

Pakshoma
Air Treatment Solutions

دفترچه راهنما و نصب فارسی

CLIMATE SERIES



فهرست

۴.....احتیاط‌های ایمنی.....

دفترچه راهنما

۷.....مشخصات و ویژگی‌های دستگاه.....

۷.....۱. یونیت داخلی.....

۹.....۲. دمای کارکرد.....

۱۰.....۳. سایر ویژگی‌ها.....

۱۱.....مراقبت و نگهداری.....

۱۳.....عیب‌یابی.....

۱۶.....	لوازم جانبی
۱۷.....	خلاصه مراحل نصب
۱۸.....	قسمت‌های مختلف دستگاه
۱۹.....	نصب یونیت داخلی
۱۹.....	۱. انتخاب محل نصب
۲۰.....	۲. نصب یونیت داخلی
۲۲.....	۳. نصب کانال (داکت) و متعلقات
۲۲.....	۴. تنظیم مسیر هوای ورودی
۲۳.....	۵. نصب کانال هوای تازه
۲۳.....	۶. امور نگهداشت موتور و پمپ تخلیه (درین)
۲۳.....	۷. دیوار را برای رد کردن لوله‌ها سوراخ نمایید
۲۴.....	۸. وصل نمودن شیلنگ تخلیه
۲۶.....	نصب یونیت بیرونی
۲۶.....	۱. انتخاب محل نصب
۲۶.....	۲. نصب قطعه اتصال مربوط به تخلیه
۲۷.....	۳. محکم نمودن یونیت بیرونی
۲۹.....	لوله‌کشی ماده مبرد.....
۲۹.....	الف. نکاتی پیرامون طول لوله
۳۰.....	ب. راهنمای اتصال - لوله ماده مبرد
۳۰.....	۱. برش لوله‌ها
۳۰.....	۲. پاک کردن براده‌ها
۳۰.....	۳. فلر کردن سر لوله‌ها
۳۱.....	۴. لوله‌ها را وصل کنید
۳۲.....	سیم‌کشی
۳۳.....	۱. سیم‌کشی یونیت بیرونی
۳۴.....	۲. سیم‌کشی یونیت داخلی
۳۶.....	۳. مشخصات منبع تامین انرژی یونیت داخلی
۳۸.....	هواگیری
۳۸.....	۱. راهنمای هواگیری
۳۹.....	۲. نکاتی پیرامون افزودن ماده مبرد
۴۰.....	کارکرد آزمایشی
۴۱.....	بسته‌بندی و خارج کردن دستگاه از کارتن

احتیاط‌های ایمنی

پیش از نصب و استفاده از دستگاه، احتیاط‌های ایمنی را مطالعه نمایید.
نصب نادرست نتیجه سهل انگاری در توصیه‌ها است که این امر منجر به آسیب جانی یا مالی شدید می‌شود.
خسارت‌های بالقوه جانی و مالی شدید تحت عنوان **هشدار** یا **احتیاط** مشخص شده‌اند.

احتیاط



این نماد بیانگر وجود احتمال خسارت مالی یا پیامدهای شدید است

هشدار



این نماد بیانگر وجود احتمال آسیب جانی یا مرگ است.

هشدار



- کودکان ۸ سال و بالاتر و افراد دارای کم‌توانی جسمانی، حسی یا ذهنی یا افراد بی‌تجربه و فاقد دانش به شرطی می‌توانند از این دستگاه استفاده کنند که تحت نظارت افراد بزرگسال بوده و یا آموزش‌های استفاده صحیح از دستگاه را آموزش دیده و خطرات مربوطه را درک کرده باشند. کودکان نباید با دستگاه بازی کنند. تمیز کردن و انجام امور نگهداشت نباید توسط کودکان بدون نظارت افراد بزرگسال انجام شود.
- این دستگاه برای استفاده توسط افراد (از جمله کودکان) دارای کم‌توانی جسمانی، حسی و ذهنی یا افراد کم تجربه و بی‌اطلاع طراحی نشده است، مگر آنکه تحت نظارت باشند یا آموزش‌های پیرامون استفاده از دستگاه را از افراد بزرگسال فرا گیرند. کودکان را تحت نظر داشته باشید تا با دستگاه بازی نکنند.

هشدار برای استفاده از دستگاه



- در صورت مشاهده شرایط غیر عادی (مانند بوی سوختگی)، بلافاصله دستگاه را خاموش کرده و جریان برق دستگاه را قطع نمایید. برای جلوگیری از شوک الکتریکی، آتش‌سوزی یا آسیب جانی با شرکت پاک سرویس تماس بگیرید.
- از قرار دادن انگشتان، میله یا سایر اشیاء در داخل مجرای ورودی و خروجی هوا خودداری نمایید. از آنجایی که فن با سرعت زیادی در حال کار است احتمال آسیب دیدن انگشتان وجود دارد.
- در نزدیکی دستگاه از افشانه‌های (اسپری) قابل اشتعال مانند اسپری مو، لاک یا رنگ استفاده نکنید. در غیر این صورت منجر به آتش‌سوزی یا انفجار می‌شود.
- از کولر گازی در محلهایی که در نزدیکی با اطراف آنجا گازهای قابل اشتعال وجود دارند استفاده نکنید. در غیر این صورت گازهای منتشر شده در اطراف دستگاه تجمع یافته و باعث انفجار می‌شوند.
- استفاده از کولر گازی در فضای مرطوب مانند حمام و رختشوی‌خانه مجاز نیست. قرار گرفتن دستگاه در معرض رطوبت زیاد منجر به بروز اتصالی در قطعات برقی می‌شود.
- هرگز برای مدت زمان طولانی در معرض باد مستقیم کولر گازی قرار نگیرید.
- اجازه ندهید کودکان با کولر گازی بازی کنند. همواره مراقب کودکانی که در اطراف دستگاه هستند باشید.
- اگر کولر گازی هم زمان با اجاق گاز یا سایر لوازم حرارتی مورد استفاده قرار گرفته است، از تهویه کافی هوای اتاق اطمینان حاصل نمایید تا فضای اتاق با کمبود اکسیژن مواجه نشود.
- برای مکان‌های خاص مانند آشپزخانه، اتاق سرور و سایر موارد باید از کولر گازی طراحی شده برای چنین مکان‌هایی استفاده شود.

هشدارهای مربوط به تمیز کردن و امور نگهداشت

- پیش از تمیز کردن دستگاه، آن را خاموش کرده و جریان برق را قطع نمایید. سهل انگاری در این رابطه منجر به برق گرفتگی می شود.
- از شستشوی کولرگازی با مقادیر زیاد آب خودداری نمایید.
- از تمیز کردن کولرگازی با مواد تمیز کننده قابل اشتعال خودداری نمایید. به کار بردن این مواد علاوه بر تغییر حالت دستگاه موجب آتش سوزی نیز می شوند.



احتیاط

- اگر برای مدت زمان طولانی از کولرگازی استفاده نمی کنید، آن را خاموش کرده و جریان برق را قطع نمایید.
- در زمان طوفان دستگاه را خاموش نموده و جریان برق را قطع نمایید.
- مطمئن شوید که آب حاصل از میعان به راحتی از دستگاه تخلیه می گردد.
- هرگز با دستان مرطوب به کولر گازی دست نزنید. احتمال برق گرفتگی وجود دارد.
- از دستگاه برای مقاصد دیگری استفاده نکنید.
- از ایستادن بر روی یونیت بیرونی یا از قرار دادن وسایل بر روی آن خودداری نمایید.
- استفاده طولانی مدت از کولر گازی با دریا پنجره باز یا رطوبت بسیار زیاد مجاز نیست.

هشدارهایی پیرامون برق



- فقط از سیم برق مشخص شده استفاده کنید. در صورت آسیب دیدن سیم برق، باید توسط شرکت پاک سرویس یا افراد متخصص مشابه جایگزین شود تا از خطر جلوگیری شود.
- دوشاخه برق را تمیز نگه دارید. هرگونه گرد و غبار یا آلودگی تجمع یافته بر روی آن یا اطراف دوشاخه را پاک کنید. دوشاخه های کثیف می توانند باعث آتش سوزی یا برق گرفتگی شوند.
- برای جدا کردن دوشاخه از پریز، سیم برق را نکشید. دوشاخه را محکم گرفته و آن را از پریز بیرون بکشید. کشیدن سیم ممکن است باعث آسیب به آن شود و این امر می تواند منجر به آتش سوزی یا برق گرفتگی شود.
- طول سیم برق را تغییر ندهید و از سیم سیار برای اتصال دستگاه استفاده نکنید.
- از سه راهی برق استفاده نکنید. پریز برق یا ولتاژ نامناسب باعث آتش سوزی یا برق گرفتگی شود.
- هنگام نصب، اتصال زمین (ارت) دستگاه را به طور صحیح وصل کنید، در غیر این صورت احتمال برق گرفتگی وجود دارد.
- هنگام انجام امور برقی، از استانداردها، مقررات محلی و ملی سیم کشی و دفترچه راهنمای نصب پیروی کنید. کابل ها را محکم متصل و آن ها را توسط گیره بی حرکت کنید تا فشارهای بیرونی مانع از خراب شدن ترمینال شوند. اتصالات برقی نامناسب موجب افزایش حرارت و بروز آتش سوزی و همچنین برق گرفتگی می شوند. تمامی اتصالات برقی باید مطابق با نقشه سیم کشی موجود بر روی یونیت داخلی و بیرونی انجام شوند.
- تمامی سیم ها باید مرتب و منظم شوند تا درپوش بُرد کنترل به خوبی بسته شود. درست بسته نشدن درپوش بُرد کنترل منجر به پوسیدگی بُرد شده و همچنین محل اتصال ترمینال دچار افزایش حرارت و در نتیجه موجب آتش سوزی یا برق گرفتگی می شود.
- اگر جریان برق ورودی دستگاه از نوع سیم کشی ثابت است (بدون دوشاخه) است، باید از فیوز مینیاتوری تمام پُل با فاصله حداقل ۳ میلی متری میان پُل ها، نشستی جریان کمتر از ۱۰ میلی آمپر استفاده نمایید، این فیوز مینیاتوری باید در سیم کشی ثابت مورد استفاده قرار گرفته و مطابق با اصول سیم کشی نصب شود.

به مشخصات فیوز توجه داشته باشید

برد کولر گازی مجهز به یک فیوز محافظت در برابر اضافه جریان است.

مشخصات فیوز بر روی برد درج شده است، مانند:

T5A/250VAC, T10A/250VAC, etc.

T20A/250VAC(≤ 24000 Btu/h units), T30A/250VAC(> 24000 Btu/h units)

توجه: برای یونیت‌های دارای ماده مبرد R32 یا R290، فقط باید از فیوز سرامیکی ضد انفجار استفاده شود.

هشدارهایی پیرامون نصب دستگاه



۱. نصب باید توسط شرکت پاک سرویس انجام شود. نصب نادرست منجر به نشی آب، برق گرفتگی یا آتش سوزی می‌شود.
۲. نصب باید مطابق با اصول نصب انجام شود. نصب نادرست منجر به نشی آب، برق گرفتگی یا آتش سوزی می‌شود.
۳. برای تعمیر یا انجام امور نگهداشت با شرکت پاک سرویس تماس بگیرید. سیم‌کشی دستگاه باید مطابق با مقررات ملی شرکت برق انجام شود.
۴. برای نصب فقط از لوازم جانبی ارائه شده و لوازم جانبی توصیه شده استفاده نمایید. استفاده از قطعات غیر استاندارد منجر به نشی آب، برق گرفتگی، آتش سوزی و خرابی دستگاه می‌شود.
۵. کولر گازی را در مکانی پایدار که تحمل وزن دستگاه را دارد نصب کنید. اگر محل انتخابی تحمل وزن دستگاه را نداشته باشد یا نصب به درستی انجام نشود دستگاه سقوط کرده و آسیب جانی جدی و خسارت شدیدی وارد خواهد شد.
۶. مطابق با راهنمای مندرج در این دفترچه لوله‌کشی درین (تخلیه) را انجام دهید. لوله‌کشی نادرست تخلیه منجر به ورود آب به داخل منزل و وارد آمدن خسارت می‌شود.
۷. یونیت‌هایی که دارای هیتر برقی جانبی هستند نباید در فاصله کمتر از ۱ متر از مواد قابل اشتعال نصب شوند.
۸. دستگاه در محلی که در معرض انتشار گازهای قابل اشتعال است نباید نصب شود.
۹. تا زمانی که فرایند نصب تکمیل نشده از روشن کردن کولر گازی خودداری نمایید.
۱۰. در هنگام جابجایی یا تغییر محل نصب دستگاه، فرایند جدا کردن اتصالات و نصب مجدد باید توسط شرکت پاک سرویس انجام شود.
۱۱. برای اطلاع از نحوه نصب کولر گازی بر روی پایه، اطلاعات مربوط به جزئیات نصب یونیت داخلی و نصب یونیت بیرونی را مطالعه نمایید.

نکاتی پیرامون گاز فلورینه (برای دستگاه‌هایی که از ماده مبرد R290 استفاده می‌کنند کاربرد ندارد)

۱. این دستگاه کولر گازی حاوی گاز گلخانه‌ای فلورینه است. برای اطلاع از نوع گاز و همچنین مقدار آن به برچسب روی دستگاه یا به قسمت مشخصات فنی دستگاه در دفترچه راهنما که در داخل کارتن یونیت بیرونی است مراجعه نمایید. (فقط دستگاه‌های اتحادیه اروپا).
۲. نصب، خدمات، نگهداشت و تعمیر دستگاه باید توسط شرکت پاک سرویس انجام شود.
۳. باز کردن دستگاه و بازیافت آن باید توسط تکنسین مجاز انجام شود.
۴. برای تجهیزاتی که دارای گاز گلخانه‌ای فلورینه با مقداری برابر ۵ تن معادل CO_2 یا بیشتر، اما کمتر از ۵۰ تن معادل CO_2 هستند، و برای‌شان سیستم نشستی یاب نصب شده است، حداقل هر ۲۴ ماه باید به لحاظ نداشتن نشستی بررسی شوند.
۵. وقتی دستگاه برای نشستی مورد بررسی قرار می‌گیرد حتماً توصیه می‌شود تمامی بررسی‌ها مکتوب شود.



- وقتی ماده مبرد قابل اشتعال مورد استفاده قرار می گیرد، دستگاه باید در محلی که به خوبی از تهویه برخوردار است و ابعاد آنجا با ابعاد ذکر شده در دفترچه مطابقت دارد نگهداری شود.

برای مدل های دارای ماده مبرد R32:

دستگاه باید در اتاقی با زمینی بزرگتر از X متر مربع نگهداری و استفاده شود.
اگر فضای اتاق کمتر از X متر مربع است، دستگاه نباید در فضای فاقد تهویه نصب شود.
(لطفاً به جدول زیر توجه نمایید)

مدل (Btu/h)	میزان ماده مبردی که باید شارژ شود (کیلوگرم)	حداقل فضای اتاق (متر مربع)
≤ ۱۲۰۰۰	≤ ۱/۱۱	۱
۱۸۰۰۰	≤ ۱/۶۵	۲
۲۴۰۰۰	≤ ۲/۵۸	۵
۳۰۰۰۰	≤ ۳/۰۸	۷
۳۶۰۰۰	≤ ۳/۸۴	۱۰
۴۲۰۰۰ - ۴۸۰۰۰	≤ ۴/۲۴	۱۲
۵۵۰۰۰ - ۶۰۰۰۰	≤ ۴/۳۹	۱۳

- استفاده از کانکتورهای مکانیکی قابل استفاده مجدد و اتصالات فلر شده برای داخل ساختمان مجاز نیست. (مطابق استاندارد EN).
- اتصالات مکانیکی مورد استفاده برای داخل ساختمان نباید بیش از ۳ گرم در سال در ۲۵٪ از حداکثر فشار مجاز باشند. وقتی کانکتورهای مکانیکی برای داخل ساختمان مورد استفاده مجدد قرار می گیرند، لوازم آببندی باید از نو استفاده شوند. وقتی اتصالات فلر شده در داخل ساختمان مورد استفاده قرار می گیرند، قسمت فلر باید دوباره ساخته شود. (مطابق استاندارد UL)
- وقتی کانکتورهای مکانیکی برای داخل ساختمان مورد استفاده مجدد قرار می گیرند، لوازم آببندی باید از نو استفاده شوند. وقتی اتصالات فلر شده در داخل ساختمان مورد استفاده قرار می گیرند، قسمت فلر باید دوباره ساخته شود. (مطابق استاندارد IEC)
- کانکتورهای مکانیکی مورد استفاده در داخل ساختمان باید مطابق با ISO 14903 باشند.

