



# فصلنامه بدر تک الکتریک

۶۱ بهار ۹۷

■ سخن مدیریت عامل ■ برخی پروژه های شرکت بدر تک الکتریک  
■ MIDEA CAC-Air-cooled Scroll Chiller Introduction  
■ معرفی کولر گازی اسپلیت اینورتر هوشمند تک الکتریک با مدل  
■ BTS-SUPERPLUS بیست و یکمین نمایشگاه بین المللی  
■ حرارتی، برودتی و سیستم های تهویه تبریز ■ چیلرهای سانتیفریوژ  
■ مایدیا Inverter Direct Drive ■ مراسم سومین جایزه معماری  
■ پارسیان ■ برگزاری دوره آموزشی فنی CAC در بخش چیلرها در  
شرکت بدر تک الکتریک



مایدیا تامین کننده تهویه مطبوع  
۷ ورزشگاه جام جهانی روسیه ۲۰۱۸



FIFA WORLD CUP  
RUSSIA 2018

شرکت بدر تک الکتریک هوادار تیم ملی ایران در جام جهانی



دکتر نعیم مایلی کهن  
مدیریت عامل شرکت  
بدر تک الکتریک

## سخن مدیر عامل



به دلیل نوسانات شدید ارزی و تغییرات پی در پی در قوانین و مقررات در برهه حساسی به سر می بریم.

این مسائل موجب نگرانیهای گسترده مردم، همکاران شرکت، نمایندگان، مشتریان و مصرف کننده نهایی شده است. اگر به حافظه خود رجوع کنیم در چند دهه اخیر حداقل ۳ یا ۴ مورد مشابه را همگی به یاد می آوریم.

آنچه که اهمیت دارد این است که شرکت بدر تک الکتریک و گروه بدر در تمامی ادوار گذشته سعی نموده تا با کمک و همراهی تمامی عزیزان نامبرده بحرانها را پشت سر گذاشته و قویتر و مصمم تر از گذشته به فعالیت ادامه دهد.

مطمئن هستیم که به امید خدا با سعی و تلاش و پشتیبانی شما همراهان همیشگی این برهه را هم طی کرده و آینده روشنی برای خود رقم خواهیم زد.

موفق و پیروز باشید  
نعیم مایلی کهن



مایدیا تامین کننده تهویه مطبوع  
۷ ورزشگاه جام جهانی روسیه ۲۰۱۸



شرکت بدر تک الکتریک هوادار تیم ملی ایران در جام جهانی



استادیوم (Moscow) Luzhniki

محصولات: نسل پنجم VRF



استادیوم (Yekaterinburg) Central

محصولات: نسل پنجم VRF | فن کویل



استادیوم (St. Petersburg) Krestovsky

محصولات: فن کویل



استادیوم Volgograd

محصولات: فن کویل | چیلر اسکرو آب خنک



استادیوم Kaliningrad

محصولات: نسل پنجم VRF | اسپلیت



استادیوم Nizhny Novgorod

محصولات: فن کویل | چیلر اسکرو آب خنک



استادیوم (Samara) Cosmos

محصولات: چیلر اسکرو آب خنک



# برخی پروژه‌های شرکت بدر تک الکتریک

۱ ساختمان حقوقی گمرک | غرب تهران  
نوع محصول: داکت اسپلیت

۲ خیریه امدادگران عاشورا | تهران  
نوع محصول: فن کویل . داکت اسپلیت

۳ مجتمع مسکونی | اصفهان  
نوع محصول: چیلر. فن کویل

۴ مجتمع مسکونی | تهران (قیطریه)  
نوع محصول: چیلر. فن کویل کاستی





چوادی شیرمحمدی  
کارشناس فنی

# MIDEA CAC

## Air-cooled Scroll Chiller Introduction

### DC inverter series (Aqua Tempo Super II)

این چیلرها در دو ظرفیت ۸,۵ تن تبرید و ۱۷ تن تبرید تولید می‌شوند. به بازار عرضه می‌شوند. اواپراتور این چیلرها نوع plate می‌باشد همچنین در ظرفیت ۱۷ تن تبرید مجهز به دو عدد کمپرسور و در ۸,۵ تن تبرید یک عدد کمپرسور دارد. علاوه بر (کمپرسور DC inverter) موتور فن کندانسور نیز از نوع DC است. رده انرژی این چیلرها A<sup>+</sup> و SEER مدل ۸,۵ تن تبرید برابر (۴,۴۱) و SEER مدل ۱۷ تن تبرید برابر (۴,۲) می‌باشد از دیگر مزایای این نوع چیلرها که به صورت سفارشی می‌باشد می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

