‌ها صرفه جویی و پیشی گیرد.

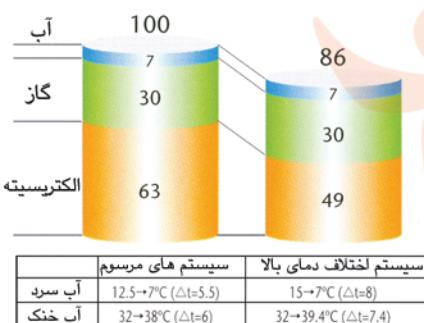


توانایی انطباق با اختلاف دمای بالای آب که سبب صرفه جویی در مصرف انرژی می شود. (قابل سفارش)

با بهره گیری از سیستم منحصر به فرد ACA هیتاچی برای سیستم آب خنک کننده می توان به اختلاف دمای بالا در چارچوب استاندارد دست یافت (آب سرد شده/آب خنک کننده).

اختلاف دمای بالاتر سبب کاهش حجم آب در گردش می شود (برای مدار آب سرد شده تا ۶۹٪ و برای مدار آب خنک کننده تا ۸۱٪) و بدین وسیله توان مصرفی پمپ ها و فن ها و سایز لوله های ارتباطی و... کاهش می یابد و این موضوع باعث کاهش بیشتر در مصرف انرژی در ساختمان خواهد شد.

[مثال برآورد هزینه سیستم تهویه مطبوع]

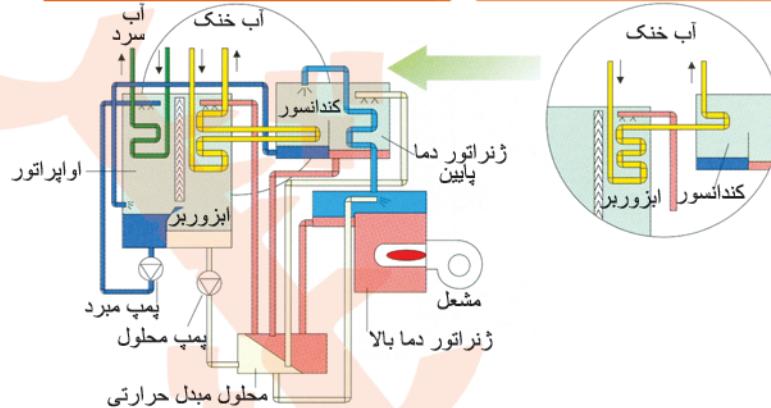


[ACA]

جريان آب خنک کننده: ابزوربر-کندانسور-ابزوربر (Absorber-Condenser-Absorber)

[سیستم معمولی]

جريان آب خنک کننده: ابزوربر- کندانسور



بنابراین مجموع مساحت بناء ۶۰۰۰ متر مربع،
تعداد طبقات: ۸

بار سرمایشی: ۷۰۰ کیلو وات (حداکثر بار سرمایشی)

سیستم لوله کشی: لوله دوتایی (آب سرد/آب داغ)