راهنمای دور انداختن لوازم مستعمل

این نماد بیانگر آن است که لوازم برقی و الکترونیکی مستعمل نباید همراه با زباله های عادی خانگی دور انداخته و معدوم شوند.



این دستگاه حاوی ماده مبرد و سایر موارد بالقوه خطرناک است. دور انداختن این وسایل باید مطابق مقررات خاص بوده و باید جمع آوری شوند. این دستگاه نباید همراه با زباله های عادی خانگی دور انداخته شود.

هنگام دور انداختن این وسیله به موارد زیر توجه نمایید:

- این وسیله باید در مخازن مخصوص و تعبیه شده برای لوازم الکترونیکی مستعمل قرار گیرد.
- لوازم مستعمل باید به اداره بازیافت شهرداری منطقه تحویل داده شود.
- دستگاه مستعمل را به خریداران مجاز لوازم بازیافتی بفروشید.

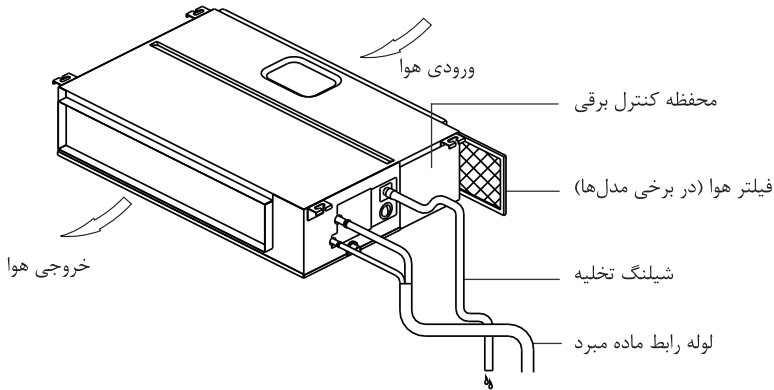
توجه

دور انداختن این وسیله در طبیعت و فضای سبز موجب به خطر افتادن سلامتی انسان و آلودگی محیط زیست می شود. چرا که مواد خطرناک وارد آب و خاک شده و سپس وارد چرخه غذایی می شوند.

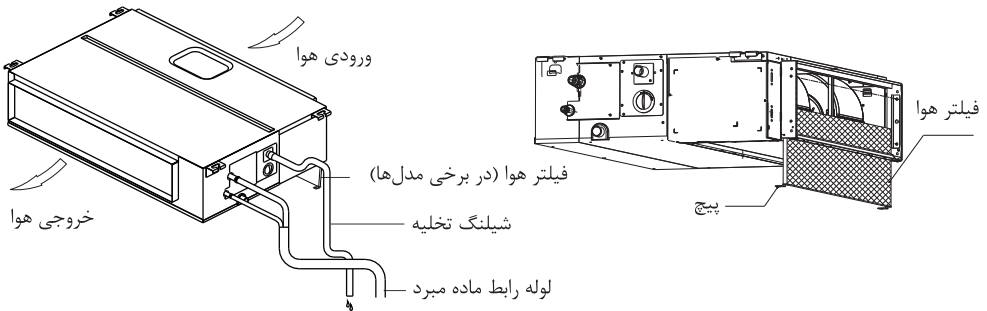
یونیت داخلی

توجه: پنل نمایشگر یونیت داخلی بستگی به مدل دستگاه داشته و متفاوت از یکدیگر هستند. شاید تنها برخی از نمادهای توضیح داده شده در پایین در کولرگازی خریداری شده شما موجود باشند. لطفاً پنل نمایشگر یونیت داخلی دستگاه خریداری شده را بررسی نمایید. تصاویر ارائه شده در این دفترچه صرفاً به منظور راهنمایی هستند. شکل واقعی یونیت داخلی ممکن است کمی تفاوت داشته باشد. شکل واقعی دستگاه ملاک است.

(الف) برای دستگاهی که فیلتر آن از سمت چپ یا راست بیرون آورده می‌شود



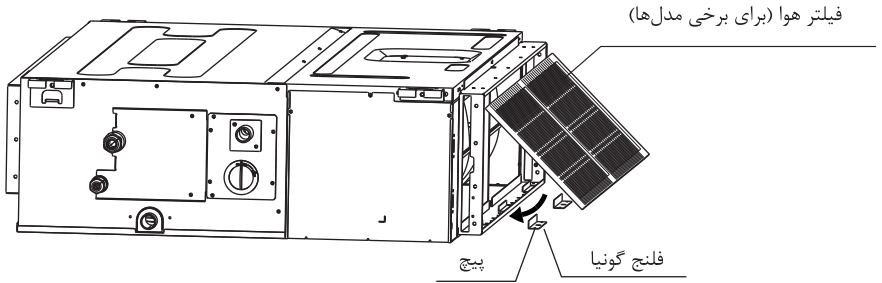
(ب) برای دستگاه‌هایی که فیلترشان از زیر خارج می‌شود.



۱. فیلتر را از قسمت پایین وارد زیر مجموعه فلنج کنید.

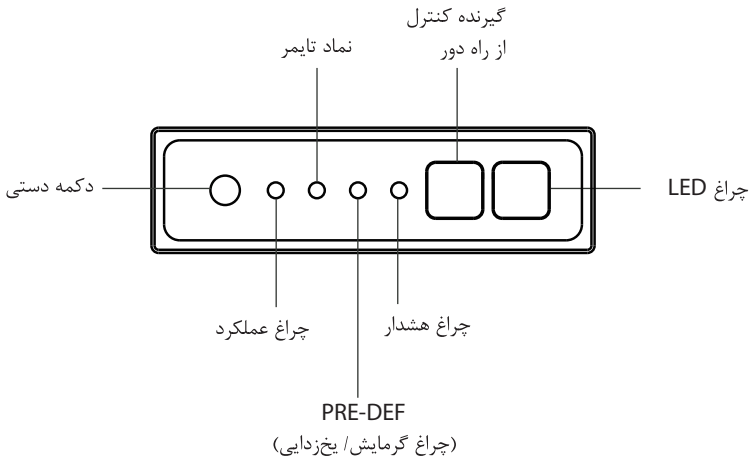
۲. پیچ را ببندید.

(ج) برای دستگاه‌هایی که فیلترشان از پشت خارج می‌شود.



۱. دو فلنج گونیا را جدا کنید؛
۲. فیلتر را داخل زیر مجموعه فلنج بگذارید؛
۳. فیلتر هوا را بچرخانید؛
۴. فلنج گونیا را به جای خود بازگردانید.

صفحه نمایشگر



• **دکمه MANUAL (دستی):** این دکمه حالت‌ها را به ترتیب زیر انتخاب می‌کند: AUTO, FORCED, COOL, OFF.

حالت FORCED COOL: در حالت **FORCED COOL**، چراغ عملکرد مربوطه چشمک می‌زند. به موجب این عملکرد فن دستگاه به مدت ۳۰ دقیقه با سرعت زیاد کار می‌کند سپس سیستم به وضعیت **AUTO** (خودکار) باز می‌گردد. در مدت زمانی که این عملکرد در حال کار است دستگاه کنترل از راه دور غیر فعال می‌گردد.

حالت OFF (خاموش): پس از خاموش شدن صفحه نمایشگر، خود دستگاه خاموش شده و دستگاه کنترل از راه دور دوباره فعال می‌شود.

دمای کارکرد

اگر کولر گازی در خارج از محدوده دمایی زیر مورد استفاده قرار بگیرد، ویژگی ایمنی و محافظتی دستگاه فعال شده و دستگاه غیر فعال می‌گردد.

اسپلیت نوع اینورتر

حالت سرمایش	حالت گرمایش	حالت رطوبت زدایی
۱۷ تا ۳۲ درجه سانتیگراد	صفر تا ۲۰ درجه سانتیگراد	۱۰ تا ۳۲ درجه سانتیگراد
صفر تا ۵۰ درجه سانتیگراد	۱۵- تا ۲۴ درجه سانتیگراد	صفر تا ۵۰ درجه سانتیگراد
۱۵- تا ۵۰ درجه سانتیگراد		
صفر تا ۵۲ درجه سانتیگراد (برای مدل‌های مخصوص مناطق استوایی)		صفر تا ۵۲ درجه سانتیگراد (برای مدل‌های مخصوص مناطق استوایی)

برای یونیت‌های بیرونی مجهز به بخاری (هیتر) برقی جانبی

وقتی دمای بیرون کمتر از صفر درجه سانتیگراد باشد، توصیه می‌شود همواره جریان برق دستگاه متصل باشد تا از عملکرد روان و مستمر برخوردار باشد.

اسپلیت نوع سرعت ثابت

حالت سرمایش	حالت گرمایش	حالت رطوبت زدایی
۱۷ تا ۳۲ درجه سانتیگراد	صفر تا ۳۰ درجه سانتیگراد	۱۰ تا ۳۲ درجه سانتیگراد
۱۸ تا ۴۳ درجه سانتیگراد	۷- تا ۲۴ درجه سانتیگراد	۱۱ تا ۴۳ درجه سانتیگراد
۷- تا ۴۳ درجه سانتیگراد (برای مدل‌های دارای سیستم‌های سرمایشی کم دما)		۱۸ تا ۴۳ درجه سانتیگراد
۱۸ تا ۵۲ درجه سانتیگراد (مدل‌های مخصوص مناطق استوایی)		۱۸ تا ۵۲ درجه سانتیگراد (مدل‌های مخصوص مناطق استوایی)

توجه: رطوبت نسبی اتاق باید کمتر از ۸۰٪ باشد. اگر کولر گازی در رطوبتی بیش از این مقدار کار کند بر روی بدنه آن قطرات آب جمع خواهد شد. لطفاً پره‌های عمودی را در نهایت زاویه قرار دهید (عمود نسبت به زمین) و حالت فن را در وضعیت HIGH بگذارید.

برای بهینه‌تر کردن عملکرد دستگاه موارد زیر را انجام دهید:

- درها و پنجره‌ها را ببندید.
- با استفاده از عملکردهای تایمر روشن و تایمر خاموش مصرف انرژی را محدود نمایید.
- مجرای ورودی و خروجی هوا را مسدود نکنید.
- فیلترهای هوا را به طور مرتب بررسی و تمیز نمایید.

تنظیمات پیش فرض

وقتی کولرگازی پس از قطع جریان برق دوباره شروع به کار می‌کند، به تنظیمات پیش فرض کارخانه باز می‌گردد (حالت خودکار، فن خودکار، دمای ۲۴ درجه سانتیگراد). این وضعیت می‌تواند متفاوت از دستگاه کنترل از راه دور و نمایشگر دستگاه باشد. با استفاده از دستگاه کنترل از راه دور شرایط را به روز رسانی کنید.

شروع به کار دوباره - خودکار (در برخی مدل‌ها)

در صورت قطع جریان برق بلافاصله دستگاه متوقف می‌شود. با وصل مجدد جریان برق، چراغ عملکرد بر روی یونیت داخلی چشمک می‌زند. برای شروع به کار دوباره دستگاه دکمه ON/OFF بر روی دستگاه کنترل از راه دور را فشار دهید. اگر سیستم دارای عملکرد شروع به کار مجدد خودکار باشد، دستگاه با استفاده از همان تنظیمات شروع به کار می‌کند.

ویژگی محافظت سه - دقیقه‌ای (در برخی مدل‌ها)

دستگاه‌هایی که به این ویژگی مجهز هستند پس از قطع و وصل مجدد جریان برق به مدت ۳ دقیقه غیر فعال هستند و پس از سپری شدن زمان ۳ دقیقه‌ای به کار می‌افتند.

سامانه تشخیص نشتی ماده مبرد (در برخی مدل‌ها)

وقتی سامانه دستگاه وجود نشتی ماده مبرد را تشخیص دهد عبارت ELOC یا EC بر روی نمایشگر یونیت داخلی نمایان شده و یا چراغ‌های LED (به مدل بستگی دارد) چشمک می‌زنند.

⚠️ پیش از تمیز کردن یا انجام امور نگهداشت

همواره پیش از تمیز کردن و انجام امور نگهداشت ابتدا دستگاه را خاموش نموده و سپس جریان برق دستگاه را قطع نمایید.

⚠️ احتیاط

برای تمیز کردن دستگاه از دستمال خشک و نرم استفاده نمایید.

اگر دستگاه خیلی کثیف است، دستمال را در آب گرم خیس کنید و سپس بر روی دستگاه بکشید.

- برای تمیز کردن دستگاه از مواد شیمیایی یا دستمال‌های ساخته شده با فرایند شیمیایی **استفاده نکنید**.
- برای تمیز کردن دستگاه از تینر، بنزین، پودر پولیش یا سایر حلال‌ها **استفاده نکنید**. این موارد موجب ترک خوردن یا تغییر حالت سطح پلاستیکی دستگاه می‌شوند.
- برای تمیز کردن پنل جلو از آب گرم‌تر از ۴۰ درجه سانتیگراد **استفاده نکنید**. در غیر این صورت پنل از حالت خارج شده یا دچار تغییر رنگ می‌شود.

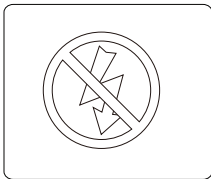
⚠️ احتیاط

- پیش از تمیز کردن یا تعویض فیلتر، دستگاه را خاموش کرده و جریان برق دستگاه را قطع نمایید. امور نگهداشت باید توسط تکنسین شرکت پاک سرویس انجام شود.
- هنگام جدا کردن فیلتر به قسمت‌های فلزی دستگاه دست نزنید. لوله‌های تیز فلزی موجب بریدگی پوست می‌شوند.
- برای تمیز کردن قسمت درون یونیت داخلی از آب استفاده نکنید. در غیر این صورت منجر به از بین رفتن عایق الکتریکی می‌شود.
- پس از شستن فیلتر آن را در مقابل نور مستقیم آفتاب خشک نکنید. در غیر این صورت فیلتر جمع شده و دچار تغییر سایز خواهد شد.

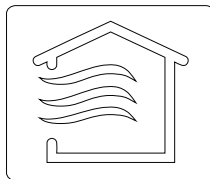
⚠️ احتیاط

- تمیز کردن و امور نگهداشت یونیت بیرونی باید توسط تکنسین مجاز شرکت پاک سرویس انجام شود.
- انجام تعمیرات دستگاه باید توسط تکنسین مجرب شرکت پاک سرویس انجام شود.

نگهداری - بدون استفاده ماندن دستگاه برای مدت زمان طولانی



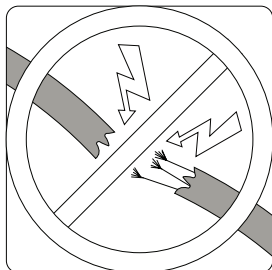
۲. دستگاه را خاموش کرده و جریان برق دستگاه را قطع کنید



۱. عملکرد فن را روشن کنید تا دستگاه به طور کامل خشک شود

اگر برای مدت زمان طولانی از دستگاه استفاده نمی‌کنید موارد روبرو را انجام دهید.

