

TECH
ELECTRIC

Midea

TOSHIBA

Carrier

■ سخن مدیریت عامل ■ برخی پروژه های شرکت بدر تک الکتریک
■ چیلر مدولار سری U تک الکتریک ■ معرفی سری جدید اسپلیت
دیواری تک الکتریک (سری OPTIMA) ■ معرفی سیستم VRF
مایدیا و کندانسورهای غیر مدولار سری V6i ■ معرفی نرم افزار
شرکت بدر تک الکتریک ■ معرفی پروژه نصب و راه اندازی
چیلرهای ساترئیفیوژ مایدیا Inverter Direct Drive در یزد.

فصلنامه بدر تک الکتریک

۶۵ بهار ۹۸



سخن مدیرعامل

همراهان گرامی

برای این نوبت مطلب دیگری را در نظر گرفته بودم تا اینکه یکی از همکاران گرانقدرمان، مطلب زیر را ارسال کردند. در این دوران پر از نوسان سیاسی و اقتصادی، همه به ناچار درگیر مسائلی میشویم که در شرایط عادی جامعه وجود ندارند. ولی نباید فراموش کنیم که مسیر اصلی مان چیست. بنابراین تصمیم گرفتم تا موضوع بحث را عوض کرده و این مطلب را با شما به اشتراک بگذارم:

Yak Shaving انجام ندهید... یعنی پشم گاومیش نچینید!

اما تراشیدن پشم گاومیش چه ربطی به کاری که مشغول انجام آن هستیم دارد؟ فرض کنید یکی از کارهایی که من تصمیم می‌گیرم امروز انجام دهم، واکس زدن ماشینم است. قبل از آن لازم است که ماشین را بشویم. ولی شلنگ آب از چند وقت پیش پاره شده است و تصمیم می‌گیرم ابتدا بروم و یک شلنگ نو از سوپر مارکت آن طرف رودخانه بخرم. ولی برای آنکه به آن طرف رودخانه بروم لازم است که از ایستگاه عوارضی جاده عبور کنم و عوارض بپردازم. یادم می‌آید که همسایه مان کارت تخفیف عوارضی دارد و می‌توانم کارت تخفیف او را قرض بگیرم. ولی او کارت تخفیف عوارضی را به من قرض نمی‌دهد مگر اینکه من منکای پشمی که پسرم از آنها قرض گرفته بود را به آنها برگردانم. ولی پسرم منکا را پاره کرده است و نیاز به مقداری پشم دارم تا آن را ترمیم کنم و برگردانم. در نهایت تصمیم می‌گیرم به دامداری بروم و مقداری پشم گاومیش تهیه کنم. در نهایت می‌بینم که روز به پایان رسیده است و من به جای اینکه ماشینم را واکس بزنم، پشم گاومیش تراشیده‌ام. در حالی که همان ابتدا که دیدم شلنگ آب پاره شده است، می‌توانستم ماشین را مثلاً با سطل آب بشویم. اگرچه با کیفیت کمتر شسته می‌شد ولی حداقل همان موقع کار انجام و تمام می‌شد.

شرکتها و مجموعه هایی را سراغ دارم که محصول نهایی آنها هیچ وقت آماده و به بازار عرضه نشد. چون مدیران شرکت در چرخه بی‌پایان کارهایی افتادند که نسبت به هدف اصلی آن محصول در اولویت پایین‌تری قرار داشت. در نتیجه هیچوقت هم عرضه محصول به مشتری اتفاق نیفتاد.

عبارت "Yak Shaving" برای اولین بار در آزمایشگاه هوش مصنوعی دانشگاه MIT مطرح و تبدیل به یک واژه کامپیوتری شده است.

