

دفترچه راهنما فن کویل گرین



پشم شیشه پارس

شرکت پشم شیشه پارس (سهامی خاص) در سال ۱۳۷۶ تاسیس و در سال ۱۳۸۰ به بهره برداری رسید. این واحد تولیدی علاوه بر توسعه و گسترش کمی و کیفی بازار عایق های حرارتی، با بهره گیری از تجارب و دانش مدیران شرکت، در سال ۱۳۸۶ فعالیت خود را در زمینه واردات تجهیزات سرمایشی و گرمایشی آغاز نمود. این شرکت هم اکنون با بیش از ۲۰ سال سابقه در ارائه خدمات مهندسی سیستم های تهویه مطبوع و تاسیسات ساختمانی، افتخار دارد تا به عنوان نماینده انحصاری فن کویل گرین ، با هدف کاهش مصرف انرژی و حفظ محیط زیست، محصولات باکیفیت روز دنیا را ارائه داده و در خدمت جامعه مهندسين و متخصصین ایران باشد. تیم فنی و مهندسی فن کویل گرین علاوه بر فروش محصولات، در زمینه مشاوره، طراحی، نظارت، نصب، راه اندازی و خدمات پس از فروش نیز در جهت تامین آسایش و رضایت هرچه بیشتر مشتریان گام بر می دارد



فن کویل گرین : کمپانی تهویه مطبوع گرین، تولید کننده دستگاه های مرکزی و مستقل تاسیساتی، اعم از چیلرهای تراکمی، هواساز، فن کویل، داکت اسپلیت، و کولرهای گازی است. کارخانه این شرکت با تکیه بر دانش فنی روز اروپا، متخصصین کارآموده و همچنین ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته **تمام اتوماتیک**، محصولات با کیفیت و همگام با بالاترین استانداردهای تضمین کیفیت در اروپا را تولید می نماید. محصولات گرین در دو گروه تهویه مطبوع **خانگی و صنعتی** برای انواع پروژه های مسکونی، اداری، تجاری، صنعتی، هتل ها، بیمارستان ها، مراکز خرید و اماکن عمومی عرضه می گردد.

در ادامه با مطالعه **دفترچه راهنما فن کویل گرین** با این دستگاه بیشتر آشنا میشویم:

نام گذاری

/H	فشار استاتیکی بالا
P1	برق ورودی: 220V, 1Ph, 50 Hz
300	ظرفیت هوادهی (CFM)
F	دستگاه فن کویل
D	انواع فن کویل : دیواری کاستی یک طرفه سقفی توکار زمینی کاستی چهار طرفه
G	GREEN Air Conditioner

خلاصه انواع فن کویل گرین :

فن کویل	شکل ظاهری	300 CFM	400 CFM	500 CFM	600 CFM	800 CFM	1000 CFM	1200 CFM	1400 CFM	1600 CFM	1800 CFM	2000 CFM
کاستی یک طرفه		•	•	•								
کاستی چهار طرفه (سری ایرپاس)		•	•		•	•	•	•	•			
سقفی و زمینی روکار			•		•	•	•					
سقفی توکار		•	•		•	•	•	•	•			
دیواری (سری ایرپاس)		•	•		•	•						
کانالی یا فشار استاتیکی بالا						•	•	•		•	•	•

ریموت کنترل فن کویل گرین :



۱. حالت تنظیمات

اتوماتیک / سرمایش / رطوبت گیری / گرمایش / فن

۲. تنظیم سرعت فن

زیاد / متوسط / کم / اتوماتیک

۳. متحرک و یا ثابت نمودن آمپر عمودی هوا

۴. نمایش دمای واقعی محیط.

۵. پرتاب باد حالت توربو

۶. عملکرد بی صدا در زمان خواب

۷. روشن یا خاموش بودن صفحه نمایش

۸. تنظیم دمای محیط / افزایش یا کاهش زمان روشن و یا خاموش بودن

۹. روشن / خاموش

۱۰. تنظیم زمان روشن / خاموش

۱۱. متحرک و یا ثابت نمودن آمپر افقی هوا

۱۲. عملکرد پاک کنندگی پنل داخلی

۱۳. عملکرد بهداشتی

۱۴. عملکرد ضد قارچ و کمک زدایی

- با خواندن ادامه مطالب **دفترچه راهنما فن کویل گرین** به ویژگی های این دستگاه تهویه مطبوع خواهیم پرداخت:

ویژگی



سرمایش و گرمایش سریع

شروع کارکردن فن کویل گرین در فرکانس بالا ظرفیت سرمایش و گرمایش را افزایش داده و باعث کاهش زمان رسیدن به دمای تنظیم شده میشود بنابراین در کوتاه ترین زمان میتوان از **سرمایش و گرمایش لذت برد**.



فیلتر با دوره شستشوی طولانی

این فیلتر در آخرین مرحله از چرخه پاکسازی، کیفیت هوا را افزایش می دهد و نگهداری آن بسیار ساده میباشد.



ورود هوای تازه

هوای تازه میتواند از بیرون به وسیله اتصالات مربوطه به داخل اتاق هدایت شود به صورتی که هوای داخل تازه و سالم نگهداشته شود.



درین در دو جهت

وجود اتصال لوله درین در دو سمت پنل امکان نصب آسان و عملکرد بهتره دستگاہ را به دنبال دارد.



پمپ تخلیه

دارای پمپ با قدرت تخلیه آب تقطیر شده از سطح درین تا ارتفاع ۸۰۰ میلی متر (در مدل های کاستی).



تایمر ۲۴ ساعته

کاربران میتوانند فن کویل را در هر زمانی از ۲۴ ساعت شبانه روز به وسیله ریموت کنترل سیمی و با کنترل بدون سیم با تنظیم در زمان دلخواه دستگاه را روشن یا خاموش کنند.



آرام و کم صدا

هنگامی که فن داخلی با سرعت بسیار بالا کار می کند سطح صدا می تواند با ورود به حالت آرام بسیار کم شود.



کنترل سیمی

کنترل سینی نصب شده روی دیوار مانع از گم شدن آن شده و کنترل بسیار آسانی به کاربران می دهد به طور عمده این نوع کنترل برای پروژه های تجاری بسیار مناسب است.



ریموت کنترل

کاربر میتواند در راحت ترین حالت به آشنای جهت تنظیم دستگاه از ریموت کنترل استفاده نماید.



امپر شناور اتوماتیک

توزیع هوای سرد یا گرم در تمام سطح اتاق با حرکت شناور دمپر ها به صورت اتوماتیک در جهت های افقی و عمودی امکان پذیر می باشد.



عملکرد خودکار راه اندازی مجدد

اگر دستگاه به طور ناگهانی خاموش یا قطع شود به صورت خودکار با تنظیم قبلی راه اندازی میشود.



فیلتر قابل شستشو

فیلتر یونیت داخلی را میتوان به آسانی از دستگاه جدا نموده و شستشو داد تا موجب پاکیزگی هوا در هر زمان گردد.



حالت خواب

این عملکرد به صورت اتوماتیک **سرمایش** را افزایش می دهد . به صورتی که در دو ساعت اول دما به ازای هر ساعت یک درجه کاهش داده و پس از آن دما را به ازای هر ساعت یک درجه کاهش داده و پس از آن دما را در ۵ ساعت بعدی **ثابت** نگه داشته و سپس خاموش می شود . این عملکرد موجب صرفه جویی انرژی و ایجاد شرایط آسایش میگردد.



فین های آلومینیومی

استفاده از فین های آلومینیومی ارتقا یافته جهت افزایش راندمان و تبادل حرارتی در فن کویل ها می باشد.



قابلیت تمیز کنندگی خودکار توسط خود دستگاه

در این حالت دستگاه در شرایطی به کار خود ادامه می دهد که به صورت همزمان هوا را با شدت از روی کویل عبور داده و باعث تمیز و خشک شدن کویل میشود و سپس خاموش می گردد با این کار دستگاه آماده کار می باشد

سری ایرباس طراحی جدید



فن کویل دیواری سری ایرباس (Airboss Series)



فن کویل کاستی چهار طرفه سری ایرباس (Airboss Series)

کمپانی گرین در راستای ارتقای کیفیت محصولات همواره تلاش می نماید تا محصولات تولید شده در هر مقطع زمانی نسبت به تولیدات قبلی نو آورانه تر بوده و بروز رسانی شوند. بروز رسانی محصولات ، نتیجه پیشرفت تکنولوژی و همچنین نیاز بازار برای محصولات با کیفیت و متنوع می باشد . کمپانی فن کویل گرین این موضوع را سرلوحه تولیدات خویش قرار داده و سعی بر این دارد تا محصولات پویا و متنوعی را با کیفیت بالا و ظاهری بسیار زیبا به بازار عرضه نماید . در همین راستا اقدام به تولید فن کویل لنز ایربوس (airboss series) در مدل های دیواری و کاستی و همچنین تغییراتی در دستگاههای GRV تحت عنوان نسل ۶ نموده است (در دفترچه راهنما فن کویل گرین بخش مربوط به GRV ها توضیحات آن ارائه گردیده است) در ادامه توضیح مختصری در خصوص محصولات جدید فن کویل شما ارائه می گردد

فن کویل دیواری سری ایرباس

سری جدید فن کویل دیواری گرین دارای ظاهری متفاوت و زیبا ، در عین سادگی با کیفیتی فوق العاده ، زینت بخش فضای داخلی ساختمان ها شده و باعث افزایش کیفی تهویه مطبوع می شود

فن کویل کاستی چهار طرفه سری ایرباس

همان گونه که از نامش پیداست از چهار جهت هوای تهویه شده را در فضا به گردش در می آورد ، اما در این فن کویل کاستی این است که هوارسانی به گوشه ها و زوایای اتاق ها و فضاهایی که دستگاہ در آن نصب می شود ممکن نیست . لذا فن کویل های سری ایرباس این مشکل را حل نموده است ، بصورتی که علاوه بر چهارده دمپر قبلی ، چهار دمپر دیگر در گوشه های فن کویل قرار داده شده است که عملاً این فن کویل را به فن کویل های هشت طرفه تبدیل نموده و هوارسانی یکنواخت به تمام نقاط یک قضا را میسر می سازد.