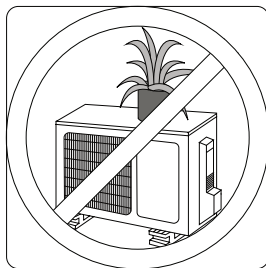
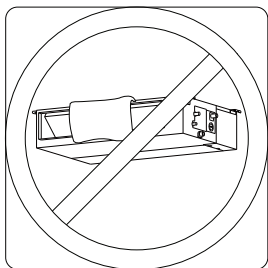
پس از خاموش ماندن دستگاه برای مدت طولانی و پیش از راه‌اندازی مجدد و یا به طور دوره‌ای موارد زیر را انجام دهید:



بررسی معیوب بودن سیم‌ها



بررسی نشتی



مراقب باشید تا چیزی مانع سر راه مجرای ورودی و خروجی هوای دستگاه نشود.

⚠ احتیاط‌های ایمنی

در صورت بروز هر یک از شرایط زیر، دستگاه را فوراً خاموش نمایید!

- آسیب دیدگی سیم برق یا گرمای غیر عادی آن
- انتشار بوی سوختگی
- شنیده شدن صدای غیر عادی یا صدای بلند از دستگاه
- سوختن فیوز یا قطع کردن مکرر فیوز مینیاتوری
- وارد شدن آب یا سایر اشیاء به داخل دستگاه

هرگز خودتان اقدام به تعمیر دستگاه نکنید! بلافاصله با مرکز خدمات پاک سرویس تماس بگیرید.

ایرادهای متداول

موارد زیر ایراد محسوب نشده و در بیشتر موارد نیاز به تعمیر نیست.

ایراد	دلیل احتمالی
وقتی دکمه ON/OFF را فشار می‌دهید دستگاه روشن نمی‌شود	دستگاه مجهز به ویژگی محافظت ۳ دقیقه‌ای است که مانع از تحمیل فشار به دستگاه می‌شود. دستگاه تا ۳ دقیقه پس از خاموش شدن، امکان روشن شدن ندارد.
	حالت‌های سرمایش و گرمایش: اگر چراغ‌های Operation و PRE-DEF (گرم کردن / یخ‌زدایی) روشن شوند یعنی اینکه هوای بیرون خیلی سرد و به منظور یخ‌زدایی دستگاه، عملکرد یخ‌زدایی فعال می‌شود.
دستگاه از حالت سرمایش / گرمایش به حالت فن تغییر می‌کند	در مدل‌های تک کاره (فقط سرمایشی): اگر چراغ Fan Only روشن شود یعنی اینکه هوای بیرون خیلی سرد است و سیستم حفاظتی ضد انجماد به منظور یخ‌زدایی دستگاه فعال شده است.
	دستگاه به منظور جلوگیری از تشکیل برفک، تنظیمات را تغییر می‌دهد. به محض افزایش دما، دستگاه با تنظیمات حالت قبل شروع به کار می‌کند.
مه سفید از یونیت داخلی خارج می‌شود	میزان دما به تنظیمات دلخواه رسیده است و در این لحظه کمپرسور خاموش می‌گردد. با افزایش دما دوباره دستگاه به کار می‌افتد.
مه سفید از یونیت خروجی خارج می‌شود	در محیط‌های مرطوب، تفاوت دمایی زیاد میان هوای اتاق و کولر گازی باعث ایجاد مه سفید می‌شود.
خروج مه سفید از یونیت داخلی و یونیت بیرونی	وقتی دستگاه پس از یخ‌زدایی شروع به کار در حالت گرمایش می‌کند، مه سفیدی از دستگاه خارج می‌شود که حاصل رطوبت ایجاد شده در فرایند یخ‌زدایی است.
یونیت داخلی صدا می‌دهد	وقتی پره‌ها به موقعیت پیش فرض شان باز می‌گردند صدایی ناشی از فشار هوا ایجاد می‌شود.
	وقتی سیستم خاموش می‌شود یا در حالت سرمایش است صدای جیر جیر شنیده می‌شود. وقتی پمپ تخلیه به کار می‌افتد این صدا نیز شنیده می‌شود.
	وقتی دستگاه در حالت گرمایش به کار می‌افتد صدای تق و تق شنیده می‌شود و این ناشی از انقباض و انبساط قسمت‌های پلاستیکی است.

ایراد	دلیل احتمالی
هر دو یونیت داخلی و بیرونی صدا می دهند	در هنگام کارکرد صدای شُر شُر آرام شنیده می شود: این صدا در هنگام جریان یافتن گاز سرد کننده به داخل یونیت داخلی و بیرونی شنیده می شود.
	وقتی سیستم شروع به کار می کند یا وقتی خاموش می شود یا در هنگام یخزدایی صدای شُر شُر آرامی شنیده می شود: این صدا طبیعی بوده و ناشی از توقف جریان گاز مبرد یا تغییر جهت آن است.
	صدای ترق تروق: انقباض و انبساط عادی قطعات پلاستیکی و فلزی که بر اثر تغییرات دما در هنگام عملکرد انجام می شود منجر به ایجاد صدای ترق و تروق می گردد.
یونیت بیرونی صدا می دهد	با توجه به حالت عملکرد دستگاه، صداها یا متفاوتی شنیده می شود.
از یونیت داخلی و از یونیت بیرونی گرد و خاک خارج می شود.	وقتی دستگاه برای مدت زمان طولانی مورد استفاده قرار نگیرد گرد و خاک در آن جمع می شود و به محض روشن شدن این گرد و خاک خارج می شود. بهتر است در مواقع طولانی مدتی که از دستگاه استفاده نمی شود بر روی آن روکش بکشید.
دستگاه بوی بدی می دهد	دستگاه بوی موارد مختلف در محیط (مانند بوی غذا، سیگار، لوازم رنگ شده و سایر موارد) را به داخل کشیده و همراه با هوای خروجی به بیرون می دهد.
	فیلترهای دستگاه ممکن است دچار رطوبت و کپک شده باشند که در این صورت باید تمیز شوند.
فن یونیت بیرونی کار نمی کند	گاهی اوقات در هنگام کار کرد، به منظور بهینه کردن عملکرد دستگاه سرعت فن کنترل می شود.

توجه: در صورتی که با موارد بالا ایراد برطرف نشود با شرکت پاک سرویس تماس گرفته و ایراد دستگاه را به طور دقیق به همراه مدل اطلاع دهید تا شما را راهنمایی کنند.

عیب یابی

وقتی دستگاه با ایراد مواجه می شود پیش از تماس با مرکز خدمات پس از فروش موارد زیر را بررسی نمایید.

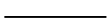
ایراد	علت احتمالی	راه حل
سرمایش کافی نیست	تنظیمات دما بیشتر از دمای محیط است	تنظیمات دما را کاهش دهید
	مبدل حرارتی یونیت داخلی یا بیرونی کثیف است	مبدل حرارتی را تمیز کنید
	مجرای ورودی یا خروجی هوا مسدود شده است	دستگاه را خاموش کنید، گرفتگی ها را برطرف کنید و سپس دستگاه را روشن کنید
	درها و پنجره ها باز هستند	در هنگام کار دستگاه درها و پنجره ها را ببندید
	گرمای زیاد ناشی از نور آفتاب	در روزهای خیلی گرم یا آفتاب شدید، پنجره ها را بسته و پرده ها را بکشید.
	منابع حرارتی متعدد (افراد، رایانه، لوازم الکترونیک سایر موارد) در اتاق وجود دارند.	میزان منابع حرارتی را کاهش دهید
	میزان ماده مبرد به دلیل نشتی یا استفاده طولانی مدت کاهش یافته است	نشتی ها را بررسی کنید، در صورت نیاز آب بندی کرده و ماده مبرد را شارژ نمایید.

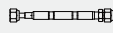
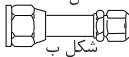
ایراد	علت احتمالی	راه حل
دستگاه کار نمی کند	جریان برق قطع شده است	صبر کنید تا جریان برق دوباره وصل شود
	دستگاه خاموش است	دستگاه را روشن کنید
	فیوز سوخته است	فیوز را تعویض کنید
	باتری های دستگاه کنترل تمام شده اند	باتری ها را تعویض کنید
	عملکرد محافظت ۳ دقیقه ای فعال شده است	پس از روشن کردن دستگاه ۳ دقیقه صبر کنید
	تایمر فعال شده است	تایمر را خاموش کنید
دستگاه به طور پیوسته روشن و خاموش می شود	میزان ماده مبرد سیستم خیلی زیاد یا خیلی کم است	نشتی را بررسی کرده و ماده مبرد را شارژ کنید
	گاز غیر قابل تراکم یا رطوبت وارد سیستم شده است	گاز سیستم را تخلیه و دوباره شارژ کنید
	مدار سیستم مسدود شده است	مدار را بررسی کرده و قطعه معیوب را تعویض نمایید
	کمپرسور معیوب است	کمپرسور را تعویض کنید
	ولتاژ یا خیلی کم یا خیلی زیاد است	برای تنظیم ولتاژ مانوستات نصب کنید
میزان گرمایش کافی نیست	هوای بیرون خیلی سرد است	از وسیله گرمایشی جانبی استفاده کنید
	هوای سرد از درها و پنجره ها وارد می شود	درها و پنجره ها را ببندید
	کاهش ماده مبرد به دلیل نشتی یا استفاده بلندمدت	نشتی را بررسی کنید و در صورت نیاز ماده مبرد را شارژ نمایید.
چراغ ها مرتب چشمک می زنند	دستگاه یا متوقف می شود یا به طور عادی به کارکرد ادامه می دهد. اگر چراغ ها به چشمک زدن ادامه دهند یا کدهای خطا نمایان شود، مدت ۱۰ دقیقه صبر کنید. مشکل ممکن است خود به خود برطرف شود.	
کدهای خطای زیر بر روی نمایشگر یونیت داخلی نمایان می شوند:	اگر برطرف نشد، جریان برق دستگاه را قطع کرده و دوباره وصل کنید. دستگاه را روشن کنید اگر مشکل تداوم داشت با شرکت پاک سرویس تماس بگیرید.	
	• E(x0, P(x), F(x) • EH(xx), EL(xx), EZ(xx) • PH(xx), PL(xx), PC(xx)	

توجه: اگر با راه کارهای بالا مشکل برطرف نشد، دستگاه را خاموش کرده و با شرکت پاک سرویس تماس بگیرید.

لوازم جانبی

کولر گازی همراه با لوازم جانبی زیر ارائه می شود. هنگام نصب کولر گازی از تمامی قطعات نصب و لوازم جانبی استفاده کنید. نصب نادرست منجر به نشستی، برق گرفتگی و آتش سوزی یا خرابی دستگاه می شود. مواردی که همراه دستگاه ارائه نشده باید جداگانه خریداری شوند.

شکل	تعداد	نام قطعه
	۱	اتصال تخلیه (برخی مدل ها)
	۱	واشر (برخی مدل ها)
	۱	سیم رابط نمایشگر (۲ متر) (برخی مدل ها)
 S1&S2(P&Q&E)	۱	حلقه مغناطیسی (سیم های S1 و S2 (P و Q و E) را دور حول این حلقه ببیچید) (برخی مدل ها)
	به مدل بستگی دارد	حلقه مغناطیسی (پس از نصب، آن را بر روی کابل ارتباطی میان یونیت داخلی و یونیت بیرونی نصب کنید) (برخی مدل ها)
	۱	حلقه لاستیکی محافظ سیم (برخی مدل ها)
	۱	پنل نمایشگر * فقط برای تست (برخی مدل ها-KJR-120H, 120G) (برخی مدل ها)

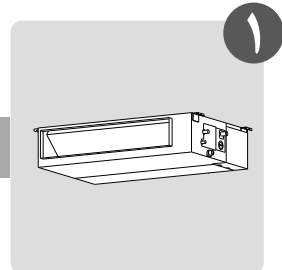
شکل	تعداد	نام قطعه
	۴ ~ ۲	دفترچه
	۲	صداگیر/روکش عایق
	۲	مهرد مسی
	۱	روکش لوله خروجی (برخی مدل ها)
	۱ ~ ۲ (به مدل بستگی دارد)	بست لوله خروجی (برخی مدل ها)
	۱	آویز (برخی مدل ها)
رابط توجه: وقتی لوله های رابط یونیت های داخلی و بیرونی مطابق هم نیستند، از این قطعه باید استفاده شود (شکل الف یا شکل ب)	۱	رابط (Φ۱۵/۹ - Φ۱۲/۷) (برخی مدل ها)
	۱	رابط (Φ۱۲/۷ - Φ۹/۵۲) (برخی مدل ها)
شکل الف شکل ب 	۱	رابط (Φ۹/۲۵ - Φ۶/۳۵) (برخی مدل ها)

لوازم جانبی اختیاری

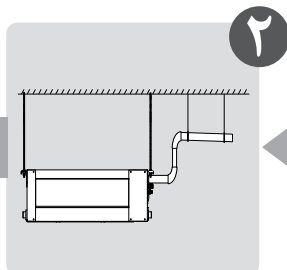
- دو نوع دستگاه کنترل از راه دور وجود دارد: باسیم و بی سیم. با توجه به دلخواه و شرایط مشتری دستگاه کنترل از راه دور را انتخاب کرده و در محل مناسب نصب کنید. برای انتخاب دستگاه کنترل از راه دور مناسب به کاتالوگ و بروشور فنی مراجعه کنید.

نام	شکل	کمیت (تعداد)
مجموعه لوله ارتباطی	سمت مایع	۶/۳۵
		۹/۵۲
		۱۲/۷
		۹/۵۲
	سمت گاز	۱۲/۷
		۱۶
		۱۹
		۲۲

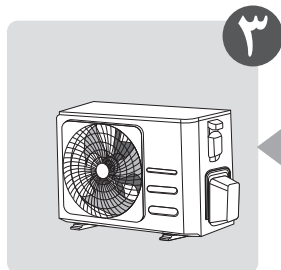
این قطعات را باید جداگانه خریداری کنید. در رابطه با سایز لوله متناسب با دستگاه با تکنسین نصب مشورت کنید.



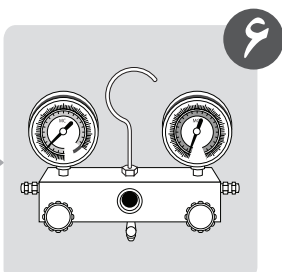
یونیت داخلی را نصب کنید



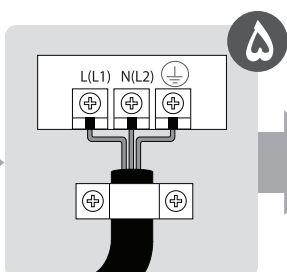
لوله تخلیه (درین) را نصب کنید



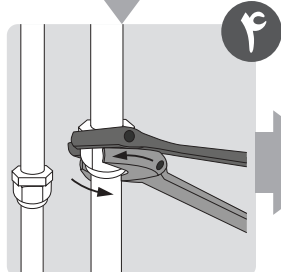
یونیت بیرونی را نصب کنید



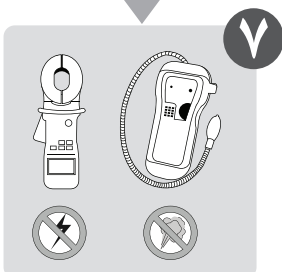
سیستم تبرید را هواگیری کنید



سیم‌ها را وصل کنید



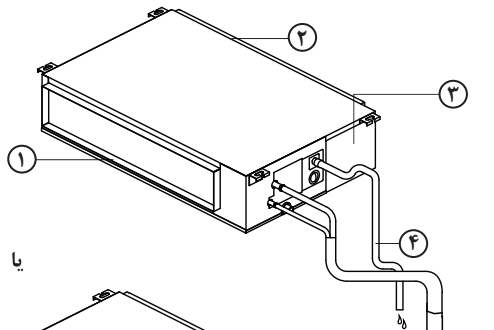
لوله‌های ماده مبرد را وصل کنید



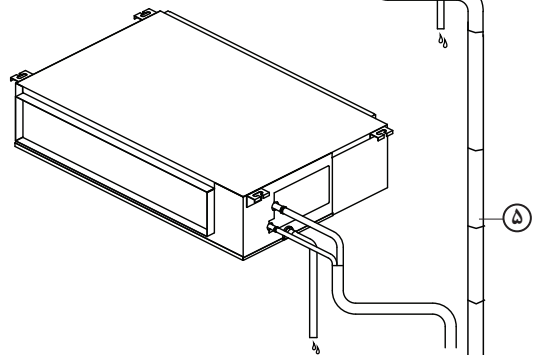
اجرای کارکرد آزمایشی

توجه: نصب باید مطابق با وضعیت محل و استانداردهای ملی انجام شود. در مناطق مختلف ممکن است متفاوت باشد.

