

## راهنمای نصب، راه اندازی و نگهداری مینی چیلر



## فهرست مطالب

### صفحه

۱	الزامات پیش از نصب
۲	هشدارهای ایمنی
۷	مقدمه
۸	نصب دستگاه
۱۲	راه اندازی
۱۳	نحوه ی کار با صفحه نمایشگر دیواری
۱۴	منطق کنترلی
۱۵	قابلیت ها ی صفحه کنترل
۲۰	عیب یابی



## الزامات پیش از نصب

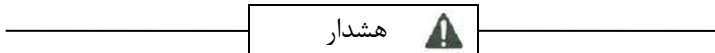
- همواره پیش از نصب، توصیه های این دفترچه را مطالعه نمایید.
- توصیه می شود برای نصب، راه اندازی و لوله کشی از نمایندگان مجاز شرکت تهویه البرز استفاده نمایید. در غیر این صورت از صلاحیت افراد اطمینان حاصل نمایید. (توصیه می شود برای نصب، راه اندازی و لوله کشی از نمایندگان مجاز شرکت تهویه البرز یا افرادی که صلاحیت فنی آنها مورد تایید شرکت تهویه می باشند استفاده نمایید.)
- به توصیه های روی کارتن دستگاه جهت حمل و جابجایی توجه کنید.
- پیش از مشخص کردن محل نصب دستگاه در ساختمان های در حال ساخت و یا مکان های نوساز با کارشناسان شرکت تهویه البرز مشورت نمایید.
- برای لوله کشی آب سرد و سیم کشی های مورد نیاز با کارشناسان شرکت تهویه البرز مشورت نمایید.
- هنگام تحویل گرفتن دستگاه از سالم بودن آن و عدم صدمه در حمل و نقل اطمینان حاصل نمایید.

## هشدارهای ایمنی

موارد زیر برای جلوگیری از جراحات جانی به مصرف کننده و دیگر افراد و یا خسارت مالی لازم الاجرا هستند.

- عملکرد نامناسب در اثر بی توجهی به دستورالعمل، موجب جراحات و خسارت خواهد شد که وخامت آن بر اساس نشانه گذاری زیر طبقه بندی می شود:

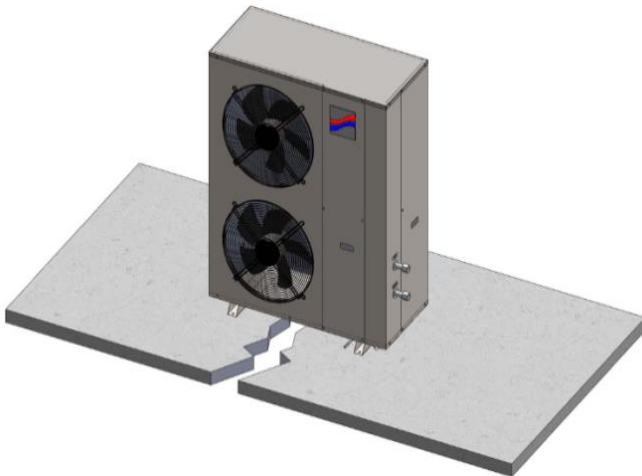
احتمال مرگ یا جراحات جدی	هشدار 
احتمال صدمه یا جراحات	اخطار 



نصب:

- از فیوز معیوب و یا ضعیف استفاده نکنید. برای دستگاه یک مدار اختصاصی در نظر بگیرید. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.
- برای انجام کارهای برقی با شرکت تهویه البرز و نمایندگان مجاز آن تماس بگیرید. به هیچ وجه دستگاه را باز و یا تعمیر نکنید.
- همواره دستگاه را روی زمین سخت قرار دهید. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.

- سیم برق دستگاه را ترمیم و یا طول آن را اضافه نکنید. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.
- سیم کشی برق نباید با لوله مبرد، کمپرسور و هیچکدام از اعضای متحرک دستگاه اتصال داشته باشد. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.
- در هنگام بیرون آوردن از بسته بندی و نصب دستگاه، مراقب لبه های تیز آن باشید، به خصوص تیزی بدنه و فین های کندانسور.
- همواره برای نصب و راه اندازی دستگاه با نمایندگان مجاز شرکت تهویه البرز تماس بگیرید. زیرا خطر برق گرفتگی، آتش سوزی، انفجار و جراحت و صدمه به دستگاه وجود دارد.
- دستگاه را روی سطوح معیوب و ضعیف نصب نکنید. زیرا این امر ممکن است منجر به جراحت، تصادف و آسیب به دستگاه شود.