برگرفته از وبلاگ پروفیسور ست گودین

پروژه مسکونی - اصفهان
نوع محصول: چیلر هوا خنک



پروژه مسکونی - مشهد
نوع محصول: چیلر



پروژه: کارخانه کلوچه ایران - لاهیجان
نوع محصول: VRF مایدیا



برخی از پروژه های شرکت بدر تک الکتریک

پروژه مسکونی - تهران
نوع محصول: فن کوئل کاستی



پروژه مسکونی - تهران
نوع محصول: فن کوئل

پروژه مسکونی - تهران
نوع محصول: فن کوئل سقفی



پروژه مسکونی - تهران
نوع محصول: فن کوئل سقفی





- قیمت رقابتی
- کارکرد در محدوده های ۱۵- تا ۵۲+
- قابلیت تطبیق با سیستم BMS ساختمان
- قابلیت ترکیب طراحی تمامی ظرفیتها



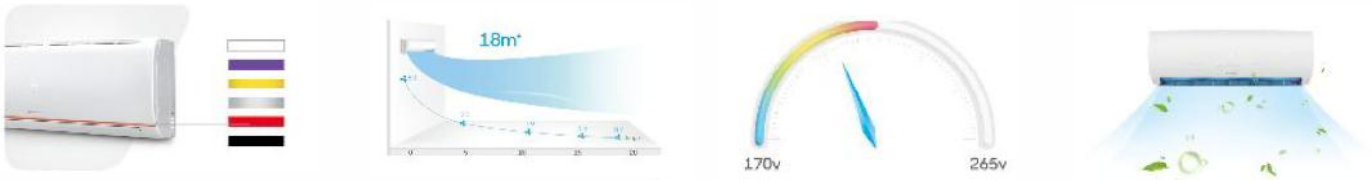
معرفی سری جدید اسپلیت دیواری تک الکتریک (سری OPTIMA)

فتح الله دشتی
سرپرست فنی (CAC)

شرکت بدر تک الکتریک با هدف تهیه محصولات مطابق با نیاز روز مشتریان و بهینه کردن تولیدات خود، اقدام به عرضه دستگاههای کولر اسپلیت OPTIMA درسید محصولات خود، نموده است.

این محصول دارای برخی ویژگیهای منحصر به فرد می باشد، که در زیر به تعدادی از آنها اشاره می کنیم:

- ۱ دارای تنوع ظرفیت، جهت استفاده از ظرفیت ۹۰۰۰ بی تی یو بر ساعت تا ظرفیت ۳۶۰۰۰ بی تی یو بر ساعت.
- ۲ راندمان کارکرد بالا به دلیل استفاده از کمپرسور روتاری برند GMCC.
- ۳ دارای حداکثر طول پرتاب هوای یونیت داخلی، جهت پوشش مناسب تمامی نقاط محل تهویه.
- ۴ دارای فیلتر یون منفی جهت حذف حداکثری گرد و غبار و تولید هوای تمیزتر و مطلوب تر.
- ۵ دارای حداقل سطح صدا در یونیت داخلی جهت حفظ آرامش مصرف کننده.
- ۶ کارکرد بدون نقص در نوسانات ولتاژ برق محل تا حدود ۱۷۰ ولت تا ۲۶۰ ولت.
- ۷ دامنه کارکرد در درجات هوای بیرون. سرمایش: (۱۸ تا ۴۳) درجه سانتیگراد و گرمایش: (۷- تا ۲۴) درجه سانتیگراد.
- ۸ دارای نوارهای رنگی نشانگر الکتریکال بر روی پنل، جهت انتخاب حالت های کارکرد دستگاه داخلی.



TECH ELECTRIC





معرفی کندانسور های غیر مدولار مایدیا (Individual condenser)

امروزه نیاز به استقلال در سیستم تهویه مطبوع از موارد مهم برای کاربران واحد های مسکونی، تجاری و اداری می باشد. چرا که مشکلات ناشی از سیستم تهویه مطبوع مرکزی موجب سلب آرامش مصرف کنندگان می شود. این مشکلات عبارتند از :

- تعیین بهای پرداخت شارژ ساختمان به صورت نا عادلانه.
 - عدم هماهنگی میان ساکنان در هنگام بروز خرابی در سیستم تهویه مطبوع مرکزی.
 - ناهماهنگی در پرداخت هزینه بهای برق، تعمیرات و نگهداری و بروز اختلال در کارکرد دستگاه.
- این مدل کندانسور ها به منظور حل مشکلات ناشی از سیستم تهویه مطبوع مرکزی ارائه می گردد که مورد توجه کاربران نیز قرار گرفته است و از ظرفیت 8HP تا 32HP به بازار عرضه می گردد.