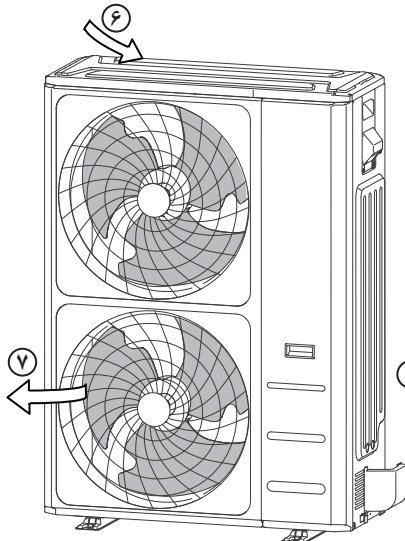
- ① خروجی هوا
- ② ورودی هوا
- ③ محفظه کنترل برقی
- ④ لوله درین (تخلیه)



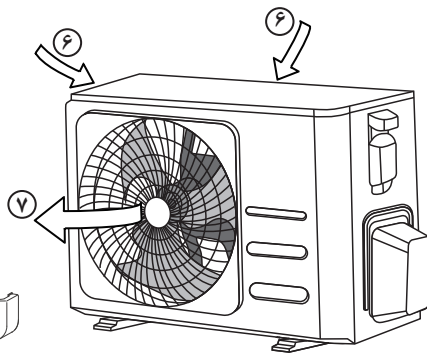
یا



- ⑤ لوله رابط
- ⑥ ورودی هوا
- ⑦ خروجی هوا



یونیت بیرونی الف



یونیت بیرونی ب

نکاتی پیرامون تصویر

تصاویر این دفترچه راهنما صرفاً برای راهنمایی هستند. این تصاویر با شکل واقعی دستگاه قدری تفاوت دارند. شکل واقعی دستگاه ملاک است.

توجه: نصب پنل باید پس از تکمیل لوله کشی و سیم کشی انجام شود.

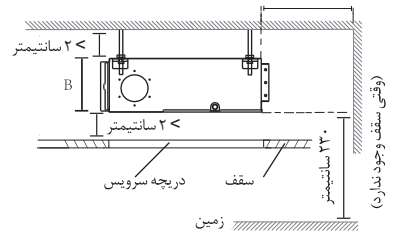
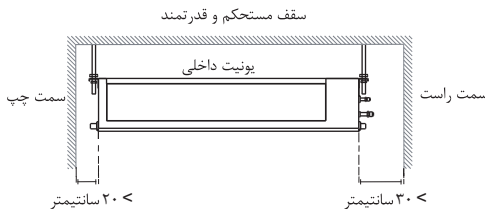
مرحله ۱: انتخاب محل نصب

پیش از نصب یونیت داخلی، باید محل مناسبی را انتخاب نمایید. موارد استاندارد زیر به شما کمک می کند که محلی مناسبی را برای دستگاه انتخاب نمایید.

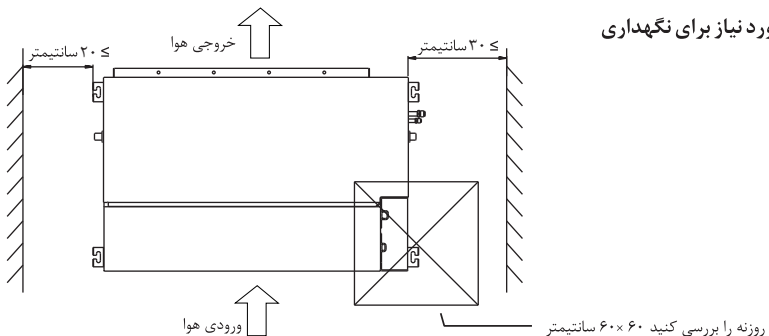
محل مناسب نصب باید شرایط استاندارد زیر را داشته باشد:

- ☒ فضای کافی برای انجام امور نصب و نگهداری
- ☒ فضای کافی برای متصل نمودن لوله ها و لوله تخلیه (درین)
- ☒ سقف باید تراز (افقی) بوده و تحمل وزن یونیت داخلی را داشته باشد.
- ☒ مسیرهای ورودی و خروجی هوا نباید مسدود باشند.
- ☒ جریان هوا باید به همه جای اتاق برسد.
- ☒ در مسیر مستقیم موارد حرارتی نباشد.
- ☒ مدل هایی که دارای ظرفیت 9000 Btu تا 18000 Btu هستند فقط برای یک اتاق طراحی و تعبیه شده اند.

محل نصب

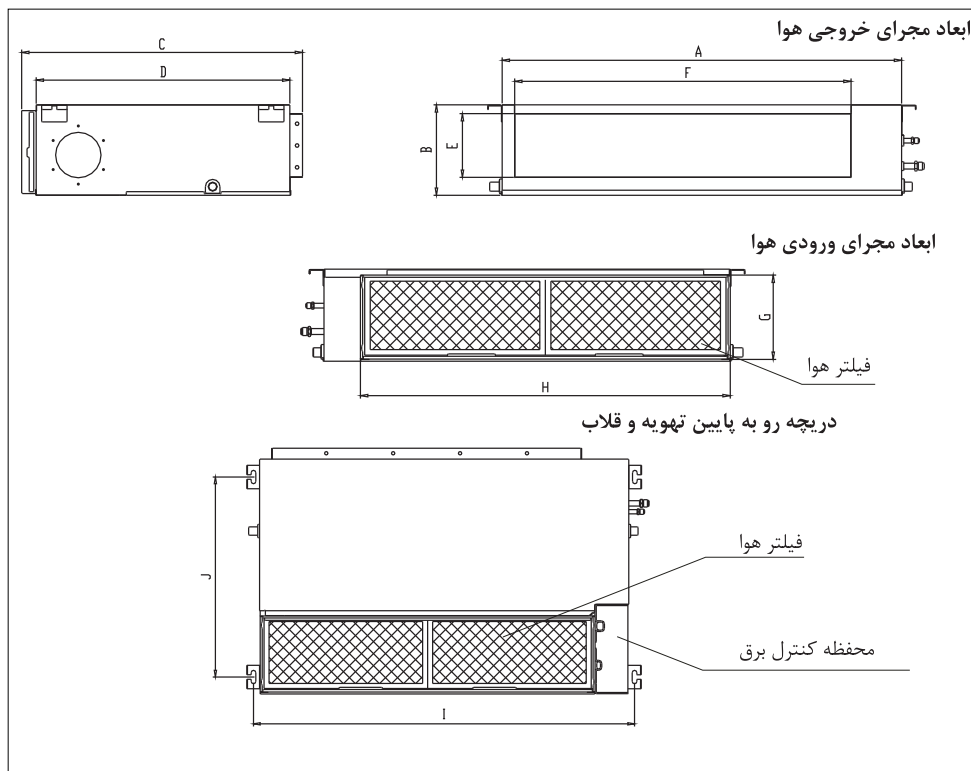


فضای مورد نیاز برای نگهداری



مرحله ۲: نصب یونیت داخلی

۱. برای سوراخ نمودن محل چهار پیچ بر روی سقف به تصاویر زیر مراجعه نمایید. ابتدا محل سوراخ‌ها را علامتگذاری نمایید.

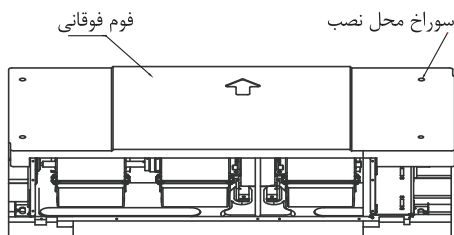


واحد: میلیمتر / اینچ)

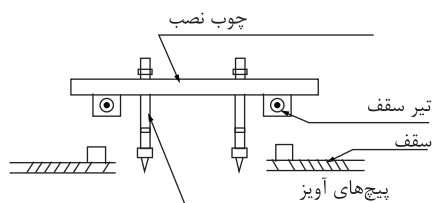
اندازه قلاب		اندازه روزنه بازگشت هوا		اندازه روزنه خروجی هوا		ابعاد بیرونی				مدل (Btu/h)
J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
360/14.2	741/29.2	599/23.6	186/7.3	537/21.1	152/6	450/17.7	506/19.9	200/7.9	700/27.6	9K/12K
508/20	920/36.2	782/30.8	190/7.5	706/27.8	136/5.4	600/23.6	674/26.5	210/8.3	880/34.6	18K
598/23.5	1140/44.9	1001/39.4	228/8.9	926/36.5	175/6.9	700/27.6	774/30.5	249/9.8	1100/43.3	24K~36K
598/23.5	1400/55.1	1261/49.6	228/8.9	1186/46.7	175/6.9	700/27.6	774/30.5	249/9.8	1360/53.5	30K~36K
697/27.4	1240/48.8	1101/43.3	280/11	1044/41.1	227/8.9	800/31.5	874/34.4	300/11.8	1200/47.2	36K~60K

چوب

سورخ‌های نصب فوم بالایی برای پیچ‌های کمکی محل‌یابی مورد استفاده قرار می‌گیرند (اگر فوم خراب شده باشد، رعایت فاصله استاندارد میان قلاب‌های بلند کننده الزامی است).



چوب نصب را روی تیر سقف قرار دهید، سپس پیچ‌های آویز را نصب کنید.



آجر بتنی جدید

پیچ‌های آویز را جاسازی یا جای‌گذاری کنید.



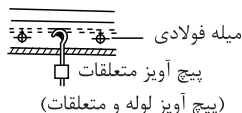
(قطعه جایگذاری تیغه‌ای)



(قطعه جایگذاری کشویی)

آجر بتنی قدیمی

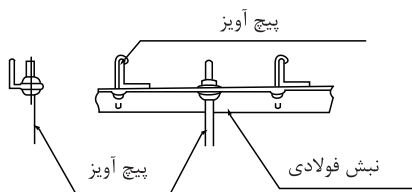
از پیچ آویز متعلقات، سفال و تسمه استفاده کنید.



(پیچ آویز لوله و متعلقات)

سازه‌های تیر آهنی

از نبشی فولادی پشتیبان استفاده کرده و نصب کنید.



بدنه دستگاه باید در امتداد سورخ باشد. پیش از جابجایی از هم اندازه بودن دستگاه و سورخ مطمئن شوید

۲. پس از نصب بدنه دستگاه، لوله‌ها و سیم‌ها را نصب و مرتب کنید. هنگام انتخاب محل نصب به مسیر بیرون آمدن لوله‌ها توجه داشته باشید. بخصوص هنگامی که محل انتخابی سقف است، پیش از نصب دستگاه ابتدا لوله‌های ماده میرد، لوله‌های تخلیه (درین) سیم‌های ارتباطی یونیت داخلی و یونیت بیرونی را با محل اتصال‌شان تنظیم نمایید.

۳. پیچ‌های آویز را نصب کنید.

• تیر سقف را ببرید.

• محل برش را تقویت کنید. تیر سقف را تقویت کنید.

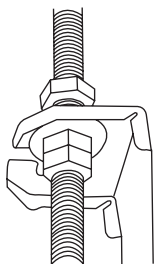
۴. پس از انتخاب محل نصب، پیش از نصب دستگاه، لوله‌های ماده میرد، لوله‌های تخلیه (درین) و سیم‌های یونیت داخلی و یونیت بیرونی را با محل اتصال‌شان تنظیم نمایید.

۵. چهار سورخ ۱۰ سانتیمتری در سقف و در محل قلاب سقفی ایجاد نمایید. سورخ‌ها باید نسبت به سقف زاویه ۹۰ درجه داشته باشند.

۶. با استفاده از واشر و مهره‌های ارائه شده پیچ‌ها را سفت کنید.

۷. چهار پیچ و مهره تعلیق را نصب کنید.

۸. بلند کردن یونیت داخلی و نصب آن حداقل باید توسط دو نفر انجام شود. پیچ و مهره‌های تعلیق را داخل سورخ‌های آویز دستگاه قرار دهید. با استفاده از واشر و مهره‌های ارائه شده، پیچ‌های تعلیق را محکم کنید.



مدل (Btu/h)	فشار استاتیک (Pa/in.wg)
9K	0~50/0~0.2
12K	0~50/0~0.2
18K	0~100/0~0.4
24K	0~160/0~0.64
30K~36K	0~160/0~0.64
42K~60K	0~160/0~0.64

با توجه به فشار استاتیک کانال (داکت) بیرونی، فشار استاتیک موتور فن را تغییر دهید.

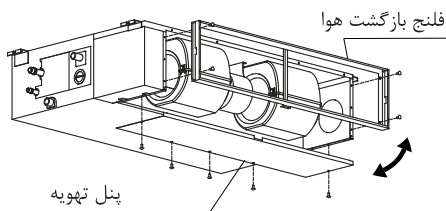
توجه:

۱. وزن کانال رابط را بر روی یونیت داخلی نیندازید.
۲. هنگام مرتبط نمودن کانال (داکت)، برای جلوگیری از لرزش بند برزنتی غیر قابل اشتعال استفاده نمایید.
۳. دور جداره بیرونی کانال فوم عایق پیچید تا تعریق صورت نگیرد. برای کاهش نویز می‌توان یک لایه فوم زیر کانال قرار داد.

مرحله ۴: تنظیم مسیر هوای ورودی (از سمت پشت به

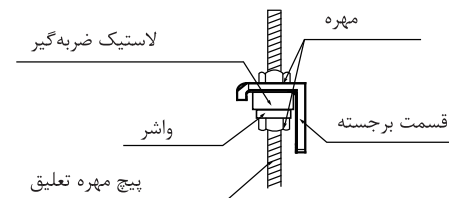
سمت زیر)

۱. پنل تهویه و فلنج را بیورید.



پنل تهویه پشت را ۹۰ درجه و از محل نقطه‌چین به پنل تهویه رو به پایین خم کنید. (برخی مدل‌ها)

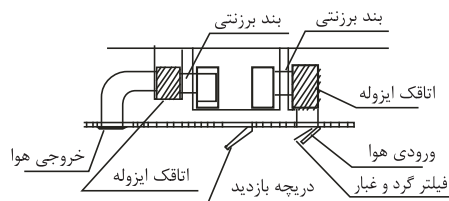
۹. با استفاده از یک بلوک یونیت داخلی را بر روی پیچ‌های آویز قرار دهید. برای پیشگیری از نشستی، با استفاده از تراز یونیت داخلی را در موقعیت کاملاً افقی قرار دهید.



توجه: حداقل شیب درین ۱/۱۰۰ یا بیشتر باشد.

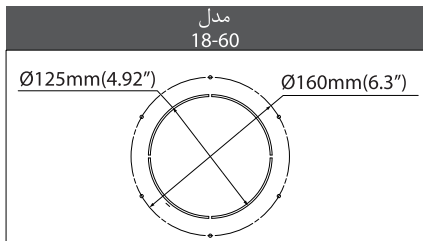
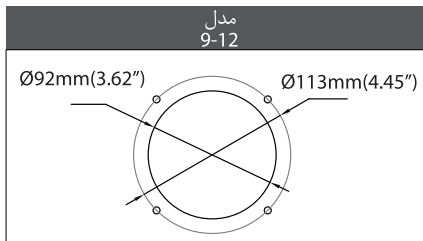
مرحله ۳: نصب کانال (داکت) و متعلقات

۱. مطابق با سائز مجرای ورودی هوا فیلتر (اختیاری) را نصب کنید.
۲. مابین بدنه و کانال (داکت) بند برزنتی قرار دهید.
۳. داکت ورودی و خروجی هوا باید به حد کافی از هم فاصله داشته باشند تا در مسیر هوا تداخل ایجاد نشود.
۴. با توجه به نقشه زیر، کانال (داکت) را متصل نمایید:



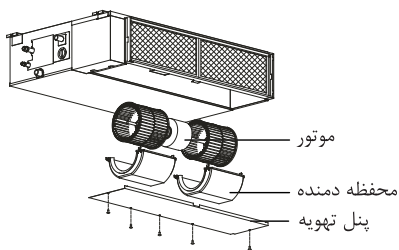
توجه:

۵. حداقل طول کانال (داکت) باید بیش از ۱ متر باشد، و توسط پیچ بر روی مجرای هوا تثبیت کنید (برای مواردی که فیلتر ورودی هوا توسط پیچ سفت نشده است).
۵. هنگام نصب یونیت داخلی به توصیه‌های فشار استاتیک زیر مراجعه نمایید.