- دستگاه در کارخانه شارژ گاز می شود و وجود مبرد بیش از حد در آن موجب آسیب رساندن به کمپرسور می شود. لذا از شارژ گاز مجدد بدون انجام بررسی های تخصصی خودداری کنید.
- در صورتیکه مینی چیلر به صورت فقط سرمایشی باشد می بایست آب دستگاه در فصول سرد سال تخلیه گردد تا منجر به آسیب دیدن مبدل نشود.

#### عملکرد:

- از نگهداری یا استفاده از گاز قابل اشتعال در نزدیکی دستگاه خودداری کنید. زیرا ممکن است موجب آتش سوزی یا خرابی آن شود.
- دمای تنظیم شده برای دستگاه (SET POINT) را طوری انتخاب کنید که دستگاه بیش از ۸ بار در یک ساعت روشن و خاموش نشود.
- دقت کنید که سیم برق دستگاه در حین عملکرد کشیده و یا معیوب نشود. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.
- با دست خیس با دستگاه کار نکنید. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.
- اگر صدای غیرعادی و یا خروج دود از دستگاه مشاهده کردید، دستگاه را خاموش کرده و اتصال برق را قطع کنید. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.
- در هنگام تعمیر و یا تمیز کردن دستگاه، برق اصلی دستگاه را قطع کنید. زیرا خطر برق گرفتگی و آتش سوزی وجود دارد.

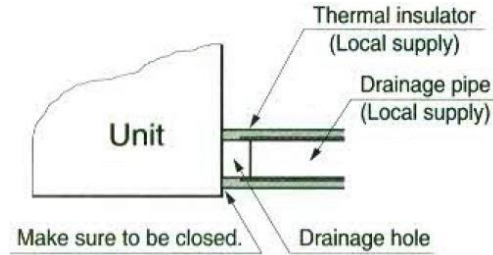
- اگر دستگاه برای مدتی طولانی خاموش باشد، برق اصلی آن و فیوز را قطع کنید. زیرا خطر آسیب، خرابی دستگاه یا عملکرد ناخواسته وجود دارد. همچنین اطمینان حاصل کنید که آب در لوله ها باقی نماند.
- از آشامیدن آب سردی که از دستگاه خارج می شود خودداری کنید.
- دقت کنید که امکان رفتن و ایستادن روی دستگاه برای اشخاص فراهم نباشد. زیرا منجر به جراحت در افراد و آسیب رساندن به دستگاه می شود.
- از ورود آب به قسمت های برقی دستگاه جلوگیری کنید. زیرا موجب خرابی یا آتش سوزی دستگاه و برق گرفتگی می شود.

اخطار



#### نصب:

- همواره پس از نصب و یا تعمیر دستگاه از عدم نشتی گاز مبرد در آن اطمینان حاصل کنید. زیرا کمبود مبرد موجب خرابی دستگاه می شود.
- هنگام نصب دستگاه به تراز بودن آن دقت کنید تا از لرزش و نشتی جلوگیری شود.
- حداقل ضخامت لازم برای عایق اتصالات و لوله کشی آب ۱۰ میلی متر است.

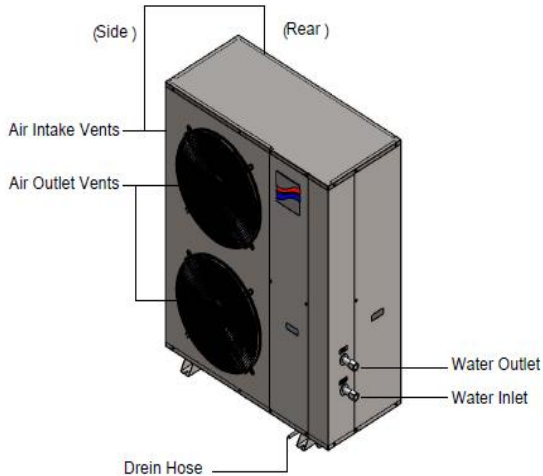


- از دو نفر یا بیشتر برای بلند کردن یا حمل دستگاه استفاده کنید تا از وارد آمدن صدمه به اشخاص جلوگیری شود.
- دستگاه به گونه ای طراحی شده است که نیازی به نصب در مکانی بالاتر از بالاترین مصرف کننده نیست. این دستگاه می تواند در پشت بام، تراس یا انباری دارای ارتباط با فضای آزاد نصب شود.
- برای اتصال آب به مخزن ذخیره دستگاه، از شیلنگ مناسب استفاده کنید.
- دستگاه به گونه ای طراحی شده است که در مواقع قطع آب می تواند تا چند هفته به صورت یکنواخت و بدون مشکل به کار خود ادامه دهد. لذا از پر بودن مخزن ذخیره دستگاه در هنگام راه اندازی اولیه اطمینان حاصل کنید.

