

MABNA GROUP

گروه مبنا

مبنا
گروه
مبنا



گروه مینا

آرمان این مجموعه ارائه خدمات و محصولات تخصصی در حوزه بهینه‌سازی مصرف انرژی به عنوان یکی از محورهای حیاتی در توسعه پایدار بوده و سعی نموده است با انتقال فناوری‌های کاربردی در تجهیزات و فعالیت‌های مهندسی مورد نیاز در بخش‌های صنعتی و ساختمانی به کشور گام کوچکی در راستای نیازهای روزافزون این حوزه بردارد. تلاش در جهت ارتقاء فرهنگ در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی، کاربردی نمودن نگاه به این موضوع در فرآیندهای طراحی، حل مشکلات با به کارگیری تکنولوژی‌های نوین و الگوهای کنترلی با محوریت بهینه‌سازی، تدوین استانداردها و اجرایی نمودن طرح‌های آزمایشی و پایلوت ملی در این زمینه و تولید محصولات با کیفیت از جمله محورهای فعالیت این گروه جهت نیل به تحقق آرمان بهینه‌سازی است که امید است با اقبال مخاطبان و فعالان حوزه‌های مهندسی، منجر به برداشتن گام موثری در مقابله با چالش انرژی در کشور گردد.

مینا با هدف اجرای بهینه‌سازی مصرف انرژی، مدیریت و ممیزی انرژی در کشور از سال ۱۳۸۰ فعالیت خود را آغاز کرد و از طریق همکاری با شرکت‌های معتبر اروپایی در جهت ارتقاء دانش مهندسی و فن‌آوری در بخش‌های ساختمان، صنعت، نفت و گاز فعالیت خود را ادامه داد. در این راستا علاوه بر انتقال دانش فنی و مهندسی، محصولات کارآمد و کم‌مصرف متنوعی را در کشور ارائه می‌نماید. این مجموعه با در اختیار داشتن بیش از ۱۵۰ نفر پرسنل کارآزموده و متخصص و چندین نمایندگی فعال در سراسر کشور، خدمات و محصولات کارآمدی را جهت بهینه‌سازی مصرف و افزایش بهره‌وری انرژی به مشتریان خود در دو حوزه ساختمان و صنعت ارائه می‌نماید. این گروه در قالب شش شرکت تابعه مشاوران بهسازی و نوسازی انرژی، مشاوران توسعه فرآیند، حرارت گستر، پایش انرژی، انرژی گستر و حرارت سازه در زمینه‌های مختلف و تخصصی فعالیت می‌نمایند.

هواساز



فن کویل



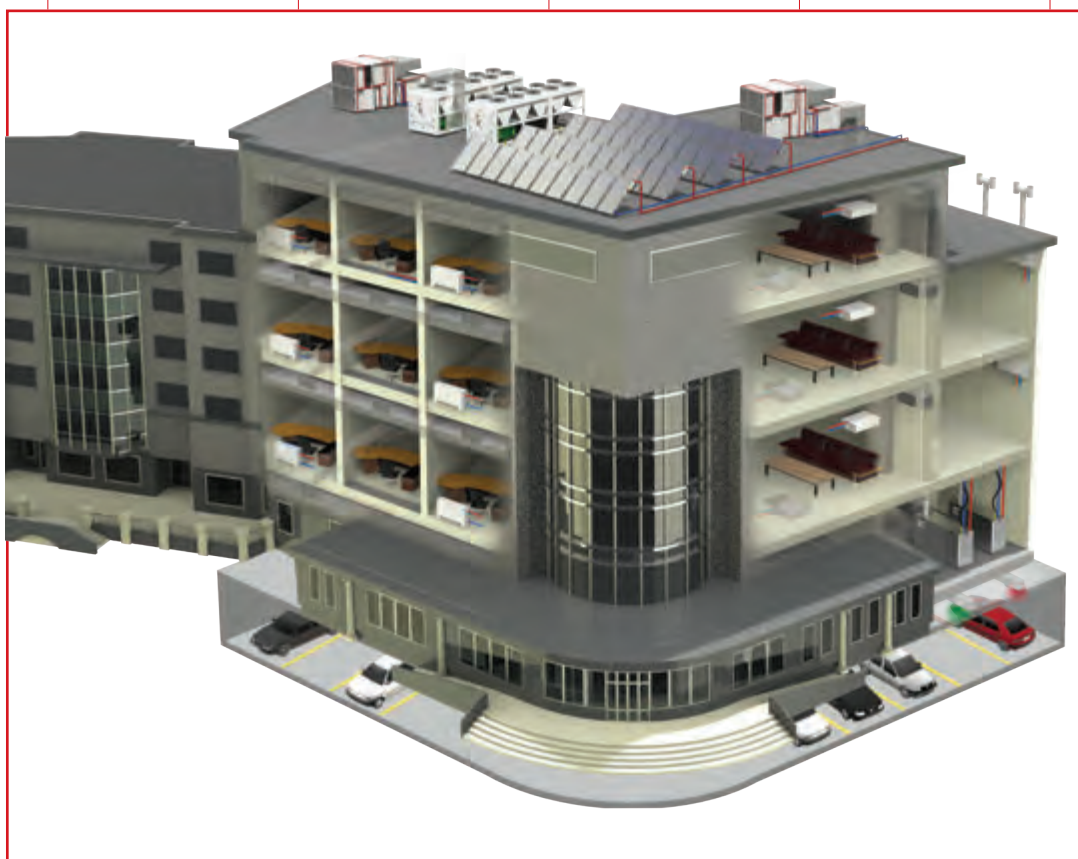
داکت اسپلیت



چیلر تراکمی



بویلر چگالشی



سیستم احضار
پرستار



سیستم اعلام
حریق آدرس پذیر



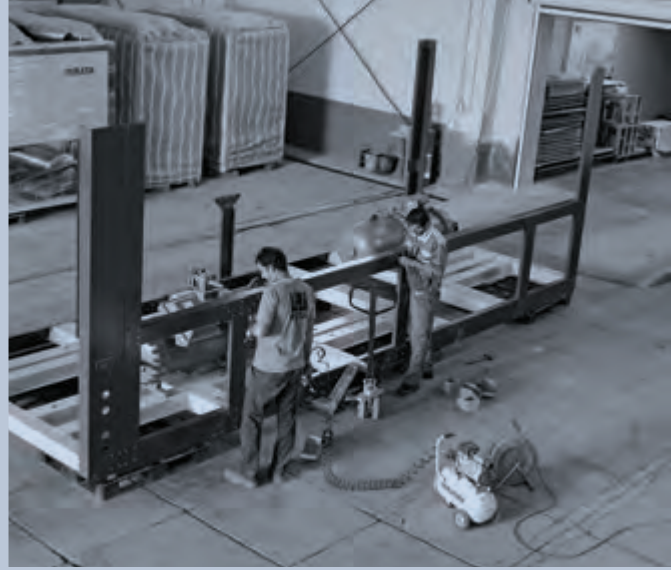
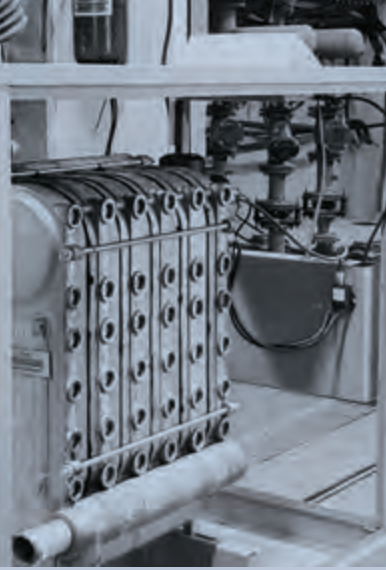
سیستم مدیریت
هوشمند ساختمان BMS



شیرآلات کنترلی
و بالانس هیدرونیکی



سیستم تفکیک
مصارف انرژی ساختمان



● فعالیت در حوزه فروش و خدمات شیرهای ترموستاتیک رادیاتور

۱۳۸۱

● تأسیس شرکت مبنا

۱۳۸۰

● اخذ گواهینامه پایه ۳ صلاحیت خدمات مشاوره در واحدهای پالایشگاه نفت، گاز و پتروشیمی

۱۳۸۳

● آغاز همکاری با شرکت آلمانی KERMI
● تدوین استاندارد برچسب انرژی ساختمان در کشور ISIRI 14253

۱۳۸۲

● آغاز همکاری با شرکت آلمانی WOLF

۱۳۸۵

● اخذ مجوز اجرای مدیریت ممیزی انرژی در صنعت و ساختمان

۱۳۸۴

● برگزاری دوره های آموزشی مبحث ۱۹ برای بیش از ۱۰۰۰۰ نفر از مهندسين تاسيسات

۱۳۸۷

● نصب اولین بویلر چگالشی با ظرفیت بیشتر از یک مگاوات در ایران

۱۳۸۶

● آغاز فعالیت در زمینه نفت و گاز
● اجرای پروژه افزایش راندمان دیگ در نیروگاه شیراز

۱۳۸۹

● اخذ گواهینامه کیفیت ISO 9001
● اخذ گواهینامه تایید نرم افزار چک لیست انرژی

۱۳۸۸





- طراحی و آغاز ساخت نخستین ساختمان انرژی صفر کشور
- آغاز همکاری با شرکت‌های ایتالیایی EMICON و SABIANA

۱۳۹۱

- آغاز فعالیت در زمینه هوشمندسازی ساختمان و صنعت
- آغاز همکاری با شرکت کره‌ای NAVIEN
- اخذ گواهینامه صلاحیت مشاوره انرژی در بهینه‌سازی انرژی

۱۳۹۰

- اجرای بزرگترین نیروگاه آب‌گرم خورشیدی کشور در ساختمان‌های مسکونی

۱۳۹۳

- آغاز همکاری با شرکت‌های آلمانی GFR و OVENTROP

۱۳۹۲

- بهره‌برداری از بزرگترین ساختمان انرژی صفر در خاورمیانه
- بهینه‌سازی و جایگزینی موتورخانه‌های ۱۵ ساختمان شرکت نفت و کاهش مصرف گاز تا ۵۰ درصد

۱۳۹۵

- اجرای چندین پروژه موتورخانه چگالشی مرکزی با ظرفیت بیش از ۱۰ مگاوات

۱۳۹۴

- اجرای طرح توسعه کارخانه راتا

۱۳۹۷

- اجرای بیش از ۳۰۰۰۰۰ کیلووات پروژه گرمایشی و سرمایشی در سراسر کشور

۱۳۹۶

- اجرای چندین پروژه عظیم سرمایشی با ظرفیت‌های بیش از ۱۰۰۰ تن تبرید

۱۳۹۸



• شبکه گسترده داخلی و بین المللی

کیفیت برتر تولیدات راتا حاصل سال‌ها کار با تولیدکنندگان تراز اول جهان در زمینه‌های گوناگون مرتبط با محصولات گرمایشی، سرمایشی و تهویه مطبوع است. این مهم با تجربه عملی بیش از دو دهه واردات، مطالعه و مهندسی محصولات همکاران اروپایی میسر شده است. راتا تلفیق دانش فنی بین‌المللی و تجربه بومی و ملی است که با پشتوانه سال‌ها خدمت در عرصه‌ی تاسیسات و انرژی با افتخار به بازارهای داخلی و خارجی عرضه می‌گردد.



• بیش از ۱۵۰ نفر نیروی متخصص و کارآموده



• بیش از ۲۰ هکتار زمین و ۴ هکتار مساحت محصور

• بیش از ۵۰۰۰ متر مربع فضای مسقف کارخانه



• فعالیت در ۳۱ استان کشور



• بیش از ۱۰۰ نمایندگی فعال فروش در کشور



• بیش از ۲۵۰ نمایندگی فعال خدمات پس از فروش



• شبکه گسترده ارتباطات جهانی برای تامین تجهیزات از سراسر اروپا و شرق آسیا



• توسعه ارتباطات بین المللی با کشورهای همسایه



انرژی برای فردا





فهرست

چیلر تراکمی راتا

- ۱۶ چیلرهای اسکال راتا
- ۲۰ چیلرهای اسکرو راتا
- ۲۴ تجهیزات جانبی
- ۲۵ کنترل چیلرهای راتا

فن کویل راتا

- ۲۹ مشخصات دستگاه
- ۳۱ مشخصات فنی
- ۳۴ تجهیزات جانبی
- ۳۵ روش های کنترلی

بویلر چگالشی راتا

- ۳۹ مزایای بویلر چگالشی راتا
- ۴۰ مشخصات فنی
- ۴۲ ابعاد دستگاه
- ۴۳ مگا بویلر

داکت اسپلیت راتا

- ۴۹ انواع مدل های داکت اسپلیت
- ۵۱ مشخصات فنی

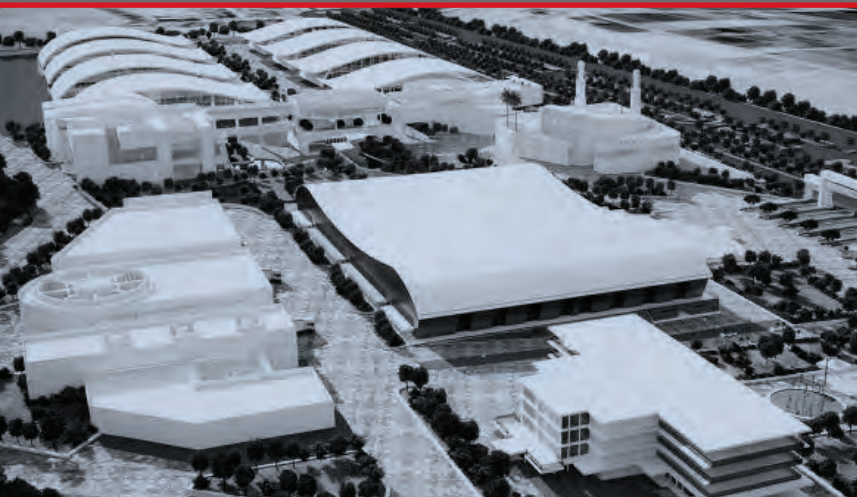
معرفی سایر محصولات گروه مبنا

- ۵۴ بویلرهای چگالشی WOLF ساخت آلمان
- ۵۵ هواسازهای WOLF ساخت آلمان
- ۵۶ فن کویل های SABIANA ساخت ایتالیا
- ۵۷ سیستم های تهویه مطبوع با کنترل دقیق دما
- ۵۸ سیستم مدیریت هوشمند ساختمان BMS
- ۵۹ شیرآلات کنترلی و بالانس PICV
- ۶۰ سیستم تفکیک مصارف ساختمان Metering
- ۶۱ سیستم اعلام حریق آدرس پذیر و سیستم احضار پرستار

پروژه های مبنا

- ۶۴ معرفی سوابق اجرایی و پروژه های شاخص گروه مبنا







مطمئن در طراحی و ساخت

RATA CHILLERS

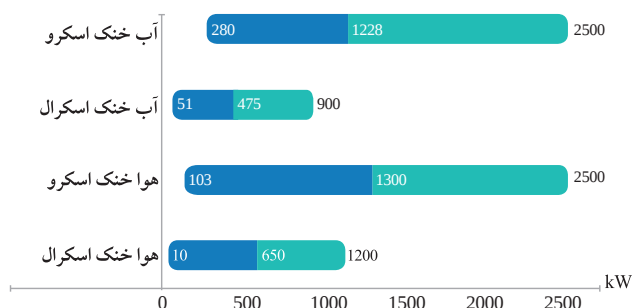
Reliable in design
and production





چیلر راتا

- ظرفیت استاندارد
- ظرفیت سفارشی



در طراحی چیلرهای راتا ضمن توجه به محدودیت فضای نصب، سعی شده همزمان با تامین بالاترین عملکرد سرمایشی، کمترین فضا اشغال گردد. این امر نتیجه استفاده از بهترین تجهیزات مطابق با فناوری روز دنیا است. تمامی قطعات با رعایت اصول کیفیت در کارخانه نصب و مطابق استانداردهای AHRI تست می گردند تا از عملکرد آنها اطمینان حاصل شود. پیش از تست در کارخانه، مدارهای سرمایش تحت فشار آزمایش شده و پس از آن با مبرد متناسب با نیاز و روغن ضدیخ شارژ می گردند.

● چیلرهای تراکمی هواخنک و آب خنک راتا

- امکان تغییر مشخصات استاندارد و طراحی بر اساس نیاز ساختمان
- امکان اتصال به سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)
- امکان افزودن سیستم مدیریت هوشمند چیلر جهت کاهش مصرف انرژی
- امکان کنترل از طریق WiFi، موبایل و اینترنت
- امکان تغییر ابعاد و طراحی مجدد جهت غلبه بر محدودیت های فضا در محل نصب
- امکان ساخت و تحویل به صورت یکپارچه یا چندپارچه در یک یا چند مدار تبرید

چیلرهای راتا مناسب برای نصب در فضای آزاد، برای سرمایش فضاهای ساختمانی با کاربری های مختلف مسکونی، تجاری، درمانی، ورزشی و حتی صنعتی به کار می روند. تکنولوژی بهره گیری از چند کمپرسور به منظور تامین ظرفیت مورد نیاز، که در ساخت چیلرهای راتا به کار گرفته شده است، بهره وری انرژی بالاتری را در شرایط میان باری فراهم می کند. طراحی اواپراتور و کویل کندانسور و انتخاب سایر قطعات متناسب با ظرفیت واقعی چیلر، سبب شده است که بالاترین مقادیر نامی ضریب کارایی انرژی (EER) حاصل شود.