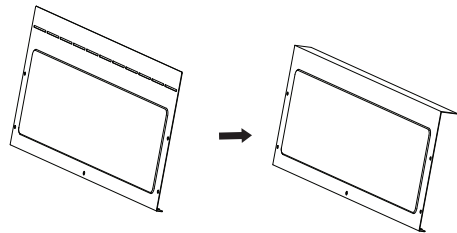
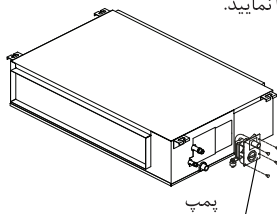
مرحله ۶: امور نگهداشت موتور و پمپ تخلیه (درین)
(پنل تهویه پشت به عنوان نمونه آورده شده است)
نگهداشت موتور:

۱. پنل تهویه را بیرون بیاورید.
۲. محفظه دمنده را بیرون بیاورید.
۳. موتور را بیرون بیاورید.



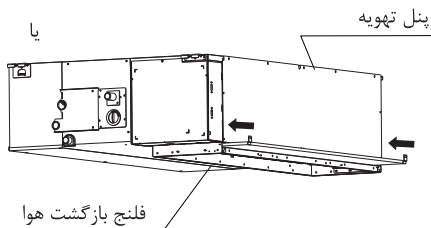
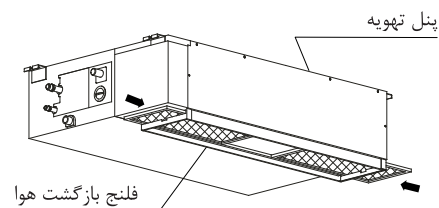
نگهداشت پمپ:

۱. چهار پیچ پمپ تخلیه (درین) را باز کنید.
۲. سیم برق پمپ و کابل سویچ سطح آب را جدا کنید.
۳. پمپ را جدا نمایید.



۲. وضعیت قرارگیری پنل تهویه و فلنج بازگشت هوا را تغییر دهید.

۳. هنگام نصب فیلتر شبکه‌ای، مطابق شکل زیر فلنج را تنظیم نمایید.

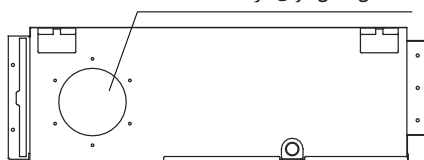


توجه: تمامی تصاویر این دفترچه راهنما صرفاً برای راهنمایی هستند. کولرگازی خریداری شده ممکن است کمی در طرح متفاوت باشد اما قالب کلی یکسان است.

مرحله ۵: نصب کانال (داکت) هوای تازه

ابعاد:

اتصال کانال هوای تازه



نکاتی پیرامون خرید لوله

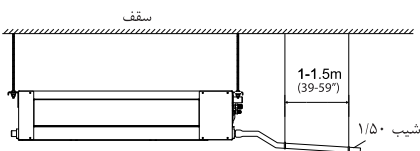
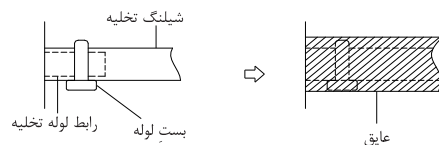
برای نصب یک لوله پلی اتیلن (قطر بیرونی = $3\frac{3}{4}$ - $3\frac{9}{16}$ سانتیمتر، قطر داخلی = $3\frac{1}{2}$ سانتیمتر) لازم است، که از فروشگاه‌های لوازم تاسیساتی قابل خریداری است.

نصب لوله تخلیه (درین) یونیت داخلی

مطابق شکل زیر لوله تخلیه را نصب کنید.

۱. با عایق حرارتی لوله تخلیه را بپوشانید تا تعریق و نشستی صورت نگیرد.

۲. سر شیلنگ تخلیه را به لوله خروجی دستگاه متصل کنید. سر شیلنگ را روکش کنید و با استفاده از بست لوله آن را محکم نمایید.



نکاتی پیرامون نصب لوله تخلیه

- هنگام استفاده از لوله تخلیه بلند، اتصال یونیت داخلی را با لوله محافظ اضافی محکم کنید. این کار مانع از کشیدگی و شل شدن می‌شود.
- لوله تخلیه باید شیب رو به پایین با حداقل شیب $1/50$ داشته باشد تا آب به داخل کولر گازی برنگردد.
- به منظور پیشگیری از افتادگی لوله، در فاصله هر $1-1\frac{1}{2}$ متر لوله را با سیم ببندید.
- اگر خروجی لوله تخلیه بالاتر از بدنه پمپ است، برای خروجی هوای یونیت داخلی از لوله بالاتر استفاده نمایید. لوله بالاتر نباید در ارتفاعی بالاتر از 70 سانتیمتر از سقف نصب شود. فاصله مابین دستگاه و لوله بالاتر باید کمتر از 20 سانتیمتر باشد. نصب نادرست منجر به بازگشت آب به داخل دستگاه و سرریز شدن می‌شود.
- برای جلوگیری از ایجاد حباب هوا، شیلنگ تخلیه را تراز یا کمی رو به بالا (> 25 میلیمتر) نگهدارید.

مرحله ۷: دیوار را برای رد کردن لوله‌ها سوراخ نمایید

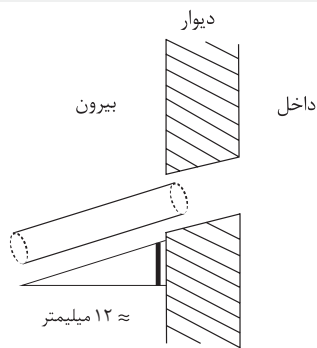
۱. بر اساس محل یونیت بیرونی محل سوراخ بر روی دیوار را تعیین نمایید.

۲. با استفاده از گردبر 65 یا 90 میلیمتر (به مدل بستگی دارد) سوراخی بر روی دیوار ایجاد نمایید. دقت کنید که سوراخ شیب رو به پایین داشته باشد به طوری که سوراخ پشت دیوار (بیرون) حدود 12 میلیمتر پایین‌تر از سوراخ روی دیوار (داخل) باشد. بدین ترتیب آب به طور صحیح تخلیه خواهد شد.

۳. محافظ پلاستیکی را در سوراخ ایجاد شده قرار دهید. این محافظ پلاستیکی از لبه‌های سوراخ محافظت کرده و به درزگیری در پایان فرایند نصب کمک می‌نماید.

⚠ احتیاط

هنگام سوراخ کردن دیوار مراقب باشید به سیم‌کشی‌ها، لوله‌ها و قطعات حساس آسیب نرسانید.



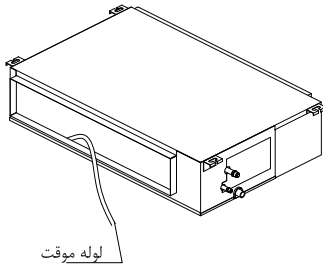
مرحله ۸: وصل نمودن شیلنگ تخلیه

برای تخلیه آب از دستگاه از لوله تخلیه (درین) استفاده می‌شود. نصب نادرست منجر به خرابی دستگاه و خسارت مالی می‌شود.

⚠ احتیاط

- برای پیشگیری از تعریق تمامی لوله‌ها را عایق پیچ نمایید در غیر این صورت آب خسارت وارد می‌کند.
- اگر لوله تخلیه خم شود و یا نادرست نصب شده باشد منجر به خرابی سوپچ تشخیص سطح آب می‌شود.
- در حالت گرمایش، یونیت بیرونی آب تخلیه می‌کند. شیلنگ تخلیه باید در وضعیت و موقعیت صحیح نصب شده باشد تا خسارتی وارد نشود.
- شیلنگ تخلیه را با زور نکشید. در غیر این صورت جدا می‌شود.

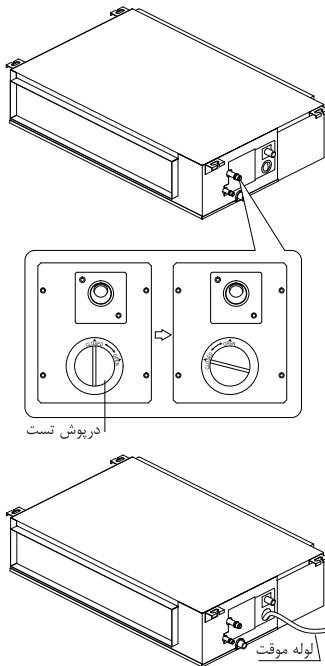
دستگاه‌های فاقد پمپ



در یک ظرفی به مقدار ۲ لیتر آب بریزید. ببینید آیا تخلیه آب به درستی و بدون مانع است.

دستگاه‌های مجهز به پمپ

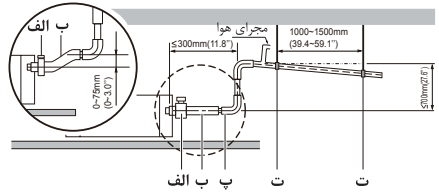
۱. درپوش تست را باز کنید.
داخل ظرف آب ۲ لیتر آب بریزید.



۲. دستگاه را روشن کرده و در حالت سرمایش قرار دهید. صدای پمپ تخلیه باید شنیده شود. ببینید آیا به درستی تخلیه می‌شود (با توجه به طول لوله، تاخیر ۱ دقیقه‌ای قابل قبول است) ببینید آیا از قسمت اتصالات آب نشت نمی‌کند.

۳. کولر گازی را خاموش کرده و درپوش را به جای خود باز گردانید.

نصب لوله تخلیه برای دستگاه‌های مجهز به پمپ



الف. بست فلزی (لوازم جانبی)

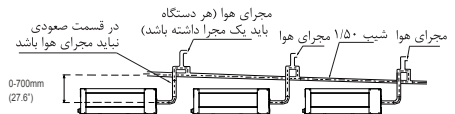
ب. شیلنگ تخلیه (لوازم جانبی)

پ. لوله کشی رو به بالای درین (لوله وینیل با قطر نامی ۲۵ میلیمتری و قطر بیرونی ۳۲ میلیمتری)

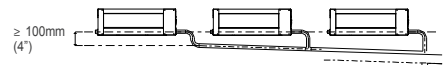
ت. میله‌های آویز

توجه: هنگام اتصال چندین لوله درین، مطابق شکل زیر عمل کنید.

دستگاه‌های مجهز به پمپ



دستگاه‌های فاقد پمپ



۳. شیلنگ تخلیه را از سوراخ دیوار رد کنید. از اینکه آب به محل مناسبی تخلیه می‌شود اطمینان حاصل نمایید، در غیر این صورت منجر به وارد آمدن خسارت مالی یا لغزنده شدن سطح می‌شود.

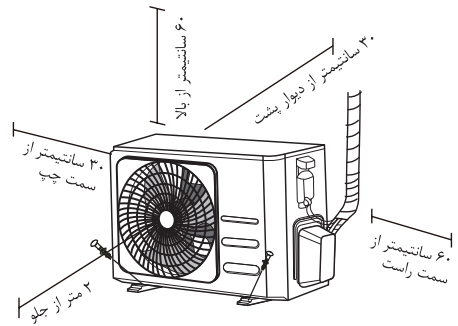
توجه: خروجی لوله تخلیه (درین) باید حداقل ۵ سانتیمتر بالاتر از سطح زمین باشد. اگر در تماس با زمین باشد موجب مسدود شدن مجرا و بروز خرابی می‌گردد. اگر آب تخلیه شده به طور مستقیم وارد فاضلاب (پساب) می‌شود، شیلنگ باید به شکل U یا S باشد تا بو پخش نشود در غیر این صورت آب به داخل خانه باز خواهد گشت.

آزمایش تخلیه آب (درین)

بررسی کنید و ببینید مانعی بر سر راه لوله تخلیه نیست. این آزمایش باید در خانه‌های نو ساز پیش از پوشاندن سقف انجام شود.

نصب یونیت بیرونی

با رعایت فواصل زیر یونیت بیرونی را نصب کنید، در مناطق مختلف ممکن است کمی متفاوت باشد.



راهنمای نصب - یونیت بیرونی

مرحله ۱: انتخاب محل نصب

پیش از نصب یونیت بیرونی، ابتدا باید محل مناسبی را انتخاب نمایید. استانداردهای زیر به شما در انتخاب محل کمک می کند.

محل مناسب نصب باید دارای معیارهای زیر باشد:

- ☒ تمامی فواصل جانبی اشاره شده در تصویر بالا باید رعایت شوند.
- ☒ محل باید دارای تهویه و گردش هوای مناسب باشد.
- ☒ محل باید محکم و پایدار باشد تا وزن دستگاه را بدون داشتن ارتعاش تحمل کند.
- ☒ صدای دستگاه نباید موجب سلب آسایش دیگران شود.
- ☒ دور از معرض باران و آفتاب طولانی مدت باشد.
- ☒ پیش‌بینی برف را داشته باشید، اقدامات لازم در خصوص پیشگیری از یخ‌زدگی و خرابی کوئل را انجام دهید.

دستگاه را در محل‌های زیر نصب نکنید:

- ☐ در نزدیکی موانعی که مجرای ورودی و خروجی هوا را مسدود می کنند.
- ☐ در مجاورت خیابان، محل رفت و آمد افراد یا محل‌هایی که صدای دستگاه موجب سلب آسایش دیگران شود.
- ☐ نزدیک حیوانات و گیاهان، چرا که هوای گرم خارج شده از دستگاه باعث صدمه آنان می‌شود.
- ☐ در نزدیکی گازهای قابل اشتعال.

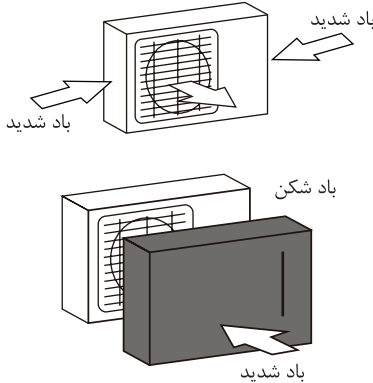
⊘ محلی که در معرض گرد و غبار زیادی است.

⊘ محلی که در معرض هوای حاوی نمک است.

ملاحظات ویژه برای هوای نامساعد

اگر دستگاه در معرض باد شدید است:

دستگاه را طوری نصب کنید که فن هوای خروجی در زاویه ۹۰ درجه نسبت به مسیر باد باشد. در صورت نیاز یک مانع در برابر بادهای شدید درست کنید. به تصاویر زیر توجه نمایید.



اگر دستگاه در معرض دائم باران یا برف سنگین است:

سرپناهی را در بالای دستگاه درست کنید تا از باران و برف سنگین در امان بماند. مراقب باشید تا جریان هوا در اطراف دستگاه قطع نشود.

اگر دستگاه در معرض دائم بادهای نمکین (ساحل دریا):

اگر محل دستگاه در نزدیکی ساحل و بادهای نمکین است، از دستگاهی که در برابر پوسیدگی و خوردگی مقاوم است استفاده نمایید.

مرحله ۲: نصب قطعه اتصال مربوط به تخلیه (فقط مدل‌های دو

کاره گرمایشی / سرمایشی)

پیش از تثبیت کردن یونیت بیرونی در محل، باید قطعه اتصال تخلیه (درین) در زیر دستگاه را نصب نمایید. توجه داشته باشید که با توجه به نوع یونیت بیرونی دو نوع قطعه اتصال وجود دارد.