- 1- Built-in hydraulic module(customization option)
- 2-LonWorks Gateway (customization option)  
LonWorks Gateway acts as an interface to a building management system.

اینورتر به معنای وارونه گردان یا معکوس کننده می‌باشد و در سیستم‌های کمپرسوری به معنای دورمتغییر بوده به طوری که چرخش کمپرسور دورانی و سرعت آن متغییر است و بسته به دما و رطوبت تنظیمی توسط کاربر دور کمپرسور کم یا زیاد می‌شود و هیچ وقت کمپرسور در زمانی که به دمای دلخواه کاربر برسد کامل خاموش نمی‌شود فقط دور آن کم شده و با حداقل مصرف برق کار می‌کند و بسته به نیاز مجدد شروع به کار با دور بالا می‌کند.

پس همیشه دور کمپرسور زیاد یا در جهت عکس کم شده و به اصطلاح کمپرسور استارت اضافه نمی‌کند و عمل اتومات کردن و استارت کردن کمپرسور که باعث اصلی مصرف برق زیاد است در این سیستم‌های اینورتر اتفاق نمی‌افتد. اینورتر در واقع با تغییر فرکانس و ولتاژ برق باعث کاهش مصرف شده و تمام عملکرد دستگاه هوشمند می‌باشد.

کمپرسورهای اینورتر عمدتاً با گاز جدید R410 که سازگار با محیط زیست است کار می‌کند و در نتیجه راندمان دستگاه بالاتر می‌باشد. آینده از آن سیستم اینورتر با مبرد R410 است.

در همین راستا شرکت بدر تک الکتریک به تازگی محصول جدیدی از چیلرهای تراکمی اسکرال هواخنک سری اینورتر مدل Aqua Tempo Super II (series) مایدیا را معرفی و عرضه نموده است تا گامی موثر در کاهش مصرف برق و صرفه جویی در کشور را بردارد.

MC-SU30-RN1L



MC-SU30-RN1L





مهدي فتحي  
سرپرست فني (RAC)

## معرفی کولر گازی اسپلیت اینورتر هوشمند تک الکتریک بامدل BTS-SUPERPLUS

**TECH  
ELECTRIC**

با استفاده از نرم افزار NET HOMEPLUS می توان به کولر گازی هوشمند متصل شد. شرکت بدر تک الکتریک نیز یک عدد دانگل wifi را به عنوان هدیه بصورت رایگان به مشتری تقدیم می نماید. شرکت بدر تک الکتریک از بدو تاسیس این شعار را سرلوحه خود قرار داده و همواره به آن مقید بوده است:

"انتخاب شما، اعتماد به ماست پس به انتخاب شما احترام می گذاریم و در تمامی لحظات با پشتیبانی از طریق خدمات پس از فروش هوای شما را خواهیم داشت."

شرکت بدر تک الکتریک در راستای تامین نیاز مشتریان همواره در تلاش است که از آخرین تکنولوژی روز دنیا جهت رفاه هواداران خود استفاده نماید.

در این رابطه دستگاه BTS-SUPER PLUS محصول جدید با قابلیت های منحصر به فرد از نوع دستگاه های اینورتر به بازار عرضه گردید.

دستگاه های مدل SUPER PLUS با تکنولوژی اینورتر جهت مناطق معتدل در ظرفیت های ۹۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ (Btu) و با امکانات ویژه وارد بازار می شود. از جمله این ویژگیها می توان به کاهش ظرفیت تا ۱/۳ اشاره کرد که باعث کم شدن هزینه برق و ثبات دمای تعیین شده توسط مصرف کننده در تمامی ساعات روز می باشد.