● معرفی آیکونها

- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------|---|----------------------------------|
|  | ● کمپرسور اسکروال |  | ● کمپرسور اسکرو |  | ● مدل کم صدا |
|  | ● چیلر هوا خنک |  | ● چیلر آب خنک |  | ● فن محوری |
|  | ● امکان ارائه با کندانسور جداگانه |  | ● عملکرد تنها در حالت سرمایش |  | ● امکان ارائه در مدل های هیت پمپ |



• چیلرهای اسکرال راتا

از ظرفیت ۳ تا ۲۶۷ تن
در دو مدل استاندارد و کم صدا

AIR



• ویژگی‌های اصلی ساخت

ساختار بدنه

بدنه از جنس استیل گالوانیزه به ضخامت ۳ میلی‌متر برای شاسی و ۱ تا ۲ میلی‌متر برای چارچوب

کمپرسور

مجهز به کمپرسور اسکرال، ساخت برندهای معتبر اروپایی
امکان نصب در یک یا چند مدار
مجهز به لرزه‌گیر به منظور کاهش صدا
مجهز به محافظ اضافه بار (Overload Protection)

اوپراتور

اوپراتور پوسته و لوله (Shell & Tube Evaporator)
پوسته ساخته شده از جنس استیل کربن و لوله از جنس مس
عایق شده با فوم و روکش آلومینیومی ضد اشعه UV
طراحی متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت واقعی تبرید

فن

تیغه‌های فن از جنس آلومینیومی یا ABS
دارای پوشش محافظ از جنس استیل گالوانیزه
کلاس عایق‌بندی موتور از نوع B و F
کلاس حفاظتی موتور IP54

کندانسور

لوله‌های مسی و فین‌های آلومینیومی
طراحی بر اساس تکنولوژی Turbo-Fin جهت افزایش تبادل حرارتی
دارای دام سایکول به منظور افزایش راندمان
قابلیت کارکرد در محیط با دمای بالا
طراحی شده متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت واقعی تبرید

ویژگی‌های انتخابی پیشنهادی

امکان ارائه در مدل کم‌صدا (Silent)
امکان استفاده از کابینت کمپرسور
امکان استفاده از شبکه محافظ کندانسور
امکان ارائه فن با موتور کم‌مصرف و دور متغیر EC-Motor
امکان یکپارچه‌سازی با سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)
امکان کنترل چیلر از طریق موبایل
امکان تجهیز به اکونومایزر
امکان نصب سیستم بازیافت حرارت و تولید آب گرم
امکان نصب پمپ و منبع انبساط داخل چیلر
امکان ارائه در مدل‌های هیت پمپ
امکان ارائه به صورت تک‌فاز در ظرفیت‌های پایین



• مشخصات فنی چیلرهای اسکرال

RTCA2055H022	RTCA2048H022	RTCA2031H022	RTCA2022H022	RTCA1016H021	RTCA1011H011	واحد	مدل
20.00	18.00	15.00	8.00	7.50	4	ton	ظرفیت سرمایشی نامی
54.40	47.00	30.80	21.06	15.40	10.53	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
44.81	45.59	29.88	20.43	14.94	10.21	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی (S)
16.20	13.60	9.56	6.62	4.78	3.31	kW	توان مصرفی دستگاه
14.38	13.46	9.58	6.60	4.79	3.3	kW	توان مصرفی دستگاه (S)
29.20	24.90	17.00	12	8.50	6	A	جریان مصرفی دستگاه
ضریب کارایی انرژی							
3.35	3.45	3.22	3.18	3.22	3.18		ضریب کارایی انرژی EER
3.12	3.38	3.12	3.10	3.12	3.10		ضریب کارایی انرژی (S) EER
سطح صدا							
70	70	70	70	69	69	dB(A)	سطح صدا
68	68	68	68	65	65	dB(A)	سطح صدا (S)

- شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C
- سطح صدا در فاصله ۱ متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.
- (S) بیانگر مقدار در مدل کم‌صدا (Silent) می‌باشد.

RTCA2055H022	RTCA2048H022	RTCA2031H022	RTCA2022H022	RTCA1016H021	RTCA1011H011	واحد	مدل
کمپرسورها							
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
2	2	2	2	1	1	n.	تعداد
2	2	2	2	1	1	Steps	تعداد گام دستگاه
2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	1	1	n.	تعداد مدار برودتی
16	13.3	9.4	6.2	5	3.1	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
اوپراتور							
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water	Water		سیال
9.28	8.00	5.3	3.6	2.65	1.8	m³/h	دبی سیال
35	32	31	31	21	21	kPa	افت فشار
فن‌ها							
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
2	2	2	2	2	1	n.	تعداد
920	1320	1320	1350	1350	1350	RPM	دور فن
2.4	1.6	1.6	0.5	0.5	0.25	kW	توان مصرفی
5.7	3.2	3.2	1.1	1.1	0.55	A	جریان مصرفی
41390	24840	24840	11000	11000	5500	m³/h	ظرفیت هوادهی
مشخصات الکتریکال							
34.9	28.1	20.2	13.1	9.6	6.55	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
136.7	123.67	90.2	60	75.1	30	A	جریان هجومی LRA
18.6	15.2	11.16	7.12	5.28	3.56	kW	مجموع توان مصرفی
ابعاد							
2230	2230	2230	1240	1250	1250	mm	طول
1320	1320	1320	1050	820	820	mm	عرض
2300	2300	2300	1320	1120	1120	mm	ارتفاع
1050	890	710	550	400	300	kg	وزن

• مشخصات فنی چیلرهای اسکرال

RTCA4212H044	RTCA2163H042	RTCA2135H042	RTCA2106H042	RTCA2079H022	RTCA2062H022	واحد	مدل
89.00	67.00	56.00	45.00	33.00	24.00	ton	ظرفیت سرمایشی نامی
211.34	162.10	134.00	105.67	78.20	61.80	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
205.00	157.24	129.98	102.50	75.85	59.75	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی (S)
66.00	49.72	41.28	33.00	24.70	18.22	kW	توان مصرفی دستگاه
66.66	50.22	41.49	33.17	24.82	19.22	kW	توان مصرفی دستگاه (S)
114.50	83.30	72.74	57.28	47.76	32.30	A	جریان مصرفی دستگاه
ضریب کارایی انرژی							
3.20	3.34	3.24	3.20	3.17	3.39		ضریب کارایی انرژی EER
3.08	3.13	3.13	3.09	3.06	3.11		ضریب کارایی انرژی EER (S)
سطح صدا							
80	78	75	75	75	71	dB(A)	سطح صدا
76	75	72	72	72	68	dB(A)	سطح صدا (S)

- شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C
- سطح صدا در فاصله ۱ متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.
- (S) بیانگر مقدار در مدل کم صدا (Silent) می‌باشد.

RTCA4212H044	RTCA2163H042	RTCA2135H042	RTCA2106H042	RTCA2079H022	RTCA2062H022	واحد	مدل
کمپرسورها							
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
4	2	2	2	2	2	n.	تعداد
4	2	2	2	2	2	Steps	تعداد گام دستگاه
4 / 2	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	n.	تعداد مدار برودتی
62.8	51	40.8	32.4	25.3	19.5	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
اواپراتور							
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water	Water		سیال
36.35	27.8	23.04	18.17	13.45	10.63	m ³ /h	دبی سیال
41	41	36	36	36	35	kPa	افت فشار
فن‌ها							
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
4	4	4	4	2	2	n.	تعداد
920	920	900	900	900	920	RPM	دور فن
4.8	4.8	4.8	4.8	2.4	2.4	kW	توان مصرفی
11.4	11.4	10.8	10.8	5.4	5.7	A	جریان مصرفی
82780	82780	68000	68000	34400	41390	m ³ /h	ظرفیت هوادهی
مشخصات الکتریکال							
125.9	94.7	83.5	68.1	53.1	38.0	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
301.16	324.3	306.4	243.7	198	140.3	A	جریان هجومی LRA
70.8	54.52	46.08	37.80	27.32	20.62	kW	مجموع توان مصرفی
ابعاد							
2930	2930	2630	2630	2930	2230	mm	طول
2200	2200	2230	2230	1320	1320	mm	عرض
2190	2190	2310	2310	2050	2300	mm	ارتفاع
2660	2130	1970	1680	1310	1280	kg	وزن

• مشخصات فنی چیلرهای اسکرال

RTCA8649H168	RTCA6487H126	RTCA6402H126	RTCA4325H084	RTCA4269H084	RTCA3246H063	واحد	مدل
267.00	200.00	168.00	133.00	112.00	100.00	ton	ظرفیت سرمایشی نامی
648.30	486.20	401.70	324.10	268.00	245.00	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
628.85	471.61	389.65	314.38	259.96	237.65	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی (S)
198.80	149.10	123.80	99.40	82.50	74.46	kW	توان مصرفی دستگاه
200.79	150.59	125.04	100.39	83.33	75.20	kW	توان مصرفی دستگاه (S)
332.20	249.90	218.20	166.60	145.40	124.70	A	جریان مصرفی دستگاه
ضریب کارایی انرژی							
3.26	3.26	3.24	3.26	3.24	3.29		EER ضریب کارایی انرژی
3.13	3.13	3.12	3.13	3.12	3.16		ضریب عملکرد EER (S)
سطح صدا							
86	84	83	82	82	82	dB(A)	سطح صدا
82	81	81	80	79	79	dB(A)	سطح صدا (S)

- شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C
- سطح صدا در فاصله ۱ متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.
- (S) بیانگر مقدار در مدل کم صدا (Silent) می‌باشد.

RTCA8649H168	RTCA6487H126	RTCA6402H126	RTCA4325H084	RTCA4269H084	RTCA3246H063	واحد	مدل
کمپرسورها							
Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll		نوع
8	6	6	4	4	3	n.	تعداد
8	6	6	4	4	3	Steps	تعداد گام دستگاه
8 / 4 / 2	6 / 2	6 / 4 / 2	4 / 2	4 / 2	3 / 1	n.	تعداد مدار برودتی
202.1	147	122.9	99.5	81.6	73.9	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
اوپراتور							
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water	Water		سیال
111.5	83.6	69.1	55.74	46.1	42.14	m ³ /h	دبی سیال
43	44	41	79	41	60	kPa	افت فشار
فن‌ها							
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
16	12	12	8	8	6	n.	تعداد
900	900	1320	900	900	920	RPM	دور فن
19.2	14.4	15	9.6	9.6	7.2	kW	توان مصرفی
43.2	32.4	29.76	21.6	21.6	17.1	A	جریان مصرفی
275200	206400	168000	137600	137600	124170	m ³ /h	ظرفیت هوادهی
مشخصات الکتریکی							
375.4	282.3	247.9	188.2	167.0	141.8	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
591.9	508.5	452.1	398.1	379.3	342.8	A	جریان هجومی LRA
218	163.5	138.8	109	92.1	81.6	kW	مجموع توان مصرفی
ابعاد							
9160	6950	6950	4740	4740	3640	mm	طول
2510	2510	2510	2510	2510	2510	mm	عرض
2250	2250	2250	2250	2250	2250	mm	ارتفاع
5230	4820	4400	4020	3460	3160	kg	وزن



• چیلرهای اسکرو راتا

از ظرفیت ۵۰ تا ۶۴۰ تن
در دو مدل استاندارد و کم صدا

AIR



• ویژگی‌های اصلی ساخت

ساختمان بدنه

بدنه از جنس استیل گالوانیزه به ضخامت ۳ میلی‌متر برای شاسی و ۱ تا ۲ میلی‌متر برای چارچوب

کمپرسور

مجهز به کمپرسور اسکرو، ساخت برندهای معتبر اروپایی
امکان نصب در یک یا چند مدار
مجهز به محافظ حرارتی موتور
مجهز به سیستم کاهش جریان هجومی
مجهز به سنسور دمای روغن، سنسور سطح روغن، هیتر روغن و شیشه رویت روغن

اوپراتور

اوپراتور پوسته و لوله (Shell & Tube Evaporator)
پوسته ساخته شده از جنس استیل کربن و لوله از جنس مس
عایق شده با فوم و روکش آلومینیومی ضد اشعه UV
طراحی متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت واقعی تبرید

فن

تیغه‌های فن از جنس آلومینیومی یا ABS
دارای پوشش محافظ از جنس استیل گالوانیزه

کلاس عایق‌بندی موتور از نوع B و F
کلاس حفاظتی موتور IP54

کندانسور

لوله‌های مسی و فین‌های آلومینیومی
طراحی براساس تکنولوژی Turbo-Fin به منظور افزایش تبادل حرارتی
دارای دام سابکول به منظور افزایش راندمان
قابلیت کارکرد در محیط با دمای بالا
طراحی شده متناسب با نیاز پروژه و ظرفیت واقعی تبرید

ویژگی‌های انتخابی پیشنهادی

امکان ارائه در مدل کم‌صدا (Silent)
امکان استفاده از کابینت کمپرسور
امکان استفاده از شبکه محافظ کندانسور
امکان کنترل به صورت مداوم (Continuous) یا پله‌ای (Step)
امکان تجهیز به سیستم پاشش مایع (Liquid Injection)
امکان ارائه فن با موتور کم مصرف و دور متغیر EC-Motor
امکان یکپارچه‌سازی با سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)
امکان کنترل چیلر از طریق موبایل
امکان تجهیز به اکونومایزر
امکان نصب سیستم بازیافت حرارت (Heat Recovery)
امکان ارائه بافر تانک



• مشخصات فنی چیلرهای اسکرو

RTCA2036S082	RTCA2031S062	RTCA2030S062	RTCA2025S062	RTCA2021S062	RTCA1010S041	واحد	مدل
170	160	140	120	100	50	ton	ظرفیت سرمایشی نامی
369	317	300.8	257	211	103.3	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
359.8	309.1	293.3	250.6	205.7	100.7	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی (S)
112.8	99	108.2	85.1	63.6	33.4	kW	توان مصرفی دستگاه
113.9	100.0	109.3	86.0	64.2	33.7	kW	توان مصرفی دستگاه (S)
186.6	169.8	179.8	141	110.8	57.7	A	جریان مصرفی دستگاه
ضریب کارایی انرژی							
3.27	3.2	2.78	3.02	3.32	3.09		ضریب کارایی انرژی EER
3.24	3.17	2.75	2.99	3.28	3.06		ضریب کارایی انرژی EER (S)
سطح صدا							
81	80	82	81	80	78	dB(A)	سطح صدا
78	77	77	77	76	75	dB(A)	سطح صدا (S)

- شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C
- سطح صدا در فاصله ۱ متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.
- (S) بیانگر مقدار در مدل کم صدا (Silent) می‌باشد.

RTCA2036S082	RTCA2031S062	RTCA2030S062	RTCA2025S062	RTCA2021S062	RTCA1010S041	واحد	مدل
کمپرسورها							
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
2	2	2	2	2	1	n.	تعداد
8	8	8	8	8	4	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	1	n.	تعداد مدار برودتی
128.9	114.5	103.4	89.3	76.2	37.6	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
اوپراتور							
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water	Water		سیال
63.5	54.5	51.7	44.2	36.3	17.8	m ³ /h	دبی سیال
44	42	41	49	40	40	kPa	افت فشار
فن‌ها							
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
8	6	6	6	6	4	n.	تعداد
880	880	880	900	900	900	RPM	دور فن
15.52	11.64	11.64	7.2	7.2	4.8	kW	توان مصرفی
31.2	23.4	23.4	16.2	16.2	10.8	A	جریان مصرفی
192000	144000	144000	103200	103200	68800	m ³ /h	ظرفیت هوادهی
مشخصات الکتریکی							
217.8	193.2	203.2	157.2	127	68.5	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
585	494	485	360	263.9	263.9	A	جریان هجومی LRA
128.32	110.64	119.84	92.3	70.8	70.8	kW	مجموع توان مصرفی
ابعاد							
4760	3690	3690	3690	3690	2620	mm	طول
2500	2500	2500	2220	2220	2220	mm	عرض
2620	2620	2620	2310	2310	2310	mm	ارتفاع
4600	4040	3550	3200	2970	1840	kg	وزن

• مشخصات فنی چیلرهای اسکرو

RTCA2064S122	RTCA2056S122	RTCA2054S102	RTCA2050S102	RTCA2045S102	RTCA2038S082	واحد	مدل
300	280	260	250	220	180	ton	ظرفیت سرمایشی نامی
647	568	548	504	456	388	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی
630.8	553.8	534.3	491.4	444.6	378.3	kW	ظرفیت سرمایشی واقعی (S)
232	176.6	179.6	169.6	137.6	121.2	kW	توان مصرفی دستگاه
234.3	178.4	181.4	171.3	139.0	122.4	kW	توان مصرفی دستگاه (S)
383	300.4	297.8	281.2	233.8	197.4	A	جریان مصرفی دستگاه
ضریب کارایی انرژی							
2.79	3.21	3.05	2.98	3.31	3.21		EER ضریب کارایی انرژی
2.76	3.18	3.02	2.94	3.28	3.17		(S) EER ضریب کارایی انرژی
سطح صدا							
86	85	85	83.5	81	80	dB(A)	سطح صدا
84	82	82	81	78	77	dB(A)	سطح صدا (S)

- شرایط اندازه‌گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C
- سطح صدا در فاصله ۱ متر از دستگاه اندازه‌گیری شده است.
- (S) بیانگر مقدار در مدل کم‌صدا (Silent) می‌باشد.

RTCA2064S122	RTCA2056S122	RTCA2054S102	RTCA2050S102	RTCA2045S102	RTCA2038S082	واحد	مدل
کمپرسورها							
Screw	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw		نوع
2	2	2	2	2	2	n.	تعداد
8	8	8	8	8	8	Steps	تعداد گام دستگاه
2	2	2	2	2	2	n.	تعداد مدار برودتی
232	197	186.5	171.6	160.2	137	kg	میزان شارژ مبرد در دستگاه
اوپراتور							
Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube		نوع
1	1	1	1	1	1	n.	تعداد
Water	Water	Water	Water	Water	Water		سیال
111.3	97.7	94.3	86.7	78.4	66.7	m ³ /h	دبی سیال
41	48	48	47	45	43	kPa	افت فشار
فن‌ها							
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial		نوع
12	12	10	10	10	8	n.	تعداد
880	880	880	880	880	880	RPM	دور فن
23.28	23.28	19.4	19.4	19.4	15.52	kW	توان مصرفی
46.8	46.8	39	39	39	31.2	A	جریان مصرفی
288000	288000	240000	240000	240000	192000	m ³ /h	ظرفیت هوادهی
مشخصات الکتریکال							
429.8	347.2	336.8	320.2	272.8	228.6	A	ماکزیمم جریان مصرفی FLA
400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
1023	879	795	705	685	590	A	جریان هجومی LRA
255.28	199.88	199	189	157	136.72	kW	مجموع توان مصرفی
ابعاد							
6900	6900	5830	5830	5830	4760	mm	طول
2500	2500	2500	2500	2500	2500	mm	عرض
2620	2620	2620	2620	2620	2620	mm	ارتفاع
8750	8050	7320	6630	5900	5080	kg	وزن

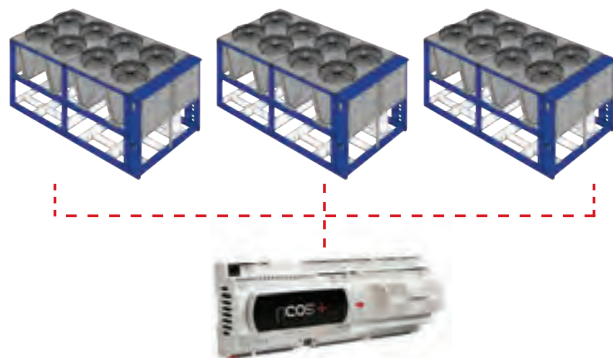
• مشخصات فنی چیلرهای اسکرو

مدل	واحد	RTCA2078S142	RTCA2090S162	RTCA2105S182	RTCA2110S202	RTCA4130S244
ظرفیت سرمایشی نامی	ton	320	420	480	560	640
ظرفیت سرمایشی واقعی	kW	786	902.7	1050	1108	1300
ظرفیت سرمایشی واقعی (S)	kW	766.4	880.1	1023.8	1080.3	1267.5
توان مصرفی دستگاه	kW	250.8	268.8	304.8	345.4	430.8
توان مصرفی دستگاه (S)	kW	253.3	271.5	307.8	348.9	435.1
جریان مصرفی دستگاه	A	412	448	504	572	708.4
ضریب کارایی انرژی						
ضریب کارایی انرژی EER		3.13	3.48	3.45	3.21	3.02
ضریب کارایی انرژی EER (S)		3.10	3.33	3.41	3.18	2.99
سطح صدا						
سطح صدا	dB(A)	88	88	88	88	85
سطح صدا (S)	dB(A)	85	85	85	85	82

- شرایط اندازه گیری: دمای محیط 35°C، دمای رفت و برگشت آب 7/12°C
- سطح صدا در فاصله ۱ متر از دستگاه اندازه گیری شده است.
- (S) بیانگر مقدار در مدل کم صدا (Silent) می باشد.