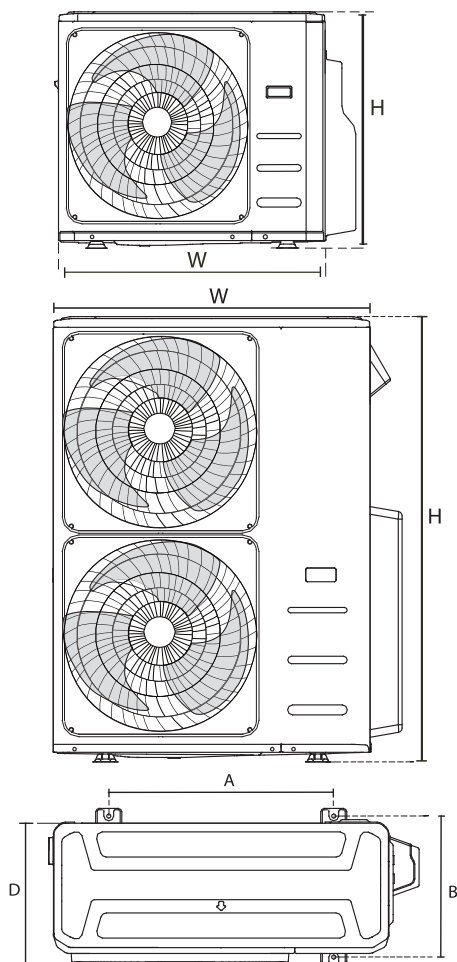
اگر قطعه اتصال همراه با درزگیر لاستیکی بود (به شکل الف

توجه کنید)، موارد زیر را انجام دهید:

۱. درزگیر لاستیکی را در انتهای قطعه اتصال تخلیه که به یونیت بیرونی نصب خواهد شد، قرار دهید.

انواع یونیت‌های بیرونی و مشخصات

یونیت بیرونی نوع اسپلیت



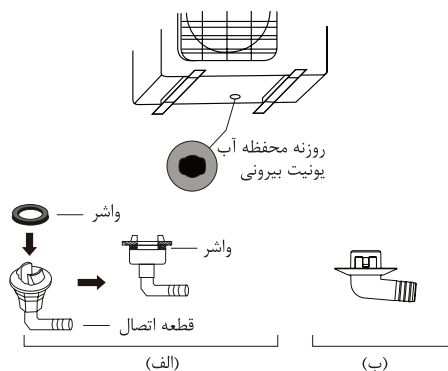
۲. قطعه اتصال تخلیه را داخل روزنه محفظه آب دستگاه قرار دهید.

۳. قطعه اتصال را ۹۰ درجه بچرخانید تا در موقعیت رو به جلوی دستگاه کلیک کند.

۴. شیلنگ تخلیه (جداگانه تهیه شود) را به قطعه اتصال تخلیه (درین) متصل نمایید تا وقتی دستگاه در حالت گرمایش است آب را از دستگاه به بیرون هدایت نماید. اگر قطعه اتصال همراه با درزگیر لاستیکی نبود (شکل ب)، موارد زیر را انجام دهید:

۱. قطعه اتصال را داخل کف محفظه آب دستگاه قرار دهید. اتصال تخلیه در محل کلیک کند.

۲. شیلنگ تخلیه (جداگانه تهیه شود) را به قطعه اتصال تخلیه (درین) متصل نمایید تا وقتی دستگاه در حالت گرمایش است آب را از دستگاه به بیرون هدایت نماید.



! در آب و هوای سرد

در آب و هوای سرد، مطمئن شوید که شیلنگ تخلیه تا حد امکان در وضعیت عمود است تا تخلیه آب سریع انجام شود. اگر تخلیه آب به گندی انجام شود، در داخل شیلنگ دچار انجماد شده و به داخل دستگاه باز می‌گردد.

مرحله ۳: محکم نمودن یونیت بیرونی

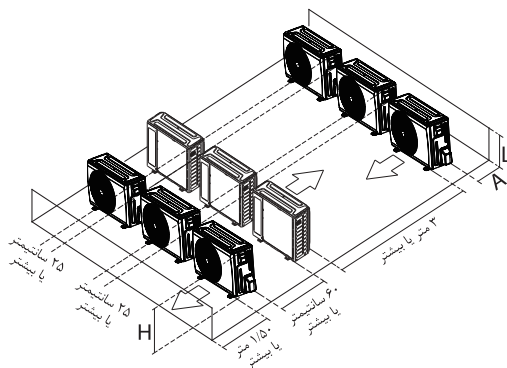
یونیت بیرونی را می‌توان با پیچ (M10) به زمین یا دیوار تثبیت نمود. با توجه به ابعاد زیر محل نصب یونیت بیرونی را آماده نمایید.

ابعاد نصب دستگاه

در پایین اندازه‌های مختلف یونیت بیرونی و فواصل میان پایه‌ها را آورده‌ایم. با توجه به ابعاد زیر محل استقرار دستگاه را آماده نمایید.

ابعاد نصب		ابعاد یونیت بیرونی عرض × ارتفاع × طول
فاصله B	فاصله A	
290 (11.4)	530 (20.85)	760x590x285 (29.9x23.2x11.2)
325 (12.8)	549 (21.6)	810x558x310 (31.9x22x12.2)
335 (13.2)	560 (22)	845x700x320 (33.27x27.5x12.6)
333 (13.1)	590 (23.2)	900x860x315 (35.4x33.85x12.4)
405 (15.95)	640 (25.2)	945x810x395 (37.2x31.9x15.55)
366 (14.4)	624 (24.58)	990x965x345 (38.98x38x13.58)
404 (15.9)	634 (24.96)	938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)
378 (14.88)	590 (23.2)	900x1170x350 (35.4x46x13.8)
340 (13.39)	514 (20.24)	800x554x333 (31.5x21.8x13.1)
350 (13.8)	540 (21.26)	845x702x363 (33.27x27.6x14.3)
403 (15.87)	673 (26.5)	946x810x420 (37.24x31.9x16.53)
403 (15.87)	673 (26.5)	946x810x410 (37.24x31.9x16.14)
404 (15.9)	634 (24.96)	952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)
404 (15.9)	634 (24.96)	952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)
354 (13.94)	663 (26.1)	890x673x342 (35x26.5x13.46)
286(11.3)	452 (17.8)	765x555x303 (30.1x21.8x11.9)
317 (12.5)	511 (20.1)	805x554x330 (31.7x21.8x12.9)
298 (11.7)	487 (19.2)	770x555x300 (30.3x21.8x11.8)
397(15.63)	616(24.25)	980X975X410 (38.58X38.39X16.14)
397(15.63)	616(24.25)	980X975X415 (38.58X38.39X16.34)

ردیف‌های مربوط به نصب به صورت سری
ارتباطات میان A، H و L به شرح زیر است.



A	L	
۲۵ سانتیمتر یا بیشتر	$L \leq 1/2H$	$L \leq H$
۳۰ سانتیمتر یا بیشتر	$1/2H < L \leq H$	
قابل نصب نیست		$L > H$

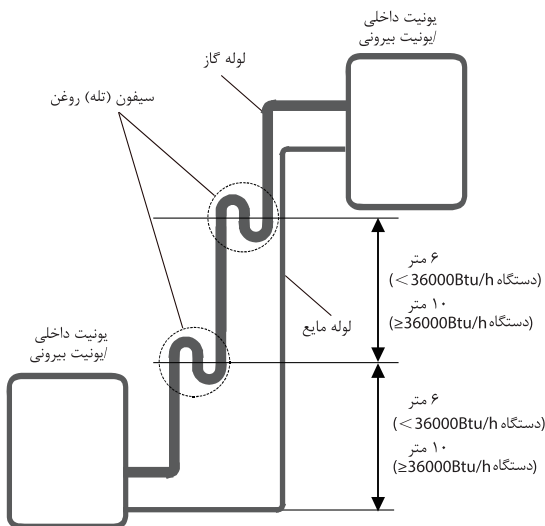
هنگام اتصال لوله ماده مبرد، مراقب باشید تا مواد یا گازهایی غیر از آنچه که توصیه شده وارد دستگاه نشود. وجود سایر مواد یا گازها موجب کاهش ظرفیت شده و فشار را در سیکل تبرید به صورت غیر عادی بالا می‌برد. این موضوع منجر به انفجار و حادثه جانی می‌شود.

نکاتی پیرامون طول لوله

مطمئن شوید که طول لوله ماده مبرد، تعداد خمیدگی‌ها، و تفاوت ارتفاع میان یونیت‌های داخلی و خارجی مطابق با جدول زیر است:

حداکثر طول و اختلاف ارتفاع بر اساس مدل (واحد: متر)

نوع مدل	ظرفیت (Btu/h)	طول لوله	حداکثر اختلاف ارتفاع
آمریکای شمالی، استرالیا و فرانسه تبدیل نوع اسپلیت	<15K	۲۵	۱۰
	≥15K - <24K	۳۰	۲۰
	≥24K - <36K	۵۰	۲۵
	≥36K - ≤60K	۶۵	۳۰
سایر انواع اسپلیت	12K	۱۵	۸
	18K-24K	۲۵	۱۵
	30K-36K	۳۰	۲۰
	42K-60K	۵۰	۳۰

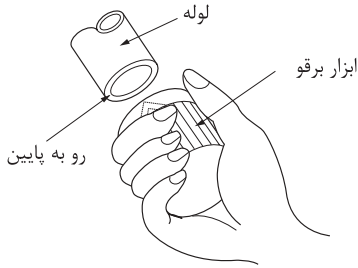


⚠ احتیاط

سیفون (تله) روغن
اگر روغن به داخل کمپرسور یونیت بیرونی باز گردد
منجر به غلظت مایع یا افت کیفیت بازگشت روغن
شود.
تعبیه کردن سیفون روغن (تله روغن) در لوله‌کشی
روبه بالا گاز مانع از بروز چنین مشکلی می‌شود.
در ازای هر ۶ متر از لوله ساکشن عمودی باید یک تله
روغن نصب شود (> دستگاه 36000Btu/h).
در ازای هر ۱۰ متر از لوله ساکشن عمودی باید یک
تله روغن نصب شود (≤ دستگاه 36000Btu/h).

⚠ احتیاط

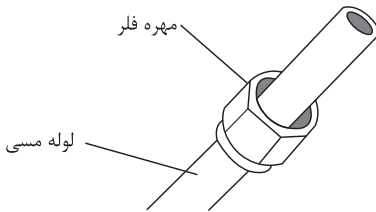
- لوله انشعاب ماده مبرد باید به صورت افقی نصب شود. حتی زاویه بیش از ۱۰ درجه موجب بروز اختلال می شود.
- تا زمانی که یونیت داخلی و بیرونی نصب نشده اند از نصب لوله ارتباطی خودداری نمایید.
- هر دو لوله مربوط به گاز و مایع را ایزوله کنید تا از نشت آب پیشگیری شود.



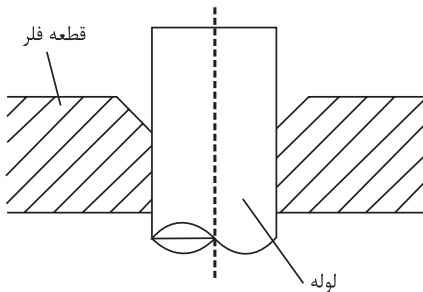
مرحله ۳: فلر کردن سر لوله ها

برای آب بندی هوابند لازم است که سر لوله ها فلر شوند.

۱. پس از جدا کردن پلیسه ها از قسمت برش لوله، با استفاده از نوار PVC سر لوله ها را درزگیری کنید تا اشیاء خارجی وارد لوله نشوند.
۲. با مواد عایق لوله را بپوشانید.
۳. مهره فلر را در هر دو سر لوله قرار دهید. از درست بودن جهت مهره های فلر مطمئن شوید، چرا که پس از فلر کردن قادر به تغییر جهت نخواهید بود.



۴. وقتی شرایط برای انجام فلر کاری آماده شد نوار PVC را از دو سر لوله جدا کنید.
۵. سر لوله را با گیره به شکل فلر در آورید. سر لوله باید از قسمت فلر بیرون زده باشد.

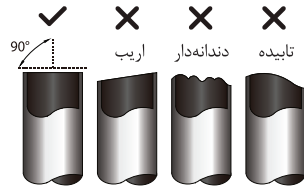


۶. ابزار فلر را بر روی قطعه فلر بگذارید.

مرحله ۱: برش لوله ها

- هنگام آماده سازی لوله های ماده مبرد، لوله ها را با دقت برش زده و به طور صحیح سر لوله ها را فلر کنید. این احتیاط و دقت موجب اطمینان از عملکرد صحیح شده و نیاز به امور نگهداشت در آینده را کاهش می دهد.
۱. فاصله بین یونیت های داخلی و برونی را اندازه گیری کنید.
 ۲. با استفاده از کاتر لوله، لوله ها را کمی بلندتر از اندازه ها برش بزنید.

۳. برش لوله باید ۹۰ درجه کامل باشد.

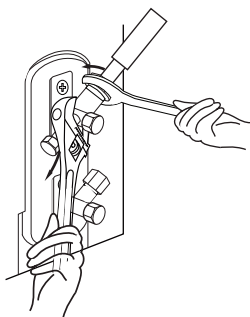


⚠ هنگام برش لوله مراقب باشید شکل آن از حالت خارج نشود

هنگام برش لوله بسیار دقت کنید تا لوله خراب نشده، دندانه دار نشده یا از حالت خارج نشود. در غیر این صورت بهره روری دستگاه به شدت کاهش می یابد.

مرحله ۲: پاک کردن براده ها

- وجود براده ها بر هواگیری اتصال لوله مبرد اثر گزار است. براده ها باید به طور کامل خارج شوند.
۱. لوله را رو به پایین نگهدارید تا براده ها بیرون ریخته شوند.
 ۲. با استفاده از ابزار برقو (ریمر) یا پلیسه گیر تمامی براده ها را از قسمت برش لوله پاک کنید.



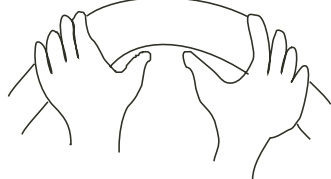
⚠ احتیاط

- عایق باید به طور کامل به دور لوله پیچیده شده باشد.
- تماس مستقیم با لوله فاقد روکش می تواند منجر به سوختگی یا سرمازدگی دست شود.
- مطمئن شوید که لوله درست متصل شده است.
- بیش از حد سفت کردن موجب خراب شدن دهانه لوله و سفت نکردن منجر به نشی می شود.

نکاتی پیرامون حداقل شعاع خمیدگی لوله

مطابق شکل زیر لوله را با احتیاط از وسط خم کنید. لوله را بیش از ۹۰ درجه خم نکنید و همچنین بیش از ۳ بار خم نکنید.

با انگشتان شست خم کنید



حداقل شعاع ۱۰ سانتیمتر

۶. پس از اتصال لوله های مسی به یونیت داخلی، با استفاده از نوار چسب کابل برق، کابل سیگنال و لوله ها را به هم بپیچید.

توجه: هرگز کابل سیگنال را به دور سایر سیم ها نپیچید (نتابید). هنگام مرتب کردن و پیچیدن نوار چسب به دور موارد ذکر شده دقت کنید که کابل سیگنال به طور عرضی از روی سایر سیم ها رد نشود و همچنین به دور سیم ها تابیده نشود.

۷. دستگیره ابزار فلر را به طرف راست و در مسیر عقربه های ساعت بچرخانید تا لوله به طور کامل فلر شود. مطابق با ابعاد زیر لوله را فلر کنید.