کاربرد فن کویل

فن کویل ها یکی از مهمترین اجزای سیستم های تهویه مطبوع تمام آب محسوب شده و برای کاربری های مسکونی ، اقامتی (هتل ها ،متل ها) بیمارستانی ، اداری و تجاری قابل استفاده می باشند فن کویل ها به عنوان دستگاہ های توزیع هوای سرد یا گرم مورد بهره برداری قرار میگیرند . یکی از ویژگی های فن کویل ها این است که استفاده از آن ها در کنار انواع چیلرها (چیلرهای تراکمی و یا جذبی) امکان پذیر می باشد.

انواع فن کویل

امروزه فن کویل ها از نظر محل نصب و نوع کاربری در طرح های مختلفی به شرح زیر ساخته شده و به بازار عرضه می گردد.



فن کویل سقفی و زمینی
Ceiling & Floor Fan Coil



فن کویل کاستی چهار طرفه
Four-Way Cassette Fan Coil



فن کویل کاستی یک طرفه
One-Way Cassette Fan Coil



فن کویل کانالی
High ESP Ducted Fan Coil



فن کویل سقفی توکار
Horizontal Concealed Fan coil



فن کویل دیواری
Wall Mounted Fan Coil

فن کویل ها بصورت کلی شامل قسمتهای گوناگونی می باشد که در دفترچه راهنما فن کویل گرین به صورت کامل به شرح اجزای تشکیل دهنده آن پرداخته ایم.

اجزای تشکیل دهنده فن کویل ها

۱. فن و الکتروموتور

جهت به گردش در آوردن هوای فضای مورد تهویه میباشد.

۲. کویل حرارتی :

جهت ایجاد تبادل حرارتی بین هوای قابل تهویه و آب در گردش داخل کویل مورد استفاده قرار می گیرد.

۳. شیر هواگیری دستی:

جهت سهولت در تخلیه هوای داخل کویل بکار گرفته می شود (وجود هوا در کویل مانع از جریان یافتن آب درون آن شده و علاوه بر ایجاد صدا عملکرد آن کویل را مختل می نماید)

۴. فیلتر قابل شستشو :

جهت فیلتراسیون هوای در گردش استفاده می شود

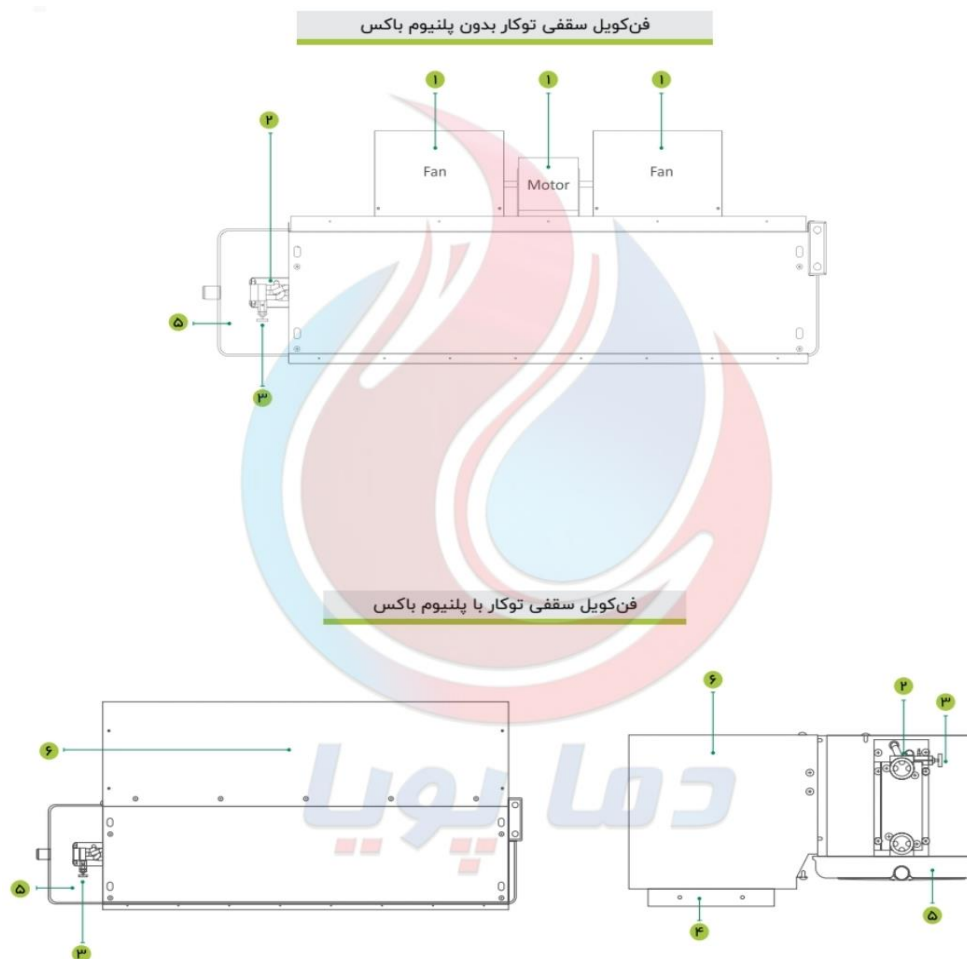
۵. سینی فرین :

جهت جمع آوری و تخلیه آب تقطیر شده ناشی از تعریق کویل سرمایشی و جلوگیری از بروز خسارت به دیوارها و سقف های کاذب مورد استفاده قرار میگیرد

۶. پلنیوم باکس :

محفظه ای است که فن ها و الکترو موتور را در بر گرفته و قابلیت نصب فیلتر در فن کویل را فراهم می سازد . وظیفه پلنیوم باکس آن است که کلیه هوای

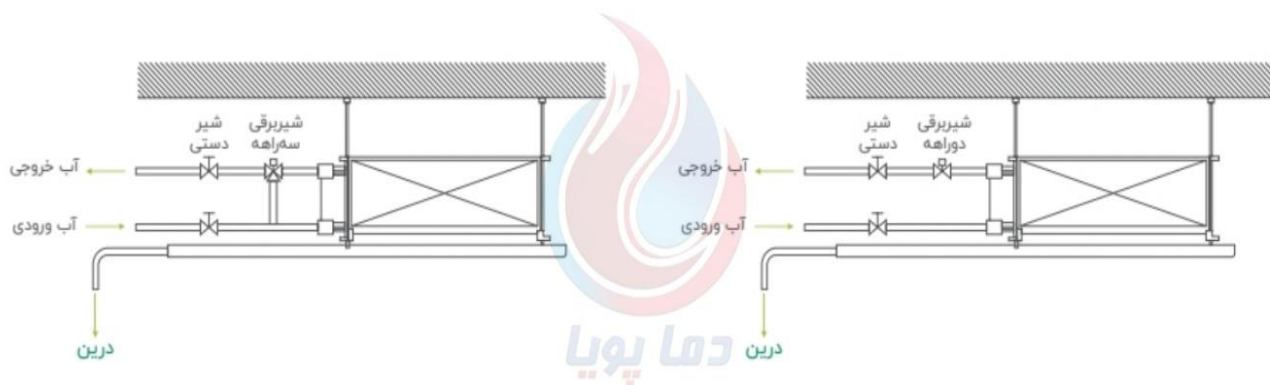
برگشتی از فضای قابل تهویه را به سمت فیلتر ها هدایت کرده و از ورود هوای غبار آلود و غیر بهداشتی سقف های کاذب به داخل فضا جلوگیری نماید.



روش های کنترل ظرفیت در فن کویل ها

بهترین حالت در فرآیند فن کویل گرین این است که گردش هوا در فضای مورد تهویه به هیچ عنوان متوقف نشود ، به همین جهت **اصولی ترین روش کنترل ظرفیت در فن کویل گرین ، تغییر مقدار گذر آب درون فن کویل می باشد** در این

روش می بایست از شیرهای برقی دورا هه و یا سه راه مانند شکل زیر به همراه یک کنترل کننده دما استفاده نمود . این روش معمولاً در پروژه هایی که توقف گردش هوا باعث ایجاد مشکل می شود (مانند مراکز درمانی و آزمایشگاهی) مورد استفاده قرار می گیرد . اما برای کاربر هایی که حساسیت فوق را نداشته باشند از روش تغییر دور و یا خاموش و روشن کردن فن دستگاه توسط ترموستات های مرسوم استفاده می شود.



ویژگی فن های پلاستیکی در فن کوپل ها

فن های پلاستیکی از جنس پلی آمید بوده و با نصب الکترو موتورهای کم صدا و طراحی صحیح پایه موتور موجب می گردد که دستگاه با حداکثر هوادهی و حداقل صدا مورد استفاده قرار گیرد.

دقت در ساخت و بالانس فن های پلاستیکی و عدم استفاده از فن های فلزی علاوه بر اینکه از یک دستگاه می کاهد ، ضمن حفظ استحکام کافی از مشکلات مربوط به لرزش نیز پیشگیری می نماید . همچنین با کاهش توان الکترو موتورها از مصرف برق و هزینه های مربوطه کاسته می شود.