مزایای کندانسور های غیر مدولار سری V6i :

- 1- تعمیرات و نگهداری ساده تر نسبت به مدل های مشابه مدولار
- 2- استقلال در واحد ها به جهت پرداخت هزینه های جانبی
- 3- هزینه اولیه پایین تر نسبت به مدل مشابه کندانسور مدولار
- 4- هزینه های ثانویه پایین تر در صورت انتخاب درست سیستم

معرفی سیستم VRF مایدیا :

سیستم VRF (کنترل جریان متغیر مبرد) به عنوان یکی از جدیدترین سیستم های تهویه مطبوع توانسته در مدت زمان کم محبوبیت زیادی در میان کاربران داشته باشد. با توجه به شرایط آب و هوایی و استقبال کاربران استفاده از این سیستم در مناطق خاورمیانه، شرق آسیا، آمریکای شمالی و اروپا رایج تر می باشد. سیستم VRF در دو مدل مدولار و غیر مدولار توسط کمپانی مایدیا به بازار عرضه می گردد.

قابلیت سیستم VRF مایدیا سری ۶

کنترل روغن با امنیت بالا

مجهز به سیستم کنترل روغن در چهار مرحله مجزا جهت امنیت در کارکرد دستگاه

خنک کننده تابلو برق

دارای سیستم خنک کننده تابلو برق به صورت سیکل گازی DX جهت کارکرد راحت تا دمای ۵۴ درجه سانتی گراد

کوئل های کندانسوری با راندمان بالا

مجهز به کوئل های کندانسوری ۳ ردیفه به صورت G شکل با راندمان بسیار بالا و فن ۷۵۰ میلی متری

دامنه کارکرد دمایی بالا

از دمای ۲۵- تا ۲۴ درجه سانتیگراد در حالت گرمایش
از دمای ۵- تا ۵۴ درجه سانتیگراد در حالت سرمایش

بالاترین ظرفیت مدولار و جای کمتر کندانسور ها

ظرفیت مدولار از 32HP تا 128HP و ۴۰ درصد فضای کمتر نسبت به کندانسور های نسل پنجم

ضد خوردگی و مقاوم در برابر عوامل محیطی

تمامی قطعات کندانسور یونیت خارجی ضد خوردگی می باشد و همچنین دارای سیستم برف روبی و غبار روبی نیز می باشد.

راندمان بالا

دارای تکنولوژی منحصر به کمپانی مایدیا و مجهز به کمپرسور ها و فن های اینورتر

دارای استاندارد های CE، EUROVENT اروپا و سایر استانداردهای معتبر جهانی

مسیر طولانی لوله کشی مسی

مجموع طول لوله کشی ۱۰۰۰ متر
حداکثر فاصله کندانسور تا آخرین پنل ۲۰۰ متر
حداکثر فاصله تا اولین برنج ۹۰ متر
حداکثر ارتفاع لوله کشی بین یونیت داخلی و خارجی ۹۰ متر

کارکرد با صدای بسیار پایین در شب

در نظر گرفتن این حالت به جهت کارکرد دستگاه در شب با صدای بسیار پایین می باشد. همچنین صدای دستگاه به دلیل وجود عایق روی کمپرسور و موتور فن اینورتر کندانسور در بقیه حالت ها نیز بسیار پایین است.

سیستم پشتیبانی کمپرسور ها

در صورتی که یکی از کمپرسورها دچار خرابی شود، کمپرسور دیگر به مدت ۴ روز به صورت پشتیبان عمل می کند تا کمپرسور دیگر تعمیر یا تعویض گردد.

Midea



پیشرفته ترین سیستم تهویه مطبوع مرکزی در دنیا

فرا تر از انتظار...