لوله باید از قطعه فلر بیرون بزند

شکل فلر	ابعاد فلر (A) (واحد: میلیمتر / اینچ)		مقادیر گشتاور مربوط به محکم کردن	گنج لوله
	حداکثر	حداقل		
	8.7/0.34	8.4/0.33	18-20 N.m (180-200kgf.cm)	Ø 6.35 (Ø 1/4")
	13.5/0.53	13.2/0.52	32-39 N.m (320-390kgf.cm)	Ø 9.52 (Ø 3/8")
	16.5/0.65	16.2/0.64	49-59 N.m (490-590kgf.cm)	Ø 12.7 (Ø 1/2")
	19.7/0.78	19.2/0.76	57-71 N.m (570-710kgf.cm)	Ø 16 (Ø 5/8")
	23.7/0.93	23.2/0.91	67-101 N.m (670-1010kgf.cm)	Ø 19 (Ø 3/4")
	26.9/1.06	26.4/1.04	85-110 N.m (850-1100kgf.cm)	Ø 22 (Ø 7/8")

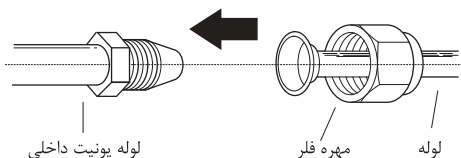
۸. ابزار فلر و قطعه فلر را جدا کنید، سپس سر لوله را بررسی کنید که قسمت فلر شده یکدست و سالم (بدون ترک) باشد.

مرحله ۴: لوله ها را وصل کنید

ابتدا لوله های مسی را به یونیت داخلی و سپس به یونیت بیرونی متصل کنید. ابتدا لوله کم فشار و سپس لوله پر فشار را متصل نمایید.

۱. هنگام اتصال مهره های فلر، مقدار بسیار کمی از روغن تیرید به سر لوله های فلر شده بمالید.

۲. مرکز دو لوله ای را که می خواهید به هم وصل کنید، در مقابل و راستای هم نگهدارید.



۳. ابتدا مهره فلر را با دست تا آخرین حد ممکن سفت کنید.

۴. با آچار تخت، مهره روی لوله یونیت را بگیرید.

۵. همانطور که مهره را سفت گرفته اید، با استفاده از آچار گشتاوری و مطابق با مقادیر گشتاوری جدول بالا اقدام به سفت نمودن مهره فلر نمایید.

توجه: برای وصل نمودن لوله ها به یونیت و همچنین جدا کردن آن ها از یونیت باید همزمان از آچار تخت و آچار گشتاوری استفاده کنید.



احتیاط

پس از اتمام فرایند نصب بررسی کنید که هیچ نشستی وجود نداشته باشد. در صورت وجود نشستی ماده میرد، بلافاصله هوای محل را تهویه نمایید و سیستم را هواگیری کنید (به قسمت هواگیری در این دفترچه مراجعه شود).

۷. حال این لوله را از دیوار عبور داده و به یونیت بیرونی متصل نمایید.

۸. تمامی لوله کشی ها از جمله شیرهای یونیت بیرونی را عایق بندی کنید.

۹. شیرهای بسته شده مربوط به یونیت بیرونی را باز کنید تا ماده میرد میان یونیت داخلی و یونیت بیرونی به جریان بیفتد.

سیم کشی



پیش از انجام هرگونه امور برقی، لطفاً موارد زیر را مطالعه نمایید

۱. تمامی سیم کشی ها باید مطابق با قوانین و ضوابط شرکت برق باشد و تمامی امور باید توسط برق کار مجرب و کارآزموده انجام شود.
۲. اتصالات برقی باید مطابق با نقشه اتصالات برق واقع بر روی پانل یونیت های داخلی و بیرونی انجام شود.
۳. اگر مشکل جدی ایمنی در منبع تامین انرژی وجود دارد، بلافاصله فرایند نصب را متوقف کرده و دلیل را به مشتری توضیح دهید و تا زمانی که مشکل به شیوه مناسب و صحیح برطرف نشده از نصب دستگاه خودداری نمایید.
۴. ولتاژ برق منزل باید بین ۹۰ تا ۱۱۰ درصد ولتاژ مورد نیاز دستگاه باشد. منبع انرژی نامناسب موجب خرابی، برق گرفتگی یا آتش سوزی می شود.
۵. اگر منبع تامین انرژی دستگاه از نوع سیم کشی ثابت است، باید یک دستگاه محافظ برق و یک سویچ اصلی برق نصب شود.
۶. چنانچه منبع تامین انرژی دستگاه از نوع سیم کشی ثابت است، یک سویچ یا فیوز مینیاتوری تمام پل که فاصله بین کنتاکت هایش حداقل ۳ میلی متر است باید در مسیر سیم کشی ثابت نصب شود. فیوز مینیاتوری باید استاندارد و دارای تاییدیه باشد و نصب توسط کارشناس مجرب انجام شود.
۷. دستگاه را فقط به یک پریز مستقل متصل کنید. از اتصال سایر لوازم برقی به آن پریز خودداری نمایید.
۸. اتصال زمین (ارت) دستگاه باید به شیوه صحیح برقرار شود.
۹. تمامی سیم ها باید تثبیت و محکم شوند. سیم کشی شل منجر به داغ شدن ترمینال شده و در ادامه موجب خرابی دستگاه و همچنین امکان آتش سوزی وجود دارد.
۱۰. سیم ها نباید به لوله ماده میرد، کمپرسور یا قطعات متحرک دستگاه بچسبند یا بر روی آن قرار بگیرند.
۱۱. اگر دستگاه دارای بخاری برقی جانبی است، باید حداقل ۱ متر از مواد قابل انفجار فاصله داشته باشد.
۱۲. برای پیشگیری از برق گرفتگی بلافاصله پس از خاموش کردن دستگاه از دست زدن به قطعات برقی خودداری نمایید.
۱۳. مطمئن شوید که سیم برق از روی سیم سیگنال عبور نکرده است. در غیر این صورت موجب بروز اختلال و تداخل می شود.
۱۴. دستگاه باید به جریان اصلی برق متصل شود. منبع تامین انرژی دستگاه باید امپدانس ۲۲ اهم داشته باشد.
۱۵. هیچ دستگاه دیگری نباید به منبع تامین انرژی کولرگازی متصل شود.
۱۶. سیم های یونیت بیرونی را پیش از سیم های یونیت داخلی متصل کنید.

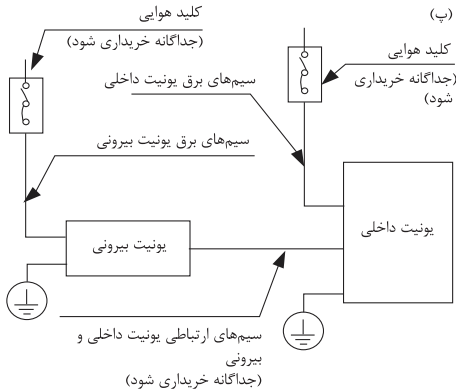


هشدار

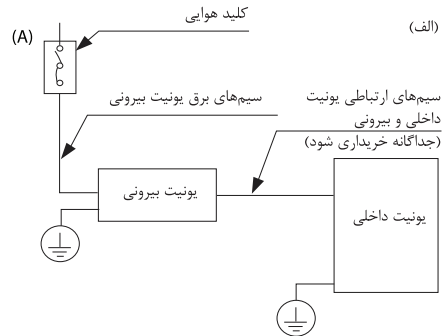
پیش از انجام هرگونه امور برقی یا سیم کشی ابتدا جریان اصلی برق دستگاه را قطع کنید.

نکاتی پیرامون کلید هوایی

وقتی حداکثر جریان کولرگازی بیش از ۱۶ آمپر است، لازم است که از یک کلید هوایی یا سویچ محافظ نشستی با قطعه محافظ (جداگانه خریداری شود) مورد استفاده قرار گیرد. وقتی حداکثر جریان کولرگازی کمتر از ۱۶ آمپر است، سیم برق کولرگازی باید دارای دوشاخه (جداگانه خریداری شود) باشد.



توجه: تصاویر فوق صرفاً برای راهنمایی هستند. دستگاه شما ممکن است قدری تفاوت داشته باشد. شکل واقعی دستگاه ملاک است.



سیم‌کشی یونیت بیرونی



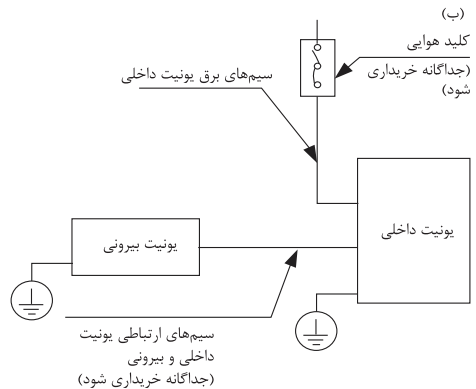
پیش از انجام هرگونه امور برقی یا سیم‌کشی، جریان برق اصلی دستگاه را قطع کنید.

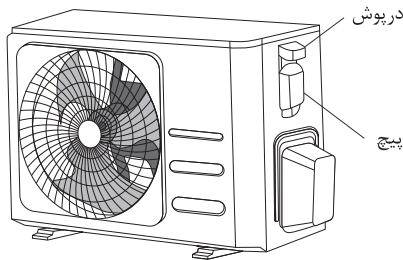
۱. کابل را برای اتصال آماده نمایید.

الف. ابتدا باید سایز مناسبی را برای کابل انتخاب نمایید. از کابل‌های H07RN-F استفاده نمایید.

حداقل سطح مقطع کابل برق و کابل سیگنال (برای مرجع)

جریان نامی دستگاه (آمپر)	سطح مقطع نامی (میلی‌متر مربع)
$3 < \leq 6$	0.75
$6 < \leq 10$	1
$10 < \leq 16$	1.5
$16 < \leq 25$	2.5
$25 < \leq 32$	4
$32 < \leq 40$	6





یونیت بیرونی ب

۳. کانکتورهای کابل شو را به ترمینال متصل کنید رنگ/لیبل سیم باید با لیبل بلوک ترمینال تطابق داشته باشد. پیچ ترمینال هر سیم را به طور کامل سفت کنید.
۴. با بست کابل، کابل را به پایین هل دهید.
۵. سیم‌های بی استفاده را با نوار چسب برق عایق نمایید.
۶. درپوش جعبه کنترل برق را دوباره در محل اصلی ببندید.

سیم کشی یونیت داخلی



- پیش از هر اقدامی جریان اصلی برق را قطع کنید.

۱. کابل را برای اتصال آماده نمایید.
- الف. با استفاده از ابزار سیم لخت کن، روکش لاستیکی دو سر کابل سیگنال را جدا کنید، حدود ۱۵ سانتیمتر از سیم باید دیده شود.
- ب. عایق دور سر سیم‌ها را بردارید.
- پ. با استفاده از انبر پرس کابل شو به سیم‌ها کانکتور کابل شو متصل نمایید.
۲. درپوش جعبه کنترل برق یونیت داخلی را بردارید.
۳. کابل شو ها را به ترمینال متصل نمایید. رنگ/لیبل سیم باید با لیبل بلوک ترمینال مطابقت داشته باشد. پیچ هر سیم را به ترمینال مربوطه وصل کنید. به شماره سریال و نقشه سیم کشی مندرج بر روی درپوش جعبه کنترل برق توجه کنید.

سایز مناسبی برای کابل انتخاب نمایید

اندازه کابل منبع انرژی، کابل سیگنال و سویچ مورد نیاز بر اساس حداکثر جریان دستگاه تعیین می‌شوند. حداکثر جریان دستگاه بر روی پلاک واقع در پنل کناری دستگاه درج شده است. برای انتخاب کابل، فیوز یا سویچ صحیح به این پلاک مراجعه نمایید.

ب. با استفاده از ابزار سیم لخت کن، روکش لاستیکی دو سر کابل سیگنال را بردارید، حدود ۱۵ سانتیمتر از سیم باید دیده شود.

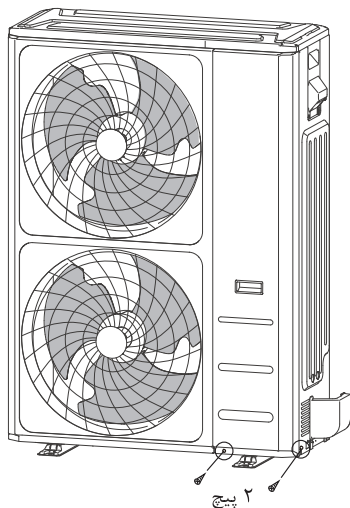
پ. عایق دو سر سیم را بردارید.

ت. با استفاده از ابزار پرس کابل شو به سیم‌ها کابل شو (کانکتور) وصل کنید.

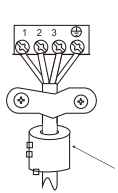
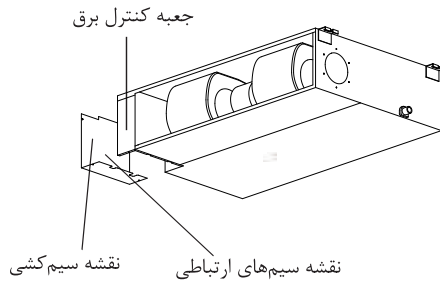
توجه: هنگام اتصال سیم‌ها، به نقشه سیم کشی واقع در داخل درپوش جعبه برق مراجعه نمایید.

۲. برای متصل کردن سیم‌ها دو پیچ بسته شده بر روی پنل جلو و پنل کناری را باز کنید و پنل را کنار بگذارید (به شکل یونیت بیرونی الف توجه نمایید).

پیچ درپوش جعبه برق را باز کنید. (به شکل یونیت بیرونی ب توجه نمایید)



یونیت بیرونی الف



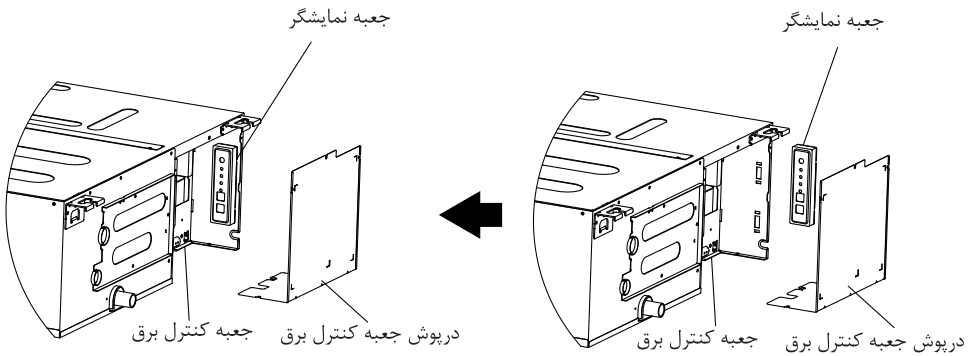
استوانه مغناطیسی (در برخی مدل‌ها همراه لوازم جانبی ارائه شده است)
کابل را از داخل استوانه مغناطیسی رد کرده و سپس بست کابل را بر روی کابل گذاشته و پیچ‌ها را ببندید.

⚠ احتیاط

- هنگام اتصال سیم‌ها با دقت به نقشه سیم‌کشی توجه نمایید.
- مدار تیرید ممکن است بسیار داغ شود. کابل ارتباطی باید از لوله مسی دور باشد.

۴. کابل را توسط بست کابل تثبیت نمایید.

۵. جعبه نمایشگر باید در داخل جعبه کنترل برق نصب شود، جعبه نمایشگر به گیره‌های فلزی صفحه جعبه کنترل برقی وصل شده است.



۶. درپوش جعبه کنترل برق را دوباره در محل اصلی نصب کنید.

توجه: برای نوع مجهز به بخاری برقی جانبی باید یک فیوز مینیاتوری ۱۰ آمپر اضافه شود.