منبع گرمایش: دو سستگاه HAU-F100EX

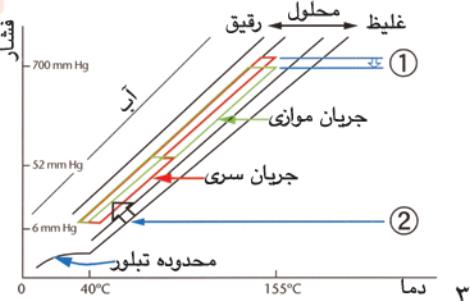
سوخت: گاز شهری

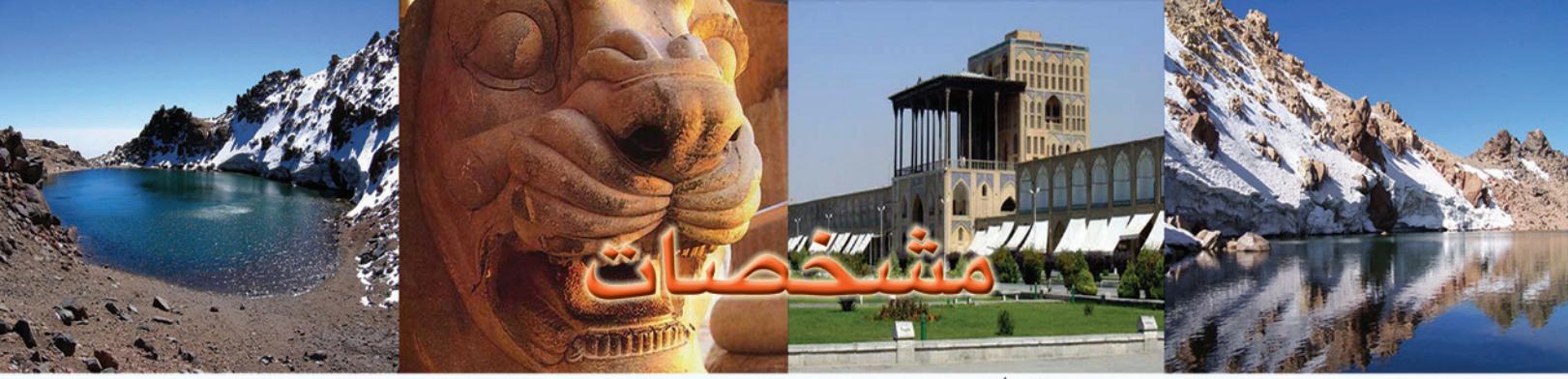
سیستم تهویه مطبوع: همه تهویه مطبوع ها

سادگی استفاده

عملکرد پیوسته و قابل اعتماد بدون تبلور (کریستالیزاسیون)

در سیستم جریان موازن، محلول رقیق شده خروجی از ابزوربر به دو جریان تقسیم می شود. این دو جریان محلول به صورت جداگانه به ژنراتور دما پایین و ژنراتور دما بالا فرستاده می شود. (شیوه جریان موازنی) در این روش فشار جریان ژنراتور دما بالا ، پایین تر از شیوه جریان سری نکه داشته می شود. (در شکل با "①" نشان داده شده است) به طوریکه فاصله کافی را از مرز تبلور در شرایط دمای پایینتر حفظ می کند. در شکل با "②" نشان داده شده است) و افزون بر این عملکرد سیکل جذبی به علت پایین تر بودن دبی محلول و رویدی به ژنراتور دما بالا نسبت به شیوه جریان سری ، افزایش می یابد.





مشخصات

EXI
سری

• نوع استاندارد

HAU - F (H) 50 EX I

ویژه اقلیم ایران سری
ظرفیت سرمایشی (USRT)
گرمادهی بیش از میزان استاندارد

نوع								آیتم
ظرفیت سرمایشی								
ظرفیت گرمایشی								
100EXI	80EXI	70EXI	60EXI	50EXI	40EXI	30EXI	HAU-F	
352{100}	281{80}	246{70}	211{60}	176{50}	141{40}	106{30}	kw{USRT}	
286{246,070}	229{196,860}	200{172,250}	172{147,640}	143{123,040}	114{98,450}	86{73,820}	kw{kcal/h}	
12.5/7 °C								
55.5/60 °C								
916.4	733.1	631.5	549.8	458.2	366.5	274.9	ℓ/min	آب
42{4.2}	44{4.5}	63{6.3}	76{7.6}	56{5.7}	51{5.2}	58{5.9}	kPa{mAq}	سرد/داغ
32/38 °C								
1,523	1,219	1,066	914	762	609	457	ℓ/min	آب خنک
77{7.8}	69{7.0}	69{7.0}	46{4.7}	71{7.2}	49{5.0}	69{7.0}	kPa{mAq}	کننده
37	29.6	25.8	22.2	18.5	14.8	9.4	N m³/h	میزان مصرف گاز شهری (نکته ۹)
کنترل سه وضعیتی + کنترل نسبی RS (در طی خنک کنندگی)								سیستم کنترل ظرفیت
380 VAc 3φ50Hz منبع تغذیه								الکتریسیتی
3.50/3.04	2.83/2.37	2.83/2.37	2.31/1.85	2.31/1.85	2.31/1.85	1.89/1.43	kW	توان الکتریکی مورد نیاز
4,500	3,970	3,720	3,190	2,850	2,800	2,550	kg	خالص
4,790	4,210	3,940	3,400	3,060	3,010	2,690	kg	با آب
1,673	1,546	1,546	1,526	1,448	1,448	1,448	mm	عرض
2,969	2,869	2,869	2,577	2,333	2,333	2,333	mm	عمق
2,022	2,022	2,022	2,022	1,960	1,960	1,960	mm	ارتفاع

• گرمادهی بیش از میزان استاندارد(مناطق سردسیر)