نسل نهم

مدل ۲۰۱۹

بهترینهای صنعت تهویه مطبوع جهان زیر یک سقف

TECH ELECTRIC | Midea | TOSHIBA | Carrier

www.BadrTech.com



معرفی نرم افزار نسل ششم VRF – V6

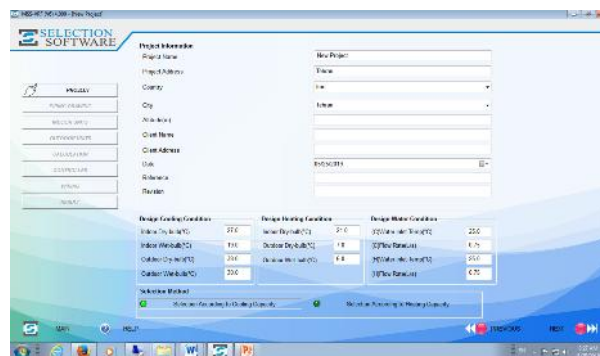
VRF (Variable Refrigerant Flow) Selection Software

به کمک این نرم افزار می توان طراحی لوله کشی VRF را با هدف طراحی ابعاد لوله ها و تامین شرایط و ظرفیت های تعیین شده مهندسی کرد. ابعاد لوله ها تحت تاثیر ظرفیت، طول لوله و تعداد اتصالات قرار می گیرند. اگر یکی از این عوامل تغییر کند، مهندس طراح باید پارامترهای جدیدی را وارد نرم افزار طراحی لوله کشی کند تا الزامات جدید را محاسبه کند. این تغییرات می تواند ابعاد لوله های مورد نیاز و بار سیال سردکننده را تحت تاثیر قرار دهد. با ورود دستگاه نسل ششم VRF مایدیا مدل V6 و عرضه این محصول به بازار ایران، شرکت مایدیا نرم افزار جدیدی را ارائه نموده، که بخش طراحی شرکت بدر تک الکتریک پس از محاسبه ظرفیت دستگاهها از این نرم افزار استفاده می نماید. در این بخش قصد داریم به آموزش نرم افزار VRF شرکت مایدیا بپردازیم.

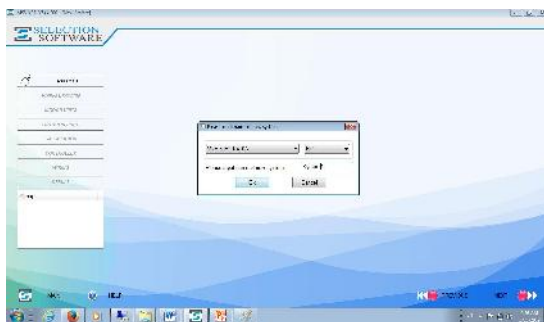


جهت ورود به Home page یا پنجره اصلی نرم افزار نیاز به دو مولفه ذیل را داریم. از قسمت Project Selection → New project اطلاعات پروژه را ثبت می کنیم.

اگر پروژه قبلاً ذخیره شده باشد، می توانیم پروژه را از قسمت Project Information → open Project باز کنیم. در صفحه



در مرحله بعد نام سیستم را وارد می کنیم.

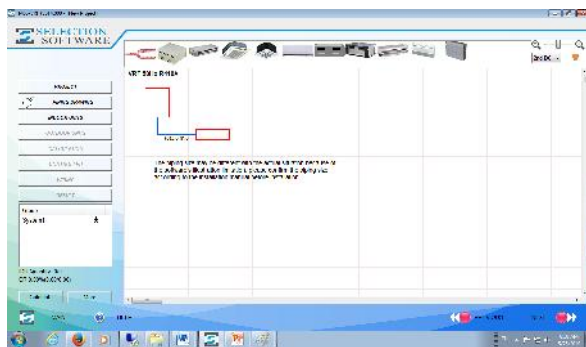


اکنون وارد صفحه اصلی نرم افزار می شویم تا اطلاعات مورد نیاز Piping Drawing جهت انتخاب سایزینگ لوله ها را وارد کنیم. در این صفحه نیاز به اطلاعاتی داریم که قبلاً در طراحی اولیه جهت پروژه مورد نظر انجام داده ایم. این اطلاعات عبارتند از :

(نوع یونیت های داخلی - نوع یونیت های خارجی - ظرفیت یونیت های داخلی و یونیت های خارجی - متر اژ لوله کشی - و شماتیک لوله کشی که براساس مسیر لوله ها و نقشه های معماری انجام گردیده)