مشخصات منبع تامین انرژی یونیت داخلی

49K~60K	37K~48K	25K~36K	19K~24K	≤18K	مدل (Btu/h)	
۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	فاز	برق
208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	ولت	
70/60	70/55	50/40	32/25	25/20	فیوز مینیاتوری (الف)	

37K~60K		≤36K		مدل (Btu/h)	
۳ فاز	۳ فاز	۳ فاز	۳ فاز	فاز	برق
208-240V	208-240V	380-420V	380-420V	ولت	
45/35	32/25	32/25	25/20	فیوز مینیاتوری (الف)	

مشخصات منبع تامین انرژی یونیت بیرونی

49K~60K		37K~48K		25K~36K		19K~24K		≤18K		مدل (Btu/h)		
۱ فاز		۱ فاز		۱ فاز		۱ فاز		۱ فاز		فاز		برق
208-240V		208-240V		208-240V		208-240V		208-240V		ولت		
70/60		70/55		50/40		32/25		25/20		فیوز مینیاتوری (الف)		

37K~60K		≤36K	37K~60K	≤36K	مدل (Btu/h)	
۳ فاز	۳ فاز	۳ فاز	۳ فاز	فاز	برق	
208-240V	208-240V	380-420V	380-420V	ولت		
45/35	32/25	32/25	25/20	فیوز مینیاتوری (الف)		

مشخصات منبع تامین انرژی مستقل

49K~60K	37K~48K	25K~36K	19K~24K	≤18K	مدل (Btu/h)	
۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	فاز	برق (یونیت داخلی)
208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	ولت	
15/10	15/10	15/10	15/10	15/10	فیوز مینیاتوری (الف)	
۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	فاز	برق (یونیت بیرونی)
208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	ولت	
70/60	70/55	50/40	32/25	25/20	فیوز مینیاتوری (الف)	

37K~60K	≤36K	37K~60K	≤36K	مدل (Btu/h)	
۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	فاز	برق (یونیت داخلی)
208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	ولت	
15/10	15/10	15/10	15/10	فیوز مینیاتوری (الف)	
۳ فاز	۳ فاز	۳ فاز	۳ فاز	فاز	برق (یونیت بیرونی)
208-240V	208-240V	380-420V	380-420V	ولت	
45/35	32/25	32/25	25/20	فیوز مینیاتوری (الف)	

مشخصات منبع تامین انرژی کولر گازی نوع اینورتر

49K~60K	37K~48K	25K~36K	19K~24K	≤18K	مدل (Btu/h)	
۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	فاز	برق (یونیت داخلی)
220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	ولت	
15/10	15/10	15/10	15/10	15/10	فیوز مینیاتوری (الف)	
۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	فاز	برق (یونیت بیرونی)
208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	ولت	
50/40	50/40	40/30	25/20	25/20	فیوز مینیاتوری (الف)	

37K~60K		≤36K	37K~60K	≤36K	مدل (Btu/h)	
۱ فاز		۱ فاز	۱ فاز	۱ فاز	فاز	برق (یونیت داخلی)
220-240V		220-240V	220-240V	220-240V	ولت	
15/10		15/10	15/10	15/10	فیوز مینیاتوری (الف)	
۳ فاز		۳ فاز	۳ فاز	۳ فاز	فاز	برق (یونیت بیرونی)
208-240V		208-240V	380-420V	380-420V	ولت	
40/30		32/25	32/25	25/20	فیوز مینیاتوری (الف)	

آماده‌سازی و موارد احتیاطی

هوا و اشیاء خارجی داخل مدار تبرید منجر به افزایش فشار غیر عادی شده و می‌تواند موجب خرابی کولر گازی، کاهش بهره‌وری و حتی آسیب جانی شود. برای هواگیری مدار تبرید از پمپ و گیج منیفولد استفاده کنید تا هر گونه گاز غیر قابل میعان و رطوبت از سیستم حذف شود.

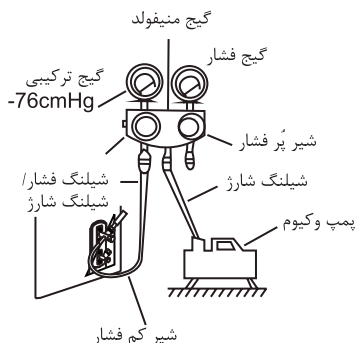
هواگیری باید به محض اتمام نصب اولیه و همچنین زمان جابجایی دستگاه انجام شود.

پیش از انجام هواگیری

- ☒ مطمئن شوید که لوله‌های ارتباطی میان یونیت داخلی و یونیت بیرونی به درستی متصل شده‌اند.
- ☒ از وصل شدن صحیح سیم‌ها مطمئن شوید.

راهنمای هواگیری

۱. شیلنگ شارژ گیج منیفولد را به درگاه سرویس واقع بر روی شیر کم فشار یونیت بیرونی متصل نمایید.
۲. شیلنگ شارژ دیگری را از گیج منیفولد به پمپ و کیوم متصل نمایید.
۳. شیر کم فشار گیج منیفولد را باز کنید. شیر پر فشار را بسته نگهدارید.
۴. پمپ و کیوم را روشن کنید تا هوای سیستم تخلیه شود.
۵. حداقل به مدت ۱۵ دقیقه پمپ باید کار کند یا اینکه عدد -76cmHg (-105Pa) بر روی گیج ترکیبی (Compound Meter) دیده شود.



۶. شیر کم فشار گیج منیفولد را ببندید و پمپ و کیوم را خاموش نمایید.

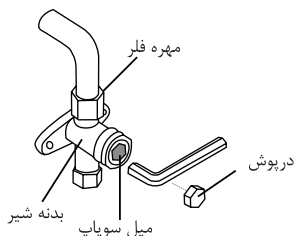
۷. پنج دقیقه صبر کنید، سپس بررسی کنید و ببینید تغییری در فشار سیستم ایجاد نشده است.

۸. اگر در فشار سیستم تغییری ایجاد شد، به قسمت بررسی نشستی گاز مراجعه کرده و محتوای مربوط به نحوه بررسی نشستی را بخوانید. اگر تغییری در فشار سیستم ایجاد نشد، درپوش شیر پر فشار را باز کنید.

۹. سر آچار آلن را داخل شیر پر فشار قرار دهید و سپس با چرخاندن $1/4$ دور آچار آلن به سمت چپ (خلاف عقربه‌های ساعت) شیر را باز کنید. به صدای خروج گاز از سیستم گوش کنید، پس از گذشت ۵ ثانیه شیر را ببندید.

۱۰. به مدت یک دقیقه به گیج فشار دقت کنید و ببینید که تغییری در فشار سیستم ایجاد نمی‌شود. گیج فشار باید کمی بیشتر از فشار اتمسفری باشد.

۱۱. شیلنگ شارژ را از درگاه سرویس جدا کنید.



۱۲. با استفاده از آچار آلن هر دو شیر پر فشار و کم فشار را تا آخر باز کنید.

۱۳. درپوش هر سه شیر (درگاه سرویس، پر فشار و کم فشار) را با دست ببندید. در صورت نیاز می‌توانید با استفاده از آچار گشتاوری این درپوش‌ها را کمی سفت‌تر کنید.

میل سوپاپ را به آرامی باز کنید

هنگام باز کردن میل سوپاپ، آچار آلن را بچرخانید تا زمانیکه به استاپر (stopper) برسید. با رسیدن به این مرحله دیگر لازم نیست برای باز شدن بیشتر، زور به کار ببرید.

در برخی سیستم‌ها با توجه به طول لوله لازم است که ماده مبرد بیشتری شارژ شود. استاندارد طول لوله باتوجه به مقررات هر کشور متفاوت است. برای مثال، در آمریکای شمالی طول لوله استاندارد ۷/۵ متر است. در سایر مناطق طول لوله استاندارد ۵ متر است. شارژ ماده مبرد باید از درگاه سرویس واقع بر روی شیر کم فشار یونیت بیرونی انجام شود. محاسبه میزان شارژ اضافی ماده مبرد با فرمول زیر بدست می‌آید:

قطر سمت مایع

12.7φ	9.52φ	6.35φ	
(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۱۱۵ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۶۵ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۳۰ گرم / متر	R22 (لوله اریفیس در یونیت داخلی):
(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۶۰ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۳۰ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۱۵ گرم / متر	R22 (لوله اریفیس در یونیت بیرونی):
(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۱۱۵ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۶۵ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۳۰ گرم / متر	R410 (لوله اریفیس در یونیت داخلی):
(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۶۵ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۳۰ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۱۵ گرم / متر	R410 (لوله اریفیس در یونیت بیرونی):
(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۴۰ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۲۴ گرم / متر	(کل طول لوله - طول لوله استاندارد) × ۱۲ گرم / متر	R32

⚠ احتیاط هرگز انواع ماده مبرد را با هم ترکیب نکنید.

کارکرد آزمایشی

پیش از انجام کارکرد آزمایشی

پس از نصب سیستم به طور کامل نوبت به انجام کارکرد آزمایشی می‌شود. پیش از انجام کارکرد آزمایشی از موارد زیر مطمئن شوید:

الف) یونیت‌های داخلی و بیرونی درست نصب شده باشند.

ب) لوله‌کشی و سیم‌کشی‌ها درست متصل شده باشند.

پ) هیچ مانعی در نزدیکی مجرای ورودی و خروجی دستگاه نباشد چرا که عملکرد دستگاه را تضعیف کرده یا موجب خرابی آن می‌شوند.

ت) سیستم تبرید نشستی نداشته باشد.

ث) سیستم تخلیه (درین) هیچ مانعی بر سر راه نداشته و به محلی مطمئن تخلیه می‌شود.

ج) عایق حرارتی به درستی نصب شده است.

چ) سیم‌های اتصال زمین (ارت) درست متصل شده‌اند.

ح) طول لوله و ظرفیت ماده مبرد اضافی ثبت شده‌اند.

خ) آیا ولتاژ برق ورودی به کولرگازی همان ولتاژ صحیح مورد نیاز دستگاه است.



احتیاط

عدم اجرای کارکرد آزمایشی می‌تواند منجر به خرابی دستگاه، خسارت مالی یا آسیب جانی شود.

راهنمای کارکرد آزمایشی

۱. هر دو شیر مایع و گاز را باز کنید.

۲. سویچ اصلی منبع انرژی را روشن کرده و صبر کنید تا دستگاه گرم شود.

۳. دستگاه را در حالت سرمایش قرار دهید.

۴. برای یونیت داخلی

الف. مطمئن شوید که دستگاه کنترل از راه دور و دکمه‌های آن درست کار می‌کنند.

ب. مطمئن شوید که پره‌های جهت باد درست حرکت می‌کنند و همچنین توسط دستگاه کنترل از راه دور تغییر جهت می‌دهند.

پ. ببیند دمای اتاق به درستی در نمایشگر ثبت شده است.

ت. ببینید آیا چراغ‌های روی دستگاه کنترل و روی پنل نمایشگر یونیت داخلی درست کار می‌کنند.

ث. مطمئن شوید که دکمه‌های دستی در یونیت داخلی درست عمل می‌کنند.

ج. مطمئن شوید که سیستم تخلیه (درین) به راحتی و پیوسته انجام می‌شود.

چ. مطمئن شوید که دستگاه در هنگام کار هیچ لرزش یا صدای غیر عادی ندارد.

۵. برای یونیت بیرونی

الف. مطمئن شوید که سیستم تبرید نشستی ندارد.

ب. دستگاه در هنگام کار صدا و لرزش غیر عادی نداشته باشد.

پ. مطمئن شوید که باد، صدا و آب حاصل از دستگاه خطر یا مزاحمتی برای همسایگان ندارد.

۶. آزمایش تخلیه (درین)

الف. مطمئن شوید که جریان تخلیه به راحتی و به طور پیوسته انجام می‌شود.

ب. در پوش تست را باز کنید. از طریق لوله متصل به مخزن حدود ۲ لیتر آب به مخزن اضافه کنید.

پ. کلید اصلی برق دستگاه را روشن کنید و کولرگازی را در حالت سرمایش قرار دهید.

ت. به صدای پمپ تخلیه دقت کنید و ببینید آیا صدای غیر عادی می‌شنوید.

ث. ببینید آب تخلیه می‌شود.

با توجه به طول لوله تخلیه ممکن است تخلیه آب حدود یک دقیقه طول بکشد.

ج. هیچ نشستی در هیچ کجای لوله نباید دیده شود.

چ. کولرگازی را خاموش کنید. کلید اصلی برق را قطع کنید و در پوش تست را دوباره ببندید.

توجه: اگر دستگاه خراب است یا مطابق انتظار شما کار

نمی‌کند، پیش از تماس با شرکت پاک سرویس به

قسمت عیب‌یابی دفترچه راهنما مراجعه کنید.

باز کردن بسته بندی:

یونیت داخلی:

۱. تسمه دور کارتن را قطع کنید.
۲. کارتن را باز کنید.
۳. ضربه گیرها و یونولیت ها را بیرون بیاورید.
۴. پلاستیک روی دستگاه را باز کنید.
۵. لوازم جانبی را بیرون بیاورید.
۶. دستگاه را بلند کرده و بیرون بیاورید و بر روی زمین قرار دهید.

یونیت بیرونی:

۱. تسمه دور کارتن را قطع کنید.
۲. دستگاه را از کارتن بیرون بیاورید.
۳. یونولیت را از دستگاه خارج کنید.
۴. پلاستیک بسته بندی روی دستگاه را باز کنید.

بسته بندی:

یونیت داخلی:

۱. یونیت داخلی را داخل پلاستیک بسته بندی قرار دهید.
۲. لوازم جانبی را داخل بگذارید.
۳. ضربه گیرها و یونولیت ها را در محل خود قرار دهید.
۴. یونیت داخلی را داخل کارتن بگذارید.
۵. در کارتن را ببندید و چسب بزنید.
۶. در صورت نیاز دور کارتن تسمه ببندید.

یونیت بیرونی:

۱. یونیت بیرونی را داخل پلاستیک بسته بندی بگذارید.
۲. یونولیت کف کارتن را در محل قرار دهید.
۳. یونیت بیرونی را داخل کارتن بگذارید، سپس یونولیت بالایی را بر روی دستگاه بگذارید.
۴. در کارتن را ببندید و چسب بزنید.
۵. در صورت نیاز بر روی کارتن تسمه بکشید.

توجه: تمامی لوازم مربوط به بسته بندی را برای استفاده های بعدی در محلی نگهداری کنید.

برای آنکه دستگاه MTI-48HWN1-R مطابق با EN61000-3-11 باشد باید به منبع تامین انرژی با امیدانس: $0.267802236 = Z_{sys}$ اهم یا کمتر متصل شود. پیش از اتصال به شبکه برق شهری، لطفاً با تکنسین برق محلی مشورت کنید و از سازگاری برق شهری با برق مورد نیاز دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

برای آنکه دستگاه MTI-60HWN1-R مطابق با EN61000-3-11 باشد باید به منبع تامین انرژی با امیدانس: $0.214 = Z_{sys}$ اهم یا کمتر متصل شود. پیش از اتصال به شبکه برق شهری، لطفاً با تکنسین برق محلی مشورت کنید و از سازگاری برق شهری با برق مورد نیاز دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

برای آنکه دستگاه MTIT4-36WN1-QC5 (یونیت داخلی: MTIT4-36CWN1-QC5، یونیت بیرونی: MOT4DU-36CN1-QC5) مطابق با EN61000-3-11 باشد باید به منبع تامین انرژی با امیدانس: $0.021893 = Z_{sys}$ اهم یا کمتر متصل شود. پیش از اتصال به شبکه برق شهری، لطفاً با تکنسین برق محلی مشورت کنید و از سازگاری برق شهری با برق مورد نیاز دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

برای آنکه دستگاه MTIT4-36WN1-QC5 (یونیت داخلی: MTIT4-36CWN1-QC5، یونیت بیرونی: MOT4DV-36CN1-QC5) مطابق با EN61000-3-11 باشد باید به منبع تامین انرژی با امیدانس: $0.024 = Z_{sys}$ اهم یا کمتر متصل شود. پیش از اتصال به شبکه برق شهری، لطفاً با تکنسین برق محلی مشورت کنید و از سازگاری برق شهری با برق مورد نیاز دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

برای آنکه دستگاه MTIT-32CWN1-QC5 مطابق با EN61000-3-11 باشد باید به منبع تامین انرژی با امیدانس: $0.083964 = Z_{sys}$ اهم یا کمتر متصل شود. پیش از اتصال به شبکه برق شهری، لطفاً با تکنسین برق محلی مشورت کنید و از سازگاری برق شهری با برق مورد نیاز دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

پال-رویس با ضمانت