یکی از خاص ترین ویژگیهای این دستگاه هوشمند که شایان ذکر می باشد ایجاد محیط حفاظت شده سیگنال در برابر نویز های محیط است که امکان نصب در محیط های نویزدار را دارا می باشد. بعلاوه وجود نویز صادر شده توسط دستگاههای موجود در محل کمتر کولر گازی امکان کارکرد در این محیط ها را دارد که اتاق سرور و اتاقهای مانیتورینگ را می توان مثال زد. از دیگر امکانات این دستگاه که جهت آسایش مشتری تعبیه شده، چرخش ۱۸۰° و داشتن مزیت FOLLOW ME می باشد که در صورت داشتن تناسب محیطی، کولر گازی هوشمند SUPER PLUS با استفاده از گزینه FOLLOW ME اولویت روشن و خاموش شدن کمپرسور دستگاه را به سنسور تعبیه شده بر روی ریموت تغییر می دهد و تا زمانی که دمای نقطه قرار داده شده ریموت به میزان تعیین شده نرسد کمپرسور خاموش نمی شود.

در این مدل با طراحی مجدد بدنه پانل میزان صدای پرتاب باد را به حداقل رسیده که در حالت کارکرد با دورحداقل تقریباً از لحاظ صدای پرتاب باد می توان دستگاه را خاموش فرض کرد و لحظات آرامش بخشی را برای مشتری فراهم نمود.

در مدل SUPER PLUS اجرای تنظیمات دلخواه و بررسی کارکرد دستگاه از طریق سیستم wifi در هر مکان و زمان میسر می باشد و

# بیست و یکمین نمایشگاه بین المللی حرارتی، برودتی و سیستم های تهویه ایران | تبریز

اردیبهشت ۱۳۹۷



شرکت بدر تک الکتریک نماینده رسمی محصولات تهویه مطبوع مرکزی مایدیا در ایران در بیست و یکمین نمایشگاه بین المللی حرارتی و برودتی و سیستم های تهویه ایران مورخ ۱۱ لغایت ۱۴ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ واقع در محل دائمی نمایشگاه های بین المللی شهر تبریز حضور به عمل رسانید.

از نکات قابل توجه نمایشگاه، تامین تجهیزات تهویه مطبوع ساختمان اداری جدید نمایشگاه توسط شرکت بدر تک الکتریک می باشد.



نمایشگاه بین المللی | تبریز  
نوع محصول: چیلر اسکرال. فن کویل

# چیلرهای سانتریفیوژ Inverter Direct Drive



صابر خورشیدی  
کارشناس فروش مهندسی



که در نمودارهای زیر دیده می شود این دستگاه دارای COP و IPLV و بالاتری نسبت به حد استاندارد می باشد.

## ۲ پیشرو در تکنولوژی: بیش از ۲۰ اختراع در این نوع چیلر

الف) در کمپرسورهای دو مرحله ای قدیمی نیروی محوری وارد بر دو پروانه کمپرسور به صورت هم جهت وارد می شد و این نیروها با یکدیگر جمع می شوند. در این حالت بدلیل هم جهت شدن نیروها، نیروی فراوانی بر پروانه ها وارد می شد، اما مایدیا با استفاده از تکنولوژی کمپرسور با تراکم عقب به عقب این مشکل را حل نموده است و نیروها در خلاف جهت یکدیگر بر پروانه ها وارد می شوند.



ب) تکنولوژی خنک شدن ۳۶۰ درجه ای موتور با استفاده از مبرد، منجر به افزایش بازدهی کمپرسور شده است.

ج) با استفاده از تکنولوژی Full Falling Film در اواپراتور دستگاه، بازدهی انتقال حرارت کلی اواپراتور به طرز چشمگیری افزایش یافته و میزان مبرد استفاده شده تا حدود ۴۰٪ کاهش می یابد.