نحوه محاسبه ظرفیت فن کویل

محاسبه ظرفیت فن کویل امری ساده و در عین حال زمان بر است و پارامترهای زیادی مانند ارتفاع از سطح دریا، دمای هوای ورودی و خروجی فن کویل، دمای آب ورودی و خروجی فن کویل ها رطوبت نسبی محیط و..... در تعیین ظرفیت آن تاثیرگذار هستند.

ظرفیت فن کویل را به دو روش محاسبات مهندسی و محاسبات سرانگشتی می توان بدست آورد. در روش محاسبات مهندسی تمام مشخصات فیزیکی ساختمان و هوای محیط داخلی و خارجی باید در دسترس باشد (مشخصاتی مانند جنس دیوارها، درها، پنجره ها، ضریب هدایت حرارتی آنها، کاربری ساختمان، تعداد افراد، نوع فعالیت افراد در محیط، تجهیزات گرمزایی نصب شده در محیط و ...) اما از آنجایی که در عمل دسترسی به تمام این اطلاعات برای ساختمان های قدیمی و بدون مستندات مهندسی دشوار است به همین جهت در این ساختمان ها محاسبه ظرفیت فن کویل به صورت سرانگشتی انجام می پذیرد.

روش محاسبات مهندسی

برای این منظور ابتدا باید بار برودتی ساختمان محاسبه شود این کار معمولا توسط مهندسین مشاور تاسیسات مکانیکی انجام می شود. با داشتن بار برودتی ساختمان، حجم هوادهی فن کویل قابل محاسبه خواهد بود. برای این منظور از فرمول زیر استفاده می شود

$$Q = M.CAT$$

که در آن

Q: بار برودتی ساختمان بر حسب بی تی یو دقیقه Btu / mn

M: دبی هوای فن کویل ، بر حسب فوت مکعب ، بر دقیقه 1 cfm

Cp: گرمای ویژه هوا در فشار ثابت عددی ثابت معادل $1.045 \text{ Btu} / \text{h} \cdot \text{F}$ است

∇: اختلاف دمای بین هوای ورودی و خروجی فن کویل ها بر حسب درجه فارنهایت F

برای محاسبه دبی هوا بر حسب cfm می بایست گرمای ویژه هوا را در جرم حجمی هوا خوب نماییم . جرم حجمی هوا $0.075 \text{ Lb} / \text{ft}^3$ است . بنابراین حاصل ضرب آن ، معادل $(0.018 \text{ A Btu} / \text{ft}^3)$ می باشد

از این رو می توان فرمول فوق را به شکل زیر ساده کرد

$$M[\text{cfm}] = Q[\text{btu}/\text{min}] \div 0.018 \times \Delta t$$

به عنوان مثال محاسبه ظرفیت فن کویل برای فضایی با باد رودنی $97 \text{ Btu} / \text{h}$ بشرح زیر می باشد:

فرضیات:

-دمای هوای ورودی به فن کویل 86 F

-دمای هوای خروجی از فن کویل 84.4

-ساختمان مسکونی واقع در شهر تهران

بنابراین فن کویل مناسب برای این فضا ، ظرفیت 400 CFM می باشد.

روش محاسبات سرانگشتی

در این روش نیز باید بار برودتی ساختمان را داشته باشیم تا بتوان ظرفیت فن کویل را بدست آورد اما از آنجایی که محاسبه ظرفیت فن کویل بصورت

سرانگشتی می باشد ، بار برودنی را نیز بصورت سرانگشتی محاسبه نمود.
 در این محاسبات برای شهرهایی و با شرایط آب و هوایی مشابه با تهران و برای
 کاربری های مسکونی و اداری کم تردد معمولا به ازای هر متر مربع از مساحت
 ساختمان حدود 35 Btu / h تا 400 Btu / h بار ورودتی در نظر گرفته می شود
 با توجه به مثال : قیل : اگر ظرفیت برودتی / 9700 Btu را تقسیم بر ظرفیت
 فن کویل (415 cfm) نماییم به عدد تقریبی ۷۴ دست خواهیم یافته بنابراین برای
 مناسب سرانگشتی ظرفیت فن کویل برای کارهای مشابه کافیست **ظرفیت برودتی**
 بر حسب Btu / h را بر عدد ۲۴ اقدام نماییم

به عنوان مثال: ظرفیت فن کول برای یک فضای مسکونی در شهر تهران با مساحت
 ۱۰۰ متر مربع به این صورت محاسبه می شود .

(Btu / h) ده و سه = $[1 \text{ cfm} (\text{Eth} = 0)]$ با 20 - ظرفیت فن
 کویل مورد نیاز که با توجه به ظرفیت های در بازار ، حداقل ظرفیت 1600 cfm و
 حداکثر ظرفیت 1800 cfm مناسب میباشد.

ظرفیت محاسبه شده فوق ممکن است توسط یک یا چند دستگاه تامین گردد .
 تعداد و نوع فن کویل ها در یک فضا به سیستم لوله کشی ، تعداد انشعابات و
 نوع معماری فضا ها بستگی دارد.

نحوه انتخاب نوع فن کویل ها

انتخاب نوع فن کول پس از مشخص شدن ظرفیت آن صورت می پذیرد و به
 عوامل من مختلفی از جمله کاربری فضا ، شرایط معماری و همچنین میزان بودجه
 اختصاص یافته برای تو به دستگاه ها بستگی دارد.



GRIN

Horizontal Concealed Fan Coil

فن کویل سقفی توکار



Horizontal Concealed Fan Coil

فن کویل سقفی توکار



برگشت هوا از پشت دستگاه برگشت هوا از زیر دستگاه

پلنیوم برگشت هوا

امکان برگشت هوا از پشت و یا زیر دستگاه وجود دارد.



فیلتر هوا

فیلتر هوا در طول زمان کارکرد دستگاه کیفیت هوای مطلوب را تضمین می نماید



انتخاب جهت اتصال لوله به دستگاه

اتصال لوله از سمت چپ در فن کویل سقفی در حالت استاندارد می باشد اما امکان نصب لوله از سمت راست فن کویل نیز مطابق با اعلام قبلی مشتری وجود دارد لوله در این نیز می تواند از سمت چپ یا راست به فن کویل متصل گردد



کویل سه ردیفه

استفاده از کویل ۳ ردیفه به منظور بالابردن ظرفیت حرارتی و در عین حال کم کردن ابعاد دستگاه می باشد.

فن کویل سقفی توکار



- دارای پلنیوم و فیلتر
- کم صدا
- شیر هواگیری دستی
- ارتفاع کم
- فیلتر قابل شستشو
- سینی درین

Model			GDF300P1	GDF400P1	GDF600P1
Air Volume	High speed	CFM	300	400	600
	Medium Speed	CFM	225	300	450
	Low Speed	CFM	150	200	300
Cooling Capacity	High speed	W	2700	3600	5400
	Medium Speed	W	2305	3075	4595
	Low Speed	W	1763	2352	3514
Heating Capacity	High speed	W	4050	5400	8100
	Medium Speed	W	3460	4605	6898
	Low Speed	W	2646	3522	5275
External Static Pressure		Pa	12/30	12/30	12/30
Rows of Coil			3	3	3
Noise Level		db	≤42	≤44	≤47
Fan Motor	Fan Quantity		2	2	2
	Motor Quantity		1	1	1
	Power Input	W	52/59	62/72	96/108
Water Flow Volume		m ³ /h	0.61	0.8	1.08
hydraulic Resistance		kPa	30	30	40
Max Working Pressure		MPa	1.6	1.6	1.6
Dimension (W x D x H)	Net	mm	894x518x240	894x518x240	1129x518x240
	Packing	mm	915x545x260	915x545x260	1150x545x260
Net/Gross Weight		Kg	16.4/18.9	16.8/19.4	20.2/23.7
Inlet/Outlet Water Pipe				Rc3/4" (DN20)	
Drain Pipe				R3/4" (DN20)	

شرایط تست ظرفیت سرمایشی:

دمای هوای ورودی؛ دمای خشک = ۲۷ °C ، دمای مرطوب = ۱۹٫۵ °C ، دمای آب ورودی = ۷ °C ، دمای آب خروجی = ۱۲ °C

شرایط تست ظرفیت گرمایشی: دمای هوای ورودی؛ دمای خشک = $21\text{ }^{\circ}\text{C}$.

، دمای آب ورودی = $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

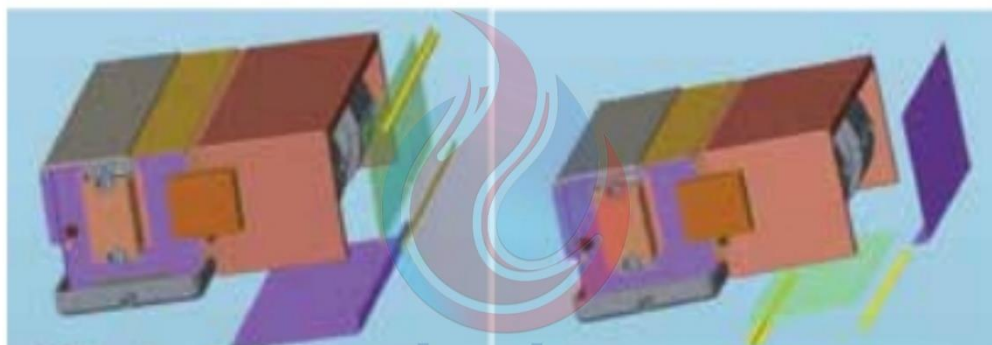
۳. سطح صدای دستگاه ها در اتاق های تست کاملا بی صدا مورد آزمایش قرار گرفته است.