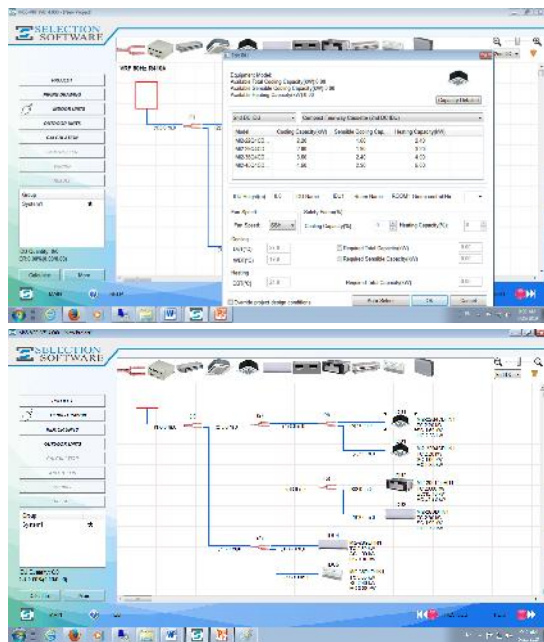
(۱) ترسیم مسیر لوله کشی

بر اساس مسیر لوله کشی و متر اژ طول لوله که قبلاً در نقشه معماری و یا محل پروژه انجام داده ایم می توانیم در این صفحه مسیر لوله کشی را مشخص و ترسیم نماییم.



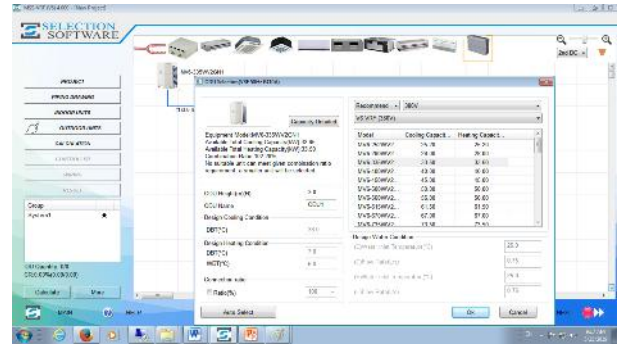
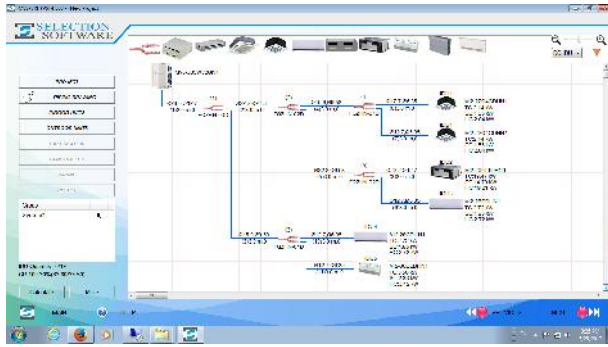
(۲) انتخاب یونیت های داخلی

پس از رسم مسیر لوله کشی از قسمت Equipment Model ظرفیت و نوع یونیت داخلی را انتخاب می کنیم



در نهایت با انتخاب گزینه Calculate می توانیم اندازه سائزینگ لوله ها و اتصالات مورد نیاز را مشاهده نماییم.

از قسمت Equipment Model یونیت های خارجی را با توجه به ظرفیت مورد نظر انتخاب می نماییم.



۵) ایجاد گزارش های مربوط به داده های ورودی

گزارش انتخاب سائزینگ لوله، اطلاعاتی راجع به مواردی همچون Project Overview -Piping Diagram-Wiring Diagram را ارائه می دهد. مثالی از این گزارش برای یک دستگاه مدل MV6-335WV2GN1 در زیر نشان داده شده است.

Calculation and Selection Result

A. Project Overview

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Project Name | New Project |
| City | ohran |
| Address | ohran |
| Client Name | |
| Client Address | |
| Reference | |
| Design No | 13092201 |
| Design Date | 13092201 |
| Cooling Condition: Indoor Dry Bulb | 27.0 °C |
| Cooling Condition: Indoor Wet Bulb | 19.0 °C |
| Cooling Condition: Outdoor Dry Bulb | 32.0 °C |
| Cooling Condition: Outdoor Wet Bulb | 20.0 °C |
| Heating Condition: Indoor Dry Bulb | 20.0 °C |
| Heating Condition: Outdoor Wet Bulb | 6.0 °C |