مدل	واحد	RTCA2078S142	RTCA2090S162	RTCA2105S182	RTCA2110S202	RTCA4130S244
کمپرسورها						
نوع		Screw	Screw	Screw	Screw	Screw
تعداد	n.	2	2	2	2	4
تعداد گام دستگاه	Steps	8	8	8	8	16
تعداد مدار برودتی	n.	2	2	2	2	4
میزان شارژ مبرد در دستگاه	kg	261	302	332	362	374
اوپراتور						
نوع		Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube	Shell&Tube
تعداد	n.	1	1	1	1	2
سیال		Water	Water	Water	Water	Water
دبی سیال	m³/h	135.2	155.3	180.6	190.6	223.6
افت فشار	kPa	43	42	41	51	53
فن ها						
نوع		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
تعداد	n.	14	16	18	20	24
دور فن	RPM	880	880	880	880	880
توان مصرفی	kW	27.16	31.04	34.92	38.8	46.56
جریان مصرفی	A	54.6	62.4	70.2	78	93.6
ظرفیت هوادهی	m³/h	336000	384000	432000	480000	576000
مشخصات الکتریکال						
ماکزیمم جریان مصرفی FLA	A	466.6	510.4	574.2	650	802
برق مورد نیاز	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
جریان هجومی LRA	A	1114	906	1010	1218	1276
مجموع توان مصرفی	kW	277.96	299.84	339.72	384.2	477.36
ابعاد						
طول	mm	7970	9040	10110	11180	13320
عرض	mm	2500	2500	2500	2500	2500
ارتفاع	mm	2620	2620	2620	2620	2620
وزن	kg	9480	10440	11350	12320	13537

• تجهیزات جانبی



کنترل آبشاری چیلرها - Master-Slave Control

این روش برای کنترل همزمان چند چیلر به کار می‌رود به نحوی که تمام چیلرها توسط یک سیستم یکپارچه کنترل شده و بر اساس نیاز بروندی ساختمان به نوبت وارد مدار شده و خارج گردند.

مزایا

- اولویت‌بندی عملکرد چیلرها متناسب با نیاز ساختمان
- جلوگیری از روشن و خاموش شدن متعدد چیلرها
- ساعت کاری منظم و مشابه همه چیلرها و کاهش استهلاک دستگاه
- افزایش عمر دستگاهها

بزرگتر کردن اندازه کندانسور - Oversized Condenser

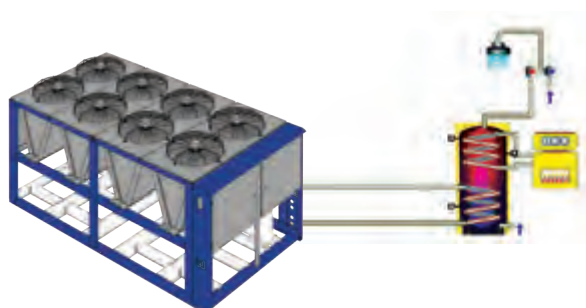
امکان بهره‌برداری از چیلر در دماهای بالاتر از دمای طراحی بدون کاهش شدید ظرفیت سرمایش



بازیافت حرارت - Heat Recovery

مزایا

- تامین بخشی از آب گرم ساختمان بدون مصرف انرژی
- کاهش نیاز به راه‌اندازی موتورخانه در فصول گرم سال
- ارتقا عملکرد کندانسور و کاهش مصرف انرژی چیلر

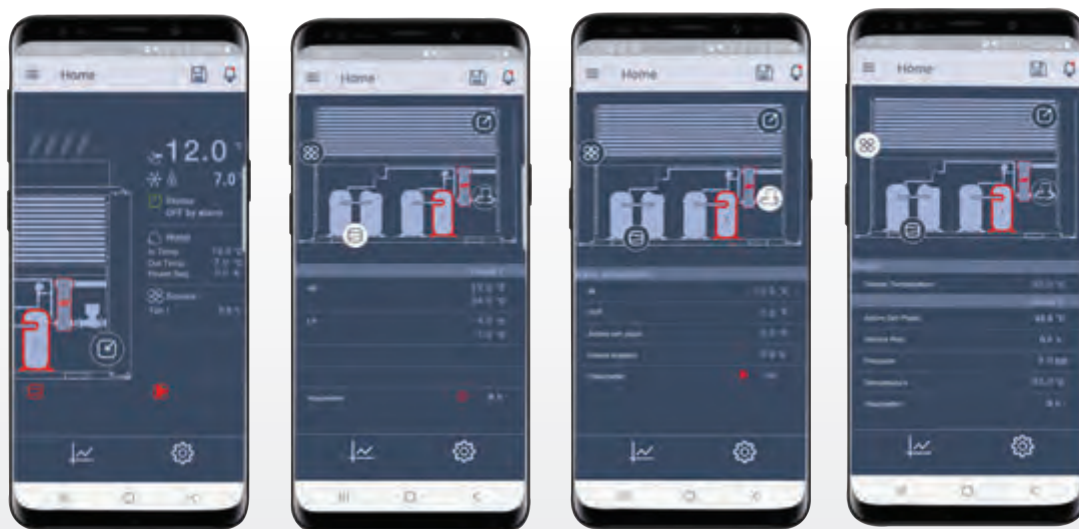


Partial Heat Recovery

جذب بخشی از حرارت قابل بازیافت مبرد

Total Heat Recovery

جذب تمام حرارت قابل بازیافت مبرد



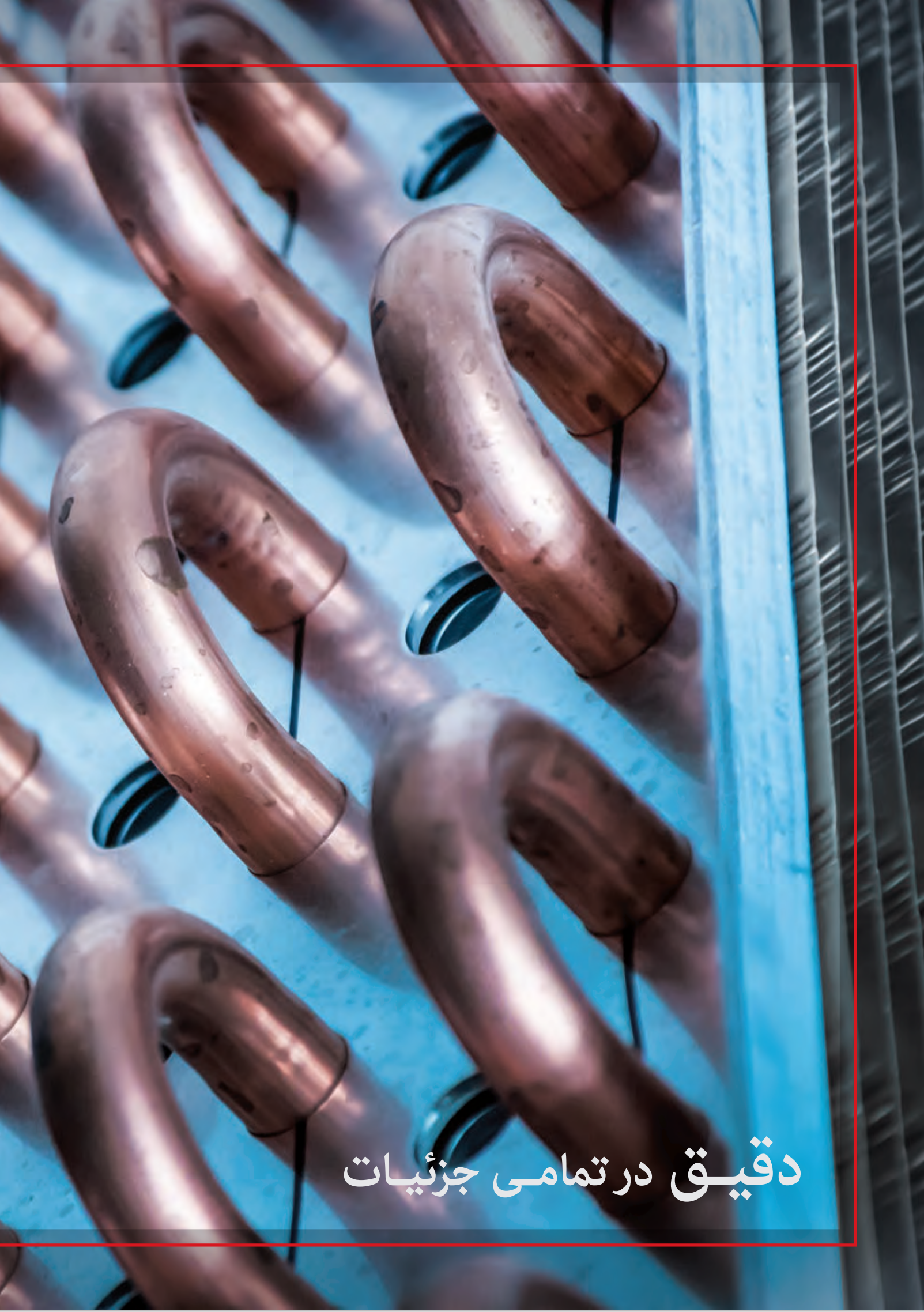
• کنترل چیلرهای راتا

- برنامه نویسی شده با معیارهایی بالاتر از استانداردهای اروپایی و متناسب با نیاز هر پروژه طبق شرایط آب و هوایی آن
- قابلیت تست سرد دستگاه (Commissioning) به وسیله کنترلر جهت اطمینان از عملکرد تجهیزات بدون نیاز به روشن شدن چیلر
- مجهز به سنسورهای دمای هوای بیرون، دمای ساکشن و دیشارژ، فشار ساکشن و دیشارژ از نوع آنالوگ بسته به نیاز پروژه
- مجهز به سیستم پمپ دان به منظور جلوگیری از ورود مبرد مایع به کمپرسور در لحظه استارت
- قابلیت تنظیم و کنترل ست پوینت دمای آب ورود و خروج براساس دمای هوای بیرون به منظور کاهش مصرف انرژی چیلر
- چرخش منظم ترتیب روشن و خاموش شدن کمپرسورها به منظور افزایش طول عمر دستگاه
- تغییر گام و یا دور فن ها بر اساس فشار آنالوگ مبرد به منظور جلوگیری از بروز مشکلات مربوط به آلام فشار بالا و پایین مبرد
- امکان ایجاد عملکرد پیوسته (Stepless) کمپرسورهای اسکرو
- مجهز به سویچ های مکانیکی فشار بالا و پایین به جهت اطمینان از ایمنی دستگاه
- قابلیت اتصال به سیستم (BMS)
- قابلیت اتصال به صفحه نمایش لمسی جهت کنترل چیلر از درون ساختمان
- قابلیت اتصال به موبایل و بررسی وضعیت لحظه ای و کنترل چیلر از راه دور

کنترل چیلر با موبایل

- اطلاع از وضعیت چیلر در هر لحظه و کنترل آسان عملکرد چیلر
- کنترل عملکرد کمپرسورها و نحوه ورود و خروج آنها به مدار
- امکان اتصال به سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)
- اپلیکیشن ساده و رابط کاربری مناسب با قابلیت شخصی سازی
- قابل استفاده روی موبایل های اندروید و iOS
- ارتباط بی سیم از طریق Wi-Fi، Bluetooth و NFC





دقیق در تمامی جزئیات

RATA FANCOILS

Accurate in
every detail





فن کویل راتا

● مشخصات دستگاه

بدنه



- ساخته شده از ورق استیل گالوانیزه
- عایق بدنه از جنس الاستومر و به ضخامت 2mm
- سینی درین از جنس استیل گالوانیزه با پوشش رنگ پودری
- الکترواستاتیکی RAL 7001
- دارای عایق زیر سینی درین برای جلوگیری از تقطیر زیر بدنه فن کویل
- امکان ارایه به صورت مکش از زیر یا پشت

فیلتر



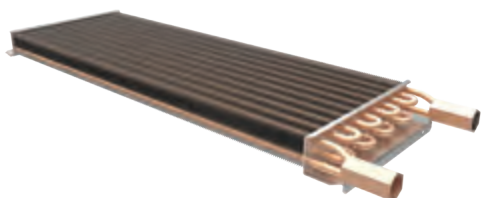
- فیلتر از جنس فیبر مصنوعی، با امکان جداسازی آسان جهت شستشو
- امکان ارایه با فیلترهای راندمان بالا برای فضاهای خاص و بیمارستانی
- از جمله فیلتر کریستال الکتریکی

فن و موتور



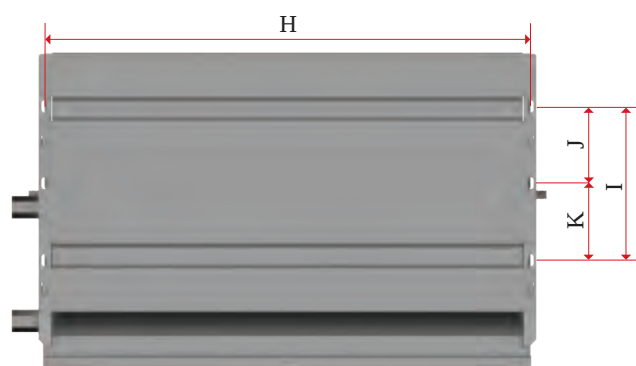
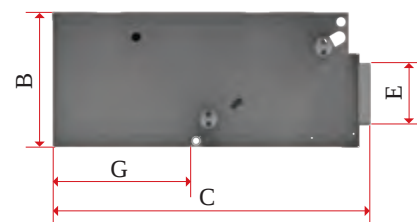
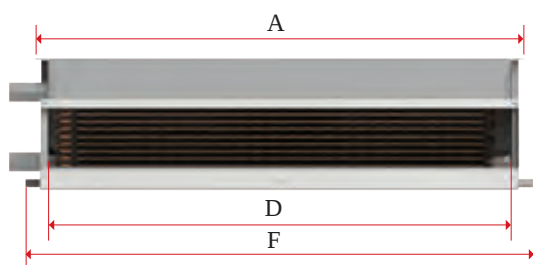
- امکان ارائه با فن فلزی یا ABS
- موتور جریان متناوب تکفاز AC-motor با امکان ارایه به صورت ۳ و ۶ سرعت
- امکان ارایه با موتور دور متغیر (EC-motor)
- اتصال فن به صورت کوپل مستقیم
- مجهز به ۱، ۲ یا ۳ فن متناسب با ظرفیت دستگاه

مبدل حرارتی

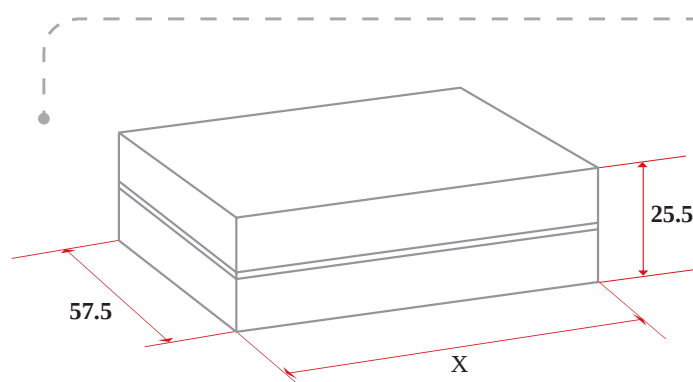


- ساخته شده از لوله‌های مسی با قطر ۳/۸ اینچ و فین‌های آلومینیومی
- امکان ارایه به صورت دولوله و چهارلوله
- امکان جابجایی ورودی و خروجی آب و ارایه در سمت چپ یا راست
- امکان سفارش با شیر سه‌راهه، شش‌راهه و بالانس (PICV)

• ابعاد دستگاه



• بسته بندی



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	X
RT CFC 0202	645			601		680		625				
RT CFC 0302	745			701		780		725				
RT CFC 0402	845	222	520	801	104	880	218	825	270	140	140	1025
RT CFC 0602	945			901		980		925				
RT CFC 0802	1195			1151		1230		1175				1315

• مشخصات فنی

مشخصات کوئل	واحد	
16	bar	ماکزیم فشار کاری مجاز
24	bar	ماکزیم فشار تست شده
12	fpi	تراکم فین
3/8	in	قطر لوله مسی
3/4	in	قطر لوله‌های ورودی و خروجی آب

مشخصات الکتریکال	واحد	
220/1/50	V/ph/Hz	برق مورد نیاز
72.6	W	توان مصرفی (ماکزیم)
41.8	W	توان مصرفی (مینیم)
0.33	A	جریان مصرفی (ماکزیم)
0.19	A	جریان مصرفی (مینیم)



شرایط استاندارد ارزیابی عملکرد:

گرمایش (کار در زمستان) سرمایش (کار در تابستان)
 دمای هوای ورودی: +20°C دمای هوای ورودی: +27°C d.b. + 19.5°C w.b.
 دمای آب ورودی: +60°C دمای آب: +7°C E.W.T. + 12°C L.W.T.