#### عملکرد:

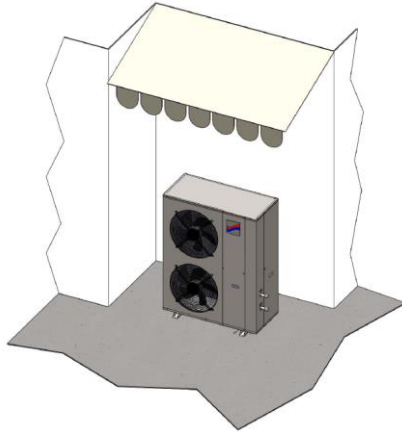
- از دستگاه برای اهداف و کاربردهای خاص مانند نگهداری غذا، آثار هنری، آب سردکن بهداشتی و غیره استفاده نکنید. زیرا این یک دستگاه تهویه مطبوع خانگی و تجاری سبک است و نه یک سیستم خنک کاری دقیق و در این

- صورت امکان خرابی یا آسیب به اموال وجود دارد. در موارد استفاده خاص از دستگاه مذکور، با کارشناسان شرکت تهویه البرز مشورت نمایید.
- در زمان عملکرد دستگاه از قرار دادن دست یا اشیای دیگر در ورودی و خروجی هوا اجتناب کنید. زیرا ممکن است لبه های تیز و متحرک دستگاه منجر به جراحت شوند.
  - از مسدود شدن مجرای ورودی و خروجی هوا جلوگیری کنید. زیرا موجب خرابی دستگاه می شود.
  - از مسدود شدن شیلنگ ورودی آب به مخزن ذخیره جلوگیری کنید. زیرا موجب خرابی دستگاه می شود.
  - **در فصل زمستان حتماً آب موجود در دستگاه را تخلیه نمایید. زیرا دمای زیر صفر محیط، موجب یخ زدگی مخزن و مبدل حرارتی شده و احتمال ترکیدگی آن بسیار زیاد خواهد شد.**
  - در فصل زمستان قبل از باز کردن شیر اتصال فن کویل ها به سیستم آب گرم، حتماً شیرهای ورود و خروج اصلی آب به چیلر را ببندید. (شکل صفحه ۱۲)
  - اگر قرار است چیلر در محیط اسیدی یا روغنی کار کند، دقت کنید که این مواد می توانند منجر به کاهش ظرفیت یا خرابی دستگاه شوند. بنابراین از تمیز بودن آب درون مدار اطمینان حاصل کنید تا از خوردگی زیاد و گرفتگی سیستم جلوگیری شود.



### نصب دستگاه

- در صورت نصب سایه بان برای جلوگیری از تابش خورشید یا بارش باران بر روی دستگاه، دقت کنید که جریان گرمایی کندانسور محدود نشده و دوباره به دستگاه برنگردد.




- از قرار دادن هر وسیله ای در مقابل ورودی و خروجی جریان هوا که منجر به مسدود شدن مسیر جریان هوا شود خودداری کنید.