B. Material List

| Model | Quantity | Equipment |
|---------------|----------|--------------|
| MV6-335WV2GN1 | 1 | Outdoor Unit |
| FQZHN-03D | 1 | Indoor Unit |
| FQZHN-02D | 1 | Indoor Unit |
| FQZHN-01D | 1 | Indoor Unit |
| FQZHN-02D | 2 | Indoor Unit |
| 03D | 1 | Gas Pipe |
| 02D | 1 | Gas Pipe |
| 01D | 1 | Gas Pipe |
| 02D | 1 | Gas Pipe |
| 01D | 1 | Gas Pipe |

1.2 Indoor Unit Specifications

| Model | Model | Capacity (kW) | Weight (kg) | Dimensions (mm) | Power Supply | Refrigerant |
|-------|---------------|---------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|
| 03D | MV6-335WV2GN1 | 33.00 | 14.00 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A |
| 02D | MV6-335WV2GN1 | 27.20 | 13.00 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A |
| 01D | MV6-335WV2GN1 | 6.40 | 5.50 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A |
| 02D | MV6-335WV2GN1 | 4.40 | 3.50 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A |
| 01D | MV6-335WV2GN1 | 2.20 | 1.70 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A |

| Model | Model | Capacity (kW) | Weight (kg) | Dimensions (mm) | Power Supply | Refrigerant | IC | HC | AT | ESP |
|-------|-----------|---------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|-------|-------|------|------|
| 03D | FQZHN-03D | 33.00 | 14.00 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A | 33.00 | 27.20 | 6.40 | 1.00 |
| 02D | FQZHN-02D | 27.20 | 13.00 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A | 27.20 | 20.00 | 6.40 | 1.00 |
| 01D | FQZHN-01D | 6.40 | 5.50 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A | 6.40 | 2.20 | 6.40 | 1.00 |
| 02D | FQZHN-02D | 4.40 | 3.50 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A | 4.40 | 1.50 | 6.40 | 1.00 |
| 01D | FQZHN-01D | 2.20 | 1.70 | 445*445*171 | 220V/50Hz | R410A | 2.20 | 0.70 | 6.40 | 1.00 |

Note:
1. The equivalent length of each branch joint is 0.5m.

1.3 Outdoor Unit Specifications

| Name | Model | Module | Dimension(mm) | Weight(kg) | Base refr(kg) | Add refr(kg) | Power Supply |
|------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|--------------|--------------|
| ODU1 | MV6-335WV2GN1 | MV6-335WV2GN1 | 990*1635*790 | 227.00 | 11.00 | 1.84 | 380-415 3-50 |

| Name | Model | CR% | Temp(°C) | CC(kW) | Req CC(kW) | Temp(H/RM)(°C) | HC(kW) | Req HC(kW) |
|------|---------------|--------|----------|--------|------------|----------------|--------|------------|
| ODU1 | MV6-335WV2GN1 | 100.80 | 38.0 | 82.72 | 0.00 | 7.0/8.7% | 32.28 | 0.00 |

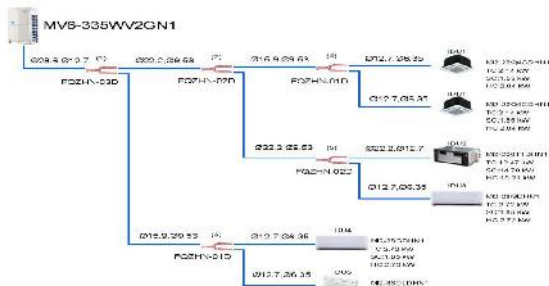
| Name | Model | EER | COP | Cooling Power(kW) | Heating Power(kW) |
|------|---------------|------|------|-------------------|-------------------|
| ODU1 | MV6-335WV2GN1 | 2.55 | 5.11 | 9.27 | 6.39 |

Req.CC: Required Total Cooling Capacity Req.SC: Required Sensible Cooling Capacity Req.HC: Required Total Heating Capacity
TC: Available Total Cooling Capacity SC: Available Sensible Cooling Capacity HC: Available Total Heating Capacity
AT: Ambient Temperature ESP: External Static Pressure
Req.CC: Required Cooling Capacity
CC: Available Cooling Capacity