RT CFC 0202			واحد	مدل
340	340	340	m ³ /h	H
240	240	240		M
155	155	155		L
1.492	1.701	1.843	kW	H
1.306	1.469	1.565		M
1.056	1.152	1.200		L
1.194	1.260	1.316	kW	بار برودتی محسوس
2.037	2.186	2.260	kW	بیشینه بار حرارتی
2.503	5.066	8.642	kPa	افت فشار سرمایشی
1.877	3.874	6.258	kPa	افت فشار گرمایشی
1	1	1		تعداد فن
1	1.5	2	GPM	میزان دبی آب
46	46	46	dB(A)	H
37	37	37		M
26	26	26		L
18.5			kg	وزن

شرایط استاندارد ارزیابی عملکرد:

گرمایش (کار در زمستان) سرمایش (کار در تابستان)
 دمای هوای ورودی: +20°C دمای هوای ورودی: +27°C d.b. + 19.5°C w.b.
 دمای آب ورودی: +60°C دمای آب: +7°C E.W.T. + 12°C L.W.T.

RT CFC 0302			واحد	مدل
510	510	510	m ³ /h	H
355	355	355		M
230	230	230		L
2.627	2.899	3.111	kW	H
2.248	2.461	2.593		M
1.773	1.883	1.951		L
2.083	2.173	2.240	kW	
3.505	3.708	3.836	kW	
5.960	9.536	14.602	kPa	
4.410	7.390	11.026	kPa	
1	1	1		
1.5	2	2.5	GPM	
47	47	47	dB(A)	H
37	37	37		M
26	26	26		L
18.5			kg	

RT CFC 0402			واحد	مدل
680	680	680	m ³ /h	H
475	475	475		M
305	605	605		L
3.121	3.355	3.544	kW	H
2.767	2.945	3.075		M
2.125	2.217	2.282		L
2.395	2.466	2.536	kW	
4.019	4.172	4.280	kW	
12.218	18.178	26.224	kPa	
8.940	14.155	18.535	kPa	
2	2	2		
2	2.5	3	GPM	
43	43	43	dB(A)	H
35	35	35		M
24	24	24		L
20.9			kg	

شرایط استاندارد ارزیابی عملکرد:

گرمایش (کار در زمستان) سرمایش (کار در تابستان)
 دمای هوای ورودی: +20°C دمای هوای ورودی: +27°C d.b. + 19.5°C w.b.
 دمای آب ورودی: +60°C دمای آب: +7°C E.W.T. + 12°C L.W.T.

RT CFC 0602				واحد	مدل
1020	1020	1020			جریان هوا
715	715	715	m ³ /h	H	
525	525	525		M	
4.194	4.460	4.685		L	بار برودتی کل
3.818	4.055	4.225	kW	H	
3.246	3.398	3.510		M	
3.287	3.367	3.431	kW	L	بار برودتی محسوس
5.494	5.688	5.825	kW		بیشینه بار حرارتی
19.966	27.416	35.76	kPa		افت فشار سرمایشی
14.9	20.323	26.82	kPa		افت فشار گرمایشی
2	2	2			تعداد فن
2.5	3	3.5	GPM		میزان دبی آب
52	52	52		H	سطح صدا
46	46	46	dB(A)	M	
36	36	36		L	
22.9				kg	وزن

RT CFC 0802				واحد	مدل
1360	1360	1360	1360		جریان هوا
950	950	950	950	m ³ /h	
645	645	645	645		
5.286	5.551	5.799	6.018		بار برودتی کل
4.893	5.145	5.373	5.574	kW	
4.146	4.353	4.518	4.649		
4.622	4.687	4.743	4.790	kW	بار برودتی محسوس
7.749	8.034	8.269	8.463	kW	بیشینه بار حرارتی
33.376	44.104	56.024	69.136	kPa	افت فشار سرمایشی
24.793	32.78	41.422	50.958	kPa	افت فشار گرمایشی
3	3	3	3		تعداد فن
3	3.5	4	4.5	GPM	میزان دبی آب
61	61	61	61		سطح صدا
54	54	54	54	dB(A)	
45	45	45	45		
30.4				kg	وزن

• تجهیزات جانبی انتخابی



۱. شیر کنترلی سه راهه

برای کنترل جریان سیال (گرم / سرد) در کویل از شیر سه راهه کنترلی با عملکرد قطع و وصل استفاده می شود. این شیر قابلیت فرمان پذیری از ترموستات اتاقی یا سیستم مرکزی را دارد.

• بازه دمایی کارکرد از 10°C تا 120°C

• ماکزیمم فشار کاری ۱۶bar



۲. شیر بالانس (PICV)

این شیر ترکیبی از شیر کنترلی قطع و وصل، شیر بالانس جریان و رگولاتور اختلاف فشار است. با استفاده از این شیر، جریان سیال در کویل بالانس شده و تغییرات فشار سیال در طبقات مختلف ساختمان در عملکرد فن کویل بی تاثیر خواهد بود.

• بازه دمایی کارکرد از 10°C تا 120°C

• ماکزیمم فشار کاری ۲۵bar

• ماکزیمم درصد اختلاط آب / گلیکول ۵۰٪

مزایا:

• قابلیت تنظیم دقیق و دلخواه جریان بر اساس I_h

• امکان تغییر آسان تنظیمات شیر در فصول مختلف در

عرض چند ثانیه (بدون نیاز به جدا کردن عملگر)

• قابلیت قفل دستی تنظیمات شیر



۳. شیر کنترلی شش راهه

به منظور کنترل و هدایت جریان سیال برای فن کویل های دو لوله ای در سیستم های تاسیساتی چهار لوله استفاده می شود.

مزایا:

• کاهش میزان لوله کشی در واحدها

• عدم نیاز به نصب فن کویل چهار لوله



• روش‌های کنترلی

۱. ترموستات اتاقی

- قابلیت برنامه‌ریزی ساعتی و روزانه
- تنظیم فصلی (تابستانه و زمستانه)
- قابلیت کنترل چند دستگاه فن کویل با یک ترموستات
- قابلیت اتصال door contact (خاموش شدن فن کویل در صورت باز کردن پنجره)

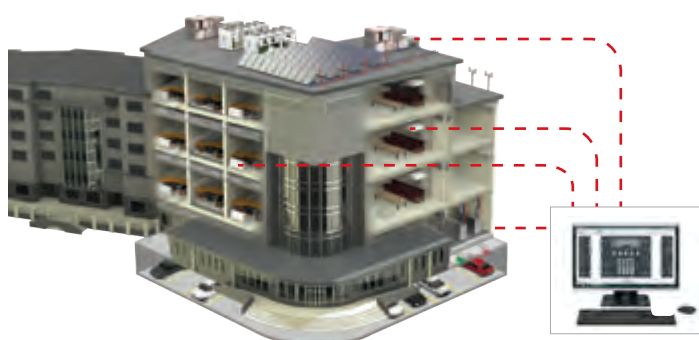


۲. کنترل شبکه‌ای با استفاده از MABNET

- امکان مدیریت چندین دستگاه از یک نقطه
- امکان تعریف سناریوهای مختلف در شبانه‌روز
- امکان محدود کردن دسترسی هر یک از کاربران جهت کنترل دستگاه

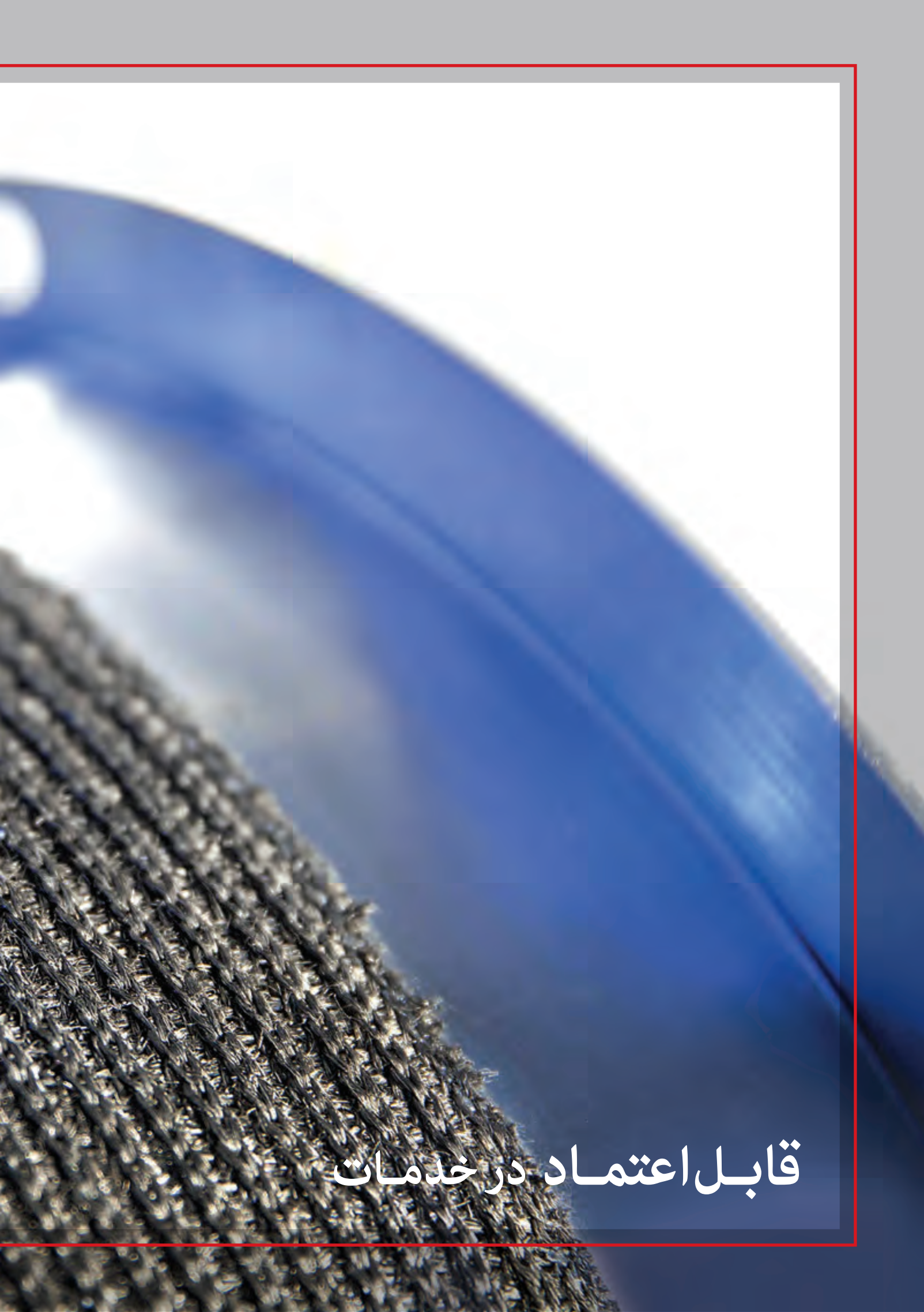


- قابلیت برنامه‌ریزی روزانه، هفتگی و ...
- کنترل مرکزی از طریق کامپیوتر یا موبایل
- مناسب جهت فضاهای اداری، تجاری، آموزشی، بیمارستان‌ها و ...



۳. کنترل از طریق سیستم مدیریت ساختمان BMS

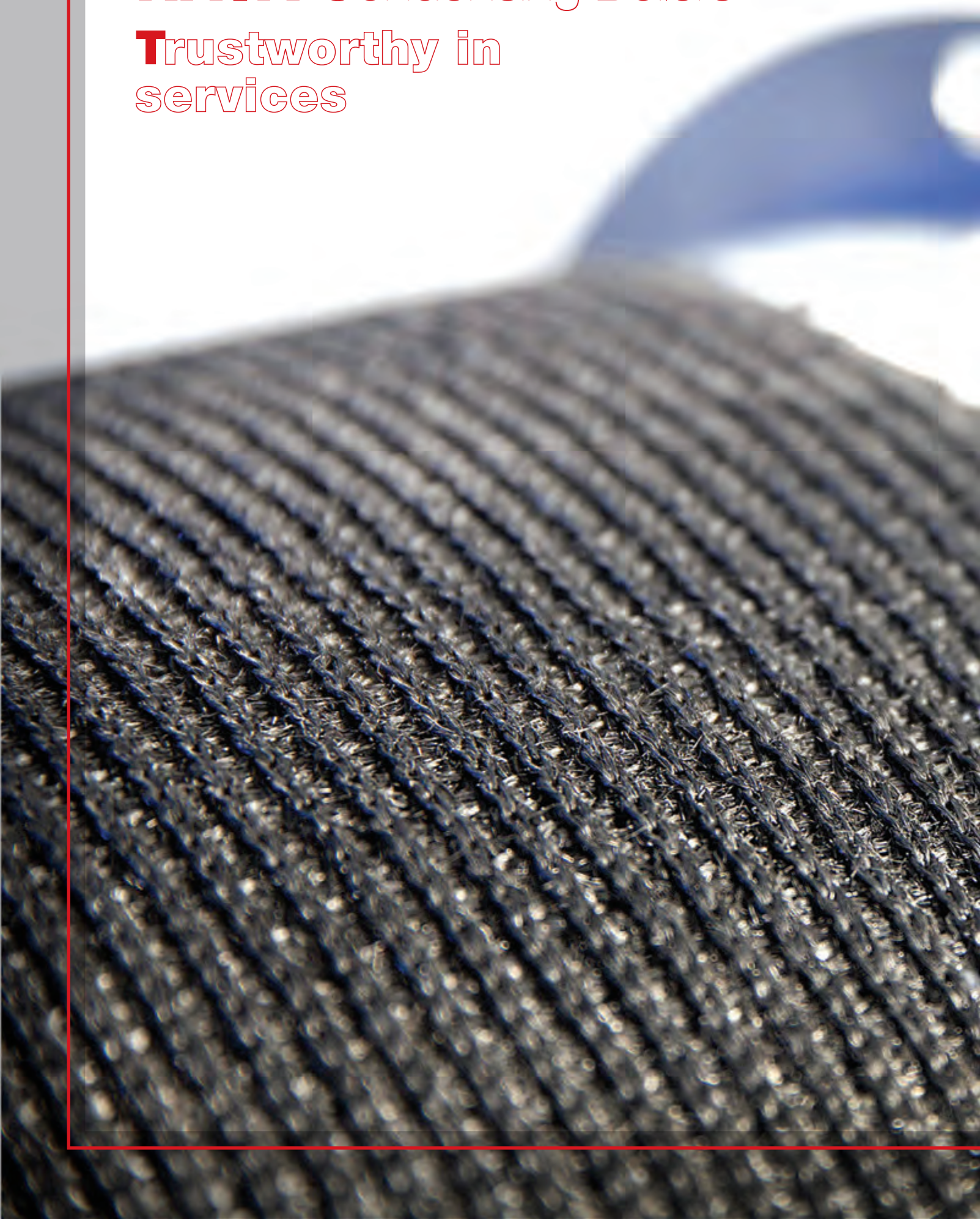
- امکان اتصال فن کویل به سیستم مدیریت ساختمان

A close-up photograph showing a blue curved surface, possibly a car body part, and a dark, textured surface, possibly a car wheel or a piece of fabric. The blue surface is smooth and glossy, while the dark surface is rough and fibrous. The background is a bright, overexposed sky.

قابل اعتماد در خدمات

RATA Condensing Boilers

Trustworthy in
services

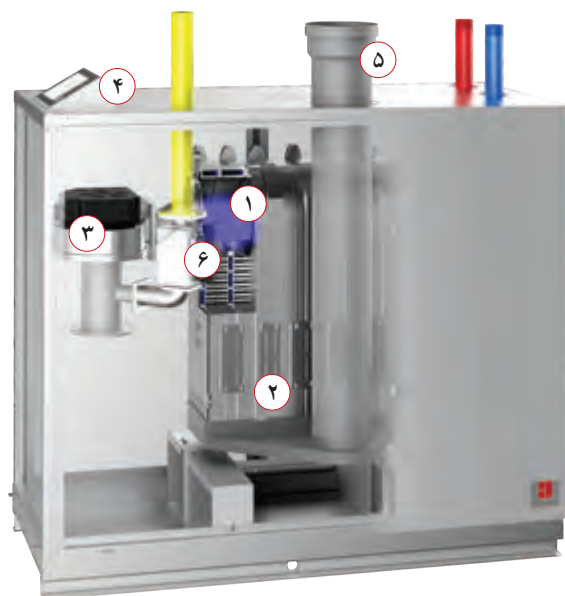




بویلرچگالشی راتا

• مزایای بویلر چگالشی راتا

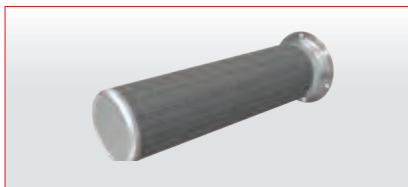
تا ۵۰٪ صرفه جویی در مصرف گاز	کنترل مدولار خروجی از ۱۴٪ تا ۱۰۰٪
امکان جداسازی قطعات جهت حمل آسان	ابعاد کوچک، فضای سرویس و نگهداری کم
امکان نصب آبشاری دستگاه بدون محدودیت	سیستم دیگ و مشعل یکپارچه



۱

مشعل پیش اختلاط و تشعشی

حذف کامل صدا و لرزش
احتراق کامل با راندمان بالا تا ۱۰۹٪
حرارت یکنواخت در طول شعله
افزایش انتقال حرارت و افزایش راندمان



۲

مبدل حرارتی از جنس آلیاژ آلومینیوم - سیلیکون

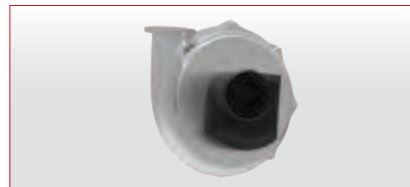
دیگ به صورت پره ای با قابلیت جداسازی پرها
عدم محدودیت دمای جریان برگشتی و حداقل جریان آب در گردش
بدون خوردگی و رسوب گیری



۳

فن مدولار

عملکرد خطی و پیوسته بویلر
ایجاد فشار استاتیکی بالا جهت اجرای دودکش ساختمان های بلندمرتبه
کم و زیاد شدن دور فن متناسب با نیاز سوخت و افزایش راندمان



۴

نمایشگر دیجیتال و سیستم کنترلی

برنامه ریزی زمان بندی کارکرد دستگاه برای ۳۶۵ روز سال
و ۲۴ ساعت شبانه روز
برآورد دقیق نیاز حرارتی با در نظر گرفتن دمای هوای محیط



۵

دودکش پلاستیکی

دمای پایین دودکش و عدم نیاز به عایق بندی
کاهش قطر دودکش در مقایسه با سایر دیگ ها



۶

شیر گاز مدولار

کنترل گاز ورودی به محفظه احتراق با توجه به نیاز حرارتی
قابلیت کارکرد از ۱۴ تا ۱۰۰٪ به صورت تدریجی



• مشخصات فنی

۷۰ تا ۱۹۰ کیلووات

امکان ارائه به صورت دیواری و زمینی

مدل	واحد	RT 007	RT 010	RT 012	RT 015	RT 019
ظرفیت بویلر	kW	70	100	125	155	190
توان خروجی در 80/60°C (min/max)	kW	14/62	19/90	18/115	33/142	37/171
توان خروجی در 50/30°C (min/max)	kW	16/69	22/100	21/124	37/154	41/187
بار گرمایی نامی (min/max)	kW	15/65	20/90	19/119	34/148	38/180
بازده در 80/60°C (min/max)	%	94/96	95/98	95/96	96/96	95/96
بازده در 50/30°C (min/max)	%	106/107	105/108	104/106	104/109	104/107
قطر لوله تخلیه آب کندانس	in	3/4				
قطر دودکش	mm	80	100	110	125	160
ارتفاع دودکش*	m	18	28	20	30	40
قطر لوله آب گرم (رفت و برگشت)	in	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2
قطر لوله گاز	in	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/4
کلاس NOx	-	5				
دمای گاز خروجی (50/30°C)/(80/60°C)	°C	41.8/59.3	39.4/60.8	40.4/62.4	39.9/56.7	42.6/61.4
حداکثر دمای آب	°C	110				
فشار کارکرد بویلر (min/max)	bar	0.8/6				
حجم آبگیری بویلر	litre	6.5	8.5	10.5	12.5	14.5
افت فشار آب در 10°C /20°C Δ T	mbar	300/125	220/110	300/120	270/130	300/120
میزان گاز مصرفی (min/max)	m³/h	1.5/6.9	2.1/9.3	2.5/11.9	3.4/14.9	3.9/18.9
میزان مصرف برق	W	160	190	260	260	320
وزن	kg	107	133	164	196	226

* امکان محاسبه ارتفاع و قطر دودکش (جهت استفاده در ساختمان‌های بلندتر از ارتفاع استاندارد) بر اساس استاندارد EN 13384-1 وجود دارد.