فن کویل کانالی



پلنیوم برگشت هوا

امکان برگشت هوا از پشت و یا زیر دستگاه وجود دارد.



برگشت هوا از پشت دستگاه برگشت هوا از زیر دستگاه

فیلتر هوا

فیلتر هوا در طول زمان کارکرد دستگاه، کیفیت هوای مطلوب را تضمین مینماید



انتخاب جهت اتصال لوله ها به دستگاه

اتصال لوله از سمت چپ، حالت استاندارد می باشد اما امکان نصب لوله از سمت راست فن کویل نیز مطابق با اعلام قبلی مشتری وجود دارد. لوله درین نیز می تواند از سمت چپ یا راست به فن کویل متصل گردد.



غلبه بر فشار استاتیکی بالا

این نوع فن کویل قابلیت کانال کشی به سایر فضاها را دارد. فن این دستگاه می تواند بر فشار استاتیکی تا 130 Pa غلبه نماید.



کویل سه ردیفه

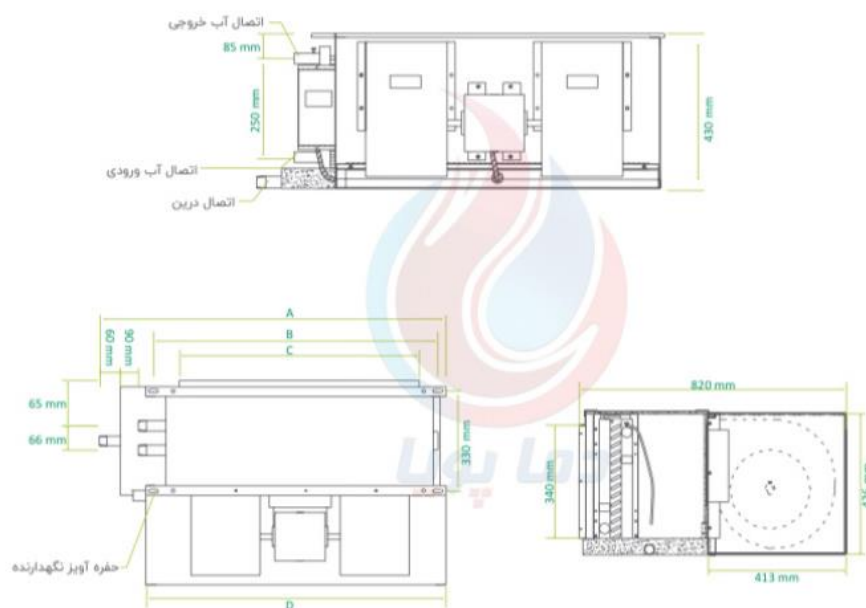
استفاده از کویل سه ردیفه به منظور بالا بردن ظرفیت حرارتی و در عین حال کم کردن ابعاد دستگاه میباشد.



فنکویل کانالی



- دارای پلنیوم و فیلتر
- شیر هواگیری دستی
- ارتفاع مناسب
- فیلتر قابل شستشو
- غلبه بر فشار استاتیکی تا ۱۳۰ Pa



High ESP Ducted Fan Coil

فن کویل کانالی

Model			GDF800P1/H	GDF1000P1/H	GDF1200P1/H	GDF1600P1/H	GDF1800P1/H	GDF2000P1/H
Air Volume	High speed	CFM	744	888	1130	1465	1732	2282
	Medium Speed	CFM	600	715	905	1170	1390	1823
	Low Speed	CFM	480	570	724	940	1112	1462
Cooling Capacity	High speed	W	8290	9870	12040	15930	19110	24260
	Medium Speed	W	6640	7900	9630	12750	15290	19390
	Low Speed	W	5300	6310	7700	10200	12220	15530
Heating Capacity	High speed	W	12370	15190	19600	24560	28660	39470
	Medium Speed	W	9890	12510	15680	19650	22930	31580
	Low Speed	W	7910	9720	12540	15730	18340	25290
External Static Pressure		Pa	130	130	130	130	130	130
Rows of Coil			3	3	3	3	3	3
Noise Level		db	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48
Fan Motor	Fan Quantity		1	1	1	2	2	2
	Motor Quantity		1	1	1	1	2	2
	Power Input	W	280	370	600	700	750	1200
Water Flow Volume		m ³ /h	1.6	1.88	2.39	3.08	3.65	4.5
hydraulic Resistance		kPa	6	14	25	25	25	25
Max Working Pressure		MPa	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Dimension (W x D x H)	Net	mm	860x770x430	860x770x430	960x770x430	1100x770x430	1260x770x430	1560x770x430
	Packing	mm	940x855x460	940x855x460	1040x855x460	1210x855x460	1432x920x522	1722x920x522
Net/Gross Weight		Kg	50/55	50/55	51/61	65/74	76/93	94/122
Inlet/Outlet Water Pipe			Rc1" (DN25)					
Drain Pipe			R1" (DN25)					R 1½" (DN40)

شرایط تست ظرفیت سرمایشی: دمای هوای ورودی؛ دمای خشک = ۲۷ °C ، دمای مرطوب = ۱۹,۵ °C ، دمای آب ورودی = ۷ °C ، دمای آب خروجی = ۱۲ °C

شرایط تست ظرفیت گرمایشی: دمای هوای ورودی؛ دمای خشک = ۲۱ °C ، دمای آب ورودی = ۶۰ °C

فن کویل دیواری (سری ایرباس)



ریموت کنترل

کنترل این فن کویل دیواری گرین از طریق ریموت کنترل های بدون سیم صورت میپذیرد. استفاده از کنترل های سیمی نیز در صورت درخواست مشتری به صورت Optional امکان پذیر می باشد.



فیلتر قابل شستشو

دوره زمانی برای شستشوی این نوع فیلترها دو برابر بیشتر از فیلترهای معمولی می باشد.



تشخیص خودکار خطاها

اگر خطایی ایجاد شود نشانگر روشن شده و **کد خطا** بر روی کنترل کننده سیمی نشان داده می شود. با این روش علت خرابی نیز راحت تر پیدا می شود



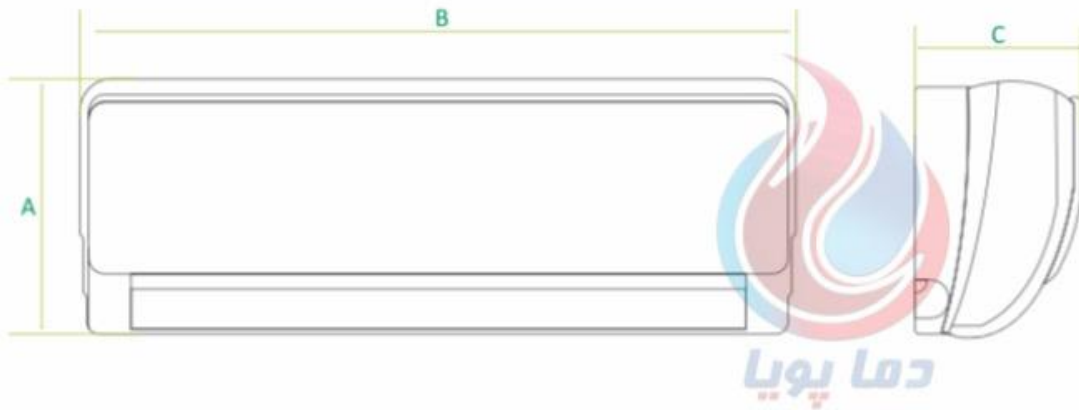
امکان نصب شیر دوراهاه یا سه راهه

امکان نصب شیر دوراهاه یا سه راهه با توجه به نیاز مصرف کننده وجود دارد.

این شیر توسط خریدار از بازار قابل تهیه می باشد.



فنکویل دیواری (سری ایرباس)



Model			GWFF300P1	GWFF400P1	GWFF600P1	GWFF800P1
Air Volume	High speed	CFM	300	400	600	800
	Medium Speed	CFM	225	300	450	600
	Low Speed	CFM	150	200	300	400
Cooling Capacity	High speed	W	2712	3618	5406	7210
	Medium Speed	W	2305	3075	4595	6129
	Low Speed	W	1763	2352	3514	4687
Heating Capacity	High speed	W	4070	5418	8155	10807
	Medium Speed	W	3460	4605	6989	9186
	Low Speed	W	2646	3522	5257	7025
Noise Level		dB(A)	42/39/36	43/40/37	47/43/40	49/45/41
Fan Motor	Fan Quantity		1	1	1	1
	Motor Quantity		1	1	1	1
	Power Input	W	52	62	96	134
Water Flow Volume		m ³ /h	0.61	0.8	1.08	1.39
Hydrolic Resistance		kPa	30	30	40	40
Max Working Pressure		MPa	1.6	1.6	1.6	1.6
Dimension (W x D x H)	Net (Body)	mm	850x300x198	850x300x198	970x315x235	1100x330x235
	Packing (Body)	Net (Body)	885x360x270	885x360x270	1010x380x300	1140x390x300
Weight	Net/Gross (Body)	Kg	11/12.5	12.6/14.5	16/18	20/23
Inlet/Outlet Water Pipe			Rc1/2" (DN15)			
Drain Pipe			R1/2" (DN15)			

شرایط تست ظرفیت سرمایشی: دمای هوای ورودی؛ دمای خشک = ۲۷ °C ، ۱.