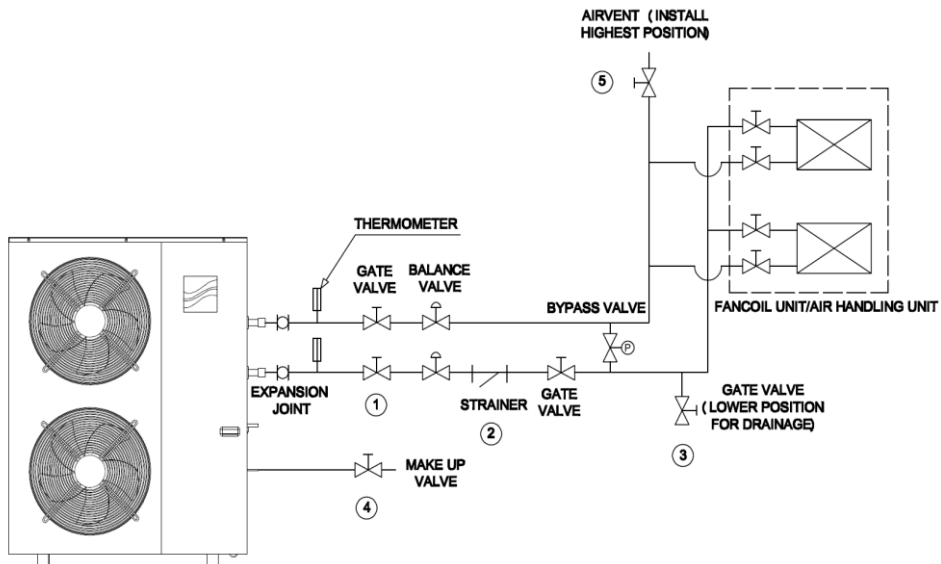


- مکان نصب باید به گونه ای باشد که جریان هوا در آن قسمت به خوبی برقرار شود.
- با توجه به وزن دستگاه مکانی را انتخاب کنید که نویز و لرزش کمتر باشد.
- دستگاه نباید در محلی که گرد و غبار یا روغن موجود است نصب شود تا کویل کندانسور دچار گرفتگی نشود.

### لوله کشی

- تمامی لوله های آب باید به منظور جلوگیری از کاهش ظرفیت و تقطیر آب عایق بندی شوند.
- از صافی نوع Y (Y strainer) از جنس فولاد ضد زنگ در خط لوله ساکشن پمپ (ورودی به مینی چیلر) جهت پاکسازی خوردگی ها و براده های باقی مانده در مسیر آب و جلوگیری از آسیب رسیدن به ادوات استفاده گردد.
- در هر یک از خط لوله آب ورودی و خروجی مینی چیلر می بایست یک عدد شیر تویی (ball valve) یا دروازه ای (gate valve) جهت سهولت در انجام سرویس و تعمیرات نصب گردد. (شکل صفحه ۱۲)
- پیشنهاد می شود از لوله ها و اتصالات سفید پلیاستیکی (PE) برای لوله کشی آب استفاده کنید.

- باید یک شیر هواگیری در بالاترین قسمت و یک شیر تخلیه در پایین ترین قسمت مدار لوله کشی قرار داده شود. برای خروج هوای درون لوله ها شیر هواگیری را باز کنید.
-  هشدار در صورتی که از لوله های فولادی جوشی و یا گالوانیزه جهت لوله کشی مدار استفاده می کنید، قبل از اتصال چیلر در مدار لوله کشی، تمامی لوله ها باید شستشو (flashing) شوند تا از خروج ذرات، پلیسه جوش و آلودگی های احتمالی اطمینان حاصل شود. در صورت استفاده از لوله های پلاستیکی (PE) نیازی به این شستشو نیست.
- برای تمیز کردن مسیر لوله کشی، آب تمیز را از ورودی آب به مدار وارد کرده، پمپ را روشن نمایید تا آب کثیف تخلیه شود. ۳۰ دقیقه پس از کارکرد پمپ، صافی را تمیز کنید.
- پس از اتمام لوله کشی و نصب اتصالات، آب را وارد مدار کنید. تمامی اتصالات را از نظر نشتی بررسی کنید. در صورت وجود نشتی از راه اندازی دستگاه خودداری کنید.
- پیشنهاد می شود لوله کشی مطابق با شکل صفحه ۱۲ انجام شود. لازم به ذکر است که نصب شیرهای دارای شماره در شکل الزامی است. در حالی که نصب مابقی شیرها الزامی نبوده اما توصیه می شود.

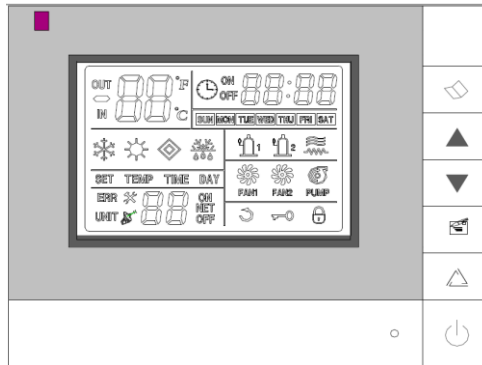



Front view


### راه اندازی


پس از اتصال کابل های برق دستگاه و همچنین اتصال شیلنگ ورودی و خروجی آب، دستگاه را روشن نمایید.