● مشخصات فنی

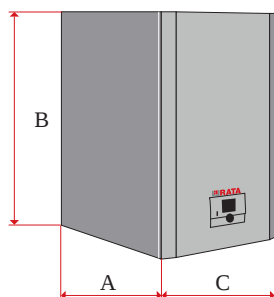
۳۴۰ تا ۵۵۰ کیلووات

مدل	واحد	RT 027	RT 034	RT 041	RT 048	RT 055
ظرفیت بویلر	kW	270	340	410	480	550
توان خروجی در 80/60°C (min/max)	kW	36/258	44/321	53/390	60/456	72/522
توان خروجی در 50/30°C (min/max)	kW	40/269	49/339	58/408	68/477	79/542
بار گرمایی نامی (min/max)	kW	37/266	45/331	55/407	63/475	74/542
بازده در 80/60°C (min/max)	%	97/97	97/98	96/97	96/96	96/97
بازده در 50/30°C (min/max)	%	107/101	102/108	100/106	100/107	100/106
قطر لوله تخلیه آب کندانس	in	3/4				
قطر دودکش	mm	160		200		
ارتفاع دودکش*	m	38	43	47	53	58
قطر لوله آب گرم (رفت و برگشت)	in	2		2 1/2		
قطر لوله گاز	in	1 1/2		2		
کلاس NOx	-	5				
دمای گاز خروجی (50/30°C)/(80/60°C)	°C	57/81	55/80	55/81	56/80	57/81
حداکثر دمای آب	°C	110				
فشار کارکرد بویلر (min/max)	bar	0.8/6				
حجم آبگیری بویلر	litr	29.9	26.4	32.6	36.9	41
افت فشار آب در 10°C /20°C Δ T	mbar	200/90	210/90	230/100	220/90	250/100
میزان گاز مصرفی (min/max)	m³/h	3.9/28.2	4.8/35.2	5.8/43.3	6.7/50.5	7.8/56.7
میزان مصرف برق	W	390	460	550	700	850
وزن	kg	237	305	358	380	423

* امکان محاسبه ارتفاع و قطر دودکش (جهت استفاده در ساختمان‌های بلندتر از ارتفاع استاندارد) بر اساس استاندارد EN 13384-1 وجود دارد.

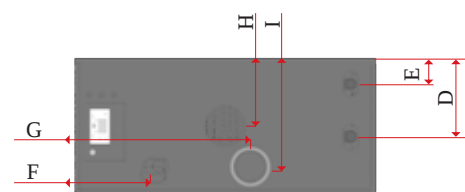
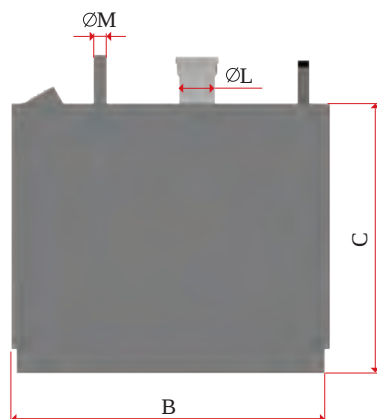
● RT 007W-RT 019W

● ابعاد دستگاه

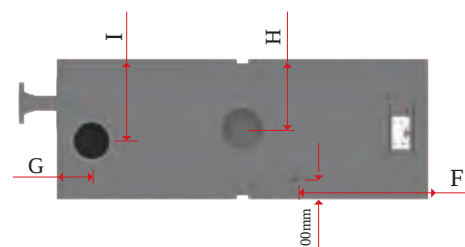
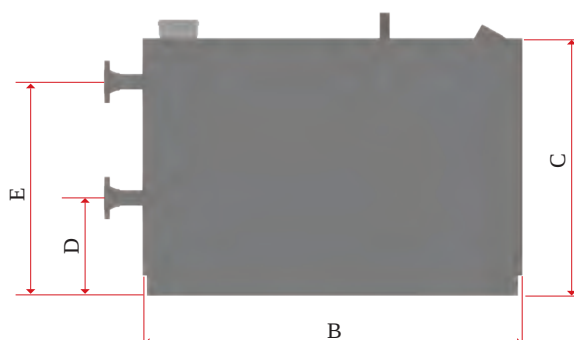
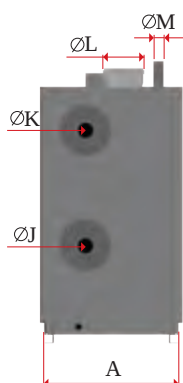


	RT 007W	RT 010W	RT 012W	RT 015W	RT 019W
A	460	560	710	860	1010
B	500				
C	700				

● RT 010-RT 019



● RT 034-RT 055



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RT 010	560	1064	1070	345	115	260	573	236	416	1 1/4"	1 1/4"	100	3/4"
RT 012				340	120	185				1 1/4"	1 1/4"	110	1"
RT 015		1320	1120	325	95	357	860	281	450	1 1/2"	1 1/2"	125	1 1/4"
RT 019				325	95	357				1 1/2"	1 1/2"	160	1 1/2"
RT 027	680	1670	1270	482	1055	720	177	328	388	2"	2"	200	2"
RT 034						711				2 1/2"	2 1/2"	200	2"
RT 041		1871	1270	482	1055	621	177	328	388	2 1/2"	2 1/2"	200	2"
RT 048						621				2 1/2"	2 1/2"	200	2"
RT 055													

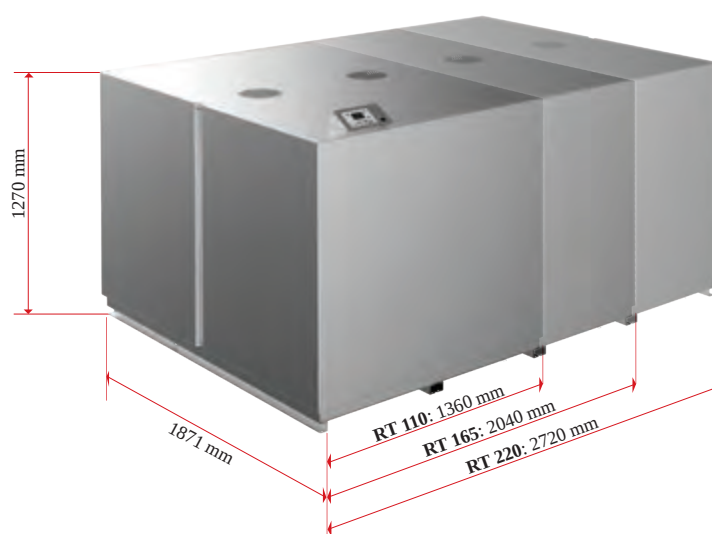
* ابعاد بر حسب میلی متر و قطر ها بر حسب اینچ می باشد.

● مگا بویلر

- دارای ۲ تا ۴ مدار مستقل گرمایشی به ظرفیت 550kW
- عملکرد جداگانه هر یک از ماژول‌ها و ادامه فعالیت در صورت اختلال هر یک از مدارها
- عملکرد مدولار و متناسب با نیاز ساختمان از ۴ تا ۱۰۰٪ به صورت خطی و پیوسته
- مدیریت هوشمند موتورخانه همراه با جبران ساز محیطی
- امکان اتصال به سیستم مدیریت ساختمان (BMS)
- امکان تغییر ابعاد جهت جانمایی متناسب با محل نصب
- امکان ارائه به صورت ترکیبی (Combi) و افزودن مخزن آب گرم مصرفی ساختمان
- امکان حمل و نصب به صورت ماژولار

مدل	واحد	RT 110	RT 165	RT 220
ظرفیت بویلر	kW	1100	1650	2200
توان خروجی در 80/60°C (min/max)	kW	71 / 1044	73 / 1566	75 / 2088
توان خروجی در 50/30°C (min/max)	kW	81 / 1084	81 / 1626	82 / 2168
بار گرمایی نامی (min/max)	kW	74 / 1084	75 / 1626	77 / 2168
بازده در 80/60°C (min/max)	%	96 / 97	96 / 97	96 / 97
بازده در 50/30°C (min/max)	%	100 / 106	100 / 106	100 / 106
قطر لوله تخلیه آب کندانس	in		3/4	
قطر دودکش	mm	282	346	400
تعداد مدار مستقل گرمایشی	n	2	3	4
کلاس NOx	-		5	
دمای گاز خروجی (50/30°C)/(80/60°C)	°C		57 / 81	
حداکثر دمای آب	°C		90	
فشار کارکرد بویلر (min/max)	bar		0.8 / 6	
حجم آبگیری بویلر	litre	82	123	164
افت فشار آب در 10°C / 20°C ΔT	mbar		250 / 110	
میزان گاز مصرفی بیشترین/کمترین (min/max)	m³/h	7.8 / 113.4	7.8 / 170.1	7.8 / 226.8
میزان مصرف برق	W	1700	2550	3400
وزن	kg	836	1249	1662

● ابعاد دستگاه





• امکان ارائه به صورت **Combi-Boiler**

تامین همزمان گرمایش و آب گرم بهداشتی
بدون نیاز به نصب تجهیزات جانبی اضافی

• امکان نصب به صورت آبشاری

اتصال تا ۱۶ دستگاه و بیش از ۳۰ مگاوات
اتصال دستگاه‌ها با ظرفیت متفاوت به یکدیگر

• امکان نصب دیگ روی بام یا طبقات میانی

نصب در طبقات میانی ساختمان به دلیل کم صدا بودن
امکان نصب روی بام بدون نیاز به فونداسیون

• امکان ارائه به صورت دیواری یا زمینی

مدل‌های دیواری تا ظرفیت 190kW
مدل‌های زمینی تا ظرفیت 2200kW

• امکان ارائه به صورت چندمداره

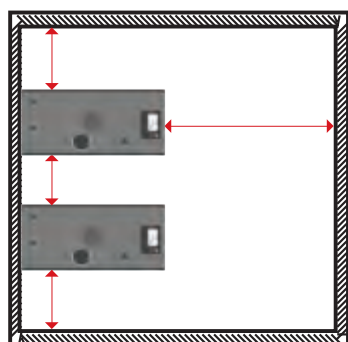
به صورت Multi Burner-Multi Circuit
دارای چند مدار گرمایشی کاملاً مستقل

• امکان ارائه در فشار کاری بیشتر از ۶ بار

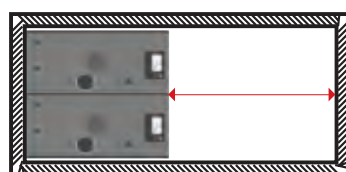
فشار کاری بالاتر تا ۱۶ بار
جهت نصب در ساختمان‌های بلندمرتبه

• امکان ارائه به صورت سوپر کامپکت SC

تنها با یک فضای دسترسی بدون نیاز به فضای
دسترسی از طرفین
اشغال کمترین فضا در موتورخانه

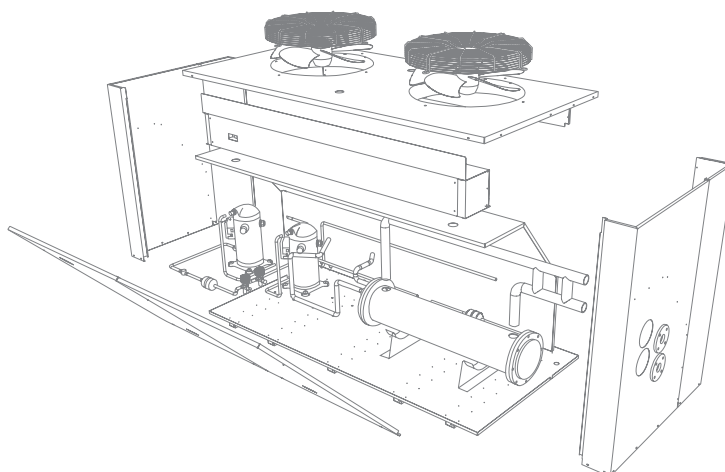
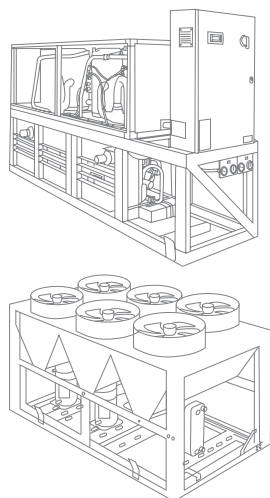


STANDARD

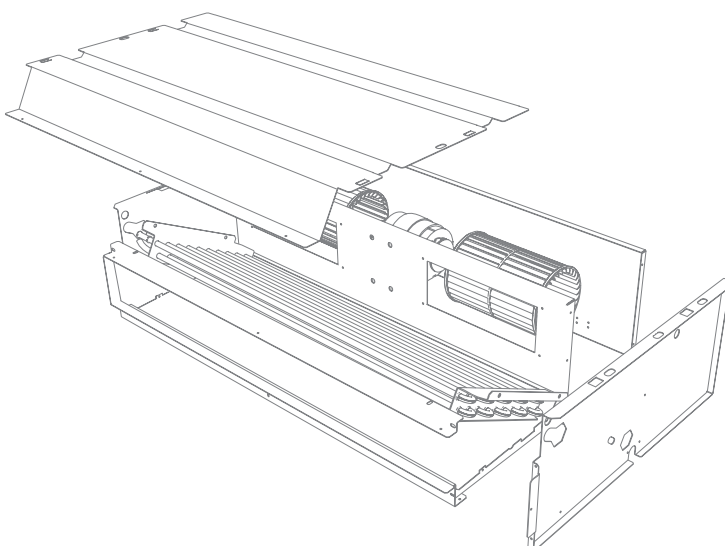
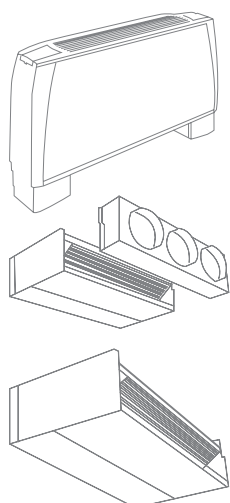


SC

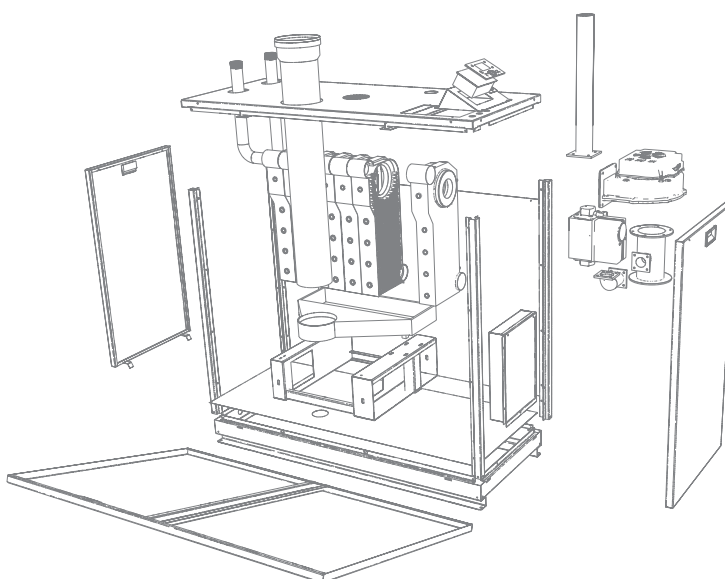
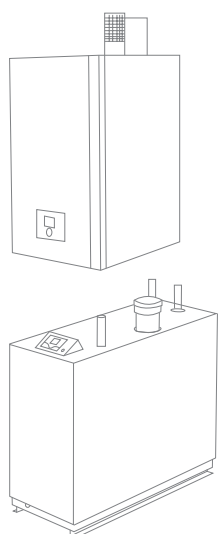
CHILLERS



FANCOIL



Condensing Boilers

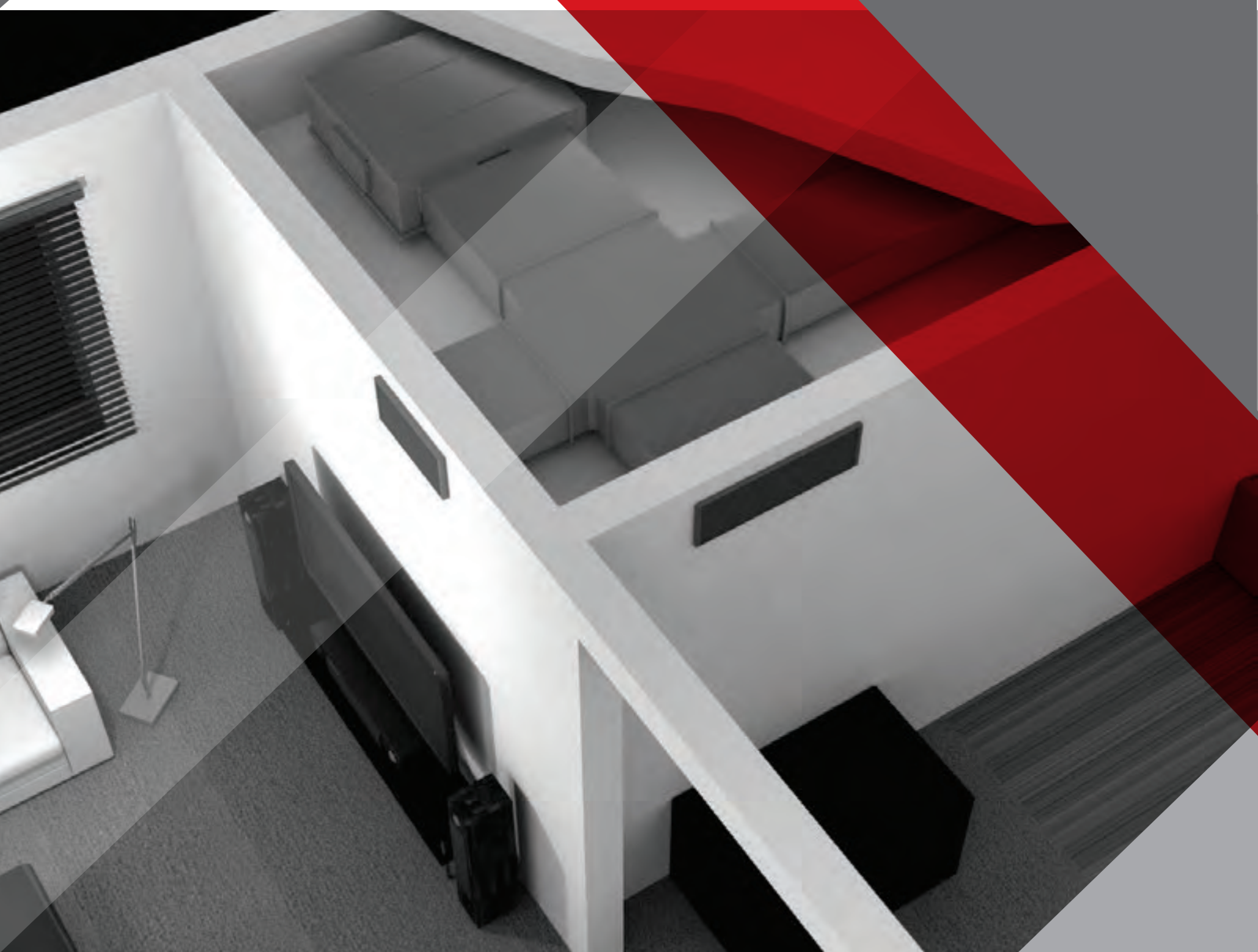


انتخاب مطلق متخصصین

A close-up, slightly blurred photograph of a circular air diffuser or fan grille. The grille features a repeating pattern of rectangular slots arranged in concentric circles, creating a sense of depth and motion. The lighting is soft, highlighting the texture of the material.