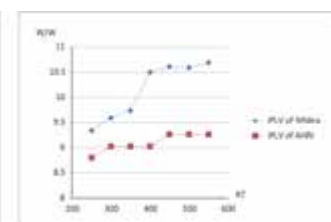
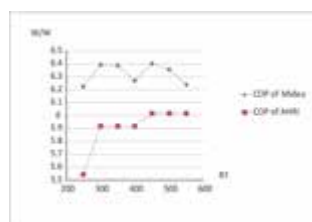
نسل جدید چیلرهای سانتریفیوژ در دنیا چیلرهای سانتریفیوژ Inverter Direct Drive است. این چیلرها بدلیل عدم استفاده از چرخ دنده (gear) چیلرهای Direct Drive نامیده می شوند. محدوده ظرفیتی چیلرهای مذکور از ۲۵۰ تا ۵۵۰ تن تبرید می باشد. در این بررسی سعی بر آن شده است که چندین ویژگی برجسته این چیلرها ذکر گردد:

## ۱ مصرف انرژی کمتر: COP تا ۶/۴ و IPLV تا ۱۰/۷

الف) این چیلر با استفاده از کمپرسور با تراکم دو مرحله ای نسبت به کمپرسورهای تک مرحله ای ۶٪ بازدهی بالاتری دارد.

ب) به کمک طراحی آیرودینامیک پروانه های کمپرسور بازدهی این پروانه ها به ۹۷٪ رسیده است.

ج) در مقایسه با استاندارد AHRI 590/550 - 2015 همان گونه





# Reference Projects



Taiwan Taoyuan Hospital

Country: China  
City: Taiwan  
Total capacity: 500 RT  
HVAC: Centrifugal chiller (Inverter direct-drive)

### ۳ دوستدار محیط زیست: شارژ میرد کمتر و سطح صدای کمتر

الف) این مدل چیلر با سطح صدای کمتر از 78DB بی صداترین چیلر در این محدوده ظرفیت می باشد (مطابق استاندارد 575 AHRI). که این مورد، چیلر فوق را تبدیل به مناسب ترین گزینه جهت محیط های حساس به صدا مانند مدارس، سالن های اجرا، موزه، کتابخانه و ... می کند.  
ب) استفاده از میرد R134a که دوستدار محیط زیست بوده و هیچ گونه تخریبی برای لایه اوزون ندارد.

### ۴ انعطاف پذیری: دارای ابعاد کوچکتر علیرغم رنج کارکرد گسترده

الف) کمپرسور از ظرفیت ۱۰% تا ۱۰۰% بصورت پله ای زیر بار می رود و این امر باعث کاهش مصرف انرژی می شود.  
ب) استارتر قابل نصب بر روی دستگاه و استارتر مجزا از دستگاه هر دو قابل تهیه می باشد.  
ج) در فضاهایی که برای نصب چیلر با محدودیت فضا مواجه هستیم، این چیلر به دلیل ابعاد کمینه بهترین گزینه می باشد.



Plaza Corona (Five star)

Country: Peru  
City: Tumbes  
Total capacity: 1,200 RT  
HVAC: Air cooled screw chiller, Centrifugal chiller (inverter direct-drive)



Grand Mercure Hotel (Five Star)

Country: Indonesia  
City: Jakarta  
Total capacity: 1,200 RT  
HVAC: Centrifugal chiller (inverter direct-drive)



Hangzhou South Railway Station

Country: China  
City: Hangzhou  
Total capacity: 1,578 RT  
HVAC: Centrifugal chiller, Air-cooled screw chiller (inverter direct-drive +high efficiency)



Shanghai Metro Line 2

Country: China  
City: Shanghai  
Total capacity: 1,850 RT  
HVAC: Centrifugal chiller, Air-cooled screw chiller (inverter direct-drive)

# مراسم سومین جایزه معماری پارسیان اردیبهشت ۱۳۹۷



## برگزاری دوره آموزشی فنی CAC در بخش چیلرها در شرکت بدر تک الکتریک





شرکت بدر تک الکتریک اسپانسر ویژه مالی این همایش، از شما دعوت به عمل می آورد :