دمای مرطوب = ۱۹,۵ °C ، دمای آب ورودی = ۷ °C ، دمای آب خروجی = ۱۲ °C

شرایط تست ظرفیت گرمایشی: دمای هوای ورودی؛ دمای خشک = ۲۱ °C ، ۲. دمای

آب ورودی = ۶۰ °C

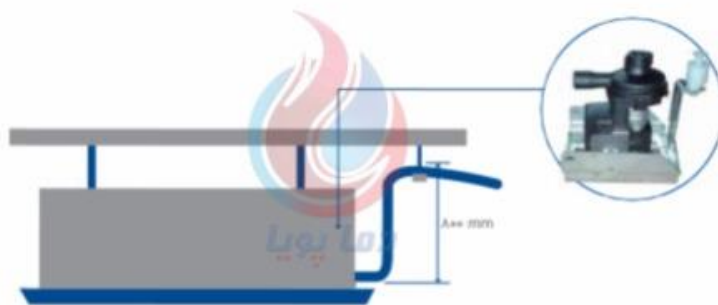
۳. سطح صدای دستگاه ها در اتاق های تست کاملا بی صدا مورد آزمایش قرار گرفته است.

فن کویل کاستی چهار طرفه (سری ایرباس)



پمپ درین داخلی

پمپ درین داخلی قادر است آب حاصل از تقطیر را تا ارتفاع ۸۰۰ میلی متر بالاتر از دستگاه خارج نماید.



جعبه برق بهینه سازی شده

جعبه برق ضد حریق با قابلیت تعمیر و نگهداری آسان



دریچه ورودی هوای تازه

هوای تازه م ی تواند هوای داخل پنل را به حالت آسایش

و مطلوب نزدیکتر نماید



ویژگی ها:



- قابلیت اتصال به هوای تازه
- دارای ریموت کنترل بی سیم

• دارای پمپ درین با ارتفاع آبدهی حداقل ۸۰۰ میل یمتر

• فن گریز از مرکز

• کم صدا

• تعمیر و نگهداری آسان

• قابلیت عیب یابی به صورت کدینگ

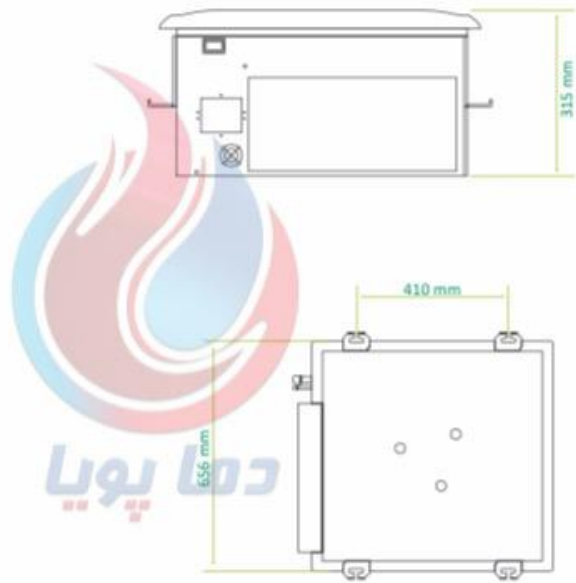
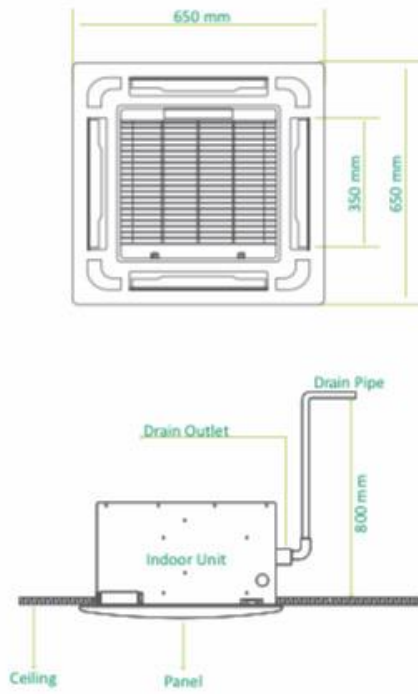
• فن سه سرعته

• تایمر روشن و خاموش

• اتو استارت

• فیلتر قابل شستشو

• قابلیت پرتاب باد به هشت جهت (جدید)



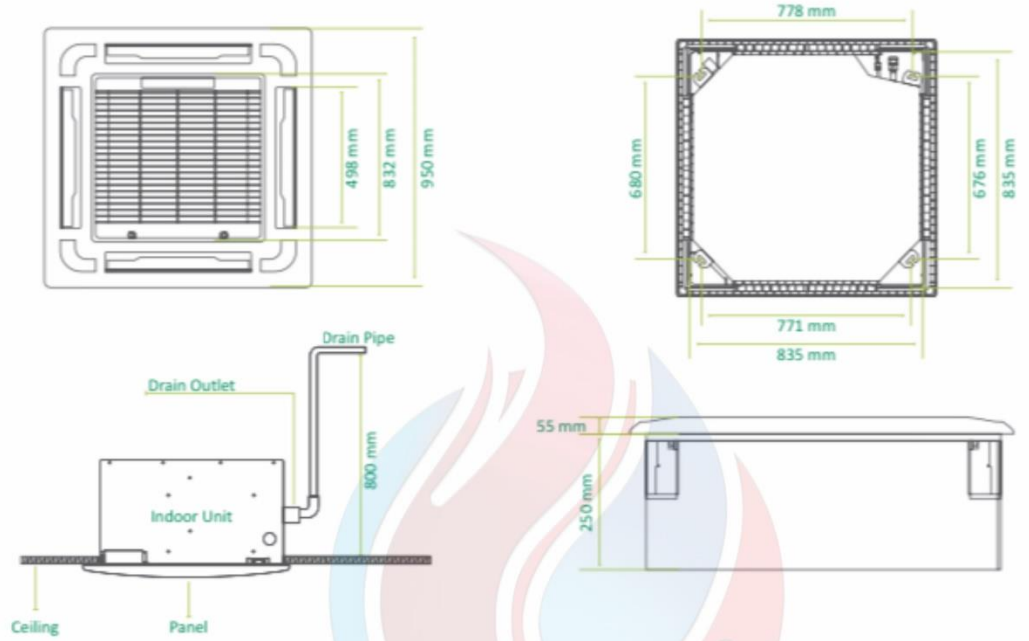
Four-Way Cassette Fan Coil (Airboss Series)

فن کویل کاستی چهار طرفه (سری ایرباس)

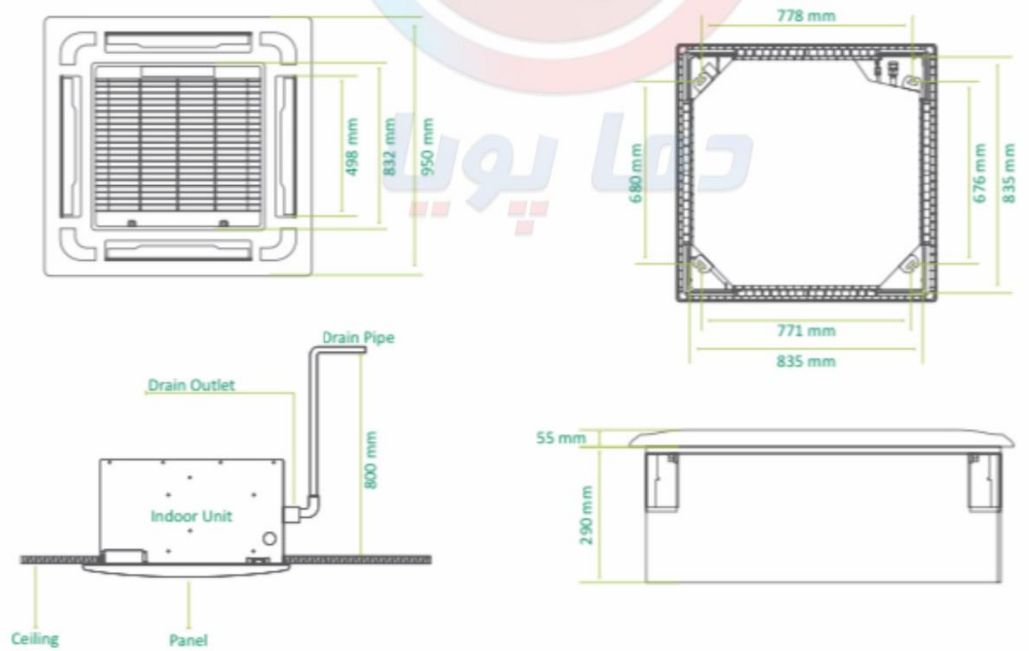
Model			G4WF600P1	G4WF800P1	G4WF1000P1	G4WF1200P1	G4WF1400P1
Air Volume	High speed	CFM	600	800	1000	1200	1400
	Medium Speed	CFM	450	600	750	900	1050
	Low Speed	CFM	300	400	500	600	700
Cooling Capacity	High speed	W	5406	7210	9018	10810	12611
	Medium Speed	W	4595	6129	7665	9189	10719
	Low Speed	W	3514	4687	5862	7027	8197
Heating Capacity	High speed	W	8115	10807	13512	16205	18901
	Medium Speed	W	6898	9186	11485	13774	16066
	Low Speed	W	5275	7025	8783	10553	12286
Noise Level		dB(A)	≤44	≤45	≤48	≤50	≤51
Fan Motor	Fan Quantity		1	1	1	1	1
	Motor Quantity		1	1	1	1	1
	Power Input	W	96	134	165	189	225
Water Flow Volume		m ³ /h	1.15	1.4	1.68	1.82	2.25
Hydrolic Resistance		kPa	31	34	36	39	44
Max Working Pressure		MPa	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Dimension (W x D x H)	Net (Body)	mm	835x835x250	835x835x250	835x835x290	835x835x290	835x835x290
	Packing (Body)	mm	910x910x310	910x910x310	910x910x350	910x910x350	910x910x350
	Net (Panel)	mm	950x950x55	950x950x55	950x950x55	950x950x55	950x950x55
	Packing (Panel)	mm	1000x1000x100	1000x1000x100	1000x1000x100	1000x1000x100	1000x1000x100
Weight	Net/Gross (Body)	Kg	24.5/28	25.5/29	26.5/31	28/32.5	28/32.5
	Net/Gross (Panel)	Kg	5/7	5/7	5/7	5/7	5/7
Inlet/Outlet Water Pipe			Rc3/4" (DN20)				
Drain Pipe			R3/4" (DN20)				