RATA Ducted Splits

**ABSOLUTE CHOICE
OF EXPERTS**



داکت اسپلیت راتا

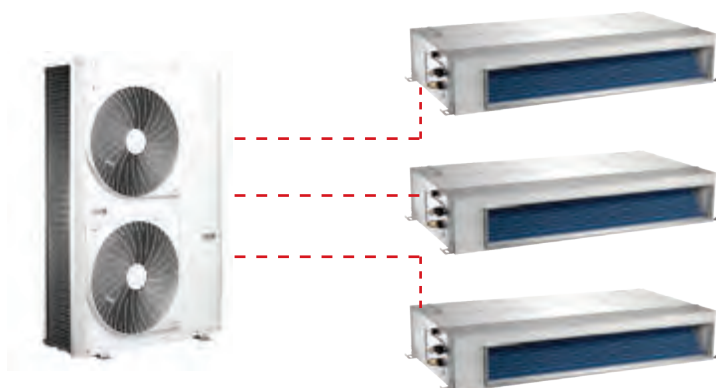
• انواع مدل‌های داکت اسپلیت



• داکت اسپلیت Duct Split

ظرفیت از ۵۳۰۰۰ (BTU/h) - ۱۲۰۰۰

ارایه در مدل‌های باریک Slim و High Static



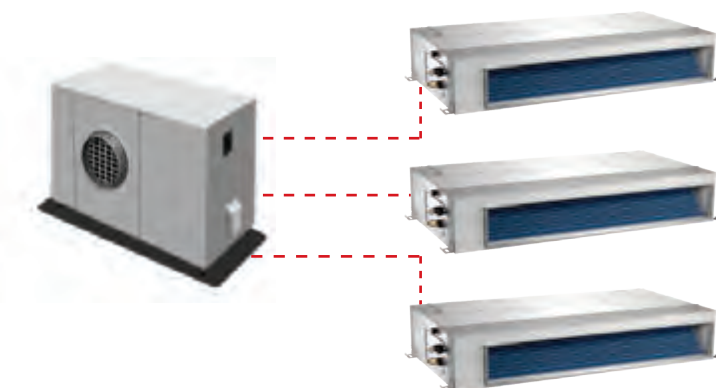
• مالتی داکت اسپلیت Multi Duct Split

ظرفیت از ۳۶۰۰۰ (BTU/h) - ۱۲۰۰۰

حذف کامل یا بخشی از کانال

کاهش قابل توجه صدای یونیت داخلی

اتصال ۲ تا ۵ یونیت داخلی به یک یونیت خارجی



• مالتی اسپلیت با کندانسور مخفی

Multi Split, Invisible Condenser

ظرفیت از ۲۴۰۰۰ (BTU/h) - ۱۲۰۰۰

حذف کامل یا بخشی از کانال

کاهش قابل توجه صدای یونیت داخلی

اتصال ۲ تا ۵ یونیت داخلی به یک یونیت خارجی



• اسپلیت دیواری بدون کندانسور خارجی

Condenserless Split

ظرفیت تا ۱۲۰۰۰ (BTU/h)

• ارائه راهکار برای تمام ساختمان‌ها و رفع محدودیت‌های مختلف معماری

موجود در ساختمان شده است. همچنین این سیستم برای فضاهایی که مشکل نصب کانال دارند، راهکاری برای حذف کانال ارائه می‌کند. اجزای اصلی سیستم انبساط مستقیم شامل یونیت داخلی، یونیت خارجی و سیستم کنترل است.

طراحی سیستم تهویه مطبوع انبساط مستقیم راتا به گونه‌ای است که سرمایش و گرمایش آپارتمان را تامین نماید. انتقال انرژی از طریق هوا، مبرد، آب یا ترکیبی از آن‌ها در داخل ساختمان، منجر به انعطاف‌پذیری بالا در نصب، متناسب با فضاهای



• یونیت خارجی Outdoor Unit

یونیت خارجی وظیفه گردش مناسب مبرد در مدار سرمایش را به عهده دارد. این بخش شامل کندانسور، کمپرسور و فن است که با استفاده از جریان هوا، فشار و دمای مبرد را پایین می‌آورد. گروه مبنا سه نوع طراحی برای یونیت خارجی ارائه می‌کند تا با غلبه بر انواع محدودیت‌های معماری و ساختمانی، امکان بهره‌برداری از آن را در تمامی کاربری‌های ساختمان فراهم کند.

۱. یونیت خارجی استاندارد
۲. یونیت خارجی مناسب برای مدل‌های مالتی داکت اسپلیت
۳. یونیت خارجی مخفی جهت نصب در فضای داخلی و دور از دید و حذف اثر کندانسور در جلوه معماری ساختمان

• کنترلر Controller

یک کنترلر مدرن با نمایشگر مناسب به استفاده درست از دستگاه برای دستیابی به دمای مورد نظر کمک شایانی می‌کند. برخی از کنترلرها مجهز به ویژگی‌های بیشتری از جمله صفحه نمایش و برنامه زمان‌بندی هستند. امکان اتصال به سیستم مدیریت ساختمان و همچنین امکان کنترل دستگاه با موبایل نیز از جمله ویژگی‌هایی هستند که می‌توانند استفاده از دستگاه را آسانتر نمایند.

• یونیت داخلی Indoor Unit

یونیت داخلی، که داخل سقف کاذب نصب می‌شود، شامل یک کویل حرارتی و فن است که بسته به نیاز سرمایشی و گرمایشی، هوای سرد یا گرم را تامین می‌کند.

یونیت‌های داخلی شامل مدل‌های دیواری، کاستی، زمینی و انواع داکت‌ها جهت نصب در فضاهای مختلف هستند. نمونه‌های داکتی با ابعاد متفاوت از جمله مدل‌های باریک، استاندارد و فشار بالا به منظور غلبه بر انواع محدودیت‌های معماری قابل ارائه هستند. از اثرات مثبت استفاده از مدل‌های داکتی چندتایی، حذف کامل یا بخشی از کانال‌های فضای داخلی و کاهش صدای آن‌ها است.

یونیت‌های داخلی داکت اسپلیت‌های راتا در سه مدل ارائه می‌شوند که هر کدام می‌توانند متناسب با فضای نصب انتخاب شوند.

۱. باریک (SuperSlim)
۲. استاندارد (Standard)
۳. فشار بالا (HighStatic)



● مشخصات فنی

یونیت داخلی

RTXi-24			RTXi-18		RTXi-12		واحد	مدل
D24H	D24M	D24L	D18M	D18L	D12M	D12L		
220 / 1 / 50							V/ph/Hz	برق مورد نیاز
7.7	7	6.3	5.3	4.7	3.5	3.2	kW	ظرفیت سرمایش
7.7	7	6.3	5.5	4.95	3.5	3.15	kW	ظرفیت گرمایشی
1344	1120	1008	1120	1008	560	504	m ³ /h	ظرفیت هوادهی
791.1	659.2	593.3	659.2	593.3	329.6	296.6	cfm	ظرفیت هوادهی
110	100	90	80	72	80	72	Pa	فشار استاتیکی فن
30	25	25	22	22	22	22	kPa	افت فشار آب
35	33	31	32	31	31	30	dB(A)	سطح صدا
ابعاد								
1200	1200	1200	880	880	780	780	mm	طول
470	470	470	470	470	470	470	mm	عرض
270	270	270	270	270	270	270	mm	ارتفاع

RTXi-53		RTXi-36		RTXi-30		واحد	مدل
D53H	D53M	D36H	D36M	D30H	D30M		
220 / 1 / 50						V/ph/Hz	برق مورد نیاز
17.6	16	11.6	10.5	9.9	9	kW	ظرفیت سرمایش
16.5	15	12.1	11	9.9	9	kW	ظرفیت گرمایشی
1944	1620	1464	1220	1464	1220	m ³ /h	ظرفیت هوادهی
1048.9	953.5	861.7	718.1	861.7	718.1	cfm	ظرفیت هوادهی
132	120	132	120	110	100	Pa	فشار استاتیکی فن
36	30	32.4	27	32.4	27	kPa	افت فشار آب
47	43	42	37	42	37	dB(A)	سطح صدا
ابعاد							
1200	1200	1200	880	1200	880	mm	طول
470	470	470	470	470	470	mm	عرض
270	270	270	270	270	270	mm	ارتفاع

یونیت خارجی

RTXO-53	RTXO-36	RTXO-30	RTXO-24	RTXO-18	RTXO-12	واحد	مدل
220 / 1 / 50						V/ph/Hz	برق مورد نیاز
53000	36000	30000	24000	18000	12000	BTU/h	ظرفیت
56000	37000	31000	24000	19000	13000	BTU/h	گرمایش در حالت Heat Pump
ابعاد							
950	950	950	950	700	660	mm	طول
350	350	350	350	900	300	mm	عرض
1200	1200	700	700	350	540	mm	ارتفاع



یک همدم قدرتمند برای خانه شما

a Robust Companion For Your Home



• بویلر مرکزی چگالشی ولف آلمان



ساخت آلمان



بویلرهای مرکزی چگالشی MGK 2 (130-1000 kW)

- مناسب برای تامین گرمایش و آب گرم مصرفی فضاهایی با زیربنای بیش از ۱۵۰۰ متر مربع
- قابلیت برقراری اتصال مدولار جهت تامین توان خروجی بدون محدودیت
- با حداکثر راندمان جهت احتراق کامل به منظور کاهش گازهای آلاینده
- طراحی ویژه جهت سهولت در نصب و بازرسی و سرویس در کوتاه‌ترین زمان ممکن
- حداقل ۵۰٪ صرفه‌جویی در مصرف انرژی سالانه در مقایسه با موتورخانه‌های رایج

بویلرهای چگالشی دیواری CGB (50-100 kW)

- مناسب برای تامین گرمایش و آب گرم مصرفی فضاهایی تا زیر بنای ۳۵۰۰ متر مربع
- قابل ارائه در سه مدل و با قابلیت مدولاسیون با توان خروجی از 6.5kW تا 100kW
- قابلیت برقراری اتصال مدولار جهت تامین توان خروجی تا 400kW به صورت آبشاری و با کارایی واحد
- دارای بالاترین استانداردهای کارایی و کیفیت اروپا بالاترین استاندارد کارایی انرژی (*** و زیست محیطی (NOx⁵)
- دریافت برترین نشان کارایی و زیست محیطی اروپا RAL-UZ-61



هواسازهای زیر سقفی

CFL

- مناسب جهت نصب زیر هر گونه سقف کاذب
- دارای ضخامت کم نهایتاً ۴۰ cm و وزن سبک
- شدت صدای بسیار پایین
- امکان تجهیز با مبدل Heat recovery

هواسازهای بیمارستانی

Hygienic

- قابلیت تامین بسترهای فیلتراسیون و پیشرفته
- راندمان بالا با کلاس تمیزی مورد نیاز
- جداره داخلی استیل با پوشش مناسب
- مطابق با الزامات استانداردهای: DIN1946, EN13053, VDI6022

هواساز

KG - Top

- دارای گواهی‌نامه‌های: Eurovent, TUV, ATEX, ISO
- قابلیت نصب مبدل‌های بازیافت حرارتی از روتاری، جریان مخالف و جریان مخالف تخت
- قابلیت تجهیز با EC-fan و Plug-fan
- قابلیت طراحی هواساز با استفاده از نرم‌افزار قدرتمند شرکت Wolf و ساخت دستگاه دقیقاً مطابق طراحی
- وزن کم و ابعاد بسیار کوچک در مقایسه با مدل‌های مشابه و ظرفیت‌های هوادهی برابر
- امکان تجهیز با مبدل Heat recovery
- قابلیت تعبیه به صورت خاص چند قسمتی
- ارائه حداکثر راندمان حرارتی و تبادل حرارت در حداقل فضای ممکن

• فن کویل های سابيانا



ساخت ایتالیا



فن کویل های کانالی فشار متوسط CRSO

- ظرفیت هوادهی از 1300cfm تا 220cfm
- سطح صدا از محدوده 35 dB(A) تا 49 dB(A)

فن کویل های کانالی فشار بالا Maestro

- ظرفیت هوادهی از 4200cfm تا 450cfm
- سطح صدا از محدوده 42 dB(A) تا 72 dB(A)

فن کویل های کاستی Cassette

- چهارطرفه SkyStar و یکطرفه Coanda
- ظرفیت هوادهی از 130cfm تا 1500cfm
- سطح صدا از محدوده 24 dB(A) تا 49 dB(A)

فن کویل های زمینی و سقفی Carisma - CRC

- قابل نصب به صورت افقی و عمودی، روکار و توکار
- ظرفیت هوادهی از 65cfm تا 880cfm
- سطح صدا از محدوده 18 dB(A) تا 55 dB(A)

فن کویل های دیواری Carisma Fly

- ظرفیت هوادهی از 65cfm تا 880cfm
- سطح صدا از محدوده 26 dB(A) تا 48 dB(A)

فن کویل های کف خواب Floor - ccp

- ظرفیت هوادهی از 88cfm تا 730cfm
- سطح صدا از محدوده 27 dB(A) تا 55 dB(A)

● سیستم‌های تهویه مطبوع با کنترل دقیق دما Precision Air Conditioning System



سیستم‌های سرمایشی دیتاستر

- مناسب برای استفاده در فضاهایی که در تمامی طول سال باید میزان رطوبت و دمای آن مکان تحت کنترل دقیق باشد نظیر مراکز تکنولوژی، اتاق‌های سرور و مراکز مخابراتی
- تکنولوژی بسیار بالای طراحی
- امکان کار در مدت زمان طولانی و بدون وقفه
- قابل ارائه در شش مدل بر اساس نوع کاربری
- ارائه در گستره وسیعی از ظرفیت‌های تبرید
- امکان کارکرد در دمای پایین تر از -40°C
- امکان تجهیز به فیلتراسیون هوای ورودی تا راندمان ۹۵٪
- نصب آسان
- ابعاد بسیار کوچک
- امکان تجهیز با کویل DX و آبی و یا هر دو
- امکان تجهیز با رطوبت‌زن بخار
- امکان تجهیز به انواع هیترهای گرمایشی از نوع الکتریکال، بای‌پس، گاز داغ و گرمایش آبی
- امکان تجهیز با کمپرسور اینورتر
- امکان جداسازی فن و نصب در کف کاذب در طراحی‌های خاص
- امکان ارائه با سیستم Free Cooling



ساخت آلمان

سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)



DIGICONTROL

محصولات سخت‌افزاری شرکت GFR که با نام تجاری DIGI-CONTROL ارائه شده‌اند ضمن فراهم آوردن بستری مناسب از آخرین فناوری‌های اتوماسیون ساختمانی و صنعتی، قابلیت توسعه‌پذیری و رشد سیستم اتوماسیون را در صورت پیدایش نیازهای آتی سیستم فراهم می‌آورد.



WEBVISION

نرم‌افزار تحت وب مدیریت هوشمند ساختمان شرکت GFR پاسخگوی مطلوبی برای نیازهایی همچون بهینه‌سازی مصرف انرژی، کاهش هزینه‌های جاری و امنیت ساختمان می‌باشد. این سیستم با بهره‌گیری از توانمندی‌های یکپارچه سیستم BMS و فراهم‌سازی ابزار نظارتی دقیق و گردآوری همه آنها در یک واسطه گرافیکی تحت وب، مجموعه‌ای از ابزارهای مورد نیاز جهت مدیریت کلیه تجهیزات یک ساختمان را در قالب یک نرم‌افزار یکپارچه ارائه نموده است.