## نحوه کار با نمایشگر صفحه ای




تنظیمات 

افزایش دما 

کاهش دما 

لغو 

حالت 

خاموش / روشن 

### هشدار

در دستگاه حاضر به دلیل استفاده از حالت سرمایه‌ش به تنهایی، دکمه تغییر حالت اثری نداشته و کار نمی‌کند.

### منطق کنترلی:

با تنظیم دمای مورد نظر به عنوان **set point** در کنترلر نصب شده در اتاق، دستگاه تا زمان رسیدن دمای آب به عدد مذکور روشن خواهد بود و بلافاصله پس از یک درجه پایین آمدن از دمای مطلوب، دستگاه خاموش خواهد شد (توصیه می‌شود دمای آب بر روی ۸ درجه سانتی‌گراد تنظیم شود). در زمانی که دستگاه خاموش است، تا زمانی که آب به دمای ۲ درجه بالاتر از دمای تنظیم شده نرسد، دستگاه روشن نخواهد شد. این منطق برای جلوگیری از روشن و خاموش شدن بیش از حد کمپرسور در یک ساعت است. به عنوان مثال:

دمای تنظیم شده: ۸ درجه سانتی‌گراد

خاموش شدن سیستم: ۷ درجه سانتی‌گراد

روشن شدن مجدد: ۱۰ درجه سانتی‌گراد

صفحه کنترل دیواری مجهز به نمایشگر چند رنگه می‌باشد.

## قابلیت های صفحه کنترل:

- تنظیم دما
- نمایش درجه حرارت آب ورودی /خروجی
- نمایش زمان
- تایمر روشن/خاموش و با ویژگی تنظیم روزهای هفته
- قفل صفحه
- تنظیمات پارامترهای کنترل
- حافظه ثابت تنظیمات
- نمایشگر چند رنگه
- قابلیت خواندن چند کد خطا
- صدای بیپ هشدار
- دارای کنترل از راه دور
- کار کردن ساعت حتی در زمان خاموش بودن نمایشگر






۱- اتصال به برق:




بعد از روشن نمودن دستگاه، آخرین تنظیمات و حالت قبلی سیستم بازایی می شود.

- تنظیمات دما
- تنظیمات روشن/خاموش تایمر
- نمایش درجه حرارت آب ورودی / خروجی







- وضعیت سیستم [ روشن/خاموش]
  - قفل صفحه
- ۲- روشن/ خاموش
- از منوی اصلی دکمه (A) را فشار دهید تا سیستم خاموش یا روشن شود.
- ۳- تنظیم دما
- برای تغییر دما در محدوده ۸ تا ۲۵ درجه ی سانتی گراد دکمه ▲ یا ▼ را فشار دهید.
- ۴- نمایش دما
- به طور معمول این قسمت دمای آب ورودی را نمایش می دهد که در این حالت علامت "IN" در صفحه نمایش روشن می شود. محدوده نمایش دما بین ۴۰- تا ۸۷ درجه سانتی گراد است. برای نمایش دمای آب خروجی دکمه های ▲ و ▼ را به مدت ۵ ثانیه فشار دهید. بعد از انجام این کار، علامت "IN" در صفحه نمایش خاموش شده و علامت "OUT" روشن می شود. در صورت خرابی یکی از سنسورهای دمای آب، نمایشگر دما به سنسور سالم سوئیچ می کند و در صورت خرابی هر دو سنسور، نمایشگر دمای هوای بیرون را نشان داده و هر دو علامت "IN" و "OUT" خاموش می شود.
- ۵- تنظیم ساعت و روز




برای فعال شدن تنظیمات ساعت دکمه  را فشار دهید، نماد ساعت روشن می شود. برای تنظیم ساعت دکمه  یا  را فشار دهید. نگه داشتن پیوسته ی دکمه های  یا  سرعت تنظیم را افزایش می دهد.

برای فعال شدن تنظیمات روز دکمه  را دو مرتبه فشار دهید، علامت روز روشن می شود. برای تنظیم روز دکمه  یا  را فشار دهید.