فن کویل چهار طرفه کاستنی (سری ایرباس)

G4WF 600/800P1



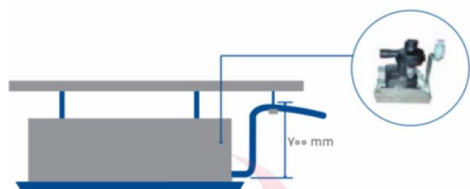
G4WF 1000/1200/1400P1



فن کویل کاستی یک طرفه



پمپ درین داخلی



پمپ درین داخلی قادر است آب حاصل از تقطیر را تا ارتفاع ۷۰۰ میلی متر بالاتر از دستگاه خارج نماید

عایق حرارتی دستگاه



طراحی ویژه با عایق حرارتی مناسب جهت به حداقل رساندن میزان تعریق در دستگاه صورت گرفته است



فیلتر قابل شستشو با دوره زمانی بلند مدت

دوره زمانی برای شستشوی این نوع فیلترها دو برابر بیشتر از فیلترهای معمولی بوده و سرویس آن بسیار ساده می باشد



امکان اتصال هوای تازه

هوای تازه ورودی می تواند در بهبود کیفیت هوای داخل موثر باشد

ویژگی ها:

قابلیت اتصال به هوای تازه

دارای ریموت کنترل بی سیم

پمپ درین با ارتفاع آب دهی حداقل ۷۰۰ میل یمتر

کم صدا

تعمیر و نگهداری آسان

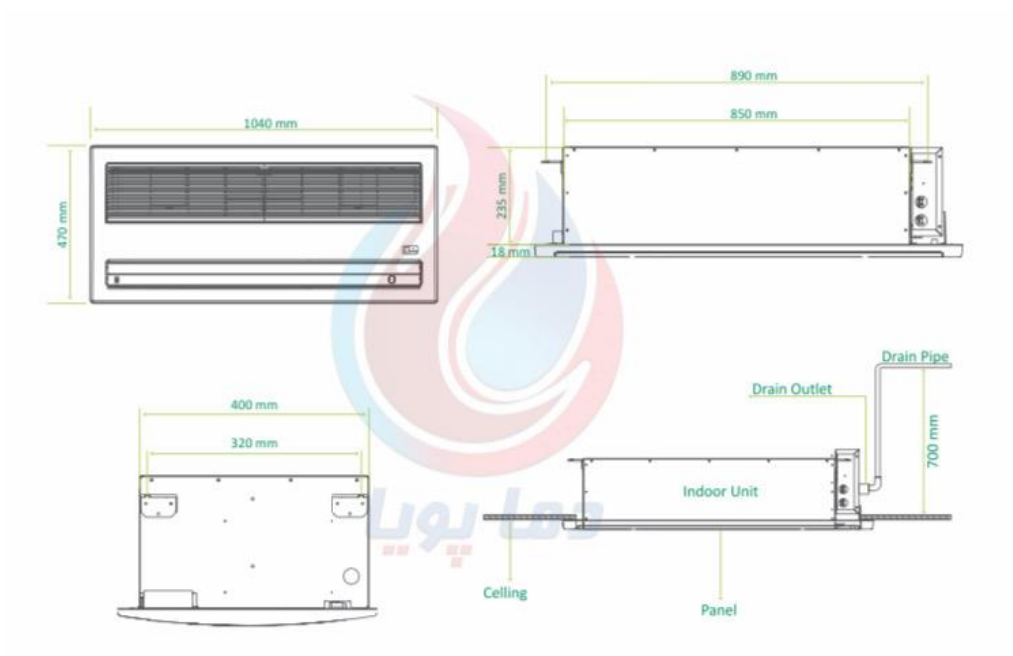
قابلیت عیب یابی به صورت کدینگ

فن سه سرعت

تایمر روشن و خاموش

اتو استارت

فیلتر قابل شستشو



فن کویل سقفی- زمینی

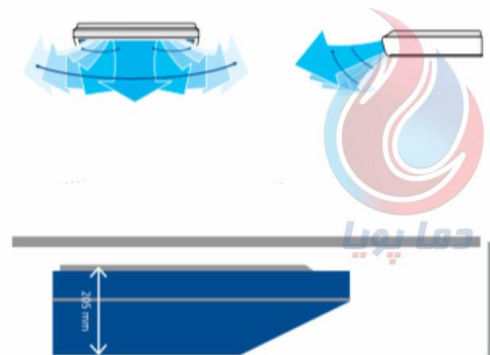


قابلیت پرتاب باد در چهار جهت

پرتاب باد در این فن کویل زمینی گرین به صورت عمودی و افقی است و می تواند باد را به گوشه های اتاق نیز هدایت کند

طراحی فوق العاده باریک

ضخامت این دستگاه فقط ۵۰ میلی متر می باشد که فضای کمی را اشغال کرده و برای حفظ فضا بسیار مناسب است



تنوع در نصب

امکان نصب دستگاه به صورت عمودی بر روی زمین و افقی بر روی سقف میسر می باشد



فن گریز از مرکز نوآوری شده

تمامی دستگاه ها در حالت سه سره سرعتی بوده و قابلیت تنظیم جریان هوا مطابق با ارتفاع سقف را دارا میباشند. این نوع فن ها امکان هوادهی بالا با صدای کم داشته و قادر است هوایی با کیفیت بالا و یکنواخت را تامین نماید