WEBENCON

نرم‌افزار تحت وب مدیریت انرژی شرکت GFR که با نام تجاری WEBENCON عرضه شده است مجموعه‌ای کامل از ابزارهای نظارتی و مدیریتی جهت گزارش‌گیری، کنترل و بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش‌های گوناگون ساختمان ارائه می‌دهد. با توجه به روند رو به رشد هزینه‌های جهانی انرژی و طبعاً افزایش هزینه‌های انرژی در کشورمان، نیاز به سیستم مدیریت و بهینه‌سازی مصرف انرژی را در بخش ساختمان و صنعت دارای ارزشی بیش از پیش گردیده است.

oventrop

ساخت آلمان

• شیرآلات کنترلی، بالانس



شیرآلات بالانس هیدرونیک

شیرآلات بالانس در انواع دستی و اتوماتیک برای تنظیم و برقراری بالانس هیدرونیک در تاسیسات گرمایشی سرمایشی ساختمان استفاده می‌شود که علاوه بر تنظیم مطبوع دما، سبب کاهش مصرف انرژی و جلوگیری از هدررفت آن در تاسیسات نیز می‌گردد.



شیرآلات ترموستاتیک

این نوع از شیرآلات برای مخلوط سازی آب سرد و گرم در سیستم های تاسیساتی و همچنین سیستم توزیع آب شرب استفاده می‌شود. دمای مطلوب آب خروجی با استفاده از دسته‌ی روی شیر قابل تنظیم بوده و در بازه دمایی ۳۰ تا ۶۵ درجه سانتی‌گراد قابلیت کنترل دقیق روی دمای آب خروجی خواهد داشت. دقت اندازه گیری سنسور دمای موجود در کانال خروجی این شیر بسیار بالا بوده و همچنین جهت ملاحظات ایمنی این شیر قابلیت Fail-Safe نیز دارد.

شیرآلات کنترلی

شیر کنترل (Control valve) گونه‌ای از شیرهای صنعتی هستند که در سیستم‌های کنترلی به کار می‌روند. این نوع از شیرها با فرمان گرفتن از کنترلر، باز یا بسته می‌شوند در نتیجه دخالت مستقیم انسان در آن وجود ندارد. این نوع شیرها برای کنترل فشار، دما، دبی و یا ارتفاع مایعات به کار می‌رود. نیروی مورد نیاز برای باز و بسته کردن شیر در شیرهای کنترل به صورت الکتریکی، هیدرولیکی و یا پنوماتیکی است. همچنین این شیرها به طور معمول با ورودی سیگنال ۴ تا ۲۰ میلی آمپر عمل می‌کنند.

سیستم تفکیک مصارف ساختمان (Metering)

DIEHL
Metering

ساخت آلمان



میتر برق

- در انواع تک فاز و سه فاز
- برای پاسخگویی به نیازهای گوناگون در توان های مختلف
- ارسال اطلاعات از طریق پروتکل ها و واسطه های استاندارد



میتر آب

- در انواع Single Jet، Multi Jet و اولتراسونیک
- با دقت اندازه گیری بسیار بالا، مقاومت و عمر طولانی
- با قابلیت ارسال اطلاعات بر بستر سیم و بی سیم M-Bus



میتر انرژی (گرمایشی / سرمایشی)

- در انواع مکانیکال و اولتراسونیک
- با دقت اندازه گیری بسیار بالا، مقاومت و عمر طولانی بدون نیاز
- به منبع قدرت بیرونی، با قابلیت حفظ داده ها تا چندین سال
- ارسال اطلاعات بر بستر سیم و بی سیم (M-Bus)



میتر گاز

- در انواع دیافراگمی و مایکروترمال
- با دقت اندازه گیری بسیار بالا برای کاربری های گوناگون
- ارسال اطلاعات از طریق پروتکل استاندارد M-Bus

سیستم اعلام حریق آدرس پذیر و سیستم احضار پرستار



سیستم یکپارچه ارائه خدمات سلامت و بالینی

سیستم VISOCAL IP پلتفرمی یکپارچه برای ساماندهی ارتباطات و خدمات بالینی در محیط‌های بیمارستانی است. این سیستم قادر است تا خدمات پزشکی و مراقبتی، اطلاعات بیماران، خدمات بیمارستانی و بالینی، سازماندهی بستری شدگان و اطلاعات پرداخت هزینه‌های درمان ایشان را به صورت متمرکز و یکپارچه ساماندهی کند.

بهره‌گیری از زیرساخت شبکه IP سبب می‌شود تا این راهکار علاوه بر اینکه راهکاری امن و مطمئن برای گردش اطلاعات ارائه دهد، هزینه‌های پیاده سازی را نیز تا حد قابل توجهی کاهش دهد.



سیستم اعلام حریق آدرس پذیر

- بهره‌گیری از پروتکل دیجیتال X LINE به منظور سرعت و اطمینان بالا و عدم نویزپذیری سیستم.
- قابلیت Redundancy نرم افزاری و سخت‌افزاری به این ترتیب که از کار افتادن هر یک از اجزای سخت‌افزاری اعم از سنسورها، دتکتورها، پنل‌ها و پردازنده‌ها هیچ آسیبی به عملکرد کلی سیستم نمی‌زند.
- استفاده از تکنولوژی Fast Logic
- بهره‌برداری آسان و صرفه‌جویی در هزینه‌های سرویس و نگهداری.
- توانایی کنترل بیش از ۲۵۰ قطعه در هر لوپ
- قابلیت ایجاد ۱۶ لوپ در هر پنل و ارتباط ۴۰۰۰ ماژول در هر پنل.
- دارای حافظه جهت ثبت رویدادها.



MABNA Projects

پروژه‌های مابنا



دهکده تجاری، تفریحی پلاتینیوم، تهران



برج المان، گرگان



معرفی سوابق اجرایی و پروژه‌های شاخص گروه مبنا

- بیش از چهارهزار پروژه در سراسر کشور
- نزدیک به دو دهه فعالیت در صنعت تأسیسات کشور
- پروژه‌های معتبر در کاربری‌های مختلف ساختمانی: هتل‌ها، مراکز درمانی، تجاری، اداری و آموزشی، ورزشی ساختمان‌ها و ویلاهای مسکونی

مجتمع تجاری نیایش، تهران



مجتمع تجاری چارسو، تهران



مجتمع تجاری پردیس اطلس، تبریز



مجتمع تجاری مگاپارس، تهران



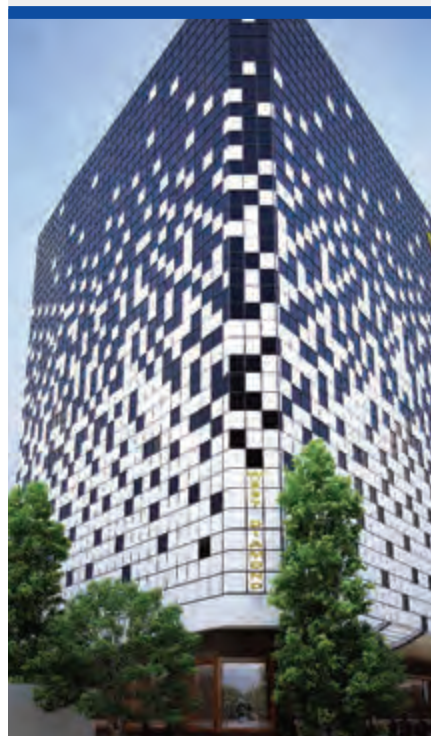
مجتمع تجاری اوپال، تهران



مجتمع تجاری اطلس مال، تهران



مجتمع تجاری ستاره باران، تبریز

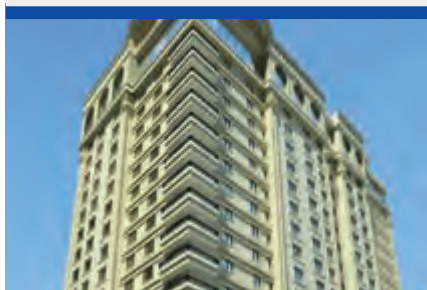


نمایشگاه بین‌المللی، اصفهان



اداری	اداری
پروژه اداری شرکت صنایع چینی زرین ایران، تهران پروژه اداری شرکت فرتاک، اصفهان پروژه اداری شرکت فناپ تلکام، تهران پروژه اداری شرکت گراویه سنگ، تهران پروژه اداری شرکت مهندسین مشاور پیدایش، تهران پروژه اداری شرکت آثار ماندگار، یزد پروژه اداری شعب بانک قوامین، مشهد پروژه اداری شهرداری لواسان، لواسان پروژه اداری شهرداری مرکزی، اصفهان پروژه اداری شهرداری همدان، همدان پروژه اداری فرمانداری، نورآباد پروژه اداری فرهنگی دارالقرآن، اردبیل پروژه اداری فرودگاه خرم آباد، خرم آباد پروژه اداری کارگزاری مفید، تهران پروژه اداری کیش، خیابان جردن، تهران پروژه اداری گلشهر آفریقا، تهران پروژه اداری گنجی ای، کرمان پروژه اداری نسیم سلامت پاسارگاد، تهران پروژه اداری مهتاب، تهران پروژه اداری موزه دفینه، خیابان میرداماد، تهران پروژه اداری موسسه خیریه جانبازان، مشهد	پروژه اداری آموزشی پژوهشگاه مواد و انرژی، ساختمان انرژی صفر، کرج پروژه اداری بهینه سازی و جایگزینی موتورخانه های ۱۵ ساختمان شرکت نفت، تهران پروژه اداری استدیو ضبط ولنچک، تهران پروژه اداری برج سپیدار سعادت آباد، تهران پروژه اداری پارسیس، خیابان خدای، تهران پروژه اداری پاسداران، تهران پروژه اداری پرشین فولاد، اصفهان پروژه اداری تابان جردن، تهران پروژه اداری تامین اجتماعی، دورود پروژه اداری اتاق بازرگانی، صنایع و معادن اصفهان پروژه اداری اداره دادگستری، یزد پروژه اداری اداره کل بهزیستی، شیراز پروژه اداری آسمان صدرای، شیراز پروژه اداری بانک انصار، شیراز پروژه اداری بانک تجارت (شعبه سعدی)، تهران پروژه اداری بانک رسالت، تهران پروژه اداری بانک رفاه، تهران پروژه اداری بانک رفاه کارگران، یاسوج پروژه اداری بانک قوامین، میند پروژه بلندمرتبه اداری برج پرشیا اسفندیار، تهران پروژه اداری تجریش، تهران پروژه اداری شرکت صبا نفت، اصفهان پروژه اداری چهارراه جهان کودک، تهران پروژه اداری خیابان شیراز جنوبی، تهران پروژه اداری خیابان مطهری، تهران پروژه اداری خیابان میرداماد، تهران پروژه اداری دفتر انتشارات آقای رحیمی، تهران پروژه اداری دفتر انتشارات قدیانی، تهران پروژه اداری دفتر خدمات بیمه ای پارسیان (شعبه گاندی)، تهران پروژه اداری ساختمان آتش نشانی کشوری، اصفهان پروژه اداری ساختمان سرپرستی بانک سپه گلستان، گرگان پروژه اداری ساختمان سرپرستی بانک صادرات، مشهد پروژه اداری ساختمان سرپرستی مؤسسه اعتباری عسکریه، تهران پروژه اداری ساختمان فرمانداری اردکان، اردکان پروژه اداری ساختمان قطار شهری، کرج پروژه اداری ساختمان مرکزی شرکت گاز خوزستان، اهواز پروژه اداری ساختمان مرکزی شهرداری منطقه ۹، شیراز پروژه اداری ساختمان مرکزی منابع طبیعی، خرم آباد پروژه اداری ساختمان نظام مهندسی، اردبیل پروژه اداری ساختمان نیلی، تهران پروژه اداری سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری، شیراز پروژه اداری سرپرستی شعب بانک قوامین فارس، شیراز پروژه اداری سرپرستی شعب بانک مسکن، شیراز پروژه اداری شبکه بهداشت و درمان شهرستان بوانات، بوانات پروژه اداری شرکت تعاونی مسکن نیروگاه شهید مفتاح، همدان پروژه اداری شرکت توسعه صنایع تاسیسات ایران، تهران پروژه اداری شرکت خدمات انفورماتیک، خیابان میرداماد، تهران
تجاری	
پروژه تجاری اداری شان پارک سعادت آباد، تهران پروژه تجاری اداری نیایش، تهران پروژه تجاری اسکای سنتر، لواسان پروژه تجاری پلاتینیوم، تهران پروژه تجاری اطلس مال، تهران پروژه تجاری بازار چارسو، تهران پروژه تجاری برج شهر، تبریز پروژه تجاری پردیس اطلس پارس، تبریز پروژه تجاری دیدار تهران، تهران پروژه تجاری رفاه پردیس، اصفهان پروژه تجاری سپهر، اردبیل پروژه تجاری ستاره باران، تبریز پروژه تجاری مجتمع تجاری گلستان، اهر پروژه تجاری مگا پارس، تهران پروژه تجاری نیایش بوم شهر، تهران پروژه تجاری هایپرمارکت کوثری، تهران پروژه اداری تجاری برج مینا صادقیه، تهران پروژه اداری تجاری زعفرانیه، تهران پروژه اداری تجاری مرکز خرید قلعهک، خیابان شریعتی، تهران پروژه اداری تجاری ناب جردن، تهران پروژه موزه فرش، تبریز پروژه اداری تجاری پارمیس پارک الهیه، تهران	

هتل الزهراء، مشهد



هتل لوتوس، تهران



هتل باب‌المراد، بغداد



هتل مبین، کربلا



هتل فرودگاه بین‌المللی امام خمینی



بیمارستان پیامبران، تهران



استخر شهدا، همدان



سرزمین موج‌های آبی، مشهد



کلینیک نورآباد، خرم‌آباد



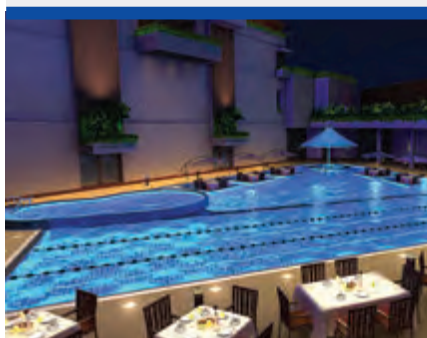
مجموعه ورزشی انقلاب، تهران



کلینیک بهار، تهران



هتل وستا، تنکابن



استادیوم ۳۵ هزار نفری امام رضا، مشهد

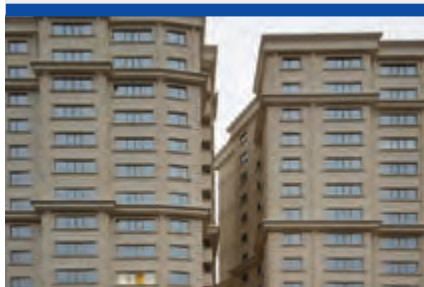


هتل‌ها، تالارها	فرهنگی، ورزشی
پروژه رفاهی هتل لوتوس، تهران	پروژه ورزشی سرزمین موجهای آبی، مشهد
پروژه رفاهی هتل قدس، مشهد	پروژه ورزشی تفریحی مجموعه فرهنگی ورزشی خجسته، رفسنجان
پروژه رفاهی هتل الزهرا، مشهد	پروژه فرهنگی حوزه علمیه راه زینب، تهران
پروژه رفاهی هتل آویشن، چالوس	پروژه تفریحی گردشگری سرزمین سبز، شیراز
پروژه رفاهی هتل باب المراد، بغداد	پروژه فرهنگی حضرت معصومه، قم
پروژه رفاهی هتل مشیرالممالک، یزد	پروژه فرهنگی صحن حضرت فاطمه (س)، قم
پروژه رفاهی هتل مشیرالممالک (فازجدید)، یزد	مدارس، دانشگاه‌ها
پروژه رفاهی هتل وستا تنکابن، تنکابن	پروژه آموزشی دانشکده فنی دانشگاه تهران، تهران
پروژه رفاهی هتل فخرالحاج، شیراز	پروژه آموزشی دانشکده کشاورزی دانشگاه خرم‌آباد، خرم‌آباد
پروژه رفاهی هتل فرودگاه بین‌المللی امام خمینی، تهران	پروژه آموزشی دانشگاه آزاد، ارسنجان
پروژه رفاهی تالار یزد، یزد	پروژه آموزشی دانشگاه پیام نور، زنجان
پروژه رفاهی رستوران نیاوران، تهران	پروژه آموزشی دانشگاه دولتی، فسا
پروژه رفاهی زائر سرای فجر، مشهد	پروژه آموزشی رفاهی فرهنگیان، مشهد
پروژه رفاهی سالن اجتماعات شهر وحیدیه، تهران	پروژه آموزشی ساختمان مرکزی دانشگاه، خرم‌آباد
پروژه رفاهی مجتمع پذیرایی عالی قاپو، اردبیل	پروژه آموزشی فنی حرفه ای، میبد
پروژه رفاهی هتل پاریز، ارسنجان	پروژه آموزشی کتابخانه مرکزی استان لرستان، خرم‌آباد
پروژه رفاهی هتل رستوران جدیدزیتون (قهوه چی)، یزد	پروژه آموزشی مجتمع آموزشی ولایت، شیراز
پروژه رفاهی هتل رستوران خانم میرجلیلی، یزد	پروژه آموزشی مدرسه الهام، تهران
پروژه رفاهی هتل رستوران سنتی فاضلی، یزد	پروژه آموزشی مدرسه پارس اندیش، خرم‌آباد
پروژه رفاهی هتل سنتی آقای رنگ چیان، یزد	پروژه آموزشی مدرسه امام رضا، تهران
پروژه رفاهی هتل سنتی خانه پدری، یزد	پروژه آموزشی مدرسه امیری کیا، تهران
پروژه رفاهی هتل سنتی فیروز یزد، یزد	پروژه آموزشی مدرسه باهنر، تهران
پروژه رفاهی هتل سنتی گلشن، میبد	پروژه آموزشی مدرسه طوبی، تهران
درمانی، بیمارستان	پروژه آموزشی مدرسه علوم قرآنی نوسازی، استهبان
پروژه درمانی آزمایشگاه دکتر ملائی، شیراز	پروژه مجتمع خوابگاهی فرهنگیان، شیراز
پروژه درمانی بیمارستان ابوریحان، تهران	پروژه‌های صنعتی
پروژه درمانی بیمارستان پیامبران، تهران	پروژه صنعتی گروه کارخانجات آرتا جوجه اردبیل
پروژه درمانی بیمارستان عشایر، خرم‌آباد	پروژه صنعتی کارخانه کاشی و سرامیک ناز سرام میبد
پروژه درمانی بیمارستان کودکان مفید، تهران	پروژه صنعتی صنعتی نیرو محرکه
پروژه درمانی بیمارستان مفتح، ورامین	پروژه صنعتی کارخانه نیلپر
پروژه درمانی پلی کلینیک تخصصی نیکان، تهران	پروژه صنعتی شرکت پالایش گاز پارسیان
پروژه درمانی درمانگاه شهید زاهدی یخدان، میبد	پروژه صنعتی کارخانه داروسازی زکریا
پروژه درمانی ساختمان پزشکان فرمانیه، تهران	پروژه صنعتی شرکت عمران تولید نیرو
پروژه درمانی ساختمان کلینیک سلامت، تبریز	پروژه صنعتی کارخانه ایران یاسا
پروژه درمانی کلینیک بهار، تهران	پروژه صنعتی شرکت مهندسی و ساخت توربین (مینا)
پروژه درمانی کلینیک بیماران دیالیزی حضرت ابوالفضل، تهران	پروژه صنعتی شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب
پروژه درمانی کلینیک پزشکان، شیراز	پروژه صنعتی کاشی طوس
پروژه درمانی کلینیک پزشکی دکتر نوروزی، تهران	پروژه صنعتی کارخانجات فرآوری و ساخت قطعات خودرو ایران و پایاکالاج
پروژه درمانی کلینیک زیبایی سعادت آباد، تهران	پروژه صنعتی شرکت ملی صنایع پتروشیمی
پروژه درمانی کلینیک نورآباد، خرم‌آباد	پروژه صنعتی کارخانجات گروه عظام
پروژه درمانی موسسه غربال‌گری، بروجرد	پروژه صنعتی پالایشگاه گاز بیدبلند
پروژه درمانی موسسه غربال‌گری، خرم‌آباد	پروژه صنعتی شرکت پخش فرآورده‌های نفتی قزوین
پروژه مجتمع پزشکان معالی آباد، شیراز	پروژه صنعتی شرکت توسعه عمران امید
فرهنگی، ورزشی	پروژه صنعتی صنایع قندوشکر، روغن نباتی، تایر و تیوب
پروژه ورزشی استادیوم امام رضا، مشهد	پروژه صنعتی نیروگاه اسدآباد همدان
پروژه ورزشی استخر ارمغان، مشهد	پروژه صنعتی شرکت صنایع پتروشیمی کرمانشاه
پروژه ورزشی استخر شهدا، همدان	پروژه صنعتی شرکت پالایش گاز هاشمی نژاد
پروژه ورزشی باشگاه انقلاب، تهران	پروژه صنعتی گروه صنعتی بارز