#### ۶- تایمر روشن/خاموش قابل برنامه ریزی

برای فعال شدن تنظیمات تایمر دکمه  را سه مرتبه فشار دهید، برای خاموش یا روشن کردن تایمر دکمه  را فشار دهید. با انتخاب تایمر علامت مربوط به آن در صفحه نمایش روشن خواهد شد. در صورتی که گزینه های روشن یا خاموش تایمر قبلاً انتخاب نشده باشند، نمایشگر علامت - - - : - را نشان خواهد داد. در غیر این صورت نمایشگر آخرین تنظیمات تایمر را نشان می دهد. برای تغییر تنظیمات ساعت از دکمه های  یا  استفاده کنید. نگه داشتن پیوسته ی دکمه های  یا  سرعت تنظیم را افزایش می دهد. اگر تایمر قبلاً تنظیم نشده باشد، تایمر از زمان 0:00 شروع خواهد کرد. در غیر این صورت تایمر مطابق آخرین تنظیم خود شروع به کار می کند. تایمر برای روزی که در آن تنظیم صورت گرفته

تنظیم می شود. برای لغو تنظیمات انجام شده در تایمر  را فشار دهید. پس از لغو، علامت - - - : نشان داده خواهد شد. در صورتی که هیچ دکمه ای فشرده نشود، سیستم بعد از ۱۵ ثانیه از این حالت خارج می شود. در صورتی که زمان قابل قبولی وارد سیستم شده باشد علامت ON یا OFF مربوطه روشن خواهد شد.

این تایمر می تواند برای هر روز در هفته تنظیم شود. تایمر را برای روزی که به آن نیاز دارید برنامه ریزی نمایید (مطابق با بند ۷). برای برنامه ریزی تایمر از بند ۸ استفاده نمایید. این روش را تکرار نمایید تا تایمر برای تمامی ۷ روز هفته برنامه ریزی شود.

#### ۷- قفل صفحه

دکمه های  و  را به مدت ۵ ثانیه نگه دارید تا قابلیت قفل دکمه فعال شود. علامت قفل دکمه روشن می شود. در این صورت تنها دکمه  فعال خواهد بود. برای باز کردن قفل دکمه ها همان روش گفته شده را تکرار نمایید.




#### ۸- سرعت فن

اگر فن یونیت خارجی با سرعت بالا کار کند، علامت فن با سرعت زیاد می چرخد. اگر فن یونیت خارجی در سرعت پایین کار کند، علامت فن با سرعت کم می چرخد.

۹- نور پس زمینه چند رنگه

نور پس زمینه مطابق با حالت عملکرد تغییر می کند. در حالت عادی نور پس زمینه به رنگ آبی است. در صورت بروز هر خطای عملکردی، رنگ آن به قرمز تغییر می یابد. بعد از رفع خطا رنگ صفحه نمایش به حالت عادی باز می گردد. نور پس زمینه، ۳۰ ثانیه پس از آخرین فشردن دکمه در صفحه ی کنترل خاموش می شود.

۱۰- دیدن دما

دکمه های  و  را به مدت ۵ ثانیه نگه دارید، سیستم با یک بیپ طولانی پاسخ خواهد داد. برای خروج هم به همین ترتیب عمل کنید. دکمه  را برای انتخاب زیر منو فشار دهید. قسمت نمایشگر ساعت، زیر منو را نمایش می دهد و قسمت نمایشگر دما، دمای انتخاب شده را نشان می دهد.

زیرمنو	عملکرد
C1	دمای کوپل
C2	دمای آب خروجی
C3	دمای هوای خروجی

۱۱- افزایش گرمای روغن کمپرسور

در این حالت در نمایشگر صفحه کنترل دیواری کلمه ی "OIL" نمایش داده می شود.

### ۱۲- بوق هشدار

جهت اعلام ورود دستورات معتبر به سیستم استفاده می شود.

روشن کردن سیستم ۲ بیپ، راه اندازی مجدد ۱ بیپ

### ۱۳- باتری

این قسمت برای پشتیبانی از RTC به هنگام قطع برق تعبیه شده است.

### عیب یابی

در صورتی که خطایی اتفاق بیفتد علامت خطا روشن می شود. اگر در یک زمان چندین خطا اتفاق بیفتد، این خطاها در نمایشگر به نوبت نشان داده خواهد شد.