نوع								آیتم
ظرفیت سرمایشی								
ظرفیت گرمایشی								
100EXI	H80EXI	H70EXI	H60EXI	H50EX	H40EXI	H30EXI	HAU-F	
352{100}	281{80}	246{70}	211{60}	176{50}	141{40}	106{30}	kw{USRT}	
422{362,880}	338{290,300}	295{254,020}	253{217<730}	211{81,440}	169{145,150}	127{108,860}	kw{kcal/h}	
12.5/7 °C								
53.4/60 °C								
916.4	733.1	641.5	549.8	458.2	366.5	274.9	ℓ/min	آب
42{4.2}	44{4.5}	62{6.3}	76{7.6}	56{5.7}	51{5.2}	58{5.9}	kPa{mAq}	سرد/داغ
32/38 °C								
1,523	1,219	1,066	914	762	609	457	ℓ/min	آب خنک
76{7.7}	69{7.0}	69{7.0}	46{4.7}	71{7.2}	49{5.0}	69{7.0}	kPa{mAq}	کننده
37/53.5	29.6/42.6	25.8/36.8	22.2/32	18.5/26.6	14.8/21.4	9.4/16	N m³/h	میزان مصرف گاز شهری (نکته ۹)
کنترل سه وضعیتی + کنترل نسبی RS (در طی خنک کنندگی)								سیستم کنترل ظرفیت
380 VAc 3φ50Hz منبع تغذیه								الکتریسیتی
3.50/3.04	2.83/2.37	2.83/2.37	2.58/2.12	2.31/1.85	2.31/1.85	1.89/1.43	kW	توان الکتریکی مورد نیاز
4,500	3,970	3,720	3,190	2,850	2,800	2,550	kg	خالص
4,790	4,210	3,940	3,430	3,020	3,020	2,690	kg	با آب
1,673	1,546	1,546	1,526	1,448	1,448	1,448	mm	عرض
2,969	2,869	2,869	2,577	2,333	2,333	2,333	mm	عمق
2,022	2,022	2,022	2,022	1,960	1,960	1,960	mm	ارتفاع

HITACHI

خدمات مشترکان
پیش رو



نکات و توضیحات تكمیلی :

- ۱ - یک تن تبرید (1USR) (معادل 3,024kcal/h)
- ۲ - محدوده کنترل ظرفیت بین ۲۵٪ تا ۱۰٪ می باشد.
- ۳ - فاکتور رسوب گذاری (scale factor) برای آب سرد شده و آب خنک کننده و آب گرم ، $0.000086\text{m}^2\text{K/W}$ (0.0001 $\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C/kcal}$) می باشد.
- ۴ - حداقل فشار آب سرد شده و آب خنک کننده (780kpa (8kgf/cm^2) می باشد.(در حالت استاندارد)
- ۵ - با توجه به تغییرات تکنولوژیکی ممکن است در مقادیر وزن درج شده در جدول تغییراتی حاصل شود.
- ۶ - دمای محل نصب سیستم باید بین 7°C تا 40°C باشد.
- ۷ - رطوبت محل نصب سیستم باید بین ۹۰٪ تا ۱۰٪ باشد.
- ۸ - چیلربا پسوند و کد اول شرایط اقلیمی ایران با ارتفاع بیش از 1000 تا 1500 متر از سطح دریا طراحی شده است.
- ۹ - چیلربا پسوند و کد اول مجهز به ژنراتور و مشعل خاص با ترکیب و ارزش حرارتی گاز ایران می باشد، لذا حجم گاز مصرفی اعلام شده در جدول براساس ارزش حرارتی 9400kcal/h می باشد و با اعمال ضریب 0.851 در حجم مصرفی ذکر شده میتوان آن را برحسب ارزش حرارتی با 11000kcal/h محاسبه نمود.
- ۱۰ - محدوده کنترل ظرفیت تحت شرایط استاندارد (ظرفیت، آب سرد شده، آب خنک کننده و...) از ۲5٪ تا 100٪ برای نوع اشتعال با گاز(کنترل تناسبی) می باشد.