پروژه بلند مرتبه بوستان زندگی آینده، تهران



برج های مسکونی دوقلو کوثر، همدان



پروژه مسکونی بوکان، تهران



ساختمان مسکونی پارسیس، کیش



ساختمان مسکونی شب بو، تهران



ساختمان مسکونی کاخ، تهران



برج های مسکونی بتاجا چینگر، تهران



مجتمع مسکونی منادیان ظهور، یزد



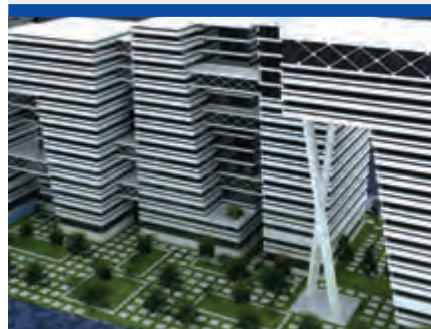
برج مسکونی بنفشه، اردبیل



مجتمع تجاری اداری گالریا، تهران



ساختمان اطباء، اصفهان



مسکونی فلاورجان، اصفهان



برج های مسکونی آبشار اسپادانا، اصفهان



برج اطلس دیباچی، تهران



مسکونی

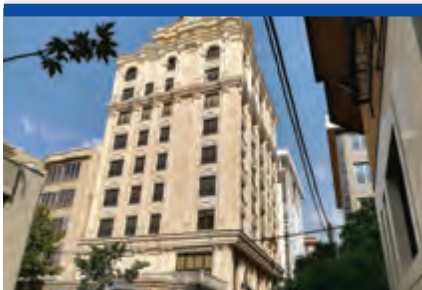
مسکونی

پروژه بلندمرتبه مسکونی ۲۵۰۰ واحدی عمران آبشار اسپادانا، اصفهان	پروژه مسکونی تعاونی ذوب آهن، اصفهان
پروژه بلندمرتبه مسکونی ۳۷۰ واحدی بوستان زندگی آینده، تهران	پروژه مسکونی تعاونی فولادآلیاژی (فرمانیه)، یزد
پروژه بلندمرتبه مسکونی برج نیک زعفرانیه، تهران	پروژه مسکونی تعاونی مسکن سیماگستر، یزد
پروژه بلندمرتبه مسکونی پارسیس، کیش	پروژه مسکونی تعاونی مسکن فجر آفرینان سپاه، قزوین
پروژه بلندمرتبه مسکونی اطبا، اصفهان	پروژه مسکونی تعاونی مسکن کارکنان شهرداری بناب، آذربایجان شرقی
پروژه بلندمرتبه مسکونی برج‌های دوقلوی کوثر، همدان	پروژه مسکونی تعاونی مسکن کارکنان مس سرچشمه، رفسنجان
پروژه بلندمرتبه مسکونی برجهای سبز کوثر، مشهد	پروژه مسکونی تعاونی مسکن مهر، بجنورد
پروژه بلندمرتبه مسکونی بنفشه، اردبیل	پروژه مسکونی جانفزا، اصفهان
پروژه بلندمرتبه مسکونی فرهنگیان فلاورجان، اصفهان	پروژه مسکونی جردن، خیابان پروین، تهران
پروژه مسکونی نگین دیباجی، تهران	پروژه مسکونی جردن، کوچه عمدی، تهران
پروژه مسکونی خیابان عباس آباد، اصفهان	پروژه مسکونی چهارباغ بالا، اصفهان
پروژه مسکونی خیابان مطهری، اصفهان	پروژه مسکونی حاج کاظم مرادی، خرم‌آباد
پروژه مسکونی ۹۱۰ واحدی تعاونی مسکن آزاد، مشهد	پروژه مسکونی خیابان زعفرانیه، تهران
پروژه مسکونی ویلایی آوای لواسان، لواسان	پروژه مسکونی خانم پیروز، فرمانیه، تهران
پروژه مسکونی ۳۰ واحدی الهیه، تهران	پروژه مسکونی خجسته مهر، مشهد
پروژه مسکونی ابن سینا، یوسف آباد، تهران	پروژه مسکونی خوراسگان، اصفهان
پروژه مسکونی اتحادیه مسکن مهر شهرضا، اصفهان	پروژه مسکونی خیابان آپادانا اصفهان، اصفهان
پروژه مسکونی اطلس دیباجی، تهران	پروژه مسکونی خیابان آپادانا، اصفهان
پروژه مسکونی اطلس فرمانیه، تهران	پروژه مسکونی خیابان دربند، تهران
پروژه مسکونی اطلس نمک آبرود، مازندران	پروژه مسکونی خیابان شیخ بهایی اصفهان، اصفهان
پروژه مسکونی اطلسی، یزد	پروژه مسکونی خیابان صائب، اصفهان
پروژه مسکونی اطیابی، تهران	پروژه مسکونی خیابان ملاصدرا اصفهان، اصفهان
پروژه مسکونی الزهراء، اصفهان	پروژه مسکونی دروس، تهران
پروژه مسکونی الهیه، خیابان اکبری، تهران	پروژه مسکونی دکتر ارشادی، رفسنجان
پروژه مسکونی الهیه، خیابان آقابزرگی، تهران	پروژه مسکونی دکتر اسدی، لواسان
پروژه مسکونی امیر، سه‌راه یاسر، تهران	پروژه مسکونی دکتر گل‌نشان، شیراز
پروژه مسکونی اندرزگو، تهران	پروژه مسکونی دیباجی شمالی، تهران
پروژه مسکونی اندیشه، شیراز	پروژه مسکونی رحیم زاده، تهران
پروژه مسکونی ایرانشهر، تهران	پروژه مسکونی رویال ولنجک، تهران
پروژه مسکونی آبشار ۳، اصفهان	پروژه مسکونی زعفرانیه خیابان پسیان، باغستان، تهران
پروژه مسکونی آقای علیزاده، رفسنجان	پروژه مسکونی زعفرانیه، خیابان آصف، خیابان برزو، تهران
پروژه مسکونی آقای غلامی، یزد	پروژه مسکونی سیکاس پارک، یزد
پروژه مسکونی آقای مهندس کارگر، میند	پروژه مسکونی شهرک غرب، خیابان سیمای ایران، تهران
پروژه مسکونی آقای نجفی، رفسنجان	پروژه مسکونی شهرک غرب، خیابان هرمزان، تهران
پروژه مسکونی آقای هدایت حاجی، میند	پروژه مسکونی صفاییه، خیابان حافظ، یزد
پروژه مسکونی آقای هومن کرمانی، تهران	پروژه مسکونی صفاییه، شهدای محراب، یزد
پروژه مسکونی باغستان، تهران	پروژه مسکونی صفاییه، فاز ۱، یزد
پروژه مسکونی برشیک، شیراز	پروژه مسکونی ویلایی سلمان‌شهر، تالش
پروژه مسکونی بلوار جمهوری، یزد	پروژه مسکونی ویلایی فرمانیه، تهران
پروژه مسکونی بلوار دانشجو، یزد	پروژه مسکونی ویلای آقای شهیدی، تهران
پروژه مسکونی پارک رویال، یزد	پروژه مسکونی ویلای آقای علاقتند، لواسان
پروژه مسکونی پامچال ۵ و ۶ شهرک مسکونی چیتگر، تهران	پروژه مسکونی ویلای آقای محمودزاده، لواسان
پروژه مسکونی پرورش، اصفهان	پروژه مسکونی ویلای جماران، تهران
پروژه مسکونی پل غدیر، اصفهان	پروژه مسکونی ویلای عسلک لواسان، لواسان
پروژه مسکونی پنت هاوس طلایی فرمانیه، تهران	پروژه مسکونی ویلای مهندس برزنه، شیراز
پروژه مسکونی پور فخار، شیراز	پروژه مسکونی ویلای مهندس سرکوبی، شیراز
پروژه مسکونی پولادی، تهران	پروژه مسکونی ویلایی دیدنیها، کیش
پروژه مسکونی تعاونی انبوه سازان شیروان، خراسان شمالی	پروژه مسکونی ولنجک، خیابان ۱۵ شرقی، تهران

پروژه مسکونی زعفرانیه، تهران



پروژه مسکونی زعفرانیه، تهران



پروژه مسکونی ویلائی لواسان، تهران



پروژه مسکونی ویلائی لواسان، تهران



پروژه مسکونی ویلائی لواسان، تهران



پروژه مسکونی ویلائی لواسان، تهران



پروژه مسکونی خیابان شیخ بهایی، تهران



پروژه مسکونی فرمانیه، تهران



پروژه ویلائی چمنخاله، گیلان



پروژه مسکونی ویلائی، لواسان



پروژه مسکونی سعادت آباد، تهران



پروژه مسکونی، یزد



مجتمع مسکونی ویلائی لواسان



مسکونی، ویلایی

مسکونی

پروژه مسکونی آقای طباطبایی، اصفهان	پروژه ویلایی شهرک غرب، تهران
پروژه مسکونی آقای طلایی، اصفهان	پروژه آقای حاج محمود ابراهیمی، تهران
پروژه مسکونی آقای طیبی‌نیا، اصفهان	پروژه مجتمع پزشکان فرحبخش، اهواز
پروژه مسکونی آقای عباسی، اصفهان	پروژه مسکونی ۱۶ واحدی جمشیدیه، دیباجی، تهران
پروژه مسکونی آقای عبداللهی، اصفهان	پروژه مسکونی اندرزگو، تهران
پروژه مسکونی آقای عسگری، اصفهان	پروژه مسکونی آبعلی، سهروردی، تهران
پروژه مسکونی آقای عکاف زاده، اصفهان	پروژه مسکونی آرام، ولنجک، تهران
پروژه مسکونی آقای غفاری، امیرآباد، تهران	پروژه مسکونی آروین آسای، آجودانیه، تهران
پروژه مسکونی آقای کارگرشریف، اردکان	پروژه مسکونی آقای ابراهیمی، اصفهان
پروژه مسکونی آقای کافی آبادی، زعفرانیه، تهران	پروژه مسکونی آقای احمدی، اصفهان
پروژه مسکونی آقای کرمی پور، اصفهان	پروژه مسکونی آقای اصلانی، اصفهان
پروژه مسکونی آقای گودرزی، کاشانک، تهران	پروژه مسکونی آقای افتخاری، اصفهان
پروژه مسکونی آقای مجتمع تندیس، اهواز	پروژه مسکونی آقای الفت، دربند، تهران
پروژه مسکونی آقای مصیبی، اردکان	پروژه مسکونی آقای آزادی بروجنی، اصفهان
پروژه مسکونی آقای مهدیار، نیاوران، تهران	پروژه مسکونی آقای آزادی فر، اصفهان
پروژه مسکونی آقای نحوی، دروس، تهران	پروژه مسکونی آقای آقامیر، اصفهان
پروژه مسکونی آقای ندیمی، سهروردی، تهران	پروژه مسکونی آقای باقری، اصفهان
پروژه مسکونی تکتا، خیابان شیراز، تهران	پروژه مسکونی آقای بت شکن، اصفهان
پروژه مسکونی توحید ۱، شهرک غرب، تهران	پروژه مسکونی آقای بحرینیان، اصفهان
پروژه مسکونی جهاد خانه سازی، اراک	پروژه مسکونی آقای جانفزا، اصفهان
پروژه مسکونی خانم سوداگر، شرق، تهران	پروژه مسکونی آقای حسن وند، تهران
پروژه مسکونی خانه باغ پونک، تهران	پروژه مسکونی آقای حلبیان، اصفهان
پروژه مسکونی دروس، تهران	پروژه مسکونی آقای حمصیان، اصفهان
پروژه مسکونی دنا، شریعتی، تهران	پروژه مسکونی آقای حیرت، اصفهان
پروژه مسکونی مجتمع افرا، تفت	پروژه مسکونی آقای خاشعی، اصفهان
پروژه مسکونی مجتمع آقای محتشمی، سعادت آباد، تهران	پروژه مسکونی آقای خان احمد، اصفهان
پروژه مسکونی ملک، قطریه، تهران	پروژه مسکونی آقای خان محمدی، اصفهان
پروژه مسکونی میدان شهید بهشتی، اوین، تهران	پروژه مسکونی آقای خانی پور، نیاوران، تهران
پروژه مسکونی نمانگر، نیاوران، تهران	پروژه مسکونی آقای خراسانی، اصفهان
پروژه مسکونی نور، نگین آجودانیه، آجودانیه، تهران	پروژه مسکونی آقای خسروزاد، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی آقای دانش، شیراز	پروژه مسکونی آقای داوری، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی آقای قاسمی، لواسان	پروژه مسکونی آقای دکتر رفیعی، فرمانیه، تهران
پروژه مسکونی آقای ریسمن سنج، لواسان	پروژه مسکونی آقای دکتر محبی، صادقیه، تهران
پروژه مسکونی ویلایی پشمخاله، لواسان	پروژه مسکونی آقای دهقان پور، آجودانیه، تهران
پروژه مسکونی ویلایی خانداداش، شیراز	پروژه مسکونی آقای راهداری، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی دکتر دزفولیان، دزفول	پروژه مسکونی آقای رستم شیرازی، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی دکتر نیکنام، شیراز	پروژه مسکونی آقای رضایی، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی رز، شهرک غرب، تهران	پروژه مسکونی آقای ریسمانچیان، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی زعفرانیه، تهران	پروژه مسکونی آقای زمانی، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی شرکت گویله، شهرک غرب، تهران	پروژه مسکونی آقای زندی، پاسداران، تهران
پروژه مسکونی ویلایی کشکولی، دماوند	پروژه مسکونی آقای سلامت، اصفهان
پروژه مسکونی ویلایی لطفی، لواسان	پروژه مسکونی آقای سلطانی، اصفهان
پروژه مسکونی یوسفی سادات، اردبیل	پروژه مسکونی آقای سمسار، اصفهان
	پروژه مسکونی آقای شفیع، آزادشهر
	پروژه مسکونی آقای شیرین فر، الهیه، تهران
	پروژه مسکونی آقای صلاحی، اردکان
	پروژه مسکونی آقای ضیایی، آجودانیه، تهران
	پروژه مسکونی آقای طاهری، کاشانک، تهران

● ساختمان انرژی صفر



جهت‌گیری ساختمان، جانمایی فضاها و عایق‌کاری در طراحی معماری ساختمان و به کارگیری استانداردهای نوین طراحی سبب گردیده مصرف انرژی این ساختمان نسبت به یک ساختمان معمولی تا ۹۰٪ کاهش یافته و به 87 kWh/m^2 برسد که همین مقدار مصرف انرژی نیز با استفاده از تجهیزات خورشیدی جبران می‌گردد.

● در کنار استفاده از رویکرد انرژی در طراحی معماری تاسیسات ساختمان، به کارگیری بادگیر و استفاده از گلخانه جهت تنفس ساختمان علاوه بر بازنمایی ایده‌های معماری اقلیمی ایران، موجب کاهش قابل توجه مصرف انرژی ساختمان خصوصاً در فصول میانی شده است. استفاده از سیستم مدرن کنترل هوشمند ساختمان نیز سبب شده است تا کنترل مناسبی بر مصرف انرژی ساختمان ایجاد گردد. در نهایت استفاده از سیستم آب گرم و تولید برق خورشیدی جهت مصارف ساختمان موجب شده است تا این ساختمان به یک ساختمان انرژی صفر تبدیل شود.

● پروژه طراحی و اجرای ساختمان انرژی صفر در سال ۱۳۹۱ از سوی پژوهشگاه مواد و انرژی تعریف شده و طراحی و اجرای آن در قالب EPC به شرکت مشاوران بهسازی نوسازی انرژی (مبنا) واگذار گردید. ساختمان‌های انرژی صفر خالص به ساختمان‌هایی اطلاق می‌شود که خالص مصرف انرژی سالیانه آن صفر باشد. ساختمان انرژی صفر پژوهشگاه مواد و انرژی در شهرستان کرج نیز با دیدگاه کاهش مصارف انرژی اولیه و جبران انرژی مصرف شده از طریق تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر و پاک، به عنوان اولین ساختمان انرژی صفر در ایران طراحی و اجرا شده است. ساختمان مذکور با زیربنای ۲۰۰۰ متر مربع در دو طبقه و با کاربری آموزشی-پژوهشی می‌باشد. در این ساختمان سعی گردیده تا با استفاده از معماری ساختمان و عواملی مانند بادگیر و گلخانه نیاز انرژی ساختمان تا حد ممکن کاهش یافته و نیازهای انرژی ساختمان نیز با استفاده از انرژی خورشیدی تامین گردد.

● به کارگیری مواردی مانند طراحی غیر فعال خورشیدی،