فن کویل سقفی-زمینی



دارای ریموت کنترل بی سیم

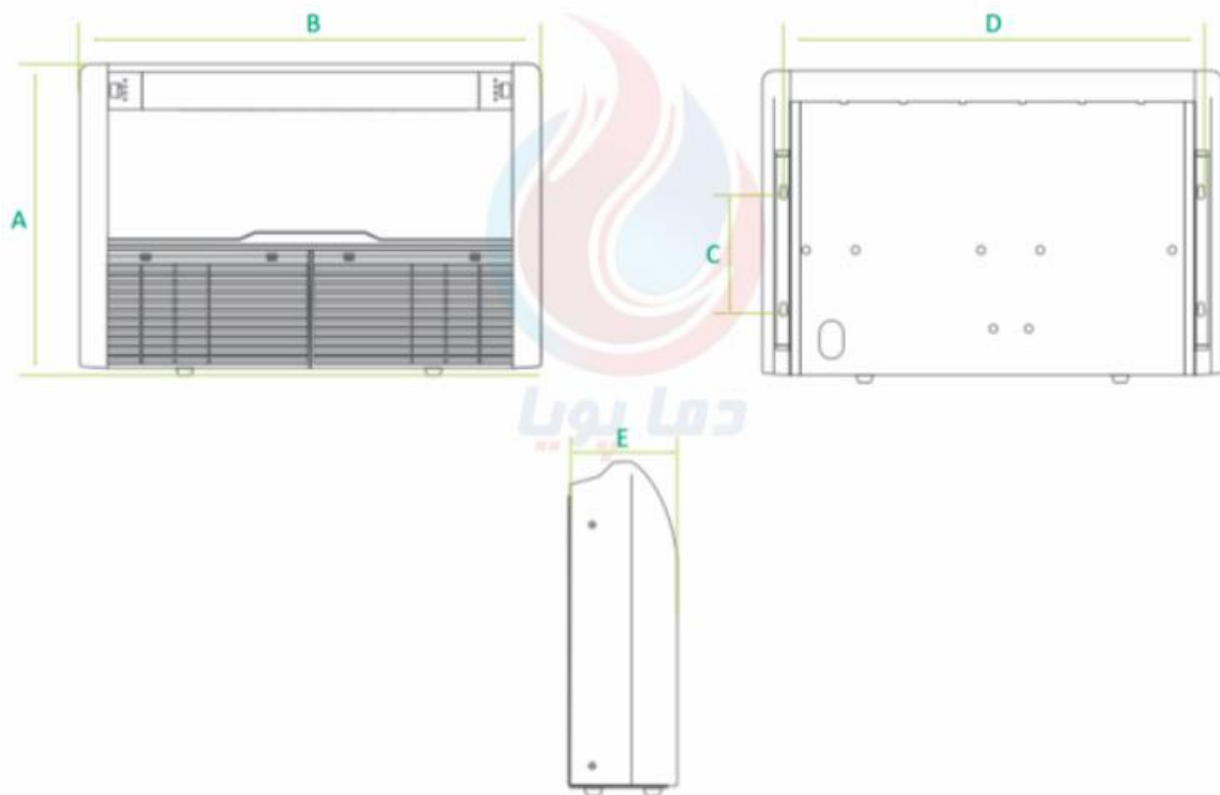
بدنه باریک با ظاهر بسیار زیبا

قابلیت نصب در سطوح عمودی و افقی

کم صدا

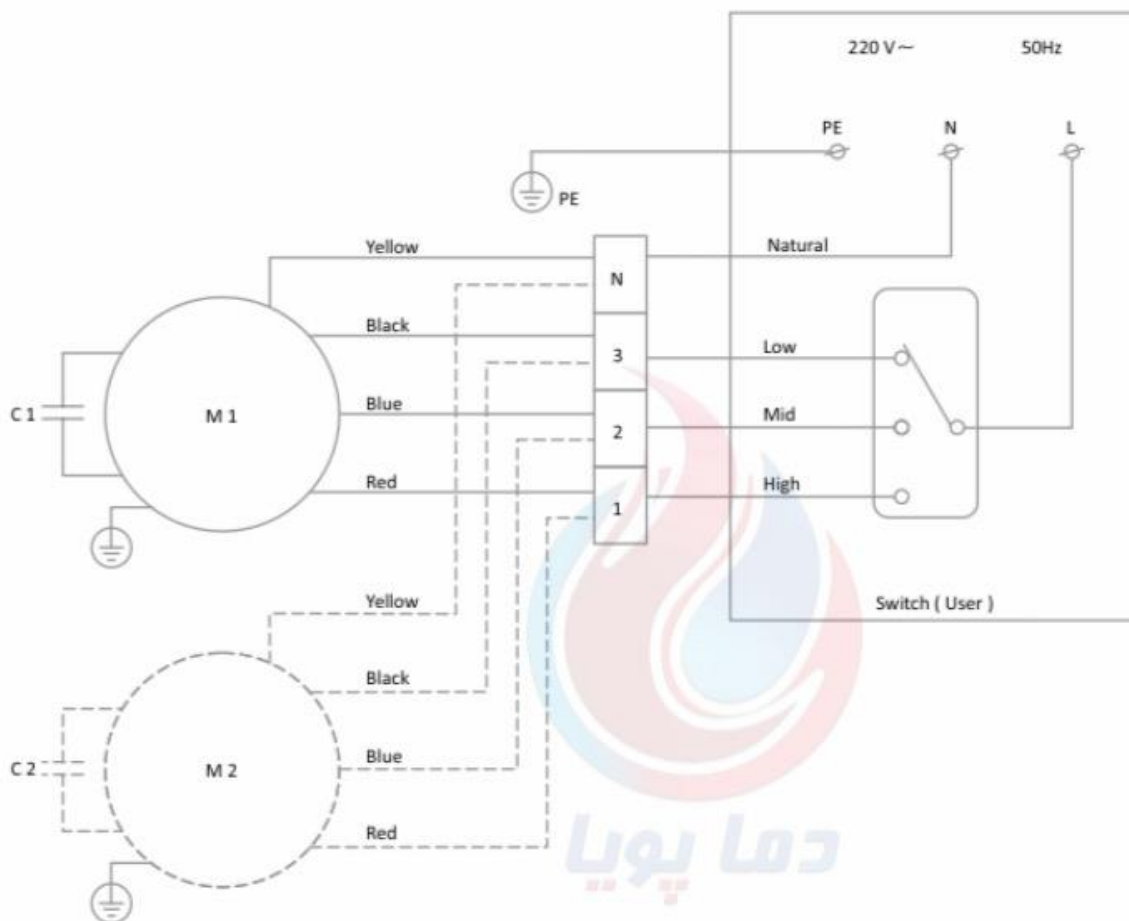
قابلیت پرتاب باد به چهار طرف با استفاده از تیغ‌های متحرک

افقی و عمودی



Model			GFF400P1	GFF600P1	GFF800P1	GFF1000P1
Air Volume	High speed	CFM	400	600	800	1000
	Medium Speed	CFM	300	450	600	750
	Low Speed	CFM	200	300	400	500
Cooling Capacity	High speed	W	3600	5406	7210	9000
	Medium Speed	W	3075	4595	6129	7665
	Low Speed	W	2352	3514	4687	5862
Heating Capacity	High speed	W	5418	8115	10807	13512
	Medium Speed	W	4605	6898	9186	11485
	Low Speed	W	3522	5275	7025	8786
Noise Level		dB(A)	≤42	≤48	≤48	≤50
Fan Motor	Fan Quantity		2	3	3	4
	Motor Quantity		1	1	1	1
	Power Input	W	78	117	190	230
Water Flow Volume		m ³ /h	0.62	0.98	1.25	1.58
hydraulic Resistance		kPa	16	22	30	44
Max Working Pressure		MPa	1.6	1.6	1.6	1.6
Dimension (W x D x H)	Net	mm	929x660x205	1280x660x205	1280x660x205	1631x660x205
	Packing	mm	1010x720x290	1360x720x290	1360x720x290	1710x720x290
Net/Gross Weight		Kg	24/27	30/35	33/38	44/50
Inlet/Outlet Water Pipe				Rc 3/4" (DN20)		
Drain Pipe				R3/4" (DN20)		

نقشه برق فن کویل سقفی توکار



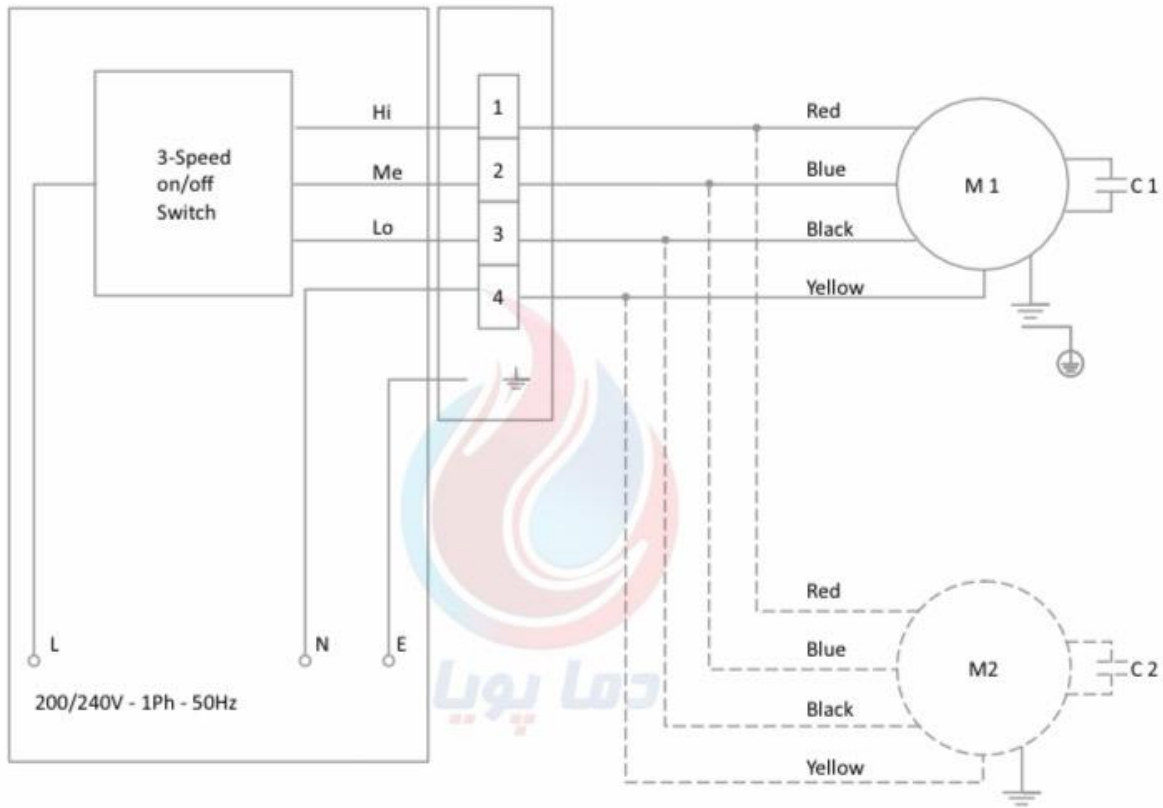
توضیحات

مواردی که با خط چین ترسیم گردیده برای زمانی است که دستگاه فن کویل، دو موتور الکتریکی داشته باشد.

موتور فن M

خازن C

نقشه برق فن کویل کانالی



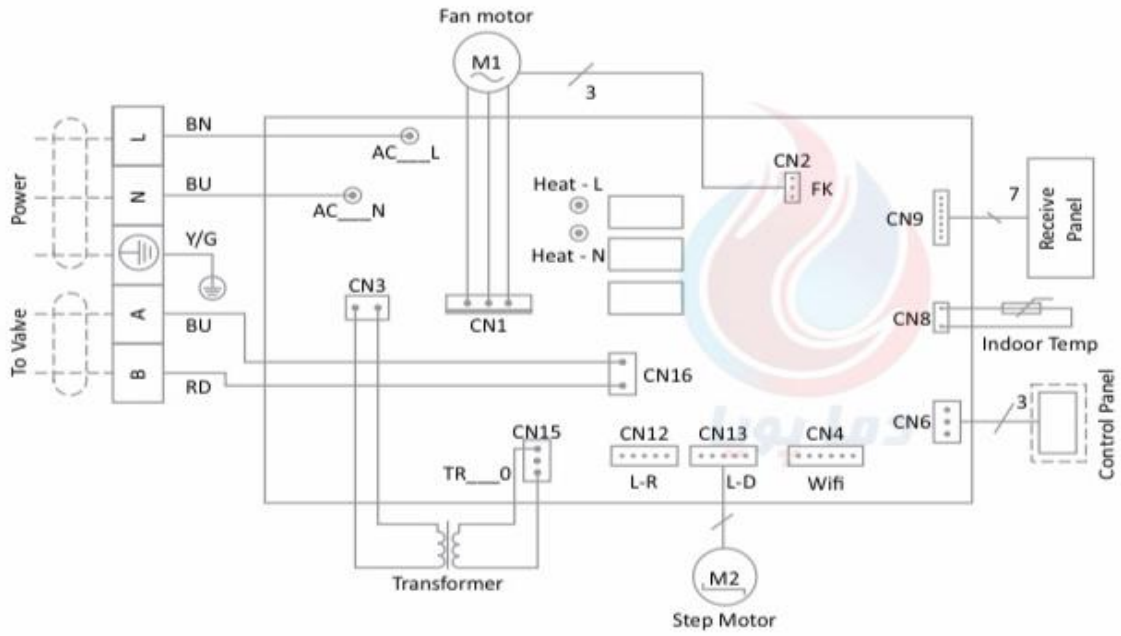
توضیحات

مواردی که با خط چین ترسیم گردیده برای زمانی است که دستگاه فن کویل، دو موتور الکتریکی داشته باشد.