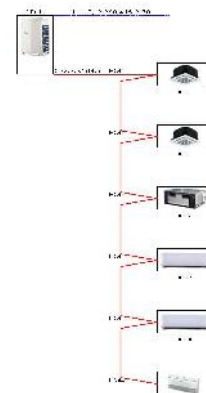
| No. | Length | Gas Pipe | Liquid Pipe |
|------|--------|----------|-------------|
| (1) | 3.0 m | Ø28.6 | Ø22.7 |
| (2) | 3.0 m | Ø22.2 | Ø9.53 |
| (3) | 3.0 m | Ø15.9 | Ø9.53 |
| (4) | 3.0 m | Ø15.9 | Ø9.53 |
| (5) | 3.0 m | Ø22.2 | Ø9.53 |
| (6) | 3.0 m | Ø12.7 | Ø6.35 |
| (7) | 3.0 m | Ø12.7 | Ø6.35 |
| (8) | 3.0 m | Ø22.2 | Ø9.53 |
| (9) | 3.0 m | Ø12.7 | Ø6.35 |
| (10) | 3.0 m | Ø12.7 | Ø6.35 |
| (11) | 3.0 m | Ø12.7 | Ø6.35 |

| No. | Load kW | Model |
|-----|---------|-----------|
| (1) | 33.00 | FQZHN-03D |
| (2) | 27.20 | FQZHN-02D |
| (3) | 6.40 | FQZHN-01D |
| (4) | 4.40 | FQZHN-01D |
| (5) | 22.80 | FQZHN-02D |

1.5 Piping Diagram



1.6 Wiring Diagram



پروژه تأمین سیستم تهویه مطبوع برج های مسکونی یزد (۵۰۰ تن تبرید)

پروژه مذکور در شهر یزد جهت تامین سیستم تهویه مطبوع ساختمانهای مسکونی دادگستری یزد نصب و اجرا شده است. در این پروژه دو عدد چیلر اینورتر دو مرحله ای ساترifiوژ که از نوع کاملاً جدید طراحی شده و اختراع خاص کمپانی مایدیا می باشد اجرا و نصب شده است. مقدار ظرفیت چیلر ها ۲۵۰ تن تبرید و با مدل CCWE250EV و از نوع چیلرهای با کندانسور آبی میباشد.



نوع خاص سیکل ماده مبرد R134a در داخل این چیلر و تراکم دو مرحله ای خاص این چیلرها باعث بوجود آمدن یک سری وجه تمایز و برتری این سیستم ها به انواع سیستم های قدیمی چیلرهای ساترifiوژ شده است که در فصلهای بعدی این خبر نامه جهت اطلاع خوانندگان عزیز ارائه خواهد شد. این پروژه شامل چهار بلوک ۱۰ طبقه ای است که هر دو عدد بلوک توسط یک چیلر ۲۵۰ تن تبرید خنک میشود. ضمناً دستگانهای فن کوئل این پروژه نیز از نوع فن کوئل های سقفی شرکت مایدیا انتخاب شده است.



با گوشی موبایل تان دمای منزل
یا محل کار خود را کنترل کنید!



ماندگاری در تحریم ها حمایت از مصرف کننده بدر تک الکتریک

■ سامانه پیام کوتاه:
پیامک پیشنهادات و انتقادات به شماره ۱۰۰۰۸۸۴۵۵۰۷۰
■ مشاوره رایگان: تماس با ۶ - ۸۸۴۵۵۰۶۱
■ دریافت فصلنامه:
دانلود تمامی شماره‌های قبلی www.badrtech.com
یا ارسال درخواست به newsletter@badrtech.com
■ دریافت نسخه کاغذی رایگان ۶ - ۸۸۴۵۵۰۶۱



www.badrtech.com

شرکت بدر تک الکتریک نماینده انحصاری تهویه مطبوع مرکزی **مایدیا**،
کولرهای گازی **الکتربیک** و خدمات مشتریان **توشیبا** و **کریر** در ایران
تهران | خیابان شهید مطهری | خیابان ترکمنستان | شماره ۱۸
تلفن: ۶ - ۸۸۴۵۵۰۶۱ | نمار: ۰۴۰ ۸۸۴۳۶۰۴۰
www.badrtech.com | info@badrtech.com



بهترینهای صنعت تهویه مطبوع جهان زیر یک سقف