تجهیزات جانبی

	آیتم	استاندارد	لتخانی	تذکر
اجزاء اصلی چیلر-هیتر ابزوربشن	محلول لیتیوم بروماید و مبرد	✓		فقط برای شارژ اول
کنترل	تخلیه اتوماتیک دستگاه (دستگاه به صورت اتوماتیک گاز رقیق داخل مخزن تخلیه را خالی می کند)	✓		
تجهیزات اینمنی	کنترل ظرفیت کنترل سیستم روشن/خاموش با فشردن یک دکمه کنترل دمای ثابت آب سرد خروجی تعلیق مخزن آب سرد میرد دما پایین محلول دما بالا ژنراتور دما بالای فشار بالا	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
پتل راهبری	نشان دهنده وضعیت چیلر-هیتر ابزوربشن نشان دهنده توقف چیلر-هیتر ابزوربشن نشان دهنده خرابی پمپ های مبرد و محلول نشان دهنده تعلیق مخزن آب سرد	✓ ✓ ✓ ✓		نصب نشان دهنده برای هر پمپ اختیاری
تجهیزات جانبی	پیچ مهار (سفت کردن) فلنج، پیچ، مهره، بسته بندی (روکش) لرزه کنر لاستیکی فشار سنج خلاء (گیج خلاء) کنترل از راه دور سیمی	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		آب سرد، آب خنک کننده جهت راهبری ماشین از خارج محل نصب



سری EX ویژه ساختمان های ۷۰۰ الی ۳۰۰۰ متر مربع بنای مفید طراحی و ساخته می شوند.

چیلر - هیتر جذبی شعله مستقیم استاندارد

EX سری

- امکان انتخاب با دامنه وسیع از مدل ها با ظرفیت هایی از ۳۰ الی ۱۰۰ تن تبرید (۱۰۶ الی ۲۵۲ KW)
- هفت مدل با گرمادهی استاندارد
- امکان انتخاب هفت مدل با گرمادهی بیش از میزان استاندارد
- امکان محاسبه زمان سرویس در شرایط استاندارد
- دارای روکش و محفظه ظریف و زیبا.
- سازگاری بسیار عالی سری EX به سبب راهبری آسان و ابعاد کوچک، تجهیزات مناسب الکتریکی، حمل آسان که به انطباق این دستگاه با هر نوع ساختمانی کمک شایان می نماید.

Refrigerating-Heating Division Tsuchiura Works secured ISO 9001 certification. Registration No.: YKA4002953 Registration Date: June 10, 2004	Refrigerating-Heating Division Tsuchiura Works secured ISO 14001 certification. Registration No.: EC99J2095 Registration Date: March 25, 1997		

! توصیه های ایمنی

در مکان هایی که مواد قابل اشتعال همچون گازوئیل و تینر نگهداری می شوند و همچنین در مجاورت گازهای خورنده همچون آمونیاک و کلر سیستم را نصب نکنید.

• دقیق در نصب، تهیه فونداسیون، ثابت کردن دستگاه، کارهای الکتریکی، لوله کشی و نصب بخش سرد / گرم دستگاه ضروری می باشد. برای انجام این موارد از پیمانکار قابل کمک بگیرید. اگر کمبود و یا مشکلی وجود داشته باشد ممکن است منجر به سقوط سیستم، شوک الکتریکی، نشتی آب، نشتی سوخت و یا آتش سوزی گردد.

• در برخی موارد نیاز به نصب اگزوز، لوله ورود هوای تازه و دودکش می باشد. کف مکانی که سیستم نصب شده است بایستی آب بندی شود و مسیر تخلیه آب برای آن در نظر گرفته شود. اگر این کار به درستی انجام نشود ممکن است منجر به نشتی آب و خیس شدن تجهیزات اطراف شود.

• بایستی فضای مورد نیاز و کافی در اطراف دستگاه جهت تعمیر و نگهداری در نظر گرفته شود. اگر فضای کافی وجود نداشته باشد برخی سرویس ها را نمی توان انجام داد و ممکن است با خطر همراه باشد.



شرکت پیشرو تهویه نیا

(نماینده انحصاری محصولات تهويه مطبوع تخصصي هيتاچی در ايران)

دفتر مرکزی فروش:

تهران ، میدان مادر(محسنی) ، خیابان بهروز ، ساختمان امیر، واحد ۲۱ و ۲۲
تلفن : +۹۸۲۱-۲۲۲۲۴۹۰
فکس : +۹۸۲۱-۲۲۲۶۹۳۱۳

دفتر مرکزی خدمات پس از فروش:

تهران ، میدان مادر(محسنی) ، خیابان بهروز ، ساختمان امیر واحد ۴۴ و ۵۳
تلفن : +۹۸۲۱-۲۲۹۱۳۰۴۹-۸
فکس : +۹۸۲۱-۲۲۲۷۷۶۰۵

تهیه شده در:

بخش آموزش خدمات مشتریان(سیستم های تخصصی و سنگین)