کد خطا	نوع خطا	عملکرد
۲	هشدار دمای پایین	کمپرسور متوقف شده و پمپ آب به کار خود ادامه می دهد
۳	هشدار دمای بالا	کمپرسور متوقف شده و پمپ آب به کار خود ادامه می دهد
۴	خطای سنسور هوای بیرون	اگر مد یخ زدایی ۱ انتخاب شده باشد، به صورت خودکار به مد ۲ تغییر وضعیت می دهد.
۵	خطای سنسور آب ورودی	سیستم تا برطرف شدن خطا متوقف می شود
۶	خطای سنسور آب خروجی	سیستم تا برطرف شدن خطا متوقف می شود
۷	خطای اینترلاک خروجی	سیستم متوقف شده و خطا تا زمان رفع آن قفل می شود

سیستم متوقف شده و خطا تا زمان رفع آن قفل می شود	خطای فلو سوئیچ	۸
کمپرسور متوقف می شود (در حالت سرمایش)	دمای بیش از حد کویل کندانسور #1	۹
برد کنترلی این خطا را نادیده می گیرد (در حالت سرمایش)	خطای سنسور کویل کندانسور #1	۱۱
کمپرسور متوقف می شود	OVERLOAD فن کندانسور #1	۱۳
کمپرسور متوقف می شود	OVERLOAD کمپرسور #1	۱۴
کمپرسور متوقف می شود	خطای فشار پایین #1	۱۵
کمپرسور متوقف می شود	خطای فشار بالا #1	۱۶
کمپرسور متوقف می شود (در حالت سرمایش)	دمای بیش از حد کویل کندانسور #2	۱۷
برد کنترلی این خطا را نادیده می گیرد. (در حالت سرمایش)	خطای سنسور کویل کندانسور #2	۱۹
کمپرسور متوقف می شود	OVERLOAD فن کندانسور #2	۲۱
کمپرسور متوقف می شود	OVERLOAD کمپرسور #2	۲۲
کمپرسور متوقف می شود	خطای فشار پایین #2	۲۳
کمپرسور متوقف می شود	خطای فشار بالا #2	۲۴



توضیحات: #1 (سیکل ۱) / #2 (سیکل ۲)

توجه:

۱- پس از بهبود خطاها اجازه تنظیم خودکار مجدد سیستم داده می شود.

سیستم پیش از بازگشت به حالت عادی ۵ دقیقه تأخیر می کند.

۲- تنظیم مجدد سیستم به صورت دستی می تواند با نگه داشتن

دکمه های  و  به مدت ۵ ثانیه، انجام شود.

راه کارهای پیشنهادی به مصرف کننده در هنگام عملکرد نامناسب دستگاه در

جدول زیر آمده است:

مشکل	علت	راهکار
کمپرسور روشن نمی شود	جریان برق قطع شده است	وصل بودن برق را چک کنید
	فیوز سوخته است	اتصال کوتاه در سیم پیچ موتور را بررسی کنید. فیوز را تعویض کنید
	کنتاکتور معیوب است	تعمیر یا تعویض کنید
	یکی از اجزای ایمنی دستگاه را خاموش کرده است	خطای ایمنی را معلوم کنید و قبل از روشن کردن دستگاه آن را برطرف کنید
	سیم ها سوخته اند	اتصالات سیم ها و پیچ ترمینال ها را بررسی کنید
	کمپرسور دارای مشکل است	با نمایندگان شرکت تهویه البرز تماس بگیرید

وصل بودن برق را چک کنید	جریان برق قطع شده است	فن کار نمی کند
با نمایندگان شرکت تهویه البرز تماس بگیرید	موتور فن دارای مشکل است	
ترموستات را مجدداً تنظیم کنید	تنظیمات ترموستات بسیار بالا است	دستگاه کار می کند اما سرمایش آن کافی نیست
با نمایندگان شرکت تهویه البرز تماس بگیرید	کوئل کندانسور کثیف است	
گرفتگی را برطرف کنید	ورودی یا خروجی هوای دستگاه گرفته شده است	
با نمایندگان شرکت تهویه البرز تماس بگیرید	مبرد درون سیستم کم است	
با نمایندگان شرکت تهویه البرز تماس بگیرید	دبی آب مناسب نیست	
با نمایندگان شرکت تهویه البرز تماس بگیرید	آب سیستم آلوده است	
تامین آب را چک کنید	آب درون سیستم نیست	
تامین آب را چک کنید	میزان آب درون سیستم کم است	