**سومین جایزه معماری پاریس**

موضوع مسابقه: طرح اجرا شده فضای ساختمان  
 زمان: ۱۹ اردیبهشت ۱۳۹۷  
 همراه با نمایشگاه جانبی برترین برندهای صنعت ساختمان

**داوران مسابقه:**

دکتر امیر غلامی	دکتر امیر غلامی
دکتر امیر غلامی	دکتر امیر غلامی
دکتر امیر غلامی	دکتر امیر غلامی

**سخنران ویژه:**

دکتر امیر غلامی	دکتر امیر غلامی

شرکت بدر تک الکتریک تنها نماینده رسمی مایدا در ایران همانند گذشته حامی پیشرفت و سربلندی صنعت مهم ساختمان در کشور می باشد. در راستای این مهم مفتخریم که حامی ویژه مالی سومین جایزه معماری پاریس بودیم که با حضور اساتید معماری ایران جلوه ی خاصی داشت. موجب سربلندی ماست که میزبان اساتید و پیشکسوتان معماری ایران در غرفه این شرکت در نمایشگاه جانبی این سمینار بودیم.

یکی از مهمترین اهداف شرکت بدر تک الکتریک ارتقاء سطح علمی و فنی نمایندگان و متخصصان این شرکت می باشد، لذا شرکت وظیفه خود می داند که آخرین اطلاعات فنی - تخصصی محصولات خود را با برگزاری دوره های آموزشی در اختیار نمایندگان قرارداد دهد. به همین منظور در اسفندماه ۱۳۹۶ سمینار آموزشی دستگاه های صنعتی در بخش چیلر با حضور نمایندگان خدمات پس از فروش در دفتر مرکزی شرکت بدر تک الکتریک برگزار گردید. سمینار با حضور متخصصان شرکت مایدا و آموزش مستقیم آنها برگزار شد. در ابتدا آقای مهندس سلیمانی مدیریت خدمات پس از فروش ضمن خوش آمدگویی به نمایندگان، در خصوص اهداف و برنامه های خدمات پس از فروش شرکت بدر تک الکتریک در سال آتی به تبادل نظر و ارائه پیشنهادات از جانب حضار پرداختند. در ادامه اطلاعات فنی و تخصصی چیلرهای اسکرو آبی و هوایی و آخرین تغییرات آنها توسط آقای Benny از کمپانی مایدا با مشارکت مهندس دشتی مسئول فنی CAC (سیستم های تهویه مطبوع صنعتی) به نمایندگان آموزش داده شد. موارد مربوط به نصب و راه اندازی و همچنین تعمیر و نگهداری این نوع چیلرها مورد بحث و گفتگو قرار گرفت. سمینار با برگزاری بخش پرسش و پاسخ و طرح سوالات از جانب نمایندگان و پاسخگویی به موارد مطرح شده توسط آقای Benny و مهندس دشتی به اتمام رسید.



**TECH  
ELECTRIC**



Registered in  
United  
Kingdom



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

از کیت رایگان  
Wifi تک الکتریک  
لذت ببرید...

شرکت بدر تک الکتریک (سهامی خاص)



شرکت بدر تک الکتریک نماینده انحصاری تهیه مطبوع مرکزی **مایدیا**،  
کولرهای گازی **آلکتک** و خدمات مشتریان **توشیبا** و **کریر** در ایران  
تهران | خیابان شهید مطهری | خیابان ترکمنستان | شماره ۱۸  
تلفن: ۶ - ۸۸۴۵۵۰۶۱ | شماره: ۸۸۴۳۶۰۴۰  
[www.badrtech.com](http://www.badrtech.com) | [info@badrtech.com](mailto:info@badrtech.com)



[www.badrtech.com](http://www.badrtech.com)

■ **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](http://www.badrtech.com)

یا ارسال درخواست به [newsletter@badrtech.com](mailto:newsletter@badrtech.com)

■ **دریافت نسخه کاغذی رایگان:**

تماس با ۶ - ۸۸۴۵۵۰۶۱