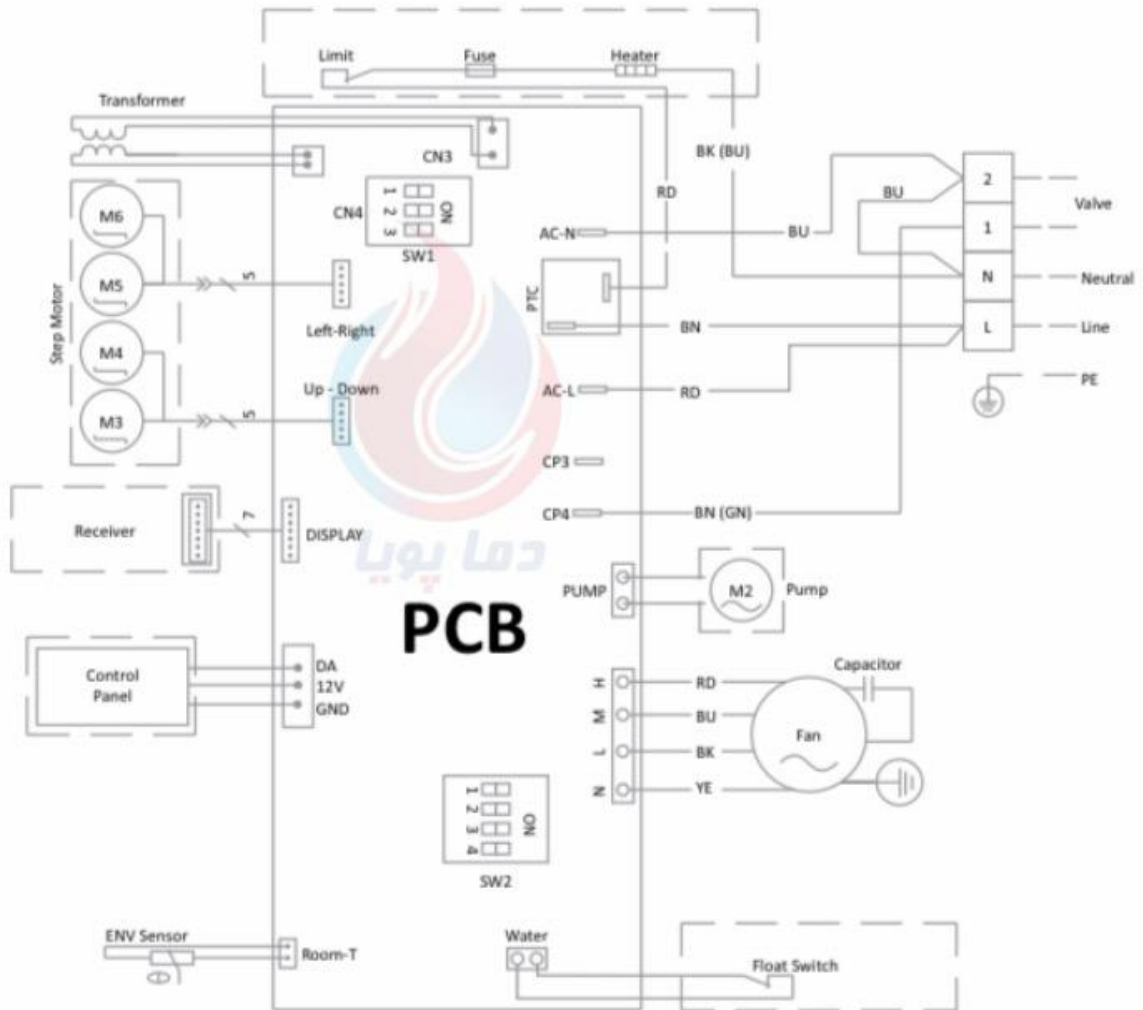
موتور فن M

خازن C

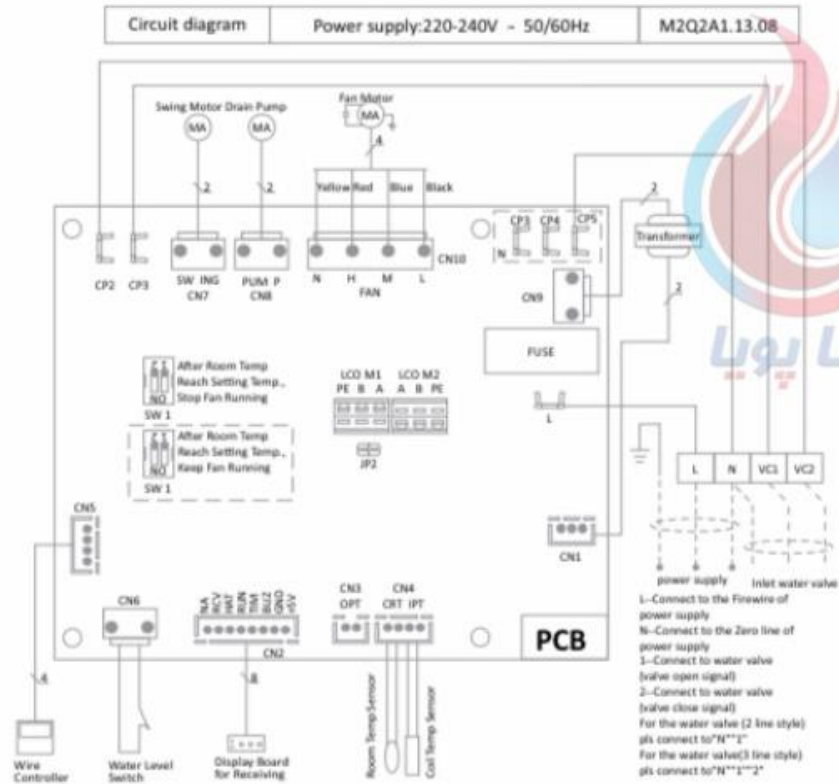
نقشه برق فن کویل دیواری



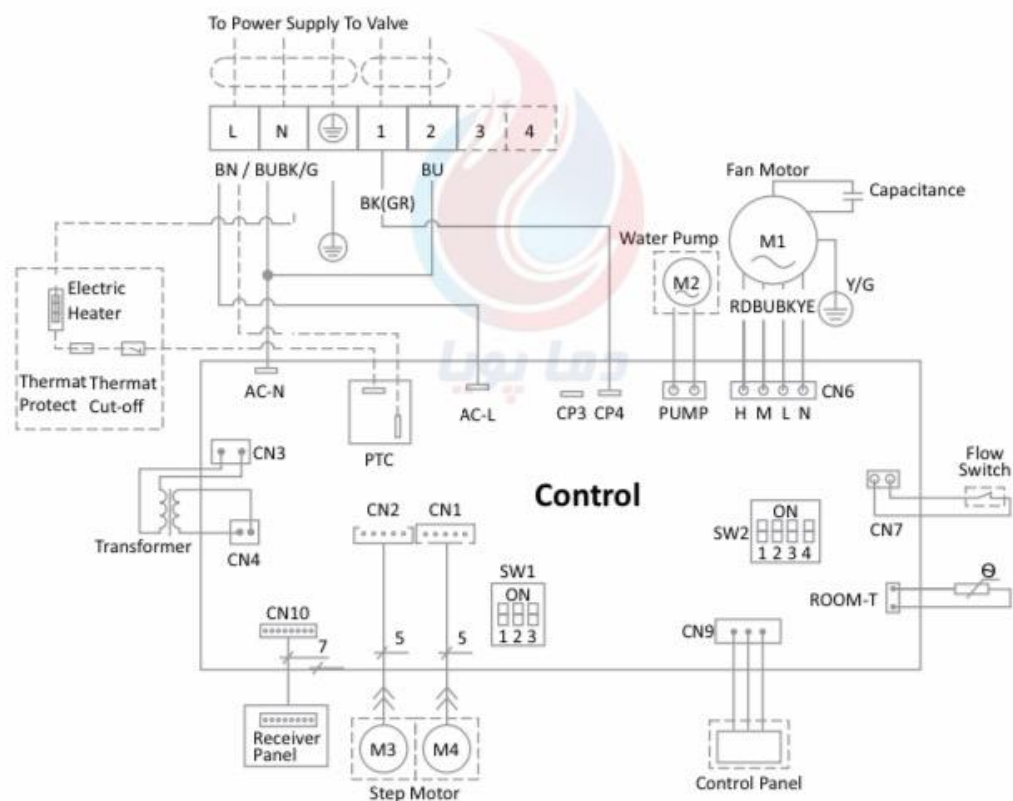
نقشه برق فن کویل کاستنی چهار طرفه



نقشه برق فن کویل کاستی یکطرفه



نقشه برق فن کویل سقفی-زمینی



امیدواریم با مطالعه دفترچه راهنما فن کویل گرین که توسط تیم فنی مهندسی دماپویا گرده آوری شده است ، اطلاعات خوبی را بدست آورده باشید.